

Windpark Wilsickow II

Ermittlung der Schallimmissionen als Ergebnis eines Repowerings sowie Neubau weiterer Anlagen im B-Plan-Gebiet Wilsickow II

Berechnungen aufgestellt im Auftrag der TANDEM GmbH

Bremen, im Februar 2024



Ingenieurbüro für Entwicklung und
Anwendung umweltfreundlicher
Technik GmbH
www.utec-bremen.de

Im Windfeld Wilsickow ist geplant, 4 Windenergieanlagen des Typs REpower MM 82 mit einer Leistung von 2,05 MW und einer 100 m Nabenhöhe (hier als WEA VB 13-17 bezeichnet) zurückzubauen und durch 8 Windenergieanlagen (NEU 01-08) der 6-7-MW-Klasse zu ersetzen. Für das geplante Repowering wurden Schallberechnungen mit der Software WindPRO 4.0.531 durchgeführt. Beispielhaft für eine handelsübliche WEA der 6-7-MW-Klasse wurde eine Enercon E-175 EP 5-6.000 mit einer Nabenhöhe von 162 m, einem Rotordurchmesser von 175m und einer Leistung von 6 MW unterstellt.

Es wurden folgende bestehende bzw. geplante Windenergieanlagen als Vorbelastung berücksichtigt (UTM ETRS89 Zone 33):

Bezeichnung	Anlagentyp	Nabenhöhe [m]	Nord	Ost	Höhe ü. NN [m]	
VB W 13	REpower MM 82	100	423.484	5.929.525	49,7	Repowering
VB W 14	REpower MM 82	100	422.963	5.929.661	46,5	Repowering
VB W 15	REpower MM 82	100	422.338	5.929.807	40,0	Repowering
VB W 16	REpower MM 82	100	421.846	5.929.911	82,0	Repowering
W 17	Enercon -115-3.000	135,4	421.678	5.928.882	87,0	Bestand
W 18	Nordex N149/5.X-5.700	164	420.557	5.930.081	42,9	Bestand
W 19	Nordex N149/5.X-5.700	164	420.640	5.929.571	40,0	Bestand
W 21	GE 1.5sl	100	421437	5930822	40,0	Bestand
W 22	GE 1.5sl	100	421826	5930973	40,0	Bestand
W 23	GE 1.5sl	100	421804	5930537	40,0	Bestand
W 24	GE 1.5sl	100	421023	5930164	40,0	Bestand
W 25	GE 1.5sl	100	421334	5929822	40,0	Bestand
W 26	GE 1.5sl	100	420985	5929779	40,0	Bestand
W 27	GE 1.5sl	100	421456	5930158	40,0	Bestand
W 28	GE 1.5sl	100	421305	5929529	40,0	Bestand
W 29	REpower MM 82	100	420701	5929214	40,0	Bestand
W 30	Vestas V90/2,0 MW	105	420245	5929642	40,0	Bestand
W 31	Vestas V90/2,0 MW	105	420268	5929239	40,0	Bestand
W 32	Vestas V90/2,0 MW	105	420440	5928915	40,0	Bestand
W 33	Fuhrländer MD 77	100	421060	5930775	43,1	Bestand
W 34	Fuhrländer MD 77	100	420989	5929335	40,0	Bestand
W 36	FL2500-100	100	424314	5931192	50,0	Bestand
W 37	FL2500-100	100	424060	5930865	50,0	Bestand
W 38	FL2500-100	100	423877	5930493	50,0	Bestand
W 39	Nordex N149/5.X-5.700	164	422.259	5.931.007	40,0	Bestand
W 40	Nordex N175/6.X-6.800	179	422.629	5.930.495	40,0	Bestand
W 41	Nordex N175/6.X-	179	423.063	5.930.372	43,4	Bestand

	6.800					
W 42	Nordex N149/4.0-4.5-4.500	164	421.621	5.933.723	51,4	Bestand
W 43	Nordex N149/4.0-4.5-4.500	164	421.742	5.934.055	51,5	Bestand
W 44	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.095	5.925.514	40,0	Bestand
W 45	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.546	5.925.402	34,3	Bestand
W 46	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.961	5.925.396	30,0	Bestand
W 47	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	423.925	423.925	40,0	Bestand
W 48	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.375	5.925.084	35,3	Bestand
W 49	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	423.696	5.924.890	42,8	Bestand
W 50	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.047	5.924.837	40,0	Bestand
W 51	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.372	5.924.722	36,6	Bestand
W 52	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.736	5.924.820	30,0	Bestand
W 53	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.061	5.924.476	40,0	Bestand
W 54	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	422.145	5.924.245	58,5	Bestand
W 55	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	423.429	5.924.439	46,3	Bestand
W 56	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	423.795	5.924.120	40,0	Bestand
W 57	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	423.248	5.924.125	48,8	Bestand
W 58	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	422.742	5.924.002	50,0	Bestand
W 59	GE 5.5-158 GT120-5.500	150	422.545	5.924.421	55,4	Bestand
W 60	GE 5.5-158 GT120-5.500	150	422.939	5.924.343	50,3	Bestand
W 61	GE 5.5-158 GT120-5.500	150	423.076	5.924.682	50,0	Bestand
WEA 5	Enercon E-175 EP5-6.000	162	424.000	5.931.429	50,0	Bestand
WEA 4	Enercon E-175 EP5-6.000	162	423.601	5.931.378	50,0	Bestand
WEA 3	Enercon E-175 EP5-6.000	162	423.667	5.930.975	50,0	Bestand
WEA 2	Enercon E-175 EP5-6.000	162	423.483	5.930.600	50,0	Bestand
WEA 1	Enercon E-175 EP5-6.000	162	422.966	5.930.793	44,9	Bestand
WEA GL 1	Enercon E-175 EP5-6.000	162	422.227	5.930.592	40,0	Bestand
W4	Vestas V162-5.600	148	423.014	5.929.240	46,4	Bestand

W 5	Vestas V162-5.600	148	423.193	5.928.817	45,5	Bestand
W 10	Vestas V162-5.600	148	422.400	5.928.947	40,0	Bestand
W9	Vestas V162-5.600	148	422.803	5.928.781	41,8	Bestand
W12	Vestas V162-5.600	148	421.862	5.929.399	40,0	Bestand
W11	Vestas V162-5.600	148	422.067	5.929.110	40,0	Bestand
W 8	Vestas V162-5.600	148	422.630	5.929.239	40,0	Bestand
W 7	Vestas V162-5.600	148	423.507	5.927.899	40,2	Bestand
W 6	Vestas V162-5.600	148	423.198	5.928.348	43,6	Bestand
W 3	Vestas V162-5.600	148	423.631	5.928.478	48,6	Bestand
W 1	Vestas V162-5.600	148	423.550	5.929.222	49,2	Bestand
W 2	Vestas V162-5.600	148	423.636	5.928.913	50,0	Bestand

Tabelle 1: Vorbelastung - Windenergieanlagen

Weiterhin wurde die folgende gewerbliche Vorbelastung berücksichtigt:

Bezeichnung	Anlagentyp	Nord	Ost	Höhe ü. NN [m]
VB Gew 01	Hähnchenmastanlage Wilsickow I	425045	5927900	40,0
VB Gew 02	Hähnchenmastanlage Wilsickow II	425170	5927900	40,0
VB Gew 03	BHKW mit Biogasanlage - Getreidetrocknung	424765	5927619	40,0
VB Gew 04	BHKW mit Biogasanlage - Silobelüftung	424765	5927619	40,0
VB Gew 05	BHKW mit Biogasanlage - BHKW	424765	5927619	40,0

Tabelle 2: Vorbelastung - Gewerblich

Es wurden folgende acht geplante Windenergieanlagen als Zusatzbelastung berücksichtigt (UTM ETRS89 Zone 33):

Bezeichnung	Anlagentyp	Nabenhöhe [m]	Nord	Ost	Höhe ü. NN [m]
NEU 01	Enercon E-175 EP5-6.000	162	422.085	5.930.204	40,0
NEU 02	Enercon E-175 EP5-6.000	162	422.771	5.930.048	41,9
NEU 03	Enercon E-175 EP5-6.000	162	423.316	5.930.012	48,3
NEU 04	Enercon E-175 EP5-6.000	162	421.819	5.929.896	40,0
NEU 05	Enercon E-175 EP5-6.000	162	422.160	5.929.676	40,0
NEU 06	Enercon E-175 EP5-6.000	162	422.566	5.929.698	40,0
NEU 07	Enercon E-175 EP5-6.000	162	422.986	5.929.667	46,9
NEU 08	Enercon E-175 EP5-6.000	162	423.451	5.929.559	50,0

Tabelle 3: Zusatzbelastung

1. Schallimmissionen

In den Berechnungen wurde neben den bestehenden und genehmigten Windenergieanlagen am Standort auch die gewerbliche Vorbelastung durch die Hähnchenmastanlagen sowie das BHKW der Biogasanlage südöstlich des Windfeldes berücksichtigt. Die Koordinaten und Schallleistungspegel der gewerblichen Vorbelastung sowie die Koordinaten der derzeit im Genehmigungsverfahren befindlichen 12 Windenergieanlagen am Standort Wilsickow (Wilsickow I Repowering) wurden dem Schallgutachten der Fa. I17-Wind GmbH & Co. KG vom 21.06.2023 entnommen. Für den beispielhaft gewählten Anlagentyp der 6-7-MW-Klasse wurde mit einem Schallleistungspegel von 108,6 dB(A) (106,5 dB(A) zzgl. Sicherheitszuschlag von 2,1 dB(A)) sowie schallreduzierten Betriebsmodi gerechnet.

Es wurden folgende Immissionsorte berücksichtigt (UTM ETRS89 Zone 33):

Bezeichnung	Adresse	Ost	Nord	Höhe ü. NN [m]	Beurteilungspegel [dB(A)]
IP 01	Dorfstr. 1	422.932	5.931.438	50,0	45
IP 02	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.378	45,6	45
IP 03	Wilsickow 45 Ausbau	424.965	5.928.950	40,0	45
IP 04	Wilsickow 40	424.346	5.927.262	40,0	45
IP 05	Milow 46	422.926	5.925.827	50,0	45
IP 06	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.844	47,8	45
IP 07	Louisfelde 5	420.936	5.927.857	40,0	45
IP 08	Louisfelde 7	420.978	5.927.590	40,0	45
IP 09	Linchenshöh 11	419.028	5.928.657	55,3	45
IP 10	Ravensmühle 8	419.496	5.930.005	45,1	45
IP 11	Wismar 26	420.345	5.931.150	50,0	45
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow	423.331	5.932.252	55,0	45
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	424.792	5.931.830	47,6	45

Tabelle 4: Schallimmissionen - Immissionsorte

Es ergeben sich an den Immissionsorten folgende Beurteilungspegel:

Bezeichnung	Adresse	Ost	Nord	Höhe ü. NN [m]	Richtwert [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]
IP 01	Dorfstr. 1	422.932	5.931.438	50,0	45	45,1
IP 02	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.378	45,6	45	43,5
IP 03	Wilsickow 45 Ausbau	424.965	5.928.950	40,0	45	40,3
IP 04	Wilsickow 40	424.346	5.927.262	40,0	45	41,8
IP 05	Milow 46	422.926	5.925.827	50,0	45	42,6

IP 06	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.844	47,8	45	43,0
IP 07	Louisfelde 5	420.936	5.927.857	40,0	45	40,8
IP 08	Louisfelde 7	420.978	5.927.590	40,0	45	39,3
IP 09	Linchenshöh 11	419.028	5.928.657	55,3	45	37,8
IP 10	Ravensmühle 8	419.496	5.930.005	45,1	45	42,5
IP 11	Wismar 26	420.345	5.931.150	50,0	45	42,1
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow	423.331	5.932.252	55,0	45	40,2
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	424.792	5.931.830	47,6	45	41,1

Tabelle 5: Schallimmissionen der Vorbelastung (inkl. der zu repowernden Anlagen)

Bezeichnung	Adresse	Ost	Nord	Höhe ü. NN [m]	Richtwert [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]
IP 01	Dorfstr. 1	422.932	5.931.438	50,0	45	33,4
IP 02	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.378	45,6	45	31,6
IP 03	Wilsickow 45 Ausbau	424.965	5.928.950	40,0	45	29,6
IP 04	Wilsickow 40	424.346	5.927.262	40,0	45	25,5
IP 05	Milow 46	422.926	5.925.827	50,0	45	21,0
IP 06	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.844	47,8	45	31,3
IP 07	Louisfelde 5	420.936	5.927.857	40,0	45	28,4
IP 08	Louisfelde 7	420.978	5.927.590	40,0	45	27,3
IP 09	Linchenshöh 11	419.028	5.928.657	55,3	45	23,0
IP 10	Ravensmühle 8	419.496	5.930.005	45,1	45	26,5
IP 11	Wismar 26	420.345	5.931.150	50,0	45	29,1
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow	423.331	5.932.252	55,0	45	27,7
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	424.792	5.931.830	47,6	45	25,8

Tabelle 6: Schallimmissionen der Zusatzbelastung

Die WEA 1-3 werden nachts im schallreduzierten Betriebsmodus Nr. 7 mit 99 dB(A) (zzgl. 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag) angenommen, die WEA 4 wird nachts im schallreduzierten Betriebsmodus Nr. 4 mit 102 dB(A) (zzgl. 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag) angenommen und die WEA 5-8 werden nachts im schallreduzierten Betriebsmodus Nr. 5 mit 101 dB(A) (zzgl. 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag) angenommen.

Bezeichnung	Adresse	Ost	Nord	Höhe ü. NN [m]	Richtwert [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]
IP 01	Dorfstr. 1	422.932	5.931.438	50,0	45	45,0
IP 02	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.378	45,6	45	43,5
IP 03	Wilsickow 45 Ausbau	424.965	5.928.950	40,0	45	40,3
IP 04	Wilsickow 40	424.346	5.927.262	40,0	45	41,8
IP 05	Milow 46	422.926	5.925.827	50,0	45	42,6
IP 06	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.844	47,8	45	43,1
IP 07	Louisfelde 5	420.936	5.927.857	40,0	45	40,9
IP 08	Louisfelde 7	420.978	5.927.590	40,0	45	39,4
IP 09	Linchenshöh 11	419.028	5.928.657	55,3	45	37,8
IP 10	Ravensmühle 8	419.496	5.930.005	45,1	45	42,5
IP 11	Wismar 26	420.345	5.931.150	50,0	45	42,2
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow	423.331	5.932.252	55,0	45	40,5
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	424.792	5.931.830	47,6	45	41,7

Tabelle 7: Schallimmissionen der Gesamtbelastung

Die Berechnungen zeigen, dass die Richtwerte unter Berücksichtigung einer schallreduzierten Betriebsweise in der Nacht an allen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten werden.

Die Karte der Schallimmissionen, welche durch die die Gesamtbelastung nach dem Repowering verursacht werden, kann der Abb. 1 entnommen werden.

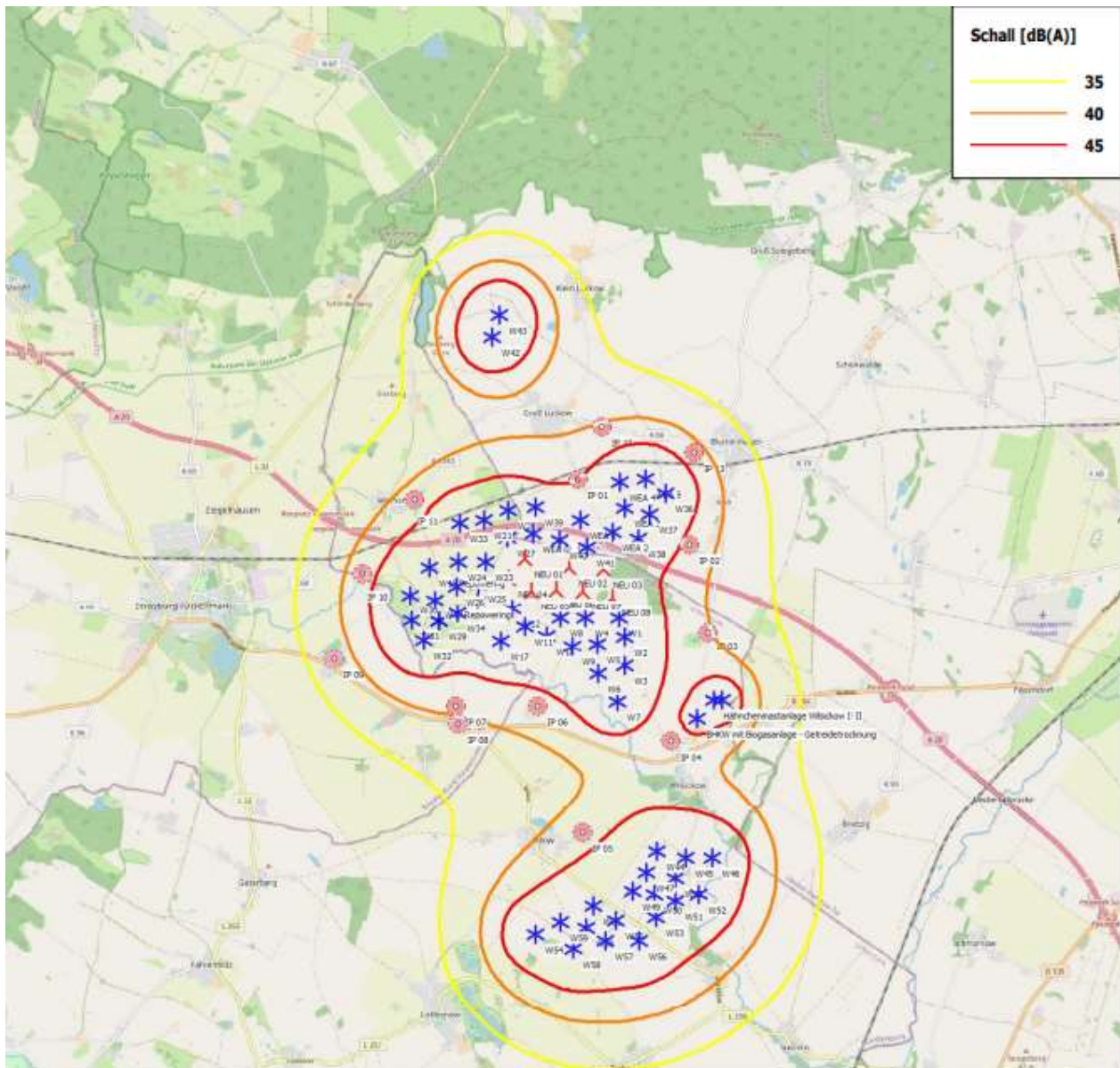


Abbildung 1: Schallimmissionen der Gesamtbelastung – Kartendarstellung

Anlagen

Den folgenden Anlagen sind die Berechnungsergebnisse im Detail zu entnehmen für Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung.

DECI BEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Vorbelastung (VB) mit zu repowernden Anlagen

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ		Typ	Nennleistung	Rotor-		NH	Schallwerte		Windgeschwindigkeit	LWA
					Ak-tuell	Hersteller			leistung	durchmesser		Quelle	Name		
Wii I rep	422.400	5.928.947	40,0	W10	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A)	Zuschlag	(95%)	106,1
Wii I rep	422.803	5.928.781	41,8	W9	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A)	Zuschlag	(95%)	106,1
Wii I rep	421.862	5.929.399	40,0	W12	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A)	Zuschlag	(95%)	106,1
Wii I rep	422.067	5.929.110	40,0	W11	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A)	Zuschlag	(95%)	106,1
Wii I rep	422.630	5.929.239	40,0	W8	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A)	Zuschlag	(95%)	106,1
Wii I rep	423.507	5.927.899	40,2	W7	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A)	Zuschlag	(95%)	106,1
Wii I rep	423.198	5.928.348	43,6	W6	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A)	Zuschlag	(95%)	106,1
Wii I Repowering	423.631	5.928.478	48,6	W3	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A)	Zuschlag	(95%)	106,1
Wii I Repowering	423.550	5.929.222	49,2	W1	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A)	Zuschlag	(95%)	106,1
Wii I Repowering	423.636	5.928.913	50,0	W2	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A)	Zuschlag	(95%)	106,1

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkt-höhe	Anforderung		Beurteilungspegel		Anforderung erfüllt? Schall
						Schall	Von WEA	Distanz	z. Richtwert	
IP 01	Dorfstr. 1	422.932	5.931.438	50,0	5,0	45,0	45,1	-13	Nein	
IP 02	Wilsickow Str. 37	424.689	5.930.378	45,6	5,0	45,0	43,5	129	Ja	
IP 03	Wilsickow 45 (Wilsickow Ausbau)	424.965	5.928.950	40,0	5,0	45,0	40,3	650	Ja	
IP 04	Wilsickow 40	424.346	5.927.262	40,0	5,0	45,0	41,8	300	Ja	
IP 05	Milow 46	422.926	5.925.827	50,0	5,0	45,0	42,6	296	Ja	
IP 06	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.844	47,8	5,0	45,0	43,0	265	Ja	
IP 07	Louisfelde 5	420.936	5.927.857	40,0	5,0	45,0	40,8	534	Ja	
IP 08	Louisfelde 7	420.978	5.927.590	40,0	5,0	45,0	39,3	804	Ja	
IP 09	Linchenshö 11	419.028	5.928.657	55,3	5,0	45,0	37,8	741	Ja	
IP 10	Ravensmühle 8	419.496	5.930.005	45,1	5,0	45,0	42,5	216	Ja	
IP 11	Wismar 26	420.345	5.931.150	50,0	5,0	45,0	42,1	271	Ja	
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow	423.331	5.932.252	55,0	5,0	45,0	40,2	448	Ja	
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	424.792	5.931.830	47,6	5,0	45,0	41,1	278	Ja	

Abstände (m)

WEA	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08	IP 09	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13
18	1991	1476	1589	2422	3740	2090	3045	3166	4540	4017	3535	2731	2650
19	1777	1869	2125	2769	3834	1955	2714	2869	4061	3484	3012	2617	2837
20	1736	2419	2763	3242	4023	1965	2402	2601	3504	2849	2403	2639	3180
21	1874	2881	3264	3642	4224	2105	2247	2478	3084	2352	1946	2772	3516
22	2847	3362	3288	3121	3300	1181	1265	1469	2660	2454	2631	3753	4288
23	2735	4143	4551	4723	4870	2801	2257	2527	2089	1063	1089	3522	4582
24	2956	4128	4369	4366	4387	2355	1739	2010	1854	1224	1606	3798	4726
25	1617	3282	3994	4597	5212	3085	3007	3264	3239	2106	1140	2373	3503
26	1200	2924	3734	4486	5262	3157	3241	3488	3632	2523	1492	1975	3087
27	1954	3240	3711	4091	4574	2444	2359	2612	2855	1966	1489	2811	3732
28	2295	3672	4125	4412	4736	2621	2309	2574	2500	1535	1197	3112	4121
29	2273	3401	3734	3953	4301	2176	2005	2260	2584	1847	1656	3145	3999
30	2558	3752	4065	4199	4403	2307	1923	2189	2256	1506	1513	3409	4324
31	1444	2889	3537	4146	4842	2728	2817	3061	3353	2369	1583	2296	3256
32	2508	3489	3706	3793	4041	1928	1712	1966	2438	1871	1884	3394	4178
33	3150	4154	4272	4135	4052	2062	1377	1647	1763	1441	1968	4018	4856
34	3232	4504	4770	4742	4663	2687	1914	2179	1566	832	1511	4042	5046
35	3454	4565	4706	4532	4325	2417	1535	1795	1370	1088	1913	4296	5213
36	3546	4494	4525	4241	3964	2096	1168	1430	1435	1442	2237	4415	5238
37	1986	3651	4310	4810	5288	3160	2921	3186	2935	1743	807	2709	3878
38	2863	3844	3995	3945	4007	1947	1479	1745	2075	1636	1926	3741	4548
39	1404	896	2335	3930	5542	3937	4747	4910	5862	4962	3969	1446	797
40	1265	795	2118	3614	5164	3526	4337	4497	5495	4644	3726	1567	1211
41	1336	820	1888	3265	4762	3113	3949	4103	5185	4408	3593	1842	1620
42	799	2510	3399	4287	5223	3163	3417	3649	3995	2939	1919	1643	2663
43	990	2063	2801	3661	4677	2679	3135	3341	4043	3171	2376	1892	2542
44	1074	1626	2375	3364	4547	2658	3294	3477	4384	3586	2827	1899	2262
45	2634	4539	5828	7012	8003	5912	5906	6167	5691	4282	2872	2255	3693
46	2875	4712	6037	7275	8313	6231	6250	6510	6042	4631	3223	2403	3775
47	6037	4900	3544	1766	1210	2977	3933	3745	5963	6428	6770	6781	6354
48	6248	4978	3573	1871	1675	3357	4366	4185	6407	6833	7120	6957	6433

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
Wilsickow II
Repowering

Beschreibung:
Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schalleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

Copyright UTEC GmbH.

Lizenzierter Anwender:
UTEK GmbH
Cuxhavener Str. 10
DE-28217 Bremen
0049 - (0)421 - 38 67862
Nina Inselmann / inselmann@utec-bremen.de
Berechnet:
28.02.2024 10:13/4.0.531

DECI BEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Vorbelastung (VB) mit zu repowernden Anlagen

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

WEA	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08	IP 09	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13
49	6374	4989	3554	1965	2080	3659	4718	4547	6770	7149	7377	7047	6436
50	6329	5247	3904	2117	1186	3145	4008	3803	6002	6544	6955	7090	6699
51	6516	5303	3911	2178	1628	3488	4418	4221	6431	6930	7283	7244	6759
52	6592	5577	4254	2459	1213	3293	4052	3831	5998	6618	7100	7371	7026
53	6695	5578	4214	2443	1496	3507	4336	4123	6307	6886	7318	7449	7033
54	6869	5665	4269	2540	1820	3779	4651	4443	6636	7189	7585	7602	7120
55	6859	5558	4136	2473	2071	3920	4865	4669	6878	7372	7704	7564	7010
56	7053	5935	4564	2801	1764	3828	4604	4382	6543	7170	7639	7810	7390
57	7236	6640	5485	3735	1764	3600	3809	3543	5402	6340	7136	8094	8034
58	7017	6071	4765	2968	1476	3606	4231	3992	6096	6815	7386	7814	7516
59	7369	6322	4970	3190	1915	4035	4705	4469	6581	7288	7831	8145	7774
60	7320	6417	5121	3324	1732	3853	4390	4142	6193	6975	7601	8127	7858
61	7438	6667	5424	3633	1834	3874	4257	3998	5955	6824	7539	8271	8092
62	7028	6331	5135	3364	1457	3436	3794	3535	5506	6362	7080	7870	7742
63	7095	6284	5033	3240	1484	3570	4045	3793	5823	6627	7285	7919	7713
64	6758	5920	4667	2876	1155	3270	3829	3586	5673	6415	7021	7574	7351
65	1068	1256	2660	4181	5704	3993	4706	4886	5693	4724	3666	1061	887
66	671	1478	2785	4183	5592	3786	4416	4607	5321	4328	3264	915	1274
67	869	1183	2405	3775	5201	3440	4145	4323	5186	4283	3327	1321	1413
68	1003	1226	2218	3448	4806	3023	3743	3916	4860	4031	3186	1659	1796
69	646	1772	2718	3791	4966	3037	3570	3770	4480	3559	2646	1504	2100
70	1101	2471	3192	3947	4816	2748	3024	3251	3739	2794	1963	1993	2848
VB Gew 01	4121	2504	1053	946	2964	2804	4109	4079	6064	5935	5714	4677	3938
VB Gew 02	4186	2524	1070	1042	3055	2929	4234	4203	6188	6052	5817	4725	3948
VB Gew 03	4236	2760	1346	550	2568	2533	3836	3787	5830	5784	5657	4850	4211
VB Gew 04	4236	2760	1346	550	2568	2533	3836	3787	5830	5784	5657	4850	4211
VB Gew 05	4236	2760	1346	550	2568	2533	3836	3787	5830	5784	5657	4850	4211
Wil I rep	2200	2025	1972	2385	3414	1595	2496	2621	4028	3600	3282	3029	3142
Wil I rep	2634	2162	1777	1936	3002	1361	2453	2532	4168	3883	3682	3438	3411
Wil I rep	2547	2699	2565	2574	3164	1114	1825	1966	3384	3091	3013	3434	3746
Wil I rep	2660	2471	2169	2165	2957	1092	2083	2179	3777	3526	3414	3511	3640
Wil I rep	2303	2992	3135	3277	3727	1601	1799	2013	2930	2442	2317	3209	3807
Wil I rep	2484	2912	2902	2934	3394	1278	1688	1870	3073	2722	2670	3387	3850
Wil I rep	2220	2353	2353	2618	3425	1448	2186	2334	3649	3226	2979	3093	3375
Wil I rep	3585	2746	1797	1053	2152	1266	2571	2548	4543	4530	4535	4357	4136
Wil I rep	3101	2519	1867	1580	2536	1081	2315	2346	4181	4056	3999	3906	3830
Wil I Repowering	3041	2175	1415	1411	2743	1527	2766	2798	4606	4408	4235	3786	3547
Wil I Repowering	2301	1623	1441	2115	3452	1900	2949	3046	4557	4129	3740	3038	2889
Wil I Repowering	2621	1804	1330	1797	3167	1757	2899	2969	4615	4282	3979	3353	3138

Projekt:
**Wilsickow II
 Repowering**

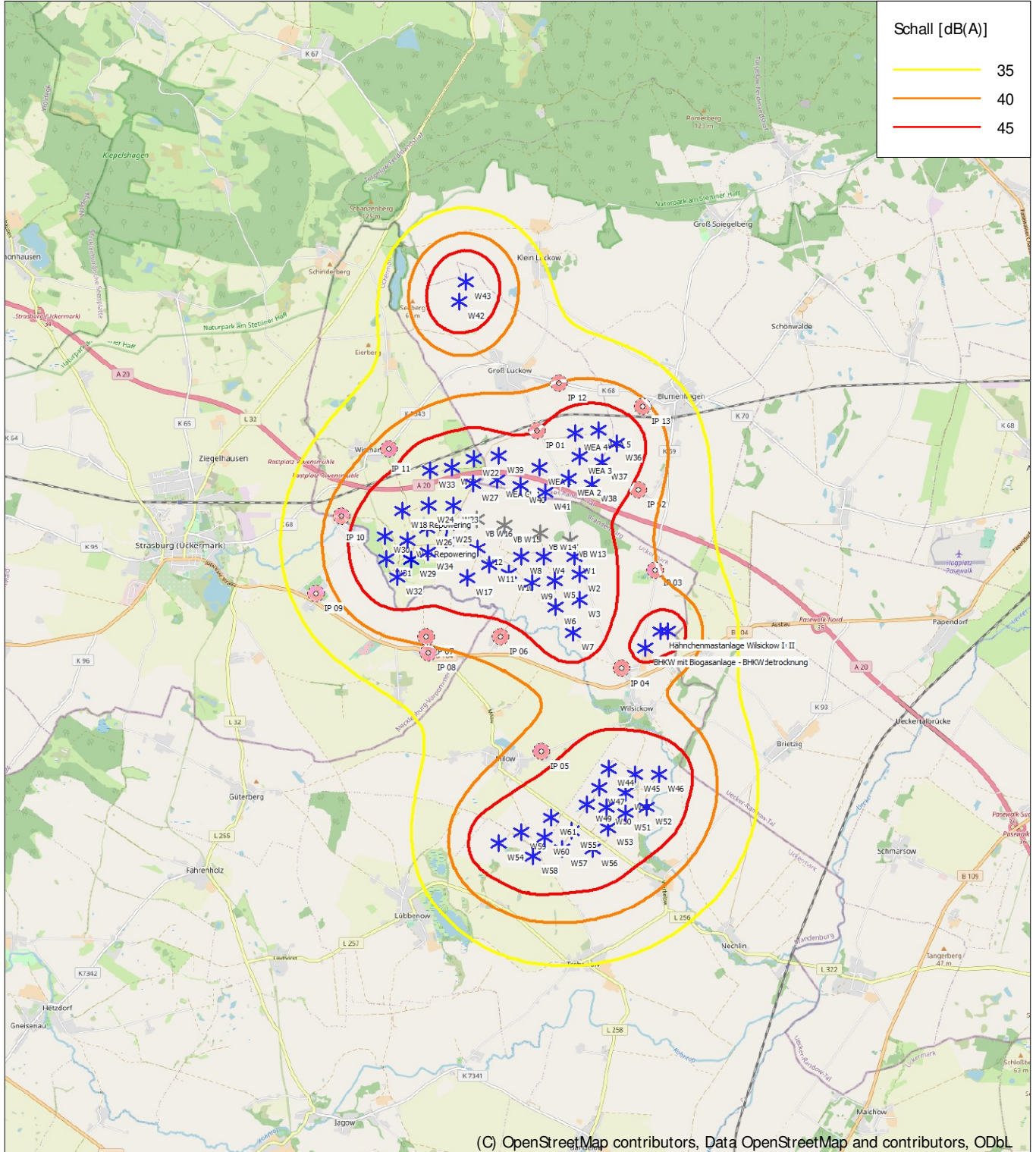
Beschreibung:
 Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schalleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

Copyright UTEC GmbH.

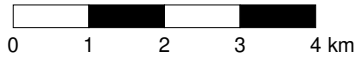
Lizenzierter Anwender:
 UTEC GmbH
 Cuxhavener Str. 10
 DE-28217 Bremen
 0049 - (0)421 - 38 67862
 Nina Inselmann / inselmann@utec-bremen.de
 Berechnet:
 28.02.2024 10:13/4.0.531

DECI BEL - Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Berechnung: Schallimmissionen: Vorbelastung (VB) mit zu repowernden Anlagen



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



Karte: EMD OpenStreetMap , Maßstab 1:100.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 422.707 Nord: 5.929.028

* Existierende WEA ■ Schall-Immissionsort

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

DECI BEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Zusatzbelastung (ZB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag

ISO 9613-2 Deutschland

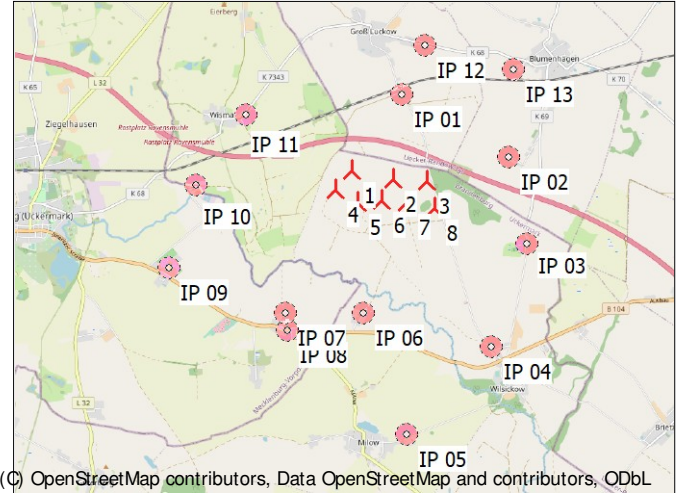
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

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



WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung	Rotor-durchmesser	NH	Schallwerte		Windgeschwindigkeit	LWA
					Aktuell	Hersteller	Typ				Quelle	Name		
			[m]					[kW]	[m]	[m]		[m/s]	[dB(A)]	
1	422.085	5.930.204	40,0	NEU 01	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER Schall (-1)	(95%)	101,1	
2	422.771	5.930.048	41,9	NEU 02	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER Schall (-1)	(95%)	101,1	
3	423.316	5.930.012	48,3	NEU 03	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER Schall (-1)	(95%)	101,1	
4	421.819	5.929.896	40,0	NEU 04	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER Schall (-1)	(95%)	106,6	
5	422.160	5.929.676	40,0	NEU 05	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER Schall (-1)	(95%)	104,1	
6	422.566	5.929.698	40,0	NEU 06	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER Schall (-1)	(95%)	104,1	
7	422.986	5.929.667	46,9	NEU 07	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER Schall (-1)	(95%)	104,1	
8	423.451	5.929.559	50,0	NEU 08	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER Schall (-1)	(95%)	104,1	

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkt-höhe	Anforderung		Beurteilungspegel		Anforderung erfüllt?
						Schall	Von WEA	Von WEA	Distanz	
					[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]		
IP 01	Dorfstr. 1	422.932	5.931.438	50,0	5,0	45,0	33,4	1.062	Ja	
IP 02	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.378	45,6	5,0	45,0	31,6	1.086	Ja	
IP 03	Wilsickow 45 (Wilsickow Ausbau)	424.965	5.928.950	40,0	5,0	45,0	29,6	1.291	Ja	
IP 04	Wilsickow 40	424.346	5.927.262	40,0	5,0	45,0	25,5	2.114	Ja	
IP 05	Milow 46	422.926	5.925.827	50,0	5,0	45,0	21,0	3.354	Ja	
IP 06	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.844	47,8	5,0	45,0	31,3	1.356	Ja	
IP 07	Louisfelde 5	420.936	5.927.857	40,0	5,0	45,0	28,4	1.688	Ja	
IP 08	Louisfelde 7	420.978	5.927.590	40,0	5,0	45,0	27,3	1.907	Ja	
IP 09	Linchenshöh 11	419.028	5.928.657	55,3	5,0	45,0	23,0	2.592	Ja	
IP 10	Ravensmühle 8	419.496	5.930.005	45,1	5,0	45,0	26,5	1.870	Ja	
IP 11	Wismar 26	420.345	5.931.150	50,0	5,0	45,0	29,1	1.464	Ja	
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow	423.331	5.932.252	55,0	5,0	45,0	27,7	1.930	Ja	
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	424.792	5.931.830	47,6	5,0	45,0	25,8	2.064	Ja	

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA							
	1	2	3	4	5	6	7	8
IP 01	1497	1399	1477	1902	1924	1778	1772	1949
IP 02	2610	1946	1421	2910	2624	2229	1845	1484
IP 03	3141	2453	1961	3285	2897	2513	2105	1632
IP 04	3710	3200	2937	3650	3257	3017	2763	2465

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
Wilsickow II
Repowering

Beschreibung:
Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schalleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

Copyright UTEC GmbH.

Lizenziertes Anwender:
UTECH GmbH
Cuxhavener Str. 10
DE-28217 Bremen
0049 - (0)421 - 38 67862
Nina Inselmann / inselmann@utec-bremen.de
Berechnet:
28.02.2024 10:36/4.0.531

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Zusatzbelastung (ZB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Schall-Immissionsort	WEA							
	1	2	3	4	5	6	7	8
IP 05	4457	4224	4203	4217	3924	3888	3840	3769
IP 06	2365	2267	2420	2095	1834	1882	1969	2098
IP 07	2613	2858	3211	2222	2192	2459	2735	3037
IP 08	2839	3042	3366	2455	2398	2639	2889	3161
IP 09	3426	3993	4497	3054	3294	3688	4085	4514
IP 10	2597	3275	3820	2326	2684	3085	3506	3980
IP 11	1981	2665	3181	1935	2338	2654	3029	3490
IP 12	2397	2274	2240	2799	2830	2666	2608	2696
IP 13	3158	2694	2342	3547	3401	3082	2818	2637

Projekt:
**Wilsickow II
 Repowering**

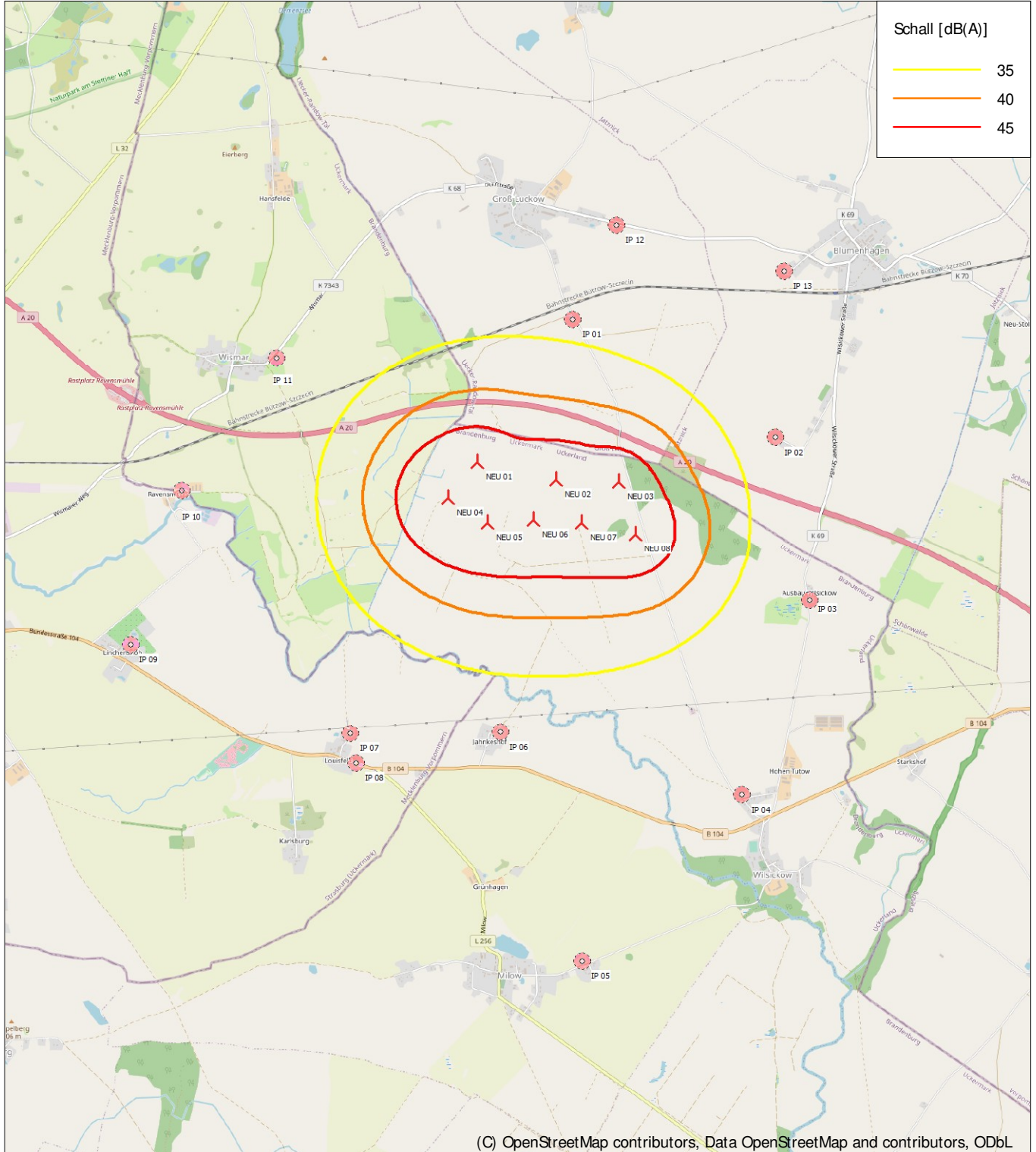
Beschreibung:
 Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schalleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

Copyright UTEC GmbH.

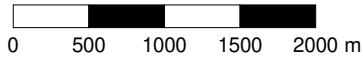
Lizenzierter Anwender:
 UTEC GmbH
 Cuxhavener Str. 10
 DE-28217 Bremen
 0049 - (0)421 - 38 67862
 Nina Inselmann / inselmann@utec-bremen.de
 Berechnet:
 28.02.2024 10:36/4.0.531

DECI BEL - Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Berechnung: Schallimmissionen: Zusatzbelastung (ZB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag



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



Karte: EMD OpenStreetMap , Maßstab 1:50.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 422.490 Nord: 5.929.265

🚩 Neue WEA

📍 Schall-Immissionsort

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

Projekt:
**Wilsickow II
 Repowering**

Beschreibung:
 Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schalleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.
 Copyright UTEC GmbH.

Lizenzierter Anwender:
UTEC GmbH
 Cuxhavener Str. 10
 DE-28217 Bremen
 0049 - (0)421 - 38 67862
 Nina Inselmann / inselmann@utec-bremen.de
 Berechnet:
 28.02.2024 11:01/4.0.531

DECI BEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Gesamtbelastung (GB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ		Typ	Nennleistung	Rotor-durchmesser	NH	Schallwerte		Windgeschwindigkeit	LWA
					Ak-tuell	Hersteller					Quelle	Name		
VB Gew 02	425.170	5.927.900	40,0	Hähnchenmastanla...	Nein	unbekannt	-1	1	1,0	14,0	USER	Hähnchenmastanlage Wilsickow II	(95%)	105,0
VB Gew 03	424.765	5.927.619	40,0	BHKW mit Biogasan...	Nein	unbekannt	-1	1	1,0	10,0	USER	BHKW mit Biogasanlage - Getreidetrocknung	(95%)	100,0
VB Gew 04	424.765	5.927.619	40,0	BHKW mit Biogasan...	Nein	unbekannt	-1	1	1,0	10,0	USER	BHKW mit Biogasanlage - Stobelüftung	(95%)	95,0
VB Gew 05	424.765	5.927.619	40,0	BHKW mit Biogasan...	Nein	unbekannt	-1	1	1,0	10,0	USER	BHKW mit Biogasanlage - BHKW	(95%)	96,0
Wil I rep	421.862	5.929.399	40,0	W12	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A) Zuschlag	(95%)	106,1
Wil I rep	423.507	5.927.899	40,2	W7	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A) Zuschlag	(95%)	106,1
Wil I rep	422.803	5.928.781	41,8	W9	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A) Zuschlag	(95%)	106,1
Wil I rep	422.400	5.928.947	40,0	W10	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A) Zuschlag	(95%)	106,1
Wil I rep	422.067	5.929.110	40,0	W11	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A) Zuschlag	(95%)	106,1
Wil I rep	422.630	5.929.239	40,0	W8	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A) Zuschlag	(95%)	106,1
Wil I rep	423.193	5.928.817	45,5	W5	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A) Zuschlag	(95%)	106,1
Wil I rep	423.198	5.928.348	43,6	W6	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A) Zuschlag	(95%)	106,1
Wil I rep	423.014	5.929.240	46,4	W4	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A) Zuschlag	(95%)	106,1
Wil I Repowering	423.550	5.929.222	49,2	W1	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A) Zuschlag	(95%)	106,1
Wil I Repowering	423.631	5.928.478	48,6	W3	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A) Zuschlag	(95%)	106,1
Wil I Repowering	423.636	5.928.913	50,0	W2	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	+2,1 db(A) Zuschlag	(95%)	106,1

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort	Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkt-höhe	Anforderung	Beurteilungspegel		Anforderung erfüllt?
							Schall	Von WEA	Distanz	Schall
						[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
IP 01	Dorfstr. 1	422.932	5.931.438	50,0	5,0	45,0	45,0	8	Nein	
IP 02	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.378	45,6	5,0	45,0	43,5	129	Ja	
IP 03	Wilsickow 45 (Wilsickow Ausbau)	424.965	5.928.950	40,0	5,0	45,0	40,3	654	Ja	
IP 04	Wilsickow 40	424.346	5.927.262	40,0	5,0	45,0	41,8	300	Ja	
IP 05	Milow 46	422.926	5.925.827	50,0	5,0	45,0	42,6	296	Ja	
IP 06	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.844	47,8	5,0	45,0	43,1	258	Ja	
IP 07	Louisfelde 5	420.936	5.927.857	40,0	5,0	45,0	40,9	529	Ja	
IP 08	Louisfelde 7	420.978	5.927.590	40,0	5,0	45,0	39,4	800	Ja	
IP 09	Linchenshöh 11	419.028	5.928.657	55,3	5,0	45,0	37,8	739	Ja	
IP 10	Ravensmühle 8	419.496	5.930.005	45,1	5,0	45,0	42,5	214	Ja	
IP 11	Wismar 26	420.345	5.931.150	50,0	5,0	45,0	42,2	267	Ja	
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow	423.331	5.932.252	55,0	5,0	45,0	40,5	410	Ja	
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	424.792	5.931.830	47,6	5,0	45,0	41,7	237	Ja	

Abstände (m)

WEA	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08	IP 09	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13
1	1497	2610	3141	3710	4457	2365	2613	2839	3426	2597	1981	2397	3158
2	1399	1946	2453	3200	4224	2267	2858	3042	3993	3275	2665	2274	2694
3	1477	1421	1961	2937	4203	2420	3211	3366	4497	3820	3181	2240	2342
4	1902	2910	3285	3650	4217	2095	2222	2455	3054	2326	1935	2799	3547
5	1924	2624	2897	3257	3924	1834	2192	2398	3294	2684	2338	2830	3401
6	1778	2229	2513	3017	3888	1882	2459	2639	3688	3085	2654	2666	3082
7	1772	1845	2105	2763	3840	1969	2735	2889	4085	3506	3029	2608	2818
8	1949	1484	1632	2465	3769	2098	3037	3161	4514	3980	3490	2696	2637
26	2847	3362	3288	3121	3300	1181	1265	1469	2660	2454	2631	3753	4288
27	2735	4143	4551	4723	4870	2801	2257	2527	2089	1063	1089	3522	4582
28	2956	4128	4369	4366	4387	2355	1739	2010	1854	1224	1606	3798	4726
29	1617	3282	3994	4597	5212	3085	3007	3264	3239	2106	1140	2373	3503
30	1200	2924	3734	4486	5262	3157	3241	3488	3632	2523	1492	1975	3087
31	1954	3240	3711	4091	4574	2444	2359	2612	2855	1966	1489	2811	3732
32	2295	3672	4125	4412	4736	2621	2309	2574	2500	1535	1197	3112	4121
33	2273	3401	3734	3953	4301	2176	2005	2260	2584	1847	1656	3145	3999
34	2558	3752	4065	4199	4403	2307	1923	2189	2256	1506	1513	3409	4324
35	1444	2889	3537	4146	4842	2728	2817	3061	3353	2369	1583	2296	3256
36	2508	3489	3706	3793	4041	1928	1712	1966	2438	1871	1884	3394	4178
37	3150	4154	4272	4135	4052	2062	1377	1647	1763	1441	1968	4018	4856
38	3232	4504	4770	4742	4663	2687	1914	2179	1566	832	1511	4042	5046
39	3454	4565	4706	4532	4325	2417	1535	1795	1370	1088	1913	4296	5213
40	3546	4494	4525	4241	3964	2096	1168	1430	1435	1442	2237	4415	5238
41	1986	3651	4310	4810	5288	3160	2921	3186	2935	1743	807	2709	3878
42	2863	3844	3995	3945	4007	1947	1479	1745	2075	1636	1926	3741	4548
43	1404	896	2335	3930	5542	3937	4747	4910	5862	4962	3969	1446	797
44	1265	795	2118	3614	5164	3526	4337	4497	5495	4644	3726	1567	1211

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
Wilsickow II
Repowering

Beschreibung:
 Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schalleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

Copyright UTEC GmbH.

Lizenzierter Anwender:
 UTEC GmbH
 Cuxhavener Str. 10
 DE-28217 Bremen
 0049 - (0)421 - 38 67862
 Nina Inselmann / inselmann@utec-bremen.de
 Berechnet:
 28.02.2024 11:01/4.0.531

DECI BEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Gesamtbelastung (GB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

WEA	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08	IP 09	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13
45	1336	820	1888	3265	4762	3113	3949	4103	5185	4408	3593	1842	1620
46	799	2510	3399	4287	5223	3163	3417	3649	3995	2939	1919	1643	2663
47	990	2063	2801	3661	4677	2679	3135	3341	4043	3171	2376	1892	2542
48	1074	1626	2375	3364	4547	2658	3294	3477	4384	3586	2827	1899	2262
49	2634	4539	5828	7012	8003	5912	5906	6167	5691	4282	2872	2255	3693
50	2875	4712	6037	7275	8313	6231	6250	6510	6042	4631	3223	2403	3775
51	6037	4900	3544	1766	1210	2977	3933	3745	5963	6428	6770	6781	6354
52	6248	4978	3573	1871	1675	3357	4366	4185	6407	6833	7120	6957	6433
53	6374	4989	3554	1965	2080	3659	4718	4547	6770	7149	7377	7047	6436
54	6329	5247	3904	2117	1186	3145	4008	3803	6002	6544	6955	7090	6699
55	6516	5303	3911	2178	1628	3488	4418	4221	6431	6930	7283	7244	6759
56	6592	5577	4254	2459	1213	3293	4052	3831	5998	6618	7100	7371	7026
57	6695	5578	4214	2443	1496	3507	4336	4123	6307	6886	7318	7449	7033
58	6869	5665	4269	2540	1820	3779	4651	4443	6636	7189	7585	7602	7120
59	6859	5558	4136	2473	2071	3920	4865	4669	6878	7372	7704	7564	7010
60	7053	5935	4564	2801	1764	3828	4604	4382	6543	7170	7639	7810	7390
61	7236	6640	5485	3735	1764	3600	3809	3543	5402	6340	7136	8094	8034
62	7017	6071	4765	2968	1476	3606	4231	3992	6096	6815	7386	7814	7516
63	7369	6322	4970	3190	1915	4035	4705	4469	6581	7288	7831	8145	7774
64	7320	6417	5121	3324	1732	3853	4390	4142	6193	6975	7601	8127	7858
65	7438	6667	5424	3633	1834	3874	4257	3998	5955	6824	7539	8271	8092
66	7028	6331	5135	3364	1457	3436	3794	3535	5506	6362	7080	7870	7742
67	7095	6284	5033	3240	1484	3570	4045	3793	5823	6627	7285	7919	7713
68	6758	5920	4667	2876	1155	3270	3829	3586	5673	6415	7021	7574	7351
69	1068	1256	2660	4181	5704	3993	4706	4886	5693	4724	3666	1061	887
70	671	1478	2785	4183	5592	3786	4416	4607	5321	4328	3264	915	1274
71	869	1183	2405	3775	5201	3440	4145	4323	5186	4283	3327	1321	1413
72	1003	1226	2218	3448	4806	3023	3743	3916	4860	4031	3186	1659	1796
73	646	1772	2718	3791	4966	3037	3570	3770	4480	3559	2646	1504	2100
74	1106	2478	3199	3951	4817	2748	3021	3249	3732	2786	1956	1998	2855
VB Gew 01	4121	2504	1053	946	2964	2804	4109	4079	6064	5935	5714	4677	3938
VB Gew 02	4186	2524	1070	1042	3055	2929	4234	4203	6188	6052	5817	4725	3948
VB Gew 03	4236	2760	1346	550	2568	2533	3836	3787	5830	5784	5657	4850	4211
VB Gew 04	4236	2760	1346	550	2568	2533	3836	3787	5830	5784	5657	4850	4211
VB Gew 05	4236	2760	1346	550	2568	2533	3836	3787	5830	5784	5657	4850	4211
Wil I rep	2303	2992	3135	3277	3727	1601	1799	2013	2930	2442	2317	3209	3807
Wil I rep	3585	2746	1797	1053	2152	1266	2571	2548	4543	4530	4535	4357	4136
Wil I rep	2660	2471	2169	2165	2957	1092	2083	2179	3777	3526	3414	3511	3640
Wil I rep	2547	2699	2565	2574	3164	1114	1825	1966	3384	3091	3013	3434	3746
Wil I rep	2484	2912	2902	2934	3394	1278	1688	1870	3073	2722	2670	3387	3850
Wil I rep	2220	2353	2353	2618	3425	1448	2186	2334	3649	3226	2979	3093	3375
Wil I rep	2634	2162	1777	1936	3002	1361	2453	2532	4168	3883	3682	3438	3411
Wil I rep	3101	2519	1867	1580	2536	1081	2315	2346	4181	4056	3999	3906	3830
Wil I rep	2200	2025	1972	2385	3414	1595	2496	2621	4028	3600	3282	3029	3142
Wil I Repowering	2301	1623	1441	2115	3452	1900	2949	3046	4557	4129	3740	3038	2889
Wil I Repowering	3041	2175	1415	1411	2743	1527	2766	2798	4606	4408	4235	3786	3547
Wil I Repowering	2621	1804	1330	1797	3167	1757	2899	2969	4615	4282	3979	3353	3138

Projekt:
**Wilsickow II
 Repowering**

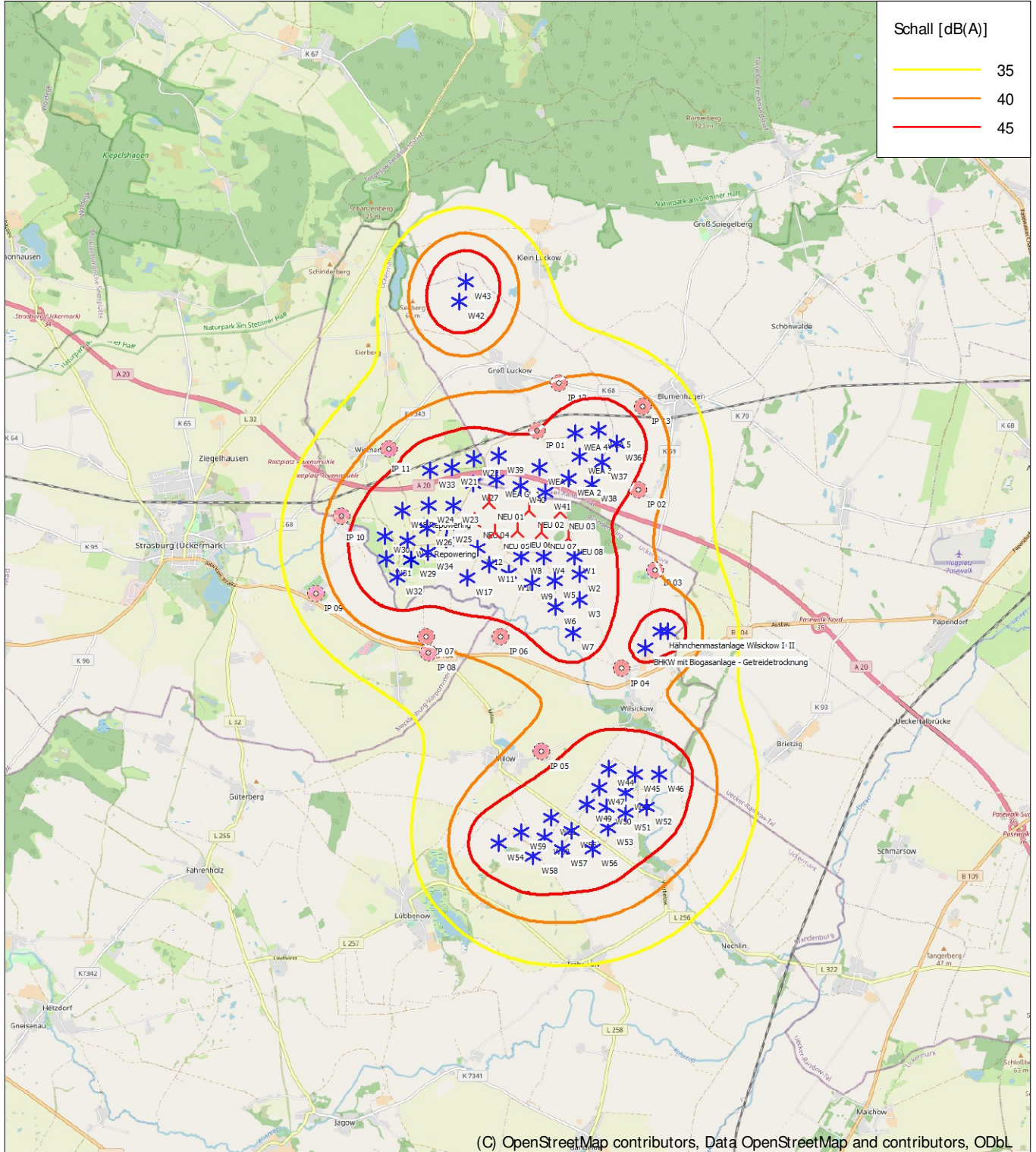
Beschreibung:
 Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schalleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

Copyright UTEC GmbH.

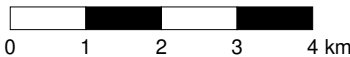
Lizenzierter Anwender:
 UTEC GmbH
 Cuxhavener Str. 10
 DE-28217 Bremen
 0049 - (0)421 - 38 67862
 Nina Inselmann / inselmann@utec-bremen.de
 Berechnet:
 28.02.2024 11:01/4.0.531

DECI BEL - Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Berechnung: Schallimmissionen: Gesamtbelastung (GB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag



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



Karte: EMD OpenStreetMap , Maßstab 1:100.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 422.707 Nord: 5.929.028

▲ Neue WEA

* Existierende WEA

■ Schall-Immissionsort

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