

Windpark Wilsickow II

Ermittlung der Schallimmissionen als Ergebnis eines Repowerings sowie Neubau weiterer Anlagen im B-Plan-Gebiet Wilsickow II – Rev. 2

Berechnungen aufgestellt im Auftrag der TANDEM GmbH

Bremen, im September 2024



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

Stellungnahme zum Schreiben vom 11.06.2024:

Stellungnahme Träger öffentlicher Belange zur 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 der Gemeinde Uckerland für ein Gebiet zwischen Jahnkeshof, Hohen Tutow und der Autobahn A2 – Windpark Wilsickow II

In der Stellungnahme des LfU verweist das Landesamt für Umwelt (LfU) darauf, dass andere Erkenntnisse aus einem laufenden Genehmigungsverfahren zu den WEA und zum Schutzanspruch des Immissionsortes Luisenfelde 14, Straßburg in MVP vorliegen. Die Vorbelastung durch WEA wurde angepasst.

Die Immissionsorte wurden von der Tandem GmbH zur Verfügung gestellt und stammen aus einem derzeit laufenden BImSchG Verfahren. Es werden die den WEA nächstgelegenen Immissionsorte verwendet. Luisenfelde 5 und 7 finden sich in den Berechnungen. Luisenfelde 14 liegt mehr als 250 Meter jenseits des berücksichtigten Immissionsortes Luisenfelde 5.

Die weiteren Anmerkungen wurden in der nachfolgenden Überarbeitung der Schallimmissionen berücksichtigt

Diese Stellungnahme und die darin enthaltenen Berechnungen ersetzen kein Gutachten oder dergleichen und stellen eine überschlägige Betrachtung des Sachverhaltes dar. Die Berechnungen wurden mit dem Programm Windpro (Schall) erstellt. Ein schalltechnisches Gutachten wird im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach Bundes-Immissionsschutzgesetz vorgelegt.

Im Windfeld Wilsickow ist gemäß der Tandem GmbH 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 Vorhaben wurden Schallberechnungen mit der Software WindPRO 4.0.552 und dem Schallberechnungs-Modell ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 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]		Bundesland*
VB W 13	REpower MM 82	100	423.484	5.929.525	49,7	Repowering	BB
VB W 14	REpower MM 82	100	422.963	5.929.661	46,5	Repowering	BB
VB W 15	REpower MM 82	100	422.338	5.929.807	40,0	Repowering	BB
VB W 16	REpower MM 82	100	421.846	5.929.911	82,0	Repowering	BB
W 17	Enercon -115-3.000	135,4	421.678	5.928.882	87,0	Bestand	BB
W 18	Nordex N149/5.X-5.700	164	420.572	5.930.069	42,9	Bestand	BB
W 19	Nordex N149/5.X-5.700	164	420.637	5.929.564	40,0	Bestand	BB
W 21	GE 1.5sl	100	421437	5930822	40,0	Bestand	BB
W 22	GE 1.5sl	100	421826	5930973	40,0	Bestand	BB
W 23	GE 1.5sl	100	421804	5930537	40,0	Bestand	BB
W 24	GE 1.5sl	100	421023	5930164	40,0	Bestand	BB
W 25	GE 1.5sl	100	421334	5929822	40,0	Bestand	BB
W 26	GE 1.5sl	100	420985	5929779	40,0	Bestand	BB
W 27	GE 1.5sl	100	421456	5930158	40,0	Bestand	BB
W 28	GE 1.5sl	100	421305	5929529	40,0	Bestand	BB
W 29	REpower MM 82	100	420701	5929214	40,0	Bestand	BB
W 30	Vestas V90/2,0 MW	105	420245	5929642	40,0	Bestand	BB
W 31	Vestas V90/2,0 MW	105	420268	5929239	40,0	Bestand	BB
W 32	Vestas V90/2,0 MW	105	420440	5928915	40,0	Bestand	BB
W 33	Fuhrländer MD 77	100	421060	5930775	43,1	Bestand	BB
W 34	Fuhrländer MD 77	100	420989	5929335	40,0	Bestand	BB
W 36	FL2500-100	100	424314	5931192	50,0	Bestand	MV
W 37	FL2500-100	100	424060	5930865	50,0	Bestand	MV
W 38	FL2500-100	100	423877	5930493	50,0	Bestand	MV
W 39	Nordex N149/5.X-5.700	164	422.259	5.931.007	40,0	Bestand	MV

W 40	Nordex N175/6.X-6.800	179	422.629	5.930.495	40,0	Bestand	MV
W 41	Nordex N175/6.X-6.800	179	423.063	5.930.372	43,4	Bestand	MV
W 42	Nordex N149/4.0-4.5-4.500	164	421.621	5.933.723	51,4	Bestand	MV
W 43	Nordex N149/4.0-4.5-4.500	164	421.742	5.934.055	51,5	Bestand	MV
W 44	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.095	5.925.514	40,0	Bestand	BB
W 45	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.546	5.925.402	34,3	Bestand	BB
W 46	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.961	5.925.396	30,0	Bestand	BB
W 47	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	423.925	423.925	40,0	Bestand	BB
W 48	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.375	5.925.084	35,3	Bestand	BB
W 49	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	423.696	5.924.890	42,8	Bestand	BB
W 50	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.047	5.924.837	40,0	Bestand	BB
W 51	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.372	5.924.722	36,6	Bestand	BB
W 52	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.736	5.924.820	30,0	Bestand	BB
W 53	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	424.061	5.924.476	40,0	Bestand	BB
W 54	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	422.145	5.924.245	58,5	Bestand	BB
W 55	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	423.429	5.924.439	46,3	Bestand	BB
W 56	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	423.795	5.924.120	40,0	Bestand	BB
W 57	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	423.248	5.924.125	48,8	Bestand	BB
W 58	Vestas V126-3.45 HTq-3.450	137	422.742	5.924.002	50,0	Bestand	BB
W 59	GE 5.5-158 GT120-5.500	150	422.545	5.924.421	55,4	Bestand	BB
W 60	GE 5.5-158 GT120-5.500	150	422.939	5.924.343	50,3	Bestand	BB
W 61	GE 5.5-158 GT120-5.500	150	423.076	5.924.682	50,0	Bestand	BB
W 62	Vestas V162-5.600	148	423.732	5.924.565	42,6	Bestand	BB
W 63	Vestas V162-5.600	148	424.744	5925.146	30,9	Bestand	BB
WEA 5	Enercon E-175 EP5-6.000	162	424.000	5.931.429	50,0	Bestand	MV
WEA 4	Enercon E-175 EP5-6.000	162	423.601	5.931.378	50,0	Bestand	MV
WEA 3	Enercon E-175 EP5-6.000	162	423.667	5.930.975	50,0	Bestand	MV

WEA 2	Enercon EP5-6.000	E-175	162	423.483	5.930.600	50,0	Bestand	MV
WEA 1	Enercon EP5-6.000	E-175	162	422.966	5.930.793	44,9	Bestand	MV
WEA GL 1	Enercon EP5-6.000	E-175	162	422.227	5.930.592	40,0	Bestand	MV
W4	Vestas 5.600	V162-	148	423.014	5.929.240	46,4	Bestand	BB
W 5	Vestas 5.600	V162-	148	423.193	5.928.817	45,5	Bestand	BB
W 10	Vestas 5.600	V162-	148	422.400	5.928.947	40,0	Bestand	BB
W9	Vestas 5.600	V162-	148	422.803	5.928.781	41,8	Bestand	BB
W12	Vestas 5.600	V162-	148	421.862	5.929.399	40,0	Bestand	BB
W11	Vestas 5.600	V162-	148	422.067	5.929.110	40,0	Bestand	BB
W 8	Vestas 5.600	V162-	148	422.630	5.929.239	40,0	Bestand	BB
W 7	Vestas 5.600	V162-	148	423.507	5.927.899	40,2	Bestand	BB
W 6	Vestas 5.600	V162-	148	423.198	5.928.348	43,6	Bestand	BB
W 3	Vestas 5.600	V162-	148	423.631	5.928.478	48,6	Bestand	BB
W 1	Vestas 5.600	V162-	148	423.550	5.929.222	49,2	Bestand	BB
W 2	Vestas 5.600	V162-	148	423.636	5.928.913	50,0	Bestand	BB

Tabelle 1: Vorbelastung - Windenergieanlagen

*BB (Brandenburg); MV (Mecklenburg-Vorpommern)

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	Sauenzuchtanlage	424761	5927475	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 beiden Hähnchenmastanlagen und die Sauenzuchtanlage in der Prognose berücksichtigt. Wobei für die Sauenzuchtanlage pro zu sehenden Lüfter ein Schalleistungspegel von 85 dB(A) angenommen wurde und zu einer Ersatzschallquelle mit 96,5 dB(A) zusammengefasst wurde.

Die Koordinaten und Schalleistungspegel der gewerblichen Vorbelastung sowie die Koordinaten von beantragten Emissionsquellen wurden mit der Behörde abgestimmt. Für den beispielhaft gewählten Anlagentyp der 6-7-MW-Klasse wurde mit einem Schalleistungspegel 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)]	Bundesland**
IP 01	Dorfstr. 1	422.932	5.931.438	50,0	45	MV
IP 02	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.378	45,6	45	MV
IP 03	Wilsickow 45 Ausbau	424.965	5.928.950	40,0	45	BB
IP 04	Wilsickow 40	424.346	5.927.262	40,0	45	BB
IP 05	Milow 46	422.926	5.925.827	50,0	45	BB
IP 06	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.844	47,8	45	BB
IP 07	Louisfelde 5	420.936	5.927.857	40,0	45	MV
IP 08	Louisfelde 7	420.978	5.927.590	40,0	43*	MV
IP 09	Linchenshöh 11	419.028	5.928.657	55,3	45	MV
IP 10	Ravensmühle 8	419.496	5.930.005	45,1	45	BB

IP 11	Wismar 26	420.345	5.931.150	50,0	45	BB
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow	423.331	5.932.252	55,0	45	MV
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	424.792	5.931.830	47,6	45	MV

Tabelle 4: Schallimmissionen – Immissionsorte

*Der Immissionsort IP 08 liegt laut FNP in einem Wohngebiet und grenzt direkt an den Außenbereich. Die Einstufung des Immissionsortes IP 08 erfolgte aufgrund der direkten Lage zum Außenbereich entsprechend Nr. 6.7 der TA Lärm (Gemengelage). Die Einstufung des Immissionsortes IP 08 mit einem Zwischenwert von 43 dB(A) als Immissionsrichtwert wird als angemessen erachtet.

**BB (Brandenburg); MV (Mecklenburg-Vorpommern)

Alle Berechnungen wurden unter der Annahme durchgeführt, dass die WEA 1-8 nachts im schallreduzierten Betriebsmodus mit 99 dB(A) zzgl. 2,1 dB(A) – Sicherheitszuschlag betrieben werden:

WEA	Schallleistungspegel (nachts)	Sicherheitszuschlag	Angewandeter Schallleistungspegel inkl. Sicherheitszuschlag
WEA 1	99dB(A)	2,1 dB(A)	101,1 dB(A)
WEA 2	99dB(A)	2,1 dB(A)	101,1 dB(A)
WEA 3	99dB(A)	2,1 dB(A)	101,1 dB(A)
WEA 4	99dB(A)	2,1 dB(A)	101,1 dB(A)
WEA 5	99dB(A)	2,1 dB(A)	101,1 dB(A)
WEA 6	99dB(A)	2,1 dB(A)	101,1 dB(A)
WEA 7	99dB(A)	2,1 dB(A)	101,1 dB(A)
WEA 8	99dB(A)	2,1 dB(A)	101,1 dB(A)

Tabelle 5: Schallleistungspegel der WEA inkl. Zuschlägen

Es ergeben sich an den Immissionsorten folgende Beurteilungspegel durch die Vorbelastung:

Bezeichnung	Adresse	Ost	Nord	Höhe ü. NN [m]	Richtwert [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]	Bundesland*
IP 01	Dorfstr. 1	422.932	5.931.438	50,0	45	46,3	MV
IP 02	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.378	45,6	45	45,5	MV
IP 03	Wilsickow 45 Ausbau	424.965	5.928.950	40,0	45	43,1	BB
IP 04	Wilsickow 40	424.346	5.927.262	40,0	45	44,2	BB
IP 05	Milow 46	422.926	5.925.827	50,0	45	45,0	BB
IP 06	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.844	47,8	45	45,0	BB
IP 07	Louisfelde 5	420.936	5.927.857	40,0	45	43,2	MV
IP 08	Louisfelde 7	420.978	5.927.590	40,0	43	42,1	MV

IP 09	Linchenshöh 11	419.028	5.928.657	55,3	45	40,5	MV
IP 10	Ravensmühle 8	419.496	5.930.005	45,1	45	44,3	BB
IP 11	Wismar 26	420.345	5.931.150	50,0	45	44,3	BB
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow	423.331	5.932.252	55,0	45	42,4	MV
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	424.792	5.931.830	47,6	45	43,0	MV

Tabelle 6: Schallimmissionen der Gesamtvorbelastung (inkl. zu repowernder Bestandsanlagen)

*BB (Brandenburg); MV (Mecklenburg-Vorpommern)

Am Immissionsort IP 01 beträgt die Überschreitung des Immissionsrichtwertes in der Vorbelastung mehr als 1 dB(A), an den Immissionsorten IP 02 wird der Immissionsrichtwert ebenfalls überschritten. Diese Überschreitungen sind daher maßgeblich auf die Vorbelastung zurückzuführen.

Es ergeben sich an den Immissionsorten folgende Beurteilungspegel durch die Zusatzbelastung beim Neubau der WEA 1-4:

Bezeichnung	Adresse	Höhe ü. NN [m]	Richtwert [dB(A)]	Altanlagen [dB(A)]	Neuanlagen WEA 1-4 [dB(A)]	Kriterium §16b erfüllt	Bundesland*
IP 01	Dorfstr. 1	50,0	45	34,3	31,4	ja	MV
IP 02	Wilsickower Str. 37	45,6	45	33,7	28,7	ja	MV
IP 03	Wilsickow 45 Ausbau	40,0	45	32,5	25,6	ja	BB
IP 04	Wilsickow 40	40,0	45	28,8	22,0	ja	BB
IP 05	Milow 46	50,0	45	24,8	18,7	ja	BB
IP 06	Jahnkeshof 9	47,8	45	33,2	26,8	ja	BB
IP 07	Louisfelde 5	40,0	45	30,4	24,9	ja	MV
IP 08	Louisfelde 7	40,0	43	29,5	23,9	ja	MV
IP 09	Linchenshöh 11	55,3	45	25,8	21,0	ja	MV
IP 10	Ravensmühle 8	45,1	45	28,6	24,1	ja	BB
IP 11	Wismar 26	50,0	45	30,7	26,8	ja	BB
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow	55,0	45	29,7	26,1	ja	MV
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	47,6	45	28,4	24,2	ja	MV

Tabelle 7: Analyseergebnis - Schallimmissionen der Zusatzbelastung des Repowerings der WEA 1-4 im Vergleich zu den Altanlagen

*BB (Brandenburg); MV (Mecklenburg-Vorpommern)

Die WEA 1-4 werden nachts im schallreduzierten Betriebsmodus mit 99 dB(A) (zzgl. 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag) angenommen. An jedem Immissionsort sind die Immissionspegel der Repowering WEA 1-4 unter Berücksichtigung einer schallreduzierten Betriebsweise in der Nacht niedriger als die Immissionspegel der Altanlagen, die im Rahmen des Repowering zurückgebaut werden. Das Kriterium des § 16b Absatz 3 des BImSchG ist somit erfüllt.

Es ergeben sich an den Immissionsorten folgende Beurteilungspegel durch die Zusatzbelastung beim Neubau der WEA 5-8:

Bezeichnung	Adresse	Höhe ü. NN [m]	Richtwert [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]	Bundesland*
IP 01	Dorfstr. 1	50,0	45	29,2	46,3	MV
IP 02	Wilsickower Str. 37	45,6	45	29,0	45,5	MV
IP 03	Wilsickow 45 Ausbau	40,0	45	27,7	42,9	BB
IP 04	Wilsickow 40	40,0	45	24,1	44,1	BB
IP 05	Milow 46	50,0	45	20,1	45,0	BB
IP 06	Jahnkeshof 9	47,8	45	28,7	45,0	BB
IP 07	Louisfelde 5	40,0	45	25,4	43,4	MV
IP 08	Louisfelde 7	40,0	43	24,6	42,2	MV
IP 09	Linchenshöh 11	55,3	45	20,3	40,6	MV
IP 10	Ravensmühle 8	45,1	45	22,6	44,4	BB
IP 11	Wismar 26	50,0	45	24,4	44,3	BB
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow	55,0	45	24,7	42,4	MV
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	47,6	45	23,6	43,1	MV

Tabelle 8: Schallimmissionen der Zusatzbelastung des Neubaus der WEA 5-8 und Darstellung der Gesamtbelastung bei Errichtung aller 8 WEA

*BB (Brandenburg); MV (Mecklenburg-Vorpommern)

Die geplanten WEA 5-8 verursachen an allen Immissionsorten einen Immissionsbeitrag, der mehr als 15 dB(A) unter dem maßgeblichen Immissionsrichtwert liegt, siehe Tabelle 8 (vgl. WKA Geräuschimmissionserlass vom 24.02.2023, Anhang Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und die Nachweismessung von Windkraftanlagen (WKA), 4. Genehmigungsvoraussetzungen).

Die Gesamtschallbelastung der acht WEA weist die vorletzte Spalte der Tabelle 8 auf.

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

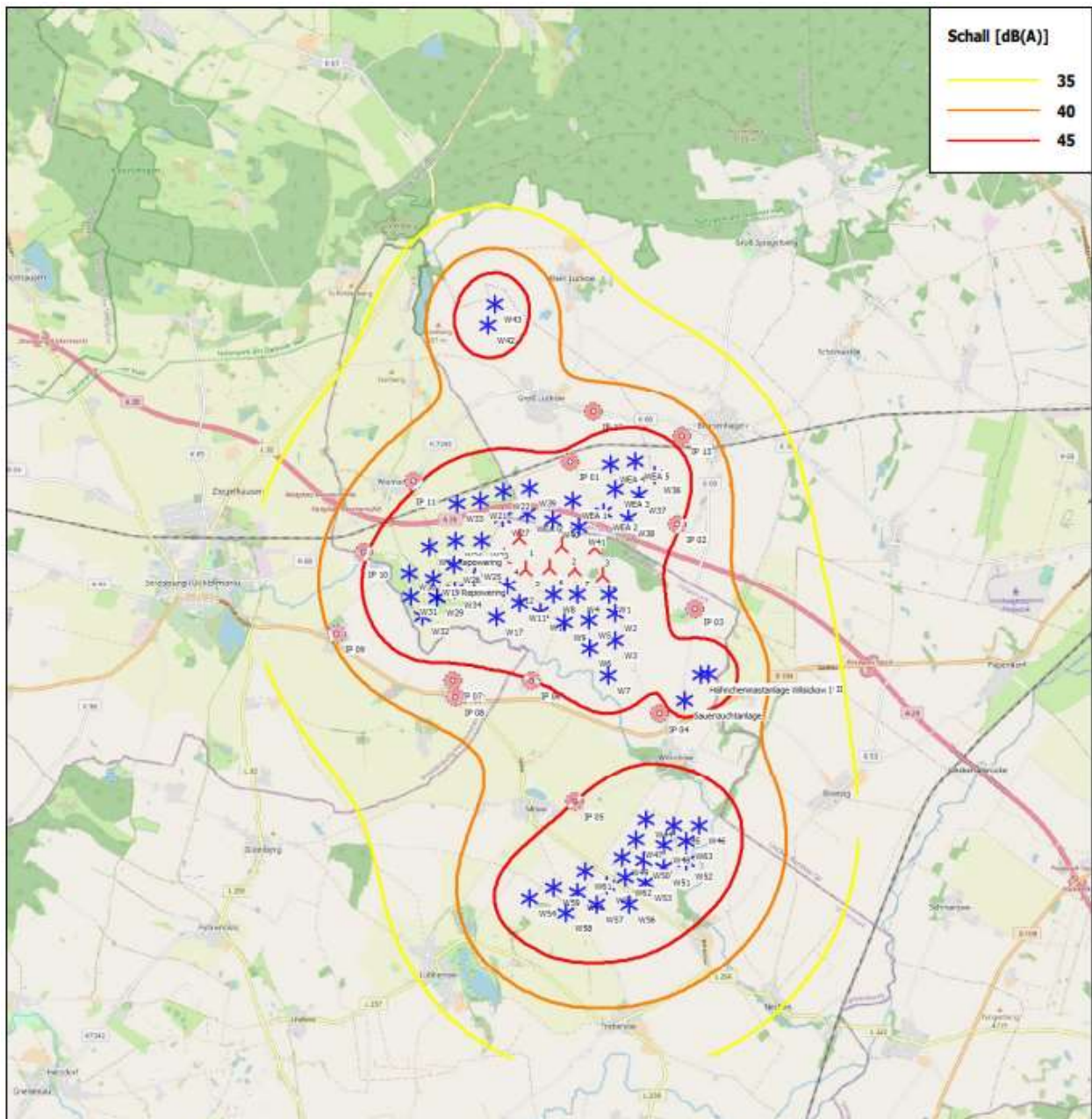


Abbildung 1: Schallimmissionen der Gesamtbelastung – Kartendarstellung

Anlagen

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

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:
 24.09.2024 09:40/4.0.552

DECI BEL - Hauptergebnis

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

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ		Typ	Nennleistung	Rotor-durchmesser	NH	Schallwerte		Windgeschwindigkeit	LWA
					Ak-tuell	Hersteller					Quelle	Name		
				[m]				[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]
Wil I rep	421.862	5.929.399	40,0	W12	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	106,1

h) Generisches Oktavband verwendet
 g) Daten berechnet aus Daten für andere Windgeschwindigkeit (unsicher)

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	46,3	-217	Nein	
IP 02	Wilsickower Str. 37		424.689	5.930.378	45,6	5,0	45,0	45,5	-62	Nein	
IP 03	Wilsickow 45 (Wilsickow Ausbau)		424.965	5.928.950	40,0	5,0	45,0	43,1	429	Ja	
IP 04	Wilsickow 40		424.346	5.927.262	40,0	5,0	45,0	44,2	161	Ja	
IP 05	Milow 46		422.926	5.925.827	50,0	5,0	45,0	45,0	1	Nein	
IP 06	Jahnkeshof 9		422.242	5.927.844	47,8	5,0	45,0	45,0	3	Nein	
IP 07	Louisfelde 5		420.936	5.927.857	40,0	5,0	45,0	43,2	309	Ja	
IP 08	Louisfelde 7		420.978	5.927.590	40,0	5,0	43,0	42,1	202	Ja	
IP 09	Linchenshöh 11		419.028	5.928.657	55,3	5,0	45,0	40,5	605	Ja	
IP 10	Ravensmühle 8		419.496	5.930.005	45,1	5,0	45,0	44,3	76	Ja	
IP 11	Wismar 26		420.345	5.931.150	50,0	5,0	45,0	44,3	97	Ja	
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow		423.331	5.932.252	55,0	5,0	45,0	42,4	362	Ja	
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen		424.792	5.931.830	47,6	5,0	45,0	43,0	194	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
15	1991	1476	1589	2422	3740	2090	3045	3166	4540	4017	3535	2731	2650
16	1777	1869	2125	2769	3834	1955	2714	2869	4061	3484	3012	2617	2837
17	1736	2419	2763	3242	4023	1965	2402	2601	3504	2849	2403	2639	3180
18	1874	2881	3264	3642	4224	2105	2247	2478	3084	2352	1946	2772	3516
19	2847	3362	3288	3121	3300	1181	1265	1469	2660	2454	2631	3753	4288
20	2728	4128	4533	4703	4851	2782	2242	2512	2092	1078	1105	3518	4573
21	2963	4133	4371	4365	4382	2352	1733	2003	1847	1223	1613	3805	4733
22	1617	3282	3994	4597	5212	3085	3007	3264	3239	2106	1140	2373	3503
23	1200	2924	3734	4486	5262	3157	3241	3488	3632	2523	1492	1975	3087
24	1954	3240	3711	4091	4574	2444	2359	2612	2855	1966	1489	2811	3732
25	2295	3672	4125	4412	4736	2621	2309	2574	2500	1535	1197	3112	4121
26	2273	3401	3734	3953	4301	2176	2005	2260	2584	1847	1656	3145	3999
27	2558	3752	4065	4199	4403	2307	1923	2189	2256	1506	1513	3409	4324
28	1444	2889	3537	4146	4842	2728	2817	3061	3353	2369	1583	2296	3256
29	2508	3489	3706	3793	4041	1928	1712	1966	2438	1871	1884	3394	4178
30	3150	4154	4272	4135	4052	2062	1377	1647	1763	1441	1968	4018	4856
31	3232	4504	4770	4742	4663	2687	1914	2179	1566	832	1511	4042	5046
32	3454	4565	4706	4532	4325	2417	1535	1795	1370	1088	1913	4296	5213
33	3546	4494	4525	4241	3964	2096	1168	1430	1435	1442	2237	4415	5238
34	1986	3651	4310	4810	5288	3160	2921	3186	2935	1743	807	2709	3878
35	1404	896	2335	3930	5542	3937	4747	4910	5862	4962	3969	1446	797
36	1265	795	2118	3614	5164	3526	4337	4497	5495	4644	3726	1567	1211
37	1336	820	1888	3265	4762	3113	3949	4103	5185	4408	3593	1842	1620
38	799	2510	3399	4287	5223	3163	3417	3649	3995	2939	1919	1643	2663
39	990	2063	2801	3661	4677	2679	3135	3341	4043	3171	2376	1892	2542
40	1074	1626	2375	3364	4547	2658	3294	3477	4384	3586	2827	1899	2262
41	2634	4539	5828	7012	8003	5912	5906	6167	5691	4282	2872	2255	3693
42	2875	4712	6037	7275	8313	6231	6250	6510	6042	4631	3223	2403	3775
43	6037	4900	3544	1766	1210	2977	3933	3745	5963	6428	6770	6781	6354
44	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:
UTEC GmbH
Cuxhavener Str. 10
DE-28217 Bremen
0049 - (0)421 - 38 67862
Nina Inselmann / inselmann@utec-bremen.de
Berechnet:
24.09.2024 09:40/4.0.552

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
45	6374	4989	3554	1965	2080	3659	4718	4547	6770	7149	7377	7047	6436
46	6329	5247	3904	2117	1186	3145	4008	3803	6002	6544	6955	7090	6699
47	6516	5303	3911	2178	1628	3488	4418	4221	6431	6930	7283	7244	6759
48	6592	5577	4254	2459	1213	3293	4052	3831	5998	6618	7100	7371	7026
49	6695	5578	4214	2443	1496	3507	4336	4123	6307	6886	7318	7449	7033
50	6869	5665	4269	2540	1820	3779	4651	4443	6636	7189	7585	7602	7120
51	6859	5558	4136	2473	2071	3920	4865	4669	6878	7372	7704	7564	7010
52	7053	5935	4564	2801	1764	3828	4604	4382	6543	7170	7639	7810	7390
53	7236	6640	5485	3735	1764	3600	3809	3543	5402	6340	7136	8094	8034
54	7017	6071	4765	2968	1476	3606	4231	3992	6096	6815	7386	7814	7516
55	7369	6322	4970	3190	1915	4035	4705	4469	6581	7288	7831	8145	7774
56	7320	6417	5121	3324	1732	3853	4390	4142	6193	6975	7601	8127	7858
57	7438	6667	5424	3633	1834	3874	4257	3998	5955	6824	7539	8271	8092
58	7028	6331	5135	3364	1457	3436	3794	3535	5506	6362	7080	7870	7742
59	7095	6284	5033	3240	1484	3570	4045	3793	5823	6627	7285	7919	7713
60	6758	5920	4667	2876	1155	3270	3829	3586	5673	6415	7021	7574	7351
61	1068	1256	2660	4181	5704	3993	4706	4886	5693	4724	3666	1061	887
62	671	1478	2785	4183	5592	3786	4416	4607	5321	4328	3264	915	1274
63	869	1183	2405	3775	5201	3440	4145	4323	5186	4283	3327	1321	1413
64	1003	1226	2218	3448	4806	3023	3743	3916	4860	4031	3186	1659	1796
65	646	1772	2718	3791	4966	3037	3570	3770	4480	3559	2646	1504	2100
66	1101	2471	3192	3947	4816	2748	3024	3251	3739	2794	1963	1993	2848
67	6919	5891	4555	2766	1497	3602	4319	4091	6235	6895	7405	7697	7342
68	6548	5232	3810	2153	1941	3680	4674	4490	6708	7152	7443	7245	6684
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	4365	2904	1489	466	2466	2546	3844	3785	5854	5841	5745	4987	4355
Wil I rep	3101	2519	1867	1580	2536	1081	2315	2346	4181	4056	3999	3906	3830
Wil I rep	2634	2162	1777	1936	3002	1361	2453	2532	4168	3883	3682	3438	3411
Wil I rep	2200	2025	1972	2385	3414	1595	2496	2621	4028	3600	3282	3029	3142
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	2547	2699	2565	2574	3164	1114	1825	1966	3384	3091	3013	3434	3746
Wil I rep	3585	2746	1797	1053	2152	1266	2571	2548	4543	4530	4535	4357	4136
Wil I rep	2220	2353	2353	2618	3425	1448	2186	2334	3649	3226	2979	3093	3375
Wil I rep	2660	2471	2169	2165	2957	1092	2083	2179	3777	3526	3414	3511	3640
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
Wil I Repowering	2301	1623	1441	2115	3452	1900	2949	3046	4557	4129	3740	3038	2889

Projekt:
Wilsickow II
Repowering

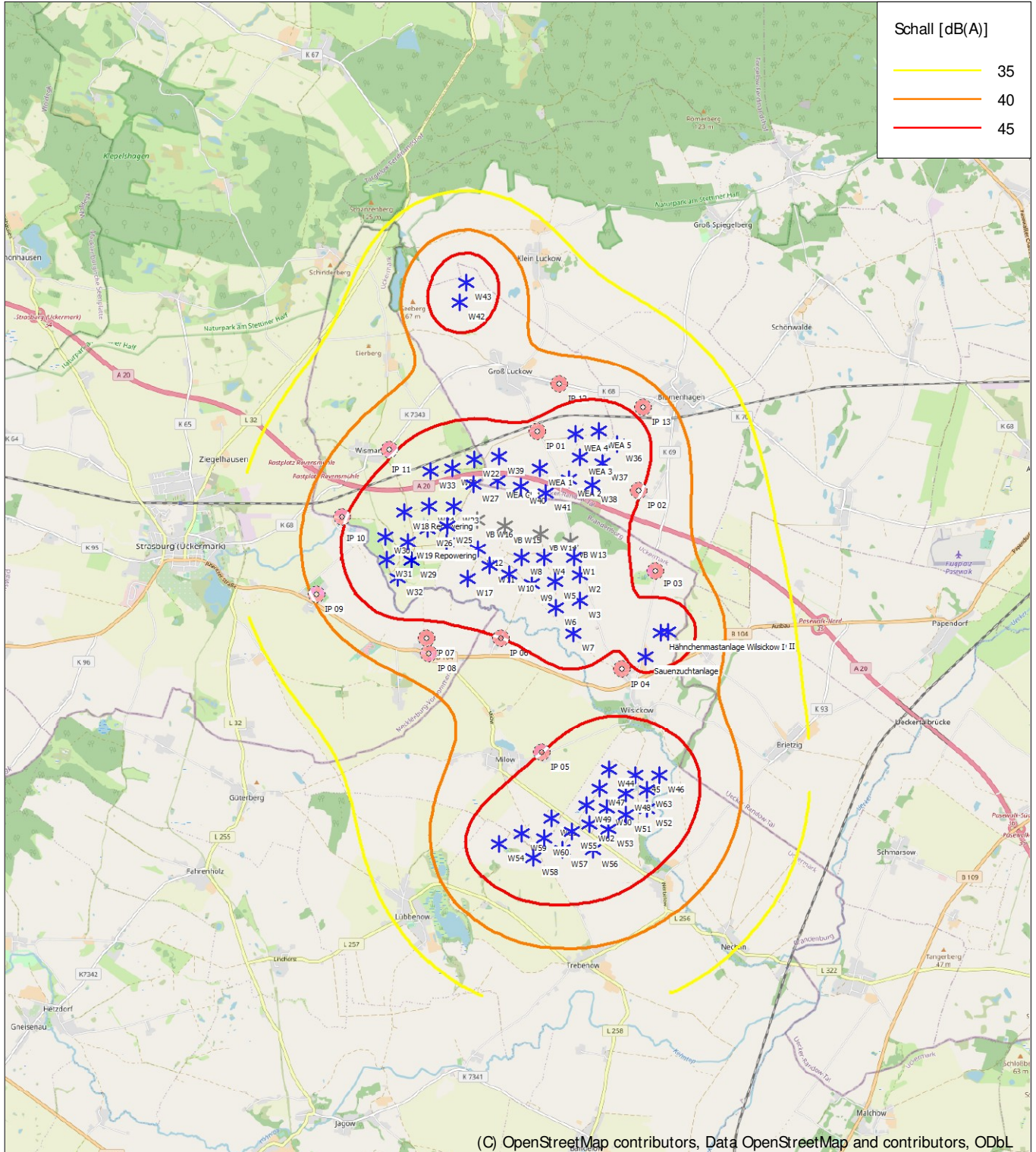
Beschreibung:
Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schalleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

Copyright UTEC GmbH.

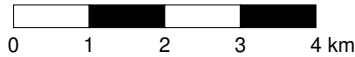
Lizenzierter Anwender:
UTECH GmbH
Cuxhavener Str. 10
DE-28217 Bremen
0049 - (0)421 - 38 67862
Nina Inselmann / inselmann@utec-bremen.de
Berechnet:
24.09.2024 09:40/4.0.552

DECI BEL - Karte Höchster Schallwert

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 (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Höchster Schallwert
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

Projekt:
Wilsickow II
Repowering

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

Copyright UTEC GmbH.

Lizenzierter Anwender:
UTECH GmbH
Cuxhavener Str. 10
DE-28217 Bremen
0049 - (0)421 - 38 67862
Nina Inselmann / inselmann@utec-bremen.de
Berechnet:
19.09.2024 11:12/4.0.552

DECI BEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Zusatzbelastung (ZB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag WEA 1-4 Repowering
ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)

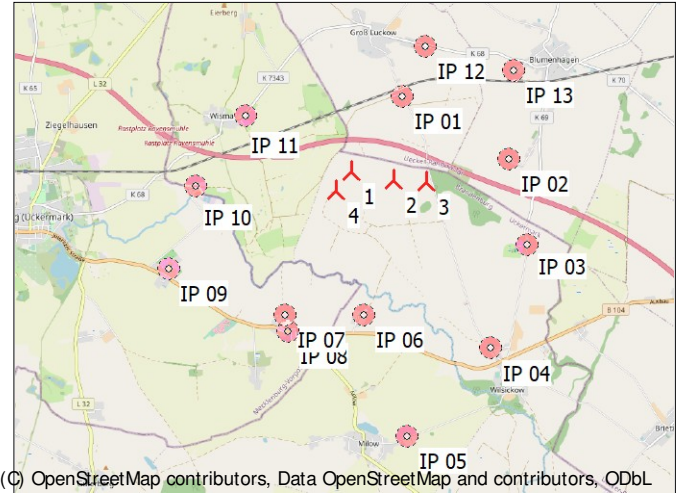
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

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

Industriegebiet: 70 / 70 dB(A)
Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet: 45 / 60 dB(A)
Reines Wohngebiet: 35 / 50 dB(A)
Gewerbegebiet: 50 / 65 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet: 40 / 55 dB(A)
Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt: 35 / 45 dB(A)

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



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

Maßstab 1:125.000

Neue WEA

Schall-Immissionsort

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 1	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER	Schall (-1)	(95%)	101,1 h
2	422.771	5.930.048	41,9 2	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER	Schall (-1)	(95%)	101,1 h
3	423.316	5.930.012	48,3 3	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER	Schall (-1)	(95%)	101,1 h
4	421.819	5.929.896	40,0 4	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER	Schall (-1)	(95%)	101,1 h

h) Generisches Oktavband verwendet

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkt-höhe	Anforderung		Beurteilungspegel		Anforderung erfüllt?
						Schall	Von WEA	Beurteilungspegel	Distanz	
					[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
IP 01	Dorfstr. 1	422.932	5.931.438	50,0	5,0	45,0	31,4	1.202	Ja	
IP 02	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.378	45,6	5,0	45,0	28,7	1.242	Ja	
IP 03	Wilsickow 45 (Wilsickow Ausbau)	424.965	5.928.950	40,0	5,0	45,0	25,6	1.782	Ja	
IP 04	Wilsickow 40	424.346	5.927.262	40,0	5,0	45,0	22,0	2.755	Ja	
IP 05	Milow 46	422.926	5.925.827	50,0	5,0	45,0	18,7	4.016	Ja	
IP 06	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.844	47,8	5,0	45,0	26,8	1.903	Ja	
IP 07	Louisfelde 5	420.936	5.927.857	40,0	5,0	45,0	24,9	2.036	Ja	
IP 08	Louisfelde 7	420.978	5.927.590	40,0	5,0	43,0	23,9	2.190	Ja	
IP 09	Linchenshöh 11	419.028	5.928.657	55,3	5,0	45,0	21,0	2.867	Ja	
IP 10	Ravensmühle 8	419.496	5.930.005	45,1	5,0	45,0	24,1	2.136	Ja	
IP 11	Wismar 26	420.345	5.931.150	50,0	5,0	45,0	26,8	1.733	Ja	
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow	423.331	5.932.252	55,0	5,0	45,0	26,1	2.053	Ja	
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	424.792	5.931.830	47,6	5,0	45,0	24,2	2.161	Ja	

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA			
	1	2	3	4
IP 01	1497	1399	1477	1902
IP 02	2610	1946	1421	2910
IP 03	3141	2453	1961	3285
IP 04	3710	3200	2937	3650
IP 05	4457	4224	4203	4217
IP 06	2365	2267	2420	2095
IP 07	2613	2858	3211	2222

(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:
19.09.2024 11:12/4.0.552

DECI BEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Zusatzbelastung (ZB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag WEA 1-4 Repowering

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Schall-Immissionsort	WEA			
	1	2	3	4
IP 08	2839	3042	3366	2455
IP 09	3426	3993	4497	3054
IP 10	2597	3275	3820	2326
IP 11	1981	2665	3181	1935
IP 12	2397	2274	2240	2799
IP 13	3158	2694	2342	3547

Projekt:
Wilsickow II
Repowering

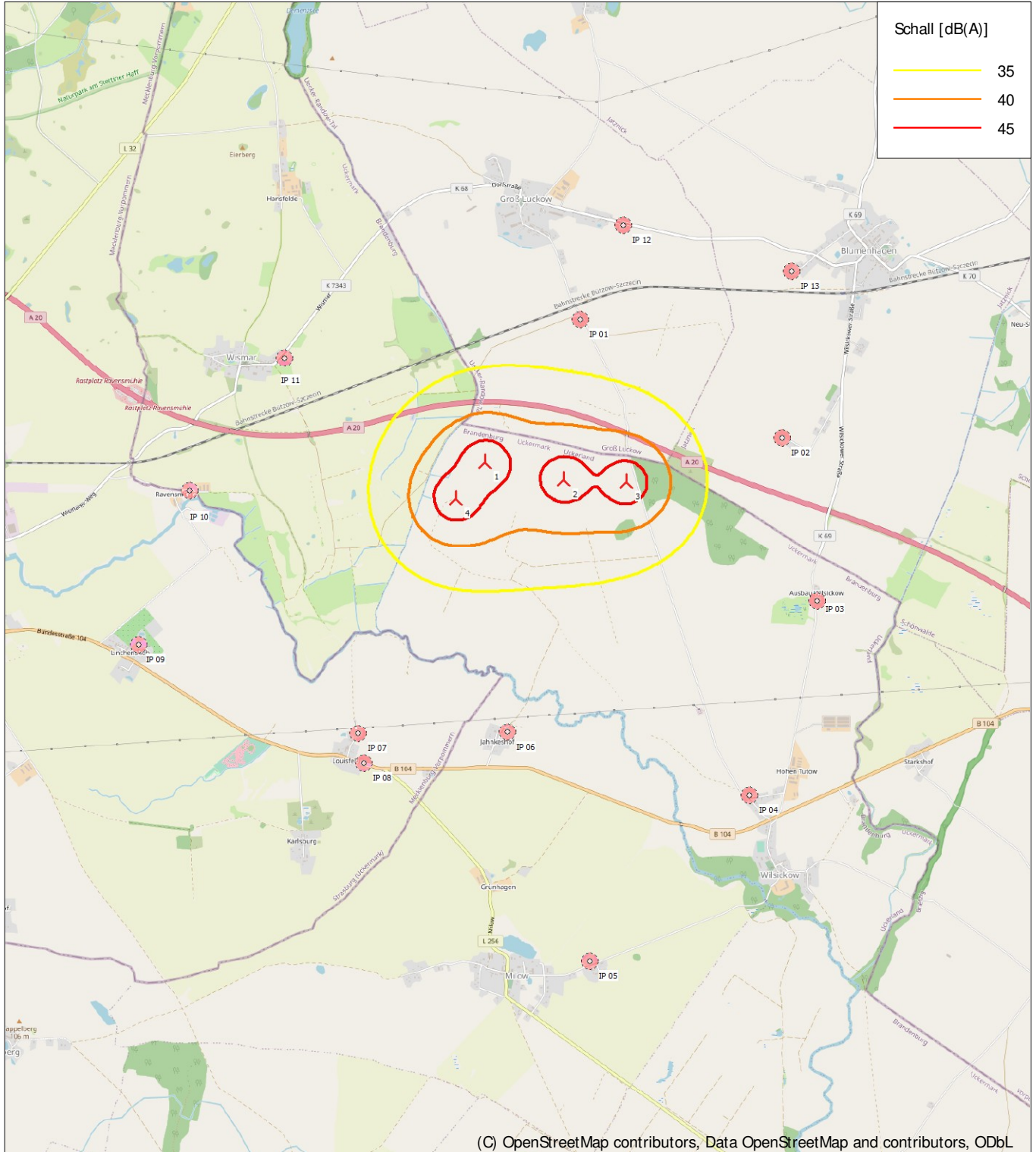
Beschreibung:
Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schalleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

Copyright UTEC GmbH.

Lizenzierter Anwender:
UTECH GmbH
Cuxhavener Str. 10
DE-28217 Bremen
0049 - (0)421 - 38 67862
Nina Inselmann / inselmann@utec-bremen.de
Berechnet:
19.09.2024 11:12/4.0.552

DECI BEL - Karte Höchster Schallwert

Berechnung: Schallimmissionen: Zusatzbelastung (ZB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag WEA 1-4 Repowering



0 500 1000 1500 2000 m

Karte: EMD OpenStreetMap, Maßstab 1:50.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 422.422 Nord: 5.929.265

Neue WEA

Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Höchster Schallwert
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

Projekt:
Wilsickow II
Repowering

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

Copyright UTEC GmbH.

Lizenzierter Anwender:
UTECH GmbH
Cuxhavener Str. 10
DE-28217 Bremen
0049 - (0)421 - 38 67862
Nina Inselmann / inselmann@utec-bremen.de
Berechnet:
19.09.2024 11:14/4.0.552

DECI BEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Vorbelastung (VB) zu repowernde Anlagen

ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)

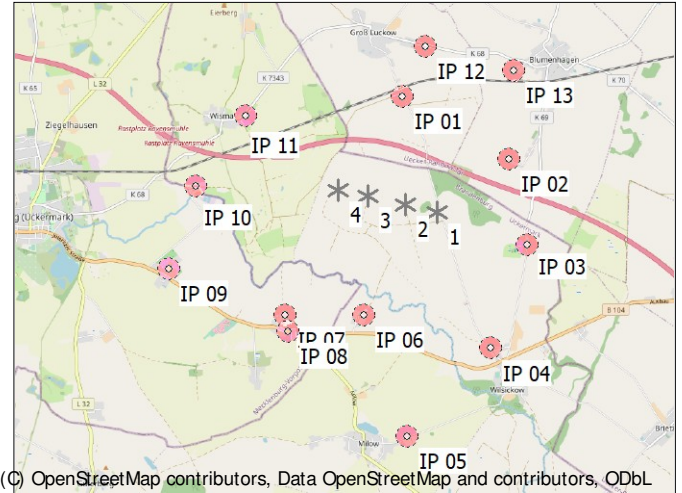
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

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

Industriegebiet: 70 / 70 dB(A)
Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet: 45 / 60 dB(A)
Reines Wohngebiet: 35 / 50 dB(A)
Gewerbegebiet: 50 / 65 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet: 40 / 55 dB(A)
Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt: 35 / 45 dB(A)

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



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

Maßstab 1:125.000
* Existierende WEA ■ Schall-Immissionsort

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	423.484	5.929.525	49,7 VB W13	Nein	REpower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	USER	Schall (-1)	(95%)	106,1 h
2	422.963	5.929.661	46,5 VB W14	Nein	REpower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	USER	Schall (-1)	(95%)	106,1 h
3	422.338	5.929.807	40,0 VB W15	Nein	REpower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	USER	Schall (-1)	(95%)	106,1 h
4	421.846	5.929.911	82,0 VB W16	Nein	REpower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	USER	Schall (-1)	(95%)	106,1 h

h) Generisches Oktavband verwendet

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkt-höhe	Anforderung		Beurteilungspegel		Anforderung erfüllt?
						Schall	Von WEA	Distanz	Schall	
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]		
IP 01	Dorfstr. 1	422.932	5.931.438	50,0	5,0	45,0	34,3	1.243	Ja	
IP 02	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.378	45,6	5,0	45,0	33,7	1.064	Ja	
IP 03	Wilsickow 45 (Wilsickow Ausbau)	424.965	5.928.950	40,0	5,0	45,0	32,5	1.186	Ja	
IP 04	Wilsickow 40	424.346	5.927.262	40,0	5,0	45,0	28,8	2.007	Ja	
IP 05	Milow 46	422.926	5.925.827	50,0	5,0	45,0	24,8	3.297	Ja	
IP 06	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.844	47,8	5,0	45,0	33,2	1.459	Ja	
IP 07	Louisfelde 5	420.936	5.927.857	40,0	5,0	45,0	30,4	1.816	Ja	
IP 08	Louisfelde 7	420.978	5.927.590	40,0	5,0	43,0	29,5	1.903	Ja	
IP 09	Linchenshöh 11	419.028	5.928.657	55,3	5,0	45,0	25,8	2.685	Ja	
IP 10	Ravensmühle 8	419.496	5.930.005	45,1	5,0	45,0	28,6	1.957	Ja	
IP 11	Wismar 26	420.345	5.931.150	50,0	5,0	45,0	30,7	1.549	Ja	
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow	423.331	5.932.252	55,0	5,0	45,0	29,7	2.129	Ja	
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	424.792	5.931.830	47,6	5,0	45,0	28,4	2.219	Ja	

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA			
	1	2	3	4
IP 01	1991	1777	1736	1874
IP 02	1476	1869	2419	2881
IP 03	1589	2125	2763	3264
IP 04	2422	2769	3242	3642
IP 05	3740	3834	4023	4224
IP 06	2090	1955	1965	2105
IP 07	3045	2714	2402	2247

(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@utek-bremen.de
Berechnet:
19.09.2024 11:14/4.0.552

DECI BEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Vorbelastung (VB) zu repowernde Anlagen

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Schall-Immissionsort	WEA			
	1	2	3	4
IP 08	3166	2869	2601	2478
IP 09	4540	4061	3504	3084
IP 10	4017	3484	2849	2352
IP 11	3535	3012	2403	1946
IP 12	2731	2617	2639	2772
IP 13	2650	2837	3180	3516

Projekt:
**Wilsickow II
 Repowering**

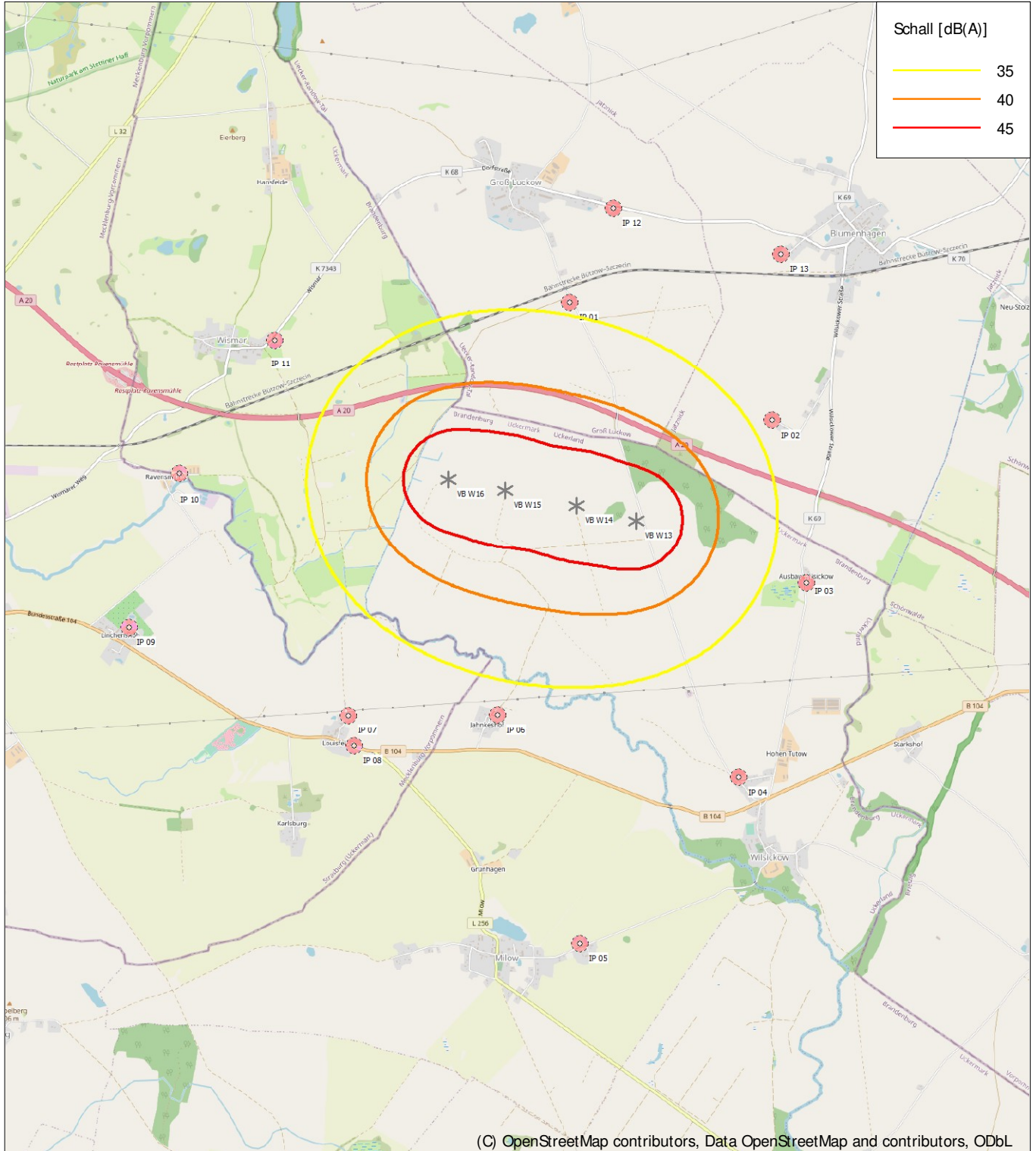
Beschreibung:
 Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schalleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

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:
 19.09.2024 11:14/4.0.552

DECI BEL - Karte Höchster Schallwert

Berechnung: Schallimmissionen: Vorbelastung (VB) zu repowernde Anlagen



0 500 1000 1500 2000 m

Karte: EMD OpenStreetMap , Maßstab 1:50.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 422.506 Nord: 5.929.119

* Existierende WEA ■ Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Höchster Schallwert
 Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

Projekt:
Wilsickow II
Repowering

Beschreibung:
Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schallleistungspegel 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:
19.09.2024 11:10/4.0.552

DECI BEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Zusatzbelastung (ZB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag WEA 5, 6, 7, 8 neu
ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)

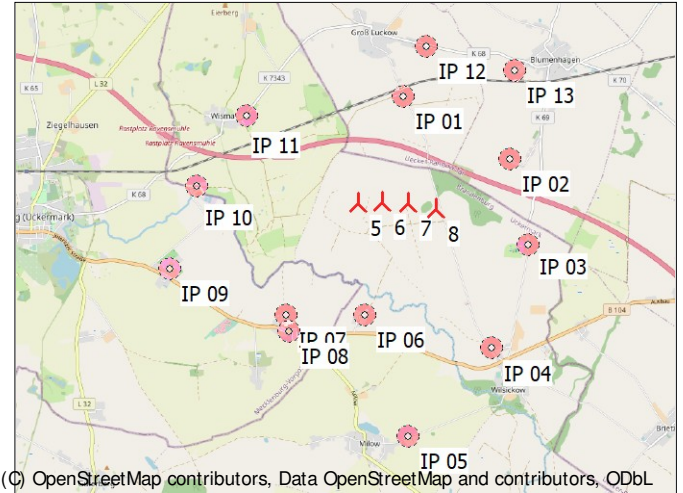
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

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

Industriegebiet: 70 / 70 dB(A)
Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet: 45 / 60 dB(A)
Reines Wohngebiet: 35 / 50 dB(A)
Gewerbegebiet: 50 / 65 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet: 40 / 55 dB(A)
Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt: 35 / 45 dB(A)

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



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

Maßstab 1:125.000

Neue WEA

Schall-Immissionsort

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	422.160	5.929.676	40,0	5	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER	Schall (-1)	(95%)	101,1 h
2	422.566	5.929.698	40,0	6	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER	Schall (-1)	(95%)	101,1 h
3	422.986	5.929.667	46,9	7	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER	Schall (-1)	(95%)	101,1 h
4	423.451	5.929.559	50,0	8	Ja	ENERCON	E-175 EP5-6.000	6.000	175,0	162,0	USER	Schall (-1)	(95%)	101,1 h

h) Generisches Oktavband verwendet

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkt-höhe	Anforderung		Beurteilungspegel		Anforderung erfüllt?
						Schall	Von WEA	Beurteilungspegel	Distanz z. Richtwert	
					[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
IP 01	Dorfstr. 1	422.932	5.931.438	50,0	5,0	45,0	29,2	1.544	Ja	
IP 02	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.378	45,6	5,0	45,0	29,0	1.299	Ja	
IP 03	Wilsickow 45 (Wilsickow Ausbau)	424.965	5.928.950	40,0	5,0	45,0	27,7	1.449	Ja	
IP 04	Wilsickow 40	424.346	5.927.262	40,0	5,0	45,0	24,1	2.280	Ja	
IP 05	Milow 46	422.926	5.925.827	50,0	5,0	45,0	20,1	3.573	Ja	
IP 06	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.844	47,8	5,0	45,0	28,7	1.624	Ja	
IP 07	Louisfelde 5	420.936	5.927.857	40,0	5,0	45,0	25,4	2.001	Ja	
IP 08	Louisfelde 7	420.978	5.927.590	40,0	5,0	43,0	24,6	2.122	Ja	
IP 09	Linchenshöh 11	419.028	5.928.657	55,3	5,0	45,0	20,3	3.106	Ja	
IP 10	Ravensmühle 8	419.496	5.930.005	45,1	5,0	45,0	22,6	2.497	Ja	
IP 11	Wismar 26	420.345	5.931.150	50,0	5,0	45,0	24,4	2.148	Ja	
IP 12	Dorfstraße 41, Groß Luckow	423.331	5.932.252	55,0	5,0	45,0	24,7	2.385	Ja	
IP 13	Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	424.792	5.931.830	47,6	5,0	45,0	23,6	2.447	Ja	

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA			
	1	2	3	4
IP 01	1924	1778	1772	1949
IP 02	2624	2229	1845	1484
IP 03	2897	2513	2105	1632
IP 04	3257	3017	2763	2465
IP 05	3924	3888	3840	3769
IP 06	1834	1882	1969	2098
IP 07	2192	2459	2735	3037

(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:
UTECH GmbH
Cuxhavener Str. 10
DE-28217 Bremen
0049 - (0)421 - 38 67862
Nina Inselmann / inselmann@utec-bremen.de
Berechnet:
19.09.2024 11:10/4.0.552

DECI BEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Zusatzbelastung (ZB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag WEA 5, 6, 7,8 neu

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Schall-Immissionsort	WEA			
	1	2	3	4
IP 08	2398	2639	2889	3161
IP 09	3294	3688	4085	4514
IP 10	2684	3085	3506	3980
IP 11	2338	2654	3029	3490
IP 12	2830	2666	2608	2696
IP 13	3401	3082	2818	2637

Projekt:
**Wilsickow II
 Repowering**

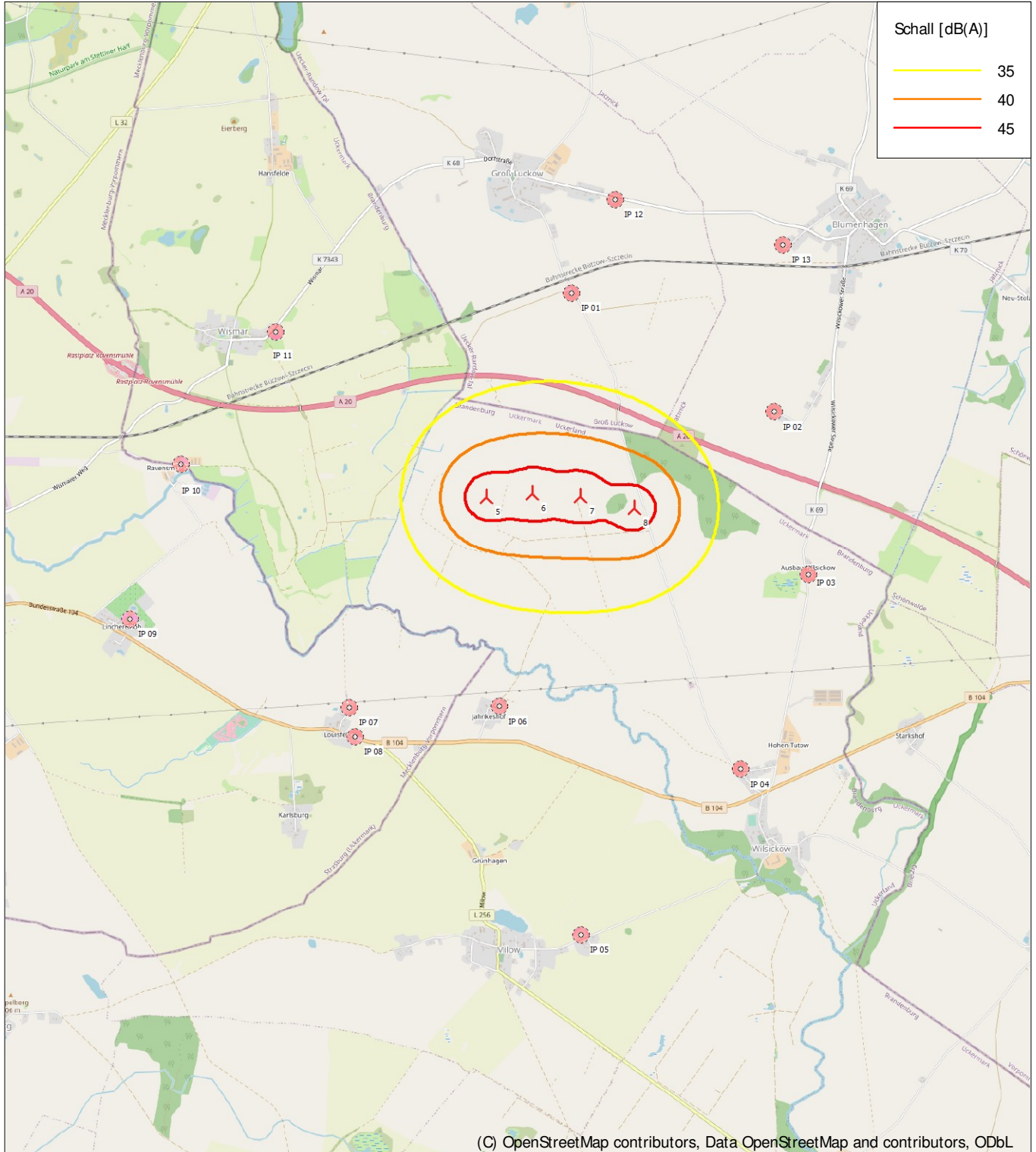
Beschreibung:
 Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schalleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

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:
 19.09.2024 11:10/4.0.552

DECI BEL - Karte Höchster Schallwert

Berechnung: Schallimmissionen: Zusatzbelastung (ZB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag WEA 5, 6, 7, 8 neu



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

0 500 1000 1500 2000 m

Karte: EMD OpenStreetMap , Maßstab 1:50.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 422.490 Nord: 5.929.039

🚧 Neue WEA

📍 Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Höchster Schallwert
 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:
 24.09.2024 09:55/4.0.552

DECI BEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Gesamtbelastung (GB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag WEA 1-8

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ		Typ	Nennleistung	Rotor-durchmesser	NH	Schallwerte		Windgeschwindigkeit	LWA
					Ak-tuell	Hersteller					Quelle	Name		
			[m]					[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]
73	424.744	5.925.146	30,9	W63	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	EMD	Level 2 - Estimated - Mode SO3 - 03-2019	8,0	103,1
VB Gew 01	425.045	5.927.900	40,0	Hähnchenmastanla...	Nein	unbekannt	-1	1	1,0	14,0	USER	Hähnchenmastanlage Wilsickow I	11,0	105,0
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	424.761	5.927.475	40,0	Sauenzuchtanlage	Nein	unbekannt	-1	1	1,0	10,0	USER	Sauenzuchtanlage	(95%)	96,5
Wil I rep	422.803	5.928.781	41,8	W9	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	106,1
Wil I rep	421.862	5.929.399	40,0	W12	Ja	VESTAS	V162-5.600	5.600	162,0	148,0	USER	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	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	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 01-2019	14,0	106,1

h) Generisches Oktavband verwendet
 g) Daten berechnet aus Daten für andere Windgeschwindigkeit (unsicher)

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr. Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkt-höhe	Anforderung		Beurteilungspegel		Anforderung erfüllt?
					Schall	Von WEA	Distanz	Schall	
			[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]		
IP 01 Dorfstr. 1	422.932	5.931.438	50,0	5,0	45,0	46,3	-215	Nein	
IP 02 Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.378	45,6	5,0	45,0	45,5	-62	Nein	
IP 03 Wilsickow 45 (Wilsickow Ausbau)	424.965	5.928.950	40,0	5,0	45,0	42,9	462	Ja	
IP 04 Wilsickow 40	424.346	5.927.262	40,0	5,0	45,0	44,1	166	Ja	
IP 05 Milow 46	422.926	5.925.827	50,0	5,0	45,0	45,0	1	Ja	
IP 06 Jahnkeshof 9	422.242	5.927.844	47,8	5,0	45,0	45,0	5	Ja	
IP 07 Louisfelde 5	420.936	5.927.857	40,0	5,0	45,0	43,4	280	Ja	
IP 08 Louisfelde 7	420.978	5.927.590	40,0	5,0	43,0	42,2	180	Ja	
IP 09 Linchenshöh 11	419.028	5.928.657	55,3	5,0	45,0	40,6	593	Ja	
IP 10 Ravensmühle 8	419.496	5.930.005	45,1	5,0	45,0	44,4	67	Ja	
IP 11 Wismar 26	420.345	5.931.150	50,0	5,0	45,0	44,3	95	Ja	
IP 12 Dorfstraße 41, Groß Luckow	423.331	5.932.252	55,0	5,0	45,0	42,4	361	Ja	
IP 13 Thälmannstraße 22, Jatznick OT, Blumenhagen	424.792	5.931.830	47,6	5,0	45,0	43,1	187	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
23	2847	3362	3288	3121	3300	1181	1265	1469	2660	2454	2631	3753	4288
24	2728	4128	4533	4703	4851	2782	2242	2512	2092	1078	1105	3518	4573
25	2963	4133	4371	4365	4382	2352	1733	2003	1847	1223	1613	3805	4733
26	1617	3282	3994	4597	5212	3085	3007	3264	3239	2106	1140	2373	3503
27	1200	2924	3734	4486	5262	3157	3241	3488	3632	2523	1492	1975	3087
28	1954	3240	3711	4091	4574	2444	2359	2612	2855	1966	1489	2811	3732
29	2295	3672	4125	4412	4736	2621	2309	2574	2500	1535	1197	3112	4121
30	2273	3401	3734	3953	4301	2176	2005	2260	2584	1847	1656	3145	3999
31	2558	3752	4065	4199	4403	2307	1923	2189	2256	1506	1513	3409	4324
32	1444	2889	3537	4146	4842	2728	2817	3061	3353	2369	1583	2296	3256
33	2508	3489	3706	3793	4041	1928	1712	1966	2438	1871	1884	3394	4178
34	3150	4154	4272	4135	4052	2062	1377	1647	1763	1441	1968	4018	4856
35	3232	4504	4770	4742	4663	2687	1914	2179	1566	832	1511	4042	5046
36	3454	4565	4706	4532	4325	2417	1535	1795	1370	1088	1913	4296	5213
37	3546	4494	4525	4241	3964	2096	1168	1430	1435	1442	2237	4415	5238
38	1986	3651	4310	4810	5288	3160	2921	3186	2935	1743	807	2709	3878
39	2863	3844	3995	3945	4007	1947	1479	1745	2075	1636	1926	3741	4548

(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:
24.09.2024 09:55/4.0.552

DECI BEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Gesamtbelastung (GB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag WEA 1-8

...(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
40	1404	896	2335	3930	5542	3937	4747	4910	5862	4962	3969	1446	797
41	1265	795	2118	3614	5164	3526	4337	4497	5495	4644	3726	1567	1211
42	1336	820	1888	3265	4762	3113	3949	4103	5185	4408	3593	1842	1620
43	799	2510	3399	4287	5223	3163	3417	3649	3995	2939	1919	1643	2663
44	990	2063	2801	3661	4677	2679	3135	3341	4043	3171	2376	1892	2542
45	1074	1626	2375	3364	4547	2658	3294	3477	4384	3586	2827	1899	2262
46	2634	4539	5828	7012	8003	5912	5906	6167	5691	4282	2872	2255	3693
47	2875	4712	6037	7275	8313	6231	6250	6510	6042	4631	3223	2403	3775
48	6037	4900	3544	1766	1210	2977	3933	3745	5963	6428	6770	6781	6354
49	6248	4978	3573	1871	1675	3357	4366	4185	6407	6833	7120	6957	6433
50	6374	4989	3554	1965	2080	3659	4718	4547	6770	7149	7377	7047	6436
51	6329	5247	3904	2117	1186	3145	4008	3803	6002	6544	6955	7090	6699
52	6516	5303	3911	2178	1628	3488	4418	4221	6431	6930	7283	7244	6759
53	6592	5577	4254	2459	1213	3293	4052	3831	5998	6618	7100	7371	7026
54	6695	5578	4214	2443	1496	3507	4336	4123	6307	6886	7318	7449	7033
55	6869	5665	4269	2540	1820	3779	4651	4443	6636	7189	7585	7602	7120
56	6859	5558	4136	2473	2071	3920	4865	4669	6878	7372	7704	7564	7010
57	7053	5935	4564	2801	1764	3828	4604	4382	6543	7170	7639	7810	7390
58	7236	6640	5485	3735	1764	3600	3809	3543	5402	6340	7136	8094	8034
59	7017	6071	4765	2968	1476	3606	4231	3992	6096	6815	7386	7814	7516
60	7369	6322	4970	3190	1915	4035	4705	4469	6581	7288	7831	8145	7774
61	7320	6417	5121	3324	1732	3853	4390	4142	6193	6975	7601	8127	7858
62	7438	6667	5424	3633	1834	3874	4257	3998	5955	6824	7539	8271	8092
63	7028	6331	5135	3364	1457	3436	3794	3535	5506	6362	7080	7870	7742
64	7095	6284	5033	3240	1484	3570	4045	3793	5823	6627	7285	7919	7713
65	6758	5920	4667	2876	1155	3270	3829	3586	5673	6415	7021	7574	7351
66	1068	1256	2660	4181	5704	3993	4706	4886	5693	4724	3666	1061	887
67	671	1478	2785	4183	5592	3786	4416	4607	5321	4328	3264	915	1274
68	869	1183	2405	3775	5201	3440	4145	4323	5186	4283	3327	1321	1413
69	1003	1226	2218	3448	4806	3023	3743	3916	4860	4031	3186	1659	1796
70	646	1772	2718	3791	4966	3037	3570	3770	4480	3559	2646	1504	2100
71	1106	2478	3199	3951	4817	2748	3021	3249	3732	2786	1956	1998	2855
72	6919	5891	4555	2766	1497	3602	4319	4091	6235	6895	7405	7697	7342
73	6548	5232	3810	2153	1941	3680	4674	4490	6708	7152	7443	7245	6684
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	4365	2904	1489	466	2466	2546	3844	3785	5854	5841	5745	4987	4355
Wil I rep	2660	2471	2169	2165	2957	1092	2083	2179	3777	3526	3414	3511	3640
Wil I rep	2220	2353	2353	2618	3425	1448	2186	2334	3649	3226	2979	3093	3375
Wil I rep	2547	2699	2565	2574	3164	1114	1825	1966	3384	3091	3013	3434	3746
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	3585	2746	1797	1053	2152	1266	2571	2548	4543	4530	4535	4357	4136
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	3101	2519	1867	1580	2536	1081	2315	2346	4181	4056	3999	3906	3830
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
Wil I Repowering	3041	2175	1415	1411	2743	1527	2766	2798	4606	4408	4235	3786	3547

Projekt:
Wilsickow II
Repowering

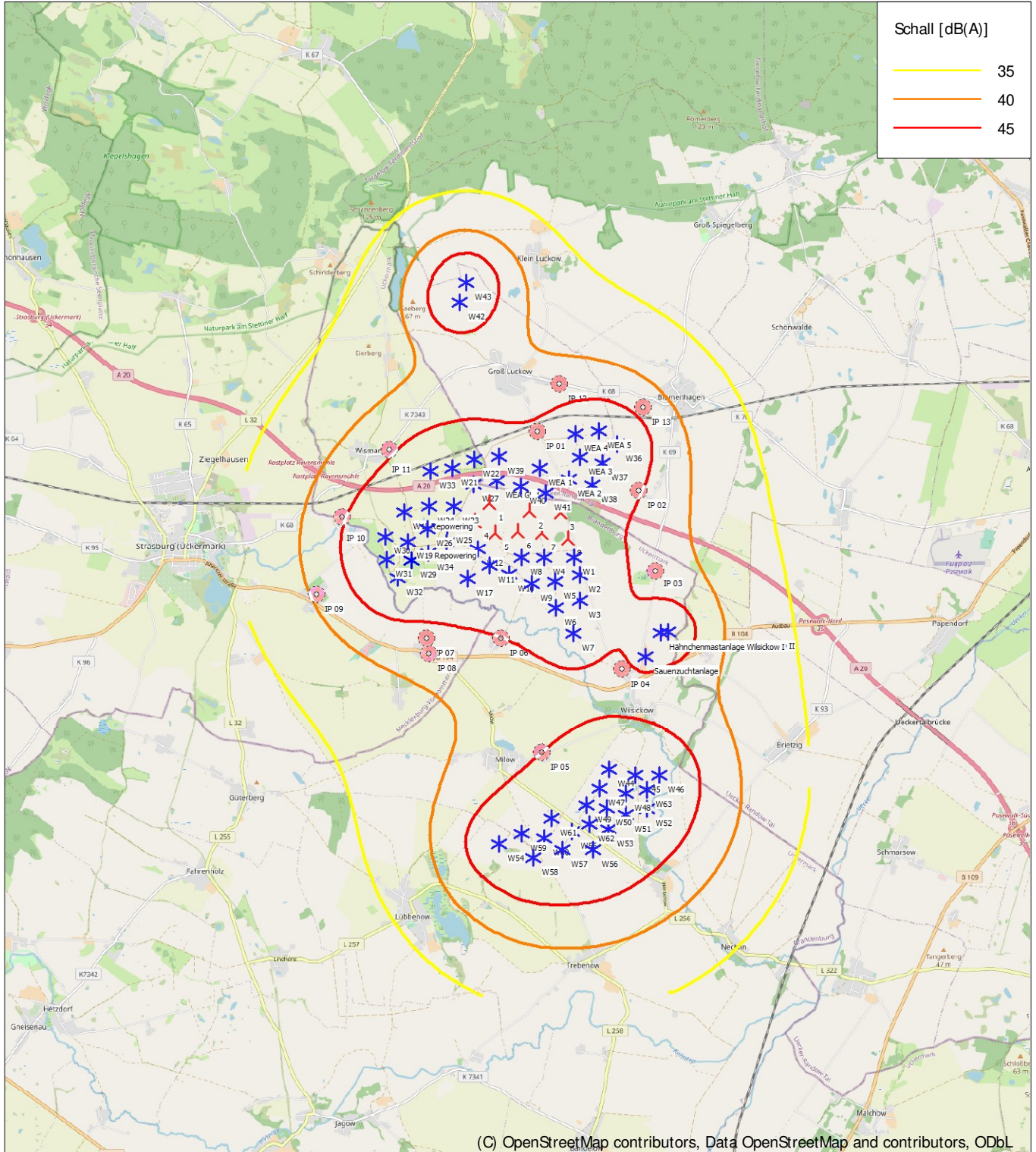
Beschreibung:
Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schalleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

Copyright UTEC GmbH.

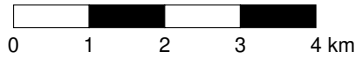
Lizenzierter Anwender:
UTECH GmbH
Cuxhavener Str. 10
DE-28217 Bremen
0049 - (0)421 - 38 67862
Nina Inselmann / inselmann@utec-bremen.de
Berechnet:
24.09.2024 09:55/4.0.552

DECI BEL - Karte Höchster Schallwert

Berechnung: Schallimmissionen: Gesamtbelastung (GB) mit 2,1 dB(A) Sicherheitszuschlag WEA 1-8



(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 (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Höchster Schallwert
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt