

000033

*Schalltechnische Immissionsprognose  
zur geplanten Errichtung einer Windenergieanlage  
bei Oberdreisbach*

**Hauptsitz Boppard**  
Ingenieurbüro Pies  
Birkenstraße 34  
56154 Boppard-Buchholz  
Tel. +49 (0) 6742 - 2299

**Büro Mainz**  
Ingenieurbüro Pies  
über SCHOTT AG  
Hattenbergstraße 10  
55120 Mainz  
Tel. +49 (0) 6131 - 9712 630

info@schallschutz-pies.de  
[www.schallschutz-pies.de](http://www.schallschutz-pies.de)

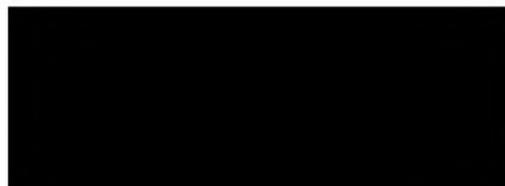


SCHALLTECHNISCHES  
INGENIEURBÜRO

pies

**Schalltechnische Immissionsprognose  
zur geplanten Errichtung einer Windenergieanlage  
bei Oberdreisbach**

AUFTRAGGEBER:



AUFTRAG VOM:

November 2012

AUFTRAG – NR.:

16176/0414/1

FERTIGSTELLUNG:

10.04.2014

BEARBEITER:



SEITENZAHL:

33

ANHÄNGE:

19

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Aufgabenstellung.....	3
2. Grundlagen.....	3
2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse .....	3
2.2 Anlagenbeschreibung.....	4
2.3 Nutzungszeiten.....	5
2.4 Verwendete Unterlagen.....	5
2.4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen .....	5
2.4.2 Richtlinien, Normen und Erlasse .....	5
2.4.3 Eigene Unterlagen.....	6
2.5 Anforderungen.....	6
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.....	16
2.8.3 Ermittlung des Zuschlages K.....	17
2.8.4 Meteorologische Korrektur .....	18
3. Immissionsberechnung und Beurteilung.....	18
3.1 Ermittlung und Beurteilung der Zusatzbelastung.....	21
3.2 Ermittlung und Beurteilung der Vorbelastung .....	23
3.2.1 Ermittlung und Beurteilung der Vorbelastung durch die Windenergieanlagen.....	24
3.2.2 Gewerbegebiete Friedewald.....	25
3.3 Ermittlung und Beurteilung der Gesamtbelastung .....	27
4. Schallmindernde Maßnahmen.....	28
5. Qualität der Prognose.....	31
6. Zusammenfassung .....	32

## 1. Aufgabenstellung

Im Süden zur Ortsgemeinde Oberdreisbach, auf der dortigen Anhöhe, werden zurzeit 3 ältere Anlagen der Firma Nordex betrieben. Diese sollen zurückgebaut und durch eine neue Anlage vom Typ Nordex N117 ersetzt werden. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind die zu erwartenden Geräuschemissionen unter Beachtung der Kriterien der TA-Lärm und der zurzeit gültigen Rechtsprechung zu ermitteln und zu beurteilen. Hierbei sind auch weitere bestehende Anlagen im Bereich der Ortslage Langenbach sowie gewerbliche Flächen als Vorbelastung im Sinne der TA-Lärm zu bewerten.

Sollte die Untersuchung zeigen, dass Richtwertüberschreitungen nicht ausgeschlossen werden können, so sind geeignete schallmindernde Maßnahmen aufzuzeigen.

## 2. Grundlagen

### 2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Die geplante Anlage soll auf einer Anhöhe südöstlich von Oberdreisbach errichtet werden. Östlich zur Planung befindet sich die Ortsgemeinde Friedewald und im Südwesten die Ortsgemeinde Langenbach. Hier sind auch gewerblich genutzte Flächen vorhanden. Im Bereich der Planung stehen 3 ältere Windenergieanlagen, die zurückgebaut werden sollen. Nordöstlich von Langenbach, in Richtung Friedewald, sind weitere 7 Anlagen in Betrieb. Aufgrund der topografischen Verhältnisse sind die Sichtverbindungen zu den bestehenden und zur geplanten Anlage teilweise eingeschränkt.

Einen Überblick über die örtlichen Gegebenheiten vermitteln der Übersichtplan Anhang 1 sowie der Lageplan im Anhang 2 zum Gutachten.

## 2.2 Anlagenbeschreibung

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

**Tabelle 1 - geplante Windenergieanlagen (Zusatzbelastung)**

Kennzeichnung	Anlagentyp	Leistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	UTM-System Koordinaten	
					Rechtswert	Hochwert
WEA 1	Nordex N117	2 400	141	117	425680	5618408

**Tabelle 2 - bestehende Windenergieanlagen (Vorbelastung)**

Kennzeichnung	Anlagentyp	Leistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	UTM-System Koordinaten	
					Rechtswert	Hochwert
WEA I	AN Bonus 150	150	30	23	425479	5617502
WEA II	AN Bonus 600	600	50	41	425558	5617873
WEA III	Enercon E58/10.58	1 000	89	58	425600	5617521
WEA IV	Enercon E40/5.40	500	65	40	425705	5617776
WEA V	Fuhrländer FL250	250	41,5	29,5	425729	5617678
WEA VI	Enercon E40/5.40	500	65	40	425831	5617626

**Tabelle 3 – Windenergieanlagen, die zurückgebaut werden**

Kennzeichnung	Anlagentyp	Leistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	UTM-System Koordinaten	
					Rechtswert	Hochwert
WEA VII	AN Bonus 150	150	30	23	425475	5617658
WEA VIII	Nordex N29	250	40	29,7	425522	5618747
WEA IX	Nordex N29	250	40	29,7	425711	5618447
WEA X	Nordex N27	150	40,5	27	425700	5618708

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

## 2.3 Nutzungszeiten

Da die Windenergieanlagen während der gesamten 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 der geplanten und der bestehenden Windenergieanlagen
- Digitales Kartenmaterial
- Informationen zu den Emissionsdaten der Altanlagen durch die Behörde

### 2.4.2 Richtlinien, Normen und Erlasse

- Technische Richtlinie für Windenergieanlagen, Revision 18  
Stand 01.02.2008 Teil 1  
„Bestimmung der Schallemissionskennwerte“  
Herausgeber: Fördergesellschaft für Windenergie e.V.
- DIN EN 61400-11 Windenergieanlagen, Teil 11  
„Schallmessverfahren“, 2013
- DIN ISO 9613-2  
„Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, 1999
- TA-Lärm  
„Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, 1998

### 2.4.3 Eigene Unterlagen

- Tagungsunterlagen Kötter Consult Engineers
- Messberichte und Datenblätter der Windenergieanlagen
- LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen; 2005
- Hinweise für die Beurteilung der Zulässigkeit der Errichtung von Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz (Rundschreiben - Windenergie), 28.05.2013
- Windenergie-Handbuch NRW, 8. Ausgabe Dezember 2011

### 2.5 Anforderungen

Zur Ermittlung der Nutzungseinstufung für die nächstgelegene Wohnbebauung und somit der gültigen Richtwerte erfolgte eine Ortsbegehung mit Recherche bei den Verbandsgemeindeverwaltungen Daaden und Bad Marienberg.

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Einstufungen wurden den rechtskräftigen Bebauungsplänen bzw. Flächennutzungsplänen entnommen.

Liegt nur ein Flächennutzungsplan vor, so entspricht die aufgeführte Nutzungseinstufung der tatsächlichen Nutzung bzw. der möglichen Nutzung. Diese Angaben wurden von seitens der Verwaltungen festgelegt (siehe auch Anlage A zum Genehmigungsantrag).

Tabelle 4 - Immissionsorte

IO	Ortslage	Str./Hausnummer	Nutzungseinstufung	Quelle
1	Oberdreisbach	Langenbacher Straße 13	WA	Flächennutzungsplan (W)
2	Oberdreisbach	Herrigsweg 8	WA	Flächennutzungsplan (W)
3	Oberdreisbach	Hintere Buchwiese 8	WR	Bebauungsplan
4	Friedewald	Vor der Struth 12	WR	Bebauungsplan
5	Friedewald	Birkenweg 13	WR	Bebauungsplan
6	Friedewald	Birkenweg 4	WR	Bebauungsplan
7	Friedewald	Buchenweg 5	WR	Bebauungsplan
8	Friedewald	Buchenweg 8	WR	Bebauungsplan
9	Friedewald	Ahornweg 5	WR	Bebauungsplan
10	Friedewald	Ahornweg 14	WR	Bebauungsplan
11	Friedewald	Vor der Struth 5b	MI	Flächennutzungsplan (M)
12	Friedewald	Am Schlossgarten 1	WA	Bebauungsplan
13	Friedewald	Hachenburger Straße 22	MD	Flächennutzungsplan (M)
14	Friedewald	Meisenweg 5	M	Flächennutzungsplan (M)
15	Friedewald	Hachenburger Str.31	A	Flächennutzungsplan (Außenbereich)
16	Langenbach	Seniorenheim	WA	Flächennutzungsplan (Sondergebiet)
17	Langenbach	Steimelsweg 11	MD	Bebauungsplan
18	Langenbach	In der Trift 9	MI	Flächennutzungsplan (M)
19	Langenbach	Hauptstraße 34	MI	Flächennutzungsplan (M)
20	Langenbach	Zur Krautmauer 41	WA	Bebauungsplan
21	Langenbach	Zur Krautmauer 32	MI	Bebauungsplan
22	Oberdreisbach	Gewerbegebiet	G	Flächennutzungsplan

Für Wohnbebauungen im Außenbereich ist nach der z.Zt gültigen Rechtsprechung die Einstufung vergleichbar eines Misch- bzw. Dorfgebietes anzusetzen.

Zur Wahl der Immissionsorte ist anzumerken, dass diese aus schalltechnischen Gesichtspunkten erfolgte.

D.h., dass die Abstandsverhältnisse zwischen den Immissionsorten und dem Planungsvorhaben in Verbindung mit den zugehörigen Immissionsrichtwerten geprüft wurden.

Dies kann dazu führen, dass bezogen auf das Planungsvorhaben, näher stehende Wohnhäuser aufgrund höherer Richtwerte keine Berücksichtigung fanden, da Wohnbebauungen mit größerem Abstand zu den Anlagen mit einem höheren Schutzstatus (geringere Richtwerte) die ungünstigste Situation wiedergeben.

Die oben aufgeführten Immissionsorte wurden für die Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen durch die Windkraftanlagen berücksichtigt. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung war es zudem erforderlich, die mögliche bzw. zulässige Vorbelastung durch vorhandene Gewerbegebiete zu berücksichtigen. Hierfür wurden im Nahbereich zu den Gewerbeflächen separate Immissionsorte gewählt. Diese sind in nachstehender Tabelle aufgeführt:

Tabelle 5 - Immissionsorte

IO	Ortslage	Str./Hausnummer	Nutzungseinstufung	Quelle
A	Friedewald	In der Schlosswiese 4 (Ostseite)	MI	Flächennutzungsplan (M)
B	Friedewald	In der Schlosswiese 4 (Nordseite)	MI	Flächennutzungsplan (M)
C	Friedewald	In der Schlosswiese 11	MI	Flächennutzungsplan (M)
D	Friedewald	In der Schlosswiese 13	MI	Flächennutzungsplan (M)
E	Friedewald	In der Schlosswiese 15	MI	Flächennutzungsplan (M)
F	Friedewald	Nisterberger Weg 10	MI	Flächennutzungsplan (M)
G	Friedewald	Nisterberger Weg 8	MI	Flächennutzungsplan (M)
H	Friedewald	Nisterberger Weg 4	MI	Flächennutzungsplan (M)
I	Friedewald	Amselstraße 3	MI	Flächennutzungsplan (M)

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

Gewerbegebiet (GE):

tags	65 dB(A)
nachts	50 dB(A)

Mischgebiet (MI)/Dorfgebiet (MD):

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

allgemeines Wohngebiet (WA):

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

reines Wohngebiet (WR):

tags	50 dB(A)
nachts	35 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 Geräuschimmissionen

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 Geräuschimmissionsprognose 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:

- $\sigma_{\text{Prog}}$  = 1,5 dB  
 $\sigma_{\text{P}}$  = 1,2 dB bei einer einfachen Vermessung  
 $\sigma_{\text{Schirm}}$  = 1,5 dB als Abschätzung aus VDI 2720  
 $\sigma_{\text{R}}$  = 0,5 dB, 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 dB bei nicht vermessenen WEA  
 $\sigma_{\text{R}}$  = 1,5 dB wenn die Anlage vermessen ist, jedoch nicht  
nach der DIN 61400-11

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 Schallleistungspegels folgende Abschätzung für  $\sigma_{\text{P}}$  angewendet werden:

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

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

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

mit

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

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

$$\begin{aligned} L_r &= \text{Beurteilungspegel} \\ K &= \text{Zuschlag} \end{aligned}$$

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 bzw. 6 dB 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 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 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 und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

## 2.8 Ausgangsdaten

### 2.8.1 Emissionsdaten der Windenergieanlagen

In den nachstehenden Tabellen sind die jeweiligen immissionsrelevanten Schalleistungspegel der einzelnen Windenergieanlagen unter Referenzbedingungen aufgeführt:

Tabelle 6 - Schalleistungspegel

Anlagentyp	immissionsrelevanter Schalleistungspegel $L_W$ in dB(A)	Quelle
Nordex N117	104,1	2 Messberichte
Nordex N117	100,8	1 Messbericht (schall-optimierter Betrieb)
Enercon E58/10.58	100,8	Genehmigungsbehörde
Enercon E40/5.40	99,5	Genehmigungsbehörde
AN Bonus 600	100,0	Genehmigungsbehörde
AN Bonus 150	94,6	Genehmigungsbehörde
Fuhrländer FL 250	100,0	Genehmigungsbehörde

Im Zusammenhang mit den Altanlagen wurden die oben aufgeführten Schalleistungspegel von der Genehmigungsbehörde zur Verfügung gestellt (siehe auch Anlage B zum Genehmigungsantrag).

Diese Emissionsdaten entsprechen den Angaben aus der Genehmigung und wurden somit genehmigungsrechtlich festgelegt und müssen durch diese Anlagen eingehalten werden (VG Münster 10 K1405/10). Dies gilt auch dann wenn für die Anlagen die Schallleistungen bei 8m/s ermittelt wurden bzw. für Stall-Anlagen, obwohl die genehmigten Schalleistungspegel nicht die höchsten Werte wiedergeben. Sinngemäß gilt dies auch für die Zuschläge. D.h. wurden im Rahmen der schalltechnischen Stellungnahme zur Genehmigung der Altanlagen keine Zuschläge eingestellt, sind solche auch bei der Vorbelastung in einer Prognose zu einer Neuanlage nicht zu beachten. Zusammenfassend ist, auch in Anlehnung an das Urteil VG Arnsberg 7 L 211/09, die Vorbelastung hinsichtlich der Emissionsdaten so anzusetzen wie diese im Rahmen der Genehmigung verwendet bzw. festgesetzt wurden.

Eine Ton- und Impulshaltigkeit, die nach dem Rundschreiben Windenergie RLP zu einem Zuschlag führen würde, ist für die geplante Anlage auf Grundlage der vorliegenden Messberichte und für die bestehenden Anlagen auf Basis der Genehmigungsunterlagen nicht zu beachten.

Ein Auszug aus dem Messbericht zur geplanten WEA kann dem Anhang 3 zum Gutachten entnommen werden.

#### 2.8.2 Standardabweichungen

Zur Ermittlung des für den oberen Vertrauensbereich erforderlichen Zuschlags K wurden folgende Standardabweichungen berücksichtigt.

Tabelle 7 - Standardabweichungen

Anlagentyp	Standardabweichung für die Messunsicherheit $\sigma_R$ in dB	Produktionsstandardabweichung $\sigma_P$ in dB	Prognosestandardabweichung $\sigma_{Prog}$ in dB	Standardabweichung für die Abschirmung $\sigma_{Schirm}$ in dB
Nordex N117	0,5	1,2	1,5	1,5
Enercon E58/10.58	-	-	-	-
Enercon E40/5.40	-	-	-	-
AN Bonus 600	-	-	-	-
AN Bonus 150	-	-	-	-
Fuhrländer FL 250	-	-	-	-

Nach Einsicht der Genehmigungsunterlagen der Altanlagen und in Anlehnung an die Anlage B zum Genehmigungsantrag der vorliegenden geplanten Anlage wurden keine Standardabweichungen und Zuschläge berücksichtigt bzw. festgesetzt, sodass auch solche bei der vorliegenden Untersuchung keine Anwendung fanden (siehe Erläuterung Abschnitt 2.8.1).

### 2.8.3 Ermittlung des Zuschlages K

Im Zusammenhang mit Windenergieanlagen ist eine Prognose auf der sicheren Seite zu erstellen.

Hierzu ist ein entsprechender Zuschlag in der Berechnung zu berücksichtigen. Dieser errechnet sich aus den oben aufgeführten Standardabweichungen für eine Vertrauenswahrscheinlichkeit von 90 %. So ergibt sich aus den o. g. Standardabweichungen folgender Zuschlag, wenn Abschirmungen berücksichtigt werden müssen:

$$\text{Nordex N117} \quad K = 3,2 \text{ dB}$$

Liegen keine Abschirmeffekte vor berechnet sich folgender Zuschlag:

$$\text{Nordex N117} \quad K = 2,5 \text{ dB}$$

Wie bereits im vorgehenden Abschnitt 2.8.1 erläutert, wurden für die Altanlagen keine Zuschläge angesetzt, da solche in den jeweiligen Genehmigungen ebenfalls nicht festgelegt wurden (siehe auch Anlage B zum Genehmigungsantrag).

Der o. a. Zuschlag wurde unmittelbar emissionsseitig in die Berechnung eingestellt, sodass die Berechnungsergebnisse bereits den oberen Vertrauensbereich  $L_0$  wiedergeben.

#### 2.8.4 Meteorologische Korrektur

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

### 3. Immissionsberechnung und Beurteilung

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

Sollten ggf. aufgrund von Erkenntnissen aus der Ortsbegehung auch relevante Reflexionen an den gewählten Immissionsorten durch benachbarte Gebäude zu erwarten sein, sind diese ebenfalls im digitalen Geländemodell berücksichtigt.

Abschirmeffekte, z. B. durch eigene Gebäude und die Topografie wurden bei der Berechnung für die Windenergieanlagen berücksichtigt.

Im Zusammenhang mit der Ermittlung des Zuschlages zur Erstellung einer Prognose auf der sicheren Seite ist dies entsprechend zu beachten (siehe hierzu Erläuterungen im Abschnitt 2.6.1, 2.8.2 und 2.8.3). Abschirmeffekte liegen jedoch nicht für jeden Immissionsort vor. Zur besseren Übersicht erfolgten die Berechnungen jedoch im ersten Schritt für alle Immissionsorte mit dem Zuschlag von  $K = 3,2 \text{ dB}$ .

Für die Berechnung wurden folgende Immissionsorte berücksichtigt:

Tabelle 8 - Immissionsorte

IO	Ortslage	Str./Hausnummer	UTM-System		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
			Rechtswert	Hochwert	Tag	Nacht
1	Oberdreisbach	Langenbacher Straße 13	424977	5619149	55	40
2	Oberdreisbach	Herrigsweg 8	425196	5619231	55	40
3	Oberdreisbach	Hintere Buchwiese 8	424933	5619654	50	35
4.1	Friedewald	Vor der Struth 12; Westseite	426337	5618656	50	35
4.2	Friedewald	Vor der Struth 12; Südseite	426340	5618648	50	35
5.1	Friedewald	Birkenweg 13; Südwestseite	426392	5618633	50	35
5.2	Friedewald	Birkenweg 13; Südostseite	426399	5618629	50	35
6.1	Friedewald	Birkenweg 4; Südwestseite	426432	5618633	50	35
6.2	Friedewald	Birkenweg 4; Südostseite	426441	5618633	50	35
7.1	Friedewald	Buchenweg 5; Westseite	426466	5618653	50	35
7.2	Friedewald	Buchenweg 5; Südseite	426475	5618649	50	35
8	Friedewald	Buchenweg 8	426499	5618672	50	35
9	Friedewald	Ahornweg 5	426528	5618701	50	35
10	Friedewald	Ahornweg 14	426558	5618722	50	35
11.1	Friedewald	Vor der Struth 5b; Südwestseite	426310	5618541	60	45
11.2	Friedewald	Vor der Struth 5b; Südostseite	426317	5618542	60	45
11.3	Friedewald	Vor der Struth 5b; Nordwestseite	426309	5618547	60	45
12	Friedewald	Am Schlossgarten 1	426419	5618483	55	40
13	Friedewald	Hachenburger Straße 22	426170	5618179	60	45
14	Friedewald	Meisenweg 5	426200	5618010	60	45
15	Friedewald	Hachenburger Str.31	425969	5618113	60	45
16	Langenbach	Seniorenheim; Zur Holzwiese 7	425402	5617104	55	40
17	Langenbach	Steimelsweg 11	425384	5617249	60	45
18	Langenbach	In der Trift 9	425254	5617452	60	45
19	Langenbach	Hauptstraße 34	425210	5617560	60	45
20	Langenbach	Zur Krautmauer 41	425055	5617696	55	40
21	Langenbach	Zur Krautmauer 32	425299	5617735	60	45
22	Oberdreisbach	Gewerbegebiet	425113	5618213	65	50

Tabelle 9 –  
Immissionsorte zur Ermittlung der Vorbelastung durch die  
Gewerbegebiete

IO	Ortslage	Str./Hausnummer	UTM-System		Immissions- richtwerte in dB(A)	
			Rechtswert	Hochwert	Tag	Nacht
A	Friedewald	In der Schlosswiese 4; Ostseite	426638	5618524	60	45
B	Friedewald	In der Schlosswiese 4; Nordseite	426636	5618530	60	45
C	Friedewald	In der Schlosswiese 11	426621	5618583	60	45
D	Friedewald	In der Schlosswiese 13	426634	5618600	60	45
E	Friedewald	In der Schlosswiese 15	426633	5618634	60	45
F	Friedewald	Nisterberger Weg 10	426425	5617846	60	45
G	Friedewald	Nisterberger Weg 8	426418	5617885	60	45
H	Friedewald	Nisterberger Weg 4	426407	5617907	60	45
I	Friedewald	Amselstraße 3	426370	5617961	60	45

Zur Anzahl der Immissionsorte ist anzumerken, dass im Rahmen der Begutachtung ein umfassender Nachweis erfolgen soll.

So sind teilweise auch für benachbarte Gebäude zum maßgeblichen Immissionsort Berechnungen durchgeführt worden. Dies liegt daran, dass jeweils zu den Windkraftanlagen und den Gewerbegebieten an mehreren Gebäuden geprüft wurde, wo der maßgebliche Immissionsort liegt. Dasselbe gilt für die Immissionsorte A bis I.

Zur Vollständigkeit und plausiblen Überprüfung wurden die Orte zusätzlich in den Berechnungsausdrücken aufgeführt.

Die Immissionsorte sind auch im Übersichtsplan im Anhang 1 und im Lageplan im Anhang 2 gekennzeichnet.

Grundsätzlich gilt, dass bei Einhaltung der Anforderung der TA-Lärm an diesen Immissionsorten, davon auszugehen ist, dass auch an allen weiteren vorhandenen Wohnhäusern der Ortslagen diese erfüllt werden.

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 Beurteilungskriterien 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 bzw. mögliche gewerbliche Geräuschsituation)
- Gesamtbelastung (Zusatzbelastung + Vorbelastung)

### 3.1 Ermittlung und Beurteilung der Zusatzbelastung

Davon ausgehend, dass die geplante Windenergieanlage unter ungünstigen Ausbreitungsbedingungen (Mitwindbedingung etc.) betrieben wird, errechnen sich an den Immissionsorten folgende Beurteilungspegel für den oberen Vertrauensbereich (mit  $K = 3,2$  dB):

Tabelle 10 - Zusatzbelastung

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich Lo in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Oberdreisbach; Langenbacher Straße 13	38	35	55	40
2	Oberdreisbach; Herrigsweg 8	39	35	55	40
3	Oberdreisbach; Hintere Buchwiese 8	33	30	50	35
4.1	Friedewald; Vor der Struth 12 Westseite	41	37	50	35
4.2	Friedewald; Vor der Struth 12, Südseite	42	39	50	35
5.1	Friedewald; Birkenweg 13, Südwestseite	41	38	50	35
5.2	Friedewald; Birkenweg 13; Südostseite	38	35	50	35

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich Lo in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
6.1	Friedewald; Birkenweg 4, Südwestseite	41	37	50	35
6.2	Friedewald; Birkenweg 4, Südostseite	35	31	50	35
7.1	Friedewald; Buchenweg 5, Westseite	40	37	50	35
7.2	Friedewald; Buchenweg 5, Südseite	40	37	50	35
8	Friedewald; Buchenweg 8	40	36	50	35
9	Friedewald; Ahornweg 5	39	36	50	35
10	Friedewald; Ahornweg 14	39	35	50	35
11.1	Friedewald; Vor der Struth 5b, Südwestseite	39	40	60	45
11.2	Friedewald; Vor der Struth 5b, Südostseite	40	33	60	45
11.3	Friedewald; Vor der Struth 5b, Nordwestseite	33	40	60	45
12	Friedewald; Am Schlossgarten 1	42	38	55	40
13	Friedewald; Hachenburger Straße 22	43	43	60	45
14	Friedewald; Meisenweg 5	40	40	60	45
15	Friedewald; Hachenburger Str.31	46	46	60	45
16	Langenbach; Seniorenheim	35	31	55	40
17	Langenbach; Steimelsweg 11	33	33	60	45
18	Langenbach; In der Trift 9	34	34	60	45
19	Langenbach; Hauptstraße 34	35	35	60	45
20	Langenbach; Zur Krautmauer 41	39	36	55	40
21	Langenbach; Zur Krautmauer 32	38	38	60	45
22	Oberdreisbach; Gewerbegebiet	42	42	65	50

Die detaillierte Ausbreitungsberechnung zeigt auch der Anhang 4 zum Gutachten.

Zur weiteren Veranschaulichung der von den geplanten Anlagen zu erwartenden Geräuschimmissionen wurde eine Rasterlärmkarte für die aus schalltechnischer Sicht ungünstigste „lauteste“ Nachtstunde berechnet (siehe Anhang 5). Diese dient dem Überblick der Schallverteilung und ersetzt nicht die detaillierte Berechnung aus Anhang 4.

Den Berechnungsergebnissen aus obiger Tabelle ist zu entnehmen, dass teils zur Nachtzeit in Friedewald, besonders der Richtwert eines reinen Wohngebietes nicht eingehalten werden kann. An allen weiteren Aufpunkten werden die Richtwerte der TA-Lärm zur Tages- und Nachtzeit eingehalten. Daher sind Maßnahmen unter Berücksichtigung der Vorbelastung erforderlich (siehe Abschnitt 4).

Da an einigen weiteren Aufpunkten das Irrelevanzkriterium der TA-Lärm nicht erfüllt wird, ist auch hier eine Betrachtung der Vorbelastung durchzuführen.

Hierzu sei grundsätzlich anzumerken, dass insbesondere im Zusammenhang mit Windenergieanlagen die Einhaltung des Irrelevanzkriteriums nicht das abschließende Kriterium ist, da bei einer höheren Anzahl von Windenergieanlagen es schrittweise zu einer Erhöhung und Überschreitung der Richtwerte kommen kann.

So ist insbesondere bei der Bewertung von Windenergieanlagen sicherzustellen, dass der Richtwert bzw. der Richtwert +1 dB (bei Berücksichtigung einer Vorbelastung) eingehalten wird.

### 3.2 Ermittlung und Beurteilung der Vorbelastung

Zur Feststellung der Vorbelastung erfolgte eine Ortsbegehung und Recherche bei den zuständigen Behörden. Dabei konnten verschiedene mögliche und vorhandene gewerbliche Geräuschquellen, die als Vorbelastung zu beachten sind, festgestellt werden. Diese sind nachstehend aufgelistet:

- bestehende Windenergieanlagen
- vorhandene Gewerbegebiete in Friedewald

Die weiteren Gewerbegebiete im Bereich von Langenbach und Oberdreisbach wurden nicht berücksichtigt, da an den relevanten Immissionsorten der jeweiligen Ortslagen die Zusatzbelastung unter Beachtung einer erforderlichen schalloptimierten Betriebsweise (siehe Erläuterung oben und Abschnitt 4) die Richtwerte deutlich unterschreitet (> 6 bzw. teils > 10 dB).

Im Zusammenhang mit den Immissionsort 15 handelt es sich um eine Betreiberwohnung der Firma Kämpflein. Nach Angaben der Verbandsgemeindeverwaltung liegt keine Fremdvermietung vor, sodass der Betrieb als Vorbelastung auf eine solche entfällt.

Die oben aufgeführten einzelnen Geräuschquellen werden, wie folgt, als Vorbelastung bewertet.

### 3.2.1 Ermittlung und Beurteilung der Vorbelastung durch die Windenergieanlagen

Im Zusammenhang mit den bestehenden Windenergieanlagen bei Langenbach ist anzumerken, dass seitens des Auftragsgebers beabsichtigt ist, die Anlage vom Anlagentyp AN Bonus 150 mit der Kennzeichnung WEA I zur Nachtzeit abzuschalten. Dies wurde bei der vorliegenden Berechnung zur Ermittlung der Vorbelastung durch die Windenergieanlagen beachtet. Die Berechnung führt zu folgenden Ergebnissen:

Tabelle 11 – Vorbelastung durch bestehende WEA

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsricht- werte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Oberdreisbach; Langenbacher Straße 13	32	28	55	40
2	Oberdreisbach; Herrigsweg 8	32	28	55	40
3	Oberdreisbach; Hintere Buchwiese 8	28	24	50	35
4.1	Friedewald; Vor der Struth 12 Westseite	34	31	50	35
4.2	Friedewald; Vor der Struth 12, Südseite	34	30	50	35
5.1	Friedewald; Birkenweg 13, Südwestseite	34	31	50	35
5.2	Friedewald; Birkenweg 13; Südostseite	34	31	50	35
6.1	Friedewald; Birkenweg 4, Südwestseite	34	30	50	35
6.2	Friedewald; Birkenweg 4, Südostseite	33	29	50	35
7.1	Friedewald; Buchenweg 5, Westseite	34	30	50	35
7.2	Friedewald; Buchenweg 5, Südseite	34	30	50	35
8	Friedewald; Buchenweg 8	33	30	50	35
9	Friedewald; Ahornweg 5	33	29	50	35
10	Friedewald; Ahornweg 14	33	29	50	35
11.1	Friedewald; Vor der Struth 5b, Südwestseite	32	32	60	45
11.2	Friedewald; Vor der Struth 5b, Südostseite	30	30	60	45
11.3	Friedewald; Vor der Struth 5b, Nordwestseite	27	27	60	45

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsricht- werte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
12	Friedewald; Am Schlossgarten 1	36	32	55	40
13	Friedewald; Hachenburger Straße 22	38	38	60	45
14	Friedewald; Meisenweg 5	39	39	60	45
15	Friedewald; Hachenburger Str.31	41	41	60	45
16	Langenbach; Seniorenheim	44	39	55	40
17	Langenbach; Steimelsweg 11	43	42	60	45
18	Langenbach; In der Trift 9	43	43	60	45
19	Langenbach; Hauptstraße 34	43	42	60	45
20	Langenbach; Zur Krautmauer 41	43	39	55	40
21	Langenbach; Zur Krautmauer 32	45	45	60	45
22	Oberdreisbach; Gewerbegebiet	37	37	65	50

Die Berechnungsergebnisse für die Vorbelastung durch die Windenergieanlagen können auch den Anhängen 6 und 7 zum Gutachten entnommen werden.

Die Ergebnisse der Vorbelastungsbetrachtung für die Windenergieanlagen zeigen, dass die Richtwerte eingehalten bzw. unterschritten werden.

### 3.2.2 Gewerbegebiete Friedewald

Für die beiden gewerblichen Flächen der Firmen Bartolosch und Becker in Friedewald (siehe Lageplan Anhang 1) wird angenommen, dass durch deren Geräuschemissionen an der angrenzenden Wohnbebauung die dort geltenden Richtwerte ausgeschöpft werden können. Die Ermittlung der tatsächlichen Geräuschimmissionen ist im Weiteren nicht erforderlich.

Zur Ermittlung der zulässigen Schalleistungsabstrahlung durch die gewerblichen Flächen werden so genannte flächenbezogene Schalleistungspegel ermittelt.

Diese wurden in einem iterativen Verfahren schrittweise angehoben, bis die Richtwerte an der angrenzenden Bebauung (Immissionsorte aus Tabelle 9) eingehalten werden. Die Berechnung erfolgte für die Nachtzeit, da zur Tageszeit durch die Planung die Richtwerte deutlich unterschritten werden. So kann für die Gewerbefläche der Firma [REDACTED] ein flächenbezogener Schallleistungspegel von  $L_W'' = 47,5 \text{ dB (A)/m}^2$  ermittelt werden. Für die gewerbliche Fläche der Firma Becker ergibt sich ein flächenbezogener Schallleistungspegel von  $L_W'' = 48,5 \text{ dB (A)/m}^2$ . Das Berechnungsergebnis kann dem Anhang 8 zum Gutachten entnommen werden.

Anhand dieser flächenbezogenen Schallleistungspegel erfolgte anschließend eine Berechnung auf die Immissionspunkte, die im Rahmen der Planung der Windkraftanlage von Bedeutung sind (siehe hierzu Tabelle 8). Grundsätzlich sind nur die Immissionsorte im Bereich der Ortslage Friedewald von Bedeutung. Der Vollständigkeit halber sind die Werte für alle Immissionsorte in der nachstehenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 12 – Vorbelastung durch Gewerbeflächen

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsricht- werte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Oberdreisbach; Langenbacher Straße 13	-	14	55	40
2	Oberdreisbach; Herrigsweg 8	-	14	55	40
3	Oberdreisbach; Hintere Buchwiese 8	-	10	50	35
4.1	Friedewald; Vor der Struth 12 Westseite	-	23	50	35
4.2	Friedewald; Vor der Struth 12, Südseite	-	27	50	35
5.1	Friedewald; Birkenweg 13, Südwestseite	-	23	50	35
5.2	Friedewald; Birkenweg 13; Südostseite	-	28	50	35
6.1	Friedewald; Birkenweg 4, Südwestseite	-	24	50	35
6.2	Friedewald; Birkenweg 4, Südostseite	-	29	50	35
7.1	Friedewald; Buchenweg 5, Westseite	-	25	50	35
7.2	Friedewald; Buchenweg 5, Südseite	-	31	50	35
8	Friedewald; Buchenweg 8	-	33	50	35
9	Friedewald; Ahornweg 5	-	32	50	35
10	Friedewald; Ahornweg 14	-	32	50	35
11.1	Friedewald; Vor der Struth 5b, Südwestseite	-	24	60	45
11.2	Friedewald; Vor der Struth 5b, Südostseite	-	27	60	45
11.3	Friedewald; Vor der Struth 5b, Nordwestseite	-	17	60	45
12	Friedewald; Am Schlossgarten 1	-	30	55	40
13	Friedewald; Hachenburger Straße 22	-	21	60	45

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsricht- werte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
14	Friedewald; Meisenweg 5	-	35	60	45
15	Friedewald; Hachenburger Str.31	-	29	60	45
16	Langenbach; Seniorenheim	-	13	55	40
17	Langenbach; Steimelsweg 11	-	13	60	45
18	Langenbach; In der Trift 9	-	13	60	45
19	Langenbach; Hauptstraße 34	-	17	60	45
20	Langenbach; Zur Krautmauer 41	-	16	55	40
21	Langenbach; Zur Krautmauer 32	-	20	60	45
22	Oberdreisbach; Gewerbegebiet	-	18	65	50

Das Berechnungsergebnis zeigt auch der Anhang 9 zum Gutachten.

### 3.3 Ermittlung und Beurteilung der Gesamtbelastung

Die Ermittlung der Gesamtbelastung ergibt sich aus der Addition der Beurteilungspegel ( $L_{\text{a}}$ , oberer Erwartungsbereich; mit  $K = 3,2$  dB) der geplanten Windenergieanlage, der Beurteilungspegel der bestehenden Windenergieanlagen und der Gewerbeflächen. Dies führt zu folgenden Ergebnissen:

Tabelle 13 – Gesamtbelastung

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsricht- werte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Oberdreisbach; Langenbacher Straße 13	39	35	55	40
2	Oberdreisbach; Herrigsweg 8	40	36	55	40
3	Oberdreisbach; Hintere Buchwiese 8	34	31	50	35
4.1	Friedewald; Vor der Struth 12 Westseite	41	38	50	35
4.2	Friedewald; Vor der Struth 12, Südseite	43	39	50	35
5.1	Friedewald; Birkenweg 13, Südwestseite	42	39	50	35
5.2	Friedewald; Birkenweg 13; Südostseite	40	37	50	35
6.1	Friedewald; Birkenweg 4, Südwestseite	42	38	50	35
6.2	Friedewald; Birkenweg 4, Südostseite	37	35	50	35
7.1	Friedewald; Buchenweg 5, Westseite	41	38	50	35
7.2	Friedewald; Buchenweg 5, Südseite	41	38	50	35
8	Friedewald; Buchenweg 8	41	38	50	35
9	Friedewald; Ahornweg 5	40	38	50	35
10	Friedewald; Ahornweg 14	40	37	50	35
11.1	Friedewald; Vor der Struth 5b, Südwestseite	40	40	60	45
11.2	Friedewald; Vor der Struth 5b, Südostseite	34	35	60	45
11.3	Friedewald; Vor der Struth 5b, Nordwestseite	40	40	60	45
12	Friedewald; Am Schlossgarten 1	43	40	55	40
13	Friedewald; Hachenburger Straße 22	44	44	60	45
14	Friedewald; Meisenweg 5	43	43	60	45

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsricht- werte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
15	Friedewald; Hachenburger Str.31	47	47	60	45
16	Langenbach; Seniorenheim	44	40	55	40
17	Langenbach; Steimelsweg 11	43	43	60	45
18	Langenbach; In der Trift 9	44	43	60	45
19	Langenbach; Hauptstraße 34	44	43	60	45
20	Langenbach; Zur Krautmauer 41	45	41	55	40
21	Langenbach; Zur Krautmauer 32	46	46	60	45
22	Oberdreisbach; Gewerbegebiet	43	43	65	50

Die Berechnungsergebnisse, können auch den Anhängen 10 und 11 entnommen werden.

Die Ergebnisse in der obigen Tabelle verdeutlichen, dass zur Nachtzeit in den Ortslagen Friedewald und Langenbach Richtwertüberschreitungen möglich sind. Während in Langenbach die Überschreitung nur 1 dB beträgt, was im Sinne der TA-Lärm unter Beachtung einer relevanten Vorbelastung zulässig ist, sind auf Grund der Überschreitungen in Friedewald schallmindernde Maßnahmen zu beachten.

#### 4. Schallmindernde Maßnahmen

Um zur Nachtzeit die Anforderungen der TA-Lärm in Friedewald einzuhalten, ist die geplante Anlage in diesem Zeitraum schalloptimiert zu betreiben. Die Auslegung erfolgt mit der Zielsetzung, in Friedewald den Richtwert + 1 dB einzuhalten. Eine solche Überschreitung von 1 dB ist im Sinne der TA-Lärm unter Berücksichtigung einer relevanten Vorbelastung zulässig. Um dieses Kriterium einzuhalten, ist die Anlage zur Nachtzeit mit einer Schalleistung, gemäß dem Messbericht aus Anhang 3, von 100,8 dB(A) zu betreiben.

Das Berechnungsergebnis mit dem Zuschlag unter der Berücksichtigung der Abschirmung ( $K = 3,2 \text{ dB}$ ) sind in den folgenden Tabellen aufgeführt und zeigen die Anhänge 12 bis 15 für die Zusatz- und Gesamtbelastung.

Tabelle 14  
 Zusatzbelastung schalloptimierter Betrieb nachts ( $K = 3,2 \text{ dB}$ )

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsricht- werte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Oberdreisbach; Langenbacher Straße 13	38	31	55	40
2	Oberdreisbach; Herrigsweg 8	39	32	55	40
3	Oberdreisbach; Hintere Buchwiese 8	33	26	50	35
4.1	Friedewald; Vor der Struth 12 Westseite	41	34	50	35
4.2	Friedewald; Vor der Struth 12, Südseite	42	35	50	35
5.1	Friedewald; Birkenweg 13, Südwestseite	41	35	50	35
5.2	Friedewald; Birkenweg 13; Südostseite	38	32	50	35
6.1	Friedewald; Birkenweg 4, Südwestseite	41	34	50	35
6.2	Friedewald; Birkenweg 4, Südostseite	35	32	50	35
7.1	Friedewald; Buchenweg 5, Westseite	40	33	50	35
7.2	Friedewald; Buchenweg 5, Südseite	40	33	50	35
8	Friedewald; Buchenweg 8	40	33	50	35
9	Friedewald; Ahornweg 5	39	32	50	35
10	Friedewald; Ahornweg 14	39	32	50	35
11.1	Friedewald; Vor der Struth 5b, Südwestseite	39	36	60	45
11.2	Friedewald; Vor der Struth 5b, Südostseite	40	29	60	45
11.3	Friedewald; Vor der Struth 5b, Nordwestseite	33	36	60	45
12	Friedewald; Am Schlossgarten 1	42	35	55	40
13	Friedewald; Hachenburger Straße 22	43	39	60	45
14	Friedewald; Meisenweg 5	40	37	60	45
15	Friedewald; Hachenburger Str.31	46	42	60	45
16	Langenbach; Seniorenheim	35	28	55	40
17	Langenbach; Steimelsweg 11	33	29	60	45
18	Langenbach; In der Trift 9	34	31	60	45
19	Langenbach; Hauptstraße 34	35	32	60	45
20	Langenbach; Zur Krautmauer 41	39	32	55	40
21	Langenbach; Zur Krautmauer 32	38	35	60	45
22	Oberdreisbach; Gewerbegebiet	42	39	65	50

Tabelle 15  
 Gesamtbelastung schalloptimierter Betrieb nachts (K = 3,2 dB)

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsricht- werte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Oberdreisbach; Langenbacher Straße 13	39	33	55	40
2	Oberdreisbach; Herrigsweg 8	40	33	55	40
3	Oberdreisbach; Hintere Buchwiese 8	34	28	50	35
4.1	Friedewald; Vor der Struth 12 Westseite	41	36	50	35
4.2	Friedewald; Vor der Struth 12, Südseite	43	37	50	35
5.1	Friedewald; Birkenweg 13, Südwestseite	42	36	50	35
5.2	Friedewald; Birkenweg 13; Südostseite	40	35	50	35
6.1	Friedewald; Birkenweg 4, Südwestseite	42	36	50	35
6.2	Friedewald; Birkenweg 4, Südostseite	37	34	50	35
7.1	Friedewald; Buchenweg 5, Westseite	41	36	50	35
7.2	Friedewald; Buchenweg 5, Südseite	41	37	50	35
8	Friedewald; Buchenweg 8	41	37	50	35
9	Friedewald; Ahornweg 5	40	36	50	35
10	Friedewald; Ahornweg 14	40	36	50	35
11.1	Friedewald; Vor der Struth 5b, Südwestseite	40	38	60	45
11.2	Friedewald; Vor der Struth 5b, Südostseite	34	34	60	45
11.3	Friedewald; Vor der Struth 5b, Nordwestseite	40	37	60	45
12	Friedewald; Am Schlossgarten 1	43	34	55	40
13	Friedewald; Hachenburger Straße 22	44	42	60	45
14	Friedewald; Meisenweg 5	43	42	60	45
15	Friedewald; Hachenburger Str.31	47	45	60	45
16	Langenbach; Seniorenheim	44	40	55	40
17	Langenbach; Steimelsweg 11	43	43	60	45
18	Langenbach; In der Trift 9	44	43	60	45
19	Langenbach; Hauptstraße 34	44	43	60	45
20	Langenbach; Zur Krautmauer 41	45	40	55	40
21	Langenbach; Zur Krautmauer 32	46	46	60	45
22	Oberdreisbach; Gewerbegebiet	43	41	65	50

Den Tabellen und Berechnungsausdrücken ist zu entnehmen, dass an den Immissionsorten IO 4.2, IO 7.2 und IO 8 noch Überschreitungen vorliegen. Hierzu ist anzumerken, dass für diese Immissionsorte keine Abschirmungen der geplanten WEA vorliegen. Der Zuschlag von  $K = 3,2$  dB ist somit an diesen Aufpunkten nicht gerechtfertigt. Von daher ist unter Beachtung des o.g. reduzierten Schallleistungspegel eine weitergehende Berechnung für einen Zuschlag von  $K = 2,5$  dB durchzuführen. Die Ergebnisse sind in den nachstehenden Tabellen und Anhänge 16 bis 19 zu entnehmen.

Tabelle 16  
 Zusatzbelastung schalloptimerter Betrieb nachts (K = 2,5 dB)

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsricht- werte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
4.2	Friedewald; Vor der Struth 12, Südseite	41	35	50	35
7.2	Friedewald; Buchenweg 5, Südseite	40	33	50	35
8	Friedewald; Buchenweg 8	39	32	50	35

Tabelle 17  
 Gesamtbelastung schalloptimerter Betrieb nachts (K = 2,5 dB)

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsricht- werte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
4.2	Friedewald; Vor der Struth 12, Südseite	42	36	50	35
7.2	Friedewald; Buchenweg 5, Südseite	41	36	50	35
8	Friedewald; Buchenweg 8	40	36	50	35

Unter diesen Rahmenbedingungen ist die Realisierung des Planungsvorhabens im Sinne der TA-Lärm möglich.

## 5. Qualität der Prognose

Nach der gültigen Rechtsprechung ist für Windenergieanlagen eine Prognose auf der sicheren Seite zu erstellen. Dies beinhaltet, dass das Ausbreitungsberechnungsverfahren der DIN ISO 9613-2 „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 für die geplante Windkraftanlage umgesetzt, sodass für diese die Anforderungen an die Qualität der Prognose erfüllt.

Aufgrund der konservativen Vorgehensweise wurde keine meteorologische Korrektur  $C_{met}$  berücksichtigt.

Die Berechnung der flächenbezogenen Schalleistungspegel wurde sukzessive durchgeführt, sodass maximal mögliche Emissionen für die beiden Gewerbeflächen zugrunde liegen. Dies stellt im Rahmen der Begutachtung einen Ansatz auf der sicheren Seite dar. Auch hier wurde auf die Berechnung der meteorologischen Korrektur verzichtet.

## 6. Zusammenfassung

Die [REDACTED] beabsichtigt, südlich von Oberdreisbach 3 bestehende Altanlagen der Firma Nordex zurückzubauen und durch eine neue Anlage vom Typ Nordex N117 mit einer Leistung von 2,4 MW zu ersetzen. Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurde das Planungsvorhaben im Sinne der TA-Lärm auf die Zulässigkeit bewertet. In diesem Zusammenhang wurde auch die Vorbelastung durch bestehende Windenergieanlagen im Bereich der Ortslage Langenbach sowie gewerbliche Flächen im Bereich der Ortsgemeinde Friedewald berücksichtigt. Eine der Altanlagen im Bereich von Langenbach wird ebenfalls zurückgebaut und entfällt somit als Vorbelastung.

Die Gewerbeflächen von Oberdreisbach und Langenbach können unberücksichtigt bleiben, da hier durch die Zusatzbelastung nach Beachtung von erforderlichen schallmindernden Maßnahmen die Richtwerte  $> 6$  bzw. sogar  $> 10$  dB unterschritten werden (Einhaltung des Irrelevanzkriteriums bzw. Immissionsorte liegen nicht im Einwirkungsbereich im Sinne der TA-Lärm).

Die Untersuchung erfolgte für die aus schalltechnischer Sicht ungünstigsten gelegenen Immissionsorte im Umfeld der Planung an den dort gelegenen Ortsgemeinden und sind im Lageplan im Anhang 1 gekennzeichnet.

Die schalltechnische Untersuchung unter Berücksichtigung der Gesamtbelastung zeigt, dass zur Nachtzeit in Friedewald Richtwerteüberschreitungen nicht ausgeschlossen werden können.

Von daher sind zur Umsetzung der Planung schallmindernde Maßnahmen an der geplanten Anlage zu beachten (siehe Abschnitt 4). Unter der Voraussetzung, dass die Anlage zur Nachtzeit auf eine Schalleistung von  $L_W = 100,8 \text{ dB(A)}$  beschränkt wird, ist die Planung aus schalltechnischer Sicht zulässig.

Bonnard-Buchholz, 10.04.2014





Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA Rückbau
- WEA geplant
- Gewerbeflächen
- Hauptgebäude
- Höhenlinie
- Immissionsort

Maßstab 1:10000



Projekt:

16176; immissionsprognose  
WEA Oberdreisbach

Bearbeiter:

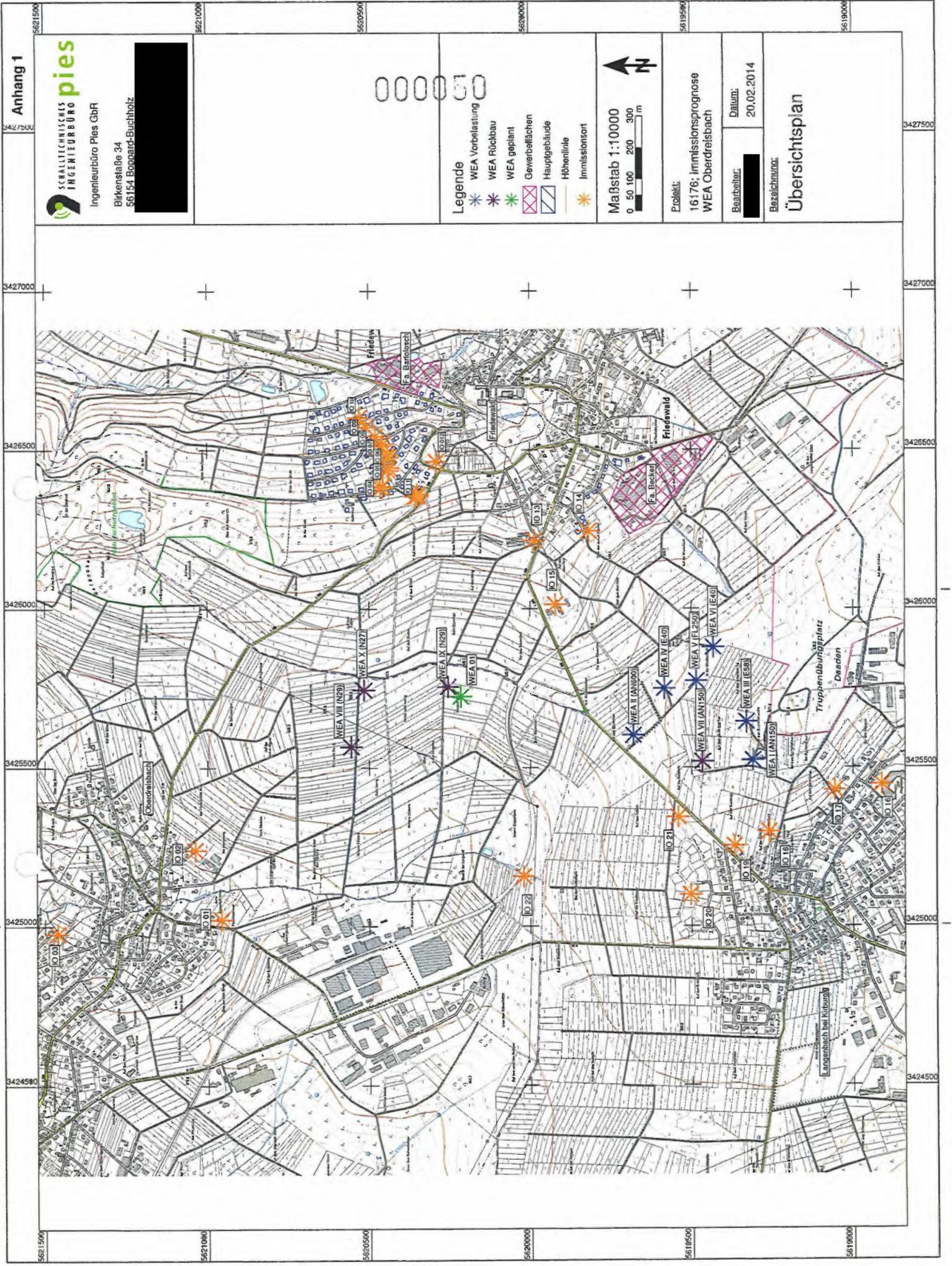
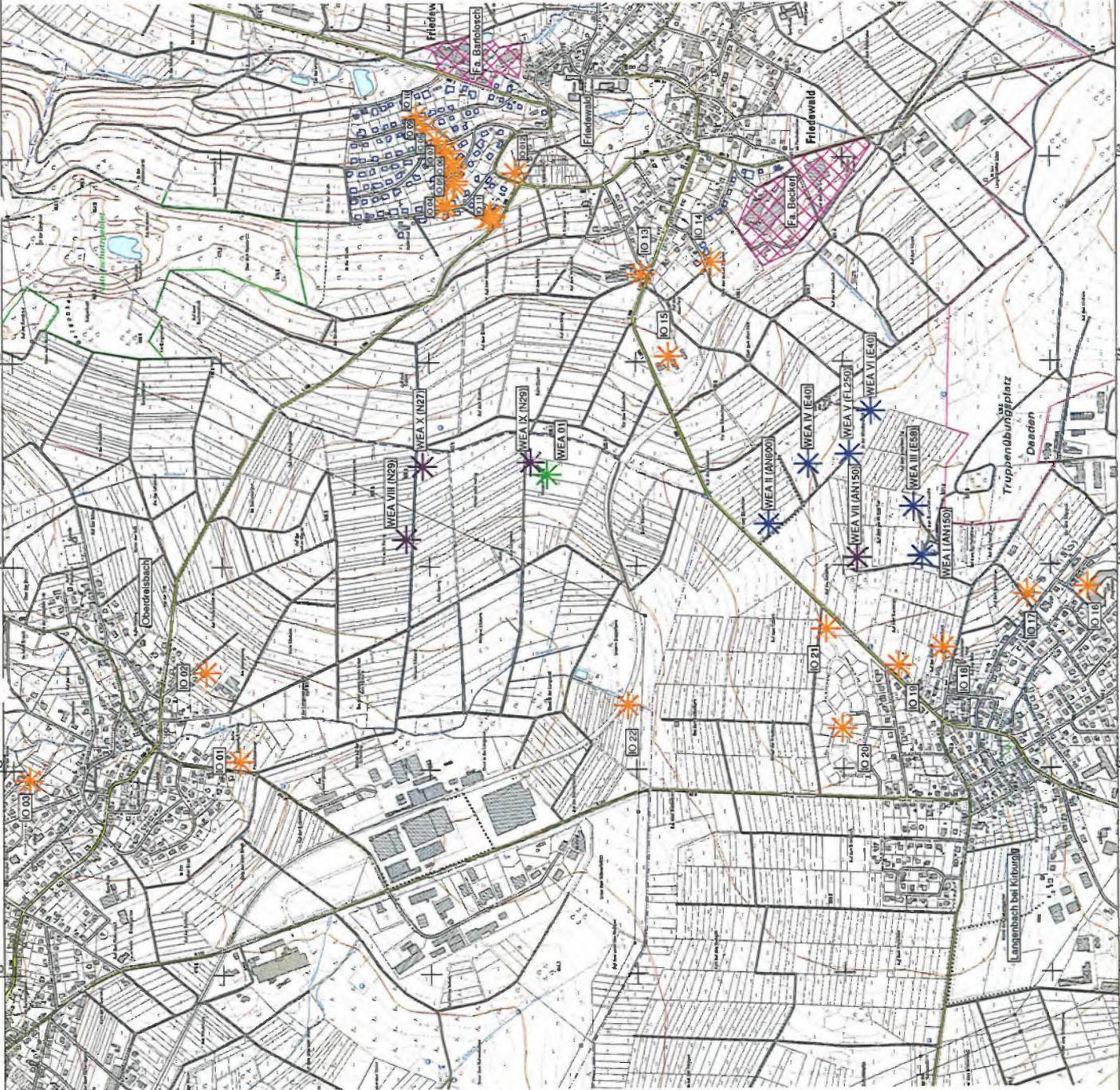
[Redacted]

Datum:

20.02.2014

Bezeichnung:

Übersichtsplan





Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA Rückbau
- WEA geplant
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Höhenlinie
- Immissionsort

Maßstab 1:5000



Projekt:

16176; Immissionsprognose  
WEA Oberdreisbach

Bearbeiter:

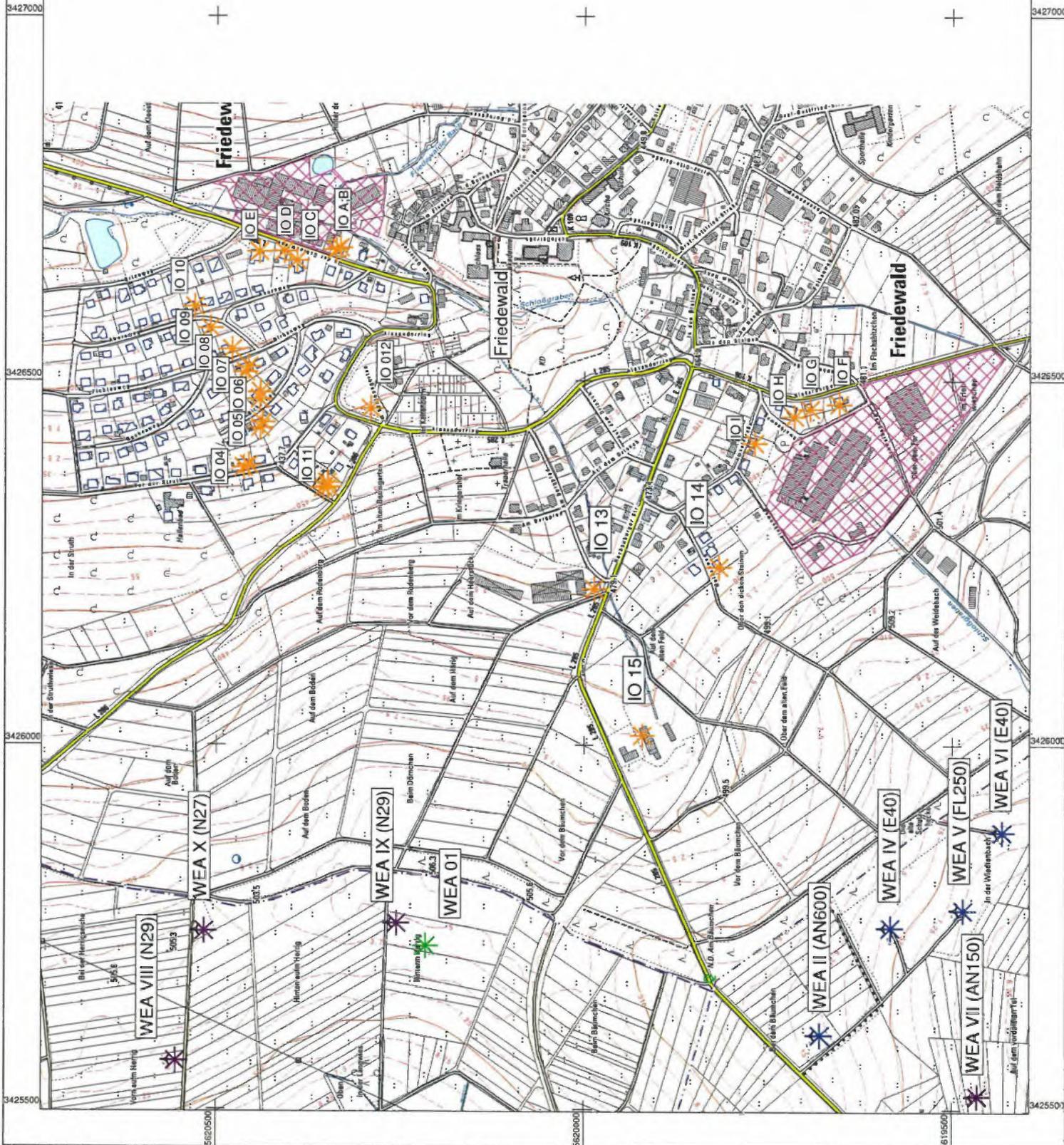


Datum:

20.02.2014

Bezeichnung:

Lageplan  
Friedewald



3427000  
3426500  
3426000  
3425500

3427000  
3426500  
3426000  
3425500



5620500

5620000

5619500

5619500

5620000

5620500

000051

GL Garrad Hassan



**Auszug GLGH-4286 12 08939 258-S-0004-A  
aus dem Prüfbericht GLGH-4286 12 08939 258-A-0002-A  
zur Nabenhöhenumrechnung einer Windenergieanlage vom Typ  
Nordex N117/2400**

Messdatum: 2012-06-05

<b>Standort bzw. Messort:</b>	Stadum, Nordfriesland, Deutschland		
<b>Auftraggeber:</b>	Nordex Energy GmbH Langenhorner Chaussee 600 22419 Hamburg		
<b>Auftragnehmer:</b>	GL Garrad Hassan Deutschland GmbH Sommerdeich 14 b 25709 Kaiser-Wilhelm-Koog Deutschland		
<b>Datum der Auftragserteilung:</b>	2012-05-09	<b>Auftragsnummer:</b>	4286 12 08939 258

Kaiser-Wilhelm-Koog, 2012-11-02

Dieses Dokument darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung der  
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH vervielfältigt werden. Es umfasst 2 Seiten.

Auszug GLGH-4286 12 08939 258-S-0004-A aus dem Prüfbericht GLGH-4286 12 08939 258-A-0002-A zur Nabenhöhenumrechnung einer Windenergieanlage vom Typ Nordex N117/2400  
 Stamblatt „Geräusche“, entsprechend den „Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte“  
 Rev. 18 vom 01. Februar 2008 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V., Stresemannplatz 4, D-24103 Kiel)

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellereingaben)		
Anlagenhersteller:	Nordex Energy GmbH Langenhorner Chaussee 600 22419 Hamburg	Nennleistung (Generator):	2500 kW	
Seriennummer	82100	Rotordurchmesser:	117 m	
WEA-Standort (ca.)	RW: - HW: -	Hypothetische Nabenhöhe über Grund:	141 m	
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellereingaben)		Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellereingaben)		
Rotorblatthersteller:	Nordex Energy GmbH	Getriebehersteller:	Bosch Rexroth	
Typenbezeichnung Blatt:	NR58.5	Typenbezeichnung Getriebe:	GPV535D	
Blatteinstellwinkel:	variabel	Generatorhersteller:	VEIM	
Rotorblattanzahl:	3	Typenbezeichnung Generator:	DAKAA 6330-6U	
Rotordrehzahlbereich:	7,5 - 13,2 U/min	Generatormendrehzahl:	1300 U/min	
Prüfbericht zur Leistungskurve: vom Hersteller berechnet				
	Referenzpunkt		Schallemissions-Parameter	Bemerkungen
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Windleistung		
Schalleistungs-Pegel $L_{Aeq}$	5 $ms^{-1}$	1077 kW	102,3 dB(A)	aus Nabenhöhenumrechnung
	6 $ms^{-1}$	1794 kW	103,4 dB(A)	
	7 $ms^{-1}$	2307 kW	103,7 dB(A)	
	8 $ms^{-1}$	2401 kW	103,8 dB(A)	
	9 $ms^{-1}$	2400 kW	103,5 dB(A)	
Tonzuschlag für den Nahbereich $K_{TN}$	5 $ms^{-1}$	1077 kW	0 dB	Gemessene WEA: Nordex N117 (SNr.: 82100) Standort: Staudum/Nordfriesland Nabenhöhe: 91 m
	6 $ms^{-1}$	1794 kW	1 dB	
	7 $ms^{-1}$	2307 kW	1 dB	
	8 $ms^{-1}$	2401 kW	1 dB	
	9 $ms^{-1}$	2400 kW	1 dB	
Impulzzuschlag für den Nahbereich $K_{IN}$	5 $ms^{-1}$	1077 kW	0 dB	Gemessene WEA: Nordex N117 (SNr.: 82100) Standort: Staudum/Nordfriesland Nabenhöhe: 91 m
	6 $ms^{-1}$	1794 kW	0 dB	
	7 $ms^{-1}$	2307 kW	0 dB	
	8 $ms^{-1}$	2401 kW	0 dB	
	9 $ms^{-1}$	2400 kW	0 dB	

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 2012-07-30.  
 Die Angaben ersetzen nicht den e. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallemissionsprognosen).

Bemerkungen: Es wurde eine rechnerische Tieffrequenzanalyse durchgeführt. Es konnte keine Auffälligkeiten festgestellt werden. Die Ergebnisse sind im Detail dem Prüfbericht GLGH-4286 12 08938 258-A-0001-C zu entnehmen. Im vorliegenden Fall wurden durch den Gutachter subjektiv keine impulsartigen Auffälligkeiten festgestellt. Die ermittelte Impulshaltigkeit ist nicht unmittelbar auf den Fernbereich übertragbar. Aufgrund der baulichen Änderungen für WEA unterschiedlicher Nabenhöhen kann das akustische Verhalten in Bezug auf Tonhaltigkeit und Impulshaltigkeit nicht durch Umrechnung bestimmt werden. Es treten jedoch im Allgemeinen keine erheblichen Änderungen auf.

Gemessen durch: GL Garrad Hassan Deutschland GmbH  
Sommerdeich 14 b  
25709 Kaiser-Wilhelm-Koog

Datum: 2012-11-02



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-11134-01-00



  
Dipl.-Ing. Ulf Kock

  
Richard Frennesen (B.Eng.)

**Auszug aus dem Prüfbericht**  
**Stamtblatt „Gerausche“ entsprechend den „Technischen Richtlinien**  
**für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte“**  
 Rev. 16 vom 1. Februar 2008 (Herausgeber: Fortergesellschaft Windenergie e. V., Stresemannplatz 4, D-22103 Kiel)

Auszug aus dem Prüfbericht WICO 0745E513/03  
 zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ Nordex N117/2400 Mode MaxPowerPoint

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller:	Nordex Energy GmbH Langenhorner Chaussee 600 D-22419 HAMBURG	Nennleistung (Generator):	2400 kW
Seriennummer:	NX 82382	Betriebsweise	MaxPowerPoint kW
WEA-Standort:	Hohen Luckow, MV	Rotordurchmesser:	116,8 m
Koordinaten	-	Näbenhöhe über Grund:	141,0 m <sup>3)</sup>
		Turmbauart:	kon. Stahlrohrturm
		Leistungsregelung:	Pitch/Stall/Aktiv-Stall
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerangaben)	
Rotorblatthersteller:	Nordex Energy GmbH	Getriebehersteller:	Eickhoff
Typenbezeichnung Blatt:	NR58.5	Typenbezeichnung Getriebe:	EBM 2145 A12 R00A
Blatteinstellwinkel:	Variabel	Generatorhersteller:	Winergy
Rotorblattanzahl:	3	Typenbezeichnung Generator:	JFD-560MR-06A
Rotornenn Drehzahl/ -bereich:	11,8 / 7,5 - 13,2 U/min	Generator Drehzahlbereich:	740 - 1300 U/min

Leistungskurve: berechnete Kurve: F068\_237\_A05\_DE (Quelle: garantierte Leistungskurve des Herstellers vom 15.06.2012)

	Referenzpunkt		Schallemissions-Parameter	Bemerkungen
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung		
Schalleistungspegel $L_{WA,P}$	5 $ms^{-1}$	1178 kW	103,0 dB (A)	
	6 $ms^{-1}$	1920 kW	104,3 dB (A)	
	7 $ms^{-1}$	2352 kW	104,4 dB (A)	
	8 $ms^{-1}$	2400 kW	103,7 dB (A)	
	9 $ms^{-1}$	2400 kW	-	1)
	10 $ms^{-1}$	2400 kW	-	1)
Tonzuschlag für den Nahbereich $K_{TN}$	6,7 $ms^{-1}$	2280 kW	104,5 dB (A)	2)
	5 $ms^{-1}$	1178 kW	0 dB bei 1328 Hz	
	6 $ms^{-1}$	1920 kW	0 dB bei 1380 Hz	
	7 $ms^{-1}$	2352 kW	0 dB bei 1380 Hz	
	8 $ms^{-1}$	2400 kW	0 dB bei 1402 Hz	
	9 $ms^{-1}$	2400 kW	-	1)
Impulzzuschlag für den Nahbereich $K_{IN}$	10 $ms^{-1}$	2400 kW	-	1)
	6,7 $ms^{-1}$	2280 kW	0 dB bei 1372 Hz	2)
	5 $ms^{-1}$	1178 kW	0 dB	
	6 $ms^{-1}$	1920 kW	0 dB	
	7 $ms^{-1}$	2352 kW	0 dB	
	8 $ms^{-1}$	2400 kW	0 dB	

Fortsetzung Seite 2



Deutscher Akkreditierungsausschuss  
 DAkkS  
 91-PI-11230-01-EN

One third octave sound power level at reference point $v_{10} = 6,7$ m/s in dB(A)												
Frequency	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	78,8	79,6	82,3	84,6	86,4	85,9	88,0	89,9	90,7	92,3	92,9	93,7
$L_{WA,P}$	84,9			90,5			94,4			97,8		
Frequency	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	94,2	94,7	94,0	94,2	93,4	92,9	91,7	89,0	86,4	83,7	80,7	77,6
$L_{WA,P}$	99,1			99,3			94,3			86,1		
$L_{WA,P}$ total	104,5 dB(A)											

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 25.06.2013. Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen)!

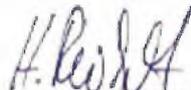
Bemerkungen:

- <sup>1)</sup> In den Windklassen  $9 \text{ ms}^{-1}$  und  $10 \text{ ms}^{-1}$  liegen keine Messwerte vor.
- <sup>2)</sup> Betriebspunkt der 95%-igen Nennleistung entsprechend den Messbedingungen und der verwendeten Leistungskurve.
- <sup>3)</sup> Datenbasis ist eine Vermessung der Nabenhöhe 120 m.

Gemessen durch: WIND-consult GmbH  
Reuterstraße 9  
D-18211 Bargeshagen



  
Dipl.-Ing. J. Schwabe

  
Dipl.-Ing. (FH) H. Reichelt

Datum: 27.08.2013

Der Auszug wurde elektronisch unterschrieben.



000053

Auszug aus dem Prüfbericht WIND-consult GmbH 074SE513/04

Seite 1 / 2

**Auszug aus dem Prüfbericht**

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

Rev. 18 vom 1. Februar 2008 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V., Stresemannplatz 4, D-24103 Kiel) /1/

Auszug aus dem Prüfbericht WICO 074SE513/04

zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ Nordex N117/2400 Sound optimized Mode 101,0 dB(A)

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerangaben)		
Anlagenhersteller:	Nordex Energy GmbH Langenhorner Chaussee 600 D-22419 HAMBURG	Nennleistung (Generator):	2400 kW / 1910 kW (reduziert)	
Seriennummer:	NX 82382	Betriebsweise	Sound optimized Mode 101,0 dB(A)	
WEA-Standort:	Hohen Luckow, MV	Rotordurchmesser:	116,8 m	
Koordinaten	-	Nabenhöhe über Grund:	141,0 m <sup>3</sup>	
		Turmbauart:	kon. Stahlrohrturm	
		Leistungsregelung:	Pitch/Stall/Aktiv-Stall	
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerangaben)		
Rotorblatthersteller:	Nordex Energy GmbH	Getriebehersteller:	Eickhoff	
Typenbezeichnung Blatt:	NR58.5	Typenbezeichnung Getriebe:	EBN 2145 A12 R00A	
Blatteinstellwinkel:	Variabel	Generatorhersteller:	Winergy	
Rotorblattanzahl	3	Typenbezeichnung Generator:	JFD-S60MR-06A	
Rotornennrehzahl/ -bereich:	9,4 / 7,5 - 13,2 U/min	Generatorrehzahlbereich:	740 - 1300 U/min	
Leistungskurve: berechnete Kurve: F008_237_A35_DE (Quelle: garantierte Leistungskurve des Herstellers vom 30.11.2011)				
	Referenzpunkt		Schallemissions-Parameter	Bemerkungen
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung		
Schalleistungs-Pegel $L_{WA,P}$	5 ms <sup>-1</sup>	882 kW	99,6 dB (A)	
	6 ms <sup>-1</sup>	1340 kW	99,4 dB (A)	
	7 ms <sup>-1</sup>	1772 kW	100,8 dB (A)	
	8 ms <sup>-1</sup>	1912 kW	100,6 dB (A) <sup>1</sup>	1
	9 ms <sup>-1</sup>	1910 kW	-	1
	10 ms <sup>-1</sup>	1910 kW	-	1
	7,2 ms <sup>-1</sup>	1815 kW	100,8 dB (A)	2
Tonzuschlag für den Nahbereich $K_{TN}$	5 ms <sup>-1</sup>	882 kW	0 dB bei 190 Hz	
	6 ms <sup>-1</sup>	1340 kW	0 dB bei 176 Hz	
	7 ms <sup>-1</sup>	1772 kW	0 dB bei 548 Hz	
	8 ms <sup>-1</sup>	1912 kW	0 dB bei 552 Hz	
	9 ms <sup>-1</sup>	1910 kW	- dB bei - Hz	1
	10 ms <sup>-1</sup>	1910 kW	- dB bei - Hz	1
	7,2 ms <sup>-1</sup>	1815 kW	0 dB bei 550 Hz	2
Impulszuschlag für den Nahbereich $K_{IN}$	5 ms <sup>-1</sup>	882 kW	0 dB	
	6 ms <sup>-1</sup>	1340 kW	0 dB	
	7 ms <sup>-1</sup>	1772 kW	0 dB	
	8 ms <sup>-1</sup>	1912 kW	0 dB	
	9 ms <sup>-1</sup>	1910 kW	- dB	1
	10 ms <sup>-1</sup>	1910 kW	- dB	1
	7,2 ms <sup>-1</sup>	1815 kW	0 dB	2

Fortsetzung Seite 2



Terz-/ Oktav-Schallleistungspegel Referenzpunkt v10 = 7,2 m/s in dB(A)												
Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
L <sub>WA, P</sub>	73,4	76,4	79,5	82,7	82,3	82,8	86,7	86,7	87,8	89,1	89,6	89,8
L <sub>WA, P</sub>	81,9			87,4			91,9			94,2		
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
L <sub>WA, P</sub>	89,7	90,0	89,2	90,3	89,8	89,2	88,4	86,2	83,7	80,6	76,4	76,2
L <sub>WA, P</sub>	94,4			94,6			91,3			83,5		
L <sub>WA, P</sub> total	100,8 dB(A)											

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 25.06.2013. Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen)!

## Bemerkungen:

- 1) In den Windklassen 9 ms<sup>-1</sup> und 10 ms<sup>-1</sup> liegen keine Messwerte vor.
- 2) Betriebspunkt der 95%-igen Nennleistung entsprechend den Messbedingungen und der verwendeten Leistungskurve.
- 3) Datenbasis ist eine Vermessung der Nabenhöhe 120 m.
- 4) \* Störabstand SNR 3 dB < SNR < 6 dB → Fremdgeräuschkorrektur mit konst. 1,3 dB nach /1/.

Gemessen durch: WIND-consult GmbH  
Reuterstraße 9  
D-19211 Bargeshagen



  
Dipl.-Ing. J. Schwabe

  
Dipl.-Ing. (FH) H. Reichelt

Datum: 27.08.2013

Der Auszug wurde elektronisch unterschrieben.



# WEA Oberdreisbach Zusatzbelastung

000051

Anhang 4.1

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)
Name IO 01 Oberdreisb. Langenbacher Str.13						IRW Tag 55 dB(A)	IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 38,2 dB(A)	LoN 34,5 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1034,7	-71,3	-2,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,3	38,2	34,5
Name IO 02 Oberdreisbach Herrigsweg 8						IRW Tag 55 dB(A)	IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 38,9 dB(A)	LoN 35,3 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	968,5	-70,7	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	32,1	38,9	35,3
Name IO 03 Oberdreisbach Hintere Buchwiese						IRW Tag 50 dB(A)	IRW Nacht 35 dB(A)					LoT 33,4 dB(A)	LoN 29,7 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1467,1	-74,3	-3,4	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,5	33,4	29,7
Name IO 04.1 Friedewald Vor der Struht 12						IRW Tag 50 dB(A)	IRW Nacht 35 dB(A)					LoT 40,5 dB(A)	LoN 36,8 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	729,8	-68,3	-2,1	-1,7	-1,4	0,0	0,0	33,6	40,5	36,8
Name IO 04.2 Friedewald Vor der Struht 12						IRW Tag 50 dB(A)	IRW Nacht 35 dB(A)					LoT 42,1 dB(A)	LoN 38,5 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	730,4	-68,3	-2,1	0,0	-1,4	0,0	0,0	35,3	42,1	38,5
Name IO 05.1 Friedewald Birkenweg 13						IRW Tag 50 dB(A)	IRW Nacht 35 dB(A)					LoT 41,4 dB(A)	LoN 37,8 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	773,6	-68,8	-2,3	0,0	-1,5	0,0	0,0	34,6	41,4	37,8
Name IO 05.2 Friedewald Birkenweg 13						IRW Tag 50 dB(A)	IRW Nacht 35 dB(A)					LoT 38,4 dB(A)	LoN 34,8 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	779,9	-68,8	-2,3	-2,9	-1,5	0,0	0,0	31,6	38,4	34,8
Name IO 06.1 Friedewald Birkenweg 4						IRW Tag 50 dB(A)	IRW Nacht 35 dB(A)					LoT 40,8 dB(A)	LoN 37,2 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	812,1	-69,2	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	34,0	40,8	37,2
Name IO 06.2 Friedewald Birkenweg 4						IRW Tag 50 dB(A)	IRW Nacht 35 dB(A)					LoT 34,6 dB(A)	LoN 30,9 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	819,8	-69,3	-2,4	-6,2	-1,6	0,0	0,0	27,7	34,6	30,9
Name IO 07.1 Friedewald Buchenweg 5						IRW Tag 50 dB(A)	IRW Nacht 35 dB(A)					LoT 40,3 dB(A)	LoN 36,6 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	851,1	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	33,4	40,3	36,6
Name IO 07.2 Friedewald Buchenweg 5						IRW Tag 50 dB(A)	IRW Nacht 35 dB(A)					LoT 40,2 dB(A)	LoN 36,6 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	856,6	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	33,4	40,2	36,6
Name IO 08 Friedewald Buchenweg 8						IRW Tag 50 dB(A)	IRW Nacht 35 dB(A)					LoT 39,7 dB(A)	LoN 36,1 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	886,8	-69,9	-2,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	32,9	39,7	36,1
Name IO 09 Friedewald Ahornweg 5						IRW Tag 50 dB(A)	IRW Nacht 35 dB(A)					LoT 39,2 dB(A)	LoN 35,6 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	924,0	-70,3	-2,6	0,0	-1,8	0,0	0,0	32,4	39,2	35,6
Name IO 10 Friedewald Ahornweg 14						IRW Tag 50 dB(A)	IRW Nacht 35 dB(A)					LoT 38,7 dB(A)	LoN 35,1 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	959,0	-70,6	-2,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	31,9	38,7	35,1
Name IO 11.1 Friedewald Vor der Struth 5b						IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 39,7 dB(A)	LoN 39,7 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	670,9	-67,5	-1,8	0,0	-1,3	0,0	0,0	36,5	39,7	39,7
Name IO 11.2 Friedewald Vor der Struth 5b						IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 32,5 dB(A)	LoN 32,5 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	677,1	-67,6	-1,8	-7,1	-1,3	0,0	0,0	29,3	32,5	32,5
Name IO 11.3 Friedewald Vor der Struth 5b						IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 39,7 dB(A)	LoN 39,7 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	670,9	-67,5	-1,8	0,0	-1,3	0,0	0,0	36,5	39,7	39,7
Name IO 12 Friedewald Am Schloßgarten 1						IRW Tag 55 dB(A)	IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 41,7 dB(A)	LoN 38,1 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	767,5	-68,7	-2,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	34,9	41,7	38,1
Name IO 13 Friedewald Hachenburger Str. 22						IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 42,7 dB(A)	LoN 42,7 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	562,3	-66,0	-0,5	0,0	-1,1	0,0	0,0	39,5	42,7	42,7
Name IO 14 Friedewald Meisenweg 5						IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 40,4 dB(A)	LoN 40,4 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	671,8	-67,5	-1,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	37,2	40,4	40,4
Name IO 15 Friedewald Hachenburger Str.31						IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 45,6 dB(A)	LoN 45,6 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	435,9	-63,8	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	42,4	45,6	45,6
Name IO 16 Langenbach Seniorenheim						IRW Tag 55 dB(A)	IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 34,6 dB(A)	LoN 31,0 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1340,2	-73,5	-3,2	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,8	34,6	31,0
Name IO 17 Langenbach Steimelsweg 11						IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 32,5 dB(A)	LoN 32,5 dB(A)	



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

# WEA Oberdreisbach Zusatzbelastung

Anhang 4.2

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 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1202,9	-72,6	-2,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,3	32,5	32,5
Name IO 18 Langenbach l.d. Trift 9						IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 34,2 dB(A)	LoN 34,2 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1055,2	-71,5	-2,6	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,0	34,2	34,2
Name IO 19 Langenbach Hauptstr. 34						IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 35,3 dB(A)	LoN 35,3 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	978,3	-70,8	-2,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	32,1	35,3	35,3
Name IO 20 Langenbach Zur Krautmauer						IRW Tag 55 dB(A)	IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 39,3 dB(A)	LoN 35,6 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	956,1	-70,6	-2,2	0,0	-1,8	0,0	0,0	32,4	39,3	35,6
Name IO 21 Langenbach Zur Krautmauer						IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 38,4 dB(A)	LoN 38,4 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	782,7	-68,9	-1,5	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,2	38,4	38,4
Name IO 22 Oberdreisbach Gewerbegebiet						IRW Tag 65 dB(A)	IRW Nacht 50 dB(A)					LoT 41,8 dB(A)	LoN 41,8 dB(A)	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	614,9	-66,8	-0,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	38,6	41,8	41,8



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

# WEA Oberdreisbach Zusatzbelastung

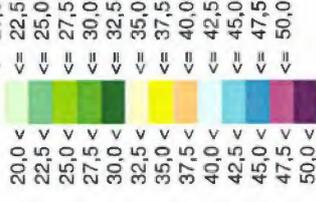
Anhang 4.3

## 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

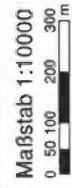


Skala in dB(A)



Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Gewerbeflächen
- Hauptgebäude
- Höhenlinie
- Immissionsort



Projekt:

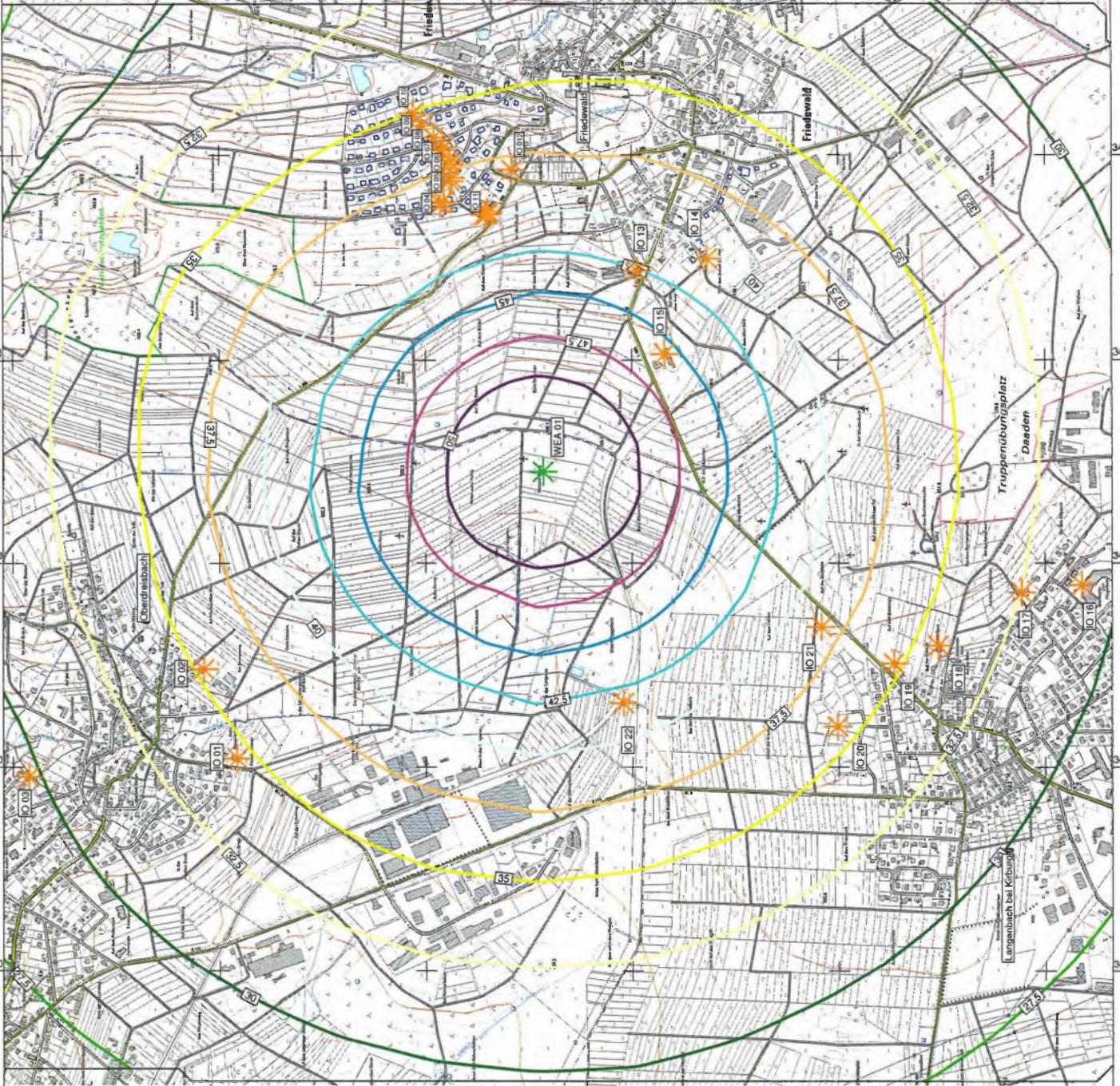
16176; Immissionsprognose  
WEA Oberreisbach

Bearbeiter:

Datum:  
20.02.2014

Bezeichnung:

Zusatzbelastung  
nachts  
1. Obergeschoss



000056

## WEA Oberdreisbach Vorbelastung WEA

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 Oberdreisb. Langenbacher Str.13</b>				<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>		<b>LoT 31,5 dB(A)</b>		<b>LoN 27,7 dB(A)</b>				
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1725,0	-75,7	-4,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	14,2	17,8	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1406,1	-74,0	-4,1	0,0	-2,7	0,0	0,0	22,3	25,9	22,3
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1749,3	-75,8	-3,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	20,8	24,4	20,8
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1558,0	-74,8	-4,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	20,7	24,3	20,7
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1655,6	-75,4	-4,3	0,0	-3,2	0,0	0,0	20,2	23,8	20,2
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1753,5	-75,9	-4,1	0,0	-3,4	0,0	0,0	19,1	22,8	19,1
<b>Name IO 02 Oberdreisbach Herrigsweg 8</b>				<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>		<b>LoT 31,5 dB(A)</b>		<b>LoN 27,7 dB(A)</b>				
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1754,7	-75,9	-4,4	0,0	-3,4	0,0	0,0	13,9	17,6	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1409,1	-74,0	-4,1	0,0	-2,7	0,0	0,0	22,2	25,8	22,2
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1762,6	-75,9	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	20,6	24,3	20,6
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1545,0	-74,8	-4,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	20,7	24,3	20,7
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1645,1	-75,3	-4,3	0,0	-3,2	0,0	0,0	20,2	23,8	20,2
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1732,7	-75,8	-4,2	0,0	-3,3	0,0	0,0	19,2	22,9	19,2
<b>Name IO 03 Oberdreisbach Hintere Buchwiese</b>				<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>		<b>LoT 27,6 dB(A)</b>		<b>LoN 23,8 dB(A)</b>				
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	2224,2	-77,9	-4,7	-0,1	-4,3	0,0	0,0	10,6	14,3	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1892,6	-76,5	-4,5	-0,3	-3,6	0,0	0,0	18,1	21,7	18,1
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	2242,1	-78,0	-4,2	-0,5	-4,3	0,0	0,0	16,7	20,4	16,7
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	2035,6	-77,2	-4,4	-0,4	-3,9	0,0	0,0	16,7	20,3	16,7
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	2134,8	-77,6	-4,6	-0,2	-4,1	0,0	0,0	16,6	20,2	16,6
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	2226,2	-77,9	-4,5	-0,3	-4,3	0,0	0,0	15,5	19,1	15,5
<b>Name IO 04.1 Friedewald Vor der Struht 12</b>				<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>		<b>LoT 34,3 dB(A)</b>		<b>LoN 30,6 dB(A)</b>				
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1443,1	-74,2	-4,7	-0,2	-2,8	0,0	0,0	15,7	19,4	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1111,9	-71,9	-4,4	-0,5	-2,1	0,0	0,0	24,1	27,7	24,1
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1364,5	-73,7	-3,9	-0,9	-2,6	0,0	0,0	22,7	26,4	22,7
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1092,3	-71,8	-4,0	-0,7	-2,1	0,0	0,0	23,9	27,5	23,9
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1158,5	-72,3	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	0,0	23,7	27,4	23,7
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1156,2	-72,3	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3
<b>Name IO 04.2 Friedewald Vor der Struht 12</b>				<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>		<b>LoT 34,1 dB(A)</b>		<b>LoN 30,4 dB(A)</b>				
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1439,5	-74,2	-4,7	-4,8	-2,8	0,0	0,0	11,1	14,7	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1109,3	-71,9	-4,4	-0,5	-2,1	0,0	0,0	24,1	27,7	24,1
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1360,4	-73,7	-3,9	-0,9	-2,6	0,0	0,0	22,8	26,4	22,8
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1088,6	-71,7	-4,0	-0,8	-2,1	0,0	0,0	23,8	27,5	23,8
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1154,3	-72,2	-4,4	-1,3	-2,2	0,0	0,0	22,9	26,5	22,9
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1151,3	-72,2	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3
<b>Name IO 05.1 Friedewald Birkenweg 13</b>				<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>		<b>LoT 34,2 dB(A)</b>		<b>LoN 30,5 dB(A)</b>				
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1458,9	-74,3	-4,7	0,0	-2,8	0,0	0,0	15,7	19,4	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1135,9	-72,1	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	0,0	23,9	27,6	23,9
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1376,9	-73,8	-3,9	-0,8	-2,6	0,0	0,0	22,6	26,3	22,6
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1107,7	-71,9	-4,0	-0,7	-2,1	0,0	0,0	23,7	27,4	23,7
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1169,9	-72,4	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,6	27,3	23,6
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1161,7	-72,3	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3
<b>Name IO 05.2 Friedewald Birkenweg 13</b>				<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>		<b>LoT 34,4 dB(A)</b>		<b>LoN 30,6 dB(A)</b>				
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1461,2	-74,3	-4,7	0,0	-2,8	0,0	0,0	15,7	19,4	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1139,5	-72,1	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	0,0	23,9	27,5	23,9
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1378,7	-73,8	-3,9	-0,8	-2,7	0,0	0,0	22,7	26,3	22,7
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1110,0	-71,9	-4,0	-0,7	-2,1	0,0	0,0	23,7	27,4	23,7
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1171,6	-72,4	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,6	27,2	23,6
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1162,6	-72,3	-4,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	24,0	27,6	24,0



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

# WEA Oberdreisbach Vorbelastung WEA

Anhang 6.2

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)	
<b>Name IO 06.1 Friedewald Birkenweg 4</b>		<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>					<b>LoT 33,7 dB(A)</b>		<b>LoN 30,0 dB(A)</b>	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1485,2	-74,4	-4,7	-2,8	-2,9	0,0	0,0	12,8	16,5		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1166,7	-72,3	-4,4	-1,6	-2,2	0,0	0,0	22,4	26,0	22,4	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1401,4	-73,9	-3,9	-0,8	-2,7	0,0	0,0	22,5	26,1	22,5	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1134,1	-72,1	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,5	27,1	23,5	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1194,1	-72,5	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,4	27,0	23,4	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1182,5	-72,4	-4,0	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3	
<b>Name IO 06.2 Friedewald Birkenweg 4</b>		<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>					<b>LoT 33,1 dB(A)</b>		<b>LoN 29,3 dB(A)</b>	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1490,2	-74,5	-4,7	-1,7	-2,9	0,0	0,0	13,9	17,5		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1172,7	-72,4	-4,4	-10,6	-2,3	0,0	0,0	13,4	17,0	13,4	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1405,9	-74,0	-3,9	-0,6	-2,7	0,0	0,0	22,7	26,3	22,7	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1139,0	-72,1	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,5	27,1	23,5	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1198,6	-72,6	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,4	27,0	23,4	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1186,2	-72,5	-4,0	-0,6	-2,3	0,0	0,0	23,2	26,8	23,2	
<b>Name IO 07.1 Friedewald Buchenweg 5</b>		<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>					<b>LoT 33,9 dB(A)</b>		<b>LoN 30,1 dB(A)</b>	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1523,2	-74,6	-4,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	15,3	18,9		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1206,4	-72,6	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1438,5	-74,2	-3,9	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,0	26,6	23,0	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1172,1	-72,4	-4,0	-0,6	-2,3	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1231,1	-72,8	-4,4	-0,4	-2,4	0,0	0,0	23,1	26,7	23,1	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1217,7	-72,7	-4,0	-0,5	-2,3	0,0	0,0	22,9	26,5	22,9	
<b>Name IO 07.2 Friedewald Buchenweg 5</b>		<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>					<b>LoT 34,0 dB(A)</b>		<b>LoN 30,3 dB(A)</b>	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1524,7	-74,7	-4,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	15,3	18,9		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1209,1	-72,6	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1439,5	-74,2	-3,9	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,0	26,6	23,0	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1173,6	-72,4	-4,0	-0,3	-2,3	0,0	0,0	23,5	27,2	23,5	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1232,1	-72,8	-4,4	-0,4	-2,4	0,0	0,0	23,1	26,7	23,1	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1217,9	-72,7	-4,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	23,4	27,1	23,4	
<b>Name IO 08 Friedewald Buchenweg 8</b>		<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>					<b>LoT 33,4 dB(A)</b>		<b>LoN 29,6 dB(A)</b>	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1558,1	-74,8	-4,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	15,0	18,6		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1242,7	-72,9	-4,4	-1,1	-2,4	0,0	0,0	22,2	25,8	22,2	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1472,8	-74,4	-4,0	-0,2	-2,8	0,0	0,0	22,4	26,1	22,4	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1207,2	-72,6	-4,1	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,1	26,7	23,1	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1265,3	-73,0	-4,4	-0,3	-2,4	0,0	0,0	22,8	26,4	22,8	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1250,5	-72,9	-4,1	-0,6	-2,4	0,0	0,0	22,6	26,2	22,6	
<b>Name IO 09 Friedewald Ahornweg 5</b>		<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>					<b>LoT 32,9 dB(A)</b>		<b>LoN 29,2 dB(A)</b>	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1599,7	-75,1	-4,8	0,0	-3,1	0,0	0,0	14,7	18,3		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1284,3	-73,2	-4,5	-0,9	-2,5	0,0	0,0	22,0	25,7	22,0	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1514,3	-74,6	-4,0	-0,7	-2,9	0,0	0,0	21,5	25,2	21,5	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1248,8	-72,9	-4,1	-0,4	-2,4	0,0	0,0	22,6	26,2	22,6	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1306,7	-73,3	-4,4	-0,3	-2,5	0,0	0,0	22,4	26,1	22,4	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1291,3	-73,2	-4,1	-0,6	-2,5	0,0	0,0	22,1	25,7	22,1	
<b>Name IO 10 Friedewald Ahornweg 14</b>		<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>					<b>LoT 32,9 dB(A)</b>		<b>LoN 29,1 dB(A)</b>	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1635,3	-75,3	-4,8	0,0	-3,1	0,0	0,0	14,4	18,0		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1320,7	-73,4	-4,5	-0,3	-2,5	0,0	0,0	22,3	25,9	22,3	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1549,4	-74,8	-4,0	-0,7	-3,0	0,0	0,0	21,3	24,9	21,3	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1284,5	-73,2	-4,1	-0,6	-2,5	0,0	0,0	22,1	25,7	22,1	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1341,8	-73,5	-4,5	-0,3	-2,6	0,0	0,0	22,1	25,7	22,1	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1325,3	-73,4	-4,1	0,0	-2,6	0,4	0,0	22,8	26,4	22,8	



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

000057

**WEA Oberdreisbach  
Vorbelastung WEA**

**Anhang 6.3**

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)
<b>Name IO 11.1 Friedewald Vor der Struth 5b</b>				<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>		<b>LoT 31,7 dB(A)</b>		<b>LoN 31,6 dB(A)</b>				
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1335,2	-73,5	-4,7	-0,4	-2,6	0,0	0,0	16,5	16,5	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1012,8	-71,1	-4,3	-0,8	-1,9	0,0	0,0	24,9	24,9	24,9
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1253,6	-73,0	-3,8	-1,0	-2,4	0,0	0,0	23,7	23,7	23,7
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	983,9	-70,9	-3,8	-0,9	-1,9	0,0	0,0	25,0	25,0	25,0
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1046,9	-71,4	-4,3	-0,5	-2,0	0,0	0,0	24,8	24,8	24,8
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1040,9	-71,3	-3,9	-0,9	-2,0	0,0	0,0	24,4	24,4	24,4
<b>Name IO 11.2 Friedewald Vor der Struth 5b</b>				<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>		<b>LoT 29,6 dB(A)</b>		<b>LoN 29,6 dB(A)</b>				
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1340,1	-73,5	-4,7	-11,6	-2,6	0,0	0,0	5,3	5,3	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1018,3	-71,1	-4,3	-12,0	-2,0	0,0	0,0	13,6	13,6	13,6
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1258,2	-73,0	-3,7	-1,0	-2,4	0,0	0,0	23,6	23,6	23,6
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	988,7	-70,9	-3,8	-7,0	-1,9	0,0	0,0	18,9	18,9	18,9
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1051,4	-71,4	-4,3	-0,5	-2,0	0,0	0,0	24,8	24,8	24,8
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1044,9	-71,4	-3,9	-0,9	-2,0	0,0	0,0	24,4	24,4	24,4
<b>Name IO 11.3 Friedewald Vor der Struth 5b</b>				<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>		<b>LoT 27,1 dB(A)</b>		<b>LoN 27,1 dB(A)</b>				
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1339,6	-73,5	-4,7	-10,9	-2,6	0,0	0,0	6,0	6,0	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1016,3	-71,1	-4,3	-0,7	-2,0	0,0	0,0	24,9	24,9	24,9
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1258,4	-73,0	-3,8	-8,8	-2,4	0,0	0,0	15,9	15,9	15,9
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	988,3	-70,9	-3,8	-6,1	-1,9	0,0	0,0	19,8	19,8	19,8
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1051,7	-71,4	-4,3	-10,6	-2,0	0,0	0,0	14,7	14,7	14,7
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1046,3	-71,4	-3,9	-9,3	-2,0	0,0	0,0	15,9	15,9	15,9
<b>Name IO 12 Friedewald Am Schloßgarten 1</b>				<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>		<b>LoT 35,8 dB(A)</b>		<b>LoN 32,0 dB(A)</b>				
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1363,7	-73,7	-4,6	-0,1	-2,6	0,0	0,0	16,5	20,2	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1062,3	-71,5	-4,2	-0,6	-2,0	0,0	0,0	24,7	28,3	24,7
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1274,7	-73,1	-3,7	0,0	-2,5	0,0	0,0	24,5	28,2	24,5
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1013,8	-71,1	-3,8	0,0	-2,0	0,0	0,0	25,7	29,3	25,7
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1067,2	-71,6	-4,2	-0,2	-2,1	0,0	0,0	25,0	28,6	25,0
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1047,6	-71,4	-3,8	0,0	-2,0	0,0	0,0	25,3	28,9	25,3
<b>Name IO 13 Friedewald Hachenburger Str. 22</b>				<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>		<b>LoT 37,7 dB(A)</b>		<b>LoN 37,6 dB(A)</b>				
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	970,5	-70,7	-4,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	20,7	20,7	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	689,2	-67,8	-3,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,5	30,5	30,5
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	880,3	-69,9	-3,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	29,2	29,2	29,2
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	622,7	-66,9	-2,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	31,6	31,6	31,6
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	672,4	-67,5	-3,6	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,6	30,6	30,6
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	655,4	-67,3	-3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,9	30,9	30,9
<b>Name IO 14 Friedewald Meisenweg 5</b>				<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>		<b>LoT 39,0 dB(A)</b>		<b>LoN 39,0 dB(A)</b>				
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	884,8	-69,9	-4,4	-0,4	-1,7	0,0	0,0	21,2	21,2	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	660,8	-67,4	-3,5	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,9	30,9	30,9
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	784,1	-68,9	-2,9	0,0	-1,5	0,0	0,0	30,5	30,5	30,5
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	554,9	-65,9	-2,7	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,8	32,8	32,8
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	581,0	-66,3	-3,6	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,0	32,0	32,0
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	539,1	-65,6	-2,8	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,1	33,1	33,1
<b>Name IO 15 Friedewald Hachenburger Str.31</b>				<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>		<b>LoT 41,4 dB(A)</b>		<b>LoN 41,3 dB(A)</b>				
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	786,1	-68,9	-4,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	23,1	23,1	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	480,9	-64,6	-2,8	0,0	-0,9	0,0	0,0	34,7	34,7	34,7
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	707,5	-68,0	-2,5	0,0	-1,4	0,0	0,0	32,0	32,0	32,0
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	436,0	-63,8	-1,8	0,0	-0,8	0,0	0,0	36,1	36,1	36,1
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	501,7	-65,0	-3,1	0,0	-1,0	0,0	0,0	34,0	34,0	34,0
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	514,0	-65,2	-2,4	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,9	33,9	33,9



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

# WEA Oberdreisbach Vorbelastung WEA

Anhang 6.4

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)	
<b>Name IO 16 Langenbach Seniorenheim</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 43,5 dB(A)</b>		<b>LoN 39,4 dB(A)</b>	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	407,5	-63,2	-3,2	0,0	-0,8	0,0	0,0	30,4	34,0		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	786,3	-68,9	-3,9	0,0	-1,5	0,0	0,0	28,7	32,3	28,7	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	473,9	-64,5	-1,4	0,0	-0,9	0,0	0,0	36,9	40,6	36,9	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	741,2	-68,4	-3,5	0,0	-1,4	0,0	0,0	29,2	32,8	29,2	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	662,3	-67,4	-3,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,4	34,0	30,4	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	681,0	-67,7	-3,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,2	33,8	30,2	
<b>Name IO 17 Langenbach Steimelsweg 11</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 43,0 dB(A)</b>		<b>LoN 42,3 dB(A)</b>	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	272,5	-59,7	-2,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	34,8	34,8		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	649,1	-67,2	-3,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	30,9	30,9	30,9	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	361,6	-62,2	-0,4	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,5	40,5	40,5	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	620,8	-66,9	-3,3	0,0	-1,2	0,0	0,0	31,2	31,2	31,2	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	551,8	-65,8	-3,8	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,3	32,3	32,3	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	590,4	-66,4	-3,2	0,0	-1,1	0,0	0,0	31,7	31,7	31,7	
<b>Name IO 18 Langenbach l.d. Trifft 9</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 43,4 dB(A)</b>		<b>LoN 42,5 dB(A)</b>	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	234,7	-58,4	-2,4	0,0	-0,5	0,0	0,0	36,4	36,4		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	522,0	-65,3	-3,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,4	33,4	33,4	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	368,3	-62,3	-0,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,2	40,2	40,2	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	560,4	-66,0	-3,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,4	32,4	32,4	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	528,6	-65,5	-3,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	32,8	32,8	32,8	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	610,6	-66,7	-3,3	0,0	-1,2	0,0	0,0	31,3	31,3	31,3	
<b>Name IO 19 Langenbach Hauptstr. 34</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 42,8 dB(A)</b>		<b>LoN 42,1 dB(A)</b>	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	278,3	-59,9	-2,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	34,7	34,7		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	470,8	-64,4	-3,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	34,7	34,7	34,7	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	404,8	-63,1	-0,7	0,0	-0,8	0,0	0,0	39,1	39,1	39,1	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	544,8	-65,7	-2,8	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,0	33,0	33,0	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	534,6	-65,6	-3,5	0,0	-1,0	0,0	0,0	32,9	32,9	32,9	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	632,4	-67,0	-3,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	31,1	31,1	31,1	
<b>Name IO 20 Langenbach Zur Krautmauer</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 43,0 dB(A)</b>		<b>LoN 39,0 dB(A)</b>	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	467,9	-64,4	-3,4	0,0	-0,9	0,0	0,0	28,9	32,6		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	535,3	-65,6	-3,1	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,3	36,9	33,3	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	581,1	-66,3	-1,9	0,0	-1,1	0,0	0,0	34,5	38,1	34,5	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	658,2	-67,4	-3,1	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,8	34,4	30,8	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	675,6	-67,6	-3,7	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,4	34,0	30,4	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	786,0	-68,9	-3,4	0,0	-1,5	0,0	0,0	28,7	32,3	28,7	
<b>Name IO 21 Langenbach Zur Krautmauer</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 45,4 dB(A)</b>		<b>LoN 45,1 dB(A)</b>	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	295,8	-60,4	-2,4	0,0	-0,6	0,0	0,0	34,2	34,2		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	296,0	-60,4	-1,4	0,0	-0,6	0,0	0,0	40,6	40,6	40,6	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	380,0	-62,6	-0,2	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,3	40,3	40,3	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	411,9	-63,3	-1,8	0,0	-0,8	0,0	0,0	36,6	36,6	36,6	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	435,0	-63,8	-2,9	0,0	-0,8	0,0	0,0	35,5	35,5	35,5	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	550,0	-65,8	-2,7	0,0	-1,1	0,0	0,0	33,0	33,0	33,0	
<b>Name IO 22 Oberdreisbach Gewerbegebiet</b>		<b>IRW Tag 65 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 50 dB(A)</b>					<b>LoT 37,1 dB(A)</b>		<b>LoN 37,0 dB(A)</b>	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	802,3	-69,1	-4,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	23,0	23,0		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	564,0	-66,0	-3,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,9	32,9	32,9	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	853,9	-69,6	-2,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	29,7	29,7	29,7	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	740,0	-68,4	-3,1	0,0	-1,4	0,0	0,0	29,6	29,6	29,6	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	818,7	-69,3	-3,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	28,4	28,4	28,4	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	935,3	-70,4	-3,6	0,0	-1,8	0,0	0,0	26,7	26,7	26,7	



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

# WEA Oberdreisbach Vorbelastung WEA

Anhang 6.5

## 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

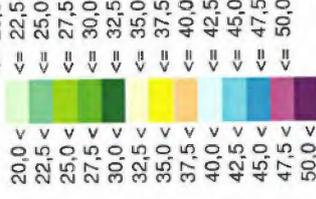


Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299



Ingenieurbüro Pies GbR  
Birkenstraße 34  
56154 Boppard-Buchholz

Skala in dB(A)



Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Gewerbeflächen
- Hauptgebäude
- Höhennlinie
- Immissionsort

Maßstab 1:10000



Projekt:

16176; Immissionsprognos-2  
WEA Oberdreisbach

Bearbeiter:

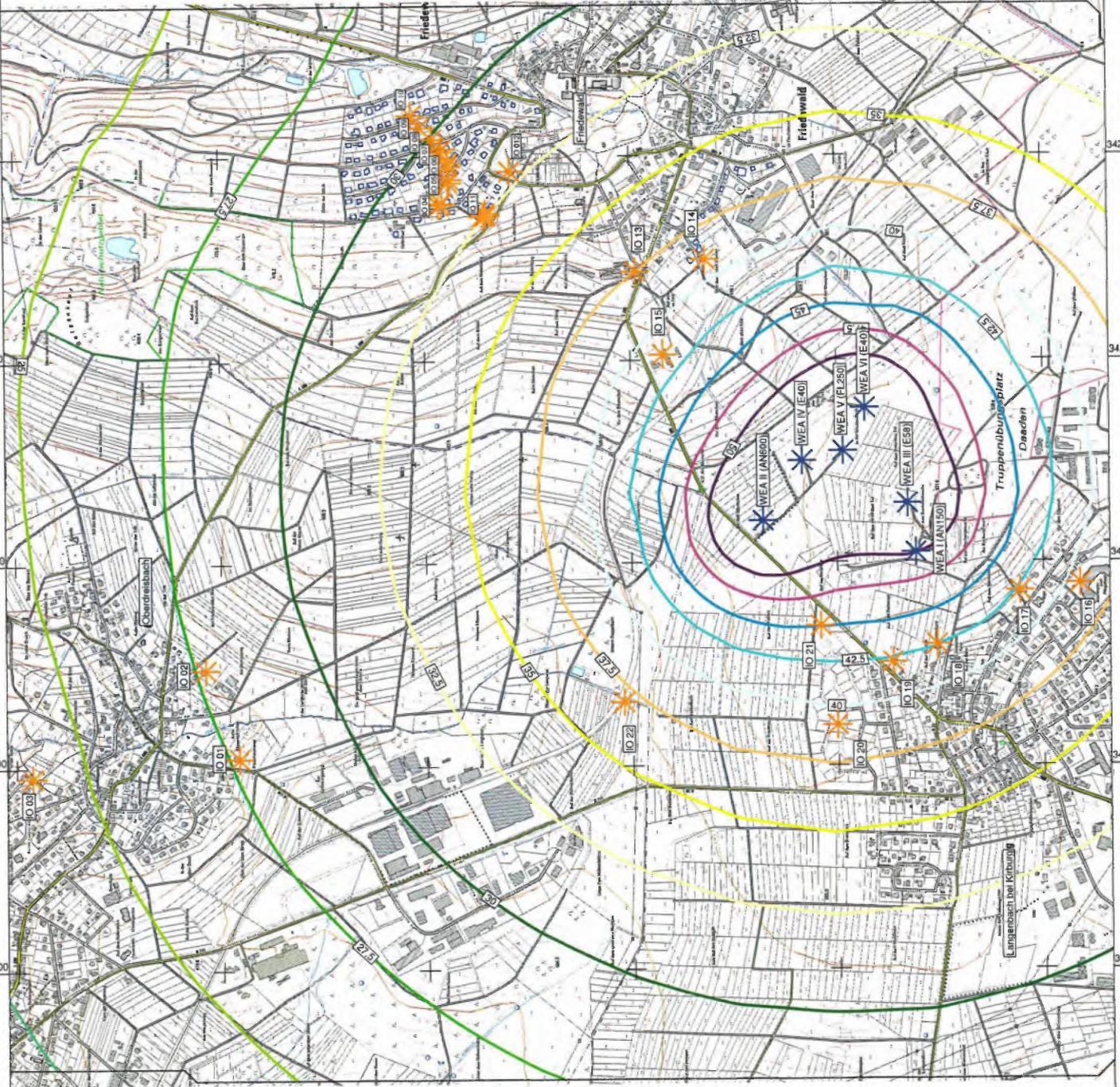
[Redacted]

Datum:

20.02.2014

Bezeichnung:

Vorbelastung  
nachts  
1. Obergeschoss



3427000 3426500 3426000 3425500 3425000 3424500

5621500 5621000 5620500 5620000 5619500 5619000

# WEA Oberdreisbach

## Vorbelastung Ermittlung Geräuschanteile Gewerbegebiete

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m, m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Activ dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
<b>Name IO A Friedewald In der Schloßwiese 4</b>																	
		IRW Tag	60 dB(A)	IRW Nacht	45 dB(A)	LrT					LrN 44,3 dB(A)						
Gewerbefläche Bartolosh nachts	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	2,9	62,0	-46,8	-1,0	-0,9	-0,1	0,1	0,0	44,2		44,2
Gewerbefläche Becker nachts	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	781,3	-68,8	-4,7	-3,6	-1,6	0,0	0,0	19,4		19,4
<b>Name IO B Friedewald In der Schloßwiese 4</b>																	
		IRW Tag	60 dB(A)	IRW Nacht	45 dB(A)	LrT					LrN 45,1 dB(A)						
Gewerbefläche Bartolosh nachts	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	2,9	58,7	-46,4	-0,9	-0,5	-0,1	0,1	0,0	45,1		45,1
Gewerbefläche Becker nachts	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	785,2	-68,9	-4,6	-10,7	-1,5	0,0	0,0	12,3		12,3
<b>Name IO C Friedewald In der Schloßwiese 11</b>																	
		IRW Tag	60 dB(A)	IRW Nacht	45 dB(A)	LrT					LrN 43,5 dB(A)						
Gewerbefläche Bartolosh nachts	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	73,7	-48,3	-1,1	0,0	-0,1	0,1	0,0	43,5		43,5
Gewerbefläche Becker nachts	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	830,0	-69,4	-4,6	-9,4	-1,6	0,0	0,0	13,1		13,1
<b>Name IO D Friedewald In der Schloßwiese 13</b>																	
		IRW Tag	60 dB(A)	IRW Nacht	45 dB(A)	LrT					LrN 45,1 dB(A)						
Gewerbefläche Bartolosh nachts	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	2,9	65,0	-47,2	-0,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	45,1		45,1
Gewerbefläche Becker nachts	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	850,5	-69,6	-4,6	-3,9	-1,7	0,0	0,0	18,3		18,3
<b>Name IO E Friedewald In der Schloßwiese 15</b>																	
		IRW Tag	60 dB(A)	IRW Nacht	45 dB(A)	LrT					LrN 42,4 dB(A)						
Gewerbefläche Bartolosh nachts	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	79,5	-49,0	-1,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	42,4		42,3
Gewerbefläche Becker nachts	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	882,4	-69,9	-4,7	-10,0	-1,7	0,0	0,0	11,8		11,8
<b>Name IO F Friedewald Nisterberger Weg 10</b>																	
		IRW Tag	60 dB(A)	IRW Nacht	45 dB(A)	LrT					LrN 45,3 dB(A)						
Gewerbefläche Bartolosh nachts	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	773,7	-68,8	-4,7	-8,8	-1,5	0,0	0,0	9,3		9,3
Gewerbefläche Becker nachts	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	90,8	-50,2	-2,3	-0,2	-0,1	0,0	0,0	45,3		45,3
<b>Name IO G Friedewald Nisterberger Weg 8</b>																	
		IRW Tag	60 dB(A)	IRW Nacht	45 dB(A)	LrT					LrN 43,8 dB(A)						
Gewerbefläche Bartolosh nachts	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	738,9	-68,4	-4,6	-15,1	-1,4	0,0	0,0	3,6		3,6
Gewerbefläche Becker nachts	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	109,9	-51,8	-2,1	-0,1	-0,2	0,0	0,0	43,8		43,8
<b>Name IO H Friedewald Nisterberger Weg 4</b>																	
		IRW Tag	60 dB(A)	IRW Nacht	45 dB(A)	LrT					LrN 42,6 dB(A)						
Gewerbefläche Bartolosh nachts	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	723,3	-68,2	-4,6	-10,4	-1,4	8,1	0,0	16,6		16,5
Gewerbefläche Becker nachts	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	115,0	-52,2	-3,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	42,6		42,6



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

Anhang 8.1

**WEA Oberdreisbach**  
**Vorbelastung Ermittlung Geräuschanteile Gewerbegebiete**

Name	Quellentyp	L <sub>w</sub> dB(A)	L' <sub>w</sub> dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dL <sub>refl</sub> dB	ADI dB	L <sub>s</sub> dB(A)	L <sub>rT</sub> dB(A)	L <sub>rN</sub> dB(A)
Name IO I Friedewald Amselstraße 3		IRW Tag	60 dB(A)	IRW Nacht	45 dB(A)	L <sub>rT</sub>	L <sub>rN</sub>	41,0 dB(A)									
Gewerbefläche Bartlosch nachts	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	690,3	-67,8	-4,5	-14,9	-1,3	0,0	0,0	4,5		4,5
Gewerbefläche Becker nachts	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	139,4	-53,9	-3,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	41,0		41,0



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

Anhang 8.2

# WEA Oberdreisbach

## Vorbelastung Ermittlung Geräuschanteile Gewerbegebiete

### Legende

Name	Name der Quelle
Quellentyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L <sub>w</sub>	Anlagenleistung
L'w	Leistung pro m <sup>2</sup>
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	Entfernung Emissionsort-IO
Adlv	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLreff	Pegelehöhung durch Reflexionen
ADI	Richtwirkungskorrektur
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LrT	Teilbeurteilungspegel Tag
LrN	Teilbeurteilungspegel Nacht



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

Anhang 8.3

## WEA Oberdreisbach Vorbereitung durch bestehende Gewerbeflächen

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LrN dB(A)
<b>Name IO 01 Oberdreisb. Langenbacher Str.13</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	1816,	-76,2	-4,8	-3,6	-3,5	0,0	0,0	5,0	5,0
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	1918,	-76,7	-4,8	0,0	-3,7	0,0	0,0	12,9	12,9
<b>Name IO 02 Oberdreisbach Herrigsweg 8</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	1641,	-75,3	-4,8	-7,0	-3,2	0,0	0,0	2,8	2,8
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	1833,	-76,3	-4,8	-0,2	-3,5	0,0	0,0	13,3	13,3
<b>Name IO 03 Oberdreisbach Hintere Buchwiese 8</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	2069,	-77,3	-4,8	-5,6	-4,0	0,0	0,0	1,3	1,3
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	2321,	-78,3	-4,8	-1,0	-4,5	0,0	0,0	9,4	9,4
<b>Name IO 04.1 Friedewald Vor der Struht 12</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	372,2	-62,4	-4,2	-11,8	-0,7	6,1	0,0	20,0	20,0
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	849,5	-69,6	-4,6	-1,9	-1,6	0,0	0,0	20,4	20,4
<b>Name IO 04.2 Friedewald Vor der Struht 12</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	367,5	-62,3	-4,2	-0,8	-0,7	0,0	0,0	25,0	25,0
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	842,1	-69,5	-4,6	-0,5	-1,6	0,0	0,0	21,8	21,8
<b>Name IO 05.1 Friedewald Birkenweg 13</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	314,2	-60,9	-4,1	-12,1	-0,6	0,9	0,0	16,3	16,3
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	828,9	-69,4	-4,7	-0,4	-1,6	0,0	0,0	22,0	22,0
<b>Name IO 05.2 Friedewald Birkenweg 13</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	305,9	-60,7	-4,0	-0,8	-0,6	0,0	0,0	26,9	26,9
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	826,1	-69,3	-4,6	-0,5	-1,6	0,1	0,0	22,0	22,0
<b>Name IO 06.1 Friedewald Birkenweg 4</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	274,5	-59,8	-3,9	-11,5	-0,5	0,0	0,0	17,4	17,4
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	833,4	-69,4	-4,6	-0,1	-1,6	0,0	0,0	22,3	22,3



# WEA Oberreisbach Vorbelastung durch bestehende Gewerbeflächen

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Aabar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LrN dB(A)
<b>Name IO 06.2 Friedewald Birkenweg 4</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	266,0	-59,5	-3,8	-0,9	-0,5	0,0	0,0	28,4	28,4
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	833,8	-69,4	-4,6	-0,3	-1,6	0,0	0,0	22,2	22,2
<b>Name IO 07.1 Friedewald Buchenweg 5</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	245,2	-58,8	-3,6	-12,8	-0,5	5,0	0,0	22,4	22,4
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	858,2	-69,7	-4,6	-0,2	-1,6	0,0	0,0	21,9	21,9
<b>Name IO 07.2 Friedewald Buchenweg 5</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	237,0	-58,5	-3,5	-0,3	-0,5	0,1	0,0	30,4	30,4
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	855,0	-69,6	-4,6	-0,2	-1,6	0,0	0,0	22,0	22,0
<b>Name IO 08 Friedewald Buchenweg 8</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	222,1	-57,9	-3,4	-0,4	-0,4	1,3	0,0	32,2	32,2
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	882,3	-69,9	-4,6	-0,2	-1,7	0,0	0,0	21,6	21,6
<b>Name IO 09 Friedewald Ahornweg 5</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	209,9	-57,4	-3,4	-0,7	-0,4	0,2	0,0	31,4	31,4
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	917,4	-70,2	-4,6	-0,3	-1,8	0,0	0,0	21,1	21,1
<b>Name IO 10 Friedewald Ahornweg 14</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	198,5	-56,9	-3,3	-1,2	-0,4	0,1	0,0	31,3	31,3
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	944,6	-70,5	-4,6	-0,3	-1,8	0,0	0,0	20,8	20,8
<b>Name IO 11.1 Friedewald Vor der Struth 5b</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	391,4	-62,8	-4,2	-11,3	-0,8	0,0	0,0	14,0	14,0
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	733,2	-68,3	-4,6	-0,1	-1,4	0,0	0,0	23,6	23,6
<b>Name IO 11.2 Friedewald Vor der Struth 5b</b>																
GE Bartolosc	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	385,0	-62,7	-4,2	-0,6	-0,7	0,0	0,0	24,9	24,9
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	734,3	-68,3	-4,6	-0,1	-1,4	0,0	0,0	23,6	23,6



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

Anhang 9.2

000061

## WEA Oberdreisbach Vorbelastung durch bestehende Gewerbeflächen

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	L'w dB(A)	l oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LrN dB(A)
<b>Name IO 11.3 Friedewald Vor der Struth 5b</b>																
GE Bartoloch	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	392,4	-62,9	-4,2	-11,3	-0,8	0,0	0,0	14,0	14,0
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	740,1	-68,4	-4,6	-8,9	-1,4	0,0	0,0	14,7	14,7
<b>Name IO 12 Friedewald Am Schloßgarten 1</b>																
GE Bartoloch	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	293,6	-60,3	-3,7	-0,3	-0,6	0,0	0,0	28,2	28,2
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	680,6	-67,7	-4,5	-0,2	-1,3	0,0	0,0	24,5	24,5
<b>Name IO 13 Friedewald Hachenburger Str. 22</b>																
GE Bartoloch	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	659,6	-67,4	-4,4	-12,4	-1,3	0,0	0,0	7,6	7,6
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	392,9	-62,9	-4,2	-9,8	-0,8	0,0	0,0	20,5	20,5
<b>Name IO 14 Friedewald Meisenweg 5</b>																
GE Bartoloch	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	751,5	-68,5	-4,5	-14,5	-1,4	0,0	0,0	4,1	4,1
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	210,5	-57,5	-3,8	-1,9	-0,4	0,0	0,0	34,6	34,6
<b>Name IO 15 Friedewald Hachenburger Str.31</b>																
GE Bartoloch	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	863,8	-69,7	-4,7	-0,3	-1,7	0,0	0,0	16,7	16,7
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	467,8	-64,4	-4,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	28,3	28,3
<b>Name IO 16 Langenbach Seniorenheim</b>																
GE Bartoloch	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	1960,	-76,8	-4,8	-4,9	-3,8	0,0	0,0	2,7	2,7
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	1180,	-72,4	-4,8	-5,6	-2,3	0,0	0,0	13,0	13,0
<b>Name IO 17 Langenbach Steimelsweg 11</b>																
GE Bartoloch	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	1866,	-76,4	-4,8	-4,9	-3,6	0,0	0,0	3,4	3,4
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	1115,	-71,9	-4,8	-6,8	-2,1	0,0	0,0	12,4	12,4
<b>Name IO 18 Langenbach I.d. Trift 9</b>																
GE Bartoloch	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	1829,	-76,2	-4,8	-7,6	-3,5	0,0	0,0	0,9	0,9
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	1151,	-72,2	-4,8	-6,4	-2,2	0,0	0,0	12,4	12,4



# WEA Oberdreisbach

## Vorbelastung durch bestehende Gewerbeflächen

Name	Quellentyp	L <sub>w</sub> dB(A)	L' <sub>w</sub> dB(A)	I oder S m, m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	L <sub>s</sub> dB(A)	LrN dB(A)
<b>Name IO 19 Langenbach Hauptstr. 34</b>																
GE Bartolosch	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	1802,	-76,1	-4,8	-6,9	-3,5	0,0	0,0	1,8	1,8
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	1163,	-72,3	-4,8	-1,4	-2,2	0,0	0,0	17,3	17,3
<b>Name IO 20 Langenbach Zur Krautmauer</b>																
GE Bartolosch	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	1863,	-76,4	-4,8	-6,2	-3,6	0,0	0,0	2,0	2,0
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	1296,	-73,2	-4,8	-2,2	-2,5	0,0	0,0	15,4	15,4
<b>Name IO 21 Langenbach Zur Krautmauer</b>																
GE Bartolosch	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	1632,	-75,3	-4,8	-1,1	-3,1	0,0	0,0	8,8	8,8
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	1048,	-71,4	-4,8	-0,2	-2,0	0,0	0,0	19,7	19,7
<b>Name IO 22 Oberdreisbach Gewerbegebiet</b>																
GE Bartolosch	Fläche	90,1	47,5	18046,8	0,0	0,0	3,0	1626,	-75,2	-4,8	-2,7	-3,1	0,0	0,0	7,2	7,2
GE Becker	Fläche	95,1	48,5	45212,5	0,0	0,0	3,0	1296,	-73,2	-4,8	-0,1	-2,5	0,0	0,0	17,5	17,5



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

Anhang 9.4

# WEA Oberdreisbach Vorbelastung durch bestehende Gewerbeflächen

## Legende

Name	Name der Quelle
Quellentyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L <sub>w</sub>	Anlagenleistung
L' <sub>w</sub>	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	Pegelerhöhung durch Reflexionen
ADI	Richtwirkungskorrektur
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LrN	Teilbeurteilungspegel Nacht



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

Anhang 9.5

000063

## WEA Oberdreisbach Gesamtbelastung

Anhang 10.1

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 Oberdreisb. Langenbacher Str.13</b>				<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>		<b>LoT 39,0 dB(A)</b>				<b>LoN 35,4 dB(A)</b>		
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1817,7	-76,2	-4,8	-3,2	-3,5	0,0	0,0	5,4		5,4
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1917,9	-76,6	-4,8	0,0	-3,7	0,0	0,0	12,9		12,9
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1034,7	-71,3	-2,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,3	38,2	34,5
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1725,0	-75,7	-4,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	14,2	17,8	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1406,1	-74,0	-4,1	0,0	-2,7	0,0	0,0	22,3	25,9	22,3
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1749,3	-75,8	-3,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	20,8	24,4	20,8
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1558,0	-74,8	-4,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	20,7	24,3	20,7
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1655,6	-75,4	-4,3	0,0	-3,2	0,0	0,0	20,2	23,8	20,2
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1753,5	-75,9	-4,1	0,0	-3,4	0,0	0,0	19,1	22,8	19,1
<b>Name IO 02 Oberdreisbach Herrigsweg 8</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>		
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1641,1	-75,3	-4,8	-6,7	-3,2	0,0	0,0	3,1		3,1
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1834,2	-76,3	-4,8	-0,1	-3,5	0,0	0,0	13,4		13,4
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	968,5	-70,7	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	32,1	38,9	35,3
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1754,7	-75,9	-4,4	0,0	-3,4	0,0	0,0	13,9	17,6	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1409,1	-74,0	-4,1	0,0	-2,7	0,0	0,0	22,2	25,8	22,2
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1762,6	-75,9	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	20,6	24,3	20,6
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1545,0	-74,8	-4,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	20,7	24,3	20,7
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1645,1	-75,3	-4,3	0,0	-3,2	0,0	0,0	20,2	23,8	20,2
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1732,7	-75,8	-4,2	0,0	-3,3	0,0	0,0	19,2	22,9	19,2
<b>Name IO 03 Oberdreisbach Hintere Buchwiese</b>				<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>		<b>LoT 34,4 dB(A)</b>				<b>LoN 30,7 dB(A)</b>		
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	2069,3	-77,3	-4,8	-5,4	-4,0	0,0	0,0	1,6		1,6
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	2320,8	-78,3	-4,8	-1,5	-4,5	0,0	0,0	9,0		9,0
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1467,1	-74,3	-3,4	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,5	33,4	29,7
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	2224,2	-77,9	-4,7	-0,1	-4,3	0,0	0,0	10,6	14,3	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1892,6	-76,5	-4,5	-0,3	-3,6	0,0	0,0	18,1	21,7	18,1
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	2242,1	-78,0	-4,2	-0,5	-4,3	0,0	0,0	16,7	20,4	16,7
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	2035,6	-77,2	-4,4	-0,4	-3,9	0,0	0,0	16,7	20,3	16,7
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	2134,8	-77,6	-4,6	-0,2	-4,1	0,0	0,0	16,6	20,2	16,6
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	2226,2	-77,9	-4,5	-0,3	-4,3	0,0	0,0	15,5	19,1	15,5
<b>Name IO 04.1 Friedewald Vor der Struht 12</b>				<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>		<b>LoT 41,4 dB(A)</b>				<b>LoN 37,9 dB(A)</b>		
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	372,3	-62,4	-4,2	-11,8	-0,7	6,0	0,0	20,0		20,0
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	849,3	-69,6	-4,6	-1,9	-1,6	0,0	0,0	20,4		20,4
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	729,8	-68,3	-2,1	-1,7	-1,4	0,0	0,0	33,6	40,5	36,8
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1443,1	-74,2	-4,7	-0,2	-2,8	0,0	0,0	15,7	19,4	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1111,9	-71,9	-4,4	-0,5	-2,1	0,0	0,0	24,1	27,7	24,1
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1364,5	-73,7	-3,9	-0,9	-2,6	0,0	0,0	22,7	26,4	22,7
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1092,3	-71,8	-4,0	-0,7	-2,1	0,0	0,0	23,9	27,5	23,9
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1158,5	-72,3	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	0,0	23,7	27,4	23,7
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1156,2	-72,3	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3
<b>Name IO 04.2 Friedewald Vor der Struht 12</b>				<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>		<b>LoT 42,8 dB(A)</b>				<b>LoN 39,4 dB(A)</b>		
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	367,4	-62,3	-4,2	-0,8	-0,7	0,0	0,0	25,1		25,1
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	842,5	-69,5	-4,6	-0,6	-1,6	0,0	0,0	21,7		21,7
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	730,4	-68,3	-2,1	0,0	-1,4	0,0	0,0	35,3	42,1	38,5
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1439,5	-74,2	-4,7	-4,8	-2,8	0,0	0,0	11,1	14,7	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1109,3	-71,9	-4,4	-0,5	-2,1	0,0	0,0	24,1	27,7	24,1
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1360,4	-73,7	-3,9	-0,9	-2,6	0,0	0,0	22,8	26,4	22,8
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1088,6	-71,7	-4,0	-0,8	-2,1	0,0	0,0	23,8	27,5	23,8
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1154,3	-72,2	-4,4	-1,3	-2,2	0,0	0,0	22,9	26,5	22,9
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1151,3	-72,2	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3



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

# WEA Oberdreisbach Gesamtbelastung

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)	
<b>Name IO 05.1 Friedewald Birkenweg 13</b>		<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>					<b>LoT 42,2 dB(A)</b>		<b>LoN 38,6 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	314,2	-60,9	-4,1	-12,1	-0,6	0,9	0,0	16,2		16,2	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	828,9	-69,4	-4,7	-0,4	-1,6	0,0	0,0	22,1		22,1	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	773,6	-68,8	-2,3	0,0	-1,5	0,0	0,0	34,6	41,4	37,8	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1458,9	-74,3	-4,7	0,0	-2,8	0,0	0,0	15,7	19,4		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1135,9	-72,1	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	0,0	23,9	27,6	23,9	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1376,9	-73,8	-3,9	-0,8	-2,6	0,0	0,0	22,6	26,3	22,6	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1107,7	-71,9	-4,0	-0,7	-2,1	0,0	0,0	23,7	27,4	23,7	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1169,9	-72,4	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,6	27,3	23,6	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1161,7	-72,3	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3	
<b>Name IO 05.2 Friedewald Birkenweg 13</b>		<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>					<b>LoT 39,8 dB(A)</b>		<b>LoN 36,8 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	305,9	-60,7	-4,0	-0,8	-0,6	0,0	0,0	27,0		27,0	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	826,2	-69,3	-4,6	-0,5	-1,6	0,1	0,0	22,0		22,0	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	779,9	-68,8	-2,3	-2,9	-1,5	0,0	0,0	31,6	38,4	34,8	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1461,2	-74,3	-4,7	0,0	-2,8	0,0	0,0	15,7	19,4		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1139,5	-72,1	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	0,0	23,9	27,5	23,9	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1378,7	-73,8	-3,9	-0,8	-2,7	0,0	0,0	22,7	26,3	22,7	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1110,0	-71,9	-4,0	-0,7	-2,1	0,0	0,0	23,7	27,4	23,7	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1171,6	-72,4	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,6	27,2	23,6	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1162,6	-72,3	-4,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	24,0	27,6	24,0	
<b>Name IO 06.1 Friedewald Birkenweg 4</b>		<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>					<b>LoT 41,6 dB(A)</b>		<b>LoN 38,1 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	274,5	-59,8	-3,9	-11,5	-0,5	0,0	0,0	17,4		17,3	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	833,3	-69,4	-4,6	-0,1	-1,6	0,0	0,0	22,3		22,3	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	812,1	-69,2	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	34,0	40,8	37,2	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1485,2	-74,4	-4,7	-2,8	-2,9	0,0	0,0	12,8	16,5		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1166,7	-72,3	-4,4	-1,6	-2,2	0,0	0,0	22,4	26,0	22,4	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1401,4	-73,9	-3,9	-0,8	-2,7	0,0	0,0	22,5	26,1	22,5	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1134,1	-72,1	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,5	27,1	23,5	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1194,1	-72,5	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,4	27,0	23,4	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1182,5	-72,4	-4,0	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3	
<b>Name IO 06.2 Friedewald Birkenweg 4</b>		<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>					<b>LoT 36,9 dB(A)</b>		<b>LoN 34,7 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	266,0	-59,5	-3,8	-0,9	-0,5	0,0	0,0	28,4		28,4	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	833,9	-69,4	-4,6	-0,3	-1,6	0,0	0,0	22,2		22,2	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	819,8	-69,3	-2,4	-6,2	-1,6	0,0	0,0	27,7	34,6	30,9	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1490,2	-74,5	-4,7	-1,7	-2,9	0,0	0,0	13,9	17,5		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1172,7	-72,4	-4,4	-10,6	-2,3	0,0	0,0	13,4	17,0	13,4	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1405,9	-74,0	-3,9	-0,6	-2,7	0,0	0,0	22,7	26,3	22,7	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1139,0	-72,1	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,5	27,1	23,5	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1198,6	-72,6	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,4	27,0	23,4	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1186,2	-72,5	-4,0	-0,6	-2,3	0,0	0,0	23,2	26,8	23,2	
<b>Name IO 07.1 Friedewald Buchenweg 5</b>		<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>					<b>LoT 41,2 dB(A)</b>		<b>LoN 37,8 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	245,3	-58,8	-3,6	-12,8	-0,5	4,9	0,0	22,4		22,4	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	857,7	-69,7	-4,6	-0,2	-1,6	0,0	0,0	22,0		22,0	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	851,1	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	33,4	40,3	36,6	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1523,2	-74,6	-4,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	15,3	18,9		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1206,4	-72,6	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1438,5	-74,2	-3,9	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,0	26,6	23,0	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1172,1	-72,4	-4,0	-0,6	-2,3	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1231,1	-72,8	-4,4	-0,4	-2,4	0,0	0,0	23,1	26,7	23,1	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1217,7	-72,7	-4,0	-0,5	-2,3	0,0	0,0	22,9	26,5	22,9	



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

000061

## WEA Oberdreisbach Gesamtbelastung

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)					
<b>Name IO 07.2 Friedewald Buchenweg 5</b>																			
						IRW Tag 50	dB(A)			IRW Nacht 35	dB(A)			LoT 41,1	dB(A)		LoN 38,4	dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	237,1	-58,5	-3,5	-0,3	-0,5	0,1	0,0	30,4		30,4					
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	854,9	-69,6	-4,6	-0,3	-1,6	0,0	0,0	22,0		22,0					
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	856,6	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	33,4	40,2	36,6					
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1524,7	-74,7	-4,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	15,3	18,9						
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1209,1	-72,6	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3					
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1439,5	-74,2	-3,9	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,0	26,6	23,0					
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1173,6	-72,4	-4,0	-0,3	-2,3	0,0	0,0	23,5	27,2	23,5					
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1232,1	-72,8	-4,4	-0,4	-2,4	0,0	0,0	23,1	26,7	23,1					
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1217,9	-72,7	-4,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	23,4	27,1	23,4					
<b>Name IO 08 Friedewald Buchenweg 8</b>																			
						IRW Tag 50	dB(A)			IRW Nacht 35	dB(A)			LoT 40,6	dB(A)		LoN 38,3	dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	222,1	-57,9	-3,4	-0,4	-0,4	1,3	0,0	32,2		32,2					
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	882,3	-69,9	-4,6	-0,2	-1,7	0,0	0,0	21,6		21,6					
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	886,8	-69,9	-2,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	32,9	39,7	36,1					
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1558,1	-74,8	-4,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	15,0	18,6						
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1242,7	-72,9	-4,4	-1,1	-2,4	0,0	0,0	22,2	25,8	22,2					
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1472,8	-74,4	-4,0	-0,2	-2,8	0,0	0,0	22,4	26,1	22,4					
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1207,2	-72,6	-4,1	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,1	26,7	23,1					
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1265,3	-73,0	-4,4	-0,3	-2,4	0,0	0,0	22,8	26,4	22,8					
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1250,5	-72,9	-4,1	-0,6	-2,4	0,0	0,0	22,6	26,2	22,6					
<b>Name IO 09 Friedewald Ahornweg 5</b>																			
						IRW Tag 50	dB(A)			IRW Nacht 35	dB(A)			LoT 40,1	dB(A)		LoN 37,7	dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	209,9	-57,4	-3,4	-0,7	-0,4	0,2	0,0	31,3		31,3					
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	917,2	-70,2	-4,6	-0,3	-1,8	0,0	0,0	21,2		21,2					
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	924,0	-70,3	-2,6	0,0	-1,8	0,0	0,0	32,4	39,2	35,6					
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1599,7	-75,1	-4,8	0,0	-3,1	0,0	0,0	14,7	18,3						
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1284,3	-73,2	-4,5	-0,9	-2,5	0,0	0,0	22,0	25,7	22,0					
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1514,3	-74,6	-4,0	-0,7	-2,9	0,0	0,0	21,5	25,2	21,5					
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1248,8	-72,9	-4,1	-0,4	-2,4	0,0	0,0	22,6	26,2	22,6					
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1306,7	-73,3	-4,4	-0,3	-2,5	0,0	0,0	22,4	26,1	22,4					
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1291,3	-73,2	-4,1	-0,6	-2,5	0,0	0,0	22,1	25,7	22,1					
<b>Name IO 10 Friedewald Ahornweg 14</b>																			
						IRW Tag 50	dB(A)			IRW Nacht 35	dB(A)			LoT 39,7	dB(A)		LoN 37,4	dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	198,5	-56,9	-3,3	-1,2	-0,4	0,1	0,0	31,3		31,3					
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	944,4	-70,5	-4,6	-0,3	-1,8	0,0	0,0	20,8		20,8					
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	959,0	-70,6	-2,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	31,9	38,7	35,1					
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1635,3	-75,3	-4,8	0,0	-3,1	0,0	0,0	14,4	18,0						
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1320,7	-73,4	-4,5	-0,3	-2,5	0,0	0,0	22,3	25,9	22,3					
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1549,4	-74,8	-4,0	-0,7	-3,0	0,0	0,0	21,3	24,9	21,3					
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1284,5	-73,2	-4,1	-0,6	-2,5	0,0	0,0	22,1	25,7	22,1					
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1341,8	-73,5	-4,5	-0,3	-2,6	0,0	0,0	22,1	25,7	22,1					
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1325,3	-73,4	-4,1	0,0	-2,6	0,4	0,0	22,8	26,4	22,8					
<b>Name IO 11.1 Friedewald Vor der Struth 5b</b>																			
						IRW Tag 60	dB(A)			IRW Nacht 45	dB(A)			LoT 40,3	dB(A)		LoN 40,4	dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	391,4	-62,8	-4,2	-11,4	-0,8	0,0	0,0	13,8		13,8					
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	733,3	-68,3	-4,6	-0,1	-1,4	0,0	0,0	23,6		23,6					
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	670,9	-67,5	-1,8	0,0	-1,3	0,0	0,0	36,5	39,7	39,7					
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1335,2	-73,5	-4,7	-0,4	-2,6	0,0	0,0	16,5	16,5						
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1012,8	-71,1	-4,3	-0,8	-1,9	0,0	0,0	24,9	24,9	24,9					
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1253,6	-73,0	-3,8	-1,0	-2,4	0,0	0,0	23,7	23,7	23,7					
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	983,9	-70,9	-3,8	-0,9	-1,9	0,0	0,0	25,0	25,0	25,0					
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1046,9	-71,4	-4,3	-0,5	-2,0	0,0	0,0	24,8	24,8	24,8					
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1040,9	-71,3	-3,9	-0,9	-2,0	0,0	0,0	24,4	24,4	24,4					



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

# WEA Oberdreisbach Gesamtbelastung

Anhang 10.4

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)
------	------------	-------------	---------	----------	--------	------------	------------	------------	------------	--------------	-----------	-------------	--------------	--------------

Name IO 11.2 Friedewald Vor der Struth 5b		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 34,3 dB(A)		LoN 35,1 dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	385,0	-62,7	-4,2	-0,6	-0,7	0,0	0,0	24,9		24,9	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	734,2	-68,3	-4,6	-0,1	-1,4	0,0	0,0	23,6		23,6	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	677,1	-67,6	-1,8	-7,1	-1,3	0,0	0,0	29,3	32,5	32,5	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1340,1	-73,5	-4,7	-11,6	-2,6	0,0	0,0	5,3	5,3		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1018,3	-71,1	-4,3	-12,0	-2,0	0,0	0,0	13,6	13,6	13,6	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1258,2	-73,0	-3,7	-1,0	-2,4	0,0	0,0	23,6	23,6	23,6	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	988,7	-70,9	-3,8	-7,0	-1,9	0,0	0,0	18,9	18,9	18,9	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1051,4	-71,4	-4,3	-0,5	-2,0	0,0	0,0	24,8	24,8	24,8	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1044,9	-71,4	-3,9	-0,9	-2,0	0,0	0,0	24,4	24,4	24,4	

Name IO 11.3 Friedewald Vor der Struth 5b		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 39,9 dB(A)		LoN 39,9 dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	392,4	-62,9	-4,2	-11,2	-0,8	0,0	0,0	14,0		14,0	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	740,3	-68,4	-4,6	-8,9	-1,4	0,0	0,0	14,8		14,8	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	670,9	-67,5	-1,8	0,0	-1,3	0,0	0,0	36,5	39,7	39,7	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1339,6	-73,5	-4,7	-10,9	-2,6	0,0	0,0	6,0	6,0		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1016,3	-71,1	-4,3	-0,7	-2,0	0,0	0,0	24,9	24,9	24,9	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1258,4	-73,0	-3,8	-8,8	-2,4	0,0	0,0	15,9	15,9	15,9	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	988,3	-70,9	-3,8	-6,1	-1,9	0,0	0,0	19,8	19,8	19,8	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1051,7	-71,4	-4,3	-10,6	-2,0	0,0	0,0	14,7	14,7	14,7	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1046,3	-71,4	-3,9	-9,3	-2,0	0,0	0,0	15,9	15,9	15,9	

Name IO 12 Friedewald Am Schloßgarten 1		IRW Tag 55 dB(A)					IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 42,7 dB(A)		LoN 39,5 dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	293,6	-60,3	-3,7	-0,3	-0,6	0,0	0,0	28,2		28,2	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	680,6	-67,6	-4,5	-0,2	-1,3	0,0	0,0	24,5		24,5	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	767,5	-68,7	-2,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	34,9	41,7	38,1	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1363,7	-73,7	-4,6	-0,1	-2,6	0,0	0,0	16,5	20,2		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1062,3	-71,5	-4,2	-0,6	-2,0	0,0	0,0	24,7	28,3	24,7	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1274,7	-73,1	-3,7	0,0	-2,5	0,0	0,0	24,5	28,2	24,5	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1013,8	-71,1	-3,8	0,0	-2,0	0,0	0,0	25,7	29,3	25,7	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1067,2	-71,6	-4,2	-0,2	-2,1	0,0	0,0	25,0	28,6	25,0	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1047,6	-71,4	-3,8	0,0	-2,0	0,0	0,0	25,3	28,9	25,3	

Name IO 13 Friedewald Hachenburger Str. 22		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 43,9 dB(A)		LoN 43,9 dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	659,5	-67,4	-4,4	-12,3	-1,3	0,0	0,0	7,7		7,7	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	392,9	-62,9	-4,2	-9,7	-0,8	0,0	0,0	20,5		20,5	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	562,3	-66,0	-0,5	0,0	-1,1	0,0	0,0	39,5	42,7	42,7	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	970,5	-70,7	-4,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	20,7	20,7		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	689,2	-67,8	-3,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,5	30,5	30,5	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	880,3	-69,9	-3,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	29,2	29,2	29,2	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	622,7	-66,9	-2,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	31,6	31,6	31,6	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	672,4	-67,5	-3,6	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,6	30,6	30,6	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	655,4	-67,3	-3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,9	30,9	30,9	

Name IO 14 Friedewald Meisenweg 5		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 42,8 dB(A)		LoN 43,4 dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	751,0	-68,5	-4,5	-14,5	-1,5	0,0	0,0	4,1		4,1	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	210,5	-57,5	-3,8	-1,9	-0,4	0,0	0,0	34,6		34,6	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	671,8	-67,5	-1,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	37,2	40,4	40,4	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	884,8	-69,9	-4,4	-0,4	-1,7	0,0	0,0	21,2	21,2		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	660,8	-67,4	-3,5	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,9	30,9	30,9	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	784,1	-68,9	-2,9	0,0	-1,5	0,0	0,0	30,5	30,5	30,5	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	554,9	-65,9	-2,7	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,8	32,8	32,8	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	581,0	-66,3	-3,6	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,0	32,0	32,0	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	539,1	-65,6	-2,8	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,1	33,1	33,1	



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

000065

## WEA Oberdreisbach Gesamtbelastung

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)	
<b>Name IO 15 Friedewald Hachenburger Str.31</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 47,0 dB(A)</b>		<b>LoN 47,1 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	864,0	-69,7	-4,7	-0,2	-1,7	0,0	0,0	16,7		16,7	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	467,8	-64,4	-4,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	28,3		28,3	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	435,9	-63,8	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	42,4	45,6	45,6	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	786,1	-68,9	-4,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	23,1	23,1		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	480,9	-64,6	-2,8	0,0	-0,9	0,0	0,0	34,7	34,7	34,7	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	707,5	-68,0	-2,5	0,0	-1,4	0,0	0,0	32,0	32,0	32,0	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	436,0	-63,8	-1,8	0,0	-0,8	0,0	0,0	36,1	36,1	36,1	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	501,7	-65,0	-3,1	0,0	-1,0	0,0	0,0	34,0	34,0	34,0	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	514,0	-65,2	-2,4	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,9	33,9	33,9	
<b>Name IO 16 Langenbach Seniorenheim</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 44,0 dB(A)</b>		<b>LoN 40,0 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1959,4	-76,8	-4,8	-6,1	-3,8	0,0	0,0	1,5		1,5	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1180,0	-72,4	-4,8	-5,6	-2,3	0,0	0,0	13,0		13,0	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1340,2	-73,5	-3,2	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,8	34,6	31,0	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	407,5	-63,2	-3,2	0,0	-0,8	0,0	0,0	30,4	34,0		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	786,3	-68,9	-3,9	0,0	-1,5	0,0	0,0	28,7	32,3	28,7	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	473,9	-64,5	-1,4	0,0	-0,9	0,0	0,0	36,9	40,6	36,9	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	741,2	-68,4	-3,5	0,0	-1,4	0,0	0,0	29,2	32,8	29,2	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	662,3	-67,4	-3,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,4	34,0	30,4	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	681,0	-67,7	-3,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,2	33,8	30,2	
<b>Name IO 17 Langenbach Steimelsweg 11</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 43,4 dB(A)</b>		<b>LoN 42,7 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1862,6	-76,4	-4,8	-4,5	-3,6	0,0	0,0	3,7		3,7	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1113,9	-71,9	-4,8	-6,8	-2,1	0,0	0,0	12,4		12,4	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1202,9	-72,6	-2,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,3	32,5	32,5	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	272,5	-59,7	-2,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	34,8	34,8		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	649,1	-67,2	-3,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	30,9	30,9	30,9	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	361,6	-62,2	-0,4	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,5	40,5	40,5	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	620,8	-66,9	-3,3	0,0	-1,2	0,0	0,0	31,2	31,2	31,2	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	551,8	-65,8	-3,8	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,3	32,3	32,3	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	590,4	-66,4	-3,2	0,0	-1,1	0,0	0,0	31,7	31,7	31,7	
<b>Name IO 18 Langenbach l.d. Triff 9</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 43,9 dB(A)</b>		<b>LoN 43,1 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1832,0	-76,3	-4,8	-6,7	-3,5	0,0	0,0	1,8		1,8	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1150,0	-72,2	-4,8	-6,2	-2,2	0,0	0,0	12,7		12,7	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1055,2	-71,5	-2,6	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,0	34,2	34,2	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	234,7	-58,4	-2,4	0,0	-0,5	0,0	0,0	36,4	36,4		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	522,0	-65,3	-3,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,4	33,4	33,4	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	368,3	-62,3	-0,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,2	40,2	40,2	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	560,4	-66,0	-3,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,4	32,4	32,4	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	528,6	-65,5	-3,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	32,8	32,8	32,8	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	610,6	-66,7	-3,3	0,0	-1,2	0,0	0,0	31,3	31,3	31,3	
<b>Name IO 19 Langenbach Hauptstr. 34</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 43,5 dB(A)</b>		<b>LoN 43,0 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1801,2	-76,1	-4,8	-6,7	-3,5	0,0	0,0	2,0		2,0	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1164,2	-72,3	-4,8	-1,3	-2,2	0,0	0,0	17,4		17,4	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	978,3	-70,8	-2,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	32,1	35,3	35,3	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	278,3	-59,9	-2,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	34,7	34,7		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	470,8	-64,4	-3,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	34,7	34,7	34,7	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	404,8	-63,1	-0,7	0,0	-0,8	0,0	0,0	39,1	39,1	39,1	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	544,8	-65,7	-2,8	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,0	33,0	33,0	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	534,6	-65,6	-3,5	0,0	-1,0	0,0	0,0	32,9	32,9	32,9	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	632,4	-67,0	-3,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	31,1	31,1	31,1	



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

# WEA Oberdreisbach Gesamtbelastung

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)
<b>Name IO 20 Langenbach Zur Krautmauer</b>														
					<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>						<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>	<b>LoT 44,6 dB(A)</b>	<b>LoN 40,7 dB(A)</b>	
GE Bartolosc	Fläche	90,1	0,0	3,0	1864,0	-76,4	-4,8	-5,7	-3,6	0,0	0,0	2,6		2,6
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1297,5	-73,3	-4,8	-2,1	-2,5	0,0	0,0	15,4		15,4
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	956,1	-70,6	-2,2	0,0	-1,8	0,0	0,0	32,4	39,3	35,6
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	467,9	-64,4	-3,4	0,0	-0,9	0,0	0,0	28,9	32,6	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	535,3	-65,6	-3,1	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,3	36,9	33,3
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	581,1	-66,3	-1,9	0,0	-1,1	0,0	0,0	34,5	38,1	34,5
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	658,2	-67,4	-3,1	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,8	34,4	30,8
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	675,6	-67,6	-3,7	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,4	34,0	30,4
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	786,0	-68,9	-3,4	0,0	-1,5	0,0	0,0	28,7	32,3	28,7
<b>Name IO 21 Langenbach Zur Krautmauer</b>														
					<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>						<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>	<b>LoT 46,2 dB(A)</b>	<b>LoN 45,9 dB(A)</b>	
GE Bartolosc	Fläche	90,1	0,0	3,0	1633,4	-75,3	-4,8	-0,3	-3,1	0,0	0,0	9,5		9,5
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1049,5	-71,4	-4,8	-0,2	-2,0	0,0	0,0	19,7		19,7
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	782,7	-68,9	-1,5	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,2	38,4	38,4
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	295,8	-60,4	-2,4	0,0	-0,6	0,0	0,0	34,2	34,2	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	296,0	-60,4	-1,4	0,0	-0,6	0,0	0,0	40,6	40,6	40,6
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	380,0	-62,6	-0,2	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,3	40,3	40,3
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	411,9	-63,3	-1,8	0,0	-0,8	0,0	0,0	36,6	36,6	36,6
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	435,0	-63,8	-2,9	0,0	-0,8	0,0	0,0	35,5	35,5	35,5
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	550,0	-65,8	-2,7	0,0	-1,1	0,0	0,0	33,0	33,0	33,0
<b>Name IO 22 Oberdreisbach Gewerbegebiet</b>														
					<b>IRW Tag 65 dB(A)</b>						<b>IRW Nacht 50 dB(A)</b>	<b>LoT 43,1 dB(A)</b>	<b>LoN 43,0 dB(A)</b>	
GE Bartolosc	Fläche	90,1	0,0	3,0	1626,4	-75,2	-4,8	-3,0	-3,2	0,0	0,0	6,9		6,9
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1296,0	-73,2	-4,8	-0,1	-2,5	0,0	0,0	17,5		17,5
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	614,9	-66,8	-0,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	38,6	41,8	41,8
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	802,3	-69,1	-4,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	23,0	23,0	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	564,0	-66,0	-3,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,9	32,9	32,9
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	853,9	-69,6	-2,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	29,7	29,7	29,7
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	740,0	-68,4	-3,1	0,0	-1,4	0,0	0,0	29,6	29,6	29,6
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	818,7	-69,3	-3,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	28,4	28,4	28,4
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	935,3	-70,4	-3,6	0,0	-1,8	0,0	0,0	26,7	26,7	26,7



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

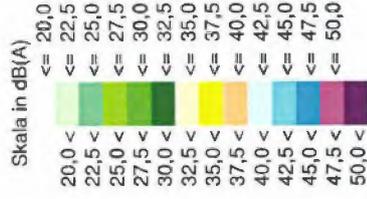
# WEA Oberdreisbach Gesamtbelastung

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





Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Gewerbellächen
- Hauptgebäude
- Höhenlinie
- Immissionsort



Projekt:  
16176: Immissionsprognose  
WEA Oberdreisbach

Datum:  
20.02.2014

Bearbeiter:  
Bezeichnung:  
Gesamtbelastung  
nachts  
1. Obergeschoss



**WEA Oberdreisbach**  
**Zusatzbelastung schalloptimiert mit K=3,2dB**  
**für Abschirmung**

Anhang 12.1

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)	
Name IO 01 Oberdreisb. Langenbacher Str.13		IRW Tag 55		dB(A)		IRW Nacht 40		dB(A)		LoT 38,2		dB(A)		LoN 31,2	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1034,7	-71,3	-2,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,3	38,2		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	1034,7	-71,3	-2,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	28,0		31,2	
Name IO 02 Oberdreisbach Herrigsweg 8		IRW Tag 55		dB(A)		IRW Nacht 40		dB(A)		LoT 38,9		dB(A)		LoN 32,0	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	968,5	-70,7	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	32,1	38,9		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	968,5	-70,7	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	28,8		32,0	
Name IO 03 Oberdreisbach Hintere Buchwiese		IRW Tag 50		dB(A)		IRW Nacht 35		dB(A)		LoT 33,4		dB(A)		LoN 26,4	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1467,1	-74,3	-3,4	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,5	33,4		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	1467,1	-74,3	-3,4	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,2		26,4	
Name IO 04.1 Friedewald Vor der Struth 12		IRW Tag 50		dB(A)		IRW Nacht 35		dB(A)		LoT 40,5		dB(A)		LoN 33,5	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	729,8	-68,3	-2,1	-1,7	-1,4	0,0	0,0	33,6	40,5		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	729,8	-68,3	-2,1	-1,7	-1,4	0,0	0,0	30,3		33,5	
Name IO 04.2 Friedewald Vor der Struth 12		IRW Tag 50		dB(A)		IRW Nacht 35		dB(A)		LoT 42,1		dB(A)		LoN 35,2	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	730,4	-68,3	-2,1	0,0	-1,4	0,0	0,0	35,3	42,1		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	730,4	-68,3	-2,1	0,0	-1,4	0,0	0,0	32,0		35,2	
Name IO 05.1 Friedewald Birkenweg 13		IRW Tag 50		dB(A)		IRW Nacht 35		dB(A)		LoT 41,4		dB(A)		LoN 34,5	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	773,6	-68,8	-2,3	0,0	-1,5	0,0	0,0	34,6	41,4		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	773,6	-68,8	-2,3	0,0	-1,5	0,0	0,0	31,3		34,5	
Name IO 05.2 Friedewald Birkenweg 13		IRW Tag 50		dB(A)		IRW Nacht 35		dB(A)		LoT 38,4		dB(A)		LoN 31,5	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	779,9	-68,8	-2,3	-2,9	-1,5	0,0	0,0	31,6	38,4		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	779,9	-68,8	-2,3	-2,9	-1,5	0,0	0,0	28,3		31,5	
Name IO 06.1 Friedewald Birkenweg 4		IRW Tag 50		dB(A)		IRW Nacht 35		dB(A)		LoT 40,8		dB(A)		LoN 33,9	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	812,1	-69,2	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	34,0	40,8		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	812,1	-69,2	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,7		33,9	
Name IO 06.2 Friedewald Birkenweg 4		IRW Tag 50		dB(A)		IRW Nacht 35		dB(A)		LoT 34,6		dB(A)		LoN 27,6	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	819,8	-69,3	-2,4	-6,2	-1,6	0,0	0,0	27,7	34,6		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	819,8	-69,3	-2,4	-6,2	-1,6	0,0	0,0	24,4		27,6	
Name IO 07.1 Friedewald Buchenweg 5		IRW Tag 50		dB(A)		IRW Nacht 35		dB(A)		LoT 40,3		dB(A)		LoN 33,3	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	851,1	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	33,4	40,3		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	851,1	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,1		33,3	
Name IO 07.2 Friedewald Buchenweg 5		IRW Tag 50		dB(A)		IRW Nacht 35		dB(A)		LoT 40,2		dB(A)		LoN 33,3	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	856,6	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	33,4	40,2		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	856,6	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,1		33,3	
Name IO 08 Friedewald Buchenweg 8		IRW Tag 50		dB(A)		IRW Nacht 35		dB(A)		LoT 39,7		dB(A)		LoN 32,8	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	886,8	-69,9	-2,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	32,9	39,7		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	886,8	-69,9	-2,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	29,6		32,8	
Name IO 09 Friedewald Ahornweg 5		IRW Tag 50		dB(A)		IRW Nacht 35		dB(A)		LoT 39,2		dB(A)		LoN 32,3	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	924,0	-70,3	-2,6	0,0	-1,8	0,0	0,0	32,4	39,2		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	924,0	-70,3	-2,6	0,0	-1,8	0,0	0,0	29,1		32,3	
Name IO 10 Friedewald Ahornweg 14		IRW Tag 50		dB(A)		IRW Nacht 35		dB(A)		LoT 38,7		dB(A)		LoN 31,8	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	959,0	-70,6	-2,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	31,9	38,7		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	959,0	-70,6	-2,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	28,6		31,8	
Name IO 11.1 Friedewald Vor der Struth 5b		IRW Tag 60		dB(A)		IRW Nacht 45		dB(A)		LoT 39,7		dB(A)		LoN 36,4	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	670,9	-67,5	-1,8	0,0	-1,3	0,0	0,0	36,5	39,7		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	670,9	-67,5	-1,8	0,0	-1,3	0,0	0,0	33,2		36,4	
Name IO 11.2 Friedewald Vor der Struth 5b		IRW Tag 60		dB(A)		IRW Nacht 45		dB(A)		LoT 32,5		dB(A)		LoN 29,2	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	677,1	-67,6	-1,8	-7,1	-1,3	0,0	0,0	29,3	32,5		



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

# WEA Oberdreisbach

## Zusatzbelastung schalloptimiert mit K=3,2dB für Abschirmung

Anhang 12.2

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 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	677,1	-67,6	-1,8	-7,1	-1,3	0,0	0,0	26,0		29,2	
Name IO 11.3 Friedewald Vor der Struth 5b		IRW Tag 60		dB(A)		IRW Nacht 45		dB(A)		LoT 39,7		dB(A)		LoN 36,4	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	670,9	-67,5	-1,8	0,0	-1,3	0,0	0,0	36,5	39,7		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	670,9	-67,5	-1,8	0,0	-1,3	0,0	0,0	33,2		36,4	
Name IO 12 Friedewald Am Schloßgarten 1		IRW Tag 55		dB(A)		IRW Nacht 40		dB(A)		LoT 41,7		dB(A)		LoN 34,8	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	767,5	-68,7	-2,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	34,9	41,7		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	767,5	-68,7	-2,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	31,6		34,8	
Name IO 13 Friedewald Hachenburger Str. 22		IRW Tag 60		dB(A)		IRW Nacht 45		dB(A)		LoT 42,7		dB(A)		LoN 39,4	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	562,3	-66,0	-0,5	0,0	-1,1	0,0	0,0	39,5	42,7		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	562,3	-66,0	-0,5	0,0	-1,1	0,0	0,0	36,2		39,4	
Name IO 14 Friedewald Meisenweg 5		IRW Tag 60		dB(A)		IRW Nacht 45		dB(A)		LoT 40,4		dB(A)		LoN 37,1	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	671,8	-67,5	-1,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	37,2	40,4		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	671,8	-67,5	-1,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	33,9		37,1	
Name IO 15 Friedewald Hachenburger Str.31		IRW Tag 60		dB(A)		IRW Nacht 45		dB(A)		LoT 45,6		dB(A)		LoN 42,3	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	435,9	-63,8	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	42,4	45,6		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	435,9	-63,8	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	39,1		42,3	
Name IO 16 Langenbach Seniorenheim		IRW Tag 55		dB(A)		IRW Nacht 40		dB(A)		LoT 34,6		dB(A)		LoN 27,7	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1340,2	-73,5	-3,2	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,8	34,6		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	1340,2	-73,5	-3,2	0,0	-2,6	0,0	0,0	24,5		27,7	
Name IO 17 Langenbach Steimelsweg 11		IRW Tag 60		dB(A)		IRW Nacht 45		dB(A)		LoT 32,5		dB(A)		LoN 29,2	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1202,9	-72,6	-2,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,3	32,5		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	1202,9	-72,6	-2,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,0		29,2	
Name IO 18 Langenbach l.d. Trift 9		IRW Tag 60		dB(A)		IRW Nacht 45		dB(A)		LoT 34,2		dB(A)		LoN 30,9	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1055,2	-71,5	-2,6	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,0	34,2		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	1055,2	-71,5	-2,6	0,0	-2,0	0,0	0,0	27,7		30,9	
Name IO 19 Langenbach Hauptstr. 34		IRW Tag 60		dB(A)		IRW Nacht 45		dB(A)		LoT 35,3		dB(A)		LoN 32,0	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	978,3	-70,8	-2,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	32,1	35,3		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	978,3	-70,8	-2,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	28,8		32,0	
Name IO 20 Langenbach Zur Krautmauer		IRW Tag 55		dB(A)		IRW Nacht 40		dB(A)		LoT 39,3		dB(A)		LoN 32,3	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	956,1	-70,6	-2,2	0,0	-1,8	0,0	0,0	32,4	39,3		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	956,1	-70,6	-2,2	0,0	-1,8	0,0	0,0	29,1		32,3	
Name IO 21 Langenbach Zur Krautmauer		IRW Tag 60		dB(A)		IRW Nacht 45		dB(A)		LoT 38,4		dB(A)		LoN 35,1	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	782,7	-68,9	-1,5	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,2	38,4		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	782,7	-68,9	-1,5	0,0	-1,5	0,0	0,0	31,9		35,1	
Name IO 22 Oberdreisbach Gewerbegebiet		IRW Tag 65		dB(A)		IRW Nacht 50		dB(A)		LoT 41,8		dB(A)		LoN 38,5	dB(A)
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	614,9	-66,8	-0,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	38,6	41,8		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	614,9	-66,8	-0,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	35,3		38,5	



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

**WEA Oberdreisbach**  
**Zusatzbelastung schalloptimiert mit  $K=3,2\text{dB}$**   
**für Abschirmung**

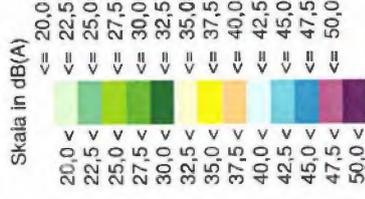
Anhang 12.3

**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



Legende

- WEA Verbelastung
- WEA geplant
- Gewerbeflächen
- Hauptgebäude
- Höhenlinie
- Immissionsort

Maßstab 1:10000



Projekt:

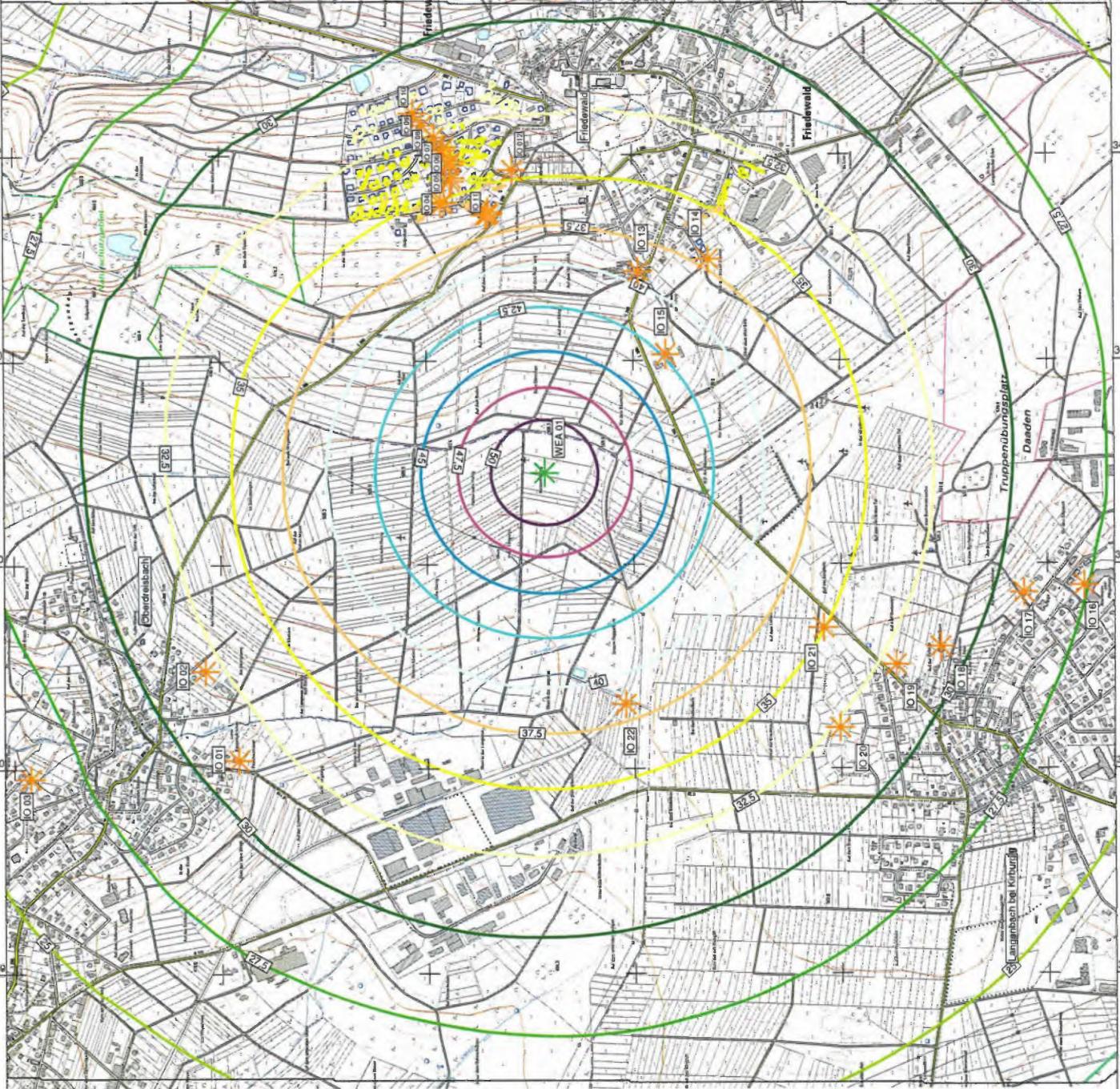
16176; Immissionsprognose  
WEA Oberreisbach

Bearbeiter:

Datum: 20.02.2014

Berechnung:

Zusatzbelastung  
schalloptimiert  
K=3,2 dB  
nachts  
1. Obergeschoss



3427000 + + + + 3427000

3426500 + + + + 3426500

3426000 + + + + 3426000

3425500 + + + + 3425500

3425000 + + + + 3425000

3424500 + + + + 3424500

5621500 5621000 5620500 5620000 5619500 5619000

## WEA Oberdreisbach Gesamtbelastung schalloptimiert mit $K=3,2\text{dB}$ für Abschirmung

Anhang 14.1

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)	LoN dB(A)
<b>Name IO 01 Oberdreisb. Langenbacher Str.13</b>				<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>				<b>LoT 39,0 dB(A)</b>		<b>LoN 32,9 dB(A)</b>		
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1816,7	-76,2	-4,8	-3,2	-3,5	0,0	0,0	5,3		5,3
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1917,9	-76,6	-4,8	0,0	-3,7	0,0	0,0	12,9		12,9
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	1034,7	-71,3	-2,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	28,0		31,2
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1034,7	-71,3	-2,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,3	38,2	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1725,0	-75,7	-4,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	14,2	17,8	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1406,1	-74,0	-4,1	0,0	-2,7	0,0	0,0	22,3	25,9	22,3
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1749,3	-75,8	-3,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	20,8	24,4	20,8
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1558,0	-74,8	-4,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	20,7	24,3	20,7
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1655,6	-75,4	-4,3	0,0	-3,2	0,0	0,0	20,2	23,8	20,2
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1753,5	-75,9	-4,1	0,0	-3,4	0,0	0,0	19,1	22,8	19,1
<b>Name IO 02 Oberdreisbach Herrigsweg 8</b>				<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>				<b>LoT 39,6 dB(A)</b>		<b>LoN 33,4 dB(A)</b>		
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1641,2	-75,3	-4,8	-6,7	-3,2	0,0	0,0	3,1		3,1
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1832,6	-76,3	-4,8	-0,3	-3,5	0,0	0,0	13,2		13,2
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	968,5	-70,7	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	28,8		32,0
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	968,5	-70,7	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	32,1	38,9	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1754,7	-75,9	-4,4	0,0	-3,4	0,0	0,0	13,9	17,6	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1409,1	-74,0	-4,1	0,0	-2,7	0,0	0,0	22,2	25,8	22,2
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1762,6	-75,9	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	20,6	24,3	20,6
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1545,0	-74,8	-4,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	20,7	24,3	20,7
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1645,1	-75,3	-4,3	0,0	-3,2	0,0	0,0	20,2	23,8	20,2
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1732,7	-75,8	-4,2	0,0	-3,3	0,0	0,0	19,2	22,9	19,2
<b>Name IO 03 Oberdreisbach Hintere Buchwiese</b>				<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>				<b>LoT 34,4 dB(A)</b>		<b>LoN 28,4 dB(A)</b>		
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	2069,5	-77,3	-4,8	-6,0	-4,0	0,0	0,0	1,0		1,0
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	2320,7	-78,3	-4,8	-1,5	-4,5	0,0	0,0	9,0		9,0
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	1467,1	-74,3	-3,4	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,2		26,4
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1467,1	-74,3	-3,4	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,5	33,4	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	2224,2	-77,9	-4,7	-0,1	-4,3	0,0	0,0	10,6	14,3	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1892,6	-76,5	-4,5	-0,3	-3,6	0,0	0,0	18,1	21,7	18,1
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	2242,1	-78,0	-4,2	-0,5	-4,3	0,0	0,0	16,7	20,4	16,7
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	2035,6	-77,2	-4,4	-0,4	-3,9	0,0	0,0	16,7	20,3	16,7
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	2134,8	-77,6	-4,6	-0,2	-4,1	0,0	0,0	16,6	20,2	16,6
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	2226,2	-77,9	-4,5	-0,3	-4,3	0,0	0,0	15,5	19,1	15,5
<b>Name IO 04.1 Friedewald Vor der Struht 12</b>				<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>				<b>LoT 41,4 dB(A)</b>		<b>LoN 35,6 dB(A)</b>		
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	372,3	-62,4	-4,2	-11,8	-0,7	6,0	0,0	20,0		20,0
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	849,5	-69,6	-4,6	-1,8	-1,6	0,0	0,0	20,4		20,4
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	729,8	-68,3	-2,1	-1,7	-1,4	0,0	0,0	30,3		33,5
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	729,8	-68,3	-2,1	-1,7	-1,4	0,0	0,0	33,6	40,5	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1443,1	-74,2	-4,7	-0,2	-2,8	0,0	0,0	15,7	19,4	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1111,9	-71,9	-4,4	-0,5	-2,1	0,0	0,0	24,1	27,7	24,1
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1364,5	-73,7	-3,9	-0,9	-2,6	0,0	0,0	22,7	26,4	22,7
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1092,3	-71,8	-4,0	-0,7	-2,1	0,0	0,0	23,9	27,5	23,9
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1158,5	-72,3	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	0,0	23,7	27,4	23,7
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1156,2	-72,3	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3
<b>Name IO 04.2 Friedewald Vor der Struht 12</b>				<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>				<b>LoT 42,8 dB(A)</b>		<b>LoN 36,9 dB(A)</b>		
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	367,5	-62,3	-4,2	-0,8	-0,7	0,0	0,0	25,0		25,0
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	842,5	-69,5	-4,6	-0,6	-1,6	0,0	0,0	21,7		21,7
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	730,4	-68,3	-2,1	0,0	-1,4	0,0	0,0	32,0		35,2
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	730,4	-68,3	-2,1	0,0	-1,4	0,0	0,0	35,3	42,1	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1439,5	-74,2	-4,7	-4,8	-2,8	0,0	0,0	11,1	14,7	



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

# WEA Oberdreisbach

## Gesamtbelastung schalloptimiert mit K=3,2dB für Abschirmung

Anhang 14.2

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 II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1109,3	-71,9	-4,4	-0,5	-2,1	0,0	0,0	24,1	27,7	24,1	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1360,4	-73,7	-3,9	-0,9	-2,6	0,0	0,0	22,8	26,4	22,8	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1088,6	-71,7	-4,0	-0,8	-2,1	0,0	0,0	23,8	27,5	23,8	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1154,3	-72,2	-4,4	-1,3	-2,2	0,0	0,0	22,9	26,5	22,9	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1151,3	-72,2	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3	
<b>Name IO 05.1 Friedewald Birkenweg 13</b>					<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>				<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>				<b>LoT 42,2 dB(A)</b>	<b>LoN 36,1 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	314,2	-60,9	-4,1	-12,1	-0,6	0,9	0,0	16,2		16,2	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	828,9	-69,4	-4,7	-0,4	-1,6	0,0	0,0	22,1		22,1	
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	773,6	-68,8	-2,3	0,0	-1,5	0,0	0,0	31,3		34,5	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	773,6	-68,8	-2,3	0,0	-1,5	0,0	0,0	34,6	41,4		
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1458,9	-74,3	-4,7	0,0	-2,8	0,0	0,0	15,7	19,4		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1135,9	-72,1	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	0,0	23,9	27,6	23,9	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1376,9	-73,8	-3,9	-0,8	-2,6	0,0	0,0	22,6	26,3	22,6	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1107,7	-71,9	-4,0	-0,7	-2,1	0,0	0,0	23,7	27,4	23,7	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1169,9	-72,4	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,6	27,3	23,6	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1161,7	-72,3	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3	
<b>Name IO 05.2 Friedewald Birkenweg 13</b>					<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>				<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>				<b>LoT 39,8 dB(A)</b>	<b>LoN 35,1 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	305,8	-60,7	-4,0	-0,8	-0,6	0,0	0,0	26,9		26,9	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	826,2	-69,3	-4,6	-0,6	-1,6	0,1	0,0	22,0		22,0	
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	779,9	-68,8	-2,3	-2,9	-1,5	0,0	0,0	28,3		31,5	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	779,9	-68,8	-2,3	-2,9	-1,5	0,0	0,0	31,6	38,4		
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1461,2	-74,3	-4,7	0,0	-2,8	0,0	0,0	15,7	19,4		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1139,5	-72,1	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	0,0	23,9	27,5	23,9	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1378,7	-73,8	-3,9	-0,8	-2,7	0,0	0,0	22,7	26,3	22,7	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1110,0	-71,9	-4,0	-0,7	-2,1	0,0	0,0	23,7	27,4	23,7	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1171,6	-72,4	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,6	27,2	23,6	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1162,6	-72,3	-4,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	24,0	27,6	24,0	
<b>Name IO 06.1 Friedewald Birkenweg 4</b>					<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>				<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>				<b>LoT 41,6 dB(A)</b>	<b>LoN 35,7 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	274,5	-59,8	-3,9	-11,5	-0,5	0,0	0,0	17,4		17,4	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	833,4	-69,4	-4,6	-0,1	-1,6	0,0	0,0	22,3		22,3	
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	812,1	-69,2	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,7		33,9	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	812,1	-69,2	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	34,0	40,8		
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1485,2	-74,4	-4,7	-2,8	-2,9	0,0	0,0	12,8	16,5		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1166,7	-72,3	-4,4	-1,6	-2,2	0,0	0,0	22,4	26,0	22,4	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1401,4	-73,9	-3,9	-0,8	-2,7	0,0	0,0	22,5	26,1	22,5	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1134,1	-72,1	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,5	27,1	23,5	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1194,1	-72,5	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,4	27,0	23,4	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1182,5	-72,4	-4,0	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3	
<b>Name IO 06.2 Friedewald Birkenweg 4</b>					<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>				<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>				<b>LoT 36,9 dB(A)</b>	<b>LoN 33,6 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	266,0	-59,5	-3,8	-0,9	-0,5	0,0	0,0	28,4		28,4	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	833,9	-69,4	-4,6	-0,3	-1,6	0,0	0,0	22,2		22,2	
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	819,8	-69,3	-2,4	-6,2	-1,6	0,0	0,0	24,4		27,6	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	819,8	-69,3	-2,4	-6,2	-1,6	0,0	0,0	27,7	34,6		
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1490,2	-74,5	-4,7	-1,7	-2,9	0,0	0,0	13,9	17,5		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1172,7	-72,4	-4,4	-10,6	-2,3	0,0	0,0	13,4	17,0	13,4	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1405,9	-74,0	-3,9	-0,6	-2,7	0,0	0,0	22,7	26,3	22,7	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1139,0	-72,1	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,5	27,1	23,5	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1198,6	-72,6	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,4	27,0	23,4	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1186,2	-72,5	-4,0	-0,6	-2,3	0,0	0,0	23,2	26,8	23,2	
<b>Name IO 07.1 Friedewald Buchenweg 5</b>					<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>				<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>				<b>LoT 41,2 dB(A)</b>	<b>LoN 35,5 dB(A)</b>	



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

000070

**WEA Oberdreisbach**  
**Gesamtbelastung schalloptimiert mit K=3,2dB**  
**für Abschirmung**

Anhang 14.3

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)			
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	245,2	-58,8	-3,6	-12,8	-0,5	4,9	0,0	22,4	22,4			
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	858,2	-69,7	-4,6	-0,2	-1,6	0,0	0,0	22,0	22,0			
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	851,1	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,1	33,3			
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	851,1	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	33,4	40,3			
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1523,2	-74,6	-4,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	15,3	18,9			
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1206,4	-72,6	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3		
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1438,5	-74,2	-3,9	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,0	26,6	23,0		
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1172,1	-72,4	-4,0	-0,6	-2,3	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3		
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1231,1	-72,8	-4,4	-0,4	-2,4	0,0	0,0	23,1	26,7	23,1		
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1217,7	-72,7	-4,0	-0,5	-2,3	0,0	0,0	22,9	26,5	22,9		
<b>Name IO 07.2 Friedewald Buchenweg 5</b>																
						<b>IRW Tag 50</b>	<b>dB(A)</b>				<b>IRW Nacht 35</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LoT 41,1</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LoN 36,5</b>	<b>dB(A)</b>
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	237,1	-58,5	-3,5	-0,3	-0,5	0,1	0,0	30,4		30,4		
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	855,1	-69,6	-4,6	-0,3	-1,6	0,0	0,0	21,9		21,9		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	856,6	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,1		33,3		
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	856,6	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	33,4	40,2			
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1524,7	-74,7	-4,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	15,3	18,9			
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1209,1	-72,6	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3		
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1439,5	-74,2	-3,9	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,0	26,6	23,0		
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1173,6	-72,4	-4,0	-0,3	-2,3	0,0	0,0	23,5	27,2	23,5		
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1232,1	-72,8	-4,4	-0,4	-2,4	0,0	0,0	23,1	26,7	23,1		
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1217,9	-72,7	-4,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	23,4	27,1	23,4		
<b>Name IO 08 Friedewald Buchenweg 8</b>																
						<b>IRW Tag 50</b>	<b>dB(A)</b>				<b>IRW Nacht 35</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LoT 40,6</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LoN 36,7</b>	<b>dB(A)</b>
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	222,1	-57,9	-3,4	-0,4	-0,4	1,3	0,0	32,2		32,2		
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	882,2	-69,9	-4,6	-0,2	-1,7	0,0	0,0	21,6		21,6		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	886,8	-69,9	-2,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	29,6		32,8		
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	886,8	-69,9	-2,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	32,9	39,7			
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1558,1	-74,8	-4,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	15,0	18,6			
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1242,7	-72,9	-4,4	-1,1	-2,4	0,0	0,0	22,2	25,8	22,2		
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1472,8	-74,4	-4,0	-0,2	-2,8	0,0	0,0	22,4	26,1	22,4		
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1207,2	-72,6	-4,1	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,1	26,7	23,1		
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1265,3	-73,0	-4,4	-0,3	-2,4	0,0	0,0	22,8	26,4	22,8		
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1250,5	-72,9	-4,1	-0,6	-2,4	0,0	0,0	22,6	26,2	22,6		
<b>Name IO 09 Friedewald Ahornweg 5</b>																
						<b>IRW Tag 50</b>	<b>dB(A)</b>				<b>IRW Nacht 35</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LoT 40,1</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LoN 36,0</b>	<b>dB(A)</b>
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	209,9	-57,4	-3,4	-0,7	-0,4	0,2	0,0	31,4		31,3		
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	917,2	-70,2	-4,6	-0,2	-1,8	0,0	0,0	21,2		21,2		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	924,0	-70,3	-2,6	0,0	-1,8	0,0	0,0	29,1		32,3		
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	924,0	-70,3	-2,6	0,0	-1,8	0,0	0,0	32,4	39,2			
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1599,7	-75,1	-4,8	0,0	-3,1	0,0	0,0	14,7	18,3			
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1284,3	-73,2	-4,5	-0,9	-2,5	0,0	0,0	22,0	25,7	22,0		
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1514,3	-74,6	-4,0	-0,7	-2,9	0,0	0,0	21,5	25,2	21,5		
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1248,8	-72,9	-4,1	-0,4	-2,4	0,0	0,0	22,6	26,2	22,6		
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1306,7	-73,3	-4,4	-0,3	-2,5	0,0	0,0	22,4	26,1	22,4		
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1291,3	-73,2	-4,1	-0,6	-2,5	0,0	0,0	22,1	25,7	22,1		
<b>Name IO 10 Friedewald Ahornweg 14</b>																
						<b>IRW Tag 50</b>	<b>dB(A)</b>				<b>IRW Nacht 35</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LoT 39,7</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LoN 35,8</b>	<b>dB(A)</b>
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	198,5	-56,9	-3,3	-1,2	-0,4	0,1	0,0	31,3		31,3		
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	944,6	-70,5	-4,6	-0,3	-1,8	0,0	0,0	20,8		20,8		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	959,0	-70,6	-2,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	28,6		31,8		
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	959,0	-70,6	-2,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	31,9	38,7			
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1635,3	-75,3	-4,8	0,0	-3,1	0,0	0,0	14,4	18,0			
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1320,7	-73,4	-4,5	-0,3	-2,5	0,0	0,0	22,3	25,9	22,3		



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

# WEA Oberdreisbach

## Gesamtbelastung schalloptimiert mit K=3,2dB für Abschirmung

Anhang 14.4

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 III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1549,4	-74,8	-4,0	-0,7	-3,0	0,0	0,0	21,3	24,9	21,3	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1284,5	-73,2	-4,1	-0,6	-2,5	0,0	0,0	22,1	25,7	22,1	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1341,8	-73,5	-4,5	-0,3	-2,6	0,0	0,0	22,1	25,7	22,1	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1325,3	-73,4	-4,1	0,0	-2,6	0,4	0,0	22,8	26,4	22,8	
<b>Name IO 11.1 Friedewald Vor der Struth 5b</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 40,3 dB(A)</b>		<b>LoN 37,8 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	391,4	-62,8	-4,2	-11,4	-0,8	0,0	0,0	13,9		13,9	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	733,3	-68,3	-4,6	-0,1	-1,4	0,0	0,0	23,6		23,6	
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	670,9	-67,5	-1,8	0,0	-1,3	0,0	0,0	33,2		36,4	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	670,9	-67,5	-1,8	0,0	-1,3	0,0	0,0	36,5	39,7		
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1335,2	-73,5	-4,7	-0,4	-2,6	0,0	0,0	16,5	16,5		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1012,8	-71,1	-4,3	-0,8	-1,9	0,0	0,0	24,9	24,9	24,9	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1253,6	-73,0	-3,8	-1,0	-2,4	0,0	0,0	23,7	23,7	23,7	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	983,9	-70,9	-3,8	-0,9	-1,9	0,0	0,0	25,0	25,0	25,0	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1046,9	-71,4	-4,3	-0,5	-2,0	0,0	0,0	24,8	24,8	24,8	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1040,9	-71,3	-3,9	-0,9	-2,0	0,0	0,0	24,4	24,4	24,4	
<b>Name IO 11.2 Friedewald Vor der Struth 5b</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 34,3 dB(A)</b>		<b>LoN 33,6 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	385,0	-62,7	-4,2	-0,6	-0,7	0,0	0,0	24,9		24,9	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	734,2	-68,3	-4,6	-0,1	-1,4	0,0	0,0	23,6		23,6	
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	677,1	-67,6	-1,8	-7,1	-1,3	0,0	0,0	26,0		29,2	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	677,1	-67,6	-1,8	-7,1	-1,3	0,0	0,0	29,3	32,5		
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1340,1	-73,5	-4,7	-11,6	-2,6	0,0	0,0	5,3	5,3		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1018,3	-71,1	-4,3	-12,0	-2,0	0,0	0,0	13,6	13,6	13,6	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1258,2	-73,0	-3,7	-1,0	-2,4	0,0	0,0	23,6	23,6	23,6	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	988,7	-70,9	-3,8	-7,0	-1,9	0,0	0,0	18,9	18,9	18,9	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1051,4	-71,4	-4,3	-0,5	-2,0	0,0	0,0	24,8	24,8	24,8	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1044,9	-71,4	-3,9	-0,9	-2,0	0,0	0,0	24,4	24,4	24,4	
<b>Name IO 11.3 Friedewald Vor der Struth 5b</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 39,9 dB(A)</b>		<b>LoN 36,9 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	392,3	-62,9	-4,2	-11,3	-0,8	0,0	0,0	14,0		14,0	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	740,1	-68,4	-4,6	-8,9	-1,4	0,0	0,0	14,8		14,8	
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	670,9	-67,5	-1,8	0,0	-1,3	0,0	0,0	33,2		36,4	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	670,9	-67,5	-1,8	0,0	-1,3	0,0	0,0	36,5	39,7		
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1339,6	-73,5	-4,7	-10,9	-2,6	0,0	0,0	6,0	6,0		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1016,3	-71,1	-4,3	-0,7	-2,0	0,0	0,0	24,9	24,9	24,9	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1258,4	-73,0	-3,8	-8,8	-2,4	0,0	0,0	15,9	15,9	15,9	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	988,3	-70,9	-3,8	-6,1	-1,9	0,0	0,0	19,8	19,8	19,8	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1051,7	-71,4	-4,3	-10,6	-2,0	0,0	0,0	14,7	14,7	14,7	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1046,3	-71,4	-3,9	-9,3	-2,0	0,0	0,0	15,9	15,9	15,9	
<b>Name IO 12 Friedewald Am Schloßgarten 1</b>		<b>IRW Tag 55 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 40 dB(A)</b>					<b>LoT 42,7 dB(A)</b>		<b>LoN 37,4 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	293,6	-60,3	-3,7	-0,3	-0,6	0,0	0,0	28,2		28,2	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	680,6	-67,7	-4,5	-0,2	-1,3	0,0	0,0	24,5		24,5	
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	767,5	-68,7	-2,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	31,6		34,8	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	767,5	-68,7	-2,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	34,9	41,7		
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1363,7	-73,7	-4,6	-0,1	-2,6	0,0	0,0	16,5	20,2		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1062,3	-71,5	-4,2	-0,6	-2,0	0,0	0,0	24,7	28,3	24,7	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1274,7	-73,1	-3,7	0,0	-2,5	0,0	0,0	24,5	28,2	24,5	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1013,8	-71,1	-3,8	0,0	-2,0	0,0	0,0	25,7	29,3	25,7	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1067,2	-71,6	-4,2	-0,2	-2,1	0,0	0,0	25,0	28,6	25,0	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1047,6	-71,4	-3,8	0,0	-2,0	0,0	0,0	25,3	28,9	25,3	
<b>Name IO 13 Friedewald Hachenburger Str. 22</b>		<b>IRW Tag 60 dB(A)</b>					<b>IRW Nacht 45 dB(A)</b>					<b>LoT 43,9 dB(A)</b>		<b>LoN 41,7 dB(A)</b>	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	659,5	-67,4	-4,4	-12,3	-1,3	0,0	0,0	7,7		7,7	



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

## WEA Oberdreisbach

### Gesamtbelastung schalloptimiert mit K=3,2dB für Abschirmung

Anhang 14.5

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)	LoN dB(A)		
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	392,9	-62,9	-4,2	-9,7	-0,8	0,0	0,0	20,5		20,5		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	562,3	-66,0	-0,5	0,0	-1,1	0,0	0,0	36,2		39,4		
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	562,3	-66,0	-0,5	0,0	-1,1	0,0	0,0	39,5	42,7			
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	970,5	-70,7	-4,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	20,7	20,7			
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	689,2	-67,8	-3,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,5	30,5	30,5		
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	880,3	-69,9	-3,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	29,2	29,2	29,2		
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	622,7	-66,9	-2,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	31,6	31,6	31,6		
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	672,4	-67,5	-3,6	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,6	30,6	30,6		
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	655,4	-67,3	-3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,9	30,9	30,9		
<b>Name IO 14 Friedewald Meisenweg 5</b>																
					IRW Tag 60	dB(A)	IRW Nacht 45		dB(A)	LoT 42,8			dB(A)	LoN 42,0		dB(A)
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	751,0	-68,5	-4,5	-14,5	-1,5	0,0	0,0	4,1		4,1		
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	210,5	-57,5	-3,8	-1,9	-0,4	0,0	0,0	34,6		34,6		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	671,8	-67,5	-1,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	33,9		37,1		
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	671,8	-67,5	-1,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	37,2	40,4			
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	884,8	-69,9	-4,4	-0,4	-1,7	0,0	0,0	21,2	21,2			
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	660,8	-67,4	-3,5	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,9	30,9	30,9		
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	784,1	-68,9	-2,9	0,0	-1,5	0,0	0,0	30,5	30,5	30,5		
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	554,9	-65,9	-2,7	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,8	32,8	32,8		
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	581,0	-66,3	-3,6	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,0	32,0	32,0		
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	539,1	-65,6	-2,8	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,1	33,1	33,1		
<b>Name IO 15 Friedewald Hachenburger Str.31</b>																
					IRW Tag 60	dB(A)	IRW Nacht 45		dB(A)	LoT 47,0			dB(A)	LoN 45,0		dB(A)
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	864,0	-69,7	-4,7	-0,2	-1,7	0,0	0,0	16,7		16,7		
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	467,8	-64,4	-4,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	28,3		28,3		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	435,9	-63,8	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	39,1		42,3		
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	435,9	-63,8	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	42,4	45,6			
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	786,1	-68,9	-4,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	23,1	23,1			
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	480,9	-64,6	-2,8	0,0	-0,9	0,0	0,0	34,7	34,7	34,7		
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	707,5	-68,0	-2,5	0,0	-1,4	0,0	0,0	32,0	32,0	32,0		
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	436,0	-63,8	-1,8	0,0	-0,8	0,0	0,0	36,1	36,1	36,1		
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	501,7	-65,0	-3,1	0,0	-1,0	0,0	0,0	34,0	34,0	34,0		
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	514,0	-65,2	-2,4	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,9	33,9	33,9		
<b>Name IO 16 Langenbach Seniorenheim</b>																
					IRW Tag 55	dB(A)	IRW Nacht 40		dB(A)	LoT 44,0			dB(A)	LoN 39,7		dB(A)
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1959,4	-76,8	-4,8	-6,1	-3,8	0,0	0,0	1,5		1,5		
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1180,0	-72,4	-4,8	-5,6	-2,3	0,0	0,0	13,0		13,0		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	1340,2	-73,5	-3,2	0,0	-2,6	0,0	0,0	24,5		27,7		
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1340,2	-73,5	-3,2	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,8	34,6			
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	407,5	-63,2	-3,2	0,0	-0,8	0,0	0,0	30,4	34,0			
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	786,3	-68,9	-3,9	0,0	-1,5	0,0	0,0	28,7	32,3	28,7		
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	473,9	-64,5	-1,4	0,0	-0,9	0,0	0,0	36,9	40,6	36,9		
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	741,2	-68,4	-3,5	0,0	-1,4	0,0	0,0	29,2	32,8	29,2		
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	662,3	-67,4	-3,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,4	34,0	30,4		
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	681,0	-67,7	-3,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,2	33,8	30,2		
<b>Name IO 17 Langenbach Steirmelweg 11</b>																
					IRW Tag 60	dB(A)	IRW Nacht 45		dB(A)	LoT 43,4			dB(A)	LoN 42,5		dB(A)
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1862,6	-76,4	-4,8	-4,5	-3,6	0,0	0,0	3,7		3,7		
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1113,9	-71,9	-4,8	-6,8	-2,1	0,0	0,0	12,4		12,4		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	1202,9	-72,6	-2,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,0		29,2		
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1202,9	-72,6	-2,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,3	32,5			
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	272,5	-59,7	-2,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	34,8	34,8			
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	649,1	-67,2	-3,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	30,9	30,9	30,9		
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	361,6	-62,2	-0,4	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,5	40,5	40,5		



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

# WEA Oberdreisbach

## Gesamtbelastung schalloptimiert mit K=3,2dB für Abschirmung

Anhang 14.6

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 IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	620,8	-66,9	-3,3	0,0	-1,2	0,0	0,0	31,2	31,2	31,2	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	551,8	-65,8	-3,8	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,3	32,3	32,3	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	590,4	-66,4	-3,2	0,0	-1,1	0,0	0,0	31,7	31,7	31,7	
Name IO 18 Langenbach l.d. Trift 9		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 43,9 dB(A)		LoN 42,7 dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1832,0	-76,3	-4,8	-6,7	-3,5	0,0	0,0	1,8		1,8	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1150,0	-72,2	-4,8	-6,2	-2,2	0,0	0,0	12,7		12,7	
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	1055,2	-71,5	-2,6	0,0	-2,0	0,0	0,0	27,7		30,9	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	1055,2	-71,5	-2,6	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,0	34,2		
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	234,7	-58,4	-2,4	0,0	-0,5	0,0	0,0	36,4	36,4		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	522,0	-65,3	-3,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,4	33,4	33,4	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	368,3	-62,3	-0,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,2	40,2	40,2	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	560,4	-66,0	-3,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,4	32,4	32,4	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	528,6	-65,5	-3,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	32,8	32,8	32,8	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	610,6	-66,7	-3,3	0,0	-1,2	0,0	0,0	31,3	31,3	31,3	
Name IO 19 Langenbach Hauptstr. 34		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 43,5 dB(A)		LoN 42,5 dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1801,2	-76,1	-4,8	-6,7	-3,5	0,0	0,0	2,0		2,0	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1164,2	-72,3	-4,8	-1,3	-2,2	0,0	0,0	17,4		17,4	
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	978,3	-70,8	-2,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	28,8		32,0	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	978,3	-70,8	-2,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	32,1	35,3		
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	278,3	-59,9	-2,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	34,7	34,7		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	470,8	-64,4	-3,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	34,7	34,7	34,7	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	404,8	-63,1	-0,7	0,0	-0,8	0,0	0,0	39,1	39,1	39,1	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	544,8	-65,7	-2,8	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,0	33,0	33,0	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	534,6	-65,6	-3,5	0,0	-1,0	0,0	0,0	32,9	32,9	32,9	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	632,4	-67,0	-3,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	31,1	31,1	31,1	
Name IO 20 Langenbach Zur Krautmauer		IRW Tag 55 dB(A)					IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 44,6 dB(A)		LoN 39,9 dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1864,0	-76,4	-4,8	-5,7	-3,6	0,0	0,0	2,6		2,6	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1296,5	-73,2	-4,8	-2,2	-2,5	0,0	0,0	15,4		15,4	
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	956,1	-70,6	-2,2	0,0	-1,8	0,0	0,0	29,1		32,3	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	956,1	-70,6	-2,2	0,0	-1,8	0,0	0,0	32,4	39,3		
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	467,9	-64,4	-3,4	0,0	-0,9	0,0	0,0	28,9	32,6		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	535,3	-65,6	-3,1	0,0	-1,0	0,0	0,0	33,3	36,9	33,3	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	581,1	-66,3	-1,9	0,0	-1,1	0,0	0,0	34,5	38,1	34,5	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	658,2	-67,4	-3,1	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,8	34,4	30,8	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	675,6	-67,6	-3,7	0,0	-1,3	0,0	0,0	30,4	34,0	30,4	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	786,0	-68,9	-3,4	0,0	-1,5	0,0	0,0	28,7	32,3	28,7	
Name IO 21 Langenbach Zur Krautmauer		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 46,2 dB(A)		LoN 45,5 dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1633,4	-75,3	-4,8	-0,3	-3,1	0,0	0,0	9,5		9,5	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1049,5	-71,4	-4,8	-0,2	-2,0	0,0	0,0	19,7		19,7	
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	782,7	-68,9	-1,5	0,0	-1,5	0,0	0,0	31,9		35,1	
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	782,7	-68,9	-1,5	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,2	38,4		
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	295,8	-60,4	-2,4	0,0	-0,6	0,0	0,0	34,2	34,2		
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	296,0	-60,4	-1,4	0,0	-0,6	0,0	0,0	40,6	40,6	40,6	
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	380,0	-62,6	-0,2	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,3	40,3	40,3	
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	411,9	-63,3	-1,8	0,0	-0,8	0,0	0,0	36,6	36,6	36,6	
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	435,0	-63,8	-2,9	0,0	-0,8	0,0	0,0	35,5	35,5	35,5	
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	550,0	-65,8	-2,7	0,0	-1,1	0,0	0,0	33,0	33,0	33,0	
Name IO 22 Oberdreisbach Gewerbegebiet		IRW Tag 65 dB(A)					IRW Nacht 50 dB(A)					LoT 43,1 dB(A)		LoN 40,8 dB(A)	
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	1626,4	-75,2	-4,8	-3,0	-3,2	0,0	0,0	6,9		6,9	
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	1296,1	-73,2	-4,8	-0,1	-2,5	0,0	0,0	17,5		17,5	



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

000072

**WEA Oberdreisbach**  
**Gesamtbelastung schalloptimiert mit K=3,2dB**  
**für Abschirmung**

Anhang 14.7

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 01 (N117)	Punkt	100,8	3,2	3,0	614,9	-66,8	-0,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	35,3		38,5
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	3,2	3,0	614,9	-66,8	-0,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	38,6	41,8	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	802,3	-69,1	-4,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	23,0	23,0	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	564,0	-66,0	-3,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,9	32,9	32,9
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	853,9	-69,6	-2,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	29,7	29,7	29,7
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	740,0	-68,4	-3,1	0,0	-1,4	0,0	0,0	29,6	29,6	29,6
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	818,7	-69,3	-3,8	0,0	-1,6	0,0	0,0	28,4	28,4	28,4
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	935,3	-70,4	-3,6	0,0	-1,8	0,0	0,0	26,7	26,7	26,7



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

**WEA Oberdreisbach**  
**Gesamtbelastung schalloptimiert mit K=3,2dB**  
**für Abschirmung**

Anhang 14.8

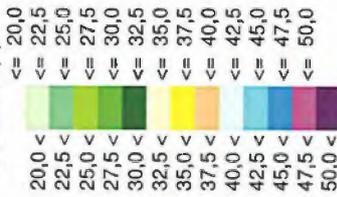
**Legende**

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



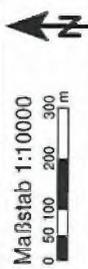
Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Skala in dB(A)



Legende

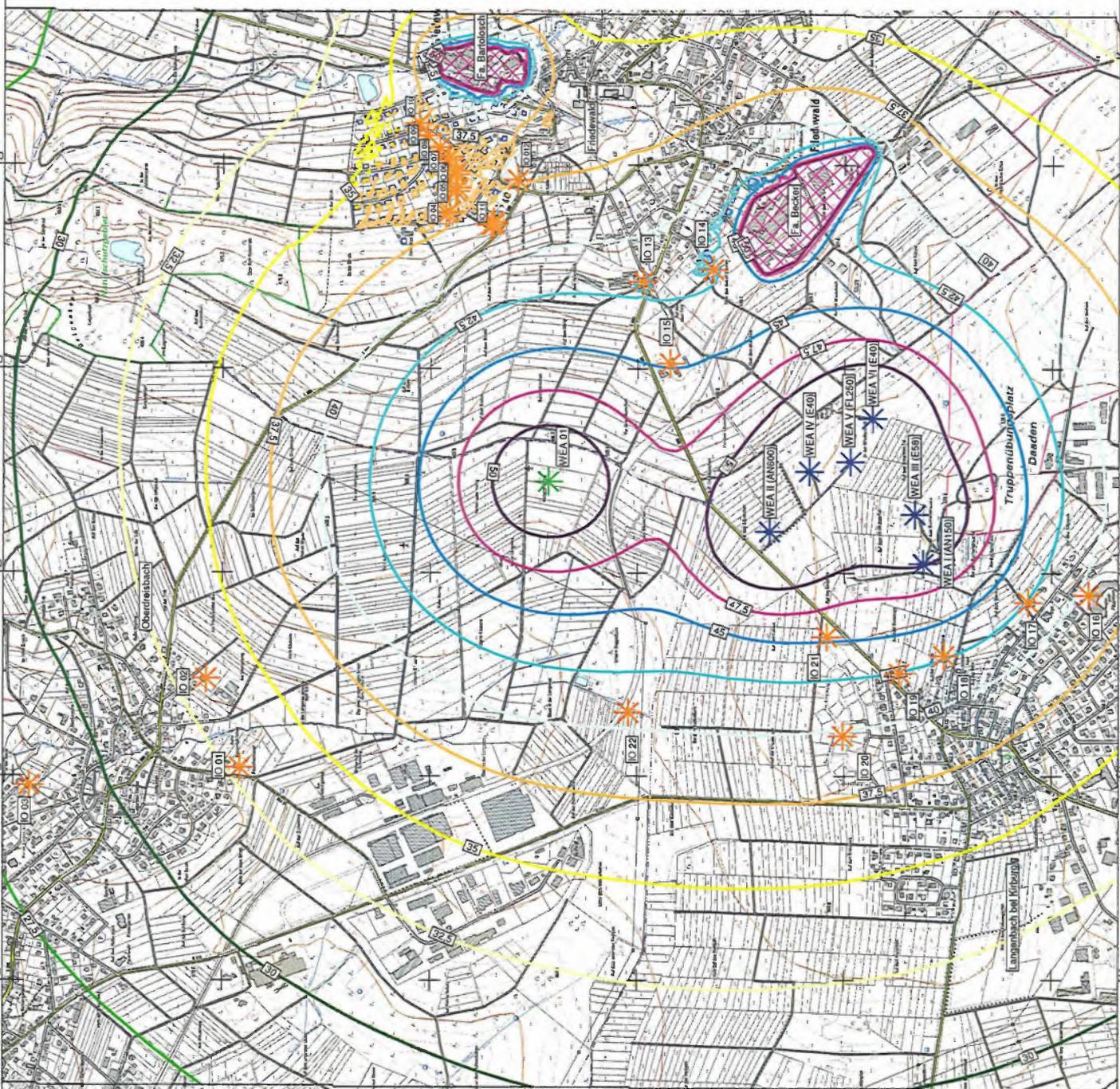
- \* WEA Vorbelastung
- \* WEA geplant
- ⊗ Gewerbellächen
- ⊠ Hauptgebäude
- Höhenlinie
- ☆ Immissionsort



Projekt:  
16176; Immissionsprognose  
WEA Oberdreisbach

Bearbeiter:  
Datum:  
20.02.2014

Bezeichnung:  
**Gesamtbelastung  
schalloptimiert  
K = 3,2 dB  
nachts  
1. Obergeschoss**



000075

5621500 5621000 5620500 5620000 5619500 5619000

3427000 3426500 3426000 3425500 3425000 3424500

# WEA Oberdreisbach

## Zusatzbelastung schalloptimiert mit K=2,5dB

Anhang 16.1

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)	
Name IO 04.2 Friedewald Vor der Struht 12		IRW Tag 50 dB(A)			IRW Nacht 35 dB(A)			LoT 41,4 dB(A)		LoN 34,5 dB(A)					
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	2,5	3,0	730,4	-68,3	-2,1	0,0	-1,4	0,0	0,0	35,3	41,4		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	2,5	3,0	730,4	-68,3	-2,1	0,0	-1,4	0,0	0,0	32,0		34,5	
Name IO 07.2 Friedewald Buchenweg 5		IRW Tag 50 dB(A)			IRW Nacht 35 dB(A)			LoT 39,5 dB(A)		LoN 32,6 dB(A)					
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	2,5	3,0	856,6	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	33,4	39,5		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	2,5	3,0	856,6	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,1		32,6	
Name IO 08 Friedewald Buchenweg 8		IRW Tag 50 dB(A)			IRW Nacht 35 dB(A)			LoT 39,0 dB(A)		LoN 32,1 dB(A)					
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	2,5	3,0	886,8	-69,9	-2,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	32,9	39,0		
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	2,5	3,0	886,8	-69,9	-2,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	29,6		32,1	



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

**WEA Oberdreisbach**  
**Zusatzbelastung schalloptimiert mit K=2,5dB**

Anhang 16.2

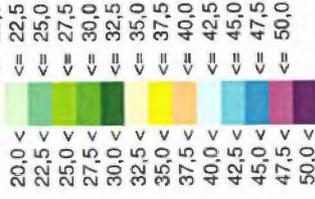
**Legende**

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
- Gewerbeflächen
- Hauptgebäude
- Höhenlinie
- Immissionsort



Maßstab 1:10000



Projekt:

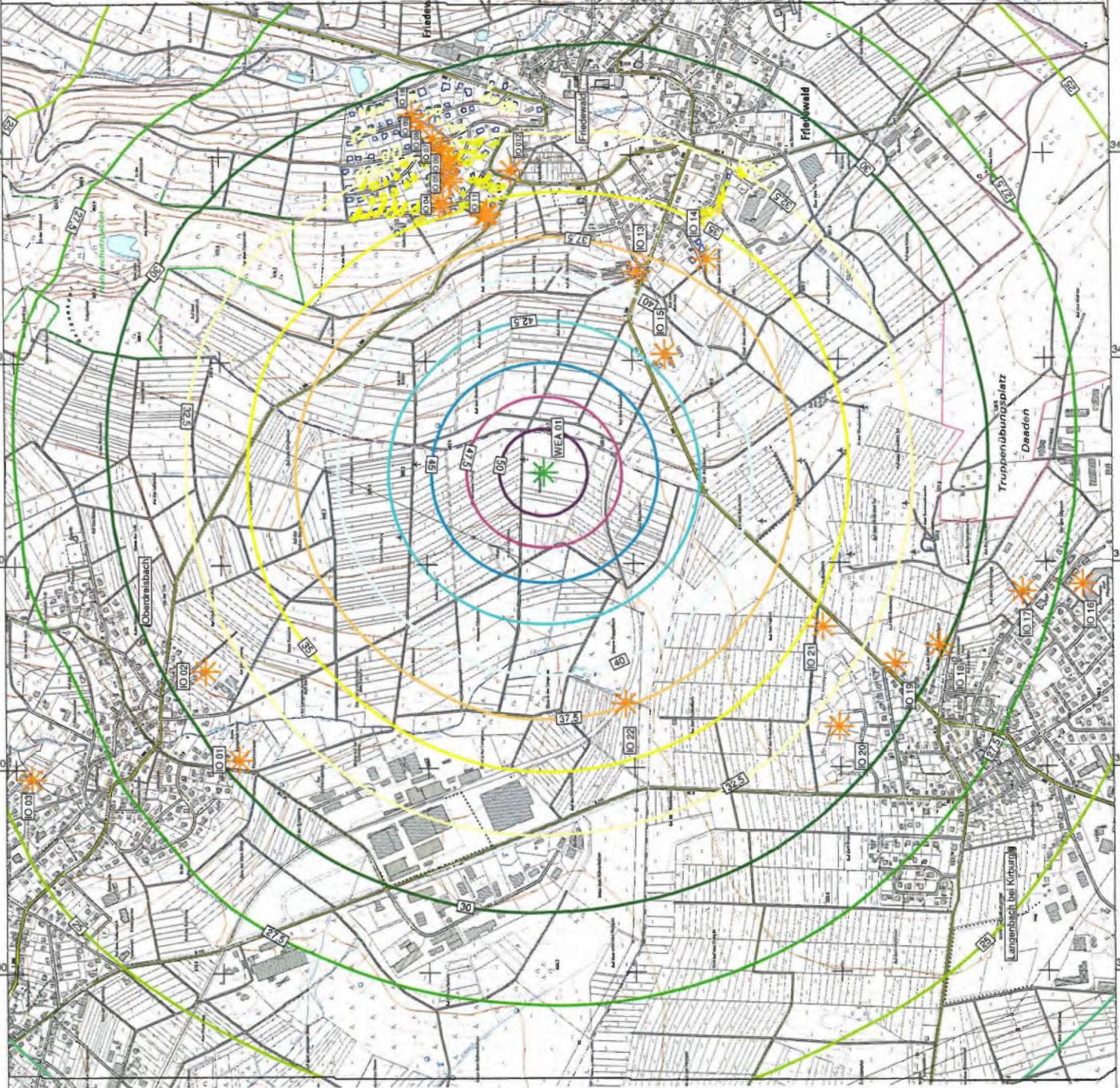
16176; Immissionsprognose  
WEA Oberdreisbach

Bearbeiter:

Datum: 20.02.2014

Bezeichnung:

Zusatzbelastung  
schalloptimiert  
K=2,5 dB  
nachts  
1. Obergeschoss



## WEA Oberdreisbach

### Gesamtbelastung schalloptimiert mit K=2,5dB

Anhang 18.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	LoS dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
<b>Name IO 04.2 Friedewald Vor der Struht 12</b>				<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>		<b>LoT 42,2 dB(A)</b>				<b>LoN 36,4 dB(A)</b>		
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	367,5	-62,3	-4,2	-0,8	-0,7	0,0	0,0	25,0		25,0
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	842,5	-69,5	-4,6	-0,6	-1,6	0,0	0,0	21,7		21,7
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	2,5	3,0	730,4	-68,3	-2,1	0,0	-1,4	0,0	0,0	32,0		34,5
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	2,5	3,0	730,4	-68,3	-2,1	0,0	-1,4	0,0	0,0	35,3	41,4	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1439,5	-74,2	-4,7	-4,8	-2,8	0,0	0,0	11,1	14,7	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1109,3	-71,9	-4,4	-0,5	-2,1	0,0	0,0	24,1	27,7	24,1
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1360,4	-73,7	-3,9	-0,9	-2,6	0,0	0,0	22,8	26,4	22,8
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1088,6	-71,7	-4,0	-0,8	-2,1	0,0	0,0	23,8	27,5	23,8
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1154,3	-72,2	-4,4	-1,3	-2,2	0,0	0,0	22,9	26,5	22,9
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1151,3	-72,2	-4,0	-0,7	-2,2	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3
<b>Name IO 07.2 Friedewald Buchenweg 5</b>				<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>		<b>LoT 40,6 dB(A)</b>				<b>LoN 36,2 dB(A)</b>		
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	237,1	-58,5	-3,5	-0,3	-0,5	0,1	0,0	30,4		30,4
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	855,1	-69,6	-4,6	-0,3	-1,6	0,0	0,0	21,9		21,9
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	2,5	3,0	856,6	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	30,1		32,6
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	2,5	3,0	856,6	-69,6	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	33,4	39,5	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1524,7	-74,7	-4,7	0,0	-2,9	0,0	0,0	15,3	18,9	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1209,1	-72,6	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,3	26,9	23,3
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1439,5	-74,2	-3,9	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,0	26,6	23,0
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1173,6	-72,4	-4,0	-0,3	-2,3	0,0	0,0	23,5	27,2	23,5
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1232,1	-72,8	-4,4	-0,4	-2,4	0,0	0,0	23,1	26,7	23,1
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1217,9	-72,7	-4,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	23,4	27,1	23,4
<b>Name IO 08 Friedewald Buchenweg 8</b>				<b>IRW Tag 50 dB(A)</b>		<b>IRW Nacht 35 dB(A)</b>		<b>LoT 40,1 dB(A)</b>				<b>LoN 36,4 dB(A)</b>		
GE Bartolosch	Fläche	90,1	0,0	3,0	222,1	-57,9	-3,4	-0,4	-0,4	1,3	0,0	32,2		32,2
GE Becker	Fläche	95,1	0,0	3,0	882,2	-69,9	-4,6	-0,2	-1,7	0,0	0,0	21,6		21,6
WEA 01 (N117)	Punkt	100,8	2,5	3,0	886,8	-69,9	-2,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	29,6		32,1
WEA 01 (N117)	Punkt	104,1	2,5	3,0	886,8	-69,9	-2,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	32,9	39,0	
WEA I (AN150)	Punkt	94,6	0,0	3,0	1558,1	-74,8	-4,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	15,0	18,6	
WEA II (AN600)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1242,7	-72,9	-4,4	-1,1	-2,4	0,0	0,0	22,2	25,8	22,2
WEA III (E58/10.58)	Punkt	100,8	0,0	3,0	1472,8	-74,4	-4,0	-0,2	-2,8	0,0	0,0	22,4	26,1	22,4
WEA IV (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1207,2	-72,6	-4,1	-0,4	-2,3	0,0	0,0	23,1	26,7	23,1
WEA V (FL250)	Punkt	100,0	0,0	3,0	1265,3	-73,0	-4,4	-0,3	-2,4	0,0	0,0	22,8	26,4	22,8
WEA VI (E40/5.40)	Punkt	99,5	0,0	3,0	1250,5	-72,9	-4,1	-0,6	-2,4	0,0	0,0	22,6	26,2	22,6



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

# WEA Oberdreisbach

## Gesamtbelastung schalloptimiert mit K=2,5dB

Anhang 18.2

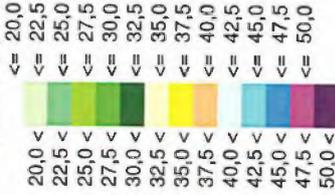
### Legende

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



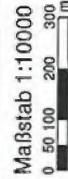
Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Skala in dB(A)



Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Gewerbeflächen
- Hauptgebäude
- Höhenlinie
- Immissionsort

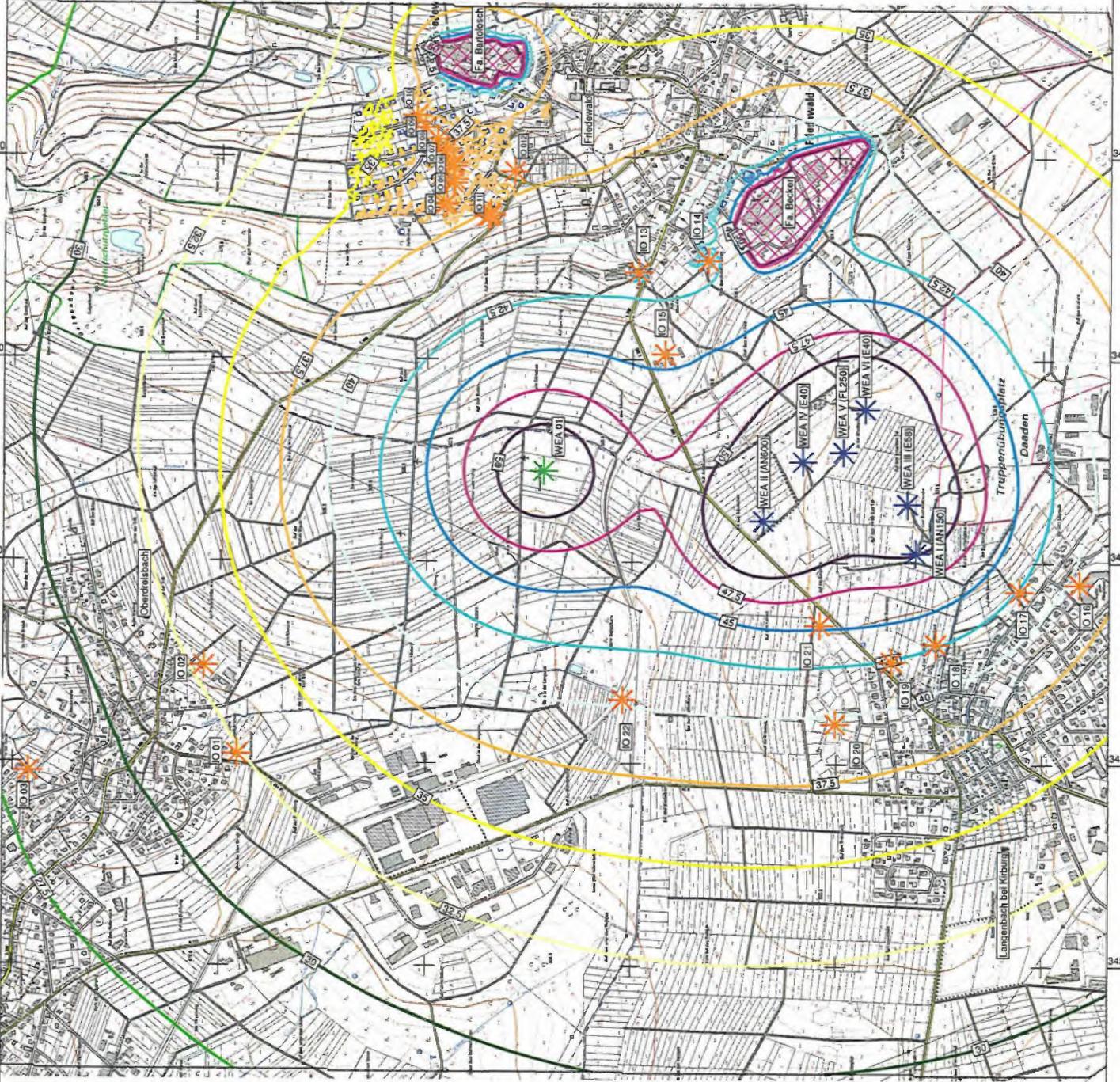


Projekt:  
16176; Immissionsprognose  
WEA Oberdreisbach

Bearbeiter:  
[Redacted]

Datum:  
20.02.2014

000076  
Bezeichnung:  
Gesamtbelastung  
schalloptimiert  
K = 2,5 dB  
nachts  
1. Obergeschoss





**Immissionsaufpunkte ( Nachweis Gebiets- und Flächenausweisungen )**

Eintragung Antragsteller		Eintragung in Abstimmung mit der zuständigen Bauleitungsbehörde									
IP	Ort	Straße/Hausnummer	Flur	Flurstück	Gemarkung	Rechtswert	Hochwert	Immissionsrichtwert nachts	Ausweisung nach BauNVO	Bauleitungsbehörde	
1	Oberdreisbach	Langenbacher Str. 13	3	21/3	Oberdreisb.	424977	5619149	40	W (WA)	Flächennutzungsplan	
2	Oberdreisbach	Herrigsweg 8	3	180/2	Oberdreisb.	425196	5619231	40	W (WA)	Flächennutzungsplan	
3	Oberdreisbach	Hinterer Buchwiese 8	2	514/37	Oberdreisb.	424933	5619654	35	WR	Bebauungsplan	
4.1	Friedewald	Vor der Struht 12; W	15	55/5	Friedewald	426337	5618656	35	WR	Bebauungsplan	
4.2	Friedewald	Vor der Struht 12; S	15	55/5	Friedewald	426340	5618648	35	WR	Bebauungsplan	
5.1	Friedewald	Birkenweg 13; SW	15	59/1	Friedewald	426392	5618633	35	WR	Bebauungsplan	
5.2	Friedewald	Birkenweg 13; SO	15	59/1	Friedewald	426399	5618629	35	WR	Bebauungsplan	
6.1	Friedewald	Birkenweg 4; SW	15	60/12	Friedewald	426432	5618633	35	WR	Bebauungsplan	
6.2	Friedewald	Birkenweg 4; SO	15	60/12	Friedewald	426441	5618633	35	WR	Bebauungsplan	
7.1	Friedewald	Buchenweg 5; W	15	47/5	Friedewald	426466	5618653	35	WR	Bebauungsplan	
7.2	Friedewald	Buchenweg 5; S	15	47/5	Friedewald	426475	5618649	35	WR	Bebauungsplan	
8	Friedewald	Buchenweg 8	15	52/2	Friedewald	426499	5618672	35	WR	Bebauungsplan	
9	Friedewald	Ahornweg 5	15	30/1	Friedewald	426528	5618701	35	WR	Bebauungsplan	
10	Friedewald	Ahornweg 14	15	27/8	Friedewald	426558	5618722	35	WR	Bebauungsplan	

Wichtig: Die Immissionsaufpunkte sind analog in den Schall- und Schattenprognosen vorzusehen und im Lageplan zu vermerken!!!

Hat vorgelegt  
 Barchfeld, 19.03.2014  
 [Signature]  
 Datum, Unterschrift und Stempel der zuständigen Bauleitungsbehörde (Zitierenkirchh.)  
 Bauleitungsbehörde  
 Klammer: tatsächliche vergleichbare Nutzung

Anhang:  
 Lageplan Maßstab 1:5000 mit Darstellung der Abstände WKA zu den Immissionsaufpunkten

Aktenzeichen:  
 Vorhaben: Repowering Oberdreisbach  
 Ort: 57586 Weitfeld-Oberdreisbach  
 Gemarkung: Oberdreisbach  
 Antragsteller: Buhl & Mann Windpark Weitfeld GbR



**Immissionsaufpunkte ( Nachweis Gebiets- und Flächenausweisungen )**

Eintragung Antragsteller		Eintragung in Abstimmung mit der zuständigen Bauleitungsbehörde									
IP	Ort	Straße/Hausnummer	Flur	Flurstück	Gemarkung	Rechtswert	Hochwert	Immissionsrichtwert nachts	Ausweisung nach BauNVO	Bebauungsplan, wenn vorhanden, ansonsten Flächennutzungsplan	
11.1	Friedewald	Vor der Struht 5b; SW	15	64/17	Friedewald	426310	5618541	45	M (MI)	Flächennutzungsplan	
11.2	Friedewald	Vor der Struht 5b; SO	15	64/17	Friedewald	426317	5618542	45	M (MI)	Flächennutzungsplan	
11.3	Friedewald	Vor der Struht 5b; NW	15	64/17	Friedewald	426309	5618547	45	M (MI)	Flächennutzungsplan	
12	Friedewald	Am Schlossgarten 1	9	59/9	Friedewald	426419	5618483	40	WA	Bebauungsplan	
13	Friedewald	Hachenburger Str. 22	9	41/2	Friedewald	426170	5618179	45	M (MD)	Flächennutzungsplan	
14	Friedewald	Meisenweg 5	8	452	Friedewald	426200	5618010	45	M	Flächennutzungsplan	
15	Friedewald	Hachenburger Str. 31	8	29/2	Friedewald	425969	5618113	45	A	Flächennutzungsplan	
16	Langenbach	Zur Holzweise 7	3	551/2	Langenbach	425402	5617104	40	SO (WA)	Bebauungsplan	
17	Langenbach	Steimelsweg 11	3	570/2	Langenbach	425384	5617249	45	MD	Bebauungsplan	
18	Langenbach	In der Trift 9	10	187	Langenbach	425254	5617452	45	M (MI)	Flächennutzungsplan	
19	Langenbach	Hauptstraße 34	10	314/184	Langenbach	425210	5617560	45	M (MI)	Flächennutzungsplan	
20	Langenbach	Zur Krautmauer 41	9	207/0	Langenbach	425055	5617696	40	WA	Bebauungsplan	
21	Langenbach	Zur Krautmauer 32	9	185	Langenbach	425299	5617735	45	M	Bebauungsplan	
22	Oberdreisbach	(nicht erschlossen)	5	365/43	Oberdreisb.	425113	5618213	50	G	Flächennutzungsplan	

Wichtig: Die Immissionsaufpunkte sind analog in den Schall- und Schattenprognosen vorzusehen und im Lageplan zu vermerken !!!

Hat vorgelegen  
 Daaden, 29.03.2013  
 Spielmann  
 Datum, Unterschrift und Stempel der zuständigen Bauleitungsbehörde  
 Kreis Mithras  
 Verbandskörperschaft Daaden

Aktenzeichen:  
 Vorhaben:  
 Ort:  
 Gemarkung:  
 Antragsteller:

Repowering Oberdreisbach  
 57586 Weitfeld-Oberdreisbach  
 Oberdreisbach  
 Buhl & Mann Windpark Weitfeld GbR

Anhang:  
 Lageplan Maßstab 1:5000 mit Darstellung der Abstände WKA zu den Immissionsaufpunkten





Verbandsgemeindeverwaltung - Postfach 1340 - 56465 Bad Marienberg

**EINGEGANGEN**  
**19. März 2014**  
Erl.....



Ihr Datum und  
Geschäftszeichen  
12.03.2014  
E-Mail

Bei Zuschriften und Fragen  
IV 30/610-12

Ihr Ansprechpartner



Datum  
18.03.2014  
@.de

Kirburger Str. 4  
56470 Bad Marienberg  
Tel.: (02661) 6268-0  
Fax: (02661) 6268-201  
e-mail: verbandsgemeinde@bad-marienberg.de  
Internet: www.bad-marienberg.de

Sprechzeiten Verwaltung:  
montags bis freitags 8 - 12 Uhr  
dienstags 14 - 18 Uhr  
Sprechzeiten Bürgerbüro:  
montags bis donnerstags 7.30 - 18 Uhr  
freitags 7.30 - 12 Uhr

### Kurzmitteilung

#### ☞ Repowering Oberdreisbach: Schallgutachten Anlage A

Mit der Bitte um

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Kennnrisnahme             | <input type="checkbox"/> Anruf                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> zur gefälligen Verwendung |   |
| <input type="checkbox"/> Stellungnahme bis                    | <input type="checkbox"/> Mitteilung des Sachstandes     |
| <input type="checkbox"/> zuständige Erledigung                | <input type="checkbox"/> Weiterleitung an               |
| <input type="checkbox"/> Übersendung                          | <input type="checkbox"/> Ausfüllung und Rücksendung der |

Abschrift erhält:

- Anlage:  
2 Blatt Anlage A Immissionsaufpunkte (Nachweis Gebiets- und Flächenausweisungen)



zu den Immissionsaufpunkten in der Gemarkung Langenbach b. K. übersenden wir Ihnen die Anlage A mit Bestätigung.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag



Banken in  
Bad Marienberg:  
Kreissparkasse  
24 000 (BLZ 570 510 01)  
IBAN: DE67 5705 1001 0000 0240 00  
BIC: MALADE51BMB  
Nassauische Sparkasse  
920 029 000 (BLZ 510 500 15)  
IBAN: DE47 5105 0015 0920 0290 00  
BIC: NASSDE55XXX  
Westerwald Bank eG  
40 003 002 (BLZ 573 91 8 00)  
IBAN: DE57 5739 1800 0040 0030 02  
BIC: GENODE51WW1  
Commerzbank AG  
0391 111 100 (BLZ 460 800 10)  
IBAN: DE79 4608 0010 0391 1111 00  
BIC: DRESDEFF460



Verbandsgemeindeverwaltung  
Bad Marienberg

Eing.: 14. MRZ 2014

Bjg	Bgg	1	2	3	4
5	Werte				

**Anlage A**  
Stand: 02.01.2006

**Immissionsaufpunkte ( Nachweis Gebiets- und Flächenausweisungen )**

Eintragung Antragsteller		Eintragung in Abstimmung mit der zuständigen Bauleitungsbehörde									
IP	Ort	Straße/Hausnummer	Flur	Flurstück	Gemarkung	Rechtswert	Hochwert	Immissionsrichtwert nachts	Ausweisung nach BauNVO	Bauleitungsbehörde	
1	Oberdreisbach	Langenbacher Str. 13	3	21/3	Oberdreisb.	424977	5619149	40	W (WA)	Bebauungsplan, wenn vorhanden, ansonsten Flächennutzungsplan	
2	Oberdreisbach	Herrigsweg 8	3	180/2	Oberdreisb.	425196	5619231	40	W (WA)	Flächennutzungsplan	
3	Oberdreisbach	Hinterer Buchwiese 8	2	514/37	Oberdreisb.	424933	5619654	35	WR	Flächennutzungsplan	
4.1	Friedewald	Vor der Struht 12; W	15	55/5	Friedewald	426337	5618656	35	WR	Bebauungsplan	
4.2	Friedewald	Vor der Struht 12; S	15	55/5	Friedewald	426340	5618648	35	WR	Bebauungsplan	
5.1	Friedewald	Birkenweg 13; SW	15	59/1	Friedewald	426392	5618633	35	WR	Bebauungsplan	
5.2	Friedewald	Birkenweg 13; SO	15	59/1	Friedewald	426399	5618629	35	WR	Bebauungsplan	
6.1	Friedewald	Birkenweg 4; SW	15	60/12	Friedewald	426432	5618633	35	WR	Bebauungsplan	
6.2	Friedewald	Birkenweg 4; SO	15	60/12	Friedewald	426441	5618633	35	WR	Bebauungsplan	
7.1	Friedewald	Buchenweg 5; W	15	47/5	Friedewald	426466	5618653	35	WR	Bebauungsplan	
7.2	Friedewald	Buchenweg 5; S	15	47/5	Friedewald	426475	5618649	35	WR	Bebauungsplan	
8	Friedewald	Buchenweg 8	15	52/2	Friedewald	426499	5618672	35	WR	Bebauungsplan	
9	Friedewald	Ahornweg 5	15	30/1	Friedewald	426528	5618701	35	WR	Bebauungsplan	
10	Friedewald	Ahornweg 14	15	27/8	Friedewald	426558	5618722	35	WR	Bebauungsplan	
Klammer: tatsächliche vergleichbare Nutzung										Bauleitungsbehörde	
Hat vorgelegen										Datum, Unterschrift und Stempel der zuständigen Bauleitungsbehörde	

Wichtig: Die Immissionsaufpunkte sind analog in den Schall- und Schattenprognosen vorzusehen und im Lageplan zu vermerken !!!!

Aktenzeichen:

Vorhaben:

Ort:

Gemarkung:

Antragsteller:

Repowering Oberdreisbach

57586 Weitfeld-Oberdreisbach

Oberdreisbach

Buhl & Mann Windpark Weitfeld GbR

**Anhang:**

Lageplan Maßstab 1:5000 mit Darstellung der Abstände WKA zu den Immissionsaufpunkten



# Anlage A

Stand: 02.01.2006

## Immissionsaufpunkte ( Nachweis Gebiets- und Flächenausweisungen )

Eintragung Antragsteller		Ort	Straße/Hausnummer	Flur	Flurstück	Gemarkung	Rechtswert	Hochwert	Immissionsrichtwert nachts	Eintragung in Abstimmung mit der zuständigen Bauleitungsbehörde	
IP										Ausweisung nach BauNVO	Bebauungsplan, wenn vorhanden, ansonsten Flächennutzungsplan
11.1	Friedewald	Vor der Strunt 5b; SW	15	64/17	Friedewald	426310	5618541	45	M (MI)	Flächennutzungsplan	
11.2	Friedewald	Vor der Strunt 5b; SO	15	64/17	Friedewald	426317	5618542	45	M (MI)	Flächennutzungsplan	
11.3	Friedewald	Vor der Strunt 5b; NW	15	64/17	Friedewald	426309	5618547	45	M (MI)	Flächennutzungsplan	
12	Friedewald	Am Schlossgarten 1	9	59/9	Friedewald	426419	5618483	40	WA	Bebauungsplan	
13	Friedewald	Hachenburger Str. 22	9	41/2	Friedewald	426170	5618179	45	M (MD)	Flächennutzungsplan	
14	Friedewald	Meisenweg 5	8	452	Friedewald	426200	5618010	45	M	Flächennutzungsplan	
15	Friedewald	Hachenburger Str. 31	8	29/2	Friedewald	425969	5618113	45	A	Flächennutzungsplan	
16	Langenbach	Zur Holzweise 7	3	551/2	Langenbach	425402	5617104	40	SO (WA)	Bebauungsplan	
17	Langenbach	Steimelsweg 11	3	570/2	Langenbach	425384	5617249	45	MD	Bebauungsplan	
18	Langenbach	In der Trift 9	10	187	Langenbach	425254	5617452	45	M (MI)	Flächennutzungsplan	
19	Langenbach	Hauptstraße 34	10	314/184	Langenbach	425210	5617560	45	M (MI)	Flächennutzungsplan	
20	Langenbach	Zur Krautmauer 41	9	207/0	Langenbach	425055	5617696	40	WA	Bebauungsplan	
21	Langenbach	Zur Krautmauer 32	9	185	Langenbach	425299	5617735	45	MI	Bebauungsplan	
22	Oberdreisbach	(nicht erschlossen)	5	365/43	Oberdreisb.	425113	5618213	50	G	Flächennutzungsplan	

Wichtig: Die Immissionsaufpunkte sind analog in den Schall- und Schattenprognosen vorzusehen und im Lageplan zu vermerken!!!!

Klammer: tatsächliche vergleichbare Nutzung  
 Bauleitungsbehörde  
 Hat vorgelegen 18.03.2014  
 Verbandsgemeindeverwaltung  
 Fachbereich 4  
 Bauen + Planen + Umwelt  
 Kirburger Straße 4  
 56470 Bad Maderisdrup  
 i.A. J. Mohr  
 Datum, Unterschrift und Stempel der zuständigen Bauleitungsbehörde

**Anhang:**  
 Lageplan Maßstab 1:5000 mit Darstellung der Abstände WKA zu den Immissionsaufpunkten

Aktenzeichen:  
 Vorhaben:  
 Ort:  
 Gemarkung:  
 Antragsteller:

Repowering Oberdreisbach  
 57586 Weitfeld-Oberdreisbach  
 Oberdreisbach  
 Buhl & Mann Windpark Weitfeld GbR

000081



000082

# Westerwaldkreis

Kreisverwaltung  
des Westerwaldkreises  
in Montabaur



Kreisverwaltung des Westerwaldkreises - 56409 Montabaur



**EINGEGANGEN**  
**27. März 2014**  
Erl.....

Peter-Altmeier-Platz 1  
56410 Montabaur

Telefon: 02602 124-0  
Telefax: 02602 124-238

www.westerwaldkreis.de  
kreisverwaltung@westerwaldkreis.de

Servicezeiten (durchgehend):  
Montags bis donnerstags  
von 7.30 bis 16.30 Uhr,  
freitags von 7.30 bis 13.00 Uhr.  
Weitere Termine nach Vereinbarung.

Telefon (Fax)  
02602 124-370  
(287)

E-Mail

Rückfragen an

Abt./Az.

Datum

7170-144-10-1.010

26.03.2014

## Vollzug des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG)

- Windenergievorhaben im Bereich der Gemarkung Oberdreisbach; Schallgutachten Anlage B



beiliegend erhalten Sie, wie vorab telefonisch besprochen, die von Ihnen gewünschte o. a. Anlage B mit unseren Eintragungen. Sie hatten mir mitgeteilt, dass Ihnen die bestehenden vier Anlagen des Typs Astos 230 in der Gemarkung Neunkhausen bekannt sind, diese aber aufgrund der Entfernung zu Ihren Vorhabensstandorten unbeachtlich seien. Auch hatten Sie mir mitgeteilt, dass eine Windenergieanlage des Typs ANBonus AN 150 im Bereich der Gemarkung Langenbach zwischenzeitlich zurückgebaut sei und mithin nicht als Vorbelastung zu berücksichtigen ist.

Wir hoffen, hiermit geholfen zu haben.



WESTERWALD

Kreissparkasse Westerwald  
(BLZ 570 510 01) 500 314

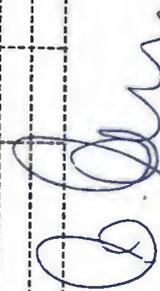
Voba Montabaur - Höhr-Grenzhausen eG  
(BLZ 570 910 00) 400

Nassauische Sparkasse  
(BLZ 510 500 15) 803 081 700



Zu berücksichtigende Vorbelastung

Eintragungen der Genehmigungsbehörde		Standortdaten und allgemeine Anlagendaten																
Kreis	Verbandsgemeinde	Gemeinde	Anlagennummer	Anlagennummer des Antragstellers	Gemarkung	Flur	Flurstück	Rechtswert	Hochwert	Z	Anlagenhersteller	Anlagentyp	Nabenhöhe in Meter	Rotordurchmesser in Meter	Nennleistung in kW	Betriebsweise LWA in dB (A) ohne Zuschläge	Impuls- und Tonhaltigkeitszuschlag in dB (A)	Bemerkungen
				I	Langenbach	14	72/3	425479	5617502		AN Bonus	AN Bonus 150	30	23	150	94,6	0	K=0 dB
				II	Langenbach	13	84 und 85	425558	5617873		AN Bonus	AN Bonus 600	50	41	600	100	0	K=0 dB
				III	Langenbach	14	15	425600	5617521		Enercon	E58/10.58	89	58	1000	100,8	0	K=0 dB
				IV	Langenbach	14	29/1	425705	5617776		Enercon	E40/5.40	65	40	500	99,5	0	K=0 dB
				V	Langenbach	14	29/1	425729	5617678		Fuhrlander	FL 250	41,5	29,5	250	100	0	K=0 dB
				VI	Langenbach	14	29/1	425831	5617626		Enercon	E40/5.40	65	40	500	99,5	0	K=0 dB

Hat vorgelegen  
25.03  
2014  
Datum  
Kreisverwaltung  
des Westerwaldkreises  
Stempel u. Unterschrift  


Unterschrift Betreiber  
Ort und Datum

Wichtig: Die vorgegebenen Anlagennummern ( Spalte 4 ) sind u.a. analog in den Schall- und Schattenprognosen zu verwenden und im Lageplan zu vermerken !!!

Beantragte Windenergieanlagen ( Zusatzbelastung )

				1	Oberdelsb.	4	119	425680	5618408		Nordex	N 117	141	117	2400	104,1	0	K=2,5 (3,2) dB	
				1	Oberdelsb.	4	119	425680	5618408		Nordex	N 117	141	117	2400	100,8	0	opti	

Vorhaben: Repowering Oberdelsbach  
Ort: 57586 Weltefeld-Oberdelsbach  
Gemarkung: Oberdelsbach  
Antragsteller: Buhl & Mann Windpark Weltefeld GbR





# Schallemission

Nordex N117/2400

© Nordex Energy GmbH, Bornbarch 2, D-22848 Norderstedt  
Alle Rechte vorbehalten. Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

## Schallemission Nordex N117/2400

Schallemission  
entsprechend IEC 61400-11: 2002 [1]

Maximaler Schalleistungspegel über den gesamten Betriebsbereich der WEA
<b><math>L_{WA} = 105,0 \text{ dB(A)}</math></b>

Die Geräusche im Nahbereich von Windenergieanlagen können Tonhaltigkeiten aufweisen. Der spezifizierte Schalleistungspegel ist inklusive eventueller Tonzuschläge  $K_{TN}$  entsprechend Technischer Richtlinie für Windenergieanlagen [2] zu verstehen, wobei Tonzuschläge  $K_{TN} \leq 2 \text{ dB}$  nicht berücksichtigt werden.

Der angegebene Schalleistungspegel ist ein Erwartungswert im Sinne der Statistik. Ergebnisse von Einzelvermessungen werden innerhalb des Vertrauensbereiches gemäß IEC 61400-14 [4] liegen.

Messungen der Schalleistung sind an der Referenzposition nach Methode 1 der IEC 61400-11 [1] von einem nach ISO/IEC 17025 [3] für Schallemissionsmessungen an Windenergieanlagen akkreditierten Messinstitut durchzuführen. Die Bestimmung von Tonzuschlägen  $K_{TN}$  im Nahbereich der WEA aus diesen Messungen ist entsprechend der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen [2] durchzuführen.

- [1] IEC 61400-11 ed. 2: Wind Turbine Generator Systems – Part 11: Acoustic Noise Measurement Techniques; 2002-12
- [2] Technische Richtlinie für Windenergieanlagen – Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte, Revision 18; FGW 2008-02
- [3] ISO/IEC 17025: Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien; 2005-08
- [4] IEC 61400-14, Wind turbines – Part 14: Declaration of apparent sound power level and tonality values, first edition, 2005-03