

**Schalltechnische Immissionsprognose  
zur geplanten Errichtung von 13 Windenergieanlagen  
bei Rehborn**

AUFTRAGGEBER:



AUFTRAG VOM:

April 2013

AUFTRAG – NR.:

15621 / 0413

FERTIGSTELLUNG:

11.04.2013

BEARBEITER:



SEITENZAHL:

28

ANHÄNGE:

13

## I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

		Seite
1.	Aufgabenstellung.....	3
2.	Grundlagen.....	3
2.1	Beschreibung der örtlichen Verhältnisse .....	3
2.2	Anlagenbeschreibung.....	4
2.3	Nutzungszeiten.....	6
2.4	Verwendete Unterlagen.....	6
2.4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen .....	6
2.4.2	Richtlinien, Normen und Erlasse .....	6
2.4.3	Eigene Unterlagen.....	7
2.5	Anforderungen.....	7
2.6	Berechnungsgrundlagen .....	10
2.6.1	Berechnung der Geräuschimmissionen.....	10
2.6.2	Qualität der Prognose.....	11
2.7	Beurteilungsgrundlagen.....	13
2.8	Ausgangsdaten.....	15
2.8.1	Emissionsdaten der Windenergieanlagen .....	15
2.8.2	Standardabweichungen .....	15
2.8.3	Ermittlung des Zuschlages .....	16
2.8.4	Infraschall und tieffrequente Geräusche.....	17
2.8.5	Meteorologische Korrektur .....	17
3.	Immissionsberechnung und Beurteilung.....	17
3.1	Ermittlung und Beurteilung der Zusatzbelastung.....	19
3.2	Ermittlung und Beurteilung der Vorbelastung .....	21
3.3	Ermittlung und Beurteilung der Gesamtbelastung .....	22
4.	Schallmindernde Maßnahmen.....	23
5.	Qualität der Prognose.....	26
6.	Zusammenfassung .....	27

## 1. Aufgabenstellung

Die [REDACTED] plant in der Gemarkung von Rehborn die Errichtung von 13 Windenergieanlagen. Hierzu erfolgten bereits durch unser Büro mehrere schalltechnische Untersuchungen (November 2012; Auftrag-Nr.: 15401 / 1112 und Februar 2013; Auftrag-Nr.: 15582 / 0213). Da der Anlagentyp geändert wird und ein Standort verschoben wird, ist eine nochmalige Überarbeitung der Immissionsprognose erforderlich. Das vorliegende Gutachten ersetzt somit die oben genannten Gutachten.

Die Untersuchung beinhaltet neben den geplanten Anlagen auch bestehende und weitere geplante Anlagen als Vorbelastung. Einige der bestehenden Anlagen werden bzw. wurden im Rahmen eines Repoweringverfahrens zurückgebaut. Im Zusammenhang mit dem Repoweringverfahren erfolgten ebenfalls durch unser Büro schalltechnische Untersuchungen. Auf die Erkenntnisse aller Untersuchungen wurde zurückgegriffen.

## 2. Grundlagen

### 2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Die geplanten Anlagen sollen auf eine Anhöhe im Südosten zur Ortslage Rehborn errichtet werden. Die bestehenden bzw. schon vorher geplanten Anlagen schließen im Osten an die neue Planung an. Im Umfeld aller Windenergieanlagen liegen die Ortslagen Obermoschel, Unkenbach, Callbach, Rehborn und Lettweiler. Des Weiteren befinden sich der Schreckhof und der Neudorferhof sowie einzeln stehende Wochenendhäuser im Bereich der Anlagen.

Ein Überblick über die örtlichen Gegebenheiten vermittelt der Lageplan im Anhang 1 zum Gutachten.

## 2.2 Anlagenbeschreibung

In den nachstehenden Tabellen sind sowohl die geplanten als auch bestehenden Windenergieanlagen mit ihren technischen Daten und Standortkoordinaten aufgeführt:

Tabelle 1 - geplante Windenergieanlagen Rehborn (Zusatzbelastung)

Kennzeichnung	Anlagentyp	Leistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Standortkoordinaten UTM 32		Standortkoordinaten Gauß/Krüger	
					Rechtswert	Hochwert	Rechtswert	Hochwert
WEA Re01	GE 2.5-120	2 530	139	120	406536	5509092	3406573	5510856
WEA Re02	GE 2.5-120	2 530	139	120	406597	5508742	3406634	5510506
WEA Re03	GE 2.5-120	2 530	139	120	406961	5508549	3406998	5510313
WEA Re04	GE 2.5-120	2 530	139	120	407458	5508477	3407496	5510241
WEA Re05	GE 2.5-120	2 530	139	120	407847	5508429	3407885	5510193
WEA Re06	GE 2.5-120	2 530	139	120	407663	5508042	3407701	5509805
WEA Re07	GE 2.5-120	2 530	139	120	407005	5508106	3407042	5509869
WEA Re08	GE 2.5-120	2 530	139	120	406639	5508260	3406676	5510023
WEA Re09	GE 2.5-120	2 530	139	120	407620	5507467	3407658	5509230
WEA Re12	GE 2.5-120	2 530	139	120	406280	5507852	3406317	5509615
WEA Re13	GE 2.5-120	2 530	139	120	406062	5508126	3406099	5509889
WEA Re14	GE 2.5-120	2 530	139	120	406028	5508500	3406065	5510264
WEA Re15	GE 2.5-120	2 530	139	120	405475	5508449	3405512	5510213

Tabelle 2 - geplante Windenergieanlage Obermoschel (Zusatzbelastung)

Kennzeichnung	Anlagentyp	Leistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Standortkoordinaten UTM 32		Standortkoordinaten Gauß/Krüger	
					Rechtswert	Hochwert	Rechtswert	Hochwert
WEA OMO 03	GE 2.5-120	2 530	139	120	409541	5509093	3409580	5510857



Tabelle 3 – genehmigte Windenergieanlagen Unkenbach  
(Vorbelastung)

Kennzeichnung	Anlagentyp	Leistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Standortkoordinaten UTM 32		Standortkoordinaten Gauß/Krüger	
					Rechtswert	Hochwert	Rechtswert	Hochwert
WEA Unk1	REpower 3.4M104	3 370	128	104	408228	5508343	3408266	5510107
WEA Unk2	REpower 3.4M104	3 370	128	104	408984	5508911	3409023	5510675
WEA Unk5	REpower 3.4M104	3 370	128	104	408034	5507901	3408072	5509665

Tabelle 4 - bestehende Windenergieanlagen (Vorbelastung)

Kennzeichnung	Anlagentyp	Leistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Standortkoordinaten UTM 32		Standortkoordinaten Gauß/Krüger	
					Rechtswert	Hochwert	Rechtswert	Hochwert
WEA 050	De Wind D62	1 000	68,5	62	409452	5509316	3409490	5511079
WEA 072	Vestas V80	2 000	100	80	408639	5508618	3408678	5510382
WEA 073	GE 1,5sl	1 500	100	71	408800	5508551	3408839	5510315

Tabelle 5 – Windenergieanlagen, die zurückgebaut werden

Kennzeichnung	Anlagentyp	Leistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Standortkoordinaten UTM 32		Standortkoordinaten Gauß/Krüger	
					Rechtswert	Hochwert	Rechtswert	Hochwert
WEA 013	De Wind D62	1 000	68,5	62	408948	5508884	3408987	5510648
WEA 021	De Wind D62	1 000	68,5	62	408393	5508530	3408432	5510294
WEA 071	GE 1.5s	1 500	65	71	408249	5508263	3408287	5510027
WEA 052	Vestas V66	1 650	78	66	407418	5508518	3407456	5510282
WEA 053	Vestas V66	1 650	78	66	407089	5508472	3407127	5510236
WEA 054	Vestas V66	1 650	78	66	407926	5508390	3407964	5510154
WEA 055	Vestas V66	1 650	78	66	407920	5508103	3407958	5509867
WEA 056	Vestas V66	1 650	78	66	408867	5509094	3408906	5510858

Die Standorte der Anlagen können auch dem Lageplan im Anhang 1 zum Gutachten entnommen werden.

## 2.3 Nutzungszeiten

Da die Windenergieanlagen über die gesamte Tages- und Nachtzeit betrieben werden sollen, erfolgte die nachstehende Bewertung des Planungsvorhabens im Wesentlichen für die aus schalltechnischer Sicht ungünstigste „lauteste“ Nachtstunde.

## 2.4 Verwendete Unterlagen

### 2.4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

- Topografische Standortkarte, Maßstab 1 : 25 000
- Standortkoordinaten aller Windenergieanlagen
- Auszüge aus der deutschen Grundkarte, Maßstab 1 : 5 000
- Urteil -1K 1018/10.KO- vom 17.02.2011 durch das Verwaltungsgericht Koblenz

### 2.4.2 Richtlinien, Normen und Erlasse

- Technische Richtlinie für Windenergieanlagen, Revision 18  
Stand 10.02 2008 Teil 1  
„Bestimmung der Schallemissionskennwerte“  
Herausgeber: Fördergesellschaft für Windenergie e.V.
- DIN EN 61400-11 Windenergieanlagen, Teil 11  
„Schallmessverfahren“
- DIN ISO 9613-2  
„Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“
- TA-Lärm  
„Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“

### 2.4.3 Eigene Unterlagen

- Messberichte der Anlagen
- LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen; 2005
- Schalltechnische Immissionsprognose zum geplanten Repoweringverfahren auf der Lettweiler Höhe in der Gemarkung Unkenbach (Auftrag-Nr.: 14416 / 0311) vom 24.03.2011, erstellt durch das Ingenieurbüro P. Pies
- Schalltechnische Immissionsprognose zur geplanten Errichtung von einer Windenergieanlage bei Obermoschel (Auftrag-Nr.: 15065 / 0412), erstellt durch das Ingenieurbüro P. Pies
- Schalltechnische Immissionsprognose zur geplanten Errichtung von einer Windenergieanlage bei Obermoschel (Auftrag-Nr.: 15222 / 0712), erstellt durch das Ingenieurbüro P. Pies
- Schalltechnische Immissionsprognose zur geplanten Errichtung von 13 Windenergieanlagen bei Rehborn (November 2012; Auftrag-Nr. 15401 / 1112), erstellt durch das Ingenieurbüro P. Pies
- Schalltechnische Immissionsprognose zur geplanten Errichtung von 13 Windenergieanlagen bei Rehborn (Februar 2013; Auftrag-Nr.: 15582 / 0213), erstellt durch das Schalltechnische Ingenieurbüro Pies GbR.

### 2.5 Anforderungen

Wie bereits erwähnt, wurden durch unser Büro sowohl für das Repoweringverfahren als auch für weitere Standorte schalltechnische Untersuchungen durchgeführt (siehe Abschnitt 2.4.3).

Zur besseren Nachvollziehbarkeit und Vergleichbarkeit wurden die Immissionspunkte aus den o. g. Untersuchungen in der vorliegenden Immissionsprognose übernommen. Daher werden auch weiter entfernt liegende Ortschaften, wie z. B. Obermoschel, die ggf. außerhalb des Einwirkungsbereiches im Sinne der TA-Lärm der Planung liegen, mit beachtet.

Grundsätzlich erfolgt die Auswahl der Immissionsorte unter Berücksichtigung der Abstandsverhältnisse zwischen den Windenergieanlagen und den nächstgelegenen bestehenden bzw. möglichen Wohnhäusern, in Verbindung mit deren Nutzungseinstufung und den zugehörigen Richtwerten. Die Ermittlung der Nutzungseinstufungen erfolgte im Rahmen einer Ortsbegehung mit den Verbandsgemeindeverwaltungen Alsenz-Obermoschel, Meisenheim und telefonisch mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Gewerbeaufsicht.

Daraus ergaben sich bei der vorliegenden Untersuchung folgende Immissionspunkte:

Tabelle 6 - Immissionspunkte

IP	Ortslage	Str./Hausnummer	Nutzungseinstufung	Quelle
1	Obermoschel	Auf dem Sonnenborn 7	WA	Bebauungsplan
2	Unkenbach	Römerpfad 5	WA	Bebauungsplan
3	Unkenbach	Hauptstraße 56	WA	Abrundungssatzung
4	Callbach	Ziegelhütte 28	WA	Bebauungsplan
5	Rehborn	Am Bröckelsberg 16	WA	Bebauungsplan
6	Rehborn	Wochenendhaus	MI/MD	Flächennutzungsplan (Außenbereich)
7	Schreckhof		MI/MD	Flächennutzungsplan (Außenbereich)
8	Lettweiler	Hauptstraße 96	MI/MD	Flächennutzungsplan (M)
9	Nachtweiderhof		MI/MD	Flächennutzungsplan (Außenbereich)
10	Neudorferhof		MI/MD	Flächennutzungsplan (M)
11	Obermoschel	Wochenendhaus	MI/MD	Flächennutzungsplan (Außenbereich)
12	Rehborn	Wochenendhaus	MI/MD	Flächennutzungsplan (Außenbereich)*

\* nach Rücksprache mit der Behörde ist nur die Tagbetrachtung für dieses Wochenendhaus relevant.

Liegt nur ein Flächennutzungsplan vor, so entspricht die o. g. Nutzungseinstufung den Angaben der jeweiligen zuständigen Behörde auf Grundlage der gegebenen Nutzungsstruktur.

Bei den Gebäuden im Außenbereich mit einer Nutzung vergleichbar einem Wochenendhaus wurde in Anlehnung an das Gerichtsurteil des Verwaltungsgerichtes Koblenz (s. Abschnitt 2.4.1) eine Einstufung als Misch- bzw. Dorfgebiet angesetzt.

Nach der TA-Lärm gelten für o. g. Nutzungseinstufungen folgende Immissionsrichtwerte:

Mischgebiet (MI)/Dorfgebiet (MD):

tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A)

allgemeines Wohngebiet (WA):

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

Diese sollen 0,5 m vor dem vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster eines schutzbedürftigen Raumes eingehalten werden.

Ferner soll vermieden werden, dass einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um mehr als 20 dB überschreiten.

## 2.6 Berechnungsgrundlagen

### 2.6.1 Berechnung der Geräuschemissionen

Gemäß der DIN ISO 9613-2 berechnet sich der äquivalente A-be-wertete Dauerschalldruckpegel bei Mitwind nach folgender Gleichung:

$$L_{AT} (DW) = L_W + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

Dabei ist:

- $L_W$  - Schalleistungspegel einer Punktschallquelle in Dezibel (A)
- $D_c$  - Richtwirkungskorrektur in Dezibel
- $A_{div}$  - die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung  
(siehe 7.1 der DIN ISO 9613-2)
- $A_{atm}$  - die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption (siehe 7.2  
der DIN ISO 9613-2)
- $A_{gr}$  - die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts (siehe 7.3  
der DIN ISO 9613-2)
- $A_{bar}$  - die Dämpfung aufgrund von Abschirmung (siehe 7.4  
der DIN ISO 9613-2)
- $A_{misc}$  - die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte  
(siehe Anhang A der DIN ISO 9613-2)

Die Berechnungen nach obiger Gleichung können zum einen in den 8 Oktavbändern mit Bandmittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 kHz erfolgen. Zum anderen, insbesondere, wenn die Geräusche keine bestimmenden hoch- bzw. tieffrequenten Anteile aufweisen, kann die Berechnung auch für eine Mittenfrequenz von 500 Hz durchgeführt werden.

Sind mehrere Punktschallquellen vorhanden, so wird der jeweilige äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel nach obiger Gleichung oktavnäßig bzw. mit einer Mittenfrequenz berechnet und dann die einzelnen Werte energetisch addiert.

Aus dem äquivalenten A-bewerteten Dauerschalldruckpegel bei Mitwind  $L_{AT}$  (DW) errechnet sich unter Berücksichtigung der nachstehenden Beziehung der A-bewertete Langzeitmittelungspegel  $L_{AT}(LT)$ :

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met}$$

$C_{met}$  entspricht dem meteorologischen Korrekturmaß gemäß dem Abschnitt 8 der DIN ISO 9613-2.

#### 2.6.2 Qualität der Prognose

Die TA-Lärm sieht unter Punkt A. 2.6 vor, dass die Geräuschmissionsprognose Aussagen über die Qualität der Prognose enthalten soll.

Bei Windenergieanlagen bestimmen folgende Faktoren die Qualität der Prognose:

- Ungenauigkeit der Schallemissionsvermessung der WEA ( $\sigma_R$ )
- Produktionsstreuung der WEA ( $\sigma_P$ )
- prinzipielle Unsicherheit des der Ausbreitungsberechnung zugrunde liegenden Prognosemodells ( $\sigma_{Prog}$ )

Dabei sind:

$$\sigma_{Prog} = 1,5 \text{ dB(A)}$$

$$\sigma_P = 1,2 \text{ dB(A) bei einer einfachen Vermessung, errechnet aus Sicherheitszuschlag } 2 \text{ dB(A)}$$

$\sigma_{\text{Schirm}} = 1,5 \text{ dB(A)}$  als Abschätzung aus VDI 2720

$\sigma_{\text{R}} = 0,5 \text{ dB(A)}$ , wenn die WEA gemäß DIN 61400–11  
vermessen wird

sonst

$\sigma_{\text{R}} =$  Ungenauigkeit, die im Vermessungsbericht durch  
das Messinstitut angegeben wird

$\sigma_{\text{R}} = 3 \text{ dB(A)}$  bei nicht vermessenen WEA

Zur Bestimmung des Sicherheitszuschlages für die Serienstreuung  $\sigma_{\text{P}}$  einer 3-fach vermessenen Windenergieanlage wird der Arbeitsentwurf der EN 50376 „Declaration of sound power level and tonality values of wind turbines“ herangezogen.

Danach soll zur Bestimmung der Produktionsstreuung aus der Mehrfachmessung des Schalleistungspegels folgende Abschätzung für  $\sigma_{\text{P}}$  angewendet werden:

$$\sigma_{\text{P}} = s$$

Die Standardabweichung  $s$  berechnet sich nach EN 50376 wie folgt:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (L_{W_i} - \bar{L}_W)^2}$$

mit

$$\bar{L}_W = \sum_{i=1}^n \frac{L_{W_i}}{n}$$



Die Gesamtunsicherheit der Schallimmissionsprognose berechnet sich dann:

$$\sigma_{\text{ges}} = \sqrt{\sigma^2_R + \sigma^2_p + \sigma^2_{\text{prog}} + \sigma^2_{\text{Schirm}}}$$

In einer statistischen Betrachtung ergibt sich die obere Vertrauensbereichsgrenze  $L_o$ :

$$\begin{aligned} L_o &= L_r + K \\ K &= 1,28 \cdot \sigma_{\text{ges}} \end{aligned}$$

mit

$L_r$  = Beurteilungspegel

$K$  = Zuschlag

Der Richtwert nach TA-Lärm gilt als eingehalten, wenn  $L_o$  unter dem Richtwert nach TA-Lärm liegt.

## 2.7 Beurteilungsgrundlagen

Nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm) vom 26. August 1998 erfolgt die Beurteilung eines Geräusches bei nicht genehmigungsbedürftigen bzw. genehmigungsbedürftigen Anlagen anhand eines sog. Beurteilungspegels. Dieser berücksichtigt die auftretenden Schallpegel, die Einwirkzeit, die Tageszeit des Auftretens und besondere Geräuschmerkmale (z. B. Töne).

Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Zur Bestimmung des Beurteilungspegels wird die tatsächliche Geräuscheinwirkung (Wirkpegel) während des Tages auf einen Bezugszeitraum von 16 Stunden (06.00 bis 22.00 Uhr) und zur Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) auf eine volle Stunde („lauteste“ Nachtstunde z. B. 01.00 bis 02.00 Uhr) bezogen.

Treten in einem Geräusch Einzeltöne und Informationshaltigkeit deutlich hörbar hervor, dann sind in den Zeitabschnitten, in denen die Einzeltöne bzw. Informationshaltigkeiten auftreten, dem maßgebenden Wirkpegel 3 dB(A) bzw. 6 dB(A) hinzuzurechnen.

Die nach dem oben beschriebenen Verfahren ermittelten Beurteilungspegel sollen bestimmte Immissionsrichtwerte, die in der TA-Lärm, Abschnitt 6.1 festgelegt sind, nicht überschreiten.

Zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung von Geräuschen wird ein Zuschlag von 6 dB(A) für folgende Teilzeiten berücksichtigt:

An Werktagen	06.00 – 07.00 Uhr
	20.00 – 22.00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	06.00 – 09.00 Uhr
	13.00 – 15.00 Uhr
	20.00 – 22.00 Uhr

Die Berücksichtigung des Zuschlages von 6 dB(A) gilt nur für Wohn-, Kleinsiedlungs- und Kurgebiete; jedoch nicht für Kern-, Dorf-, Misch-, Gewerbe- und Industriegebiete.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte, wie sie in Abschnitt 6.1 der TA-Lärm aufgeführt sind, am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

## 2.8 Ausgangsdaten

### 2.8.1 Emissionsdaten der Windenergieanlagen

In der nachstehenden Tabelle sind die immissionsrelevanten Schallleistungspegel wiedergegeben.

Tabelle 7 – Schallleistungspegel der Anlagen

Anlagentyp	Immissionsrelevante Schallleistung in dB(A)	Quellennachweis
GE 2.5-120	106,0	Herstellerangabe
REpower 3.4M104	103,9	3 Messberichte*
Vestas V80/102dB	102,3	3 Messberichte
GE 1.5sl	103,9	11 Messberichte
DeWind D62	102,3	**

\* Für den Anlagentyp 3.4M104 liegen 3 Messberichte vor, allerdings sind für den lautesten Betriebspunkt nur 2 Messwerte vorhanden.

\*\* Der Schallleistungspegel wurde aus dem Gutachten zum bestehenden Windpark übernommen und bezieht sich auf eine Vermessung.

Nach den vorliegenden Messberichten bzw. Auszügen ist bei der schalltechnischen Immissionsprognose kein Zuschlag für die Ton- bzw. Impulshaltigkeit zu berücksichtigen.

Auszüge aus den Messberichten können dem Anhang 2 und Anhang 3 zum Gutachten entnommen werden.

### 2.8.2 Standardabweichungen

Zur Ermittlung des Zuschlages zur Erstellung einer Prognose auf der sicheren Seite wurden folgende Standardabweichungen berücksichtigt:

Tabelle 8 - Standardabweichungen

Anlagentyp	Messunsicherheit $\sigma_R$ in dB(A)	Produktionsstandardabweichung $\sigma_P$ in dB	Prognoseunsicherheit $\sigma_{prog}$ in dB
GE 2.5-120	3,0	1,2	1,5
Repower 3.4M104	0,5	1,2	1,5
Vestas V80/102dB	0,5	0,4	1,5
GE 1.5sl	0,5	0,3	1,5
DeWind D62	0,5	1,2	1,5

### 2.8.3 Ermittlung des Zuschlages

Aus den o. a. Standardabweichungen berechnen sich für eine Vertrauenswahrscheinlichkeit von 90 % folgende Zuschläge:

GE 2.5-120	K = 4,6 dB
REpower 3.4M104	K = 2,5 dB
Vestas V80/102 dB	K = 2,1 dB
GE 1.5sl	K = 2,1 dB
DeWind D62	K = 2,5 dB

Die o. a. Zuschläge wurden unmittelbar emissionsseitig in die Berechnung eingestellt, sodass die Berechnungsergebnisse bereits den oberen Vertrauensbereich  $L_o$  wiedergeben.

Der hohe Zuschlag von  $K = 4,6$  dB für den geplanten Anlagentyp ergibt sich aus der Tatsache, dass noch keine Vermessung zur Ermittlung des Schallleistungspegel erfolgte. Liegt bereits eine Vermessung vor, verringert sich der Zuschlag auf  $K = 2,5$  dB.

#### 2.8.4 Infraschall und tieffrequente Geräusche

Untersuchungen zu Infraschall ergaben, dass die Infraschallanteile die Wahrnehmungsschwelle deutlich unterschreiten.

Im Zusammenhang mit tieffrequenten Geräuschen liegen bis heute keine Erkenntnisse vor, dass diese zu Überschreitungen der Anforderungen der TA-Lärm in Verbindung mit der DIN 45680 „Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft“ führen.

#### 2.8.5 Meteorologische Korrektur

Gemäß der DIN ISO 9613-2 ist zur Ermittlung des Langzeitmittelungspegels der Korrekturfaktor  $C_{met}$  in die Berechnung einzustellen. Unter Berücksichtigung der Erstellung einer Immissionsprognose auf der sicheren Seite wurde dieser Faktor nicht betrachtet.

### 3. Immissionsberechnung und Beurteilung

Die Berechnung der Geräuschemissionen erfolgte mit Hilfe der Software SoundPLAN, Version 7.2. Die erforderlichen Ausgangsdaten, wie z. B. Höheninformationen, Lage der Immissionspunkte und Geräuschquellen wurden in einem digitalen Geländemodell erfasst.

Sollten ggf. aufgrund von Erkenntnissen aus der Ortsbegehung auch Reflexionen an den gewählten Immissionspunkten durch benachbarte Gebäude zu erwarten sein, sind diese ebenfalls im digitalen Geländemodell berücksichtigt. Abschirmeffekte durch eigene Gebäude und Topografie wurden bei der detaillierten Berechnung vernachlässigt. Anhand dieses Modells erfolgte anschließend eine detaillierte Ausbreitungsberechnung für die folgenden Immissionspunkte:

Tabelle 9 - Immissionspunkte

IP	Bezeichnung	Koordinaten Gauß/Krüger		Koordinaten UTM-System		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Rechtswert	Hochwert	Rechtswert	Hochwert	Tag	Nacht
1	Obermoschel, Auf dem Sonnenborn 7	3410671	5510914	410632	5509150	55	40
2	Unkenbach, Römerpfad 5	3409740	5509917	409701	5508153	55	40
3	Unkenbach, Hauptstraße 56	3409133	5509542	409094	5507778	55	40
4	Callbach, Ziegelhütte 28	3405979	5508418	405941	5506655	55	40
5	Rehborn, Am Bröckelsberg 16	3405547	5511193	405510	5509429	50	40
6	Rehborn, Wochenendhaus	3406108	5510761	406071	5508997	60	45
7	Schreckhof	3407206	5510977	407168	5509213	60	45
8	Lettweiler, Hauptstraße 96	3408333	5511512	408295	5509747	60	45
9	Nachtweiderhof	3408546	5511265	408507	5509501	60	45
10	Neudorferhof	3410429	5512338	410390	5510573	60	45
11	Obermoschel, Wochenendhaus	3410280	5511290	410241	5509526	60	45
12	Wochenendhaus	3406960	5509478	406923	5507715	60	-

Die Immissionspunkte sind auch im Lageplan im Anhang 1 gekennzeichnet.

Zur Wahl der Immissionspunkte ist anzumerken, dass davon auszugehen ist, dass bei Einhaltung der Anforderungen der TA-Lärm, dies auch an allen weiteren vorhandenen Wohnhäusern zutrifft.

Die Ermittlung der zu erwartenden Geräuschimmissionen wurde entsprechend den Anforderungen zur Erstellung einer Prognose auf der sicheren Seite nach dem alternativen Verfahren der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ durchgeführt.

Als Beurteilungskriterium wurden die Anforderungen der TA-Lärm herangezogen.

Danach ist die Untersuchung unter Berücksichtigung aller gewerblichen Geräuschimmissionen durchzuführen und somit zu gliedern in die Betrachtung der:

- Zusatzbelastung (zusätzliche gewerbliche Geräuschimmissionen durch das Planungsvorhaben).
- Vorbelastung (bestehende gewerbliche Geräuschsituation durch z. B. vorhandene WEA).
- Gesamtbelastung (Vorbelastung + Zusatzbelastung).

### 3.1 Ermittlung und Beurteilung der Zusatzbelastung

Davon ausgehend, dass die geplanten Windenergieanlagen unter Nennleistungsbedingungen betrieben werden, errechnen sich an den Immissionspunkten folgende Beurteilungspegel, die dem oberen Vertrauensbereich entsprechen:

Tabelle 10 – Zusatzbelastung

IP	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich $L_0$ in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Obermoschel, Auf dem Sonnenborn 7	34	31	55	40
2	Unkenbach, Römerpfad 5	40	36	55	40
3	Unkenbach, Hauptstraße 56	44	40	55	40
4	Callbach, Ziegelhütte 28	45	41	55	40
5	Rehborn, Am Bröckelsberg 16	48	44	50	40
6	Rehborn, Wochenendhaus	52	52	60	45
7	Schreckhof	50	50	60	45
8	Lettweiler, Hauptstraße 96	41	41	60	45
9	Nachtweiderhof	41	41	60	45
10	Neudorferhof	29	29	60	45
11	Obermoschel, Wochenendhaus	32	32	60	45
12	Rehborn, Wochenendhaus	53	*	60	*

\* nach Angaben der Behörde gilt an diesem Immissionsort nur die Bewertung für die Tageszeit.

Die detaillierte Ausbreitungsberechnung zeigt auch der Anhang 4 zum Gutachten.

Zur weiteren Veranschaulichung der von den geplanten Anlagen zu erwartenden Geräuschimmissionen wurde eine flächenhafte Berechnung für die aus schalltechnischer Sicht ungünstigste „lauteste“ Nachtstunde durchgeführt.

Das Ergebnis zeigen die Isolinien in einer Abstufung von 2,5 dB für das 2. OG.. Die sog. Rasterlärmkarte kann dem Anhang 5 zum Gutachten entnommen werden. Diese flächenhafte Ergebnisdarstellung dient dem Überblick der Schallverteilung und ersetzt nicht die detaillierte Einzelpunktberechnung.

Die Ergebnisse zur Zusatzbelastung zeigen, dass die Anforderungen zur Nachtzeit an einigen Aufpunkten nicht eingehalten werden können. Somit sind schallmindernde Maßnahmen zu beachten.



Grundsätzlich ist zudem eine Betrachtung der gewerblichen Geräuschvorbelastung durchzuführen.

### 3.2 Ermittlung und Beurteilung der Vorbelastung

Auf Grundlage einer Ortsbegehung sind als gewerbliche Geräuschvorbelastung für die aus schalltechnischer Sicht ungünstigste „lauteste Nachtstunde“, die bestehenden Windenergieanlagen, die nicht zurückgebaut werden, zu beachten. Weiterhin sind auch die in der Gemarkung von Unkenbach und Obermoschel genehmigten und geplanten Windenergieanlagen zu berücksichtigen. Danach ergibt die Vorbelastungsbetrachtung folgende Ergebnisse:

Tabelle 11 -Vorbelastung

IP	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich $L_0$ in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Obermoschel, Auf dem Sonnenborn 7	42	39	55	40
2	Unkenbach, Römerpfad 5	45	41	55	40
3	Unkenbach, Hauptstraße 56	45	41	55	40
4	Callbach, Ziegelhütte 28	29	26	55	40
5	Rehborn, Am Bröckelsberg 16	29	25	50	40
6	Rehborn, Wochenendhaus	29	29	60	45
7	Schreckhof	35	35	60	45
8	Lettweiler, Hauptstraße 96	39	39	60	45
9	Nachtweiderhof	43	43	60	45
10	Neudorferhof	34	34	60	45
11	Obermoschel, Wochenendhaus	42	42	60	45
12	Rehborn, Wochenendhaus	35	*	60	*

\* nach Angaben der Behörde gilt an diesem Immissionsort nur die Bewertung für die Tageszeit.

Die detaillierten Ausbreitungsberechnungen zeigen die Anhänge 6 und 7 zum Gutachten.

Die Ergebnisse für die Betrachtung der Vorbelastung zeigen, dass an fast allen Aufpunkten noch Spielraum für die Planung gegeben ist. Lediglich in der Ortslage Unkenbach wird zur Nachtzeit der Richtwert ausgeschöpft bzw. aufgerundet um 1 dB überschritten. Eine solche Überschreitung ist unter Berücksichtigung einer Vorbelastung im Sinne der TA-Lärm zulässig.

### 3.3 Ermittlung und Beurteilung der Gesamtbelastung

Die Überlagerung der Vor- und Zusatzbelastung führt zu folgenden Berechnungsergebnissen:

Tabelle 12 – Gesamtbelastung

IP	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich $L_0$ in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Obermoschel, Auf dem Sonnenborn 7	43	39	55	40
2	Unkenbach, Römerpfad 5	46	42	55	40
3	Unkenbach, Hauptstraße 56	47	44	55	40
4	Callbach, Ziegelhütte 28	45	41	55	40
5	Rehborn, Am Bröckelsberg 16	48	45	50	40
6	Rehborn, Wochenendhaus	52	52	60	45
7	Schreckhof	50	50	60	45
8	Lettweiler, Hauptstraße 96	43	43	60	45
9	Nachtweiderhof	45	45	60	45
10	Neudorferhof	35	35	60	45
11	Obermoschel, Wochenendhaus	42	42	60	45
12	Rehborn, Wochenendhaus	53	*	60	*

\* nach Angaben der Behörde gilt an diesem Immissionsort nur die Bewertung für die Tageszeit.

Die Ausbreitungsberechnungen sind den Anhängen 8 und 9 zum Gutachten zu entnehmen.

In der Gesamtbetrachtung aller bestehenden und geplanten Windenergieanlagen wird deutlich, dass zur Nachtzeit teils Richtwertüberschreitungen gegeben sind. Zur Tageszeit werden die Richtwerte an allen Aufpunkten deutlich unterschritten. Aufgrund der Überschreitungen zur Nachtzeit sind bei der Planung schallmindernde Maßnahmen zu beachten.

#### 4. Schallmindernde Maßnahmen

Aufgrund der möglichen Richtwertüberschreitungen zur Nachtzeit sind bei der Planung schallmindernde Maßnahmen umzusetzen.

Die Auslegung der Maßnahmen erfolgt für mehrere mögliche Varianten der Umsetzung.

Die Variante 1 sieht nur Maßnahmen an den geplanten Anlagen (Zusatzbelastung) vor. Im Rahmen der Variante 2 sollen auch die bestehenden Altanlagen bei der Auslegung der Maßnahmen einbezogen werden. Weiterhin werden diese Varianten unterteilt, in eine Berechnung mit dem hohen Zuschlag von  $K = 4,6 \text{ dB(A)}$  (es liegt keine Vermessung vor) und eine Betrachtung, die davon ausgeht, dass der geplante Anlagentyp vermessen ist und der Zuschlag beträgt  $K = 2,5 \text{ dB(A)}$ .

Zielsetzung der Auslegung ist es, zur Nachtzeit im Bereich von Unkenbach den Nachtimmissionsrichtwert  $+ 1 \text{ dB}$  einzuhalten. Am Wochenendhaus in Rehborn liegt keine relevante Vorbelastung vor, sodass durch die Anlagen zwar der Richtwert ausgeschöpft werden kann, jedoch eine Überschreitung von  $1 \text{ dB}$  nicht zulässig ist.

Variante 1.1 (Maßnahmen an geplanten WEA; K=4,6 dB):

Um die Anforderungen der TA-Lärm einzuhalten, sind an den geplanten WEA folgende Einschränkungen in der Nachtzeit zu beachten:

Tabelle 13 - einzuhaltende Schalleistungspegel Variante 1.1

Kennzeichnung	einzuhaltender Schalleistungspegel in dB(A)	Bemerkung
WEA Re 01 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 02 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 03 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 04 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 05 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 06 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 07 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 08 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 09 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 12 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 13 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 14 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 15 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb

Das Berechnungsergebnis unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Schalleistungspegel kann dem Anhang 10 entnommen werden.

Variante 1.2 (Maßnahmen an geplanten WEA; K=2,5 dB):

Wenn ein Zuschlag von  $K = 2,5$  dB gilt, sind an den geplanten WEA folgende Einschränkungen in der Nachtzeit zu beachten:

Tabelle 14 - einzuhaltende Schalleistungspegel Variante 1.2

Kennzeichnung	einzuhaltender Schalleistungspegel in dB(A)	Bemerkung
WEA Re 01 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 02 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 03 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 04 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 05 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 06 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 07 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 08 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 09 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 12 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb

Kennzeichnung	einzuhaltender Schalleistungspegel in dB(A)	Bemerkung
WEA Re 13 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 14 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 15 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb

Das Berechnungsergebnis unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Schalleistungspegel kann dem Anhang 11 entnommen werden.

Variante 2.1 (Maßnahmen auch an bestehenden WEA; K=4,6 dB):

Für die Variante 2.1 ergeben sich die folgenden Einschränkungen.

Tabelle 15 - einzuhaltende Schalleistungspegel Variante 2.1

Kennzeichnung	einzuhaltender Schalleistungspegel in dB(A)	Bemerkung
WEA Re 01 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 02 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 03 (geplante WEA)	106	keine Einschränkung
WEA Re 04 (geplante WEA)	104	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 05 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 06 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 07 (geplante WEA)	106	keine Einschränkung
WEA Re 08 (geplante WEA)	104	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 09 (geplante WEA)	104	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 12 (geplante WEA)	106	keine Einschränkung
WEA Re 13 (geplante WEA)	104	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 14 (geplante WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA Re 15 (geplante WEA)	104	schalloptimierter Betrieb
WEA 072 (bestehende WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA 073 (bestehende WEA)	-	kein Nachtbetrieb

Die Berechnungsergebnisse zeigt der Anhang 12.

Variante 2.2 (Maßnahmen auch an bestehenden WEA; K=2,5 dB):

Für die Variante 2.2 ergeben sich die folgenden Einschränkungen.

Tabelle 16 - einzuhaltende Schalleistungspegel Variante 2.2

Kennzeichnung	einzuhaltender Schalleistungspegel in dB(A)	Bemerkung
WEA Re 01 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 02 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 03 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 04 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 05 (geplante WEA)	106	keine Einschränkung
WEA Re 06 (geplante WEA)	106	keine Einschränkung
WEA Re 07 (geplante WEA)	106	keine Einschränkung
WEA Re 08 (geplante WEA)	106	keine Einschränkung
WEA Re 09 (geplante WEA)	104	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 12 (geplante WEA)	106	keine Einschränkung
WEA Re 13 (geplante WEA)	104	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 14 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb
WEA Re 15 (geplante WEA)	100	schalloptimierter Betrieb
WEA 072 (bestehende WEA)	-	kein Nachtbetrieb
WEA 073 (bestehende WEA)	-	kein Nachtbetrieb

Die Berechnungsergebnisse zeigt der Anhang 13.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist die Umsetzung der Planung aus schalltechnischer Sicht möglich.

#### 5. Qualität der Prognose

Nach der gültigen Rechtsprechung ist eine Prognose auf der sicheren Seite zu erstellen.

Dies beinhaltet, dass das Ausbreitungsberechnungsverfahren der DIN ISO „alternatives Verfahren“ bei einer Mittenfrequenz von 500 Hz anzuwenden ist. Zudem sind Zuschläge in die Berechnung einzustellen, die nach einem anerkannten Verfahren ermittelt wurden.

Die o. a. Punkte wurden bei der vorliegenden Immissionsprognose umgesetzt, sodass die Anforderungen an die Qualität der Prognose erfüllt sind.

## 6. Zusammenfassung

Die [REDACTED] plant in der Gemarkung von Rehborn, die Errichtung von insgesamt 13 Windenergieanlagen. Im Westen zum Planvorhaben stehen bereits Anlagen bzw. sind weitere Anlagen geplant. Ein Teil der bestehenden Anlagen werden im Rahmen eines Repoweringverfahrens zurückgebaut bzw. wurden bereits abgebaut. Im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung sowie mit dem Repoweringverfahren bzw. mit einer geplanten Anlage im Bereich von Obermoschel erfolgten durch unser Büro bereits schalltechnische Untersuchungen, auf deren Erkenntnisse in der vorliegenden Prognose zurückgegriffen wurde. Das vorliegende Gutachten ersetzt das im Februar 2013 durch unser Büro erstellte Gutachten (Auftrag-Nr.: 15582 / 0213) zur Planung am Standort Rehborn.

Die Ermittlung der zu erwartenden Geräuschimmissionen wurde nach den Kriterien der TA-Lärm in Verbindung mit der gültigen Rechtsprechung durchgeführt. So wurden zur Erstellung einer Prognose auf der sicheren Seite entsprechende Zuschläge eingestellt.

Die Berechnung erfolgte für die gleichen Immissionsorte aus den vorangegangenen Untersuchungen zum Repoweringverfahren und Planung am Standort „Obermoschel“. Ergänzt wurde die Untersuchung noch um einen weiteren Immissionsort an einem Wochenendhaus.

Die Auswahl der Immissionspunkte erfolgte unter Berücksichtigung der Abstandsverhältnisse, zwischen diesen und den Windenergieanlagen in Verbindung mit den jeweiligen Nutzungseinstufungen und somit den gültigen Immissionsrichtwerten.

D. h., wird an diesen Immissionsorten die Anforderung der TA-Lärm erfüllt, ist davon auszugehen, dass auch an allen weiteren Wohnhäusern bzw. möglichen Wohnhäusern der angrenzenden Ortslagen, die Anforderungen der TA-Lärm eingehalten werden.

Die Berechnung für die Gesamtbelastung aller Windenergieanlagen zeigt für die Nachtzeit, dass zur Nachtzeit Richtwertüberschreitungen nicht ausgeschlossen werden können. Von daher sind zur Umsetzung der Planung schallmindernde Maßnahmen zu beachten.

Bei der Auslegung dieser Maßnahmen (schalloptimierter Betrieb zur Nachtzeit) wurden mehrere Varianten ermittelt. Die Variante 1 sieht ausschließlich Maßnahmen an den geplanten WEA vor, während die Variante 2 auch die bestehenden Anlagen mit einbezieht. Zudem wurde der Einfluss, ob messtechnisch ermittelte Emissionsdaten vorliegen oder nicht, betrachtet. Die Maßnahmen sind im Abschnitt 4 aufgeführt.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist das Planungsvorhaben im Sinne der TA-Lärm zulässig.

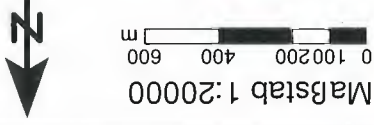
Boppard-Buchholz, 11.04.2013







- Legende**
- WEA Vorbelastung
  - WEA geplant
  - Höhenlinie
  - Immissionsort

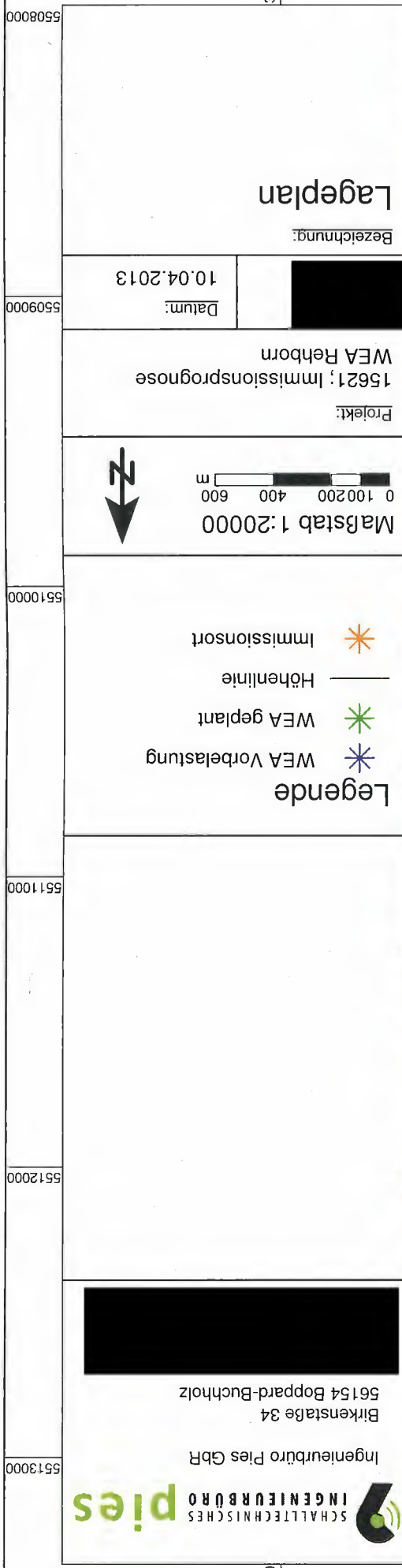
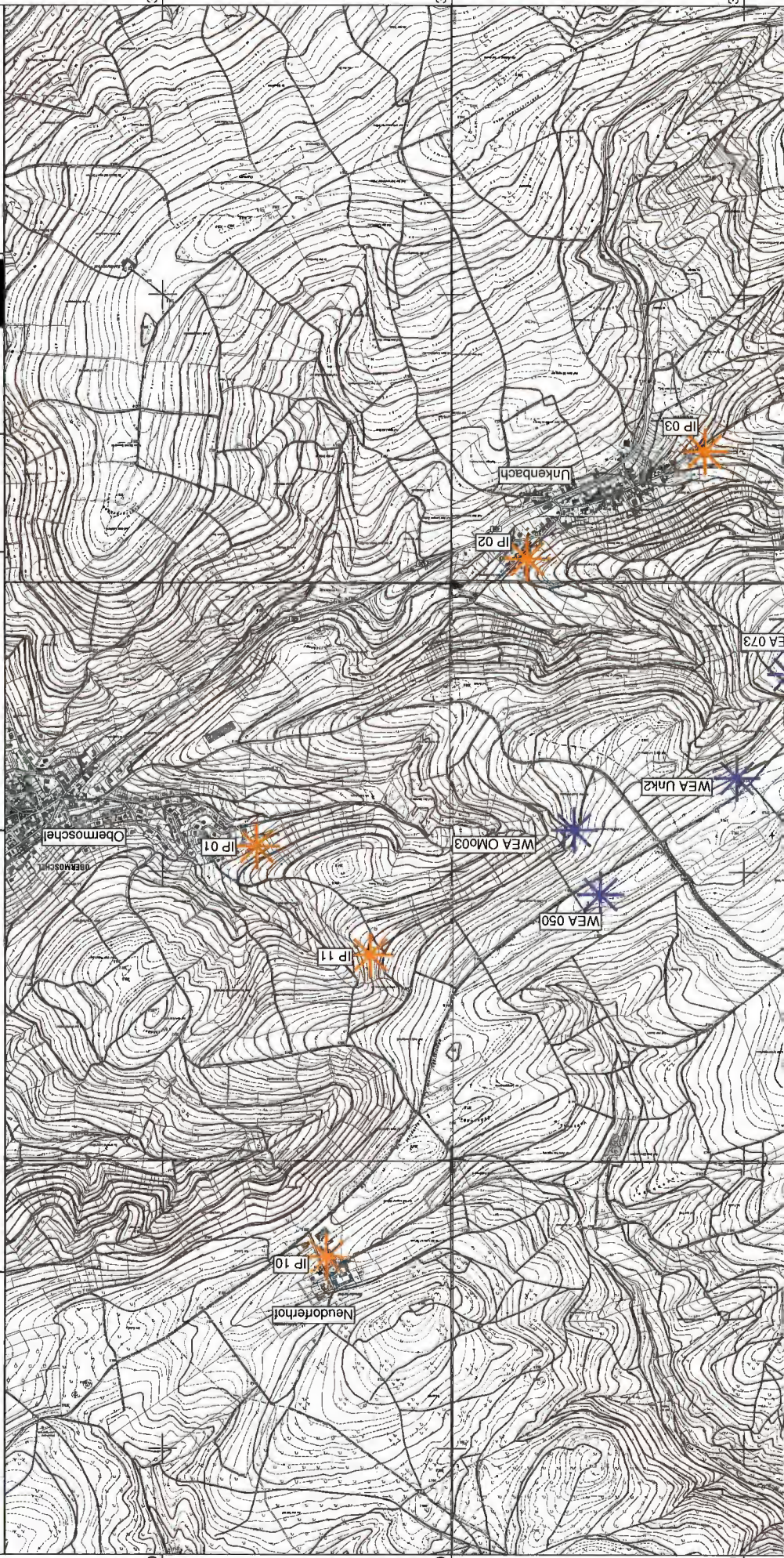


Projekt:  
15621: Immissionsprognose  
WEA Rehborn

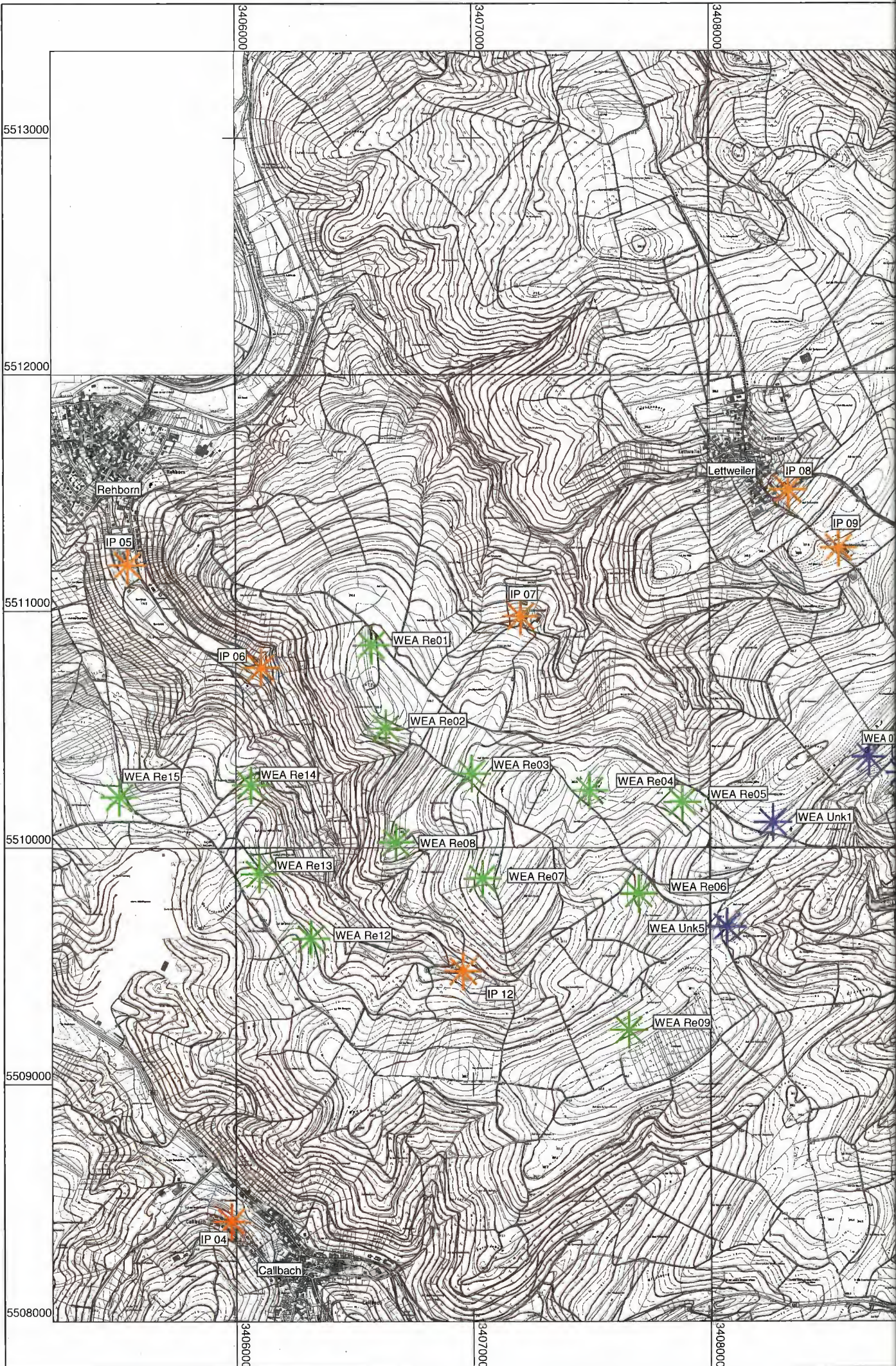
Datum:  
10.04.2013

Bezeichnung:

# Lageplan



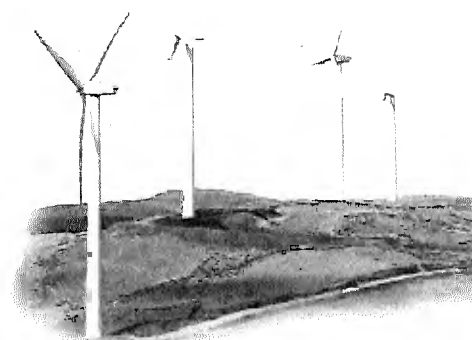






GE Power & Water

# Technische Dokumentation Windenergieanlagen 2.5-120 - 50 Hz



## Schallleistung

Normalbetrieb gemäß FGW  
Inkl. Terz- und Oktavband-Spektren



Imagination at work



Normalbetrieb Terzband-Spektren (dB)									
Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe (m/s)	3	4	5	6	7	8	9	10 - Abschaltung	
Windgeschwindigkeit in 139 m Nähenhöhe (m/s)	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5	15 - Abschaltung	
Frequenz (Hz)	25	58,6	62,5	67,3	68,7	68,7	68,7	68,6	68,5
	32	62,9	66,8	71,7	73,1	73,2	73,1	73,0	72,9
	40	66,7	70,7	75,6	77,0	77,2	77,1	77,0	76,9
	50	69,8	73,8	78,8	80,2	80,4	80,3	80,2	80,1
	63	72,6	76,7	81,8	83,2	83,4	83,3	83,1	83,1
	80	74,7	78,8	84,0	85,6	85,9	85,7	85,6	85,5
	100	76,1	80,3	85,5	87,3	87,7	87,4	87,3	87,2
	125	77,1	81,2	86,5	88,6	88,8	88,6	88,5	88,4
	160	78,1	82,2	87,3	89,7	89,8	89,6	89,5	89,4
	200	79,2	83,2	88,2	90,8	90,4	90,4	90,2	90,1
	250	80,5	84,5	89,4	92,3	91,2	91,3	90,9	90,7
	315	82,1	86,3	91,1	94,0	92,3	92,5	91,8	91,6
	400	83,3	87,7	92,7	95,3	93,3	93,5	92,6	92,4
	500	84,7	89,4	94,7	96,8	94,9	94,9	94,1	94,0
	630	85,5	90,4	96,0	97,6	96,2	96,1	95,5	95,4
	800	85,4	89,9	96,1	97,2	96,7	96,5	96,3	96,3
	1000	84,8	88,9	95,2	96,3	96,9	96,7	96,9	96,9
	1250	84,4	88,2	93,9	95,0	96,8	96,9	97,3	97,4
	1600	82,9	86,7	91,9	92,9	95,3	95,6	96,2	96,3
	2000	81,6	85,4	90,4	91,4	93,6	94,3	94,8	94,9
2500	79,8	84,0	88,9	89,8	91,8	92,5	93,0	93,1	
3150	76,3	81,6	86,6	87,6	89,4	90,0	90,2	90,3	
4000	72,3	76,7	82,8	84,2	85,9	86,2	86,4	86,3	
5000	67,2	70,9	77,3	78,7	79,8	80,1	79,5	79,5	
6300	59,7	62,9	69,4	71,1	72,0	72,1	71,4	71,7	
8000	48,2	51,4	57,8	59,6	60,3	60,3	59,7	59,9	
10000	32,9	37,8	43,3	45,4	46,6	46,0	45,4	45,8	
12500	13,6	19,5	26,0	28,3	29,0	28,2	27,5	28,0	
16000	-14,3	-7,4	-0,1	2,4	3,2	1,8	1,6	2,0	
20000	-44,9	-36,7	-29,1	-26,4	-25,3	-27,5	-27,0	-26,6	
Gesamtschallleistungspegel (dB)	94,6	98,9	104,4	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	

Tabelle 4: Berechnete Terzbandspektren als Funktion der Windgeschwindigkeit  $v_{10m}$  für 139 m Nähenhöhe

Die auf dieser Seite in Textform wiedergegebenen sowie in Zeichnungen, Modellen, Tabellen etc. verkörpert Informationen bleiben unser ausschließliches Eigentum. Sie werden nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und dürfen zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.  
© 2013 GE Company

REpower Dokumenten-Nummer	Rev.
D-3.1-VM.SM.05-A	A
Freigabe	Datum
	2010-08-11

Kurzbericht WT 8290/10

**Bestimmung der Schalleistungspegel einer WEA des Typs REpower 3.4M 104  
aus mehreren Einzelmessungen für die Nabenhöhen von 78 m, 80 m, 96,5 m,  
98 m, 100 m, 125 m, 128 m über Grund**

GL Garrad Hassan



Bestimmung der Schalleistungspegel einer WEA des Typs REpower 3.4M104 aus mehreren Einzelmessungen für die Nabenhöhen von 78 m, 80 m, 96,5 m, 98 m, 100 m, 125 m, 128 m über Grund

Kurzbericht WT 8290/10  
2010-08-11

7 Ergebniszusammenfassung REpower 3.4M 104, Nabenhöhe 128 m

Bestimmung der Schalleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen

Auf der Basis von mindestens drei Messungen nach der „Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen“ /1/ besteht die Möglichkeit die Schallemissionswerte eines Anlagentyps gemäß /2/ anzugeben, um die schalltechnische Planungssicherheit zu erhöhen.

Anlagendaten			
Hersteller	REpower Systems AG Albert-Betz-Straße 1 24783 Osterronfeld	Anlagenbezeichnung Nennleistung in kW Nabenhöhe in m Rotordurchmesser in m	REpower 3.4M 104 3370 128 104
Angaben zur Einzelmessung	Messung-Nr.		
	1	2	
Seriennummer	300.001	300.003	
Standort	Südermarsch	Galmsbüll	
Vermessene Nabenhöhe (m)	80	80	
Messinstitut	WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH	WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH	
Prüfbericht	WT 7498/09	WT 8092/10	
Datum	2009-09-04	2010-06-01	
Getriebetyp	Eickhoff EBN 2525 A03 R00A/G53645X	Eickhoff EBN 2525 A03 R01A/G53645XA	
Generatortyp	Winergy JFRA-630MR-06A	Winergy JFRA-630MR-06A1	
Rotorblatttyp	Power Blades RE50.8	Power Blades RE50.8	
Angaben zur Einzelmessung	Messung-Nr.		
	3	... n	
Seriennummer	300.007	-	
Standort	Großenwiehe	-	
Vermessene Nabenhöhe (m)	100	-	
Messinstitut	WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH	-	
Prüfbericht	WT 8137/10	-	
Datum	2010-06-30	-	
Getriebetyp	Eickhoff EBN 2525 A03 R02A/G53645XC	-	
Generatortyp	Winergy JFRA-630MR-06A	-	
Rotorblatttyp	Power Blades RE50.8	-	

Schallemissionsparameter: Messwerte (berechnete Leistungskurve: C-3.1-VM.LK.01-A A, Prüfbericht Leistungskurve: DEWI W-PV 09-003.1.A)

Schalleistungspegel $L_{WA,k}$ [dB(A)]:						
Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe					
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s <sup>2)</sup>	
1	102,6	103,5	103,8	103,6	99,7	
2	-	-	103,8	102,9	102,9	
3	103,3	104,3	103,7	103,0	102,2	
4	-	-	-	-	-	
Mittelwert $\bar{L}_{11}$ [dB(A)]	103,0 <sup>1)</sup>	103,9 <sup>1)</sup>	103,8	103,2	101,6	
Standard- Abweichung s [dB(A)]	0,5	0,6	0,1	0,4	1,7	
K nach /2/ $\sigma_R = 0,5 \text{ dB /3/}$ [dB(A)]	1,4	1,5	1,0	1,2	3,3	

<sup>1)</sup> Für die Windgeschwindigkeitswerte von 6 m/s und 7 m/s liegen jeweils nur zwei Messwerte vor. Bei der Verwendung der hieraus errechneten Mittelwerte für den Schalleistungspegel ist, insbesondere bei Schallimmissionsprognosen, aus statistischen Gründen eine erhöhte Unsicherheit zu berücksichtigen.

<sup>2)</sup> Bei einer 128 m hohen Anlage beträgt die der 95%igen Nennleistung (3202 kW) entsprechende Windgeschwindigkeit 8,0 m/s

Bestimmung der Schalleistungspegel einer WEA des Typs REpower 3.4M104 aus mehreren Einzelmessungen für die Nabenhöhen von 78 m, 80 m, 96,5 m, 98 m, 100 m, 125 m, 128 m über Grund

Kurzbericht WT 8290/10  
2010-08-11

**Bestimmung der Schalleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen**

**Schallemissionsparameter: Zuschläge**

Tonzuschlag  $K_{TN}$  in dB bei vermessener Nabenhöhe:

Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe				
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
1	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz
2	- - Hz	- - Hz	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz
3	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz
4					

Impulzzuschlag  $K_{Iz}$  in dB:

Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe				
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
1	0	0	0	0	0
2	-	-	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4					

Aufgrund der baulichen Änderungen für WEA unterschiedlicher Nabenhöhen kann das akustische Verhalten in Bezug auf die Ton- und Impulshaltigkeit nicht durch Umrechnung bestimmt werden. Es treten jedoch im Allgemeinen keine erheblichen Änderungen auf. Die gemachten Angaben zur Ton- und Impulshaltigkeit sind den o. g. Prüfberichten entnommen.

Terz- Schalleistungspegel (Mittel aus 3 Messungen) Referenzpunkt  $V_{100L_{w,1,0,0,0}}$  in dB(A)

Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,max}$	78,1	82,2	83,1	87,3	88,5	87,6	90,4	92,5	92,9	92,9	94,8	94,7
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,max}$	95,2	95,1	93,6	92,2	89,8	87,6	85,6	83,0	79,5	73,9	69,9	67,0

Oktav- Schalleistungspegel (Mittel aus 3 Messungen) Referenzpunkt  $V_{100L_{w,1,0,0,0}}$  in dB(A)

Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA,max}$	86,5	92,7	96,9	99,0	99,5	95,1	88,2	76,2

Die Angaben ersetzen nicht die o. g. Prüfberichte (insbesondere bei Schallemissionsprognosen)

- /1/ Technische Richtlinie für Windenergieanlagen Teil 1 Bestimmung der Schallemissionswerte, Revision 18
- Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e.V., Stresemannplatz 4, 24103 Kiel
- /2/ IEC 61400-14 TS ed 1 Declaration of Sound Power Level and Tonality Values of Wind Turbines: 2005-03
- /3/ Empfehlung des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ 2001-11-07

Bemerkungen

\*) Für die Windgeschwindigkeitswerte von 6 m/s und 7 m/s liegen jeweils nur zwei Messwerte vor. Bei der Verwendung der hieraus errechneten Mittelwerte für den Schalleistungspegel ist, insbesondere bei Schallemissionsprognosen, aus statistischen Gründen eine erhöhte Unsicherheit zu berücksichtigen.

Ausgestellt durch: WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH  
Sommerdeich 14 b  
25709 Kaiser-Wilhelm-Koog



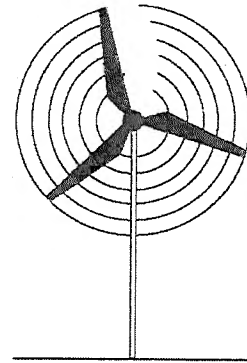
Datum: 2010-08-11

*[Signature]*  
Dipl.-Ing. K. Buchmann  
Abteilungsleiter Akustik & Inspektion

*[Signature]*  
Dipl.-Ing. J. Dedert

Vordruck Urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Zustimmung der Herausgeber





# WINDTEST

Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH

## Bestimmung der Schallemissionsparameter einer WEA des Typs Vestas V80 102 dB(A) aus mehreren Einzelmessungen nach FGW

August 2003

Kurzbericht WT 2852/03

(Ersetzt Kurzbericht WT 2678/03)

<b>Standort bzw. Messort:</b>	Sörup, Oldenswort und Almdorf		
<b>Auftraggeber:</b>	Vestas Deutschland GmbH Otto-Hahn Str. 2-4 25813 Husum		
<b>Auftragnehmer:</b>	WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH Sommerdeich 14 b 25709 Kaiser-Wilhelm-Koog		
<b>Datum der Auftragserteilung:</b>	2003-04-03	<b>Auftragsnummer:</b>	6020 03 02065 06

Dieser Bericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung der WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH vervielfältigt werden. Er umfasst insgesamt 2 Seiten.

**Bestimmung der Schallemissionsparameter der WEA des Typs V80 102 dB(A) aus mehreren Einzelmessungen, umgerechnet auf eine Nabenhöhe von 100 m über Grund**

Anlagendaten aus den entsprechenden Herstellerbescheinigungen entnommen.  
Auf der Basis von **mindestens drei** Messungen nach dieser Richtlinie besteht die Möglichkeit, die Schallemissionswerte eines Anlagentyps gemäß /1/ anzugeben, um die schalltechnische Planungssicherheit zu erhöhen.

		Wind- geschwindigkeit in 10 m Höhe	Schall- leistungspegel L <sub>WA,P</sub> :	Tonzuschlag K <sub>Tn</sub> <sup>1)</sup> :	Impulzzuschlag K <sub>IN</sub> <sup>1)</sup> :
1. Messung	Messinstitut: WINDTEST KWK	6 m/s	101.7 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
	Prüfbericht-Nr.: WT 2429/02	7 m/s	102.2 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
	Messdatum: 22.23.01.2001	8 m/s	102.2 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
	Getriebe: Lohmann+Stolterfoht	9 m/s	102.5 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
	Generator: Leroy Somer Rotorblatt: Vestas	10 m/s <sup>4)</sup>	102.7 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
2. Messung	Messinstitut: WINDTEST KWK	6 m/s	100.7 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
	Prüfbericht-Nr.: WT 2169/02	7 m/s	101.3 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
	Messdatum: 18.12.2001	8 m/s	101.9 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
	Getriebe: Lohmann+Stolterfoht	9 m/s	102.0 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
	Generator: Leroy Somer Rotorblatt: Vestas	10 m/s <sup>4)</sup>	101.9 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
3. Messung	Messinstitut: WINDTEST KWK	6 m/s	101.2 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
	Prüfbericht-Nr.: WT2669/03	7 m/s	101.7 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
	Messdatum: 17.01.11.03.2003	8 m/s	102.1 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
	Getriebe: Hansen	9 m/s	102.3 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
	Generator: Leroy-Somer Rotorblatt: Vestas	10 m/s <sup>4)</sup>	102.3 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
Energetischer Mittelwert $\bar{L}_0$	$\bar{L}_0 = 10 \cdot \log_{10} \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$	6 m/s	101.2 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
		7 m/s	101.8 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
		8 m/s	102.1 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
		9 m/s	102.3 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
		10 m/s <sup>4)</sup>	102.3 dB(A)	- dB (- Hz)	- dB
Standard- Abweichung $\sigma_P = S$	$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (L_i - \bar{L}_0)^2}$	6 m/s	0.5 dB(A)	- dB (- Hz)	-
		7 m/s	0.4 dB(A)	- dB (- Hz)	-
		8 m/s	0.2 dB(A)	- dB (- Hz)	-
		9 m/s	0.3 dB(A)	- dB (- Hz)	-
		10 m/s <sup>4)</sup>	0.4 dB(A)	- dB (- Hz)	-
$\sigma$ $\sigma_R = 0.5 \text{ dB}^{2)}$	$\sigma = \sqrt{\frac{1+n}{n} (\sigma_R^2 + \sigma_P^2)}$	6 m/s	0.8 dB(A)	- dB (- Hz)	-
		7 m/s	0.7 dB(A)	- dB (- Hz)	-
		8 m/s	0.6 dB(A)	- dB (- Hz)	-
		9 m/s	0.6 dB(A)	- dB (- Hz)	-
		10 m/s <sup>4)</sup>	0.7 dB(A)	- dB (- Hz)	-
K <sup>3)</sup> nach /1/	K = 1.645 $\sigma$	6 m/s	1.3 dB(A)	- dB (- Hz)	-
		7 m/s	1.2 dB(A)	- dB (- Hz)	-
		8 m/s	1.0 dB(A)	- dB (- Hz)	-
		9 m/s	1.1 dB(A)	- dB (- Hz)	-
		10 m/s <sup>4)</sup>	1.2 dB(A)	- dB (- Hz)	-

Diese Angaben ersetzen nicht die o. g. Prüfberichte (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).  
Aus Gründen der schalltechnischen Planungssicherheit sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens spezielle Genehmigungserfordernisse hinsichtlich der Anzahl der akustischen Vermessungen zu berücksichtigen.

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Die Schalleistungspegel sind von Messungen an Anlagen mit Nabenhöhen von 67 m (1. Messung) und 60 m (2. Messung und 3. Messung) auf 100 m Nabenhöhe umgerechnet. Da bei einer Nabenhöhenumrechnung keine Aussage über die Veränderung der Impuls- und Tonhaltigkeit gemacht werden kann, sind diese für alle drei Messungen nicht aufgeführt.

<sup>2)</sup> Abweichend zur /1/ ist  $\sigma_R = 0.5 \text{ dB}$  nach Empfehlung des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ 2001-11-07.

<sup>3)</sup> Entsprechend einer Wahrscheinlichkeit von 95%, dass ein gemessener Schalleistungspegelwert kleiner als  $\bar{L}_0 + K$  ist.

<sup>4)</sup> bzw. die der 95%igen Nennleistung (1900 kW) entsprechende WG von 9.4 m/s in 10 m Höhe bei einer 100 m hohen Anlage.

Ausgestellt durch: WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH  
Sommerdeich 14 b  
25709 Kaiser-Wilhelm-Koog

Stempel



*V. Köhne*

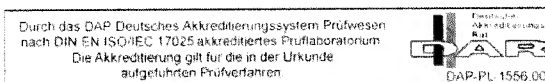
*R. Brown*

Datum: 2003-08-06

Dipl.-Ing. V. Köhne

I. A. R. Brown (M.Sc.)

/1/ CENELEC / TC 88 Proposal: „Declaration of Sound Power Level and Tonality Values of Wind Turbines 2001-07“.





Seite: 2 von 4  
 Dokument: K&&03S1D  
 Datum: 01.11.2000  
 Revision: 1

**Auszug aus dem Prüfbericht**

Stamtblatt „Geräusche“, entsprechend den „Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte“

Rev. 13 vom 01. Januar 2000 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V., Flotbwstr. 41 - 43, D-22083 Hamburg)

Auszug aus dem Prüfbericht WT 1326/00 zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ TW 1.5s mit einer Nabenhöhe von 65 m

Anlagentyp:	TW 1.5s	Technische Daten (Herstellerangaben)
Anlagenhersteller:	TACKE WINDENERGIE GMBH HOLSTERFELD 5 A 48499 SALZBERGEN	Nennleistung (Generator): 1600 kW Nennwindgeschwindigkeit: 13,4 m/s Rotordurchmesser: 70,5 m Nabenhöhe über Grund: 65 m Turmbauart: konisches Rohr Leistungsregelung: pitch
Prüfbericht zur Leistungskurve: vorf. LK (DEWI 99-11-06)		
WEA-Standort (ca.): Fiefbergen		
Seriennummer: 15044		
Erstzulassende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Erg. Daten zum Getriebe und Generator (Herstellerangaben)
Rotorblätterhersteller: LM Glasfiber AS		Getriebehersteller: Flender
Typenbezeichnung Blatt: LM34.0P		Typenbezeichnung Getriebe: PEAS 4390
Blattinstallwinkel: 3,5 (bei Vollast)		Generatorhersteller: Loher
Rotorblattanzahl: 3		Typenbezeichnung Generator: JFRA 560 LB-04A
Rotordrehzahlbereich: 11,0 - 22,0 U/min		Generatormendrehzahl: 990 - 1880 U/min

	Referenzpunkt		Schallemissions-Parameter	Bemerkungen
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung		
Schalleistungs-Pegel $L_{WA,P}$	6 $ms^{-1}$	- kW	- dB(A)	keine Meßwerte
	7 $ms^{-1}$	843 kW	102,1 dB(A)	
	8 $ms^{-1}$	1207 kW	103,0 dB(A)	
	9 $ms^{-1}$	1425 kW	103,7 dB(A)	
	10 $ms^{-1}$	- kW	- dB(A)	
Tonzuschlag für den Nahbereich $K_{TN}$	6 $ms^{-1}$	- kW	- dB bei - Hz	keine Meßwerte
	7 $ms^{-1}$	843 kW	0 dB bei - Hz	
	8 $ms^{-1}$	1207 kW	0 dB bei 190 Hz	
	9 $ms^{-1}$	1425 kW	1 dB bei 192 Hz	
	10 $ms^{-1}$	- kW	- dB bei - Hz	
Impulszuschlag für den Nahbereich $K_{KI}$	6 $ms^{-1}$	- kW	0,0 dB	8,9 m/s entspr. 95% $P_{Nenn}$
	7 $ms^{-1}$	843 kW	0,0 dB	
	8 $ms^{-1}$	1207 kW	0,0 dB	
	9 $ms^{-1}$	1425 kW	0,0 dB	
	10 $ms^{-1}$	- kW	0,0 dB	

Terz-Schalleistungspegel Referenzpunkt  $v_{ref} = 8 ms^{-1}$  in dB(A)

Frequenz	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{WA,P}$	65,9	60,5	67,8	73,7	73,5	78,9	80,9	83,0	85,5	87,1	87,2	91,0	90,4	91,9	92,4	91,7
Frequenz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000
$L_{WA,P}$	92,7	92,5	94,1	93,1	90,1	88,8	87,6	85,2	83,1	80,2	73,5	68,9	65,9	63,8	61,7	58,6

Terz-Schalleistungspegel Referenzpunkt  $v_{ref} = 10 ms^{-1}$  in dB(A)

Frequenz	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{WA,P}$	54,1	58,8	66,0	74,1	73,2	78,8	81,7	84,3	85,2	88,5	90,1	93,1	91,1	92,4	92,3	91,1
Frequenz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000
$L_{WA,P}$	93,6	92,7	93,6	93,9	90,8	89,2	87,6	86,2	84,3	80,4	75,4	69,1	65,3	63,2	61,2	58

Diese Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallemissionsprognosen).

Bemerkungen: Befristung, Besonderheiten, etc.  
 Gemessen durch: WINDTEST KWK GmbH  
 Sommerdeich 14b  
 25709 Kaiser-Wilhelm-Koog



Konformitätsstempel

Datum: 2000-03-14

I. V. Dipl. Ing. V. Köhne

I. A. Dipl. Ing. K. Buchmann

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht enthält 2 Seiten, Seite 1/2  
 Vordruck urheberrechtlich geschützt, Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Zustimmung der Herausgeber.



Seite: 3 von 4  
 Dokument: K&&03S1D  
 Datum: 01.11.2000  
 Revision: 1

**Bestimmung der Schallemissions-Parameter aus mehreren Einzelmessungen**

Anlagendaten entsprechend Seite 1 dieses Auszugs aus dem Prüfbericht

Auf der Basis von mindestens drei Messungen nach dieser Richtlinie besteht die Möglichkeit, die Schallemissionswerte eines Anlagentyps gemäß //1/ anzugeben, um die schalltechnische Planungssicherheit zu erhöhen.

Schallemissions-Parameter	Wind-Geschwindigkeit in 10m Höhe	1. Messung Meßinstitut: WINDTEST KWK Prüfbericht - Nr.: WT 1326/00 Datum der Messung: 1999-12-09 Getriebe: Flender Generator: Loher Rotorblatt: LM Glasfber A/S	2. Messung Meßinstitut: WINDTEST KWK Prüfbericht - Nr.: WT 1320/99 Datum der Messung: 1999-10-20 Getriebe: Flender Generator: LDW Rotorblatt: LM Glasfber A/S	3. Messung <sup>2</sup> Meßinstitut: DEWI Prüfbericht - Nr.: DEWI AM 99 08 33-02 Datum der Messung: 1999-06-16 Getriebe: Flender Generator: LDW Rotorblatt: AERPAC	Energetischer Mittelwert	Standard- Abweichung s	K nach //1/ $\sigma_K = 0,9 \text{ dB}$
Schalleistungspegel $L_{WA}$ :	6 m/s	- dB(A)	101,8 dB(A)	101,2 dB(A)	101,5 dB(A)	0,42 dB(A)	2,0 dB(A)
	7 m/s	102,1 dB(A)	102,4 dB(A)	102,9 dB(A)	102,5 dB(A)	0,40 dB(A)	1,9 dB(A)
	8 m/s	103,0 dB(A)	103,0 dB(A)	103,8 dB(A)	103,3 dB(A)	0,45 dB(A)	1,9 dB(A)
	9 m/s <sup>1</sup>	103,7 dB(A)	103,8 dB(A)	104,1 dB(A)	103,9 dB(A)	0,22 dB(A)	1,8 dB(A)
	10 m/s	- dB(A)	- dB(A)	- dB(A)	- dB(A)	- dB(A)	- dB(A)
Tonzuschlag <sup>3</sup> KTN:	6 m/s	- dB (-Hz)	0 dB (-Hz)	4 dB (182 Hz)	2 dB	6,32 dB	12,74 dB
	7 m/s	0 dB (-Hz)	0 dB (-Hz)	1 dB (183 Hz)	1 dB	1,04 dB	1,97 dB
	8 m/s	0 dB (190 Hz)	1 dB (190 Hz)	1 dB (1309 Hz)	1 dB	0,39 dB	0,75 dB
	9 m/s <sup>1</sup>	1 dB (192 Hz)	3 dB (192 Hz)	1 dB (1311 Hz)	2 dB	1,93 dB	3,67 dB
	10 m/s	- dB (-Hz)	- dB (-Hz)	- dB (-Hz)	- dB	- dB	- dB
Impulszuschlag KIN:	6 m/s	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB(A)	-	-
	7 m/s	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB(A)	-	-
	8 m/s	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB(A)	-	-
	9 m/s	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB(A)	-	-
	10 m/s	0,0 dB	0,0 dB	- dB	0,0 dB(A)	-	-

Diese Angaben ersetzen nicht die o. g. Prüfberichte (insbesondere bei Schallemissionsprognosen). Aus Gründender schalltechnischen Planungssicherheit sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens spezielle Genehmigungserfordernisse hinsichtlich der Anzahl der akustischen Vermessungen zu berücksichtigen.

- Bemerkungen:
- Die Windgeschwindigkeit im 9 m/s-Bin beträgt 8,8 m/s (95 % der Nennleistung).
  - Die Nabenhöhen wurden auf 65 m umgerechnet.
  - Subjektiv beurteilt wird das akustische Geräuschverhalten insbesondere durch die aerodynamischen Rotorblattgeräusche bestimmt. Jedoch kann weder dieses Geräusch noch die bewertete Tonhaltigkeit im Nahfeld bzw. in Entfernungen von 200 m - 300 m als auffällig im Sinne der TA-Lärm bezeichnet werden.

Ausgestellt durch:  
 WINDTEST KWK GmbH  
 Sommerdeich 14b  
 25709 Kaiser-Wilhelm-Koog



Datum: 2000-03-14  
 I. V. Dipl. Ing. V. Köhne  
 I. A. Dipl. Ing. K. Buchmann

//1/ CENELEC / BTTF85-2-WG4, 5. Draft Declaration of Sound Power Level and Tonality Values of Wind Turbines 1999-11<sup>1</sup>

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht enthält 2 Seiten, Seite 2/2  
 Vordruck urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Zustimmung der Herausgeber.



## 5.) Ausgangsdaten der Berechnung

In Tabelle 2 sind die Daten der einzelnen Anlagentypen zusammengefaßt.

Typ	D62	V66	V66	Enron Wind 1.5 s (TW1.5s)	V80
Hersteller	DeWind	VESTAS	VESTAS	Enron	VESTAS
Nabenhöhe $h_N$	68,5 m	67 m	78 m	64,7 m	100 m
Rotordurchmesser	62 m	66 m	66 m	70,5 m	80 m
Nennleistung	1000 kW	1650 kW	1650 kW	1500 kW	2000 kW
Schalleistungspegel $L_w$ für $v_{10} = 10$ m/s	102,3 dB(A) <sup>1)</sup>	102,8 dB(A) <sup>2)</sup>	102,9 dB(A) <sup>2)</sup>	103,9 dB(A) <sup>4)</sup>	102,5 dB(A) <sup>3)</sup>
Sicherheitszuschlag	2 dB <sup>1)</sup>	2 dB <sup>2)</sup>	3 dB <sup>2)</sup>	0 dB <sup>4)</sup>	2 dB <sup>3)</sup>
Schalleistungspegel $L_w$ inkl. Sicherheitszuschlag	104,3 dB(A) <sup>1)</sup>	104,8 dB(A) <sup>2)</sup>	105,9 dB(A) <sup>2)</sup>	103,9 dB(A) <sup>4)</sup>	104,5 dB(A) <sup>3)</sup>
Impulshaltigkeit $K_{IN}$ im Nahbereich	0 dB <sup>1)</sup>	0 dB <sup>2)</sup>	0 dB <sup>2)</sup>	0 dB <sup>4)</sup>	0 dB <sup>3)</sup>
Tonhaltigkeit $K_{TN}$ im Nah- bereich	0 dB <sup>1)</sup>	0 dB <sup>2)</sup>	0 dB <sup>2)</sup>	2 dB <sup>4)</sup>	1 dB <sup>3)</sup>
Tonzuschlag $K_T$ im Fernbe- reich (Abstand > 300 m)	0 dB <sup>1)</sup>	0 dB <sup>2)</sup>	0 dB <sup>2)</sup>	0 dB <sup>4)</sup>	0 dB <sup>3)</sup>

Tabelle 2: Ausgangsdaten der Windenergieanlagen

- 1) Im Schalltechnischen Bericht Nr. 24970-1.001 [10] wurde für die Anlagen vom Typ D62 ein Schalleistungspegel von  $L_w = 102,3$  dB(A) ohne Zuschlag für Ton- und Impulshaltigkeit zugrunde gelegt. Nach Auskunft der Firma DeWind liegt zwischenzeitlich eine Vermessung vor, die für  $v_{10} = 10$  m/s einen Schalleistungspegel von  $L_w = 99,5$  dB(A) ergeben hat. Für die vorliegende Prognose wird der höhere Schalleistungspegel von  $L_w = 102,3$  dB(A) zugrunde gelegt, der Sicherheitszuschlag jedoch von 3 dB auf 2 dB reduziert.
- 2) Der vorliegende Meßbericht [3] bezieht sich auf eine Anlage mit 67 m Nabenhöhe. Weitere Vermessungen liegen nach Auskunft der Firma VESTAS nicht vor. Zu den rechnerisch ermittelten Werten für eine Nabenhöhe von 78 m ( $L_w = 102,9$  dB(A)) ist im Ergänzungsschreiben vom 22.01.1999 folgender Hinweis gegeben:  
*"Die Umrechnung der Schallemissionskennwerte einer V66 mit 67 m Nabenhöhe auf eine baugleiche Anlage, jedoch mit 78 m Nabenhöhe erfolgt vorbehaltlich der Tatsache, daß sich das akustische Verhalten mit Änderung der Turmlänge über die unten dargestellten Werte hinaus ändern kann, wenn es durch Resonanzen zu nicht berechenbaren Effekten kommt. Dies tritt nicht sehr häufig auf, ist jedoch nicht auszuschließen. Es betrifft nicht nur die Tonhaltigkeit, sondern kann auch Einflüsse auf den Schalleistungspegel haben."*  
Für die vorliegende Prognose wird der Schalleistungspegel mit einem Sicherheitszuschlag von 3 dB versehen. Entgegen der ursprünglichen Planung wurde eine der 5 Anlagen nur mit einer Nabenhöhe von 67 m errichtet und entspricht damit der vermessenen Anlage. Für diese Anlage wird der Sicherheitszuschlag von 3 dB auf 2 dB reduziert.
- 3) Für die Anlage vom Typ VESTAS V80-2.0MW liegt eine Vermessung vor [10]. Es wird daher für die Prognose ein Sicherheitszuschlag von 2 dB angesetzt.
- 4) Die Enron Wind 1.5s (frühere Bezeichnung: TW 1.5s) Windenergieanlage ist 3-fach vermessen worden (siehe [11]).

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Zusatzbelastung

Anhang 4.1

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
<b>Name IO 01 Obermoschel</b>					<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>	<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>			<b>LoT 34,3 dB(A)</b>			<b>LoN 30,6 dB(A)</b>		
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4104,3	-83,3	-4,5	0,0	-7,9	0,0	0,0	13,3	21,6	17,9
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	4063,6	-83,2	-4,6	0,0	-7,8	0,0	0,0	13,4	21,7	18,0
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	3729,7	-82,4	-4,5	0,0	-7,2	0,0	0,0	14,9	23,1	19,5
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	3256,5	-81,2	-4,4	0,0	-6,3	0,0	0,0	17,1	25,3	21,7
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2889,8	-80,2	-4,3	0,0	-5,6	0,0	0,0	18,9	27,2	23,5
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	3179,8	-81,0	-4,4	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,5	25,7	22,1
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	3784,4	-82,6	-4,5	0,0	-7,3	0,0	0,0	14,7	22,9	19,3
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	4099,7	-83,2	-4,7	0,0	-7,9	0,0	0,0	13,2	21,4	17,8
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	3461,6	-81,8	-4,1	0,0	-6,7	0,0	0,0	16,5	24,7	21,1
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	4548,8	-84,2	-4,6	0,0	-8,8	0,0	0,0	11,5	19,7	16,1
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	4690,4	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	10,9	19,1	15,5
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	4655,6	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	11,0	19,2	15,6
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	5210,5	-85,3	-4,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	9,0	17,2	13,6
<b>Name IO 02 Unkenbach</b>					<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>	<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>			<b>LoT 39,6 dB(A)</b>			<b>LoN 36,0 dB(A)</b>		
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3311,0	-81,4	-4,6	0,0	-6,4	0,0	0,0	16,7	24,9	21,3
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	3169,4	-81,0	-4,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,2	25,4	21,8
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	2781,5	-79,9	-4,5	0,0	-5,4	0,0	0,0	19,2	27,5	23,8
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2283,1	-78,2	-4,3	0,0	-4,4	0,0	0,0	22,2	30,4	26,8
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1894,2	-76,5	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,7	32,9	29,3
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2057,3	-77,3	-4,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	23,7	31,9	28,3
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2710,2	-79,7	-4,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	19,8	28,0	24,4
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	3074,9	-80,7	-4,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	17,8	26,0	22,4
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2208,4	-77,9	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	23,2	31,4	27,8
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	3443,6	-81,7	-4,5	0,0	-6,6	0,0	0,0	16,2	24,4	20,8
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	3647,8	-82,2	-4,6	0,0	-7,0	0,0	0,0	15,2	23,4	19,8
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	3696,5	-82,3	-4,8	0,0	-7,1	0,0	0,0	14,8	23,0	19,4
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	4243,5	-83,5	-4,7	0,0	-8,2	0,0	0,0	12,6	20,8	17,2
<b>Name IO 03 Unkenbach</b>					<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>	<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>			<b>LoT 43,6 dB(A)</b>			<b>LoN 40,0 dB(A)</b>		
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2883,1	-80,2	-4,4	0,0	-5,5	0,0	0,0	18,9	27,1	23,5
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	2684,5	-79,6	-4,4	0,0	-5,2	0,0	0,0	19,9	28,1	24,5
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	2279,2	-78,1	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	22,4	30,6	27,0
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1794,6	-76,1	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,8	34,1	30,4
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1425,8	-74,1	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,0	37,2	33,6
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1471,4	-74,3	-3,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	28,6	36,8	33,2
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2127,3	-77,5	-3,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	23,6	31,8	28,2
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	2511,1	-79,0	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	21,0	29,2	25,6
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	1525,1	-74,7	-3,6	0,0	-2,9	0,0	0,0	27,8	36,0	32,4
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	2822,8	-80,0	-4,2	0,0	-5,4	0,0	0,0	19,4	27,6	24,0
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	3059,0	-80,7	-4,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	18,2	26,4	22,8
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	3155,2	-81,0	-4,5	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,5	25,7	22,1
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	3686,1	-82,3	-4,4	0,0	-7,1	0,0	0,0	15,2	23,4	19,8
<b>Name IO 04 Callbach</b>					<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>	<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>			<b>LoT 44,5 dB(A)</b>			<b>LoN 40,9 dB(A)</b>		
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2522,3	-79,0	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	21,0	29,2	25,6
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	2203,2	-77,9	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	31,1	27,5
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	2169,9	-77,7	-4,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	31,2	27,5
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2389,5	-78,6	-4,3	0,0	-4,6	0,0	0,0	21,5	29,8	26,1
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2620,8	-79,4	-4,4	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,2	28,4	24,8
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2228,6	-78,0	-4,4	0,0	-4,3	0,0	0,0	22,4	30,6	27,0
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	1822,3	-76,2	-3,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,3	33,6	29,9



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Zusatzbelastung

Anhang 4.2

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	LoT dB(A)	LoN dB(A)		
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	1769,7	-76,0	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	25,7	34,0	30,3	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	1888,3	-76,5	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,8	33,0	29,4	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1270,2	-73,1	-3,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	30,0	38,3	34,6	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	1497,5	-74,5	-3,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	28,1	36,3	32,7	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1861,0	-76,4	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,9	33,1	29,5	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1868,8	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,7	33,9	30,3	
Name IO 05 Rehborn		IRW Tag 55 dB(A)					IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 48,1 dB(A)		LoN 44,4 dB(A)	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1116,4	-71,9	-3,1	0,0	-2,1	0,0	0,0	31,8	40,1	36,4	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	1317,0	-73,4	-2,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	30,3	38,5	34,9	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1725,1	-75,7	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,5	34,7	31,1	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2192,6	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	31,1	27,5	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2563,0	-79,2	-4,4	0,0	-4,9	0,0	0,0	20,6	28,8	25,2	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2580,0	-79,2	-4,3	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,5	28,7	25,1	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2021,4	-77,1	-3,4	0,0	-3,9	0,0	0,0	24,7	32,9	29,3	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	1651,4	-75,3	-2,7	0,0	-3,2	0,0	0,0	27,8	36,0	32,4	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2900,1	-80,2	-4,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	19,1	27,4	23,7	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1777,8	-76,0	-3,6	0,0	-3,4	0,0	0,0	26,0	34,3	30,6	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	1442,1	-74,2	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	29,0	37,2	33,6	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1091,4	-71,8	-2,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	33,0	41,2	37,6	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1013,9	-71,1	-2,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	33,0	41,3	37,6	
Name IO 06 Wochenendhaus		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 51,9 dB(A)		LoN 51,9 dB(A)	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	537,9	-65,6	-1,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	41,0	45,6	45,6	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	637,5	-67,1	-1,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	39,1	43,7	43,7	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1035,2	-71,3	-3,1	0,0	-2,0	0,0	0,0	32,6	37,2	37,2	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1511,1	-74,6	-4,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	27,5	32,1	32,1	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1888,8	-76,5	-4,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,5	29,1	29,1	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1878,1	-76,5	-4,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,6	29,2	29,2	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	1322,5	-73,4	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	29,8	34,4	34,4	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	966,7	-70,7	-1,9	0,0	-1,9	0,0	0,0	34,6	39,2	39,2	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2198,1	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,8	27,4	27,4	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1190,8	-72,5	-2,6	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,6	36,2	36,2	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	904,9	-70,1	-2,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	35,0	39,6	39,6	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	542,4	-65,7	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	42,3	46,9	46,9	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	839,8	-69,5	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,9	40,5	40,5	
Name IO 07 Schreckhof		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 50,0 dB(A)		LoN 50,0 dB(A)	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	662,5	-67,4	-0,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	39,4	44,0	44,0	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	757,2	-68,6	-1,6	0,0	-1,5	0,0	0,0	37,3	41,9	41,9	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	719,2	-68,1	-1,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	38,0	42,6	42,6	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	815,2	-69,2	-1,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,8	41,4	41,4	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1055,6	-71,5	-2,3	0,0	-2,0	0,0	0,0	33,2	37,8	37,8	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1284,4	-73,2	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	30,2	34,8	34,8	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	1135,3	-72,1	-3,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	31,7	36,3	36,3	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	1103,6	-71,8	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,1	36,7	36,7	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	1815,1	-76,2	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,8	30,4	30,4	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1633,6	-75,3	-3,3	0,0	-3,1	0,0	0,0	27,3	31,9	31,9	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	1559,1	-74,8	-2,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	28,3	32,9	32,9	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1350,8	-73,6	-2,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	29,9	34,5	34,5	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1863,2	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,8	30,4	30,4	
Name IO 08 Lettweiler		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 40,9 dB(A)		LoN 40,9 dB(A)	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1881,9	-76,5	-3,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,9	30,5	30,5	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Zusatzbelastung

Anhang 4.3

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	1978,2	-76,9	-3,3	0,0	-3,8	0,0	0,0	25,0	29,6	29,6	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1800,2	-76,1	-3,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,5	31,1	31,1	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1530,7	-74,7	-2,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	28,6	33,2	33,2	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1402,6	-73,9	-2,7	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,7	34,3	34,3	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1825,6	-76,2	-3,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,9	30,5	30,5	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2094,4	-77,4	-3,5	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,1	28,7	28,7	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	2231,5	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,2	27,8	27,8	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2385,1	-78,5	-3,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	22,2	26,8	26,8	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	2770,5	-79,8	-3,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,1	24,7	24,7	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	2763,5	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,2	24,8	24,8	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	2590,2	-79,3	-3,7	0,0	-5,0	0,0	0,0	21,0	25,6	25,6	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	3107,6	-80,8	-3,8	0,0	-6,0	0,0	0,0	18,4	23,0	23,0	
Name IO 09 Nachtweiderhof		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 41,3 dB(A)		LoN 41,3 dB(A)	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2017,8	-77,1	-3,2	0,0	-3,9	0,0	0,0	24,9	29,5	29,5	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	2060,1	-77,3	-3,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,7	29,3	29,3	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1822,0	-76,2	-2,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,4	31,0	31,0	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1474,4	-74,4	-2,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	29,2	33,8	33,8	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1268,0	-73,1	-2,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	31,0	35,6	35,6	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1691,7	-75,6	-3,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,9	31,5	31,5	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2056,2	-77,3	-3,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,4	29,0	29,0	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	2248,1	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,1	27,7	27,7	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2225,2	-77,9	-3,7	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,1	27,7	27,7	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	2775,4	-79,9	-3,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,0	24,6	24,6	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	2809,4	-80,0	-3,6	0,0	-5,4	0,0	0,0	20,0	24,6	24,6	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	2676,9	-79,5	-3,6	0,0	-5,2	0,0	0,0	20,7	25,3	25,3	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	3213,1	-81,1	-3,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	18,0	22,6	22,6	
Name IO 10 Neudorferhof		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 29,3 dB(A)		LoN 29,3 dB(A)	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4132,0	-83,3	-4,1	0,0	-8,0	0,0	0,0	13,7	18,3	18,3	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	4215,1	-83,5	-4,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,3	17,9	17,9	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	3985,7	-83,0	-4,1	0,0	-7,7	0,0	0,0	14,3	18,9	18,9	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	3608,7	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	0,0	15,9	20,5	20,5	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	3330,8	-81,4	-4,0	0,0	-6,4	0,0	0,0	17,1	21,7	21,7	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	3724,5	-82,4	-4,2	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,2	19,8	19,8	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	4192,7	-83,4	-4,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,3	17,9	17,9	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	4410,8	-83,9	-4,2	0,0	-8,5	0,0	0,0	12,4	17,0	17,0	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	4166,1	-83,4	-4,2	0,0	-8,0	0,0	0,0	13,4	18,0	18,0	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	4932,4	-84,9	-4,3	0,0	-9,5	0,0	0,0	10,4	15,0	15,0	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	4975,1	-84,9	-4,2	0,0	-9,6	0,0	0,0	10,3	14,9	14,9	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	4832,2	-84,7	-4,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	10,7	15,3	15,3	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	5357,3	-85,6	-4,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	8,8	13,4	13,4	
Name IO 11 Wochenendhaus		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 31,9 dB(A)		LoN 31,9 dB(A)	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3735,0	-82,4	-4,2	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,2	19,8	19,8	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	3732,1	-82,4	-4,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,1	19,7	19,7	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	3428,4	-81,7	-4,3	0,0	-6,6	0,0	0,0	16,4	21,0	21,0	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2981,4	-80,5	-4,2	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,6	23,2	23,2	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2641,2	-79,4	-4,2	0,0	-5,1	0,0	0,0	20,3	24,9	24,9	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2980,9	-80,5	-4,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,5	23,1	23,1	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	3540,1	-82,0	-4,4	0,0	-6,8	0,0	0,0	15,9	20,5	20,5	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	3823,5	-82,6	-4,5	0,0	-7,4	0,0	0,0	14,5	19,1	19,1	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	3339,9	-81,5	-4,0	0,0	-6,4	0,0	0,0	17,1	21,7	21,7	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299



# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Zusatzbelastung

Anhang 4.4

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	4304,8	-83,7	-4,5	0,0	-8,3	0,0	0,0	12,5	17,1	17,1
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	4411,7	-83,9	-4,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	12,1	16,7	16,7
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	4339,7	-83,7	-4,5	0,0	-8,4	0,0	0,0	12,4	17,0	17,0
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	4890,0	-84,8	-4,4	0,0	-9,4	0,0	0,0	10,4	15,0	15,0
Name IO 12 Wochenendhaus		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 53,1 dB(A)		LoN 53,1 dB(A)			
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1440,1	-74,2	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	28,7	33,3	33,3
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	1089,9	-71,7	-2,8	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,4	37,0	37,0
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	855,4	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,3	39,9	39,9
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	952,7	-70,6	-2,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	33,8	38,4	38,4
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1185,3	-72,5	-3,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,3	35,9	35,9
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	829,3	-69,4	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,1	40,7	40,7
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	441,9	-63,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,2	48,8	48,8
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	636,2	-67,1	-0,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	39,9	44,5	44,5
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	765,3	-68,7	-1,4	0,0	-1,5	0,0	0,0	37,5	42,1	42,1
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	674,9	-67,6	-0,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	39,7	44,3	44,3
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	965,8	-70,7	-1,6	0,0	-1,9	0,0	0,0	34,9	39,5	39,5
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1197,4	-72,6	-2,5	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,7	36,3	36,3
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1629,1	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	27,5	32,1	32,1



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Zusatzbelastung

Anhang 4.5

### Legende

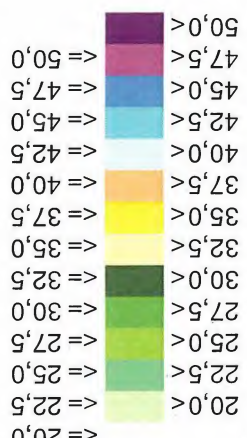
Name		Name der Quelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
K	dB	Zuschlag für Qualität der Prognose
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LoT	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Nacht







Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

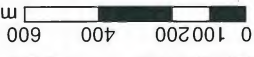


Skala in dB(A)




- Legende**
-  WEA Vorbelastung
  -  WEA geplant
  -  Höhenlinie
  -  Immissionsort

Maßstab 1:20000



0 100 200 400 600 m

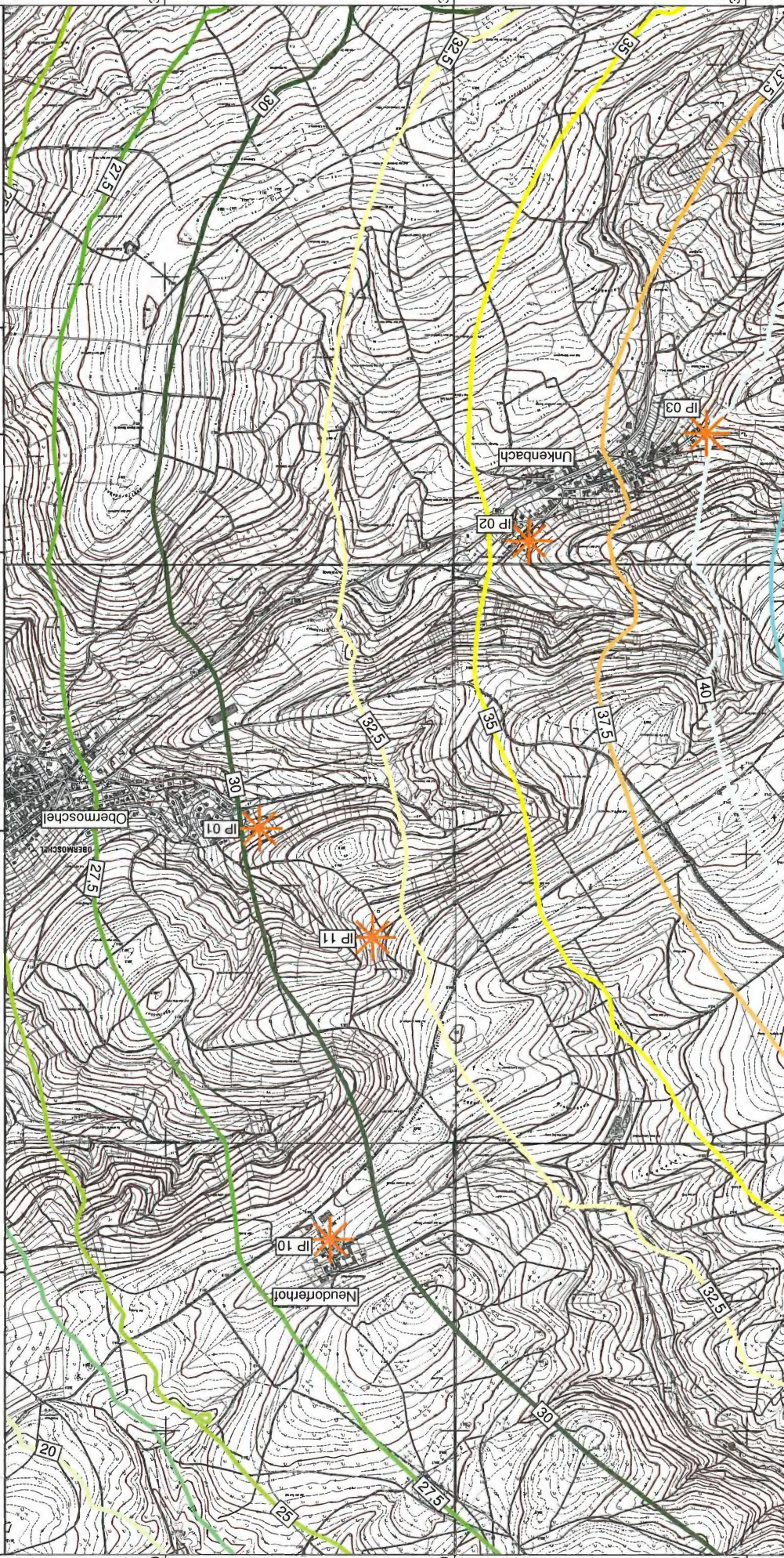


Projekt:  
15621: Immissionsprognose  
WEA Rehborn

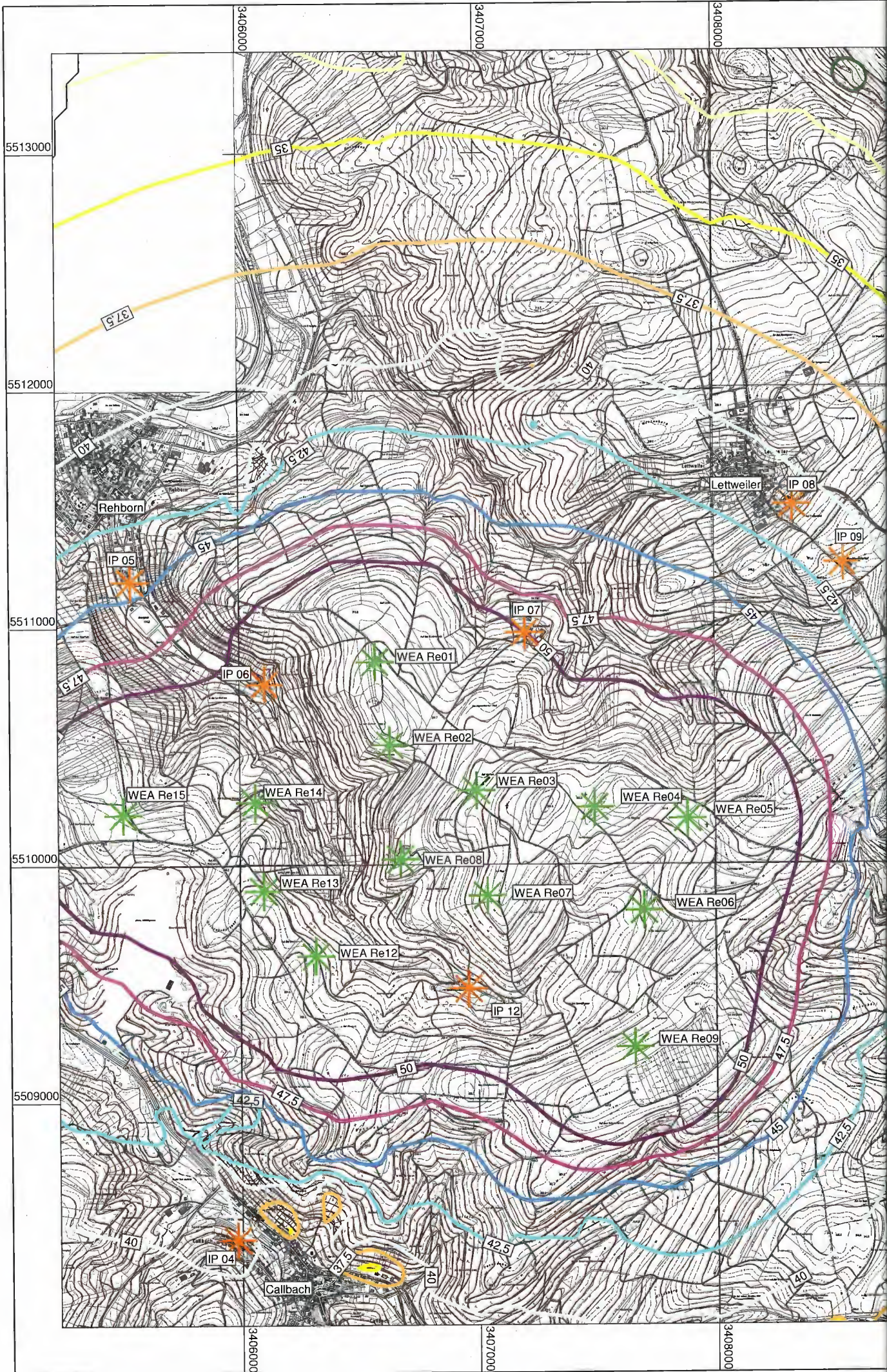
Datum:  
10.04.2013

Zusatzbelastung  
nachts  
2. Obergeschoß

Bezeichnung:









# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 6.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
<b>Name IO 01 Obermoschel</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 42,3 dB(A)</b>		<b>LoN 38,7 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1208,4	-72,6	-3,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,5	32,7	29,0	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2075,0	-77,3	-4,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	19,9	25,6	22,0	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1939,3	-76,7	-4,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,4	28,1	24,5	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1119,1	-72,0	-2,2	0,0	-2,2	0,0	0,0	32,7	40,9	37,3	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2549,9	-79,1	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	18,8	24,9	21,3	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1684,8	-75,5	-3,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,6	30,8	27,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2893,4	-80,2	-4,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,0	23,1	19,5	
<b>Name IO 02 Unkerbach</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 45,0 dB(A)</b>		<b>LoN 41,3 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1205,2	-72,6	-4,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,3	32,5	28,8	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1181,7	-72,4	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	27,2	32,9	29,3	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1008,7	-71,1	-3,0	0,0	-1,9	0,0	0,0	30,9	36,6	33,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	984,9	-70,9	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	33,7	41,9	38,3	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1509,2	-74,6	-3,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	25,7	31,9	28,2	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1075,3	-71,6	-2,6	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,6	36,7	33,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1704,3	-75,6	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,5	30,7	27,0	
<b>Name IO 03 Unkerbach</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 44,9 dB(A)</b>		<b>LoN 41,3 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1586,2	-75,0	-4,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	23,2	29,3	25,7	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	974,5	-70,8	-3,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	29,5	35,2	31,6	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	846,7	-69,5	-2,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	32,8	38,5	34,9	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1405,0	-73,9	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,3	37,5	33,9	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1059,4	-71,5	-2,2	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,2	37,3	33,7	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1160,3	-72,3	-2,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	29,6	35,8	32,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1088,0	-71,7	-2,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,9	37,0	33,4	
<b>Name IO 04 Callbach</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 29,4 dB(A)</b>		<b>LoN 25,8 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	4411,1	-83,9	-4,8	0,0	-8,5	0,0	0,0	8,1	14,3	10,6	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	3347,8	-81,5	-4,8	0,0	-6,4	0,0	0,0	12,6	18,3	14,7	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	3440,6	-81,7	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	13,8	19,5	15,9	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	4357,9	-83,8	-4,8	0,0	-8,4	0,0	0,0	12,1	20,3	16,7	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2858,2	-80,1	-4,5	0,0	-5,5	0,0	0,0	16,8	22,9	19,3	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	3800,5	-82,6	-4,7	0,0	-7,3	0,0	0,0	12,3	18,4	14,8	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2451,6	-78,8	-4,6	0,0	-4,7	0,0	0,0	18,8	25,0	21,3	
<b>Name IO 05 Rehborn</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 29,0 dB(A)</b>		<b>LoN 25,4 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	3952,8	-82,9	-4,8	0,0	-7,6	0,0	0,0	10,0	16,1	12,5	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	3246,8	-81,2	-4,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	13,2	18,9	15,3	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	3418,0	-81,7	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	13,9	19,6	16,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	4058,3	-83,2	-4,6	0,0	-7,8	0,0	0,0	13,4	21,7	18,0	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2945,2	-80,4	-4,5	0,0	-5,7	0,0	0,0	16,4	22,5	18,9	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	3528,6	-81,9	-4,5	0,0	-6,8	0,0	0,0	13,7	19,8	16,2	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2966,5	-80,4	-4,5	0,0	-5,7	0,0	0,0	16,2	22,4	18,7	
<b>Name IO 06 Wochenendhaus</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 28,5 dB(A)</b>		<b>LoN 28,5 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	3405,2	-81,6	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	12,4	14,9	14,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2611,1	-79,3	-4,7	0,0	-5,0	0,0	0,0	16,3	18,4	18,4	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2778,7	-79,9	-4,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	16,9	19,0	19,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	3485,0	-81,8	-4,6	0,0	-6,7	0,0	0,0	15,9	20,5	20,5	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2274,2	-78,1	-4,5	0,0	-4,4	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2931,2	-80,3	-4,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	16,5	19,0	19,0	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2265,8	-78,1	-4,6	0,0	-4,4	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4	
<b>Name IO 07 Schreckhof</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 35,3 dB(A)</b>		<b>LoN 35,3 dB(A)</b>	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 6.2

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	2289,8	-78,2	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	18,6	21,1	21,1	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1595,7	-75,1	-3,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	23,8	25,9	25,9	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1768,3	-75,9	-3,7	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,8	25,9	25,9	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	2383,6	-78,5	-3,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	22,0	26,6	26,6	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1385,0	-73,8	-2,9	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	30,0	30,0	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1851,8	-76,3	-3,4	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,6	26,1	26,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1581,8	-75,0	-3,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,3	27,8	27,8	
<b>Name IO 08 Lettweiler</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 38,9 dB(A)</b>		<b>LoN 38,9 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1238,8	-72,9	-3,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	26,2	28,7	28,7	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1188,0	-72,5	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	27,1	29,2	29,2	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1304,5	-73,3	-3,7	0,0	-2,5	0,0	0,0	27,4	29,5	29,5	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1415,6	-74,0	-3,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	28,8	33,4	33,4	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1415,4	-74,0	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,9	29,4	29,4	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1095,7	-71,8	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,2	32,7	32,7	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1870,6	-76,4	-3,8	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,1	25,6	25,6	
<b>Name IO 09 Nachtweiderhof</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 42,5 dB(A)</b>		<b>LoN 42,5 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	964,3	-70,7	-3,4	0,0	-1,9	0,0	0,0	29,4	31,9	31,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	899,0	-70,1	-2,7	0,0	-1,7	0,0	0,0	30,9	33,0	33,0	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	998,6	-71,0	-3,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	30,9	33,0	33,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1117,6	-72,0	-2,9	0,0	-2,2	0,0	0,0	32,0	36,6	36,6	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1199,6	-72,6	-2,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,2	31,7	31,7	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	770,2	-68,7	-1,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,0	37,5	37,5	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1673,4	-75,5	-3,6	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,7	27,2	27,2	
<b>Name IO 10 Neudorferhof</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 33,5 dB(A)</b>		<b>LoN 33,5 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1572,4	-74,9	-3,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	23,5	26,0	26,0	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2627,2	-79,4	-4,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	16,8	18,9	18,9	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2574,7	-79,2	-4,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,6	20,7	20,7	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1711,4	-75,7	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,6	31,2	31,2	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	3110,3	-80,8	-4,0	0,0	-6,0	0,0	0,0	16,0	18,5	18,5	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2181,8	-77,8	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,2	23,7	23,7	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	3565,6	-82,0	-4,2	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,8	16,3	16,3	
<b>Name IO 11 Wochenendhaus</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 41,9 dB(A)</b>		<b>LoN 41,9 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	826,4	-69,3	-3,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,7	33,2	33,2	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1847,6	-76,3	-4,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	21,4	23,5	23,5	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1745,6	-75,8	-3,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,9	26,0	26,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	839,9	-69,5	-1,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,1	40,7	40,7	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2343,0	-78,4	-3,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,1	22,6	22,6	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1411,0	-74,0	-3,4	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,8	29,3	29,3	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2746,6	-79,8	-4,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	17,8	20,3	20,3	
<b>Name IO 12 Wochenendhaus</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 35,1 dB(A)</b>		<b>LoN 35,1 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	2997,2	-80,5	-4,7	0,0	-5,8	0,0	0,0	14,4	16,9	16,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1948,2	-76,8	-4,2	0,0	-3,7	0,0	0,0	20,6	22,7	22,7	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2062,6	-77,3	-4,3	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,4	23,5	23,5	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	2966,5	-80,4	-4,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,6	23,2	23,2	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1462,8	-74,3	-3,4	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,4	28,9	28,9	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2393,2	-78,6	-4,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	19,6	22,1	22,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1141,0	-72,1	-3,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	29,5	32,0	32,0	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 6.3

## Legende

Name		Name der Quelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
K	dB	Zuschlag für Qualität der Prognose
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LoT	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Nacht



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299







Ingenieurbüro Pies GbR

Birkenstraße 34  
56154 Boppard-Buchholz

Skala in dB(A)

<= 20,0	Lightest green
20,0 < <= 22,5	Light green
22,5 < <= 25,0	Medium-light green
25,0 < <= 27,5	Medium green
27,5 < <= 30,0	Medium-dark green
30,0 < <= 32,5	Dark green
32,5 < <= 35,0	Yellow-green
35,0 < <= 37,5	Yellow
37,5 < <= 40,0	Orange
40,0 < <= 42,5	Light orange
42,5 < <= 45,0	Light blue
45,0 < <= 47,5	Blue
47,5 < <= 50,0	Dark blue
50,0 <	Dark purple

Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Höhenlinie
- Immissionsort

Maßstab 1:20000



Projekt:

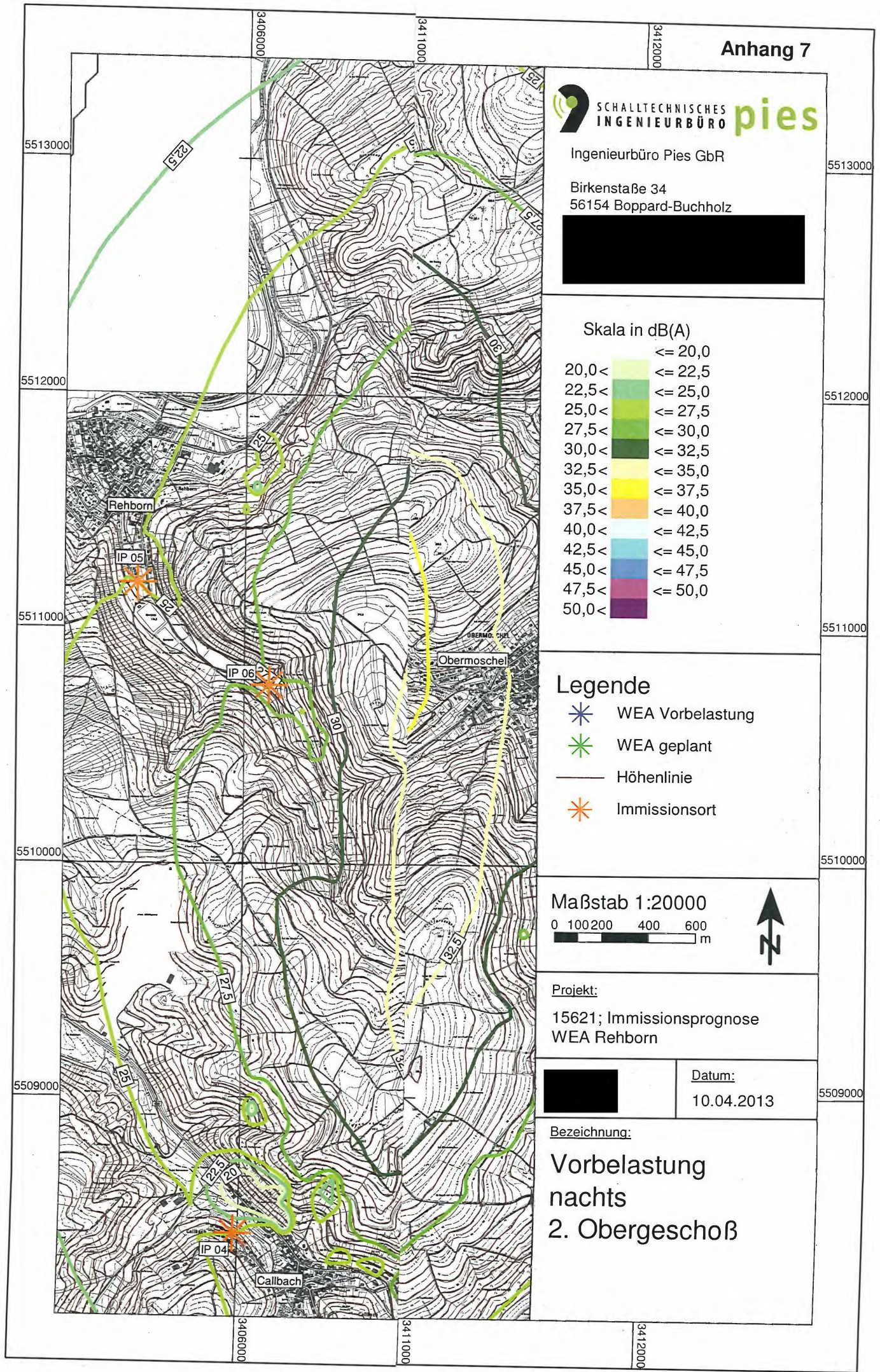
15621; Immissionsprognose  
WEA Rehborn

Datum:

10.04.2013

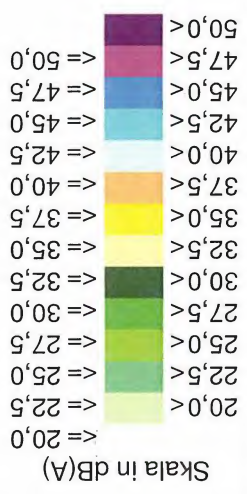
Bezeichnung:



Vorbelastung  
nachts  
2. Obergeschoß











- Legende**
-  WEA Vorbelastung
  -  WEA geplant
  -  Höhenlinie
  -  Immissionsort

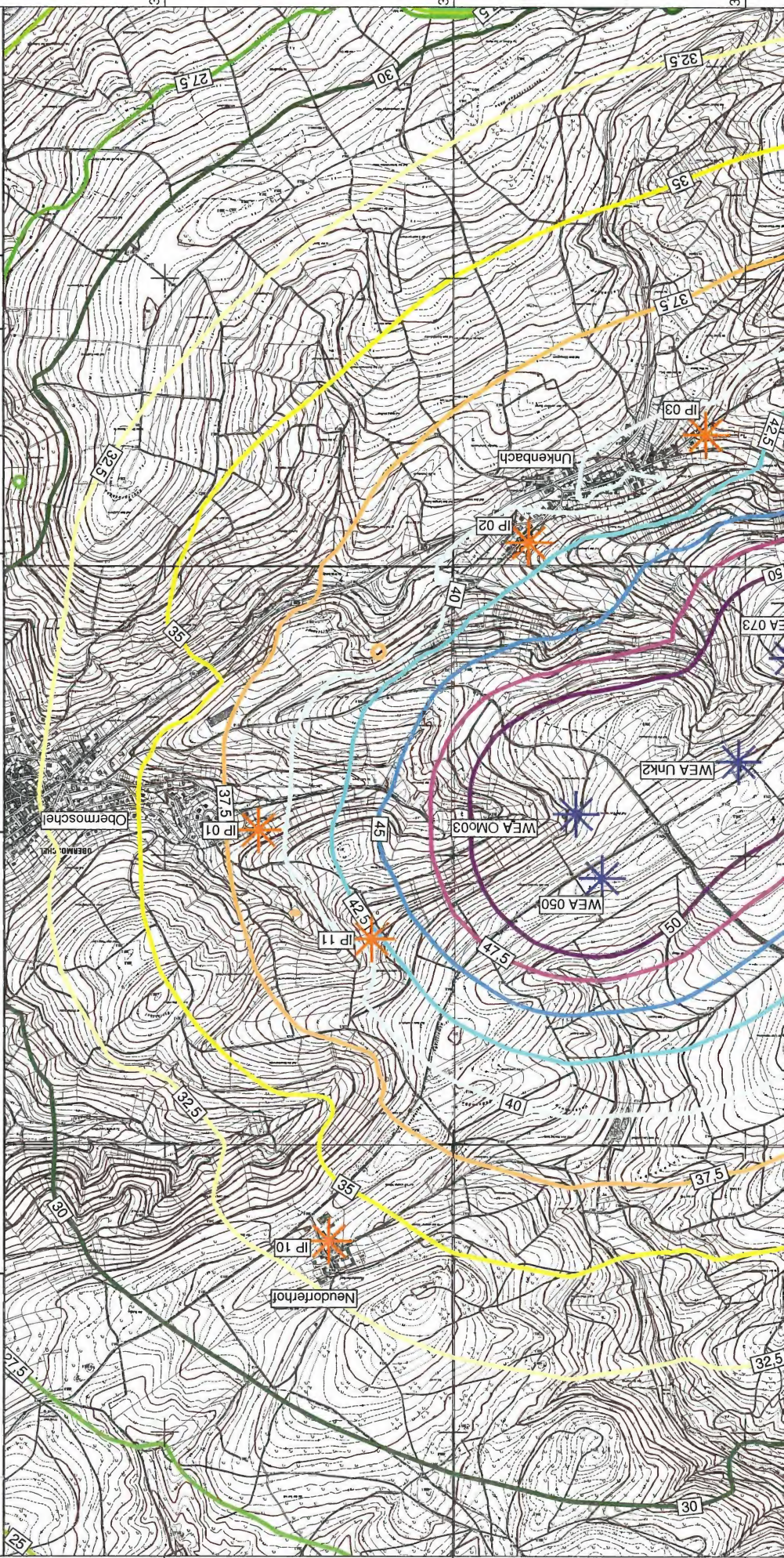
Maßstab 1:20000  
  


Projekt: 15621; Immissionsprognose  
 WEA Rehborn

Datum: 10.04.2013

Vorbelastung  
 nachts  
 2. Obergeschoß

Bezeichnung:

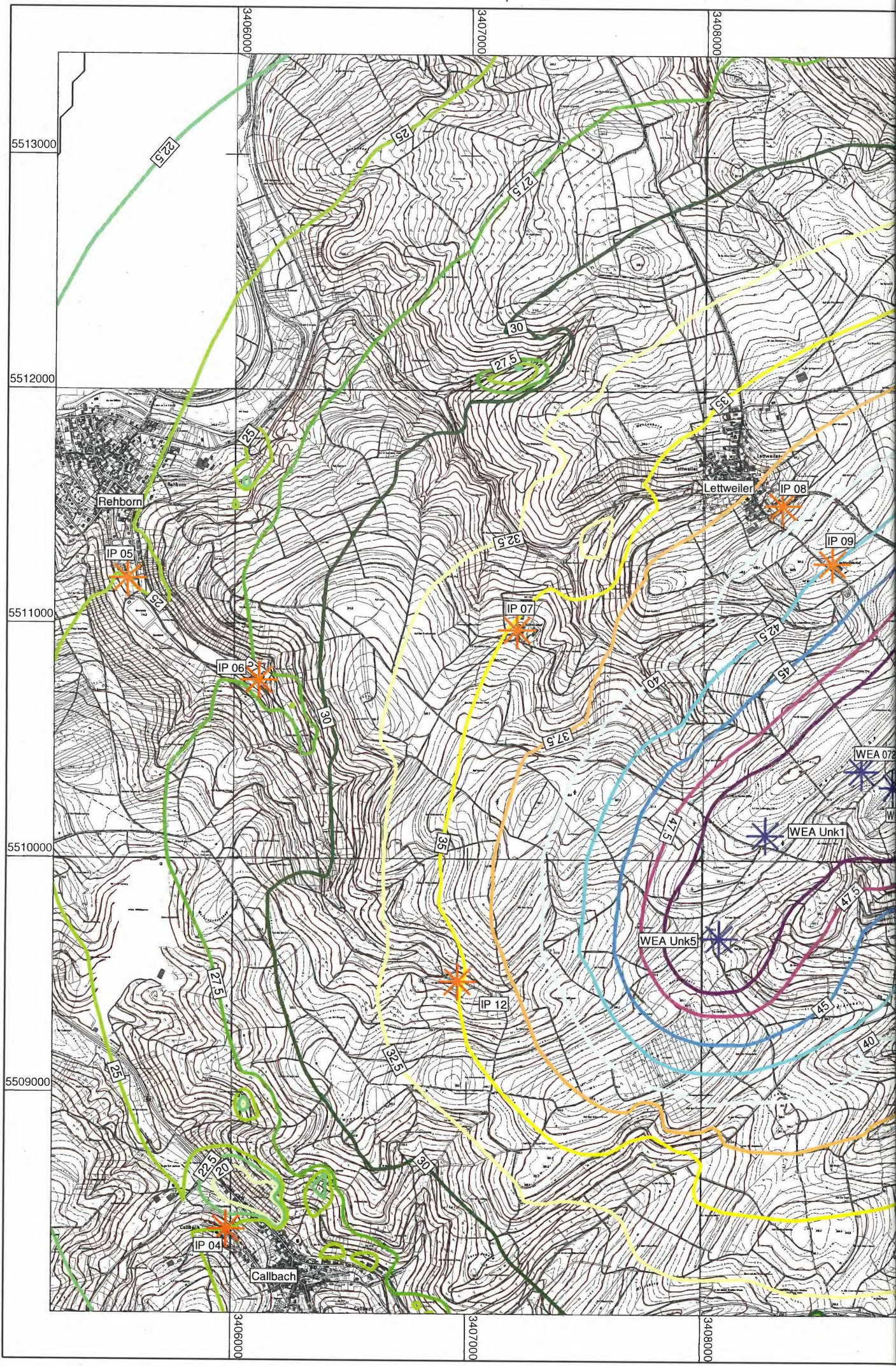


3412000 3411000 3410000 3409000

5510000 5511000 5512000 5513000

3412000 3411000 3410000 3409000







# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 8.1

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
<b>Name IO 01 Obermoschel</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 42,9 dB(A)</b>		<b>LoN 39,3 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1208,4	-72,6	-3,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,5	32,7	29,0	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2075,0	-77,3	-4,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	19,9	25,6	22,0	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1939,3	-76,7	-4,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,4	28,1	24,5	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1119,1	-72,0	-2,2	0,0	-2,2	0,0	0,0	32,7	40,9	37,3	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4104,3	-83,3	-4,5	0,0	-7,9	0,0	0,0	13,3	21,6	17,9	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	4063,6	-83,2	-4,6	0,0	-7,8	0,0	0,0	13,4	21,7	18,0	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	3729,7	-82,4	-4,5	0,0	-7,2	0,0	0,0	14,9	23,1	19,5	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	3256,5	-81,2	-4,4	0,0	-6,3	0,0	0,0	17,1	25,3	21,7	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2889,8	-80,2	-4,3	0,0	-5,6	0,0	0,0	18,9	27,2	23,5	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	3179,8	-81,0	-4,4	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,5	25,7	22,1	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	3784,4	-82,6	-4,5	0,0	-7,3	0,0	0,0	14,7	22,9	19,3	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	4099,7	-83,2	-4,7	0,0	-7,9	0,0	0,0	13,2	21,4	17,8	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	3461,6	-81,8	-4,1	0,0	-6,7	0,0	0,0	16,5	24,7	21,1	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	4548,8	-84,2	-4,6	0,0	-8,8	0,0	0,0	11,5	19,7	16,1	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	4690,4	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	10,9	19,1	15,5	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	4655,6	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	11,0	19,2	15,6	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	5210,5	-85,3	-4,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	9,0	17,2	13,6	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2549,9	-79,1	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	18,8	24,9	21,3	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1684,8	-75,5	-3,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,6	30,8	27,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2893,4	-80,2	-4,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,0	23,1	19,5	
<b>Name IO 02 Unkenbach</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 46,1 dB(A)</b>		<b>LoN 42,4 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1205,2	-72,6	-4,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,3	32,5	28,8	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1181,7	-72,4	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	27,2	32,9	29,3	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1008,7	-71,1	-3,0	0,0	-1,9	0,0	0,0	30,9	36,6	33,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	984,9	-70,9	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	33,7	41,9	38,3	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3311,0	-81,4	-4,6	0,0	-6,4	0,0	0,0	16,7	24,9	21,3	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	3169,4	-81,0	-4,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,2	25,4	21,8	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	2781,5	-79,9	-4,5	0,0	-5,4	0,0	0,0	19,2	27,5	23,8	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2283,1	-78,2	-4,3	0,0	-4,4	0,0	0,0	22,2	30,4	26,8	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1894,2	-76,5	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,7	32,9	29,3	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2057,3	-77,3	-4,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	23,7	31,9	28,3	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2710,2	-79,7	-4,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	19,8	28,0	24,4	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	3074,9	-80,7	-4,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	17,8	26,0	22,4	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2208,4	-77,9	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	23,2	31,4	27,8	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	3443,6	-81,7	-4,5	0,0	-6,6	0,0	0,0	16,2	24,4	20,8	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	3647,8	-82,2	-4,6	0,0	-7,0	0,0	0,0	15,2	23,4	19,8	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	3696,5	-82,3	-4,8	0,0	-7,1	0,0	0,0	14,8	23,0	19,4	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	4243,5	-83,5	-4,7	0,0	-8,2	0,0	0,0	12,6	20,8	17,2	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1509,2	-74,6	-3,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	25,7	31,9	28,2	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1075,3	-71,6	-2,6	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,6	36,7	33,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1704,3	-75,6	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,5	30,7	27,0	
<b>Name IO 03 Unkenbach</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 47,3 dB(A)</b>		<b>LoN 43,7 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1586,2	-75,0	-4,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	23,2	29,3	25,7	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	974,5	-70,8	-3,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	29,5	35,2	31,6	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	846,7	-69,5	-2,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	32,8	38,5	34,9	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1405,0	-73,9	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,3	37,5	33,9	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2883,1	-80,2	-4,4	0,0	-5,5	0,0	0,0	18,9	27,1	23,5	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	2684,5	-79,6	-4,4	0,0	-5,2	0,0	0,0	19,9	28,1	24,5	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	2279,2	-78,1	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	22,4	30,6	27,0	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 8.2

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADi dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1794,6	-76,1	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,8	34,1	30,4	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1425,8	-74,1	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,0	37,2	33,6	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1471,4	-74,3	-3,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	28,6	36,8	33,2	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2127,3	-77,5	-3,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	23,6	31,8	28,2	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	2511,1	-79,0	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	21,0	29,2	25,6	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	1525,1	-74,7	-3,6	0,0	-2,9	0,0	0,0	27,8	36,0	32,4	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	2822,8	-80,0	-4,2	0,0	-5,4	0,0	0,0	19,4	27,6	24,0	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	3059,0	-80,7	-4,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	18,2	26,4	22,8	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	3155,2	-81,0	-4,5	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,5	25,7	22,1	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	3686,1	-82,3	-4,4	0,0	-7,1	0,0	0,0	15,2	23,4	19,8	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1059,4	-71,5	-2,2	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,2	37,3	33,7	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1160,3	-72,3	-2,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	29,6	35,8	32,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1088,0	-71,7	-2,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,9	37,0	33,4	
Name IO 04 Callbach		IRW Tag 55 dB(A)					IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 44,7 dB(A)		LoN 41,1 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	4411,1	-83,9	-4,8	0,0	-8,5	0,0	0,0	8,1	14,3	10,6	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	3347,8	-81,5	-4,8	0,0	-6,4	0,0	0,0	12,6	18,3	14,7	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	3440,6	-81,7	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	13,8	19,5	15,9	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	4357,9	-83,8	-4,8	0,0	-8,4	0,0	0,0	12,1	20,3	16,7	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2522,3	-79,0	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	21,0	29,2	25,6	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	2203,2	-77,9	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	31,1	27,5	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	2169,9	-77,7	-4,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	31,2	27,5	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2389,5	-78,6	-4,3	0,0	-4,6	0,0	0,0	21,5	29,8	26,1	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2620,8	-79,4	-4,4	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,2	28,4	24,8	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2228,6	-78,0	-4,4	0,0	-4,3	0,0	0,0	22,4	30,6	27,0	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	1822,3	-76,2	-3,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,3	33,6	29,9	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	1769,7	-76,0	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	25,7	34,0	30,3	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	1888,3	-76,5	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,8	33,0	29,4	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1270,2	-73,1	-3,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	30,0	38,3	34,6	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	1497,5	-74,5	-3,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	28,1	36,3	32,7	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1861,0	-76,4	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,9	33,1	29,5	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1868,8	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,7	33,9	30,3	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2858,2	-80,1	-4,5	0,0	-5,5	0,0	0,0	16,8	22,9	19,3	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	3800,5	-82,6	-4,7	0,0	-7,3	0,0	0,0	12,3	18,4	14,8	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2451,6	-78,8	-4,6	0,0	-4,7	0,0	0,0	18,8	25,0	21,3	
Name IO 05 Rehborn		IRW Tag 55 dB(A)					IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 48,1 dB(A)		LoN 44,5 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	3952,8	-82,9	-4,8	0,0	-7,6	0,0	0,0	10,0	16,1	12,5	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	3246,8	-81,2	-4,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	13,2	18,9	15,3	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	3418,0	-81,7	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	13,9	19,6	16,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	4058,3	-83,2	-4,6	0,0	-7,8	0,0	0,0	13,4	21,7	18,0	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1116,4	-71,9	-3,1	0,0	-2,1	0,0	0,0	31,8	40,1	36,4	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	1317,0	-73,4	-2,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	30,3	38,5	34,9	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1725,1	-75,7	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,5	34,7	31,1	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2192,6	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	31,1	27,5	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2563,0	-79,2	-4,4	0,0	-4,9	0,0	0,0	20,6	28,8	25,2	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2580,0	-79,2	-4,3	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,5	28,7	25,1	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2021,4	-77,1	-3,4	0,0	-3,9	0,0	0,0	24,7	32,9	29,3	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	1651,4	-75,3	-2,7	0,0	-3,2	0,0	0,0	27,8	36,0	32,4	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2900,1	-80,2	-4,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	19,1	27,4	23,7	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1777,8	-76,0	-3,6	0,0	-3,4	0,0	0,0	26,0	34,3	30,6	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	1442,1	-74,2	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	29,0	37,2	33,6	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299



# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 8.3

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1091,4	-71,8	-2,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	33,0	41,2	37,6	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1013,9	-71,1	-2,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	33,0	41,3	37,6	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2945,2	-80,4	-4,5	0,0	-5,7	0,0	0,0	16,4	22,5	18,9	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	3528,6	-81,9	-4,5	0,0	-6,8	0,0	0,0	13,7	19,8	16,2	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2966,5	-80,4	-4,5	0,0	-5,7	0,0	0,0	16,2	22,4	18,7	
<b>Name IO 06 Wochenendhaus</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 51,9 dB(A)</b>		<b>LoN 51,9 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	3405,2	-81,6	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	12,4	14,9	14,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2611,1	-79,3	-4,7	0,0	-5,0	0,0	0,0	16,3	18,4	18,4	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2778,7	-79,9	-4,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	16,9	19,0	19,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	3485,0	-81,8	-4,6	0,0	-6,7	0,0	0,0	15,9	20,5	20,5	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	537,9	-65,6	-1,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	41,0	45,6	45,6	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	637,5	-67,1	-1,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	39,1	43,7	43,7	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1035,2	-71,3	-3,1	0,0	-2,0	0,0	0,0	32,6	37,2	37,2	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1511,1	-74,6	-4,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	27,5	32,1	32,1	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1888,8	-76,5	-4,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,5	29,1	29,1	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1878,1	-76,5	-4,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,6	29,2	29,2	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	1322,5	-73,4	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	29,8	34,4	34,4	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	966,7	-70,7	-1,9	0,0	-1,9	0,0	0,0	34,6	39,2	39,2	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2198,1	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,8	27,4	27,4	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1190,8	-72,5	-2,6	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,6	36,2	36,2	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	904,9	-70,1	-2,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	35,0	39,6	39,6	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	542,4	-65,7	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	42,3	46,9	46,9	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	839,8	-69,5	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,9	40,5	40,5	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2274,2	-78,1	-4,5	0,0	-4,4	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2931,2	-80,3	-4,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	16,5	19,0	19,0	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2265,8	-78,1	-4,6	0,0	-4,4	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4	
<b>Name IO 07 Schreckhof</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 50,1 dB(A)</b>		<b>LoN 50,1 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	2289,8	-78,2	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	18,6	21,1	21,1	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1595,7	-75,1	-3,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	23,8	25,9	25,9	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1768,3	-75,9	-3,7	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,8	25,9	25,9	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	2383,6	-78,5	-3,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	22,0	26,6	26,6	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	662,5	-67,4	-0,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	39,4	44,0	44,0	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	757,2	-68,6	-1,6	0,0	-1,5	0,0	0,0	37,3	41,9	41,9	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	719,2	-68,1	-1,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	38,0	42,6	42,6	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	815,2	-69,2	-1,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,8	41,4	41,4	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1055,6	-71,5	-2,3	0,0	-2,0	0,0	0,0	33,2	37,8	37,8	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1284,4	-73,2	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	30,2	34,8	34,8	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	1135,3	-72,1	-3,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	31,7	36,3	36,3	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	1103,6	-71,8	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,1	36,7	36,7	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	1815,1	-76,2	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,8	30,4	30,4	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1633,6	-75,3	-3,3	0,0	-3,1	0,0	0,0	27,3	31,9	31,9	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	1559,1	-74,8	-2,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	28,3	32,9	32,9	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1350,8	-73,6	-2,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	29,9	34,5	34,5	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1863,2	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,8	30,4	30,4	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1385,0	-73,8	-2,9	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	30,0	30,0	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1851,8	-76,3	-3,4	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,6	26,1	26,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1581,8	-75,0	-3,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,3	27,8	27,8	
<b>Name IO 08 Lettweiler</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 43,0 dB(A)</b>		<b>LoN 43,0 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1238,8	-72,9	-3,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	26,2	28,7	28,7	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1188,0	-72,5	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	27,1	29,2	29,2	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 8.4

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1304,5	-73,3	-3,7	0,0	-2,5	0,0	0,0	27,4	29,5	29,5	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1415,6	-74,0	-3,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	28,8	33,4	33,4	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1881,9	-76,5	-3,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,9	30,5	30,5	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	1978,2	-76,9	-3,3	0,0	-3,8	0,0	0,0	25,0	29,6	29,6	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1800,2	-76,1	-3,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,5	31,1	31,1	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1530,7	-74,7	-2,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	28,6	33,2	33,2	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1402,6	-73,9	-2,7	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,7	34,3	34,3	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1825,6	-76,2	-3,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,9	30,5	30,5	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2094,4	-77,4	-3,5	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,1	28,7	28,7	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	2231,5	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,2	27,8	27,8	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2385,1	-78,5	-3,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	22,2	26,8	26,8	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	2770,5	-79,8	-3,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,1	24,7	24,7	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	2763,5	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,2	24,8	24,8	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	2590,2	-79,3	-3,7	0,0	-5,0	0,0	0,0	21,0	25,6	25,6	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	3107,6	-80,8	-3,8	0,0	-6,0	0,0	0,0	18,4	23,0	23,0	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1415,4	-74,0	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,9	29,4	29,4	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1095,7	-71,8	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,2	32,7	32,7	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1870,6	-76,4	-3,8	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,1	25,6	25,6	
Name IO 09 Nachtweiderrhof				IRW Tag 60 dB(A)			IRW Nacht 45 dB(A)			LoT 45,0 dB(A)		LoN 45,0 dB(A)			
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	964,3	-70,7	-3,4	0,0	-1,9	0,0	0,0	29,4	31,9	31,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	899,0	-70,1	-2,7	0,0	-1,7	0,0	0,0	30,9	33,0	33,0	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	998,6	-71,0	-3,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	30,9	33,0	33,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1117,6	-72,0	-2,9	0,0	-2,2	0,0	0,0	32,0	36,6	36,6	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2017,8	-77,1	-3,2	0,0	-3,9	0,0	0,0	24,9	29,5	29,5	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	2060,1	-77,3	-3,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,7	29,3	29,3	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1822,0	-76,2	-2,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,4	31,0	31,0	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1474,4	-74,4	-2,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	29,2	33,8	33,8	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1268,0	-73,1	-2,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	31,0	35,6	35,6	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1691,7	-75,6	-3,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,9	31,5	31,5	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2056,2	-77,3	-3,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,4	29,0	29,0	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	2248,1	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,1	27,7	27,7	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2225,2	-77,9	-3,7	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,1	27,7	27,7	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	2775,4	-79,9	-3,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,0	24,6	24,6	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	2809,4	-80,0	-3,6	0,0	-5,4	0,0	0,0	20,0	24,6	24,6	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	2676,9	-79,5	-3,6	0,0	-5,2	0,0	0,0	20,7	25,3	25,3	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	3213,1	-81,1	-3,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	18,0	22,6	22,6	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1199,6	-72,6	-2,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,2	31,7	31,7	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	770,2	-68,7	-1,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,0	37,5	37,5	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1673,4	-75,5	-3,6	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,7	27,2	27,2	
Name IO 10 Neudorferhof				IRW Tag 60 dB(A)			IRW Nacht 45 dB(A)			LoT 34,9 dB(A)		LoN 34,9 dB(A)			
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1572,4	-74,9	-3,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	23,5	26,0	26,0	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2627,2	-79,4	-4,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	16,8	18,9	18,9	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2574,7	-79,2	-4,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,6	20,7	20,7	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1711,4	-75,7	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,6	31,2	31,2	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4132,0	-83,3	-4,1	0,0	-8,0	0,0	0,0	13,7	18,3	18,3	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	4215,1	-83,5	-4,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,3	17,9	17,9	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	3985,7	-83,0	-4,1	0,0	-7,7	0,0	0,0	14,3	18,9	18,9	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	3608,7	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	0,0	15,9	20,5	20,5	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	3330,8	-81,4	-4,0	0,0	-6,4	0,0	0,0	17,1	21,7	21,7	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	3724,5	-82,4	-4,2	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,2	19,8	19,8	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 8.5

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	4192,7	-83,4	-4,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,3	17,9	17,9	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	4410,8	-83,9	-4,2	0,0	-8,5	0,0	0,0	12,4	17,0	17,0	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	4166,1	-83,4	-4,2	0,0	-8,0	0,0	0,0	13,4	18,0	18,0	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	4932,4	-84,9	-4,3	0,0	-9,5	0,0	0,0	10,4	15,0	15,0	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	4975,1	-84,9	-4,2	0,0	-9,6	0,0	0,0	10,3	14,9	14,9	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	4832,2	-84,7	-4,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	10,7	15,3	15,3	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	5357,3	-85,6	-4,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	8,8	13,4	13,4	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	3110,3	-80,8	-4,0	0,0	-6,0	0,0	0,0	16,0	18,5	18,5	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2181,8	-77,8	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,2	23,7	23,7	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	3565,6	-82,0	-4,2	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,8	16,3	16,3	
Name IO 11 Wochenendhaus		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 42,3 dB(A)		LoN 42,3 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	826,4	-69,3	-3,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,7	33,2	33,2	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1847,6	-76,3	-4,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	21,4	23,5	23,5	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1745,6	-75,8	-3,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,9	26,0	26,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	839,9	-69,5	-1,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,1	40,7	40,7	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3735,0	-82,4	-4,2	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,2	19,8	19,8	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	3732,1	-82,4	-4,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,1	19,7	19,7	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	3428,4	-81,7	-4,3	0,0	-6,6	0,0	0,0	16,4	21,0	21,0	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2981,4	-80,5	-4,2	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,6	23,2	23,2	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2641,2	-79,4	-4,2	0,0	-5,1	0,0	0,0	20,3	24,9	24,9	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2980,9	-80,5	-4,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,5	23,1	23,1	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	3540,1	-82,0	-4,4	0,0	-6,8	0,0	0,0	15,9	20,5	20,5	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	3823,5	-82,6	-4,5	0,0	-7,4	0,0	0,0	14,5	19,1	19,1	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	3339,9	-81,5	-4,0	0,0	-6,4	0,0	0,0	17,1	21,7	21,7	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	4304,8	-83,7	-4,5	0,0	-8,3	0,0	0,0	12,5	17,1	17,1	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	4411,7	-83,9	-4,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	12,1	16,7	16,7	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	4339,7	-83,7	-4,5	0,0	-8,4	0,0	0,0	12,4	17,0	17,0	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	4890,0	-84,8	-4,4	0,0	-9,4	0,0	0,0	10,4	15,0	15,0	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2343,0	-78,4	-3,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,1	22,6	22,6	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1411,0	-74,0	-3,4	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,8	29,3	29,3	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2746,6	-79,8	-4,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	17,8	20,3	20,3	
Name IO 12 Wochenendhaus		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 53,1 dB(A)		LoN 53,1 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	2997,2	-80,5	-4,7	0,0	-5,8	0,0	0,0	14,4	16,9	16,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1948,2	-76,8	-4,2	0,0	-3,7	0,0	0,0	20,6	22,7	22,7	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2062,6	-77,3	-4,3	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,4	23,5	23,5	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	2966,5	-80,4	-4,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,6	23,2	23,2	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1440,1	-74,2	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	28,7	33,3	33,3	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	1089,9	-71,7	-2,8	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,4	37,0	37,0	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	855,4	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,3	39,9	39,9	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	952,7	-70,6	-2,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	33,8	38,4	38,4	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1185,3	-72,5	-3,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,3	35,9	35,9	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	829,3	-69,4	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,1	40,7	40,7	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	441,9	-63,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,2	48,8	48,8	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	636,2	-67,1	-0,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	39,9	44,5	44,5	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	765,3	-68,7	-1,4	0,0	-1,5	0,0	0,0	37,5	42,1	42,1	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	674,9	-67,6	-0,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	39,7	44,3	44,3	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	965,8	-70,7	-1,6	0,0	-1,9	0,0	0,0	34,9	39,5	39,5	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1197,4	-72,6	-2,5	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,7	36,3	36,3	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1629,1	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	27,5	32,1	32,1	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1462,8	-74,3	-3,4	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,4	28,9	28,9	



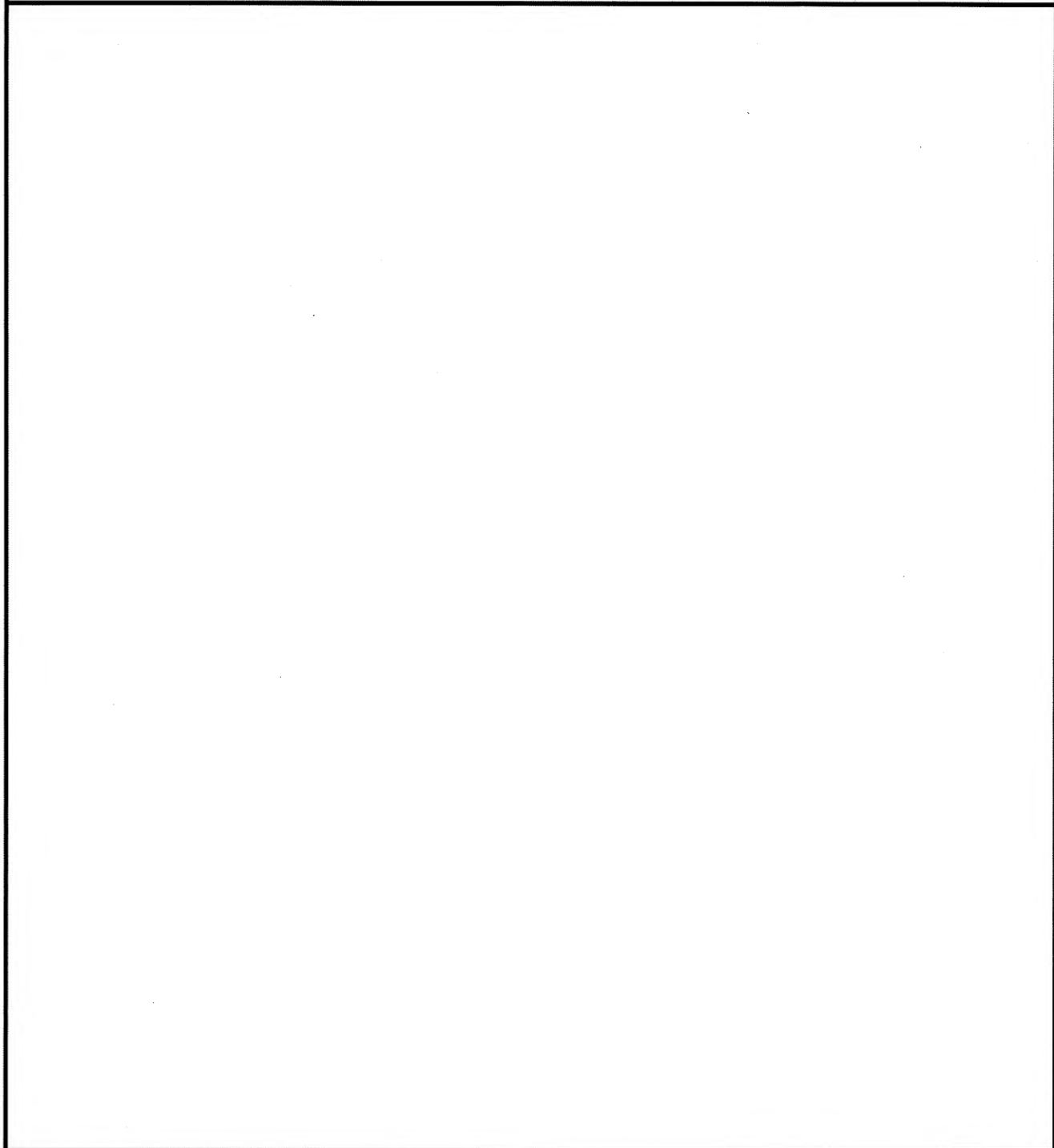
Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 8.6

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2393,2	-78,6	-4,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	19,6	22,1	22,1
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1141,0	-72,1	-3,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	29,5	32,0	32,0



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 8.7

### Legende

Name		Name der Quelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
K	dB	Zuschlag für Qualität der Prognose
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LoT	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Nacht

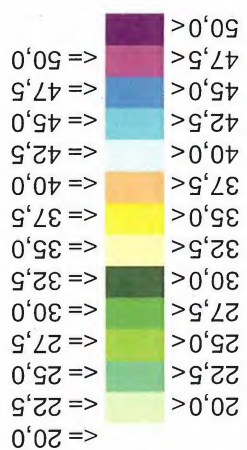


Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299





Skala in dB(A)



- Legende**
- WEA Vorbelastung
  - WEA geplant
  - Höhenlinie
  - Immissionsort

Maßstab 1:20000

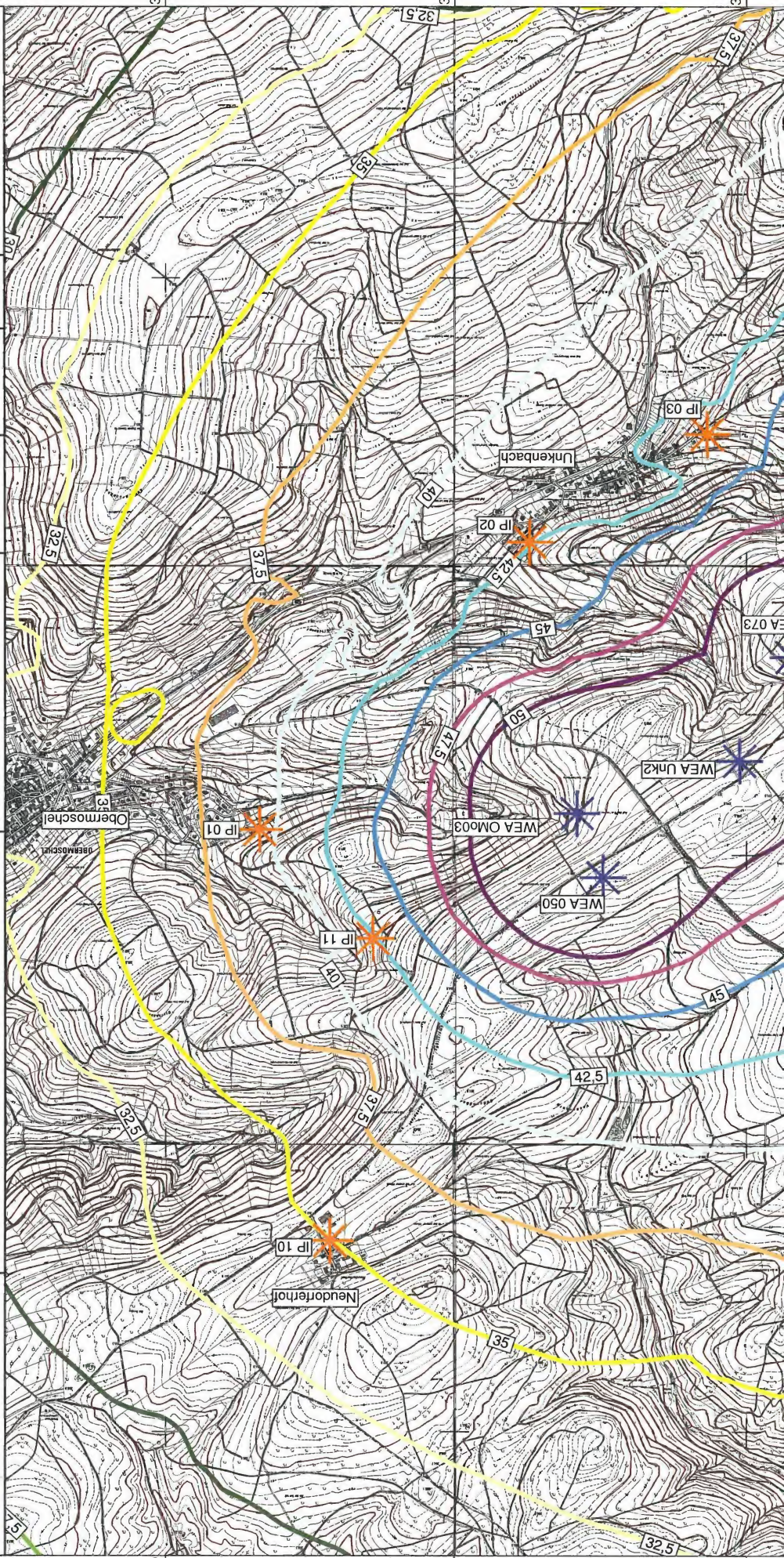
0 100 200 400 600 m



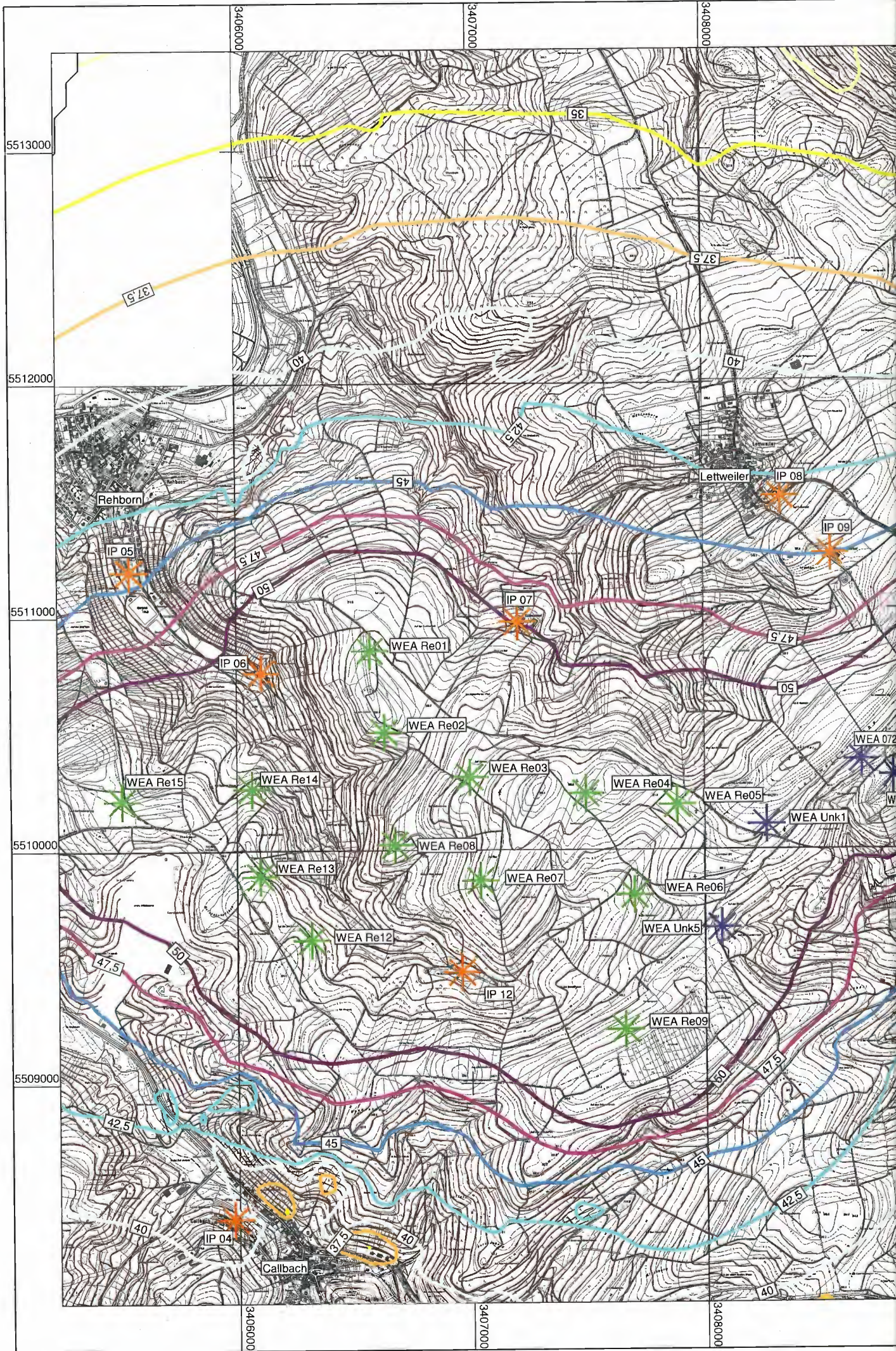
Projekt:  
15621: Immissionsprognose  
WEA Rehborn

Datum:  
10.04.2013

Bezeichnung:  
Gesamtbelastung  
nachts  
2. Obergeschob









# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 1.1

Anhang 10.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
<b>Name IO 01 Obermoschel</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 42,9 dB(A)</b>		<b>LoN 38,7 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1208,4	-72,6	-3,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,5	32,7	29,0	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2075,0	-77,3	-4,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	19,9	25,6	22,0	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1939,3	-76,7	-4,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,4	28,1	24,5	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1119,1	-72,0	-2,2	0,0	-2,2	0,0	0,0	32,7	40,9	37,3	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4104,3	-83,3	-4,5	0,0	-7,9	0,0	0,0	13,3	21,6		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	4063,6	-83,2	-4,6	0,0	-7,8	0,0	0,0	13,4	21,7		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	3729,7	-82,4	-4,5	0,0	-7,2	0,0	0,0	14,9	23,1		
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	3256,5	-81,2	-4,4	0,0	-6,3	0,0	0,0	17,1	25,3		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2889,8	-80,2	-4,3	0,0	-5,6	0,0	0,0	18,9	27,2		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	3179,8	-81,0	-4,4	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,5	25,7		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	3784,4	-82,6	-4,5	0,0	-7,3	0,0	0,0	14,7	22,9		
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	4099,7	-83,2	-4,7	0,0	-7,9	0,0	0,0	13,2	21,4		
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	3461,6	-81,8	-4,1	0,0	-6,7	0,0	0,0	16,5	24,7		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	4548,8	-84,2	-4,6	0,0	-8,8	0,0	0,0	11,5	19,7		
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	4690,4	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	10,9	19,1		
WEA Re13	Punkt	100,0	4,6	3,0	4690,4	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	4,9		9,5	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	4655,6	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	11,0	19,2		
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	5210,5	-85,3	-4,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	9,0	17,2		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2549,9	-79,1	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	18,8	24,9	21,3	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1684,8	-75,5	-3,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,6	30,8	27,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2893,4	-80,2	-4,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,0	23,1	19,5	
<b>Name IO 02 Unkenbach</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 46,1 dB(A)</b>		<b>LoN 41,4 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1205,2	-72,6	-4,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,3	32,5	28,8	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1181,7	-72,4	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	27,2	32,9	29,3	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1008,7	-71,1	-3,0	0,0	-1,9	0,0	0,0	30,9	36,6	33,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	984,9	-70,9	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	33,7	41,9	38,3	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3311,0	-81,4	-4,6	0,0	-6,4	0,0	0,0	16,7	24,9		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	3169,4	-81,0	-4,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,2	25,4		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	2781,5	-79,9	-4,5	0,0	-5,4	0,0	0,0	19,2	27,5		
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2283,1	-78,2	-4,3	0,0	-4,4	0,0	0,0	22,2	30,4		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1894,2	-76,5	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,7	32,9		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2057,3	-77,3	-4,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	23,7	31,9		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2710,2	-79,7	-4,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	19,8	28,0		
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	3074,9	-80,7	-4,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	17,8	26,0		
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2208,4	-77,9	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	23,2	31,4		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	3443,6	-81,7	-4,5	0,0	-6,6	0,0	0,0	16,2	24,4		
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	3647,8	-82,2	-4,6	0,0	-7,0	0,0	0,0	15,2	23,4		
WEA Re13	Punkt	100,0	4,6	3,0	3647,8	-82,2	-4,6	0,0	-7,0	0,0	0,0	9,2		13,8	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	3696,5	-82,3	-4,8	0,0	-7,1	0,0	0,0	14,8	23,0		
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	4243,5	-83,5	-4,7	0,0	-8,2	0,0	0,0	12,6	20,8		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1509,2	-74,6	-3,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	25,7	31,9	28,2	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1075,3	-71,6	-2,6	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,6	36,7	33,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1704,3	-75,6	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,5	30,7	27,0	
<b>Name IO 03 Unkenbach</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 47,3 dB(A)</b>		<b>LoN 41,3 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1586,2	-75,0	-4,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	23,2	29,3	25,7	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	974,5	-70,8	-3,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	29,5	35,2	31,6	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	846,7	-69,5	-2,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	32,8	38,5	34,9	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1405,0	-73,9	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,3	37,5	33,9	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2883,1	-80,2	-4,4	0,0	-5,5	0,0	0,0	18,9	27,1		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 1.1

Anhang 10.2

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	2684,5	-79,6	-4,4	0,0	-5,2	0,0	0,0	19,9	28,1	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	2279,2	-78,1	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	22,4	30,6	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1794,6	-76,1	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,8	34,1	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1425,8	-74,1	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,0	37,2	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1471,4	-74,3	-3,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	28,6	36,8	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2127,3	-77,5	-3,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	23,6	31,8	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	2511,1	-79,0	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	21,0	29,2	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	1525,1	-74,7	-3,6	0,0	-2,9	0,0	0,0	27,8	36,0	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	2822,8	-80,0	-4,2	0,0	-5,4	0,0	0,0	19,4	27,6	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	3059,0	-80,7	-4,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	18,2	26,4	
WEA Re13	Punkt	100,0	4,6	3,0	3059,0	-80,7	-4,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	12,2		16,8
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	3155,2	-81,0	-4,5	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,5	25,7	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	3686,1	-82,3	-4,4	0,0	-7,1	0,0	0,0	15,2	23,4	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1059,4	-71,5	-2,2	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,2	37,3	33,7
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1160,3	-72,3	-2,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	29,6	35,8	32,1
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1088,0	-71,7	-2,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,9	37,0	33,4
Name	IO 04 Callbach	IRW Tag 55 dB(A)					IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 44,7 dB(A)	LoN 29,3 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	4411,1	-83,9	-4,8	0,0	-8,5	0,0	0,0	8,1	14,3	10,6
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	3347,8	-81,5	-4,8	0,0	-6,4	0,0	0,0	12,6	18,3	14,7
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	3440,6	-81,7	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	13,8	19,5	15,9
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	4357,9	-83,8	-4,8	0,0	-8,4	0,0	0,0	12,1	20,3	16,7
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2522,3	-79,0	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	21,0	29,2	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	2203,2	-77,9	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	31,1	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	2169,9	-77,7	-4,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	31,2	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2389,5	-78,6	-4,3	0,0	-4,6	0,0	0,0	21,5	29,8	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2620,8	-79,4	-4,4	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,2	28,4	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2228,6	-78,0	-4,4	0,0	-4,3	0,0	0,0	22,4	30,6	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	1822,3	-76,2	-3,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,3	33,6	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	1769,7	-76,0	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	25,7	34,0	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	1888,3	-76,5	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,8	33,0	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1270,2	-73,1	-3,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	30,0	38,3	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	1497,5	-74,5	-3,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	28,1	36,3	
WEA Re13	Punkt	100,0	4,6	3,0	1497,5	-74,5	-3,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	22,1		26,7
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1861,0	-76,4	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,9	33,1	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1868,8	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,7	33,9	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2858,2	-80,1	-4,5	0,0	-5,5	0,0	0,0	16,8	22,9	19,3
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	3800,5	-82,6	-4,7	0,0	-7,3	0,0	0,0	12,3	18,4	14,8
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2451,6	-78,8	-4,6	0,0	-4,7	0,0	0,0	18,8	25,0	21,3
Name	IO 05 Rehborn	IRW Tag 55 dB(A)					IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 48,1 dB(A)	LoN 29,6 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	3952,8	-82,9	-4,8	0,0	-7,6	0,0	0,0	10,0	16,1	12,5
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	3246,8	-81,2	-4,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	13,2	18,9	15,3
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	3418,0	-81,7	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	13,9	19,6	16,0
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	4058,3	-83,2	-4,6	0,0	-7,8	0,0	0,0	13,4	21,7	18,0
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1116,4	-71,9	-3,1	0,0	-2,1	0,0	0,0	31,8	40,1	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	1317,0	-73,4	-2,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	30,3	38,5	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1725,1	-75,7	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,5	34,7	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2192,6	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	31,1	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2563,0	-79,2	-4,4	0,0	-4,9	0,0	0,0	20,6	28,8	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2580,0	-79,2	-4,3	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,5	28,7	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2021,4	-77,1	-3,4	0,0	-3,9	0,0	0,0	24,7	32,9	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299



# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 1.1

Anhang 10.3

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	1651,4	-75,3	-2,7	0,0	-3,2	0,0	0,0	27,8	36,0		
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2900,1	-80,2	-4,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	19,1	27,4		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1777,8	-76,0	-3,6	0,0	-3,4	0,0	0,0	26,0	34,3		
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	1442,1	-74,2	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	29,0	37,2		
WEA Re13	Punkt	100,0	4,6	3,0	1442,1	-74,2	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,0		27,6	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1091,4	-71,8	-2,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	33,0	41,2		
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1013,9	-71,1	-2,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	33,0	41,3		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2945,2	-80,4	-4,5	0,0	-5,7	0,0	0,0	16,4	22,5	18,9	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	3528,6	-81,9	-4,5	0,0	-6,8	0,0	0,0	13,7	19,8	16,2	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2966,5	-80,4	-4,5	0,0	-5,7	0,0	0,0	16,2	22,4	18,7	
Name IO 06 Wochenendhaus		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 51,9 dB(A)		LoN 34,8 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	3405,2	-81,6	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	12,4	14,9	14,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2611,1	-79,3	-4,7	0,0	-5,0	0,0	0,0	16,3	18,4	18,4	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2778,7	-79,9	-4,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	16,9	19,0	19,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	3485,0	-81,8	-4,6	0,0	-6,7	0,0	0,0	15,9	20,5	20,5	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	537,9	-65,6	-1,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	41,0	45,6		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	637,5	-67,1	-1,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	39,1	43,7		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1035,2	-71,3	-3,1	0,0	-2,0	0,0	0,0	32,6	37,2		
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1511,1	-74,6	-4,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	27,5	32,1		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1888,8	-76,5	-4,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,5	29,1		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1878,1	-76,5	-4,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,6	29,2		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	1322,5	-73,4	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	29,8	34,4		
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	966,7	-70,7	-1,9	0,0	-1,9	0,0	0,0	34,6	39,2		
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2198,1	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,8	27,4		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1190,8	-72,5	-2,6	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,6	36,2		
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	904,9	-70,1	-2,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	35,0	39,6		
WEA Re13	Punkt	100,0	4,6	3,0	904,9	-70,1	-2,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	29,0		33,6	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	542,4	-65,7	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	42,3	46,9		
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	839,8	-69,5	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,9	40,5		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2274,2	-78,1	-4,5	0,0	-4,4	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2931,2	-80,3	-4,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	16,5	19,0	19,0	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2265,8	-78,1	-4,6	0,0	-4,4	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4	
Name IO 07 Schreckhof		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 50,1 dB(A)		LoN 35,9 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	2289,8	-78,2	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	18,6	21,1	21,1	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1595,7	-75,1	-3,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	23,8	25,9	25,9	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1768,3	-75,9	-3,7	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,8	25,9	25,9	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	2383,6	-78,5	-3,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	22,0	26,6	26,6	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	662,5	-67,4	-0,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	39,4	44,0		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	757,2	-68,6	-1,6	0,0	-1,5	0,0	0,0	37,3	41,9		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	719,2	-68,1	-1,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	38,0	42,6		
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	815,2	-69,2	-1,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,8	41,4		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1055,6	-71,5	-2,3	0,0	-2,0	0,0	0,0	33,2	37,8		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1284,4	-73,2	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	30,2	34,8		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	1135,3	-72,1	-3,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	31,7	36,3		
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	1103,6	-71,8	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,1	36,7		
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	1815,1	-76,2	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,8	30,4		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1633,6	-75,3	-3,3	0,0	-3,1	0,0	0,0	27,3	31,9		
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	1559,1	-74,8	-2,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	28,3	32,9		
WEA Re13	Punkt	100,0	4,6	3,0	1559,1	-74,8	-2,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	22,3		26,9	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1350,8	-73,6	-2,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	29,9	34,5		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 1.1

Anhang 10.4

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1863,2	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,8	30,4		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1385,0	-73,8	-2,9	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	30,0	30,0	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1851,8	-76,3	-3,4	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,6	26,1	26,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1581,8	-75,0	-3,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,3	27,8	27,8	
<b>Name IO 08 Lettweiler</b>							<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>	<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 43,0 dB(A)</b>	<b>LoN 38,9 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1238,8	-72,9	-3,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	26,2	28,7	28,7	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1188,0	-72,5	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	27,1	29,2	29,2	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1304,5	-73,3	-3,7	0,0	-2,5	0,0	0,0	27,4	29,5	29,5	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1415,6	-74,0	-3,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	28,8	33,4	33,4	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1881,9	-76,5	-3,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,9	30,5		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	1978,2	-76,9	-3,3	0,0	-3,8	0,0	0,0	25,0	29,6		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1800,2	-76,1	-3,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,5	31,1		
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1530,7	-74,7	-2,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	28,6	33,2		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1402,6	-73,9	-2,7	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,7	34,3		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1825,6	-76,2	-3,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,9	30,5		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2094,5	-77,4	-3,5	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,1	28,7		
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	2231,5	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,2	27,8		
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2385,1	-78,5	-3,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	22,2	26,8		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	2770,5	-79,8	-3,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,1	24,7		
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	2763,5	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,2	24,8		
WEA Re13	Punkt	100,0	4,6	3,0	2763,5	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	0,0	14,2		18,8	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	2590,2	-79,3	-3,7	0,0	-5,0	0,0	0,0	21,0	25,6		
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	3107,6	-80,8	-3,8	0,0	-6,0	0,0	0,0	18,4	23,0		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1415,4	-74,0	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,9	29,4	29,4	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1095,7	-71,8	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,2	32,7	32,7	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1870,6	-76,4	-3,8	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,1	25,6	25,6	
<b>Name IO 09 Nachtweiderhof</b>							<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>	<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 45,0 dB(A)</b>	<b>LoN 42,5 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	964,3	-70,7	-3,4	0,0	-1,9	0,0	0,0	29,4	31,9	31,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	899,0	-70,1	-2,7	0,0	-1,7	0,0	0,0	30,9	33,0	33,0	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	998,6	-71,0	-3,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	30,9	33,0	33,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1117,6	-72,0	-2,9	0,0	-2,2	0,0	0,0	32,0	36,6	36,6	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2017,8	-77,1	-3,2	0,0	-3,9	0,0	0,0	24,9	29,5		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	2060,1	-77,3	-3,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,7	29,3		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1822,0	-76,2	-2,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,4	31,0		
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1474,4	-74,4	-2,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	29,2	33,8		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1268,0	-73,1	-2,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	31,0	35,6		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1691,7	-75,6	-3,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,9	31,5		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2056,2	-77,3	-3,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,4	29,0		
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	2248,1	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,1	27,7		
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2225,2	-77,9	-3,7	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,1	27,7		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	2775,4	-79,9	-3,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,0	24,6		
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	2809,4	-80,0	-3,6	0,0	-5,4	0,0	0,0	20,0	24,6		
WEA Re13	Punkt	100,0	4,6	3,0	2809,4	-80,0	-3,6	0,0	-5,4	0,0	0,0	14,0		18,6	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	2676,9	-79,5	-3,6	0,0	-5,2	0,0	0,0	20,7	25,3		
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	3213,1	-81,1	-3,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	18,0	22,6		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1199,6	-72,6	-2,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,2	31,7	31,7	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	770,2	-68,7	-1,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,0	37,5	37,5	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1673,4	-75,5	-3,6	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,7	27,2	27,2	
<b>Name IO 10 Neudorferhof</b>							<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>	<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 34,9 dB(A)</b>	<b>LoN 33,5 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1572,4	-74,9	-3,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	23,5	26,0	26,0	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 1.1

Anhang 10.5

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2627,2	-79,4	-4,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	16,8	18,9	18,9	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2574,7	-79,2	-4,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,6	20,7	20,7	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1711,4	-75,7	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,6	31,2	31,2	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4132,0	-83,3	-4,1	0,0	-8,0	0,0	0,0	13,7	18,3		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	4215,1	-83,5	-4,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,3	17,9		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	3985,7	-83,0	-4,1	0,0	-7,7	0,0	0,0	14,3	18,9		
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	3608,7	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	0,0	15,9	20,5		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	3330,8	-81,4	-4,0	0,0	-6,4	0,0	0,0	17,1	21,7		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	3724,5	-82,4	-4,2	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,2	19,8		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	4192,7	-83,4	-4,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,3	17,9		
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	4410,8	-83,9	-4,2	0,0	-8,5	0,0	0,0	12,4	17,0		
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	4166,1	-83,4	-4,2	0,0	-8,0	0,0	0,0	13,4	18,0		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	4932,4	-84,9	-4,3	0,0	-9,5	0,0	0,0	10,4	15,0		
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	4975,1	-84,9	-4,2	0,0	-9,6	0,0	0,0	10,3	14,9		
WEA Re13	Punkt	100,0	4,6	3,0	4975,1	-84,9	-4,2	0,0	-9,6	0,0	0,0	4,3		8,9	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	4832,2	-84,7	-4,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	10,7	15,3		
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	5357,3	-85,6	-4,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	8,8	13,4		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	3110,3	-80,8	-4,0	0,0	-6,0	0,0	0,0	16,0	18,5	18,5	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2181,8	-77,8	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,2	23,7	23,7	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	3565,6	-82,0	-4,2	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,8	16,3	16,3	
<b>Name IO 11 Wochenendhaus</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 42,3 dB(A)</b>		<b>LoN 41,9 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	826,4	-69,3	-3,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,7	33,2	33,2	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1847,6	-76,3	-4,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	21,4	23,5	23,5	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1745,6	-75,8	-3,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,9	26,0	26,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	839,9	-69,5	-1,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,1	40,7	40,7	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3735,0	-82,4	-4,2	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,2	19,8		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	3732,1	-82,4	-4,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,1	19,7		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	3428,4	-81,7	-4,3	0,0	-6,6	0,0	0,0	16,4	21,0		
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2981,4	-80,5	-4,2	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,6	23,2		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2641,2	-79,4	-4,2	0,0	-5,1	0,0	0,0	20,3	24,9		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2980,9	-80,5	-4,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,5	23,1		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	3540,1	-82,0	-4,4	0,0	-6,8	0,0	0,0	15,9	20,5		
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	3823,5	-82,6	-4,5	0,0	-7,4	0,0	0,0	14,5	19,1		
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	3339,9	-81,5	-4,0	0,0	-6,4	0,0	0,0	17,1	21,7		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	4304,8	-83,7	-4,5	0,0	-8,3	0,0	0,0	12,5	17,1		
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	4411,7	-83,9	-4,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	12,1	16,7		
WEA Re13	Punkt	100,0	4,6	3,0	4411,7	-83,9	-4,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	6,1		10,7	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	4339,7	-83,7	-4,5	0,0	-8,4	0,0	0,0	12,4	17,0		
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	4890,0	-84,8	-4,4	0,0	-9,4	0,0	0,0	10,4	15,0		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2343,0	-78,4	-3,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,1	22,6	22,6	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1411,0	-74,0	-3,4	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,8	29,3	29,3	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2746,6	-79,8	-4,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	17,8	20,3	20,3	
<b>Name IO 12 Wochenendhaus</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 53,1 dB(A)</b>		<b>LoN 37,3 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	2997,2	-80,5	-4,7	0,0	-5,8	0,0	0,0	14,4	16,9	16,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1948,2	-76,8	-4,2	0,0	-3,7	0,0	0,0	20,6	22,7	22,7	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2062,6	-77,3	-4,3	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,4	23,5	23,5	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	2966,5	-80,4	-4,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,6	23,2	23,2	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1440,1	-74,2	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	28,7	33,3		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	1089,9	-71,7	-2,8	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,4	37,0		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	855,4	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,3	39,9		

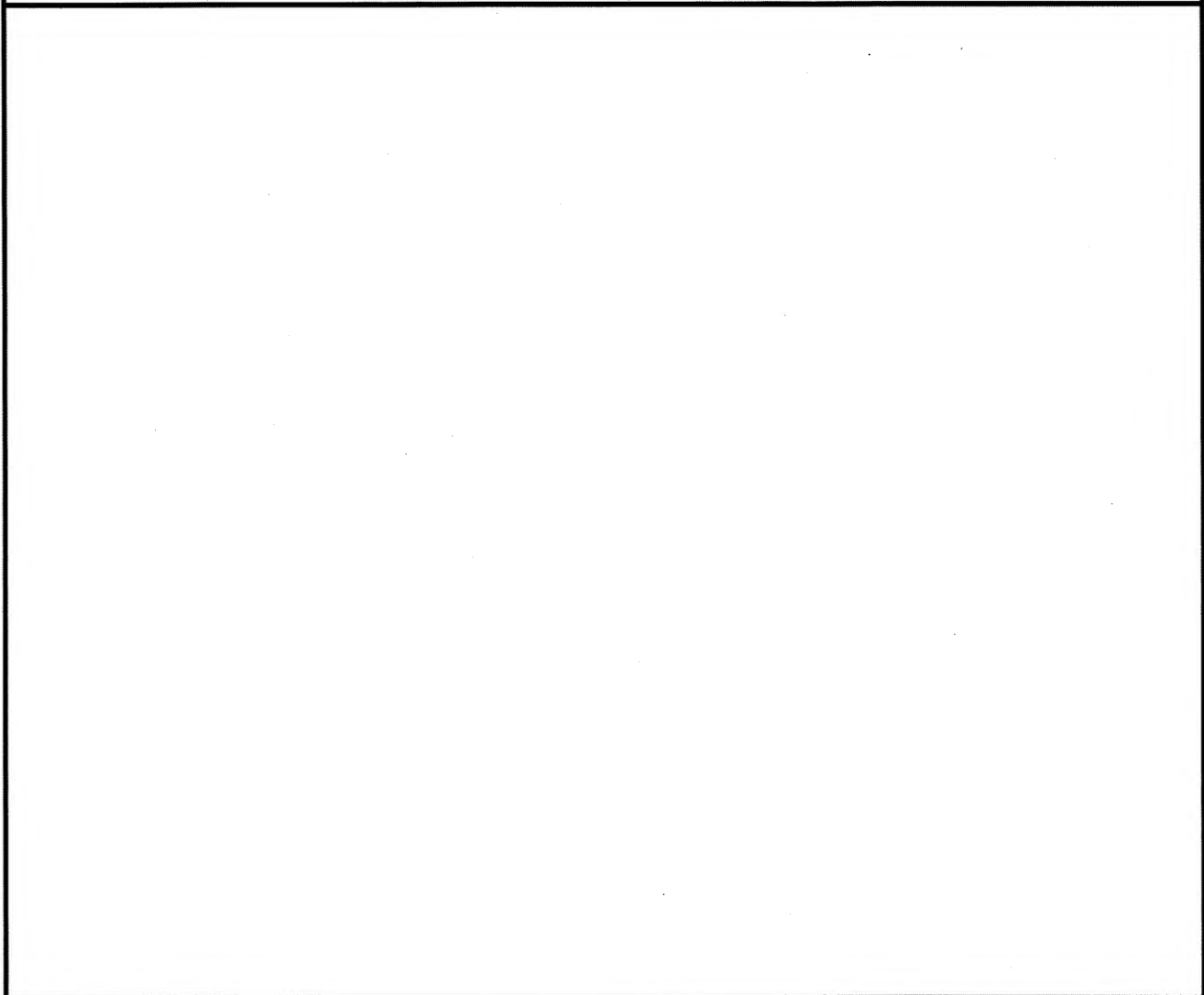


Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Rehborn  
 Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung  
 optimiert Variante 1.1

Anhang 10.6

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	952,7	-70,6	-2,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	33,8	38,4	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1185,3	-72,5	-3,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,3	35,9	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	829,3	-69,4	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,1	40,7	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	441,9	-63,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,2	48,8	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	636,2	-67,1	-0,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	39,9	44,5	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	765,3	-68,7	-1,4	0,0	-1,5	0,0	0,0	37,5	42,1	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	674,9	-67,6	-0,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	39,7	44,3	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	965,8	-70,7	-1,6	0,0	-1,9	0,0	0,0	34,9	39,5	
WEA Re13	Punkt	100,0	4,6	3,0	965,8	-70,7	-1,6	0,0	-1,9	0,0	0,0	28,9		33,5
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1197,4	-72,6	-2,5	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,7	36,3	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1629,1	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	27,5	32,1	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1462,8	-74,3	-3,4	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,4	28,9	28,9
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2393,2	-78,6	-4,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	19,6	22,1	22,1
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1141,0	-72,1	-3,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	29,5	32,0	32,0





# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 1.1

Anhang 10.7

### Legende

Name		Name der Quelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
K	dB	Zuschlag für Qualität der Prognose
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LoT	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Nacht



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 1.2

Anhang 11.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
<b>Name IO 01 Obermoschel</b>														
					IRW Tag 55	dB(A)	IRW Nacht 40	dB(A)	LoT 41,4	dB(A)	LoN 37,3	dB(A)		
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1208,4	-72,6	-3,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,5	32,7	29,0
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2075,0	-77,3	-4,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	19,9	25,6	22,0
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1939,3	-76,7	-4,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,4	28,1	24,5
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	1119,1	-72,0	-2,2	0,0	-2,2	0,0	0,0	32,7	38,8	35,2
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	4104,3	-83,3	-4,5	0,0	-7,9	0,0	0,0	13,3	19,5	
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	4104,3	-83,3	-4,5	0,0	-7,9	0,0	0,0	7,3		9,8
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	4063,6	-83,2	-4,6	0,0	-7,8	0,0	0,0	7,4		9,9
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	4063,6	-83,2	-4,6	0,0	-7,8	0,0	0,0	13,4	19,6	
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	3729,7	-82,4	-4,5	0,0	-7,2	0,0	0,0	8,9		11,4
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	3729,7	-82,4	-4,5	0,0	-7,2	0,0	0,0	14,9	21,0	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	3256,5	-81,2	-4,4	0,0	-6,3	0,0	0,0	17,1	23,2	
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	2889,8	-80,2	-4,3	0,0	-5,6	0,0	0,0	18,9	25,1	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	3179,8	-81,0	-4,4	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,5	23,6	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	3784,4	-82,6	-4,5	0,0	-7,3	0,0	0,0	14,7	20,8	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	4099,7	-83,2	-4,7	0,0	-7,9	0,0	0,0	13,2	19,3	
WEA Re08	Punkt	100,0	2,5	3,0	4099,7	-83,2	-4,7	0,0	-7,9	0,0	0,0	7,2		9,7
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	3461,6	-81,8	-4,1	0,0	-6,7	0,0	0,0	16,5	22,6	
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	4548,8	-84,2	-4,6	0,0	-8,8	0,0	0,0	11,5	17,6	
WEA Re12	Punkt	100,0	2,5	3,0	4548,8	-84,2	-4,6	0,0	-8,8	0,0	0,0	5,5	0,0	8,0
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	4690,4	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	10,9	17,0	
WEA Re13	Punkt	100,0	2,5	3,0	4690,4	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	4,9		7,4
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	4655,6	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	11,0	17,1	
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	4655,6	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	5,0		7,5
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	5210,5	-85,3	-4,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	3,0		5,5
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	5210,5	-85,3	-4,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	9,0	15,1	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2549,9	-79,1	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	18,8	24,9	21,3
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1684,8	-75,5	-3,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,6	30,8	27,1
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2893,4	-80,2	-4,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,0	23,1	19,5
<b>Name IO 02 Unkenbach</b>														
					IRW Tag 55	dB(A)	IRW Nacht 40	dB(A)	LoT 44,9	dB(A)	LoN 40,5	dB(A)		
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1205,2	-72,6	-4,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,3	32,5	28,8
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1181,7	-72,4	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	27,2	32,9	29,3
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1008,7	-71,1	-3,0	0,0	-1,9	0,0	0,0	30,9	36,6	33,0
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	984,9	-70,9	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	33,7	39,8	36,2
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	3311,0	-81,4	-4,6	0,0	-6,4	0,0	0,0	16,7	22,8	
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	3311,0	-81,4	-4,6	0,0	-6,4	0,0	0,0	10,7		13,2
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	3169,4	-81,0	-4,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	11,2		13,7
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	3169,4	-81,0	-4,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,2	23,3	
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	2781,5	-79,9	-4,5	0,0	-5,4	0,0	0,0	13,2		15,7
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	2781,5	-79,9	-4,5	0,0	-5,4	0,0	0,0	19,2	25,4	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	2283,1	-78,2	-4,3	0,0	-4,4	0,0	0,0	22,2	28,3	
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	1894,2	-76,5	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,7	30,8	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	2057,3	-77,3	-4,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	23,7	29,8	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	2710,2	-79,7	-4,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	19,8	25,9	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	3074,9	-80,7	-4,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	17,8	23,9	
WEA Re08	Punkt	100,0	2,5	3,0	3074,9	-80,7	-4,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	11,8		14,3
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	2208,4	-77,9	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	23,2	29,3	
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	3443,6	-81,7	-4,5	0,0	-6,6	0,0	0,0	16,2	22,3	
WEA Re12	Punkt	100,0	2,5	3,0	3443,6	-81,7	-4,5	0,0	-6,6	0,0	0,0	10,2	0,0	12,7
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	3647,8	-82,2	-4,6	0,0	-7,0	0,0	0,0	15,2	21,3	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 1.2

Anhang 11.2

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA Re13	Punkt	100,0	2,5	3,0	3647,8	-82,2	-4,6	0,0	-7,0	0,0	0,0	9,2		11,7
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	3696,5	-82,3	-4,8	0,0	-7,1	0,0	0,0	14,8	20,9	
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	3696,5	-82,3	-4,8	0,0	-7,1	0,0	0,0	8,8		11,3
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	4243,5	-83,5	-4,7	0,0	-8,2	0,0	0,0	6,6		9,1
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	4243,5	-83,5	-4,7	0,0	-8,2	0,0	0,0	12,6	18,7	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1509,2	-74,6	-3,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	25,7	31,9	28,2
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1075,3	-71,6	-2,6	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,6	36,7	33,1
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1704,3	-75,6	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,5	30,7	27,0
Name	IO 03 Unkenbach	IRW Tag 55 dB(A)					IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 46,3 dB(A)	LoN 41,1 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1586,2	-75,0	-4,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	23,2	29,3	25,7
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	974,5	-70,8	-3,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	29,5	35,2	31,6
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	846,7	-69,5	-2,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	32,8	38,5	34,9
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	1405,0	-73,9	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,3	35,4	31,8
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	2883,1	-80,2	-4,4	0,0	-5,5	0,0	0,0	18,9	25,0	
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	2883,1	-80,2	-4,4	0,0	-5,5	0,0	0,0	12,9		15,4
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	2684,5	-79,6	-4,4	0,0	-5,2	0,0	0,0	13,9		16,4
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	2684,5	-79,6	-4,4	0,0	-5,2	0,0	0,0	19,9	26,0	
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	2279,2	-78,1	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	16,4		18,9
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	2279,2	-78,1	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	22,4	28,5	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	1794,6	-76,1	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,8	32,0	
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	1425,8	-74,1	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,0	35,1	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	1471,4	-74,3	-3,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	28,6	34,7	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	2127,3	-77,5	-3,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	23,6	29,7	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	2511,1	-79,0	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	21,0	27,1	
WEA Re08	Punkt	100,0	2,5	3,0	2511,1	-79,0	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	15,0		17,5
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	1525,1	-74,7	-3,6	0,0	-2,9	0,0	0,0	27,8	33,9	
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	2822,8	-80,0	-4,2	0,0	-5,4	0,0	0,0	19,4	25,5	
WEA Re12	Punkt	100,0	2,5	3,0	2822,8	-80,0	-4,2	0,0	-5,4	0,0	0,0	13,4	0,0	15,9
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	3059,0	-80,7	-4,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	18,2	24,3	
WEA Re13	Punkt	100,0	2,5	3,0	3059,0	-80,7	-4,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	12,2		14,7
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	3155,2	-81,0	-4,5	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,5	23,6	
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	3155,2	-81,0	-4,5	0,0	-6,1	0,0	0,0	11,5		14,0
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	3686,1	-82,3	-4,4	0,0	-7,1	0,0	0,0	9,2		11,7
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	3686,1	-82,3	-4,4	0,0	-7,1	0,0	0,0	15,2	21,3	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1059,4	-71,5	-2,2	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,2	37,3	33,7
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1160,3	-72,3	-2,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	29,6	35,8	32,1
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1088,0	-71,7	-2,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,9	37,0	33,4
Name	IO 04 Callbach	IRW Tag 55 dB(A)					IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 42,6 dB(A)	LoN 32,6 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	4411,1	-83,9	-4,8	0,0	-8,5	0,0	0,0	8,1	14,3	10,6
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	3347,8	-81,5	-4,8	0,0	-6,4	0,0	0,0	12,6	18,3	14,7
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	3440,6	-81,7	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	13,8	19,5	15,9
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	4357,9	-83,8	-4,8	0,0	-8,4	0,0	0,0	12,1	18,2	14,6
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	2522,3	-79,0	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	21,0	27,1	
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	2522,3	-79,0	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	15,0		17,5
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	2203,2	-77,9	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	16,9		19,4
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	2203,2	-77,9	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	29,0	
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	2169,9	-77,7	-4,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	16,9		19,4
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	2169,9	-77,7	-4,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	29,1	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	2389,5	-78,6	-4,3	0,0	-4,6	0,0	0,0	21,5	27,7	
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	2620,8	-79,4	-4,4	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,2	26,3	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 1.2

Anhang 11.3

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADl dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	2228,6	-78,0	-4,4	0,0	-4,3	0,0	0,0	22,4	28,5		
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	1822,3	-76,2	-3,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,3	31,5		
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	1769,7	-76,0	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	25,7	31,9		
WEA Re08	Punkt	100,0	2,5	3,0	1769,7	-76,0	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	19,7		22,2	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	1888,3	-76,5	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,8	30,9		
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	1270,2	-73,1	-3,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	30,0	36,2		
WEA Re12	Punkt	100,0	2,5	3,0	1270,2	-73,1	-3,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	24,0	0,0	26,5	
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	1497,5	-74,5	-3,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	28,1	34,2		
WEA Re13	Punkt	100,0	2,5	3,0	1497,5	-74,5	-3,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	22,1		24,6	
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	1861,0	-76,4	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,9	31,0		
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	1861,0	-76,4	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	18,9		21,4	
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	1868,8	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	19,7		22,2	
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	1868,8	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,7	31,8		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2858,2	-80,1	-4,5	0,0	-5,5	0,0	0,0	16,8	22,9	19,3	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	3800,5	-82,6	-4,7	0,0	-7,3	0,0	0,0	12,3	18,4	14,8	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2451,6	-78,8	-4,6	0,0	-4,7	0,0	0,0	18,8	25,0	21,3	
<b>Name IO 05 Rehborn</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 46,0 dB(A)</b>		<b>LoN 36,8 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	3952,8	-82,9	-4,8	0,0	-7,6	0,0	0,0	10,0	16,1	12,5	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	3246,8	-81,2	-4,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	13,2	18,9	15,3	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	3418,0	-81,7	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	13,9	19,6	16,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	4058,3	-83,2	-4,6	0,0	-7,8	0,0	0,0	13,4	19,6	15,9	
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	1116,4	-71,9	-3,1	0,0	-2,1	0,0	0,0	31,8	38,0		
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	1116,4	-71,9	-3,1	0,0	-2,1	0,0	0,0	25,8		28,3	
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	1317,0	-73,4	-2,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	24,3		26,8	
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	1317,0	-73,4	-2,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	30,3	36,4		
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	1725,1	-75,7	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	20,5		23,0	
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	1725,1	-75,7	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,5	32,6		
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	2192,6	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	29,0		
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	2563,0	-79,2	-4,4	0,0	-4,9	0,0	0,0	20,6	26,7		
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	2580,0	-79,2	-4,3	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,5	26,6		
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	2021,4	-77,1	-3,4	0,0	-3,9	0,0	0,0	24,7	30,8		
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	1651,4	-75,3	-2,7	0,0	-3,2	0,0	0,0	27,8	33,9		
WEA Re08	Punkt	100,0	2,5	3,0	1651,4	-75,3	-2,7	0,0	-3,2	0,0	0,0	21,8		24,3	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	2900,1	-80,2	-4,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	19,1	25,3		
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	1777,8	-76,0	-3,6	0,0	-3,4	0,0	0,0	26,0	32,2		
WEA Re12	Punkt	100,0	2,5	3,0	1777,8	-76,0	-3,6	0,0	-3,4	0,0	0,0	20,0	0,0	22,5	
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	1442,1	-74,2	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	29,0	35,1		
WEA Re13	Punkt	100,0	2,5	3,0	1442,1	-74,2	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,0		25,5	
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	1091,4	-71,8	-2,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	33,0	39,1		
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	1091,4	-71,8	-2,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	27,0		29,5	
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	1013,9	-71,1	-2,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	27,0		29,5	
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	1013,9	-71,1	-2,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	33,0	39,2		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2945,2	-80,4	-4,5	0,0	-5,7	0,0	0,0	16,4	22,5	18,9	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	3528,6	-81,9	-4,5	0,0	-6,8	0,0	0,0	13,7	19,8	16,2	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2966,5	-80,4	-4,5	0,0	-5,7	0,0	0,0	16,2	22,4	18,7	
<b>Name IO 06 Wochenendhaus</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 49,8 dB(A)</b>		<b>LoN 43,7 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	3405,2	-81,6	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	12,4	14,9	14,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2611,1	-79,3	-4,7	0,0	-5,0	0,0	0,0	16,3	18,4	18,4	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2778,7	-79,9	-4,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	16,9	19,0	19,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	3485,0	-81,8	-4,6	0,0	-6,7	0,0	0,0	15,9	18,4	18,4	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299



# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 1.2

Anhang 11.4

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	537,9	-65,6	-1,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	41,0	43,5	
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	537,9	-65,6	-1,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	35,0		37,5
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	637,5	-67,1	-1,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	33,1		35,6
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	637,5	-67,1	-1,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	39,1	41,6	
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	1035,2	-71,3	-3,1	0,0	-2,0	0,0	0,0	26,6		29,1
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	1035,2	-71,3	-3,1	0,0	-2,0	0,0	0,0	32,6	35,1	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	1511,1	-74,6	-4,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	27,5	30,0	
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	1888,8	-76,5	-4,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,5	27,0	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	1878,1	-76,5	-4,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,6	27,1	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	1322,5	-73,4	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	29,8	32,3	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	966,7	-70,7	-1,9	0,0	-1,9	0,0	0,0	34,6	37,1	
WEA Re08	Punkt	100,0	2,5	3,0	966,7	-70,7	-1,9	0,0	-1,9	0,0	0,0	28,6		31,1
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	2198,1	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,8	25,3	
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	1190,8	-72,5	-2,6	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,6	34,1	
WEA Re12	Punkt	100,0	2,5	3,0	1190,8	-72,5	-2,6	0,0	-2,3	0,0	0,0	25,6	0,0	28,1
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	904,9	-70,1	-2,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	35,0	37,5	
WEA Re13	Punkt	100,0	2,5	3,0	904,9	-70,1	-2,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	29,0		31,5
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	542,4	-65,7	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	42,3	44,8	
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	542,4	-65,7	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	36,3		38,8
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	839,8	-69,5	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	29,9		32,4
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	839,8	-69,5	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,9	38,4	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2274,2	-78,1	-4,5	0,0	-4,4	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2931,2	-80,3	-4,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	16,5	19,0	19,0
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2265,8	-78,1	-4,6	0,0	-4,4	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4
Name	IO 07 Schreckhof	IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 48,1 dB(A)	LoN 41,5 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	2289,8	-78,2	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	18,6	21,1	21,1
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1595,7	-75,1	-3,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	23,8	25,9	25,9
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1768,3	-75,9	-3,7	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,8	25,9	25,9
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	2383,6	-78,5	-3,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	22,0	24,5	24,5
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	662,5	-67,4	-0,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	39,4	41,9	
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	662,5	-67,4	-0,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	33,4		35,9
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	757,2	-68,6	-1,6	0,0	-1,5	0,0	0,0	31,3		33,8
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	757,2	-68,6	-1,6	0,0	-1,5	0,0	0,0	37,3	39,8	
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	719,2	-68,1	-1,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	32,0		34,5
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	719,2	-68,1	-1,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	38,0	40,5	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	815,2	-69,2	-1,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,8	39,3	
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	1055,6	-71,5	-2,3	0,0	-2,0	0,0	0,0	33,2	35,7	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	1284,4	-73,2	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	30,2	32,7	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	1135,3	-72,1	-3,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	31,7	34,2	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	1103,6	-71,8	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,1	34,6	
WEA Re08	Punkt	100,0	2,5	3,0	1103,6	-71,8	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	26,1		28,6
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	1815,1	-76,2	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,8	28,3	
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	1633,6	-75,3	-3,3	0,0	-3,1	0,0	0,0	27,3	29,8	
WEA Re12	Punkt	100,0	2,5	3,0	1633,6	-75,3	-3,3	0,0	-3,1	0,0	0,0	21,3	0,0	23,8
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	1559,1	-74,8	-2,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	28,3	30,8	
WEA Re13	Punkt	100,0	2,5	3,0	1559,1	-74,8	-2,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	22,3		24,8
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	1350,8	-73,6	-2,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	29,9	32,4	
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	1350,8	-73,6	-2,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	23,9		26,4
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	1863,2	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	19,8		22,3
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	1863,2	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,8	28,3	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1385,0	-73,8	-2,9	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	30,0	30,0



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 1.2

Anhang 11.5

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1851,8	-76,3	-3,4	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,6	26,1	26,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1581,8	-75,0	-3,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,3	27,8	27,8	
Name IO 08 Lettweiler		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 41,6 dB(A)		LoN 38,9 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1238,8	-72,9	-3,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	26,2	28,7	28,7	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1188,0	-72,5	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	27,1	29,2	29,2	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1304,5	-73,3	-3,7	0,0	-2,5	0,0	0,0	27,4	29,5	29,5	
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	1415,6	-74,0	-3,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	28,8	31,3	31,3	
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	1881,9	-76,5	-3,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,9	28,4		
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	1881,9	-76,5	-3,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	19,9		22,4	
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	1978,2	-76,9	-3,3	0,0	-3,8	0,0	0,0	19,0		21,5	
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	1978,2	-76,9	-3,3	0,0	-3,8	0,0	0,0	25,0	27,5		
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	1800,2	-76,1	-3,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	20,5		23,0	
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	1800,2	-76,1	-3,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,5	29,0		
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	1530,7	-74,7	-2,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	28,6	31,1		
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	1402,6	-73,9	-2,7	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,7	32,2		
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	1825,6	-76,2	-3,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,9	28,4		
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	2094,5	-77,4	-3,5	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,1	26,6		
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	2231,5	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,2	25,7		
WEA Re08	Punkt	100,0	2,5	3,0	2231,5	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	17,2		19,7	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	2385,1	-78,5	-3,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	22,2	24,7		
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	2770,5	-79,8	-3,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,1	22,6		
WEA Re12	Punkt	100,0	2,5	3,0	2770,5	-79,8	-3,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	14,1	0,0	16,6	
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	2763,5	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,2	22,7		
WEA Re13	Punkt	100,0	2,5	3,0	2763,5	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	0,0	14,2		16,7	
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	2590,2	-79,3	-3,7	0,0	-5,0	0,0	0,0	21,0	23,5		
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	2590,2	-79,3	-3,7	0,0	-5,0	0,0	0,0	15,0		17,5	
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	3107,6	-80,8	-3,8	0,0	-6,0	0,0	0,0	12,4		14,9	
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	3107,6	-80,8	-3,8	0,0	-6,0	0,0	0,0	18,4	20,9		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1415,4	-74,0	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,9	29,4	29,4	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1095,7	-71,8	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,2	32,7	32,7	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1870,6	-76,4	-3,8	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,1	25,6	25,6	
Name IO 09 Nachtweidherhof		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 43,9 dB(A)		LoN 42,2 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	964,3	-70,7	-3,4	0,0	-1,9	0,0	0,0	29,4	31,9	31,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	899,0	-70,1	-2,7	0,0	-1,7	0,0	0,0	30,9	33,0	33,0	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	998,6	-71,0	-3,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	30,9	33,0	33,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	1117,6	-72,0	-2,9	0,0	-2,2	0,0	0,0	32,0	34,5	34,5	
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	2017,8	-77,1	-3,2	0,0	-3,9	0,0	0,0	24,9	27,4		
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	2017,8	-77,1	-3,2	0,0	-3,9	0,0	0,0	18,9		21,4	
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	2060,1	-77,3	-3,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	18,7		21,2	
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	2060,1	-77,3	-3,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,7	27,2		
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	1822,0	-76,2	-2,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	20,4		22,9	
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	1822,0	-76,2	-2,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,4	28,9		
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	1474,4	-74,4	-2,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	29,2	31,7		
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	1268,0	-73,1	-2,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	31,0	33,5		
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	1691,7	-75,6	-3,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,9	29,4		
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	2056,2	-77,3	-3,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,4	26,9		
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	2248,1	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,1	25,6		
WEA Re08	Punkt	100,0	2,5	3,0	2248,1	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	17,1		19,6	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	2225,2	-77,9	-3,7	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,1	25,6		
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	2775,4	-79,9	-3,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,0	22,5		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 1.2

Anhang 11.6

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA Re12	Punkt	100,0	2,5	3,0	2775,4	-79,9	-3,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	14,0	0,0	16,5
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	2809,4	-80,0	-3,6	0,0	-5,4	0,0	0,0	20,0	22,5	
WEA Re13	Punkt	100,0	2,5	3,0	2809,4	-80,0	-3,6	0,0	-5,4	0,0	0,0	14,0		16,5
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	2676,9	-79,5	-3,6	0,0	-5,2	0,0	0,0	20,7	23,2	
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	2676,9	-79,5	-3,6	0,0	-5,2	0,0	0,0	14,7		17,2
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	3213,1	-81,1	-3,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	12,0		14,5
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	3213,1	-81,1	-3,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	18,0	20,5	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1199,6	-72,6	-2,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,2	31,7	31,7
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	770,2	-68,7	-1,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,0	37,5	37,5
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1673,4	-75,5	-3,6	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,7	27,2	27,2

Name	IO 10 Neudorferhof	IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 33,6 dB(A)	LoN 32,6 dB(A)									
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1572,4	-74,9	-3,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	23,5	26,0	26,0
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2627,2	-79,4	-4,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	16,8	18,9	18,9
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2574,7	-79,2	-4,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,6	20,7	20,7
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	1711,4	-75,7	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,6	29,1	29,1
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	4132,0	-83,3	-4,1	0,0	-8,0	0,0	0,0	13,7	16,2	
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	4132,0	-83,3	-4,1	0,0	-8,0	0,0	0,0	7,7		10,2
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	4215,1	-83,5	-4,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	7,3		9,8
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	4215,1	-83,5	-4,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,3	15,8	
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	3985,7	-83,0	-4,1	0,0	-7,7	0,0	0,0	8,3		10,8
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	3985,7	-83,0	-4,1	0,0	-7,7	0,0	0,0	14,3	16,8	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	3608,7	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	0,0	15,9	18,4	
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	3330,8	-81,4	-4,0	0,0	-6,4	0,0	0,0	17,1	19,6	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	3724,5	-82,4	-4,2	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,2	17,7	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	4192,7	-83,4	-4,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,3	15,8	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	4410,8	-83,9	-4,2	0,0	-8,5	0,0	0,0	12,4	14,9	
WEA Re08	Punkt	100,0	2,5	3,0	4410,8	-83,9	-4,2	0,0	-8,5	0,0	0,0	6,4		8,9
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	4166,1	-83,4	-4,2	0,0	-8,0	0,0	0,0	13,4	15,9	
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	4932,4	-84,9	-4,3	0,0	-9,5	0,0	0,0	10,4	12,9	
WEA Re12	Punkt	100,0	2,5	3,0	4932,4	-84,9	-4,3	0,0	-9,5	0,0	0,0	4,4	0,0	6,9
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	4975,1	-84,9	-4,2	0,0	-9,6	0,0	0,0	10,3	12,8	
WEA Re13	Punkt	100,0	2,5	3,0	4975,1	-84,9	-4,2	0,0	-9,6	0,0	0,0	4,3		6,8
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	4832,2	-84,7	-4,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	10,7	13,2	
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	4832,2	-84,7	-4,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	4,7		7,2
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	5357,3	-85,6	-4,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	2,8		5,3
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	5357,3	-85,6	-4,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	8,8	11,3	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	3110,3	-80,8	-4,0	0,0	-6,0	0,0	0,0	16,0	18,5	18,5
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2181,8	-77,8	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,2	23,7	23,7
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	3565,6	-82,0	-4,2	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,8	16,3	16,3

Name	IO 11 Wochenendhaus	IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 40,8 dB(A)	LoN 40,5 dB(A)									
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	826,4	-69,3	-3,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,7	33,2	33,2
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1847,6	-76,3	-4,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	21,4	23,5	23,5
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1745,6	-75,8	-3,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,9	26,0	26,0
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	839,9	-69,5	-1,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,1	38,6	38,6
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	3735,0	-82,4	-4,2	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,2	17,7	
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	3735,0	-82,4	-4,2	0,0	-7,2	0,0	0,0	9,2		11,7
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	3732,1	-82,4	-4,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	9,1		11,6
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	3732,1	-82,4	-4,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,1	17,6	
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	3428,4	-81,7	-4,3	0,0	-6,6	0,0	0,0	10,4		12,9
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	3428,4	-81,7	-4,3	0,0	-6,6	0,0	0,0	16,4	18,9	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 1.2

Anhang 11.7

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	2981,4	-80,5	-4,2	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,6	21,1		
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	2641,2	-79,4	-4,2	0,0	-5,1	0,0	0,0	20,3	22,8		
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	2980,9	-80,5	-4,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,5	21,0		
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	3540,1	-82,0	-4,4	0,0	-6,8	0,0	0,0	15,9	18,4		
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	3823,5	-82,6	-4,5	0,0	-7,4	0,0	0,0	14,5	17,0		
WEA Re08	Punkt	100,0	2,5	3,0	3823,5	-82,6	-4,5	0,0	-7,4	0,0	0,0	8,5		11,0	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	3339,9	-81,5	-4,0	0,0	-6,4	0,0	0,0	17,1	19,6		
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	4304,8	-83,7	-4,5	0,0	-8,3	0,0	0,0	12,5	15,0		
WEA Re12	Punkt	100,0	2,5	3,0	4304,8	-83,7	-4,5	0,0	-8,3	0,0	0,0	6,5	0,0	9,0	
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	4411,7	-83,9	-4,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	12,1	14,6		
WEA Re13	Punkt	100,0	2,5	3,0	4411,7	-83,9	-4,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	6,1		8,6	
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	4339,7	-83,7	-4,5	0,0	-8,4	0,0	0,0	12,4	14,9		
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	4339,7	-83,7	-4,5	0,0	-8,4	0,0	0,0	6,4		8,9	
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	4890,0	-84,8	-4,4	0,0	-9,4	0,0	0,0	4,4		6,9	
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	4890,0	-84,8	-4,4	0,0	-9,4	0,0	0,0	10,4	12,9		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2343,0	-78,4	-3,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,1	22,6	22,6	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1411,0	-74,0	-3,4	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,8	29,3	29,3	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2746,6	-79,8	-4,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	17,8	20,3	20,3	
Name	IO 12 Wochenendhaus	IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 51,1 dB(A)		LoN 42,2 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	2997,2	-80,5	-4,7	0,0	-5,8	0,0	0,0	14,4	16,9	16,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1948,2	-76,8	-4,2	0,0	-3,7	0,0	0,0	20,6	22,7	22,7	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2062,6	-77,3	-4,3	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,4	23,5	23,5	
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	2966,5	-80,4	-4,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,6	21,1	21,1	
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	1440,1	-74,2	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	28,7	31,2		
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	1440,1	-74,2	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	22,7		25,2	
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	1089,9	-71,7	-2,8	0,0	-2,1	0,0	0,0	26,4		28,9	
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	1089,9	-71,7	-2,8	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,4	34,9		
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	855,4	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	29,3		31,8	
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	855,4	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,3	37,8		
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	952,7	-70,6	-2,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	33,8	36,3		
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	1185,3	-72,5	-3,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,3	33,8		
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	829,3	-69,4	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,1	38,6		
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	441,9	-63,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,2	46,7		
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	636,2	-67,1	-0,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	39,9	42,4		
WEA Re08	Punkt	100,0	2,5	3,0	636,2	-67,1	-0,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	33,9		36,4	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	765,3	-68,7	-1,4	0,0	-1,5	0,0	0,0	37,5	40,0		
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	674,9	-67,6	-0,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	39,7	42,2		
WEA Re12	Punkt	100,0	2,5	3,0	674,9	-67,6	-0,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	33,7	0,0	36,2	
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	965,8	-70,7	-1,6	0,0	-1,9	0,0	0,0	34,9	37,4		
WEA Re13	Punkt	100,0	2,5	3,0	965,8	-70,7	-1,6	0,0	-1,9	0,0	0,0	28,9		31,4	
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	1197,4	-72,6	-2,5	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,7	34,2		
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	1197,4	-72,6	-2,5	0,0	-2,3	0,0	0,0	25,7		28,2	
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	1629,1	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	21,5		24,0	
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	1629,1	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	27,5	30,0		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1462,8	-74,3	-3,4	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,4	28,9	28,9	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2393,2	-78,6	-4,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	19,6	22,1	22,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1141,0	-72,1	-3,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	29,5	32,0	32,0	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299



# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 1.2

Anhang 11.8

### Legende

Name		Name der Quelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
K	dB	Zuschlag für Qualität der Prognose
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LoT	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Nacht



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 2.1

Anhang 12.1

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
<b>Name IO 01 Obermoschel</b>							<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>	<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>				<b>LoT 42,9 dB(A)</b>	<b>LoN 38,7 dB(A)</b>		
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1208,4	-72,6	-3,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,5	32,7	29,0	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2075,0	-77,3	-4,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	19,9	25,6		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1939,3	-76,7	-4,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,4	28,1		
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1119,1	-72,0	-2,2	0,0	-2,2	0,0	0,0	32,7	40,9	37,3	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4104,3	-83,3	-4,5	0,0	-7,9	0,0	0,0	13,3	21,6		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	4063,6	-83,2	-4,6	0,0	-7,8	0,0	0,0	13,4	21,7		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	3729,7	-82,4	-4,5	0,0	-7,2	0,0	0,0	14,9	23,1	19,5	
WEA Re04	Punkt	104,0	4,6	3,0	3256,5	-81,2	-4,4	0,0	-6,3	0,0	0,0	15,1		19,7	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	3256,5	-81,2	-4,4	0,0	-6,3	0,0	0,0	17,1	25,3		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2889,8	-80,2	-4,3	0,0	-5,6	0,0	0,0	18,9	27,2		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	3179,8	-81,0	-4,4	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,5	25,7		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	3784,4	-82,6	-4,5	0,0	-7,3	0,0	0,0	14,7	22,9	19,3	
WEA Re08	Punkt	104,0	4,6	3,0	4099,7	-83,2	-4,7	0,0	-7,9	0,0	0,0	11,2		15,8	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	4099,7	-83,2	-4,7	0,0	-7,9	0,0	0,0	13,2	21,4		
WEA Re09	Punkt	104,0	4,6	3,0	3461,6	-81,8	-4,1	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,5		19,1	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	3461,6	-81,8	-4,1	0,0	-6,7	0,0	0,0	16,5	24,7		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	4548,8	-84,2	-4,6	0,0	-8,8	0,0	0,0	11,5	19,7	16,1	
WEA Re13	Punkt	104,0	4,6	3,0	4690,4	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	8,9		13,5	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	4690,4	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	10,9	19,1		
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	4655,6	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	11,0	19,2		
WEA Re15	Punkt	104,0	4,6	3,0	5210,5	-85,3	-4,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	7,0		11,6	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	5210,5	-85,3	-4,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	9,0	17,2		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2549,9	-79,1	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	18,8	24,9	21,3	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1684,8	-75,5	-3,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,6	30,8	27,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2893,4	-80,2	-4,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,0	23,1	19,5	
<b>Name IO 02 Unkenbach</b>							<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>	<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>				<b>LoT 46,1 dB(A)</b>	<b>LoN 40,9 dB(A)</b>		
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1205,2	-72,6	-4,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,3	32,5	28,8	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1181,7	-72,4	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	27,2	32,9		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1008,7	-71,1	-3,0	0,0	-1,9	0,0	0,0	30,9	36,6		
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	984,9	-70,9	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	33,7	41,9	38,3	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3311,0	-81,4	-4,6	0,0	-6,4	0,0	0,0	16,7	24,9		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	3169,4	-81,0	-4,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,2	25,4		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	2781,5	-79,9	-4,5	0,0	-5,4	0,0	0,0	19,2	27,5	23,8	
WEA Re04	Punkt	104,0	4,6	3,0	2283,1	-78,2	-4,3	0,0	-4,4	0,0	0,0	20,2		24,8	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2283,1	-78,2	-4,3	0,0	-4,4	0,0	0,0	22,2	30,4		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1894,2	-76,5	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,7	32,9		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2057,3	-77,3	-4,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	23,7	31,9		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2710,2	-79,7	-4,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	19,8	28,0	24,4	
WEA Re08	Punkt	104,0	4,6	3,0	3074,9	-80,7	-4,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	15,8		20,4	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	3074,9	-80,7	-4,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	17,8	26,0		
WEA Re09	Punkt	104,0	4,6	3,0	2208,4	-77,9	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,2		25,8	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2208,4	-77,9	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	23,2	31,4		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	3443,6	-81,7	-4,5	0,0	-6,6	0,0	0,0	16,2	24,4	20,8	
WEA Re13	Punkt	104,0	4,6	3,0	3647,8	-82,2	-4,6	0,0	-7,0	0,0	0,0	13,2		17,8	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	3647,8	-82,2	-4,6	0,0	-7,0	0,0	0,0	15,2	23,4		
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	3696,5	-82,3	-4,8	0,0	-7,1	0,0	0,0	14,8	23,0		
WEA Re15	Punkt	104,0	4,6	3,0	4243,5	-83,5	-4,7	0,0	-8,2	0,0	0,0	10,6		15,2	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	4243,5	-83,5	-4,7	0,0	-8,2	0,0	0,0	12,6	20,8		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1509,2	-74,6	-3,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	25,7	31,9	28,2	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 2.1

Anhang 12.2

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1075,3	-71,6	-2,6	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,6	36,7	33,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1704,3	-75,6	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,5	30,7	27,0	
<b>Name IO 03 Unkenbach</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 47,3 dB(A)</b>		<b>LoN 41,0 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1586,2	-75,0	-4,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	23,2	29,3	25,7	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	974,5	-70,8	-3,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	29,5	35,2		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	846,7	-69,5	-2,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	32,8	38,5		
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1405,0	-73,9	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,3	37,5	33,9	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2883,1	-80,2	-4,4	0,0	-5,5	0,0	0,0	18,9	27,1		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	2684,5	-79,6	-4,4	0,0	-5,2	0,0	0,0	19,9	28,1		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	2279,2	-78,1	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	22,4	30,6	27,0	
WEA Re04	Punkt	104,0	4,6	3,0	1794,6	-76,1	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	23,8		28,4	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1794,6	-76,1	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,8	34,1		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1425,8	-74,1	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,0	37,2		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1471,4	-74,3	-3,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	28,6	36,8		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2127,3	-77,5	-3,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	23,6	31,8	28,2	
WEA Re08	Punkt	104,0	4,6	3,0	2511,1	-79,0	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,0		23,6	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	2511,1	-79,0	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	21,0	29,2		
WEA Re09	Punkt	104,0	4,6	3,0	1525,1	-74,7	-3,6	0,0	-2,9	0,0	0,0	25,8		30,4	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	1525,1	-74,7	-3,6	0,0	-2,9	0,0	0,0	27,8	36,0		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	2822,8	-80,0	-4,2	0,0	-5,4	0,0	0,0	19,4	27,6	24,0	
WEA Re13	Punkt	104,0	4,6	3,0	3059,0	-80,7	-4,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	16,2		20,8	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	3059,0	-80,7	-4,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	18,2	26,4		
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	3155,2	-81,0	-4,5	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,5	25,7		
WEA Re15	Punkt	104,0	4,6	3,0	3686,1	-82,3	-4,4	0,0	-7,1	0,0	0,0	13,2		17,8	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	3686,1	-82,3	-4,4	0,0	-7,1	0,0	0,0	15,2	23,4		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1059,4	-71,5	-2,2	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,2	37,3	33,7	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1160,3	-72,3	-2,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	29,6	35,8	32,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1088,0	-71,7	-2,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,9	37,0	33,4	
<b>Name IO 04 Callbach</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 44,7 dB(A)</b>		<b>LoN 39,1 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	4411,1	-83,9	-4,8	0,0	-8,5	0,0	0,0	8,1	14,3	10,6	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	3347,8	-81,5	-4,8	0,0	-6,4	0,0	0,0	12,6	18,3		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	3440,6	-81,7	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	13,8	19,5		
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	4357,9	-83,8	-4,8	0,0	-8,4	0,0	0,0	12,1	20,3	16,7	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2522,3	-79,0	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	21,0	29,2		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	2203,2	-77,9	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	31,1		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	2169,9	-77,7	-4,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	31,2	27,5	
WEA Re04	Punkt	104,0	4,6	3,0	2389,5	-78,6	-4,3	0,0	-4,6	0,0	0,0	19,5		24,1	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2389,5	-78,6	-4,3	0,0	-4,6	0,0	0,0	21,5	29,8		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2620,8	-79,4	-4,4	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,2	28,4		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2228,6	-78,0	-4,4	0,0	-4,3	0,0	0,0	22,4	30,6		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	1822,3	-76,2	-3,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,3	33,6	29,9	
WEA Re08	Punkt	104,0	4,6	3,0	1769,7	-76,0	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,7		28,3	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	1769,7	-76,0	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	25,7	34,0		
WEA Re09	Punkt	104,0	4,6	3,0	1888,3	-76,5	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	22,8		27,4	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	1888,3	-76,5	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,8	33,0		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1270,2	-73,1	-3,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	30,0	38,3	34,6	
WEA Re13	Punkt	104,0	4,6	3,0	1497,5	-74,5	-3,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,1		30,7	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	1497,5	-74,5	-3,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	28,1	36,3		
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1861,0	-76,4	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,9	33,1		
WEA Re15	Punkt	104,0	4,6	3,0	1868,8	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,7		28,3	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 2.1

Anhang 12.3

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADl dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1868,8	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,7	33,9		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2858,2	-80,1	-4,5	0,0	-5,5	0,0	0,0	16,8	22,9	19,3	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	3800,5	-82,6	-4,7	0,0	-7,3	0,0	0,0	12,3	18,4	14,8	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2451,6	-78,8	-4,6	0,0	-4,7	0,0	0,0	18,8	25,0	21,3	
Name IO 05 Rehborn		IRW Tag 55 dB(A)					IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 48,1 dB(A)		LoN 40,1 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	3952,8	-82,9	-4,8	0,0	-7,6	0,0	0,0	10,0	16,1	12,5	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	3246,8	-81,2	-4,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	13,2	18,9		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	3418,0	-81,7	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	13,9	19,6		
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	4058,3	-83,2	-4,6	0,0	-7,8	0,0	0,0	13,4	21,7	18,0	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1116,4	-71,9	-3,1	0,0	-2,1	0,0	0,0	31,8	40,1		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	1317,0	-73,4	-2,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	30,3	38,5		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1725,1	-75,7	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,5	34,7	31,1	
WEA Re04	Punkt	104,0	4,6	3,0	2192,6	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	20,9		25,5	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2192,6	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	31,1		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2563,0	-79,2	-4,4	0,0	-4,9	0,0	0,0	20,6	28,8		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2580,0	-79,2	-4,3	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,5	28,7		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2021,4	-77,1	-3,4	0,0	-3,9	0,0	0,0	24,7	32,9	29,3	
WEA Re08	Punkt	104,0	4,6	3,0	1651,4	-75,3	-2,7	0,0	-3,2	0,0	0,0	25,8		30,4	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	1651,4	-75,3	-2,7	0,0	-3,2	0,0	0,0	27,8	36,0		
WEA Re09	Punkt	104,0	4,6	3,0	2900,1	-80,2	-4,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,1		21,7	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2900,1	-80,2	-4,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	19,1	27,4		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1777,8	-76,0	-3,6	0,0	-3,4	0,0	0,0	26,0	34,3	30,6	
WEA Re13	Punkt	104,0	4,6	3,0	1442,1	-74,2	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	27,0		31,6	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	1442,1	-74,2	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	29,0	37,2		
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1091,4	-71,8	-2,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	33,0	41,2		
WEA Re15	Punkt	104,0	4,6	3,0	1013,9	-71,1	-2,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,0		35,6	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1013,9	-71,1	-2,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	33,0	41,3		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2945,2	-80,4	-4,5	0,0	-5,7	0,0	0,0	16,4	22,5	18,9	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	3528,6	-81,9	-4,5	0,0	-6,8	0,0	0,0	13,7	19,8	16,2	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2966,5	-80,4	-4,5	0,0	-5,7	0,0	0,0	16,2	22,4	18,7	
Name IO 06 Wochenendhaus		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 51,9 dB(A)		LoN 45,1 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	3405,2	-81,6	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	12,4	14,9	14,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2611,1	-79,3	-4,7	0,0	-5,0	0,0	0,0	16,3	18,4		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2778,7	-79,9	-4,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	16,9	19,0		
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	3485,0	-81,8	-4,6	0,0	-6,7	0,0	0,0	15,9	20,5	20,5	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	537,9	-65,6	-1,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	41,0	45,6		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	637,5	-67,1	-1,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	39,1	43,7		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1035,2	-71,3	-3,1	0,0	-2,0	0,0	0,0	32,6	37,2	37,2	
WEA Re04	Punkt	104,0	4,6	3,0	1511,1	-74,6	-4,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	25,5		30,1	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1511,1	-74,6	-4,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	27,5	32,1		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1888,8	-76,5	-4,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,5	29,1		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1878,1	-76,5	-4,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,6	29,2		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	1322,5	-73,4	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	29,8	34,4	34,4	
WEA Re08	Punkt	104,0	4,6	3,0	966,7	-70,7	-1,9	0,0	-1,9	0,0	0,0	32,6		37,2	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	966,7	-70,7	-1,9	0,0	-1,9	0,0	0,0	34,6	39,2		
WEA Re09	Punkt	104,0	4,6	3,0	2198,1	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	20,8		25,4	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2198,1	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,8	27,4		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1190,8	-72,5	-2,6	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,6	36,2	36,2	
WEA Re13	Punkt	104,0	4,6	3,0	904,9	-70,1	-2,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	33,0		37,6	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	904,9	-70,1	-2,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	35,0	39,6		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299



# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 2.1

Anhang 12.4

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	542,4	-65,7	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	42,3	46,9		
WEA Re15	Punkt	104,0	4,6	3,0	839,8	-69,5	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	33,9		38,5	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	839,8	-69,5	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,9	40,5		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2274,2	-78,1	-4,5	0,0	-4,4	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2931,2	-80,3	-4,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	16,5	19,0	19,0	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2265,8	-78,1	-4,6	0,0	-4,4	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4	
Name IO 07 Schreckhof		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 50,1 dB(A)		LoN 46,1 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	2289,8	-78,2	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	18,6	21,1	21,1	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1595,7	-75,1	-3,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	23,8	25,9		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1768,3	-75,9	-3,7	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,8	25,9		
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	2383,6	-78,5	-3,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	22,0	26,6	26,6	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	662,5	-67,4	-0,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	39,4	44,0		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	757,2	-68,6	-1,6	0,0	-1,5	0,0	0,0	37,3	41,9		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	719,2	-68,1	-1,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	38,0	42,6	42,6	
WEA Re04	Punkt	104,0	4,6	3,0	815,2	-69,2	-1,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	34,8		39,4	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	815,2	-69,2	-1,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,8	41,4		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1055,6	-71,5	-2,3	0,0	-2,0	0,0	0,0	33,2	37,8		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1284,4	-73,2	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	30,2	34,8		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	1135,3	-72,1	-3,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	31,7	36,3	36,3	
WEA Re08	Punkt	104,0	4,6	3,0	1103,6	-71,8	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,1		34,7	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	1103,6	-71,8	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,1	36,7		
WEA Re09	Punkt	104,0	4,6	3,0	1815,1	-76,2	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	23,8		28,4	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	1815,1	-76,2	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,8	30,4		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	1633,6	-75,3	-3,3	0,0	-3,1	0,0	0,0	27,3	31,9	31,9	
WEA Re13	Punkt	104,0	4,6	3,0	1559,1	-74,8	-2,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	26,3		30,9	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	1559,1	-74,8	-2,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	28,3	32,9		
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1350,8	-73,6	-2,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	29,9	34,5		
WEA Re15	Punkt	104,0	4,6	3,0	1863,2	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,8		28,4	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1863,2	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,8	30,4		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1385,0	-73,8	-2,9	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	30,0	30,0	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1851,8	-76,3	-3,4	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,6	26,1	26,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1581,8	-75,0	-3,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,3	27,8	27,8	
Name IO 08 Lettweiler		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 43,0 dB(A)		LoN 40,3 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1238,8	-72,9	-3,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	26,2	28,7	28,7	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1188,0	-72,5	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	27,1	29,2		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1304,5	-73,3	-3,7	0,0	-2,5	0,0	0,0	27,4	29,5		
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1415,6	-74,0	-3,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	28,8	33,4	33,4	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1881,9	-76,5	-3,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,9	30,5		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	1978,2	-76,9	-3,3	0,0	-3,8	0,0	0,0	25,0	29,6		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1800,2	-76,1	-3,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,5	31,1	31,1	
WEA Re04	Punkt	104,0	4,6	3,0	1530,7	-74,7	-2,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,6		31,2	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1530,7	-74,7	-2,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	28,6	33,2		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1402,6	-73,9	-2,7	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,7	34,3		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1825,6	-76,2	-3,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,9	30,5		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2094,4	-77,4	-3,5	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,1	28,7	28,7	
WEA Re08	Punkt	104,0	4,6	3,0	2231,5	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	21,2		25,8	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	2231,5	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,2	27,8		
WEA Re09	Punkt	104,0	4,6	3,0	2385,1	-78,5	-3,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	20,2		24,8	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2385,1	-78,5	-3,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	22,2	26,8		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	2770,5	-79,8	-3,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,1	24,7	24,7	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 2.1

Anhang 12.5

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re13	Punkt	104,0	4,6	3,0	2763,5	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	0,0	18,2		22,8	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	2763,5	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,2	24,8		
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	2590,2	-79,3	-3,7	0,0	-5,0	0,0	0,0	21,0	25,6		
WEA Re15	Punkt	104,0	4,6	3,0	3107,6	-80,8	-3,8	0,0	-6,0	0,0	0,0	16,4		21,0	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	3107,6	-80,8	-3,8	0,0	-6,0	0,0	0,0	18,4	23,0		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1415,4	-74,0	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,9	29,4	29,4	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1095,7	-71,8	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,2	32,7	32,7	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1870,6	-76,4	-3,8	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,1	25,6	25,6	
Name IO 09 Nachtweiderhof		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 45,0 dB(A)		LoN 42,7 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	964,3	-70,7	-3,4	0,0	-1,9	0,0	0,0	29,4	31,9	31,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	899,0	-70,1	-2,7	0,0	-1,7	0,0	0,0	30,9	33,0		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	998,6	-71,0	-3,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	30,9	33,0		
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1117,6	-72,0	-2,9	0,0	-2,2	0,0	0,0	32,0	36,6	36,6	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2017,8	-77,1	-3,2	0,0	-3,9	0,0	0,0	24,9	29,5		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	2060,1	-77,3	-3,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,7	29,3		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	1822,0	-76,2	-2,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,4	31,0	31,0	
WEA Re04	Punkt	104,0	4,6	3,0	1474,4	-74,4	-2,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	27,2		31,8	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	1474,4	-74,4	-2,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	29,2	33,8		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1268,0	-73,1	-2,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	31,0	35,6		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	1691,7	-75,6	-3,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,9	31,5		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	2056,2	-77,3	-3,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,4	29,0	29,0	
WEA Re08	Punkt	104,0	4,6	3,0	2248,1	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	21,1		25,7	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	2248,1	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,1	27,7		
WEA Re09	Punkt	104,0	4,6	3,0	2225,2	-77,9	-3,7	0,0	-4,3	0,0	0,0	21,1		25,7	
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	2225,2	-77,9	-3,7	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,1	27,7		
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	2775,4	-79,9	-3,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,0	24,6	24,6	
WEA Re13	Punkt	104,0	4,6	3,0	2809,4	-80,0	-3,6	0,0	-5,4	0,0	0,0	18,0		22,6	
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	2809,4	-80,0	-3,6	0,0	-5,4	0,0	0,0	20,0	24,6		
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	2676,9	-79,5	-3,6	0,0	-5,2	0,0	0,0	20,7	25,3		
WEA Re15	Punkt	104,0	4,6	3,0	3213,1	-81,1	-3,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	16,0		20,6	
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	3213,1	-81,1	-3,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	18,0	22,6		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1199,6	-72,6	-2,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,2	31,7	31,7	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	770,2	-68,7	-1,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,0	37,5	37,5	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1673,4	-75,5	-3,6	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,7	27,2	27,2	
Name IO 10 Neudorferhof		IRW Tag 6 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 34,9 dB(A)		LoN 33,8 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1572,4	-74,9	-3,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	23,5	26,0	26,0	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2627,2	-79,4	-4,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	16,8	18,9		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2574,7	-79,2	-4,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,6	20,7		
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	1711,4	-75,7	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,6	31,2	31,2	
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4132,0	-83,3	-4,1	0,0	-8,0	0,0	0,0	13,7	18,3		
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	4215,1	-83,5	-4,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,3	17,9		
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	3985,7	-83,0	-4,1	0,0	-7,7	0,0	0,0	14,3	18,9	18,9	
WEA Re04	Punkt	104,0	4,6	3,0	3608,7	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,9		18,5	
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	3608,7	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	0,0	15,9	20,5		
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	3330,8	-81,4	-4,0	0,0	-6,4	0,0	0,0	17,1	21,7		
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	3724,5	-82,4	-4,2	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,2	19,8		
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	4192,7	-83,4	-4,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,3	17,9	17,9	
WEA Re08	Punkt	104,0	4,6	3,0	4410,8	-83,9	-4,2	0,0	-8,5	0,0	0,0	10,4		15,0	
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	4410,8	-83,9	-4,2	0,0	-8,5	0,0	0,0	12,4	17,0		
WEA Re09	Punkt	104,0	4,6	3,0	4166,1	-83,4	-4,2	0,0	-8,0	0,0	0,0	11,4		16,0	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 2.1

Anhang 12.6

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	4166,1	-83,4	-4,2	0,0	-8,0	0,0	0,0	13,4	18,0	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	4932,4	-84,9	-4,3	0,0	-9,5	0,0	0,0	10,4	15,0	15,0
WEA Re13	Punkt	104,0	4,6	3,0	4975,1	-84,9	-4,2	0,0	-9,6	0,0	0,0	8,3		12,9
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	4975,1	-84,9	-4,2	0,0	-9,6	0,0	0,0	10,3	14,9	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	4832,2	-84,7	-4,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	10,7	15,3	
WEA Re15	Punkt	104,0	4,6	3,0	5357,3	-85,6	-4,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	6,8		11,4
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	5357,3	-85,6	-4,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	8,8	13,4	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	3110,3	-80,8	-4,0	0,0	-6,0	0,0	0,0	16,0	18,5	18,5
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2181,8	-77,8	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,2	23,7	23,7
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	3565,6	-82,0	-4,2	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,8	16,3	16,3
Name IO 11 Wochenendhaus		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 42,3 dB(A)	LoN 41,9 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	826,4	-69,3	-3,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,7	33,2	33,2
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1847,6	-76,3	-4,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	21,4	23,5	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1745,6	-75,8	-3,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,9	26,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	839,9	-69,5	-1,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,1	40,7	40,7
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3735,0	-82,4	-4,2	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,2	19,8	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	3732,1	-82,4	-4,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,1	19,7	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	3428,4	-81,7	-4,3	0,0	-6,6	0,0	0,0	16,4	21,0	21,0
WEA Re04	Punkt	104,0	4,6	3,0	2981,4	-80,5	-4,2	0,0	-5,7	0,0	0,0	16,6		21,2
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	2981,4	-80,5	-4,2	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,6	23,2	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	2641,2	-79,4	-4,2	0,0	-5,1	0,0	0,0	20,3	24,9	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	2980,9	-80,5	-4,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,5	23,1	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	3540,1	-82,0	-4,4	0,0	-6,8	0,0	0,0	15,9	20,5	20,5
WEA Re08	Punkt	104,0	4,6	3,0	3823,5	-82,6	-4,5	0,0	-7,4	0,0	0,0	12,5		17,1
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	3823,5	-82,6	-4,5	0,0	-7,4	0,0	0,0	14,5	19,1	
WEA Re09	Punkt	104,0	4,6	3,0	3339,9	-81,5	-4,0	0,0	-6,4	0,0	0,0	15,1		19,7
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	3339,9	-81,5	-4,0	0,0	-6,4	0,0	0,0	17,1	21,7	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	4304,8	-83,7	-4,5	0,0	-8,3	0,0	0,0	12,5	17,1	17,1
WEA Re13	Punkt	104,0	4,6	3,0	4411,7	-83,9	-4,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	10,1		14,7
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	4411,7	-83,9	-4,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	12,1	16,7	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	4339,7	-83,7	-4,5	0,0	-8,4	0,0	0,0	12,4	17,0	
WEA Re15	Punkt	104,0	4,6	3,0	4890,0	-84,8	-4,4	0,0	-9,4	0,0	0,0	8,4		13,0
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	4890,0	-84,8	-4,4	0,0	-9,4	0,0	0,0	10,4	15,0	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2343,0	-78,4	-3,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,1	22,6	22,6
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1411,0	-74,0	-3,4	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,8	29,3	29,3
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2746,6	-79,8	-4,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	17,8	20,3	20,3
Name IO 12 Wochenendhaus		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 53,1 dB(A)	LoN 51,9 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	2997,2	-80,5	-4,7	0,0	-5,8	0,0	0,0	14,4	16,9	16,9
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1948,2	-76,8	-4,2	0,0	-3,7	0,0	0,0	20,6	22,7	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2062,6	-77,3	-4,3	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,4	23,5	
WEA OMO3	Punkt	106,0	4,6	3,0	2966,5	-80,4	-4,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,6	23,2	23,2
WEA Re01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1440,1	-74,2	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	28,7	33,3	
WEA Re02	Punkt	106,0	4,6	3,0	1089,9	-71,7	-2,8	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,4	37,0	
WEA Re03	Punkt	106,0	4,6	3,0	855,4	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,3	39,9	39,9
WEA Re04	Punkt	104,0	4,6	3,0	952,7	-70,6	-2,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	31,8		36,4
WEA Re04	Punkt	106,0	4,6	3,0	952,7	-70,6	-2,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	33,8	38,4	
WEA Re05	Punkt	106,0	4,6	3,0	1185,3	-72,5	-3,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,3	35,9	
WEA Re06	Punkt	106,0	4,6	3,0	829,3	-69,4	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,1	40,7	
WEA Re07	Punkt	106,0	4,6	3,0	441,9	-63,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,2	48,8	48,8
WEA Re08	Punkt	104,0	4,6	3,0	636,2	-67,1	-0,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	37,9		42,5

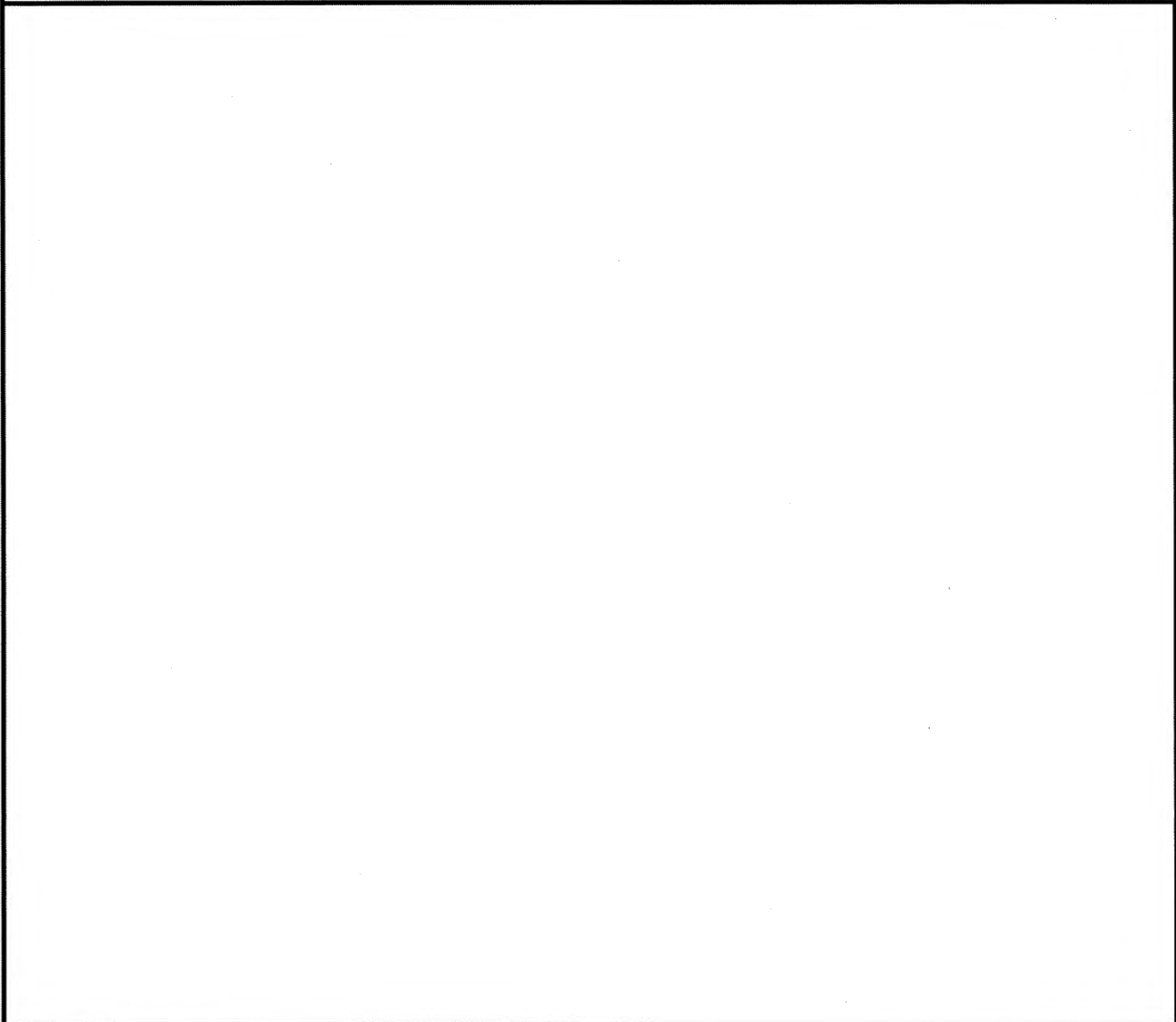


Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Rehborn  
 Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung  
 optimiert Variante 2.1

Anhang 12.7

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA Re08	Punkt	106,0	4,6	3,0	636,2	-67,1	-0,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	39,9	44,5	
WEA Re09	Punkt	104,0	4,6	3,0	765,3	-68,7	-1,4	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,5		40,1
WEA Re09	Punkt	106,0	4,6	3,0	765,3	-68,7	-1,4	0,0	-1,5	0,0	0,0	37,5	42,1	
WEA Re12	Punkt	106,0	4,6	3,0	674,9	-67,6	-0,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	39,7	44,3	44,3
WEA Re13	Punkt	104,0	4,6	3,0	965,8	-70,7	-1,6	0,0	-1,9	0,0	0,0	32,9		37,5
WEA Re13	Punkt	106,0	4,6	3,0	965,8	-70,7	-1,6	0,0	-1,9	0,0	0,0	34,9	39,5	
WEA Re14	Punkt	106,0	4,6	3,0	1197,4	-72,6	-2,5	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,7	36,3	
WEA Re15	Punkt	104,0	4,6	3,0	1629,1	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,5		30,1
WEA Re15	Punkt	106,0	4,6	3,0	1629,1	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	27,5	32,1	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1462,8	-74,3	-3,4	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,4	28,9	28,9
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2393,2	-78,6	-4,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	19,6	22,1	22,1
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1141,0	-72,1	-3,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	29,5	32,0	32,0





WEA Rehborn  
Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung  
optimiert Variante 2.1

Anhang 12.8

**Legende**

Name		Name der Quelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
K	dB	Zuschlag für Qualität der Prognose
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LoT	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Nacht



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 2.2

Anhang 13.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
<b>Name IO 01 Obermoschel</b>														
						<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>	<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 41,4 dB(A)</b>	<b>LoN 37,3 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1208,4	-72,6	-3,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,5	32,7	29,0
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2075,0	-77,3	-4,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	19,9	25,6	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1939,3	-76,7	-4,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,4	28,1	
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	1119,1	-72,0	-2,2	0,0	-2,2	0,0	0,0	32,7	38,8	35,2
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	4104,3	-83,3	-4,5	0,0	-7,9	0,0	0,0	13,3	19,5	
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	4104,3	-83,3	-4,5	0,0	-7,9	0,0	0,0	7,3		9,8
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	4063,6	-83,2	-4,6	0,0	-7,8	0,0	0,0	13,4	19,6	
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	4063,6	-83,2	-4,6	0,0	-7,8	0,0	0,0	7,4		9,9
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	3729,7	-82,4	-4,5	0,0	-7,2	0,0	0,0	14,9	21,0	
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	3729,7	-82,4	-4,5	0,0	-7,2	0,0	0,0	8,9		11,4
WEA Re04	Punkt	100,0	2,5	3,0	3256,5	-81,2	-4,4	0,0	-6,3	0,0	0,0	11,1		13,6
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	3256,5	-81,2	-4,4	0,0	-6,3	0,0	0,0	17,1	23,2	
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	2889,8	-80,2	-4,3	0,0	-5,6	0,0	0,0	18,9	25,1	21,4
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	3179,8	-81,0	-4,4	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,5	23,6	20,0
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	3784,4	-82,6	-4,5	0,0	-7,3	0,0	0,0	14,7	20,8	17,2
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	4099,7	-83,2	-4,7	0,0	-7,9	0,0	0,0	13,2	19,3	15,7
WEA Re09	Punkt	104,0	2,5	3,0	3461,6	-81,8	-4,1	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,5		17,0
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	3461,6	-81,8	-4,1	0,0	-6,7	0,0	0,0	16,5	22,6	
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	4548,8	-84,2	-4,6	0,0	-8,8	0,0	0,0	11,5	17,6	14,0
WEA Re13	Punkt	104,0	2,5	3,0	4690,4	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	8,9		11,4
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	4690,4	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	10,9	17,0	
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	4655,6	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	11,0	17,1	
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	4655,6	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	5,0		7,5
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	5210,5	-85,3	-4,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	3,0		5,5
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	5210,5	-85,3	-4,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	9,0	15,1	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2549,9	-79,1	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	18,8	24,9	21,3
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1684,8	-75,5	-3,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,6	30,8	27,1
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2893,4	-80,2	-4,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,0	23,1	19,5
<b>Name IO 02 Unkenbach</b>														
						<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>	<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 44,9 dB(A)</b>	<b>LoN 40,0 dB(A)</b>	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1205,2	-72,6	-4,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,3	32,5	28,8
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1181,7	-72,4	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	27,2	32,9	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1008,7	-71,1	-3,0	0,0	-1,9	0,0	0,0	30,9	36,6	
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	984,9	-70,9	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	33,7	39,8	36,2
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	3311,0	-81,4	-4,6	0,0	-6,4	0,0	0,0	16,7	22,8	
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	3311,0	-81,4	-4,6	0,0	-6,4	0,0	0,0	10,7		13,2
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	3169,4	-81,0	-4,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,2	23,3	
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	3169,4	-81,0	-4,7	0,0	-6,1	0,0	0,0	11,2		13,7
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	2781,5	-79,9	-4,5	0,0	-5,4	0,0	0,0	19,2	25,4	
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	2781,5	-79,9	-4,5	0,0	-5,4	0,0	0,0	13,2		15,7
WEA Re04	Punkt	100,0	2,5	3,0	2283,1	-78,2	-4,3	0,0	-4,4	0,0	0,0	16,2		18,7
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	2283,1	-78,2	-4,3	0,0	-4,4	0,0	0,0	22,2	28,3	
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	1894,2	-76,5	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,7	30,8	27,2
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	2057,3	-77,3	-4,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	23,7	29,8	26,2
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	2710,2	-79,7	-4,3	0,0	-5,2	0,0	0,0	19,8	25,9	22,3
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	3074,9	-80,7	-4,6	0,0	-5,9	0,0	0,0	17,8	23,9	20,3
WEA Re09	Punkt	104,0	2,5	3,0	2208,4	-77,9	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,2		23,7
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	2208,4	-77,9	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	23,2	29,3	
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	3443,6	-81,7	-4,5	0,0	-6,6	0,0	0,0	16,2	22,3	18,7
WEA Re13	Punkt	104,0	2,5	3,0	3647,8	-82,2	-4,6	0,0	-7,0	0,0	0,0	13,2		15,7



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 2.2

Anhang 13.2

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	3647,8	-82,2	-4,6	0,0	-7,0	0,0	0,0	15,2	21,3		
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	3696,5	-82,3	-4,8	0,0	-7,1	0,0	0,0	14,8	20,9		
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	3696,5	-82,3	-4,8	0,0	-7,1	0,0	0,0	8,8		11,3	
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	4243,5	-83,5	-4,7	0,0	-8,2	0,0	0,0	6,6		9,1	
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	4243,5	-83,5	-4,7	0,0	-8,2	0,0	0,0	12,6	18,7		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1509,2	-74,6	-3,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	25,7	31,9	28,2	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1075,3	-71,6	-2,6	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,6	36,7	33,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1704,3	-75,6	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,5	30,7	27,0	
Name IO 03 Unkenbach		IRW Tag 55 dB(A)					IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 46,3 dB(A)		LoN 41,0 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1586,2	-75,0	-4,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	23,2	29,3	25,7	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	974,5	-70,8	-3,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	29,5	35,2		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	846,7	-69,5	-2,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	32,8	38,5		
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	1405,0	-73,9	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,3	35,4	31,8	
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	2883,1	-80,2	-4,4	0,0	-5,5	0,0	0,0	18,9	25,0		
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	2883,1	-80,2	-4,4	0,0	-5,5	0,0	0,0	12,9		15,4	
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	2684,5	-79,6	-4,4	0,0	-5,2	0,0	0,0	19,9	26,0		
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	2684,5	-79,6	-4,4	0,0	-5,2	0,0	0,0	13,9		16,4	
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	2279,2	-78,1	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	22,4	28,5		
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	2279,2	-78,1	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	16,4		18,9	
WEA Re04	Punkt	100,0	2,5	3,0	1794,6	-76,1	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	19,8		22,3	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	1794,6	-76,1	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,8	32,0		
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	1425,8	-74,1	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,0	35,1	31,5	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	1471,4	-74,3	-3,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	28,6	34,7	31,1	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	2127,3	-77,5	-3,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	23,6	29,7	26,1	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	2511,1	-79,0	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	21,0	27,1	23,5	
WEA Re09	Punkt	104,0	2,5	3,0	1525,1	-74,7	-3,6	0,0	-2,9	0,0	0,0	25,8		28,3	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	1525,1	-74,7	-3,6	0,0	-2,9	0,0	0,0	27,8	33,9		
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	2822,8	-80,0	-4,2	0,0	-5,4	0,0	0,0	19,4	25,5	21,9	
WEA Re13	Punkt	104,0	2,5	3,0	3059,0	-80,7	-4,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	16,2		18,7	
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	3059,0	-80,7	-4,3	0,0	-5,9	0,0	0,0	18,2	24,3		
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	3155,2	-81,0	-4,5	0,0	-6,1	0,0	0,0	17,5	23,6		
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	3155,2	-81,0	-4,5	0,0	-6,1	0,0	0,0	11,5		14,0	
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	3686,1	-82,3	-4,4	0,0	-7,1	0,0	0,0	9,2		11,7	
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	3686,1	-82,3	-4,4	0,0	-7,1	0,0	0,0	15,2	21,3		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1059,4	-71,5	-2,2	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,2	37,3	33,7	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1160,3	-72,3	-2,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	29,6	35,8	32,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1088,0	-71,7	-2,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,9	37,0	33,4	
Name IO 04 Callbach		IRW Tag 55 dB(A)					IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 42,6 dB(A)		LoN 37,4 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	4411,1	-83,9	-4,8	0,0	-8,5	0,0	0,0	8,1	14,3	10,6	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	3347,8	-81,5	-4,8	0,0	-6,4	0,0	0,0	12,6	18,3		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	3440,6	-81,7	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	13,8	19,5		
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	4357,9	-83,8	-4,8	0,0	-8,4	0,0	0,0	12,1	18,2	14,6	
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	2522,3	-79,0	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	21,0	27,1		
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	2522,3	-79,0	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	15,0		17,5	
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	2203,2	-77,9	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	29,0		
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	2203,2	-77,9	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	16,9		19,4	
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	2169,9	-77,7	-4,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	29,1		
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	2169,9	-77,7	-4,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	16,9		19,4	
WEA Re04	Punkt	100,0	2,5	3,0	2389,5	-78,6	-4,3	0,0	-4,6	0,0	0,0	15,5		18,0	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	2389,5	-78,6	-4,3	0,0	-4,6	0,0	0,0	21,5	27,7		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 2.2

Anhang 13.3

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	2620,8	-79,4	-4,4	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,2	26,3	22,7	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	2228,6	-78,0	-4,4	0,0	-4,3	0,0	0,0	22,4	28,5	24,9	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	1822,3	-76,2	-3,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,3	31,5	27,8	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	1769,7	-76,0	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	25,7	31,9	28,2	
WEA Re09	Punkt	104,0	2,5	3,0	1888,3	-76,5	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	22,8		25,3	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	1888,3	-76,5	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,8	30,9		
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	1270,2	-73,1	-3,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	30,0	36,2	32,5	
WEA Re13	Punkt	104,0	2,5	3,0	1497,5	-74,5	-3,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,1		28,6	
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	1497,5	-74,5	-3,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	28,1	34,2		
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	1861,0	-76,4	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,9	31,0		
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	1861,0	-76,4	-4,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	18,9		21,4	
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	1868,8	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	19,7		22,2	
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	1868,8	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,7	31,8		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2858,2	-80,1	-4,5	0,0	-5,5	0,0	0,0	16,8	22,9	19,3	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	3800,5	-82,6	-4,7	0,0	-7,3	0,0	0,0	12,3	18,4	14,8	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2451,6	-78,8	-4,6	0,0	-4,7	0,0	0,0	18,8	25,0	21,3	
Name IO 05 Rehborn		IRW Tag 55 dB(A)					IRW Nacht 40 dB(A)			LoT 46,0 dB(A)			LoN 38,6 dB(A)		
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	3952,8	-82,9	-4,8	0,0	-7,6	0,0	0,0	10,0	16,1	12,5	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	3246,8	-81,2	-4,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	13,2	18,9		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	3418,0	-81,7	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	13,9	19,6		
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	4058,3	-83,2	-4,6	0,0	-7,8	0,0	0,0	13,4	19,6	15,9	
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	1116,4	-71,9	-3,1	0,0	-2,1	0,0	0,0	31,8	38,0		
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	1116,4	-71,9	-3,1	0,0	-2,1	0,0	0,0	25,8		28,3	
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	1317,0	-73,4	-2,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	30,3	36,4		
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	1317,0	-73,4	-2,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	24,3		26,8	
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	1725,1	-75,7	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,5	32,6		
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	1725,1	-75,7	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	20,5		23,0	
WEA Re04	Punkt	100,0	2,5	3,0	2192,6	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	16,9		19,4	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	2192,6	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,9	29,0		
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	2563,0	-79,2	-4,4	0,0	-4,9	0,0	0,0	20,6	26,7	23,1	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	2580,0	-79,2	-4,3	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,5	26,6	23,0	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	2021,4	-77,1	-3,4	0,0	-3,9	0,0	0,0	24,7	30,8	27,2	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	1651,4	-75,3	-2,7	0,0	-3,2	0,0	0,0	27,8	33,9	30,3	
WEA Re09	Punkt	104,0	2,5	3,0	2900,1	-80,2	-4,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,1		19,6	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	2900,1	-80,2	-4,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	19,1	25,3		
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	1777,8	-76,0	-3,6	0,0	-3,4	0,0	0,0	26,0	32,2	28,5	
WEA Re13	Punkt	104,0	2,5	3,0	1442,1	-74,2	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	27,0		29,5	
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	1442,1	-74,2	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	29,0	35,1		
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	1091,4	-71,8	-2,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	33,0	39,1		
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	1091,4	-71,8	-2,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	27,0		29,5	
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	1013,9	-71,1	-2,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	27,0		29,5	
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	1013,9	-71,1	-2,9	0,0	-2,0	0,0	0,0	33,0	39,2		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2945,2	-80,4	-4,5	0,0	-5,7	0,0	0,0	16,4	22,5	18,9	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	3528,6	-81,9	-4,5	0,0	-6,8	0,0	0,0	13,7	19,8	16,2	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2966,5	-80,4	-4,5	0,0	-5,7	0,0	0,0	16,2	22,4	18,7	
Name IO 06 Wochenendhaus		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)			LoT 49,8 dB(A)			LoN 45,4 dB(A)		
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	3405,2	-81,6	-4,8	0,0	-6,6	0,0	0,0	12,4	14,9	14,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2611,1	-79,3	-4,7	0,0	-5,0	0,0	0,0	16,3	18,4		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2778,7	-79,9	-4,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	16,9	19,0		
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	3485,0	-81,8	-4,6	0,0	-6,7	0,0	0,0	15,9	18,4	18,4	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299



# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 2.2

Anhang 13.4

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	537,9	-65,6	-1,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	41,0	43,5		
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	537,9	-65,6	-1,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	35,0		37,5	
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	637,5	-67,1	-1,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	39,1	41,6		
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	637,5	-67,1	-1,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	33,1		35,6	
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	1035,2	-71,3	-3,1	0,0	-2,0	0,0	0,0	32,6	35,1		
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	1035,2	-71,3	-3,1	0,0	-2,0	0,0	0,0	26,6		29,1	
WEA Re04	Punkt	100,0	2,5	3,0	1511,1	-74,6	-4,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	21,5		24,0	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	1511,1	-74,6	-4,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	27,5	30,0		
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	1888,8	-76,5	-4,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,5	27,0	27,0	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	1878,1	-76,5	-4,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	24,6	27,1	27,1	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	1322,5	-73,4	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	29,8	32,3	32,3	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	966,7	-70,7	-1,9	0,0	-1,9	0,0	0,0	34,6	37,1	37,1	
WEA Re09	Punkt	104,0	2,5	3,0	2198,1	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	20,8		23,3	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	2198,1	-77,8	-4,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	22,8	25,3		
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	1190,8	-72,5	-2,6	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,6	34,1	34,1	
WEA Re13	Punkt	104,0	2,5	3,0	904,9	-70,1	-2,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	33,0		35,5	
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	904,9	-70,1	-2,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	35,0	37,5		
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	542,4	-65,7	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	42,3	44,8		
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	542,4	-65,7	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	36,3		38,8	
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	839,8	-69,5	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	29,9		32,4	
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	839,8	-69,5	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,9	38,4		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2274,2	-78,1	-4,5	0,0	-4,4	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2931,2	-80,3	-4,5	0,0	-5,6	0,0	0,0	16,5	19,0	19,0	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2265,8	-78,1	-4,6	0,0	-4,4	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4	
Name IO 07 Schreckhof		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 48,1 dB(A)		LoN 44,4 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	2289,8	-78,2	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	18,6	21,1	21,1	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1595,7	-75,1	-3,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	23,8	25,9		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1768,3	-75,9	-3,7	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,8	25,9		
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	2383,6	-78,5	-3,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	22,0	24,5	24,5	
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	662,5	-67,4	-0,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	39,4	41,9		
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	662,5	-67,4	-0,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	33,4		35,9	
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	757,2	-68,6	-1,6	0,0	-1,5	0,0	0,0	37,3	39,8		
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	757,2	-68,6	-1,6	0,0	-1,5	0,0	0,0	31,3		33,8	
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	719,2	-68,1	-1,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	38,0	40,5		
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	719,2	-68,1	-1,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	32,0		34,5	
WEA Re04	Punkt	100,0	2,5	3,0	815,2	-69,2	-1,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,8		33,3	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	815,2	-69,2	-1,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,8	39,3		
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	1055,6	-71,5	-2,3	0,0	-2,0	0,0	0,0	33,2	35,7	35,7	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	1284,4	-73,2	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	30,2	32,7	32,7	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	1135,3	-72,1	-3,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	31,7	34,2	34,2	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	1103,6	-71,8	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,1	34,6	34,6	
WEA Re09	Punkt	104,0	2,5	3,0	1815,1	-76,2	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	23,8		26,3	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	1815,1	-76,2	-3,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,8	28,3		
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	1633,6	-75,3	-3,3	0,0	-3,1	0,0	0,0	27,3	29,8	29,8	
WEA Re13	Punkt	104,0	2,5	3,0	1559,1	-74,8	-2,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	26,3		28,8	
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	1559,1	-74,8	-2,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	28,3	30,8		
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	1350,8	-73,6	-2,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	29,9	32,4		
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	1350,8	-73,6	-2,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	23,9		26,4	
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	1863,2	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	19,8		22,3	
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	1863,2	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,8	28,3		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1385,0	-73,8	-2,9	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	30,0	30,0	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 2.2

Anhang 13.5

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1851,8	-76,3	-3,4	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,6	26,1	26,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1581,8	-75,0	-3,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,3	27,8	27,8	
Name IO 08 Lettweiler		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 41,6 dB(A)		LoN 39,9 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1238,8	-72,9	-3,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	26,2	28,7	28,7	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1188,0	-72,5	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	27,1	29,2		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1304,5	-73,3	-3,7	0,0	-2,5	0,0	0,0	27,4	29,5		
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	1415,6	-74,0	-3,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	28,8	31,3	31,3	
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	1881,9	-76,5	-3,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	25,9	28,4		
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	1881,9	-76,5	-3,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	19,9		22,4	
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	1978,2	-76,9	-3,3	0,0	-3,8	0,0	0,0	25,0	27,5		
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	1978,2	-76,9	-3,3	0,0	-3,8	0,0	0,0	19,0		21,5	
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	1800,2	-76,1	-3,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,5	29,0		
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	1800,2	-76,1	-3,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	20,5		23,0	
WEA Re04	Punkt	100,0	2,5	3,0	1530,7	-74,7	-2,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	22,6		25,1	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	1530,7	-74,7	-2,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	28,6	31,1		
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	1402,6	-73,9	-2,7	0,0	-2,7	0,0	0,0	29,7	32,2	32,2	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	1825,6	-76,2	-3,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	25,9	28,4	28,4	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	2094,4	-77,4	-3,5	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,1	26,6	26,6	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	2231,5	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,2	25,7	25,7	
WEA Re09	Punkt	104,0	2,5	3,0	2385,1	-78,5	-3,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	20,2		22,7	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	2385,1	-78,5	-3,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	22,2	24,7		
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	2770,5	-79,8	-3,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,1	22,6	22,6	
WEA Re13	Punkt	104,0	2,5	3,0	2763,5	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	0,0	18,2		20,7	
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	2763,5	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,2	22,7		
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	2590,2	-79,3	-3,7	0,0	-5,0	0,0	0,0	21,0	23,5		
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	2590,2	-79,3	-3,7	0,0	-5,0	0,0	0,0	15,0		17,5	
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	3107,6	-80,8	-3,8	0,0	-6,0	0,0	0,0	12,4		14,9	
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	3107,6	-80,8	-3,8	0,0	-6,0	0,0	0,0	18,4	20,9		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1415,4	-74,0	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,9	29,4	29,4	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1095,7	-71,8	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	30,2	32,7	32,7	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1870,6	-76,4	-3,8	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,1	25,6	25,6	
Name IO 09 Nachtwelderhof		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 43,9 dB(A)		LoN 42,4 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	964,3	-70,7	-3,4	0,0	-1,9	0,0	0,0	29,4	31,9	31,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	899,0	-70,1	-2,7	0,0	-1,7	0,0	0,0	30,9	33,0		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	998,6	-71,0	-3,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	30,9	33,0		
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	1117,6	-72,0	-2,9	0,0	-2,2	0,0	0,0	32,0	34,5	34,5	
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	2017,8	-77,1	-3,2	0,0	-3,9	0,0	0,0	24,9	27,4		
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	2017,8	-77,1	-3,2	0,0	-3,9	0,0	0,0	18,9		21,4	
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	2060,1	-77,3	-3,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,7	27,2		
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	2060,1	-77,3	-3,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	18,7		21,2	
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	1822,0	-76,2	-2,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,4	28,9		
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	1822,0	-76,2	-2,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	20,4		22,9	
WEA Re04	Punkt	100,0	2,5	3,0	1474,4	-74,4	-2,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,2		25,7	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	1474,4	-74,4	-2,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	29,2	31,7		
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	1268,0	-73,1	-2,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	31,0	33,5	33,5	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	1691,7	-75,6	-3,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,9	29,4	29,4	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	2056,2	-77,3	-3,4	0,0	-4,0	0,0	0,0	24,4	26,9	26,9	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	2248,1	-78,0	-3,5	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,1	25,6	25,6	
WEA Re09	Punkt	104,0	2,5	3,0	2225,2	-77,9	-3,7	0,0	-4,3	0,0	0,0	21,1		23,6	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	2225,2	-77,9	-3,7	0,0	-4,3	0,0	0,0	23,1	25,6		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 2.2

Anhang 13.6

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	2775,4	-79,9	-3,8	0,0	-5,3	0,0	0,0	20,0	22,5	22,5
WEA Re13	Punkt	104,0	2,5	3,0	2809,4	-80,0	-3,6	0,0	-5,4	0,0	0,0	18,0		20,5
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	2809,4	-80,0	-3,6	0,0	-5,4	0,0	0,0	20,0	22,5	
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	2676,9	-79,5	-3,6	0,0	-5,2	0,0	0,0	20,7	23,2	
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	2676,9	-79,5	-3,6	0,0	-5,2	0,0	0,0	14,7		17,2
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	3213,1	-81,1	-3,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	12,0		14,5
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	3213,1	-81,1	-3,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	18,0	20,5	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1199,6	-72,6	-2,8	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,2	31,7	31,7
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	770,2	-68,7	-1,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,0	37,5	37,5
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1673,4	-75,5	-3,6	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,7	27,2	27,2

Name	IO 10 Neudorferhof	IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 33,6 dB(A)	LoN 32,8 dB(A)									
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	1572,4	-74,9	-3,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	23,5	26,0	26,0
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	2627,2	-79,4	-4,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	16,8	18,9	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2574,7	-79,2	-4,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,6	20,7	
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	1711,4	-75,7	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	26,6	29,1	29,1
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	4132,0	-83,3	-4,1	0,0	-8,0	0,0	0,0	13,7	16,2	
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	4132,0	-83,3	-4,1	0,0	-8,0	0,0	0,0	7,7		10,2
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	4215,1	-83,5	-4,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,3	15,8	
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	4215,1	-83,5	-4,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	7,3		9,8
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	3985,7	-83,0	-4,1	0,0	-7,7	0,0	0,0	14,3	16,8	
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	3985,7	-83,0	-4,1	0,0	-7,7	0,0	0,0	8,3		10,8
WEA Re04	Punkt	100,0	2,5	3,0	3608,7	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	0,0	9,9		12,4
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	3608,7	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	0,0	15,9	18,4	
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	3330,8	-81,4	-4,0	0,0	-6,4	0,0	0,0	17,1	19,6	19,6
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	3724,5	-82,4	-4,2	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,2	17,7	17,7
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	4192,7	-83,4	-4,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,3	15,8	15,8
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	4410,8	-83,9	-4,2	0,0	-8,5	0,0	0,0	12,4	14,9	14,9
WEA Re09	Punkt	104,0	2,5	3,0	4166,1	-83,4	-4,2	0,0	-8,0	0,0	0,0	11,4		13,9
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	4166,1	-83,4	-4,2	0,0	-8,0	0,0	0,0	13,4	15,9	
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	4932,4	-84,9	-4,3	0,0	-9,5	0,0	0,0	10,4	12,9	12,9
WEA Re13	Punkt	104,0	2,5	3,0	4975,1	-84,9	-4,2	0,0	-9,6	0,0	0,0	8,3		10,8
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	4975,1	-84,9	-4,2	0,0	-9,6	0,0	0,0	10,3	12,8	
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	4832,2	-84,7	-4,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	10,7	13,2	
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	4832,2	-84,7	-4,3	0,0	-9,3	0,0	0,0	4,7		7,2
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	5357,3	-85,6	-4,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	2,8		5,3
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	5357,3	-85,6	-4,3	0,0	-10,3	0,0	0,0	8,8	11,3	
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	3110,3	-80,8	-4,0	0,0	-6,0	0,0	0,0	16,0	18,5	18,5
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2181,8	-77,8	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,2	23,7	23,7
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	3565,6	-82,0	-4,2	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,8	16,3	16,3

Name	IO 11 Wochenendhaus	IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 40,8 dB(A)	LoN 40,4 dB(A)									
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	826,4	-69,3	-3,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,7	33,2	33,2
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1847,6	-76,3	-4,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	21,4	23,5	
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	1745,6	-75,8	-3,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,9	26,0	
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	839,9	-69,5	-1,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,1	38,6	38,6
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	3735,0	-82,4	-4,2	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,2	17,7	
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	3735,0	-82,4	-4,2	0,0	-7,2	0,0	0,0	9,2		11,7
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	3732,1	-82,4	-4,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	15,1	17,6	
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	3732,1	-82,4	-4,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	9,1		11,6
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	3428,4	-81,7	-4,3	0,0	-6,6	0,0	0,0	16,4	18,9	
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	3428,4	-81,7	-4,3	0,0	-6,6	0,0	0,0	10,4		12,9



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

# WEA Rehborn

## Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung optimiert Variante 2.2

Anhang 13.7

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA Re04	Punkt	100,0	2,5	3,0	2981,4	-80,5	-4,2	0,0	-5,7	0,0	0,0	12,6		15,1	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	2981,4	-80,5	-4,2	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,6	21,1		
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	2641,2	-79,4	-4,2	0,0	-5,1	0,0	0,0	20,3	22,8	22,8	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	2980,9	-80,5	-4,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,5	21,0	21,0	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	3540,1	-82,0	-4,4	0,0	-6,8	0,0	0,0	15,9	18,4	18,4	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	3823,5	-82,6	-4,5	0,0	-7,4	0,0	0,0	14,5	17,0	17,0	
WEA Re09	Punkt	104,0	2,5	3,0	3339,9	-81,5	-4,0	0,0	-6,4	0,0	0,0	15,1		17,6	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	3339,9	-81,5	-4,0	0,0	-6,4	0,0	0,0	17,1	19,6		
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	4304,8	-83,7	-4,5	0,0	-8,3	0,0	0,0	12,5	15,0	15,0	
WEA Re13	Punkt	104,0	2,5	3,0	4411,7	-83,9	-4,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	10,1		12,6	
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	4411,7	-83,9	-4,5	0,0	-8,5	0,0	0,0	12,1	14,6		
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	4339,7	-83,7	-4,5	0,0	-8,4	0,0	0,0	12,4	14,9		
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	4339,7	-83,7	-4,5	0,0	-8,4	0,0	0,0	6,4		8,9	
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	4890,0	-84,8	-4,4	0,0	-9,4	0,0	0,0	4,4		6,9	
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	4890,0	-84,8	-4,4	0,0	-9,4	0,0	0,0	10,4	12,9		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	2343,0	-78,4	-3,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,1	22,6	22,6	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	1411,0	-74,0	-3,4	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,8	29,3	29,3	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	2746,6	-79,8	-4,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	17,8	20,3	20,3	
Name	IO 12 Wochenendhaus	IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 51,1 dB(A)		LoN 50,3 dB(A)	
WEA 050	Punkt	102,3	2,5	3,0	2997,2	-80,5	-4,7	0,0	-5,8	0,0	0,0	14,4	16,9	16,9	
WEA 072	Punkt	102,3	2,1	3,0	1948,2	-76,8	-4,2	0,0	-3,7	0,0	0,0	20,6	22,7		
WEA 073	Punkt	103,9	2,1	3,0	2062,6	-77,3	-4,3	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,4	23,5		
WEA OMO3	Punkt	106,0	2,5	3,0	2966,5	-80,4	-4,3	0,0	-5,7	0,0	0,0	18,6	21,1	21,1	
WEA Re01	Punkt	106,0	2,5	3,0	1440,1	-74,2	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	28,7	31,2		
WEA Re01	Punkt	100,0	2,5	3,0	1440,1	-74,2	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	22,7		25,2	
WEA Re02	Punkt	106,0	2,5	3,0	1089,9	-71,7	-2,8	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,4	34,9		
WEA Re02	Punkt	100,0	2,5	3,0	1089,9	-71,7	-2,8	0,0	-2,1	0,0	0,0	26,4		28,9	
WEA Re03	Punkt	106,0	2,5	3,0	855,4	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,3	37,8		
WEA Re03	Punkt	100,0	2,5	3,0	855,4	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	29,3		31,8	
WEA Re04	Punkt	100,0	2,5	3,0	952,7	-70,6	-2,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	27,8		30,3	
WEA Re04	Punkt	106,0	2,5	3,0	952,7	-70,6	-2,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	33,8	36,3		
WEA Re05	Punkt	106,0	2,5	3,0	1185,3	-72,5	-3,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,3	33,8	33,8	
WEA Re06	Punkt	106,0	2,5	3,0	829,3	-69,4	-2,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	36,1	38,6	38,6	
WEA Re07	Punkt	106,0	2,5	3,0	441,9	-63,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,2	46,7	46,7	
WEA Re08	Punkt	106,0	2,5	3,0	636,2	-67,1	-0,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	39,9	42,4	42,4	
WEA Re09	Punkt	104,0	2,5	3,0	765,3	-68,7	-1,4	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,5		38,0	
WEA Re09	Punkt	106,0	2,5	3,0	765,3	-68,7	-1,4	0,0	-1,5	0,0	0,0	37,5	40,0		
WEA Re12	Punkt	106,0	2,5	3,0	674,9	-67,6	-0,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	39,7	42,2	42,2	
WEA Re13	Punkt	104,0	2,5	3,0	965,8	-70,7	-1,6	0,0	-1,9	0,0	0,0	32,9		35,4	
WEA Re13	Punkt	106,0	2,5	3,0	965,8	-70,7	-1,6	0,0	-1,9	0,0	0,0	34,9	37,4		
WEA Re14	Punkt	106,0	2,5	3,0	1197,4	-72,6	-2,5	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,7	34,2		
WEA Re14	Punkt	100,0	2,5	3,0	1197,4	-72,6	-2,5	0,0	-2,3	0,0	0,0	25,7		28,2	
WEA Re15	Punkt	100,0	2,5	3,0	1629,1	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	21,5		24,0	
WEA Re15	Punkt	106,0	2,5	3,0	1629,1	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	27,5	30,0		
WEA Unk1	Punkt	103,9	2,5	3,0	1462,8	-74,3	-3,4	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,4	28,9	28,9	
WEA Unk2	Punkt	103,9	2,5	3,0	2393,2	-78,6	-4,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	19,6	22,1	22,1	
WEA Unk5	Punkt	103,9	2,5	3,0	1141,0	-72,1	-3,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	29,5	32,0	32,0	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299



WEA Rehborn  
Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung  
optimiert Variante 2.2

Anhang 13.8

**Legende**

Name		Name der Quelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
K	dB	Zuschlag für Qualität der Prognose
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LoT	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Nacht



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

