

Windpark Wilsickow I

Ermittlung der Schallimmissionen als Ergebnis eines Repowerings

Berechnungen aufgestellt im Auftrag der TANDEM GmbH
durch Dipl.-Ing. Anne Albrecht

Bremen, im Februar 2018

Im Windfeld Wilsickow ist geplant, 17 Windenergieanlagen des Typs AN Bonus 54 mit einer Leistung von 1,0 MW und 60 m Nabenhöhe (hier als VB 01 bis 17 bezeichnet) zurückzubauen und durch 12 Windenergieanlagen (NEU 01 bis 12) der 3-MW-Klasse zu ersetzen. Für das geplante Repowering wurden Schall- und Schattenwurfberechnungen mit der Software WindPRO 3.1.617 durchgeführt. Beispielhaft für eine handelsübliche WEA der 3-MW-Klasse wurde eine Servion 3.6M140 mit einer Nabenhöhe von 163 m, einem Rotordurchmesser von 140 m und einer Leistung von 3,6 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 01	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423969	5927910	47,0	Repowering
VB 02	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423851	5928318	50,0	Repowering
VB 03	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423789	5928536	49,7	Repowering
VB 04	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423724	5928771	45,9	Repowering
VB 05	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423650	5929033	46,2	Repowering
VB 06	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423587	5929258	47,4	Repowering
VB 07	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423242	5928591	43,1	Repowering
VB 08	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423184	5928814	44,1	Repowering
VB 09	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423131	5929018	45,0	Repowering
VB 10	AN Bonus 54/1,0 MW	60	423066	5929267	46,0	Repowering
VB 11	AN Bonus 54/1,0 MW	60	422662	5929270	41,7	Repowering
VB 12	AN Bonus 54/1,0 MW	60	422748	5928775	40,8	Repowering
VB 13	AN Bonus 54/1,0 MW	60	422570	5928942	40,0	Repowering
VB 14	AN Bonus 54/1,0 MW	60	422320	5929125	40,0	Repowering
VB 15	AN Bonus 54/1,0 MW	60	421959	5929188	40,0	Repowering
VB 16	AN Bonus 54/1,0 MW	60	421815	5929386	40,0	Repowering
VB 17	AN Bonus 54/1,0 MW	60	421613	5929408	40,0	Repowering
VB 18	REpower MM 82	100	423484	5929525	49,4	Bestand
VB 19	REpower MM 82	100	422963	5929661	45,7	Bestand
VB 20	REpower MM 82	100	422338	5929807	40,0	Bestand
VB 21	REpower MM 82	100	421846	5929911	40,0	Bestand
VB 22	REpower MM 82	100	422267	5930542	40,0	Bestand
VB 23	REpower MM 82	100	420701	5929214	40,0	Bestand
VB 24	AN Bonus 1,3MW/62	68	423739	5931580	50,0	Bestand
VB 25	AN Bonus 1,3MW/62	68	424119	5931417	50,0	Bestand
VB 26	AN Bonus 1,3MW/62	68	423658	5931334	50,0	Bestand
VB 27	AN Bonus 1,3MW/62	68	423577	5931090	50,0	Bestand
VB 28	AN Bonus 1,3MW/62	68	423496	5930845	50,0	Bestand

Tabelle 1: Vorbelastung - Windenergieanlagen (weiter auf Seite 2)

Bezeichnung	Anlagentyp	Nabenhöhe [m]	Nord	Ost	Höhe ü. NN [m]	
VB 29	AN Bonus 1,3MW/62	68	423413	5930601	50,0	Bestand
VB 30	AN Bonus 1,3MW/62	68	422914	5930749	46,5	Bestand
VB 31	AN Bonus 1,3MW/62	68	420645	5929519	40,0	Bestand
VB 32	AN Bonus 1,3MW/62	68	420589	5929824	40,2	Bestand
VB 33	AN Bonus 1,3MW/62	68	420533	5930129	44,0	Bestand
VB 34	GE 1.5sl	100	421437	5930822	40,0	Bestand
VB 35	GE 1.5sl	100	421826	5930973	40,0	Bestand
VB 36	GE 1.5sl	100	421804	5930537	40,0	Bestand
VB 37	GE 1.5sl	100	421023	5930164	40,0	Bestand
VB 38	GE 1.5sl	100	421334	5929822	40,0	Bestand
VB 39	GE 1.5sl	100	420985	5929779	40,0	Bestand
VB 40	GE 1.5sl	100	421456	5930158	40,0	Bestand
VB 41	GE 1.5sl	100	421305	5929529	40,0	Bestand
VB 42	Vestas V90/2,0 MW	105	420245	5929642	40,0	Bestand
VB 43	Vestas V90/2,0 MW	105	420268	5929239	40,0	Bestand
VB 44	Vestas V90/2,0 MW	105	420440	5928915	36,6	Bestand
VB 45	Fuhrländer MD 77	100	421060	5930775	40,9	Bestand
VB 46	Fuhrländer MD 77	100	420989	5929335	40,0	Bestand
VB 47	FL2500-100	100	424314	5931192	50,0	Bestand
VB 48	FL2500-100	100	424060	5930865	50,0	Bestand
VB 49	FL2500-100	100	423877	5930493	50,0	Bestand
VB 50	E-115 3,0 MW TES	135,4	421678	5928882	40,0	Planung
VB 51	eno 114-4.0	142	421440	5931253	40,0	genehmigt
VB 52	eno 114-4.0	142	421725	5931312	40,0	genehmigt

Tabelle 1: Vorbelastung - Windenergieanlagen (weiter von Seite 1)

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 geplante Windenergieanlagen als Zusatzbelastung berücksichtigt (UTM ETRS89 Zone 33):

Bezeichnung	Anlagentyp	Nabenhöhe [m]	Nord	Ost	Höhe ü. NN [m]
NEU 01	Senvion 3.6 140	163	423562	5929263	47,5
NEU 02	Senvion 3.6 140	163	423644	5928930	45,7
NEU 03	Senvion 3.6 140	163	423610	5928510	45,4
NEU 04	Senvion 3.6 140	163	423031	5929234	45,5
NEU 05	Senvion 3.6 140	163	423179	5928823	44,1
NEU 06	Senvion 3.6 140	163	423184	5928368	41,4
NEU 07	Senvion 3.6 140	163	423486	5927912	40,0
NEU 08	Senvion 3.6 140	163	422630	5929255	41,2
NEU 09	Senvion 3.6 140	163	422757	5928811	41,0
NEU 10	Senvion 3.6 140	163	422407	5928936	40,0
NEU 11	Senvion 3.6 140	163	422056	5929119	40,0
NEU 12	Senvion 3.6 140	163	421835	5929392	40,0

Tabelle 3: Zusatzbelastung

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 wurden dem Schallgutachten der Fa. Windconsult WICO 053SC216/01 vom 13.07.2016 entnommen. Für den beispielhaft gewählten Anlagentyp der 3-MW-Klasse wurde mit einem Schallleistungspegel von 106,0 dB(A) (104,0 dB(A) zzgl. Sicherheitszuschlag von 2 dB(A)) gerechnet.

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

Bezeichnung	Adresse	Ost	Nord	Höhe ü. NN [m]	Beurteilungspegel [dB(A)]
IP 01	Wilsickow 40	424.350	5.927.252	40,0	45
IP 02	Wilsickow 39	424.342	5.927.211	40,0	45
IP 03	Jahnkeshof 12	422.119	5.927.896	47,1	45
IP 04	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.841	47,8	45
IP 05	Louisfelde 5	420.938	5.927.856	40,0	45
IP 06	Linchenshöh 11	419.016	5.928.660	55,3	45
IP 07	Ravensmühle 9	419.420	5.929.900	45,8	45
IP 08	Wismar 25	420.235	5.931.076	50,0	45
IP 09	Dorfstr. 1	422.939	5.931.441	50,0	45
IP 10	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.373	45,0	45
IP 11	Wilsickower Str. 35	424.795	5.930.314	43,3	45
IP 12	Wilsickower Str. 33	424.892	5.930.257	41,7	45
IP 13	Wilsickow 45 Ausbau	424.961	5.929.004	40,0	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	Wilsickow 40	424.350	5.927.252	40,0	45	40,4
IP 02	Wilsickow 39	424.342	5.927.211	40,0	45	40,0
IP 03	Jahnkeshof 12	422.119	5.927.896	47,1	45	41,2
IP 04	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.841	47,8	45	40,9
IP 05	Louisfelde 5	420.938	5.927.856	40,0	45	39,5
IP 06	Linchenshöh 11	419.016	5.928.660	55,3	45	36,1
IP 07	Ravensmühle 9	419.420	5.929.900	45,8	45	40,5
IP 08	Wismar 25	420.235	5.931.076	50,0	45	41,9
IP 09	Dorfstr. 1	422.939	5.931.441	50,0	45	44,6
IP 10	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.373	45,0	45	42,7
IP 11	Wilsickower Str. 35	424.795	5.930.314	43,3	45	41,5
IP 12	Wilsickower Str. 33	424.892	5.930.257	41,7	45	40,6
IP 13	Wilsickow 45 Ausbau	424.961	5.929.004	40,0	45	39,6

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	Wilsickow 40	424.350	5.927.252	40,0	45	37,0
IP 02	Wilsickow 39	424.342	5.927.211	40,0	45	36,8
IP 03	Jahnkeshof 12	422.119	5.927.896	47,1	45	40,9
IP 04	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.841	47,8	45	41,2
IP 05	Louisfelde 5	420.938	5.927.856	40,0	45	34,4
IP 06	Linchenshöh 11	419.016	5.928.660	55,3	45	26,2
IP 07	Ravensmühle 9	419.420	5.929.900	45,8	45	27,8
IP 08	Wismar 25	420.235	5.931.076	50,0	45	28,6
IP 09	Dorfstr. 1	422.939	5.931.441	50,0	45	32,2
IP 10	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.373	45,0	45	34,2
IP 11	Wilsickower Str. 35	424.795	5.930.314	43,3	45	34,0
IP 12	Wilsickower Str. 33	424.892	5.930.257	41,7	45	33,7
IP 13	Wilsickow 45 Ausbau	424.961	5.929.004	40,0	45	37,0

Tabelle 6: Schallimmissionen der Zusatzbelastung

Bezeichnung	Adresse	Ost	Nord	Höhe ü. NN [m]	Richtwert [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]
IP 01	Wilsickow 40	424.350	5.927.252	40,0	45	40,4
IP 02	Wilsickow 39	424.342	5.927.211	40,0	45	40,0
IP 03	Jahnkeshof 12	422.119	5.927.896	47,1	45	42,7
IP 04	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.841	47,8	45	42,7
IP 05	Louisfelde 5	420.938	5.927.856	40,0	45	39,9
IP 06	Linchenshöh 11	419.016	5.928.660	55,3	45	36,2
IP 07	Ravensmühle 9	419.420	5.929.900	45,8	45	40,5
IP 08	Wismar 25	420.235	5.931.076	50,0	45	41,9
IP 09	Dorfstr. 1	422.939	5.931.441	50,0	45	44,6
IP 10	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.373	45,0	45	42,8
IP 11	Wilsickower Str. 35	424.795	5.930.314	43,3	45	41,7
IP 12	Wilsickower Str. 33	424.892	5.930.257	41,7	45	40,8
IP 13	Wilsickow Ausbau	424.961	5.929.004	40,0	45	39,9

Tabelle 7: Schallimmissionen der Gesamtbelastung

Die Berechnungen zeigen, dass die Richtwerte an allen Immissionsorten unterschritten werden.

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

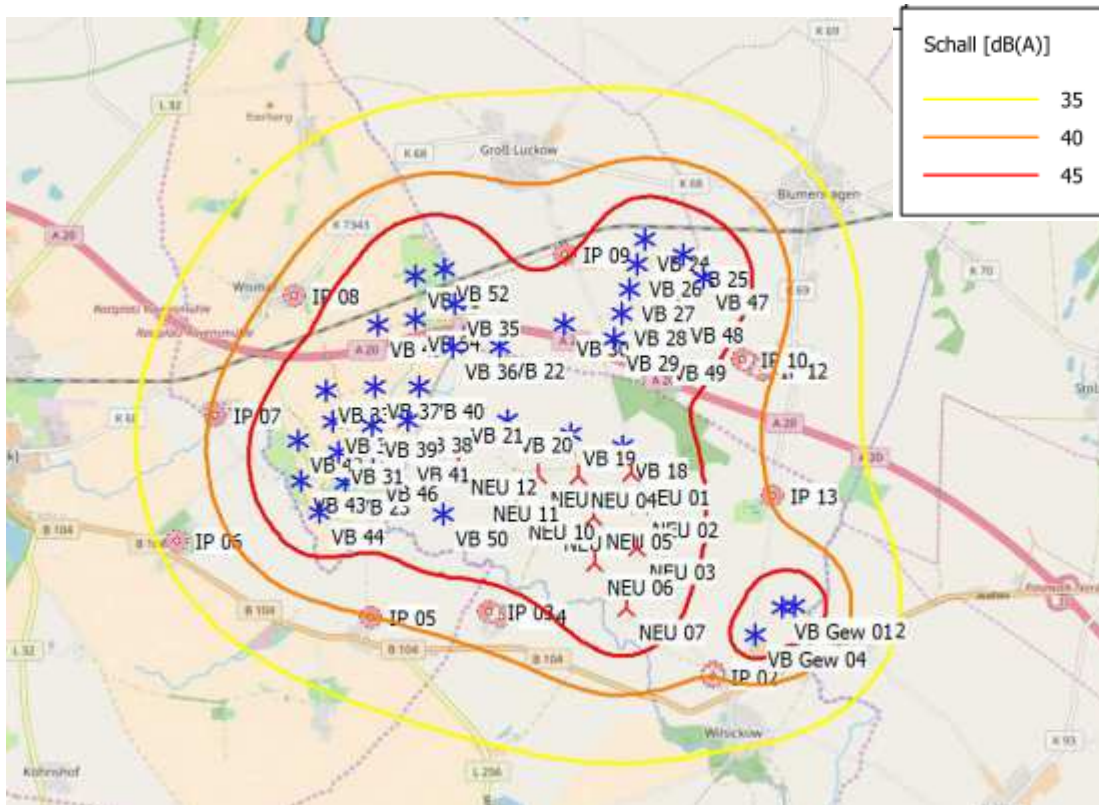


Abbildung 1: Schallimmissionen der Gesamtbelastung – Kartendarstellung

Das Land Brandenburg beabsichtigt nun, die Berechnungsmethode für die Immissionsprognosen umzustellen auf das sog. Interimsverfahren. Die Einführung der überarbeiteten LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) und ggf. notwendiger ergänzender Vollzugshinweise im Hinblick auf die Anwendung des sogenannten Interimsverfahrens wird für Brandenburg gegenwärtig vorbereitet.

Abweichend zum bisher in Deutschland üblichen Berechnungsverfahren sieht das Interimsverfahren vor:

- dass die Transmissionsberechnung auf Basis von Oktavband-Emissionsdaten der WEA durchgeführt wird (bisher: Summenpegel)
- dass die Bodendämpfung pauschal -3 dB(A) beträgt, anstatt wie bisher das alternative Verfahren zur Bodendämpfung entsprechend DIN ISO 9613-2 in Ansatz zu bringen.

Mit dem Interimsverfahren ergeben sich in den für WEA relevanten Entfernungen lautere Immissionen als nach dem bisherigen Verfahren. Die Zunahme der berechneten Immissionen steigt mit dem Abstand zur WEA (s. Abb. 2).

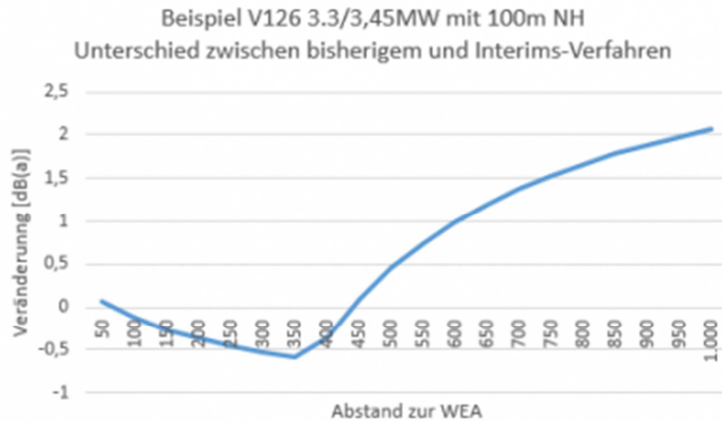


Abbildung 2: Interimsverfahren im Vergleich (Quelle: EMD)

Die nächstgelegenen Immissionsorte befinden sich in einem Umkreis von über 1 km Entfernung zu den geplanten Standorten. Da die Richtwerte bei Berechnung nach dem aktuellen Verfahren weit unterschritten werden, ist davon auszugehen, dass eine Genehmigungsfähigkeit auch unter Berücksichtigung des Interimsverfahrens erreicht werden kann.

Hinweis: Auf Grund der räumlichen Lage sind die Immissionspunkte in Jahnkeshof die kritischen. An diesen Punkten werden die Immissionsrichtwerte rechnerisch um 2,3 dB(A) unterschritten, so dass auch das veränderte Berechnungsverfahren voraussichtlich zu keiner Überschreitung des Immissionsrichtwertes führen wird. Andernfalls wären einige wenige Anlagen in einem schallreduzierten Modus zu betreiben.

Anlagen

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

Projekt:

Wilsickow

Beschreibung:

Koordinaten und Anlagentypen der Vorbelastungsanlagen wurden der Excdelatei "180102_UTECH_3.6" sowie der Liste "Anlage Immissionschutz 1" (per Mail vom 22.01.2018 durch Planung kompakt) entnommen. Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schallleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

Lizenzierter Anwender:

UTECH GmbH
Cuxhavener Str. 10
DE-28217 Bremen
0049 (0)421 386 78 -60
Anne Albrecht / albrecht@utech-bremen.de
Berechnet:
01.02.2018 10:18/3.1.617

311

Tandem GmbH

Hr. Hohlfeld

Copyright UTECH GmbH.

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Vorbelastung (VB) (mit zu repowernden Anlagen) [Layout R02]

Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

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: 35 dB(A)

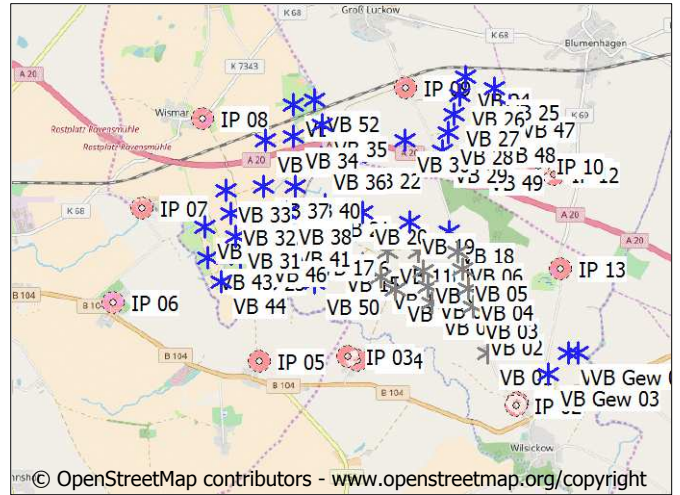
Gewerbegebiet: 50 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)

Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



Maßstab 1:100.000

* Existierende WEA

■ Schall-Immissionsort

WEA

Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ	Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte	Quelle	Name	Windgeschwindigkeit [m/s]	Status	LWA	Einzelton
			[m]														[dB(A)]
VB 01	423.969	5.927.910	47,0 Wilsickow I Bestand 01	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 02	423.851	5.928.318	50,0 Wilsickow I Bestand 02	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 03	423.789	5.928.336	49,7 Wilsickow I Bestand 03	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 04	423.724	5.928.771	45,9 Wilsickow I Bestand 04	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 05	423.650	5.929.033	46,2 Wilsickow I Bestand 05	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 06	423.582	5.929.258	47,4 Wilsickow I Bestand 06	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 07	423.242	5.928.591	43,1 Wilsickow I Bestand 07	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 08	423.184	5.928.814	44,1 Wilsickow I Bestand 08	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 09	423.131	5.929.018	45,0 Wilsickow I Bestand 09	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 10	423.066	5.929.367	46,0 Wilsickow I Bestand 10	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 11	422.662	5.929.270	41,7 Wilsickow I Bestand 11	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 12	422.748	5.928.775	40,8 Wilsickow I Bestand 12	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 13	422.570	5.928.942	40,0 Wilsickow I Bestand 13	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 14	422.320	5.929.125	40,0 Wilsickow I Bestand 14	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 15	421.959	5.929.188	40,0 Wilsickow I Bestand 15	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 16	421.815	5.929.386	40,0 Wilsickow II Bestand 16	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 17	421.613	5.929.408	40,0 Wilsickow II Bestand 17	Nein	ANBONUS	AN 1MW / 54-1.000/200	1.000	54,0	60,0	EMD	WICO 10m/s 60mhub 10-1998			10,0		104,0	Nein
VB 18	423.484	5.929.525	49,4 Wilsickow II Bestand 01	Nein	Repower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	EMD	Level 0 - Guaranteed -- 10/2010			(95%)		105,0	Nein
VB 19	422.963	5.929.661	45,7 Wilsickow II Bestand 02	Nein	Repower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	EMD	Level 0 - Guaranteed -- 10/2010			(95%)		105,0	Nein
VB 20	422.338	5.929.807	40,0 Wilsickow II Bestand 03	Nein	Repower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	EMD	Level 0 - Guaranteed -- 10/2010			(95%)		105,0	Nein
VB 21	421.846	5.929.911	40,0 Wilsickow II Bestand 04	Nein	Repower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	EMD	Level 0 - Guaranteed -- 10/2010			(95%)		105,0	Nein
VB 22	422.267	5.929.942	40,0 Wilsickow II Bestand 05	Nein	Repower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	EMD	Level 0 - Guaranteed -- 10/2010			(95%)		105,0	Nein
VB 23	420.701	5.929.214	40,0 Wilsickow II Bestand 06	Nein	Repower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	EMD	Level 0 - Guaranteed -- 10/2010			(95%)		105,0	Nein
VB 24	423.739	5.931.580	50,0 Gr.- Luckow Bestand 01	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD	DEWI 10m/s 80mhub 03-2000			10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 25	424.119	5.931.417	50,0 Gr.- Luckow Bestand 02	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD	DEWI 10m/s 80mhub 03-2000			10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 26	423.658	5.931.334	50,0 Gr.- Luckow Bestand 03	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD	DEWI 10m/s 80mhub 03-2000			10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 27	423.577	5.931.090	50,0 Gr.- Luckow Bestand 04	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD	DEWI 10m/s 80mhub 03-2000			10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 28	423.496	5.930.945	40,0 Gr.- Luckow Bestand 05	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD	DEWI 10m/s 80mhub 03-2000			10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 29	423.413	5.930.601	50,0 Gr.- Luckow Bestand 06	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD	DEWI 10m/s 80mhub 03-2000			10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 30	422.914	5.930.749	46,5 Gr.- Luckow Bestand 07	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD	DEWI 10m/s 80mhub 03-2000			10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 31	420.645	5.929.519	40,0 Wismar Bestand 01	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD	DEWI 10m/s 80mhub 03-2000			10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 32	420.589	5.929.824	40,2 Wismar Bestand 02	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD	DEWI 10m/s 80mhub 03-2000			10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 33	420.533	5.930.129	44,0 Wismar Bestand 03	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD	DEWI 10m/s 80mhub 03-2000			10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 34	421.437	5.930.822	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD	Man. 8m/s 09-2002			10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 35	421.826	5.930.973	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD	Man. 8m/s 09-2002			10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 36	421.804	5.930.537	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD	Man. 8m/s 09-2002			10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 37	421.023	5.930.164	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD	Man. 8m/s 09-2002			10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 38	421.334	5.929.822	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD	Man. 8m/s 09-2002			10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 39	420.985	5.929.779	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD	Man. 8m/s 09-2002			10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 40	421.456	5.930.158	40,0 MBFF WP Wismar III	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD	Man. 8m/s 09-2002			10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 41	421.305	5.929.529	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD	Man. 8m/s 09-2002			10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 42	420.245	5.929.642	40,0 MBFF WP Wismar III	Ja	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	EMD	Level 0 - calculated - Mode 0 - 07-2009			10,0		104,0	Nein
VB 43	420.268	5.929.239	40,0 MBFF WP Wismar III	Ja	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	EMD	Level 0 - calculated - Mode 0 - 07-2009			10,0		104,0	Nein
VB 44	420.440	5.928.915	36,6 MBFF WP Wismar III	Ja	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	EMD	Level 0 - calculated - Mode 0 - 07-2009			10,0		104,0	Nein
VB 45	421.060	5.930.775	40,0 MBFF WP Wismar III	Nein	FUHLÄNDER	FL 2500-100-2.500	2.500	100,0	100,0	EMD	Level 0 - Measured - 105.4 - 02-2009			8,0		105,4	1 dB
VB 46	420.989	5.929.335	40,0 MBFF WP Wismar III	Nein	FUHLÄNDER	FL 2500-100-2.500	2.500	100,0	100,0	EMD	Level 0 - Measured - 105.4 - 02-2009			8,0		105,4	1 dB
VB 47	424.314	5.931.192	50,0 MBFF WP Blumenhagen	Nein	FUHLÄNDER	FL 2500-100-2.500	2.500	100,0	100,0	EMD	Level 0 - Measured - 105.4 - 02-2009			8,0		105,4	1 dB
VB 48	424.060	5.930.865	50,0 MBFF WP Blumenhagen	Nein	FUHLÄNDER	FL 2500-100-2.500	2.500	100,0	100,0	EMD	Level 0 - Measured - 105.4 - 02-2009			8,0		105,4	1 dB
VB 49	423.877	5.930.493	50,0 MBFF WP Blumenhagen	Nein	FUHLÄNDER	FL 2500-100-2.500	2.500	100,0	100,0	EMD	Level 0 - Measured - 105.4 - 02-2009			8,0		105,4	1 dB
VB 50	421.678	5.928.882	40,0 Planung Neuhof	Nein	ENERCON	E-115-3.000	3.000	115,7	135,4	EMD	Level 0 - official - Mode 0 - 08/2014			(95%)		106,5	Nein
VB 51	421.440	5.931.253	40,0 Eno1 (G003/17)	Ja	eno	eno 114 4.0-4.000	4.000	114,9	142,0	USER	Level 0 - calculated - 4000kW			(95%)		105,0	Nein
VB 52	421.725	5.931.312	40,0 Eno2 (G003/17)	Ja	eno	eno 114 4.0-4.000	4.000	114,9	142,0	USER	Level 0 - calculated - 4000kW			(95%)		105,0	Nein
VB Gew 01	425.045	5.927.900	40,0 Hähnchenmastanlage Wil...	Nein	unbekannt	-	1	1,0	14,0	USER	Hähnchenmastanlage Wilsickow I			(95%)		105,0	Nein
VB Gew 02	425.170	5.927.900	40,0 Hähnchenmastanlage Wil...	Nein	unbekannt	-	1	1,0	14,0	USER	Hähnchenmastanlage Wilsickow II			(95%)		105,0	Nein
VB Gew 03	424.765	5.927.619	40,0 BHKW mit Biogasanlage ...	Nein	unbekannt	-	1	1,0	10,0	USER	BHKW mit Biogasanlage - Getreidetrocknung			(95%)		100,0	Nein
VB Gew 04	424.765	5.927.619	40,0 BHKW mit Biogasanlage ...	Nein	unbekannt	-	1	1,0	10,0	USER	BHKW mit Biogasanlage - Siloblößlung						

Projekt:

Wilsickow

311

Tandem GmbH

Hr. Hohlfeld

Beschreibung:

Koordinaten und Anlagentypen der Vorbelastungsanlagen wurden der Exceldatei "180102_UTEK_3.6" sowie der Liste "Anlage Immissionsschutz 1" (per Mail vom 22.01.2018 durch Planung kompakt) entnommen. Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schallleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

Copyright UTEC GmbH.

Lizenzierter Anwender:

UTEK GmbH

Cuxhavener Str. 10

DE-28217 Bremen

0049 (0)421 386 78 -60

Anne Albrecht / albrecht@utek-bremen.de

Berechnet:

01.02.2018 10:18/3.1.617

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Vorbelastung (VB) (mit zu repowernden Anlagen) [Layout R02]

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe	Anforderung		Beurteilungspegel		Anforderung erfüllt?	
						Schall	Von WEA	Distanz	z.Richtwert	Schall	
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]			
IP 01	Wilsickow 40	424.350	5.927.252	40,0	5,0	45,0	40,4	318		Ja	
IP 02	Wilsickow 39	424.342	5.927.211	40,0	5,0	45,0	40,0	353		Ja	
IP 03	Jahnkeshof 12	422.119	5.927.896	47,1	5,0	45,0	41,2	470		Ja	
IP 04	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.841	47,8	5,0	45,0	40,9	518		Ja	
IP 05	Louisfelde 5	420.938	5.927.856	40,0	5,0	45,0	39,5	662		Ja	
IP 06	Linchenshöh 11	419.016	5.928.660	55,3	5,0	45,0	36,1	891		Ja	
IP 07	Ravensmühle 9	419.420	5.929.900	45,8	5,0	45,0	40,5	390		Ja	
IP 08	Wismar 25	420.235	5.931.076	50,0	5,0	45,0	41,9	304		Ja	
IP 09	Dorfstr. 1	422.939	5.931.441	50,0	5,0	45,0	44,6	52		Ja	
IP 10	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.373	45,0	5,0	45,0	42,7	198		Ja	
IP 11	Wilsickower Str. 35	424.795	5.930.314	43,3	5,0	45,0	41,5	319		Ja	
IP 12	Wilsickower Str. 33	424.892	5.930.257	41,7	5,0	45,0	40,6	432		Ja	
IP 13	Wilsickow 45 (Wilsickow Ausbau)	424.961	5.929.004	40,0	5,0	45,0	39,6	723		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
VB 01	760	792	1850	1728	3031	5009	4965	4896	3678	2566	2542	2522	1477
VB 02	1177	1211	1783	1678	2949	4847	4705	4548	3253	2219	2208	2201	1305
VB 03	1401	1436	1788	1696	2931	4775	4577	4368	3027	2046	2043	2044	1262
VB 04	1643	1678	1828	1750	2932	4709	4450	4182	2783	1870	1878	1890	1259
VB 05	1914	1949	1907	1845	2956	4649	4318	3979	2511	1696	1718	1744	1311
VB 06	2146	2182	2003	1954	2997	4610	4216	3813	2277	1568	1604	1643	1397
VB 07	1738	1765	1321	1250	2418	4227	4040	3901	2866	2296	2320	2345	1768
VB 08	1949	1978	1406	1354	2442	4171	3918	3717	2638	2167	2201	2236	1787
VB 09	2146	2175	1511	1475	2482	4131	3814	3553	2431	2065	2109	2153	1830
VB 10	2389	2420	1666	1647	2553	4095	3701	3360	2178	1964	2021	2077	1913
VB 11	2631	2657	1477	1489	2230	3697	3303	3025	2189	2308	2375	2439	2314
VB 12	2210	2233	1081	1062	2030	3734	3513	3407	2673	2514	2561	2606	2225
VB 13	2454	2477	1139	1149	1960	3565	3292	3163	2526	2557	2614	2669	2392
VB 14	2762	2784	1245	1286	1876	3337	3002	2855	2397	2678	2746	2810	2644
VB 15	3077	3096	1302	1376	1678	2990	2637	2557	2457	2976	3051	3122	3008
VB 16	3314	3334	1521	1603	1764	2892	2450	2314	2342	3039	3121	3198	3169
VB 17	3484	3503	1594	1689	1692	2703	2248	2164	2427	3224	3308	3387	3372
VB 18	2432	2468	2125	2092	3044	4551	4081	3600	1992	1473	1530	1587	1566
VB 19	2780	2811	1956	1958	2713	4072	3551	3073	1780	1867	1945	2019	2103
VB 20	3252	3280	1924	1968	2401	3514	2919	2456	1741	2418	2509	2593	2743
VB 21	3652	3677	2033	2108	2247	3094	2426	1988	1880	2880	2976	3066	3244
VB 22	3894	3924	2650	2701	2997	3756	2918	2101	1122	2428	2538	2640	3102
VB 23	4143	4156	1936	2064	1379	1774	1453	1919	3157	4153	4239	4319	4265
VB 24	4371	4410	4024	4028	4660	5553	4634	3540	812	1536	1649	1755	2851
VB 25	4171	4212	4049	4039	4775	5800	4938	3899	1180	1189	1294	1394	2556
VB 26	4140	4179	3767	3769	4415	5357	4474	3433	727	1409	1527	1638	2670
VB 27	3915	3954	3511	3513	4174	5168	4324	3342	728	1323	1444	1557	2503
VB 28	3693	3731	3255	3255	3934	4984	4184	3269	816	1283	1403	1515	2353
VB 29	3478	3515	2999	2998	3696	4806	4054	3213	965	1296	1411	1518	2224
VB 30	3780	3815	2962	2985	3503	4422	3596	2699	692	1814	1931	2038	2690
VB 31	4344	4358	2192	2316	1689	1842	1283	1610	2993	4133	4225	4311	4347
VB 32	4556	4573	2461	2582	1999	1957	1171	1301	2853	4137	4234	4325	4448
VB 33	4780	4798	2739	2856	2309	2112	1136	993	2740	4163	4266	4361	4569
VB 34	4608	4634	3004	3088	3008	3246	2218	1229	1625	3283	3396	3501	3965
VB 35	4496	4526	3091	3160	3241	3640	2634	1594	1207	2925	3041	3148	3702
VB 36	4156	4184	2660	2731	2817	3361	2468	1659	1451	2890	2999	3101	3510
VB 37	4421	4443	2519	2623	2310	2508	1625	1205	2303	3672	3775	3870	4105
VB 38	3962	3983	2080	2179	2005	2593	1916	1667	2280	3400	3496	3584	3718
VB 39	4208	4227	2198	2310	1924	2265	1570	1498	2565	3751	3847	3936	4051
VB 40	4101	4125	2357	2447	2360	2863	2052	1528	1961	3240	3343	3437	3690
VB 41	3802	3821	1825	1931	1713	2448	1921	1881	2515	3488	3577	3660	3694
VB 42	4750	4764	2561	2689	1916	1573	864	1434	3239	4504	4599	4688	4759
VB 43	4540	4551	2287	2419	1537	1379	1075	1837	3462	4564	4653	4735	4699
VB 44	4249	4258	1964	2098	1170	1447	1418	2171	3553	4492	4574	4650	4522
VB 45	4820	4845	3068	3163	2922	2941	1859	878	1994	3651	3763	3867	4284

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

Wilsickow

311

Tandem GmbH

Hr. Hohlfeld

Beschreibung:

Koordinaten und Anlagentypen der Vorbelastungsanlagen wurden der
Exceldatei "180102_UTEC_3.6" sowie der Liste "Anlage Immissionsschutz 1"
(per Mail vom 22.01.2018 durch Planung kompakt) entnommen. 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)421 386 78 -60

Anne Albrecht / albrecht@utec-bremen.de

Berechnet:

01.02.2018 10:18/3.1.617

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Vorbelastung (VB) (mit zu repowernden Anlagen) [Layout R02]

...(Fortsetzung von letzter 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
VB 46	3954	3969	1830	1950	1480	2085	1668	1897	2870	3843	3930	4010	3986
VB 47	3940	3981	3960	3940	4746	5872	5062	4081	1397	901	1001	1099	2282
VB 48	3625	3665	3547	3528	4336	5505	4739	3831	1260	799	919	1030	2068
VB 49	3275	3315	3136	3115	3949	5195	4496	3688	1334	821	935	1042	1842
VB 50	3130	3145	1080	1184	1265	2671	2477	2626	2853	3360	3430	3496	3285
VB 51	4947	4976	3425	3505	3434	3550	2431	1218	1511	3366	3484	3593	4178
VB 52	4835	4865	3439	3509	3544	3791	2703	1509	1221	3109	3228	3338	3975
VB Gew 01	950	984	2926	2804	4107	6077	5970	5764	4120	2498	2427	2362	1107
VB Gew 02	1045	1077	3051	2929	4232	6201	6088	5869	4185	2519	2443	2373	1124
VB Gew 03	554	588	2660	2533	3834	5842	5811	5698	4236	2755	2695	2641	1399
VB Gew 04	554	588	2660	2533	3834	5842	5811	5698	4236	2755	2695	2641	1399
VB Gew 05	554	588	2660	2533	3834	5842	5811	5698	4236	2755	2695	2641	1399

Projekt:

Wilsickow

311

Tandem GmbH

Hr. Hohlfeld

Beschreibung:

Koordinaten und Anlagentypen der Vorbelastungsanlagen wurden der Exceldatei "180102_UTEC_3.6" sowie der Liste "Anlage Immissionsschutz 1" (per Mail vom 22.01.2018 durch Planung kompakt) entnommen. 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)421 386 78 -60

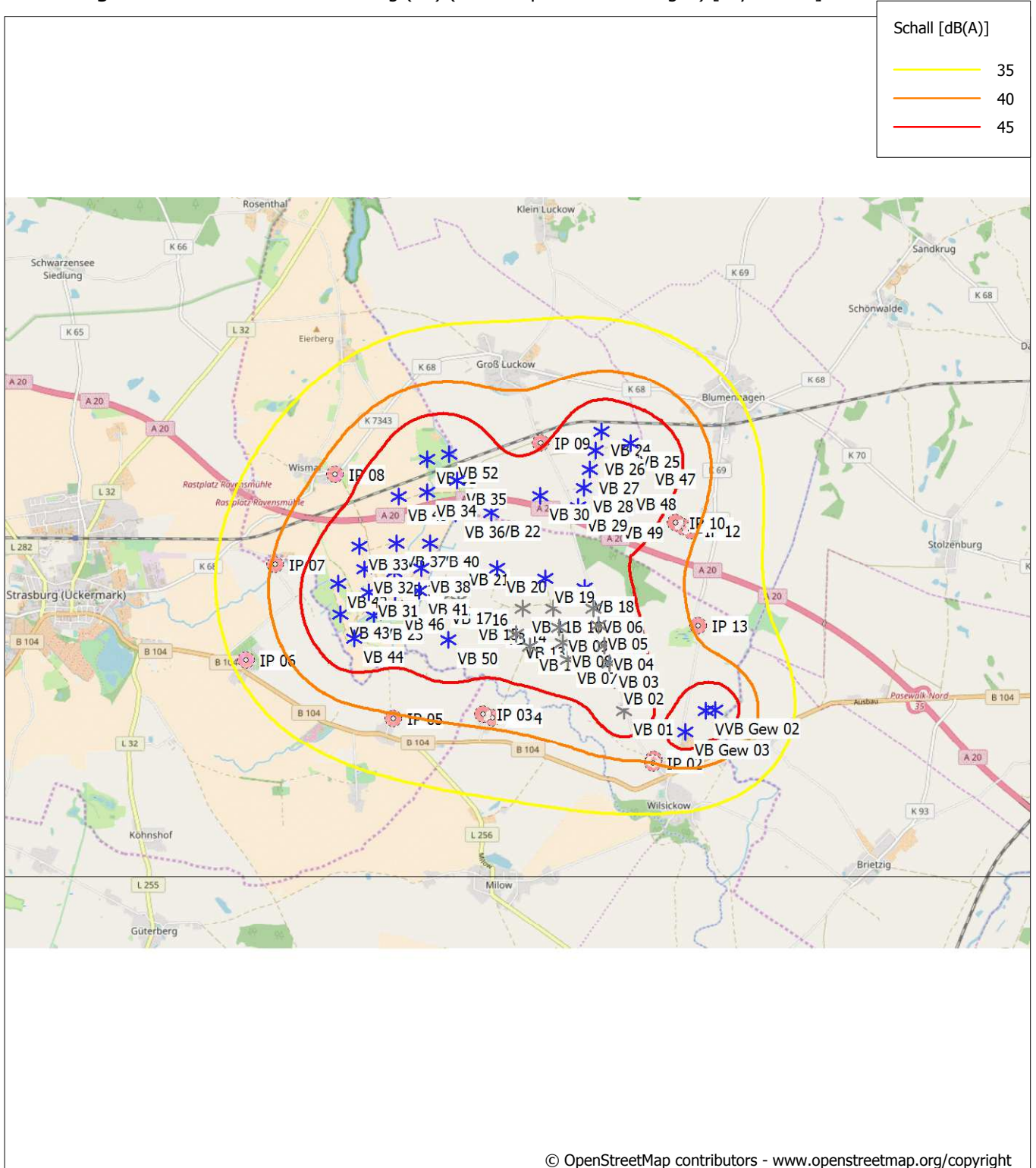
Anne Albrecht / albrecht@utec-bremen.de

Berechnet:

01.02.2018 10:18/3.1.617

DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Berechnung: Schallimmissionen: Vorbelastung (VB) (mit zu repowernden Anlagen) [Layout R02]



© OpenStreetMap contributors - www.openstreetmap.org/copyright

0 1 2 3 4 km

Karte: Open Street Map 001, Maßstab 1:75.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 422.708 Nord: 5.929.599

* Existierende WEA Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschwindigkeit: Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

Projekt:
Wilsickow

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

Lizenzierter Anwender:
UTEC GmbH
Cuxhavener Str. 10
DE-28217 Bremen
0049 (0)421 386 78 -60
Anne Albrecht / albrecht@utec-bremen.de
Berechnet:
01.02.2018 09:38/3.1.617

311
Tandem GmbH
Hr. Hohlfeld

Copyright UTEC GmbH.

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Zusatzbelastung (ZB) (mit 2 dB(A) Sicherheitszuschlag) [Layout R02]

Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

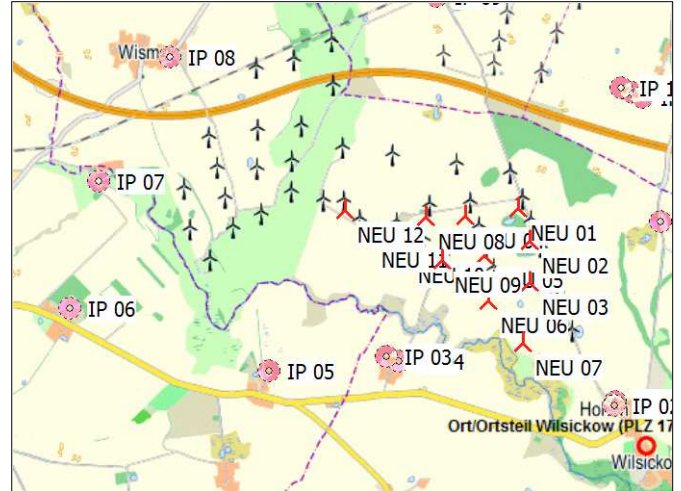
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

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: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)

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



Maßstab 1:75.000

Neue WEA Schall-Immissionsort

WEA

Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ		Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte		Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton
				Aktuell	Hersteller Typ				Quelle	Name			
NEU 01	423.562	5.929.263	47,5 Wilsickow I neu 01	Ja	Senvion 3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)	106,0	Nein	
NEU 02	423.644	5.928.930	45,7 Wilsickow I neu 02	Ja	Senvion 3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)	106,0	Nein	
NEU 03	423.610	5.928.510	45,4 Wilsickow I neu 03	Ja	Senvion 3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)	106,0	Nein	
NEU 04	423.031	5.929.234	45,5 Wilsickow I neu 04	Ja	Senvion 3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)	106,0	Nein	
NEU 05	423.179	5.928.823	44,1 Wilsickow I neu 05	Ja	Senvion 3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)	106,0	Nein	
NEU 06	423.184	5.928.368	41,4 Wilsickow I neu 06	Ja	Senvion 3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)	106,0	Nein	
NEU 07	423.486	5.927.912	40,0 Wilsickow I neu 07	Ja	Senvion 3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)	106,0	Nein	
NEU 08	422.630	5.929.255	41,2 Wilsickow I neu 08	Ja	Senvion 3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)	106,0	Nein	
NEU 09	422.757	5.928.811	41,0 Wilsickow I neu 09	Ja	Senvion 3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)	106,0	Nein	
NEU 10	422.407	5.928.936	40,0 Wilsickow I neu 10	Ja	Senvion 3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)	106,0	Nein	
NEU 11	422.056	5.929.119	40,0 Wilsickow I neu 11	Ja	Senvion 3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)	106,0	Nein	
NEU 12	421.835	5.929.392	40,0 Wilsickow I neu 12	Ja	Senvion 3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)	106,0	Nein	

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe [m]	Anforderung Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel		Anforderung erfüllt? Schall
							Von WEA [dB(A)]	Distanz z.Richtwert [m]	
IP 01	Wilsickow 40	424.350	5.927.252	40,0	5,0	45,0	37,0	624	Ja
IP 02	Wilsickow 39	424.342	5.927.211	40,0	5,0	45,0	36,8	645	Ja
IP 03	Jahnkeshof 12	422.119	5.927.896	47,1	5,0	45,0	40,9	388	Ja
IP 04	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.841	47,8	5,0	45,0	41,2	370	Ja
IP 05	Louisfelde 5	420.938	5.927.856	40,0	5,0	45,0	34,4	1.094	Ja
IP 06	Lincheshöh 11	419.016	5.928.660	55,3	5,0	45,0	26,2	2.411	Ja
IP 07	Ravensmühle 9	419.420	5.929.900	45,8	5,0	45,0	27,8	1.999	Ja
IP 08	Wismar 25	420.235	5.931.076	50,0	5,0	45,0	28,6	1.862	Ja
IP 09	Dorfstr. 1	422.939	5.931.441	50,0	5,0	45,0	32,2	1.548	Ja
IP 10	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.373	45,0	5,0	45,0	34,2	1.047	Ja
IP 11	Wilsickower Str. 35	424.795	5.930.314	43,3	5,0	45,0	34,0	1.080	Ja
IP 12	Wilsickower Str. 33	424.892	5.930.257	41,7	5,0	45,0	33,7	1.114	Ja
IP 13	Wilsickow 45 (Wilsickow Ausbau)	424.961	5.929.004	40,0	5,0	45,0	37,0	727	Ja

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA											
	NEU 01	NEU 02	NEU 03	NEU 04	NEU 05	NEU 06	NEU 07	NEU 08	NEU 09	NEU 10	NEU 11	NEU 12
IP 01	2160	1820	1460	2381	1959	1614	1087	2640	2229	2571	2958	3302
IP 02	2195	1855	1491	2411	1988	1637	1106	2666	2252	2592	2978	3323
IP 03	1988	1842	1612	1619	1408	1165	1367	1452	1115	1079	1225	1523
IP 04	1940	1775	1523	1601	1357	1079	1246	1466	1098	1107	1291	1604
IP 05	2977	2911	2751	2506	2441	2304	2549	2195	2054	1823	1687	1779
IP 06	4586	4636	4596	4056	4166	4178	4532	3663	3744	3402	3074	2912

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

Wilsickow

311
Tandem GmbH
Hr. Hohlfeld

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:

UTEC GmbH

Cuxhavener Str. 10
DE-28217 Bremen
0049 (0)421 386 78 -60
Anne Albrecht / albrecht@utec-bremen.de
Berechnet:
01.02.2018 09:38/3.1.617

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Zusatzbelastung (ZB) (mit 2 dB(A) Sicherheitszuschlag) [Layout R02]

...(Fortsetzung von letzter Seite)

WEA

Schall-Immissionsort	NEU 01	NEU 02	NEU 03	NEU 04	NEU 05	NEU 06	NEU 07	NEU 08	NEU 09	NEU 10	NEU 11	NEU 12
IP 07	4191	4334	4415	3672	3910	4064	4526	3274	3510	3139	2749	2468
IP 08	3789	4028	4240	3348	3707	4004	4537	3009	3390	3049	2673	2323
IP 09	2265	2608	3007	2209	2629	3083	3571	2208	2636	2561	2484	2327
IP 10	1582	1782	2153	2012	2164	2507	2739	2343	2484	2697	2916	3018
IP 11	1620	1800	2158	2068	2199	2526	2736	2410	2532	2757	2988	3100
IP 12	1660	1822	2167	2124	2234	2547	2734	2474	2579	2814	3056	3177
IP 13	1423	1319	1438	1944	1791	1887	1835	2344	2212	2555	2907	3150

Projekt:

Wilsickow

Beschreibung:

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

Lizenzierter Anwender:

UTEC GmbH

Cuxhavener Str. 10

DE-28217 Bremen

0049 (0)421 386 78 -60

Anne Albrecht / albrecht@utec-bremen.de

Berechnet:

01.02.2018 09:38/3.1.617

311

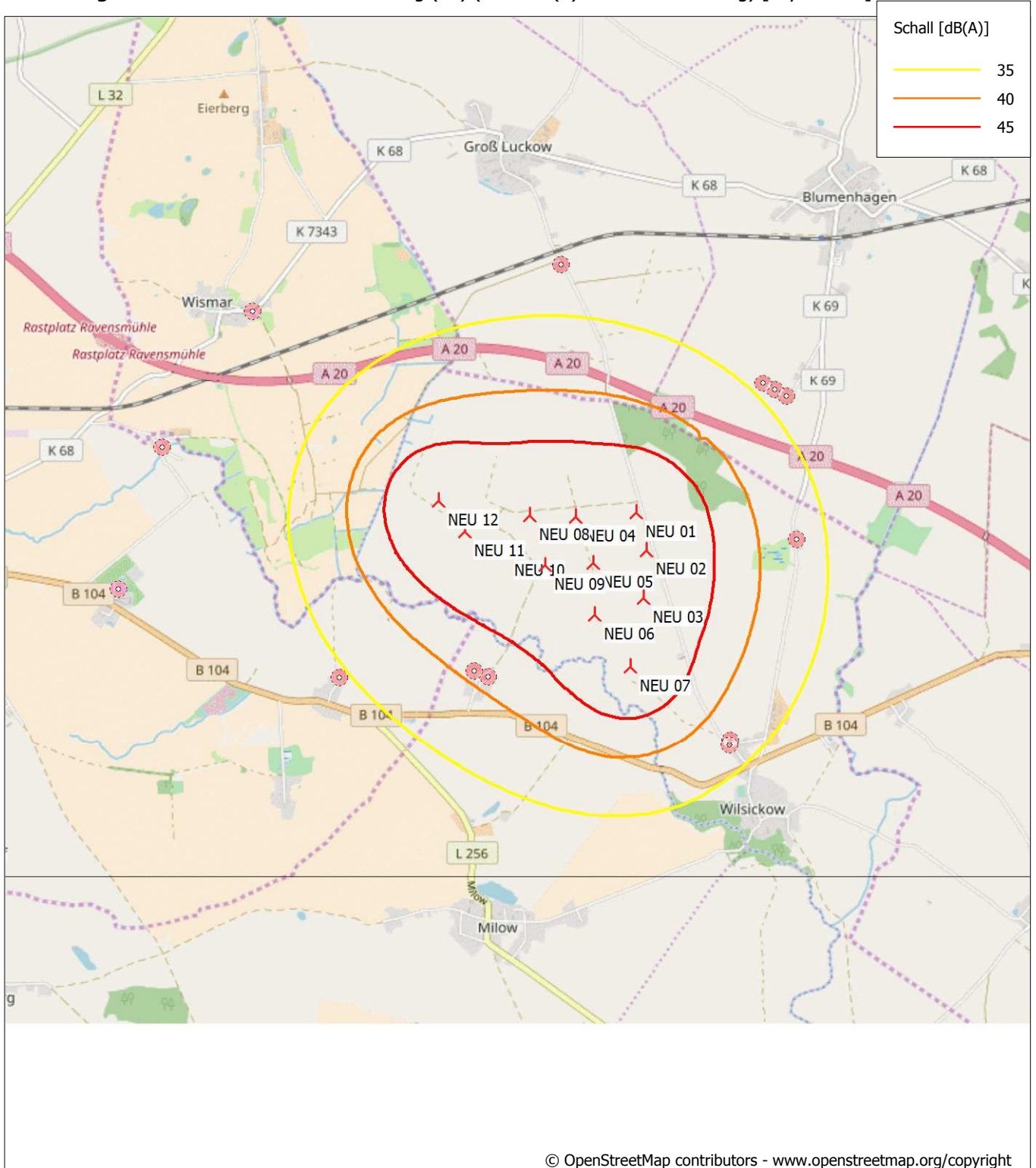
Tandem GmbH

Hr. Hohlfeld

Copyright UTEC GmbH.

DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Berechnung: Schallimmissionen: Zusatzbelastung (ZB) (mit 2 dB(A) Sicherheitszuschlag) [Layout R02]



© OpenStreetMap contributors - www.openstreetmap.org/copyright

0 500 1000 1500 2000 m

Karte: Open Street Map 001, Maßstab 1:50.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 422.580 Nord: 5.928.652

▲ 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

311

Tandem GmbH

Hr. Hohlfeld

Beschreibung:

Koordinaten und Anlagentypen der Vorbelastungsanlagen wurden der Exceldatei "180102_UTECH_3.6" sowie der Liste "Anlage Immissionschutz 1" (per Mail vom 22.01.2018 durch Planung kompakt) entnommen. 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)421 386 78 -60

Anne Albrecht / albrecht@utech-bremen.de

Berechnet:

01.02.2018 10:29/3.1.617

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Gesamtbelastung (GB) (mit 2 dB(A) Sicherheitszuschlag) [Layout R02]

Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

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: 35 dB(A)

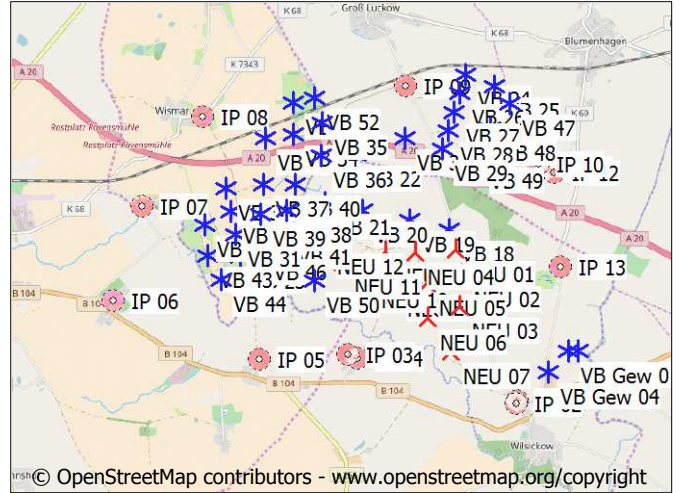
Gewerbegebiet: 50 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)

Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



Maßstab 1:100.000

Neue WEA

Existierende WEA

Schall-Immissionsort

WEA

Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte	Windgeschwindigkeit	Status	LWA	Einzelton
			[m]	Aktuell						Quelle Name	[m/s]		[dB(A)]	
NEU 01	423.562	5.929.263	47,5 WKA 1	Ja	Servion	3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)		106,0	Nein
NEU 02	423.644	5.928.930	45,7 WKA 2	Ja	Servion	3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)		106,0	Nein
NEU 03	423.610	5.928.510	45,4 WKA 3	Ja	Servion	3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)		106,0	Nein
NEU 04	423.031	5.929.234	45,5 WKA 4	Ja	Servion	3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)		106,0	Nein
NEU 05	423.179	5.928.823	44,1 WKA 5	Ja	Servion	3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)		106,0	Nein
NEU 06	423.184	5.928.368	41,4 WKA 6	Ja	Servion	3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)		106,0	Nein
NEU 07	423.486	5.927.912	40,0 WKA 7	Ja	Servion	3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)		106,0	Nein
NEU 08	422.630	5.929.255	41,2 WKA 8	Ja	Servion	3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)		106,0	Nein
NEU 09	422.757	5.928.811	41,0 WKA 9	Ja	Servion	3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)		106,0	Nein
NEU 10	422.407	5.928.936	40,0 WKA 10	Ja	Servion	3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)		106,0	Nein
NEU 11	422.055	5.929.118	40,0 WKA 11	Ja	Servion	3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)		106,0	Nein
NEU 12	421.835	5.929.392	40,0 WKA 12	Ja	Servion	3.6M140-3.600	3.600	140,0	163,0	USER Level 0 + 2,0 dB(A) Sicherheitszuschlag	(95%)		106,0	Nein
VB 18	423.484	5.929.325	49,4 Wilsickow II Bestand 01	Nein	Repower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	EMD Level 0 - Guaranteed - - 10/2010	(95%)		105,0	Nein
VB 19	422.963	5.929.661	45,7 Wilsickow II Bestand 02	Nein	Repower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	EMD Level 0 - Guaranteed - - 10/2010	(95%)		105,0	Nein
VB 20	422.338	5.929.807	40,0 Wilsickow II Bestand 03	Nein	Repower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	EMD Level 0 - Guaranteed - - 10/2010	(95%)		105,0	Nein
VB 21	421.846	5.929.911	40,0 Wilsickow II Bestand 04	Nein	Repower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	EMD Level 0 - Guaranteed - - 10/2010	(95%)		105,0	Nein
VB 22	422.267	5.930.542	40,0 Wilsickow II Bestand 05	Nein	Repower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	EMD Level 0 - Guaranteed - - 10/2010	(95%)		105,0	Nein
VB 23	420.701	5.929.214	40,0 Wilsickow II Bestand 06	Nein	Repower	MM 82-2.050	2.050	82,0	100,0	EMD Level 0 - Guaranteed - - 10/2010	(95%)		105,0	Nein
VB 24	423.739	5.931.580	50,0 Gr.- Luckow Bestand 01	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD DEWI 10m/s 80mhub 03-2000	10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 25	424.119	5.931.417	50,0 Gr.- Luckow Bestand 02	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD DEWI 10m/s 80mhub 03-2000	10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 26	423.658	5.931.334	50,0 Gr.- Luckow Bestand 03	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD DEWI 10m/s 80mhub 03-2000	10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 27	423.577	5.931.090	50,0 Gr.- Luckow Bestand 04	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD DEWI 10m/s 80mhub 03-2000	10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 28	423.496	5.930.845	50,0 Gr.- Luckow Bestand 05	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD DEWI 10m/s 80mhub 03-2000	10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 29	423.413	5.930.601	50,0 Gr.- Luckow Bestand 06	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD DEWI 10m/s 80mhub 03-2000	10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 30	422.914	5.930.749	46,5 Gr.- Luckow Bestand 07	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD DEWI 10m/s 80mhub 03-2000	10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 31	420.645	5.929.519	40,0 Wismar Bestand 01	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD DEWI 10m/s 80mhub 03-2000	10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 32	420.589	5.929.824	40,2 Wismar Bestand 02	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD DEWI 10m/s 80mhub 03-2000	10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 33	420.533	5.930.129	44,0 Wismar Bestand 03	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1.300/260	1.300	62,0	68,0	EMD DEWI 10m/s 80mhub 03-2000	10,0	Von anderer Nabenhöhe	104,6	Nein f
VB 34	421.437	5.930.822	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD Man. 8m/s 09-2002	10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 35	421.826	5.930.973	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD Man. 8m/s 09-2002	10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 36	421.804	5.930.537	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD Man. 8m/s 09-2002	10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 37	421.023	5.930.164	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD Man. 8m/s 09-2002	10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 38	421.334	5.929.822	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD Man. 8m/s 09-2002	10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 39	420.985	5.929.779	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD Man. 8m/s 09-2002	10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 40	421.456	5.930.158	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD Man. 8m/s 09-2002	10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 41	421.305	5.929.529	40,0 MBFF WP Wismar xx	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.581-1.500	1.500	77,0	100,0	EMD Man. 8m/s 09-2002	10,0	extrapoliert	106,0	Nein g
VB 42	420.245	5.929.642	40,0 MBFF WP Wismar III	Ja	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	EMD Level 0 - calculated - Mode 0 - 07-2009	10,0		104,0	Nein
VB 43	420.268	5.929.239	40,0 MBFF WP Wismar III	Ja	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	EMD Level 0 - calculated - Mode 0 - 07-2009	10,0		104,0	Nein
VB 44	420.440	5.928.915	36,6 MBFF WP Wismar III	Ja	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	EMD Level 0 - calculated - Mode 0 - 07-2009	10,0		104,0	Nein
VB 45	421.060	5.930.775	40,0 MBFF WP Wismar III	Nein	FUHLÄNDER	FL 2500-100-2.500	2.500	100,0	100,0	EMD Level 0 - Measured - 105.4 - 02-2009	8,0		105,4	1 dB
VB 46	420.989	5.929.335	40,0 MBFF WP Wismar III	Nein	FUHLÄNDER	FL 2500-100-2.500	2.500	100,0	100,0	EMD Level 0 - Measured - 105.4 - 02-2009	8,0		105,4	1 dB
VB 47	424.314	5.931.192	50,0 MBFF WP Blumenhagen	Nein	FUHLÄNDER	FL 2500-100-2.500	2.500	100,0	100,0	EMD Level 0 - Measured - 105.4 - 02-2009	8,0		105,4	1 dB
VB 48	424.064	5.930.855	50,0 BHKW mit Biogasanlage ...	Nein	FUHLÄNDER	FL 2500-100-2.500	2.500	100,0	100,0	EMD Level 0 - Measured - 105.4 - 02-2009	8,0		105,4	1 dB
VB 49	423.877	5.930.493	50,0 MBFF WP Blumenhagen	Nein	FUHLÄNDER	FL 2500-100-2.500	2.500	100,0	100,0	EMD Level 0 - Measured - 105.4 - 02-2009	8,0		105,4	1 dB
VB 50	421.678	5.928.882	40,0 Planung Neuhof	Nein	ENERCON	E-115-3.000	3.000	115,7	135,4	EMD Level 0 - official - Mode 0-/08/214	(95%)		106,5	Nein
VB 51	421.440	5.931.253	40,0 Eno1 (G003/17)	Ja	eno	eno 114 4.0-4.000	4.000	114,9	142,0	USER Level 0 - calculated - 4000kW	(95%)		105,0	Nein
VB 52	421.725	5.931.312	40,0 Eno2 (G003/17)	Ja	eno	eno 114 4.0-4.000	4.000	114,9	142,0	USER Level 0 - calculated - 4000kW	(95%)		105,0	Nein
VB Gew 01	425.045	5.927.900	40,0 Hähnchenmastanlage Wilsickow I	Nein	unbekannt	-1	1	1,0	14,0	USER Hähnchenmastanlage Wilsickow I	(95%)		105,0	Nein
VB Gew 02	425.170	5.927.900	40,0 Hähnchenmastanlage Wilsickow II	Nein	unbekannt	-1	1	1,0	14,0	USER Hähnchenmastanlage Wilsickow II	(95%)		105,0	Nein
VB Gew 03	424.765	5.927.619	40,0 BHKW mit Biogasanlage ...	Nein	unbekannt	-1	1	1,0	10,0	USER BHKW mit Biogasanlage - Getreidetrocknung	(95%)		100,0	Nein
VB Gew 04	424.765	5.927.619	40,0 BHKW mit Biogasanlage ...	Nein	unbekannt	-1	1	1,0	10,0	USER BHKW mit Biogasanlage - Silobefüllung	(95%)		95,0	Nein
VB Gew 05	424.765	5.927.619	40,0 BHKW mit Biogasanlage ...	Nein	unbekannt	-1	1	1,0	10,0	USER BHKW mit Biogasanlage - BHKW	(95%)		96,0	Nein

f) Von anderer Nabenhöhe
g) Daten berechnet aus Daten für andere Windgeschwindigkeit (unsicher)

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe [m]	Schall [dB(A)]	Anforderung		Anforderung erfüllt?
							Schall	Von WEA	
						Beurteilungspegel		Anforderung erfüllt?	
						Schall	Von WEA	Distanz z.Richtwert	Schall
						[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
IP 01									

Projekt:

Wilsickow

311

Tandem GmbH

Hr. Hohlfeld

Beschreibung:

Koordinaten und Anlagentypen der Vorbelastungsanlagen wurden der
 Exceldatei "180102_UTECH_3.6" sowie der Liste "Anlage Immissionsschutz 1"
 (per Mail vom 22.01.2018 durch Planung kompakt) entnommen. Bei dieser
 Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die
 Schallleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

Copyright UTEC GmbH.

Lizenziertes Anwender:

UTECH GmbH

Cuxhavener Str. 10

DE-28217 Bremen

0049 (0)421 386 78 -60

Anne Albrecht / albrecht@utech-bremen.de

Berechnet:

01.02.2018 10:29/3.1.617

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Gesamtbelastung (GB) (mit 2 dB(A) Sicherheitszuschlag) [Layout R02]

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Schall-Immissionsort Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe [m]	Anforderung		Beurteilungspegel		Anforderung erfüllt?	
						Schall	Von WEA	Distanz	Schall		
						[dB(A)]	[dB(A)]	[m]			
IP 03	Jahnkeshof 12	422.119	5.927.896	47,1	5,0	45,0	42,7	273	Ja		
IP 04	Jahnkeshof 9	422.242	5.927.841	47,8	5,0	45,0	42,7	279	Ja		
IP 05	Louisfelde 5	420.938	5.927.856	40,0	5,0	45,0	39,9	633	Ja		
IP 06	Linchenshöf 11	419.016	5.928.660	55,3	5,0	45,0	36,2	889	Ja		
IP 07	Ravensmühle 9	419.420	5.929.900	45,8	5,0	45,0	40,5	389	Ja		
IP 08	Wismar 25	420.235	5.931.076	50,0	5,0	45,0	41,9	302	Ja		
IP 09	Dorfstr. 1	422.939	5.931.441	50,0	5,0	45,0	44,6	45	Ja		
IP 10	Wilsickower Str. 37	424.689	5.930.373	45,0	5,0	45,0	42,8	191	Ja		
IP 11	Wilsickower Str. 35	424.795	5.930.314	43,3	5,0	45,0	41,7	312	Ja		
IP 12	Wilsickower Str. 33	424.892	5.930.257	41,7	5,0	45,0	40,8	425	Ja		
IP 13	Wilsickow 45 (Wilsickow Ausbau)	424.961	5.929.004	40,0	5,0	45,0	39,9	660	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
NEU 01	2160	2195	1988	1940	2977	4586	4191	3789	2265	1582	1620	1660	1423
NEU 02	1820	1855	1842	1775	2911	4636	4334	4028	2608	1782	1800	1822	1319
NEU 03	1460	1491	1612	1523	2751	4596	4415	4240	3007	2153	2158	2167	1438
NEU 04	2381	2411	1620	1601	2506	4056	3672	3348	2209	2011	2068	2123	1943
NEU 05	1959	1988	1408	1357	2441	4166	3910	3707	2629	2164	2199	2234	1791
NEU 06	1614	1637	1165	1079	2303	4178	4064	4004	3083	2507	2527	2547	1888
NEU 07	1087	1106	1367	1246	2549	4532	4526	4537	3571	2739	2736	2734	1835
NEU 08	2640	2666	1452	1466	2195	3663	3274	3009	2208	2343	2410	2474	2344
NEU 09	2229	2252	1115	1098	2054	3744	3510	3390	2636	2484	2532	2579	2212
NEU 10	2571	2592	1079	1107	1823	3402	3139	3049	2561	2697	2757	2814	2555
NEU 11	2958	2978	1224	1291	1685	3073	2749	2673	2486	2918	2990	3057	2908
NEU 12	3302	3323	1523	1604	1779	2913	2468	2323	2327	3017	3100	3177	3150
VB 18	2432	2468	2125	2092	3044	4551	4081	3600	1992	1473	1530	1587	1566
VB 19	2780	2811	1956	1958	2713	4072	3551	3073	1780	1867	1945	2019	2103
VB 20	3252	3280	1924	1968	2401	3514	2919	2456	1741	2418	2509	2593	2743
VB 21	3652	3677	2033	2108	2247	3094	2426	1988	1880	2880	2976	3066	3244
VB 22	3894	3924	2650	2701	2997	3756	2918	2101	1122	2428	2538	2640	3102
VB 23	4143	4156	1936	2064	1379	1774	1453	1919	3157	4153	4239	4319	4265
VB 24	4371	4410	4024	4028	4660	5553	4634	3540	812	1536	1649	1755	2851
VB 25	4171	4212	4049	4039	4775	5800	4938	3899	1180	1189	1294	1394	2556
VB 26	4140	4179	3767	3769	4415	5357	4474	3433	727	1409	1527	1638	2670
VB 27	3915	3954	3511	3513	4174	5168	4324	3342	728	1323	1444	1557	2503
VB 28	3693	3731	3255	3255	3934	4984	4184	3269	816	1283	1403	1515	2353
VB 29	3478	3515	2999	2998	3696	4806	4054	3213	965	1296	1411	1518	2224
VB 30	3780	3815	2962	2985	3503	4422	3596	2699	692	1814	1931	2038	2690
VB 31	4344	4358	2192	2316	1689	1842	1283	1610	2993	4133	4225	4311	4347
VB 32	4556	4573	2461	2582	1999	1957	1171	1301	2853	4137	4234	4325	4448
VB 33	4780	4798	2739	2856	2309	2112	1136	993	2740	4163	4266	4361	4569
VB 34	4608	4634	3004	3088	3008	3246	2218	1229	1625	3283	3396	3501	3965
VB 35	4496	4526	3091	3160	3241	3640	2634	1594	1207	2925	3041	3148	3702
VB 36	4156	4184	2660	2731	2817	3361	2468	1659	1451	2890	2999	3101	3510
VB 37	4421	4443	2519	2623	2310	2508	1625	1205	2303	3672	3775	3870	4105
VB 38	3962	3983	2080	2179	2005	2593	1916	1667	2280	3400	3496	3584	3718
VB 39	4208	4227	2198	2310	1924	2265	1570	1498	2565	3751	3847	3936	4051
VB 40	4101	4125	2357	2447	2360	2863	2052	1528	1961	3240	3343	3437	3690
VB 41	3802	3821	1825	1931	1713	2448	1921	1881	2515	3488	3577	3660	3694
VB 42	4750	4764	2561	2689	1916	1573	864	1434	3239	4504	4599	4688	4759
VB 43	4540	4551	2287	2419	1537	1379	1075	1837	3462	4564	4653	4735	4699
VB 44	4249	4258	1964	2098	1170	1447	1418	2171	3553	4492	4574	4650	4522
VB 45	4820	4845	3068	3163	2922	2941	1859	878	1994	3651	3763	3867	4284
VB 46	3954	3969	1830	1950	1480	2085	1668	1897	2870	3843	3930	4010	3986
VB 47	3940	3981	3960	3940	4746	5872	5062	4081	1397	901	1001	1099	2282
VB 48	3625	3665	3547	3528	4336	5505	4739	3831	1260	799	919	1030	2068
VB 49	3275	3315	3136	3115	3949	5195	4496	3688	1334	821	935	1042	1842
VB 50	3130	3145	1080	1184	1265	2671	2477	2626	2853	3360	3430	3496	3285
VB 51	4947	4976	3425	3505	3434	3550	2431	1218	1511	3366	3484	3593	4178
VB 52	4835	4865	3439	3509	3544	3791	2703	1509	1221	3109	3228	3338	3975
VB Gew 01	950	984	2926	2804	4107	6077	5970	5764	4120	2498	2427	2362	1107

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

Wilsickow

311

Tandem GmbH

Hr. Hohlfeld

Beschreibung:

Koordinaten und Anlagentypen der Vorbelastungsanlagen wurden der Exceldatei "180102_UTEC_3.6" sowie der Liste "Anlage Immissionsschutz 1" (per Mail vom 22.01.2018 durch Planung kompakt) entnommen. 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)421 386 78 -60

Anne Albrecht / albrecht@utec-bremen.de

Berechnet:

01.02.2018 10:29/3.1.617

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Schallimmissionen: Gesamtbelastung (GB) (mit 2 dB(A) Sicherheitszuschlag) [Layout R02]

...(Fortsetzung von letzter 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
VB Gew 02	1045	1077	3051	2929	4232	6201	6088	5869	4185	2519	2443	2373	1124
VB Gew 03	554	588	2660	2533	3834	5842	5811	5698	4236	2755	2695	2641	1399
VB Gew 04	554	588	2660	2533	3834	5842	5811	5698	4236	2755	2695	2641	1399
VB Gew 05	554	588	2660	2533	3834	5842	5811	5698	4236	2755	2695	2641	1399

Projekt:

Wilsickow

311

Tandem GmbH

Hr. Hohlfeld

Beschreibung:

Koordinaten und Anlagentypen der Vorbelastungsanlagen wurden der Exceldatei "180102_UTEC_3.6" sowie der Liste "Anlage Immissionsschutz 1" (per Mail vom 22.01.2018 durch Planung kompakt) entnommen. Bei dieser Berechnung handelt es sich lediglich um eine Vorabschätzung. Die Schallleistungspegel können ggf. von den zu berücksichtigenden abweichen.

Copyright UTEC GmbH.

Lizenziertes Anwender:

UTEC GmbH

Cuxhavener Str. 10

DE-28217 Bremen

0049 (0)421 386 78 -60

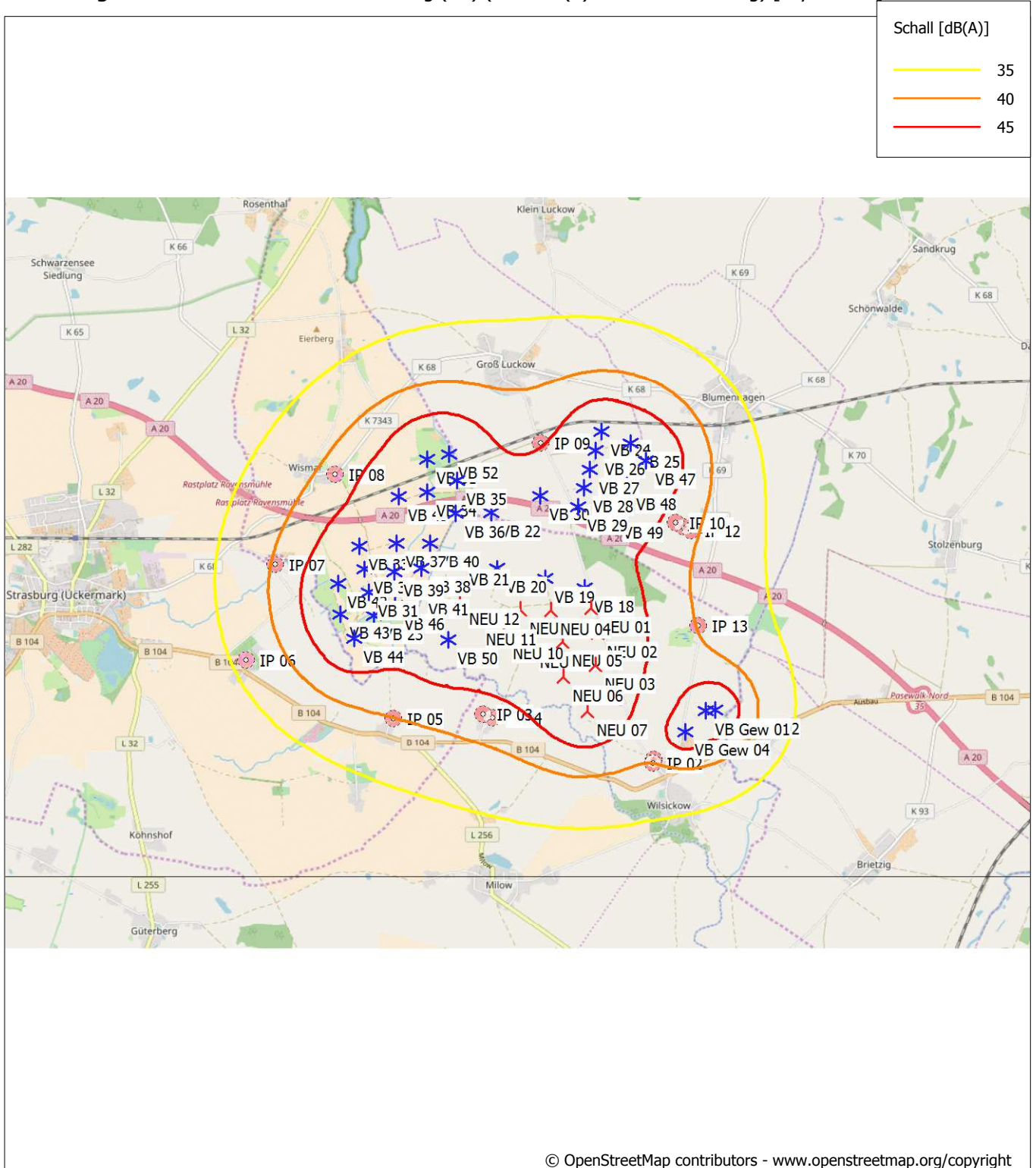
Anne Albrecht / albrecht@utec-bremen.de

Berechnet:

01.02.2018 10:29/3.1.617

DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Berechnung: Schallimmissionen: Gesamtbelastung (GB) (mit 2 dB(A) Sicherheitszuschlag) [Layout R02]



© OpenStreetMap contributors - www.openstreetmap.org/copyright

0 1 2 3 4 km

Karte: Open Street Map 001, Maßstab 1:75.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 422.708 Nord: 5.929.599

▲ 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