

Ingenieurbüro Richters & Hüls · Erhardstraße 9 · 48683 Ahaus

16.04.2024

Windkraft Stadtlohn GmbH & Co.  
Marbecker Betriebs KG  
Herrn Paus  
Greven Esch 15  
46325 Boken-Marbeck



Akkreditiert nach DIN EN  
ISO/IEC 17025:2018 für die  
Ermittlung von Geräuschen

Bekanntgegebene Messstelle  
nach § 29b BImSchG

Projektnummer: L-5440-02

Seite 1 von 28

**Schalltechnisches Gutachten L-5440-02 vom 13.12.2022 für die Errichtung  
und den Betrieb mehrerer Windenergieanlagen (WEA) in 46325 Borken-Marbeck**  
**Standortverschiebung der Windenergieanlage WEA 5**  
**Kurzdarstellung der Geräuschimmissionsituation**

Sehr geehrter Herr Paus,

in dem schalltechnischen Gutachten L-5440-02 vom 13.12.2022 wurden die Errichtung und der Betrieb von vier weiteren Windenergieanlagen durch die Windkraft Stadtlohn GmbH & Co. Marbecker Betriebs KG am Standort Borken-Marbeck untersucht.

Abweichend zum o. g. Gutachten sieht die aktuelle Planung eine geringfügige Verschiebung des Standortes der WEA 5 vom Typ Enercon E-160 EP5 E3 auf die Koordinaten UTM32 = 356403 / 5741074 vor. Die übrigen Emissionsparameter bleiben gegenüber dem bisherigen Gutachten unverändert. Die Anlage wird weiterhin im schallreduzierten Betriebsmodus Vs entsprechend der Herstellerangabe mit einem Schalleistungspegel von 102,9 dB(A) zzgl. eines Sicherheitszuschlages von 2,1 dB(A) in Ansatz gebracht.

Es ist daher zu untersuchen, ob an den nächstgelegenen Wohnhäusern durch die Schallabstrahlung der geplanten Windenergieanlagen mit dem geänderten Standort inklusive der Geräuschvorbelastung weiterhin die zulässigen Immissionsrichtwerte gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm eingehalten werden.

Grundlage dieser Berechnung ist das gleiche Ausbreitungsmodell einschließlich der Immissionsaufpunktmodellierung, wie es in der Geräuschimmissionsprognose Nr. L-5440-02 vom 13.12.2022 abgebildet ist.

Bei der Zusatzbelastung handelt es sich sowohl um die genehmigte WEA 01 als auch die vier geplanten WEA 02 – WEA 05 der Windkraft Stadtlohn GmbH & Co. Marbecker Betriebs KG. Die Vorbelastung besteht aus acht weiteren vorhandenen bzw. geplanten Anlagen. Aus den Beurteilungspegeln der Windenergieanlagen der Vor- und Zusatzbelastung inklusive der Aufschläge zur Abschätzung des oberen Vertrauensbereiches ergeben sich folgende Gesamtbeurteilungspegel:

Immissionspunkte	L <sub>0</sub> [dB(A)] WEA zur Nachtzeit		Gesamt- beurteilungs- pegel
	WEA Interimsverfahren		
	Vorbelastung 8 Anlagen	Zusatzbel. 5 Anlagen	
IP01/1 Grenzweg 5	43,2	36,9	44,1
IP01/2 Grenzweg 5	44,3	36,5	45,0
IP02/1 Grenzweg 7	46,9	35,6	47,2
IP02/2 Grenzweg 7	47,8	22,1	47,8
IP03/1 Rhader Weg 2b	45,1	29,5	45,2
IP03/2 Rhader Weg 2a	44,5	29,2	44,6
IP04/1 Rhader Weg 4	43,1	30,1	43,4
IP04/2 Rhader Weg 4a	41,9	27,7	42,0
IP05 Rhader Weg 1	39,9	26,9	40,1
IP06/1 Leblicher Weg 172	39,9	26,9	40,1
IP06/2 Leblicher Weg 172	39,8	26,9	40,1
IP07 Leblicher Weg 170	39,6	26,8	39,9
IP08 Höfer Weg 210	41,5	28,6	41,8
IP09 Höfer Weg 209	40,3	32,6	41,0
IP10 Höfer Weg 209a	40,3	33,7	41,1
IP11/1 Im Kuhl 33a	41,4	25,0	41,5
IP11/2 Im Kuhl 33	41,6	24,0	41,7
IP12 Rhader Straße 43	41,2	32,2	41,7
IP13 Grenzweg 6	45,6	24,8	45,6
IP14 Grenzweg 4	45,2	28,9	45,3
IP15/1 Rhader Straße 29	45,3	27,5	45,3
IP15/2 Rhader Straße 29	45,3	30,1	45,4
IP16 Rhader Straße 33	42,7	31,9	43,1
IP17/1 Rhader Straße 27a	29,4	41,9	42,1
IP17/2 Rhader Straße 27a	44,4	28,4	44,5
IP18 Grenzweg 3	44,1	34,8	44,5
IP19 Große Heide 18	42,7	23,5	42,8
IP20 Große Heide 15	42,5	32,1	42,9
IP21 Landwehr Kämpe 1	41,1	35,2	42,1
IP22 Dorstener Landweg 8a	37,9	31,3	38,8
IP23/1 Dorstener Landweg 10	38,5	31,0	39,2

Immissionspunkte	L <sub>0</sub> [dB(A)] WEA zur Nachtzeit		Gesamt- beurteilungs- pegel
	WEA Interimsverfahren		
	Vorbelastung 8 Anlagen	Zusatzbel. 5 Anlagen	
IP23/2 Dorstener Landweg 10a	38,3	31,1	39,1
IP24 Landwehr Kämpe 3	39,2	29,1	39,6
IP25 Rhader Straße 28	40,7	40,9	43,8
IP26 Rhader Straße 30	38,6	41,2	43,1
IP27 Rhader Straße 36	33,6	40,7	41,5
IP28 Rhader Straße 34a	37,1	41,0	42,5
IP29 Rhader Straße 34	34,9	41,0	42,0
IP30 Windbrake 38	30,9	45,0	45,1
IP31 Im Kühl 11	33,0	39,7	40,5
IP32 Marbecker Straße 121	32,0	40,0	40,6
IP33 Marbecker Straße 117	32,6	42,4	42,8
IP34 Marbecker Straße 114	31,5	41,4	41,8
IP35 Windbrake 3	32,9	44,9	45,2
IP36/1 Greven Esch 15	35,4	46,4	46,7
IP36/2 Greven Esch 15	32,7	45,9	46,1
IP36/3 Greven Esch 15d	37,4	44,9	45,6
IP37 Marbecker Straße 111	32,0	42,2	42,6
IP38/1 Marbecker Straße 103	30,9	43,9	44,1
IP38/2 Marbecker Straße 105	31,1	44,9	45,1
IP39 Bannhorst 17	26,2	44,6	44,6
IP40 Kips Esch 3	39,3	40,4	42,9
IP41 Kips Esch 26	41,6	38,8	43,5
IP42/1 Rhader Straße 22	38,8	46,2	46,9
IP42/2 Rhader Straße 22	25,8	46,6	46,7
IP43 Marbecker Straße 101	29,3	42,4	42,6
IP44 Helle 20/20a	31,5	42,7	43,0
IP45/1 Helle 24	32,3	41,7	42,2
IP45/2 Helle 24a	32,1	40,8	41,3
IP46/1 Rhader Straße 16	30,7	42,9	43,1
IP46/2 Rhader Straße 16b	34,5	44,7	45,1
IP46/3 Rhader Straße 16c	33,1	42,7	43,2
IP47 Rhader Straße 18	22,1	42,4	42,4
IP48 Große Heide 2	33,3	42,5	43,0
IP49 Große Heide 3	32,3	41,5	42,0
IP50 Rhader Straße 4	29,4	33,5	34,9
IP51 Engelradlingstraße 53	29,3	35,1	36,1

Immissionspunkte	L <sub>0</sub> [dB(A)] WEA zur Nachtzeit		Gesamt- beurteilungs- pegel
	WEA Interimsverfahren		
	Vorbelastung 8 Anlagen	Zusatzbel. 5 Anlagen	
IP52 Bahnhofstraße 123	30,2	35,7	36,8
IP53 Bahnhofstraße 111b	29,7	35,4	36,4
IP54 Bahnhofstraße 103	29,8	35,3	36,3
IP55 Bahnhofstraße 95	29,8	35,0	36,2
IP56 Bahnhofstraße 87	30,0	34,8	36,0
IP57 Bahnhofstraße 66a	29,6	34,0	35,3
IP58 Bahnhofstraße 79a	29,4	34,2	35,4
IP59 Grenzweg 2	30,5	35,7	36,8
IP60 Leblicher Straße 2c	30,0	33,8	35,3
IP61 Leblicher Straße 4	30,9	34,7	36,2
IP62 Leblicher Straße 6	31,2	34,7	36,3
IP63/1 Leblicher Straße 8	31,7	34,6	36,4
IP63/2 Leblicher Straße 8	31,8	34,7	36,5
IP64 Leblicher Straße 17	32,5	34,7	36,7
IP65 Leblicher Straße 10	33,1	35,2	37,3
IP66 Buschhausen 1	32,6	34,0	36,3
IP67 Buschhausen 2	33,6	34,1	36,8
IP68 Buschhausen 3	34,4	34,4	37,4
IP69 Buschhausen 5	34,8	33,4	37,2
IP70 Dorstener Landweg 6	22,8	31,2	31,8
IP71 Große Heide 6	34,0	44,4	44,8
IP72 Horenfeld 20	38,3	38,8	41,6
IP73 Horenfeld 21	37,6	37,9	40,8
IP74 Horenfeld 23	40,3	35,8	41,6

Die Gesamtbeurteilungspegel (Vorbelastung + Zusatzbelastung) aus der v. g. Tabelle sind nachfolgend auf ganze dB(A) gerundet den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm gegenübergestellt:

Immissionspunkte	L <sub>0</sub> [dB(A)] WEA zur Nachtzeit		Immissions- richtwert IRW [dB(A)]
	Gesamtbeur- teilungspegel	auf ganze dB(A) gerundet	
IP01/1 Grenzweg 5	44,1	44	45
IP01/2 Grenzweg 5	45,0	45	45
IP02/1 Grenzweg 7	47,2	47	45
IP02/2 Grenzweg 7	47,8	48	45
IP03/1 Rhader Weg 2b	45,2	45	45
IP03/2 Rhader Weg 2a	44,6	45	45
IP04/1 Rhader Weg 4	43,4	43	45
IP04/2 Rhader Weg 4a	42,0	42	45
IP05 Rhader Weg 1	40,1	40	45
IP06/1 Leblicher Weg 172	40,1	40	45
IP06/2 Leblicher Weg 172	40,1	40	45
IP07 Leblicher Weg 170	39,9	40	45
IP08 Höfer Weg 210	41,8	42	45
IP09 Höfer Weg 209	41,0	41	45
IP10 Höfer Weg 209a	41,1	41	45
IP11/1 Im Kuhl 33a	41,5	42	45
IP11/2 Im Kuhl 33	41,7	42	45
IP12 Rhader Straße 43	41,7	42	45
IP13 Grenzweg 6	45,6	46	45
IP14 Grenzweg 4	45,3	45	45
IP15/1 Rhader Straße 29	45,3	45	45
IP15/2 Rhader Straße 29	45,4	45	45
IP16 Rhader Straße 33	43,1	43	45
IP17/1 Rhader Straße 27a	42,1	42	45
IP17/2 Rhader Straße 27a	44,5	45	45
IP18 Grenzweg 3	44,5	45	45
IP19 Große Heide 18	42,8	43	45
IP20 Große Heide 15	42,9	43	45
IP21 Landwehr Kämpe 1	42,1	42	45
IP22 Dorstener Landweg 8a	38,8	39	45
IP23/1 Dorstener Landweg 10	39,2	39	45
IP23/2 Dorstener Landweg 10a	39,1	39	45
IP24 Landwehr Kämpe 3	39,6	40	45
IP25 Rhader Straße 28	43,8	44	45
IP26 Rhader Straße 30	43,1	43	45

Immissionspunkte	L <sub>o</sub> [dB(A)] WEA zur Nachtzeit		Immissions- richtwert IRW [dB(A)]
	Gesamtbeur- teilungspegel	auf ganze dB(A) gerundet	
IP27 Rhader Straße 36	41,5	42	45
IP28 Rhader Straße 34a	42,5	43	45
IP29 Rhader Straße 34	42,0	42	45
IP30 Windbrake 38	45,1	45	45
IP31 Im Kühl 11	40,5	41	45
IP32 Marbecker Straße 121	40,6	41	45
IP33 Marbecker Straße 117	42,8	43	45
IP34 Marbecker Straße 114	41,8	42	45
IP35 Windbrake 3	45,2	45	45
IP36/1 Greven Esch 15	46,7	47	45
IP36/2 Greven Esch 15	46,1	46	45
IP36/3 Greven Esch 15d	45,6	46	45
IP37 Marbecker Straße 111	42,6	43	45
IP38/1 Marbecker Straße 103	44,1	44	45
IP38/2 Marbecker Straße 105	45,1	45	45
IP39 Bannhorst 17	44,6	45	45
IP40 Kips Esch 3	42,9	43	45
IP41 Kips Esch 26	43,5	44	45
IP42/1 Rhader Straße 22	46,9	47	45
IP42/2 Rhader Straße 22	46,7	47	45
IP43 Marbecker Straße 101	42,6	43	45
IP44 Helle 20/20a	43,0	43	45
IP45/1 Helle 24	42,2	42	45
IP45/2 Helle 24a	41,3	41	45
IP46/1 Rhader Straße 16	43,1	43	45
IP46/2 Rhader Straße 16b	45,1	45	45
IP46/3 Rhader Straße 16c	43,2	43	45
IP47 Rhader Straße 18	42,4	42	45
IP48 Große Heide 2	43,0	43	45
IP49 Große Heide 3	42,0	42	45
IP50 Rhader Straße 4	34,9	35	45
IP51 Engelradingstraße 53	36,1	36	45
IP52 Bahnhofstraße 123	36,8	37	45
IP53 Bahnhofstraße 111b	36,4	36	45
IP54 Bahnhofstraße 103	36,3	36	45
IP55 Bahnhofstraße 95	36,2	36	45
IP56 Bahnhofstraße 87	36,0	36	45
IP57 Bahnhofstraße 66a	35,3	35	45

Immissionspunkte	L <sub>0</sub> [dB(A)] WEA zur Nachtzeit		Immissions- richtwert IRW [dB(A)]
	Gesamtbeur- teilungspegel	auf ganze dB(A) gerundet	
IP58 Bahnhofstraße 79a	35,4	35	45
IP59 Grenzweg 2	36,8	37	45
IP60 Leblicher Straße 2c	35,3	35	45
IP61 Leblicher Straße 4	36,2	36	45
IP62 Leblicher Straße 6	36,3	36	45
IP63/1 Leblicher Straße 8	36,4	36	45
IP63/2 Leblicher Straße 8	36,5	37	45
IP64 Leblicher Straße 17	36,7	37	45
IP65 Leblicher Straße 10	37,3	37	45
IP66 Buschhausen 1	36,3	36	45
IP67 Buschhausen 2	36,8	37	45
IP68 Buschhausen 3	37,4	37	45
IP69 Buschhausen 5	37,2	37	45
IP70 Dorstener Landweg 6	31,8	32	45
IP71 Große Heide 6	44,8	45	45
IP72 Horenfeld 20	41,6	42	45
IP73 Horenfeld 21	40,8	41	45
IP74 Horenfeld 23	41,6	42	45

Es ist der zulässige Immissionsrichtwert zur Nachtzeit gemäß der TA Lärm mit den durch die geplanten und vorhandenen Windenergieanlagen verursachten Beurteilungspegeln inklusive der Abschätzung des oberen Vertrauensbereiches zu vergleichen.

Zur **Nachtzeit** sind die insgesamt vier geplanten Anlagen der Windkraft Stadtlohn GmbH & Co. Marbecker Betriebs KG in verschiedenen Betriebsweisen mit einem maximalen Schalleistungspegel inkl. Zuschläge wie folgt in Ansatz gebracht worden:

Windkraft Stadtlohn GmbH & Co. Marbecker Betriebs KG:

WEA02, E-138 EP3 E3 = 103,1 dB(A) im Mode 101.0dB

WEA03, E-138 EP5 E3 = 104,1 dB(A) im Mode V1s

WEA04, E-138 EP5 E3 = 105,8 dB(A) im Mode IVs

WEA05, E-138 EP3 E3 = 105,0 dB(A) im Mode Vs

Zusätzlich ist z. B. vertraglich zu regeln, dass bei Inbetriebnahme der geplanten WEA02 – WEA05 die bereits genehmigte WEA01 vom Typ E-138 EP3 E2 der Windkraft Stadtlohn GmbH & Co. Marbecker Betriebs KG auf einen Gesamtschalleistungspegel von 104,7 dB(A) inkl. Zuschläge zu drosseln ist. Dieser Wert entspricht dem Betriebsmodus BM IIs.

Die Beurteilungspegel der Gesamtbelastung wurden auf ganze dB gerundet. Dabei zeigt sich, dass in der Gesamtbelastung (Vor- und Zusatzbelastung) an dem Immissionspunkt IP13 mit einer Überschreitung des Richtwertes um 1 dB(A) zu rechnen ist. Da jedoch die Anlagen WEA01 – WEA05 der Windkraft Stadtlohn GmbH & Co. Marbecker Betriebs KG (Zusatzbelastung) bei Betrachtung der Gesamtbelastung einen Beurteilungspegel von weniger als 45 dB(A) für MI-Gebiete verursachen, kann zudem in Absprache mit der Genehmigungsbehörde Punkt 3.2.1 Absatz 3 der TA Lärm herangezogen werden. Danach soll

*...für die zu beurteilende Anlage die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 aufgrund der Vorbelastung auch dann nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt. Dies kann auch durch einen öffentlich-rechtlichen Vertrag der beteiligten Anlagenbetreiber mit der Überwachungsbehörde erreicht werden.*

Der Immissionsrichtwert an den Immissionspunkten IP02/1 und IP02/2 wird um bis zu 3 dB(A) überschritten. Hierbei handelt es sich um den Betreiber einer vorhandenen WEA und somit um Eigenbeschallung. Durch die geplanten Anlagen wird hier der Immissionsrichtwert deutlich unterschritten.

Auch an den Immissionspunkten IP36/1, IP36/2, IP36/3 sowie IP42/1 und IP42/2 wird der Immissionsrichtwert teilweise um bis zu 3 dB(A) überschritten. Hierbei handelt es sich um Betreiber/Mitbetreiber der geplanten Anlagen und somit um Eigenbeschallung. Eine dauerhafte Fremdvermietung von Wohneinheiten ist beim IP36 (Greven Esch 15/a/b/c/d) nicht vorgesehen.

Den Ergebnissen ist zu entnehmen, dass der geänderte Standort der geplanten WEA 5 der Windkraft Stadtlohn GmbH & Co. Marbecker Betriebs KG zu keiner wesentlichen Veränderung der bisherigen Ergebnisse aus dem Gutachten L-5440-02 beiträgt. Es kommt zu keiner unzulässigen Überschreitung der Beurteilungspegel.

Bei Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung und verbleiben

mit freundlichen Grüßen



i. A. Nils Albersmann



## **Anhang**

- Anhang A Tabellen mit den Emissions- und Immissionsdaten der Berechnungen
- Anhang B Detaillierte Berechnungsergebnisse nach dem Interimsverfahren  
(Windenergieanlagen)
- Anhang C Lageplan im Maßstab 1 : 17.500 mit Darstellung der Standorte der Wind-  
energieanlagen und der Immissionspunkte

Anhang A Tabellen mit den Emissions- und Immissionsdaten der Berechnungen

Beurteilungspegel Gesamtbelastung nach dem Interimsverfahren  
 (13 WEA zur Nachtzeit)

Bezeichnung	Pegel Lr	Richtwert	Gebiet	Höhe	Koordinaten		
	Nacht (dBA)	Nacht (dBA)			X (m)	Y (m)	Z (m)
IP01/1 Grenzweg 5	44.1	45	MI	2.5	32356670	5739851	2.5
IP01/2 Grenzweg 5	45.0	45	MI	2.5	32356713	5739824	2.5
IP02/1 Grenzweg 7	47.2	45	MI	5.0	32356890	5739612	5.0
IP02/2 Grenzweg 7	47.8	45	MI	5.0	32356898	5739614	5.0
IP03/1 Rhader Weg 2b	45.2	45	MI	5.0	32357630	5738689	5.0
IP03/2 Rhader Weg 2a	44.6	45	MI	5.0	32357666	5738653	5.0
IP04/1 Rhader Weg 4	43.4	45	MI	2.5	32357656	5738076	2.5
IP04/2 Rhader Weg 4a	42.0	45	MI	5.0	32357634	5738087	5.0
IP05 Rhader Weg 1	40.1	45	MI	5.0	32357708	5737921	5.0
IP06/1 Leblicher Weg 172	40.1	45	MI	5.0	32357638	5737855	5.0
IP06/2 Leblicher Weg 172	40.1	45	MI	5.0	32357619	5737834	5.0
IP07 Leblicher Weg 170	39.9	45	MI	5.0	32357603	5737800	5.0
IP08 Höfer Weg 210	41.8	45	MI	5.0	32357036	5737801	5.0
IP09 Höfer Weg 209	41.0	45	MI	5.0	32356369	5738176	5.0
IP10 Höfer Weg 209a	41.1	45	MI	5.0	32356290	5738305	5.0
IP11/1 Im Kuhl 33a	41.5	45	MI	5.0	32356301	5738548	5.0
IP11/2 Im Kuhl 33	41.7	45	MI	2.5	32356315	5738578	2.5
IP12 Rhader Straße 43	41.7	45	MI	2.5	32356251	5738628	2.5
IP13 Grenzweg 6	45.6	45	MI	5.0	32356651	5738670	5.0
IP14 Grenzweg 4	45.3	45	MI	5.0	32356509	5738876	5.0
IP15/1 Rhader Straße 29	45.3	45	MI	2.5	32356451	5739073	2.5
IP15/2 Rhader Straße 29	45.4	45	MI	5.0	32356446	5739094	5.0
IP16 Rhader Straße 33	43.1	45	MI	5.0	32356266	5739063	5.0
IP17/1 Rhader Straße 27a	42.1	45	MI	2.5	32356395	5739439	2.5
IP17/2 Rhader Straße 27a	44.5	45	MI	5.0	32356400	5739427	5.0
IP18 Grenzweg 3	44.5	45	MI	5.0	32356731	5739983	5.0
IP19 Große Heide 18	42.8	45	MI	2.5	32356650	5740055	2.5
IP20 Große Heide 15	42.9	45	MI	5.0	32356741	5740212	5.0
IP21 Landwehr Kämpfe 1	42.1	45	MI	5.0	32357006	5740561	5.0
IP22 Dorstener Landweg 8a	38.8	45	MI	2.5	32357886	5740784	2.5
IP23/1 Dorstener Landweg 10	39.2	45	MI	5.0	32357923	5740681	5.0
IP23/2 Dorstener Landweg 10a	39.1	45	MI	5.0	32357908	5740723	5.0
IP24 Landwehr Kämpfe 3	39.6	45	MI	5.0	32358225	5740247	5.0
IP25 Rhader Straße 28	43.8	45	MI	5.0	32356134	5739056	5.0
IP26 Rhader Straße 30	43.1	45	MI	5.0	32356085	5739051	5.0
IP27 Rhader Straße 36	41.5	45	MI	5.0	32356057	5738990	5.0
IP28 Rhader Straße 34a	42.5	45	MI	5.0	32355972	5738970	5.0
IP29 Rhader Straße 34	42.0	45	MI	2.5	32355924	5738951	2.5
IP30 Windbrake 38	45.1	45	MI	5.0	32355782	5739176	5.0
IP31 Im Kühl 11	40.5	45	MI	5.0	32355174	5738807	5.0
IP32 Marbecker Straße 121	40.6	45	MI	5.0	32354820	5739166	5.0
IP33 Marbecker Straße 117	42.8	45	MI	5.0	32354938	5739344	5.0

IP34 Marbecker Straße 114	41.8	45	MI	5.0	32354746	5739654	5.0
IP35 Windbrake 3	45.2	45	MI	2.5	32355034	5739642	2.5
IP36/1 Greven Esch 15	46.7	45	MI	5.0	32355681	5739627	5.0
IP36/2 Greven Esch 15	46.1	45	MI	5.0	32355685	5739642	5.0
IP36/3 Greven Esch 15d	45.6	45	MI	2.5	32355750	5739623	2.5
IP37 Marbecker Straße 111	42.6	45	MI	5.0	32354893	5739851	5.0
IP38/1 Marbecker Straße 103	44.1	45	MI	5.0	32354810	5740342	5.0
IP38/2 Marbecker Straße 105	45.1	45	MI	5.0	32354863	5740343	5.0
IP39 Bannhorst 17	44.6	45	MI	2.5	32355771	5740184	2.5
IP40 Kips Esch 3	42.9	45	MI	2.5	32356201	5740065	2.5
IP41 Kips Esch 26	43.5	45	MI	2.5	32356443	5739966	2.5
IP42/1 Rhader Straße 22	46.9	45	MI	5.0	32356061	5739770	5.0
IP42/2 Rhader Straße 22	46.7	45	MI	5.0	32356056	5739781	5.0
IP43 Marbecker Straße 101	42.6	45	MI	5.0	32354737	5740444	5.0
IP44 Helle 20/20a	43.0	45	MI	5.0	32355258	5740832	5.0
IP45/1 Helle 24	42.2	45	MI	2.5	32355460	5740860	2.5
IP45/2 Helle 24a	41.3	45	MI	5.0	32355502	5740949	5.0
IP46/1 Rhader Straße 16	43.1	45	MI	5.0	32355755	5740517	5.0
IP46/2 Rhader Straße 16b	45.1	45	MI	2.5	32355656	5740463	2.5
IP46/3 Rhader Straße 16c	43.2	45	MI	5.0	32355809	5740446	5.0
IP47 Rhader Straße 18	42.4	45	MI	5.0	32355885	5740277	5.0
IP48 Große Heide 2	43.0	45	MI	5.0	32355932	5741056	5.0
IP49 Große Heide 3	42.0	45	MI	5.0	32355936	5741316	5.0
IP50 Rhader Straße 4	34.9	45	MI	5.0	32355639	5741849	5.0
IP51 Engelradingstraße 53	36.1	45	MI	5.0	32355701	5741904	5.0
IP52 Bahnhofstraße 123	36.8	45	MI	5.0	32355903	5741931	5.0
IP53 Bahnhofstraße 111b	36.4	45	MI	5.0	32356006	5741975	5.0
IP54 Bahnhofstraße 103	36.3	45	MI	5.0	32356093	5742012	5.0
IP55 Bahnhofstraße 95	36.2	45	MI	5.0	32356215	5742052	5.0
IP56 Bahnhofstraße 87	36.0	45	MI	5.0	32356306	5742089	5.0
IP57 Bahnhofstraße 66a	35.3	45	MI	5.0	32356345	5742161	5.0
IP58 Bahnhofstraße 79a	35.4	45	MI	5.0	32356417	5742148	5.0
IP59 Grenzweg 2	36.8	45	MI	5.0	32356457	5741988	5.0
IP60 Leblicher Straße 2c	35.3	45	MI	5.0	32356665	5742142	5.0
IP61 Leblicher Straße 4	36.2	45	MI	5.0	32356817	5742022	5.0
IP62 Leblicher Straße 6	36.3	45	MI	5.0	32356896	5741946	5.0
IP63/1 Leblicher Straße 8	36.4	45	MI	5.0	32357027	5741862	5.0
IP63/2 Leblicher Straße 8	36.5	45	MI	5.0	32357044	5741840	5.0
IP64 Leblicher Straße 17	36.7	45	MI	5.0	32357163	5741724	5.0
IP65 Leblicher Straße 10	37.3	45	MI	5.0	32357181	5741612	5.0
IP66 Buschhausen 1	36.3	45	MI	5.0	32357400	5741492	5.0
IP67 Buschhausen 2	36.8	45	MI	5.0	32357400	5741467	5.0
IP68 Buschhausen 3	37.4	45	MI	5.0	32357385	5741407	5.0
IP69 Buschhausen 5	37.2	45	MI	5.0	32357528	5741323	5.0
IP70 Dorstener Landweg 6	31.8	45	MI	5.0	32357728	5740893	5.0
IP71 Große Heide 6	44.8	45	MI	5.0	32356385	5740751	5.0
IP72 Horenfeld 20	41.6	45	MI	2.5	32356415	5740461	2.5

IP73 Horenfeld 21	40.8	45	MI	5.0	32356458	5740396	5.0
IP74 Horenfeld 23	41.6	45	MI	5.0	32356447	5740206	5.0

Beurteilungspegel Vorbelastung nach dem Interimsverfahren  
 (8 WEA zur Nachtzeit)

Bezeichnung	Pegel Lr	Richtwert	Gebiet	Höhe	Koordinaten		
	Nacht	Nacht			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)		(m)	(m)	(m)	(m)
IP01/1 Grenzweg 5	43.2	45	MI	2.5	32356670	5739851	2.5
IP01/2 Grenzweg 5	44.3	45	MI	2.5	32356713	5739824	2.5
IP02/1 Grenzweg 7	46.9	45	MI	5.0	32356890	5739612	5.0
IP02/2 Grenzweg 7	47.8	45	MI	5.0	32356898	5739614	5.0
IP03/1 Rhader Weg 2b	45.1	45	MI	5.0	32357630	5738689	5.0
IP03/2 Rhader Weg 2a	44.5	45	MI	5.0	32357666	5738653	5.0
IP04/1 Rhader Weg 4	43.1	45	MI	2.5	32357656	5738076	2.5
IP04/2 Rhader Weg 4a	41.9	45	MI	5.0	32357634	5738087	5.0
IP05 Rhader Weg 1	39.9	45	MI	5.0	32357708	5737921	5.0
IP06/1 Leblicher Weg 172	39.9	45	MI	5.0	32357638	5737855	5.0
IP06/2 Leblicher Weg 172	39.8	45	MI	5.0	32357619	5737834	5.0
IP07 Leblicher Weg 170	39.6	45	MI	5.0	32357603	5737800	5.0
IP08 Höfer Weg 210	41.5	45	MI	5.0	32357036	5737801	5.0
IP09 Höfer Weg 209	40.3	45	MI	5.0	32356369	5738176	5.0
IP10 Höfer Weg 209a	40.3	45	MI	5.0	32356290	5738305	5.0
IP11/1 Im Kuhl 33a	41.4	45	MI	5.0	32356301	5738548	5.0
IP11/2 Im Kuhl 33	41.6	45	MI	2.5	32356315	5738578	2.5
IP12 Rhader Straße 43	41.2	45	MI	2.5	32356251	5738628	2.5
IP13 Grenzweg 6	45.6	45	MI	5.0	32356651	5738670	5.0
IP14 Grenzweg 4	45.2	45	MI	5.0	32356509	5738876	5.0
IP15/1 Rhader Straße 29	45.3	45	MI	2.5	32356451	5739073	2.5
IP15/2 Rhader Straße 29	45.3	45	MI	5.0	32356446	5739094	5.0
IP16 Rhader Straße 33	42.7	45	MI	5.0	32356266	5739063	5.0
IP17/1 Rhader Straße 27a	29.4	45	MI	2.5	32356395	5739439	2.5
IP17/2 Rhader Straße 27a	44.4	45	MI	5.0	32356400	5739427	5.0
IP18 Grenzweg 3	44.1	45	MI	5.0	32356731	5739983	5.0
IP19 Große Heide 18	42.7	45	MI	2.5	32356650	5740055	2.5
IP20 Große Heide 15	42.5	45	MI	5.0	32356741	5740212	5.0
IP21 Landwehr Kämpfe 1	41.1	45	MI	5.0	32357006	5740561	5.0
IP22 Dorstener Landweg 8a	37.9	45	MI	2.5	32357886	5740784	2.5
IP23/1 Dorstener Landweg 10	38.5	45	MI	5.0	32357923	5740681	5.0
IP23/2 Dorstener Landweg 10a	38.3	45	MI	5.0	32357908	5740723	5.0
IP24 Landwehr Kämpfe 3	39.2	45	MI	5.0	32358225	5740247	5.0
IP25 Rhader Straße 28	40.7	45	MI	5.0	32356134	5739056	5.0
IP26 Rhader Straße 30	38.6	45	MI	5.0	32356085	5739051	5.0
IP27 Rhader Straße 36	33.6	45	MI	5.0	32356057	5738990	5.0
IP28 Rhader Straße 34a	37.1	45	MI	5.0	32355972	5738970	5.0
IP29 Rhader Straße 34	34.9	45	MI	2.5	32355924	5738951	2.5

IP30 Windbrake 38	30.9	45	MI	5.0	32355782	5739176	5.0
IP31 Im Kühl 11	33.0	45	MI	5.0	32355174	5738807	5.0
IP32 Marbecker Straße 121	32.0	45	MI	5.0	32354820	5739166	5.0
IP33 Marbecker Straße 117	32.6	45	MI	5.0	32354938	5739344	5.0
IP34 Marbecker Straße 114	31.5	45	MI	5.0	32354746	5739654	5.0
IP35 Windbrake 3	32.9	45	MI	2.5	32355034	5739642	2.5
IP36/1 Greven Esch 15	35.4	45	MI	5.0	32355681	5739627	5.0
IP36/2 Greven Esch 15	32.7	45	MI	5.0	32355685	5739642	5.0
IP36/3 Greven Esch 15d	37.4	45	MI	2.5	32355750	5739623	2.5
IP37 Marbecker Straße 111	32.0	45	MI	5.0	32354893	5739851	5.0
IP38/1 Marbecker Straße 103	30.9	45	MI	5.0	32354810	5740342	5.0
IP38/2 Marbecker Straße 105	31.1	45	MI	5.0	32354863	5740343	5.0
IP39 Bannhorst 17	26.2	45	MI	2.5	32355771	5740184	2.5
IP40 Kips Esch 3	39.3	45	MI	2.5	32356201	5740065	2.5
IP41 Kips Esch 26	41.6	45	MI	2.5	32356443	5739966	2.5
IP42/1 Rhader Straße 22	38.8	45	MI	5.0	32356061	5739770	5.0
IP42/2 Rhader Straße 22	25.8	45	MI	5.0	32356056	5739781	5.0
IP43 Marbecker Straße 101	29.3	45	MI	5.0	32354737	5740444	5.0
IP44 Helle 20/20a	31.5	45	MI	5.0	32355258	5740832	5.0
IP45/1 Helle 24	32.3	45	MI	2.5	32355460	5740860	2.5
IP45/2 Helle 24a	32.1	45	MI	5.0	32355502	5740949	5.0
IP46/1 Rhader Straße 16	30.7	45	MI	5.0	32355755	5740517	5.0
IP46/2 Rhader Straße 16b	34.5	45	MI	2.5	32355656	5740463	2.5
IP46/3 Rhader Straße 16c	33.1	45	MI	5.0	32355809	5740446	5.0
IP47 Rhader Straße 18	22.1	45	MI	5.0	32355885	5740277	5.0
IP48 Große Heide 2	33.3	45	MI	5.0	32355932	5741056	5.0
IP49 Große Heide 3	32.3	45	MI	5.0	32355936	5741316	5.0
IP50 Rhader Straße 4	29.4	45	MI	5.0	32355639	5741849	5.0
IP51 Engelradungstraße 53	29.3	45	MI	5.0	32355701	5741904	5.0
IP52 Bahnhofstraße 123	30.2	45	MI	5.0	32355903	5741931	5.0
IP53 Bahnhofstraße 111b	29.7	45	MI	5.0	32356006	5741975	5.0
IP54 Bahnhofstraße 103	29.8	45	MI	5.0	32356093	5742012	5.0
IP55 Bahnhofstraße 95	29.8	45	MI	5.0	32356215	5742052	5.0
IP56 Bahnhofstraße 87	30.0	45	MI	5.0	32356306	5742089	5.0
IP57 Bahnhofstraße 66a	29.6	45	MI	5.0	32356345	5742161	5.0
IP58 Bahnhofstraße 79a	29.4	45	MI	5.0	32356417	5742148	5.0
IP59 Grenzweg 2	30.5	45	MI	5.0	32356457	5741988	5.0
IP60 Leblicher Straße 2c	30.0	45	MI	5.0	32356665	5742142	5.0
IP61 Leblicher Straße 4	30.9	45	MI	5.0	32356817	5742022	5.0
IP62 Leblicher Straße 6	31.2	45	MI	5.0	32356896	5741946	5.0
IP63/1 Leblicher Straße 8	31.7	45	MI	5.0	32357027	5741862	5.0
IP63/2 Leblicher Straße 8	31.8	45	MI	5.0	32357044	5741840	5.0
IP64 Leblicher Straße 17	32.5	45	MI	5.0	32357163	5741724	5.0
IP65 Leblicher Straße 10	33.1	45	MI	5.0	32357181	5741612	5.0
IP66 Buschhausen 1	32.6	45	MI	5.0	32357400	5741492	5.0
IP67 Buschhausen 2	33.6	45	MI	5.0	32357400	5741467	5.0
IP68 Buschhausen 3	34.4	45	MI	5.0	32357385	5741407	5.0

IP69 Buschhausen 5	34.8	45	MI	5.0	32357528	5741323	5.0
IP70 Dorstener Landweg 6	22.8	45	MI	5.0	32357728	5740893	5.0
IP71 Große Heide 6	34.0	45	MI	5.0	32356385	5740751	5.0
IP72 Horenfeld 20	38.3	45	MI	2.5	32356415	5740461	2.5
IP73 Horenfeld 21	37.6	45	MI	5.0	32356458	5740396	5.0
IP74 Horenfeld 23	40.3	45	MI	5.0	32356447	5740206	5.0

Beurteilungspegel Zusatzbelastung nach dem Interimsverfahren  
 (5 WEA zur Nachtzeit – WEA Windkraft Stadtlohn GmbH & Co. Marbecker Betriebs KG)

Bezeichnung	Pegel Lr	Richtwert	Gebiet	Höhe	Koordinaten		
	Nacht	Nacht			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)		(m)	(m)	(m)	(m)
IP01/1 Grenzweg 5	36.9	45	MI	2.5	32356670	5739851	2.5
IP01/2 Grenzweg 5	36.5	45	MI	2.5	32356713	5739824	2.5
IP02/1 Grenzweg 7	35.6	45	MI	5.0	32356890	5739612	5.0
IP02/2 Grenzweg 7	22.1	45	MI	5.0	32356898	5739614	5.0
IP03/1 Rhader Weg 2b	29.5	45	MI	5.0	32357630	5738689	5.0
IP03/2 Rhader Weg 2a	29.2	45	MI	5.0	32357666	5738653	5.0
IP04/1 Rhader Weg 4	30.1	45	MI	2.5	32357656	5738076	2.5
IP04/2 Rhader Weg 4a	27.7	45	MI	5.0	32357634	5738087	5.0
IP05 Rhader Weg 1	26.9	45	MI	5.0	32357708	5737921	5.0
IP06/1 Leblicher Weg 172	26.9	45	MI	5.0	32357638	5737855	5.0
IP06/2 Leblicher Weg 172	26.9	45	MI	5.0	32357619	5737834	5.0
IP07 Leblicher Weg 170	26.8	45	MI	5.0	32357603	5737800	5.0
IP08 Höfer Weg 210	28.6	45	MI	5.0	32357036	5737801	5.0
IP09 Höfer Weg 209	32.6	45	MI	5.0	32356369	5738176	5.0
IP10 Höfer Weg 209a	33.7	45	MI	5.0	32356290	5738305	5.0
IP11/1 Im Kuhl 33a	25.0	45	MI	5.0	32356301	5738548	5.0
IP11/2 Im Kuhl 33	24.0	45	MI	2.5	32356315	5738578	2.5
IP12 Rhader Straße 43	32.2	45	MI	2.5	32356251	5738628	2.5
IP13 Grenzweg 6	24.8	45	MI	5.0	32356651	5738670	5.0
IP14 Grenzweg 4	28.9	45	MI	5.0	32356509	5738876	5.0
IP15/1 Rhader Straße 29	27.5	45	MI	2.5	32356451	5739073	2.5
IP15/2 Rhader Straße 29	30.1	45	MI	5.0	32356446	5739094	5.0
IP16 Rhader Straße 33	31.9	45	MI	5.0	32356266	5739063	5.0
IP17/1 Rhader Straße 27a	41.9	45	MI	2.5	32356395	5739439	2.5
IP17/2 Rhader Straße 27a	28.4	45	MI	5.0	32356400	5739427	5.0
IP18 Grenzweg 3	34.8	45	MI	5.0	32356731	5739983	5.0
IP19 Große Heide 18	23.5	45	MI	2.5	32356650	5740055	2.5
IP20 Große Heide 15	32.1	45	MI	5.0	32356741	5740212	5.0
IP21 Landwehr Kämpe 1	35.2	45	MI	5.0	32357006	5740561	5.0
IP22 Dorstener Landweg 8a	31.3	45	MI	2.5	32357886	5740784	2.5
IP23/1 Dorstener Landweg 10	31.0	45	MI	5.0	32357923	5740681	5.0
IP23/2 Dorstener Landweg 10a	31.1	45	MI	5.0	32357908	5740723	5.0
IP24 Landwehr Kämpe 3	29.1	45	MI	5.0	32358225	5740247	5.0
IP25 Rhader Straße 28	40.9	45	MI	5.0	32356134	5739056	5.0



IP26 Rhader Straße 30	41.2	45	MI	5.0	32356085	5739051	5.0
IP27 Rhader Straße 36	40.7	45	MI	5.0	32356057	5738990	5.0
IP28 Rhader Straße 34a	41.0	45	MI	5.0	32355972	5738970	5.0
IP29 Rhader Straße 34	41.0	45	MI	2.5	32355924	5738951	2.5
IP30 Windbrake 38	45.0	45	MI	5.0	32355782	5739176	5.0
IP31 Im Kühl 11	39.7	45	MI	5.0	32355174	5738807	5.0
IP32 Marbecker Straße 121	40.0	45	MI	5.0	32354820	5739166	5.0
IP33 Marbecker Straße 117	42.4	45	MI	5.0	32354938	5739344	5.0
IP34 Marbecker Straße 114	41.4	45	MI	5.0	32354746	5739654	5.0
IP35 Windbrake 3	44.9	45	MI	2.5	32355034	5739642	2.5
IP36/1 Greven Esch 15	46.4	45	MI	5.0	32355681	5739627	5.0
IP36/2 Greven Esch 15	45.9	45	MI	5.0	32355685	5739642	5.0
IP36/3 Greven Esch 15d	44.9	45	MI	2.5	32355750	5739623	2.5
IP37 Marbecker Straße 111	42.2	45	MI	5.0	32354893	5739851	5.0
IP38/1 Marbecker Straße 103	43.9	45	MI	5.0	32354810	5740342	5.0
IP38/2 Marbecker Straße 105	44.9	45	MI	5.0	32354863	5740343	5.0
IP39 Bannhorst 17	44.6	45	MI	2.5	32355771	5740184	2.5
IP40 Kips Esch 3	40.4	45	MI	2.5	32356201	5740065	2.5
IP41 Kips Esch 26	38.8	45	MI	2.5	32356443	5739966	2.5
IP42/1 Rhader Straße 22	46.2	45	MI	5.0	32356061	5739770	5.0
IP42/2 Rhader Straße 22	46.6	45	MI	5.0	32356056	5739781	5.0
IP43 Marbecker Straße 101	42.4	45	MI	5.0	32354737	5740444	5.0
IP44 Helle 20/20a	42.7	45	MI	5.0	32355258	5740832	5.0
IP45/1 Helle 24	41.7	45	MI	2.5	32355460	5740860	2.5
IP45/2 Helle 24a	40.8	45	MI	5.0	32355502	5740949	5.0
IP46/1 Rhader Straße 16	42.9	45	MI	5.0	32355755	5740517	5.0
IP46/2 Rhader Straße 16b	44.7	45	MI	2.5	32355656	5740463	2.5
IP46/3 Rhader Straße 16c	42.7	45	MI	5.0	32355809	5740446	5.0
IP47 Rhader Straße 18	42.4	45	MI	5.0	32355885	5740277	5.0
IP48 Große Heide 2	42.5	45	MI	5.0	32355932	5741056	5.0
IP49 Große Heide 3	41.5	45	MI	5.0	32355936	5741316	5.0
IP50 Rhader Straße 4	33.5	45	MI	5.0	32355639	5741849	5.0
IP51 Engelradingstraße 53	35.1	45	MI	5.0	32355701	5741904	5.0
IP52 Bahnhofstraße 123	35.7	45	MI	5.0	32355903	5741931	5.0
IP53 Bahnhofstraße 111b	35.4	45	MI	5.0	32356006	5741975	5.0
IP54 Bahnhofstraße 103	35.3	45	MI	5.0	32356093	5742012	5.0
IP55 Bahnhofstraße 95	35.0	45	MI	5.0	32356215	5742052	5.0
IP56 Bahnhofstraße 87	34.8	45	MI	5.0	32356306	5742089	5.0
IP57 Bahnhofstraße 66a	34.0	45	MI	5.0	32356345	5742161	5.0
IP58 Bahnhofstraße 79a	34.2	45	MI	5.0	32356417	5742148	5.0
IP59 Grenzweg 2	35.7	45	MI	5.0	32356457	5741988	5.0
IP60 Leblicher Straße 2c	33.8	45	MI	5.0	32356665	5742142	5.0
IP61 Leblicher Straße 4	34.7	45	MI	5.0	32356817	5742022	5.0
IP62 Leblicher Straße 6	34.7	45	MI	5.0	32356896	5741946	5.0
IP63/1 Leblicher Straße 8	34.6	45	MI	5.0	32357027	5741862	5.0
IP63/2 Leblicher Straße 8	34.7	45	MI	5.0	32357044	5741840	5.0
IP64 Leblicher Straße 17	34.7	45	MI	5.0	32357163	5741724	5.0



IP65 Leblicher Straße 10	35.2	45	MI	5.0	32357181	5741612	5.0
IP66 Buschhausen 1	34.0	45	MI	5.0	32357400	5741492	5.0
IP67 Buschhausen 2	34.1	45	MI	5.0	32357400	5741467	5.0
IP68 Buschhausen 3	34.4	45	MI	5.0	32357385	5741407	5.0
IP69 Buschhausen 5	33.4	45	MI	5.0	32357528	5741323	5.0
IP70 Dorstener Landweg 6	31.2	45	MI	5.0	32357728	5740893	5.0
IP71 Große Heide 6	44.4	45	MI	5.0	32356385	5740751	5.0
IP72 Horenfeld 20	38.8	45	MI	2.5	32356415	5740461	2.5
IP73 Horenfeld 21	37.9	45	MI	5.0	32356458	5740396	5.0
IP74 Horenfeld 23	35.8	45	MI	5.0	32356447	5740206	5.0

Teilpegel nach dem Interimsverfahren (13 WEA zur Nachtzeit)

Bezeichnung	Teilpegel Nacht [dB(A)]				
	WEA Marbeck				
	WEA01	WEA02	WEA03	WEA04	WEA05
IP01/1 Grenzweg 5	30.0	34.5	29.9	15.6	13.6
IP01/2 Grenzweg 5	29.8	34.1	29.5	15.1	13.3
IP02/1 Grenzweg 7	28.8	32.3	27.9	27.6	13.1
IP02/2 Grenzweg 7	13.9	19.2	12.0	12.2	13.1
IP03/1 Rhader Weg 2b	23.4	23.9	21.5	21.4	21.7
IP03/2 Rhader Weg 2a	23.1	23.6	21.3	21.2	21.5
IP04/1 Rhader Weg 4	24.4	24.2	22.3	22.1	21.5
IP04/2 Rhader Weg 4a	22.1	21.8	19.9	19.7	19.2
IP05 Rhader Weg 1	21.3	20.9	19.1	19.0	18.4
IP06/1 Leblicher Weg 172	21.4	20.9	19.2	19.0	18.3
IP06/2 Leblicher Weg 172	21.4	20.9	19.2	19.0	18.2
IP07 Leblicher Weg 170	21.4	20.9	19.1	18.9	18.1
IP08 Höfer Weg 210	23.6	22.7	20.9	20.4	18.7
IP09 Höfer Weg 209	28.3	26.9	24.7	23.7	20.6
IP10 Höfer Weg 209a	29.5	28.2	25.7	24.5	21.2
IP11/1 Im Kuhl 33a	19.1	20.4	15.6	15.2	17.7
IP11/2 Im Kuhl 33	14.1	14.0	10.0	9.4	22.6
IP12 Rhader Straße 43	16.5	31.4	12.8	12.7	22.9
IP13 Grenzweg 6	14.6	16.2	11.8	12.1	23.1
IP14 Grenzweg 4	17.4	26.0	14.5	14.6	24.3
IP15/1 Rhader Straße 29	15.8	21.3	12.3	11.8	25.5
IP15/2 Rhader Straße 29	20.1	26.6	17.3	17.1	25.6
IP16 Rhader Straße 33	22.0	29.9	16.3	15.8	25.4
IP17/1 Rhader Straße 27a	33.7	39.9	31.5	30.1	30.3
IP17/2 Rhader Straße 27a	21.8	26.3	16.2	15.3	14.7
IP18 Grenzweg 3	29.1	33.0	19.1	16.1	16.9
IP19 Große Heide 18	13.4	21.0	12.6	13.1	15.6
IP20 Große Heide 15	18.4	31.3	15.1	15.5	21.0
IP21 Landwehr Kämpe 1	25.3	27.2	26.3	27.8	31.6
IP22 Dorstener Landweg 8a	20.8	21.6	21.0	22.5	28.9
IP23/1 Dorstener Landweg 10	20.8	21.8	21.0	22.4	28.4

IP23/2 Dorstener Landw.10a	20.8	21.7	21.0	22.4	28.6
IP24 Landwehr Kämpe 3	20.3	21.2	20.0	21.0	25.5
IP25 Rhader Straße 28	36.0	37.7	31.4	29.3	25.3
IP26 Rhader Straße 30	36.6	37.8	31.6	29.4	25.2
IP27 Rhader Straße 36	36.5	36.8	31.3	29.1	24.8
IP28 Rhader Straße 34a	37.4	36.5	31.7	29.3	24.6
IP29 Rhader Straße 34	37.8	36.2	31.7	29.4	24.4
IP30 Windbrake 38	42.5	39.4	34.7	31.6	25.5
IP31 Im Kühl 11	37.7	29.9	31.6	29.4	22.2
IP32 Marbecker Straße 121	37.2	28.8	33.6	31.8	22.7
IP33 Marbecker Straße 117	39.7	30.4	36.4	33.8	23.9
IP34 Marbecker Straße 114	35.9	28.7	36.9	36.0	24.4
IP35 Windbrake 3	40.1	31.7	41.1	37.6	25.6
IP36/1 Greven Esch 15	43.8	42.5	31.6	24.0	13.7
IP36/2 Greven Esch 15	30.5	42.6	41.7	36.4	28.2
IP36/3 Greven Esch 15d	32.4	44.4	24.7	20.8	28.3
IP37 Marbecker Straße 111	36.3	29.8	40.1	30.3	14.3
IP38/1 Marbecker Straße 103	31.4	27.3	36.4	42.5	22.4
IP38/2 Marbecker Straße 105	31.6	27.7	36.9	43.7	27.5
IP39 Bannhorst 17	34.6	35.8	40.1	40.6	14.3
IP40 Kips Esch 3	32.9	37.8	34.7	17.8	16.3
IP41 Kips Esch 26	31.5	36.6	32.1	14.5	14.2
IP42/1 Rhader Straße 22	36.5	45.5	31.5	19.6	15.4
IP42/2 Rhader Straße 22	36.5	45.3	36.7	34.6	17.9
IP43 Marbecker Straße 101	30.2	26.3	34.7	41.0	26.9
IP44 Helle 20/20a	28.7	26.9	33.5	41.7	17.5
IP45/1 Helle 24	28.6	27.4	33.3	40.5	23.1
IP45/2 Helle 24a	27.9	26.9	32.3	38.9	31.3
IP46/1 Rhader Straße 16	31.2	31.5	36.3	40.9	19.9
IP46/2 Rhader Straße 16b	31.9	31.8	37.7	43.0	26.2
IP46/3 Rhader Straße 16c	31.7	32.5	36.7	40.3	22.8
IP47 Rhader Straße 18	33.1	31.0	37.6	39.1	22.6
IP48 Große Heide 2	26.6	26.7	30.1	34.6	41.2
IP49 Große Heide 3	25.0	24.8	28.1	32.5	40.5
IP50 Rhader Straße 4	22.3	21.4	14.6	16.8	32.7
IP51 Engelradingstraße 53	22.0	21.1	24.6	28.9	32.7
IP52 Bahnhofstraße 123	22.3	21.5	24.1	28.2	34.0
IP53 Bahnhofstraße 111b	21.5	20.8	23.7	27.6	33.8
IP54 Bahnhofstraße 103	21.2	20.6	23.4	27.1	33.7
IP55 Bahnhofstraße 95	20.9	20.4	22.9	26.5	33.6
IP56 Bahnhofstraße 87	20.6	20.2	22.5	26.0	33.4
IP57 Bahnhofstraße 66a	20.3	19.8	22.1	24.8	32.7
IP58 Bahnhofstraße 79a	20.2	19.8	22.0	25.4	32.8
IP59 Grenzweg 2	20.8	20.5	22.7	26.0	34.6
IP60 Leblicher Straße 2c	19.9	19.6	21.4	24.6	32.6
IP61 Leblicher Straße 4	20.6	20.4	22.0	25.0	33.5
IP62 Leblicher Straße 6	20.3	20.1	21.6	24.5	33.6

IP63/1 Leblicher Straße 8	20.2	20.3	21.5	24.3	33.6
IP63/2 Leblicher Straße 8	20.2	20.3	21.6	24.3	33.6
IP64 Leblicher Straße 17	20.4	20.6	21.6	24.2	33.6
IP65 Leblicher Straße 10	20.7	21.1	21.9	24.8	34.2
IP66 Buschhausen 1	20.5	20.9	21.5	23.7	32.7
IP67 Buschhausen 2	20.6	21.1	21.6	23.8	32.8
IP68 Buschhausen 3	20.8	21.4	21.8	24.0	33.2
IP69 Buschhausen 5	20.6	21.2	21.4	23.5	32.0
IP70 Dorstener Landweg 6	9.6	9.3	9.9	23.2	30.3
IP71 Große Heide 6	14.0	14.7	14.8	17.3	44.4
IP72 Horenfeld 20	12.9	18.9	13.4	15.0	38.7
IP73 Horenfeld 21	17.0	20.2	17.7	19.3	37.7
IP74 Horenfeld 23	30.2	33.9	17.7	17.5	22.7

Bezeichnung	Teilpegel Nacht [dB(A)]							
	WEA Schlickenbrook							
	WEA01	WEA02	WEA03	WEA04	WEA05	WEA08	WEA09	WEA10
IP01/1 Grenzweg 5	38.4	34.4	35.9	31.5	32.9	29.6	33.5	29.1
IP01/2 Grenzweg 5	39.1	34.9	36.6	35.2	33.5	33.9	33.9	29.4
IP02/1 Grenzweg 7	44.3	38.4	27.8	33.5	37.2	26.0	37.1	31.4
IP02/2 Grenzweg 7	44.2	38.3	34.6	39.2	37.3	35.6	37.1	33.5
IP03/1 Rhader Weg 2b	30.8	33.4	30.7	33.4	36.7	31.1	40.7	39.0
IP03/2 Rhader Weg 2a	29.5	32.8	30.3	32.9	36.0	30.7	39.8	38.8
IP04/1 Rhader Weg 4	28.9	31.7	26.2	27.9	30.0	26.7	36.7	40.5
IP04/2 Rhader Weg 4a	26.7	29.5	26.3	28.1	30.2	26.8	34.5	39.4
IP05 Rhader Weg 1	25.4	28.1	25.2	26.8	28.2	25.7	32.6	37.1
IP06/1 Leblicher Weg 172	25.2	28.0	24.9	26.5	28.3	25.4	32.3	37.3
IP06/2 Leblicher Weg 172	25.2	27.9	24.8	26.3	28.2	25.3	32.2	37.2
IP07 Leblicher Weg 170	25.0	27.8	24.6	26.1	28.0	25.1	32.0	37.1
IP08 Höfer Weg 210	26.2	29.2	24.6	26.1	27.9	25.0	32.7	39.8
IP09 Höfer Weg 209	28.7	31.6	25.3	26.5	28.1	25.9	33.0	36.8
IP10 Höfer Weg 209a	29.5	32.3	25.7	26.9	28.4	26.3	33.2	36.1
IP11/1 Im Kuhl 33a	31.8	34.5	26.9	28.2	29.6	27.6	34.6	36.0
IP11/2 Im Kuhl 33	32.1	34.9	27.2	28.4	29.8	27.9	34.9	36.0
IP12 Rhader Straße 43	32.2	34.7	27.1	28.3	29.6	27.9	34.4	35.1
IP13 Grenzweg 6	35.0	39.3	29.2	30.9	33.0	29.7	39.6	40.0
IP14 Grenzweg 4	37.2	40.6	29.9	31.3	32.9	30.5	38.3	36.5
IP15/1 Rhader Straße 29	39.1	40.6	30.7	31.8	32.9	31.4	37.2	34.3
IP15/2 Rhader Straße 29	39.3	40.5	30.7	31.8	32.9	31.5	37.1	34.1
IP16 Rhader Straße 33	36.3	37.1	29.3	30.2	31.0	30.2	35.0	33.0
IP17/1 Rhader Straße 27a	25.2	22.3	15.6	19.8	18.8	16.4	19.2	14.5
IP17/2 Rhader Straße 27a	40.1	37.5	31.9	32.3	32.3	33.1	34.9	31.3
IP18 Grenzweg 3	36.4	33.0	36.3	34.4	32.3	38.9	32.5	28.3
IP19 Große Heide 18	35.1	32.1	34.9	32.2	31.2	37.6	31.6	27.6
IP20 Große Heide 15	33.2	30.7	35.0	32.6	30.6	38.3	30.6	26.8
IP21 Landwehr Kämpe 1	29.3	27.9	33.6	30.9	28.7	37.8	28.4	24.9
IP22 Dorstener Landweg 8a	24.8	24.7	30.6	28.7	26.8	34.2	26.1	23.1

IP23/1 Dorstener Landweg 10	25.2	25.1	31.2	29.3	27.4	34.9	26.6	23.6
IP23/2 Dorstener Landw. 10a	25.1	24.9	31.0	29.0	27.1	34.6	26.4	23.4
IP24 Landwehr Kämpfe 3	25.6	25.8	32.0	30.7	29.0	34.9	28.1	25.0
IP25 Rhader Straße 28	34.5	35.2	28.4	29.1	29.8	29.4	33.5	18.2
IP26 Rhader Straße 30	33.8	32.1	28.1	28.7	29.4	29.1	22.1	17.9
IP27 Rhader Straße 36	28.7	26.6	24.6	15.4	15.1	28.1	17.3	16.2
IP28 Rhader Straße 34a	32.1	32.1	25.3	27.7	24.1	28.0	18.9	17.2
IP29 Rhader Straße 34	31.5	21.4	24.8	27.4	14.7	27.7	15.5	14.4
IP30 Windbrake 38	15.8	16.4	26.5	13.6	13.5	27.7	15.1	14.1
IP31 Im Kühl 11	25.1	26.3	22.6	23.0	23.4	23.5	26.1	14.9
IP32 Marbecker Straße 121	23.3	24.3	21.6	21.7	21.9	22.6	24.0	23.7
IP33 Marbecker Straße 117	24.1	24.9	22.3	22.3	22.4	23.4	24.5	23.9
IP34 Marbecker Straße 114	22.8	23.5	21.6	21.5	21.4	22.7	23.2	22.4
IP35 Windbrake 3	24.6	25.1	22.9	22.8	22.7	24.2	24.6	23.7
IP36/1 Greven Esch 15	29.7	29.3	15.7	18.0	26.3	15.8	28.4	26.7
IP36/2 Greven Esch 15	24.9	18.5	26.6	22.1	21.5	28.1	17.6	14.4
IP36/3 Greven Esch 15d	30.3	29.8	27.0	26.9	26.7	28.5	28.9	27.0
IP37 Marbecker Straße 111	23.5	24.0	22.3	22.0	21.9	23.5	23.6	22.5
IP38/1 Marbecker Straße 103	22.0	22.5	21.6	21.2	20.8	23.0	22.1	20.9
IP38/2 Marbecker Straße 105	22.3	22.7	21.8	21.4	21.0	23.3	22.3	21.0
IP39 Bannhorst 17	12.5	15.3	11.0	10.7	10.6	12.1	13.1	24.6
IP40 Kips Esch 3	32.1	30.3	30.3	29.3	28.3	32.4	29.5	26.5
IP41 Kips Esch 26	35.1	32.3	32.8	31.7	30.4	35.0	31.4	27.8
IP42/1 Rhader Straße 22	33.0	31.5	29.4	29.0	28.5	21.9	30.3	27.7
IP42/2 Rhader Straße 22	19.7	17.8	15.9	15.6	15.2	16.8	16.4	14.8
IP43 Marbecker Straße 101	21.4	17.3	21.2	20.7	20.4	22.6	18.3	16.7
IP44 Helle 20/20a	22.5	22.7	22.8	22.0	21.4	24.6	22.4	20.6
IP45/1 Helle 24	23.3	23.2	23.6	22.8	22.1	25.5	22.9	21.0
IP45/2 Helle 24a	23.0	23.0	23.6	22.7	21.9	25.5	22.7	20.7
IP46/1 Rhader Straße 16	26.0	22.3	13.7	14.5	18.4	14.4	24.1	23.1
IP46/2 Rhader Straße 16b	26.0	25.6	25.6	24.8	24.1	27.6	25.2	23.1
IP46/3 Rhader Straße 16c	27.0	26.3	17.6	18.5	24.8	18.4	25.9	23.6
IP47 Rhader Straße 18	13.4	13.6	13.2	12.6	12.1	14.4	12.8	11.5
IP48 Große Heide 2	23.9	23.6	25.1	24.0	23.0	27.4	23.5	21.3
IP49 Große Heide 3	22.6	22.4	24.1	23.0	22.0	26.3	22.4	20.3
IP50 Rhader Straße 4	19.5	19.8	21.2	20.3	19.4	23.1	19.7	18.0
IP51 Engelradingstraße 53	19.3	19.7	21.2	20.2	19.4	23.1	19.7	17.8
IP52 Bahnhofstraße 123	20.1	20.5	22.2	21.2	20.3	24.1	20.5	18.7
IP53 Bahnhofstraße 111b	19.5	19.9	21.7	20.7	19.7	23.7	19.9	18.0
IP54 Bahnhofstraße 103	19.5	19.8	21.7	20.7	19.7	23.8	19.9	18.0
IP55 Bahnhofstraße 95	19.4	19.8	21.8	20.8	19.8	24.0	19.9	17.9
IP56 Bahnhofstraße 87	19.5	19.9	22.0	20.9	19.9	24.2	20.1	18.1
IP57 Bahnhofstraße 66a	19.1	19.4	21.6	20.5	19.5	23.8	19.6	17.7
IP58 Bahnhofstraße 79a	19.2	19.5	21.8	20.7	15.5	24.0	19.7	17.7
IP59 Grenzweg 2	19.9	20.2	22.6	21.4	20.3	24.8	20.4	18.3
IP60 Leblicher Straße 2c	19.3	19.7	22.2	21.0	20.0	24.5	20.0	17.9
IP61 Leblicher Straße 4	20.4	20.8	22.9	21.7	20.6	25.3	21.0	18.8

IP62 Leblicher Straße 6	20.2	20.5	23.4	22.1	20.9	25.9	20.9	18.7
IP63/1 Leblicher Straße 8	20.6	20.8	24.0	22.6	21.4	26.5	21.3	19.0
IP63/2 Leblicher Straße 8	20.7	20.9	24.1	22.7	21.5	26.7	21.4	19.1
IP64 Leblicher Straße 17	21.2	21.3	24.8	23.4	22.1	27.5	21.9	19.5
IP65 Leblicher Straße 10	21.8	21.8	25.5	24.0	22.6	28.3	22.4	20.0
IP66 Buschhausen 1	18.7	17.4	26.3	19.9	23.2	29.2	18.4	15.7
IP67 Buschhausen 2	17.6	17.5	26.4	24.8	23.3	29.4	23.1	20.5
IP68 Buschhausen 3	22.7	22.6	26.8	25.2	23.7	29.9	23.4	20.8
IP69 Buschhausen 5	22.9	22.8	27.3	25.6	24.1	30.5	23.7	21.1
IP70 Dorstener Landweg 6	10.6	11.2	15.4	13.8	12.4	18.1	11.8	9.8
IP71 Große Heide 6	14.6	14.5	28.7	21.6	17.0	31.6	15.0	12.5
IP72 Horenfeld 20	29.7	28.1	30.5	28.9	27.4	33.4	24.3	24.9
IP73 Horenfeld 21	20.7	19.4	31.2	29.5	28.0	34.1	21.4	16.8
IP74 Horenfeld 23	32.3	30.2	32.0	30.5	29.1	34.7	29.7	26.3

#### Punktquellen nach dem Interimsverfahren (13 WEA)

Bezeichnung	Schalleistung	Einwirkzeit	Freq.	Höhe	Koordinaten				
	Lw								
	Nacht				Nacht	X	Y	Z	
	(dBA)	(min)	(Hz)	(m)	(m)	(m)	(m)		
WEA Marbeck									
Marb. WEA01, E-138 EP3 E2	104.7	60		160.0	32355458	5739382	160.0		
Marb. WEA02, E-138 EP3 E3	103.1	60		160.0	32355989	5739575	160.0		
Marb. WEA03, E-160 EP5 E3	104.1	60		166.6	32355375	5739906	166.6		
Marb. WEA04, E-160 EP5 E3	105.8	60		166.6	32355253	5740349	166.6		
Marb. WEA05, E-160 EP5 E3	105.0	60		166.6	32356403	5741074	166.6		
WEA Schlickenbrook									
Schl. WEA01, E-138 EP3 E2	103.6	60		160.0	32356822	5739365	160.0		
Schl. WEA02, GEW 1.5sL	102.1	60		96.0	32356860	5739091	96.0		
Schl. WEA03, GEW 1.5sL	102.1	60		96.0	32357341	5739777	96.0		
Schl. WEA04, GEW 1.5sL	102.1	60		96.0	32357366	5739516	96.0		
Schl. WEA05, GEW 1.5sL	102.1	60		96.0	32357349	5739241	96.0		
Schl. WEA08, Enercon E-115	105.0	60		149.0	32357350	5739960	149.0		
Schl. WEA09, Enercon E-115	105.0	60		149.0	32357170	5738925	149.0		
Schl. WEA10, Enercon E-115	105.0	60		149.0	32357111	5738363	149.0		

Abstände IP zu WEA

Bezeichnung	in [m]				
	WEA Marbeck				
	WEA01	WEA02	WEA03	WEA04	WEA05
IP01/1 Grenzweg 5	1309	751	1306	1511	1263
IP01/2 Grenzweg 5	1340	781	1350	1560	1298
IP02/1 Grenzweg 7	1459	915	1552	1803	1550
IP02/2 Grenzweg 7	1467	923	1559	1809	1550
IP03/1 Rhader Weg 2b	2285	1872	2568	2904	2687
IP03/2 Rhader Weg 2a	2330	1920	2616	2953	2735
IP04/1 Rhader Weg 4	2562	2248	2929	3312	3254
IP04/2 Rhader Weg 4a	2537	2223	2904	3288	3234
IP05 Rhader Weg 1	2687	2391	3068	3457	3416
IP06/1 Leblicher Weg 172	2666	2387	3058	3454	3451
IP06/2 Leblicher Weg 172	2663	2390	3059	3457	3464
IP07 Leblicher Weg 170	2670	2404	3070	3471	3491
IP08 Höfer Weg 210	2239	2066	2687	3114	3338
IP09 Höfer Weg 209	1519	1458	2002	2448	2903
IP10 Höfer Weg 209a	1369	1314	1851	2297	2776
IP11/1 Im Kuhl 33a	1196	1084	1651	2090	2533
IP11/2 Im Kuhl 33	1185	1061	1635	2071	2503
IP12 Rhader Straße 43	1105	995	1558	1996	2456
IP13 Grenzweg 6	1398	1132	1784	2191	2423
IP14 Grenzweg 4	1177	885	1541	1943	2206
IP15/1 Rhader Straße 29	1052	700	1370	1758	2008
IP15/2 Rhader Straße 29	1041	681	1354	1739	1987
IP16 Rhader Straße 33	882	602	1237	1645	2022
IP17/1 Rhader Straße 27a	951	456	1133	1469	1643
IP17/2 Rhader Straße 27a	956	463	1143	1480	1655
IP18 Grenzweg 3	1416	861	1368	1531	1151
IP19 Große Heide 18	1378	832	1294	1437	1061
IP20 Große Heide 15	1536	998	1410	1503	940
IP21 Landwehr Kämpe 1	1952	1425	1765	1774	808
IP22 Dorstener Landweg 8a	2808	2255	2665	2674	1520
IP23/1 Dorstener Landweg 10	2791	2234	2669	2696	1578
IP23/2 Dorstener Landw.10a	2798	2242	2667	2686	1554
IP24 Landwehr Kämpe 3	2903	2340	2875	2978	2008
IP25 Rhader Straße 28	767	561	1151	1573	2042
IP26 Rhader Straße 30	726	555	1123	1550	2054
IP27 Rhader Straße 36	733	609	1154	1588	2119
IP28 Rhader Straße 34a	677	625	1122	1563	2154
IP29 Rhader Straße 34	654	647	1114	1559	2182
IP30 Windbrake 38	414	475	851	1297	2003
IP31 Im Kühhl 11	659	1130	1128	1552	2583
IP32 Marbecker Straße 121	691	1248	939	1270	2484
IP33 Marbecker Straße 117	544	1087	730	1066	2273

IP34 Marbecker Straße 114	778	1255	696	875	2188
IP35 Windbrake 3	521	970	461	758	1988
IP36/1 Greven Esch 15	366	349	444	854	1625
IP36/2 Greven Esch 15	378	348	438	844	1611
IP36/3 Greven Esch 15d	410	290	498	895	1600
IP37 Marbecker Straße 111	751	1141	512	636	1950
IP38/1 Marbecker Straße 103	1169	1415	732	472	1761
IP38/2 Marbecker Straße 105	1141	1372	692	423	1713
IP39 Bannhorst 17	875	666	511	568	1104
IP40 Kips Esch 3	1022	557	857	1003	1042
IP41 Kips Esch 26	1156	619	1082	1261	1121
IP42/1 Rhader Straße 22	734	260	718	1007	1357
IP42/2 Rhader Straße 22	735	266	711	997	1349
IP43 Marbecker Straße 101	1293	1532	851	549	1789
IP44 Helle 20/20a	1472	1463	948	510	1181
IP45/1 Helle 24	1486	1399	972	575	981
IP45/2 Helle 24a	1575	1466	1063	670	924
IP46/1 Rhader Straße 16	1183	983	737	553	870
IP46/2 Rhader Straße 16b	1110	962	645	450	979
IP46/3 Rhader Straße 16c	1131	902	711	587	880
IP47 Rhader Straße 18	1004	726	651	656	964
IP48 Große Heide 2	1747	1490	1288	993	498
IP49 Große Heide 3	1998	1749	1526	1195	550
IP50 Rhader Straße 4	2478	2306	1967	1557	1100
IP51 Engelradingstraße 53	2538	2352	2031	1626	1099
IP52 Bahnhofstraße 123	2592	2362	2099	1718	1005
IP53 Bahnhofstraße 111b	2655	2405	2169	1799	997
IP54 Bahnhofstraße 103	2710	2444	2230	1870	1001
IP55 Bahnhofstraße 95	2780	2492	2310	1963	1009
IP56 Bahnhofstraße 87	2841	2538	2378	2040	1032
IP57 Bahnhofstraße 66a	2922	2615	2461	2122	1101
IP58 Bahnhofstraße 79a	2932	2613	2478	2149	1087
IP59 Grenzweg 2	2795	2463	2352	2040	930
IP60 Leblicher Straße 2c	3016	2659	2586	2288	1111
IP61 Leblicher Straße 4	2973	2588	2566	2296	1047
IP62 Leblicher Straße 6	2944	2543	2550	2297	1015
IP63/1 Leblicher Straße 8	2938	2516	2565	2336	1017
IP63/2 Leblicher Straße 8	2930	2504	2560	2337	1012
IP64 Leblicher Straße 17	2901	2454	2556	2359	1013
IP65 Leblicher Straße 10	2822	2365	2489	2310	959
IP66 Buschhausen 1	2872	2385	2577	2438	1093
IP67 Buschhausen 2	2854	2365	2562	2426	1084
IP68 Buschhausen 3	2800	2308	2514	2386	1050
IP69 Buschhausen 5	2842	2334	2583	2480	1164
IP70 Dorstener Landweg 6	2731	2188	2557	2539	1347
IP71 Große Heide 6	1661	1251	1327	1212	361
IP72 Horenfeld 20	1451	996	1190	1178	634



IP73 Horenfeld 21	1433	958	1200	1217	699
IP74 Horenfeld 23	1297	795	1125	1213	884

Bezeichnung	in [m]							
	WEA Schlickenbrook							
	WEA01	WEA02	WEA03	WEA04	WEA05	WEA08	WEA09	WEA10
IP01/1 Grenzweg 5	533	789	682	778	917	704	1062	1559
IP01/2 Grenzweg 5	497	754	637	728	868	668	1019	1521
IP02/1 Grenzweg 7	299	530	489	494	597	594	756	1276
IP02/2 Grenzweg 7	303	532	481	487	593	587	755	1277
IP03/1 Rhader Weg 2b	1065	874	1130	873	626	1310	537	629
IP03/2 Rhader Weg 2a	1115	921	1173	918	674	1352	583	642
IP04/1 Rhader Weg 4	1544	1293	1733	1472	1209	1915	989	633
IP04/2 Rhader Weg 4a	1522	1271	1717	1457	1192	1900	968	608
IP05 Rhader Weg 1	1701	1448	1894	1634	1371	2075	1148	757
IP06/1 Leblicher Weg 172	1723	1463	1947	1685	1418	2129	1176	746
IP06/2 Leblicher Weg 172	1733	1471	1965	1703	1436	2148	1189	748
IP07 Leblicher Weg 170	1756	1492	1997	1735	1466	2180	1214	762
IP08 Höfer Weg 210	1586	1305	2001	1749	1476	2186	1141	585
IP09 Höfer Weg 209	1282	1043	1876	1673	1451	2042	1107	779
IP10 Höfer Weg 209a	1196	975	1811	1622	1416	1970	1086	836
IP11/1 Im Kuhl 33a	981	785	1613	1442	1260	1765	958	844
IP11/2 Im Kuhl 33	949	754	1581	1412	1232	1733	934	838
IP12 Rhader Straße 43	945	770	1586	1428	1261	1733	977	912
IP13 Grenzweg 6	733	479	1308	1112	907	1475	596	572
IP14 Grenzweg 4	601	421	1229	1073	920	1379	678	804
IP15/1 Rhader Straße 29	498	420	1138	1021	918	1271	749	981
IP15/2 Rhader Straße 29	489	424	1129	1016	919	1260	757	999
IP16 Rhader Straße 33	651	602	1294	1193	1101	1414	926	1107
IP17/1 Rhader Straße 27a	461	588	1009	979	979	1098	942	1301
IP17/2 Rhader Straße 27a	454	577	1008	975	972	1099	931	1288
IP18 Grenzweg 3	643	906	650	793	970	636	1154	1670
IP19 Große Heide 18	728	991	751	901	1077	722	1253	1760
IP20 Große Heide 15	865	1131	747	940	1149	674	1364	1891
IP21 Landwehr Kämpe 1	1220	1480	857	1109	1367	707	1650	2205
IP22 Dorstener Landweg 8a	1781	1982	1149	1374	1637	994	1998	2546
IP23/1 Dorstener Landweg 10	1723	1915	1080	1295	1553	933	1917	2461
IP23/2 Dorstener Landw. 10a	1746	1942	1107	1327	1587	957	1949	2495
IP24 Landwehr Kämpe 3	1664	1791	1005	1131	1337	932	1697	2193
IP25 Rhader Straße 28	770	732	1408	1318	1232	1522	1054	1206
IP26 Rhader Straße 30	816	782	1454	1366	1282	1565	1102	1244
IP27 Rhader Straße 36	866	814	1509	1414	1319	1623	1124	1234
IP28 Rhader Straße 34a	950	901	1592	1500	1407	1703	1208	1299
IP29 Rhader Straße 34	1001	951	1643	1551	1457	1753	1255	1333
IP30 Windbrake 38	1068	1085	1673	1622	1571	1758	1417	1564
IP31 Im Kühl 11	1747	1712	2376	2305	2220	2467	2005	1993
IP32 Marbecker Straße 121	2018	2043	2596	2572	2532	2655	2367	2432



IP33 Marbecker Straße 117	1890	1940	2443	2435	2415	2493	2275	2388
IP34 Marbecker Straße 114	2102	2189	2599	2625	2637	2626	2535	2698
IP35 Windbrake 3	1816	1909	2313	2337	2351	2342	2258	2443
IP36/1 Greven Esch 15	1181	1299	1669	1691	1715	1708	1653	1914
IP36/2 Greven Esch 15	1181	1301	1664	1689	1714	1702	1655	1921
IP36/3 Greven Esch 15d	1114	1235	1602	1623	1647	1642	1589	1861
IP37 Marbecker Straße 111	1996	2111	2451	2497	2532	2464	2462	2675
IP38/1 Marbecker Straße 103	2242	2403	2595	2688	2769	2573	2757	3038
IP38/2 Marbecker Straße 105	2195	2359	2544	2638	2721	2521	2712	2999
IP39 Bannhorst 17	1342	1546	1625	1732	1841	1602	1888	2266
IP40 Kips Esch 3	949	1180	1180	1292	1416	1163	1504	1936
IP41 Kips Esch 26	728	974	922	1031	1164	919	1278	1743
IP42/1 Rhader Straße 22	876	1052	1283	1332	1395	1310	1402	1762
IP42/2 Rhader Straße 22	885	1063	1288	1340	1404	1314	1412	1773
IP43 Marbecker Straße 101	2353	2520	2690	2790	2878	2662	2872	3161
IP44 Helle 20/20a	2150	2368	2337	2487	2629	2271	2704	3091
IP45/1 Helle 24	2029	2258	2173	2334	2490	2099	2587	2997
IP45/2 Helle 24a	2068	2303	2183	2353	2517	2101	2627	3049
IP46/1 Rhader Straße 16	1578	1807	1753	1899	2044	1696	2135	2549
IP46/2 Rhader Straße 16b	1610	1828	1822	1957	2090	1773	2163	2559
IP46/3 Rhader Straße 16c	1489	1717	1674	1815	1957	1622	2046	2460
IP47 Rhader Straße 18	1317	1538	1542	1668	1796	1506	1871	2278
IP48 Große Heide 2	1917	2175	1905	2106	2304	1798	2468	2943
IP49 Große Heide 3	2148	2411	2086	2301	2512	1964	2694	3181
IP50 Rhader Straße 4	2755	3017	2683	2904	3120	2553	3303	3786
IP51 Engelradingstraße 53	2779	3043	2687	2912	3133	2553	3324	3814
IP52 Bahnhofstraße 123	2730	2998	2591	2825	3055	2449	3265	3770
IP53 Bahnhofstraße 111b	2739	3009	2573	2811	3047	2426	3267	3780
IP54 Bahnhofstraße 103	2750	3021	2561	2803	3043	2410	3272	3791
IP55 Bahnhofstraße 95	2759	3032	2540	2787	3033	2385	3273	3799
IP56 Bahnhofstraße 87	2777	3050	2535	2784	3034	2375	3283	3814
IP57 Bahnhofstraße 66a	2841	3115	2586	2837	3089	2424	3343	3877
IP58 Bahnhofstraße 79a	2817	3091	2547	2800	3055	2383	3313	3851
IP59 Grenzweg 2	2653	2926	2383	2635	2889	2220	3148	3686
IP60 Leblicher Straße 2c	2786	3059	2461	2719	2982	2292	3260	3808
IP61 Leblicher Straße 4	2662	2933	2308	2568	2833	2135	3121	3674
IP62 Leblicher Straße 6	2587	2857	2216	2477	2744	2042	3037	3592
IP63/1 Leblicher Straße 8	2510	2777	2110	2372	2642	1934	2944	3503
IP63/2 Leblicher Straße 8	2490	2757	2087	2348	2619	1911	2922	3481
IP64 Leblicher Straße 17	2389	2652	1957	2219	2492	1780	2803	3365
IP65 Leblicher Straße 10	2281	2543	1844	2106	2379	1667	2691	3253
IP66 Buschhausen 1	2209	2462	1718	1978	2253	1539	2581	3145
IP67 Buschhausen 2	2186	2438	1693	1953	2228	1515	2556	3121
IP68 Buschhausen 3	2124	2376	1633	1893	2168	1454	2495	3060
IP69 Buschhausen 5	2087	2332	1560	1816	2092	1382	2429	2993
IP70 Dorstener Landweg 6	1783	2002	1185	1427	1697	1017	2051	2608
IP71 Große Heide 6	1462	1729	1368	1580	1794	1256	1993	2500

IP72 Horenfeld 20	1180	1444	1156	1344	1540	1071	1718	2216
IP73 Horenfeld 21	1104	1369	1082	1268	1461	1003	1641	2140
IP74 Horenfeld 23	934	1193	996	1153	1324	947	1478	1964

Anhang B            Detaillierte Berechnungsergebnisse nach dem Interimsverfahren  
(Windenergieanlagen)

Auf eine Darstellung der detaillierten Berechnungsergebnisse wird hier verzichtet, können aber für sämtliche Immissionspunkte bei Bedarf jederzeit zur Verfügung gestellt werden.

Anhang C

Lageplan im Maßstab 1 : 17.500 mit Darstellung der Standorte der Windenergieanlagen und der Immissionspunkte



**Bericht-Nr. L-5440-02.1**

**Errichtung und Betrieb  
 mehrerer Windenergieanlagen  
 in 46325 Borken (Windbrake)**

Lageplan  
 mit Darstellung der geplanten  
 und vorhandenen WEA sowie der  
 nächstgelegenen Immissionspunkte

**Objektlegende**

- + Punktquelle
- Haus
- Immissionspunkt

Maßstab: 1 : 17500

Auftraggeber:

Windkraft Stadtlohn GmbH & Co.  
 Marbecker Betriebs KG  
 Greven Esch 15  
 46325 Borken

