

Auftraggeber: Windpark Wullersdorf GmbH

Datum: 26.02.2016

Unser Zeichen: 0102-01/5-16

Bearbeiter: A. Gabriel

Umfang: 3 Seiten
7 Beilagen

Ihre Nachricht vom: 25.02.2016

Ihr Zeichen:

2022 Immendorf 2

Windpark Wullersdorf (WP WU)

Ergänzende Stellungnahme zum
schalltechnischen Gutachten 0102-01/4-15 vom 20.04.2015

1 LAGE DER NACHBARSCHAFT

Aufgrund von Einwendungen zeigte sich, dass es sich beim Objekt Immendorf Nr.172, auf gewidmetem Grünland, um ein Schutzwürdiges Wohnhaus handelt. Es sollten daher die Schallauswirkungen durch den Betrieb des geplanten WP WU für diesen Punkt ermittelt werden.

Abbildung 1: Auszug NÖ-GIS



Das genannte Gebäude ist 1-geschoßig und liegt auf Widmung „Grünfläche“, alle weiteren Gebäude im nahen Umfeld liegen auf Widmung „Presskeller-Anlage“.

Im Rechenmodell wurde entsprechend folgender Immissionspunkt aufgenommen:

P04a: Immendorf Nr.172, Immissionspunkt 3 m über Bodenniveau (Fenster im EG),
Koordinaten GKÖ -15239 / 390600

2 GEÄNDERTE SCHALLEMISSIONEN

Im Zuge der Weiterentwicklung wurden von der Fa. VESTAS neue und zT leisere Emissionswerte bekanntgegeben (neue Rotorblätter).

Tabelle 1: Vergleich der Schallemissionen, A-bew. Schalleistungspegel L_{WA} in dB

v-Wind in 10m Höhe, m/s	3	4	5	6	7	8	9	10
Emissionen UVE-2015, Vestas V112								
Vollbetrieb, Mode 0	94,7	98,1	101,9	105,1	106,5	106,5	106,5	106,5
Schallreduktion, Mode 5	92,9	96,8	100,6	102,0	103,0	104,0	104,0	104,0
Emissionen 2016, Vestas V112								
Vollbetrieb, Mode 0	95,0	99,5	103,9	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4
Schallreduktion, Mode 8	93,1	96,6	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1
Änderungen der Schallemissionen								
Vollbetrieb, Mode 0	+0,3	+1,4	+2,0	-0,7	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1
Schallreduktion, Mode 5/8	+0,2	-0,2	-2,5	-3,9	-4,9	-5,9	-5,9	-5,9

Die Berechnung und Beurteilung der zu erwartenden Betriebsgeräusche zeigt, dass die Kriterien der UVP-Checkliste nicht eingehalten werden. Es wurde daher ein Betriebsmodus für die Nachtzeit definiert.

Tabelle 2: projektspezifische Betriebsmodi

m/s	3	4	5	6	7	8	9	10
Leistungsoptimierter Mode 0	95,0	99,5	103,9	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4
Schallreduzierter Mode 8	93,1	96,6	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1
Projektspezifischer Mode Red1	93,1	96,6	98,1	98,1	104,4	104,4	104,4	104,4

In den Nachtstunden werden die Anlagen Nr.7 und Nr.8 mit dem Mode Red1 betrieben.

3 SCHALLIMMISSIONEN

Es wurde das Rechenmodell der UVE-Untersuchung 2015 mit dem Immissionspunkt P04a Immendorf 172 ergänzt und die Schallausbreitung neu berechnet. Die detaillierten Rechenergebnisse sind in den Beilagen Nr.1 bis Nr.7 enthalten.

Als Grundlage für die Beurteilung wurden die windinduzierten Umgebungsgeräusche vom MP Immendorf herangezogen. Dazu wird festgestellt, dass aufgrund der Bewuchssituation im Bereich Immenfeld Nr.172 niedrigere Geräuschpegel nicht zu erwarten sind. Es kann eher von höheren Werten ausgegangen werden.

Tabelle 3: Auszug der Immissionstabelle, P04a Immendorf 172

	L _w dB	K ₀ dB	S m	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	D _l dB	A _{cmet} dB	L dB	Mode0 dB	Red1 dB	Typ
WEA01	106,5	0,0	2.428	-78,7	0,1	0,0	-7,3	0,0	0,0	20,6	20,6		0
WEA02	106,5	0,0	1.838	-76,3	0,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	24,3	24,3		0
WEA03	106,5	0,0	1.978	-76,9	0,1	0,0	-6,4	0,0	0,0	23,2	23,2		0
WEA04	106,5	0,0	2.428	-78,7	0,1	0,0	-7,3	0,0	0,0	20,6	20,6		0
WEA05	106,5	0,0	1.669	-75,4	0,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	25,4	25,4		0
WEA06	106,5	0,0	1.446	-74,2	0,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	27,2	27,2		0
WEA07	106,5	0,0	1.228	-72,8	0,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	29,1		29,1	1
WEA08	106,5	0,0	928	-70,3	0,1	0,0	-3,9	0,0	0,0	32,3		32,3	1
Gesamtimmission										35,7	30,8	34,0	
windabhängige Immissionen													
	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10				
V112	19,3	23,8	28,2	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7				
V _{red1}	20,6	24,1	25,6	25,6	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9				
V _{red2}	-13,4	-7,0	-2,6	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1				
Σ	23,0	27,0	30,1	30,4	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6				
L _r	26,0	30,0	33,1	33,4	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	+3			
L _{A,95}	22,6	26,7	30,8	35,0	39,1	43,2	47,3	51,4					
L _r +L _{A,95}	27,6	31,6	35,1	37,3	41,0	44,1	47,7	51,6					
Checkl. 2015, Krit 1	27,6	31,7	35,8	38,0	42,1	46,0	48,3	52,4					
Erfüllt?	+0,0	-0,1	-0,7	-0,7	-1,1	-1,9	-0,6	-0,9					
Checkl. 2015, Krit 2	26,0	30,1	34,2	35,0	39,1	42,8	41,5	45,6					
Erfüllt?	-1,7	-1,7	-1,7	-3,0	-3,0	-3,2	-6,9	-6,9					

Es zeigt sich, dass mit den unter Kapitel 2 angegebenen Schallemissionen die Kriterien der UVP-Checkliste auch beim lärmexponiert gelegenen Gebäude, Immendorf 172, eingehalten werden. Alle anderen Wohnbereiche liegen in größeren Entfernungen und es wäre für diese Bereiche keine Schallreduktion erforderlich.

Der Gutachter



Albrecht Gabriel
NOVAKUSTIK Lärmschutztechnik GmbH

**WP WULLERSDORF Betrieb Mittlere Ausbreitung LA,eq;
Schalluntersuchung 0102-01/5-16, Beilage 1**

Schallquelle	Typ	Lw	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls
P 01											
WEA01	Punkt	106,5	0,0	2816	-80,0	0,5	0,0	-7,1	0,0	0,0	19,8
WEA02	Punkt	106,5	0,0	3444	-81,7	0,5	0,0	-8,0	0,0	0,0	17,2
WEA03	Punkt	106,5	0,0	3288	-81,3	0,5	0,0	-7,8	0,0	0,0	17,8
WEA04	Punkt	106,5	0,0	3175	-81,0	0,5	0,0	-7,7	0,0	0,0	18,3
WEA05	Punkt	106,5	0,0	3686	-82,3	0,5	0,0	-8,4	0,0	0,0	16,3
WEA06	Punkt	106,5	0,0	3825	-82,6	0,5	0,0	-8,6	0,0	0,0	15,8
WEA07	Punkt	106,5	0,0	4007	-83,0	0,5	0,0	-8,8	0,0	0,0	15,1
WEA08	Punkt	106,5	0,0	4377	-83,8	0,5	-0,4	-10,5	0,0	0,0	12,2
P 02											
WEA01	Punkt	106,5	0,0	3443	-81,7	0,5	0,0	-8,0	0,0	0,0	17,2
WEA02	Punkt	106,5	0,0	3823	-82,6	0,5	0,0	-8,6	0,0	0,0	15,8
WEA03	Punkt	106,5	0,0	3915	-82,8	0,5	0,0	-8,7	0,0	0,0	15,4
WEA04	Punkt	106,5	0,0	4068	-83,2	0,5	0,0	-8,9	0,0	0,0	14,9
WEA05	Punkt	106,5	0,0	4357	-83,8	0,5	0,0	-9,2	0,0	0,0	14,0
WEA06	Punkt	106,5	0,0	4212	-83,5	0,5	0,0	-9,0	0,0	0,0	14,4
WEA07	Punkt	106,5	0,0	4502	-84,1	0,5	-3,2	-10,8	0,0	0,0	9,0
WEA08	Punkt	106,5	0,0	4927	-84,8	0,5	-5,2	-9,3	0,0	0,0	7,6
P 03											
WEA01	Punkt	106,5	0,0	3860	-82,7	0,5	0,0	-8,6	0,0	0,0	15,6
WEA02	Punkt	106,5	0,0	3916	-82,8	0,5	0,0	-8,7	0,0	0,0	15,4
WEA03	Punkt	106,5	0,0	4254	-83,6	0,5	0,0	-9,1	0,0	0,0	14,3
WEA04	Punkt	106,5	0,0	4664	-84,4	0,5	0,0	-9,6	0,0	0,0	13,0
WEA05	Punkt	106,5	0,0	4682	-84,4	0,5	0,0	-9,9	0,0	0,0	12,7
WEA06	Punkt	106,5	0,0	4252	-83,6	0,5	0,0	-9,1	0,0	0,0	14,3
WEA07	Punkt	106,5	0,0	4620	-84,3	0,5	0,0	-9,5	0,0	0,0	13,2
WEA08	Punkt	106,5	0,0	5057	-85,1	0,5	0,0	-10,0	0,0	0,0	12,0
P 04											
WEA01	Punkt	106,5	0,0	3050	-80,7	0,5	0,0	-7,5	0,0	0,0	18,8
WEA02	Punkt	106,5	0,0	2484	-78,9	0,5	0,0	-6,6	0,0	0,0	21,4
WEA03	Punkt	106,5	0,0	2587	-79,2	0,5	0,0	-6,8	0,0	0,0	20,9
WEA04	Punkt	106,5	0,0	2961	-80,4	0,5	0,0	-7,5	0,0	0,0	19,0
WEA05	Punkt	106,5	0,0	2240	-78,0	0,5	0,0	-6,2	0,0	0,0	22,7
WEA06	Punkt	106,5	0,0	2091	-77,4	0,5	0,0	-6,0	0,0	0,0	23,6
WEA07	Punkt	106,5	0,0	1854	-76,4	0,5	0,0	-5,5	0,0	0,0	25,1
WEA08	Punkt	106,5	0,0	1502	-74,5	0,5	0,0	-4,9	0,0	0,0	27,6
P 04a Immendorf 172											
WEA01	Punkt	106,5	0,0	2428	-78,7	0,1	0,0	-7,3	0,0	0,0	20,6
WEA02	Punkt	106,5	0,0	1838	-76,3	0,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	24,3
WEA03	Punkt	106,5	0,0	1978	-76,9	0,1	0,0	-6,4	0,0	0,0	23,2
WEA04	Punkt	106,5	0,0	2428	-78,7	0,1	0,0	-7,3	0,0	0,0	20,6
WEA05	Punkt	106,5	0,0	1669	-75,4	0,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	25,4
WEA06	Punkt	106,5	0,0	1446	-74,2	0,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	27,2
WEA07	Punkt	106,5	0,0	1228	-72,8	0,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	29,1
WEA08	Punkt	106,5	0,0	928	-70,3	0,1	0,0	-3,9	0,0	0,0	32,3
P 05											
WEA01	Punkt	106,5	0,0	3710	-82,4	0,5	0,0	-8,4	0,0	0,0	16,2
WEA02	Punkt	106,5	0,0	3799	-82,6	0,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	15,8
WEA03	Punkt	106,5	0,0	3330	-81,4	0,5	0,0	-7,9	0,0	0,0	17,6
WEA04	Punkt	106,5	0,0	2944	-80,4	0,5	0,0	-7,3	0,0	0,0	19,3
WEA05	Punkt	106,5	0,0	2927	-80,3	0,5	0,0	-7,3	0,0	0,0	19,3
WEA06	Punkt	106,5	0,0	3587	-82,1	0,5	0,0	-8,2	0,0	0,0	16,6
WEA07	Punkt	106,5	0,0	3195	-81,1	0,5	0,0	-7,7	0,0	0,0	18,2
WEA08	Punkt	106,5	0,0	2845	-80,1	0,5	0,0	-7,2	0,0	0,0	19,7

**WP WULLERSDORF Betrieb Mittlere Ausbreitung LA,eq;
Schalluntersuchung 0102-01/5-16, Beilage 2**

Schallquelle	Typ	Lw	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls
--------------	-----	----	----	---	------	-----	------	------	-----	--------	----

P 06

WEA01	Punkt	106,5	0,0	4680	-84,4	0,5	-5,3	-9,2	0,0	0,0	8,2
WEA02	Punkt	106,5	0,0	4032	-83,1	0,5	-5,2	-8,4	0,0	0,0	10,2
WEA03	Punkt	106,5	0,0	4674	-84,4	0,5	-5,3	-9,2	0,0	0,0	8,2
WEA04	Punkt	106,5	0,0	5421	-85,7	0,6	-5,3	-10,0	0,0	0,0	6,1
WEA05	Punkt	106,5	0,0	4842	-84,7	0,5	-5,3	-9,4	0,0	0,0	7,7
WEA06	Punkt	106,5	0,0	4021	-83,1	0,5	-5,2	-8,4	0,0	0,0	10,2
WEA07	Punkt	106,5	0,0	4344	-83,8	0,5	-5,2	-8,8	0,0	0,0	9,2
WEA08	Punkt	106,5	0,0	4583	-84,2	0,5	-5,3	-9,1	0,0	0,0	8,4

P 07

WEA01	Punkt	106,5	0,0	5538	-85,9	0,2	0,0	-10,6	0,0	0,0	10,2
WEA02	Punkt	106,5	0,0	5992	-86,5	0,2	0,0	-11,0	0,0	0,0	9,2
WEA03	Punkt	106,5	0,0	5370	-85,6	0,2	0,0	-10,4	0,0	0,0	10,6
WEA04	Punkt	106,5	0,0	4682	-84,4	0,1	0,0	-9,7	0,0	0,0	12,5
WEA05	Punkt	106,5	0,0	5126	-85,2	0,1	0,0	-10,2	0,0	0,0	11,3
WEA06	Punkt	106,5	0,0	5940	-86,5	0,2	0,0	-11,0	0,0	0,0	9,3
WEA07	Punkt	106,5	0,0	5609	-86,0	0,2	0,0	-10,7	0,0	0,0	10,1
WEA08	Punkt	106,5	0,0	5405	-85,6	0,2	0,0	-10,5	0,0	0,0	10,6

P 08

WEA01	Punkt	106,5	0,0	6046	-86,6	0,2	0,0	-11,1	0,0	0,0	9,0
WEA02	Punkt	106,5	0,0	6836	-87,7	0,3	0,0	-11,8	0,0	0,0	7,3
WEA03	Punkt	106,5	0,0	6321	-87,0	0,2	0,0	-11,3	0,0	0,0	8,4
WEA04	Punkt	106,5	0,0	5696	-86,1	0,2	0,0	-10,7	0,0	0,0	9,8
WEA05	Punkt	106,5	0,0	6480	-87,2	0,2	0,0	-11,5	0,0	0,0	8,0
WEA06	Punkt	106,5	0,0	7095	-88,0	0,3	0,0	-12,0	0,0	0,0	6,8
WEA07	Punkt	106,5	0,0	7038	-87,9	0,3	0,0	-11,9	0,0	0,0	6,9
WEA08	Punkt	106,5	0,0	7195	-88,1	0,3	0,0	-12,1	0,0	0,0	6,6

	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10	
Schallemission L_{WA} der Vestas V112										
Mode 0		95,0	99,5	103,9	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Red1		93,1	96,6	98,1	98,1	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Red2		93,1	99,5	103,9	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Mode 8		93,1	96,6	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	dB

Emissionsdaten 2016

	L _w dB	K ₀ dB	S m	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	D _I dB	A _{cmet} dB	L dB	Mode0 dB	Red1 dB	Red2 dB	Typ
P1, Alberndorf														
WEA01	106,5	0,0	2.816	-80,0	0,5	0,0	-7,1	0,0	0,0	19,8	19,8			0
WEA02	106,5	0,0	3.444	-81,7	0,5	0,0	-8,0	0,0	0,0	17,2	17,2			0
WEA03	106,5	0,0	3.288	-81,3	0,5	0,0	-7,8	0,0	0,0	17,8	17,8			0
WEA04	106,5	0,0	3.175	-81,0	0,5	0,0	-7,7	0,0	0,0	18,3	18,3			0
WEA05	106,5	0,0	3.686	-82,3	0,5	0,0	-8,4	0,0	0,0	16,3	16,3			0
WEA06	106,5	0,0	3.825	-82,6	0,5	0,0	-8,6	0,0	0,0	15,8	15,8			0
WEA07	106,5	0,0	4.007	-83,0	0,5	0,0	-8,8	0,0	0,0	15,1		15,1		1
WEA08	106,5	0,0	4.377	-83,8	0,5	-0,4	-10,5	0,0	0,0	12,2		12,2		1
Gesamtmission										24,1	23,2	16,9	0,0	

windabhängige Immissionen

	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10	
V112		11,7	16,2	20,6	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	
V_{red1}		3,5	7,0	8,5	8,5	14,8	14,8	14,8	14,8	
V_{red2}		-13,4	-7,0	-2,6	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	
Σ		12,3	16,7	20,9	21,3	22,0	22,0	22,0	22,0	
L_r		15,3	19,7	23,9	24,3	25,0	25,0	25,0	25,0	+3
L _{A,95}		25,3	28,2	31,1	34,1	37,0	39,9	42,9	45,8	
L_r+L_{A,95}		25,7	28,8	31,9	34,5	37,3	40,1	42,9	45,8	
Checkl. 2015, Krit 1		30,3	33,2	36,1	38,0	40,0	42,9	45,9	46,8	
Erfüllt?		-4,6	-4,4	-4,3	-3,5	-2,7	-2,9	-2,9	-1,0	
Checkl. 2015, Krit 2		28,6	31,6	34,5	35,7	37,0	39,9	42,8	39,9	
Erfüllt?		-1,7	-1,7	-1,7	-2,3	-3,0	-3,0	-3,0	-6,9	

P2, Untermarkersdorf

WEA01	106,5	0,0	3.443	-81,7	0,5	0,0	-8,0	0,0	0,0	17,2	17,2			0
WEA02	106,5	0,0	3.823	-82,6	0,5	0,0	-8,6	0,0	0,0	15,8	15,8			0
WEA03	106,5	0,0	3.915	-82,8	0,5	0,0	-8,7	0,0	0,0	15,4	15,4			0
WEA04	106,5	0,0	4.068	-83,2	0,5	0,0	-8,9	0,0	0,0	14,9	14,9			0
WEA05	106,5	0,0	4.357	-83,8	0,5	0,0	-9,2	0,0	0,0	14,0	14,0			0
WEA06	106,5	0,0	4.212	-83,5	0,5	0,0	-9,0	0,0	0,0	14,4	14,4			0
WEA07	106,5	0,0	4.502	-84,1	0,5	-3,2	-10,8	0,0	0,0	9,0		9,0		1
WEA08	106,5	0,0	4.927	-84,8	0,5	-5,2	-9,3	0,0	0,0	7,6		7,6		1
Gesamtmission										21,2	20,7	11,4	0,0	

windabhängige Immissionen

	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10	
V112		9,2	13,7	18,1	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	
V_{red1}		-2,0	1,5	3,0	3,0	9,3	9,3	9,3	9,3	
V_{red2}		-13,4	-7,0	-2,6	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	
Σ		9,6	14,0	18,3	18,8	19,1	19,1	19,1	19,1	
L_r		12,6	17,0	21,3	21,8	22,1	22,1	22,1	22,1	+3
L _{A,95}		24,5	27,3	30,1	32,9	35,7	38,5	41,3	44,1	
L_r+L_{A,95}		24,8	27,7	30,7	33,2	35,9	38,6	41,3	44,1	
Checkl. 2015, Krit 1		29,5	32,3	35,1	37,9	38,7	41,5	44,3	46,0	
Erfüllt?		-4,7	-4,6	-4,5	-4,7	-2,8	-2,9	-2,9	-1,9	
Checkl. 2015, Krit 2		27,9	30,7	33,5	36,3	35,7	38,5	41,3	41,5	
Erfüllt?		-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-3,0	-3,0	-3,0	-4,5	

	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10	
Schallemission L_{WA} der Vestas V112										
Mode 0		95,0	99,5	103,9	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Red1		93,1	96,6	98,1	98,1	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Red2		93,1	99,5	103,9	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Mode 8		93,1	96,6	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	dB

Emissionsdaten 2016

	L _w dB	K ₀ dB	S m	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	D _I dB	A _{cmet} dB	L dB	Mode0 dB	Red1 dB	Red2 dB	Typ
P3, Obritz														
WEA01	106,5	0,0	3.860	-82,7	0,5	0,0	-8,6	0,0	0,0	15,6	15,6			0
WEA02	106,5	0,0	3.916	-82,8	0,5	0,0	-8,7	0,0	0,0	15,4	15,4			0
WEA03	106,5	0,0	4.254	-83,6	0,5	0,0	-9,1	0,0	0,0	14,3	14,3			0
WEA04	106,5	0,0	4.664	-84,4	0,5	0,0	-9,6	0,0	0,0	13,0	13,0			0
WEA05	106,5	0,0	4.682	-84,4	0,5	0,0	-9,9	0,0	0,0	12,7	12,7			0
WEA06	106,5	0,0	4.252	-83,6	0,5	0,0	-9,1	0,0	0,0	14,3	14,3			0
WEA07	106,5	0,0	4.620	-84,3	0,5	0,0	-9,5	0,0	0,0	13,2		13,2		1
WEA08	106,5	0,0	5.057	-85,1	0,5	0,0	-10,0	0,0	0,0	12,0		12,0		1
Gesamtmission										21,1	19,7	15,7	0,0	

windabhängige Immissionen

	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10	
V112		8,2	12,7	17,1	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	
V_{red1}		2,3	5,8	7,3	7,3	13,6	13,6	13,6	13,6	
V_{red2}		-13,4	-7,0	-2,6	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	
Σ		9,2	13,5	17,5	18,0	19,0	19,0	19,0	19,0	
L_r		12,2	16,5	20,5	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	+3
L _{A,95}		27,0	29,4	31,8	34,2	36,5	38,9	41,3	43,7	
L_r+L_{A,95}		27,2	29,6	32,1	34,4	36,7	39,0	41,3	43,7	
Checkl. 2015, Krit 1		32,0	34,4	36,8	38,0	39,5	41,9	44,3	46,0	
Erfüllt?		-4,9	-4,8	-4,7	-3,6	-2,8	-2,9	-2,9	-2,3	
Checkl. 2015, Krit 2		30,4	32,7	35,1	35,7	36,5	38,9	41,3	42,2	
Erfüllt?		-1,7	-1,7	-1,7	-2,3	-3,0	-3,0	-3,0	-3,8	

P4, Immendorf

WEA01	106,5	0,0	3.050	-80,7	0,5	0,0	-7,5	0,0	0,0	18,8	18,8			0
WEA02	106,5	0,0	2.484	-78,9	0,5	0,0	-6,6	0,0	0,0	21,4	21,4			0
WEA03	106,5	0,0	2.587	-79,2	0,5	0,0	-6,8	0,0	0,0	20,9	20,9			0
WEA04	106,5	0,0	2.961	-80,4	0,5	0,0	-7,5	0,0	0,0	19,0	19,0			0
WEA05	106,5	0,0	2.240	-78,0	0,5	0,0	-6,2	0,0	0,0	22,7	22,7			0
WEA06	106,5	0,0	2.091	-77,4	0,5	0,0	-6,0	0,0	0,0	23,6	23,6			0
WEA07	106,5	0,0	1.854	-76,4	0,5	0,0	-5,5	0,0	0,0	25,1		25,1		1
WEA08	106,5	0,0	1.502	-74,5	0,5	0,0	-4,9	0,0	0,0	27,6		27,6		1
Gesamtmission										31,8	27,9	29,5	0,0	

windabhängige Immissionen

	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10	
V112		16,4	20,9	25,3	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	
V_{red1}		16,1	19,6	21,1	21,1	27,4	27,4	27,4	27,4	
V_{red2}		-13,4	-7,0	-2,6	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	
Σ		19,3	23,3	26,7	27,1	29,7	29,7	29,7	29,7	
L_r		22,3	26,3	29,7	30,1	32,7	32,7	32,7	32,7	+3
L _{A,95}		22,6	26,7	30,8	35,0	39,1	43,2	47,3	51,4	
L_r+L_{A,95}		25,5	29,5	33,3	36,2	40,0	43,6	47,5	51,5	
Checkl. 2015, Krit 1		27,6	31,7	35,8	38,0	42,1	46,0	48,3	52,4	
Erfüllt?		-2,1	-2,2	-2,5	-1,8	-2,1	-2,4	-0,9	-0,9	
Checkl. 2015, Krit 2		26,0	30,1	34,2	35,0	39,1	42,8	41,5	45,6	
Erfüllt?		-1,7	-1,7	-1,7	-3,0	-3,0	-3,2	-6,9	-6,9	

	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10	
Schallemission L_{WA} der Vestas V112										
Mode 0		95,0	99,5	103,9	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Red1		93,1	96,6	98,1	98,1	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Red2		93,1	99,5	103,9	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Mode 8		93,1	96,6	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	dB

Emissionsdaten 2016

	L _w dB	K ₀ dB	S m	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	D _I dB	A _{cmet} dB	L dB	Mode0 dB	Red1 dB	Red2 dB	Typ
P4a, Immendorf 172														
WEA01	106,5	0,0	2.428	-78,7	0,1	0,0	-7,3	0,0	0,0	20,6	20,6			0
WEA02	106,5	0,0	1.838	-76,3	0,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	24,3	24,3			0
WEA03	106,5	0,0	1.978	-76,9	0,1	0,0	-6,4	0,0	0,0	23,2	23,2			0
WEA04	106,5	0,0	2.428	-78,7	0,1	0,0	-7,3	0,0	0,0	20,6	20,6			0
WEA05	106,5	0,0	1.669	-75,4	0,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	25,4	25,4			0
WEA06	106,5	0,0	1.446	-74,2	0,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	27,2	27,2			0
WEA07	106,5	0,0	1.228	-72,8	0,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	29,1		29,1		1
WEA08	106,5	0,0	928	-70,3	0,1	0,0	-3,9	0,0	0,0	32,3		32,3		1
Gesamtmission										35,7	30,8	34,0	0,0	

windabhängige Immissionen

	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10	
V112		19,3	23,8	28,2	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	
V_{red1}		20,6	24,1	25,6	25,6	31,9	31,9	31,9	31,9	
V_{red2}		-13,4	-7,0	-2,6	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	
Σ		23,0	27,0	30,1	30,4	33,6	33,6	33,6	33,6	
L_r		26,0	30,0	33,1	33,4	36,6	36,6	36,6	36,6	+3
L _{A,95}		22,6	26,7	30,8	35,0	39,1	43,2	47,3	51,4	
L_r+L_{A,95}		27,6	31,6	35,1	37,3	41,0	44,1	47,7	51,6	
Checkl. 2015, Krit 1		27,6	31,7	35,8	38,0	42,1	46,0	48,3	52,4	
Erfüllt?		+0,0	-0,1	-0,7	-0,7	-1,1	-1,9	-0,6	-0,9	
Checkl. 2015, Krit 2		26,0	30,1	34,2	35,0	39,1	42,8	41,5	45,6	
Erfüllt?		-1,7	-1,7	-1,7	-3,0	-3,0	-3,2	-6,9	-6,9	

P5, Kalladorf

WEA01	106,5	0,0	3.710	-82,4	0,5	0,0	-8,4	0,0	0,0	16,2	16,2			0
WEA02	106,5	0,0	3.799	-82,6	0,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	15,8	15,8			0
WEA03	106,5	0,0	3.330	-81,4	0,5	0,0	-7,9	0,0	0,0	17,6	17,6			0
WEA04	106,5	0,0	2.944	-80,4	0,5	0,0	-7,3	0,0	0,0	19,3	19,3			0
WEA05	106,5	0,0	2.927	-80,3	0,5	0,0	-7,3	0,0	0,0	19,3	19,3			0
WEA06	106,5	0,0	3.587	-82,1	0,5	0,0	-8,2	0,0	0,0	16,6	16,6			0
WEA07	106,5	0,0	3.195	-81,1	0,5	0,0	-7,7	0,0	0,0	18,2		18,2		1
WEA08	106,5	0,0	2.845	-80,1	0,5	0,0	-7,2	0,0	0,0	19,7		19,7		1
Gesamtmission										26,4	24,4	22,0	0,0	

windabhängige Immissionen

	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10	
V112		12,9	17,4	21,8	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	
V_{red1}		8,6	12,1	13,6	13,6	19,9	19,9	19,9	19,9	
V_{red2}		-13,4	-7,0	-2,6	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	
Σ		14,3	18,5	22,4	22,8	24,3	24,3	24,3	24,3	
L_r		17,3	21,5	25,4	25,8	27,3	27,3	27,3	27,3	+3
L _{A,95}		25,5	29,5	33,5	37,5	41,5	45,5	49,5	53,5	
L_r+L_{A,95}		26,1	30,2	34,2	37,8	41,7	45,6	49,6	53,6	
Checkl. 2015, Krit 1		30,5	34,5	38,0	40,5	44,5	46,5	50,5	54,5	
Erfüllt?		-4,4	-4,4	-3,8	-2,7	-2,8	-0,9	-1,0	-1,0	
Checkl. 2015, Krit 2		28,9	32,9	36,1	37,5	41,5	39,7	43,7	47,7	
Erfüllt?		-1,7	-1,7	-1,9	-3,0	-3,0	-6,9	-6,9	-6,9	

	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10	
Schallemission L_{WA} der Vestas V112										
Mode 0		95,0	99,5	103,9	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Red1		93,1	96,6	98,1	98,1	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Red2		93,1	99,5	103,9	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Mode 8		93,1	96,6	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	dB

Emissionsdaten 2016

	L _w dB	K ₀ dB	S m	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	D _I dB	A _{cmet} dB	L dB	Mode0 dB	Red1 dB	Red2 dB	Typ
P6, Mailberg														
WEA01	106,5	0,0	4.680	-84,4	0,5	-5,3	-9,2	0,0	0,0	8,2	8,2			0
WEA02	106,5	0,0	4.032	-83,1	0,5	-5,2	-8,4	0,0	0,0	10,2	10,2			0
WEA03	106,5	0,0	4.674	-84,4	0,5	-5,3	-9,2	0,0	0,0	8,2	8,2			0
WEA04	106,5	0,0	5.421	-85,7	0,6	-5,3	-10,0	0,0	0,0	6,1	6,1			0
WEA05	106,5	0,0	4.842	-84,7	0,5	-5,3	-9,4	0,0	0,0	7,7	7,7			0
WEA06	106,5	0,0	4.021	-83,1	0,5	-5,2	-8,4	0,0	0,0	10,2	10,2			0
WEA07	106,5	0,0	4.344	-83,8	0,5	-5,2	-8,8	0,0	0,0	9,2		9,2		1
WEA08	106,5	0,0	4.583	-84,2	0,5	-5,3	-9,1	0,0	0,0	8,4		8,4		1
Gesamtmission										17,7	16,4	11,8	0,0	

windabhängige Immissionen

	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10	
V112		4,9	9,4	13,8	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	
V_{red1}		-1,6	1,9	3,4	3,4	9,7	9,7	9,7	9,7	
V_{red2}		-13,4	-7,0	-2,6	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	
Σ		5,9	10,2	14,3	14,8	15,7	15,7	15,7	15,7	
L_r		8,9	13,2	17,3	17,8	18,7	18,7	18,7	18,7	+3
L _{A,95}		22,6	26,7	30,1	32,9	35,7	38,5	41,3	43,7	
L_r+L_{A,95}		22,8	26,9	30,3	33,0	35,8	38,5	41,3	43,7	
Checkl. 2015, Krit 1		27,6	31,7	35,1	37,9	38,7	41,5	44,3	46,0	
Erfüllt?		-4,8	-4,8	-4,8	-4,9	-2,9	-3,0	-3,0	-2,3	
Checkl. 2015, Krit 2		26,0	30,1	33,5	36,3	35,7	38,5	41,3	42,2	
Erfüllt?		-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-3,0	-3,0	-3,0	-3,8	

P7, Guntersdorf

WEA01	106,5	0,0	5.538	-85,9	0,2	0,0	-10,6	0,0	0,0	10,2	10,2			0
WEA02	106,5	0,0	5.992	-86,5	0,2	0,0	-11,0	0,0	0,0	9,2	9,2			0
WEA03	106,5	0,0	5.370	-85,6	0,2	0,0	-10,4	0,0	0,0	10,6	10,6			0
WEA04	106,5	0,0	4.682	-84,4	0,1	0,0	-9,7	0,0	0,0	12,5	12,5			0
WEA05	106,5	0,0	5.126	-85,2	0,1	0,0	-10,2	0,0	0,0	11,3	11,3			0
WEA06	106,5	0,0	5.940	-86,5	0,2	0,0	-11,0	0,0	0,0	9,3	9,3			0
WEA07	106,5	0,0	5.609	-86,0	0,2	0,0	-10,7	0,0	0,0	10,1		10,1		1
WEA08	106,5	0,0	5.405	-85,6	0,2	0,0	-10,5	0,0	0,0	10,6		10,6		1
Gesamtmission										18,6	17,1	13,4	0,0	

windabhängige Immissionen

	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10	
V112		5,6	10,1	14,5	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	
V_{red1}		0,0	3,5	5,0	5,0	11,3	11,3	11,3	11,3	
V_{red2}		-13,4	-7,0	-2,6	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	
Σ		6,7	11,0	15,0	15,5	16,6	16,6	16,6	16,6	
L_r		9,7	14,0	18,0	18,5	19,6	19,6	19,6	19,6	+3
L _{A,95}		22,6	26,7	30,1	32,9	35,7	38,5	41,3	43,7	
L_r+L_{A,95}		22,8	27,0	30,4	33,1	35,8	38,6	41,3	43,7	
Checkl. 2015, Krit 1		27,6	31,7	35,1	37,9	38,7	41,5	44,3	46,0	
Erfüllt?		-4,8	-4,8	-4,7	-4,8	-2,9	-2,9	-3,0	-2,3	
Checkl. 2015, Krit 2		26,0	30,1	33,5	36,3	35,7	38,5	41,3	42,2	
Erfüllt?		-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-3,0	-3,0	-3,0	-3,8	

	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10	
Schallemission L_{WA} der Vestas V112										
Mode 0		95,0	99,5	103,9	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Red1		93,1	96,6	98,1	98,1	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Red2		93,1	99,5	103,9	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	dB
Mode 8		93,1	96,6	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	dB

Emissionsdaten 2016

	L _w dB	K ₀ dB	S m	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	D _I dB	A _{cmet} dB	L dB	Mode0 dB	Red1 dB	Red2 dB	Typ
P8, Peigarten														
WEA01	106,5	0,0	6.046	-86,6	0,2	0,0	-11,1	0,0	0,0	9,0	9,0			0
WEA02	106,5	0,0	6.836	-87,7	0,3	0,0	-11,8	0,0	0,0	7,3	7,3			0
WEA03	106,5	0,0	6.321	-87,0	0,2	0,0	-11,3	0,0	0,0	8,4	8,4			0
WEA04	106,5	0,0	5.696	-86,1	0,2	0,0	-10,7	0,0	0,0	9,8	9,8			0
WEA05	106,5	0,0	6.480	-87,2	0,2	0,0	-11,5	0,0	0,0	8,0	8,0			0
WEA06	106,5	0,0	7.095	-88,0	0,3	0,0	-12,0	0,0	0,0	6,8	6,8			0
WEA07	106,5	0,0	7.038	-87,9	0,3	0,0	-11,9	0,0	0,0	6,9		6,9		1
WEA08	106,5	0,0	7.195	-88,1	0,3	0,0	-12,1	0,0	0,0	6,6		6,6		1
Gesamtmission										15,7	14,4	9,8	0,0	
windabhängige Immissionen														
	m/s	3	4	5	6	7	8	9	10					
V112		2,9	7,4	11,8	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3					
V_{red1}		-3,6	-0,1	1,4	1,4	7,7	7,7	7,7	7,7					
V_{red2}		-13,4	-7,0	-2,6	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1					
Σ		3,9	8,2	12,3	12,8	13,7	13,7	13,7	13,7					
L_r		6,9	11,2	15,3	15,8	16,7	16,7	16,7	16,7	+3				
L _{A,95}		22,6	26,7	30,1	32,9	35,7	38,5	41,3	43,7					
L_r+L_{A,95}		22,7	26,8	30,3	33,0	35,8	38,5	41,3	43,7					
Checkl. 2015, Krit 1		27,6	31,7	35,1	37,9	38,7	41,5	44,3	46,0					
Erfüllt?		-4,9	-4,9	-4,9	-4,9	-2,9	-3,0	-3,0	-2,3					
Checkl. 2015, Krit 2		26,0	30,1	33,5	36,3	35,7	38,5	41,3	42,2					
Erfüllt?		-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-3,0	-3,0	-3,0	-3,8					