

Formular 7 – Lärmquellen

Dok.-Nr.	Inhalte / Dokumente / Formulare	Seitenanzahl
7.1	Formular 7 – Verzeichnis der lärmrelevanten Aggregate	1 Seite
7.2	Standortspezifische Schallimmissionsprognose, Ing.-Büro Pies, Hauptbericht-G-17169-1-1 mit Anhängen (DIN A4 und DIN A3)	188 Seiten
7.2.1	Ergänzende Stellungnahme zur standortspezifischen Schallimmissions- prognose B-17429-2 mit Anhängen – Berücksichtigung neuer typ- spezifischer Emissionsdaten	6 Seiten
7.3	Technische Beschreibung ENERCON - Verminderung von Emissionen	2 Seiten
7.4.1	ENERCON Windenergieanlage E-141 EP4 - Betriebsmodi	47 Seiten
7.4.2	Stellungnahme - Angabe des prognostizierten Schalleistungspegels	1 Seite
7.5.1	Technische Beschreibung - ENERCON Windenergieanlagen - Hinterkantenkamm (engl. Trailing Edge Serration-TES)	5 Seiten
7.5.2	Blattdaten Rotorblatt E-141 EP4 mit Hinterkantenkamm	1 Seite

Immissionen allgemein

Zu allgemeinen Ausführungen und bereits konstruktiv ergriffenen Maßnahmen zur Vermeidung von Immissionen i.S. des BImSchG wird auf die beigefügten Unterlagen des WEA-Herstellers verwiesen.

Schallimmissionen

Insbesondere aufgrund der räumlichen Abstände der Baustelle zu den umgebenden Ortslagen sind – sowohl mit Blick auf den Rückbau der bestehenden WEA als auch den Aufbau der in diesem Antrag beantragten, neu zu errichtenden WEA - die baubedingten Lärmemissionen, die für Anwohner daher maßgeblich durch den Abtransport- bzw. Anlieferverkehr bestimmt werden, als nur kurzfristig, diskontinuierlich und nicht erheblich einzustufen. Auf der geplanten Transportstrecke (B50/B269) müssen darüber hinaus nach aktueller Planung keine geschlossenen Ortslagen durchfahren werden.

Zum Nachweis des betriebsbedingten Schallschutzes liegt eine standortspezifische schalltechnische Untersuchung des Ing.-Büros Paul Pies, von der IHK bestellter und vereidigter Sachverständiger, Boppard, bei, die die Einhaltung der Immissionsrichtwerte an allen maßgeblichen Immissionspunkten - auch bei Berücksichtigung der maßgeblichen Vorbelastung – für den Fall nachweist, dass der WEA-Typ bis zur Inbetriebnahme i.S. der maßgeblichen technischen Richtlinien (mind.) 1-fach vermessen ist (siehe hierzu insbesondere beigefügtes Dokument 7.2.1).

Als eine der Maßnahmen zur konstruktiven Reduzierung der Schallemissionen werden für die hier beantragte Variante des eingesetzten WEA-Typs sog. 'Hinterkantenkämmen' bzw. 'Sägezahn hinterkanten' an den Rotorblättern (engl. 'serrated trailing edges' bzw. 'trailing edge serrations') eingesetzt – siehe hierzu auch die beigefügte Beschreibung des WEA-Herstellers.

Im Rahmen der regelmäßigen Wartungsarbeiten wird von Seiten des Betreibers bzw. der von ihm beauftragten Fachfirmen sichergestellt, dass betriebsbedingte Veränderungen des Emissionsverhaltens der Anlage schnell festgestellt und umgehend beseitigt werden können. Sollte es im Laufe der Betriebsdauer unerwarteter Weise zu temporären Überschreitungen der Immissionsrichtwerte kommen, ließe sich durch eine vorübergehende Veränderung der Anlagensteuerung (Beschränkung der maximalen Nennleistung bzw. Reduktion der maximalen Drehzahl des Rotors) kurzfristig Abhilfe schaffen bis entsprechende andere emissionsmindernde technische Maßnahmen umgesetzt werden können.

**Schalltechnische Immissionsprognose
zur geplanten Errichtung von 7 Windenergieanlagen in der
Gemarkung von Morbach**

AUFTRAGGEBER: wiwi consult GmbH & Co. KG
Umbach 4
55116 Mainz

AUFTRAG VOM: 19.04.2016

AUFTRAG – NR.: 17429 / 1116 / 1

FERTIGSTELLUNG: 23.11.2016

BEARBEITER: M. Wons / Oe. / pr

SEITENZAHL: 38

ANHÄNGE: 16

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

	Seite
1. Aufgabenstellung.....	4
2. Grundlagen.....	4
2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse	4
2.2 Anlagenbeschreibung.....	5
2.3 Nutzungszeiten.....	8
2.4 Verwendete Unterlagen.....	9
2.4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen	9
2.4.2 Richtlinien, Normen und Erlasse	9
2.4.3 Eigene Unterlagen.....	10
2.4.4 Literatur und Veröffentlichungen.....	10
2.5 Anforderungen.....	11
2.6 Berechnungsgrundlagen	13
2.6.1 Berechnung der Geräuschimmissionen.....	13
2.6.2 Qualität der Prognose.....	15
2.7 Beurteilungsgrundlagen.....	17
2.8 Ausgangsdaten.....	19
2.8.1 Immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel.....	19
2.8.2 Emissionsdaten der Windenergieanlagen	20
2.8.3 Standardabweichungen und Zuschlag „K“.....	21
2.8.4 Infraschall und tieffrequente Geräusche.....	22
2.8.5 Meteorologische Korrektur	23
3. Immissionsberechnung und Beurteilung.....	23
3.1 Ermittlung und Beurteilung der Zusatzbelastung.....	25
3.2 Ermittlung und Beurteilung der Vorbelastung	27
3.2.1 Ermittlung und Beurteilung der Vorbelastung durch die WEA	27
3.2.2 Ermittlung und Beurteilung der Vorbelastung durch die MEL	28

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

	Seite
3.3 Ermittlung und Beurteilung der Gesamtbelastung	30
4. Schallmindernde Maßnahmen.....	34
5. Qualität der Prognose.....	36
6. Zusammenfassung.....	36

1. Aufgabenstellung

Auf dem Gelände der Morbacher – Energielandschaft (MEL) sollen in einem Repowering Verfahren 7 Windenergieanlagen (WEA) vom Typ Enercon E141 neu errichtet und betrieben werden. Die derzeit vorhandenen 14 Windenergieanlagen werden hierzu zurückgebaut.

In einer schalltechnischen Immissionsprognose ist zu prüfen ob die Kriterien der TA-Lärm eingehalten werden können. In diesem Zusammenhang ist auch die gewerbliche Geräuschvorbelastung zu beachten. Als Vorbelastung sind bestehende und geplante Windenergieanlagen sowie Industrie- und Gewerbegebiete zu beachten.

Sollte die Untersuchung zeigen, dass die geltenden Richtwerte nicht eingehalten werden können, werden schallmindernde Maßnahmen (schalloptimierte Betriebsweisen etc.) geprüft und dargestellt.

2. Grundlagen

2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Die Standorte der geplanten Windenergieanlagen befinden sich auf dem Gelände der Morbacher – Energielandschaft (MEL). Derzeit stehen auf dem Gelände 14 WEA die im Rahmen des Planungsvorhabens zurückgebaut werden sollen (Repowering). Im Umfeld der Planung bzw. der MEL befinden sich folgende für die Untersuchung relevante Ortslagen:

- Morbach im Südosten
- Rapperath im Südwesten
- Merscheid, Heinzerath und Elzerath im Westen
- Gonzerath im Norden
- Wenigerath im Osten

Im Westen von der Planung und der Ortslage Heinzerath ist eine Vielzahl von WEA bereits vorhanden bzw. geplant, die als Vorbelastung berücksichtigt werden. Ebenfalls sind MEL sowie gewerbliche Nutzungen in Morbach am östlichen Ortsrand zu beachten.

Einen Überblick über die örtlichen Verhältnisse vermitteln auch der Übersichtsplan im Anhang 1 und die Lagepläne im Anhang 2 zum Gutachten.

2.2 Anlagenbeschreibung

In den nachstehenden Tabellen sind sowohl die geplanten als auch die Windenergieanlagen, die als Vorbelastung zu beachten sind, mit ihren technischen Daten und Standortkoordinaten aufgeführt:

Tabelle 1
Geplante Windenergieanlagen Morbach
(Zusatzbelastung/Repowering - Neuerrichtung)

Kenn- zeichnung	Anlagentyp	Nenn- leistung in kW	Naben- höhe in m	Rotor- durch- messer in m	UTM-System 32 Koordinaten	
					Rechtswert	Hochwert
WEA R01	Enercon E141	4 200	159	141	363735	5521244
WEA R02	Enercon E141	4 200	159	141	363794	5521667
WEA R03	Enercon E141	4 200	159	141	364033	5522201
WEA R04	Enercon E141	4 200	159	141	364424	5521150
WEA R05	Enercon E141	4 200	159	141	364482	5521760
WEA R06	Enercon E141	4 200	159	141	364786	5522237
WEA R07	Enercon E141	4 200	159	141	364668	5522740

Die Rotorblätter des geplanten Anlagentyps sind mit Serrations ausge-
stattet.

Tabelle 2
Bestehende und geplante Windenergieanlagen (Vorbelastung)

Kenn- zeichnung	Anlagentyp	Nenn- leistung in kW	Naben- höhe in m	Rotor- durch- messer in m	UTM-System 32 Koordinaten	
					Rechtswert	Hochwert
WEA WPB01	Enercon E115	3 000	149	115	354387	5523565
WEA WPB02	Enercon E115	3 000	149	115	354761	5523305
WEA WPB03	Enercon E115	3 000	149	115	354336	5522867
WEA WPB04	Enercon E115	3 000	149	115	354864	5524108
WEA WPB05	Enercon E115	3 000	149	115	355439	5524097
WEA WPB06	Enercon E115	3 000	149	115	354967	5523738
WEA WPB07	Enercon E115	3 000	149	115	355357	5523614
WEA WPB09	Enercon E115	3 000	149	115	356431	5523851
WEA WPB10	Enercon E115	3 000	149	115	356626	5523503
WEA WPB11	Enercon E115	3 000	149	115	356773	5523160
WEA WPB12	Enercon E115	3 000	149	115	356084	5522974
WEA WPB13	Enercon E115	3 000	149	115	356058	5522478

Kenn- zeichnung	Anlagentyp	Nenn- leistung in kW	Naben- höhe in m	Rotor- durch- messer in m	UTM-System 32 Koordinaten	
					Rechtswert	Hochwert
WEA WPB15	Enercon E115	3 000	149	115	356942	5523939
WEA WPB16	Enercon E115	3 000	149	115	357294	5523433
WEA WPB17	Enercon E115	3 000	149	115	357462	5522993
WEA WPB18	Enercon E115	3 000	149	115	357888	5523125
WEA WPB19	Enercon E115	3 000	149	115	358519	5523053
WEA WSF01	Enercon E115	3 000	149	115	356492	5522602
WEA WSF02	Enercon E115	3 000	149	115	356994	5522853
WEA WSF04	Enercon E115	3 000	149	115	357538	5522493
WEA WSF05	Enercon E115	3 000	149	115	358076	5522828
WEA WSF07	Enercon E115	3 000	149	115	357048	5521892
WEA WSF08	Enercon E115	3 000	149	115	357432	5522035
WEA WSF09	Enercon E115	3 000	149	115	357896	5522255
WEA G1	Enercon E101	3 000	149	101	359597	5523235
WEA G3	Enercon E101	3 000	149	101	359156	5523234
WEA G4	Enercon E101	3 000	149	101	359025	5522777
WEA G6	Enercon E101	3 000	149	101	359765	5522912
WEA G7	Enercon E101	3 000	135,4	101	360183	5522775
WEA Ve1	Enercon E101	3 000	149	101	360414	5524112
WEA Ve2	Enercon E101	3 000	135,4	101	360673	5523762
WEA Ve5	Enercon E101	3 000	149	101	360675	5524567
WEA Ve7	Enercon E101	3 000	149	101	361199	5524068
WEA HO-01	Vestas V112	3 300	140	112	354960	5521772
WEA HO-02	Vestas V112	3 300	140	112	355136	5521479
WEA HO-03	Vestas V112	3 300	140	112	355356	5521190
WEA HO-04	Vestas V112	3 300	140	112	353680	5521467
WEA HO-05	Vestas V112	3 300	140	112	354066	5521141
WEA HO-06	Vestas V112	3 300	140	112	354458	5521009
WEA HO-07	Vestas V112	3 300	140	112	353631	5521099
WEA HO-08	Vestas V112	3 300	140	112	354461	5521917

Kenn- zeichnung	Anlagentyp	Nenn- leistung in kW	Naben- höhe in m	Rotor- durch- messer in m	UTM-System 32 Koordinaten	
					Rechtswert	Hochwert
WEA HO-09	Vestas V112	3 300	140	112	354542	5521567
WEA Me01	Vestas V126	3 300	137	126	357200	5520358
WEA Me02	Vestas V126	3 300	137	126	357260	5519979
WEA MSF10	Enercon E115	3 000	149	115	356773	5521420
WEA MSF11	Enercon E115	3 000	149	115	356743	5520951
WEA MSF12	Enercon E115	3 000	149	115	357188	5521338
WEA MSF13	Enercon E115	3 000	149	115	357642	5521338
WEA MSF14	Enercon E115	3 000	149	115	358098	5521500
WEA MSF15	Enercon E115	3 000	149	115	357998	5521915
WEA MSF16	Enercon E115	3 000	149	115	359861	5522294
WEA MSF17	Enercon E115	3 000	149	115	360430	5522483

Bezüglich der obigen WEA aus Tabelle 2 ist nicht auszuschließen, dass zwischenzeitlich einige der geplanten WEA sich als nicht realisierbar erwiesen haben. Im Rahmen einer „Worst-Case-Betrachtung“ wurden dennoch alle WEA, deren Betriebs- und Standortdaten uns derzeit vorliegen, beachtet.

Die Standorte der Anlagen können auch dem Übersichtsplan im Anhang 1 sowie den Lageplänen im Anhang 2 zum Gutachten entnommen werden.

2.3 Nutzungszeiten

Da die Windenergieanlagen über die gesamte Tages- und Nachtzeit betrieben werden, 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 Windenergieanlagen im Bereich der Morbacher Energielandschaft
- Auszüge aus der deutschen Grundkarte, Maßstab 1 : 5 000
- Bebauungsplan „Morbacher Energielandschaft“, Zentralbereich Gebiet 1 vom Dezember 2009
- Bebauungsplan „Morbacher Energielandschaft“, Südbereich vom März 2005
- Bebauungsplan „Morbacher Energielandschaft“, Südbereich 2 vom April 2006
- Bebauungsplan „Morbacher Energielandschaft“, Zentralbereich Gebiet 2 vom April 2012

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
- DIN 45 691 „Geräuschkontingentierung“

2.4.3 Eigene Unterlagen

- Tagungsunterlagen Kötter Consult Engineers
- Messberichte und Datenblätter der Anlagen
- LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen; 2005
- Standortkoordinaten der Windenergieanlagen die als Vorbelastung zu beachten sind incl. Emissionsdaten; von der Behörde zur Verfügung gestellt

2.4.4 Literatur und Veröffentlichungen

- [1] Windenergie und Infraschall – Tieffrequente Geräusche durch Windenergieanlagen; Herausgeber: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden–Württemberg, 2013
- [2] Tieffrequente Geräusche und Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen, Bericht über Ergebnisse des Messprojekts 2013-2015, LUBW, Februar 2016
- [3] Windkraftanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?“ Bayerisches Landesamt für Umwelt & Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2014
- [4] Windenergiehandbuch; 12. Ausgabe vom Dezember 2015

2.5 Anforderungen

Zur Festlegung der maßgeblichen Immissionsorte im Sinne der TA-Lärm wurden Faktoren, wie Abstand zwischen den Windenergieanlagen und der nächstgelegenen Wohnbebauung, die Vorbelastung und vor allem die zugehörige Nutzungseinstufung mit den entsprechenden Richtwerten aus der TA-Lärm herangezogen. Hierbei sind auch Erkenntnisse aus der Ortsbegehung eingeflossen.

Zur Ermittlung der Nutzungseinstufung wurden im Rahmen der Ortsbegehung bei der Gemeindeverwaltung Morbach die Flächennutzungspläne bzw. Bebauungspläne eingesehen. Liegen nur Flächennutzungspläne vor, wurden die nachstehenden Einstufungen aufgrund einer vergleichbaren Nutzung bzw. in Anlehnung an den Flächennutzungsplan in Rücksprache mit der Behörde übernommen. Folgende maßgeblichen Immissionsorte im Sinne der TA-Lärm wurden gewählt.

Es wurden folgende Immissionsorte gewählt:

Tabelle 3 – Immissionsorte

IO	Ortslage	Str./Hausnummer	Nutzungseinstufung	Quelle
01	Morbach	Ulmenweg 5	WR	Bebauungsplan
02	Morbach	Jahnstraße 20	WA	Bebauungsplan
03	Morbach	Kirchwiese 12	WA	Bebauungsplan
04	Morbach	Hof Geiersley	MI/MD	Flächennutzungsplan (Außenbereich)
05	Rapperath	mögl. Whs. Parzelle 20	WA	Flächennutzungsplan (W)
06	Rapperath	Siedlung Römes	MI/MD	Flächennutzungsplan (Außenbereich)
07	Merscheid	Himbrichweg 11	WA	Bebauungsplan
08	Merscheid	Gornhausener Weg 8	MI	Flächennutzungsplan (M)
09	Heinzerath	mögl. Whs. Parzelle 26/1	WA	Flächennutzungsplan (W)
10	Elzeratz	Elzerather Str. 40	MI	Flächennutzungsplan (M)
11	Gonzerath	Hauptstraße 1b	MI	Flächennutzungsplan (M)

IO	Ortslage	Str./Hausnummer	Nutzungs- einstufung	Quelle
12	Gonzerath	Zur Kordel 21	WA	Flächennutzungsplan (W)
13	Gonzerath	Jagdhaus	MI	Flächennutzungsplan (Außenbereich)
14	Wenigerath	Jonengarten 5	MI	Abrundungssatzung
15	Wenigerath	Panoramaweg 4	WA	Bebauungsplan
16	Morbach	MEL Infozentrum	GI	Bebauungsplan
17	Morbach	MEL Blockhausherstellung	GI	Bebauungsplan
18	Morbach	MEL Blockhausherstellung	GI	Bebauungsplan
19	Morbach	MEL Pelletwerk	GI	Bebauungsplan
20	Morbach	MEL Forstbetrieb	GI	Bebauungsplan

Für Wohnbebauung im Außenbereich ist nach der zurzeit gültigen Rechtsprechung die Einstufung vergleichbar einem Misch- bzw. Dorfgebiet anzusetzen.

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

Dies kann auch dazu führen, dass bezogen auf das Planungsvorhaben, Wohnhäuser mit geringerem Abstand, aufgrund höherer Richtwerte keine Berücksichtigung fanden, da in diesem Bereich Wohnbebauung mit einem höheren Schutzstatus die ungünstigste Situation wiedergibt. Auch ist in diesem Zusammenhang die Vorbelastung ggf. von Bedeutung.

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

Industriegebiet (GI):

tags 70 dB(A)

nachts 70 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(A) und den Nachtimmissionsrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

2.6 Berechnungsgrundlagen

2.6.1 Berechnung der Geräuschimmissionen

Gemäß der DIN ISO 9613-2 berechnet sich der äquivalente A-bewertete 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 oktavmäßig 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 (σ_R)
- Produktionsstreuung der WEA (σ_P)
- prinzipielle Unsicherheit des der Ausbreitungsberechnung zugrundeliegenden Prognosemodells (σ_{Prog})

Dabei sind:

σ_{Prog} = 1,5 dB(A)

σ_P = 1,2 dB(A) bei einer einfachen Vermessung, errechnet aus Sicherheitszuschlag 2 dB(A)

σ_{Schirm} = 1,5 dB(A) als Abschätzung aus VDI 2720

σ_R = 0,5 dB(A), wenn die WEA gemäß DIN 61400-11 vermessen wird

sonst

σ_R = Ungenauigkeit, die im Vermessungsbericht durch das Messinstitut angegeben wird

σ_R = 3 dB(A) bei nicht vermessenen WEA

Zur Bestimmung des Sicherheitszuschlages für die Serienstreuung σ_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 σ_P angewendet werden:

$$\sigma_P = s$$

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:

$$\sigma_{\text{ges}} = \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_p^2 + \sigma_{\text{prog}}^2 + \sigma_{\text{Schirm}}^2}$$

In einer statistischen Betrachtung ergibt sich die obere Vertrauensbereichsgrenze L_o :

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

mit

L_r = Beurteilungspegel

K = Zuschlag

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

2.7 Beurteilungsgrundlagen

Nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm) vom 26. August 1998 erfolgt die Beurteilung eines Geräusches bei nicht genehmigungsbedürftigen bzw. genehmigungsbedürftigen Anlagen anhand eines sog. Beurteilungspegels.

Dieser berücksichtigt die auftretenden Schallpegel, die Einwirkzeit, die Tageszeit des Auftretens und besondere Geräuschmerkmale (z. B. Töne).

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

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

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

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

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

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

2.8 Ausgangsdaten

2.8.1 Immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel für das Sondergebiet der MEL

Gemäß den vorliegenden Bebauungsplänen ist das Gelände „Morbacher Energielandschaft“ als Sondergebiet (SO) festgesetzt. Dabei wurden folgende immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) bzw. Immissionskontingente (L_{EK}) festgesetzt:

Bebauungspläne Zentralbereich 1 und Südbereich 2

tags	(06.00 bis 22.00 Uhr)	$L_{W''}$	= 65 dB(A)/m ²
nachts	(22.00 bis 06.00 Uhr):	$L_{W''}$	= 60 dB(A)/m ²

Bebauungsplan Zentralbereich, Teilgebiet 2

tags	(06.00 bis 22.00 Uhr)	$L_{W''}$	= 65 dB(A)/m ²
nachts	(22.00 bis 06.00 Uhr):	$L_{W''}$	= 60 dB(A)/m ²

nachts (22.00 bis 06.00 Uhr):

T 1	$L_{W''}$	= 55 dB(A)/m ²
T 2.1	$L_{W''}$	= 45 dB(A)/m ²
T 2.2	$L_{W''}$	= 45 dB(A)/m ²
T 2.3	$L_{W''}$	= 45 dB(A)/m ²
T 2.4	$L_{W''}$	= 50 dB(A)/m ²

T 2.5	$L_w'' = 50 \text{ dB(A)/m}^2$
T 2.6	$L_w'' = 50 \text{ dB(A)/m}^2$
T 3.1	$L_w'' = 60 \text{ dB(A)/m}^2$
T 3.2	$L_w'' = 60 \text{ dB(A)/m}^2$
T 4.1	$L_w'' = 50 \text{ dB(A)/m}^2$
T 4.2	$L_w'' = 50 \text{ dB(A)/m}^2$
T 4.3	$L_w'' = 50 \text{ dB(A)/m}^2$

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Emissionskontingente wurden die zulässigen Immissionskontingente ermittelt. Hierbei wurden die beiden im Bebauungsplan beschriebenen Berechnungsverfahren (DIN 45 691 und DIN 18005) berücksichtigt.

Ausschnitte der Bebauungspläne zeigt der Anhang 3.

2.8.2 Emissionsdaten der Windenergieanlagen

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

Tabelle 4 - Schallleistungspegel

Kennzeichnung	Anlagentyp	immissionsrelevanter Schallleistungspegel L_w in dB(A)	Quelle
WEA R01 - R07	Enercon E141	105,5	Angabe Hersteller
WEA WPB01 – WPB19	Enercon E115	105,0	1 Messbericht
WEA WSF01 – WSF09	Enercon E115	105,0	1 Messbericht
WEA G1 – G7	Enercon E101	105,1	3 Messberichte
WEA VE01 – VE07	Enercon E101	105,1	3 Messberichte
WEA HO01 – HO09	Vestas V112	106,5	3 Messberichte
WEA Me01 und Me02	Vestas V126	106,0	3 Messberichte
WEA MSF10 – MSF17	Enercon E115	105,0	1 Messbericht

Im Zusammenhang mit den WEA die als Vorbelastung zu beachten sind wurden uns die Daten von der Behörde zur Verfügung gestellt. Zwischenzeitlich ist nicht auszuschließen, dass sich die Ausgangsdaten im Rahmen von Umplanung der Fremdplanung geändert haben. So liegen z.B. für die Enercon E115 nun 3 Messberichte vor. Im Rahmen einer konservativen Vorgehensweise wurden weiterhin die oben aufgeführten höheren Schallleistungspegel herangezogen (Betrachtung auf der sicheren Seite).

Eine immissionsrelevante Ton- und Impulshaltigkeit liegt nach den Messberichten und Angaben der Behörde nicht vor.

Die Datenblätter zum geplanten Anlagentyp können dem Anhang 4 entnommen werden. Bezüglich der WEA die als Vorbelastung zu beachten sind, liegen die entsprechenden Informationen der Behörde vor.

2.8.3 Standardabweichungen und Zuschlag „K“

Zur Ermittlung des oberen Vertrauensbereiches und somit zur Berechnung des Zuschlages K wurden für die WEA folgende Standardabweichungen berücksichtigt.

Tabelle 5 – Standardabweichungen und Zuschlag „K“

Kennung	Typ	Mess- unsicherheit σ_R in dB(A)	Produktions- standard- abweichung σ_P in dB(A)	Prognose- standard- abweichung σ_{prog} in dB(A)	„K“ in dB
WEA R01 - R07	Enercon E141	3,0	1,2	1,5	4,6
WEA WPB01 – WPB19	Enercon E115	0,5	1,2	1,5	2,5*
WEA WSF01 – WSF09	Enercon E115	0,5	1,2	1,5	2,5*
WEA G1 – G7	Enercon E101	0,5	0,3	1,5	2,1
WEA VE01	Enercon	0,5	0,3	1,5	2,1

Kennung	Typ	Mess- unsicherheit σ_R in dB(A)	Produktions- standard- abweichung σ_P in dB(A)	Prognose- standard- abweichung σ_{prog} in dB(A)	„K“ in dB
– VE07	E101				
WEA HO01 – HO09	Vestas V112	0,5	0,2	1,5	2,0
WEA Me01 und Me02	Vestas V126	0,5	0,2	1,5	2,0
WEA MSF10 – MSF17	Enercon E115	0,5	1,2	1,5	2,5*

*Im Rahmen einer konservativen Vorgehensweise wurde ein Zuschlag eingestellt für die Situation, dass nur ein oder zwei Messberichte vorliegen auch wenn zwischenzeitlich 3 Vermessungen durchgeführt wurden.

Der o. a. Zuschlag wurden unmittelbar emissionsseitig in die Berechnung eingestellt, sodass die Berechnungsergebnisse bereits den oberen Vertrauensbereich L_o wiedergeben.

Hinweis:

Der hohe Zuschlag von 4,6 dB der geplanten WEA resultiert aus der Tatsache, dass hierzu noch keine Vermessung vorliegt. Sobald eine solche vorliegt reduziert sich der Zuschlag auf 2,5 dB.

2.8.4 Infraschall und tieffrequente Geräusche

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

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

In diesem Zusammenhang wird auf die beispielhaft aufgeführten Literaturhinweise im Abschnitt 2.4.4 verwiesen.

2.8.5 Meteorologische Korrektur

Gemäß der DIN ISO 9613-2 ist zur Ermittlung des Langzeitmittlungspegels der Korrekturfaktor C_{met} in die Berechnung einzustellen.

Unter Berücksichtigung der Erstellung einer Immissionsprognose auf der sicheren Seite wurde dieser Faktor nicht betrachtet.

3. Immissionsberechnung und Beurteilung

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgte mit Hilfe der Software SoundPLAN 7.4. 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 Reflexionen an den gewählten Immissionsorten durch benachbarte Gebäude zu erwarten sein, sind diese ebenfalls im digitalen Geländemodell eingestellt.

Abschirmeffekte durch z. B. eigene Gebäude wurden bei der detaillierten punktuellen Berechnung nicht berücksichtigt (konservativer Absatz). Abschirmeffekte durch die Topografie sind in der flächenhaften Berechnung berücksichtigt.

Anhand dieses Modells erfolgte anschließend eine detaillierte Ausbreitungsberechnung für die folgenden Immissionsorte:

Tabelle 6 – Immissionsorte

IO	Ortslage	Straße/ Hausnummer	UTM-System		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
			Rechts- wert	Hochwert	Tag	Nacht
01	Morbach	Ulmenweg 5	365584	5519241	50	35
02	Morbach	Jahnstraße 20	365430	5519593	55	40
03	Morbach	Kirchwiese 12	364867	5519604	55	40
04	Morbach	Hof Geiersley	365046	5520469	60	45
05	Rapperath	mögl. Whs. Parzelle 20	363575	5520121	55	40
06	Rapperath	Siedlung Römes	363361	5520294	60	45
07	Merscheid	Himbrichweg 11	360905	5520754	55	40
08	Merscheid	Gornhausener Weg 8	360553	5521198	60	45
09	Heinzerath	mögl. Whs. Parzelle 26/1	362652	5521502	55	40
10	Elzeratz	Elzerather Str. 40	361524	5522287	60	45
11	Gonzerath	Hauptstraße 1b	364584	5523951	60	45
12	Gonzerath	Zur Kordel 21	364719	5524238	55	40
13	Gonzerath	Jagdhaus	364788	5523893	60	45
14	Wenigerath	Jonengarten 5	365588	5521422	60	45
15	Wenigerath	Panoramaweg 4	365613	5521300	55	40
16	Morbach	MEL Infozentrum	364575	5521484	70	70
17	Morbach	MEL Blockhausher- stellung	364530	5521488	70	70
18	Morbach	MEL Blockhausher- stellung	364527	5521516	70	70
19	Morbach	MEL Pelletwerk	364295	5521541	70	70
20	Morbach	MEL Forstbetrieb	364201	5521810	70	70

Die Immissionsorte sind auch im Übersichtsplan im Anhang 1 sowie in den Lageplänen im Anhang 2 gekennzeichnet.

Zur Wahl der Immissionsorte ist anzumerken, dass davon auszugehen ist, dass, wenn an diesen die Anforderungen der TA-Lärm erfüllt werden, diese auch an allen weiteren vorhandenen Wohnhäusern eingehalten 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 Beurteilungskriterium wurden die Anforderungen der TA-Lärm herangezogen.

Nach der TA-Lärm ist die Untersuchung unter Berücksichtigung aller gewerblichen Geräuschemissionen durchzuführen und somit zu gliedern in die Betrachtung der:

- Zusatzbelastung (zusätzliche gewerbliche Geräuschemissionen durch das Planungsvorhaben)
- Vorbelastung (bestehende gewerbliche Geräuschesituation)
- Gesamtbelastung (Vorbelastung + Zusatzbelastung)

3.1 Ermittlung und Beurteilung der Zusatzbelastung

Davon ausgehend, dass die geplanten Windenergieanlagen unter ungünstigen Ausbreitungsbedingungen betrieben werden, errechnen sich an den Immissionsorten folgende Beurteilungspegel für den oberen Vertrauensbereich:

Tabelle 7 - Zusatzbelastung

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich L ₀ in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Morbach; Ulmenweg 5	36	32	50	35
02	Morbach; Jahnstraße 20	38	34	55	40
03	Morbach; Kirchwiese 12	40	36	55	40
04	Morbach; Hof Geiersley	42	42	60	45
05	Rapperath; mögl. Whs. Parzelle 20	44	40	55	40
06	Rapperath; Siedlung Römes	41	41	60	45
07	Merscheid; Himbrichweg 11	33	29	55	40
08	Merscheid; Gornhausener Weg 8	28	28	60	45
09	Heinzerath; mögl. Whs. Parzelle 26/1	45	42	55	40
10	Elzerath; Elzerather Str. 40	33	33	60	45
11	Gonzerath; Hauptstraße 1b	38	38	60	45
12	Gonzerath; Zur Kordel 21	40	36	55	40
13	Gonzerath; Jagdhaus	39	39	60	45
14	Weinigerath; Jonengarten 5	42	42	60	45
15	Wenigerath; Panoramaweg 4	45	41	55	40

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich L ₀ in dB(A)		Immissionsricht- werte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
16	MEL Infozentrum	54	54	70	70
17	MEL Blockhausherstellung	55	55	70	70
18	MEL Blockhausherstellung	55	55	70	70
19	MEL Pelletwerk	55	55	70	70
20	MEL Forstbetrieb	55	55	70	70

Die detaillierte Ausbreitungsberechnung zeigt auch der Anhang 5 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 6).

Diese gibt einen Überblick über die flächenhafte Schallverteilung, ersetzt jedoch nicht die detaillierte Berechnung aus Anhang 5.

Der Tabelle ist zu entnehmen, dass die Richtwerte, sowohl zur Tages-, als auch zur Nachtzeit mit Ausnahme in Heinzerath und Wenigerath durch das Planungsvorhaben eingehalten werden. Das Irrelevanzkriterium der TA-Lärm wird zur Nachtzeit an einigen Aufpunkten nicht erfüllt, so dass im Sinne der TA-Lärm eine Vorbelastungsbetrachtung durchzuführen.

Anzumerken ist, dass derzeit ein hoher Zuschlag von 4,6 dB(A) in die Berechnung eingestellt ist. Liegt bereits eine Vermessung vor die den angesetzten Schallleistungspegel bestätigt oder unterschreitet verringern sich die oben ermittelten Beurteilungspegel um mindestens 2 dB, sodass an allen Immissionsorten die Richtwerte durch die Planung eingehalten werden.

3.2 Ermittlung und Beurteilung der Vorbelastung

Als Vorbelastung sind neben den bestehenden und weiteren geplanten WEA auch die gewerblichen der MEL zu bewerten. Ebenfalls ist ein Gewerbegebiet östlich der Immissionsorte IO-01 und IO-02 in Morbach zu würdigen.

3.2.1 Ermittlung und Beurteilung der Vorbelastung durch die WEA

Die Berechnung der Vorbelastung durch die WEA führt zu folgenden Beurteilungspegeln für den oberen Vertrauensbereich:

Tabelle 8 – Vorbelastung durch die WEA

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich L_o in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Morbach; Ulmenweg 5	22	18	50	35
02	Morbach; Jahnstraße 20	23	19	55	40
03	Morbach; Kirchwiese 12	24	20	55	40
04	Morbach; Hof Geiersley	21	21	60	45
05	Rapperath; mögl. Whs. Parzelle 20	29	25	55	40
06	Rapperath; Siedlung Römes	26	26	60	45
07	Merscheid; Himbrichweg 11	39	35	55	40
08	Merscheid; Gornhausener Weg 8	39	39	60	45
09	Heinzerath; mögl. Whs. Parzelle 26/1	35	31	55	40
10	Elzerath; Elzerather Str. 40	39	39	60	45
11	Gonzerath; Hauptstraße 1b	25	25	60	45
12	Gonzerath; Zur Kordel 21	28	24	55	40
13	Gonzerath; Jagdhaus	24	24	60	45
14	Weinigerath; Jonengarten 5	21	21	60	45
15	Wenigerath; Panoramaweg 4	24	21	55	40
16	MEL Infozentrum	24	24	70	70
17	MEL Blockhausherstellung	24	24	70	70
18	MEL Blockhausherstellung	24	24	70	70
19	MEL Pelletwerk	25	25	70	70
20	MEL Forstbetrieb	26	26	70	70

Die Berechnungsergebnisse hierzu können auch den Anhängen 7 und 8 entnommen werden.

Die Ergebnisse zur Vorbelastung durch die weiteren Windenergieanlagen verdeutlichen, dass mit Ausnahme des Immissionsortes 07 in der Ortsgemeinde Merscheid, die Vorbelastung durch die WEA im Sinne der TA-Lärm nicht relevant ist (die Unterschreitungen betragen mindestens 6 dB).

3.2.2 Ermittlung und Beurteilung der Vorbelastung durch die MEL

Die im Abschnitt 2.8.1 aufgeführten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) bzw. Immissionskontingente (LEK) wurden in den 3 Bebauungsplänen durch unterschiedliche Berechnungsverfahren ermittelt. Für die Berechnung der Immissionsanteile wurde das jeweils zugehörige Berechnungsverfahren angewendet.

Ermittlung der Immissionskontingente der Flächen vom Teilgebiet 1 und dem Südbereich 2

Für diese Teilflächen ist das Berechnungsverfahren der DIN ISO 9613-2 sowie der Bewertung nach der DIN 18005 anzuwenden. Hiernach ergeben sich folgende Immissionskontingente für die Summe dieser Teilflächen:

Tabelle 9 – Vorbelastung durch MEL – Teilgebiet 1
und den Südbereich 2

IO	Bezeichnung	Immissionskontingent in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Morbach; Ulmenweg 5	29	24	50	35
02	Morbach; Jahnstraße 20	31	26	55	40
03	Morbach; Kirchwiese 12	33	28	55	40
04	Morbach; Hof Geiersley	38	33	60	45
05	Rapperath; mögl. Whs. Parzelle 20	37	32	55	40
06	Rapperath; Siedlung Römes	37	32	60	45
07	Merscheid; Himbrichweg 11	27	22	55	40
08	Merscheid; Gornhausener Weg 8	26	21	60	45
09	Heinzerath; mögl. Whs. Parzelle 26/1	37	32	55	40
10	Elzerath; Elzerather Str. 40	30	25	60	45
11	Gonzerath; Hauptstraße 1b	31	26	60	45
12	Gonzerath; Zur Kordel 21	30	25	55	40
13	Gonzerath; Jagdhaus	31	26	60	45
14	Weinigerath; Jonengarten 5	37	32	60	45
15	Wenigerath; Panoramaweg 4	37	32	55	40
16	MEL Infozentrum	50	45	70	70
17	MEL Blockhausherstellung	51	46	70	70
18	MEL Blockhausherstellung	52	47	70	70
19	MEL Pelletwerk	68	63	70	70
20	MEL Forstbetrieb	68	63	70	70

Die Berechnung hierzu kann dem Anhang 9 entnommen werden.

Ermittlung der Immissionskontingente des Teilgebietes 2

Bei der Berechnung der Immissionskontingente ist für diesen Teilbereich nach den Vorgaben der DIN 45691 zu Verfahren. So berechnen sich folgende Immissionskontingente:

Tabelle 10 – Vorbelastung durch MEL – Teilgebiet 2

IO	Bezeichnung	Immissionskontingent in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Morbach; Ulmenweg 5	35	24	50	35
02	Morbach; Jahnstraße 20	36	25	55	40
03	Morbach; Kirchwiese 12	36	26	55	40
04	Morbach; Hof Geiersley	40	29	60	45
05	Rapperath; mögl. Whs. Parzelle 20	38	28	55	40
06	Rapperath; Siedlung Römes	38	28	60	45
07	Merscheid; Himbrichweg 11	33	23	55	40
08	Merscheid; Gornhausener Weg 8	32	22	60	45
09	Heinzerath; mögl. Whs. Parzelle 26/1	39	29	55	40
10	Elzerath; Elzerather Str. 40	35	25	60	45
11	Gonzerath; Hauptstraße 1b	37	26	60	45
12	Gonzerath; Zur Kordel 21	35	25	55	40
13	Gonzerath; Jagdhaus	37	26	60	45
14	Weinigerath; Jonengarten 5	41	30	60	45
15	Wenigerath; Panoramaweg 4	41	30	55	40
16	MEL Infozentrum	56	42	70	70
17	MEL Blockhausherstellung	64	49	70	70
18	MEL Blockhausherstellung	65	50	70	70
19	MEL Pelletwerk	50	39	70	70
20	MEL Forstbetrieb	49	39	70	70

Die detaillierte Berechnung zeigt der Anhang 10.

3.3 Ermittlung und Beurteilung der Gesamtbelastung

Im ersten Berechnungsschritt erfolgt die Ermittlung der Beurteilungspegel durch alle Windenergieanlagen. Dies führt zu folgenden Beurteilungspegeln:

Tabelle 11 – Gesamtbelastung aller WEA (WEA geplant mit K=4,6 dB)

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich L_o in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Morbach; Ulmenweg 5	36	32	50	35
02	Morbach; Jahnstraße 20	38	35	55	40
03	Morbach; Kirchwiese 12	40	36	55	40
04	Morbach; Hof Geiersley	42	42	60	45
05	Rapperath; mögl. Whs. Parzelle 20	44	40	55	40
06	Rapperath; Siedlung Römes	41	41	60	45

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich L ₀ in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
07	Merscheid; Himbrichweg 11	40	36	55	40
08	Merscheid; Gornhausener Weg 8	39	39	60	45
09	Heinzerath; mögl. Whs. Parzelle 26/1	46	42	55	40
10	Elzerath; Elzerather Str. 40	40	40	60	45
11	Gonzerath; Hauptstraße 1b	39	39	60	45
12	Gonzerath; Zur Kordel 21	40	36	55	40
13	Gonzerath; Jagdhaus	39	39	60	45
14	Weinigerath; Jonengarten 5	42	42	60	45
15	Wenigerath; Panoramaweg 4	45	42	55	40
16	MEL Infozentrum	54	54	70	70
17	MEL Blockhausherstellung	55	55	70	70
18	MEL Blockhausherstellung	55	55	70	70
19	MEL Pelletwerk	55	55	70	70
20	MEL Forstbetrieb	55	55	70	70

Die Berechnungsergebnisse für die Gesamtbelastung zeigen die Anhänge 11 und 12 zum Gutachten.

In der Gesamtbetrachtung aller WEA wird zur Nachtzeit in Heinzerath und Wenigerath der Richtwert überschritten. An allen weiteren Immissionsorte werde die Richtwerte durch alle WEA eingehalten. Diese Überschreitungen sind vor allem auf die Situation zurückzuführen, dass der geplante WEA-Typ noch nicht vermessen ist und der hohe Zuschlag gilt. Liegt bereits eine Vermessung vor werden die Richtwerte durch die WEA eingehalten, wie der folgenden Tabelle und den Anhängen 13 und 14 zu entnehmen ist.

Tabelle 12 – Gesamtbelastung aller WEA (WEA geplant mit K=2,5 dB)

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich L ₀ in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Morbach; Ulmenweg 5	34	30	50	35
02	Morbach; Jahnstraße 20	36	33	55	40
03	Morbach; Kirchwiese 12	38	34	55	40
04	Morbach; Hof Geiersley	40	40	60	45
05	Rapperath; mögl. Whs. Parzelle 20	42	38	55	40
06	Rapperath; Siedlung Römes	39	39	60	45
07	Merscheid; Himbrichweg 11	39	36	55	40
08	Merscheid; Gornhausener Weg 8	39	39	60	45
09	Heinzerath; mögl. Whs. Parzelle 26/1	44	40	55	40
10	Elzerath; Elzerather Str. 40	39	39	60	45

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich L ₀ in dB(A)		Immissionsricht- werte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
11	Gonzerath; Hauptstraße 1b	37	37	60	45
12	Gonzerath; Zur Kordel 21	38	34	55	40
13	Gonzerath; Jagdhaus	37	37	60	45
14	Weinigerath; Jonengarten 5	40	40	60	45
15	Wenigerath; Panoramaweg 4	43	39	55	40
16	MEL Infozentrum	52	52	70	70
17	MEL Blockhausherstellung	53	53	70	70
18	MEL Blockhausherstellung	53	53	70	70
19	MEL Pelletwerk	53	53	70	70
20	MEL Forstbetrieb	53	53	70	70

In der Überlagerung mit den Immissionsanteilen durch die Gewerbe-
flächen MEL ergibt sich folgende Gesamtbelastung durch Gewerbe und
WEA:

Tabelle 13 – Gesamtbelastung WEA und MEL (WEA geplant K=4,6dB)

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich L ₀ in dB(A)		Immissionsricht- werte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Morbach; Ulmenweg 5	39	34	50	35
02	Morbach; Jahnstraße 20	41	36	55	40
03	Morbach; Kirchwiese 12	42	37	55	40
04	Morbach; Hof Geiersley	45	43	60	45
05	Rapperath; mögl. Whs. Parzelle 20	46	41	55	40
06	Rapperath; Siedlung Römes	44	42	60	45
07	Merscheid; Himbrichweg 11	41	36	55	40
08	Merscheid; Gornhausener Weg 8	40	39	60	45
09	Heinzerath; mögl. Whs. Parzelle 26/1	47	43	55	40
10	Elzerath; Elzerather Str. 40	41	40	60	45
11	Gonzerath; Hauptstraße 1b	41	39	60	45
12	Gonzerath; Zur Kordel 21	42	37	55	40
13	Gonzerath; Jagdhaus	41	39	60	45
14	Weinigerath; Jonengarten 5	45	43	60	45
15	Wenigerath; Panoramaweg 4	47	42	55	40
16	MEL Infozentrum	59	55	70	70
17	MEL Blockhausherstellung	64	56	70	70
18	MEL Blockhausherstellung	65	57	70	70
19	MEL Pelletwerk	68	64	70	70
20	MEL Forstbetrieb	69	64	70	70

Tabelle 14 – Gesamtbelastung WEA und MEL (WEA geplant K=2,5dB)

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich L_0 in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Morbach; Ulmenweg 5	38	32	50	35
02	Morbach; Jahnstraße 20	40	34	55	40
03	Morbach; Kirchwiese 12	41	36	55	40
04	Morbach; Hof Geiersley	44	41	60	45
05	Rapperath; mögl. Whs. Parzelle 20	44	40	55	40
06	Rapperath; Siedlung Römes	43	40	60	45
07	Merscheid; Himbrichweg 11	40	36	55	40
08	Merscheid; Gornhausener Weg 8	40	39	60	45
09	Heinzerath; mögl. Whs. Parzelle 26/1	46	41	55	40
10	Elzerath; Elzerather Str. 40	41	40	60	45
11	Gonzerath; Hauptstraße 1b	40	37	60	45
12	Gonzerath; Zur Kordel 21	40	35	55	40
13	Gonzerath; Jagdhaus	40	38	60	45
14	Weinigerath; Jonengarten 5	44	41	60	45
15	Wenigerath; Panoramaweg 4	46	41	55	40
16	MEL Infozentrum	58	53	70	70
17	MEL Blockhausherstellung	64	55	70	70
18	MEL Blockhausherstellung	65	55	70	70
19	MEL Pelletwerk	68	63	70	70
20	MEL Forstbetrieb	69	64	70	70

Die Gesamtbelastung in Tabelle 13 mit K=4,6 dB zeigt, dass in Heinzerath, Wenigerath und Rapperath zur Nachtzeit der Richtwert überschritten wird. In Rapperath beträgt die Überschreitung 1 dB was im Sinne der TA Lärm zulässig ist, da eine Vorbelastung berücksichtigt wurde.

Liegt für den geplanten Anlagentyp bereits eine Vermessung vor die den angesetzten Schallleistungspegel bestätigt oder unterschreitet, werden an allen Immissionsorten die Anforderungen der TA-Lärm durch alle WEA und die MEL erfüllt (siehe Tabelle 14).

Bezüglich des Immissionsortes IO-01 in Morbach ist noch eine weitergehende Betrachtung auf Grund eines angrenzenden Gewerbegebietes durchzuführen. Hierzu ist anzumerken, dass ein Nebeneinander von einem reinen Wohngebiet (WR) und einem Gewerbegebiet eine Gemengelage darstellt. So ist im Rahmen des Verfahrens zu prüfen ob die Gemengelageregelung der TA-Lärm anzuwenden ist.

Diese Regelung sieht die Anhebung des Richtwertes bis zu einem maximalen Richtwert, vergleichbar eines Mischgebietes, vor.

Wird im Rahmen der Gemengelageregelung der Nachtrichtwert als Zwischenwert z.B. vergleichbar einem allgemeinen Wohngebiet von 40 dB(A) angesetzt, wird in der Gesamtbetrachtung sogar bei einem Zuschlag von $K = 4,6$ dB das Irrelevanzkriterium eingehalten (siehe Tabelle 13) und somit die Anforderungen der TA-Lärm erfüllt.

4. Schallmindernde Maßnahmen

Da zum Zeitpunkt der Erstellung der Prognose für den geplanten Anlagentyp noch kein Messbericht mit dem messtechnisch ermittelten Schallleistungspegel vorliegt, sind zur Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm in Heinzerath und Wenigerath schallmindernden Maßnahmen (reduzierter Betrieb einzelner Anlagen) erforderlich (siehe Tabelle 7 und 13).

Um die Anforderungen zu erfüllen sind die geplanten WEA zur Nachtzeit wie folgt zu betreiben:

Tabelle 15 – Einzuhaltende Schallleistungspegel
(WEA geplant $K=4,6$ dB)

Kennzeichnung	Betriebsmode	Einhaltende Schallleistung in dB(A)
WEA R01	Mode II s (3800 kW)	103,5
WEA R02	Mode II s (3800 kW)	103,5
WEA R03	Mode II s (3800 kW)	103,5
WEA R04	Mode I s (4000 kW)	104,5
WEA R05	Mode I s (4000 kW)	104,5
WEA R06	Mode I s (4000 kW)	104,5
WEA R07	Mode 0 s (4200 kW)	105,5

Dies führt zur folgender Gesambelastung:

Tabelle 16 – Gesambelastung WEA und MEL (WEA geplant K=4,6dB)

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich L ₀ in dB(A)		Immissionsricht- werte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Morbach; Ulmenweg 5	39	33	50	35
02	Morbach; Jahnstraße 20	40	35	55	40
03	Morbach; Kirchwiese 12	42	36	55	40
04	Morbach; Hof Geiersley	45	42	60	45
05	Rapperath; mögl. Whs. Parzelle 20	45	40	55	40
06	Rapperath; Siedlung Römes	44	41	60	45
07	Merscheid; Himbrichweg 11	41	36	55	40
08	Merscheid; Gornhausener Weg 8	40	39	60	45
09	Heinzerath; mögl. Whs. Parzelle 26/1	47	41	55	40
10	Elzerath; Elzerather Str. 40	41	40	60	45
11	Gonzerath; Hauptstraße 1b	41	38	60	45
12	Gonzerath; Zur Kordel 21	41	36	55	40
13	Gonzerath; Jagdhaus	41	39	60	45
14	Weinigerath; Jonengarten 5	45	42	60	45
15	Wenigerath; Panoramaweg 4	46	41	55	40
16	MEL Infozentrum	59	54	70	70
17	MEL Blockhausherstellung	64	55	70	70
18	MEL Blockhausherstellung	65	56	70	70
19	MEL Pelletwerk	68	63	70	70
20	MEL Forstbetrieb	69	64	70	70

Die Berechnungsergebnisse für die Windenergieanlagen zeigen die Anhänge 15 und 16.

Die Ergebnisse zeigen, dass bei Beachtung der oben aufgeführten Betriebsweisen die Anforderungen der TA-Lärm auch bei einem Zuschlag von 4,6 dB eingehalten werden.

Hinweis:

Liegt für den geplanten Anlagentyp zumindest eine Vermessung vor, die den angesetzten Schallleistungspegel bestätigt oder unterschreitet, sind keine reduzierten Betriebsweisen zur Nachtzeit erforderlich. Für die Tageszeit ist grundsätzlich der Betrieb im Nennleistungsbereich zulässig.

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 umgesetzt, so dass die Anforderungen an die Qualität der Prognose erfüllt sind.

6. Zusammenfassung

In der Morbacher-Energielandschaft (MEL) sollen 7 neue Windenergieanlagen vom Typ Enercon E141 mit einer Anlagennennleistung von je 4 200 kW errichtet und betrieben werden. Hierzu werden 14 derzeit dort vorhandene WEA zurückgebaut (Repoweringverfahren).

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden die zu erwartenden Geräuschemissionen nach den Kriterien der TA-Lärm zu ermittelt und beurteilt.

Da die Immissionsprognose nach der gültigen Rechtsprechung auf der sicheren Seite liegen muss, sind entsprechende Zuschläge in die Berechnung eingestellt.

Die Immissionsberechnung erfolgte für die aus schalltechnischer Sicht ungünstigsten gelegenen Wohnbebauungen bzw. mögliche Wohnbebauung der angrenzenden Ortslagen, sowie Wohnhäuser im Außenbereich (maßgebliche Immissionsorte gemäß TA-Lärm).

So kann davon ausgegangen werden, wenn an diesen Immissionsorten die Anforderungen der TA-Lärm erfüllt sind, dass auch an allen weiteren Wohnhäusern diese eingehalten werden.

Einen Überblick vermittelt der Übersichtsplan im Anhang 1 und die Lagepläne im Anhang 2 zum Gutachten.

Im Sinne der TA-Lärm ist auch eine Betrachtung der Vorbelastung durchzuführen. So wurden in diesem Zusammenhang bereits bestehende bzw. weitere beantragte Windenergieanlagen berücksichtigt. Die Information hierzu wurden uns von der Behörde zur Verfügung gestellt und entsprechen dem Antragsstand zum Zeitpunkt der Erstellung der Prognose.

Weiterhin ist die MEL mit den festgelegten Emissionsdaten (flächenbezogene Schallleistungspegel) aus den zugehörigen Bebauungsplänen sowie zusätzlich ein Gewerbegebiet östlich der Ortslage Morbach zu beachten.

Das Gewerbegebiet bei Morbach wirkt im relevanten Bereich auf einen Immissionsort in Morbach (IO-01), mit der Gebietseinstufung eines reinen Wohngebietes, ein. Solch ein Nebeneinander von gewerblicher Nutzung und einem reinen Wohngebiet stellt im Sinne der TA-Lärm eine Gemengelage dar. So ist im Rahmen des Verfahrens zu prüfen ob die Gemengelageregelung der TA-Lärm anzuwenden ist. Diese Regelung sieht vor ggf. die Richtwerte bis zu Werten von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts, vergleichbar einem Mischgebiet, anzuheben. Bei Anwendung dieser Regelung und einer Erhöhung des Richtwertes auf z.B. einen Zwischenwert von zumindest 40 dB(A) für die Nachtzeit, vergleichbar einem allgemeinen Wohngebiet, wird das Irrelevanzkriterium der TA-Lärm durch alle WEA in Überlagerung mit der MEL erfüllt.

Weiterhin zeigt die Untersuchung, dass auf Grund des hohen Zuschlages (die 7 geplanten WEA sind noch nicht hinsichtlich der Emissionsdaten vermessen) die Richtwerte zur Nachtzeit an einigen Immissionsorten (z.B. Heinzerath und Wenigerath) nicht eingehalten werden. Von daher sind zur Umsetzung der Planung schallmindernde Maßnahmen in Form von reduzierten Betriebsweisen erforderlich. Die entsprechenden Betriebsweisen mit Berechnungsergebnissen können dem Abschnitt 4 dieses Gutachtens entnommen werden.

Liegt bereits eine Vermessung vor die den angesetzten Schallleitungspegel bestätigt oder unterschreitet werden die Anforderungen der TA-Lärm erfüllt und die reduzierten Betriebsweisen können entfallen.

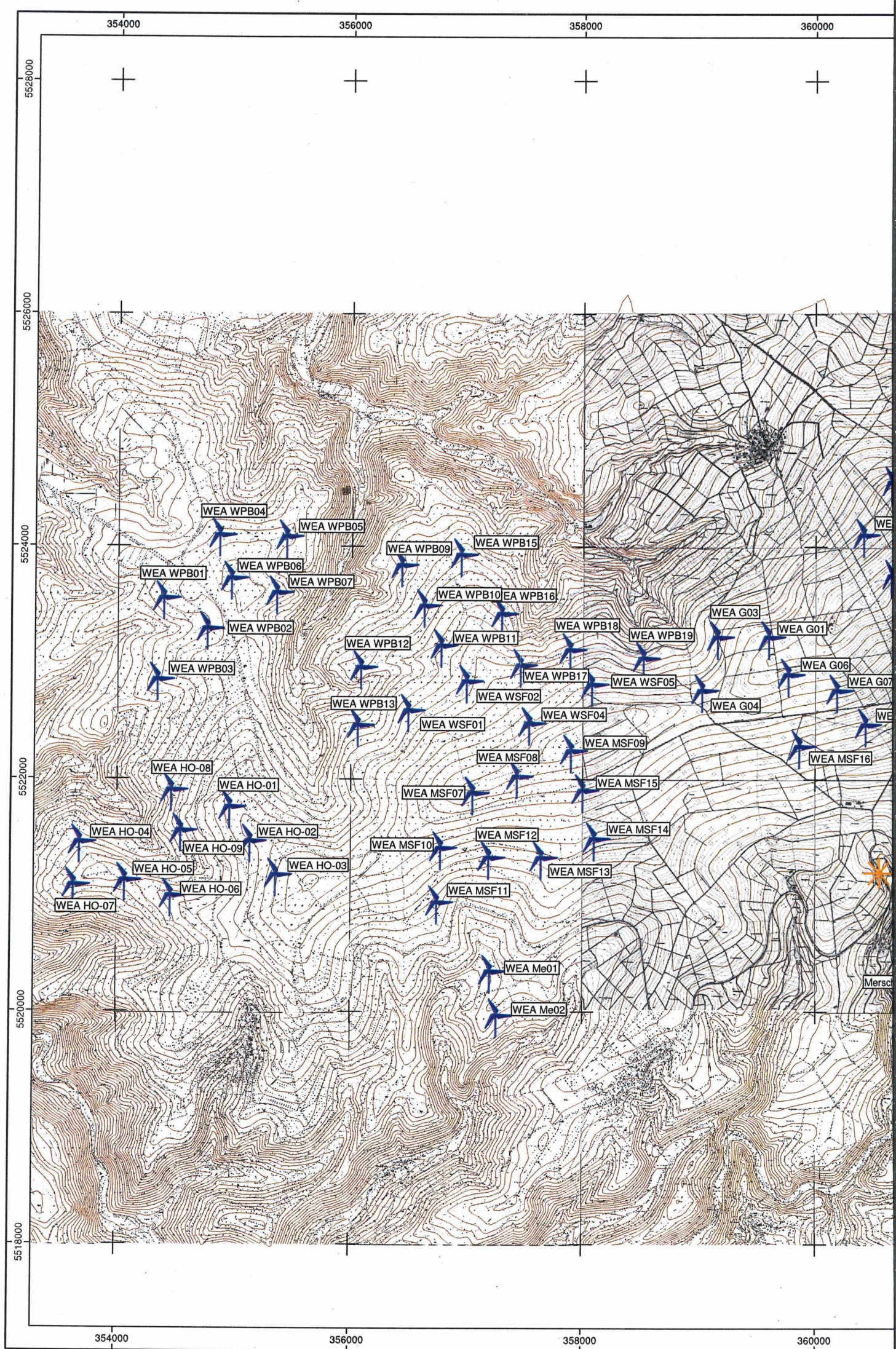
 Boppard-Buchholz, 23.11.2016
SCHALLTECHNISCHES
INGENIEURBÜRO pies

Bearbeitet Messstelle nach §§26/28 BImSchG

Birkenscheid 21 • 55154 Boppard-Buchholz
Tel. 05742 - 2299 • info@schallschutz-pies.de
Sachverständiger
Dipl.-Ing. Paul Pies



Sachverständiger
Dipl.-Ing. M. Wons



362000

364000

366000

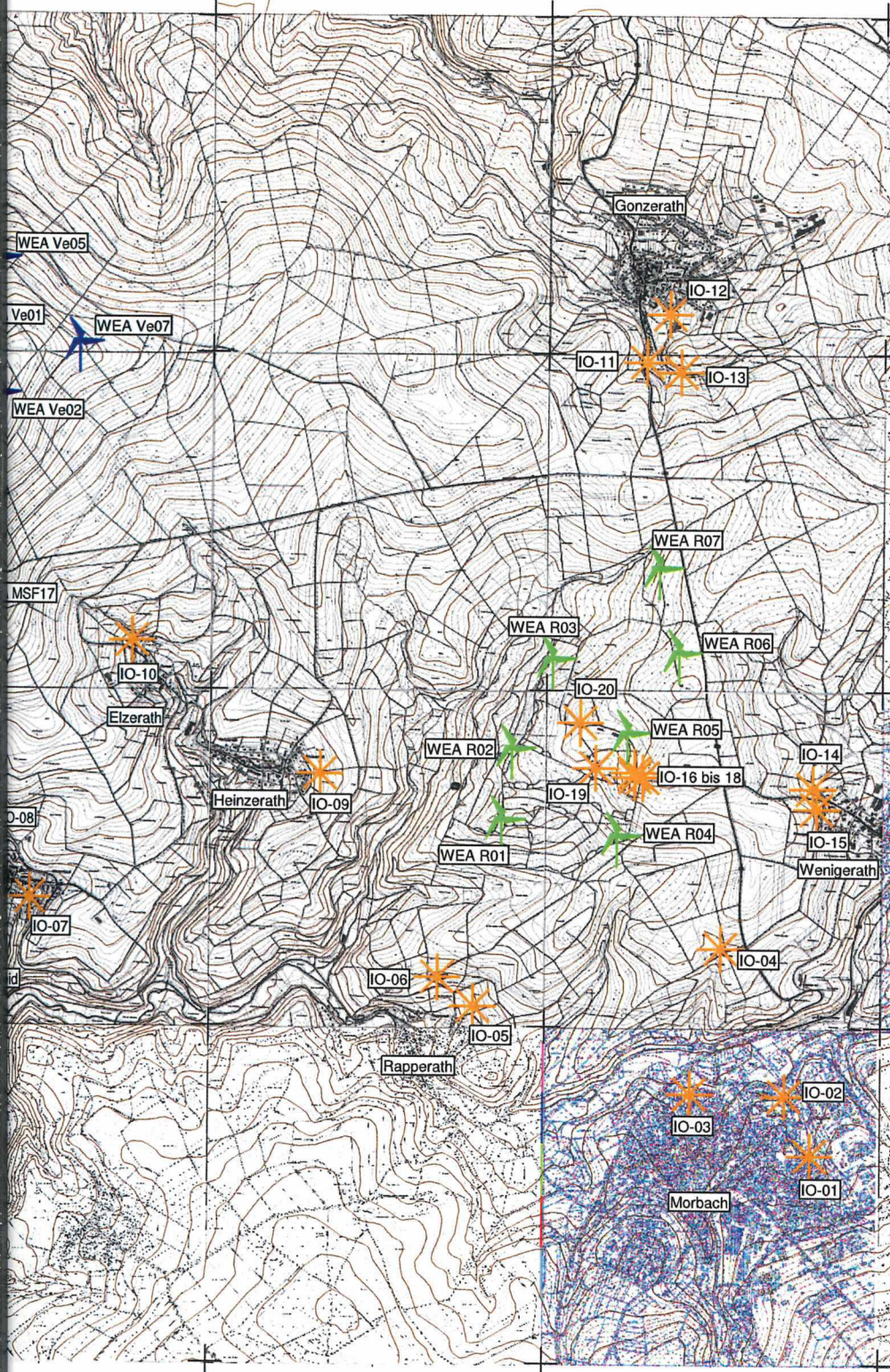
368000

Anhang 1



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131/9712634
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
wons@schallschutz-pies.de



Legende

-  WEA Vorbelastung
-  WEA geplant
-  Höhenlinie
-  Immissionsort

Maßstab 1:40000

0 250 500 1000 1500 m



Projekt: 17429
WEA Morbach

Bearbeiter:
wons

Datum:
31.10.2016

Bezeichnung:

Übersichtsplan

5524000

5522000



Anhang 2.1



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131/9712634
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
wons@schallschutz-pies.de

5524000

Legende

-  WEA Vorbelastung
-  WEA geplant
-  Höhenlinie
-  Immissionsort
-  Gewerbeflächen MEL

Maßstab 1:12500

0 125 250 500 m



Projekt: 17429
WEA Morbach

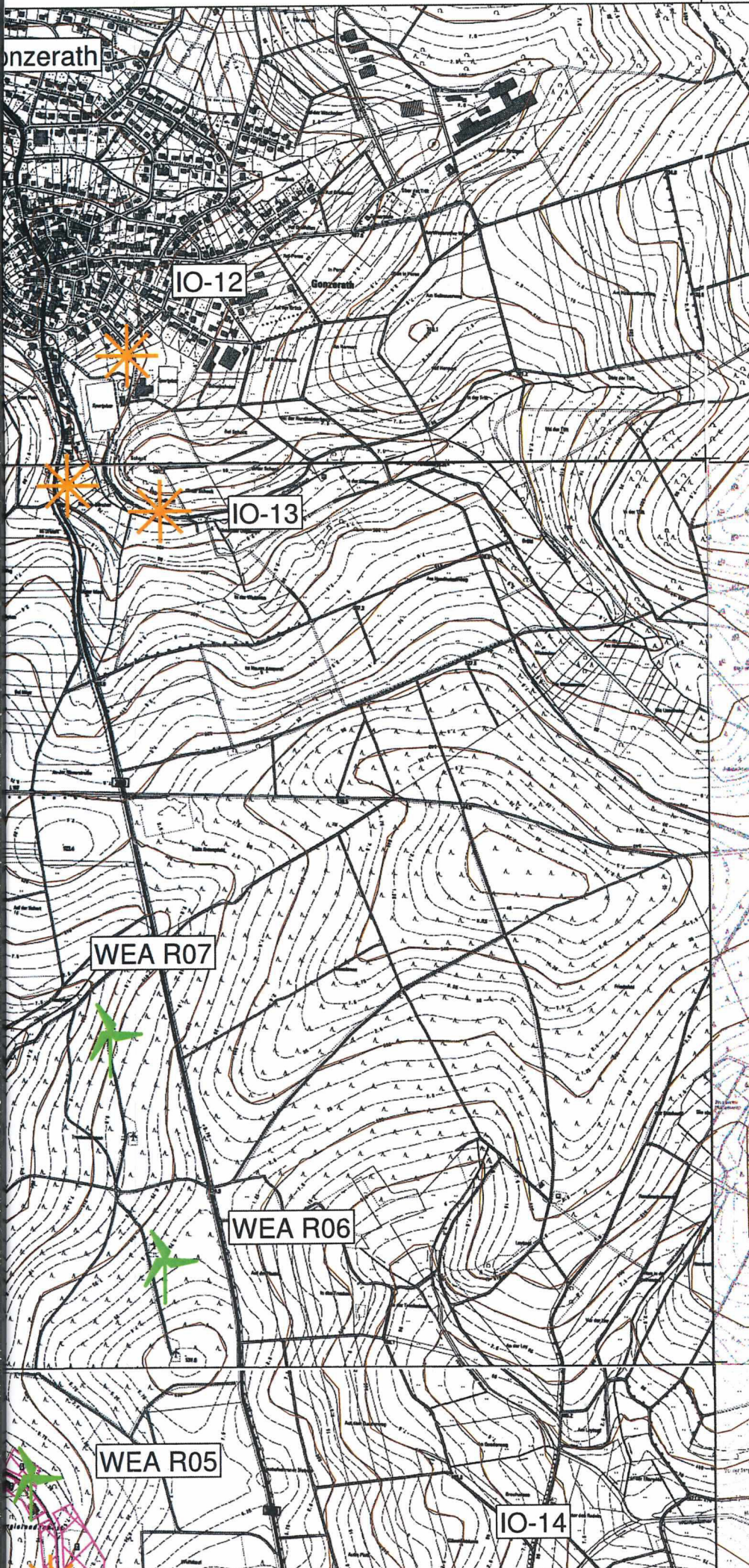
Bearbeiter:
wons

Datum:
02.11.2016

Bezeichnung:

Lageplan 1

5522000



WEA G07

WEA MSF17



IO-10

Elzerath



Heinzerath



IO-08



IO-07

Merscheid

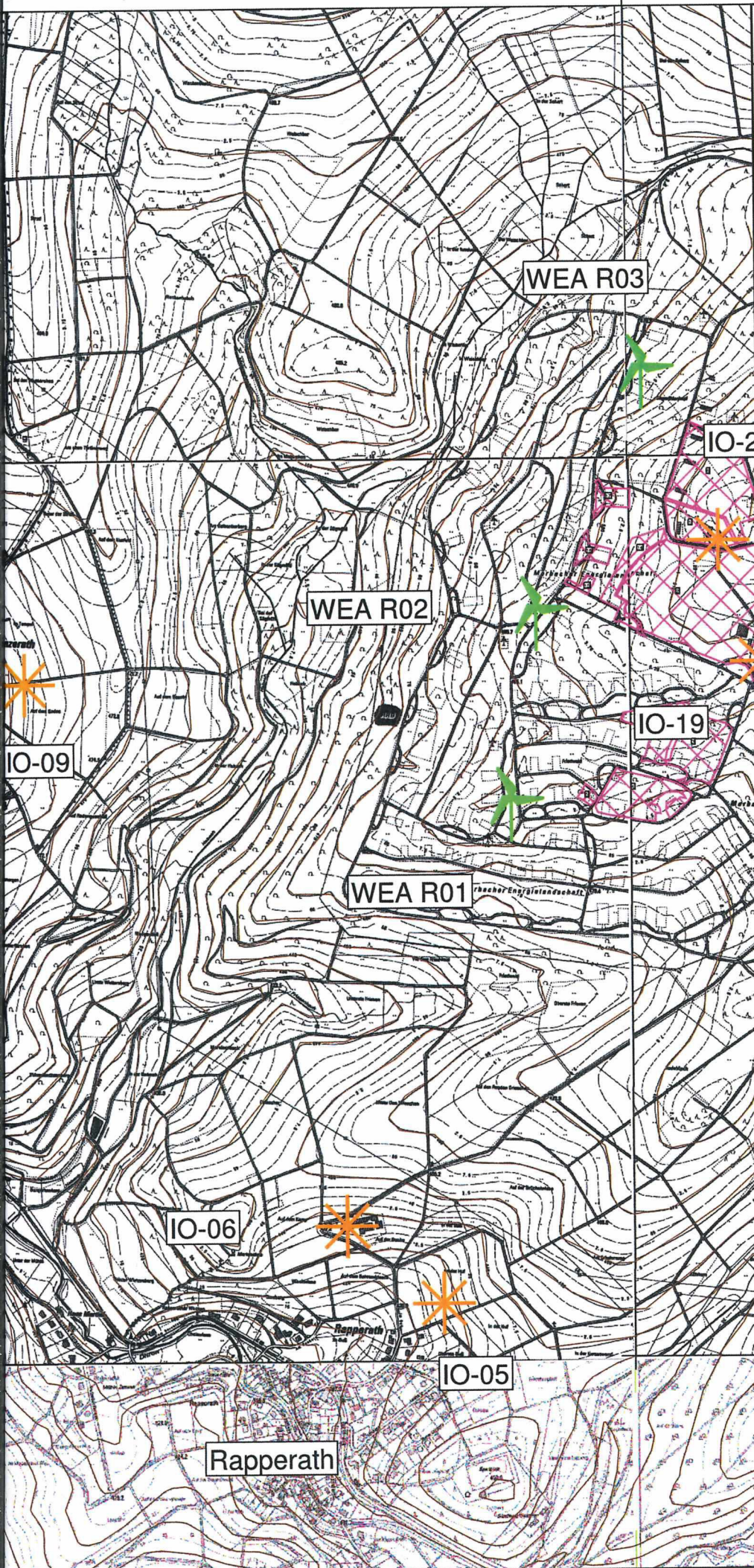
Merscheid

Anhang 2.2



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131/9712634
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
wons@schallschutz-pies.de



Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Höhenlinie
- Immissionsort
- Gewerbeflächen MEL

Maßstab 1:12500

0 125 250 500 m



Projekt: 17429
WEA Morbach

Bearbeiter:
wons

Datum:
02.11.2016

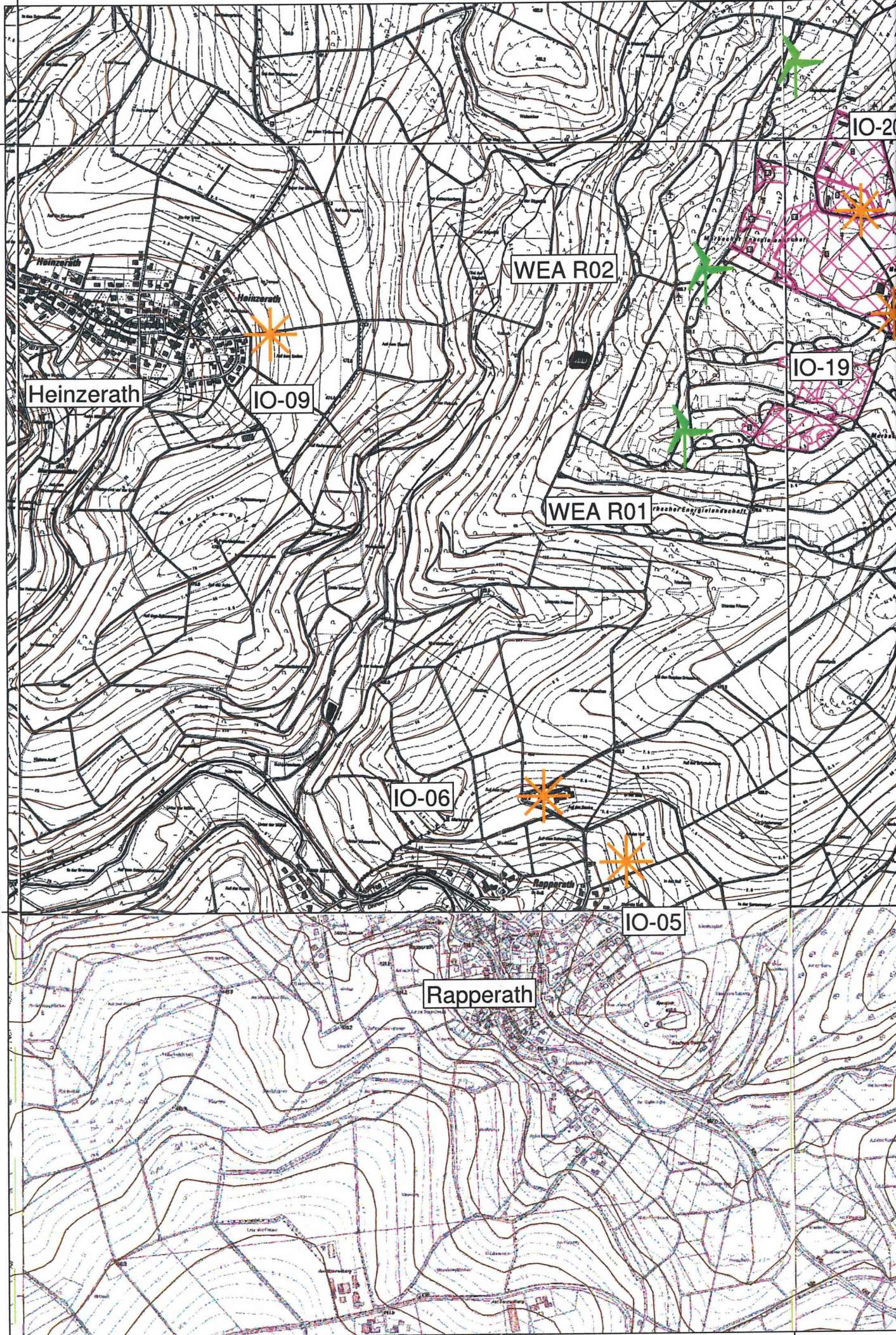
Bezeichnung:

Lageplan 2

362000

364000

5522000



362000

364000

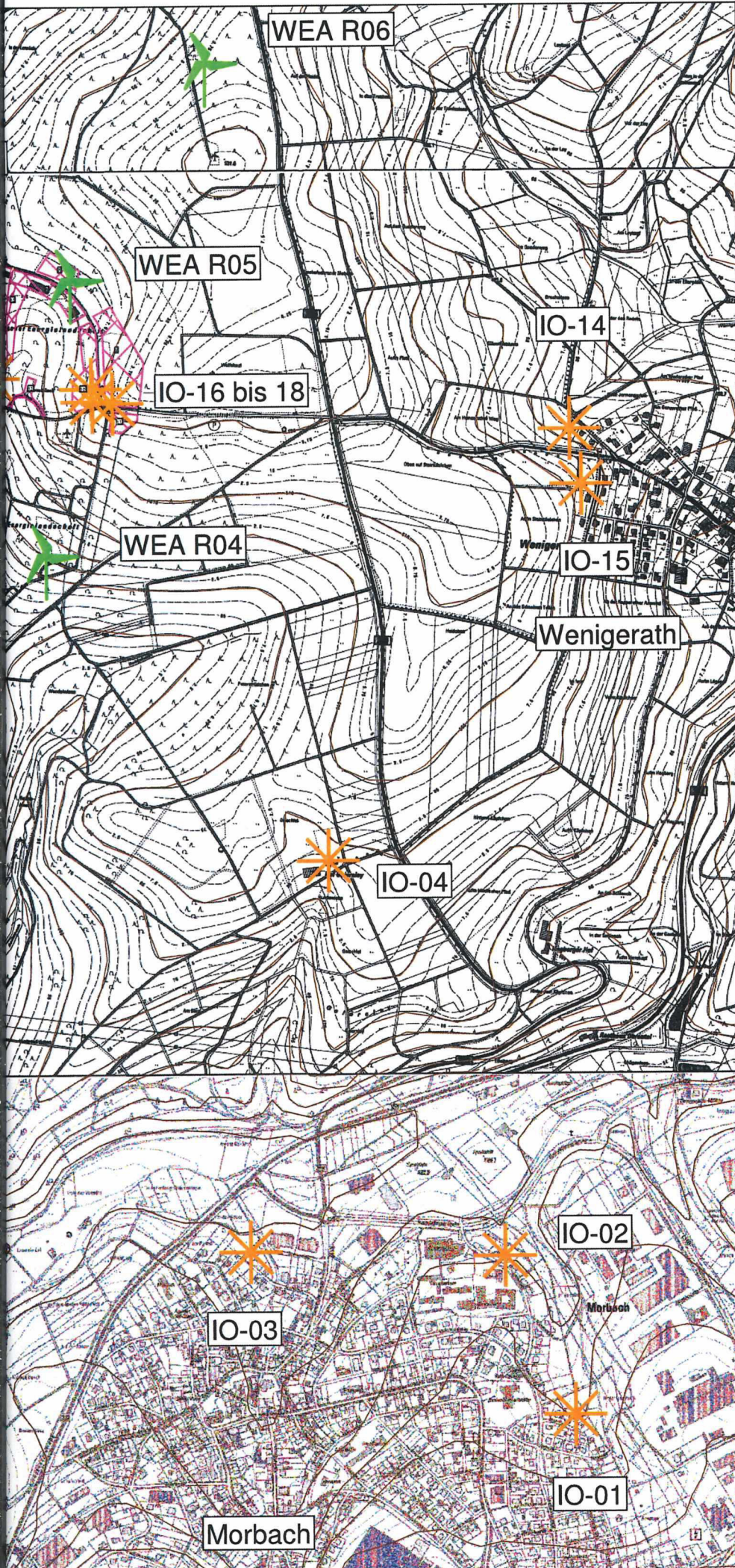
Anhang 2.3



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131/9712634
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
wons@schallschutz-pies.de

5522000



Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Höhenlinie
- Immissionsort
- Gewerbeflächen MEL

Maßstab 1:12500

0 125 250 500 m



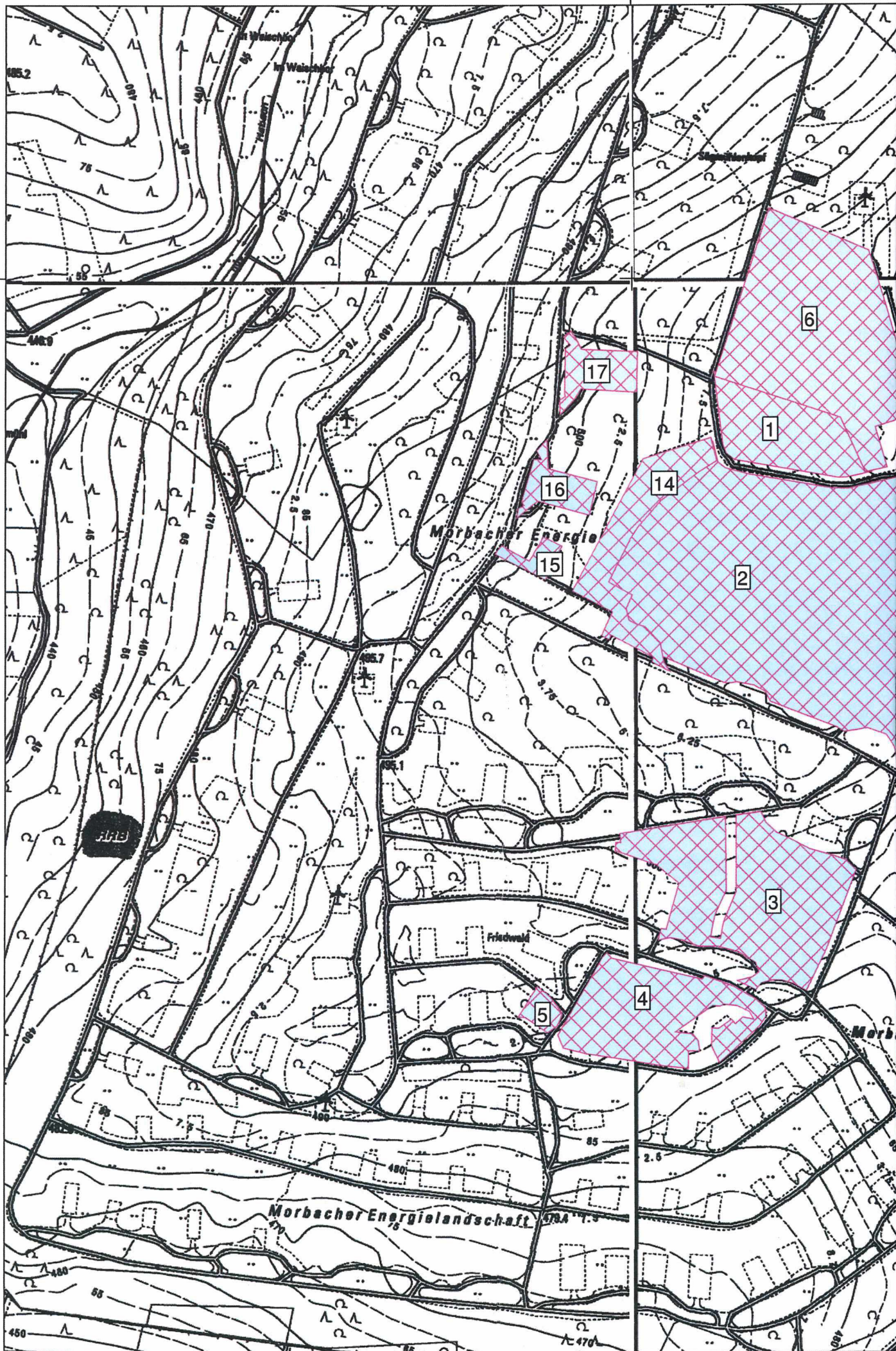
Projekt: 17429
WEA Morbach

Bearbeiter:
wons

Datum:
02.11.2016

Bezeichnung:
Lageplan 3

5520000



Anhang 3.1



SCHALLTECHNISCHES
INGENIEURBÜRO **pies**

Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131/9712634
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
wons@schallschutz-pies.de

1: Zentralbereich FI1
2: Zentralbereich FI2

3: Südbereich FI1
4: Südbereich FI2
5: Südbereich FI3

6: Zentralbereich 2 T1
7: Zentralbereich 2 T2.1
8: Zentralbereich 2 T2.2
9: Zentralbereich 2 T2.3
10: Zentralbereich 2 T2.4
11: Zentralbereich 2 T2.5
12: Zentralbereich 2 T2.6
13: Zentralbereich 2 T3.1
14: Zentralbereich 2 T3.2
15: Zentralbereich 2 T4.1
16: Zentralbereich 2 T4.2
17: Zentralbereich 2 T4.3

Legende



Gewerbeflächen MEL

Maßstab 1:5000

0 50 100 200 m



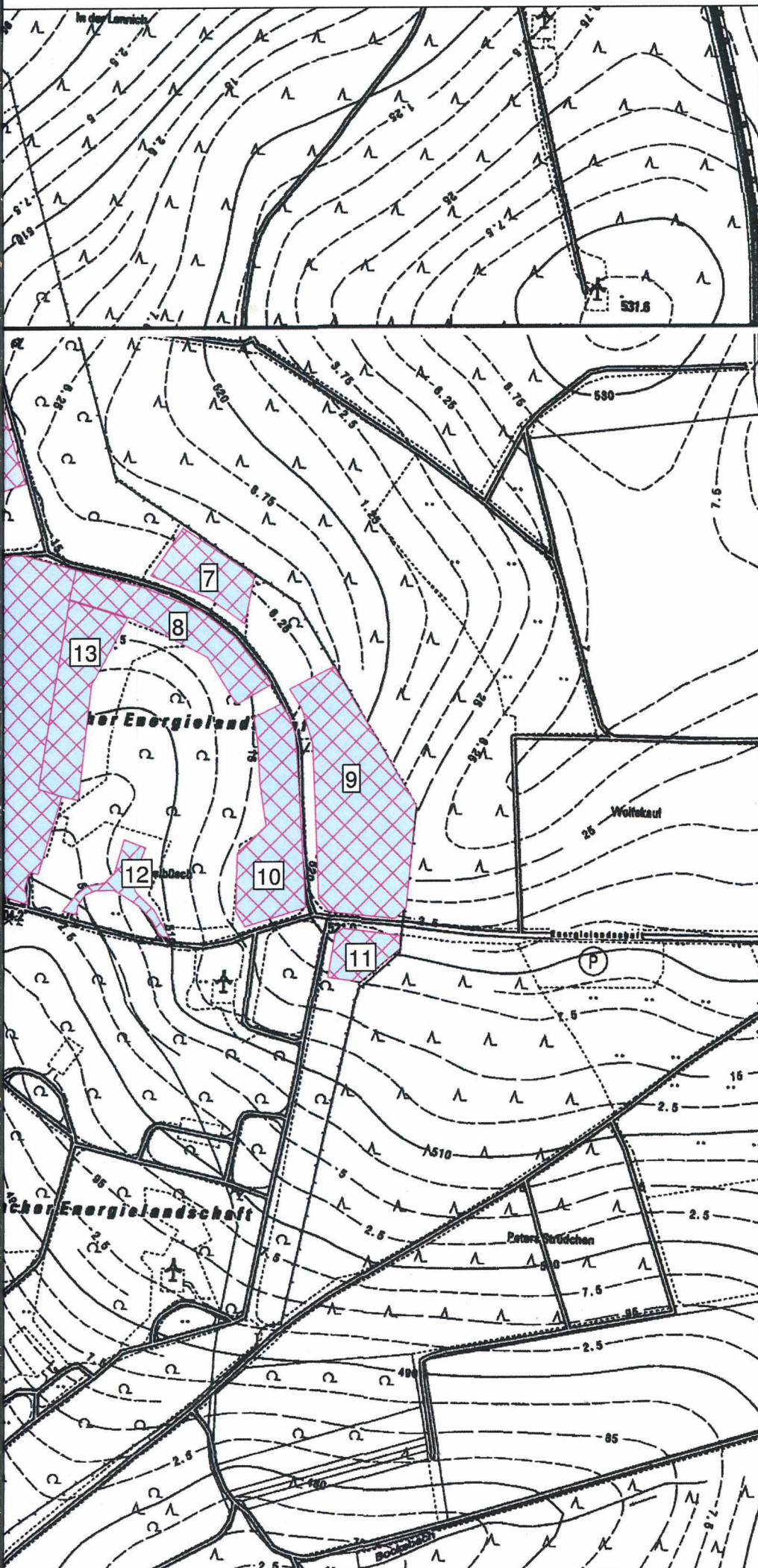
Projekt: 17429
WEA Morbach

Bearbeiter:
wons

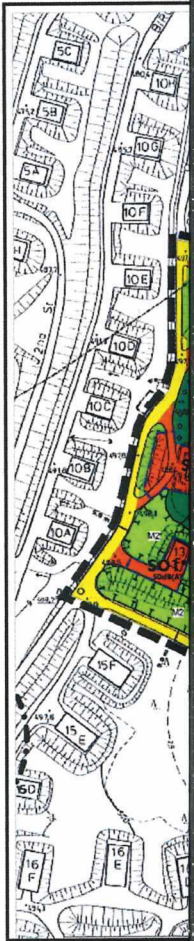
Datum:
02.11.2016

Bezeichnung:

Lageplan MEL



5522000



SO 1

GF:	BHmax:
max.	12 m
70%	

Anhang 3.2

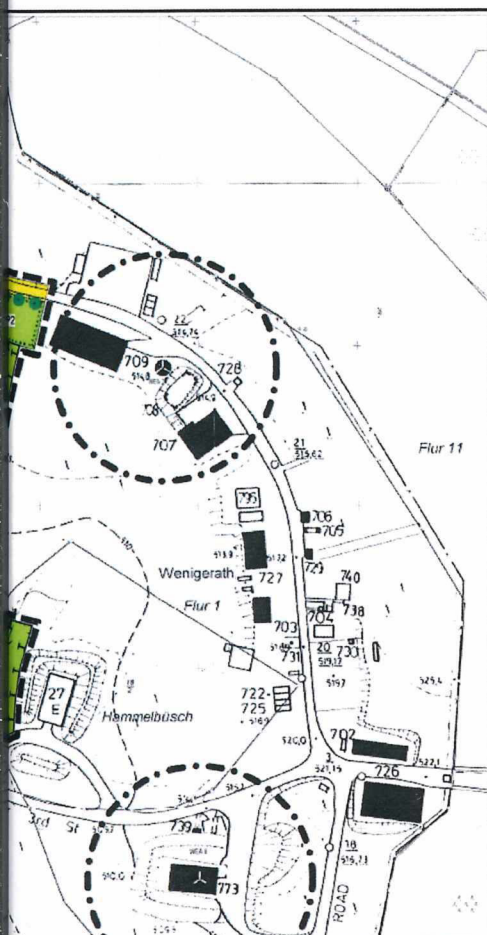


Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131/9712634

Fax: 06742 / 3742

E-mail :
wons@schallschutz-pies.de



Maßstab 1:5000

0 50 100 200 m



Projekt: 17429

WEA Morbach

Bearbeiter:

wons

Datum:

02.11.2016

Bezeichnung:

Bebauungspläne
MEL

Datenblatt

ENERCON Windenergieanlage E-141 EP4

Betriebsmodi 0 s, I s, II s und leistungsreduzierte Betriebe mit
TES (Trailing Edge Serrations)



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon : 06131/9712634
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
wons@schallschutz-pies.de

Projekt: 17429
WEA Morbach

Bezeichnung:

Datenblatt
Enercon E141

Bearbeiter:
wons

Datum:
02.11.2016

2.2 Berechnete Schallleistungspegel Betriebsmodus 0 s

Im Modus 0 s wird die Windenergieanlage leistungsoptimiert mit optimaler Ertragsausbeute betrieben. Der höchste zu erwartende Schallleistungspegel liegt bei 105,5 dB(A) im Bereich der Nennleistung. Nach Erreichen der Nennleistung wird ein gleichbleibender Pegel garantiert.

Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Nennleistung (P_n)	4200	kW
Nennwindgeschwindigkeit	13,0	m/s
minimale Betriebsdrehzahl	4,0	U/min
Solldrehzahl	10,6	U/min

Berechneter Schallleistungspegel in dB(A) bezogen auf die standardisierte Windgeschwindigkeit V_s in 10 m Höhe

V_s in 10 m Höhe	Nabenhöhe	
	129 m	159 m
3 m/s	93,0	93,6
4 m/s	99,3	99,9
5 m/s	103,7	104,0
6 m/s	105,2	105,3
7 m/s	105,5	105,5
8 m/s	105,5	105,5
9 m/s	105,5	105,5
10 m/s	105,5	105,5
95 % P_n	105,5	105,5

Berechneter Schallleistungspegel in dB(A) bezogen auf die Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s
102,9	104,4	105,3	105,5	105,5	105,5	105,5	105,5	105,5

3.2 Berechnete Schalleistungspegel Betriebsmodus I s

Im Modus I s wird die Windenergieanlage schall- und leistungsreduziert betrieben. Der höchste zu erwartende Schalleistungspegel liegt bei 104,5 dB(A) im Bereich der Nennleistung. Nach Erreichen der Nennleistung wird ein gleichbleibender Pegel garantiert.

Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Nennleistung (P_n)	4000	kW
Nennwindgeschwindigkeit	12,4	m/s
minimale Betriebsdrehzahl	4,0	U/min
Solldrehzahl	10,1	U/min

Berechneter Schalleistungspegel in dB(A) bezogen auf die standardisierte Windgeschwindigkeit V_s in 10 m Höhe

v_s in 10 m Höhe	Nabenhöhe	
	129 m	159 m
3 m/s	93,0	93,6
4 m/s	99,3	99,9
5 m/s	102,8	103,1
6 m/s	104,0	104,1
7 m/s	104,5	104,5
8 m/s	104,5	104,5
9 m/s	104,5	104,5
10 m/s	104,5	104,5
95 % P_n	104,5	104,5

Berechneter Schalleistungspegel in dB(A) bezogen auf die Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s
102,4	103,5	104,1	104,4	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5

D0434287-3 / DA

11 von 21

Datenblatt
Betriebsmodi E-141 EP4 / 4200 kW mit TES



4.2 Berechnete Schallleistungspegel Betriebsmodus II s

Im Modus II s wird die Windenergieanlage schall- und leistungsreduziert betrieben. Der höchste zu erwartende Schallleistungspegel liegt bei 103,5 dB(A) im Bereich der Nennleistung. Nach Erreichen der Nennleistung wird ein gleichbleibender Pegel garantiert.

Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Nennleistung (P_n)	3800	kW
Nennwindgeschwindigkeit	12,4	m/s
minimale Betriebsdrehzahl	4,0	U/min
Solldrehzahl	9,6	U/min

Berechneter Schallleistungspegel in dB(A) bezogen auf die standardisierte Windgeschwindigkeit V_s in 10 m Höhe

v_s in 10 m Höhe	Nabenhöhe	
	129 m	159 m
3 m/s	93,0	93,6
4 m/s	99,3	99,8
5 m/s	101,9	102,1
6 m/s	102,8	102,9
7 m/s	103,3	103,5
8 m/s	103,4	103,5
9 m/s	103,5	103,5
10 m/s	103,5	103,5
95 % P_n	103,5	103,5

Berechneter Schallleistungspegel in dB(A) bezogen auf die Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s
101,5	102,4	102,8	103,2	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5

5.2 Berechnete Schallleistungspegel Betriebsmodus 1000 kW s

Im Modus 1000 kW s wird die Windenergieanlage leistungsreduziert betrieben. Der höchste zu erwartende Schallleistungspegel liegt bei 100,3 dB(A) im Bereich der Nennleistung. Nach Erreichen der Nennleistung wird ein gleichbleibender Pegel garantiert.

Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Nennleistung (P_n)	1000	kW
Nennwindgeschwindigkeit	8,0	m/s
minimale Betriebsdrehzahl	4,0	U/min
Solldrehzahl	8,3	U/min

Berechneter Schallleistungspegel in dB(A) bezogen auf die standardisierte Windgeschwindigkeit V_s in 10 m Höhe

v_s in 10 m Höhe	Nabenhöhe	
	129 m	159 m
3 m/s	93,0	93,6
4 m/s	99,3	99,7
5 m/s	100,0	100,0
6 m/s	100,1	100,1
7 m/s	100,2	100,3
8 m/s	100,3	100,3
9 m/s	100,3	100,3
10 m/s	100,3	100,3
95 % P_n	100,2	100,2

Berechneter Schallleistungspegel in dB(A) bezogen auf die Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s
99,9	100,0	100,1	100,2	100,3	100,3	100,3	100,3	100,3

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 8

WEA Morbach Zusatzbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)

IO-01 Morbach, Ulmenweg 5		RW,T 50		dB(A)		RW,N 35		dB(A)		LoT 35,9		dB(A)		LoN 32,3		dB(A)	
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2733	-79,7	-3,6	0,0	-5,3	0,0	19,9	3,6	28,1		24,5	
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3022	-80,6	-3,8	0,0	-5,8	0,0	18,3	3,6	26,5		22,9	
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3347	-81,5	-4,1	0,0	-6,5	0,0	16,5	3,6	24,7		21,1	
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2243	-78,0	-3,4	0,0	-4,3	0,0	22,8	3,6	31,0		27,4	
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2759	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	19,7	3,6	27,9		24,3	
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3109	-80,8	-3,9	0,0	-6,0	0,0	17,8	3,6	26,0		22,4	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3623	-82,2	-4,1	0,0	-7,0	0,0	15,2	3,6	23,4		19,8	
IO-02 Morbach, Jahnstraße 20		RW,T 55		dB(A)		RW,N 40		dB(A)		LoT 38,0		dB(A)		LoN 34,4		dB(A)	
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2375	-78,5	-3,6	0,0	-4,6	0,0	21,9	3,6	30,1		26,5	
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2650	-79,5	-3,8	0,0	-5,1	0,0	20,2	3,6	28,4		24,8	
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2965	-80,4	-4,1	0,0	-5,7	0,0	18,3	3,6	26,5		22,9	
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1865	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	25,2	3,6	33,5		29,8	
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2376	-78,5	-3,6	0,0	-4,6	0,0	21,8	3,6	30,0		26,4	
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2732	-79,7	-3,9	0,0	-5,3	0,0	19,6	3,6	27,9		24,2	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3246	-81,2	-4,2	0,0	-6,3	0,0	16,9	3,6	25,1		21,5	
IO-03 Morbach, Kirchwiese 12		RW,T 55		dB(A)		RW,N 40		dB(A)		LoT 39,5		dB(A)		LoN 35,9		dB(A)	
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2005	-77,0	-3,4	0,0	-3,9	0,0	24,2	3,6	32,4		28,8	
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2336	-78,4	-3,7	0,0	-4,5	0,0	21,9	3,6	30,1		26,5	
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2736	-79,7	-4,1	0,0	-5,3	0,0	19,4	3,6	27,6		24,0	
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1624	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	27,0	3,6	35,2		31,6	
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2204	-77,9	-3,7	0,0	-4,2	0,0	22,7	3,6	30,9		27,3	
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2647	-79,4	-3,9	0,0	-5,1	0,0	20,0	3,6	28,2		24,6	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3151	-81,0	-4,2	0,0	-6,1	0,0	17,3	3,6	25,5		21,9	
IO-04 Morbach, Hof Geiersley		RW,T 60		dB(A)		RW,N 45		dB(A)		LoT 42,0		dB(A)		LoN 42,0		dB(A)	
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1531	-74,7	-2,8	0,0	-3,0	0,0	28,1	0,0	32,7		32,7	
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1740	-75,8	-3,1	0,0	-3,4	0,0	26,2	0,0	30,8		30,8	
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2012	-77,1	-3,7	0,0	-3,9	0,0	23,9	0,0	28,5		28,5	
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	935	-70,4	-1,6	0,0	-1,8	0,0	34,7	0,0	39,3		39,3	
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1420	-74,0	-2,8	0,0	-2,7	0,0	28,9	0,0	33,5		33,5	
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1797	-76,1	-3,3	0,0	-3,5	0,0	25,6	0,0	30,2		30,2	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2308	-78,3	-3,8	0,0	-4,5	0,0	22,0	0,0	26,6		26,6	
IO-05 Rapperath, mögl. Whs. Parzelle 20		RW,T 55		dB(A)		RW,N 40		dB(A)		LoT 43,8		dB(A)		LoN 40,2		dB(A)	
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1156	-72,2	-2,3	0,0	-2,2	0,0	31,7	3,6	39,9		36,3	
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1578	-75,0	-3,2	0,0	-3,0	0,0	27,3	3,6	35,6		31,9	
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2140	-77,6	-3,8	0,0	-4,1	0,0	22,9	3,6	31,2		27,5	
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1352	-73,6	-2,9	0,0	-2,6	0,0	29,4	3,6	37,6		34,0	
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1889	-76,5	-3,4	0,0	-3,6	0,0	25,0	3,6	33,2		29,6	
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2451	-78,8	-3,8	0,0	-4,7	0,0	21,2	3,6	29,4		25,8	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2848	-80,1	-4,1	0,0	-5,5	0,0	18,9	3,6	27,1		23,5	
IO-06 Rapperath, Siedlung Römes		RW,T 60		dB(A)		RW,N 45		dB(A)		LoT 41,1		dB(A)		LoN 41,1		dB(A)	
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1043	-71,4	-1,9	0,0	-2,0	0,0	33,2	0,0	37,8		37,8	
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1456	-74,3	-2,9	0,0	-2,8	0,0	28,5	0,0	33,1		33,1	
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2032	-77,2	-3,7	0,0	-3,9	0,0	23,7	0,0	28,3		28,3	
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1381	-73,8	-2,8	0,0	-2,7	0,0	29,2	0,0	33,8		33,8	
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1861	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	25,2	0,0	29,8		29,8	
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2422	-78,7	-3,8	0,0	-4,7	0,0	21,4	0,0	26,0		26,0	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2783	-79,9	-4,0	0,0	-5,4	0,0	19,3	0,0	23,9		23,9	



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

Anhang 5.1

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 8

WEA Morbach Zusatzbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-07 Merscheid, Himbrichweg 11						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 32,9	dB(A)	LoN 29,2	dB(A)		
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2882	-80,2	-3,8	0,0	-5,6	0,0	19,0	3,6	27,2	23,6
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3040	-80,6	-3,8	0,0	-5,9	0,0	18,2	3,6	26,4	22,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3454	-81,8	-4,0	0,0	-6,7	0,0	16,1	3,6	24,3	20,7
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3550	-82,0	-4,0	0,0	-6,8	0,0	15,6	3,6	23,9	20,2
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3725	-82,4	-4,0	0,0	-7,2	0,0	14,9	3,6	23,1	19,5
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	4164	-83,4	-4,1	0,0	-8,0	0,0	13,0	3,6	21,2	17,6
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	4263	-83,6	-4,1	0,0	-8,2	0,0	12,6	3,6	20,8	17,2
IO-08 Merscheid, Gornhausener Weg 8						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 28,3	dB(A)	LoN 28,3	dB(A)		
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3187	-81,1	-3,6	0,0	-6,1	0,0	17,7	0,0	22,3	22,3
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3279	-81,3	-3,7	0,0	-6,3	0,0	17,2	0,0	21,8	21,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3625	-82,2	-3,9	0,0	-7,0	0,0	15,4	0,0	20,0	20,0
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3875	-82,8	-3,9	0,0	-7,5	0,0	14,4	0,0	19,0	19,0
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3974	-83,0	-3,9	0,0	-7,7	0,0	14,0	0,0	18,6	18,6
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	4363	-83,8	-4,0	0,0	-8,4	0,0	12,4	0,0	17,0	17,0
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	4398	-83,9	-4,0	0,0	-8,5	0,0	12,1	0,0	16,7	16,7
IO-09 Heinzerath, mögl. Whs. Parz. 26/1						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 45,3	dB(A)	LoN 41,7	dB(A)		
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1128	-72,0	-1,9	0,0	-2,2	0,0	32,4	3,6	40,7	37,0
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1169	-72,3	-1,8	0,0	-2,3	0,0	32,1	3,6	40,3	36,7
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1557	-74,8	-2,7	0,0	-3,0	0,0	28,0	3,6	36,2	32,6
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1816	-76,2	-3,2	0,0	-3,5	0,0	25,6	3,6	33,9	30,2
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1859	-76,4	-3,1	0,0	-3,6	0,0	25,5	3,6	33,7	30,1
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2267	-78,1	-3,4	0,0	-4,4	0,0	22,7	3,6	30,9	27,3
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2374	-78,5	-3,4	0,0	-4,6	0,0	22,1	3,6	30,3	26,7
IO-10 Elzerath, Elzerather Str. 40						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 32,9	dB(A)	LoN 32,9	dB(A)		
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2451	-78,8	-3,4	0,0	-4,7	0,0	21,6	0,0	26,2	26,2
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2360	-78,4	-3,4	0,0	-4,5	0,0	22,2	0,0	26,8	26,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2516	-79,0	-3,6	0,0	-4,8	0,0	21,0	0,0	25,6	25,6
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3120	-80,9	-3,8	0,0	-6,0	0,0	17,8	0,0	22,4	22,4
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3011	-80,6	-3,7	0,0	-5,8	0,0	18,5	0,0	23,1	23,1
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3269	-81,3	-3,8	0,0	-6,3	0,0	17,2	0,0	21,8	21,8
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3182	-81,0	-3,8	0,0	-6,1	0,0	17,5	0,0	22,1	22,1
IO-11 Gonzerath, Hauptstraße 1b						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 38,3	dB(A)	LoN 38,3	dB(A)		
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2842	-80,1	-3,9	0,0	-5,5	0,0	19,0	0,0	23,6	23,6
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2423	-78,7	-3,7	0,0	-4,7	0,0	21,4	0,0	26,0	26,0
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1842	-76,3	-3,6	0,0	-3,6	0,0	25,1	0,0	29,7	29,7
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2811	-80,0	-4,1	0,0	-5,4	0,0	19,0	0,0	23,6	23,6
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2202	-77,8	-3,7	0,0	-4,2	0,0	22,7	0,0	27,3	27,3
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1738	-75,8	-3,3	0,0	-3,4	0,0	26,0	0,0	30,6	30,6
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1228	-72,8	-2,9	0,0	-2,4	0,0	30,5	0,0	35,1	35,1
IO-12 Gonzerath, Zur Kordel 21						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 39,6	dB(A)	LoN 36,0	dB(A)		
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3156	-81,0	-4,0	0,0	-6,1	0,0	17,4	3,6	25,6	22,0
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2738	-79,7	-3,9	0,0	-5,3	0,0	19,6	3,6	27,8	24,2
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2155	-77,7	-3,8	0,0	-4,2	0,0	22,9	3,6	31,2	27,5
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3107	-80,8	-4,2	0,0	-6,0	0,0	17,5	3,6	25,8	22,1
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2497	-78,9	-3,8	0,0	-4,8	0,0	20,9	3,6	29,2	25,5
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2012	-77,1	-3,5	0,0	-3,9	0,0	24,0	3,6	32,2	28,6
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1511	-74,6	-3,2	0,0	-2,9	0,0	27,9	3,6	36,1	32,5



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

Anhang 5.2

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 8

WEA Morbach Zusatzbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-13 Gonzerath, Jagdhaus						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45		dB(A)	LoT	38,7	dB(A)	LoN 38,7	dB(A)
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2856	-80,1	-3,9	0,0	-5,5	0,0	19,0	0,0	23,6	23,6
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2444	-78,8	-3,7	0,0	-4,7	0,0	21,3	0,0	25,9	25,9
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1859	-76,4	-3,6	0,0	-3,6	0,0	25,0	0,0	29,6	29,6
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2772	-79,8	-4,1	0,0	-5,3	0,0	19,2	0,0	23,8	23,8
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2163	-77,7	-3,7	0,0	-4,2	0,0	23,0	0,0	27,6	27,6
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1668	-75,4	-3,3	0,0	-3,2	0,0	26,5	0,0	31,1	31,1
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1173	-72,4	-2,8	0,0	-2,3	0,0	31,1	0,0	35,7	35,7
IO-14 Wenigerath, Jonengarten 5						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45		dB(A)	LoT	42,0	dB(A)	LoN 42,0	dB(A)
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1868	-76,4	-3,5	0,0	-3,6	0,0	25,0	0,0	29,6	29,6
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1818	-76,2	-3,6	0,0	-3,5	0,0	25,3	0,0	29,9	29,9
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1745	-75,8	-3,7	0,0	-3,4	0,0	25,6	0,0	30,2	30,2
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1205	-72,6	-2,8	0,0	-2,3	0,0	30,8	0,0	35,4	35,4
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1170	-72,4	-2,7	0,0	-2,3	0,0	31,2	0,0	35,8	35,8
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1159	-72,3	-2,4	0,0	-2,2	0,0	31,6	0,0	36,2	36,2
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1616	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	27,0	0,0	31,6	31,6
IO-15 Wenigerath, Panoramaweg 4						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40		dB(A)	LoT	45,1	dB(A)	LoN 41,4	dB(A)
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1885	-76,5	-3,4	0,0	-3,6	0,0	25,0	3,6	33,2	29,6
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1862	-76,4	-3,5	0,0	-3,6	0,0	25,0	3,6	33,2	29,6
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1824	-76,2	-3,7	0,0	-3,5	0,0	25,1	3,6	33,3	29,7
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1208	-72,6	-2,7	0,0	-2,3	0,0	30,8	3,6	39,1	35,4
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1233	-72,8	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,6	3,6	38,8	35,2
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1263	-73,0	-2,6	0,0	-2,4	0,0	30,5	3,6	38,7	35,1
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1730	-75,8	-3,3	0,0	-3,3	0,0	26,1	3,6	34,3	30,7
IO-16 MEL Infozentrum						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70		dB(A)	LoT	54,3	dB(A)	LoN 54,3	dB(A)
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	883	-69,9	-1,4	0,0	-1,7	0,0	35,5	0,0	40,1	40,1
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	813	-69,2	-1,3	0,0	-1,6	0,0	36,4	0,0	41,0	41,0
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	907	-70,1	-2,0	0,0	-1,7	0,0	34,6	0,0	39,2	39,2
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	389	-62,8	0,0	0,0	-0,7	0,0	45,0	0,0	49,6	49,6
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	329	-61,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,5	0,0	51,1	51,1
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	798	-69,0	-1,4	0,0	-1,5	0,0	36,6	0,0	41,2	41,2
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1268	-73,1	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,3	0,0	34,9	34,9
IO-17 MEL Blockhausherstellung						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70		dB(A)	LoT	54,6	dB(A)	LoN 54,6	dB(A)
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	842	-69,5	-1,2	0,0	-1,6	0,0	36,2	0,0	40,8	40,8
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	769	-68,7	-1,1	0,0	-1,5	0,0	37,2	0,0	41,8	41,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	877	-69,9	-1,9	0,0	-1,7	0,0	35,1	0,0	39,7	39,7
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	377	-62,5	0,0	0,0	-0,7	0,0	45,2	0,0	49,8	49,8
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	316	-61,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,9	0,0	51,5	51,5
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	808	-69,1	-1,4	0,0	-1,6	0,0	36,4	0,0	41,0	41,0
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1268	-73,1	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,3	0,0	34,9	34,9
IO-18 MEL Blockhausherstellung						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70		dB(A)	LoT	54,8	dB(A)	LoN 54,8	dB(A)
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	848	-69,6	-1,2	0,0	-1,6	0,0	36,1	0,0	40,7	40,7
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	760	-68,6	-1,1	0,0	-1,5	0,0	37,3	0,0	41,9	41,9
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	853	-69,6	-1,8	0,0	-1,6	0,0	35,4	0,0	40,0	40,0
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	402	-63,1	0,0	0,0	-0,8	0,0	44,6	0,0	49,2	49,2
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	292	-60,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	47,6	0,0	52,2	52,2
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	783	-68,9	-1,3	0,0	-1,5	0,0	36,8	0,0	41,4	41,4
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1241	-72,9	-2,6	0,0	-2,4	0,0	30,6	0,0	35,2	35,2



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

Anhang 5.3

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 8

WEA Morbach Zusatzbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)

IO-19 MEL Pelletwerk						RW,T 70		dB(A)	RW,N 70		dB(A)	LoT 54,8		dB(A)	LoN 54,8		dB(A)
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	649	-67,2	-0,3	0,0	-1,3	0,0	39,7	0,0	44,3	44,3		
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	536	-65,6	0,0	0,0	-1,0	0,0	41,9	0,0	46,5	46,5		
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	722	-68,2	-1,3	0,0	-1,4	0,0	37,7	0,0	42,3	42,3		
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	434	-63,7	0,0	0,0	-0,8	0,0	43,9	0,0	48,5	48,5		
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	330	-61,4	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,4	0,0	51,0	51,0		
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	868	-69,8	-1,6	0,0	-1,7	0,0	35,4	0,0	40,0	40,0		
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1265	-73,0	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,4	0,0	35,0	35,0		
IO-20 MEL Forstbetriebshof						RW,T 70		dB(A)	RW,N 70		dB(A)	LoT 55,1		dB(A)	LoN 55,1		dB(A)
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	746	-68,4	-0,9	0,0	-1,4	0,0	37,7	0,0	42,3	42,3		
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	453	-64,1	0,0	0,0	-0,9	0,0	43,5	0,0	48,1	48,1		
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	443	-63,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	43,7	0,0	48,3	48,3		
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	709	-68,0	-0,8	0,0	-1,4	0,0	38,3	0,0	42,9	42,9		
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	326	-61,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,6	0,0	51,2	51,2		
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	743	-68,4	-1,0	0,0	-1,4	0,0	37,6	0,0	42,2	42,2		
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1051	-71,4	-2,0	0,0	-2,0	0,0	33,0	0,0	37,6	37,6		



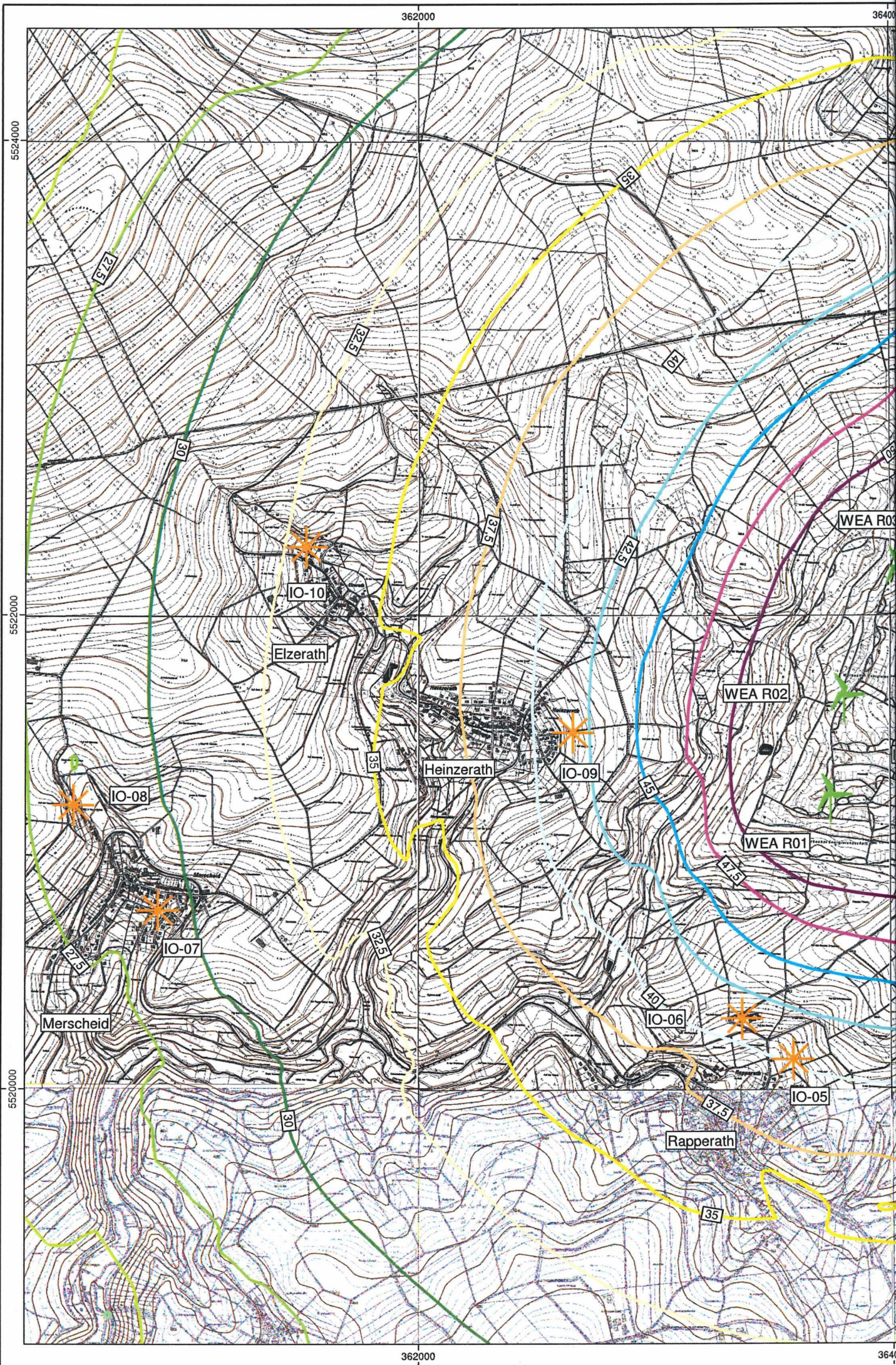
Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 5.4

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
K	dB	Zuschlag WEA
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
$Ls = Lw + Ko + ADI + Adiv + Agr + Abar + Aatm + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$		
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LoT	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Nacht





362000

364000

5524000

5522000

5520000

362000

364000

Merscheid

Elzerath

Heinzerath

Rapperath

IO-08

IO-07

IO-10

IO-09

IO-06

IO-05

WEA R02

WEA R01

WEA R03

52

32.5

30

37.5

35

32.5

30

50

40

42.5

45

47.5

40

35

37.5

Anhang 6



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131/9712634
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
wons@schallschutz-pies.de

Skala in dB(A)

	$\leq 20,0$
20,0 <	$\leq 22,5$
22,5 <	$\leq 25,0$
25,0 <	$\leq 27,5$
27,5 <	$\leq 30,0$
30,0 <	$\leq 32,5$
32,5 <	$\leq 35,0$
35,0 <	$\leq 37,5$
37,5 <	$\leq 40,0$
40,0 <	$\leq 42,5$
42,5 <	$\leq 45,0$
45,0 <	$\leq 47,5$
47,5 <	$\leq 50,0$
50,0 <	

Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Höhenlinie
- Immissionsort

Maßstab 1:20000

0 125 250 500 750 m



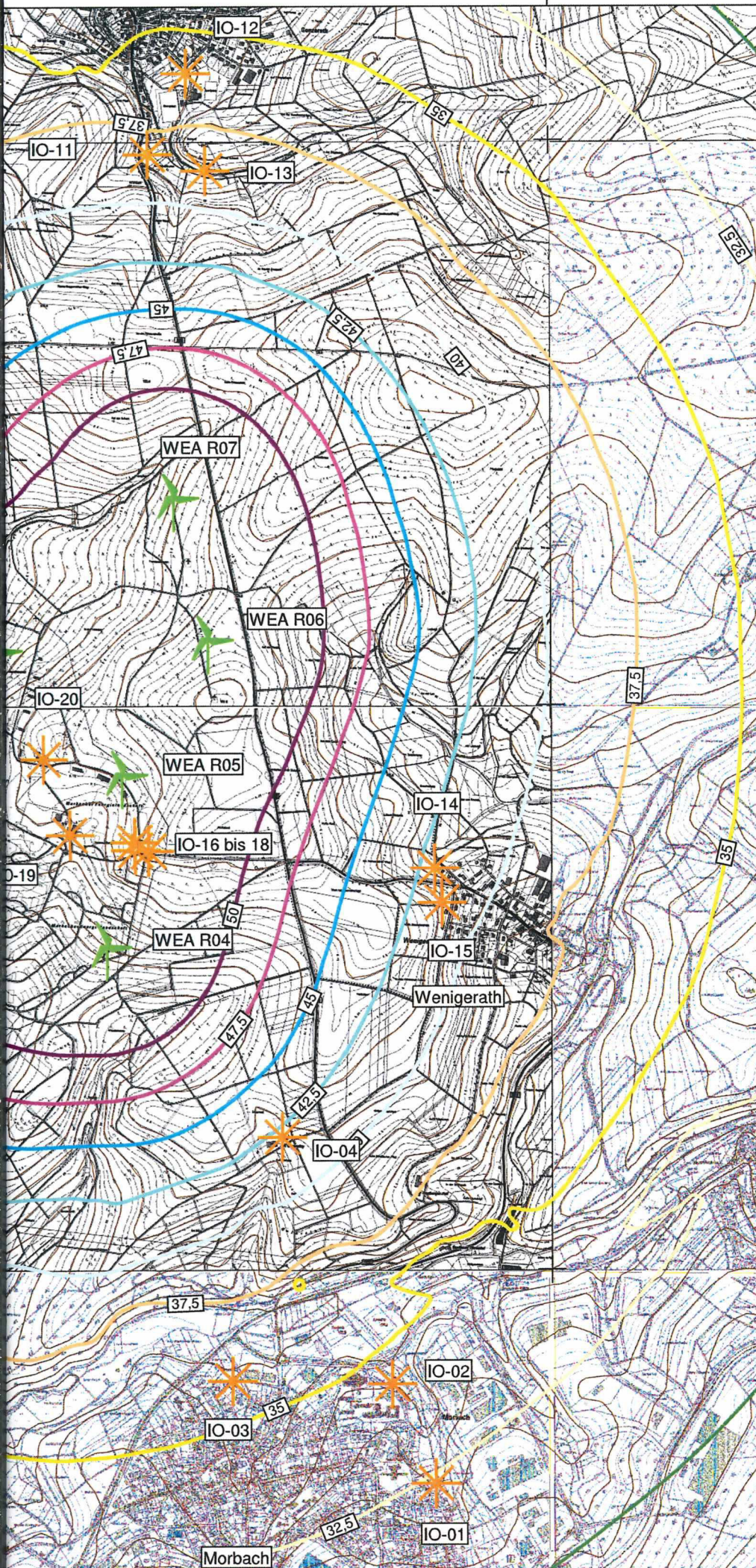
Projekt: 17429
WEA Morbach

Bearbeiter:
wons

Datum:
02.11.2016

Bezeichnung:

Zusatzbelastung WEA
nachts
2. Obergeschoss



Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-01 Morbach, Ulmenweg 5						RW,T 50	dB(A)	RW,N 35	dB(A)	LoT 21,6	dB(A)	LoN 17,9	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7204	-88,1	-4,2	0,0	-13,9	0,0	1,9	3,6	7,6	4,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7573	-88,6	-4,3	0,0	-14,6	0,0	0,6	3,6	6,3	2,7
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7458	-88,4	-4,2	0,0	-14,4	0,0	1,1	3,6	6,8	3,2
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6888	-87,8	-4,1	0,0	-13,3	0,0	3,0	3,6	8,7	5,1
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6461	-87,2	-4,1	0,0	-12,5	0,0	4,3	3,6	10,1	6,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10924	-91,8	-4,5	0,0	-21,1	0,0	-7,8	3,6	-2,2	-5,8
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10688	-91,6	-4,5	0,0	-20,6	0,0	-7,1	3,6	-1,5	-5,1
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10415	-91,3	-4,4	0,0	-20,1	0,0	-6,3	3,6	-0,7	-4,3
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	12111	-92,7	-4,6	0,0	-23,3	0,0	-11,1	3,6	-5,5	-9,1
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11675	-92,3	-4,6	0,0	-22,5	0,0	-9,9	3,6	-4,3	-7,9
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11267	-92,0	-4,5	0,0	-21,7	0,0	-8,8	3,6	-3,2	-6,8
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	12098	-92,6	-4,6	0,0	-23,3	0,0	-11,0	3,6	-5,4	-9,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11442	-92,2	-4,6	0,0	-22,1	0,0	-9,3	3,6	-3,7	-7,3
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11286	-92,0	-4,6	0,0	-21,8	0,0	-8,9	3,6	-3,2	-6,9
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8459	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,3	3,6	4,3	0,7
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8358	-89,4	-4,5	0,0	-16,1	0,0	-1,0	3,6	4,6	1,0
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9080	-90,2	-4,3	0,0	-17,5	0,0	-4,0	3,6	2,2	-1,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9008	-90,1	-4,3	0,0	-17,4	0,0	-3,8	3,6	2,3	-1,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8657	-89,7	-4,3	0,0	-16,7	0,0	-2,7	3,6	3,4	-0,2
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8218	-89,3	-4,3	0,0	-15,8	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7824	-88,9	-4,2	0,0	-15,1	0,0	-0,1	3,6	6,0	2,4
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8049	-89,1	-4,2	0,0	-15,5	0,0	-0,8	3,6	5,3	1,7
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6492	-87,2	-4,2	0,0	-12,5	0,0	4,1	3,6	10,2	6,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6095	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,5	3,6	11,6	8,0
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7110	-88,0	-4,3	0,0	-13,7	0,0	2,1	3,6	7,8	4,2
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6684	-87,5	-4,1	0,0	-12,9	0,0	3,6	3,6	9,3	5,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7250	-88,2	-4,3	0,0	-14,0	0,0	1,6	3,6	7,3	3,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6529	-87,3	-4,2	0,0	-12,6	0,0	4,1	3,6	9,8	6,2
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	12004	-92,6	-4,7	0,0	-23,1	0,0	-12,4	3,6	-6,3	-9,9
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11562	-92,3	-4,7	0,0	-22,3	0,0	-11,2	3,6	-5,1	-8,7
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11819	-92,4	-4,7	0,0	-22,8	0,0	-11,9	3,6	-5,8	-9,4
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11774	-92,4	-4,7	0,0	-22,7	0,0	-11,8	3,6	-5,7	-9,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11248	-92,0	-4,7	0,0	-21,7	0,0	-10,4	3,6	-4,2	-7,9
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11531	-92,2	-4,7	0,0	-22,2	0,0	-11,1	3,6	-5,0	-8,6
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11124	-91,9	-4,7	0,0	-21,4	0,0	-10,0	3,6	-3,9	-7,5
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10250	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	3,6	-1,5	-5,2
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9922	-90,9	-4,6	0,0	-19,1	0,0	-6,7	3,6	-0,6	-4,2
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9646	-90,7	-4,6	0,0	-18,6	0,0	-5,8	3,6	0,3	-3,3
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10209	-91,2	-4,6	0,0	-19,7	0,0	-7,5	3,6	-1,3	-5,0
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10063	-91,0	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-7,0	3,6	-0,9	-4,5
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9838	-90,9	-4,6	0,0	-19,0	0,0	-6,4	3,6	-0,3	-3,9
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9292	-90,4	-4,6	0,0	-17,9	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8950	-90,0	-4,5	0,0	-17,3	0,0	-3,7	3,6	2,4	-1,2
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8624	-89,7	-4,5	0,0	-16,6	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8032	-89,1	-4,4	0,0	-15,5	0,0	-1,0	3,6	5,1	1,5
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9696	-90,7	-4,5	0,0	-18,7	0,0	-5,9	3,6	0,2	-3,4
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9322	-90,4	-4,5	0,0	-18,0	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8684	-89,8	-4,3	0,0	-16,7	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8326	-89,4	-4,3	0,0	-16,1	0,0	-1,8	3,6	4,4	0,7
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8944	-90,0	-4,2	0,0	-17,2	0,0	-3,5	3,6	2,6	-1,0
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8624	-89,7	-4,2	0,0	-16,6	0,0	-2,5	3,6	3,6	0,0
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8264	-89,3	-4,2	0,0	-15,9	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1



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

Anhang 7.1

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-02 Morbach, Jahnstraße 20							RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 22,5	dB(A)	LoN 18,8	dB(A)	
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6885	-87,7	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,9	3,6	8,6	5,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7260	-88,2	-4,3	0,0	-14,0	0,0	1,6	3,6	7,3	3,7
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7160	-88,1	-4,2	0,0	-13,8	0,0	2,0	3,6	7,7	4,1
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6574	-87,3	-4,1	0,0	-12,7	0,0	4,0	3,6	9,7	6,1
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6144	-86,8	-4,1	0,0	-11,8	0,0	5,4	3,6	11,1	7,5
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10697	-91,6	-4,5	0,0	-20,6	0,0	-7,2	3,6	-1,6	-5,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10468	-91,4	-4,5	0,0	-20,2	0,0	-6,5	3,6	-0,9	-4,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10203	-91,2	-4,4	0,0	-19,7	0,0	-5,7	3,6	-0,1	-3,7
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11900	-92,5	-4,6	0,0	-22,9	0,0	-10,6	3,6	-4,9	-8,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11471	-92,2	-4,6	0,0	-22,1	0,0	-9,4	3,6	-3,7	-7,4
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11065	-91,9	-4,5	0,0	-21,3	0,0	-8,2	3,6	-2,6	-6,2
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11896	-92,5	-4,6	0,0	-22,9	0,0	-10,5	3,6	-4,9	-8,5
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11214	-92,0	-4,6	0,0	-21,6	0,0	-8,7	3,6	-3,1	-6,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11067	-91,9	-4,6	0,0	-21,3	0,0	-8,3	3,6	-2,7	-6,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8267	-89,3	-4,5	0,0	-15,9	0,0	-0,7	3,6	4,9	1,3
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8180	-89,2	-4,5	0,0	-15,8	0,0	-0,5	3,6	5,1	1,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8852	-89,9	-4,3	0,0	-17,1	0,0	-3,3	3,6	2,8	-0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8796	-89,9	-4,3	0,0	-17,0	0,0	-3,2	3,6	3,0	-0,7
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8428	-89,5	-4,3	0,0	-16,2	0,0	-2,1	3,6	4,1	0,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7985	-89,0	-4,3	0,0	-15,4	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7581	-88,6	-4,2	0,0	-14,6	0,0	0,6	3,6	6,7	3,1
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7792	-88,8	-4,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	3,6	6,1	2,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6195	-86,8	-4,2	0,0	-11,9	0,0	5,1	3,6	11,2	7,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5782	-86,2	-4,1	0,0	-11,1	0,0	6,5	3,6	12,6	9,0
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6759	-87,6	-4,3	0,0	-13,0	0,0	3,2	3,6	8,9	5,3
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6335	-87,0	-4,1	0,0	-12,2	0,0	4,7	3,6	10,5	6,8
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6888	-87,8	-4,4	0,0	-13,3	0,0	2,7	3,6	8,4	4,8
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6167	-86,8	-4,2	0,0	-11,9	0,0	5,2	3,6	11,0	7,3
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11737	-92,4	-4,7	0,0	-22,6	0,0	-11,7	3,6	-5,6	-9,2
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11297	-92,1	-4,7	0,0	-21,8	0,0	-10,5	3,6	-4,4	-8,0
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11568	-92,3	-4,7	0,0	-22,3	0,0	-11,3	3,6	-5,1	-8,8
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11491	-92,2	-4,7	0,0	-22,2	0,0	-11,0	3,6	-4,9	-8,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10961	-91,8	-4,7	0,0	-21,1	0,0	-9,6	3,6	-3,5	-7,1
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11256	-92,0	-4,7	0,0	-21,7	0,0	-10,4	3,6	-4,3	-7,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10847	-91,7	-4,7	0,0	-20,9	0,0	-9,3	3,6	-3,2	-6,8
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9957	-91,0	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,9	3,6	-0,7	-4,4
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9635	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-5,9	3,6	0,2	-3,4
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9366	-90,4	-4,6	0,0	-18,1	0,0	-5,1	3,6	1,1	-2,6
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9941	-90,9	-4,6	0,0	-19,2	0,0	-6,7	3,6	-0,6	-4,2
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9808	-90,8	-4,6	0,0	-18,9	0,0	-6,3	3,6	-0,2	-3,8
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9538	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,6	3,6	0,5	-3,1
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8999	-90,1	-4,6	0,0	-17,3	0,0	-4,0	3,6	2,1	-1,5
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8667	-89,7	-4,5	0,0	-16,7	0,0	-2,9	3,6	3,2	-0,4
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8332	-89,4	-4,5	0,0	-16,1	0,0	-2,0	3,6	4,2	0,5
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7733	-88,8	-4,4	0,0	-14,9	0,0	-0,1	3,6	6,0	2,4
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9434	-90,5	-4,5	0,0	-18,2	0,0	-5,2	3,6	0,9	-2,7
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9048	-90,1	-4,5	0,0	-17,4	0,0	-4,1	3,6	2,1	-1,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8414	-89,5	-4,4	0,0	-16,2	0,0	-2,1	3,6	4,1	0,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8040	-89,1	-4,4	0,0	-15,5	0,0	-0,9	3,6	5,2	1,6
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8698	-89,8	-4,3	0,0	-16,8	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8369	-89,4	-4,2	0,0	-16,1	0,0	-1,8	3,6	4,3	0,7
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7998	-89,1	-4,2	0,0	-15,4	0,0	-0,7	3,6	5,5	1,8



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

Anhang 7.2

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-03 Morbach, Kirchwiese 12							RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)		LoT 24,0	dB(A)	LoN 20,4	dB(A)
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6409	-87,1	-4,2	0,0	-12,4	0,0	4,4	3,6	10,1	6,5
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6774	-87,6	-4,4	0,0	-13,1	0,0	3,1	3,6	8,8	5,2
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6656	-87,5	-4,3	0,0	-12,8	0,0	3,6	3,6	9,3	5,7
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6090	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,6	3,6	11,3	7,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5665	-86,1	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,0	3,6	12,7	9,1
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10144	-91,1	-4,5	0,0	-19,6	0,0	-5,7	3,6	-0,1	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9913	-90,9	-4,5	0,0	-19,1	0,0	-5,0	3,6	0,6	-3,0
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9646	-90,7	-4,4	0,0	-18,6	0,0	-4,2	3,6	1,4	-2,2
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11342	-92,1	-4,7	0,0	-21,9	0,0	-9,1	3,6	-3,5	-7,1
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10911	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	3,6	-2,2	-5,9
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10505	-91,4	-4,6	0,0	-20,3	0,0	-6,7	3,6	-1,1	-4,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11336	-92,1	-4,6	0,0	-21,9	0,0	-9,0	3,6	-3,4	-7,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10661	-91,5	-4,7	0,0	-20,6	0,0	-7,3	3,6	-1,6	-5,3
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10511	-91,4	-4,6	0,0	-20,3	0,0	-6,8	3,6	-1,2	-4,8
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7705	-88,7	-4,5	0,0	-14,9	0,0	0,9	3,6	6,6	2,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7617	-88,6	-4,5	0,0	-14,7	0,0	1,2	3,6	6,8	3,2
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8300	-89,4	-4,3	0,0	-16,0	0,0	-1,7	3,6	4,4	0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8238	-89,3	-4,4	0,0	-15,9	0,0	-1,5	3,6	4,6	1,0
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7876	-88,9	-4,3	0,0	-15,2	0,0	-0,4	3,6	5,7	2,1
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7435	-88,4	-4,3	0,0	-14,3	0,0	1,0	3,6	7,1	3,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7035	-87,9	-4,2	0,0	-13,6	0,0	2,3	3,6	8,4	4,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7254	-88,2	-4,2	0,0	-14,0	0,0	1,6	3,6	7,7	4,1
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5690	-86,1	-4,2	0,0	-11,0	0,0	6,8	3,6	12,9	9,3
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5297	-85,5	-4,1	0,0	-10,2	0,0	8,2	3,6	14,3	10,7
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6345	-87,0	-4,3	0,0	-12,2	0,0	4,5	3,6	10,3	6,6
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5916	-86,4	-4,1	0,0	-11,4	0,0	6,1	3,6	11,9	8,2
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6504	-87,3	-4,4	0,0	-12,5	0,0	3,9	3,6	9,7	6,0
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5788	-86,2	-4,2	0,0	-11,2	0,0	6,5	3,6	12,3	8,6
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11204	-92,0	-4,7	0,0	-21,6	0,0	-10,3	3,6	-4,2	-7,8
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10763	-91,6	-4,7	0,0	-20,8	0,0	-9,1	3,6	-3,0	-6,6
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11026	-91,8	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-9,8	3,6	-3,7	-7,3
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10971	-91,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	-9,7	3,6	-3,5	-7,2
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10445	-91,4	-4,7	0,0	-20,1	0,0	-8,2	3,6	-2,1	-5,7
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10730	-91,6	-4,7	0,0	-20,7	0,0	-9,0	3,6	-2,9	-6,5
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10322	-91,3	-4,7	0,0	-19,9	0,0	-7,9	3,6	-1,7	-5,4
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9446	-90,5	-4,8	0,0	-18,2	0,0	-5,5	3,6	0,7	-3,0
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9119	-90,2	-4,7	0,0	-17,6	0,0	-4,5	3,6	1,7	-2,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8844	-89,9	-4,6	0,0	-17,0	0,0	-3,6	3,6	2,5	-1,1
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9409	-90,5	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,3	3,6	0,9	-2,8
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9268	-90,3	-4,6	0,0	-17,9	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9035	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-4,2	3,6	1,9	-1,7
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8489	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,6	3,6	3,6	-0,1
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8148	-89,2	-4,5	0,0	-15,7	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7821	-88,9	-4,5	0,0	-15,1	0,0	-0,4	3,6	5,7	2,1
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7229	-88,2	-4,5	0,0	-13,9	0,0	1,4	3,6	7,6	3,9
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8899	-90,0	-4,6	0,0	-17,2	0,0	-3,7	3,6	2,4	-1,2
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8521	-89,6	-4,5	0,0	-16,4	0,0	-2,6	3,6	3,6	-0,1
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7884	-88,9	-4,4	0,0	-15,2	0,0	-0,5	3,6	5,7	2,0
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7524	-88,5	-4,4	0,0	-14,5	0,0	0,6	3,6	6,7	3,1
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8154	-89,2	-4,3	0,0	-15,7	0,0	-1,2	3,6	4,9	1,3
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7829	-88,9	-4,2	0,0	-15,1	0,0	-0,2	3,6	5,9	2,3
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7466	-88,5	-4,2	0,0	-14,4	0,0	1,0	3,6	7,1	3,5



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

Anhang 7.3

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-04 Morbach, Hof Geiersley						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 21,3	dB(A)	LoN 21,3	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6117	-86,7	-4,1	0,0	-11,8	0,0	5,5	0,0	7,6	7,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6511	-87,3	-4,3	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,1	6,1
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6453	-87,2	-4,2	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,4	6,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5825	-86,3	-4,0	0,0	-11,2	0,0	6,6	0,0	8,7	8,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5388	-85,6	-4,0	0,0	-10,4	0,0	8,1	0,0	10,2	10,2
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10171	-91,1	-4,5	0,0	-19,6	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9963	-91,0	-4,5	0,0	-19,2	0,0	-5,1	0,0	-3,1	-3,1
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9719	-90,7	-4,4	0,0	-18,7	0,0	-4,4	0,0	-2,4	-2,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11410	-92,1	-4,6	0,0	-22,0	0,0	-9,3	0,0	-7,3	-7,3
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11001	-91,8	-4,6	0,0	-21,2	0,0	-8,1	0,0	-6,1	-6,1
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10602	-91,5	-4,5	0,0	-20,4	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11433	-92,2	-4,6	0,0	-22,0	0,0	-9,3	0,0	-7,3	-7,3
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10684	-91,6	-4,6	0,0	-20,6	0,0	-7,3	0,0	-5,3	-5,3
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10562	-91,5	-4,6	0,0	-20,4	0,0	-6,9	0,0	-4,9	-4,9
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7847	-88,9	-4,4	0,0	-15,1	0,0	0,6	0,0	2,6	2,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7802	-88,8	-4,4	0,0	-15,0	0,0	0,8	0,0	2,8	2,8
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8330	-89,4	-4,3	0,0	-16,1	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8319	-89,4	-4,3	0,0	-16,0	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7908	-89,0	-4,3	0,0	-15,2	0,0	-0,5	0,0	2,0	2,0
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7457	-88,4	-4,2	0,0	-14,4	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7027	-87,9	-4,2	0,0	-13,5	0,0	2,3	0,0	4,8	4,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7199	-88,1	-4,2	0,0	-13,9	0,0	1,8	0,0	4,3	4,3
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5501	-85,8	-4,1	0,0	-10,6	0,0	7,6	0,0	10,1	10,1
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5041	-85,0	-4,0	0,0	-9,7	0,0	9,3	0,0	11,8	11,8
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5899	-86,4	-4,2	0,0	-11,4	0,0	6,2	0,0	8,3	8,3
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5482	-85,8	-4,0	0,0	-10,6	0,0	7,8	0,0	9,9	9,9
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5997	-86,6	-4,2	0,0	-11,6	0,0	5,8	0,0	7,9	7,9
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5275	-85,4	-4,0	0,0	-10,2	0,0	8,5	0,0	10,6	10,6
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11100	-91,9	-4,7	0,0	-21,4	0,0	-10,0	0,0	-7,5	-7,5
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10669	-91,6	-4,7	0,0	-20,6	0,0	-8,8	0,0	-6,3	-6,3
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10975	-91,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	-9,6	0,0	-7,1	-7,1
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10813	-91,7	-4,7	0,0	-20,8	0,0	-9,2	0,0	-6,7	-6,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10269	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	0,0	-5,2	-5,2
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10596	-91,5	-4,7	0,0	-20,4	0,0	-8,6	0,0	-6,1	-6,1
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10187	-91,2	-4,7	0,0	-19,6	0,0	-7,4	0,0	-4,9	-4,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9255	-90,3	-4,7	0,0	-17,8	0,0	-4,8	0,0	-2,3	-2,3
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8951	-90,0	-4,6	0,0	-17,3	0,0	-3,9	0,0	-1,4	-1,4
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8701	-89,8	-4,6	0,0	-16,8	0,0	-3,1	0,0	-0,6	-0,6
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9306	-90,4	-4,6	0,0	-17,9	0,0	-4,9	0,0	-2,4	-2,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9211	-90,3	-4,6	0,0	-17,8	0,0	-4,6	0,0	-2,1	-2,1
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8816	-89,9	-4,6	0,0	-17,0	0,0	-3,5	0,0	-1,0	-1,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8301	-89,4	-4,6	0,0	-16,0	0,0	-1,9	0,0	0,6	0,6
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7995	-89,0	-4,5	0,0	-15,4	0,0	-0,9	0,0	1,6	1,6
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7637	-88,7	-4,4	0,0	-14,7	0,0	0,2	0,0	2,7	2,7
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7023	-87,9	-4,4	0,0	-13,5	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8818	-89,9	-4,5	0,0	-17,0	0,0	-3,4	0,0	-0,9	-0,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8400	-89,5	-4,5	0,0	-16,2	0,0	-2,1	0,0	0,4	0,4
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7780	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7362	-88,3	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,2	0,0	3,7	3,7
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8128	-89,2	-4,2	0,0	-15,7	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7778	-88,8	-4,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7375	-88,3	-4,2	0,0	-14,2	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8



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

Anhang 7.4

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)

IO-05 Rapperath, mögl. Whs. Parzelle 20						RW,T 55		dB(A)		RW,N 40		dB(A)		LoT 28,7		dB(A)		LoN 25,1		dB(A)	
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5064	-85,1	-4,1	0,0	-9,8	0,0	9,2	3,6	14,9	11,3						
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5414	-85,7	-4,3	0,0	-10,4	0,0	7,7	3,6	13,4	9,8						
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5279	-85,4	-4,2	0,0	-10,2	0,0	8,3	3,6	14,1	10,4						
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4736	-84,5	-4,0	0,0	-9,1	0,0	10,5	3,6	16,2	12,6						
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4318	-83,7	-3,9	0,0	-8,3	0,0	12,1	3,6	17,9	14,2						
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8775	-89,9	-4,5	0,0	-16,9	0,0	-1,8	3,6	3,8	0,2						
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8551	-89,6	-4,5	0,0	-16,5	0,0	-1,1	3,6	4,5	0,9						
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8293	-89,4	-4,4	0,0	-16,0	0,0	-0,3	3,6	5,4	1,7						
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9988	-91,0	-4,7	0,0	-19,3	0,0	-5,4	3,6	0,2	-3,4						
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9566	-90,6	-4,6	0,0	-18,4	0,0	-4,1	3,6	1,5	-2,1						
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9162	-90,2	-4,6	0,0	-17,7	0,0	-2,9	3,6	2,7	-0,9						
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9994	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,4	3,6	0,3	-3,4						
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9291	-90,4	-4,7	0,0	-17,9	0,0	-3,4	3,6	2,2	-1,4						
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9150	-90,2	-4,6	0,0	-17,6	0,0	-3,0	3,6	2,6	-1,0						
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6381	-87,1	-4,4	0,0	-12,3	0,0	5,2	3,6	10,9	7,2						
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6318	-87,0	-4,3	0,0	-12,2	0,0	5,5	3,6	11,1	7,5						
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6931	-87,8	-4,3	0,0	-13,4	0,0	2,6	3,6	8,7	5,1						
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6886	-87,8	-4,3	0,0	-13,3	0,0	2,7	3,6	8,8	5,2						
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6507	-87,3	-4,3	0,0	-12,5	0,0	3,9	3,6	10,0	6,4						
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6062	-86,6	-4,2	0,0	-11,7	0,0	5,5	3,6	11,6	8,0						
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5655	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	6,9	3,6	13,1	9,4						
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5867	-86,4	-4,1	0,0	-11,3	0,0	6,2	3,6	12,4	8,7						
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4312	-83,7	-4,0	0,0	-8,3	0,0	12,0	3,6	18,1	14,5						
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3944	-82,9	-3,9	0,0	-7,6	0,0	13,6	3,6	19,7	16,1						
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5102	-85,1	-4,2	0,0	-9,8	0,0	8,9	3,6	14,7	11,0						
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4670	-84,4	-4,0	0,0	-9,0	0,0	10,8	3,6	16,5	12,9						
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5318	-85,5	-4,3	0,0	-10,3	0,0	8,1	3,6	13,8	10,2						
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4620	-84,3	-4,0	0,0	-8,9	0,0	10,9	3,6	16,7	13,0						
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9814	-90,8	-4,7	0,0	-18,9	0,0	-6,5	3,6	-0,3	-4,0						
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9373	-90,4	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,2	3,6	0,9	-2,7						
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9640	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-6,0	3,6	0,1	-3,5						
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9582	-90,6	-4,7	0,0	-18,5	0,0	-5,8	3,6	0,3	-3,3						
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9057	-90,1	-4,7	0,0	-17,5	0,0	-4,3	3,6	1,8	-1,8						
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9339	-90,4	-4,7	0,0	-18,0	0,0	-5,1	3,6	1,0	-2,6						
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8931	-90,0	-4,7	0,0	-17,2	0,0	-3,9	3,6	2,2	-1,4						
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8061	-89,1	-4,8	0,0	-15,5	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1						
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7731	-88,8	-4,7	0,0	-14,9	0,0	-0,4	3,6	5,8	2,1						
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7454	-88,4	-4,6	0,0	-14,4	0,0	0,6	3,6	6,7	3,1						
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8018	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,2	3,6	4,9	1,3						
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7881	-88,9	-4,6	0,0	-15,2	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8						
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7656	-88,7	-4,7	0,0	-14,8	0,0	-0,1	3,6	6,0	2,4						
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7104	-88,0	-4,6	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,8	4,2						
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6760	-87,6	-4,5	0,0	-13,0	0,0	2,9	3,6	9,0	5,4						
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6437	-87,2	-4,5	0,0	-12,4	0,0	3,9	3,6	10,1	6,4						
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5851	-86,3	-4,4	0,0	-11,3	0,0	6,0	3,6	12,1	8,5						
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7509	-88,5	-4,6	0,0	-14,5	0,0	0,5	3,6	6,6	3,0						
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7130	-88,1	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,8	4,2						
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6494	-87,2	-4,3	0,0	-12,5	0,0	3,9	3,6	10,1	6,4						
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6137	-86,8	-4,3	0,0	-11,8	0,0	5,1	3,6	11,2	7,6						
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6771	-87,6	-4,2	0,0	-13,1	0,0	3,1	3,6	9,3	5,6						
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6443	-87,2	-4,2	0,0	-12,4	0,0	4,2	3,6	10,4	6,7						
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6077	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,5	3,6	11,6	8,0						



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

Anhang 7.5

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-06 Rapperath, Siedlung Römes						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)			LoT 26,1	dB(A)	LoN 26,1	dB(A)
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4788	-84,6	-4,1	0,0	-9,2	0,0	10,2	0,0	12,3	12,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5139	-85,2	-4,3	0,0	-9,9	0,0	8,7	0,0	10,8	10,8
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5006	-85,0	-4,1	0,0	-9,7	0,0	9,3	0,0	11,4	11,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4461	-84,0	-3,9	0,0	-8,6	0,0	11,6	0,0	13,7	13,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4043	-83,1	-3,9	0,0	-7,8	0,0	13,3	0,0	15,4	15,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8533	-89,6	-4,5	0,0	-16,5	0,0	-1,1	0,0	0,9	0,9
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8313	-89,4	-4,5	0,0	-16,0	0,0	-0,4	0,0	1,6	1,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8059	-89,1	-4,4	0,0	-15,5	0,0	0,4	0,0	2,4	2,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9753	-90,8	-4,7	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9335	-90,4	-4,6	0,0	-18,0	0,0	-3,5	0,0	-1,5	-1,5
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8933	-90,0	-4,6	0,0	-17,2	0,0	-2,3	0,0	-0,3	-0,3
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9764	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9048	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-2,7	0,0	-0,7	-0,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8912	-90,0	-4,6	0,0	-17,2	0,0	-2,3	0,0	-0,3	-0,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6162	-86,8	-4,4	0,0	-11,9	0,0	5,9	0,0	7,9	7,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6110	-86,7	-4,3	0,0	-11,8	0,0	6,2	0,0	8,2	8,2
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6689	-87,5	-4,3	0,0	-12,9	0,0	3,3	0,0	5,8	5,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6654	-87,5	-4,3	0,0	-12,8	0,0	3,4	0,0	5,9	5,9
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6265	-86,9	-4,3	0,0	-12,1	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5819	-86,3	-4,2	0,0	-11,2	0,0	6,3	0,0	8,8	8,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5406	-85,6	-4,1	0,0	-10,4	0,0	7,8	0,0	10,3	10,3
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5611	-86,0	-4,1	0,0	-10,8	0,0	7,1	0,0	9,6	9,6
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4040	-83,1	-4,0	0,0	-7,8	0,0	13,1	0,0	15,6	15,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3668	-82,3	-3,8	0,0	-7,1	0,0	14,8	0,0	17,3	17,3
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4834	-84,7	-4,2	0,0	-9,3	0,0	10,0	0,0	12,1	12,1
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4401	-83,9	-3,9	0,0	-8,5	0,0	11,9	0,0	14,0	14,0
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5057	-85,1	-4,2	0,0	-9,7	0,0	9,1	0,0	11,2	11,2
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4362	-83,8	-3,9	0,0	-8,4	0,0	12,0	0,0	14,1	14,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9552	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,7	0,0	-3,2	-3,2
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9113	-90,2	-4,7	0,0	-17,6	0,0	-4,5	0,0	-2,0	-2,0
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9385	-90,4	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9315	-90,4	-4,7	0,0	-18,0	0,0	-5,0	0,0	-2,5	-2,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8789	-89,9	-4,7	0,0	-16,9	0,0	-3,5	0,0	-1,0	-1,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9074	-90,1	-4,7	0,0	-17,5	0,0	-4,3	0,0	-1,8	-1,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8667	-89,7	-4,7	0,0	-16,7	0,0	-3,2	0,0	-0,7	-0,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7791	-88,8	-4,8	0,0	-15,0	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7462	-88,4	-4,7	0,0	-14,4	0,0	0,5	0,0	3,0	3,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7188	-88,1	-4,6	0,0	-13,9	0,0	1,4	0,0	3,9	3,9
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7757	-88,8	-4,7	0,0	-15,0	0,0	-0,4	0,0	2,1	2,1
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7625	-88,6	-4,6	0,0	-14,7	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7384	-88,4	-4,7	0,0	-14,2	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6834	-87,7	-4,6	0,0	-13,2	0,0	2,5	0,0	5,0	5,0
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6492	-87,2	-4,5	0,0	-12,5	0,0	3,8	0,0	6,3	6,3
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6167	-86,8	-4,5	0,0	-11,9	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5579	-85,9	-4,4	0,0	-10,8	0,0	6,9	0,0	9,4	9,4
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7250	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6866	-87,7	-4,5	0,0	-13,2	0,0	2,5	0,0	5,0	5,0
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6232	-86,9	-4,3	0,0	-12,0	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5869	-86,4	-4,3	0,0	-11,3	0,0	6,0	0,0	8,5	8,5
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6520	-87,3	-4,2	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6188	-86,8	-4,1	0,0	-11,9	0,0	5,1	0,0	7,6	7,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5816	-86,3	-4,1	0,0	-11,2	0,0	6,4	0,0	8,9	8,9



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

Anhang 7.6

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-07 Merscheid, Himbrichweg 11						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 38,7	dB(A)	LoN 35,0	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2827	-80,0	-4,0	0,0	-5,5	0,0	18,6	3,6	24,4	20,7
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3051	-80,7	-4,3	0,0	-5,9	0,0	17,2	3,6	23,0	19,3
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2782	-79,9	-4,0	0,0	-5,4	0,0	18,9	3,6	24,6	21,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2467	-78,8	-3,6	0,0	-4,8	0,0	20,9	3,6	26,6	23,0
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2171	-77,7	-3,7	0,0	-4,2	0,0	22,5	3,6	28,3	24,6
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6036	-86,6	-4,6	0,0	-11,6	0,0	6,6	3,6	12,2	8,6
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5820	-86,3	-4,6	0,0	-11,2	0,0	7,4	3,6	13,0	9,4
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5573	-85,9	-4,5	0,0	-10,7	0,0	8,4	3,6	14,0	10,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7262	-88,2	-4,8	0,0	-14,0	0,0	2,5	3,6	8,1	4,5
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6852	-87,7	-4,7	0,0	-13,2	0,0	3,9	3,6	9,5	5,9
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6455	-87,2	-4,7	0,0	-12,4	0,0	5,2	3,6	10,8	7,2
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7284	-88,2	-4,7	0,0	-14,0	0,0	2,5	3,6	8,1	4,5
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6550	-87,3	-4,8	0,0	-12,6	0,0	4,8	3,6	10,4	6,8
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6417	-87,1	-4,8	0,0	-12,4	0,0	5,2	3,6	10,8	7,2
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3729	-82,4	-4,5	0,0	-7,2	0,0	14,9	3,6	20,5	16,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3730	-82,4	-4,4	0,0	-7,2	0,0	15,0	3,6	20,6	17,0
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4195	-83,4	-4,3	0,0	-8,1	0,0	12,2	3,6	18,3	14,7
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4174	-83,4	-4,3	0,0	-8,0	0,0	12,2	3,6	18,4	14,7
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3772	-82,5	-4,3	0,0	-7,3	0,0	13,9	3,6	20,1	16,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3326	-81,4	-4,1	0,0	-6,4	0,0	16,0	3,6	22,2	18,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2918	-80,3	-4,0	0,0	-5,6	0,0	18,1	3,6	24,2	20,6
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3148	-81,0	-3,9	0,0	-6,1	0,0	17,1	3,6	23,2	19,6
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1884	-76,5	-3,3	0,0	-3,6	0,0	24,5	3,6	30,7	27,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1818	-76,2	-3,4	0,0	-3,5	0,0	24,9	3,6	31,0	27,4
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3411	-81,7	-4,4	0,0	-6,6	0,0	15,4	3,6	21,2	17,5
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3040	-80,6	-4,1	0,0	-5,9	0,0	17,5	3,6	23,2	19,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3835	-82,7	-4,6	0,0	-7,4	0,0	13,5	3,6	19,2	15,6
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3346	-81,5	-4,2	0,0	-6,5	0,0	16,0	3,6	21,7	18,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7100	-88,0	-4,8	0,0	-13,7	0,0	1,5	3,6	7,6	4,0
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6654	-87,5	-4,8	0,0	-12,8	0,0	2,9	3,6	9,1	5,4
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6902	-87,8	-4,8	0,0	-13,3	0,0	2,1	3,6	8,3	4,6
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6912	-87,8	-4,8	0,0	-13,3	0,0	2,1	3,6	8,2	4,6
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6409	-87,1	-4,8	0,0	-12,4	0,0	3,7	3,6	9,9	6,2
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6648	-87,4	-4,8	0,0	-12,8	0,0	3,0	3,6	9,1	5,5
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6244	-86,9	-4,8	0,0	-12,0	0,0	4,3	3,6	10,4	6,8
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5444	-85,7	-4,8	0,0	-10,5	0,0	7,0	3,6	13,1	9,5
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5090	-85,1	-4,8	0,0	-9,8	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4788	-84,6	-4,8	0,0	-9,2	0,0	9,4	3,6	15,5	11,9
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5311	-85,5	-4,8	0,0	-10,2	0,0	7,5	3,6	13,6	10,0
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5149	-85,2	-4,8	0,0	-9,9	0,0	8,1	3,6	14,2	10,6
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5088	-85,1	-4,8	0,0	-9,8	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4502	-84,1	-4,8	0,0	-8,7	0,0	10,5	3,6	16,6	13,0
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4116	-83,3	-4,6	0,0	-7,9	0,0	12,2	3,6	18,3	14,7
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3847	-82,7	-4,6	0,0	-7,4	0,0	13,3	3,6	19,4	15,8
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3325	-81,4	-4,5	0,0	-6,4	0,0	15,7	3,6	21,8	18,2
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4791	-84,6	-4,7	0,0	-9,2	0,0	9,5	3,6	15,6	12,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4447	-84,0	-4,7	0,0	-8,6	0,0	10,8	3,6	16,9	13,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3804	-82,6	-4,3	0,0	-7,3	0,0	13,7	3,6	19,9	16,2
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3523	-81,9	-4,3	0,0	-6,8	0,0	15,0	3,6	21,1	17,5
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4036	-83,1	-4,2	0,0	-7,8	0,0	12,9	3,6	19,1	15,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3718	-82,4	-4,1	0,0	-7,2	0,0	14,3	3,6	20,5	16,8
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3382	-81,6	-4,0	0,0	-6,5	0,0	15,9	3,6	22,1	18,4



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

Anhang 7.7

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-08 Merscheid, Gornhausener Weg 8						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 38,6	dB(A)	LoN 38,6	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2270	-78,1	-3,7	0,0	-4,4	0,0	21,9	0,0	24,0	24,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2483	-78,9	-4,1	0,0	-4,8	0,0	20,3	0,0	22,4	22,4
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2215	-77,9	-3,6	0,0	-4,3	0,0	22,3	0,0	24,4	24,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1911	-76,6	-3,2	0,0	-3,7	0,0	24,6	0,0	26,7	26,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1641	-75,3	-3,1	0,0	-3,2	0,0	26,5	0,0	28,6	28,6
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5626	-86,0	-4,5	0,0	-10,8	0,0	8,1	0,0	10,1	10,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5428	-85,7	-4,5	0,0	-10,5	0,0	8,9	0,0	10,9	10,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5202	-85,3	-4,4	0,0	-10,0	0,0	9,8	0,0	11,8	11,8
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6879	-87,7	-4,7	0,0	-13,3	0,0	3,8	0,0	5,8	5,8
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6489	-87,2	-4,6	0,0	-12,5	0,0	5,1	0,0	7,1	7,1
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6100	-86,7	-4,6	0,0	-11,8	0,0	6,4	0,0	8,4	8,4
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6924	-87,8	-4,7	0,0	-13,3	0,0	3,7	0,0	5,7	5,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6136	-86,7	-4,7	0,0	-11,8	0,0	6,2	0,0	8,2	8,2
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6024	-86,6	-4,7	0,0	-11,6	0,0	6,6	0,0	8,6	8,6
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3458	-81,8	-4,3	0,0	-6,7	0,0	16,3	0,0	18,3	18,3
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3513	-81,9	-4,3	0,0	-6,8	0,0	16,1	0,0	18,1	18,1
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3794	-82,6	-4,1	0,0	-7,3	0,0	14,0	0,0	16,5	16,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3823	-82,6	-4,2	0,0	-7,4	0,0	13,8	0,0	16,3	16,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3375	-81,6	-4,1	0,0	-6,5	0,0	15,9	0,0	18,4	18,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2923	-80,3	-3,9	0,0	-5,6	0,0	18,2	0,0	20,7	20,7
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2484	-78,9	-3,6	0,0	-4,8	0,0	20,7	0,0	23,2	23,2
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2668	-79,5	-3,6	0,0	-5,1	0,0	19,8	0,0	22,3	22,3
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1318	-73,4	-2,6	0,0	-2,5	0,0	29,5	0,0	32,0	32,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1313	-73,4	-2,6	0,0	-2,5	0,0	29,5	0,0	32,0	32,0
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2931	-80,3	-4,3	0,0	-5,7	0,0	17,9	0,0	20,0	20,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2585	-79,2	-3,9	0,0	-5,0	0,0	20,0	0,0	22,1	22,1
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3382	-81,6	-4,4	0,0	-6,5	0,0	15,6	0,0	17,7	17,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2957	-80,4	-4,0	0,0	-5,7	0,0	18,0	0,0	20,1	20,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6606	-87,4	-4,7	0,0	-12,7	0,0	3,2	0,0	5,7	5,7
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6165	-86,8	-4,7	0,0	-11,9	0,0	4,6	0,0	7,1	7,1
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6438	-87,2	-4,8	0,0	-12,4	0,0	3,7	0,0	6,2	6,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6391	-87,1	-4,7	0,0	-12,3	0,0	3,9	0,0	6,4	6,4
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5880	-86,4	-4,7	0,0	-11,3	0,0	5,6	0,0	8,1	8,1
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6138	-86,8	-4,7	0,0	-11,8	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5732	-86,2	-4,7	0,0	-11,1	0,0	6,1	0,0	8,6	8,6
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4903	-84,8	-4,8	0,0	-9,5	0,0	9,0	0,0	11,5	11,5
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4556	-84,2	-4,8	0,0	-8,8	0,0	10,3	0,0	12,8	12,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4263	-83,6	-4,7	0,0	-8,2	0,0	11,5	0,0	14,0	14,0
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4811	-84,6	-4,7	0,0	-9,3	0,0	9,4	0,0	11,9	11,9
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4677	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	9,9	0,0	12,4	12,4
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4536	-84,1	-4,7	0,0	-8,7	0,0	10,5	0,0	13,0	13,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3956	-82,9	-4,6	0,0	-7,6	0,0	12,8	0,0	15,3	15,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3581	-82,1	-4,5	0,0	-6,9	0,0	14,6	0,0	17,1	17,1
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3296	-81,4	-4,4	0,0	-6,4	0,0	15,9	0,0	18,4	18,4
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2762	-79,8	-4,3	0,0	-5,3	0,0	18,6	0,0	21,1	21,1
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4302	-83,7	-4,6	0,0	-8,3	0,0	11,5	0,0	14,0	14,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3931	-82,9	-4,5	0,0	-7,6	0,0	13,0	0,0	15,5	15,5
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3293	-81,3	-4,1	0,0	-6,3	0,0	16,2	0,0	18,7	18,7
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2978	-80,5	-4,1	0,0	-5,7	0,0	17,7	0,0	20,2	20,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3585	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	15,1	0,0	17,6	17,6
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3245	-81,2	-3,9	0,0	-6,3	0,0	16,7	0,0	19,2	19,2
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2876	-80,2	-3,7	0,0	-5,5	0,0	18,6	0,0	21,1	21,1



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

Anhang 7.8

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-09 Heinzerath, mögl. Whs. Parz. 26/1						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 34,8	dB(A)	LoN 31,2	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3526	-81,9	-3,9	0,0	-6,8	0,0	15,5	3,6	21,2	17,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3911	-82,8	-4,2	0,0	-7,5	0,0	13,5	3,6	19,2	15,6
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3856	-82,7	-4,0	0,0	-7,4	0,0	13,9	3,6	19,6	16,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3228	-81,2	-3,7	0,0	-6,2	0,0	17,0	3,6	22,8	19,1
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2792	-79,9	-3,5	0,0	-5,4	0,0	19,3	3,6	25,0	21,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7700	-88,7	-4,6	0,0	-14,8	0,0	1,4	3,6	7,0	3,4
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7519	-88,5	-4,5	0,0	-14,5	0,0	2,0	3,6	7,6	4,0
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7307	-88,3	-4,5	0,0	-14,1	0,0	2,7	3,6	8,3	4,7
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8973	-90,1	-4,7	0,0	-17,3	0,0	-2,6	3,6	3,1	-0,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8595	-89,7	-4,7	0,0	-16,6	0,0	-1,4	3,6	4,2	0,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8211	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-0,2	3,6	5,4	1,8
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9032	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-2,7	3,6	2,9	-0,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8203	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-0,3	3,6	5,3	1,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8112	-89,2	-4,7	0,0	-15,6	0,0	0,0	3,6	5,6	2,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	5572	-85,9	-4,5	0,0	-10,7	0,0	7,9	3,6	13,5	9,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	5604	-86,0	-4,4	0,0	-10,8	0,0	7,8	3,6	13,4	9,8
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5885	-86,4	-4,3	0,0	-11,3	0,0	6,0	3,6	12,1	8,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5938	-86,5	-4,3	0,0	-11,4	0,0	5,8	3,6	11,9	8,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5471	-85,8	-4,3	0,0	-10,5	0,0	7,4	3,6	13,5	9,9
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5018	-85,0	-4,2	0,0	-9,7	0,0	9,1	3,6	15,3	11,6
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4561	-84,2	-4,1	0,0	-8,8	0,0	11,0	3,6	17,1	13,5
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4681	-84,4	-4,1	0,0	-9,0	0,0	10,5	3,6	16,6	13,0
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2912	-80,3	-3,7	0,0	-5,6	0,0	18,4	3,6	24,5	20,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2442	-78,7	-3,4	0,0	-4,7	0,0	21,2	3,6	27,3	23,7
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3451	-81,8	-4,1	0,0	-6,7	0,0	15,6	3,6	21,4	17,7
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3021	-80,6	-3,7	0,0	-5,8	0,0	18,0	3,6	23,7	20,1
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3659	-82,3	-4,2	0,0	-7,1	0,0	14,6	3,6	20,4	16,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2965	-80,4	-3,7	0,0	-5,7	0,0	18,3	3,6	24,0	20,4
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8520	-89,6	-4,8	0,0	-16,4	0,0	-2,8	3,6	3,4	-0,3
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8096	-89,2	-4,8	0,0	-15,6	0,0	-1,5	3,6	4,6	1,0
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8428	-89,5	-4,8	0,0	-16,2	0,0	-2,5	3,6	3,6	0,0
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8214	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-1,8	3,6	4,3	0,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7667	-88,7	-4,7	0,0	-14,8	0,0	-0,2	3,6	6,0	2,3
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8005	-89,1	-4,7	0,0	-15,4	0,0	-1,2	3,6	4,9	1,3
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7596	-88,6	-4,7	0,0	-14,6	0,0	0,0	3,6	6,2	2,5
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6651	-87,4	-4,8	0,0	-12,8	0,0	3,0	3,6	9,1	5,5
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6352	-87,1	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,0	3,6	10,1	6,5
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6112	-86,7	-4,7	0,0	-11,8	0,0	4,8	3,6	11,0	7,3
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6733	-87,6	-4,7	0,0	-13,0	0,0	2,7	3,6	8,9	5,2
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6668	-87,5	-4,7	0,0	-12,9	0,0	3,0	3,6	9,1	5,5
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6210	-86,9	-4,7	0,0	-12,0	0,0	4,5	3,6	10,6	7,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5699	-86,1	-4,6	0,0	-11,0	0,0	6,3	3,6	12,4	8,8
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5405	-85,6	-4,5	0,0	-10,4	0,0	7,4	3,6	13,5	9,9
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5038	-85,0	-4,5	0,0	-9,7	0,0	8,8	3,6	14,9	11,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4421	-83,9	-4,4	0,0	-8,5	0,0	11,2	3,6	17,3	13,7
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6261	-86,9	-4,6	0,0	-12,1	0,0	4,4	3,6	10,5	6,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5822	-86,3	-4,6	0,0	-11,2	0,0	5,9	3,6	12,0	8,4
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5217	-85,3	-4,3	0,0	-10,1	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4773	-84,6	-4,3	0,0	-9,2	0,0	9,9	3,6	16,1	12,4
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5626	-86,0	-4,2	0,0	-10,8	0,0	7,0	3,6	13,1	9,5
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5256	-85,4	-4,2	0,0	-10,1	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4826	-84,7	-4,1	0,0	-9,3	0,0	10,0	3,6	16,1	12,5



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

Anhang 7.9

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-10 Elzerath, Elzerather Str. 40						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 38,6	dB(A)	LoN 38,6	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2168	-77,7	-4,0	0,0	-4,2	0,0	22,2	0,0	24,3	24,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2563	-79,2	-4,4	0,0	-4,9	0,0	19,6	0,0	21,7	21,7
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2562	-79,2	-4,1	0,0	-4,9	0,0	19,9	0,0	22,0	22,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1891	-76,5	-3,6	0,0	-3,6	0,0	24,4	0,0	26,5	26,5
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1452	-74,2	-3,2	0,0	-2,8	0,0	27,9	0,0	30,0	30,0
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6587	-87,4	-4,7	0,0	-12,7	0,0	4,7	0,0	6,7	6,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6442	-87,2	-4,7	0,0	-12,4	0,0	5,2	0,0	7,2	7,2
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6269	-86,9	-4,6	0,0	-12,1	0,0	5,9	0,0	7,9	7,9
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7888	-88,9	-4,8	0,0	-15,2	0,0	0,6	0,0	2,6	2,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7547	-88,5	-4,8	0,0	-14,5	0,0	1,6	0,0	3,6	3,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7182	-88,1	-4,8	0,0	-13,8	0,0	2,8	0,0	4,8	4,8
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7983	-89,0	-4,8	0,0	-15,4	0,0	0,3	0,0	2,3	2,3
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7074	-88,0	-4,8	0,0	-13,6	0,0	3,1	0,0	5,1	5,1
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7021	-87,9	-4,8	0,0	-13,5	0,0	3,3	0,0	5,3	5,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	4736	-84,5	-4,6	0,0	-9,1	0,0	10,8	0,0	12,8	12,8
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	4850	-84,7	-4,5	0,0	-9,3	0,0	10,5	0,0	12,5	12,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4835	-84,7	-4,4	0,0	-9,3	0,0	9,6	0,0	12,1	12,1
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4968	-84,9	-4,5	0,0	-9,6	0,0	9,1	0,0	11,6	11,6
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4444	-83,9	-4,4	0,0	-8,6	0,0	11,1	0,0	13,6	13,6
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4002	-83,0	-4,3	0,0	-7,7	0,0	13,0	0,0	15,5	15,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3523	-81,9	-4,2	0,0	-6,8	0,0	15,1	0,0	17,6	17,6
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3556	-82,0	-4,2	0,0	-6,9	0,0	15,0	0,0	17,5	17,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1680	-75,5	-3,5	0,0	-3,2	0,0	25,7	0,0	28,2	28,2
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1137	-72,1	-2,6	0,0	-2,2	0,0	31,1	0,0	33,6	33,6
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2155	-77,7	-4,2	0,0	-4,2	0,0	22,1	0,0	24,2	24,2
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1731	-75,8	-3,6	0,0	-3,3	0,0	25,5	0,0	27,6	27,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2449	-78,8	-4,4	0,0	-4,7	0,0	20,3	0,0	22,4	22,4
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1835	-76,3	-3,6	0,0	-3,5	0,0	24,7	0,0	26,8	26,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7252	-88,2	-4,8	0,0	-14,0	0,0	1,1	0,0	3,6	3,6
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6840	-87,7	-4,8	0,0	-13,2	0,0	2,3	0,0	4,8	4,8
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7212	-88,2	-4,8	0,0	-13,9	0,0	1,2	0,0	3,7	3,7
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6906	-87,8	-4,7	0,0	-13,3	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6350	-87,0	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6717	-87,5	-4,7	0,0	-12,9	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6310	-87,0	-4,8	0,0	-12,2	0,0	4,1	0,0	6,6	6,6
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5329	-85,5	-4,8	0,0	-10,3	0,0	7,4	0,0	9,9	9,9
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5049	-85,1	-4,8	0,0	-9,7	0,0	8,4	0,0	10,9	10,9
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4834	-84,7	-4,8	0,0	-9,3	0,0	9,2	0,0	11,7	11,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5485	-85,8	-4,8	0,0	-10,6	0,0	6,9	0,0	9,4	9,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5472	-85,8	-4,8	0,0	-10,5	0,0	6,9	0,0	9,4	9,4
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4873	-84,7	-4,7	0,0	-9,4	0,0	9,2	0,0	11,7	11,7
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4386	-83,8	-4,7	0,0	-8,5	0,0	11,0	0,0	13,5	13,5
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4129	-83,3	-4,7	0,0	-8,0	0,0	12,1	0,0	14,6	14,6
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3738	-82,4	-4,7	0,0	-7,2	0,0	13,7	0,0	16,2	16,2
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3109	-80,8	-4,6	0,0	-6,0	0,0	16,6	0,0	19,1	19,1
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5046	-85,1	-4,8	0,0	-9,7	0,0	8,4	0,0	10,9	10,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4570	-84,2	-4,7	0,0	-8,8	0,0	10,3	0,0	12,8	12,8
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4001	-83,0	-4,5	0,0	-7,7	0,0	12,8	0,0	15,3	15,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3501	-81,9	-4,4	0,0	-6,7	0,0	14,9	0,0	17,4	17,4
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4503	-84,1	-4,3	0,0	-8,7	0,0	10,9	0,0	13,4	13,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4110	-83,3	-4,3	0,0	-7,9	0,0	12,5	0,0	15,0	15,0
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3641	-82,2	-4,2	0,0	-7,0	0,0	14,6	0,0	17,1	17,1



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

Anhang 7.10

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-11 Gonzerath, Hauptstraße 1b						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 25,1	dB(A)	LoN 25,1	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5046	-85,1	-4,4	0,0	-9,7	0,0	8,9	0,0	11,0	11,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5481	-85,8	-4,6	0,0	-10,6	0,0	7,2	0,0	9,3	9,3
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5688	-86,1	-4,5	0,0	-11,0	0,0	6,6	0,0	8,7	8,7
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4938	-84,9	-4,3	0,0	-9,5	0,0	9,4	0,0	11,5	11,5
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4562	-84,2	-4,3	0,0	-8,8	0,0	10,9	0,0	13,0	13,0
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9869	-90,9	-4,8	0,0	-19,0	0,0	-5,2	0,0	-3,2	-3,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9768	-90,8	-4,8	0,0	-18,8	0,0	-4,9	0,0	-2,9	-2,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9634	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-4,4	0,0	-2,4	-2,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11183	-92,0	-4,8	0,0	-21,6	0,0	-8,8	0,0	-6,8	-6,8
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10887	-91,7	-4,8	0,0	-21,0	0,0	-8,0	0,0	-6,0	-6,0
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10545	-91,5	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,1	0,0	-5,1	-5,1
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11319	-92,1	-4,8	0,0	-21,8	0,0	-9,2	0,0	-7,2	-7,2
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10326	-91,3	-4,8	0,0	-19,9	0,0	-6,5	0,0	-4,5	-4,5
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10322	-91,3	-4,8	0,0	-19,9	0,0	-6,5	0,0	-4,5	-4,5
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8212	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-0,8	0,0	1,2	1,2
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8332	-89,4	-4,6	0,0	-16,1	0,0	-1,1	0,0	0,9	0,9
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8214	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8397	-89,5	-4,6	0,0	-16,2	0,0	-2,3	0,0	0,2	0,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7846	-88,9	-4,6	0,0	-15,1	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7420	-88,4	-4,6	0,0	-14,3	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6937	-87,8	-4,5	0,0	-13,4	0,0	2,3	0,0	4,8	4,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6898	-87,8	-4,5	0,0	-13,3	0,0	2,5	0,0	5,0	5,0
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5010	-85,0	-4,4	0,0	-9,7	0,0	9,0	0,0	11,5	11,5
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4412	-83,9	-4,3	0,0	-8,5	0,0	11,4	0,0	13,9	13,9
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4182	-83,4	-4,3	0,0	-8,1	0,0	12,3	0,0	14,4	14,4
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3927	-82,9	-4,1	0,0	-7,6	0,0	13,5	0,0	15,6	15,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3966	-83,0	-4,2	0,0	-7,6	0,0	13,3	0,0	15,4	15,4
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3399	-81,6	-4,0	0,0	-6,6	0,0	15,9	0,0	18,0	18,0
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10204	-91,2	-4,7	0,0	-19,7	0,0	-7,6	0,0	-5,1	-5,1
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9844	-90,9	-4,8	0,0	-19,0	0,0	-6,6	0,0	-4,1	-4,1
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10305	-91,3	-4,8	0,0	-19,9	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9721	-90,7	-4,7	0,0	-18,7	0,0	-6,1	0,0	-3,6	-3,6
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9146	-90,2	-4,7	0,0	-17,6	0,0	-4,5	0,0	-2,0	-2,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9620	-90,7	-4,7	0,0	-18,5	0,0	-5,9	0,0	-3,4	-3,4
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9233	-90,3	-4,7	0,0	-17,8	0,0	-4,8	0,0	-2,3	-2,3
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8154	-89,2	-4,8	0,0	-15,7	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7971	-89,0	-4,8	0,0	-15,4	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7853	-88,9	-4,7	0,0	-15,1	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8557	-89,6	-4,8	0,0	-16,5	0,0	-2,9	0,0	-0,4	-0,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8653	-89,7	-4,8	0,0	-16,7	0,0	-3,2	0,0	-0,7	-0,7
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7643	-88,7	-4,7	0,0	-14,7	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7310	-88,3	-4,7	0,0	-14,1	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7189	-88,1	-4,7	0,0	-13,9	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6750	-87,6	-4,7	0,0	-13,0	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6135	-86,7	-4,7	0,0	-11,8	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8206	-89,3	-4,8	0,0	-15,8	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7671	-88,7	-4,7	0,0	-14,8	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7200	-88,1	-4,6	0,0	-13,9	0,0	1,4	0,0	3,9	3,9
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6609	-87,4	-4,6	0,0	-12,7	0,0	3,3	0,0	5,8	5,8
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7817	-88,9	-4,6	0,0	-15,1	0,0	-0,5	0,0	2,0	2,0
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7409	-88,4	-4,5	0,0	-14,3	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6906	-87,8	-4,5	0,0	-13,3	0,0	2,4	0,0	4,9	4,9



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

Anhang 7.11

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-12 Gonzerath, Zur Kordel 21						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 28,0	dB(A)	LoN 24,4	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5228	-85,4	-4,4	0,0	-10,1	0,0	8,2	3,6	14,0	10,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5659	-86,0	-4,6	0,0	-10,9	0,0	6,5	3,6	12,3	8,6
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5885	-86,4	-4,5	0,0	-11,3	0,0	5,9	3,6	11,6	8,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5137	-85,2	-4,3	0,0	-9,9	0,0	8,7	3,6	14,4	10,8
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4774	-84,6	-4,3	0,0	-9,2	0,0	10,0	3,6	15,7	12,1
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10068	-91,1	-4,8	0,0	-19,4	0,0	-5,7	3,6	-0,1	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9974	-91,0	-4,8	0,0	-19,2	0,0	-5,5	3,6	0,1	-3,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9849	-90,9	-4,7	0,0	-19,0	0,0	-5,1	3,6	0,5	-3,1
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11382	-92,1	-4,8	0,0	-21,9	0,0	-9,3	3,6	-3,7	-7,3
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11095	-91,9	-4,8	0,0	-21,4	0,0	-8,6	3,6	-2,9	-6,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10758	-91,6	-4,8	0,0	-20,7	0,0	-7,7	3,6	-2,0	-5,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11525	-92,2	-4,8	0,0	-22,2	0,0	-9,7	3,6	-4,1	-7,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10518	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	3,6	-1,4	-5,0
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10523	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	3,6	-1,4	-5,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8462	-89,5	-4,7	0,0	-16,3	0,0	-1,6	3,6	4,0	0,4
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8590	-89,7	-4,7	0,0	-16,6	0,0	-1,9	3,6	3,7	0,1
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8434	-89,5	-4,6	0,0	-16,3	0,0	-2,4	3,6	3,7	0,1
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8629	-89,7	-4,7	0,0	-16,6	0,0	-3,0	3,6	3,1	-0,5
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8073	-89,1	-4,6	0,0	-15,6	0,0	-1,3	3,6	4,8	1,2
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7651	-88,7	-4,6	0,0	-14,8	0,0	0,0	3,6	6,1	2,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7168	-88,1	-4,5	0,0	-13,8	0,0	1,5	3,6	7,7	4,0
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7116	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,8	4,2
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5238	-85,4	-4,4	0,0	-10,1	0,0	8,1	3,6	14,3	10,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4640	-84,3	-4,3	0,0	-8,9	0,0	10,4	3,6	16,6	12,9
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4317	-83,7	-4,3	0,0	-8,3	0,0	11,8	3,6	17,5	13,9
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4086	-83,2	-4,2	0,0	-7,9	0,0	12,8	3,6	18,6	14,9
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4067	-83,2	-4,2	0,0	-7,8	0,0	12,9	3,6	18,6	15,0
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3537	-82,0	-4,0	0,0	-6,8	0,0	15,3	3,6	21,0	17,4
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10355	-91,3	-4,7	0,0	-20,0	0,0	-8,0	3,6	-1,8	-5,5
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10002	-91,0	-4,8	0,0	-19,3	0,0	-7,0	3,6	-0,9	-4,5
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10474	-91,4	-4,8	0,0	-20,2	0,0	-8,4	3,6	-2,3	-5,9
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9857	-90,9	-4,7	0,0	-19,0	0,0	-6,5	3,6	-0,4	-4,0
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9282	-90,3	-4,7	0,0	-17,9	0,0	-4,9	3,6	1,2	-2,4
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9766	-90,8	-4,7	0,0	-18,8	0,0	-6,3	3,6	-0,1	-3,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9384	-90,4	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,2	3,6	0,9	-2,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8298	-89,4	-4,8	0,0	-16,0	0,0	-2,1	3,6	4,0	0,4
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8128	-89,2	-4,8	0,0	-15,7	0,0	-1,6	3,6	4,5	0,9
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8021	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,3	3,6	4,9	1,2
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8728	-89,8	-4,8	0,0	-16,8	0,0	-3,4	3,6	2,7	-0,9
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8840	-89,9	-4,8	0,0	-17,0	0,0	-3,8	3,6	2,4	-1,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7784	-88,8	-4,7	0,0	-15,0	0,0	-0,5	3,6	5,6	2,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7471	-88,5	-4,7	0,0	-14,4	0,0	0,4	3,6	6,5	2,9
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7366	-88,3	-4,7	0,0	-14,2	0,0	0,8	3,6	6,9	3,3
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6925	-87,8	-4,7	0,0	-13,3	0,0	2,2	3,6	8,3	4,7
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6316	-87,0	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,1	3,6	10,2	6,6
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8391	-89,5	-4,8	0,0	-16,2	0,0	-2,4	3,6	3,7	0,1
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7851	-88,9	-4,7	0,0	-15,1	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7395	-88,4	-4,6	0,0	-14,3	0,0	0,7	3,6	6,9	3,2
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6796	-87,6	-4,6	0,0	-13,1	0,0	2,7	3,6	8,8	5,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8027	-89,1	-4,6	0,0	-15,5	0,0	-1,1	3,6	5,0	1,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7618	-88,6	-4,6	0,0	-14,7	0,0	0,1	3,6	6,2	2,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7112	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,9	4,2



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

Anhang 7.12

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-13 Gonzerath, Jagdhaus		RW,T 60		dB(A)		RW,N 45		dB(A)		LoT 24,3		dB(A)		LoN 24,3	
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5240	-85,4	-4,4	0,0	-10,1	0,0	8,2	0,0	10,3	10,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5676	-86,1	-4,6	0,0	-10,9	0,0	6,5	0,0	8,6	8,6
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5876	-86,4	-4,5	0,0	-11,3	0,0	5,9	0,0	8,0	8,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5126	-85,2	-4,3	0,0	-9,9	0,0	8,8	0,0	10,9	10,9
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4746	-84,5	-4,3	0,0	-9,1	0,0	10,2	0,0	12,3	12,3
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10056	-91,0	-4,8	0,0	-19,4	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9951	-90,9	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-5,4	0,0	-3,4	-3,4
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9814	-90,8	-4,7	0,0	-18,9	0,0	-4,9	0,0	-2,9	-2,9
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11370	-92,1	-4,8	0,0	-21,9	0,0	-9,3	0,0	-7,3	-7,3
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11070	-91,9	-4,8	0,0	-21,3	0,0	-8,5	0,0	-6,5	-6,5
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10726	-91,6	-4,8	0,0	-20,7	0,0	-7,6	0,0	-5,6	-5,6
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11502	-92,2	-4,8	0,0	-22,2	0,0	-9,7	0,0	-7,7	-7,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10515	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10507	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8371	-89,4	-4,7	0,0	-16,1	0,0	-1,3	0,0	0,7	0,7
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8485	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-1,5	0,0	0,5	0,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8391	-89,5	-4,6	0,0	-16,2	0,0	-2,2	0,0	0,3	0,3
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8568	-89,6	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8020	-89,1	-4,6	0,0	-15,5	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7592	-88,6	-4,5	0,0	-14,6	0,0	0,2	0,0	2,7	2,7
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7108	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,8	0,0	4,3	4,3
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7077	-88,0	-4,5	0,0	-13,6	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5185	-85,3	-4,3	0,0	-10,0	0,0	8,4	0,0	10,9	10,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4586	-84,2	-4,2	0,0	-8,8	0,0	10,7	0,0	13,2	13,2
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4388	-83,8	-4,3	0,0	-8,5	0,0	11,5	0,0	13,6	13,6
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4128	-83,3	-4,1	0,0	-8,0	0,0	12,7	0,0	14,8	14,8
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4176	-83,4	-4,2	0,0	-8,1	0,0	12,5	0,0	14,6	14,6
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3605	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	15,0	0,0	17,1	17,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10407	-91,3	-4,7	0,0	-20,1	0,0	-8,1	0,0	-5,6	-5,6
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10045	-91,0	-4,8	0,0	-19,4	0,0	-7,1	0,0	-4,6	-4,6
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10503	-91,4	-4,8	0,0	-20,2	0,0	-8,5	0,0	-6,0	-6,0
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9927	-90,9	-4,7	0,0	-19,1	0,0	-6,7	0,0	-4,2	-4,2
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9352	-90,4	-4,7	0,0	-18,0	0,0	-5,1	0,0	-2,6	-2,6
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9823	-90,8	-4,7	0,0	-18,9	0,0	-6,4	0,0	-3,9	-3,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9436	-90,5	-4,7	0,0	-18,2	0,0	-5,4	0,0	-2,9	-2,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8358	-89,4	-4,8	0,0	-16,1	0,0	-2,3	0,0	0,2	0,2
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8172	-89,2	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8050	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8753	-89,8	-4,8	0,0	-16,9	0,0	-3,5	0,0	-1,0	-1,0
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8845	-89,9	-4,8	0,0	-17,1	0,0	-3,8	0,0	-1,3	-1,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7847	-88,9	-4,7	0,0	-15,1	0,0	-0,7	0,0	1,8	1,8
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7510	-88,5	-4,7	0,0	-14,5	0,0	0,3	0,0	2,8	2,8
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7384	-88,4	-4,7	0,0	-14,2	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6946	-87,8	-4,7	0,0	-13,4	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6329	-87,0	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,1	0,0	6,6	6,6
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8398	-89,5	-4,7	0,0	-16,2	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7866	-88,9	-4,7	0,0	-15,2	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7388	-88,4	-4,6	0,0	-14,2	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6801	-87,6	-4,6	0,0	-13,1	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7999	-89,1	-4,5	0,0	-15,4	0,0	-1,0	0,0	1,5	1,5
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7592	-88,6	-4,5	0,0	-14,6	0,0	0,3	0,0	2,8	2,8
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7090	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4



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

Anhang 7.13

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)

IO-14 Wenigerath, Jonengarten 5						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 20,6	dB(A)	LoN 20,6	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6266	-86,9	-4,2	0,0	-12,1	0,0	4,9	0,0	7,0	7,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6687	-87,5	-4,4	0,0	-12,9	0,0	3,4	0,0	5,5	5,5
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6706	-87,5	-4,2	0,0	-12,9	0,0	3,4	0,0	5,5	5,5
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6017	-86,6	-4,1	0,0	-11,6	0,0	5,8	0,0	7,9	7,9
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5577	-85,9	-4,1	0,0	-10,8	0,0	7,3	0,0	9,4	9,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10635	-91,5	-4,6	0,0	-20,5	0,0	-7,1	0,0	-5,1	-5,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10454	-91,4	-4,5	0,0	-20,2	0,0	-6,6	0,0	-4,6	-4,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10237	-91,2	-4,5	0,0	-19,7	0,0	-5,9	0,0	-3,9	-3,9
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11908	-92,5	-4,7	0,0	-23,0	0,0	-10,6	0,0	-8,6	-8,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11526	-92,2	-4,6	0,0	-22,2	0,0	-9,6	0,0	-7,6	-7,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11138	-91,9	-4,6	0,0	-21,5	0,0	-8,5	0,0	-6,5	-6,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11962	-92,5	-4,6	0,0	-23,1	0,0	-10,7	0,0	-8,7	-8,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11138	-91,9	-4,7	0,0	-21,5	0,0	-8,6	0,0	-6,6	-6,6
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11048	-91,9	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-8,3	0,0	-6,3	-6,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8456	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,4	0,0	0,6	0,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8452	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,3	0,0	0,7	0,7
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8818	-89,9	-4,4	0,0	-17,0	0,0	-3,3	0,0	-0,8	-0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8859	-89,9	-4,4	0,0	-17,1	0,0	-3,4	0,0	-0,9	-0,9
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8403	-89,5	-4,4	0,0	-16,2	0,0	-2,1	0,0	0,4	0,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7949	-89,0	-4,3	0,0	-15,3	0,0	-0,7	0,0	1,8	1,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7493	-88,5	-4,3	0,0	-14,4	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7610	-88,6	-4,3	0,0	-14,7	0,0	0,5	0,0	3,0	3,0
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5797	-86,3	-4,2	0,0	-11,2	0,0	6,4	0,0	8,9	8,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5271	-85,4	-4,1	0,0	-10,2	0,0	8,3	0,0	10,8	10,8
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5838	-86,3	-4,2	0,0	-11,3	0,0	6,3	0,0	8,4	8,4
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5451	-85,7	-4,1	0,0	-10,5	0,0	7,8	0,0	9,9	9,9
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5839	-86,3	-4,3	0,0	-11,3	0,0	6,3	0,0	8,4	8,4
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5132	-85,2	-4,1	0,0	-9,9	0,0	9,0	0,0	11,1	11,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11405	-92,1	-4,7	0,0	-22,0	0,0	-10,8	0,0	-8,3	-8,3
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10990	-91,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	-9,7	0,0	-7,2	-7,2
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11345	-92,1	-4,7	0,0	-21,9	0,0	-10,7	0,0	-8,2	-8,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11056	-91,9	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-9,8	0,0	-7,3	-7,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10496	-91,4	-4,7	0,0	-20,2	0,0	-8,3	0,0	-5,8	-5,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10871	-91,7	-4,7	0,0	-21,0	0,0	-9,3	0,0	-6,8	-6,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10464	-91,4	-4,7	0,0	-20,2	0,0	-8,2	0,0	-5,7	-5,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9474	-90,5	-4,7	0,0	-18,3	0,0	-5,5	0,0	-3,0	-3,0
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9201	-90,3	-4,7	0,0	-17,7	0,0	-4,7	0,0	-2,2	-2,2
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8986	-90,1	-4,6	0,0	-17,3	0,0	-4,0	0,0	-1,5	-1,5
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9631	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-5,9	0,0	-3,4	-3,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9589	-90,6	-4,7	0,0	-18,5	0,0	-5,8	0,0	-3,3	-3,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9006	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-4,1	0,0	-1,6	-1,6
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8536	-89,6	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,7	0,0	-0,2	-0,2
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8279	-89,4	-4,5	0,0	-16,0	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7889	-88,9	-4,5	0,0	-15,2	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7258	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,4	0,0	3,9	3,9
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9174	-90,2	-4,6	0,0	-17,7	0,0	-4,5	0,0	-2,0	-2,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8715	-89,8	-4,6	0,0	-16,8	0,0	-3,1	0,0	-0,6	-0,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8125	-89,2	-4,4	0,0	-15,7	0,0	-1,2	0,0	1,3	1,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7647	-88,7	-4,4	0,0	-14,7	0,0	0,2	0,0	2,7	2,7
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8557	-89,6	-4,3	0,0	-16,5	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8184	-89,3	-4,3	0,0	-15,8	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7742	-88,8	-4,3	0,0	-14,9	0,0	0,1	0,0	2,6	2,6



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

Anhang 7.14

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-15 Wenigerath, Panoramaweg 4						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 24,1	dB(A)	LoN 20,5	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6325	-87,0	-4,2	0,0	-12,2	0,0	4,7	3,6	10,4	6,8
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6744	-87,6	-4,3	0,0	-13,0	0,0	3,2	3,6	8,9	5,3
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6756	-87,6	-4,2	0,0	-13,0	0,0	3,3	3,6	9,0	5,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6072	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,7	3,6	11,4	7,8
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5632	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,2	3,6	12,9	9,3
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10665	-91,6	-4,6	0,0	-20,6	0,0	-7,2	3,6	-1,5	-5,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10480	-91,4	-4,5	0,0	-20,2	0,0	-6,6	3,6	-1,0	-4,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10259	-91,2	-4,5	0,0	-19,8	0,0	-6,0	3,6	-0,3	-4,0
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11934	-92,5	-4,7	0,0	-23,0	0,0	-10,7	3,6	-5,1	-8,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11549	-92,2	-4,6	0,0	-22,3	0,0	-9,6	3,6	-4,0	-7,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11159	-91,9	-4,6	0,0	-21,5	0,0	-8,5	3,6	-2,9	-6,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11984	-92,6	-4,6	0,0	-23,1	0,0	-10,8	3,6	-5,2	-8,8
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11169	-92,0	-4,7	0,0	-21,5	0,0	-8,7	3,6	-3,0	-6,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11075	-91,9	-4,6	0,0	-21,4	0,0	-8,4	3,6	-2,7	-6,4
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8466	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,4	3,6	4,3	0,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8457	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,3	3,6	4,3	0,7
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8843	-89,9	-4,4	0,0	-17,0	0,0	-3,3	3,6	2,8	-0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8878	-90,0	-4,4	0,0	-17,1	0,0	-3,5	3,6	2,6	-1,0
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8427	-89,5	-4,4	0,0	-16,2	0,0	-2,1	3,6	4,0	0,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7973	-89,0	-4,3	0,0	-15,4	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7520	-88,5	-4,3	0,0	-14,5	0,0	0,7	3,6	6,8	3,2
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7644	-88,7	-4,2	0,0	-14,7	0,0	0,4	3,6	6,5	2,9
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5841	-86,3	-4,2	0,0	-11,3	0,0	6,3	3,6	12,4	8,8
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5320	-85,5	-4,1	0,0	-10,3	0,0	8,2	3,6	14,3	10,7
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5916	-86,4	-4,2	0,0	-11,4	0,0	6,0	3,6	11,8	8,1
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5527	-85,8	-4,1	0,0	-10,7	0,0	7,6	3,6	13,3	9,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5926	-86,4	-4,3	0,0	-11,4	0,0	6,0	3,6	11,7	8,1
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5217	-85,3	-4,0	0,0	-10,1	0,0	8,7	3,6	14,4	10,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11452	-92,2	-4,7	0,0	-22,1	0,0	-10,9	3,6	-4,8	-8,4
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11036	-91,8	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-9,8	3,6	-3,7	-7,3
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11385	-92,1	-4,7	0,0	-21,9	0,0	-10,8	3,6	-4,7	-8,3
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11110	-91,9	-4,7	0,0	-21,4	0,0	-10,0	3,6	-3,9	-7,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10552	-91,5	-4,7	0,0	-20,3	0,0	-8,5	3,6	-2,3	-6,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10922	-91,8	-4,7	0,0	-21,1	0,0	-9,5	3,6	-3,3	-7,0
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10514	-91,4	-4,7	0,0	-20,3	0,0	-8,4	3,6	-2,2	-5,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9530	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,6	3,6	0,5	-3,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9254	-90,3	-4,7	0,0	-17,8	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9035	-90,1	-4,6	0,0	-17,4	0,0	-4,1	3,6	2,0	-1,6
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9676	-90,7	-4,7	0,0	-18,7	0,0	-6,0	3,6	0,1	-3,5
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9628	-90,7	-4,6	0,0	-18,6	0,0	-5,8	3,6	0,3	-3,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9064	-90,1	-4,6	0,0	-17,5	0,0	-4,2	3,6	1,9	-1,7
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8589	-89,7	-4,6	0,0	-16,6	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8327	-89,4	-4,5	0,0	-16,1	0,0	-2,0	3,6	4,2	0,5
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7940	-89,0	-4,5	0,0	-15,3	0,0	-0,8	3,6	5,4	1,7
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7310	-88,3	-4,4	0,0	-14,1	0,0	1,2	3,6	7,3	3,7
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9215	-90,3	-4,6	0,0	-17,8	0,0	-4,6	3,6	1,5	-2,1
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8760	-89,8	-4,5	0,0	-16,9	0,0	-3,3	3,6	2,9	-0,8
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8166	-89,2	-4,4	0,0	-15,7	0,0	-1,3	3,6	4,8	1,2
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7694	-88,7	-4,4	0,0	-14,8	0,0	0,1	3,6	6,2	2,6
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8589	-89,7	-4,3	0,0	-16,6	0,0	-2,5	3,6	3,6	0,0
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8218	-89,3	-4,3	0,0	-15,8	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7781	-88,8	-4,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	3,6	6,1	2,5



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

Anhang 7.15

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-16 MEL Infozentrum		RW,T 70		dB(A)		RW,N 70		dB(A)		LoT 24,2		dB(A)		LoN 24,2	
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5283	-85,4	-4,0	0,0	-10,2	0,0	8,5	0,0	10,6	10,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5699	-86,1	-4,2	0,0	-11,0	0,0	6,8	0,0	8,9	8,9
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5703	-86,1	-4,1	0,0	-11,0	0,0	6,9	0,0	9,0	9,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5024	-85,0	-3,9	0,0	-9,7	0,0	9,6	0,0	11,7	11,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4583	-84,2	-3,8	0,0	-8,8	0,0	11,2	0,0	13,3	13,3
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9620	-90,7	-4,5	0,0	-18,5	0,0	-4,2	0,0	-2,2	-2,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9440	-90,5	-4,5	0,0	-18,2	0,0	-3,6	0,0	-1,6	-1,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9225	-90,3	-4,4	0,0	-17,8	0,0	-3,0	0,0	-1,0	-1,0
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10895	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	0,0	-5,9	-5,9
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10515	-91,4	-4,6	0,0	-20,3	0,0	-6,8	0,0	-4,8	-4,8
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10129	-91,1	-4,5	0,0	-19,5	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10951	-91,8	-4,6	0,0	-21,1	0,0	-8,0	0,0	-6,0	-6,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10124	-91,1	-4,6	0,0	-19,5	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10034	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,5	0,0	-3,5	-3,5
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7461	-88,4	-4,4	0,0	-14,4	0,0	1,8	0,0	3,8	3,8
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7468	-88,5	-4,4	0,0	-14,4	0,0	1,8	0,0	3,8	3,8
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7805	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7851	-88,9	-4,3	0,0	-15,1	0,0	-0,3	0,0	2,2	2,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7390	-88,4	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,1	0,0	3,6	3,6
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6937	-87,8	-4,2	0,0	-13,4	0,0	2,6	0,0	5,1	5,1
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6480	-87,2	-4,1	0,0	-12,5	0,0	4,2	0,0	6,7	6,7
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6595	-87,4	-4,1	0,0	-12,7	0,0	3,8	0,0	6,3	6,3
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4787	-84,6	-3,9	0,0	-9,2	0,0	10,3	0,0	12,8	12,8
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4268	-83,6	-3,8	0,0	-8,2	0,0	12,4	0,0	14,9	14,9
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4927	-84,8	-4,0	0,0	-9,5	0,0	9,7	0,0	11,8	11,8
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4526	-84,1	-3,8	0,0	-8,7	0,0	11,5	0,0	13,6	13,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4977	-84,9	-4,1	0,0	-9,6	0,0	9,5	0,0	11,6	11,6
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4259	-83,6	-3,8	0,0	-8,2	0,0	12,5	0,0	14,6	14,6
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10399	-91,3	-4,7	0,0	-20,0	0,0	-8,0	0,0	-5,5	-5,5
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9982	-91,0	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,9	0,0	-4,4	-4,4
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10332	-91,3	-4,7	0,0	-19,9	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10059	-91,0	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-7,0	0,0	-4,5	-4,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9503	-90,5	-4,6	0,0	-18,3	0,0	-5,5	0,0	-3,0	-3,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9869	-90,9	-4,6	0,0	-19,0	0,0	-6,5	0,0	-4,0	-4,0
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9461	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,4	0,0	-2,9	-2,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8481	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,0
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8202	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7981	-89,0	-4,5	0,0	-15,4	0,0	-0,9	0,0	1,6	1,6
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8621	-89,7	-4,6	0,0	-16,6	0,0	-2,9	0,0	-0,4	-0,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8576	-89,7	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8019	-89,1	-4,6	0,0	-15,5	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7538	-88,5	-4,5	0,0	-14,5	0,0	0,4	0,0	2,9	2,9
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7273	-88,2	-4,4	0,0	-14,0	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6888	-87,8	-4,4	0,0	-13,3	0,0	2,6	0,0	5,1	5,1
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6258	-86,9	-4,3	0,0	-12,1	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8161	-89,2	-4,5	0,0	-15,7	0,0	-1,5	0,0	1,0	1,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7705	-88,7	-4,5	0,0	-14,9	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7113	-88,0	-4,3	0,0	-13,7	0,0	2,0	0,0	4,5	4,5
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6640	-87,4	-4,2	0,0	-12,8	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7542	-88,5	-4,2	0,0	-14,5	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7168	-88,1	-4,2	0,0	-13,8	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6728	-87,6	-4,1	0,0	-13,0	0,0	3,4	0,0	5,9	5,9



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

Anhang 7.16

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Kp	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-17 MEL Blockhausherstellung		RW,T 70		dB(A)		RW,N 70		dB(A)		LoT 24,4		dB(A)		LoN 24,4	
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5239	-85,4	-4,0	0,0	-10,1	0,0	8,6	0,0	10,7	10,7
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5655	-86,0	-4,2	0,0	-10,9	0,0	7,0	0,0	9,1	9,1
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5659	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,1	0,0	9,2	9,2
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4980	-84,9	-3,8	0,0	-9,6	0,0	9,7	0,0	11,8	11,8
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4539	-84,1	-3,8	0,0	-8,8	0,0	11,4	0,0	13,5	13,5
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9575	-90,6	-4,5	0,0	-18,5	0,0	-4,1	0,0	-2,1	-2,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9395	-90,5	-4,5	0,0	-18,1	0,0	-3,5	0,0	-1,5	-1,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9181	-90,2	-4,4	0,0	-17,7	0,0	-2,8	0,0	-0,8	-0,8
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10850	-91,7	-4,6	0,0	-20,9	0,0	-7,7	0,0	-5,7	-5,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10470	-91,4	-4,6	0,0	-20,2	0,0	-6,6	0,0	-4,6	-4,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10084	-91,1	-4,5	0,0	-19,4	0,0	-5,5	0,0	-3,5	-3,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10906	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	0,0	-5,9	-5,9
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10078	-91,1	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-5,6	0,0	-3,6	-3,6
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9989	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,3	0,0	-3,3	-3,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7417	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7425	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7760	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7807	-88,8	-4,3	0,0	-15,1	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7345	-88,3	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6892	-87,8	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6435	-87,2	-4,1	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,8	6,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6550	-87,3	-4,1	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4742	-84,5	-3,9	0,0	-9,1	0,0	10,5	0,0	13,0	13,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4223	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,6	0,0	15,1	15,1
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4887	-84,8	-4,0	0,0	-9,4	0,0	9,9	0,0	12,0	12,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4485	-84,0	-3,8	0,0	-8,6	0,0	11,6	0,0	13,7	13,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4939	-84,9	-4,1	0,0	-9,5	0,0	9,6	0,0	11,7	11,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4221	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,7	0,0	14,8	14,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10354	-91,3	-4,7	0,0	-20,0	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9937	-90,9	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,8	0,0	-4,3	-4,3
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10287	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	0,0	-5,2	-5,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10015	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-6,9	0,0	-4,4	-4,4
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9458	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9825	-90,8	-4,6	0,0	-18,9	0,0	-6,4	0,0	-3,9	-3,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9416	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,2	0,0	-2,7	-2,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8437	-89,5	-4,6	0,0	-16,3	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8157	-89,2	-4,6	0,0	-15,7	0,0	-1,5	0,0	1,0	1,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7936	-89,0	-4,5	0,0	-15,3	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8576	-89,7	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8530	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,6	0,0	-0,1	-0,1
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7975	-89,0	-4,6	0,0	-15,4	0,0	-1,0	0,0	1,5	1,5
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7494	-88,5	-4,5	0,0	-14,4	0,0	0,6	0,0	3,1	3,1
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7229	-88,2	-4,4	0,0	-13,9	0,0	1,5	0,0	4,0	4,0
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6843	-87,7	-4,4	0,0	-13,2	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6214	-86,9	-4,3	0,0	-12,0	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8116	-89,2	-4,5	0,0	-15,6	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7661	-88,7	-4,5	0,0	-14,8	0,0	0,1	0,0	2,6	2,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7067	-88,0	-4,3	0,0	-13,6	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6595	-87,4	-4,2	0,0	-12,7	0,0	3,7	0,0	6,2	6,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7497	-88,5	-4,2	0,0	-14,5	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7123	-88,0	-4,2	0,0	-13,7	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6683	-87,5	-4,1	0,0	-12,9	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0



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

Anhang 7.17

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)

IO-18 MEL Blockhausherstellung						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT 24,4	dB(A)	LoN 24,4	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5227	-85,4	-4,0	0,0	-10,1	0,0	8,7	0,0	10,8	10,8
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5643	-86,0	-4,2	0,0	-10,9	0,0	7,0	0,0	9,1	9,1
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5650	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,1	0,0	9,2	9,2
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4969	-84,9	-3,8	0,0	-9,6	0,0	9,8	0,0	11,9	11,9
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4528	-84,1	-3,8	0,0	-8,7	0,0	11,5	0,0	13,6	13,6
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9572	-90,6	-4,5	0,0	-18,5	0,0	-4,1	0,0	-2,1	-2,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9392	-90,4	-4,5	0,0	-18,1	0,0	-3,5	0,0	-1,5	-1,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9178	-90,2	-4,4	0,0	-17,7	0,0	-2,8	0,0	-0,8	-0,8
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10847	-91,7	-4,6	0,0	-20,9	0,0	-7,7	0,0	-5,7	-5,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10468	-91,4	-4,6	0,0	-20,2	0,0	-6,6	0,0	-4,6	-4,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10082	-91,1	-4,5	0,0	-19,4	0,0	-5,5	0,0	-3,5	-3,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10904	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	0,0	-5,9	-5,9
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10074	-91,1	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-5,6	0,0	-3,6	-3,6
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9986	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,3	0,0	-3,3	-3,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7418	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7428	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7757	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7806	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7343	-88,3	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6890	-87,8	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6432	-87,2	-4,1	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,8	6,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6545	-87,3	-4,1	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4734	-84,5	-3,9	0,0	-9,1	0,0	10,5	0,0	13,0	13,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4214	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,6	0,0	15,1	15,1
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4870	-84,7	-4,0	0,0	-9,4	0,0	9,9	0,0	12,0	12,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4469	-84,0	-3,8	0,0	-8,6	0,0	11,7	0,0	13,8	13,8
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4919	-84,8	-4,1	0,0	-9,5	0,0	9,7	0,0	11,8	11,8
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4201	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,8	0,0	14,9	14,9
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10345	-91,3	-4,7	0,0	-19,9	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9929	-90,9	-4,7	0,0	-19,1	0,0	-6,7	0,0	-4,2	-4,2
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10280	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	0,0	-5,2	-5,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10005	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-6,9	0,0	-4,4	-4,4
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9448	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9815	-90,8	-4,6	0,0	-18,9	0,0	-6,4	0,0	-3,9	-3,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9407	-90,5	-4,6	0,0	-18,1	0,0	-5,2	0,0	-2,7	-2,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8426	-89,5	-4,6	0,0	-16,2	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8148	-89,2	-4,6	0,0	-15,7	0,0	-1,5	0,0	1,0	1,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7928	-89,0	-4,5	0,0	-15,3	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8569	-89,7	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8524	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,6	0,0	-0,1	-0,1
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7963	-89,0	-4,6	0,0	-15,4	0,0	-0,9	0,0	1,6	1,6
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7484	-88,5	-4,5	0,0	-14,4	0,0	0,6	0,0	3,1	3,1
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7220	-88,2	-4,4	0,0	-13,9	0,0	1,5	0,0	4,0	4,0
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6833	-87,7	-4,4	0,0	-13,2	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6204	-86,8	-4,3	0,0	-12,0	0,0	4,9	0,0	7,4	7,4
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8110	-89,2	-4,5	0,0	-15,6	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7653	-88,7	-4,5	0,0	-14,8	0,0	0,1	0,0	2,6	2,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7061	-88,0	-4,3	0,0	-13,6	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6587	-87,4	-4,2	0,0	-12,7	0,0	3,7	0,0	6,2	6,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7492	-88,5	-4,2	0,0	-14,4	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7118	-88,0	-4,2	0,0	-13,7	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6677	-87,5	-4,1	0,0	-12,9	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0



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

Anhang 7.18

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-19 MEL Pelletwerk						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT	25,2	dB(A)	LoN	25,2	dB(A)
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5001	-85,0	-4,0	0,0	-9,6	0,0	9,5	0,0	11,6	11,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5415	-85,7	-4,2	0,0	-10,4	0,0	7,8	0,0	9,9	9,9
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5418	-85,7	-4,1	0,0	-10,4	0,0	7,9	0,0	10,0	10,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4740	-84,5	-3,8	0,0	-9,1	0,0	10,6	0,0	12,7	12,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4299	-83,7	-3,8	0,0	-8,3	0,0	12,4	0,0	14,5	14,5
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9339	-90,4	-4,5	0,0	-18,0	0,0	-3,4	0,0	-1,4	-1,4
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9161	-90,2	-4,5	0,0	-17,7	0,0	-2,9	0,0	-0,9	-0,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8948	-90,0	-4,4	0,0	-17,3	0,0	-2,2	0,0	-0,2	-0,2
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10616	-91,5	-4,6	0,0	-20,5	0,0	-7,1	0,0	-5,1	-5,1
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10237	-91,2	-4,6	0,0	-19,7	0,0	-6,0	0,0	-4,0	-4,0
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9852	-90,9	-4,6	0,0	-19,0	0,0	-4,9	0,0	-2,9	-2,9
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10674	-91,6	-4,6	0,0	-20,6	0,0	-7,2	0,0	-5,2	-5,2
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9842	-90,9	-4,7	0,0	-19,0	0,0	-5,0	0,0	-3,0	-3,0
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9754	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7193	-88,1	-4,4	0,0	-13,9	0,0	2,6	0,0	4,6	4,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7207	-88,1	-4,4	0,0	-13,9	0,0	2,6	0,0	4,6	4,6
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7526	-88,5	-4,3	0,0	-14,5	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7577	-88,6	-4,3	0,0	-14,6	0,0	0,5	0,0	3,0	3,0
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7112	-88,0	-4,3	0,0	-13,7	0,0	2,0	0,0	4,5	4,5
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6659	-87,5	-4,2	0,0	-12,8	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6200	-86,8	-4,1	0,0	-12,0	0,0	5,1	0,0	7,6	7,6
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6312	-87,0	-4,1	0,0	-12,2	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4502	-84,1	-3,9	0,0	-8,7	0,0	11,4	0,0	13,9	13,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3983	-83,0	-3,7	0,0	-7,7	0,0	13,6	0,0	16,1	16,1
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4662	-84,4	-4,0	0,0	-9,0	0,0	10,7	0,0	12,8	12,8
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4258	-83,6	-3,8	0,0	-8,2	0,0	12,6	0,0	14,7	14,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4724	-84,5	-4,1	0,0	-9,1	0,0	10,4	0,0	12,5	12,5
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4005	-83,0	-3,8	0,0	-7,7	0,0	13,6	0,0	15,7	15,7
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10113	-91,1	-4,7	0,0	-19,5	0,0	-7,2	0,0	-4,7	-4,7
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9696	-90,7	-4,7	0,0	-18,7	0,0	-6,1	0,0	-3,6	-3,6
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10047	-91,0	-4,7	0,0	-19,4	0,0	-7,1	0,0	-4,6	-4,6
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9774	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-6,2	0,0	-3,7	-3,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9218	-90,3	-4,6	0,0	-17,8	0,0	-4,7	0,0	-2,2	-2,2
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9584	-90,6	-4,6	0,0	-18,5	0,0	-5,7	0,0	-3,2	-3,2
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9176	-90,2	-4,6	0,0	-17,7	0,0	-4,6	0,0	-2,1	-2,1
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8197	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7917	-89,0	-4,6	0,0	-15,3	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7696	-88,7	-4,5	0,0	-14,8	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8336	-89,4	-4,6	0,0	-16,1	0,0	-2,1	0,0	0,4	0,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8291	-89,4	-4,6	0,0	-16,0	0,0	-1,9	0,0	0,6	0,6
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7735	-88,8	-4,6	0,0	-14,9	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7253	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6988	-87,9	-4,4	0,0	-13,5	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6602	-87,4	-4,4	0,0	-12,7	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5974	-86,5	-4,3	0,0	-11,5	0,0	5,6	0,0	8,1	8,1
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7877	-88,9	-4,5	0,0	-15,2	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7420	-88,4	-4,5	0,0	-14,3	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6828	-87,7	-4,3	0,0	-13,2	0,0	2,9	0,0	5,4	5,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6355	-87,1	-4,2	0,0	-12,3	0,0	4,5	0,0	7,0	7,0
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7260	-88,2	-4,2	0,0	-14,0	0,0	1,6	0,0	4,1	4,1
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6885	-87,8	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6444	-87,2	-4,1	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,8	6,8



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

Anhang 7.19

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 7

WEA Morbach Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-20 MEL Forstbetriebshof						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT 25,9	dB(A)	LoN 25,9	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4826	-84,7	-4,0	0,0	-9,3	0,0	10,2	0,0	12,3	12,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5247	-85,4	-4,2	0,0	-10,1	0,0	8,4	0,0	10,5	10,5
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5271	-85,4	-4,0	0,0	-10,2	0,0	8,5	0,0	10,6	10,6
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4578	-84,2	-3,8	0,0	-8,8	0,0	11,3	0,0	13,4	13,4
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4138	-83,3	-3,7	0,0	-8,0	0,0	13,1	0,0	15,2	15,2
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9242	-90,3	-4,5	0,0	-17,8	0,0	-3,1	0,0	-1,1	-1,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9072	-90,1	-4,5	0,0	-17,5	0,0	-2,6	0,0	-0,6	-0,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8869	-89,9	-4,4	0,0	-17,1	0,0	-2,0	0,0	0,0	0,0
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10527	-91,4	-4,7	0,0	-20,3	0,0	-6,9	0,0	-4,9	-4,9
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10158	-91,1	-4,6	0,0	-19,6	0,0	-5,8	0,0	-3,8	-3,8
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9777	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10594	-91,5	-4,6	0,0	-20,4	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9741	-90,8	-4,7	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9663	-90,7	-4,6	0,0	-18,6	0,0	-4,4	0,0	-2,4	-2,4
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7150	-88,1	-4,4	0,0	-13,8	0,0	2,7	0,0	4,7	4,7
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7179	-88,1	-4,4	0,0	-13,8	0,0	2,7	0,0	4,7	4,7
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7441	-88,4	-4,3	0,0	-14,3	0,0	1,0	0,0	3,5	3,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7509	-88,5	-4,3	0,0	-14,5	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7031	-87,9	-4,3	0,0	-13,6	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6578	-87,4	-4,2	0,0	-12,7	0,0	3,8	0,0	6,3	6,3
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6114	-86,7	-4,1	0,0	-11,8	0,0	5,4	0,0	7,9	7,9
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6208	-86,9	-4,1	0,0	-12,0	0,0	5,1	0,0	7,6	7,6
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4371	-83,8	-3,9	0,0	-8,4	0,0	11,9	0,0	14,4	14,4
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3836	-82,7	-3,7	0,0	-7,4	0,0	14,3	0,0	16,8	16,8
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4439	-83,9	-4,0	0,0	-8,6	0,0	11,6	0,0	13,7	13,7
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4041	-83,1	-3,7	0,0	-7,8	0,0	13,5	0,0	15,6	15,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4482	-84,0	-4,1	0,0	-8,6	0,0	11,4	0,0	13,5	13,5
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3765	-82,5	-3,7	0,0	-7,3	0,0	14,7	0,0	16,8	16,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9970	-91,0	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,8	0,0	-4,3	-4,3
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9558	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,7	0,0	-3,2	-3,2
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9922	-90,9	-4,7	0,0	-19,1	0,0	-6,7	0,0	-4,2	-4,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9616	-90,7	-4,6	0,0	-18,5	0,0	-5,8	0,0	-3,3	-3,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9056	-90,1	-4,6	0,0	-17,5	0,0	-4,2	0,0	-1,7	-1,7
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9434	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9027	-90,1	-4,6	0,0	-17,4	0,0	-4,1	0,0	-1,6	-1,6
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8034	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,2	0,0	1,3	1,3
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7763	-88,8	-4,6	0,0	-15,0	0,0	-0,4	0,0	2,1	2,1
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7551	-88,6	-4,5	0,0	-14,6	0,0	0,4	0,0	2,9	2,9
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8201	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8171	-89,2	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,6	0,0	0,9	0,9
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7565	-88,6	-4,6	0,0	-14,6	0,0	0,3	0,0	2,8	2,8
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7096	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,8	0,0	4,3	4,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6844	-87,7	-4,4	0,0	-13,2	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6451	-87,2	-4,4	0,0	-12,4	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5819	-86,3	-4,3	0,0	-11,2	0,0	6,2	0,0	8,7	8,7
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7751	-88,8	-4,5	0,0	-14,9	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7284	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,2	0,0	3,7	3,7
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6702	-87,5	-4,3	0,0	-12,9	0,0	3,3	0,0	5,8	5,8
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6213	-86,9	-4,2	0,0	-12,0	0,0	4,9	0,0	7,4	7,4
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7158	-88,1	-4,2	0,0	-13,8	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6777	-87,6	-4,2	0,0	-13,1	0,0	3,2	0,0	5,7	5,7
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6326	-87,0	-4,1	0,0	-12,2	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2



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

Anhang 7.20

Proj. Nr. 17429 Erg. Nr. 7	WEA Morbach Vorbelastung
-------------------------------	---

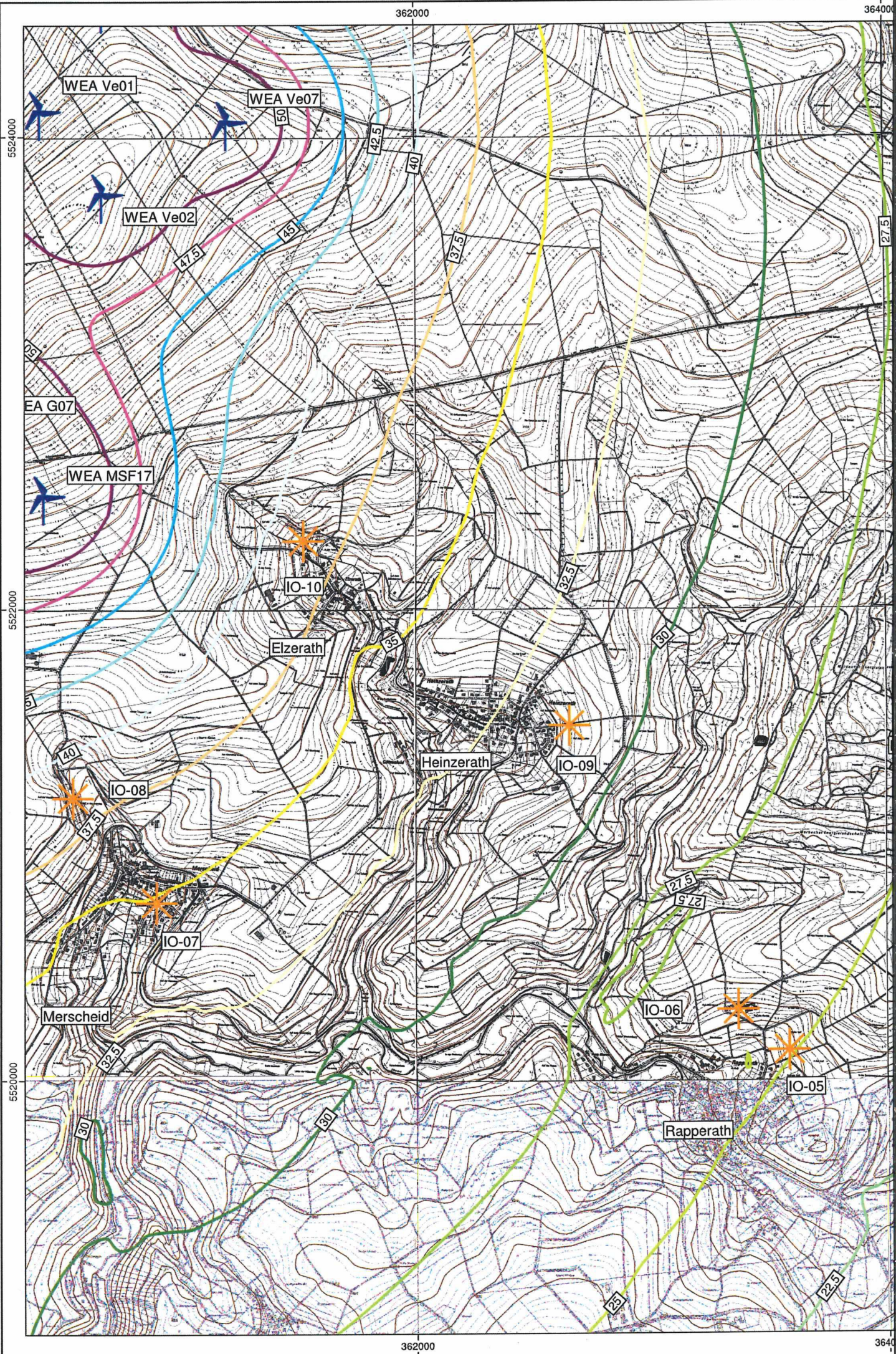
Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)

	Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299	Anhang 7.21
---	--	-------------

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
K	dB	Zuschlag WEA
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
$Ls = Lw + Ko + ADI + Adiv + Agr + Abar + Aatm + Afol_site_house + Awind + dLrefl$		
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LoT	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Nacht





Anhang 8



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131/9712634
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
wons@schallschutz-pies.de

Skala in dB(A)

	<= 20,0
20,0<	<= 22,5
22,5<	<= 25,0
25,0<	<= 27,5
27,5<	<= 30,0
30,0<	<= 32,5
32,5<	<= 35,0
35,0<	<= 37,5
37,5<	<= 40,0
40,0<	<= 42,5
42,5<	<= 45,0
45,0<	<= 47,5
47,5<	<= 50,0
50,0<	

Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Höhenlinie
- Immissionsort

Maßstab 1:20000

0 125 250 500 750
m



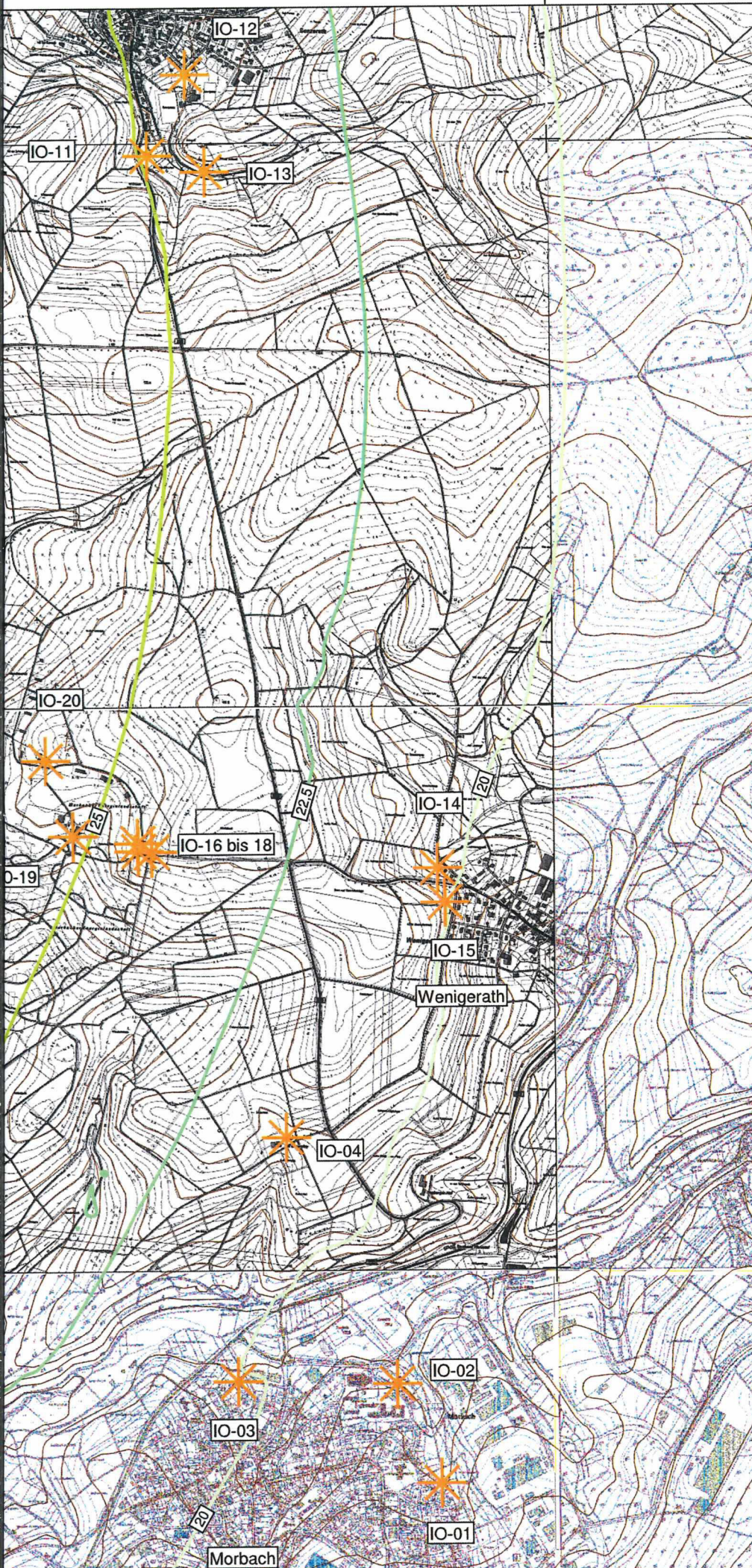
Projekt: 17429
WEA Morbach

Bearbeiter:
wons

Datum:
02.11.2016

Bezeichnung:

Vorbelastung WEA
nachts
2. Obergeschoss



Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 6

WEA Morbach

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 1 und Südbereich

Schallquelle	Quellentyp	Li	Rw	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agf	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
			dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)

INr 1		IO-01 Morbach, Ulmenweg 5																		
HR		RW,T 50		dB(A)		RW,N 35		dB(A)		Lr,T 29,4		dB(A)		Lr,N 24,4		dB(A)				
Kont Südbereich F11	Fläche	108,	65,0	24405,1	0	0	3	2578,	-79,2	-4,6	-0,2	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Kont Südbereich F11	Fläche	103,	60,0	24405,1	0	0	3	2578,	-79,2	-4,6	-0,2	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9	
Kont Südbereich F12	Fläche	106,	65,0	14759,6	0	0	3	2541,	-79,1	-4,6	-0,2	-4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Kont Südbereich F12	Fläche	101,	60,0	14759,6	0	0	3	2541,	-79,1	-4,6	-0,2	-4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Kont Südbereich F13	Fläche	95,6	65,0	1143,8	0	0	3	2614,	-79,3	-4,6	-0,2	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Kont Südbereich F13	Fläche	90,6	60,0	1143,8	0	0	3	2614,	-79,3	-4,6	-0,2	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Kont Zentralbereich F11	Fläche	105,	65,0	10765,9	0	0	3	2970,	-80,4	-4,6	-0,1	-5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Kont Zentralbereich F11	Fläche	100,	60,0	10765,9	0	0	3	2970,	-80,4	-4,6	-0,1	-5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Kont Zentralbereich F12	Fläche	113,	65,0	78523,1	0	0	3	2808,	-80,0	-4,6	-0,1	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Kont Zentralbereich F12	Fläche	108,	60,0	78523,1	0	0	3	2808,	-80,0	-4,6	-0,1	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

INr 2 IO-02 Morbach, Jahnstraße 20		HR		RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		LrT 31,4 dB(A)		LrN 26,4 dB(A)									
Kont Südbereich F11	Fläche	108,	65,0	24405,1	0	0	3	2202,	-77,8	-4,7	-0,1	-4,2	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0
Kont Südbereich F11	Fläche	103,	60,0	24405,1	0	0	3	2202,	-77,8	-4,7	-0,1	-4,2	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	23,0	0,0
Kont Südbereich F12	Fläche	106,	65,0	14759,6	0	0	3	2174,	-77,7	-4,7	-0,1	-4,2	0,0	23,0	0,0	0,0	0,0	23,0	0,0
Kont Südbereich F12	Fläche	101,	60,0	14759,6	0	0	3	2174,	-77,7	-4,7	-0,1	-4,2	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	11,5	0,0
Kont Südbereich F13	Fläche	95,6	65,0	1143,8	0	0	3	2248,	-78,0	-4,7	-0,1	-4,3	0,0	11,5	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0
Kont Südbereich F13	Fläche	90,6	60,0	1143,8	0	0	3	2248,	-78,0	-4,7	-0,1	-4,3	0,0	6,5	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0
Kont Zentralbereich F11	Fläche	105,	65,0	10765,9	0	0	3	2588,	-79,3	-4,7	0,0	-5,0	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	28,8	0,0
Kont Zentralbereich F11	Fläche	100,	60,0	10765,9	0	0	3	2588,	-79,3	-4,7	0,0	-5,0	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0	28,8	0,0
Kont Zentralbereich F12	Fläche	113,	65,0	78523,1	0	0	3	2429,	-78,7	-4,7	-0,1	-4,7	0,0	28,8	0,0	0,0	0,0	28,8	0,0
Kont Zentralbereich F12	Fläche	108,	60,0	78523,1	0	0	3	2429,	-78,7	-4,7	-0,1	-4,7	0,0	23,8	0,0	0,0	0,0	28,8	0,0



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

Anhang 9.1

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 6

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 1 und Südbereich

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)

INr 3 IO-03 Morbach, Kirchwiese 12																						
HR																						
RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 33,0	dB(A)	LrN 28,0	dB(A)															
Kont Südbereich F11	108, 65,0	24405,1	0	0	3	1913, -76,6	-4,8	0,0	-3,7	0,0	26,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8	0,0	0,0
Kont Südbereich F11	103, 60,0	24405,1	0	0	3	1913, -76,6	-4,8	0,0	-3,7	0,0	21,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	106, 65,0	14759,6	0	0	3	1851, -76,3	-4,7	0,0	-3,6	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	101, 60,0	14759,6	0	0	3	1851, -76,3	-4,7	0,0	-3,6	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	95,6	65,0	1143,8	0	0	3	1902, -76,6	-4,7	-0,1	-3,7	0,0	13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	90,6	60,0	1143,8	0	0	3	1902, -76,6	-4,7	-0,1	-3,7	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	105, 65,0	10765,9	0	0	3	2347, -78,4	-4,8	0,0	-4,5	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	100, 60,0	10765,9	0	0	3	2347, -78,4	-4,8	0,0	-4,5	0,0	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F12	113, 65,0	78523,1	0	0	3	2185, -77,8	-4,8	0,0	-4,2	0,0	30,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F12	108, 60,0	78523,1	0	0	3	2185, -77,8	-4,8	0,0	-4,2	0,0	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0

INr 4 IO-04 Morbach, Hof Geiersley																						
HR																						
RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 37,9	dB(A)	LrN 32,9	dB(A)															
Kont Südbereich F11	108, 65,0	24405,1	0	0	3	1284, -73,2	-4,4	0,0	-2,5	0,0	31,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	0,0	0,0
Kont Südbereich F11	103, 60,0	24405,1	0	0	3	1284, -73,2	-4,4	0,0	-2,5	0,0	26,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	106, 65,0	14759,6	0	0	3	1282, -73,2	-4,4	0,0	-2,5	0,0	29,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	101, 60,0	14759,6	0	0	3	1282, -73,2	-4,4	0,0	-2,5	0,0	24,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	95,6	65,0	1143,8	0	0	3	1378, -73,8	-4,4	0,0	-2,7	0,0	17,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	90,6	60,0	1143,8	0	0	3	1378, -73,8	-4,4	0,0	-2,7	0,0	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	105, 65,0	10765,9	0	0	3	1638, -75,3	-4,6	-0,1	-3,2	0,0	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	100, 60,0	10765,9	0	0	3	1638, -75,3	-4,6	-0,1	-3,2	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F12	113, 65,0	78523,1	0	0	3	1475, -74,4	-4,5	0,0	-2,8	0,0	35,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F12	108, 60,0	78523,1	0	0	3	1475, -74,4	-4,5	0,0	-2,8	0,0	30,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2	0,0	0,0



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

Anhang 9.2

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 6

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 1 und Südbereich

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)

Inr 5 IO-05 Rapperath, mögl. Whs. Parzelle 20																						
HR																						
	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 36,8	dB(A)	LrN 31,8	dB(A)														
Kont Südbereich F11	108,	65,0	24405,1	0	0	3	1363,	-73,7	-4,7	-0,1	-2,6	0,0	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8	0,0	0,0
Kont Südbereich F11	103,	60,0	24405,1	0	0	3	1363,	-73,7	-4,7	-0,1	-2,6	0,0	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	106,	65,0	14759,6	0	0	3	1209,	-72,6	-4,7	-0,1	-2,3	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	101,	60,0	14759,6	0	0	3	1209,	-72,6	-4,7	-0,1	-2,3	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	95,6	65,0	1143,8	0	0	3	1176,	-72,4	-4,6	-0,1	-2,3	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	90,6	60,0	1143,8	0	0	3	1176,	-72,4	-4,6	-0,1	-2,3	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	105,	65,0	10765,9	0	0	3	1819,	-76,2	-4,8	0,0	-3,5	0,0	23,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,8	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	100,	60,0	10765,9	0	0	3	1819,	-76,2	-4,8	0,0	-3,5	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F12	113,	65,0	78523,1	0	0	3	1670,	-75,5	-4,8	0,0	-3,2	0,0	33,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F12	108,	60,0	78523,1	0	0	3	1670,	-75,5	-4,8	0,0	-3,2	0,0	28,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5	0,0	0,0

Inr 6 IO-06 Rapperath, Siedlung Römes																						
HR																						
	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 37,2	dB(A)	LrN 32,2	dB(A)														
Kont Südbereich F1	108,	65,0	24405,1	0	0	3	1318,	-73,4	-4,6	-0,1	-2,5	0,0	31,2	0,0	0,0	0,0	31,2	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
Kont Südbereich F1	103,	60,0	24405,1	0	0	3	1318,	-73,4	-4,6	-0,1	-2,5	0,0	26,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kont Südbereich F2	106,	65,0	14759,6	0	0	3	1154,	-72,2	-4,6	-0,2	-2,2	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kont Südbereich F2	101,	60,0	14759,6	0	0	3	1154,	-72,2	-4,6	-0,2	-2,2	0,0	25,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5
Kont Südbereich F3	95,6	65,0	1143,8	0	0	3	1099,	-71,8	-4,5	-0,3	-2,1	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9
Kont Südbereich F3	90,6	60,0	1143,8	0	0	3	1099,	-71,8	-4,5	-0,3	-2,1	0,0	14,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F1	105,	65,0	10765,9	0	0	3	1741,	-75,8	-4,7	0,0	-3,4	0,0	24,4	0,0	0,0	0,0	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4
Kont Zentralbereich F1	100,	60,0	10765,9	0	0	3	1741,	-75,8	-4,7	0,0	-3,4	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F2	113,	65,0	78523,1	0	0	3	1607,	-75,1	-4,7	-0,1	-3,1	0,0	34,0	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0
Kont Zentralbereich F2	108,	60,0	78523,1	0	0	3	1607,	-75,1	-4,7	-0,1	-3,1	0,0	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



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

Anhang 9.3

...

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 6

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 1 und Südbereich

Schallquelle	Quellentyp	Li	Rw	Lw	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
		dB(A)		dB(A)		m, m ²																	

INr 9 IO-09 Heinzerath, mögl. Whs. Parz. 26/1																						
HR																						
			RW,T	55			RW,N	40		LrT	37,4		LrN	32,4								
Kont Südbereich F11	Fläche		108,	65,0	24405,1	0	0	0	3	1469,	-74,3	-4,4	0,0	-2,8	0,0	30,3	0,0	0,0	0,0	30,3	0,0	0,0
Kont Südbereich F11	Fläche		103,	60,0	24405,1	0	0	0	3	1469,	-74,3	-4,4	0,0	-2,8	0,0	25,3	0,0	0,0	0,0	25,3	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	Fläche		106,	65,0	14759,6	0	0	0	3	1389,	-73,8	-4,4	-0,3	-2,7	0,0	28,5	0,0	0,0	0,0	28,5	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	Fläche		101,	60,0	14759,6	0	0	0	3	1389,	-73,8	-4,4	-0,3	-2,7	0,0	23,5	0,0	0,0	0,0	23,5	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	Fläche		95,6	65,0	1143,8	0	0	0	3	1281,	-73,1	-4,3	0,0	-2,5	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	Fläche		90,6	60,0	1143,8	0	0	0	3	1281,	-73,1	-4,3	0,0	-2,5	0,0	13,6	0,0	0,0	0,0	13,6	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	Fläche		105,	65,0	10765,9	0	0	0	3	1544,	-74,8	-4,2	0,0	-3,0	0,0	26,3	0,0	0,0	0,0	26,3	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	Fläche		100,	60,0	10765,9	0	0	0	3	1544,	-74,8	-4,2	0,0	-3,0	0,0	21,3	0,0	0,0	0,0	21,3	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F12	Fläche		113,	65,0	78523,1	0	0	0	3	1531,	-74,7	-4,3	0,0	-2,9	0,0	35,0	0,0	0,0	0,0	35,0	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F12	Fläche		108,	60,0	78523,1	0	0	0	3	1531,	-74,7	-4,3	0,0	-2,9	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0

INr 10 IO-10 Elzerath, Elzerather Str. 40																						
HR																						
			RW,T	60			RW,N	45		LrT	29,7		LrN	24,7								
Kont Südbereich F11	Fläche		108,	65,0	24405,1	0	0	0	3	2753,	-79,8	-4,5	0,0	-5,3	0,0	22,3	0,0	0,0	0,0	22,3	0,0	0,0
Kont Südbereich F11	Fläche		103,	60,0	24405,1	0	0	0	3	2753,	-79,8	-4,5	0,0	-5,3	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	Fläche		106,	65,0	14759,6	0	0	0	3	2703,	-79,6	-4,5	0,0	-5,2	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	Fläche		101,	60,0	14759,6	0	0	0	3	2703,	-79,6	-4,5	0,0	-5,2	0,0	15,3	0,0	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	Fläche		95,6	65,0	1143,8	0	0	0	3	2600,	-79,3	-4,5	0,0	-5,0	0,0	9,8	0,0	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	Fläche		90,6	60,0	1143,8	0	0	0	3	2600,	-79,3	-4,5	0,0	-5,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	Fläche		105,	65,0	10765,9	0	0	0	3	2672,	-79,5	-4,5	0,0	-5,2	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	Fläche		100,	60,0	10765,9	0	0	0	3	2672,	-79,5	-4,5	0,0	-5,2	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F12	Fläche		113,	65,0	78523,1	0	0	0	3	2719,	-79,7	-4,5	0,0	-5,2	0,0	27,6	0,0	0,0	0,0	27,6	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F12	Fläche		108,	60,0	78523,1	0	0	0	3	2719,	-79,7	-4,5	0,0	-5,2	0,0	22,6	0,0	0,0	0,0	22,6	0,0	0,0



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

Anhang 9.5

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 6

WEA Morbach

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 1 und Südbereich

Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m, m ²	Kl dB	Kt dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet (LrT) dB	ZR (LrT) dB	dLw (LrT) dB	LrT dB(A)	Cmet (LrN) dB	dLw (LrN) dB	LrN dB(A)
--------------	------------	-------------	-----------	-------------	--------------	-------------------------------	----------	----------	----------	--------	------------	-----------	------------	------------	--------------	-------------	---------------------	-------------------	--------------------	--------------	---------------------	--------------------	--------------

INr 11 IO-11 Gonzerath, Hauptstraße 1b																		
HR	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 31,1	dB(A)	LrN 26,1	dB(A)										
Kont Südbereich F11	Fläche	108,	65,0	24405,1	0	0	3	2624,	-79,4	-4,8	-0,5	-5,1	0,0	22,1	0,0	0,0	22,1	0,0
Kont Südbereich F11	Fläche	103,	60,0	24405,1	0	0	3	2624,	-79,4	-4,8	-0,5	-5,1	0,0	17,1	0,0	0,0	17,1	0,0
Kont Südbereich F12	Fläche	106,	65,0	14759,6	0	0	3	2769,	-79,8	-4,8	-1,0	-5,3	0,0	18,7	0,0	0,0	18,7	0,0
Kont Südbereich F12	Fläche	101,	60,0	14759,6	0	0	3	2769,	-79,8	-4,8	-1,0	-5,3	0,0	13,7	0,0	0,0	13,7	0,0
Kont Südbereich F13	Fläche	95,6	65,0	1143,8	0	0	3	2786,	-79,9	-4,8	-0,5	-5,4	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0	0,0
Kont Südbereich F13	Fläche	90,6	60,0	1143,8	0	0	3	2786,	-79,9	-4,8	-0,5	-5,4	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	Fläche	105,	65,0	10765,9	0	0	3	2153,	-77,7	-4,8	0,0	-4,2	0,0	21,7	0,0	0,0	21,7	0,0
Kont Zentralbereich F11	Fläche	100,	60,0	10765,9	0	0	3	2153,	-77,7	-4,8	0,0	-4,2	0,0	16,7	0,0	0,0	16,7	0,0
Kont Zentralbereich F12	Fläche	113,	65,0	78523,1	0	0	3	2310,	-78,3	-4,8	0,0	-4,5	0,0	29,4	0,0	0,0	29,4	0,0
Kont Zentralbereich F12	Fläche	108,	60,0	78523,1	0	0	3	2310,	-78,3	-4,8	0,0	-4,5	0,0	24,4	0,0	0,0	24,4	0,0

INr 12 IO-12 Gonzerath, Zur Kordel 21																						
HR	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 29,5	dB(A)	LrN 24,5	dB(A)														
Kont Südbereich F11	Fläche	108,	65,0	24405,1	0	0	3	2931,	-80,3	-4,8	0,0	-5,7	0,0	21,1	0,0	0,0	0,0	21,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Kont Südbereich F11	Fläche	103,	60,0	24405,1	0	0	3	2931,	-80,3	-4,8	0,0	-5,7	0,0	16,1	0,0	0,0	0,0	16,1	0,0	0,0	0,0	16,1
Kont Südbereich F12	Fläche	106,	65,0	14759,6	0	0	3	3078,	-80,8	-4,8	0,0	-5,9	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	Fläche	101,	60,0	14759,6	0	0	3	3078,	-80,8	-4,8	0,0	-5,9	0,0	13,2	0,0	0,0	0,0	13,2	0,0	0,0	0,0	13,2
Kont Südbereich F13	Fläche	95,6	65,0	1143,8	0	0	3	3098,	-80,8	-4,8	0,0	-6,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	Fläche	90,6	60,0	1143,8	0	0	3	3098,	-80,8	-4,8	0,0	-6,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	2,0
Kont Zentralbereich F11	Fläche	105,	65,0	10765,9	0	0	3	2461,	-78,8	-4,8	0,0	-4,7	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	Fläche	100,	60,0	10765,9	0	0	3	2461,	-78,8	-4,8	0,0	-4,7	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	15,0
Kont Zentralbereich F12	Fläche	113,	65,0	78523,1	0	0	3	2616,	-79,3	-4,8	0,0	-5,0	0,0	27,8	0,0	0,0	0,0	27,8	0,0	0,0	0,0	27,8
Kont Zentralbereich F12	Fläche	108,	60,0	78523,1	0	0	3	2616,	-79,3	-4,8	0,0	-5,0	0,0	22,8	0,0	0,0	0,0	22,8	0,0	0,0	0,0	22,8



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

Anhang 9.6

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 6

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 1 und Südbereich

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agf	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
INr 13 IO-13 Gonzerath, Jagdhaus																							
HR		RW,T 60		dB(A)	RW,N 45		dB(A)	LrT 31,3		dB(A)	LrN 26,3		dB(A)										
Kont Südbereich FI1	Fläche			108,	65,0	24405,1	0	0	3	2611,	-79,3	-4,8	0,0	-5,0	0,0	22,7	0,0	0,0	0,0	22,7	0,0	0,0	17,7
Kont Südbereich FI1	Fläche			103,	60,0	24405,1	0	0	3	2611,	-79,3	-4,8	0,0	-5,0	0,0	17,7	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0
Kont Südbereich FI2	Fläche			106,	65,0	14759,6	0	0	3	2762,	-79,8	-4,8	0,0	-5,3	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	14,8
Kont Südbereich FI2	Fläche			101,	60,0	14759,6	0	0	3	2762,	-79,8	-4,8	0,0	-5,3	0,0	14,8	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0
Kont Südbereich FI3	Fläche			95,6	65,0	1143,8	0	0	3	2788,	-79,9	-4,8	0,0	-5,4	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	3,5
Kont Südbereich FI3	Fläche			90,6	60,0	1143,8	0	0	3	2788,	-79,9	-4,8	0,0	-5,4	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	0,0	0,0
Kont Zentralbereich FI1	Fläche			105,	65,0	10765,9	0	0	3	2146,	-77,6	-4,8	0,0	-4,1	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	0,0	16,8
Kont Zentralbereich FI1	Fläche			100,	60,0	10765,9	0	0	3	2146,	-77,6	-4,8	0,0	-4,1	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	0,0
Kont Zentralbereich FI2	Fläche			113,	65,0	78523,1	0	0	3	2296,	-78,2	-4,8	0,0	-4,4	0,0	29,5	0,0	0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	24,5
Kont Zentralbereich FI2	Fläche			108,	60,0	78523,1	0	0	3	2296,	-78,2	-4,8	0,0	-4,4	0,0	24,5	0,0	0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	0,0
INr 14 IO-14 Wenigerath, Jonengarten 5																							
HR		RW,T 60		dB(A)	RW,N 45		dB(A)	LrT 37,3		dB(A)	LrN 32,3		dB(A)										
Kont Südbereich FI1	Fläche			108,	65,0	24405,1	0	0	3	1469,	-74,3	-4,8	0,0	-2,8	0,0	29,9	0,0	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	24,9
Kont Südbereich FI1	Fläche			103,	60,0	24405,1	0	0	3	1469,	-74,3	-4,8	0,0	-2,8	0,0	24,9	0,0	0,0	0,0	26,9	0,0	0,0	0,0
Kont Südbereich FI2	Fläche			106,	65,0	14759,6	0	0	3	1571,	-74,9	-4,8	0,0	-3,0	0,0	26,9	0,0	0,0	0,0	26,9	0,0	0,0	21,9
Kont Südbereich FI2	Fläche			101,	60,0	14759,6	0	0	3	1571,	-74,9	-4,8	0,0	-3,0	0,0	21,9	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	10,0
Kont Südbereich FI3	Fläche			95,6	65,0	1143,8	0	0	3	1689,	-75,5	-4,8	0,0	-3,3	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	10,0
Kont Südbereich FI3	Fläche			90,6	60,0	1143,8	0	0	3	1689,	-75,5	-4,8	0,0	-3,3	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	26,2	0,0	0,0	21,2
Kont Zentralbereich FI1	Fläche			105,	65,0	10765,9	0	0	3	1487,	-74,4	-4,8	0,0	-2,9	0,0	26,2	0,0	0,0	0,0	26,2	0,0	0,0	21,2
Kont Zentralbereich FI1	Fläche			100,	60,0	10765,9	0	0	3	1487,	-74,4	-4,8	0,0	-2,9	0,0	21,2	0,0	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	30,4
Kont Zentralbereich FI2	Fläche			113,	65,0	78523,1	0	0	3	1424,	-74,1	-4,8	0,0	-2,7	0,0	35,4	0,0	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	30,4
Kont Zentralbereich FI2	Fläche			108,	60,0	78523,1	0	0	3	1424,	-74,1	-4,8	0,0	-2,7	0,0	30,4	0,0	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	30,4



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

Anhang 9.7

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 6

WEA Morbach

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 1 und Südbereich

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Inr 15 IO-15 Wenigerath, Panoramaweg 4																							
	HR	RW,T	55	dB(A)	RW,N	40	dB(A)	LrT	37,0	dB(A)	LrN	32,0	dB(A)	-2,9	0,0	29,7	0,0	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	24,7
Kont Südbereich F11	Fläche	108,	65,0	24405,1	0	0	3	1492,	-74,5	-4,8	0,0	-4,8	0,0	-2,9	0,0	24,7	0,0	0,0	0,0	24,7	0,0	0,0	24,7
Kont Südbereich F11	Fläche	103,	60,0	24405,1	0	0	3	1492,	-74,5	-4,8	0,0	-4,8	0,0	-2,9	0,0	24,7	0,0	0,0	0,0	24,7	0,0	0,0	24,7
Kont Südbereich F12	Fläche	106,	65,0	14759,6	0	0	3	1585,	-75,0	-4,8	0,0	-4,8	0,0	-3,1	0,0	26,8	0,0	0,0	0,0	26,8	0,0	0,0	21,8
Kont Südbereich F12	Fläche	101,	60,0	14759,6	0	0	3	1585,	-75,0	-4,8	0,0	-4,8	0,0	-3,1	0,0	21,8	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	0,0	21,8
Kont Südbereich F13	Fläche	95,6	65,0	1143,8	0	0	3	1705,	-75,6	-4,8	0,0	-4,8	0,0	-3,3	0,0	14,9	0,0	0,0	0,0	14,9	0,0	0,0	9,9
Kont Südbereich F13	Fläche	90,6	60,0	1143,8	0	0	3	1705,	-75,6	-4,8	0,0	-4,8	0,0	-3,3	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	9,9
Kont Zentralbereich F11	Fläche	105,	65,0	10765,9	0	0	3	1548,	-74,8	-4,8	0,0	-4,8	0,0	-3,0	0,0	25,8	0,0	0,0	0,0	25,8	0,0	0,0	20,8
Kont Zentralbereich F11	Fläche	100,	60,0	10765,9	0	0	3	1548,	-74,8	-4,8	0,0	-4,8	0,0	-3,0	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	20,8
Kont Zentralbereich F12	Fläche	113,	65,0	78523,1	0	0	3	1474,	-74,4	-4,8	0,0	-4,8	0,0	-2,8	0,0	35,0	0,0	0,0	0,0	35,0	0,0	0,0	30,0
Kont Zentralbereich F12	Fläche	108,	60,0	78523,1	0	0	3	1474,	-74,4	-4,8	0,0	-4,8	0,0	-2,8	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	30,0
Inr 16 IO-16 MEL Infozentrum																							
	HR	RW,T	55	dB(A)	RW,N	40	dB(A)	LrT	50,3	dB(A)	LrN	45,3	dB(A)	-0,9	0,0	42,6	0,0	0,0	0,0	42,6	0,0	0,0	37,6
Kont Südbereich F11	Fläche	108,	65,0	24405,1	0	0	3	464,7	-64,3	-4,1	0,0	-4,1	0,0	-0,9	0,0	37,6	0,0	0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	37,6
Kont Südbereich F11	Fläche	103,	60,0	24405,1	0	0	3	464,7	-64,3	-4,1	0,0	-4,1	0,0	-0,9	0,0	37,6	0,0	0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	37,6
Kont Südbereich F12	Fläche	106,	65,0	14759,6	0	0	3	601,2	-66,6	-4,2	0,0	-4,2	0,0	-1,2	0,0	32,8	0,0	0,0	0,0	32,8	0,0	0,0	32,8
Kont Südbereich F12	Fläche	101,	60,0	14759,6	0	0	3	601,2	-66,6	-4,2	0,0	-4,2	0,0	-1,2	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	20,0
Kont Südbereich F13	Fläche	95,6	65,0	1143,8	0	0	3	709,2	-68,0	-4,2	0,0	-4,2	0,0	-1,4	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	20,0
Kont Südbereich F13	Fläche	90,6	60,0	1143,8	0	0	3	709,2	-68,0	-4,2	0,0	-4,2	0,0	-1,4	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	17,3
Kont Zentralbereich F11	Fläche	105,	65,0	10765,9	0	0	3	545,8	-65,7	-4,2	0,0	-4,2	0,0	-1,0	0,0	32,3	0,0	0,0	0,0	32,3	0,0	0,0	32,3
Kont Zentralbereich F11	Fläche	100,	60,0	10765,9	0	0	3	545,8	-65,7	-4,2	0,0	-4,2	0,0	-1,0	0,0	29,6	0,0	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	29,6
Kont Zentralbereich F12	Fläche	113,	65,0	78523,1	0	0	3	414,1	-63,3	-4,0	0,0	-4,0	0,0	-0,8	0,0	48,8	0,0	0,0	0,0	48,8	0,0	0,0	43,8
Kont Zentralbereich F12	Fläche	108,	60,0	78523,1	0	0	3	414,1	-63,3	-4,0	0,0	-4,0	0,0	-0,8	0,0	43,8	0,0	0,0	0,0	43,8	0,0	0,0	43,8



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

Anhang 9.8

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 6

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 1 und Südbereich

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agf	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)

INr 17 IO-17 MEL Blockhausherstellung																						
HR																						
	RW,T	dB(A)	RW,N	dB(A)	LrT	51,4	dB(A)	LrN	46,4	dB(A)												
Kont Südbereich F11	108,	65,0	24405,1	0	0	3	422,0	-63,5	-3,9	0,0	-0,8	0,0	43,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,7	0,0	0,0
Kont Südbereich F11	103,	60,0	24405,1	0	0	3	422,0	-63,5	-3,9	0,0	-0,8	0,0	38,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,7	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	106,	65,0	14759,6	0	0	3	561,8	-66,0	-4,1	0,0	-1,1	0,0	38,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,6	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	101,	60,0	14759,6	0	0	3	561,8	-66,0	-4,1	0,0	-1,1	0,0	33,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	95,6	65,0	1143,8	0	0	3	668,7	-67,5	-4,2	0,0	-1,3	0,0	25,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	90,6	60,0	1143,8	0	0	3	668,7	-67,5	-4,2	0,0	-1,3	0,0	20,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	105,	65,0	10765,9	0	0	3	510,1	-65,1	-4,2	0,0	-1,0	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	100,	60,0	10765,9	0	0	3	510,1	-65,1	-4,2	0,0	-1,0	0,0	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F12	113,	65,0	78523,1	0	0	3	369,3	-62,3	-3,8	0,0	-0,7	0,0	50,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,1	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F12	108,	60,0	78523,1	0	0	3	369,3	-62,3	-3,8	0,0	-0,7	0,0	45,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,1	0,0	0,0

INr 18 IO-18 MEL Blockhausherstellung																						
HR																						
	RW,T	dB(A)	RW,N	dB(A)	LrT	51,8	dB(A)	LrN	46,8	dB(A)												
Kont Südbereich F11	108,	65,0	24405,1	0	0	3	428,4	-63,6	-4,0	0,0	-0,8	0,0	43,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,5	0,0	0,0
Kont Südbereich F11	103,	60,0	24405,1	0	0	3	428,4	-63,6	-4,0	0,0	-0,8	0,0	38,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,5	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	106,	65,0	14759,6	0	0	3	572,2	-66,1	-4,1	0,0	-1,1	0,0	38,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,3	0,0	0,0
Kont Südbereich F12	101,	60,0	14759,6	0	0	3	572,2	-66,1	-4,1	0,0	-1,1	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	95,6	65,0	1143,8	0	0	3	677,0	-67,6	-4,2	0,0	-1,3	0,0	25,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	0,0	0,0
Kont Südbereich F13	90,6	60,0	1143,8	0	0	3	677,0	-67,6	-4,2	0,0	-1,3	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	105,	65,0	10765,9	0	0	3	488,2	-64,8	-4,1	0,0	-0,9	0,0	38,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,5	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F11	100,	60,0	10765,9	0	0	3	488,2	-64,8	-4,1	0,0	-0,9	0,0	33,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F12	113,	65,0	78523,1	0	0	3	353,4	-62,0	-3,8	0,0	-0,6	0,0	50,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,5	0,0	0,0
Kont Zentralbereich F12	108,	60,0	78523,1	0	0	3	353,4	-62,0	-3,8	0,0	-0,6	0,0	45,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,5	0,0	0,0



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

Anhang 9.9

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 6

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 1 und Südbereich

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	m,m ²																	

INr 19 IO-19 MEL Pelletwerk																						
HR	RW,T	dB(A)	RW,N	dB(A)	LrT	67,8	dB(A)	LrN	62,8	dB(A)												
Kont Südbereich F11	108,	65,0	24405,1	0	0	3	242,4	-58,7	-3,4	0,0	-0,5	0,0	49,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,3	0,0	0,0	44,3
Kont Südbereich F11	103,	60,0	24405,1	0	0	3	242,4	-58,7	-3,4	0,0	-0,5	0,0	44,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,3	0,0	0,0	44,3
Kont Südbereich F12	106,	65,0	14759,6	0	0	3	403,9	-63,1	-4,1	0,0	-0,8	0,0	41,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,7	0,0	0,0	36,7
Kont Südbereich F12	101,	60,0	14759,6	0	0	3	403,9	-63,1	-4,1	0,0	-0,8	0,0	36,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,7	0,0	0,0	36,7
Kont Südbereich F13	95,6	65,0	1143,8	0	0	3	488,0	-64,8	-4,2	0,0	-0,9	0,0	28,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7	0,0	0,0	23,7
Kont Südbereich F13	90,6	60,0	1143,8	0	0	3	488,0	-64,8	-4,2	0,0	-0,9	0,0	23,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	0,0	0,0	23,7
Kont Zentralbereich F11	105,	65,0	10765,9	0	0	3	327,7	-61,3	-4,0	0,0	-0,6	0,0	42,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,4	0,0	0,0	37,4
Kont Zentralbereich F11	100,	60,0	10765,9	0	0	3	327,7	-61,3	-4,0	0,0	-0,6	0,0	37,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4	0,0	0,0	37,4
Kont Zentralbereich F12	113,	65,0	78523,1	0	0	2	69,1	-47,8	-0,4	0,0	-0,1	0,0	67,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,7	0,0	0,0	62,7
Kont Zentralbereich F12	108,	60,0	78523,1	0	0	2	69,1	-47,8	-0,4	0,0	-0,1	0,0	62,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62,7	0,0	0,0	62,7

INr 20 IO-20 MEL Forstbetriebshof																						
HR	RW,T	dB(A)	RW,N	dB(A)	LrT	68,3	dB(A)	LrN	63,3	dB(A)												
Kont Südbereich F11	108,	65,0	24405,1	0	0	3	449,1	-64,0	-4,3	0,0	-0,9	0,0	42,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,6	0,0	0,0	37,6
Kont Südbereich F11	103,	60,0	24405,1	0	0	3	449,1	-64,0	-4,3	0,0	-0,9	0,0	37,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	37,6
Kont Südbereich F12	106,	65,0	14759,6	0	0	3	597,2	-66,5	-4,5	0,0	-1,1	0,0	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	32,5
Kont Südbereich F12	101,	60,0	14759,6	0	0	3	597,2	-66,5	-4,5	0,0	-1,1	0,0	32,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5	0,0	0,0	32,5
Kont Südbereich F13	95,6	65,0	1143,8	0	0	3	635,9	-67,1	-4,5	0,0	-1,2	0,0	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	0,0	0,0	20,8
Kont Südbereich F13	90,6	60,0	1143,8	0	0	3	635,9	-67,1	-4,5	0,0	-1,2	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	20,8
Kont Zentralbereich F11	105,	65,0	10765,9	0	0	2	28,3	-40,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	66,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,9	0,0	0,0	61,9
Kont Zentralbereich F11	100,	60,0	10765,9	0	0	2	28,3	-40,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	61,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	61,9	0,0	0,0	61,9
Kont Zentralbereich F12	113,	65,0	78523,1	0	0	3	121,3	-52,7	-1,3	0,0	-0,2	0,0	62,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62,7	0,0	0,0	57,7
Kont Zentralbereich F12	108,	60,0	78523,1	0	0	3	121,3	-52,7	-1,3	0,0	-0,2	0,0	57,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,7	0,0	0,0	57,7



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

Anhang 9.10

Legende

Schallquelle Quellentyp	Name der Schallquelle Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	Innenpegel
R'w	Bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	Anlagenleistung
L'w	Leistung pro m, m ²
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	Zuschlag für Tonalität
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLreil	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A D_i + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{reil}$
Cmet (LrT)	Meteorologische Korrektur
ZR (LrT)	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
dLw (LrT)	Korrektur Betriebszeiten
LrT	Beurteilungspegel Tag
Cmet (LrN)	Meteorologische Korrektur
dLw (LrN)	Korrektur Betriebszeiten
LrN	Beurteilungspegel Nacht



Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
Inr 1 IO-01 Morbach, Ulmenweg 5																							
		HR	RW,T 50	dB(A)	RW,N 35	dB(A)	LrT 34,5	dB(A)	LrN 24,1	dB(A)													
Zentralbereich2 T1	Fläche		109,	65,0	31178,7	0	0	0	3093,	-80,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1	0,0	0,0	0,0	29,1	0,0	0,0	19,1
Zentralbereich2 T1	Fläche		99,9	55,0	31178,7	0	0	0	3093,	-80,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	19,1
Zentralbereich2 T2.1	Fläche		80,6	45,0	3605,5	0	0	0	2840,	-80,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,5
Zentralbereich2 T2.1	Fläche		100,	65,0	3605,5	0	0	0	2840,	-80,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche		102,	65,0	5976,5	0	0	0	2803,	-79,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	0,0	0,0	0,0	22,8	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche		82,8	45,0	5976,5	0	0	0	2803,	-79,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	2,8
Zentralbereich2 T2.3	Fläche		106,	65,0	15246,2	0	0	0	2608,	-79,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	0,0	0,0	0,0	27,5	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.3	Fläche		86,8	45,0	15246,2	0	0	0	2608,	-79,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	7,5
Zentralbereich2 T2.4	Fläche		89,0	50,0	7927,3	0	0	0	2555,	-79,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	9,9
Zentralbereich2 T2.4	Fläche		104,	65,0	7927,3	0	0	0	2555,	-79,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9	0,0	0,0	0,0	24,9	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche		98,3	65,0	2128,7	0	0	0	2488,	-78,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche		83,3	50,0	2128,7	0	0	0	2488,	-78,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	4,4
Zentralbereich2 T2.6	Fläche		97,1	65,0	1607,5	0	0	0	2625,	-79,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.6	Fläche		82,1	50,0	1607,5	0	0	0	2625,	-79,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	2,7
Zentralbereich2 T3.1	Fläche		103,	65,0	6356,3	0	0	0	2788,	-79,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1	0,0	0,0	0,0	23,1	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.1	Fläche		98,0	60,0	6356,3	0	0	0	2788,	-79,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	18,1
Zentralbereich2 T3.2	Fläche		104,	65,0	8876,5	0	0	0	3001,	-80,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9	0,0	0,0	0,0	23,9	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.2	Fläche		99,5	60,0	8876,5	0	0	0	3001,	-80,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	18,9
Zentralbereich2 T4.1	Fläche		95,9	65,0	1227,6	0	0	0	3045,	-80,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.1	Fläche		80,9	50,0	1227,6	0	0	0	3045,	-80,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,2
Zentralbereich2 T4.2	Fläche		84,6	50,0	2880,7	0	0	0	3088,	-80,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	3,8
Zentralbereich2 T4.2	Fläche		99,6	65,0	2880,7	0	0	0	3088,	-80,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche		100,	65,0	3532,8	0	0	0	3166,	-81,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche		85,5	50,0	3532,8	0	0	0	3166,	-81,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	4,5



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

Anhang 10.1

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agf dB	Abar dB	Aatm dB	dL'reff dB	Ls dB(A)	Cmet (LrT) dB	ZR (LrT) dB	dLw (LrT) dB	LrT dB(A)	Cmet (LrN) dB	dLw (LrN) dB	LrN dB(A)
INr 2 IO-02 Morbach, Jahnstraße 20																							
HR																							
				RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 35,7	dB(A)	LrN 25,2	dB(A)												
Zentralbereich2 T1	Fläche			109,	65,0	31178,7	0	0	0	2718,	-79,7	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3	0,0	0,0	0,0	30,3	0,0	0,0	20,3
Zentralbereich2 T1	Fläche			99,9	55,0	31178,7	0	0	0	2718,	-79,7	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	1,7
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			80,6	45,0	3605,5	0	0	0	2467,	-78,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			100,	65,0	3605,5	0	0	0	2467,	-78,8	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	0,0	0,0	0,0	21,7	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			102,	65,0	5976,5	0	0	0	2430,	-78,7	0,0	0,0	0,0	0,0	24,1	0,0	0,0	0,0	24,1	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			82,8	45,0	5976,5	0	0	0	2430,	-78,7	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	4,1
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			106,	65,0	15246,2	0	0	0	2237,	-78,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8	0,0	0,0	0,0	28,8	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			86,8	45,0	15246,2	0	0	0	2237,	-78,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	8,8
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			89,0	50,0	7927,3	0	0	0	2168,	-77,7	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	11,3
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			104,	65,0	7927,3	0	0	0	2168,	-77,7	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3	0,0	0,0	0,0	26,3	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			98,3	65,0	2128,7	0	0	0	2119,	-77,5	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			83,3	50,0	2128,7	0	0	0	2119,	-77,5	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	5,8
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			97,1	65,0	1607,5	0	0	0	2255,	-78,1	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			82,1	50,0	1607,5	0	0	0	2255,	-78,1	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	4,0
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			103,	65,0	6356,3	0	0	0	2416,	-78,7	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	0,0	0,0	0,0	24,4	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			98,0	60,0	6356,3	0	0	0	2416,	-78,7	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	19,4
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			104,	65,0	8876,5	0	0	0	2632,	-79,4	0,0	0,0	0,0	0,0	25,1	0,0	0,0	0,0	25,1	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			99,5	60,0	8876,5	0	0	0	2632,	-79,4	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	20,1
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			95,9	65,0	1227,6	0	0	0	2677,	-79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			80,9	50,0	1227,6	0	0	0	2677,	-79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	1,3
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			84,6	50,0	2880,7	0	0	0	2719,	-79,7	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	4,9
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			99,6	65,0	2880,7	0	0	0	2719,	-79,7	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			100,	65,0	3532,8	0	0	0	2794,	-79,9	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			85,5	50,0	3532,8	0	0	0	2794,	-79,9	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	5,6



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

Anhang 10.2

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
Inr 3 IO-03 Morbach, Kirchwiese 12																							
HR				RW,T 55				RW,N 40				LrT 36,4				LrN 26,0				dB(A)			
dB(A)				dB(A)				dB(A)				dB				dB				dB(A)			
dB(A)				dB(A)				dB				dB				dB				dB(A)			
Zentralbereich2 T1	Fläche			109,	65,0	31178,7	0	0	0	2523,	-79,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9	0,0	0,0	0,0	30,9	0,0	0,0	20,9
Zentralbereich2 T1	Fläche			99,9	55,0	31178,7	0	0	0	2523,	-79,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	20,9
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			80,6	45,0	3605,5	0	0	0	2296,	-78,2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	2,4
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			100,	65,0	3605,5	0	0	0	2296,	-78,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	0,0	0,0	0,0	22,4	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			102,	65,0	5976,5	0	0	0	2254,	-78,1	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	0,0	0,0	0,0	24,7	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			82,8	45,0	5976,5	0	0	0	2254,	-78,1	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	4,7
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			106,	65,0	15246,2	0	0	0	2080,	-77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			86,8	45,0	15246,2	0	0	0	2080,	-77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	9,5
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			89,0	50,0	7927,3	0	0	0	1982,	-76,9	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	0,0	0,0	0,0	27,1	0,0	0,0	12,1
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			104,	65,0	7927,3	0	0	0	1982,	-76,9	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	0,0	0,0	0,0	27,1	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			98,3	65,0	2128,7	0	0	0	1960,	-76,8	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	0,0	0,0	0,0	21,4	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			83,3	50,0	2128,7	0	0	0	1960,	-76,8	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	6,4
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			97,1	65,0	1607,5	0	0	0	2051,	-77,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			82,1	50,0	1607,5	0	0	0	2051,	-77,2	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	4,8
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			103,	65,0	6356,3	0	0	0	2203,	-77,9	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			98,0	60,0	6356,3	0	0	0	2203,	-77,9	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	20,2
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			104,	65,0	8876,5	0	0	0	2368,	-78,5	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	0,0	0,0	0,0	26,0	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			99,5	60,0	8876,5	0	0	0	2368,	-78,5	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	0,0	0,0	0,0	26,0	0,0	0,0	21,0
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			95,9	65,0	1227,6	0	0	0	2393,	-78,6	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			80,9	50,0	1227,6	0	0	0	2393,	-78,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	2,3
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			84,6	50,0	2880,7	0	0	0	2446,	-78,8	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	5,8
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			99,6	65,0	2880,7	0	0	0	2446,	-78,8	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			100,	65,0	3532,8	0	0	0	2538,	-79,1	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	0,0	0,0	0,0	21,4	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			85,5	50,0	3532,8	0	0	0	2538,	-79,1	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	6,4



Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m ²	Kl dB	Kt dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet (LrT) dB	ZR (LrT) dB	dLw (LrT) dB	LrT dB(A)	Cmet (LrN) dB	dLw (LrN) dB	LrN dB(A)
--------------	------------	-------------	----------	-------------	--------------	------------------------------	----------	----------	----------	--------	------------	-----------	------------	------------	--------------	-------------	---------------------	-------------------	--------------------	--------------	---------------------	--------------------	--------------

INr 4 IO-04 Morbach, Hof Geltersley		HR																					
		RW,T 60		dB(A)		RW,N 45		dB(A)		LrT 39,9		dB(A)		LrN 29,2		dB(A)							
Zentralbereich2 T1	Fläche	109,	65,0	31178,7	0	0	0	1785,	-76,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T1	Fläche	99,9	55,0	31178,7	0	0	0	1785,	-76,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.1	Fläche	80,6	45,0	3605,5	0	0	0	1539,	-74,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.1	Fläche	100,	65,0	3605,5	0	0	0	1539,	-74,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche	102,	65,0	5976,5	0	0	0	1503,	-74,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche	82,8	45,0	5976,5	0	0	0	1503,	-74,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.3	Fläche	106,	65,0	15246,2	0	0	0	1314,	-73,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.3	Fläche	86,8	45,0	15246,2	0	0	0	1314,	-73,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.4	Fläche	89,0	50,0	7927,3	0	0	0	1205,	-72,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.4	Fläche	104,	65,0	7927,3	0	0	0	1205,	-72,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche	98,3	65,0	2128,7	0	0	0	1210,	-72,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche	83,3	50,0	2128,7	0	0	0	1210,	-72,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.6	Fläche	97,1	65,0	1607,5	0	0	0	1339,	-73,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.6	Fläche	82,1	50,0	1607,5	0	0	0	1339,	-73,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.1	Fläche	103,	65,0	6356,3	0	0	0	1493,	-74,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.1	Fläche	98,0	60,0	6356,3	0	0	0	1493,	-74,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.2	Fläche	104,	65,0	8876,5	0	0	0	1717,	-75,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.2	Fläche	99,5	60,0	8876,5	0	0	0	1717,	-75,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.1	Fläche	95,9	65,0	1227,6	0	0	0	1771,	-76,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.1	Fläche	80,9	50,0	1227,6	0	0	0	1771,	-76,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.2	Fläche	84,6	50,0	2880,7	0	0	0	1805,	-76,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.2	Fläche	99,6	65,0	2880,7	0	0	0	1805,	-76,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche	100,	65,0	3532,8	0	0	0	1869,	-76,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche	85,5	50,0	3532,8	0	0	0	1869,	-76,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



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

Anhang 10.4

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li	R ^w	L _w	L _w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Inr 5 IO-05 Rapperath, mögl. Whs. Parzelle 20																							
Zentralbereich2 T1	Fläche	HR	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LT 38,1	dB(A)	LrN 28,1	dB(A)													
Zentralbereich2 T1	Fläche		109,9	65,0	31178,7	0	0	2015,-77,1	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	32,9	0,0	0,0	22,9
Zentralbereich2 T2.1	Fläche		99,9	55,0	31178,7	0	0	2015,-77,1	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	0,0	0,0	3,7
Zentralbereich2 T2.1	Fläche		80,6	45,0	3605,5	0	0	1977,-76,9	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche		100,1	65,0	3605,5	0	0	1977,-76,9	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche		102,1	65,0	5976,5	0	0	1924,-76,7	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	26,1	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche		82,8	45,0	5976,5	0	0	1924,-76,7	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
Zentralbereich2 T2.3	Fläche		106,1	65,0	15246,2	0	0	1875,-76,5	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.3	Fläche		86,8	45,0	15246,2	0	0	1875,-76,5	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4
Zentralbereich2 T2.4	Fläche		89,0	50,0	7927,3	0	0	1709,-75,6	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	13,3	0,0	0,0	13,3
Zentralbereich2 T2.4	Fläche		104,1	65,0	7927,3	0	0	1709,-75,6	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	28,3	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche		98,3	65,0	2128,7	0	0	1776,-76,0	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche		83,3	50,0	2128,7	0	0	1776,-76,0	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
Zentralbereich2 T2.6	Fläche		97,1	65,0	1607,5	0	0	1709,-75,6	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.6	Fläche		82,1	50,0	1607,5	0	0	1709,-75,6	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4
Zentralbereich2 T3.1	Fläche		103,1	65,0	6356,3	0	0	1832,-76,3	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	26,8	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.1	Fläche		98,0	60,0	6356,3	0	0	1832,-76,3	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	0,0	21,8
Zentralbereich2 T3.2	Fläche		104,1	65,0	8876,5	0	0	1760,-75,9	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.2	Fläche		99,5	60,0	8876,5	0	0	1760,-75,9	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	0,0	0,0	23,6
Zentralbereich2 T4.1	Fläche		95,9	65,0	1227,6	0	0	1723,-75,7	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.1	Fläche		80,9	50,0	1227,6	0	0	1723,-75,7	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	5,2
Zentralbereich2 T4.2	Fläche		84,6	50,0	2880,7	0	0	1795,-76,1	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5
Zentralbereich2 T4.2	Fläche		99,6	65,0	2880,7	0	0	1795,-76,1	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	23,5	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche		100,1	65,0	3532,8	0	0	1914,-76,6	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	23,8	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche		85,5	50,0	3532,8	0	0	1914,-76,6	0,0	0,0						0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8



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

Anhang 10.5

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li	Rw	Lw	L'w	I oder S	Kl	Kt	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dL'reff	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	(LrT)	dB(A)	(LrN)	dB	dB(A)
INR 6 IO-06 Rapperath, Siedlung Römes																							
HR																							
RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 38,3 dB(A) LrN 28,4 dB(A)																							
Zentralbereich2 T1	Fläche			109,	65,0	31178,7	0	0	0	1939,	-76,7	0,0	0,0		0,0	33,2	0,0	0,0	0,0	33,2	0,0	0,0	23,2
Zentralbereich2 T1	Fläche			99,9	55,0	31178,7	0	0	0	1939,	-76,7	0,0	0,0		0,0	23,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	3,8
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			80,6	45,0	3605,5	0	0	0	1945,	-76,8	0,0	0,0		0,0	3,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			100,	65,0	3605,5	0	0	0	1945,	-76,8	0,0	0,0		0,0	23,8	0,0	0,0	0,0	23,8	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			102,	65,0	5976,5	0	0	0	1891,	-76,5	0,0	0,0		0,0	26,2	0,0	0,0	0,0	26,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			82,8	45,0	5976,5	0	0	0	1891,	-76,5	0,0	0,0		0,0	6,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	6,2
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			106,	65,0	15246,2	0	0	0	1879,	-76,5	0,0	0,0		0,0	30,4	0,0	0,0	0,0	30,4	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			86,8	45,0	15246,2	0	0	0	1879,	-76,5	0,0	0,0		0,0	10,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	10,4
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			89,0	50,0	7927,3	0	0	0	1705,	-75,6	0,0	0,0		0,0	13,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	13,4
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			104,	65,0	7927,3	0	0	0	1705,	-75,6	0,0	0,0		0,0	28,4	0,0	0,0	0,0	28,4	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			98,3	65,0	2128,7	0	0	0	1787,	-76,0	0,0	0,0		0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	7,2
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			83,3	50,0	2128,7	0	0	0	1787,	-76,0	0,0	0,0		0,0	7,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			97,1	65,0	1607,5	0	0	0	1691,	-75,6	0,0	0,0		0,0	21,5	0,0	0,0	0,0	21,5	0,0	0,0	6,5
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			82,1	50,0	1607,5	0	0	0	1691,	-75,6	0,0	0,0		0,0	6,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			103,	65,0	6356,3	0	0	0	1799,	-76,1	0,0	0,0		0,0	26,9	0,0	0,0	0,0	26,9	0,0	0,0	21,9
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			98,0	60,0	6356,3	0	0	0	1799,	-76,1	0,0	0,0		0,0	21,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			104,	65,0	8876,5	0	0	0	1679,	-75,5	0,0	0,0		0,0	29,0	0,0	0,0	0,0	29,0	0,0	0,0	24,0
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			99,5	60,0	8876,5	0	0	0	1679,	-75,5	0,0	0,0		0,0	24,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			95,9	65,0	1227,6	0	0	0	1620,	-75,2	0,0	0,0		0,0	20,7	0,0	0,0	0,0	20,7	0,0	0,0	5,7
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			80,9	50,0	1227,6	0	0	0	1620,	-75,2	0,0	0,0		0,0	5,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	9,0
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			84,6	50,0	2880,7	0	0	0	1691,	-75,6	0,0	0,0		0,0	9,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			99,6	65,0	2880,7	0	0	0	1691,	-75,6	0,0	0,0		0,0	24,0	0,0	0,0	0,0	24,0	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			100,	65,0	3532,8	0	0	0	1811,	-76,2	0,0	0,0		0,0	24,3	0,0	0,0	0,0	24,3	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			85,5	50,0	3532,8	0	0	0	1811,	-76,2	0,0	0,0		0,0	9,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	9,3



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

Anhang 10.6

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Inr 7 IO-07 Merscheid, Himbrichweg 11																							
HR																							
Zentralbereich2 T1	Fläche			109,	65,0	31178,7	0	0	0	3536,	-82,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0	0,0	0,0	0,0	28,0	0,0	0,0	18,0
Zentralbereich2 T1	Fläche			99,9	55,0	31178,7	0	0	0	3536,	-82,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	18,0
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			80,6	45,0	3605,5	0	0	0	3746,	-82,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	-1,9
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			100,	65,0	3605,5	0	0	0	3746,	-82,5	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	0,0	0,0	0,0	18,1	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			102,	65,0	5976,5	0	0	0	3712,	-82,4	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			82,8	45,0	5976,5	0	0	0	3712,	-82,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,4
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			106,	65,0	15246,2	0	0	0	3837,	-82,7	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2	0,0	0,0	0,0	24,2	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			86,8	45,0	15246,2	0	0	0	3837,	-82,7	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	4,2
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			89,0	50,0	7927,3	0	0	0	3702,	-82,4	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	6,6
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			104,	65,0	7927,3	0	0	0	3702,	-82,4	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6	0,0	0,0	0,0	21,6	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			98,3	65,0	2128,7	0	0	0	3812,	-82,6	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7	0,0	0,0	0,0	15,7	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			83,3	50,0	2128,7	0	0	0	3812,	-82,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,7
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			97,1	65,0	1607,5	0	0	0	3613,	-82,2	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	0,0	0,0	0,0	14,9	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			82,1	50,0	1607,5	0	0	0	3613,	-82,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	-0,1
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			103,	65,0	6356,3	0	0	0	3619,	-82,2	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	15,9
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			98,0	60,0	6356,3	0	0	0	3619,	-82,2	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	15,9
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			104,	65,0	8876,5	0	0	0	3312,	-81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1	0,0	0,0	0,0	23,1	0,0	0,0	18,1
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			99,5	60,0	8876,5	0	0	0	3312,	-81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	18,1
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			95,9	65,0	1227,6	0	0	0	3200,	-81,1	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	0,0	0,0	0,0	14,8	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			80,9	50,0	1227,6	0	0	0	3200,	-81,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	-0,2
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			84,6	50,0	2880,7	0	0	0	3244,	-81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	3,4
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			99,6	65,0	2880,7	0	0	0	3244,	-81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			100,	65,0	3532,8	0	0	0	3321,	-81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			85,5	50,0	3532,8	0	0	0	3321,	-81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	4,1



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

Anhang 10.7

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dL'reff	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)

INR 8 IO-08 Merscheid, Gornhausener Weg 8																							
		HR		RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		LrT 32,0 dB(A)		LnN 22,1 dB(A)		dB(A)											
Zentralbereich2 T1	Fläche	109,	65,0	31178,7	0	0	0	3746,	-82,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	0,0	0,0	17,5
Zentralbereich2 T1	Fläche	99,9	55,0	31178,7	0	0	0	3746,	-82,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.1	Fläche	80,6	45,0	3605,5	0	0	0	3985,	-83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,4
Zentralbereich2 T2.1	Fläche	100,	65,0	3605,5	0	0	0	3985,	-83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche	102,	65,0	5976,5	0	0	0	3952,	-82,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche	82,8	45,0	5976,5	0	0	0	3952,	-82,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2
Zentralbereich2 T2.3	Fläche	106,	65,0	15246,2	0	0	0	4102,	-83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.3	Fläche	86,8	45,0	15246,2	0	0	0	4102,	-83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
Zentralbereich2 T2.4	Fläche	89,0	50,0	7927,3	0	0	0	3981,	-83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0
Zentralbereich2 T2.4	Fläche	104,	65,0	7927,3	0	0	0	3981,	-83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche	98,3	65,0	2128,7	0	0	0	4092,	-83,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche	83,3	50,0	2128,7	0	0	0	4092,	-83,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.6	Fläche	97,1	65,0	1607,5	0	0	0	3883,	-82,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.6	Fläche	82,1	50,0	1607,5	0	0	0	3883,	-82,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7
Zentralbereich2 T3.1	Fläche	103,	65,0	6356,3	0	0	0	3864,	-82,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.1	Fläche	98,0	60,0	6356,3	0	0	0	3864,	-82,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	15,3
Zentralbereich2 T3.2	Fläche	104,	65,0	8876,5	0	0	0	3539,	-82,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.2	Fläche	99,5	60,0	8876,5	0	0	0	3539,	-82,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	0,0	0,0	17,5
Zentralbereich2 T4.1	Fläche	95,9	65,0	1227,6	0	0	0	3426,	-81,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.1	Fläche	80,9	50,0	1227,6	0	0	0	3426,	-81,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8
Zentralbereich2 T4.2	Fläche	84,6	50,0	2880,7	0	0	0	3460,	-81,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
Zentralbereich2 T4.2	Fläche	99,6	65,0	2880,7	0	0	0	3460,	-81,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche	100,	65,0	3532,8	0	0	0	3523,	-81,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche	85,5	50,0	3532,8	0	0	0	3523,	-81,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6



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

Anhang 10.8

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrT)	dB	(LrN)	dB	dB(A)
INr 9 IO-09 Heinzerath, mögl. Whs. Parz. 26/1																							
Zentralbereich2 T1	Fläche			109,	65,0	31178,7	0	0	0	1692,	-75,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	24,4
Zentralbereich2 T1	Fläche			99,9	55,0	31178,7	0	0	0	1692,	-75,6	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			80,6	45,0	3605,5	0	0	0	1912,	-76,6	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	3,9
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			100,	65,0	3605,5	0	0	0	1912,	-76,6	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			102,	65,0	5976,5	0	0	0	1879,	-76,5	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			82,8	45,0	5976,5	0	0	0	1879,	-76,5	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	6,3
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			106,	65,0	15246,2	0	0	0	2030,	-77,1	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			86,8	45,0	15246,2	0	0	0	2030,	-77,1	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	9,7
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			89,0	50,0	7927,3	0	0	0	1868,	-76,4	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	12,6
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			104,	65,0	7927,3	0	0	0	1868,	-76,4	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			98,3	65,0	2128,7	0	0	0	2029,	-77,1	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			83,3	50,0	2128,7	0	0	0	2029,	-77,1	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	6,1
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			97,1	65,0	1607,5	0	0	0	1820,	-76,2	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	5,9
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			82,1	50,0	1607,5	0	0	0	1820,	-76,2	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			103,	65,0	6356,3	0	0	0	1795,	-76,1	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0	0,0	0,0	0,0	27,0	0,0	0,0	22,0
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			98,0	60,0	6356,3	0	0	0	1795,	-76,1	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			104,	65,0	8876,5	0	0	0	1483,	-74,4	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1	0,0	0,0	0,0	30,1	0,0	0,0	25,1
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			99,5	60,0	8876,5	0	0	0	1483,	-74,4	0,0	0,0	0,0	0,0	25,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			95,9	65,0	1227,6	0	0	0	1375,	-73,8	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1	0,0	0,0	0,0	22,1	0,0	0,0	7,1
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			80,9	50,0	1227,6	0	0	0	1375,	-73,8	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			84,6	50,0	2880,7	0	0	0	1408,	-74,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	10,6
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			99,6	65,0	2880,7	0	0	0	1408,	-74,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,6	0,0	0,0	0,0	25,6	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			100,	65,0	3532,8	0	0	0	1474,	-74,4	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1	0,0	0,0	0,0	26,1	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			85,5	50,0	3532,8	0	0	0	1474,	-74,4	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	11,1



Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Activ	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
INr 10 IO-10 Elzerath, Elzerather Str. 40																							
		HR		RW, T 60		dB(A)		RW, N 45		dB(A)		LrT 34,5		dB(A)		LrN 24,7		dB(A)					
Zentralbereich2 T1	Fläche			109	65,0	31178,7	0	0	0	2742	-79,8	0,0	0,0		0,0	30,2	0,0	0,0	0,0	30,2	0,0	0,0	20,2
Zentralbereich2 T1	Fläche			99,9	55,0	31178,7	0	0	0	2742	-79,8	0,0	0,0		0,0	20,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	-0,1
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			80,6	45,0	3605,5	0	0	0	3036	-80,6	0,0	0,0		0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			100	65,0	3605,5	0	0	0	3036	-80,6	0,0	0,0		0,0	19,9	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			102	65,0	5976,5	0	0	0	3016	-80,6	0,0	0,0		0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			82,8	45,0	5976,5	0	0	0	3016	-80,6	0,0	0,0		0,0	2,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	2,2
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			106	65,0	15246,2	0	0	0	3202	-81,1	0,0	0,0		0,0	25,7	0,0	0,0	0,0	25,7	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			86,8	45,0	15246,2	0	0	0	3202	-81,1	0,0	0,0		0,0	5,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	5,7
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			89,0	50,0	7927,3	0	0	0	3085	-80,8	0,0	0,0		0,0	8,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	8,2
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			104	65,0	7927,3	0	0	0	3085	-80,8	0,0	0,0		0,0	23,2	0,0	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			98,3	65,0	2128,7	0	0	0	3234	-81,2	0,0	0,0		0,0	17,1	0,0	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			83,3	50,0	2128,7	0	0	0	3234	-81,2	0,0	0,0		0,0	2,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	2,1
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			97,1	65,0	1607,5	0	0	0	3016	-80,6	0,0	0,0		0,0	16,5	0,0	0,0	0,0	16,5	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			82,1	50,0	1607,5	0	0	0	3016	-80,6	0,0	0,0		0,0	1,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	1,5
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			103	65,0	6356,3	0	0	0	2939	-80,4	0,0	0,0		0,0	22,7	0,0	0,0	0,0	22,7	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			98,0	60,0	6356,3	0	0	0	2939	-80,4	0,0	0,0		0,0	17,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	17,7
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			104	65,0	8876,5	0	0	0	2601	-79,3	0,0	0,0		0,0	25,2	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			99,5	60,0	8876,5	0	0	0	2601	-79,3	0,0	0,0		0,0	20,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	20,2
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			95,9	65,0	1227,6	0	0	0	2499	-78,9	0,0	0,0		0,0	16,9	0,0	0,0	0,0	16,9	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			80,9	50,0	1227,6	0	0	0	2499	-78,9	0,0	0,0		0,0	1,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	1,9
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			84,6	50,0	2880,7	0	0	0	2507	-79,0	0,0	0,0		0,0	5,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	5,6
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			99,6	65,0	2880,7	0	0	0	2507	-79,0	0,0	0,0		0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			100	65,0	3532,8	0	0	0	2525	-79,0	0,0	0,0		0,0	21,4	0,0	0,0	0,0	21,4	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			85,5	50,0	3532,8	0	0	0	2525	-79,0	0,0	0,0		0,0	6,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	6,4



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

Anhang 10.10

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle		Quellentyp	Li	Rw	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Inr 11 IO-11 Gonzerath, Hauptstraße 1b		HR	RW, T 60			dB(A)	RW, N 45	dB(A)	LrT 36,5	dB(A)	LrN 26,4	dB(A)												
Zentralbereich2 T1	Fläche		109,	65,0	31178,7	0	0	0	2112,	-77,5	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T1	Fläche		99,9	55,0	31178,7	0	0	0	2112,	-77,5	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T2.1	Fläche		80,6	45,0	3605,5	0	0	0	2246,	-78,0	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T2.1	Fläche		100,	65,0	3605,5	0	0	0	2246,	-78,0	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T2.2	Fläche		102,	65,0	5976,5	0	0	0	2294,	-78,2	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T2.2	Fläche		82,8	45,0	5976,5	0	0	0	2294,	-78,2	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T2.3	Fläche		106,	65,0	15246,2	0	0	0	2444,	-78,8	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T2.3	Fläche		86,8	45,0	15246,2	0	0	0	2444,	-78,8	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T2.4	Fläche		89,0	50,0	7927,3	0	0	0	2392,	-78,6	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T2.4	Fläche		104,	65,0	7927,3	0	0	0	2392,	-78,6	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T2.5	Fläche		98,3	65,0	2128,7	0	0	0	2572,	-79,2	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T2.5	Fläche		83,3	50,0	2128,7	0	0	0	2572,	-79,2	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T2.6	Fläche		97,1	65,0	1607,5	0	0	0	2512,	-79,0	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T2.6	Fläche		82,1	50,0	1607,5	0	0	0	2512,	-79,0	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T3.1	Fläche		103,	65,0	6356,3	0	0	0	2354,	-78,4	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T3.1	Fläche		98,0	60,0	6356,3	0	0	0	2354,	-78,4	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T3.2	Fläche		104,	65,0	8876,5	0	0	0	2355,	-78,4	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T3.2	Fläche		99,5	60,0	8876,5	0	0	0	2355,	-78,4	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T4.1	Fläche		95,9	65,0	1227,6	0	0	0	2399,	-78,6	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T4.1	Fläche		80,9	50,0	1227,6	0	0	0	2399,	-78,6	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T4.2	Fläche		84,6	50,0	2880,7	0	0	0	2325,	-78,3	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T4.2	Fläche		99,6	65,0	2880,7	0	0	0	2325,	-78,3	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T4.3	Fläche		100,	65,0	3532,8	0	0	0	2201,	-77,8	0,0	0,0												
Zentralbereich2 T4.3	Fläche		85,5	50,0	3532,8	0	0	0	2201,	-77,8	0,0	0,0												



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

Anhang 10.11

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle		Quellentyp	Li	Rw	Lw	L'w	I oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Aatm	dLrell	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
INr 12 IO-12 Gonzerath, Zur Kordel 21																							
HR												LrN 25,3 dB(A)											
				RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 35,4	dB(A)														
Zentralbereich2 T1	Fläche			109,	65,0	31178,7	0	0	0	2413,	-78,6	0,0	0,0		0,0	31,3	0,0	0,0	0,0	31,3	0,0	0,0	21,3
Zentralbereich2 T1	Fläche			99,9	55,0	31178,7	0	0	0	2413,	-78,6	0,0	0,0		0,0	21,3	0,0	0,0			0,0	0,0	1,5
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			80,6	45,0	3605,5	0	0	0	2536,	-79,1	0,0	0,0		0,0	1,5	0,0	0,0			0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			100,	65,0	3605,5	0	0	0	2536,	-79,1	0,0	0,0		0,0	21,5	0,0	0,0	0,0	21,5	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			102,	65,0	5976,5	0	0	0	2585,	-79,2	0,0	0,0		0,0	23,5	0,0	0,0	0,0	23,5	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			82,8	45,0	5976,5	0	0	0	2585,	-79,2	0,0	0,0		0,0	3,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	3,5
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			106,	65,0	15246,2	0	0	0	2730,	-79,7	0,0	0,0		0,0	27,1	0,0	0,0	0,0	27,1	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			86,8	45,0	15246,2	0	0	0	2730,	-79,7	0,0	0,0		0,0	7,1	0,0	0,0			0,0	0,0	7,1
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			89,0	50,0	7927,3	0	0	0	2685,	-79,6	0,0	0,0		0,0	9,4	0,0	0,0			0,0	0,0	9,4
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			104,	65,0	7927,3	0	0	0	2685,	-79,6	0,0	0,0		0,0	24,4	0,0	0,0	0,0	24,4	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			98,3	65,0	2128,7	0	0	0	2856,	-80,1	0,0	0,0		0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			83,3	50,0	2128,7	0	0	0	2856,	-80,1	0,0	0,0		0,0	3,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	3,2
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			97,1	65,0	1607,5	0	0	0	2806,	-80,0	0,0	0,0		0,0	17,1	0,0	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	2,1
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			82,1	50,0	1607,5	0	0	0	2806,	-80,0	0,0	0,0		0,0	2,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			103,	65,0	6356,3	0	0	0	2652,	-79,5	0,0	0,0		0,0	23,6	0,0	0,0	0,0	23,6	0,0	0,0	18,6
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			98,0	60,0	6356,3	0	0	0	2652,	-79,5	0,0	0,0		0,0	18,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			104,	65,0	8876,5	0	0	0	2660,	-79,5	0,0	0,0		0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	20,0
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			99,5	60,0	8876,5	0	0	0	2660,	-79,5	0,0	0,0		0,0	20,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			95,9	65,0	1227,6	0	0	0	2708,	-79,6	0,0	0,0		0,0	16,2	0,0	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	1,2
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			80,9	50,0	1227,6	0	0	0	2708,	-79,6	0,0	0,0		0,0	1,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	5,2
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			84,6	50,0	2880,7	0	0	0	2633,	-79,4	0,0	0,0		0,0	5,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			99,6	65,0	2880,7	0	0	0	2633,	-79,4	0,0	0,0		0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			100,	65,0	3532,8	0	0	0	2508,	-79,0	0,0	0,0		0,0	21,5	0,0	0,0	0,0	21,5	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			85,5	50,0	3532,8	0	0	0	2508,	-79,0	0,0	0,0		0,0	6,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	6,5



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

Anhang 10.12

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
INr 13 IO-13 Gonzerath, Jagdhaus																							
		HR	RW,T 60		dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 36,5	dB(A)	LrN 26,4	dB(A)												
Zentralbereich2 T1	Fläche		109,	65,0	31178,7	0	0	2103,	-77,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5	0,0	0,0	22,5
Zentralbereich2 T1	Fläche		99,9	55,0	31178,7	0	0	2103,	-77,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	2,7
Zentralbereich2 T2.1	Fläche		80,6	45,0	3605,5	0	0	2211,	-77,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.1	Fläche		100,	65,0	3605,5	0	0	2211,	-77,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche		102,	65,0	5976,5	0	0	2260,	-78,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche		82,8	45,0	5976,5	0	0	2260,	-78,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
Zentralbereich2 T2.3	Fläche		106,	65,0	15246,2	0	0	2396,	-78,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.3	Fläche		86,8	45,0	15246,2	0	0	2396,	-78,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	8,2
Zentralbereich2 T2.4	Fläche		89,0	50,0	7927,3	0	0	2348,	-78,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	0,0	0,0	10,6
Zentralbereich2 T2.4	Fläche		104,	65,0	7927,3	0	0	2348,	-78,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche		98,3	65,0	2128,7	0	0	2522,	-79,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche		83,3	50,0	2128,7	0	0	2522,	-79,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.6	Fläche		97,1	65,0	1607,5	0	0	2480,	-78,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	4,3
Zentralbereich2 T2.6	Fläche		82,1	50,0	1607,5	0	0	2480,	-78,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.1	Fläche		103,	65,0	6356,3	0	0	2332,	-78,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	0,0	0,0	3,2
Zentralbereich2 T3.1	Fläche		98,0	60,0	6356,3	0	0	2332,	-78,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.2	Fläche		104,	65,0	8876,5	0	0	2352,	-78,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1	0,0	0,0	19,7
Zentralbereich2 T3.2	Fläche		99,5	60,0	8876,5	0	0	2352,	-78,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.1	Fläche		95,9	65,0	1227,6	0	0	2412,	-78,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	21,1
Zentralbereich2 T4.1	Fläche		80,9	50,0	1227,6	0	0	2412,	-78,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.2	Fläche		84,6	50,0	2880,7	0	0	2338,	-78,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	2,3
Zentralbereich2 T4.2	Fläche		99,6	65,0	2880,7	0	0	2338,	-78,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
Zentralbereich2 T4.3	Fläche		100,	65,0	3532,8	0	0	2214,	-77,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche		85,5	50,0	3532,8	0	0	2214,	-77,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	0,0	0,0	
																							7,6



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

Anhang 10.13

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet (LrT) dB	ZR (LrT) dB	dLw (LrT) dB	LrT dB(A)	Cmet (LrN) dB	dLw (LrN) dB	LrN dB(A)
Inr 14 IO-14 Wenigerath, Jonengarten 5																							
HR																							
RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 40,8 dB(A) LrN 29,9 dB(A)																							
Zentralbereich2 T1	Fläche		109,	65,0	31178,7	0	0	0	0	1572,	-74,9	0,0	0,0		0,0	35,0	0,0	0,0	0,0	35,0	0,0	0,0	25,0
Zentralbereich2 T1	Fläche		99,9	55,0	31178,7	0	0	0	0	1572,	-74,9	0,0	0,0		0,0	25,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	7,3
Zentralbereich2 T2.1	Fläche		80,6	45,0	3605,5	0	0	0	0	1298,	-73,3	0,0	0,0		0,0	7,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.1	Fläche		100,	65,0	3605,5	0	0	0	0	1298,	-73,3	0,0	0,0		0,0	27,3	0,0	0,0	0,0	27,3	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche		102,	65,0	5976,5	0	0	0	0	1311,	-73,3	0,0	0,0		0,0	29,4	0,0	0,0	0,0	29,4	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche		82,8	45,0	5976,5	0	0	0	0	1311,	-73,3	0,0	0,0		0,0	9,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	9,4
Zentralbereich2 T2.3	Fläche		106,	65,0	15246,2	0	0	0	0	1148,	-72,2	0,0	0,0		0,0	34,6	0,0	0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.3	Fläche		86,8	45,0	15246,2	0	0	0	0	1148,	-72,2	0,0	0,0		0,0	14,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	14,6
Zentralbereich2 T2.4	Fläche		89,0	50,0	7927,3	0	0	0	0	1078,	-71,6	0,0	0,0		0,0	17,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	17,3
Zentralbereich2 T2.4	Fläche		104,	65,0	7927,3	0	0	0	0	1078,	-71,6	0,0	0,0		0,0	32,3	0,0	0,0	0,0	32,3	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche		98,3	65,0	2128,7	0	0	0	0	1135,	-72,1	0,0	0,0		0,0	26,2	0,0	0,0	0,0	26,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche		83,3	50,0	2128,7	0	0	0	0	1135,	-72,1	0,0	0,0		0,0	11,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	11,2
Zentralbereich2 T2.6	Fläche		97,1	65,0	1607,5	0	0	0	0	1316,	-73,4	0,0	0,0		0,0	23,7	0,0	0,0	0,0	23,7	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.6	Fläche		82,1	50,0	1607,5	0	0	0	0	1316,	-73,4	0,0	0,0		0,0	8,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	8,7
Zentralbereich2 T3.1	Fläche		103,	65,0	6356,3	0	0	0	0	1380,	-73,8	0,0	0,0		0,0	29,2	0,0	0,0	0,0	29,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.1	Fläche		98,0	60,0	6356,3	0	0	0	0	1380,	-73,8	0,0	0,0		0,0	24,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	24,2
Zentralbereich2 T3.2	Fläche		104,	65,0	8876,5	0	0	0	0	1693,	-75,6	0,0	0,0		0,0	28,9	0,0	0,0	0,0	28,9	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.2	Fläche		99,5	60,0	8876,5	0	0	0	0	1693,	-75,6	0,0	0,0		0,0	23,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	23,9
Zentralbereich2 T4.1	Fläche		95,9	65,0	1227,6	0	0	0	0	1788,	-76,0	0,0	0,0		0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.1	Fläche		80,9	50,0	1227,6	0	0	0	0	1788,	-76,0	0,0	0,0		0,0	4,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	4,8
Zentralbereich2 T4.2	Fläche		84,6	50,0	2880,7	0	0	0	0	1780,	-76,0	0,0	0,0		0,0	8,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	8,6
Zentralbereich2 T4.2	Fläche		99,6	65,0	2880,7	0	0	0	0	1780,	-76,0	0,0	0,0		0,0	23,6	0,0	0,0	0,0	23,6	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche		100,	65,0	3532,8	0	0	0	0	1769,	-76,0	0,0	0,0		0,0	24,5	0,0	0,0	0,0	24,5	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche		85,5	50,0	3532,8	0	0	0	0	1769,	-76,0	0,0	0,0		0,0	9,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	9,5



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

Anhang 10.14

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrT)	dB(A)	(LrN)	dB	dB(A)
Inr 15 IO-15 Wenigerath, Panoramaweg 4																							
Zentralbereich2 T1	Fläche			109,	65,0	31178,7	0	0	0	1637,	-75,3	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7	0,0	0,0	0,0	34,7	0,0	0,0	24,7
Zentralbereich2 T1	Fläche			99,9	55,0	31178,7	0	0	0	1637,	-75,3	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			80,6	45,0	3605,5	0	0	0	1356,	-73,6	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	6,9
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			100,	65,0	3605,5	0	0	0	1356,	-73,6	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			102,	65,0	5976,5	0	0	0	1364,	-73,7	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			82,8	45,0	5976,5	0	0	0	1364,	-73,7	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	9,1
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			106,	65,0	15246,2	0	0	0	1189,	-72,5	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			86,8	45,0	15246,2	0	0	0	1189,	-72,5	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	14,3
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			89,0	50,0	7927,3	0	0	0	1123,	-72,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	17,0
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			104,	65,0	7927,3	0	0	0	1123,	-72,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			98,3	65,0	2128,7	0	0	0	1164,	-72,3	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			83,3	50,0	2128,7	0	0	0	1164,	-72,3	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	11,0
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			97,1	65,0	1607,5	0	0	0	1349,	-73,6	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			82,1	50,0	1607,5	0	0	0	1349,	-73,6	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			103,	65,0	6356,3	0	0	0	1427,	-74,1	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			98,0	60,0	6356,3	0	0	0	1427,	-74,1	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			104,	65,0	8876,5	0	0	0	1741,	-75,8	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			99,5	60,0	8876,5	0	0	0	1741,	-75,8	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			95,9	65,0	1227,6	0	0	0	1834,	-76,3	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			80,9	50,0	1227,6	0	0	0	1834,	-76,3	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	4,6
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			84,6	50,0	2880,7	0	0	0	1830,	-76,2	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	8,4
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			99,6	65,0	2880,7	0	0	0	1830,	-76,2	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			100,	65,0	3532,8	0	0	0	1827,	-76,2	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			85,5	50,0	3532,8	0	0	0	1827,	-76,2	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	9,3



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

Anhang 10.15

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
INr 16 IO-16 MEL Infozentrum																							
HR																							
		RW,T 70	RW,N 70	LrT 55,9	LrN 41,8	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zentralbereich2 T1	Fläche	109,9	65,0	31178,7	0	0	0	776,0	-68,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1	0,0	0,0	0,0	41,1	0,0	0,0	31,1
Zentralbereich2 T1	Fläche	99,9	55,0	31178,7	0	0	0	776,0	-68,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1	0,0	0,0	0,0	31,1	0,0	0,0	13,9
Zentralbereich2 T2.1	Fläche	80,6	45,0	3605,5	0	0	0	608,4	-66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9	0,0	0,0	0,0	33,9	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.1	Fläche	100,1	65,0	3605,5	0	0	0	608,4	-66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9	0,0	0,0	0,0	36,3	0,0	0,0	16,3
Zentralbereich2 T2.2	Fläche	102,1	65,0	5976,5	0	0	0	591,3	-66,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0	41,3	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche	82,8	45,0	5976,5	0	0	0	591,3	-66,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0	41,3	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.3	Fläche	106,1	65,0	15246,2	0	0	0	536,0	-65,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3	0,0	0,0	0,0	32,8	0,0	0,0	21,3
Zentralbereich2 T2.3	Fläche	86,8	45,0	15246,2	0	0	0	536,0	-65,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3	0,0	0,0	0,0	32,8	0,0	0,0	40,4
Zentralbereich2 T2.4	Fläche	89,0	50,0	7927,3	0	0	0	76,2	-48,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	0,0	55,4	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.4	Fläche	104,1	65,0	7927,3	0	0	0	76,2	-48,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	0,0	55,4	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche	98,3	65,0	2128,7	0	0	0	528,6	-65,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8	0,0	0,0	0,0	32,8	0,0	0,0	17,8
Zentralbereich2 T2.5	Fläche	83,3	50,0	2128,7	0	0	0	528,6	-65,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0	0,0	31,4	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.6	Fläche	97,1	65,0	1607,5	0	0	0	538,8	-65,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	16,4
Zentralbereich2 T2.6	Fläche	82,1	50,0	1607,5	0	0	0	538,8	-65,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.1	Fläche	103,1	65,0	6356,3	0	0	0	595,2	-66,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	0,0	0,0	0,0	35,5	0,0	0,0	31,5
Zentralbereich2 T3.1	Fläche	98,0	60,0	6356,3	0	0	0	595,2	-66,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	0,0	0,0	0,0	35,5	0,0	0,0	30,5
Zentralbereich2 T3.2	Fläche	104,1	65,0	8876,5	0	0	0	797,6	-69,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	26,2	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.2	Fläche	99,5	60,0	8876,5	0	0	0	797,6	-69,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	26,2	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.1	Fläche	95,9	65,0	1227,6	0	0	0	864,9	-69,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	0,0	0,0	0,0	29,8	0,0	0,0	11,2
Zentralbereich2 T4.1	Fläche	80,9	50,0	1227,6	0	0	0	864,9	-69,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	0,0	0,0	0,0	29,8	0,0	0,0	14,8
Zentralbereich2 T4.2	Fläche	84,6	50,0	2880,7	0	0	0	867,8	-69,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8	0,0	0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.2	Fläche	99,6	65,0	2880,7	0	0	0	867,8	-69,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8	0,0	0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche	100,1	65,0	3532,8	0	0	0	885,7	-69,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	15,5
Zentralbereich2 T4.3	Fläche	85,5	50,0	3532,8	0	0	0	885,7	-69,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0



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

Anhang 10.16

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle		Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)		dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
INr 17 IO-17 MEL Blockhausherstellung																								
		HR	RW,T 70		dB(A)	RW,N 70		dB(A)	LrT 63,7		dB(A)	LrN 48,8		dB(A)										
Zentralbereich2 T1	Fläche	109,	65,0	31178,7	0	0	0	0	0	753,4	-68,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,4	0,0	0,0	0,0	41,4	0,0	0,0	31,4
Zentralbereich2 T1	Fläche	99,9	55,0	31178,7	0	0	0	0	0	753,4	-68,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.1	Fläche	80,6	45,0	3605,5	0	0	0	0	0	601,0	-66,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	14,0
Zentralbereich2 T2.1	Fläche	100,	65,0	3605,5	0	0	0	0	0	601,0	-66,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche	102,	65,0	5976,5	0	0	0	0	0	581,9	-66,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.2	Fläche	82,8	45,0	5976,5	0	0	0	0	0	581,9	-66,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	16,5
Zentralbereich2 T2.3	Fläche	106,	65,0	15246,2	0	0	0	0	0	539,9	-65,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.3	Fläche	86,8	45,0	15246,2	0	0	0	0	0	539,9	-65,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	21,2
Zentralbereich2 T2.4	Fläche	89,0	50,0	7927,3	0	0	0	0	0	29,6	-40,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	48,6
Zentralbereich2 T2.4	Fläche	104,	65,0	7927,3	0	0	0	0	0	29,6	-40,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63,6	0,0	0,0	0,0	63,6	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche	98,3	65,0	2128,7	0	0	0	0	0	533,7	-65,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.5	Fläche	83,3	50,0	2128,7	0	0	0	0	0	533,7	-65,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	17,7
Zentralbereich2 T2.6	Fläche	97,1	65,0	1607,5	0	0	0	0	0	525,6	-65,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7	0,0	0,0	0,0	31,7	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T2.6	Fläche	82,1	50,0	1607,5	0	0	0	0	0	525,6	-65,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	16,7
Zentralbereich2 T3.1	Fläche	103,	65,0	6356,3	0	0	0	0	0	578,1	-66,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,8	0,0	0,0	0,0	36,8	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.1	Fläche	98,0	60,0	6356,3	0	0	0	0	0	578,1	-66,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	31,8
Zentralbereich2 T3.2	Fläche	104,	65,0	8876,5	0	0	0	0	0	765,8	-68,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8	0,0	0,0	0,0	35,8	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T3.2	Fläche	99,5	60,0	8876,5	0	0	0	0	0	765,8	-68,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	30,8
Zentralbereich2 T4.1	Fläche	95,9	65,0	1227,6	0	0	0	0	0	829,5	-69,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5	0,0	0,0	0,0	26,5	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.1	Fläche	80,9	50,0	1227,6	0	0	0	0	0	829,5	-69,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	11,5
Zentralbereich2 T4.2	Fläche	84,6	50,0	2880,7	0	0	0	0	0	833,7	-69,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	15,2
Zentralbereich2 T4.2	Fläche	99,6	65,0	2880,7	0	0	0	0	0	833,7	-69,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2	0,0	0,0	0,0	30,2	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche	100,	65,0	3532,8	0	0	0	0	0	854,6	-69,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9	0,0	0,0	0,0	30,9	0,0	0,0	0,0
Zentralbereich2 T4.3	Fläche	85,5	50,0	3532,8	0	0	0	0	0	854,6	-69,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	15,9



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

Anhang 10.17

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet (LrT) dB	ZR (LrT) dB	dLw (LrT) dB	LrT dB(A)	Cmet (LrN) dB	dLw (LrN) dB	LrN dB(A)
INr 18 IO-18 MEL Blockhausherstellung																							
HR				RW,T 70 dB(A)				RW,N 70 dB(A)				LT 64,6 dB(A)				LrN 49,7 dB(A)							
Zentralbereich2 T1	Fläche			109, 65,0	31178,7	0	0	0	0	735,4	-68,3	0,0	0,0		0,0	41,6	0,0	0,0	0,0	41,6	0,0	0,0	31,6
Zentralbereich2 T1	Fläche			99,9 55,0	31178,7	0	0	0	0	735,4	-68,3	0,0	0,0		0,0	31,6	0,0	0,0			0,0	0,0	14,2
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			80,6 45,0	3605,5	0	0	0	0	588,4	-66,4	0,0	0,0		0,0	14,2	0,0	0,0		34,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.1	Fläche			100, 65,0	3605,5	0	0	0	0	588,4	-66,4	0,0	0,0		0,0	34,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			102, 65,0	5976,5	0	0	0	0	570,6	-66,1	0,0	0,0		0,0	36,6	0,0	0,0	0,0	36,6	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche			82,8 45,0	5976,5	0	0	0	0	570,6	-66,1	0,0	0,0		0,0	16,6	0,0	0,0			0,0	0,0	16,6
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			106, 65,0	15246,2	0	0	0	0	537,1	-65,6	0,0	0,0		0,0	41,2	0,0	0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.3	Fläche			86,8 45,0	15246,2	0	0	0	0	537,1	-65,6	0,0	0,0		0,0	21,2	0,0	0,0			0,0	0,0	21,2
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			89,0 50,0	7927,3	0	0	0	0	26,6	-39,5	0,0	0,0		0,0	49,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	49,5
Zentralbereich2 T2.4	Fläche			104, 65,0	7927,3	0	0	0	0	26,6	-39,5	0,0	0,0		0,0	64,5	0,0	0,0	0,0	64,5	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			98,3 65,0	2128,7	0	0	0	0	537,5	-65,6	0,0	0,0		0,0	32,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche			83,3 50,0	2128,7	0	0	0	0	537,5	-65,6	0,0	0,0		0,0	17,7	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0	17,7
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			97,1 65,0	1607,5	0	0	0	0	524,9	-65,4	0,0	0,0		0,0	31,7	0,0	0,0	0,0	31,7	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.6	Fläche			82,1 50,0	1607,5	0	0	0	0	524,9	-65,4	0,0	0,0		0,0	16,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	16,7
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			103, 65,0	6356,3	0	0	0	0	569,7	-66,1	0,0	0,0		0,0	36,9	0,0	0,0	0,0	36,9	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.1	Fläche			98,0 60,0	6356,3	0	0	0	0	569,7	-66,1	0,0	0,0		0,0	31,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	31,9
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			104, 65,0	8876,5	0	0	0	0	755,3	-68,6	0,0	0,0		0,0	35,9	0,0	0,0	0,0	35,9	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.2	Fläche			99,5 60,0	8876,5	0	0	0	0	755,3	-68,6	0,0	0,0		0,0	30,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	30,9
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			95,9 65,0	1227,6	0	0	0	0	820,4	-69,3	0,0	0,0		0,0	26,6	0,0	0,0	0,0	26,6	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.1	Fläche			80,9 50,0	1227,6	0	0	0	0	820,4	-69,3	0,0	0,0		0,0	11,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	11,6
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			84,6 50,0	2880,7	0	0	0	0	822,1	-69,3	0,0	0,0		0,0	30,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	15,3
Zentralbereich2 T4.2	Fläche			99,6 65,0	2880,7	0	0	0	0	822,1	-69,3	0,0	0,0		0,0	31,0	0,0	0,0	0,0	30,3	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			100, 65,0	3532,8	0	0	0	0	838,8	-69,5	0,0	0,0		0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	31,0	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche			85,5 50,0	3532,8	0	0	0	0	838,8	-69,5	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	16,0



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

Anhang 10.18

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Inr 19 IO-19 MEL Pelletwerk																				
	HR	RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LrT 49,6	dB(A)	LrN 38,5	dB(A)											
Zentralbereich2 T1	Fläche	109,	65,0	31178,7	0	0	655,7	-67,3	0,0	0,0	0,0	0,0	42,6	0,0	0,0	0,0	42,6	0,0	0,0	32,6
Zentralbereich2 T1	Fläche	99,9	55,0	31178,7	0	0	655,7	-67,3	0,0	0,0	0,0	0,0	32,6	0,0		0,0		0,0	0,0	14,0
Zentralbereich2 T2.1	Fläche	80,6	45,0	3605,5	0	0	604,3	-66,6	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	0,0		0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.1	Fläche	100,	65,0	3605,5	0	0	604,3	-66,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche	102,	65,0	5976,5	0	0	578,7	-66,2	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche	82,8	45,0	5976,5	0	0	578,7	-66,2	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	0,0	0,0	0,0	40,1	0,0	0,0	16,5
Zentralbereich2 T2.3	Fläche	106,	65,0	15246,2	0	0	614,2	-66,8	0,0	0,0	0,0	0,0	40,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	20,1
Zentralbereich2 T2.3	Fläche	86,8	45,0	15246,2	0	0	614,2	-66,8	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0		0,0		0,0	0,0	30,8
Zentralbereich2 T2.4	Fläche	89,0	50,0	7927,3	0	0	229,4	-58,2	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8	0,0	0,0	0,0	45,8	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.4	Fläche	104,	65,0	7927,3	0	0	229,4	-58,2	0,0	0,0	0,0	0,0	45,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche	98,3	65,0	2128,7	0	0	621,7	-66,9	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4	0,0	0,0	0,0	31,4	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche	83,3	50,0	2128,7	0	0	621,7	-66,9	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	16,4
Zentralbereich2 T2.6	Fläche	97,1	65,0	1607,5	0	0	522,1	-65,3	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7	0,0	0,0	0,0	31,7	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.6	Fläche	82,1	50,0	1607,5	0	0	522,1	-65,3	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	16,7
Zentralbereich2 T3.1	Fläche	103,	65,0	6356,3	0	0	541,5	-65,7	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4	0,0	0,0	0,0	37,4	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.1	Fläche	98,0	60,0	6356,3	0	0	541,5	-65,7	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	32,4
Zentralbereich2 T3.2	Fläche	104,	65,0	8876,5	0	0	615,9	-66,8	0,0	0,0	0,0	0,0	37,7	0,0	0,0	0,0	37,7	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.2	Fläche	99,5	60,0	8876,5	0	0	615,9	-66,8	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	32,7
Zentralbereich2 T4.1	Fläche	95,9	65,0	1227,6	0	0	657,8	-67,4	0,0	0,0	0,0	0,0	28,5	0,0	0,0	0,0	28,5	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.1	Fläche	80,9	50,0	1227,6	0	0	657,8	-67,4	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	0,0		0,0		0,0	0,0	13,5
Zentralbereich2 T4.2	Fläche	84,6	50,0	2880,7	0	0	665,6	-67,5	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	0,0		0,0		0,0	0,0	17,1
Zentralbereich2 T4.2	Fläche	99,6	65,0	2880,7	0	0	665,6	-67,5	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1	0,0	0,0	0,0	32,1	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche	100,	65,0	3532,8	0	0	697,0	-67,9	0,0	0,0	0,0	0,0	32,6	0,0	0,0	0,0	32,6	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche	85,5	50,0	3532,8	0	0	697,0	-67,9	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6	0,0		0,0		0,0	0,0	17,6



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

Anhang 10.19

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 5

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
INr 20 IO-20 MEL Forstbetriebshof																							
		HR	RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LrT 48,8	dB(A)	LrN 38,8	dB(A)													
Zentralbereich2 T1	Fläche		109,1	65,0	31178,7	0	0	0	525,0	-65,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,5	0,0	0,0	0,0	44,5	0,0	0,0	34,5
Zentralbereich2 T1	Fläche		99,9	55,0	31178,7	0	0	0	525,0	-65,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	14,2
Zentralbereich2 T2.1	Fläche		80,6	45,0	3605,5	0	0	0	587,1	-66,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.1	Fläche		100,1	65,0	3605,5	0	0	0	587,1	-66,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche		102,1	65,0	5976,5	0	0	0	576,9	-66,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,6	0,0	0,0	0,0	36,6	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.2	Fläche		82,8	45,0	5976,5	0	0	0	576,9	-66,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	16,6
Zentralbereich2 T2.3	Fläche		106,1	65,0	15246,2	0	0	0	698,9	-67,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,0	0,0	0,0	0,0	39,0	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.3	Fläche		86,8	45,0	15246,2	0	0	0	698,9	-67,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	19,0
Zentralbereich2 T2.4	Fläche		89,0	50,0	7927,3	0	0	0	406,9	-63,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	25,8
Zentralbereich2 T2.4	Fläche		104,1	65,0	7927,3	0	0	0	406,9	-63,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,8	0,0	0,0	0,0	40,8	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche		98,3	65,0	2128,7	0	0	0	753,6	-68,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.5	Fläche		83,3	50,0	2128,7	0	0	0	753,6	-68,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	14,7
Zentralbereich2 T2.6	Fläche		97,1	65,0	1607,5	0	0	0	620,5	-66,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2	0,0	0,0	0,0	30,2	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T2.6	Fläche		82,1	50,0	1607,5	0	0	0	620,5	-66,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	15,2
Zentralbereich2 T3.1	Fläche		103,1	65,0	6356,3	0	0	0	556,3	-65,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.1	Fläche		98,0	60,0	6356,3	0	0	0	556,3	-65,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	32,1
Zentralbereich2 T3.2	Fläche		104,1	65,0	8876,5	0	0	0	545,8	-65,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8	0,0	0,0	0,0	38,7	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T3.2	Fläche		99,5	60,0	8876,5	0	0	0	545,8	-65,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	33,7
Zentralbereich2 T4.1	Fläche		95,9	65,0	1227,6	0	0	0	584,2	-66,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.1	Fläche		80,9	50,0	1227,6	0	0	0	584,2	-66,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	14,6
Zentralbereich2 T4.2	Fläche		84,6	50,0	2880,7	0	0	0	565,7	-66,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	18,6
Zentralbereich2 T4.2	Fläche		99,6	65,0	2880,7	0	0	0	565,7	-66,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	0,0	0,0	0,0	33,6	0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche		100,1	65,0	3532,8	0	0	0	552,9	-65,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Zentralbereich2 T4.3	Fläche		85,5	50,0	3532,8	0	0	0	552,9	-65,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	19,6



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

Anhang 10.20

WEA Morbach
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung SO-MEL Zentralbereich Teilgebiet 2

Legende

Schallquelle
Quellentyp

Li
Rw
Lw
L'w
I oder S
KI
KT
Ko
S
Adiv
Agr
Abar
Aatm
dLrefl
Ls
Cmet (LrT)
ZR (LrT)
dLw (LrT)
LrT
Cmet (LrN)
dLw (LrN)
LrN

Name der Schallquelle
Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Innenpegel
Bewertetes Schalldämm-Maß
Anlagenleistung
Leistung pro m, m²
Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Zuschlag für Impulsartigkeit
Zuschlag für Tonhaltigkeit
Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Pegelerhöhung durch Reflexionen
Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
Meteorologische Korrektur
Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Korrektur Betriebszeiten
Beurteilungspegel Tag
Meteorologische Korrektur
Korrektur Betriebszeiten
Beurteilungspegel Nacht



Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-01 Morbach, Ulmenweg 5							RW,T 50	dB(A)	RW,N 35	dB(A)	LoT	36,1	dB(A)	LoN 32,4	dB(A)
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7204	-88,1	-4,2	0,0	-13,9	0,0	1,9	3,6	7,6	4,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7573	-88,6	-4,3	0,0	-14,6	0,0	0,6	3,6	6,3	2,7
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7458	-88,4	-4,2	0,0	-14,4	0,0	1,1	3,6	6,8	3,2
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6888	-87,8	-4,1	0,0	-13,3	0,0	3,0	3,6	8,7	5,1
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6461	-87,2	-4,1	0,0	-12,5	0,0	4,3	3,6	10,1	6,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10924	-91,8	-4,5	0,0	-21,1	0,0	-7,8	3,6	-2,2	-5,8
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10688	-91,6	-4,5	0,0	-20,6	0,0	-7,1	3,6	-1,5	-5,1
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10415	-91,3	-4,4	0,0	-20,1	0,0	-6,3	3,6	-0,7	-4,3
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	12111	-92,7	-4,6	0,0	-23,3	0,0	-11,1	3,6	-5,5	-9,1
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11675	-92,3	-4,6	0,0	-22,5	0,0	-9,9	3,6	-4,3	-7,9
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11267	-92,0	-4,5	0,0	-21,7	0,0	-8,8	3,6	-3,2	-6,8
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	12098	-92,6	-4,6	0,0	-23,3	0,0	-11,0	3,6	-5,4	-9,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11442	-92,2	-4,6	0,0	-22,1	0,0	-9,3	3,6	-3,7	-7,3
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11286	-92,0	-4,6	0,0	-21,8	0,0	-8,9	3,6	-3,2	-6,9
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8459	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,3	3,6	4,3	0,7
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8358	-89,4	-4,5	0,0	-16,1	0,0	-1,0	3,6	4,6	1,0
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9080	-90,2	-4,3	0,0	-17,5	0,0	-4,0	3,6	2,2	-1,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9008	-90,1	-4,3	0,0	-17,4	0,0	-3,8	3,6	2,3	-1,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8657	-89,7	-4,3	0,0	-16,7	0,0	-2,7	3,6	3,4	-0,2
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8218	-89,3	-4,3	0,0	-15,8	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7824	-88,9	-4,2	0,0	-15,1	0,0	-0,1	3,6	6,0	2,4
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8049	-89,1	-4,2	0,0	-15,5	0,0	-0,8	3,6	5,3	1,7
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6492	-87,2	-4,2	0,0	-12,5	0,0	4,1	3,6	10,2	6,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6095	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,5	3,6	11,6	8,0
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2733	-79,7	-3,6	0,0	-5,3	0,0	19,9	3,6	28,1	24,5
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3022	-80,6	-3,8	0,0	-5,8	0,0	18,3	3,6	26,5	22,9
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3347	-81,5	-4,1	0,0	-6,5	0,0	16,5	3,6	24,7	21,1
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2243	-78,0	-3,4	0,0	-4,3	0,0	22,8	3,6	31,0	27,4
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2759	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	19,7	3,6	27,9	24,3
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3109	-80,8	-3,9	0,0	-6,0	0,0	17,8	3,6	26,0	22,4
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3623	-82,2	-4,1	0,0	-7,0	0,0	15,2	3,6	23,4	19,8
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7110	-88,0	-4,3	0,0	-13,7	0,0	2,1	3,6	7,8	4,2
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6684	-87,5	-4,1	0,0	-12,9	0,0	3,6	3,6	9,3	5,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7250	-88,2	-4,3	0,0	-14,0	0,0	1,6	3,6	7,3	3,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6529	-87,3	-4,2	0,0	-12,6	0,0	4,1	3,6	9,8	6,2
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	12004	-92,6	-4,7	0,0	-23,1	0,0	-12,4	3,6	-6,3	-9,9
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11562	-92,3	-4,7	0,0	-22,3	0,0	-11,2	3,6	-5,1	-8,7
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11819	-92,4	-4,7	0,0	-22,8	0,0	-11,9	3,6	-5,8	-9,4
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11774	-92,4	-4,7	0,0	-22,7	0,0	-11,8	3,6	-5,7	-9,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11248	-92,0	-4,7	0,0	-21,7	0,0	-10,4	3,6	-4,2	-7,9
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11531	-92,2	-4,7	0,0	-22,2	0,0	-11,1	3,6	-5,0	-8,6
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11124	-91,9	-4,7	0,0	-21,4	0,0	-10,0	3,6	-3,9	-7,5
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10250	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	3,6	-1,5	-5,2
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9922	-90,9	-4,6	0,0	-19,1	0,0	-6,7	3,6	-0,6	-4,2
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9646	-90,7	-4,6	0,0	-18,6	0,0	-5,8	3,6	0,3	-3,3
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10209	-91,2	-4,6	0,0	-19,7	0,0	-7,5	3,6	-1,3	-5,0
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10063	-91,0	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-7,0	3,6	-0,9	-4,5
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9838	-90,9	-4,6	0,0	-19,0	0,0	-6,4	3,6	-0,3	-3,9
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9292	-90,4	-4,6	0,0	-17,9	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8950	-90,0	-4,5	0,0	-17,3	0,0	-3,7	3,6	2,4	-1,2
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8624	-89,7	-4,5	0,0	-16,6	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8032	-89,1	-4,4	0,0	-15,5	0,0	-1,0	3,6	5,1	1,5



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

Anhang 11.1

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9696	-90,7	-4,5	0,0	-18,7	0,0	-5,9	3,6	0,2	-3,4
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9322	-90,4	-4,5	0,0	-18,0	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8684	-89,8	-4,3	0,0	-16,7	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8326	-89,4	-4,3	0,0	-16,1	0,0	-1,8	3,6	4,4	0,7
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8944	-90,0	-4,2	0,0	-17,2	0,0	-3,5	3,6	2,6	-1,0
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8624	-89,7	-4,2	0,0	-16,6	0,0	-2,5	3,6	3,6	0,0
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8264	-89,3	-4,2	0,0	-15,9	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
IO-02 Morbach, Jahnstraße 20															
		RW,T 55					dB(A)	RW,N 40			dB(A)	LoT 38,1	dB(A)	LoN 34,5	dB(A)
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6885	-87,7	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,9	3,6	8,6	5,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7260	-88,2	-4,3	0,0	-14,0	0,0	1,6	3,6	7,3	3,7
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7160	-88,1	-4,2	0,0	-13,8	0,0	2,0	3,6	7,7	4,1
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6574	-87,3	-4,1	0,0	-12,7	0,0	4,0	3,6	9,7	6,1
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6144	-86,8	-4,1	0,0	-11,8	0,0	5,4	3,6	11,1	7,5
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10697	-91,6	-4,5	0,0	-20,6	0,0	-7,2	3,6	-1,6	-5,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10468	-91,4	-4,5	0,0	-20,2	0,0	-6,5	3,6	-0,9	-4,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10203	-91,2	-4,4	0,0	-19,7	0,0	-5,7	3,6	-0,1	-3,7
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11900	-92,5	-4,6	0,0	-22,9	0,0	-10,6	3,6	-4,9	-8,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11471	-92,2	-4,6	0,0	-22,1	0,0	-9,4	3,6	-3,7	-7,4
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11065	-91,9	-4,5	0,0	-21,3	0,0	-8,2	3,6	-2,6	-6,2
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11896	-92,5	-4,6	0,0	-22,9	0,0	-10,5	3,6	-4,9	-8,5
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11214	-92,0	-4,6	0,0	-21,6	0,0	-8,7	3,6	-3,1	-6,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11067	-91,9	-4,6	0,0	-21,3	0,0	-8,3	3,6	-2,7	-6,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8267	-89,3	-4,5	0,0	-15,9	0,0	-0,7	3,6	4,9	1,3
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8180	-89,2	-4,5	0,0	-15,8	0,0	-0,5	3,6	5,1	1,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8852	-89,9	-4,3	0,0	-17,1	0,0	-3,3	3,6	2,8	-0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8796	-89,9	-4,3	0,0	-17,0	0,0	-3,2	3,6	3,0	-0,7
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8428	-89,5	-4,3	0,0	-16,2	0,0	-2,1	3,6	4,1	0,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7985	-89,0	-4,3	0,0	-15,4	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7581	-88,6	-4,2	0,0	-14,6	0,0	0,6	3,6	6,7	3,1
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7792	-88,8	-4,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	3,6	6,1	2,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6195	-86,8	-4,2	0,0	-11,9	0,0	5,1	3,6	11,2	7,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5782	-86,2	-4,1	0,0	-11,1	0,0	6,5	3,6	12,6	9,0
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2375	-78,5	-3,6	0,0	-4,6	0,0	21,9	3,6	30,1	26,5
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2650	-79,5	-3,8	0,0	-5,1	0,0	20,2	3,6	28,4	24,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2965	-80,4	-4,1	0,0	-5,7	0,0	18,3	3,6	26,5	22,9
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1865	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	25,2	3,6	33,5	29,8
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2376	-78,5	-3,6	0,0	-4,6	0,0	21,8	3,6	30,0	26,4
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2732	-79,7	-3,9	0,0	-5,3	0,0	19,6	3,6	27,9	24,2
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3246	-81,2	-4,2	0,0	-6,3	0,0	16,9	3,6	25,1	21,5
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6759	-87,6	-4,3	0,0	-13,0	0,0	3,2	3,6	8,9	5,3
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6335	-87,0	-4,1	0,0	-12,2	0,0	4,7	3,6	10,5	6,8
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6888	-87,8	-4,4	0,0	-13,3	0,0	2,7	3,6	8,4	4,8
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6167	-86,8	-4,2	0,0	-11,9	0,0	5,2	3,6	11,0	7,3
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11737	-92,4	-4,7	0,0	-22,6	0,0	-11,7	3,6	-5,6	-9,2
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11297	-92,1	-4,7	0,0	-21,8	0,0	-10,5	3,6	-4,4	-8,0
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11568	-92,3	-4,7	0,0	-22,3	0,0	-11,3	3,6	-5,1	-8,8
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11491	-92,2	-4,7	0,0	-22,2	0,0	-11,0	3,6	-4,9	-8,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10961	-91,8	-4,7	0,0	-21,1	0,0	-9,6	3,6	-3,5	-7,1
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11256	-92,0	-4,7	0,0	-21,7	0,0	-10,4	3,6	-4,3	-7,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10847	-91,7	-4,7	0,0	-20,9	0,0	-9,3	3,6	-3,2	-6,8
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9957	-91,0	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,9	3,6	-0,7	-4,4
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9635	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-5,9	3,6	0,2	-3,4
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9366	-90,4	-4,6	0,0	-18,1	0,0	-5,1	3,6	1,1	-2,6



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

Anhang 11.2

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9941	-90,9	-4,6	0,0	-19,2	0,0	-6,7	3,6	-0,6	-4,2
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9808	-90,8	-4,6	0,0	-18,9	0,0	-6,3	3,6	-0,2	-3,8
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9538	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,6	3,6	0,5	-3,1
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8999	-90,1	-4,6	0,0	-17,3	0,0	-4,0	3,6	2,1	-1,5
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8667	-89,7	-4,5	0,0	-16,7	0,0	-2,9	3,6	3,2	-0,4
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8332	-89,4	-4,5	0,0	-16,1	0,0	-2,0	3,6	4,2	0,5
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7733	-88,8	-4,4	0,0	-14,9	0,0	-0,1	3,6	6,0	2,4
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9434	-90,5	-4,5	0,0	-18,2	0,0	-5,2	3,6	0,9	-2,7
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9048	-90,1	-4,5	0,0	-17,4	0,0	-4,1	3,6	2,1	-1,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8414	-89,5	-4,4	0,0	-16,2	0,0	-2,1	3,6	4,1	0,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8040	-89,1	-4,4	0,0	-15,5	0,0	-0,9	3,6	5,2	1,6
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8698	-89,8	-4,3	0,0	-16,8	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8369	-89,4	-4,2	0,0	-16,1	0,0	-1,8	3,6	4,3	0,7
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7998	-89,1	-4,2	0,0	-15,4	0,0	-0,7	3,6	5,5	1,8
IO-03 Morbach, Kirchwiese 12						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 39,6	dB(A)	LoN 36,0	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6409	-87,1	-4,2	0,0	-12,4	0,0	4,4	3,6	10,1	6,5
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6774	-87,6	-4,4	0,0	-13,1	0,0	3,1	3,6	8,8	5,2
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6656	-87,5	-4,3	0,0	-12,8	0,0	3,6	3,6	9,3	5,7
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6090	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,6	3,6	11,3	7,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5665	-86,1	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,0	3,6	12,7	9,1
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10144	-91,1	-4,5	0,0	-19,6	0,0	-5,7	3,6	-0,1	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9913	-90,9	-4,5	0,0	-19,1	0,0	-5,0	3,6	0,6	-3,0
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9646	-90,7	-4,4	0,0	-18,6	0,0	-4,2	3,6	1,4	-2,2
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11342	-92,1	-4,7	0,0	-21,9	0,0	-9,1	3,6	-3,5	-7,1
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10911	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	3,6	-2,2	-5,9
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10505	-91,4	-4,6	0,0	-20,3	0,0	-6,7	3,6	-1,1	-4,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11336	-92,1	-4,6	0,0	-21,9	0,0	-9,0	3,6	-3,4	-7,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10661	-91,5	-4,7	0,0	-20,6	0,0	-7,3	3,6	-1,6	-5,3
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10511	-91,4	-4,6	0,0	-20,3	0,0	-6,8	3,6	-1,2	-4,8
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7705	-88,7	-4,5	0,0	-14,9	0,0	0,9	3,6	6,6	2,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7617	-88,6	-4,5	0,0	-14,7	0,0	1,2	3,6	6,8	3,2
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8300	-89,4	-4,3	0,0	-16,0	0,0	-1,7	3,6	4,4	0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8238	-89,3	-4,4	0,0	-15,9	0,0	-1,5	3,6	4,6	1,0
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7876	-88,9	-4,3	0,0	-15,2	0,0	-0,4	3,6	5,7	2,1
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7435	-88,4	-4,3	0,0	-14,3	0,0	1,0	3,6	7,1	3,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7035	-87,9	-4,2	0,0	-13,6	0,0	2,3	3,6	8,4	4,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7254	-88,2	-4,2	0,0	-14,0	0,0	1,6	3,6	7,7	4,1
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5690	-86,1	-4,2	0,0	-11,0	0,0	6,8	3,6	12,9	9,3
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5297	-85,5	-4,1	0,0	-10,2	0,0	8,2	3,6	14,3	10,7
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2005	-77,0	-3,4	0,0	-3,9	0,0	24,2	3,6	32,4	28,8
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2336	-78,4	-3,7	0,0	-4,5	0,0	21,9	3,6	30,1	26,5
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2736	-79,7	-4,1	0,0	-5,3	0,0	19,4	3,6	27,6	24,0
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1624	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	27,0	3,6	35,2	31,6
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2204	-77,9	-3,7	0,0	-4,2	0,0	22,7	3,6	30,9	27,3
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2647	-79,4	-3,9	0,0	-5,1	0,0	20,0	3,6	28,2	24,6
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3151	-81,0	-4,2	0,0	-6,1	0,0	17,3	3,6	25,5	21,9
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6345	-87,0	-4,3	0,0	-12,2	0,0	4,5	3,6	10,3	6,6
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5916	-86,4	-4,1	0,0	-11,4	0,0	6,1	3,6	11,9	8,2
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6504	-87,3	-4,4	0,0	-12,5	0,0	3,9	3,6	9,7	6,0
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5788	-86,2	-4,2	0,0	-11,2	0,0	6,5	3,6	12,3	8,6
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11204	-92,0	-4,7	0,0	-21,6	0,0	-10,3	3,6	-4,2	-7,8
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10763	-91,6	-4,7	0,0	-20,8	0,0	-9,1	3,6	-3,0	-6,6
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11026	-91,8	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-9,8	3,6	-3,7	-7,3



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

Anhang 11.3

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10971	-91,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	-9,7	3,6	-3,5	-7,2
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10445	-91,4	-4,7	0,0	-20,1	0,0	-8,2	3,6	-2,1	-5,7
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10730	-91,6	-4,7	0,0	-20,7	0,0	-9,0	3,6	-2,9	-6,5
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10322	-91,3	-4,7	0,0	-19,9	0,0	-7,9	3,6	-1,7	-5,4
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9446	-90,5	-4,8	0,0	-18,2	0,0	-5,5	3,6	0,7	-3,0
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9119	-90,2	-4,7	0,0	-17,6	0,0	-4,5	3,6	1,7	-2,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8844	-89,9	-4,6	0,0	-17,0	0,0	-3,6	3,6	2,5	-1,1
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9409	-90,5	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,3	3,6	0,9	-2,8
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9268	-90,3	-4,6	0,0	-17,9	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9035	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-4,2	3,6	1,9	-1,7
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8489	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,6	3,6	3,6	-0,1
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8148	-89,2	-4,5	0,0	-15,7	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7821	-88,9	-4,5	0,0	-15,1	0,0	-0,4	3,6	5,7	2,1
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7229	-88,2	-4,5	0,0	-13,9	0,0	1,4	3,6	7,6	3,9
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8899	-90,0	-4,6	0,0	-17,2	0,0	-3,7	3,6	2,4	-1,2
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8521	-89,6	-4,5	0,0	-16,4	0,0	-2,6	3,6	3,6	-0,1
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7884	-88,9	-4,4	0,0	-15,2	0,0	-0,5	3,6	5,7	2,0
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7524	-88,5	-4,4	0,0	-14,5	0,0	0,6	3,6	6,7	3,1
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8154	-89,2	-4,3	0,0	-15,7	0,0	-1,2	3,6	4,9	1,3
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7829	-88,9	-4,2	0,0	-15,1	0,0	-0,2	3,6	5,9	2,3
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7466	-88,5	-4,2	0,0	-14,4	0,0	1,0	3,6	7,1	3,5
IO-04 Morbach, Hof Geiersley		RW,T 60		dB(A)		RW,N 45		dB(A)		LoT 42,1		dB(A)		LoN 42,1	
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6117	-86,7	-4,1	0,0	-11,8	0,0	5,5	0,0	7,6	7,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6511	-87,3	-4,3	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,1	6,1
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6453	-87,2	-4,2	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,4	6,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5825	-86,3	-4,0	0,0	-11,2	0,0	6,6	0,0	8,7	8,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5388	-85,6	-4,0	0,0	-10,4	0,0	8,1	0,0	10,2	10,2
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10171	-91,1	-4,5	0,0	-19,6	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9963	-91,0	-4,5	0,0	-19,2	0,0	-5,1	0,0	-3,1	-3,1
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9719	-90,7	-4,4	0,0	-18,7	0,0	-4,4	0,0	-2,4	-2,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11410	-92,1	-4,6	0,0	-22,0	0,0	-9,3	0,0	-7,3	-7,3
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11001	-91,8	-4,6	0,0	-21,2	0,0	-8,1	0,0	-6,1	-6,1
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10602	-91,5	-4,5	0,0	-20,4	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11433	-92,2	-4,6	0,0	-22,0	0,0	-9,3	0,0	-7,3	-7,3
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10684	-91,6	-4,6	0,0	-20,6	0,0	-7,3	0,0	-5,3	-5,3
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10562	-91,5	-4,6	0,0	-20,4	0,0	-6,9	0,0	-4,9	-4,9
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7847	-88,9	-4,4	0,0	-15,1	0,0	0,6	0,0	2,6	2,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7802	-88,8	-4,4	0,0	-15,0	0,0	0,8	0,0	2,8	2,8
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8330	-89,4	-4,3	0,0	-16,1	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8319	-89,4	-4,3	0,0	-16,0	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7908	-89,0	-4,3	0,0	-15,2	0,0	-0,5	0,0	2,0	2,0
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7457	-88,4	-4,2	0,0	-14,4	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7027	-87,9	-4,2	0,0	-13,5	0,0	2,3	0,0	4,8	4,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7199	-88,1	-4,2	0,0	-13,9	0,0	1,8	0,0	4,3	4,3
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5501	-85,8	-4,1	0,0	-10,6	0,0	7,6	0,0	10,1	10,1
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5041	-85,0	-4,0	0,0	-9,7	0,0	9,3	0,0	11,8	11,8
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1531	-74,7	-2,8	0,0	-3,0	0,0	28,1	0,0	32,7	32,7
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1740	-75,8	-3,1	0,0	-3,4	0,0	26,2	0,0	30,8	30,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2012	-77,1	-3,7	0,0	-3,9	0,0	23,9	0,0	28,5	28,5
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	935	-70,4	-1,6	0,0	-1,8	0,0	34,7	0,0	39,3	39,3
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1420	-74,0	-2,8	0,0	-2,7	0,0	28,9	0,0	33,5	33,5
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1797	-76,1	-3,3	0,0	-3,5	0,0	25,6	0,0	30,2	30,2
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2308	-78,3	-3,8	0,0	-4,5	0,0	22,0	0,0	26,6	26,6



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

Anhang 11.4

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5899	-86,4	-4,2	0,0	-11,4	0,0	6,2	0,0	8,3	8,3
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5482	-85,8	-4,0	0,0	-10,6	0,0	7,8	0,0	9,9	9,9
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5997	-86,6	-4,2	0,0	-11,6	0,0	5,8	0,0	7,9	7,9
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5275	-85,4	-4,0	0,0	-10,2	0,0	8,5	0,0	10,6	10,6
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11100	-91,9	-4,7	0,0	-21,4	0,0	-10,0	0,0	-7,5	-7,5
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10669	-91,6	-4,7	0,0	-20,6	0,0	-8,8	0,0	-6,3	-6,3
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10975	-91,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	-9,6	0,0	-7,1	-7,1
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10813	-91,7	-4,7	0,0	-20,8	0,0	-9,2	0,0	-6,7	-6,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10269	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	0,0	-5,2	-5,2
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10596	-91,5	-4,7	0,0	-20,4	0,0	-8,6	0,0	-6,1	-6,1
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10187	-91,2	-4,7	0,0	-19,6	0,0	-7,4	0,0	-4,9	-4,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9255	-90,3	-4,7	0,0	-17,8	0,0	-4,8	0,0	-2,3	-2,3
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8951	-90,0	-4,6	0,0	-17,3	0,0	-3,9	0,0	-1,4	-1,4
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8701	-89,8	-4,6	0,0	-16,8	0,0	-3,1	0,0	-0,6	-0,6
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9306	-90,4	-4,6	0,0	-17,9	0,0	-4,9	0,0	-2,4	-2,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9211	-90,3	-4,6	0,0	-17,8	0,0	-4,6	0,0	-2,1	-2,1
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8816	-89,9	-4,6	0,0	-17,0	0,0	-3,5	0,0	-1,0	-1,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8301	-89,4	-4,6	0,0	-16,0	0,0	-1,9	0,0	0,6	0,6
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7995	-89,0	-4,5	0,0	-15,4	0,0	-0,9	0,0	1,6	1,6
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7637	-88,7	-4,4	0,0	-14,7	0,0	0,2	0,0	2,7	2,7
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7023	-87,9	-4,4	0,0	-13,5	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8818	-89,9	-4,5	0,0	-17,0	0,0	-3,4	0,0	-0,9	-0,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8400	-89,5	-4,5	0,0	-16,2	0,0	-2,1	0,0	0,4	0,4
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7780	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7362	-88,3	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,2	0,0	3,7	3,7
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8128	-89,2	-4,2	0,0	-15,7	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7778	-88,8	-4,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7375	-88,3	-4,2	0,0	-14,2	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
IO-05 Rapperath, mögl. Whs. Parzelle 20						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 43,9	dB(A)	LoN 40,3	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5064	-85,1	-4,1	0,0	-9,8	0,0	9,2	3,6	14,9	11,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5414	-85,7	-4,3	0,0	-10,4	0,0	7,7	3,6	13,4	9,8
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5279	-85,4	-4,2	0,0	-10,2	0,0	8,3	3,6	14,1	10,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4736	-84,5	-4,0	0,0	-9,1	0,0	10,5	3,6	16,2	12,6
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4318	-83,7	-3,9	0,0	-8,3	0,0	12,1	3,6	17,9	14,2
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8775	-89,9	-4,5	0,0	-16,9	0,0	-1,8	3,6	3,8	0,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8551	-89,6	-4,5	0,0	-16,5	0,0	-1,1	3,6	4,5	0,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8293	-89,4	-4,4	0,0	-16,0	0,0	-0,3	3,6	5,4	1,7
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9988	-91,0	-4,7	0,0	-19,3	0,0	-5,4	3,6	0,2	-3,4
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9566	-90,6	-4,6	0,0	-18,4	0,0	-4,1	3,6	1,5	-2,1
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9162	-90,2	-4,6	0,0	-17,7	0,0	-2,9	3,6	2,7	-0,9
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9994	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,4	3,6	0,3	-3,4
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9291	-90,4	-4,7	0,0	-17,9	0,0	-3,4	3,6	2,2	-1,4
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9150	-90,2	-4,6	0,0	-17,6	0,0	-3,0	3,6	2,6	-1,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6381	-87,1	-4,4	0,0	-12,3	0,0	5,2	3,6	10,9	7,2
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6318	-87,0	-4,3	0,0	-12,2	0,0	5,5	3,6	11,1	7,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6931	-87,8	-4,3	0,0	-13,4	0,0	2,6	3,6	8,7	5,1
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6886	-87,8	-4,3	0,0	-13,3	0,0	2,7	3,6	8,8	5,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6507	-87,3	-4,3	0,0	-12,5	0,0	3,9	3,6	10,0	6,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6062	-86,6	-4,2	0,0	-11,7	0,0	5,5	3,6	11,6	8,0
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5655	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	6,9	3,6	13,1	9,4
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5867	-86,4	-4,1	0,0	-11,3	0,0	6,2	3,6	12,4	8,7
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4312	-83,7	-4,0	0,0	-8,3	0,0	12,0	3,6	18,1	14,5
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3944	-82,9	-3,9	0,0	-7,6	0,0	13,6	3,6	19,7	16,1



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

Anhang 11.5

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1156	-72,2	-2,3	0,0	-2,2	0,0	31,7	3,6	39,9	36,3
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1578	-75,0	-3,2	0,0	-3,0	0,0	27,3	3,6	35,6	31,9
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2140	-77,6	-3,8	0,0	-4,1	0,0	22,9	3,6	31,2	27,5
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1352	-73,6	-2,9	0,0	-2,6	0,0	29,4	3,6	37,6	34,0
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1889	-76,5	-3,4	0,0	-3,6	0,0	25,0	3,6	33,2	29,6
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2451	-78,8	-3,8	0,0	-4,7	0,0	21,2	3,6	29,4	25,8
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2848	-80,1	-4,1	0,0	-5,5	0,0	18,9	3,6	27,1	23,5
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5102	-85,1	-4,2	0,0	-9,8	0,0	8,9	3,6	14,7	11,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4670	-84,4	-4,0	0,0	-9,0	0,0	10,8	3,6	16,5	12,9
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5318	-85,5	-4,3	0,0	-10,3	0,0	8,1	3,6	13,8	10,2
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4620	-84,3	-4,0	0,0	-8,9	0,0	10,9	3,6	16,7	13,0
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9814	-90,8	-4,7	0,0	-18,9	0,0	-6,5	3,6	-0,3	-4,0
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9373	-90,4	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,2	3,6	0,9	-2,7
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9640	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-6,0	3,6	0,1	-3,5
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9582	-90,6	-4,7	0,0	-18,5	0,0	-5,8	3,6	0,3	-3,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9057	-90,1	-4,7	0,0	-17,5	0,0	-4,3	3,6	1,8	-1,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9339	-90,4	-4,7	0,0	-18,0	0,0	-5,1	3,6	1,0	-2,6
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8931	-90,0	-4,7	0,0	-17,2	0,0	-3,9	3,6	2,2	-1,4
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8061	-89,1	-4,8	0,0	-15,5	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7731	-88,8	-4,7	0,0	-14,9	0,0	-0,4	3,6	5,8	2,1
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7454	-88,4	-4,6	0,0	-14,4	0,0	0,6	3,6	6,7	3,1
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8018	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,2	3,6	4,9	1,3
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7881	-88,9	-4,6	0,0	-15,2	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7656	-88,7	-4,7	0,0	-14,8	0,0	-0,1	3,6	6,0	2,4
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7104	-88,0	-4,6	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,8	4,2
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6760	-87,6	-4,5	0,0	-13,0	0,0	2,9	3,6	9,0	5,4
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6437	-87,2	-4,5	0,0	-12,4	0,0	3,9	3,6	10,1	6,4
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5851	-86,3	-4,4	0,0	-11,3	0,0	6,0	3,6	12,1	8,5
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7509	-88,5	-4,6	0,0	-14,5	0,0	0,5	3,6	6,6	3,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7130	-88,1	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,8	4,2
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6494	-87,2	-4,3	0,0	-12,5	0,0	3,9	3,6	10,1	6,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6137	-86,8	-4,3	0,0	-11,8	0,0	5,1	3,6	11,2	7,6
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6771	-87,6	-4,2	0,0	-13,1	0,0	3,1	3,6	9,3	5,6
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6443	-87,2	-4,2	0,0	-12,4	0,0	4,2	3,6	10,4	6,7
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6077	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,5	3,6	11,6	8,0
IO-06 Rapperath, Siedlung Römes						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 41,2	dB(A)	LoN 41,2	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4788	-84,6	-4,1	0,0	-9,2	0,0	10,2	0,0	12,3	12,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5139	-85,2	-4,3	0,0	-9,9	0,0	8,7	0,0	10,8	10,8
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5006	-85,0	-4,1	0,0	-9,7	0,0	9,3	0,0	11,4	11,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4461	-84,0	-3,9	0,0	-8,6	0,0	11,6	0,0	13,7	13,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4043	-83,1	-3,9	0,0	-7,8	0,0	13,3	0,0	15,4	15,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8533	-89,6	-4,5	0,0	-16,5	0,0	-1,1	0,0	0,9	0,9
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8313	-89,4	-4,5	0,0	-16,0	0,0	-0,4	0,0	1,6	1,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8059	-89,1	-4,4	0,0	-15,5	0,0	0,4	0,0	2,4	2,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9753	-90,8	-4,7	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9335	-90,4	-4,6	0,0	-18,0	0,0	-3,5	0,0	-1,5	-1,5
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8933	-90,0	-4,6	0,0	-17,2	0,0	-2,3	0,0	-0,3	-0,3
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9764	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9048	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-2,7	0,0	-0,7	-0,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8912	-90,0	-4,6	0,0	-17,2	0,0	-2,3	0,0	-0,3	-0,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6162	-86,8	-4,4	0,0	-11,9	0,0	5,9	0,0	7,9	7,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6110	-86,7	-4,3	0,0	-11,8	0,0	6,2	0,0	8,2	8,2
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6689	-87,5	-4,3	0,0	-12,9	0,0	3,3	0,0	5,8	5,8



Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6654	-87,5	-4,3	0,0	-12,8	0,0	3,4	0,0	5,9	5,9
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6265	-86,9	-4,3	0,0	-12,1	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5819	-86,3	-4,2	0,0	-11,2	0,0	6,3	0,0	8,8	8,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5406	-85,6	-4,1	0,0	-10,4	0,0	7,8	0,0	10,3	10,3
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5611	-86,0	-4,1	0,0	-10,8	0,0	7,1	0,0	9,6	9,6
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4040	-83,1	-4,0	0,0	-7,8	0,0	13,1	0,0	15,6	15,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3668	-82,3	-3,8	0,0	-7,1	0,0	14,8	0,0	17,3	17,3
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1043	-71,4	-1,9	0,0	-2,0	0,0	33,2	0,0	37,8	37,8
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1456	-74,3	-2,9	0,0	-2,8	0,0	28,5	0,0	33,1	33,1
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2032	-77,2	-3,7	0,0	-3,9	0,0	23,7	0,0	28,3	28,3
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1381	-73,8	-2,8	0,0	-2,7	0,0	29,2	0,0	33,8	33,8
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1861	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	25,2	0,0	29,8	29,8
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2422	-78,7	-3,8	0,0	-4,7	0,0	21,4	0,0	26,0	26,0
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2783	-79,9	-4,0	0,0	-5,4	0,0	19,3	0,0	23,9	23,9
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4834	-84,7	-4,2	0,0	-9,3	0,0	10,0	0,0	12,1	12,1
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4401	-83,9	-3,9	0,0	-8,5	0,0	11,9	0,0	14,0	14,0
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5057	-85,1	-4,2	0,0	-9,7	0,0	9,1	0,0	11,2	11,2
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4362	-83,8	-3,9	0,0	-8,4	0,0	12,0	0,0	14,1	14,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9552	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,7	0,0	-3,2	-3,2
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9113	-90,2	-4,7	0,0	-17,6	0,0	-4,5	0,0	-2,0	-2,0
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9385	-90,4	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9315	-90,4	-4,7	0,0	-18,0	0,0	-5,0	0,0	-2,5	-2,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8789	-89,9	-4,7	0,0	-16,9	0,0	-3,5	0,0	-1,0	-1,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9074	-90,1	-4,7	0,0	-17,5	0,0	-4,3	0,0	-1,8	-1,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8667	-89,7	-4,7	0,0	-16,7	0,0	-3,2	0,0	-0,7	-0,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7791	-88,8	-4,8	0,0	-15,0	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7462	-88,4	-4,7	0,0	-14,4	0,0	0,5	0,0	3,0	3,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7188	-88,1	-4,6	0,0	-13,9	0,0	1,4	0,0	3,9	3,9
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7757	-88,8	-4,7	0,0	-15,0	0,0	-0,4	0,0	2,1	2,1
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7625	-88,6	-4,6	0,0	-14,7	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7384	-88,4	-4,7	0,0	-14,2	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6834	-87,7	-4,6	0,0	-13,2	0,0	2,5	0,0	5,0	5,0
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6492	-87,2	-4,5	0,0	-12,5	0,0	3,8	0,0	6,3	6,3
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6167	-86,8	-4,5	0,0	-11,9	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5579	-85,9	-4,4	0,0	-10,8	0,0	6,9	0,0	9,4	9,4
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7250	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6866	-87,7	-4,5	0,0	-13,2	0,0	2,5	0,0	5,0	5,0
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6232	-86,9	-4,3	0,0	-12,0	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5869	-86,4	-4,3	0,0	-11,3	0,0	6,0	0,0	8,5	8,5
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6520	-87,3	-4,2	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6188	-86,8	-4,1	0,0	-11,9	0,0	5,1	0,0	7,6	7,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5816	-86,3	-4,1	0,0	-11,2	0,0	6,4	0,0	8,9	8,9
IO-07 Merscheid, Himbrichweg 11						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 39,7	dB(A)	LoN 36,0	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2827	-80,0	-4,0	0,0	-5,5	0,0	18,6	3,6	24,4	20,7
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3051	-80,7	-4,3	0,0	-5,9	0,0	17,2	3,6	23,0	19,3
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2782	-79,9	-4,0	0,0	-5,4	0,0	18,9	3,6	24,6	21,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2467	-78,8	-3,6	0,0	-4,8	0,0	20,9	3,6	26,6	23,0
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2171	-77,7	-3,7	0,0	-4,2	0,0	22,5	3,6	28,3	24,6
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6036	-86,6	-4,6	0,0	-11,6	0,0	6,6	3,6	12,2	8,6
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5820	-86,3	-4,6	0,0	-11,2	0,0	7,4	3,6	13,0	9,4
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5573	-85,9	-4,5	0,0	-10,7	0,0	8,4	3,6	14,0	10,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7262	-88,2	-4,8	0,0	-14,0	0,0	2,5	3,6	8,1	4,5
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6852	-87,7	-4,7	0,0	-13,2	0,0	3,9	3,6	9,5	5,9



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

Anhang 11.7

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6455	-87,2	-4,7	0,0	-12,4	0,0	5,2	3,6	10,8	7,2
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7284	-88,2	-4,7	0,0	-14,0	0,0	2,5	3,6	8,1	4,5
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6550	-87,3	-4,8	0,0	-12,6	0,0	4,8	3,6	10,4	6,8
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6417	-87,1	-4,8	0,0	-12,4	0,0	5,2	3,6	10,8	7,2
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3729	-82,4	-4,5	0,0	-7,2	0,0	14,9	3,6	20,5	16,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3730	-82,4	-4,4	0,0	-7,2	0,0	15,0	3,6	20,6	17,0
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4195	-83,4	-4,3	0,0	-8,1	0,0	12,2	3,6	18,3	14,7
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4174	-83,4	-4,3	0,0	-8,0	0,0	12,2	3,6	18,4	14,7
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3772	-82,5	-4,3	0,0	-7,3	0,0	13,9	3,6	20,1	16,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3326	-81,4	-4,1	0,0	-6,4	0,0	16,0	3,6	22,2	18,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2918	-80,3	-4,0	0,0	-5,6	0,0	18,1	3,6	24,2	20,6
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3148	-81,0	-3,9	0,0	-6,1	0,0	17,1	3,6	23,2	19,6
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1884	-76,5	-3,3	0,0	-3,6	0,0	24,5	3,6	30,7	27,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1818	-76,2	-3,4	0,0	-3,5	0,0	24,9	3,6	31,0	27,4
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2882	-80,2	-3,8	0,0	-5,6	0,0	19,0	3,6	27,2	23,6
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3040	-80,6	-3,8	0,0	-5,9	0,0	18,2	3,6	26,4	22,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3454	-81,8	-4,0	0,0	-6,7	0,0	16,1	3,6	24,3	20,7
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3550	-82,0	-4,0	0,0	-6,8	0,0	15,6	3,6	23,9	20,2
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3725	-82,4	-4,0	0,0	-7,2	0,0	14,9	3,6	23,1	19,5
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	4164	-83,4	-4,1	0,0	-8,0	0,0	13,0	3,6	21,2	17,6
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	4263	-83,6	-4,1	0,0	-8,2	0,0	12,6	3,6	20,8	17,2
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3411	-81,7	-4,4	0,0	-6,6	0,0	15,4	3,6	21,2	17,5
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3040	-80,6	-4,1	0,0	-5,9	0,0	17,5	3,6	23,2	19,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3835	-82,7	-4,6	0,0	-7,4	0,0	13,5	3,6	19,2	15,6
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3346	-81,5	-4,2	0,0	-6,5	0,0	16,0	3,6	21,7	18,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7100	-88,0	-4,8	0,0	-13,7	0,0	1,5	3,6	7,6	4,0
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6654	-87,5	-4,8	0,0	-12,8	0,0	2,9	3,6	9,1	5,4
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6902	-87,8	-4,8	0,0	-13,3	0,0	2,1	3,6	8,3	4,6
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6912	-87,8	-4,8	0,0	-13,3	0,0	2,1	3,6	8,2	4,6
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6409	-87,1	-4,8	0,0	-12,4	0,0	3,7	3,6	9,9	6,2
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6648	-87,4	-4,8	0,0	-12,8	0,0	3,0	3,6	9,1	5,5
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6244	-86,9	-4,8	0,0	-12,0	0,0	4,3	3,6	10,4	6,8
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5444	-85,7	-4,8	0,0	-10,5	0,0	7,0	3,6	13,1	9,5
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5090	-85,1	-4,8	0,0	-9,8	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4788	-84,6	-4,8	0,0	-9,2	0,0	9,4	3,6	15,5	11,9
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5311	-85,5	-4,8	0,0	-10,2	0,0	7,5	3,6	13,6	10,0
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5149	-85,2	-4,8	0,0	-9,9	0,0	8,1	3,6	14,2	10,6
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5088	-85,1	-4,8	0,0	-9,8	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4502	-84,1	-4,8	0,0	-8,7	0,0	10,5	3,6	16,6	13,0
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4116	-83,3	-4,6	0,0	-7,9	0,0	12,2	3,6	18,3	14,7
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3847	-82,7	-4,6	0,0	-7,4	0,0	13,3	3,6	19,4	15,8
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3325	-81,4	-4,5	0,0	-6,4	0,0	15,7	3,6	21,8	18,2
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4791	-84,6	-4,7	0,0	-9,2	0,0	9,5	3,6	15,6	12,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4447	-84,0	-4,7	0,0	-8,6	0,0	10,8	3,6	16,9	13,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3804	-82,6	-4,3	0,0	-7,3	0,0	13,7	3,6	19,9	16,2
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3523	-81,9	-4,3	0,0	-6,8	0,0	15,0	3,6	21,1	17,5
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4036	-83,1	-4,2	0,0	-7,8	0,0	12,9	3,6	19,1	15,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3718	-82,4	-4,1	0,0	-7,2	0,0	14,3	3,6	20,5	16,8
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3382	-81,6	-4,0	0,0	-6,5	0,0	15,9	3,6	22,1	18,4



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

Anhang 11.8

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-08 Merscheid, Gornhausener Weg 8						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 39,0	dB(A)	LoN 39,0	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2270	-78,1	-3,7	0,0	-4,4	0,0	21,9	0,0	24,0	24,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2483	-78,9	-4,1	0,0	-4,8	0,0	20,3	0,0	22,4	22,4
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2215	-77,9	-3,6	0,0	-4,3	0,0	22,3	0,0	24,4	24,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1911	-76,6	-3,2	0,0	-3,7	0,0	24,6	0,0	26,7	26,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1641	-75,3	-3,1	0,0	-3,2	0,0	26,5	0,0	28,6	28,6
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5626	-86,0	-4,5	0,0	-10,8	0,0	8,1	0,0	10,1	10,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5428	-85,7	-4,5	0,0	-10,5	0,0	8,9	0,0	10,9	10,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5202	-85,3	-4,4	0,0	-10,0	0,0	9,8	0,0	11,8	11,8
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6879	-87,7	-4,7	0,0	-13,3	0,0	3,8	0,0	5,8	5,8
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6489	-87,2	-4,6	0,0	-12,5	0,0	5,1	0,0	7,1	7,1
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6100	-86,7	-4,6	0,0	-11,8	0,0	6,4	0,0	8,4	8,4
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6924	-87,8	-4,7	0,0	-13,3	0,0	3,7	0,0	5,7	5,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6136	-86,7	-4,7	0,0	-11,8	0,0	6,2	0,0	8,2	8,2
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6024	-86,6	-4,7	0,0	-11,6	0,0	6,6	0,0	8,6	8,6
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3458	-81,8	-4,3	0,0	-6,7	0,0	16,3	0,0	18,3	18,3
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3513	-81,9	-4,3	0,0	-6,8	0,0	16,1	0,0	18,1	18,1
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3794	-82,6	-4,1	0,0	-7,3	0,0	14,0	0,0	16,5	16,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3823	-82,6	-4,2	0,0	-7,4	0,0	13,8	0,0	16,3	16,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3375	-81,6	-4,1	0,0	-6,5	0,0	15,9	0,0	18,4	18,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2923	-80,3	-3,9	0,0	-5,6	0,0	18,2	0,0	20,7	20,7
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2484	-78,9	-3,6	0,0	-4,8	0,0	20,7	0,0	23,2	23,2
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2668	-79,5	-3,6	0,0	-5,1	0,0	19,8	0,0	22,3	22,3
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1318	-73,4	-2,6	0,0	-2,5	0,0	29,5	0,0	32,0	32,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1313	-73,4	-2,6	0,0	-2,5	0,0	29,5	0,0	32,0	32,0
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3187	-81,1	-3,6	0,0	-6,1	0,0	17,7	0,0	22,3	22,3
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3279	-81,3	-3,7	0,0	-6,3	0,0	17,2	0,0	21,8	21,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3625	-82,2	-3,9	0,0	-7,0	0,0	15,4	0,0	20,0	20,0
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3875	-82,8	-3,9	0,0	-7,5	0,0	14,4	0,0	19,0	19,0
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3974	-83,0	-3,9	0,0	-7,7	0,0	14,0	0,0	18,6	18,6
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	4363	-83,8	-4,0	0,0	-8,4	0,0	12,4	0,0	17,0	17,0
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	4398	-83,9	-4,0	0,0	-8,5	0,0	12,1	0,0	16,7	16,7
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2931	-80,3	-4,3	0,0	-5,7	0,0	17,9	0,0	20,0	20,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2585	-79,2	-3,9	0,0	-5,0	0,0	20,0	0,0	22,1	22,1
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3382	-81,6	-4,4	0,0	-6,5	0,0	15,6	0,0	17,7	17,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2957	-80,4	-4,0	0,0	-5,7	0,0	18,0	0,0	20,1	20,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6606	-87,4	-4,7	0,0	-12,7	0,0	3,2	0,0	5,7	5,7
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6165	-86,8	-4,7	0,0	-11,9	0,0	4,6	0,0	7,1	7,1
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6438	-87,2	-4,8	0,0	-12,4	0,0	3,7	0,0	6,2	6,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6391	-87,1	-4,7	0,0	-12,3	0,0	3,9	0,0	6,4	6,4
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5880	-86,4	-4,7	0,0	-11,3	0,0	5,6	0,0	8,1	8,1
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6138	-86,8	-4,7	0,0	-11,8	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5732	-86,2	-4,7	0,0	-11,1	0,0	6,1	0,0	8,6	8,6
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4903	-84,8	-4,8	0,0	-9,5	0,0	9,0	0,0	11,5	11,5
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4556	-84,2	-4,8	0,0	-8,8	0,0	10,3	0,0	12,8	12,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4263	-83,6	-4,7	0,0	-8,2	0,0	11,5	0,0	14,0	14,0
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4811	-84,6	-4,7	0,0	-9,3	0,0	9,4	0,0	11,9	11,9
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4677	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	9,9	0,0	12,4	12,4
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4536	-84,1	-4,7	0,0	-8,7	0,0	10,5	0,0	13,0	13,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3956	-82,9	-4,6	0,0	-7,6	0,0	12,8	0,0	15,3	15,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3581	-82,1	-4,5	0,0	-6,9	0,0	14,6	0,0	17,1	17,1
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3296	-81,4	-4,4	0,0	-6,4	0,0	15,9	0,0	18,4	18,4
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2762	-79,8	-4,3	0,0	-5,3	0,0	18,6	0,0	21,1	21,1



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

Anhang 11.9

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4302	-83,7	-4,6	0,0	-8,3	0,0	11,5	0,0	14,0	14,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3931	-82,9	-4,5	0,0	-7,6	0,0	13,0	0,0	15,5	15,5
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3293	-81,3	-4,1	0,0	-6,3	0,0	16,2	0,0	18,7	18,7
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2978	-80,5	-4,1	0,0	-5,7	0,0	17,7	0,0	20,2	20,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3585	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	15,1	0,0	17,6	17,6
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3245	-81,2	-3,9	0,0	-6,3	0,0	16,7	0,0	19,2	19,2
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2876	-80,2	-3,7	0,0	-5,5	0,0	18,6	0,0	21,1	21,1
IO-09 Heinzerath, mögl. Whs. Parz. 26/1						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 45,7	dB(A)	LoN 42,0	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3526	-81,9	-3,9	0,0	-6,8	0,0	15,5	3,6	21,2	17,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3911	-82,8	-4,2	0,0	-7,5	0,0	13,5	3,6	19,2	15,6
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3856	-82,7	-4,0	0,0	-7,4	0,0	13,9	3,6	19,6	16,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3228	-81,2	-3,7	0,0	-6,2	0,0	17,0	3,6	22,8	19,1
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2792	-79,9	-3,5	0,0	-5,4	0,0	19,3	3,6	25,0	21,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7700	-88,7	-4,6	0,0	-14,8	0,0	1,4	3,6	7,0	3,4
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7519	-88,5	-4,5	0,0	-14,5	0,0	2,0	3,6	7,6	4,0
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7307	-88,3	-4,5	0,0	-14,1	0,0	2,7	3,6	8,3	4,7
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8973	-90,1	-4,7	0,0	-17,3	0,0	-2,6	3,6	3,1	-0,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8595	-89,7	-4,7	0,0	-16,6	0,0	-1,4	3,6	4,2	0,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8211	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-0,2	3,6	5,4	1,8
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9032	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-2,7	3,6	2,9	-0,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8203	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-0,3	3,6	5,3	1,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8112	-89,2	-4,7	0,0	-15,6	0,0	0,0	3,6	5,6	2,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	5572	-85,9	-4,5	0,0	-10,7	0,0	7,9	3,6	13,5	9,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	5604	-86,0	-4,4	0,0	-10,8	0,0	7,8	3,6	13,4	9,8
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5885	-86,4	-4,3	0,0	-11,3	0,0	6,0	3,6	12,1	8,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5938	-86,5	-4,3	0,0	-11,4	0,0	5,8	3,6	11,9	8,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5471	-85,8	-4,3	0,0	-10,5	0,0	7,4	3,6	13,5	9,9
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5018	-85,0	-4,2	0,0	-9,7	0,0	9,1	3,6	15,3	11,6
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4561	-84,2	-4,1	0,0	-8,8	0,0	11,0	3,6	17,1	13,5
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4681	-84,4	-4,1	0,0	-9,0	0,0	10,5	3,6	16,6	13,0
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2912	-80,3	-3,7	0,0	-5,6	0,0	18,4	3,6	24,5	20,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2442	-78,7	-3,4	0,0	-4,7	0,0	21,2	3,6	27,3	23,7
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1128	-72,0	-1,9	0,0	-2,2	0,0	32,4	3,6	40,7	37,0
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1169	-72,3	-1,8	0,0	-2,3	0,0	32,1	3,6	40,3	36,7
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1557	-74,8	-2,7	0,0	-3,0	0,0	28,0	3,6	36,2	32,6
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1816	-76,2	-3,2	0,0	-3,5	0,0	25,6	3,6	33,9	30,2
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1859	-76,4	-3,1	0,0	-3,6	0,0	25,5	3,6	33,7	30,1
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2267	-78,1	-3,4	0,0	-4,4	0,0	22,7	3,6	30,9	27,3
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2374	-78,5	-3,4	0,0	-4,6	0,0	22,1	3,6	30,3	26,7
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3451	-81,8	-4,1	0,0	-6,7	0,0	15,6	3,6	21,4	17,7
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3021	-80,6	-3,7	0,0	-5,8	0,0	18,0	3,6	23,7	20,1
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3659	-82,3	-4,2	0,0	-7,1	0,0	14,6	3,6	20,4	16,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2965	-80,4	-3,7	0,0	-5,7	0,0	18,3	3,6	24,0	20,4
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8520	-89,6	-4,8	0,0	-16,4	0,0	-2,8	3,6	3,4	-0,3
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8096	-89,2	-4,8	0,0	-15,6	0,0	-1,5	3,6	4,6	1,0
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8428	-89,5	-4,8	0,0	-16,2	0,0	-2,5	3,6	3,6	0,0
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8214	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-1,8	3,6	4,3	0,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7667	-88,7	-4,7	0,0	-14,8	0,0	-0,2	3,6	6,0	2,3
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8005	-89,1	-4,7	0,0	-15,4	0,0	-1,2	3,6	4,9	1,3
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7596	-88,6	-4,7	0,0	-14,6	0,0	0,0	3,6	6,2	2,5
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6651	-87,4	-4,8	0,0	-12,8	0,0	3,0	3,6	9,1	5,5
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6352	-87,1	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,0	3,6	10,1	6,5
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6112	-86,7	-4,7	0,0	-11,8	0,0	4,8	3,6	11,0	7,3



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

Anhang 11.10

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6733	-87,6	-4,7	0,0	-13,0	0,0	2,7	3,6	8,9	5,2
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6668	-87,5	-4,7	0,0	-12,9	0,0	3,0	3,6	9,1	5,5
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6210	-86,9	-4,7	0,0	-12,0	0,0	4,5	3,6	10,6	7,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5699	-86,1	-4,6	0,0	-11,0	0,0	6,3	3,6	12,4	8,8
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5405	-85,6	-4,5	0,0	-10,4	0,0	7,4	3,6	13,5	9,9
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5038	-85,0	-4,5	0,0	-9,7	0,0	8,8	3,6	14,9	11,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4421	-83,9	-4,4	0,0	-8,5	0,0	11,2	3,6	17,3	13,7
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6261	-86,9	-4,6	0,0	-12,1	0,0	4,4	3,6	10,5	6,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5822	-86,3	-4,6	0,0	-11,2	0,0	5,9	3,6	12,0	8,4
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5217	-85,3	-4,3	0,0	-10,1	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4773	-84,6	-4,3	0,0	-9,2	0,0	9,9	3,6	16,1	12,4
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5626	-86,0	-4,2	0,0	-10,8	0,0	7,0	3,6	13,1	9,5
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5256	-85,4	-4,2	0,0	-10,1	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4826	-84,7	-4,1	0,0	-9,3	0,0	10,0	3,6	16,1	12,5
IO-10 Elzerath, Elzerather Str. 40						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 39,6	dB(A)	LoN 39,6	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2168	-77,7	-4,0	0,0	-4,2	0,0	22,2	0,0	24,3	24,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2563	-79,2	-4,4	0,0	-4,9	0,0	19,6	0,0	21,7	21,7
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2562	-79,2	-4,1	0,0	-4,9	0,0	19,9	0,0	22,0	22,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1891	-76,5	-3,6	0,0	-3,6	0,0	24,4	0,0	26,5	26,5
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1452	-74,2	-3,2	0,0	-2,8	0,0	27,9	0,0	30,0	30,0
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6587	-87,4	-4,7	0,0	-12,7	0,0	4,7	0,0	6,7	6,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6442	-87,2	-4,7	0,0	-12,4	0,0	5,2	0,0	7,2	7,2
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6269	-86,9	-4,6	0,0	-12,1	0,0	5,9	0,0	7,9	7,9
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7888	-88,9	-4,8	0,0	-15,2	0,0	0,6	0,0	2,6	2,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7547	-88,5	-4,8	0,0	-14,5	0,0	1,6	0,0	3,6	3,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7182	-88,1	-4,8	0,0	-13,8	0,0	2,8	0,0	4,8	4,8
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7983	-89,0	-4,8	0,0	-15,4	0,0	0,3	0,0	2,3	2,3
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7074	-88,0	-4,8	0,0	-13,6	0,0	3,1	0,0	5,1	5,1
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7021	-87,9	-4,8	0,0	-13,5	0,0	3,3	0,0	5,3	5,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	4736	-84,5	-4,6	0,0	-9,1	0,0	10,8	0,0	12,8	12,8
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	4850	-84,7	-4,5	0,0	-9,3	0,0	10,5	0,0	12,5	12,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4835	-84,7	-4,4	0,0	-9,3	0,0	9,6	0,0	12,1	12,1
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4968	-84,9	-4,5	0,0	-9,6	0,0	9,1	0,0	11,6	11,6
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4444	-83,9	-4,4	0,0	-8,6	0,0	11,1	0,0	13,6	13,6
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4002	-83,0	-4,3	0,0	-7,7	0,0	13,0	0,0	15,5	15,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3523	-81,9	-4,2	0,0	-6,8	0,0	15,1	0,0	17,6	17,6
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3556	-82,0	-4,2	0,0	-6,9	0,0	15,0	0,0	17,5	17,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1680	-75,5	-3,5	0,0	-3,2	0,0	25,7	0,0	28,2	28,2
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1137	-72,1	-2,6	0,0	-2,2	0,0	31,1	0,0	33,6	33,6
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2451	-78,8	-3,4	0,0	-4,7	0,0	21,6	0,0	26,2	26,2
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2360	-78,4	-3,4	0,0	-4,5	0,0	22,2	0,0	26,8	26,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2516	-79,0	-3,6	0,0	-4,8	0,0	21,0	0,0	25,6	25,6
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3120	-80,9	-3,8	0,0	-6,0	0,0	17,8	0,0	22,4	22,4
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3011	-80,6	-3,7	0,0	-5,8	0,0	18,5	0,0	23,1	23,1
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3269	-81,3	-3,8	0,0	-6,3	0,0	17,2	0,0	21,8	21,8
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3182	-81,0	-3,8	0,0	-6,1	0,0	17,5	0,0	22,1	22,1
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2155	-77,7	-4,2	0,0	-4,2	0,0	22,1	0,0	24,2	24,2
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1731	-75,8	-3,6	0,0	-3,3	0,0	25,5	0,0	27,6	27,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2449	-78,8	-4,4	0,0	-4,7	0,0	20,3	0,0	22,4	22,4
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1835	-76,3	-3,6	0,0	-3,5	0,0	24,7	0,0	26,8	26,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7252	-88,2	-4,8	0,0	-14,0	0,0	1,1	0,0	3,6	3,6
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6840	-87,7	-4,8	0,0	-13,2	0,0	2,3	0,0	4,8	4,8
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7212	-88,2	-4,8	0,0	-13,9	0,0	1,2	0,0	3,7	3,7



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

Anhang 11.11

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6906	-87,8	-4,7	0,0	-13,3	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6350	-87,0	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6717	-87,5	-4,7	0,0	-12,9	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6310	-87,0	-4,8	0,0	-12,2	0,0	4,1	0,0	6,6	6,6
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5329	-85,5	-4,8	0,0	-10,3	0,0	7,4	0,0	9,9	9,9
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5049	-85,1	-4,8	0,0	-9,7	0,0	8,4	0,0	10,9	10,9
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4834	-84,7	-4,8	0,0	-9,3	0,0	9,2	0,0	11,7	11,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5485	-85,8	-4,8	0,0	-10,6	0,0	6,9	0,0	9,4	9,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5472	-85,8	-4,8	0,0	-10,5	0,0	6,9	0,0	9,4	9,4
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4873	-84,7	-4,7	0,0	-9,4	0,0	9,2	0,0	11,7	11,7
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4386	-83,8	-4,7	0,0	-8,5	0,0	11,0	0,0	13,5	13,5
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4129	-83,3	-4,7	0,0	-8,0	0,0	12,1	0,0	14,6	14,6
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3738	-82,4	-4,7	0,0	-7,2	0,0	13,7	0,0	16,2	16,2
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3109	-80,8	-4,6	0,0	-6,0	0,0	16,6	0,0	19,1	19,1
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5046	-85,1	-4,8	0,0	-9,7	0,0	8,4	0,0	10,9	10,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4570	-84,2	-4,7	0,0	-8,8	0,0	10,3	0,0	12,8	12,8
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4001	-83,0	-4,5	0,0	-7,7	0,0	12,8	0,0	15,3	15,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3501	-81,9	-4,4	0,0	-6,7	0,0	14,9	0,0	17,4	17,4
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4503	-84,1	-4,3	0,0	-8,7	0,0	10,9	0,0	13,4	13,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4110	-83,3	-4,3	0,0	-7,9	0,0	12,5	0,0	15,0	15,0
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3641	-82,2	-4,2	0,0	-7,0	0,0	14,6	0,0	17,1	17,1
IO-11 Gonzerath, Hauptstraße 1b						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 38,5		dB(A)	LoN 38,5		dB(A)
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5046	-85,1	-4,4	0,0	-9,7	0,0	8,9	0,0	11,0	11,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5481	-85,8	-4,6	0,0	-10,6	0,0	7,2	0,0	9,3	9,3
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5688	-86,1	-4,5	0,0	-11,0	0,0	6,6	0,0	8,7	8,7
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4938	-84,9	-4,3	0,0	-9,5	0,0	9,4	0,0	11,5	11,5
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4562	-84,2	-4,3	0,0	-8,8	0,0	10,9	0,0	13,0	13,0
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9869	-90,9	-4,8	0,0	-19,0	0,0	-5,2	0,0	-3,2	-3,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9768	-90,8	-4,8	0,0	-18,8	0,0	-4,9	0,0	-2,9	-2,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9634	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-4,4	0,0	-2,4	-2,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11183	-92,0	-4,8	0,0	-21,6	0,0	-8,8	0,0	-6,8	-6,8
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10887	-91,7	-4,8	0,0	-21,0	0,0	-8,0	0,0	-6,0	-6,0
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10545	-91,5	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,1	0,0	-5,1	-5,1
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11319	-92,1	-4,8	0,0	-21,8	0,0	-9,2	0,0	-7,2	-7,2
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10326	-91,3	-4,8	0,0	-19,9	0,0	-6,5	0,0	-4,5	-4,5
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10322	-91,3	-4,8	0,0	-19,9	0,0	-6,5	0,0	-4,5	-4,5
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8212	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-0,8	0,0	1,2	1,2
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8332	-89,4	-4,6	0,0	-16,1	0,0	-1,1	0,0	0,9	0,9
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8214	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8397	-89,5	-4,6	0,0	-16,2	0,0	-2,3	0,0	0,2	0,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7846	-88,9	-4,6	0,0	-15,1	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7420	-88,4	-4,6	0,0	-14,3	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6937	-87,8	-4,5	0,0	-13,4	0,0	2,3	0,0	4,8	4,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6898	-87,8	-4,5	0,0	-13,3	0,0	2,5	0,0	5,0	5,0
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5010	-85,0	-4,4	0,0	-9,7	0,0	9,0	0,0	11,5	11,5
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4412	-83,9	-4,3	0,0	-8,5	0,0	11,4	0,0	13,9	13,9
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2842	-80,1	-3,9	0,0	-5,5	0,0	19,0	0,0	23,6	23,6
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2423	-78,7	-3,7	0,0	-4,7	0,0	21,4	0,0	26,0	26,0
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1842	-76,3	-3,6	0,0	-3,6	0,0	25,1	0,0	29,7	29,7
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2811	-80,0	-4,1	0,0	-5,4	0,0	19,0	0,0	23,6	23,6
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2202	-77,8	-3,7	0,0	-4,2	0,0	22,7	0,0	27,3	27,3
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1738	-75,8	-3,3	0,0	-3,4	0,0	26,0	0,0	30,6	30,6
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1228	-72,8	-2,9	0,0	-2,4	0,0	30,5	0,0	35,1	35,1



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

Anhang 11.12

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4182	-83,4	-4,3	0,0	-8,1	0,0	12,3	0,0	14,4	14,4
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3927	-82,9	-4,1	0,0	-7,6	0,0	13,5	0,0	15,6	15,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3966	-83,0	-4,2	0,0	-7,6	0,0	13,3	0,0	15,4	15,4
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3399	-81,6	-4,0	0,0	-6,6	0,0	15,9	0,0	18,0	18,0
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10204	-91,2	-4,7	0,0	-19,7	0,0	-7,6	0,0	-5,1	-5,1
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9844	-90,9	-4,8	0,0	-19,0	0,0	-6,6	0,0	-4,1	-4,1
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10305	-91,3	-4,8	0,0	-19,9	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9721	-90,7	-4,7	0,0	-18,7	0,0	-6,1	0,0	-3,6	-3,6
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9146	-90,2	-4,7	0,0	-17,6	0,0	-4,5	0,0	-2,0	-2,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9620	-90,7	-4,7	0,0	-18,5	0,0	-5,9	0,0	-3,4	-3,4
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9233	-90,3	-4,7	0,0	-17,8	0,0	-4,8	0,0	-2,3	-2,3
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8154	-89,2	-4,8	0,0	-15,7	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7971	-89,0	-4,8	0,0	-15,4	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7853	-88,9	-4,7	0,0	-15,1	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8557	-89,6	-4,8	0,0	-16,5	0,0	-2,9	0,0	-0,4	-0,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8653	-89,7	-4,8	0,0	-16,7	0,0	-3,2	0,0	-0,7	-0,7
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7643	-88,7	-4,7	0,0	-14,7	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7310	-88,3	-4,7	0,0	-14,1	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7189	-88,1	-4,7	0,0	-13,9	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6750	-87,6	-4,7	0,0	-13,0	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6135	-86,7	-4,7	0,0	-11,8	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8206	-89,3	-4,8	0,0	-15,8	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7671	-88,7	-4,7	0,0	-14,8	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7200	-88,1	-4,6	0,0	-13,9	0,0	1,4	0,0	3,9	3,9
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6609	-87,4	-4,6	0,0	-12,7	0,0	3,3	0,0	5,8	5,8
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7817	-88,9	-4,6	0,0	-15,1	0,0	-0,5	0,0	2,0	2,0
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7409	-88,4	-4,5	0,0	-14,3	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6906	-87,8	-4,5	0,0	-13,3	0,0	2,4	0,0	4,9	4,9
IO-12 Gonzerath, Zur Kordel 21						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 39,9	dB(A)	LoN 36,3	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5228	-85,4	-4,4	0,0	-10,1	0,0	8,2	3,6	14,0	10,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5659	-86,0	-4,6	0,0	-10,9	0,0	6,5	3,6	12,3	8,6
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5885	-86,4	-4,5	0,0	-11,3	0,0	5,9	3,6	11,6	8,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5137	-85,2	-4,3	0,0	-9,9	0,0	8,7	3,6	14,4	10,8
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4774	-84,6	-4,3	0,0	-9,2	0,0	10,0	3,6	15,7	12,1
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10068	-91,1	-4,8	0,0	-19,4	0,0	-5,7	3,6	-0,1	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9974	-91,0	-4,8	0,0	-19,2	0,0	-5,5	3,6	0,1	-3,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9849	-90,9	-4,7	0,0	-19,0	0,0	-5,1	3,6	0,5	-3,1
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11382	-92,1	-4,8	0,0	-21,9	0,0	-9,3	3,6	-3,7	-7,3
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11095	-91,9	-4,8	0,0	-21,4	0,0	-8,6	3,6	-2,9	-6,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10758	-91,6	-4,8	0,0	-20,7	0,0	-7,7	3,6	-2,0	-5,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11525	-92,2	-4,8	0,0	-22,2	0,0	-9,7	3,6	-4,1	-7,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10518	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	3,6	-1,4	-5,0
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10523	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	3,6	-1,4	-5,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8462	-89,5	-4,7	0,0	-16,3	0,0	-1,6	3,6	4,0	0,4
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8590	-89,7	-4,7	0,0	-16,6	0,0	-1,9	3,6	3,7	0,1
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8434	-89,5	-4,6	0,0	-16,3	0,0	-2,4	3,6	3,7	0,1
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8629	-89,7	-4,7	0,0	-16,6	0,0	-3,0	3,6	3,1	-0,5
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8073	-89,1	-4,6	0,0	-15,6	0,0	-1,3	3,6	4,8	1,2
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7651	-88,7	-4,6	0,0	-14,8	0,0	0,0	3,6	6,1	2,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7168	-88,1	-4,5	0,0	-13,8	0,0	1,5	3,6	7,7	4,0
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7116	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,8	4,2
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5238	-85,4	-4,4	0,0	-10,1	0,0	8,1	3,6	14,3	10,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4640	-84,3	-4,3	0,0	-8,9	0,0	10,4	3,6	16,6	12,9



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

Anhang 11.13

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3156	-81,0	-4,0	0,0	-6,1	0,0	17,4	3,6	25,6	22,0
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2738	-79,7	-3,9	0,0	-5,3	0,0	19,6	3,6	27,8	24,2
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2155	-77,7	-3,8	0,0	-4,2	0,0	22,9	3,6	31,2	27,5
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3107	-80,8	-4,2	0,0	-6,0	0,0	17,5	3,6	25,8	22,1
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2497	-78,9	-3,8	0,0	-4,8	0,0	20,9	3,6	29,2	25,5
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2012	-77,1	-3,5	0,0	-3,9	0,0	24,0	3,6	32,2	28,6
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1511	-74,6	-3,2	0,0	-2,9	0,0	27,9	3,6	36,1	32,5
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4317	-83,7	-4,3	0,0	-8,3	0,0	11,8	3,6	17,5	13,9
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4086	-83,2	-4,2	0,0	-7,9	0,0	12,8	3,6	18,6	14,9
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4067	-83,2	-4,2	0,0	-7,8	0,0	12,9	3,6	18,6	15,0
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3537	-82,0	-4,0	0,0	-6,8	0,0	15,3	3,6	21,0	17,4
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10355	-91,3	-4,7	0,0	-20,0	0,0	-8,0	3,6	-1,8	-5,5
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10002	-91,0	-4,8	0,0	-19,3	0,0	-7,0	3,6	-0,9	-4,5
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10474	-91,4	-4,8	0,0	-20,2	0,0	-8,4	3,6	-2,3	-5,9
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9857	-90,9	-4,7	0,0	-19,0	0,0	-6,5	3,6	-0,4	-4,0
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9282	-90,3	-4,7	0,0	-17,9	0,0	-4,9	3,6	1,2	-2,4
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9766	-90,8	-4,7	0,0	-18,8	0,0	-6,3	3,6	-0,1	-3,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9384	-90,4	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,2	3,6	0,9	-2,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8298	-89,4	-4,8	0,0	-16,0	0,0	-2,1	3,6	4,0	0,4
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8128	-89,2	-4,8	0,0	-15,7	0,0	-1,6	3,6	4,5	0,9
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8021	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,3	3,6	4,9	1,2
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8728	-89,8	-4,8	0,0	-16,8	0,0	-3,4	3,6	2,7	-0,9
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8840	-89,9	-4,8	0,0	-17,0	0,0	-3,8	3,6	2,4	-1,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7784	-88,8	-4,7	0,0	-15,0	0,0	-0,5	3,6	5,6	2,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7471	-88,5	-4,7	0,0	-14,4	0,0	0,4	3,6	6,5	2,9
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7366	-88,3	-4,7	0,0	-14,2	0,0	0,8	3,6	6,9	3,3
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6925	-87,8	-4,7	0,0	-13,3	0,0	2,2	3,6	8,3	4,7
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6316	-87,0	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,1	3,6	10,2	6,6
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8391	-89,5	-4,8	0,0	-16,2	0,0	-2,4	3,6	3,7	0,1
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7851	-88,9	-4,7	0,0	-15,1	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7395	-88,4	-4,6	0,0	-14,3	0,0	0,7	3,6	6,9	3,2
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6796	-87,6	-4,6	0,0	-13,1	0,0	2,7	3,6	8,8	5,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8027	-89,1	-4,6	0,0	-15,5	0,0	-1,1	3,6	5,0	1,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7618	-88,6	-4,6	0,0	-14,7	0,0	0,1	3,6	6,2	2,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7112	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,9	4,2
IO-13 Gonzerath, Jagdhaus						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 38,8	dB(A)	LoN 38,8	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5240	-85,4	-4,4	0,0	-10,1	0,0	8,2	0,0	10,3	10,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5676	-86,1	-4,6	0,0	-10,9	0,0	6,5	0,0	8,6	8,6
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5876	-86,4	-4,5	0,0	-11,3	0,0	5,9	0,0	8,0	8,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5126	-85,2	-4,3	0,0	-9,9	0,0	8,8	0,0	10,9	10,9
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4746	-84,5	-4,3	0,0	-9,1	0,0	10,2	0,0	12,3	12,3
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10056	-91,0	-4,8	0,0	-19,4	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9951	-90,9	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-5,4	0,0	-3,4	-3,4
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9814	-90,8	-4,7	0,0	-18,9	0,0	-4,9	0,0	-2,9	-2,9
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11370	-92,1	-4,8	0,0	-21,9	0,0	-9,3	0,0	-7,3	-7,3
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11070	-91,9	-4,8	0,0	-21,3	0,0	-8,5	0,0	-6,5	-6,5
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10726	-91,6	-4,8	0,0	-20,7	0,0	-7,6	0,0	-5,6	-5,6
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11502	-92,2	-4,8	0,0	-22,2	0,0	-9,7	0,0	-7,7	-7,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10515	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10507	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8371	-89,4	-4,7	0,0	-16,1	0,0	-1,3	0,0	0,7	0,7
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8485	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-1,5	0,0	0,5	0,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8391	-89,5	-4,6	0,0	-16,2	0,0	-2,2	0,0	0,3	0,3



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

Anhang 11.14

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8568	-89,6	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8020	-89,1	-4,6	0,0	-15,5	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7592	-88,6	-4,5	0,0	-14,6	0,0	0,2	0,0	2,7	2,7
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7108	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,8	0,0	4,3	4,3
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7077	-88,0	-4,5	0,0	-13,6	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5185	-85,3	-4,3	0,0	-10,0	0,0	8,4	0,0	10,9	10,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4586	-84,2	-4,2	0,0	-8,8	0,0	10,7	0,0	13,2	13,2
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2856	-80,1	-3,9	0,0	-5,5	0,0	19,0	0,0	23,6	23,6
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2444	-78,8	-3,7	0,0	-4,7	0,0	21,3	0,0	25,9	25,9
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1859	-76,4	-3,6	0,0	-3,6	0,0	25,0	0,0	29,6	29,6
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2772	-79,8	-4,1	0,0	-5,3	0,0	19,2	0,0	23,8	23,8
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2163	-77,7	-3,7	0,0	-4,2	0,0	23,0	0,0	27,6	27,6
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1668	-75,4	-3,3	0,0	-3,2	0,0	26,5	0,0	31,1	31,1
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1173	-72,4	-2,8	0,0	-2,3	0,0	31,1	0,0	35,7	35,7
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4388	-83,8	-4,3	0,0	-8,5	0,0	11,5	0,0	13,6	13,6
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4128	-83,3	-4,1	0,0	-8,0	0,0	12,7	0,0	14,8	14,8
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4176	-83,4	-4,2	0,0	-8,1	0,0	12,5	0,0	14,6	14,6
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3605	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	15,0	0,0	17,1	17,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10407	-91,3	-4,7	0,0	-20,1	0,0	-8,1	0,0	-5,6	-5,6
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10045	-91,0	-4,8	0,0	-19,4	0,0	-7,1	0,0	-4,6	-4,6
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10503	-91,4	-4,8	0,0	-20,2	0,0	-8,5	0,0	-6,0	-6,0
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9927	-90,9	-4,7	0,0	-19,1	0,0	-6,7	0,0	-4,2	-4,2
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9352	-90,4	-4,7	0,0	-18,0	0,0	-5,1	0,0	-2,6	-2,6
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9823	-90,8	-4,7	0,0	-18,9	0,0	-6,4	0,0	-3,9	-3,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9436	-90,5	-4,7	0,0	-18,2	0,0	-5,4	0,0	-2,9	-2,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8358	-89,4	-4,8	0,0	-16,1	0,0	-2,3	0,0	0,2	0,2
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8172	-89,2	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8050	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8753	-89,8	-4,8	0,0	-16,9	0,0	-3,5	0,0	-1,0	-1,0
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8845	-89,9	-4,8	0,0	-17,1	0,0	-3,8	0,0	-1,3	-1,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7847	-88,9	-4,7	0,0	-15,1	0,0	-0,7	0,0	1,8	1,8
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7510	-88,5	-4,7	0,0	-14,5	0,0	0,3	0,0	2,8	2,8
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7384	-88,4	-4,7	0,0	-14,2	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6946	-87,8	-4,7	0,0	-13,4	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6329	-87,0	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,1	0,0	6,6	6,6
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8398	-89,5	-4,7	0,0	-16,2	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7866	-88,9	-4,7	0,0	-15,2	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7388	-88,4	-4,6	0,0	-14,2	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6801	-87,6	-4,6	0,0	-13,1	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7999	-89,1	-4,5	0,0	-15,4	0,0	-1,0	0,0	1,5	1,5
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7592	-88,6	-4,5	0,0	-14,6	0,0	0,3	0,0	2,8	2,8
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7090	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
IO-14 Wenigerath, Jonengarten 5						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 42,0	dB(A)	LoN 42,0	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6266	-86,9	-4,2	0,0	-12,1	0,0	4,9	0,0	7,0	7,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6687	-87,5	-4,4	0,0	-12,9	0,0	3,4	0,0	5,5	5,5
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6706	-87,5	-4,2	0,0	-12,9	0,0	3,4	0,0	5,5	5,5
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6017	-86,6	-4,1	0,0	-11,6	0,0	5,8	0,0	7,9	7,9
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5577	-85,9	-4,1	0,0	-10,8	0,0	7,3	0,0	9,4	9,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10635	-91,5	-4,6	0,0	-20,5	0,0	-7,1	0,0	-5,1	-5,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10454	-91,4	-4,5	0,0	-20,2	0,0	-6,6	0,0	-4,6	-4,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10237	-91,2	-4,5	0,0	-19,7	0,0	-5,9	0,0	-3,9	-3,9
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11908	-92,5	-4,7	0,0	-23,0	0,0	-10,6	0,0	-8,6	-8,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11526	-92,2	-4,6	0,0	-22,2	0,0	-9,6	0,0	-7,6	-7,6



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

Anhang 11.15

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11138	-91,9	-4,6	0,0	-21,5	0,0	-8,5	0,0	-6,5	-6,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11962	-92,5	-4,6	0,0	-23,1	0,0	-10,7	0,0	-8,7	-8,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11138	-91,9	-4,7	0,0	-21,5	0,0	-8,6	0,0	-6,6	-6,6
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11048	-91,9	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-8,3	0,0	-6,3	-6,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8456	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,4	0,0	0,6	0,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8452	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,3	0,0	0,7	0,7
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8818	-89,9	-4,4	0,0	-17,0	0,0	-3,3	0,0	-0,8	-0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8859	-89,9	-4,4	0,0	-17,1	0,0	-3,4	0,0	-0,9	-0,9
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8403	-89,5	-4,4	0,0	-16,2	0,0	-2,1	0,0	0,4	0,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7949	-89,0	-4,3	0,0	-15,3	0,0	-0,7	0,0	1,8	1,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7493	-88,5	-4,3	0,0	-14,4	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7610	-88,6	-4,3	0,0	-14,7	0,0	0,5	0,0	3,0	3,0
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5797	-86,3	-4,2	0,0	-11,2	0,0	6,4	0,0	8,9	8,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5271	-85,4	-4,1	0,0	-10,2	0,0	8,3	0,0	10,8	10,8
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1868	-76,4	-3,5	0,0	-3,6	0,0	25,0	0,0	29,6	29,6
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1818	-76,2	-3,6	0,0	-3,5	0,0	25,3	0,0	29,9	29,9
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1745	-75,8	-3,7	0,0	-3,4	0,0	25,6	0,0	30,2	30,2
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1205	-72,6	-2,8	0,0	-2,3	0,0	30,8	0,0	35,4	35,4
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1170	-72,4	-2,7	0,0	-2,3	0,0	31,2	0,0	35,8	35,8
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1159	-72,3	-2,4	0,0	-2,2	0,0	31,6	0,0	36,2	36,2
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1616	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	27,0	0,0	31,6	31,6
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5838	-86,3	-4,2	0,0	-11,3	0,0	6,3	0,0	8,4	8,4
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5451	-85,7	-4,1	0,0	-10,5	0,0	7,8	0,0	9,9	9,9
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5839	-86,3	-4,3	0,0	-11,3	0,0	6,3	0,0	8,4	8,4
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5132	-85,2	-4,1	0,0	-9,9	0,0	9,0	0,0	11,1	11,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11405	-92,1	-4,7	0,0	-22,0	0,0	-10,8	0,0	-8,3	-8,3
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10990	-91,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	-9,7	0,0	-7,2	-7,2
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11345	-92,1	-4,7	0,0	-21,9	0,0	-10,7	0,0	-8,2	-8,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11056	-91,9	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-9,8	0,0	-7,3	-7,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10496	-91,4	-4,7	0,0	-20,2	0,0	-8,3	0,0	-5,8	-5,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10871	-91,7	-4,7	0,0	-21,0	0,0	-9,3	0,0	-6,8	-6,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10464	-91,4	-4,7	0,0	-20,2	0,0	-8,2	0,0	-5,7	-5,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9474	-90,5	-4,7	0,0	-18,3	0,0	-5,5	0,0	-3,0	-3,0
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9201	-90,3	-4,7	0,0	-17,7	0,0	-4,7	0,0	-2,2	-2,2
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8986	-90,1	-4,6	0,0	-17,3	0,0	-4,0	0,0	-1,5	-1,5
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9631	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-5,9	0,0	-3,4	-3,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9589	-90,6	-4,7	0,0	-18,5	0,0	-5,8	0,0	-3,3	-3,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9006	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-4,1	0,0	-1,6	-1,6
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8536	-89,6	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,7	0,0	-0,2	-0,2
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8279	-89,4	-4,5	0,0	-16,0	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7889	-88,9	-4,5	0,0	-15,2	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7258	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,4	0,0	3,9	3,9
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9174	-90,2	-4,6	0,0	-17,7	0,0	-4,5	0,0	-2,0	-2,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8715	-89,8	-4,6	0,0	-16,8	0,0	-3,1	0,0	-0,6	-0,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8125	-89,2	-4,4	0,0	-15,7	0,0	-1,2	0,0	1,3	1,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7647	-88,7	-4,4	0,0	-14,7	0,0	0,2	0,0	2,7	2,7
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8557	-89,6	-4,3	0,0	-16,5	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8184	-89,3	-4,3	0,0	-15,8	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7742	-88,8	-4,3	0,0	-14,9	0,0	0,1	0,0	2,6	2,6



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

Anhang 11.16

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-15 Wenigerath, Panoramaweg 4						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 45,1	dB(A)	LoN 41,5	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6325	-87,0	-4,2	0,0	-12,2	0,0	4,7	3,6	10,4	6,8
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6744	-87,6	-4,3	0,0	-13,0	0,0	3,2	3,6	8,9	5,3
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6756	-87,6	-4,2	0,0	-13,0	0,0	3,3	3,6	9,0	5,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6072	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,7	3,6	11,4	7,8
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5632	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,2	3,6	12,9	9,3
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10665	-91,6	-4,6	0,0	-20,6	0,0	-7,2	3,6	-1,5	-5,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10480	-91,4	-4,5	0,0	-20,2	0,0	-6,6	3,6	-1,0	-4,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10259	-91,2	-4,5	0,0	-19,8	0,0	-6,0	3,6	-0,3	-4,0
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11934	-92,5	-4,7	0,0	-23,0	0,0	-10,7	3,6	-5,1	-8,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11549	-92,2	-4,6	0,0	-22,3	0,0	-9,6	3,6	-4,0	-7,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11159	-91,9	-4,6	0,0	-21,5	0,0	-8,5	3,6	-2,9	-6,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11984	-92,6	-4,6	0,0	-23,1	0,0	-10,8	3,6	-5,2	-8,8
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11169	-92,0	-4,7	0,0	-21,5	0,0	-8,7	3,6	-3,0	-6,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11075	-91,9	-4,6	0,0	-21,4	0,0	-8,4	3,6	-2,7	-6,4
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8466	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,4	3,6	4,3	0,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8457	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,3	3,6	4,3	0,7
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8843	-89,9	-4,4	0,0	-17,0	0,0	-3,3	3,6	2,8	-0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8878	-90,0	-4,4	0,0	-17,1	0,0	-3,5	3,6	2,6	-1,0
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8427	-89,5	-4,4	0,0	-16,2	0,0	-2,1	3,6	4,0	0,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7973	-89,0	-4,3	0,0	-15,4	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7520	-88,5	-4,3	0,0	-14,5	0,0	0,7	3,6	6,8	3,2
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7644	-88,7	-4,2	0,0	-14,7	0,0	0,4	3,6	6,5	2,9
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5841	-86,3	-4,2	0,0	-11,3	0,0	6,3	3,6	12,4	8,8
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5320	-85,5	-4,1	0,0	-10,3	0,0	8,2	3,6	14,3	10,7
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1885	-76,5	-3,4	0,0	-3,6	0,0	25,0	3,6	33,2	29,6
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1862	-76,4	-3,5	0,0	-3,6	0,0	25,0	3,6	33,2	29,6
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1824	-76,2	-3,7	0,0	-3,5	0,0	25,1	3,6	33,3	29,7
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1208	-72,6	-2,7	0,0	-2,3	0,0	30,8	3,6	39,1	35,4
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1233	-72,8	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,6	3,6	38,8	35,2
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1263	-73,0	-2,6	0,0	-2,4	0,0	30,5	3,6	38,7	35,1
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1730	-75,8	-3,3	0,0	-3,3	0,0	26,1	3,6	34,3	30,7
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5916	-86,4	-4,2	0,0	-11,4	0,0	6,0	3,6	11,8	8,1
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5527	-85,8	-4,1	0,0	-10,7	0,0	7,6	3,6	13,3	9,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5926	-86,4	-4,3	0,0	-11,4	0,0	6,0	3,6	11,7	8,1
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5217	-85,3	-4,0	0,0	-10,1	0,0	8,7	3,6	14,4	10,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11452	-92,2	-4,7	0,0	-22,1	0,0	-10,9	3,6	-4,8	-8,4
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11036	-91,8	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-9,8	3,6	-3,7	-7,3
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11385	-92,1	-4,7	0,0	-21,9	0,0	-10,8	3,6	-4,7	-8,3
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11110	-91,9	-4,7	0,0	-21,4	0,0	-10,0	3,6	-3,9	-7,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10552	-91,5	-4,7	0,0	-20,3	0,0	-8,5	3,6	-2,3	-6,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10922	-91,8	-4,7	0,0	-21,1	0,0	-9,5	3,6	-3,3	-7,0
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10514	-91,4	-4,7	0,0	-20,3	0,0	-8,4	3,6	-2,2	-5,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9530	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,6	3,6	0,5	-3,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9254	-90,3	-4,7	0,0	-17,8	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9035	-90,1	-4,6	0,0	-17,4	0,0	-4,1	3,6	2,0	-1,6
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9676	-90,7	-4,7	0,0	-18,7	0,0	-6,0	3,6	0,1	-3,5
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9628	-90,7	-4,6	0,0	-18,6	0,0	-5,8	3,6	0,3	-3,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9064	-90,1	-4,6	0,0	-17,5	0,0	-4,2	3,6	1,9	-1,7
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8589	-89,7	-4,6	0,0	-16,6	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8327	-89,4	-4,5	0,0	-16,1	0,0	-2,0	3,6	4,2	0,5
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7940	-89,0	-4,5	0,0	-15,3	0,0	-0,8	3,6	5,4	1,7
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7310	-88,3	-4,4	0,0	-14,1	0,0	1,2	3,6	7,3	3,7



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

Anhang 11.17

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9215	-90,3	-4,6	0,0	-17,8	0,0	-4,6	3,6	1,5	-2,1
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8760	-89,8	-4,5	0,0	-16,9	0,0	-3,3	3,6	2,9	-0,8
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8166	-89,2	-4,4	0,0	-15,7	0,0	-1,3	3,6	4,8	1,2
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7694	-88,7	-4,4	0,0	-14,8	0,0	0,1	3,6	6,2	2,6
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8589	-89,7	-4,3	0,0	-16,6	0,0	-2,5	3,6	3,6	0,0
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8218	-89,3	-4,3	0,0	-15,8	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7781	-88,8	-4,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	3,6	6,1	2,5
IO-16 MEL Infozentrum						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT 54,3	dB(A)	LoN 54,3	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5283	-85,4	-4,0	0,0	-10,2	0,0	8,5	0,0	10,6	10,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5699	-86,1	-4,2	0,0	-11,0	0,0	6,8	0,0	8,9	8,9
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5703	-86,1	-4,1	0,0	-11,0	0,0	6,9	0,0	9,0	9,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5024	-85,0	-3,9	0,0	-9,7	0,0	9,6	0,0	11,7	11,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4583	-84,2	-3,8	0,0	-8,8	0,0	11,2	0,0	13,3	13,3
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9620	-90,7	-4,5	0,0	-18,5	0,0	-4,2	0,0	-2,2	-2,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9440	-90,5	-4,5	0,0	-18,2	0,0	-3,6	0,0	-1,6	-1,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9225	-90,3	-4,4	0,0	-17,8	0,0	-3,0	0,0	-1,0	-1,0
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10895	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	0,0	-5,9	-5,9
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10515	-91,4	-4,6	0,0	-20,3	0,0	-6,8	0,0	-4,8	-4,8
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10129	-91,1	-4,5	0,0	-19,5	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10951	-91,8	-4,6	0,0	-21,1	0,0	-8,0	0,0	-6,0	-6,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10124	-91,1	-4,6	0,0	-19,5	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10034	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,5	0,0	-3,5	-3,5
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7461	-88,4	-4,4	0,0	-14,4	0,0	1,8	0,0	3,8	3,8
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7468	-88,5	-4,4	0,0	-14,4	0,0	1,8	0,0	3,8	3,8
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7805	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7851	-88,9	-4,3	0,0	-15,1	0,0	-0,3	0,0	2,2	2,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7390	-88,4	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,1	0,0	3,6	3,6
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6937	-87,8	-4,2	0,0	-13,4	0,0	2,6	0,0	5,1	5,1
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6480	-87,2	-4,1	0,0	-12,5	0,0	4,2	0,0	6,7	6,7
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6595	-87,4	-4,1	0,0	-12,7	0,0	3,8	0,0	6,3	6,3
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4787	-84,6	-3,9	0,0	-9,2	0,0	10,3	0,0	12,8	12,8
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4268	-83,6	-3,8	0,0	-8,2	0,0	12,4	0,0	14,9	14,9
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	883	-69,9	-1,4	0,0	-1,7	0,0	35,5	0,0	40,1	40,1
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	813	-69,2	-1,3	0,0	-1,6	0,0	36,4	0,0	41,0	41,0
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	907	-70,1	-2,0	0,0	-1,7	0,0	34,6	0,0	39,2	39,2
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	389	-62,8	0,0	0,0	-0,7	0,0	45,0	0,0	49,6	49,6
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	329	-61,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,5	0,0	51,1	51,1
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	798	-69,0	-1,4	0,0	-1,5	0,0	36,6	0,0	41,2	41,2
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1268	-73,1	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,3	0,0	34,9	34,9
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4927	-84,8	-4,0	0,0	-9,5	0,0	9,7	0,0	11,8	11,8
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4526	-84,1	-3,8	0,0	-8,7	0,0	11,5	0,0	13,6	13,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4977	-84,9	-4,1	0,0	-9,6	0,0	9,5	0,0	11,6	11,6
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4259	-83,6	-3,8	0,0	-8,2	0,0	12,5	0,0	14,6	14,6
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10399	-91,3	-4,7	0,0	-20,0	0,0	-8,0	0,0	-5,5	-5,5
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9982	-91,0	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,9	0,0	-4,4	-4,4
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10332	-91,3	-4,7	0,0	-19,9	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10059	-91,0	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-7,0	0,0	-4,5	-4,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9503	-90,5	-4,6	0,0	-18,3	0,0	-5,5	0,0	-3,0	-3,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9869	-90,9	-4,6	0,0	-19,0	0,0	-6,5	0,0	-4,0	-4,0
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9461	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,4	0,0	-2,9	-2,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8481	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,0
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8202	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7981	-89,0	-4,5	0,0	-15,4	0,0	-0,9	0,0	1,6	1,6



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

Anhang 11.18

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8621	-89,7	-4,6	0,0	-16,6	0,0	-2,9	0,0	-0,4	-0,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8576	-89,7	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8019	-89,1	-4,6	0,0	-15,5	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7538	-88,5	-4,5	0,0	-14,5	0,0	0,4	0,0	2,9	2,9
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7273	-88,2	-4,4	0,0	-14,0	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6888	-87,8	-4,4	0,0	-13,3	0,0	2,6	0,0	5,1	5,1
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6258	-86,9	-4,3	0,0	-12,1	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8161	-89,2	-4,5	0,0	-15,7	0,0	-1,5	0,0	1,0	1,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7705	-88,7	-4,5	0,0	-14,9	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7113	-88,0	-4,3	0,0	-13,7	0,0	2,0	0,0	4,5	4,5
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6640	-87,4	-4,2	0,0	-12,8	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7542	-88,5	-4,2	0,0	-14,5	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7168	-88,1	-4,2	0,0	-13,8	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6728	-87,6	-4,1	0,0	-13,0	0,0	3,4	0,0	5,9	5,9
IO-17 MEL Blockhausherstellung						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT	54,6	dB(A)	LoN	54,6	dB(A)
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5239	-85,4	-4,0	0,0	-10,1	0,0	8,6	0,0	10,7	10,7
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5655	-86,0	-4,2	0,0	-10,9	0,0	7,0	0,0	9,1	9,1
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5659	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,1	0,0	9,2	9,2
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4980	-84,9	-3,8	0,0	-9,6	0,0	9,7	0,0	11,8	11,8
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4539	-84,1	-3,8	0,0	-8,8	0,0	11,4	0,0	13,5	13,5
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9575	-90,6	-4,5	0,0	-18,5	0,0	-4,1	0,0	-2,1	-2,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9395	-90,5	-4,5	0,0	-18,1	0,0	-3,5	0,0	-1,5	-1,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9181	-90,2	-4,4	0,0	-17,7	0,0	-2,8	0,0	-0,8	-0,8
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10850	-91,7	-4,6	0,0	-20,9	0,0	-7,7	0,0	-5,7	-5,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10470	-91,4	-4,6	0,0	-20,2	0,0	-6,6	0,0	-4,6	-4,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10084	-91,1	-4,5	0,0	-19,4	0,0	-5,5	0,0	-3,5	-3,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10906	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	0,0	-5,9	-5,9
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10078	-91,1	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-5,6	0,0	-3,6	-3,6
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9989	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,3	0,0	-3,3	-3,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7417	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7425	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7760	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7807	-88,8	-4,3	0,0	-15,1	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7345	-88,3	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6892	-87,8	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6435	-87,2	-4,1	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,8	6,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6550	-87,3	-4,1	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4742	-84,5	-3,9	0,0	-9,1	0,0	10,5	0,0	13,0	13,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4223	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,6	0,0	15,1	15,1
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	842	-69,5	-1,2	0,0	-1,6	0,0	36,2	0,0	40,8	40,8
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	769	-68,7	-1,1	0,0	-1,5	0,0	37,2	0,0	41,8	41,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	877	-69,9	-1,9	0,0	-1,7	0,0	35,1	0,0	39,7	39,7
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	377	-62,5	0,0	0,0	-0,7	0,0	45,2	0,0	49,8	49,8
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	316	-61,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,9	0,0	51,5	51,5
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	808	-69,1	-1,4	0,0	-1,6	0,0	36,4	0,0	41,0	41,0
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1268	-73,1	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,3	0,0	34,9	34,9
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4887	-84,8	-4,0	0,0	-9,4	0,0	9,9	0,0	12,0	12,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4485	-84,0	-3,8	0,0	-8,6	0,0	11,6	0,0	13,7	13,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4939	-84,9	-4,1	0,0	-9,5	0,0	9,6	0,0	11,7	11,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4221	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,7	0,0	14,8	14,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10354	-91,3	-4,7	0,0	-20,0	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9937	-90,9	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,8	0,0	-4,3	-4,3
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10287	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	0,0	-5,2	-5,2



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

Anhang 11.19

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10015	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-6,9	0,0	-4,4	-4,4
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9458	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9825	-90,8	-4,6	0,0	-18,9	0,0	-6,4	0,0	-3,9	-3,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9416	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,2	0,0	-2,7	-2,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8437	-89,5	-4,6	0,0	-16,3	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8157	-89,2	-4,6	0,0	-15,7	0,0	-1,5	0,0	1,0	1,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7936	-89,0	-4,5	0,0	-15,3	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8576	-89,7	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8530	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,6	0,0	-0,1	-0,1
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7975	-89,0	-4,6	0,0	-15,4	0,0	-1,0	0,0	1,5	1,5
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7494	-88,5	-4,5	0,0	-14,4	0,0	0,6	0,0	3,1	3,1
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7229	-88,2	-4,4	0,0	-13,9	0,0	1,5	0,0	4,0	4,0
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6843	-87,7	-4,4	0,0	-13,2	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6214	-86,9	-4,3	0,0	-12,0	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8116	-89,2	-4,5	0,0	-15,6	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7661	-88,7	-4,5	0,0	-14,8	0,0	0,1	0,0	2,6	2,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7067	-88,0	-4,3	0,0	-13,6	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6595	-87,4	-4,2	0,0	-12,7	0,0	3,7	0,0	6,2	6,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7497	-88,5	-4,2	0,0	-14,5	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7123	-88,0	-4,2	0,0	-13,7	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6683	-87,5	-4,1	0,0	-12,9	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
IO-18 MEL Blockhausherstellung						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT 54,8	dB(A)	LoN 54,8	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5227	-85,4	-4,0	0,0	-10,1	0,0	8,7	0,0	10,8	10,8
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5643	-86,0	-4,2	0,0	-10,9	0,0	7,0	0,0	9,1	9,1
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5650	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,1	0,0	9,2	9,2
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4969	-84,9	-3,8	0,0	-9,6	0,0	9,8	0,0	11,9	11,9
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4528	-84,1	-3,8	0,0	-8,7	0,0	11,5	0,0	13,6	13,6
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9572	-90,6	-4,5	0,0	-18,5	0,0	-4,1	0,0	-2,1	-2,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9392	-90,4	-4,5	0,0	-18,1	0,0	-3,5	0,0	-1,5	-1,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9178	-90,2	-4,4	0,0	-17,7	0,0	-2,8	0,0	-0,8	-0,8
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10847	-91,7	-4,6	0,0	-20,9	0,0	-7,7	0,0	-5,7	-5,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10468	-91,4	-4,6	0,0	-20,2	0,0	-6,6	0,0	-4,6	-4,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10082	-91,1	-4,5	0,0	-19,4	0,0	-5,5	0,0	-3,5	-3,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10904	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	0,0	-5,9	-5,9
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10074	-91,1	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-5,6	0,0	-3,6	-3,6
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9986	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,3	0,0	-3,3	-3,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7418	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7428	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7757	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7806	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7343	-88,3	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6890	-87,8	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6432	-87,2	-4,1	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,8	6,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6545	-87,3	-4,1	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4734	-84,5	-3,9	0,0	-9,1	0,0	10,5	0,0	13,0	13,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4214	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,6	0,0	15,1	15,1
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	848	-69,6	-1,2	0,0	-1,6	0,0	36,1	0,0	40,7	40,7
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	760	-68,6	-1,1	0,0	-1,5	0,0	37,3	0,0	41,9	41,9
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	853	-69,6	-1,8	0,0	-1,6	0,0	35,4	0,0	40,0	40,0
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	402	-63,1	0,0	0,0	-0,8	0,0	44,6	0,0	49,2	49,2
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	292	-60,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	47,6	0,0	52,2	52,2
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	783	-68,9	-1,3	0,0	-1,5	0,0	36,8	0,0	41,4	41,4
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1241	-72,9	-2,6	0,0	-2,4	0,0	30,6	0,0	35,2	35,2



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

Anhang 11.20

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4870	-84,7	-4,0	0,0	-9,4	0,0	9,9	0,0	12,0	12,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4469	-84,0	-3,8	0,0	-8,6	0,0	11,7	0,0	13,8	13,8
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4919	-84,8	-4,1	0,0	-9,5	0,0	9,7	0,0	11,8	11,8
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4201	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,8	0,0	14,9	14,9
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10345	-91,3	-4,7	0,0	-19,9	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9929	-90,9	-4,7	0,0	-19,1	0,0	-6,7	0,0	-4,2	-4,2
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10280	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	0,0	-5,2	-5,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10005	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-6,9	0,0	-4,4	-4,4
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9448	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9815	-90,8	-4,6	0,0	-18,9	0,0	-6,4	0,0	-3,9	-3,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9407	-90,5	-4,6	0,0	-18,1	0,0	-5,2	0,0	-2,7	-2,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8426	-89,5	-4,6	0,0	-16,2	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8148	-89,2	-4,6	0,0	-15,7	0,0	-1,5	0,0	1,0	1,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7928	-89,0	-4,5	0,0	-15,3	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8569	-89,7	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8524	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,6	0,0	-0,1	-0,1
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7963	-89,0	-4,6	0,0	-15,4	0,0	-0,9	0,0	1,6	1,6
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7484	-88,5	-4,5	0,0	-14,4	0,0	0,6	0,0	3,1	3,1
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7220	-88,2	-4,4	0,0	-13,9	0,0	1,5	0,0	4,0	4,0
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6833	-87,7	-4,4	0,0	-13,2	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6204	-86,8	-4,3	0,0	-12,0	0,0	4,9	0,0	7,4	7,4
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8110	-89,2	-4,5	0,0	-15,6	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7653	-88,7	-4,5	0,0	-14,8	0,0	0,1	0,0	2,6	2,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7061	-88,0	-4,3	0,0	-13,6	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6587	-87,4	-4,2	0,0	-12,7	0,0	3,7	0,0	6,2	6,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7492	-88,5	-4,2	0,0	-14,4	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7118	-88,0	-4,2	0,0	-13,7	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6677	-87,5	-4,1	0,0	-12,9	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
IO-19 MEL Pelletwerk						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT 54,8	dB(A)	LoN 54,8	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5001	-85,0	-4,0	0,0	-9,6	0,0	9,5	0,0	11,6	11,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5415	-85,7	-4,2	0,0	-10,4	0,0	7,8	0,0	9,9	9,9
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5418	-85,7	-4,1	0,0	-10,4	0,0	7,9	0,0	10,0	10,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4740	-84,5	-3,8	0,0	-9,1	0,0	10,6	0,0	12,7	12,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4299	-83,7	-3,8	0,0	-8,3	0,0	12,4	0,0	14,5	14,5
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9339	-90,4	-4,5	0,0	-18,0	0,0	-3,4	0,0	-1,4	-1,4
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9161	-90,2	-4,5	0,0	-17,7	0,0	-2,9	0,0	-0,9	-0,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8948	-90,0	-4,4	0,0	-17,3	0,0	-2,2	0,0	-0,2	-0,2
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10616	-91,5	-4,6	0,0	-20,5	0,0	-7,1	0,0	-5,1	-5,1
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10237	-91,2	-4,6	0,0	-19,7	0,0	-6,0	0,0	-4,0	-4,0
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9852	-90,9	-4,6	0,0	-19,0	0,0	-4,9	0,0	-2,9	-2,9
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10674	-91,6	-4,6	0,0	-20,6	0,0	-7,2	0,0	-5,2	-5,2
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9842	-90,9	-4,7	0,0	-19,0	0,0	-5,0	0,0	-3,0	-3,0
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9754	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7193	-88,1	-4,4	0,0	-13,9	0,0	2,6	0,0	4,6	4,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7207	-88,1	-4,4	0,0	-13,9	0,0	2,6	0,0	4,6	4,6
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7526	-88,5	-4,3	0,0	-14,5	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7577	-88,6	-4,3	0,0	-14,6	0,0	0,5	0,0	3,0	3,0
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7112	-88,0	-4,3	0,0	-13,7	0,0	2,0	0,0	4,5	4,5
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6659	-87,5	-4,2	0,0	-12,8	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6200	-86,8	-4,1	0,0	-12,0	0,0	5,1	0,0	7,6	7,6
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6312	-87,0	-4,1	0,0	-12,2	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4502	-84,1	-3,9	0,0	-8,7	0,0	11,4	0,0	13,9	13,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3983	-83,0	-3,7	0,0	-7,7	0,0	13,6	0,0	16,1	16,1



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

Anhang 11.21

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	649	-67,2	-0,3	0,0	-1,3	0,0	39,7	0,0	44,3	44,3
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	536	-65,6	0,0	0,0	-1,0	0,0	41,9	0,0	46,5	46,5
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	722	-68,2	-1,3	0,0	-1,4	0,0	37,7	0,0	42,3	42,3
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	434	-63,7	0,0	0,0	-0,8	0,0	43,9	0,0	48,5	48,5
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	330	-61,4	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,4	0,0	51,0	51,0
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	868	-69,8	-1,6	0,0	-1,7	0,0	35,4	0,0	40,0	40,0
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1265	-73,0	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,4	0,0	35,0	35,0
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4662	-84,4	-4,0	0,0	-9,0	0,0	10,7	0,0	12,8	12,8
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4258	-83,6	-3,8	0,0	-8,2	0,0	12,6	0,0	14,7	14,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4724	-84,5	-4,1	0,0	-9,1	0,0	10,4	0,0	12,5	12,5
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4005	-83,0	-3,8	0,0	-7,7	0,0	13,6	0,0	15,7	15,7
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10113	-91,1	-4,7	0,0	-19,5	0,0	-7,2	0,0	-4,7	-4,7
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9696	-90,7	-4,7	0,0	-18,7	0,0	-6,1	0,0	-3,6	-3,6
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10047	-91,0	-4,7	0,0	-19,4	0,0	-7,1	0,0	-4,6	-4,6
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9774	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-6,2	0,0	-3,7	-3,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9218	-90,3	-4,6	0,0	-17,8	0,0	-4,7	0,0	-2,2	-2,2
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9584	-90,6	-4,6	0,0	-18,5	0,0	-5,7	0,0	-3,2	-3,2
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9176	-90,2	-4,6	0,0	-17,7	0,0	-4,6	0,0	-2,1	-2,1
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8197	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7917	-89,0	-4,6	0,0	-15,3	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7696	-88,7	-4,5	0,0	-14,8	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8336	-89,4	-4,6	0,0	-16,1	0,0	-2,1	0,0	0,4	0,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8291	-89,4	-4,6	0,0	-16,0	0,0	-1,9	0,0	0,6	0,6
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7735	-88,8	-4,6	0,0	-14,9	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7253	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6988	-87,9	-4,4	0,0	-13,5	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6602	-87,4	-4,4	0,0	-12,7	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5974	-86,5	-4,3	0,0	-11,5	0,0	5,6	0,0	8,1	8,1
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7877	-88,9	-4,5	0,0	-15,2	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7420	-88,4	-4,5	0,0	-14,3	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6828	-87,7	-4,3	0,0	-13,2	0,0	2,9	0,0	5,4	5,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6355	-87,1	-4,2	0,0	-12,3	0,0	4,5	0,0	7,0	7,0
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7260	-88,2	-4,2	0,0	-14,0	0,0	1,6	0,0	4,1	4,1
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6885	-87,8	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6444	-87,2	-4,1	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,8	6,8
IO-20 MEL Forstbetriebshof						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT 55,1	dB(A)	LoN 55,1	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4826	-84,7	-4,0	0,0	-9,3	0,0	10,2	0,0	12,3	12,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5247	-85,4	-4,2	0,0	-10,1	0,0	8,4	0,0	10,5	10,5
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5271	-85,4	-4,0	0,0	-10,2	0,0	8,5	0,0	10,6	10,6
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4578	-84,2	-3,8	0,0	-8,8	0,0	11,3	0,0	13,4	13,4
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4138	-83,3	-3,7	0,0	-8,0	0,0	13,1	0,0	15,2	15,2
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9242	-90,3	-4,5	0,0	-17,8	0,0	-3,1	0,0	-1,1	-1,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9072	-90,1	-4,5	0,0	-17,5	0,0	-2,6	0,0	-0,6	-0,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8869	-89,9	-4,4	0,0	-17,1	0,0	-2,0	0,0	0,0	0,0
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10527	-91,4	-4,7	0,0	-20,3	0,0	-6,9	0,0	-4,9	-4,9
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10158	-91,1	-4,6	0,0	-19,6	0,0	-5,8	0,0	-3,8	-3,8
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9777	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10594	-91,5	-4,6	0,0	-20,4	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9741	-90,8	-4,7	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9663	-90,7	-4,6	0,0	-18,6	0,0	-4,4	0,0	-2,4	-2,4
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7150	-88,1	-4,4	0,0	-13,8	0,0	2,7	0,0	4,7	4,7
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7179	-88,1	-4,4	0,0	-13,8	0,0	2,7	0,0	4,7	4,7
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7441	-88,4	-4,3	0,0	-14,3	0,0	1,0	0,0	3,5	3,5



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

Anhang 11.22

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 4

WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7509	-88,5	-4,3	0,0	-14,5	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7031	-87,9	-4,3	0,0	-13,6	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6578	-87,4	-4,2	0,0	-12,7	0,0	3,8	0,0	6,3	6,3
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6114	-86,7	-4,1	0,0	-11,8	0,0	5,4	0,0	7,9	7,9
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6208	-86,9	-4,1	0,0	-12,0	0,0	5,1	0,0	7,6	7,6
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4371	-83,8	-3,9	0,0	-8,4	0,0	11,9	0,0	14,4	14,4
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3836	-82,7	-3,7	0,0	-7,4	0,0	14,3	0,0	16,8	16,8
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	746	-68,4	-0,9	0,0	-1,4	0,0	37,7	0,0	42,3	42,3
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	453	-64,1	0,0	0,0	-0,9	0,0	43,5	0,0	48,1	48,1
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	443	-63,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	43,7	0,0	48,3	48,3
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	709	-68,0	-0,8	0,0	-1,4	0,0	38,3	0,0	42,9	42,9
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	326	-61,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,6	0,0	51,2	51,2
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	743	-68,4	-1,0	0,0	-1,4	0,0	37,6	0,0	42,2	42,2
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1051	-71,4	-2,0	0,0	-2,0	0,0	33,0	0,0	37,6	37,6
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4439	-83,9	-4,0	0,0	-8,6	0,0	11,6	0,0	13,7	13,7
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4041	-83,1	-3,7	0,0	-7,8	0,0	13,5	0,0	15,6	15,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4482	-84,0	-4,1	0,0	-8,6	0,0	11,4	0,0	13,5	13,5
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3765	-82,5	-3,7	0,0	-7,3	0,0	14,7	0,0	16,8	16,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9970	-91,0	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,8	0,0	-4,3	-4,3
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9558	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,7	0,0	-3,2	-3,2
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9922	-90,9	-4,7	0,0	-19,1	0,0	-6,7	0,0	-4,2	-4,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9616	-90,7	-4,6	0,0	-18,5	0,0	-5,8	0,0	-3,3	-3,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9056	-90,1	-4,6	0,0	-17,5	0,0	-4,2	0,0	-1,7	-1,7
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9434	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9027	-90,1	-4,6	0,0	-17,4	0,0	-4,1	0,0	-1,6	-1,6
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8034	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,2	0,0	1,3	1,3
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7763	-88,8	-4,6	0,0	-15,0	0,0	-0,4	0,0	2,1	2,1
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7551	-88,6	-4,5	0,0	-14,6	0,0	0,4	0,0	2,9	2,9
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8201	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8171	-89,2	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,6	0,0	0,9	0,9
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7565	-88,6	-4,6	0,0	-14,6	0,0	0,3	0,0	2,8	2,8
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7096	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,8	0,0	4,3	4,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6844	-87,7	-4,4	0,0	-13,2	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6451	-87,2	-4,4	0,0	-12,4	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5819	-86,3	-4,3	0,0	-11,2	0,0	6,2	0,0	8,7	8,7
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7751	-88,8	-4,5	0,0	-14,9	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7284	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,2	0,0	3,7	3,7
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6702	-87,5	-4,3	0,0	-12,9	0,0	3,3	0,0	5,8	5,8
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6213	-86,9	-4,2	0,0	-12,0	0,0	4,9	0,0	7,4	7,4
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7158	-88,1	-4,2	0,0	-13,8	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6777	-87,6	-4,2	0,0	-13,1	0,0	3,2	0,0	5,7	5,7
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6326	-87,0	-4,1	0,0	-12,2	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2



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

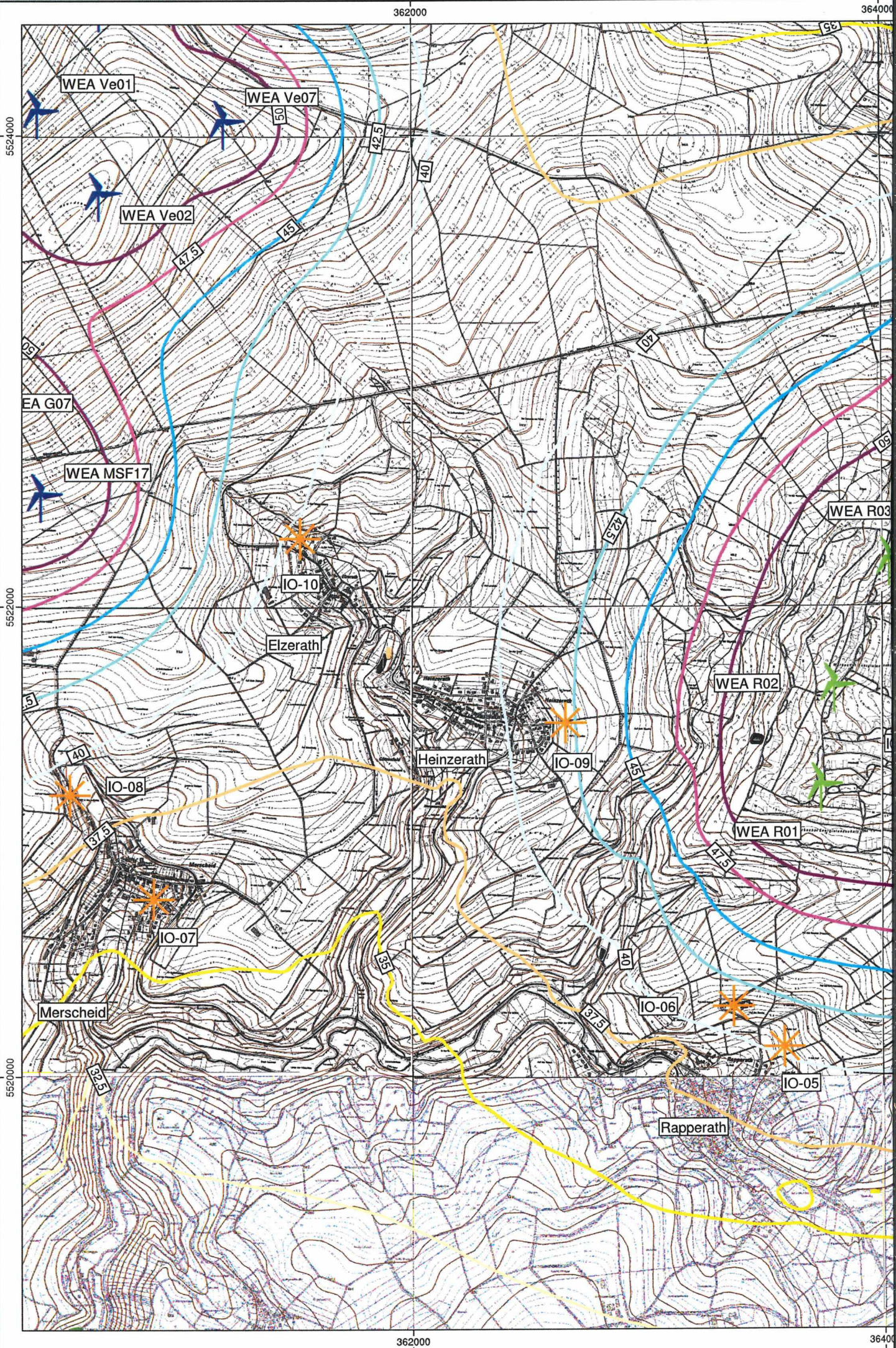
Anhang 11.23

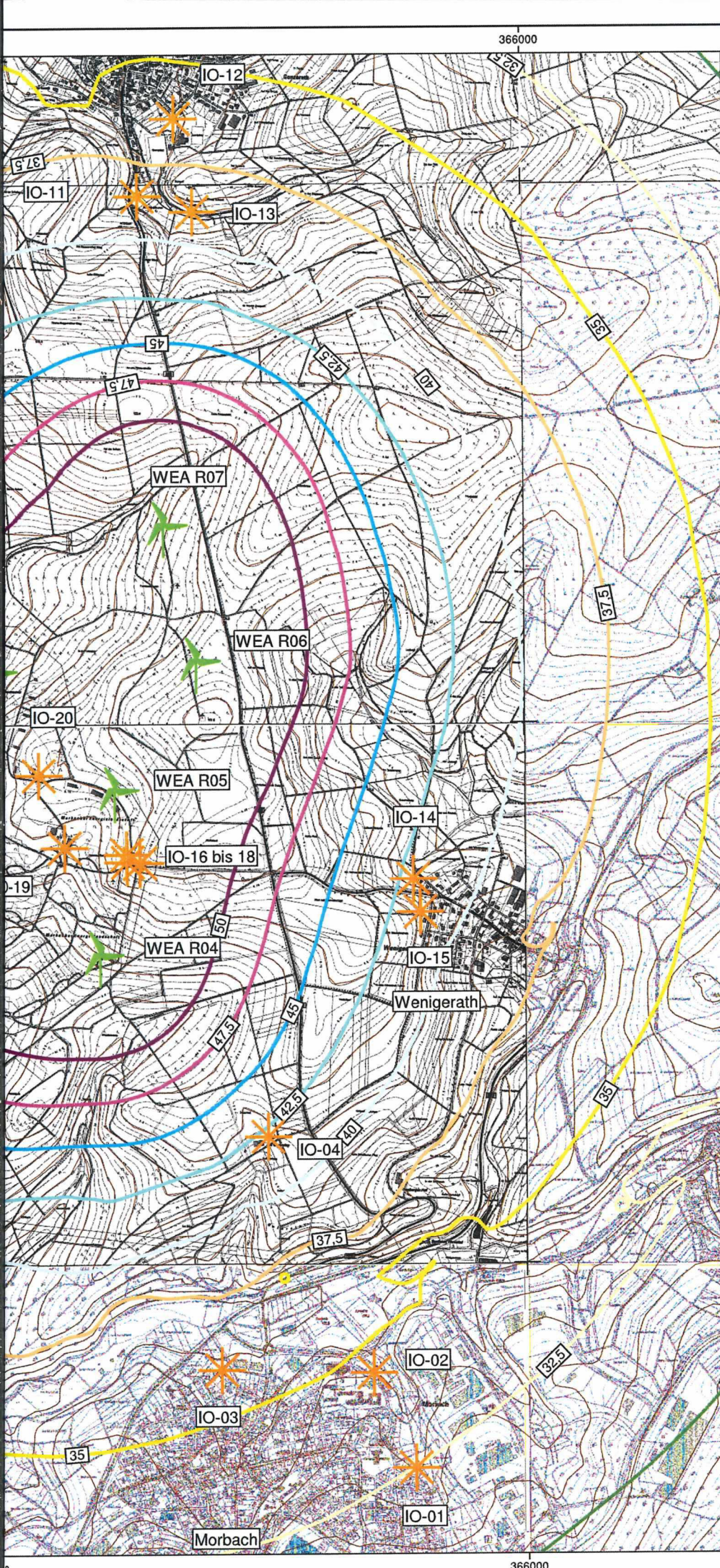
WEA Morbach Gesamtbelastung aller WEA

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
K	dB	Zuschlag WEA
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
$L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$		
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LoT	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Nacht







Anhang 12



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131/9712634
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
wons@schallschutz-pies.de

Skala in dB(A)

	$\leq 20,0$
20,0 <	$\leq 22,5$
22,5 <	$\leq 25,0$
25,0 <	$\leq 27,5$
27,5 <	$\leq 30,0$
30,0 <	$\leq 32,5$
32,5 <	$\leq 35,0$
35,0 <	$\leq 37,5$
37,5 <	$\leq 40,0$
40,0 <	$\leq 42,5$
42,5 <	$\leq 45,0$
45,0 <	$\leq 47,5$
47,5 <	$\leq 50,0$
50,0 <	

Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Höhenlinie
- Immissionsort

Maßstab 1:20000

0 125 250 500 750 m



Projekt: 17429
WEA Morbach

Bearbeiter:
wons

Datum:
02.11.2016

Bezeichnung:

Gesamtbelastung WEA
K=4,6 dB für Planung
nachts
2. Obergeschoss

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-01 Morbach, Ulmenweg 5						RW,T 50	dB(A)	RW,N 35	dB(A)	LoT 34,0	dB(A)	LoN 30,4	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7204	-88,1	-4,2	0,0	-13,9	0,0	1,9	3,6	7,6	4,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7573	-88,6	-4,3	0,0	-14,6	0,0	0,6	3,6	6,3	2,7
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7458	-88,4	-4,2	0,0	-14,4	0,0	1,1	3,6	6,8	3,2
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6888	-87,8	-4,1	0,0	-13,3	0,0	3,0	3,6	8,7	5,1
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6461	-87,2	-4,1	0,0	-12,5	0,0	4,3	3,6	10,1	6,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10924	-91,8	-4,5	0,0	-21,1	0,0	-7,8	3,6	-2,2	-5,8
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10688	-91,6	-4,5	0,0	-20,6	0,0	-7,1	3,6	-1,5	-5,1
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10415	-91,3	-4,4	0,0	-20,1	0,0	-6,3	3,6	-0,7	-4,3
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	12111	-92,7	-4,6	0,0	-23,3	0,0	-11,1	3,6	-5,5	-9,1
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11675	-92,3	-4,6	0,0	-22,5	0,0	-9,9	3,6	-4,3	-7,9
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11267	-92,0	-4,5	0,0	-21,7	0,0	-8,8	3,6	-3,2	-6,8
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	12098	-92,6	-4,6	0,0	-23,3	0,0	-11,0	3,6	-5,4	-9,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11442	-92,2	-4,6	0,0	-22,1	0,0	-9,3	3,6	-3,7	-7,3
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11286	-92,0	-4,6	0,0	-21,8	0,0	-8,9	3,6	-3,2	-6,9
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8459	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,3	3,6	4,3	0,7
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8358	-89,4	-4,5	0,0	-16,1	0,0	-1,0	3,6	4,6	1,0
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9080	-90,2	-4,3	0,0	-17,5	0,0	-4,0	3,6	2,2	-1,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9008	-90,1	-4,3	0,0	-17,4	0,0	-3,8	3,6	2,3	-1,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8657	-89,7	-4,3	0,0	-16,7	0,0	-2,7	3,6	3,4	-0,2
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8218	-89,3	-4,3	0,0	-15,8	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7824	-88,9	-4,2	0,0	-15,1	0,0	-0,1	3,6	6,0	2,4
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8049	-89,1	-4,2	0,0	-15,5	0,0	-0,8	3,6	5,3	1,7
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6492	-87,2	-4,2	0,0	-12,5	0,0	4,1	3,6	10,2	6,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6095	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,5	3,6	11,6	8,0
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2733	-79,7	-3,6	0,0	-5,3	0,0	19,9	3,6	26,0	22,4
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3022	-80,6	-3,8	0,0	-5,8	0,0	18,3	3,6	24,4	20,8
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3347	-81,5	-4,1	0,0	-6,5	0,0	16,5	3,6	22,6	19,0
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2243	-78,0	-3,4	0,0	-4,3	0,0	22,8	3,6	28,9	25,3
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2759	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	19,7	3,6	25,8	22,2
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3109	-80,8	-3,9	0,0	-6,0	0,0	17,8	3,6	23,9	20,3
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3623	-82,2	-4,1	0,0	-7,0	0,0	15,2	3,6	21,3	17,7
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7110	-88,0	-4,3	0,0	-13,7	0,0	2,1	3,6	7,8	4,2
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6684	-87,5	-4,1	0,0	-12,9	0,0	3,6	3,6	9,3	5,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7250	-88,2	-4,3	0,0	-14,0	0,0	1,6	3,6	7,3	3,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6529	-87,3	-4,2	0,0	-12,6	0,0	4,1	3,6	9,8	6,2
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	12004	-92,6	-4,7	0,0	-23,1	0,0	-12,4	3,6	-6,3	-9,9
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11562	-92,3	-4,7	0,0	-22,3	0,0	-11,2	3,6	-5,1	-8,7
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11819	-92,4	-4,7	0,0	-22,8	0,0	-11,9	3,6	-5,8	-9,4
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11774	-92,4	-4,7	0,0	-22,7	0,0	-11,8	3,6	-5,7	-9,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11248	-92,0	-4,7	0,0	-21,7	0,0	-10,4	3,6	-4,2	-7,9
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11531	-92,2	-4,7	0,0	-22,2	0,0	-11,1	3,6	-5,0	-8,6
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11124	-91,9	-4,7	0,0	-21,4	0,0	-10,0	3,6	-3,9	-7,5
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10250	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	3,6	-1,5	-5,2
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9922	-90,9	-4,6	0,0	-19,1	0,0	-6,7	3,6	-0,6	-4,2
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9646	-90,7	-4,6	0,0	-18,6	0,0	-5,8	3,6	0,3	-3,3
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10209	-91,2	-4,6	0,0	-19,7	0,0	-7,5	3,6	-1,3	-5,0
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10063	-91,0	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-7,0	3,6	-0,9	-4,5
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9838	-90,9	-4,6	0,0	-19,0	0,0	-6,4	3,6	-0,3	-3,9
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9292	-90,4	-4,6	0,0	-17,9	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8950	-90,0	-4,5	0,0	-17,3	0,0	-3,7	3,6	2,4	-1,2
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8624	-89,7	-4,5	0,0	-16,6	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8032	-89,1	-4,4	0,0	-15,5	0,0	-1,0	3,6	5,1	1,5



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

Anhang 13.1

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9696	-90,7	-4,5	0,0	-18,7	0,0	-5,9	3,6	0,2	-3,4
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9322	-90,4	-4,5	0,0	-18,0	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8684	-89,8	-4,3	0,0	-16,7	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8326	-89,4	-4,3	0,0	-16,1	0,0	-1,8	3,6	4,4	0,7
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8944	-90,0	-4,2	0,0	-17,2	0,0	-3,5	3,6	2,6	-1,0
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8624	-89,7	-4,2	0,0	-16,6	0,0	-2,5	3,6	3,6	0,0
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8264	-89,3	-4,2	0,0	-15,9	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
IO-02 Morbach, Jahnstraße 20						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 36,1	dB(A)	LoN 32,5	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6885	-87,7	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,9	3,6	8,6	5,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7260	-88,2	-4,3	0,0	-14,0	0,0	1,6	3,6	7,3	3,7
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7160	-88,1	-4,2	0,0	-13,8	0,0	2,0	3,6	7,7	4,1
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6574	-87,3	-4,1	0,0	-12,7	0,0	4,0	3,6	9,7	6,1
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6144	-86,8	-4,1	0,0	-11,8	0,0	5,4	3,6	11,1	7,5
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10697	-91,6	-4,5	0,0	-20,6	0,0	-7,2	3,6	-1,6	-5,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10468	-91,4	-4,5	0,0	-20,2	0,0	-6,5	3,6	-0,9	-4,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10203	-91,2	-4,4	0,0	-19,7	0,0	-5,7	3,6	-0,1	-3,7
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11900	-92,5	-4,6	0,0	-22,9	0,0	-10,6	3,6	-4,9	-8,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11471	-92,2	-4,6	0,0	-22,1	0,0	-9,4	3,6	-3,7	-7,4
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11065	-91,9	-4,5	0,0	-21,3	0,0	-8,2	3,6	-2,6	-6,2
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11896	-92,5	-4,6	0,0	-22,9	0,0	-10,5	3,6	-4,9	-8,5
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11214	-92,0	-4,6	0,0	-21,6	0,0	-8,7	3,6	-3,1	-6,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11067	-91,9	-4,6	0,0	-21,3	0,0	-8,3	3,6	-2,7	-6,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8267	-89,3	-4,5	0,0	-15,9	0,0	-0,7	3,6	4,9	1,3
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8180	-89,2	-4,5	0,0	-15,8	0,0	-0,5	3,6	5,1	1,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8852	-89,9	-4,3	0,0	-17,1	0,0	-3,3	3,6	2,8	-0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8796	-89,9	-4,3	0,0	-17,0	0,0	-3,2	3,6	3,0	-0,7
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8428	-89,5	-4,3	0,0	-16,2	0,0	-2,1	3,6	4,1	0,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7985	-89,0	-4,3	0,0	-15,4	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7581	-88,6	-4,2	0,0	-14,6	0,0	0,6	3,6	6,7	3,1
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7792	-88,8	-4,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	3,6	6,1	2,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6195	-86,8	-4,2	0,0	-11,9	0,0	5,1	3,6	11,2	7,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5782	-86,2	-4,1	0,0	-11,1	0,0	6,5	3,6	12,6	9,0
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2375	-78,5	-3,6	0,0	-4,6	0,0	21,9	3,6	28,0	24,4
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2650	-79,5	-3,8	0,0	-5,1	0,0	20,2	3,6	26,3	22,7
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2965	-80,4	-4,1	0,0	-5,7	0,0	18,3	3,6	24,4	20,8
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1865	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	25,2	3,6	31,4	27,7
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2376	-78,5	-3,6	0,0	-4,6	0,0	21,8	3,6	27,9	24,3
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2732	-79,7	-3,9	0,0	-5,3	0,0	19,6	3,6	25,8	22,1
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3246	-81,2	-4,2	0,0	-6,3	0,0	16,9	3,6	23,0	19,4
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6759	-87,6	-4,3	0,0	-13,0	0,0	3,2	3,6	8,9	5,3
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6335	-87,0	-4,1	0,0	-12,2	0,0	4,7	3,6	10,5	6,8
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6888	-87,8	-4,4	0,0	-13,3	0,0	2,7	3,6	8,4	4,8
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6167	-86,8	-4,2	0,0	-11,9	0,0	5,2	3,6	11,0	7,3
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11737	-92,4	-4,7	0,0	-22,6	0,0	-11,7	3,6	-5,6	-9,2
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11297	-92,1	-4,7	0,0	-21,8	0,0	-10,5	3,6	-4,4	-8,0
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11568	-92,3	-4,7	0,0	-22,3	0,0	-11,3	3,6	-5,1	-8,8
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11491	-92,2	-4,7	0,0	-22,2	0,0	-11,0	3,6	-4,9	-8,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10961	-91,8	-4,7	0,0	-21,1	0,0	-9,6	3,6	-3,5	-7,1
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11256	-92,0	-4,7	0,0	-21,7	0,0	-10,4	3,6	-4,3	-7,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10847	-91,7	-4,7	0,0	-20,9	0,0	-9,3	3,6	-3,2	-6,8
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9957	-91,0	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,9	3,6	-0,7	-4,4
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9635	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-5,9	3,6	0,2	-3,4
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9366	-90,4	-4,6	0,0	-18,1	0,0	-5,1	3,6	1,1	-2,6



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

Anhang 13.2

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9941	-90,9	-4,6	0,0	-19,2	0,0	-6,7	3,6	-0,6	-4,2
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9808	-90,8	-4,6	0,0	-18,9	0,0	-6,3	3,6	-0,2	-3,8
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9538	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,6	3,6	0,5	-3,1
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8999	-90,1	-4,6	0,0	-17,3	0,0	-4,0	3,6	2,1	-1,5
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8667	-89,7	-4,5	0,0	-16,7	0,0	-2,9	3,6	3,2	-0,4
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8332	-89,4	-4,5	0,0	-16,1	0,0	-2,0	3,6	4,2	0,5
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7733	-88,8	-4,4	0,0	-14,9	0,0	-0,1	3,6	6,0	2,4
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9434	-90,5	-4,5	0,0	-18,2	0,0	-5,2	3,6	0,9	-2,7
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9048	-90,1	-4,5	0,0	-17,4	0,0	-4,1	3,6	2,1	-1,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8414	-89,5	-4,4	0,0	-16,2	0,0	-2,1	3,6	4,1	0,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8040	-89,1	-4,4	0,0	-15,5	0,0	-0,9	3,6	5,2	1,6
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8698	-89,8	-4,3	0,0	-16,8	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8369	-89,4	-4,2	0,0	-16,1	0,0	-1,8	3,6	4,3	0,7
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7998	-89,1	-4,2	0,0	-15,4	0,0	-0,7	3,6	5,5	1,8
IO-03 Morbach, Kirchwiese 12						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 37,6	dB(A)	LoN 34,0	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6409	-87,1	-4,2	0,0	-12,4	0,0	4,4	3,6	10,1	6,5
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6774	-87,6	-4,4	0,0	-13,1	0,0	3,1	3,6	8,8	5,2
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6656	-87,5	-4,3	0,0	-12,8	0,0	3,6	3,6	9,3	5,7
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6090	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,6	3,6	11,3	7,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5665	-86,1	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,0	3,6	12,7	9,1
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10144	-91,1	-4,5	0,0	-19,6	0,0	-5,7	3,6	-0,1	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9913	-90,9	-4,5	0,0	-19,1	0,0	-5,0	3,6	0,6	-3,0
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9646	-90,7	-4,4	0,0	-18,6	0,0	-4,2	3,6	1,4	-2,2
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11342	-92,1	-4,7	0,0	-21,9	0,0	-9,1	3,6	-3,5	-7,1
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10911	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	3,6	-2,2	-5,9
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10505	-91,4	-4,6	0,0	-20,3	0,0	-6,7	3,6	-1,1	-4,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11336	-92,1	-4,6	0,0	-21,9	0,0	-9,0	3,6	-3,4	-7,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10661	-91,5	-4,7	0,0	-20,6	0,0	-7,3	3,6	-1,6	-5,3
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10511	-91,4	-4,6	0,0	-20,3	0,0	-6,8	3,6	-1,2	-4,8
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7705	-88,7	-4,5	0,0	-14,9	0,0	0,9	3,6	6,6	2,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7617	-88,6	-4,5	0,0	-14,7	0,0	1,2	3,6	6,8	3,2
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8300	-89,4	-4,3	0,0	-16,0	0,0	-1,7	3,6	4,4	0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8238	-89,3	-4,4	0,0	-15,9	0,0	-1,5	3,6	4,6	1,0
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7876	-88,9	-4,3	0,0	-15,2	0,0	-0,4	3,6	5,7	2,1
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7435	-88,4	-4,3	0,0	-14,3	0,0	1,0	3,6	7,1	3,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7035	-87,9	-4,2	0,0	-13,6	0,0	2,3	3,6	8,4	4,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7254	-88,2	-4,2	0,0	-14,0	0,0	1,6	3,6	7,7	4,1
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5690	-86,1	-4,2	0,0	-11,0	0,0	6,8	3,6	12,9	9,3
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5297	-85,5	-4,1	0,0	-10,2	0,0	8,2	3,6	14,3	10,7
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2005	-77,0	-3,4	0,0	-3,9	0,0	24,2	3,6	30,3	26,7
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2336	-78,4	-3,7	0,0	-4,5	0,0	21,9	3,6	28,0	24,4
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2736	-79,7	-4,1	0,0	-5,3	0,0	19,4	3,6	25,5	21,9
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1624	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	27,0	3,6	33,1	29,5
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2204	-77,9	-3,7	0,0	-4,2	0,0	22,7	3,6	28,8	25,2
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2647	-79,4	-3,9	0,0	-5,1	0,0	20,0	3,6	26,1	22,5
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3151	-81,0	-4,2	0,0	-6,1	0,0	17,3	3,6	23,4	19,8
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6345	-87,0	-4,3	0,0	-12,2	0,0	4,5	3,6	10,3	6,6
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5916	-86,4	-4,1	0,0	-11,4	0,0	6,1	3,6	11,9	8,2
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6504	-87,3	-4,4	0,0	-12,5	0,0	3,9	3,6	9,7	6,0
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5788	-86,2	-4,2	0,0	-11,2	0,0	6,5	3,6	12,3	8,6
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11204	-92,0	-4,7	0,0	-21,6	0,0	-10,3	3,6	-4,2	-7,8
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10763	-91,6	-4,7	0,0	-20,8	0,0	-9,1	3,6	-3,0	-6,6
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11026	-91,8	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-9,8	3,6	-3,7	-7,3



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

Anhang 13.3

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10971	-91,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	-9,7	3,6	-3,5	-7,2
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10445	-91,4	-4,7	0,0	-20,1	0,0	-8,2	3,6	-2,1	-5,7
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10730	-91,6	-4,7	0,0	-20,7	0,0	-9,0	3,6	-2,9	-6,5
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10322	-91,3	-4,7	0,0	-19,9	0,0	-7,9	3,6	-1,7	-5,4
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9446	-90,5	-4,8	0,0	-18,2	0,0	-5,5	3,6	0,7	-3,0
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9119	-90,2	-4,7	0,0	-17,6	0,0	-4,5	3,6	1,7	-2,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8844	-89,9	-4,6	0,0	-17,0	0,0	-3,6	3,6	2,5	-1,1
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9409	-90,5	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,3	3,6	0,9	-2,8
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9268	-90,3	-4,6	0,0	-17,9	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9035	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-4,2	3,6	1,9	-1,7
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8489	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,6	3,6	3,6	-0,1
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8148	-89,2	-4,5	0,0	-15,7	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7821	-88,9	-4,5	0,0	-15,1	0,0	-0,4	3,6	5,7	2,1
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7229	-88,2	-4,5	0,0	-13,9	0,0	1,4	3,6	7,6	3,9
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8899	-90,0	-4,6	0,0	-17,2	0,0	-3,7	3,6	2,4	-1,2
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8521	-89,6	-4,5	0,0	-16,4	0,0	-2,6	3,6	3,6	-0,1
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7884	-88,9	-4,4	0,0	-15,2	0,0	-0,5	3,6	5,7	2,0
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7524	-88,5	-4,4	0,0	-14,5	0,0	0,6	3,6	6,7	3,1
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8154	-89,2	-4,3	0,0	-15,7	0,0	-1,2	3,6	4,9	1,3
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7829	-88,9	-4,2	0,0	-15,1	0,0	-0,2	3,6	5,9	2,3
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7466	-88,5	-4,2	0,0	-14,4	0,0	1,0	3,6	7,1	3,5
IO-04 Morbach, Hof Geiersley						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 40,0	dB(A)	LoN 40,0	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6117	-86,7	-4,1	0,0	-11,8	0,0	5,5	0,0	7,6	7,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6511	-87,3	-4,3	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,1	6,1
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6453	-87,2	-4,2	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,4	6,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5825	-86,3	-4,0	0,0	-11,2	0,0	6,6	0,0	8,7	8,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5388	-85,6	-4,0	0,0	-10,4	0,0	8,1	0,0	10,2	10,2
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10171	-91,1	-4,5	0,0	-19,6	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9963	-91,0	-4,5	0,0	-19,2	0,0	-5,1	0,0	-3,1	-3,1
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9719	-90,7	-4,4	0,0	-18,7	0,0	-4,4	0,0	-2,4	-2,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11410	-92,1	-4,6	0,0	-22,0	0,0	-9,3	0,0	-7,3	-7,3
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11001	-91,8	-4,6	0,0	-21,2	0,0	-8,1	0,0	-6,1	-6,1
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10602	-91,5	-4,5	0,0	-20,4	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11433	-92,2	-4,6	0,0	-22,0	0,0	-9,3	0,0	-7,3	-7,3
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10684	-91,6	-4,6	0,0	-20,6	0,0	-7,3	0,0	-5,3	-5,3
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10562	-91,5	-4,6	0,0	-20,4	0,0	-6,9	0,0	-4,9	-4,9
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7847	-88,9	-4,4	0,0	-15,1	0,0	0,6	0,0	2,6	2,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7802	-88,8	-4,4	0,0	-15,0	0,0	0,8	0,0	2,8	2,8
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8330	-89,4	-4,3	0,0	-16,1	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8319	-89,4	-4,3	0,0	-16,0	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7908	-89,0	-4,3	0,0	-15,2	0,0	-0,5	0,0	2,0	2,0
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7457	-88,4	-4,2	0,0	-14,4	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7027	-87,9	-4,2	0,0	-13,5	0,0	2,3	0,0	4,8	4,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7199	-88,1	-4,2	0,0	-13,9	0,0	1,8	0,0	4,3	4,3
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5501	-85,8	-4,1	0,0	-10,6	0,0	7,6	0,0	10,1	10,1
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5041	-85,0	-4,0	0,0	-9,7	0,0	9,3	0,0	11,8	11,8
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1531	-74,7	-2,8	0,0	-3,0	0,0	28,1	0,0	30,6	30,6
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1740	-75,8	-3,1	0,0	-3,4	0,0	26,2	0,0	28,7	28,7
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2012	-77,1	-3,7	0,0	-3,9	0,0	23,9	0,0	26,4	26,4
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	935	-70,4	-1,6	0,0	-1,8	0,0	34,7	0,0	37,2	37,2
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1420	-74,0	-2,8	0,0	-2,7	0,0	28,9	0,0	31,4	31,4
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1797	-76,1	-3,3	0,0	-3,5	0,0	25,6	0,0	28,1	28,1
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2308	-78,3	-3,8	0,0	-4,5	0,0	22,0	0,0	24,5	24,5



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

Anhang 13.4

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5899	-86,4	-4,2	0,0	-11,4	0,0	6,2	0,0	8,3	8,3
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5482	-85,8	-4,0	0,0	-10,6	0,0	7,8	0,0	9,9	9,9
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5997	-86,6	-4,2	0,0	-11,6	0,0	5,8	0,0	7,9	7,9
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5275	-85,4	-4,0	0,0	-10,2	0,0	8,5	0,0	10,6	10,6
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11100	-91,9	-4,7	0,0	-21,4	0,0	-10,0	0,0	-7,5	-7,5
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10669	-91,6	-4,7	0,0	-20,6	0,0	-8,8	0,0	-6,3	-6,3
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10975	-91,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	-9,6	0,0	-7,1	-7,1
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10813	-91,7	-4,7	0,0	-20,8	0,0	-9,2	0,0	-6,7	-6,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10269	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	0,0	-5,2	-5,2
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10596	-91,5	-4,7	0,0	-20,4	0,0	-8,6	0,0	-6,1	-6,1
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10187	-91,2	-4,7	0,0	-19,6	0,0	-7,4	0,0	-4,9	-4,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9255	-90,3	-4,7	0,0	-17,8	0,0	-4,8	0,0	-2,3	-2,3
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8951	-90,0	-4,6	0,0	-17,3	0,0	-3,9	0,0	-1,4	-1,4
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8701	-89,8	-4,6	0,0	-16,8	0,0	-3,1	0,0	-0,6	-0,6
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9306	-90,4	-4,6	0,0	-17,9	0,0	-4,9	0,0	-2,4	-2,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9211	-90,3	-4,6	0,0	-17,8	0,0	-4,6	0,0	-2,1	-2,1
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8816	-89,9	-4,6	0,0	-17,0	0,0	-3,5	0,0	-1,0	-1,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8301	-89,4	-4,6	0,0	-16,0	0,0	-1,9	0,0	0,6	0,6
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7995	-89,0	-4,5	0,0	-15,4	0,0	-0,9	0,0	1,6	1,6
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7637	-88,7	-4,4	0,0	-14,7	0,0	0,2	0,0	2,7	2,7
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7023	-87,9	-4,4	0,0	-13,5	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8818	-89,9	-4,5	0,0	-17,0	0,0	-3,4	0,0	-0,9	-0,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8400	-89,5	-4,5	0,0	-16,2	0,0	-2,1	0,0	0,4	0,4
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7780	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7362	-88,3	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,2	0,0	3,7	3,7
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8128	-89,2	-4,2	0,0	-15,7	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7778	-88,8	-4,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7375	-88,3	-4,2	0,0	-14,2	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
IO-05 Rapperath, mögl. Whs. Parzelle 20						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 41,9	dB(A)	LoN 38,3	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5064	-85,1	-4,1	0,0	-9,8	0,0	9,2	3,6	14,9	11,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5414	-85,7	-4,3	0,0	-10,4	0,0	7,7	3,6	13,4	9,8
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5279	-85,4	-4,2	0,0	-10,2	0,0	8,3	3,6	14,1	10,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4736	-84,5	-4,0	0,0	-9,1	0,0	10,5	3,6	16,2	12,6
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4318	-83,7	-3,9	0,0	-8,3	0,0	12,1	3,6	17,9	14,2
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8775	-89,9	-4,5	0,0	-16,9	0,0	-1,8	3,6	3,8	0,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8551	-89,6	-4,5	0,0	-16,5	0,0	-1,1	3,6	4,5	0,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8293	-89,4	-4,4	0,0	-16,0	0,0	-0,3	3,6	5,4	1,7
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9988	-91,0	-4,7	0,0	-19,3	0,0	-5,4	3,6	0,2	-3,4
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9566	-90,6	-4,6	0,0	-18,4	0,0	-4,1	3,6	1,5	-2,1
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9162	-90,2	-4,6	0,0	-17,7	0,0	-2,9	3,6	2,7	-0,9
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9994	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,4	3,6	0,3	-3,4
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9291	-90,4	-4,7	0,0	-17,9	0,0	-3,4	3,6	2,2	-1,4
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9150	-90,2	-4,6	0,0	-17,6	0,0	-3,0	3,6	2,6	-1,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6381	-87,1	-4,4	0,0	-12,3	0,0	5,2	3,6	10,9	7,2
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6318	-87,0	-4,3	0,0	-12,2	0,0	5,5	3,6	11,1	7,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6931	-87,8	-4,3	0,0	-13,4	0,0	2,6	3,6	8,7	5,1
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6886	-87,8	-4,3	0,0	-13,3	0,0	2,7	3,6	8,8	5,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6507	-87,3	-4,3	0,0	-12,5	0,0	3,9	3,6	10,0	6,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6062	-86,6	-4,2	0,0	-11,7	0,0	5,5	3,6	11,6	8,0
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5655	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	6,9	3,6	13,1	9,4
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5867	-86,4	-4,1	0,0	-11,3	0,0	6,2	3,6	12,4	8,7
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4312	-83,7	-4,0	0,0	-8,3	0,0	12,0	3,6	18,1	14,5
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3944	-82,9	-3,9	0,0	-7,6	0,0	13,6	3,6	19,7	16,1



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

Anhang 13.5

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1156	-72,2	-2,3	0,0	-2,2	0,0	31,7	3,6	37,8	34,2
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1578	-75,0	-3,2	0,0	-3,0	0,0	27,3	3,6	33,5	29,8
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2140	-77,6	-3,8	0,0	-4,1	0,0	22,9	3,6	29,1	25,4
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1352	-73,6	-2,9	0,0	-2,6	0,0	29,4	3,6	35,5	31,9
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1889	-76,5	-3,4	0,0	-3,6	0,0	25,0	3,6	31,1	27,5
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2451	-78,8	-3,8	0,0	-4,7	0,0	21,2	3,6	27,3	23,7
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2848	-80,1	-4,1	0,0	-5,5	0,0	18,9	3,6	25,0	21,4
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5102	-85,1	-4,2	0,0	-9,8	0,0	8,9	3,6	14,7	11,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4670	-84,4	-4,0	0,0	-9,0	0,0	10,8	3,6	16,5	12,9
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5318	-85,5	-4,3	0,0	-10,3	0,0	8,1	3,6	13,8	10,2
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4620	-84,3	-4,0	0,0	-8,9	0,0	10,9	3,6	16,7	13,0
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9814	-90,8	-4,7	0,0	-18,9	0,0	-6,5	3,6	-0,3	-4,0
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9373	-90,4	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,2	3,6	0,9	-2,7
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9640	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-6,0	3,6	0,1	-3,5
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9582	-90,6	-4,7	0,0	-18,5	0,0	-5,8	3,6	0,3	-3,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9057	-90,1	-4,7	0,0	-17,5	0,0	-4,3	3,6	1,8	-1,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9339	-90,4	-4,7	0,0	-18,0	0,0	-5,1	3,6	1,0	-2,6
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8931	-90,0	-4,7	0,0	-17,2	0,0	-3,9	3,6	2,2	-1,4
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8061	-89,1	-4,8	0,0	-15,5	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7731	-88,8	-4,7	0,0	-14,9	0,0	-0,4	3,6	5,8	2,1
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7454	-88,4	-4,6	0,0	-14,4	0,0	0,6	3,6	6,7	3,1
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8018	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,2	3,6	4,9	1,3
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7881	-88,9	-4,6	0,0	-15,2	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7656	-88,7	-4,7	0,0	-14,8	0,0	-0,1	3,6	6,0	2,4
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7104	-88,0	-4,6	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,8	4,2
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6760	-87,6	-4,5	0,0	-13,0	0,0	2,9	3,6	9,0	5,4
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6437	-87,2	-4,5	0,0	-12,4	0,0	3,9	3,6	10,1	6,4
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5851	-86,3	-4,4	0,0	-11,3	0,0	6,0	3,6	12,1	8,5
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7509	-88,5	-4,6	0,0	-14,5	0,0	0,5	3,6	6,6	3,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7130	-88,1	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,8	4,2
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6494	-87,2	-4,3	0,0	-12,5	0,0	3,9	3,6	10,1	6,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6137	-86,8	-4,3	0,0	-11,8	0,0	5,1	3,6	11,2	7,6
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6771	-87,6	-4,2	0,0	-13,1	0,0	3,1	3,6	9,3	5,6
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6443	-87,2	-4,2	0,0	-12,4	0,0	4,2	3,6	10,4	6,7
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6077	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,5	3,6	11,6	8,0
IO-06 Rapperath, Siedlung Römes						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 39,2	dB(A)	LoN 39,2	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4788	-84,6	-4,1	0,0	-9,2	0,0	10,2	0,0	12,3	12,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5139	-85,2	-4,3	0,0	-9,9	0,0	8,7	0,0	10,8	10,8
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5006	-85,0	-4,1	0,0	-9,7	0,0	9,3	0,0	11,4	11,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4461	-84,0	-3,9	0,0	-8,6	0,0	11,6	0,0	13,7	13,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4043	-83,1	-3,9	0,0	-7,8	0,0	13,3	0,0	15,4	15,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8533	-89,6	-4,5	0,0	-16,5	0,0	-1,1	0,0	0,9	0,9
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8313	-89,4	-4,5	0,0	-16,0	0,0	-0,4	0,0	1,6	1,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8059	-89,1	-4,4	0,0	-15,5	0,0	0,4	0,0	2,4	2,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9753	-90,8	-4,7	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9335	-90,4	-4,6	0,0	-18,0	0,0	-3,5	0,0	-1,5	-1,5
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8933	-90,0	-4,6	0,0	-17,2	0,0	-2,3	0,0	-0,3	-0,3
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9764	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9048	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-2,7	0,0	-0,7	-0,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8912	-90,0	-4,6	0,0	-17,2	0,0	-2,3	0,0	-0,3	-0,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6162	-86,8	-4,4	0,0	-11,9	0,0	5,9	0,0	7,9	7,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6110	-86,7	-4,3	0,0	-11,8	0,0	6,2	0,0	8,2	8,2
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6689	-87,5	-4,3	0,0	-12,9	0,0	3,3	0,0	5,8	5,8



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

Anhang 13.6

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6654	-87,5	-4,3	0,0	-12,8	0,0	3,4	0,0	5,9	5,9
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6265	-86,9	-4,3	0,0	-12,1	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5819	-86,3	-4,2	0,0	-11,2	0,0	6,3	0,0	8,8	8,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5406	-85,6	-4,1	0,0	-10,4	0,0	7,8	0,0	10,3	10,3
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5611	-86,0	-4,1	0,0	-10,8	0,0	7,1	0,0	9,6	9,6
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4040	-83,1	-4,0	0,0	-7,8	0,0	13,1	0,0	15,6	15,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3668	-82,3	-3,8	0,0	-7,1	0,0	14,8	0,0	17,3	17,3
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1043	-71,4	-1,9	0,0	-2,0	0,0	33,2	0,0	35,7	35,7
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1456	-74,3	-2,9	0,0	-2,8	0,0	28,5	0,0	31,0	31,0
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2032	-77,2	-3,7	0,0	-3,9	0,0	23,7	0,0	26,2	26,2
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1381	-73,8	-2,8	0,0	-2,7	0,0	29,2	0,0	31,7	31,7
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1861	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	25,2	0,0	27,7	27,7
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2422	-78,7	-3,8	0,0	-4,7	0,0	21,4	0,0	23,9	23,9
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2783	-79,9	-4,0	0,0	-5,4	0,0	19,3	0,0	21,8	21,8
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4834	-84,7	-4,2	0,0	-9,3	0,0	10,0	0,0	12,1	12,1
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4401	-83,9	-3,9	0,0	-8,5	0,0	11,9	0,0	14,0	14,0
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5057	-85,1	-4,2	0,0	-9,7	0,0	9,1	0,0	11,2	11,2
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4362	-83,8	-3,9	0,0	-8,4	0,0	12,0	0,0	14,1	14,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9552	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,7	0,0	-3,2	-3,2
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9113	-90,2	-4,7	0,0	-17,6	0,0	-4,5	0,0	-2,0	-2,0
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9385	-90,4	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9315	-90,4	-4,7	0,0	-18,0	0,0	-5,0	0,0	-2,5	-2,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8789	-89,9	-4,7	0,0	-16,9	0,0	-3,5	0,0	-1,0	-1,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9074	-90,1	-4,7	0,0	-17,5	0,0	-4,3	0,0	-1,8	-1,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8667	-89,7	-4,7	0,0	-16,7	0,0	-3,2	0,0	-0,7	-0,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7791	-88,8	-4,8	0,0	-15,0	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7462	-88,4	-4,7	0,0	-14,4	0,0	0,5	0,0	3,0	3,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7188	-88,1	-4,6	0,0	-13,9	0,0	1,4	0,0	3,9	3,9
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7757	-88,8	-4,7	0,0	-15,0	0,0	-0,4	0,0	2,1	2,1
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7625	-88,6	-4,6	0,0	-14,7	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7384	-88,4	-4,7	0,0	-14,2	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6834	-87,7	-4,6	0,0	-13,2	0,0	2,5	0,0	5,0	5,0
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6492	-87,2	-4,5	0,0	-12,5	0,0	3,8	0,0	6,3	6,3
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6167	-86,8	-4,5	0,0	-11,9	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5579	-85,9	-4,4	0,0	-10,8	0,0	6,9	0,0	9,4	9,4
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7250	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6866	-87,7	-4,5	0,0	-13,2	0,0	2,5	0,0	5,0	5,0
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6232	-86,9	-4,3	0,0	-12,0	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5869	-86,4	-4,3	0,0	-11,3	0,0	6,0	0,0	8,5	8,5
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6520	-87,3	-4,2	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6188	-86,8	-4,1	0,0	-11,9	0,0	5,1	0,0	7,6	7,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5816	-86,3	-4,1	0,0	-11,2	0,0	6,4	0,0	8,9	8,9
IO-07 Merscheid, Himbrichweg 11						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 39,3	dB(A)	LoN 35,7	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2827	-80,0	-4,0	0,0	-5,5	0,0	18,6	3,6	24,4	20,7
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3051	-80,7	-4,3	0,0	-5,9	0,0	17,2	3,6	23,0	19,3
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2782	-79,9	-4,0	0,0	-5,4	0,0	18,9	3,6	24,6	21,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2467	-78,8	-3,6	0,0	-4,8	0,0	20,9	3,6	26,6	23,0
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2171	-77,7	-3,7	0,0	-4,2	0,0	22,5	3,6	28,3	24,6
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6036	-86,6	-4,6	0,0	-11,6	0,0	6,6	3,6	12,2	8,6
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5820	-86,3	-4,6	0,0	-11,2	0,0	7,4	3,6	13,0	9,4
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5573	-85,9	-4,5	0,0	-10,7	0,0	8,4	3,6	14,0	10,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7262	-88,2	-4,8	0,0	-14,0	0,0	2,5	3,6	8,1	4,5
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6852	-87,7	-4,7	0,0	-13,2	0,0	3,9	3,6	9,5	5,9



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

Anhang 13.7

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6455	-87,2	-4,7	0,0	-12,4	0,0	5,2	3,6	10,8	7,2
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7284	-88,2	-4,7	0,0	-14,0	0,0	2,5	3,6	8,1	4,5
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6550	-87,3	-4,8	0,0	-12,6	0,0	4,8	3,6	10,4	6,8
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6417	-87,1	-4,8	0,0	-12,4	0,0	5,2	3,6	10,8	7,2
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3729	-82,4	-4,5	0,0	-7,2	0,0	14,9	3,6	20,5	16,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3730	-82,4	-4,4	0,0	-7,2	0,0	15,0	3,6	20,6	17,0
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4195	-83,4	-4,3	0,0	-8,1	0,0	12,2	3,6	18,3	14,7
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4174	-83,4	-4,3	0,0	-8,0	0,0	12,2	3,6	18,4	14,7
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3772	-82,5	-4,3	0,0	-7,3	0,0	13,9	3,6	20,1	16,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3326	-81,4	-4,1	0,0	-6,4	0,0	16,0	3,6	22,2	18,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2918	-80,3	-4,0	0,0	-5,6	0,0	18,1	3,6	24,2	20,6
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3148	-81,0	-3,9	0,0	-6,1	0,0	17,1	3,6	23,2	19,6
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1884	-76,5	-3,3	0,0	-3,6	0,0	24,5	3,6	30,7	27,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1818	-76,2	-3,4	0,0	-3,5	0,0	24,9	3,6	31,0	27,4
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2882	-80,2	-3,8	0,0	-5,6	0,0	19,0	3,6	25,1	21,5
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3040	-80,6	-3,8	0,0	-5,9	0,0	18,2	3,6	24,3	20,7
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3454	-81,8	-4,0	0,0	-6,7	0,0	16,1	3,6	22,2	18,6
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3550	-82,0	-4,0	0,0	-6,8	0,0	15,6	3,6	21,8	18,1
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3725	-82,4	-4,0	0,0	-7,2	0,0	14,9	3,6	21,0	17,4
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	4164	-83,4	-4,1	0,0	-8,0	0,0	13,0	3,6	19,1	15,5
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	4263	-83,6	-4,1	0,0	-8,2	0,0	12,6	3,6	18,7	15,1
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3411	-81,7	-4,4	0,0	-6,6	0,0	15,4	3,6	21,2	17,5
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3040	-80,6	-4,1	0,0	-5,9	0,0	17,5	3,6	23,2	19,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3835	-82,7	-4,6	0,0	-7,4	0,0	13,5	3,6	19,2	15,6
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3346	-81,5	-4,2	0,0	-6,5	0,0	16,0	3,6	21,7	18,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7100	-88,0	-4,8	0,0	-13,7	0,0	1,5	3,6	7,6	4,0
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6654	-87,5	-4,8	0,0	-12,8	0,0	2,9	3,6	9,1	5,4
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6902	-87,8	-4,8	0,0	-13,3	0,0	2,1	3,6	8,3	4,6
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6912	-87,8	-4,8	0,0	-13,3	0,0	2,1	3,6	8,2	4,6
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6409	-87,1	-4,8	0,0	-12,4	0,0	3,7	3,6	9,9	6,2
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6648	-87,4	-4,8	0,0	-12,8	0,0	3,0	3,6	9,1	5,5
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6244	-86,9	-4,8	0,0	-12,0	0,0	4,3	3,6	10,4	6,8
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5444	-85,7	-4,8	0,0	-10,5	0,0	7,0	3,6	13,1	9,5
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5090	-85,1	-4,8	0,0	-9,8	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4788	-84,6	-4,8	0,0	-9,2	0,0	9,4	3,6	15,5	11,9
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5311	-85,5	-4,8	0,0	-10,2	0,0	7,5	3,6	13,6	10,0
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5149	-85,2	-4,8	0,0	-9,9	0,0	8,1	3,6	14,2	10,6
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5088	-85,1	-4,8	0,0	-9,8	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4502	-84,1	-4,8	0,0	-8,7	0,0	10,5	3,6	16,6	13,0
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4116	-83,3	-4,6	0,0	-7,9	0,0	12,2	3,6	18,3	14,7
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3847	-82,7	-4,6	0,0	-7,4	0,0	13,3	3,6	19,4	15,8
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3325	-81,4	-4,5	0,0	-6,4	0,0	15,7	3,6	21,8	18,2
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4791	-84,6	-4,7	0,0	-9,2	0,0	9,5	3,6	15,6	12,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4447	-84,0	-4,7	0,0	-8,6	0,0	10,8	3,6	16,9	13,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3804	-82,6	-4,3	0,0	-7,3	0,0	13,7	3,6	19,9	16,2
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3523	-81,9	-4,3	0,0	-6,8	0,0	15,0	3,6	21,1	17,5
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4036	-83,1	-4,2	0,0	-7,8	0,0	12,9	3,6	19,1	15,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3718	-82,4	-4,1	0,0	-7,2	0,0	14,3	3,6	20,5	16,8
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3382	-81,6	-4,0	0,0	-6,5	0,0	15,9	3,6	22,1	18,4



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

Anhang 13.8

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-08 Merscheid, Gornhausener Weg 8						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 38,9	dB(A)	LoN 38,9	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2270	-78,1	-3,7	0,0	-4,4	0,0	21,9	0,0	24,0	24,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2483	-78,9	-4,1	0,0	-4,8	0,0	20,3	0,0	22,4	22,4
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2215	-77,9	-3,6	0,0	-4,3	0,0	22,3	0,0	24,4	24,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1911	-76,6	-3,2	0,0	-3,7	0,0	24,6	0,0	26,7	26,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1641	-75,3	-3,1	0,0	-3,2	0,0	26,5	0,0	28,6	28,6
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5626	-86,0	-4,5	0,0	-10,8	0,0	8,1	0,0	10,1	10,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5428	-85,7	-4,5	0,0	-10,5	0,0	8,9	0,0	10,9	10,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5202	-85,3	-4,4	0,0	-10,0	0,0	9,8	0,0	11,8	11,8
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6879	-87,7	-4,7	0,0	-13,3	0,0	3,8	0,0	5,8	5,8
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6489	-87,2	-4,6	0,0	-12,5	0,0	5,1	0,0	7,1	7,1
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6100	-86,7	-4,6	0,0	-11,8	0,0	6,4	0,0	8,4	8,4
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6924	-87,8	-4,7	0,0	-13,3	0,0	3,7	0,0	5,7	5,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6136	-86,7	-4,7	0,0	-11,8	0,0	6,2	0,0	8,2	8,2
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6024	-86,6	-4,7	0,0	-11,6	0,0	6,6	0,0	8,6	8,6
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3458	-81,8	-4,3	0,0	-6,7	0,0	16,3	0,0	18,3	18,3
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3513	-81,9	-4,3	0,0	-6,8	0,0	16,1	0,0	18,1	18,1
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3794	-82,6	-4,1	0,0	-7,3	0,0	14,0	0,0	16,5	16,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3823	-82,6	-4,2	0,0	-7,4	0,0	13,8	0,0	16,3	16,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3375	-81,6	-4,1	0,0	-6,5	0,0	15,9	0,0	18,4	18,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2923	-80,3	-3,9	0,0	-5,6	0,0	18,2	0,0	20,7	20,7
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2484	-78,9	-3,6	0,0	-4,8	0,0	20,7	0,0	23,2	23,2
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2668	-79,5	-3,6	0,0	-5,1	0,0	19,8	0,0	22,3	22,3
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1318	-73,4	-2,6	0,0	-2,5	0,0	29,5	0,0	32,0	32,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1313	-73,4	-2,6	0,0	-2,5	0,0	29,5	0,0	32,0	32,0
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3187	-81,1	-3,6	0,0	-6,1	0,0	17,7	0,0	20,2	20,2
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3279	-81,3	-3,7	0,0	-6,3	0,0	17,2	0,0	19,7	19,7
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3625	-82,2	-3,9	0,0	-7,0	0,0	15,4	0,0	17,9	17,9
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3875	-82,8	-3,9	0,0	-7,5	0,0	14,4	0,0	16,9	16,9
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3974	-83,0	-3,9	0,0	-7,7	0,0	14,0	0,0	16,5	16,5
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	4363	-83,8	-4,0	0,0	-8,4	0,0	12,4	0,0	14,9	14,9
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	4398	-83,9	-4,0	0,0	-8,5	0,0	12,1	0,0	14,6	14,6
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2931	-80,3	-4,3	0,0	-5,7	0,0	17,9	0,0	20,0	20,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2585	-79,2	-3,9	0,0	-5,0	0,0	20,0	0,0	22,1	22,1
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3382	-81,6	-4,4	0,0	-6,5	0,0	15,6	0,0	17,7	17,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2957	-80,4	-4,0	0,0	-5,7	0,0	18,0	0,0	20,1	20,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6606	-87,4	-4,7	0,0	-12,7	0,0	3,2	0,0	5,7	5,7
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6165	-86,8	-4,7	0,0	-11,9	0,0	4,6	0,0	7,1	7,1
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6438	-87,2	-4,8	0,0	-12,4	0,0	3,7	0,0	6,2	6,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6391	-87,1	-4,7	0,0	-12,3	0,0	3,9	0,0	6,4	6,4
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5880	-86,4	-4,7	0,0	-11,3	0,0	5,6	0,0	8,1	8,1
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6138	-86,8	-4,7	0,0	-11,8	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5732	-86,2	-4,7	0,0	-11,1	0,0	6,1	0,0	8,6	8,6
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4903	-84,8	-4,8	0,0	-9,5	0,0	9,0	0,0	11,5	11,5
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4556	-84,2	-4,8	0,0	-8,8	0,0	10,3	0,0	12,8	12,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4263	-83,6	-4,7	0,0	-8,2	0,0	11,5	0,0	14,0	14,0
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4811	-84,6	-4,7	0,0	-9,3	0,0	9,4	0,0	11,9	11,9
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4677	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	9,9	0,0	12,4	12,4
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4536	-84,1	-4,7	0,0	-8,7	0,0	10,5	0,0	13,0	13,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3956	-82,9	-4,6	0,0	-7,6	0,0	12,8	0,0	15,3	15,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3581	-82,1	-4,5	0,0	-6,9	0,0	14,6	0,0	17,1	17,1
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3296	-81,4	-4,4	0,0	-6,4	0,0	15,9	0,0	18,4	18,4
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2762	-79,8	-4,3	0,0	-5,3	0,0	18,6	0,0	21,1	21,1



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

Anhang 13.9

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4302	-83,7	-4,6	0,0	-8,3	0,0	11,5	0,0	14,0	14,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3931	-82,9	-4,5	0,0	-7,6	0,0	13,0	0,0	15,5	15,5
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3293	-81,3	-4,1	0,0	-6,3	0,0	16,2	0,0	18,7	18,7
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2978	-80,5	-4,1	0,0	-5,7	0,0	17,7	0,0	20,2	20,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3585	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	15,1	0,0	17,6	17,6
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3245	-81,2	-3,9	0,0	-6,3	0,0	16,7	0,0	19,2	19,2
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2876	-80,2	-3,7	0,0	-5,5	0,0	18,6	0,0	21,1	21,1
IO-09 Heinzerath, mögl. Whs. Parz. 26/1						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT	43,8	dB(A)	LoN 40,1	dB(A)	
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3526	-81,9	-3,9	0,0	-6,8	0,0	15,5	3,6	21,2	17,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3911	-82,8	-4,2	0,0	-7,5	0,0	13,5	3,6	19,2	15,6
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3856	-82,7	-4,0	0,0	-7,4	0,0	13,9	3,6	19,6	16,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3228	-81,2	-3,7	0,0	-6,2	0,0	17,0	3,6	22,8	19,1
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2792	-79,9	-3,5	0,0	-5,4	0,0	19,3	3,6	25,0	21,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7700	-88,7	-4,6	0,0	-14,8	0,0	1,4	3,6	7,0	3,4
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7519	-88,5	-4,5	0,0	-14,5	0,0	2,0	3,6	7,6	4,0
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7307	-88,3	-4,5	0,0	-14,1	0,0	2,7	3,6	8,3	4,7
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8973	-90,1	-4,7	0,0	-17,3	0,0	-2,6	3,6	3,1	-0,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8595	-89,7	-4,7	0,0	-16,6	0,0	-1,4	3,6	4,2	0,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8211	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-0,2	3,6	5,4	1,8
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9032	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-2,7	3,6	2,9	-0,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8203	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-0,3	3,6	5,3	1,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8112	-89,2	-4,7	0,0	-15,6	0,0	0,0	3,6	5,6	2,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	5572	-85,9	-4,5	0,0	-10,7	0,0	7,9	3,6	13,5	9,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	5604	-86,0	-4,4	0,0	-10,8	0,0	7,8	3,6	13,4	9,8
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5885	-86,4	-4,3	0,0	-11,3	0,0	6,0	3,6	12,1	8,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5938	-86,5	-4,3	0,0	-11,4	0,0	5,8	3,6	11,9	8,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5471	-85,8	-4,3	0,0	-10,5	0,0	7,4	3,6	13,5	9,9
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5018	-85,0	-4,2	0,0	-9,7	0,0	9,1	3,6	15,3	11,6
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4561	-84,2	-4,1	0,0	-8,8	0,0	11,0	3,6	17,1	13,5
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4681	-84,4	-4,1	0,0	-9,0	0,0	10,5	3,6	16,6	13,0
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2912	-80,3	-3,7	0,0	-5,6	0,0	18,4	3,6	24,5	20,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2442	-78,7	-3,4	0,0	-4,7	0,0	21,2	3,6	27,3	23,7
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1128	-72,0	-1,9	0,0	-2,2	0,0	32,4	3,6	38,6	34,9
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1169	-72,3	-1,8	0,0	-2,3	0,0	32,1	3,6	38,2	34,6
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1557	-74,8	-2,7	0,0	-3,0	0,0	28,0	3,6	34,1	30,5
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1816	-76,2	-3,2	0,0	-3,5	0,0	25,6	3,6	31,8	28,1
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1859	-76,4	-3,1	0,0	-3,6	0,0	25,5	3,6	31,6	28,0
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2267	-78,1	-3,4	0,0	-4,4	0,0	22,7	3,6	28,8	25,2
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2374	-78,5	-3,4	0,0	-4,6	0,0	22,1	3,6	28,2	24,6
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3451	-81,8	-4,1	0,0	-6,7	0,0	15,6	3,6	21,4	17,7
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3021	-80,6	-3,7	0,0	-5,8	0,0	18,0	3,6	23,7	20,1
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3659	-82,3	-4,2	0,0	-7,1	0,0	14,6	3,6	20,4	16,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2965	-80,4	-3,7	0,0	-5,7	0,0	18,3	3,6	24,0	20,4
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8520	-89,6	-4,8	0,0	-16,4	0,0	-2,8	3,6	3,4	-0,3
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8096	-89,2	-4,8	0,0	-15,6	0,0	-1,5	3,6	4,6	1,0
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8428	-89,5	-4,8	0,0	-16,2	0,0	-2,5	3,6	3,6	0,0
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8214	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-1,8	3,6	4,3	0,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7667	-88,7	-4,7	0,0	-14,8	0,0	-0,2	3,6	6,0	2,3
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8005	-89,1	-4,7	0,0	-15,4	0,0	-1,2	3,6	4,9	1,3
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7596	-88,6	-4,7	0,0	-14,6	0,0	0,0	3,6	6,2	2,5
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6651	-87,4	-4,8	0,0	-12,8	0,0	3,0	3,6	9,1	5,5
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6352	-87,1	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,0	3,6	10,1	6,5
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6112	-86,7	-4,7	0,0	-11,8	0,0	4,8	3,6	11,0	7,3



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

Anhang 13.10

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6733	-87,6	-4,7	0,0	-13,0	0,0	2,7	3,6	8,9	5,2
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6668	-87,5	-4,7	0,0	-12,9	0,0	3,0	3,6	9,1	5,5
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6210	-86,9	-4,7	0,0	-12,0	0,0	4,5	3,6	10,6	7,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5699	-86,1	-4,6	0,0	-11,0	0,0	6,3	3,6	12,4	8,8
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5405	-85,6	-4,5	0,0	-10,4	0,0	7,4	3,6	13,5	9,9
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5038	-85,0	-4,5	0,0	-9,7	0,0	8,8	3,6	14,9	11,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4421	-83,9	-4,4	0,0	-8,5	0,0	11,2	3,6	17,3	13,7
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6261	-86,9	-4,6	0,0	-12,1	0,0	4,4	3,6	10,5	6,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5822	-86,3	-4,6	0,0	-11,2	0,0	5,9	3,6	12,0	8,4
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5217	-85,3	-4,3	0,0	-10,1	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4773	-84,6	-4,3	0,0	-9,2	0,0	9,9	3,6	16,1	12,4
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5626	-86,0	-4,2	0,0	-10,8	0,0	7,0	3,6	13,1	9,5
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5256	-85,4	-4,2	0,0	-10,1	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4826	-84,7	-4,1	0,0	-9,3	0,0	10,0	3,6	16,1	12,5
IO-10 Elzerath, Elzerather Str. 40						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 39,2	dB(A)	LoN 39,2	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2168	-77,7	-4,0	0,0	-4,2	0,0	22,2	0,0	24,3	24,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2563	-79,2	-4,4	0,0	-4,9	0,0	19,6	0,0	21,7	21,7
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2562	-79,2	-4,1	0,0	-4,9	0,0	19,9	0,0	22,0	22,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1891	-76,5	-3,6	0,0	-3,6	0,0	24,4	0,0	26,5	26,5
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1452	-74,2	-3,2	0,0	-2,8	0,0	27,9	0,0	30,0	30,0
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6587	-87,4	-4,7	0,0	-12,7	0,0	4,7	0,0	6,7	6,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6442	-87,2	-4,7	0,0	-12,4	0,0	5,2	0,0	7,2	7,2
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6269	-86,9	-4,6	0,0	-12,1	0,0	5,9	0,0	7,9	7,9
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7888	-88,9	-4,8	0,0	-15,2	0,0	0,6	0,0	2,6	2,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7547	-88,5	-4,8	0,0	-14,5	0,0	1,6	0,0	3,6	3,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7182	-88,1	-4,8	0,0	-13,8	0,0	2,8	0,0	4,8	4,8
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7983	-89,0	-4,8	0,0	-15,4	0,0	0,3	0,0	2,3	2,3
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7074	-88,0	-4,8	0,0	-13,6	0,0	3,1	0,0	5,1	5,1
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7021	-87,9	-4,8	0,0	-13,5	0,0	3,3	0,0	5,3	5,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	4736	-84,5	-4,6	0,0	-9,1	0,0	10,8	0,0	12,8	12,8
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	4850	-84,7	-4,5	0,0	-9,3	0,0	10,5	0,0	12,5	12,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4835	-84,7	-4,4	0,0	-9,3	0,0	9,6	0,0	12,1	12,1
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4968	-84,9	-4,5	0,0	-9,6	0,0	9,1	0,0	11,6	11,6
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4444	-83,9	-4,4	0,0	-8,6	0,0	11,1	0,0	13,6	13,6
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4002	-83,0	-4,3	0,0	-7,7	0,0	13,0	0,0	15,5	15,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3523	-81,9	-4,2	0,0	-6,8	0,0	15,1	0,0	17,6	17,6
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3556	-82,0	-4,2	0,0	-6,9	0,0	15,0	0,0	17,5	17,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1680	-75,5	-3,5	0,0	-3,2	0,0	25,7	0,0	28,2	28,2
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1137	-72,1	-2,6	0,0	-2,2	0,0	31,1	0,0	33,6	33,6
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2451	-78,8	-3,4	0,0	-4,7	0,0	21,6	0,0	24,1	24,1
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2360	-78,4	-3,4	0,0	-4,5	0,0	22,2	0,0	24,7	24,7
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2516	-79,0	-3,6	0,0	-4,8	0,0	21,0	0,0	23,5	23,5
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3120	-80,9	-3,8	0,0	-6,0	0,0	17,8	0,0	20,3	20,3
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3011	-80,6	-3,7	0,0	-5,8	0,0	18,5	0,0	21,0	21,0
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3269	-81,3	-3,8	0,0	-6,3	0,0	17,2	0,0	19,7	19,7
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3182	-81,0	-3,8	0,0	-6,1	0,0	17,5	0,0	20,0	20,0
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2155	-77,7	-4,2	0,0	-4,2	0,0	22,1	0,0	24,2	24,2
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1731	-75,8	-3,6	0,0	-3,3	0,0	25,5	0,0	27,6	27,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2449	-78,8	-4,4	0,0	-4,7	0,0	20,3	0,0	22,4	22,4
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1835	-76,3	-3,6	0,0	-3,5	0,0	24,7	0,0	26,8	26,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7252	-88,2	-4,8	0,0	-14,0	0,0	1,1	0,0	3,6	3,6
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6840	-87,7	-4,8	0,0	-13,2	0,0	2,3	0,0	4,8	4,8
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7212	-88,2	-4,8	0,0	-13,9	0,0	1,2	0,0	3,7	3,7



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

Anhang 13.11

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6906	-87,8	-4,7	0,0	-13,3	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6350	-87,0	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6717	-87,5	-4,7	0,0	-12,9	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6310	-87,0	-4,8	0,0	-12,2	0,0	4,1	0,0	6,6	6,6
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5329	-85,5	-4,8	0,0	-10,3	0,0	7,4	0,0	9,9	9,9
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5049	-85,1	-4,8	0,0	-9,7	0,0	8,4	0,0	10,9	10,9
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4834	-84,7	-4,8	0,0	-9,3	0,0	9,2	0,0	11,7	11,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5485	-85,8	-4,8	0,0	-10,6	0,0	6,9	0,0	9,4	9,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5472	-85,8	-4,8	0,0	-10,5	0,0	6,9	0,0	9,4	9,4
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4873	-84,7	-4,7	0,0	-9,4	0,0	9,2	0,0	11,7	11,7
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4386	-83,8	-4,7	0,0	-8,5	0,0	11,0	0,0	13,5	13,5
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4129	-83,3	-4,7	0,0	-8,0	0,0	12,1	0,0	14,6	14,6
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3738	-82,4	-4,7	0,0	-7,2	0,0	13,7	0,0	16,2	16,2
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3109	-80,8	-4,6	0,0	-6,0	0,0	16,6	0,0	19,1	19,1
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5046	-85,1	-4,8	0,0	-9,7	0,0	8,4	0,0	10,9	10,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4570	-84,2	-4,7	0,0	-8,8	0,0	10,3	0,0	12,8	12,8
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4001	-83,0	-4,5	0,0	-7,7	0,0	12,8	0,0	15,3	15,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3501	-81,9	-4,4	0,0	-6,7	0,0	14,9	0,0	17,4	17,4
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4503	-84,1	-4,3	0,0	-8,7	0,0	10,9	0,0	13,4	13,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4110	-83,3	-4,3	0,0	-7,9	0,0	12,5	0,0	15,0	15,0
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3641	-82,2	-4,2	0,0	-7,0	0,0	14,6	0,0	17,1	17,1
IO-11 Gonzerath, Hauptstraße 1b						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 36,5	dB(A)	LoN 36,5	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5046	-85,1	-4,4	0,0	-9,7	0,0	8,9	0,0	11,0	11,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5481	-85,8	-4,6	0,0	-10,6	0,0	7,2	0,0	9,3	9,3
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5688	-86,1	-4,5	0,0	-11,0	0,0	6,6	0,0	8,7	8,7
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4938	-84,9	-4,3	0,0	-9,5	0,0	9,4	0,0	11,5	11,5
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4562	-84,2	-4,3	0,0	-8,8	0,0	10,9	0,0	13,0	13,0
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9869	-90,9	-4,8	0,0	-19,0	0,0	-5,2	0,0	-3,2	-3,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9768	-90,8	-4,8	0,0	-18,8	0,0	-4,9	0,0	-2,9	-2,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9634	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-4,4	0,0	-2,4	-2,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11183	-92,0	-4,8	0,0	-21,6	0,0	-8,8	0,0	-6,8	-6,8
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10887	-91,7	-4,8	0,0	-21,0	0,0	-8,0	0,0	-6,0	-6,0
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10545	-91,5	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,1	0,0	-5,1	-5,1
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11319	-92,1	-4,8	0,0	-21,8	0,0	-9,2	0,0	-7,2	-7,2
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10326	-91,3	-4,8	0,0	-19,9	0,0	-6,5	0,0	-4,5	-4,5
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10322	-91,3	-4,8	0,0	-19,9	0,0	-6,5	0,0	-4,5	-4,5
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8212	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-0,8	0,0	1,2	1,2
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8332	-89,4	-4,6	0,0	-16,1	0,0	-1,1	0,0	0,9	0,9
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8214	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8397	-89,5	-4,6	0,0	-16,2	0,0	-2,3	0,0	0,2	0,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7846	-88,9	-4,6	0,0	-15,1	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7420	-88,4	-4,6	0,0	-14,3	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6937	-87,8	-4,5	0,0	-13,4	0,0	2,3	0,0	4,8	4,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6898	-87,8	-4,5	0,0	-13,3	0,0	2,5	0,0	5,0	5,0
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5010	-85,0	-4,4	0,0	-9,7	0,0	9,0	0,0	11,5	11,5
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4412	-83,9	-4,3	0,0	-8,5	0,0	11,4	0,0	13,9	13,9
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2842	-80,1	-3,9	0,0	-5,5	0,0	19,0	0,0	21,5	21,5
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2423	-78,7	-3,7	0,0	-4,7	0,0	21,4	0,0	23,9	23,9
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1842	-76,3	-3,6	0,0	-3,6	0,0	25,1	0,0	27,6	27,6
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2811	-80,0	-4,1	0,0	-5,4	0,0	19,0	0,0	21,5	21,5
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2202	-77,8	-3,7	0,0	-4,2	0,0	22,7	0,0	25,2	25,2
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1738	-75,8	-3,3	0,0	-3,4	0,0	26,0	0,0	28,5	28,5
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1228	-72,8	-2,9	0,0	-2,4	0,0	30,5	0,0	33,0	33,0



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

Anhang 13.12

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4182	-83,4	-4,3	0,0	-8,1	0,0	12,3	0,0	14,4	14,4
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3927	-82,9	-4,1	0,0	-7,6	0,0	13,5	0,0	15,6	15,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3966	-83,0	-4,2	0,0	-7,6	0,0	13,3	0,0	15,4	15,4
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3399	-81,6	-4,0	0,0	-6,6	0,0	15,9	0,0	18,0	18,0
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10204	-91,2	-4,7	0,0	-19,7	0,0	-7,6	0,0	-5,1	-5,1
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9844	-90,9	-4,8	0,0	-19,0	0,0	-6,6	0,0	-4,1	-4,1
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10305	-91,3	-4,8	0,0	-19,9	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9721	-90,7	-4,7	0,0	-18,7	0,0	-6,1	0,0	-3,6	-3,6
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9146	-90,2	-4,7	0,0	-17,6	0,0	-4,5	0,0	-2,0	-2,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9620	-90,7	-4,7	0,0	-18,5	0,0	-5,9	0,0	-3,4	-3,4
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9233	-90,3	-4,7	0,0	-17,8	0,0	-4,8	0,0	-2,3	-2,3
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8154	-89,2	-4,8	0,0	-15,7	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7971	-89,0	-4,8	0,0	-15,4	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7853	-88,9	-4,7	0,0	-15,1	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8557	-89,6	-4,8	0,0	-16,5	0,0	-2,9	0,0	-0,4	-0,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8653	-89,7	-4,8	0,0	-16,7	0,0	-3,2	0,0	-0,7	-0,7
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7643	-88,7	-4,7	0,0	-14,7	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7310	-88,3	-4,7	0,0	-14,1	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7189	-88,1	-4,7	0,0	-13,9	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6750	-87,6	-4,7	0,0	-13,0	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6135	-86,7	-4,7	0,0	-11,8	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8206	-89,3	-4,8	0,0	-15,8	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7671	-88,7	-4,7	0,0	-14,8	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7200	-88,1	-4,6	0,0	-13,9	0,0	1,4	0,0	3,9	3,9
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6609	-87,4	-4,6	0,0	-12,7	0,0	3,3	0,0	5,8	5,8
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7817	-88,9	-4,6	0,0	-15,1	0,0	-0,5	0,0	2,0	2,0
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7409	-88,4	-4,5	0,0	-14,3	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6906	-87,8	-4,5	0,0	-13,3	0,0	2,4	0,0	4,9	4,9
IO-12 Gonzerath, Zur Kordel 21						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 38,0	dB(A)	LoN 34,4	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5228	-85,4	-4,4	0,0	-10,1	0,0	8,2	3,6	14,0	10,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5659	-86,0	-4,6	0,0	-10,9	0,0	6,5	3,6	12,3	8,6
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5885	-86,4	-4,5	0,0	-11,3	0,0	5,9	3,6	11,6	8,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5137	-85,2	-4,3	0,0	-9,9	0,0	8,7	3,6	14,4	10,8
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4774	-84,6	-4,3	0,0	-9,2	0,0	10,0	3,6	15,7	12,1
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10068	-91,1	-4,8	0,0	-19,4	0,0	-5,7	3,6	-0,1	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9974	-91,0	-4,8	0,0	-19,2	0,0	-5,5	3,6	0,1	-3,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9849	-90,9	-4,7	0,0	-19,0	0,0	-5,1	3,6	0,5	-3,1
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11382	-92,1	-4,8	0,0	-21,9	0,0	-9,3	3,6	-3,7	-7,3
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11095	-91,9	-4,8	0,0	-21,4	0,0	-8,6	3,6	-2,9	-6,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10758	-91,6	-4,8	0,0	-20,7	0,0	-7,7	3,6	-2,0	-5,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11525	-92,2	-4,8	0,0	-22,2	0,0	-9,7	3,6	-4,1	-7,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10518	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	3,6	-1,4	-5,0
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10523	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	3,6	-1,4	-5,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8462	-89,5	-4,7	0,0	-16,3	0,0	-1,6	3,6	4,0	0,4
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8590	-89,7	-4,7	0,0	-16,6	0,0	-1,9	3,6	3,7	0,1
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8434	-89,5	-4,6	0,0	-16,3	0,0	-2,4	3,6	3,7	0,1
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8629	-89,7	-4,7	0,0	-16,6	0,0	-3,0	3,6	3,1	-0,5
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8073	-89,1	-4,6	0,0	-15,6	0,0	-1,3	3,6	4,8	1,2
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7651	-88,7	-4,6	0,0	-14,8	0,0	0,0	3,6	6,1	2,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7168	-88,1	-4,5	0,0	-13,8	0,0	1,5	3,6	7,7	4,0
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7116	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,8	4,2
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5238	-85,4	-4,4	0,0	-10,1	0,0	8,1	3,6	14,3	10,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4640	-84,3	-4,3	0,0	-8,9	0,0	10,4	3,6	16,6	12,9



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

Anhang 13.13

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Äbar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3156	-81,0	-4,0	0,0	-6,1	0,0	17,4	3,6	23,5	19,9
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2738	-79,7	-3,9	0,0	-5,3	0,0	19,6	3,6	25,7	22,1
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2155	-77,7	-3,8	0,0	-4,2	0,0	22,9	3,6	29,1	25,4
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	3107	-80,8	-4,2	0,0	-6,0	0,0	17,5	3,6	23,7	20,0
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2497	-78,9	-3,8	0,0	-4,8	0,0	20,9	3,6	27,1	23,4
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2012	-77,1	-3,5	0,0	-3,9	0,0	24,0	3,6	30,1	26,5
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1511	-74,6	-3,2	0,0	-2,9	0,0	27,9	3,6	34,0	30,4
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4317	-83,7	-4,3	0,0	-8,3	0,0	11,8	3,6	17,5	13,9
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4086	-83,2	-4,2	0,0	-7,9	0,0	12,8	3,6	18,6	14,9
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4067	-83,2	-4,2	0,0	-7,8	0,0	12,9	3,6	18,6	15,0
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3537	-82,0	-4,0	0,0	-6,8	0,0	15,3	3,6	21,0	17,4
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10355	-91,3	-4,7	0,0	-20,0	0,0	-8,0	3,6	-1,8	-5,5
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10002	-91,0	-4,8	0,0	-19,3	0,0	-7,0	3,6	-0,9	-4,5
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10474	-91,4	-4,8	0,0	-20,2	0,0	-8,4	3,6	-2,3	-5,9
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9857	-90,9	-4,7	0,0	-19,0	0,0	-6,5	3,6	-0,4	-4,0
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9282	-90,3	-4,7	0,0	-17,9	0,0	-4,9	3,6	1,2	-2,4
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9766	-90,8	-4,7	0,0	-18,8	0,0	-6,3	3,6	-0,1	-3,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9384	-90,4	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,2	3,6	0,9	-2,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8298	-89,4	-4,8	0,0	-16,0	0,0	-2,1	3,6	4,0	0,4
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8128	-89,2	-4,8	0,0	-15,7	0,0	-1,6	3,6	4,5	0,9
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8021	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,3	3,6	4,9	1,2
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8728	-89,8	-4,8	0,0	-16,8	0,0	-3,4	3,6	2,7	-0,9
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8840	-89,9	-4,8	0,0	-17,0	0,0	-3,8	3,6	2,4	-1,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7784	-88,8	-4,7	0,0	-15,0	0,0	-0,5	3,6	5,6	2,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7471	-88,5	-4,7	0,0	-14,4	0,0	0,4	3,6	6,5	2,9
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7366	-88,3	-4,7	0,0	-14,2	0,0	0,8	3,6	6,9	3,3
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6925	-87,8	-4,7	0,0	-13,3	0,0	2,2	3,6	8,3	4,7
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6316	-87,0	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,1	3,6	10,2	6,6
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8391	-89,5	-4,8	0,0	-16,2	0,0	-2,4	3,6	3,7	0,1
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7851	-88,9	-4,7	0,0	-15,1	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7395	-88,4	-4,6	0,0	-14,3	0,0	0,7	3,6	6,9	3,2
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6796	-87,6	-4,6	0,0	-13,1	0,0	2,7	3,6	8,8	5,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8027	-89,1	-4,6	0,0	-15,5	0,0	-1,1	3,6	5,0	1,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7618	-88,6	-4,6	0,0	-14,7	0,0	0,1	3,6	6,2	2,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7112	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,9	4,2
IO-13 Gonzerath, Jagdhaus						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 36,8	dB(A)	LoN 36,8	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5240	-85,4	-4,4	0,0	-10,1	0,0	8,2	0,0	10,3	10,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5676	-86,1	-4,6	0,0	-10,9	0,0	6,5	0,0	8,6	8,6
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5876	-86,4	-4,5	0,0	-11,3	0,0	5,9	0,0	8,0	8,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5126	-85,2	-4,3	0,0	-9,9	0,0	8,8	0,0	10,9	10,9
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4746	-84,5	-4,3	0,0	-9,1	0,0	10,2	0,0	12,3	12,3
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10056	-91,0	-4,8	0,0	-19,4	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9951	-90,9	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-5,4	0,0	-3,4	-3,4
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9814	-90,8	-4,7	0,0	-18,9	0,0	-4,9	0,0	-2,9	-2,9
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11370	-92,1	-4,8	0,0	-21,9	0,0	-9,3	0,0	-7,3	-7,3
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11070	-91,9	-4,8	0,0	-21,3	0,0	-8,5	0,0	-6,5	-6,5
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10726	-91,6	-4,8	0,0	-20,7	0,0	-7,6	0,0	-5,6	-5,6
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11502	-92,2	-4,8	0,0	-22,2	0,0	-9,7	0,0	-7,7	-7,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10515	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10507	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8371	-89,4	-4,7	0,0	-16,1	0,0	-1,3	0,0	0,7	0,7
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8485	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-1,5	0,0	0,5	0,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8391	-89,5	-4,6	0,0	-16,2	0,0	-2,2	0,0	0,3	0,3



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

Anhang 13.14

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8568	-89,6	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8020	-89,1	-4,6	0,0	-15,5	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7592	-88,6	-4,5	0,0	-14,6	0,0	0,2	0,0	2,7	2,7
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7108	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,8	0,0	4,3	4,3
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7077	-88,0	-4,5	0,0	-13,6	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5185	-85,3	-4,3	0,0	-10,0	0,0	8,4	0,0	10,9	10,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4586	-84,2	-4,2	0,0	-8,8	0,0	10,7	0,0	13,2	13,2
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2856	-80,1	-3,9	0,0	-5,5	0,0	19,0	0,0	21,5	21,5
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2444	-78,8	-3,7	0,0	-4,7	0,0	21,3	0,0	23,8	23,8
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1859	-76,4	-3,6	0,0	-3,6	0,0	25,0	0,0	27,5	27,5
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2772	-79,8	-4,1	0,0	-5,3	0,0	19,2	0,0	21,7	21,7
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	2163	-77,7	-3,7	0,0	-4,2	0,0	23,0	0,0	25,5	25,5
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1668	-75,4	-3,3	0,0	-3,2	0,0	26,5	0,0	29,0	29,0
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1173	-72,4	-2,8	0,0	-2,3	0,0	31,1	0,0	33,6	33,6
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4388	-83,8	-4,3	0,0	-8,5	0,0	11,5	0,0	13,6	13,6
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4128	-83,3	-4,1	0,0	-8,0	0,0	12,7	0,0	14,8	14,8
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4176	-83,4	-4,2	0,0	-8,1	0,0	12,5	0,0	14,6	14,6
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3605	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	15,0	0,0	17,1	17,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10407	-91,3	-4,7	0,0	-20,1	0,0	-8,1	0,0	-5,6	-5,6
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10045	-91,0	-4,8	0,0	-19,4	0,0	-7,1	0,0	-4,6	-4,6
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10503	-91,4	-4,8	0,0	-20,2	0,0	-8,5	0,0	-6,0	-6,0
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9927	-90,9	-4,7	0,0	-19,1	0,0	-6,7	0,0	-4,2	-4,2
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9352	-90,4	-4,7	0,0	-18,0	0,0	-5,1	0,0	-2,6	-2,6
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9823	-90,8	-4,7	0,0	-18,9	0,0	-6,4	0,0	-3,9	-3,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9436	-90,5	-4,7	0,0	-18,2	0,0	-5,4	0,0	-2,9	-2,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8358	-89,4	-4,8	0,0	-16,1	0,0	-2,3	0,0	0,2	0,2
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8172	-89,2	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8050	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8753	-89,8	-4,8	0,0	-16,9	0,0	-3,5	0,0	-1,0	-1,0
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8845	-89,9	-4,8	0,0	-17,1	0,0	-3,8	0,0	-1,3	-1,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7847	-88,9	-4,7	0,0	-15,1	0,0	-0,7	0,0	1,8	1,8
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7510	-88,5	-4,7	0,0	-14,5	0,0	0,3	0,0	2,8	2,8
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7384	-88,4	-4,7	0,0	-14,2	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6946	-87,8	-4,7	0,0	-13,4	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6329	-87,0	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,1	0,0	6,6	6,6
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8398	-89,5	-4,7	0,0	-16,2	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7866	-88,9	-4,7	0,0	-15,2	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7388	-88,4	-4,6	0,0	-14,2	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6801	-87,6	-4,6	0,0	-13,1	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7999	-89,1	-4,5	0,0	-15,4	0,0	-1,0	0,0	1,5	1,5
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7592	-88,6	-4,5	0,0	-14,6	0,0	0,3	0,0	2,8	2,8
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7090	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
IO-14 Wenigerath, Jonengarten 5						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 39,9	dB(A)	LoN 39,9	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6266	-86,9	-4,2	0,0	-12,1	0,0	4,9	0,0	7,0	7,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6687	-87,5	-4,4	0,0	-12,9	0,0	3,4	0,0	5,5	5,5
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6706	-87,5	-4,2	0,0	-12,9	0,0	3,4	0,0	5,5	5,5
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6017	-86,6	-4,1	0,0	-11,6	0,0	5,8	0,0	7,9	7,9
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5577	-85,9	-4,1	0,0	-10,8	0,0	7,3	0,0	9,4	9,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10635	-91,5	-4,6	0,0	-20,5	0,0	-7,1	0,0	-5,1	-5,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10454	-91,4	-4,5	0,0	-20,2	0,0	-6,6	0,0	-4,6	-4,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10237	-91,2	-4,5	0,0	-19,7	0,0	-5,9	0,0	-3,9	-3,9
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11908	-92,5	-4,7	0,0	-23,0	0,0	-10,6	0,0	-8,6	-8,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11526	-92,2	-4,6	0,0	-22,2	0,0	-9,6	0,0	-7,6	-7,6



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

Anhang 13.15

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11138	-91,9	-4,6	0,0	-21,5	0,0	-8,5	0,0	-6,5	-6,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11962	-92,5	-4,6	0,0	-23,1	0,0	-10,7	0,0	-8,7	-8,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11138	-91,9	-4,7	0,0	-21,5	0,0	-8,6	0,0	-6,6	-6,6
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11048	-91,9	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-8,3	0,0	-6,3	-6,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8456	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,4	0,0	0,6	0,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8452	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,3	0,0	0,7	0,7
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8818	-89,9	-4,4	0,0	-17,0	0,0	-3,3	0,0	-0,8	-0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8859	-89,9	-4,4	0,0	-17,1	0,0	-3,4	0,0	-0,9	-0,9
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8403	-89,5	-4,4	0,0	-16,2	0,0	-2,1	0,0	0,4	0,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7949	-89,0	-4,3	0,0	-15,3	0,0	-0,7	0,0	1,8	1,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7493	-88,5	-4,3	0,0	-14,4	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7610	-88,6	-4,3	0,0	-14,7	0,0	0,5	0,0	3,0	3,0
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5797	-86,3	-4,2	0,0	-11,2	0,0	6,4	0,0	8,9	8,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5271	-85,4	-4,1	0,0	-10,2	0,0	8,3	0,0	10,8	10,8
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1868	-76,4	-3,5	0,0	-3,6	0,0	25,0	0,0	27,5	27,5
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1818	-76,2	-3,6	0,0	-3,5	0,0	25,3	0,0	27,8	27,8
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1745	-75,8	-3,7	0,0	-3,4	0,0	25,6	0,0	28,1	28,1
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1205	-72,6	-2,8	0,0	-2,3	0,0	30,8	0,0	33,3	33,3
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1170	-72,4	-2,7	0,0	-2,3	0,0	31,2	0,0	33,7	33,7
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1159	-72,3	-2,4	0,0	-2,2	0,0	31,6	0,0	34,1	34,1
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1616	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	27,0	0,0	29,5	29,5
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5838	-86,3	-4,2	0,0	-11,3	0,0	6,3	0,0	8,4	8,4
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5451	-85,7	-4,1	0,0	-10,5	0,0	7,8	0,0	9,9	9,9
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5839	-86,3	-4,3	0,0	-11,3	0,0	6,3	0,0	8,4	8,4
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5132	-85,2	-4,1	0,0	-9,9	0,0	9,0	0,0	11,1	11,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11405	-92,1	-4,7	0,0	-22,0	0,0	-10,8	0,0	-8,3	-8,3
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10990	-91,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	-9,7	0,0	-7,2	-7,2
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11345	-92,1	-4,7	0,0	-21,9	0,0	-10,7	0,0	-8,2	-8,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11056	-91,9	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-9,8	0,0	-7,3	-7,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10496	-91,4	-4,7	0,0	-20,2	0,0	-8,3	0,0	-5,8	-5,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10871	-91,7	-4,7	0,0	-21,0	0,0	-9,3	0,0	-6,8	-6,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10464	-91,4	-4,7	0,0	-20,2	0,0	-8,2	0,0	-5,7	-5,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9474	-90,5	-4,7	0,0	-18,3	0,0	-5,5	0,0	-3,0	-3,0
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9201	-90,3	-4,7	0,0	-17,7	0,0	-4,7	0,0	-2,2	-2,2
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8986	-90,1	-4,6	0,0	-17,3	0,0	-4,0	0,0	-1,5	-1,5
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9631	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-5,9	0,0	-3,4	-3,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9589	-90,6	-4,7	0,0	-18,5	0,0	-5,8	0,0	-3,3	-3,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9006	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-4,1	0,0	-1,6	-1,6
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8536	-89,6	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,7	0,0	-0,2	-0,2
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8279	-89,4	-4,5	0,0	-16,0	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7889	-88,9	-4,5	0,0	-15,2	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7258	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,4	0,0	3,9	3,9
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9174	-90,2	-4,6	0,0	-17,7	0,0	-4,5	0,0	-2,0	-2,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8715	-89,8	-4,6	0,0	-16,8	0,0	-3,1	0,0	-0,6	-0,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8125	-89,2	-4,4	0,0	-15,7	0,0	-1,2	0,0	1,3	1,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7647	-88,7	-4,4	0,0	-14,7	0,0	0,2	0,0	2,7	2,7
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8557	-89,6	-4,3	0,0	-16,5	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8184	-89,3	-4,3	0,0	-15,8	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7742	-88,8	-4,3	0,0	-14,9	0,0	0,1	0,0	2,6	2,6



Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-15 Wenigerath, Panoramaweg 4						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 43,0	dB(A)	LoN 39,4	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6325	-87,0	-4,2	0,0	-12,2	0,0	4,7	3,6	10,4	6,8
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6744	-87,6	-4,3	0,0	-13,0	0,0	3,2	3,6	8,9	5,3
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6756	-87,6	-4,2	0,0	-13,0	0,0	3,3	3,6	9,0	5,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6072	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,7	3,6	11,4	7,8
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5632	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,2	3,6	12,9	9,3
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10665	-91,6	-4,6	0,0	-20,6	0,0	-7,2	3,6	-1,5	-5,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10480	-91,4	-4,5	0,0	-20,2	0,0	-6,6	3,6	-1,0	-4,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10259	-91,2	-4,5	0,0	-19,8	0,0	-6,0	3,6	-0,3	-4,0
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11934	-92,5	-4,7	0,0	-23,0	0,0	-10,7	3,6	-5,1	-8,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11549	-92,2	-4,6	0,0	-22,3	0,0	-9,6	3,6	-4,0	-7,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11159	-91,9	-4,6	0,0	-21,5	0,0	-8,5	3,6	-2,9	-6,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11984	-92,6	-4,6	0,0	-23,1	0,0	-10,8	3,6	-5,2	-8,8
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11169	-92,0	-4,7	0,0	-21,5	0,0	-8,7	3,6	-3,0	-6,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11075	-91,9	-4,6	0,0	-21,4	0,0	-8,4	3,6	-2,7	-6,4
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8466	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,4	3,6	4,3	0,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8457	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,3	3,6	4,3	0,7
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8843	-89,9	-4,4	0,0	-17,0	0,0	-3,3	3,6	2,8	-0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8878	-90,0	-4,4	0,0	-17,1	0,0	-3,5	3,6	2,6	-1,0
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8427	-89,5	-4,4	0,0	-16,2	0,0	-2,1	3,6	4,0	0,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7973	-89,0	-4,3	0,0	-15,4	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7520	-88,5	-4,3	0,0	-14,5	0,0	0,7	3,6	6,8	3,2
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7644	-88,7	-4,2	0,0	-14,7	0,0	0,4	3,6	6,5	2,9
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5841	-86,3	-4,2	0,0	-11,3	0,0	6,3	3,6	12,4	8,8
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5320	-85,5	-4,1	0,0	-10,3	0,0	8,2	3,6	14,3	10,7
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1885	-76,5	-3,4	0,0	-3,6	0,0	25,0	3,6	31,1	27,5
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1862	-76,4	-3,5	0,0	-3,6	0,0	25,0	3,6	31,1	27,5
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1824	-76,2	-3,7	0,0	-3,5	0,0	25,1	3,6	31,2	27,6
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1208	-72,6	-2,7	0,0	-2,3	0,0	30,8	3,6	37,0	33,3
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1233	-72,8	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,6	3,6	36,7	33,1
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1263	-73,0	-2,6	0,0	-2,4	0,0	30,5	3,6	36,6	33,0
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1730	-75,8	-3,3	0,0	-3,3	0,0	26,1	3,6	32,2	28,6
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5916	-86,4	-4,2	0,0	-11,4	0,0	6,0	3,6	11,8	8,1
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5527	-85,8	-4,1	0,0	-10,7	0,0	7,6	3,6	13,3	9,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5926	-86,4	-4,3	0,0	-11,4	0,0	6,0	3,6	11,7	8,1
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5217	-85,3	-4,0	0,0	-10,1	0,0	8,7	3,6	14,4	10,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11452	-92,2	-4,7	0,0	-22,1	0,0	-10,9	3,6	-4,8	-8,4
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11036	-91,8	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-9,8	3,6	-3,7	-7,3
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11385	-92,1	-4,7	0,0	-21,9	0,0	-10,8	3,6	-4,7	-8,3
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11110	-91,9	-4,7	0,0	-21,4	0,0	-10,0	3,6	-3,9	-7,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10552	-91,5	-4,7	0,0	-20,3	0,0	-8,5	3,6	-2,3	-6,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10922	-91,8	-4,7	0,0	-21,1	0,0	-9,5	3,6	-3,3	-7,0
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10514	-91,4	-4,7	0,0	-20,3	0,0	-8,4	3,6	-2,2	-5,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9530	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,6	3,6	0,5	-3,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9254	-90,3	-4,7	0,0	-17,8	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9035	-90,1	-4,6	0,0	-17,4	0,0	-4,1	3,6	2,0	-1,6
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9676	-90,7	-4,7	0,0	-18,7	0,0	-6,0	3,6	0,1	-3,5
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9628	-90,7	-4,6	0,0	-18,6	0,0	-5,8	3,6	0,3	-3,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9064	-90,1	-4,6	0,0	-17,5	0,0	-4,2	3,6	1,9	-1,7
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8589	-89,7	-4,6	0,0	-16,6	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8327	-89,4	-4,5	0,0	-16,1	0,0	-2,0	3,6	4,2	0,5
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7940	-89,0	-4,5	0,0	-15,3	0,0	-0,8	3,6	5,4	1,7
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7310	-88,3	-4,4	0,0	-14,1	0,0	1,2	3,6	7,3	3,7



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

Anhang 13.17

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9215	-90,3	-4,6	0,0	-17,8	0,0	-4,6	3,6	1,5	-2,1
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8760	-89,8	-4,5	0,0	-16,9	0,0	-3,3	3,6	2,9	-0,8
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8166	-89,2	-4,4	0,0	-15,7	0,0	-1,3	3,6	4,8	1,2
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7694	-88,7	-4,4	0,0	-14,8	0,0	0,1	3,6	6,2	2,6
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8589	-89,7	-4,3	0,0	-16,6	0,0	-2,5	3,6	3,6	0,0
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8218	-89,3	-4,3	0,0	-15,8	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7781	-88,8	-4,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	3,6	6,1	2,5
IO-16 MEL Infozentrum		RW,T 70		dB(A)		RW,N 70		dB(A)		LoT 52,2		dB(A)		LoN 52,2	
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5283	-85,4	-4,0	0,0	-10,2	0,0	8,5	0,0	10,6	10,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5699	-86,1	-4,2	0,0	-11,0	0,0	6,8	0,0	8,9	8,9
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5703	-86,1	-4,1	0,0	-11,0	0,0	6,9	0,0	9,0	9,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5024	-85,0	-3,9	0,0	-9,7	0,0	9,6	0,0	11,7	11,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4583	-84,2	-3,8	0,0	-8,8	0,0	11,2	0,0	13,3	13,3
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9620	-90,7	-4,5	0,0	-18,5	0,0	-4,2	0,0	-2,2	-2,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9440	-90,5	-4,5	0,0	-18,2	0,0	-3,6	0,0	-1,6	-1,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9225	-90,3	-4,4	0,0	-17,8	0,0	-3,0	0,0	-1,0	-1,0
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10895	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	0,0	-5,9	-5,9
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10515	-91,4	-4,6	0,0	-20,3	0,0	-6,8	0,0	-4,8	-4,8
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10129	-91,1	-4,5	0,0	-19,5	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10951	-91,8	-4,6	0,0	-21,1	0,0	-8,0	0,0	-6,0	-6,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10124	-91,1	-4,6	0,0	-19,5	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10034	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,5	0,0	-3,5	-3,5
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7461	-88,4	-4,4	0,0	-14,4	0,0	1,8	0,0	3,8	3,8
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7468	-88,5	-4,4	0,0	-14,4	0,0	1,8	0,0	3,8	3,8
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7805	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7851	-88,9	-4,3	0,0	-15,1	0,0	-0,3	0,0	2,2	2,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7390	-88,4	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,1	0,0	3,6	3,6
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6937	-87,8	-4,2	0,0	-13,4	0,0	2,6	0,0	5,1	5,1
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6480	-87,2	-4,1	0,0	-12,5	0,0	4,2	0,0	6,7	6,7
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6595	-87,4	-4,1	0,0	-12,7	0,0	3,8	0,0	6,3	6,3
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4787	-84,6	-3,9	0,0	-9,2	0,0	10,3	0,0	12,8	12,8
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4268	-83,6	-3,8	0,0	-8,2	0,0	12,4	0,0	14,9	14,9
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	883	-69,9	-1,4	0,0	-1,7	0,0	35,5	0,0	38,0	38,0
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	813	-69,2	-1,3	0,0	-1,6	0,0	36,4	0,0	38,9	38,9
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	907	-70,1	-2,0	0,0	-1,7	0,0	34,6	0,0	37,1	37,1
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	389	-62,8	0,0	0,0	-0,7	0,0	45,0	0,0	47,5	47,5
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	329	-61,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,5	0,0	49,0	49,0
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	798	-69,0	-1,4	0,0	-1,5	0,0	36,6	0,0	39,1	39,1
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1268	-73,1	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,3	0,0	32,8	32,8
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4927	-84,8	-4,0	0,0	-9,5	0,0	9,7	0,0	11,8	11,8
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4526	-84,1	-3,8	0,0	-8,7	0,0	11,5	0,0	13,6	13,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4977	-84,9	-4,1	0,0	-9,6	0,0	9,5	0,0	11,6	11,6
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4259	-83,6	-3,8	0,0	-8,2	0,0	12,5	0,0	14,6	14,6
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10399	-91,3	-4,7	0,0	-20,0	0,0	-8,0	0,0	-5,5	-5,5
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9982	-91,0	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,9	0,0	-4,4	-4,4
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10332	-91,3	-4,7	0,0	-19,9	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10059	-91,0	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-7,0	0,0	-4,5	-4,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9503	-90,5	-4,6	0,0	-18,3	0,0	-5,5	0,0	-3,0	-3,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9869	-90,9	-4,6	0,0	-19,0	0,0	-6,5	0,0	-4,0	-4,0
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9461	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,4	0,0	-2,9	-2,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8481	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,0
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8202	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7981	-89,0	-4,5	0,0	-15,4	0,0	-0,9	0,0	1,6	1,6



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

Anhang 13.18

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8621	-89,7	-4,6	0,0	-16,6	0,0	-2,9	0,0	-0,4	-0,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8576	-89,7	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8019	-89,1	-4,6	0,0	-15,5	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7538	-88,5	-4,5	0,0	-14,5	0,0	0,4	0,0	2,9	2,9
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7273	-88,2	-4,4	0,0	-14,0	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6888	-87,8	-4,4	0,0	-13,3	0,0	2,6	0,0	5,1	5,1
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6258	-86,9	-4,3	0,0	-12,1	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8161	-89,2	-4,5	0,0	-15,7	0,0	-1,5	0,0	1,0	1,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7705	-88,7	-4,5	0,0	-14,9	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7113	-88,0	-4,3	0,0	-13,7	0,0	2,0	0,0	4,5	4,5
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6640	-87,4	-4,2	0,0	-12,8	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7542	-88,5	-4,2	0,0	-14,5	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7168	-88,1	-4,2	0,0	-13,8	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6728	-87,6	-4,1	0,0	-13,0	0,0	3,4	0,0	5,9	5,9
IO-17 MEL Blockhausherstellung						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT 52,5	dB(A)	LoN 52,5	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5239	-85,4	-4,0	0,0	-10,1	0,0	8,6	0,0	10,7	10,7
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5655	-86,0	-4,2	0,0	-10,9	0,0	7,0	0,0	9,1	9,1
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5659	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,1	0,0	9,2	9,2
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4980	-84,9	-3,8	0,0	-9,6	0,0	9,7	0,0	11,8	11,8
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4539	-84,1	-3,8	0,0	-8,8	0,0	11,4	0,0	13,5	13,5
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9575	-90,6	-4,5	0,0	-18,5	0,0	-4,1	0,0	-2,1	-2,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9395	-90,5	-4,5	0,0	-18,1	0,0	-3,5	0,0	-1,5	-1,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9181	-90,2	-4,4	0,0	-17,7	0,0	-2,8	0,0	-0,8	-0,8
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10850	-91,7	-4,6	0,0	-20,9	0,0	-7,7	0,0	-5,7	-5,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10470	-91,4	-4,6	0,0	-20,2	0,0	-6,6	0,0	-4,6	-4,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10084	-91,1	-4,5	0,0	-19,4	0,0	-5,5	0,0	-3,5	-3,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10906	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	0,0	-5,9	-5,9
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10078	-91,1	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-5,6	0,0	-3,6	-3,6
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9989	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,3	0,0	-3,3	-3,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7417	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7425	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7760	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7807	-88,8	-4,3	0,0	-15,1	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7345	-88,3	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6892	-87,8	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6435	-87,2	-4,1	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,8	6,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6550	-87,3	-4,1	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4742	-84,5	-3,9	0,0	-9,1	0,0	10,5	0,0	13,0	13,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4223	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,6	0,0	15,1	15,1
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	842	-69,5	-1,2	0,0	-1,6	0,0	36,2	0,0	38,7	38,7
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	769	-68,7	-1,1	0,0	-1,5	0,0	37,2	0,0	39,7	39,7
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	877	-69,9	-1,9	0,0	-1,7	0,0	35,1	0,0	37,6	37,6
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	377	-62,5	0,0	0,0	-0,7	0,0	45,2	0,0	47,7	47,7
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	316	-61,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,9	0,0	49,4	49,4
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	808	-69,1	-1,4	0,0	-1,6	0,0	36,4	0,0	38,9	38,9
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1268	-73,1	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,3	0,0	32,8	32,8
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4887	-84,8	-4,0	0,0	-9,4	0,0	9,9	0,0	12,0	12,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4485	-84,0	-3,8	0,0	-8,6	0,0	11,6	0,0	13,7	13,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4939	-84,9	-4,1	0,0	-9,5	0,0	9,6	0,0	11,7	11,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4221	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,7	0,0	14,8	14,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10354	-91,3	-4,7	0,0	-20,0	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9937	-90,9	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,8	0,0	-4,3	-4,3
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10287	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	0,0	-5,2	-5,2



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

Anhang 13.19

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10015	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-6,9	0,0	-4,4	-4,4
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9458	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9825	-90,8	-4,6	0,0	-18,9	0,0	-6,4	0,0	-3,9	-3,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9416	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,2	0,0	-2,7	-2,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8437	-89,5	-4,6	0,0	-16,3	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8157	-89,2	-4,6	0,0	-15,7	0,0	-1,5	0,0	1,0	1,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7936	-89,0	-4,5	0,0	-15,3	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8576	-89,7	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8530	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,6	0,0	-0,1	-0,1
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7975	-89,0	-4,6	0,0	-15,4	0,0	-1,0	0,0	1,5	1,5
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7494	-88,5	-4,5	0,0	-14,4	0,0	0,6	0,0	3,1	3,1
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7229	-88,2	-4,4	0,0	-13,9	0,0	1,5	0,0	4,0	4,0
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6843	-87,7	-4,4	0,0	-13,2	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6214	-86,9	-4,3	0,0	-12,0	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8116	-89,2	-4,5	0,0	-15,6	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7661	-88,7	-4,5	0,0	-14,8	0,0	0,1	0,0	2,6	2,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7067	-88,0	-4,3	0,0	-13,6	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6595	-87,4	-4,2	0,0	-12,7	0,0	3,7	0,0	6,2	6,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7497	-88,5	-4,2	0,0	-14,5	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7123	-88,0	-4,2	0,0	-13,7	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6683	-87,5	-4,1	0,0	-12,9	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
IO-18 MEL Blockhausherstellung						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT 52,7	dB(A)	LoN 52,7	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5227	-85,4	-4,0	0,0	-10,1	0,0	8,7	0,0	10,8	10,8
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5643	-86,0	-4,2	0,0	-10,9	0,0	7,0	0,0	9,1	9,1
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5650	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,1	0,0	9,2	9,2
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4969	-84,9	-3,8	0,0	-9,6	0,0	9,8	0,0	11,9	11,9
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4528	-84,1	-3,8	0,0	-8,7	0,0	11,5	0,0	13,6	13,6
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9572	-90,6	-4,5	0,0	-18,5	0,0	-4,1	0,0	-2,1	-2,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9392	-90,4	-4,5	0,0	-18,1	0,0	-3,5	0,0	-1,5	-1,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9178	-90,2	-4,4	0,0	-17,7	0,0	-2,8	0,0	-0,8	-0,8
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10847	-91,7	-4,6	0,0	-20,9	0,0	-7,7	0,0	-5,7	-5,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10468	-91,4	-4,6	0,0	-20,2	0,0	-6,6	0,0	-4,6	-4,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10082	-91,1	-4,5	0,0	-19,4	0,0	-5,5	0,0	-3,5	-3,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10904	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	0,0	-5,9	-5,9
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10074	-91,1	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-5,6	0,0	-3,6	-3,6
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9986	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,3	0,0	-3,3	-3,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7418	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7428	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7757	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7806	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7343	-88,3	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6890	-87,8	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6432	-87,2	-4,1	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,8	6,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6545	-87,3	-4,1	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4734	-84,5	-3,9	0,0	-9,1	0,0	10,5	0,0	13,0	13,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4214	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,6	0,0	15,1	15,1
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	848	-69,6	-1,2	0,0	-1,6	0,0	36,1	0,0	38,6	38,6
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	760	-68,6	-1,1	0,0	-1,5	0,0	37,3	0,0	39,8	39,8
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	853	-69,6	-1,8	0,0	-1,6	0,0	35,4	0,0	37,9	37,9
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	402	-63,1	0,0	0,0	-0,8	0,0	44,6	0,0	47,1	47,1
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	292	-60,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	47,6	0,0	50,1	50,1
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	783	-68,9	-1,3	0,0	-1,5	0,0	36,8	0,0	39,3	39,3
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1241	-72,9	-2,6	0,0	-2,4	0,0	30,6	0,0	33,1	33,1



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

Anhang 13.20

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4870	-84,7	-4,0	0,0	-9,4	0,0	9,9	0,0	12,0	12,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4469	-84,0	-3,8	0,0	-8,6	0,0	11,7	0,0	13,8	13,8
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4919	-84,8	-4,1	0,0	-9,5	0,0	9,7	0,0	11,8	11,8
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4201	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,8	0,0	14,9	14,9
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10345	-91,3	-4,7	0,0	-19,9	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9929	-90,9	-4,7	0,0	-19,1	0,0	-6,7	0,0	-4,2	-4,2
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10280	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	0,0	-5,2	-5,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10005	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-6,9	0,0	-4,4	-4,4
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9448	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9815	-90,8	-4,6	0,0	-18,9	0,0	-6,4	0,0	-3,9	-3,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9407	-90,5	-4,6	0,0	-18,1	0,0	-5,2	0,0	-2,7	-2,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8426	-89,5	-4,6	0,0	-16,2	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8148	-89,2	-4,6	0,0	-15,7	0,0	-1,5	0,0	1,0	1,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7928	-89,0	-4,5	0,0	-15,3	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8569	-89,7	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8524	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,6	0,0	-0,1	-0,1
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7963	-89,0	-4,6	0,0	-15,4	0,0	-0,9	0,0	1,6	1,6
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7484	-88,5	-4,5	0,0	-14,4	0,0	0,6	0,0	3,1	3,1
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7220	-88,2	-4,4	0,0	-13,9	0,0	1,5	0,0	4,0	4,0
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6833	-87,7	-4,4	0,0	-13,2	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6204	-86,8	-4,3	0,0	-12,0	0,0	4,9	0,0	7,4	7,4
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8110	-89,2	-4,5	0,0	-15,6	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7653	-88,7	-4,5	0,0	-14,8	0,0	0,1	0,0	2,6	2,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7061	-88,0	-4,3	0,0	-13,6	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6587	-87,4	-4,2	0,0	-12,7	0,0	3,7	0,0	6,2	6,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7492	-88,5	-4,2	0,0	-14,4	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7118	-88,0	-4,2	0,0	-13,7	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6677	-87,5	-4,1	0,0	-12,9	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
IO-19 MEL Pelletwerk						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT 52,7	dB(A)	LoN 52,7	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5001	-85,0	-4,0	0,0	-9,6	0,0	9,5	0,0	11,6	11,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5415	-85,7	-4,2	0,0	-10,4	0,0	7,8	0,0	9,9	9,9
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5418	-85,7	-4,1	0,0	-10,4	0,0	7,9	0,0	10,0	10,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4740	-84,5	-3,8	0,0	-9,1	0,0	10,6	0,0	12,7	12,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4299	-83,7	-3,8	0,0	-8,3	0,0	12,4	0,0	14,5	14,5
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9339	-90,4	-4,5	0,0	-18,0	0,0	-3,4	0,0	-1,4	-1,4
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9161	-90,2	-4,5	0,0	-17,7	0,0	-2,9	0,0	-0,9	-0,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8948	-90,0	-4,4	0,0	-17,3	0,0	-2,2	0,0	-0,2	-0,2
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10616	-91,5	-4,6	0,0	-20,5	0,0	-7,1	0,0	-5,1	-5,1
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10237	-91,2	-4,6	0,0	-19,7	0,0	-6,0	0,0	-4,0	-4,0
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9852	-90,9	-4,6	0,0	-19,0	0,0	-4,9	0,0	-2,9	-2,9
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10674	-91,6	-4,6	0,0	-20,6	0,0	-7,2	0,0	-5,2	-5,2
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9842	-90,9	-4,7	0,0	-19,0	0,0	-5,0	0,0	-3,0	-3,0
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9754	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7193	-88,1	-4,4	0,0	-13,9	0,0	2,6	0,0	4,6	4,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7207	-88,1	-4,4	0,0	-13,9	0,0	2,6	0,0	4,6	4,6
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7526	-88,5	-4,3	0,0	-14,5	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7577	-88,6	-4,3	0,0	-14,6	0,0	0,5	0,0	3,0	3,0
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7112	-88,0	-4,3	0,0	-13,7	0,0	2,0	0,0	4,5	4,5
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6659	-87,5	-4,2	0,0	-12,8	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6200	-86,8	-4,1	0,0	-12,0	0,0	5,1	0,0	7,6	7,6
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6312	-87,0	-4,1	0,0	-12,2	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4502	-84,1	-3,9	0,0	-8,7	0,0	11,4	0,0	13,9	13,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3983	-83,0	-3,7	0,0	-7,7	0,0	13,6	0,0	16,1	16,1



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

Anhang 13.21

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	649	-67,2	-0,3	0,0	-1,3	0,0	39,7	0,0	42,2	42,2
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	536	-65,6	0,0	0,0	-1,0	0,0	41,9	0,0	44,4	44,4
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	722	-68,2	-1,3	0,0	-1,4	0,0	37,7	0,0	40,2	40,2
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	434	-63,7	0,0	0,0	-0,8	0,0	43,9	0,0	46,4	46,4
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	330	-61,4	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,4	0,0	48,9	48,9
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	868	-69,8	-1,6	0,0	-1,7	0,0	35,4	0,0	37,9	37,9
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1265	-73,0	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,4	0,0	32,9	32,9
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4662	-84,4	-4,0	0,0	-9,0	0,0	10,7	0,0	12,8	12,8
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4258	-83,6	-3,8	0,0	-8,2	0,0	12,6	0,0	14,7	14,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4724	-84,5	-4,1	0,0	-9,1	0,0	10,4	0,0	12,5	12,5
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4005	-83,0	-3,8	0,0	-7,7	0,0	13,6	0,0	15,7	15,7
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10113	-91,1	-4,7	0,0	-19,5	0,0	-7,2	0,0	-4,7	-4,7
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9696	-90,7	-4,7	0,0	-18,7	0,0	-6,1	0,0	-3,6	-3,6
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10047	-91,0	-4,7	0,0	-19,4	0,0	-7,1	0,0	-4,6	-4,6
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9774	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-6,2	0,0	-3,7	-3,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9218	-90,3	-4,6	0,0	-17,8	0,0	-4,7	0,0	-2,2	-2,2
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9584	-90,6	-4,6	0,0	-18,5	0,0	-5,7	0,0	-3,2	-3,2
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9176	-90,2	-4,6	0,0	-17,7	0,0	-4,6	0,0	-2,1	-2,1
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8197	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7917	-89,0	-4,6	0,0	-15,3	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7696	-88,7	-4,5	0,0	-14,8	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8336	-89,4	-4,6	0,0	-16,1	0,0	-2,1	0,0	0,4	0,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8291	-89,4	-4,6	0,0	-16,0	0,0	-1,9	0,0	0,6	0,6
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7735	-88,8	-4,6	0,0	-14,9	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7253	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6988	-87,9	-4,4	0,0	-13,5	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6602	-87,4	-4,4	0,0	-12,7	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5974	-86,5	-4,3	0,0	-11,5	0,0	5,6	0,0	8,1	8,1
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7877	-88,9	-4,5	0,0	-15,2	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7420	-88,4	-4,5	0,0	-14,3	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6828	-87,7	-4,3	0,0	-13,2	0,0	2,9	0,0	5,4	5,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6355	-87,1	-4,2	0,0	-12,3	0,0	4,5	0,0	7,0	7,0
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7260	-88,2	-4,2	0,0	-14,0	0,0	1,6	0,0	4,1	4,1
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6885	-87,8	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6444	-87,2	-4,1	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,8	6,8
IO-20 MEL Forstbetriebshof						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)			LoT 53,0	dB(A)	LoN 53,0	dB(A)
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4826	-84,7	-4,0	0,0	-9,3	0,0	10,2	0,0	12,3	12,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5247	-85,4	-4,2	0,0	-10,1	0,0	8,4	0,0	10,5	10,5
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5271	-85,4	-4,0	0,0	-10,2	0,0	8,5	0,0	10,6	10,6
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4578	-84,2	-3,8	0,0	-8,8	0,0	11,3	0,0	13,4	13,4
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4138	-83,3	-3,7	0,0	-8,0	0,0	13,1	0,0	15,2	15,2
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9242	-90,3	-4,5	0,0	-17,8	0,0	-3,1	0,0	-1,1	-1,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9072	-90,1	-4,5	0,0	-17,5	0,0	-2,6	0,0	-0,6	-0,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8869	-89,9	-4,4	0,0	-17,1	0,0	-2,0	0,0	0,0	0,0
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10527	-91,4	-4,7	0,0	-20,3	0,0	-6,9	0,0	-4,9	-4,9
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10158	-91,1	-4,6	0,0	-19,6	0,0	-5,8	0,0	-3,8	-3,8
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9777	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10594	-91,5	-4,6	0,0	-20,4	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9741	-90,8	-4,7	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9663	-90,7	-4,6	0,0	-18,6	0,0	-4,4	0,0	-2,4	-2,4
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7150	-88,1	-4,4	0,0	-13,8	0,0	2,7	0,0	4,7	4,7
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7179	-88,1	-4,4	0,0	-13,8	0,0	2,7	0,0	4,7	4,7
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7441	-88,4	-4,3	0,0	-14,3	0,0	1,0	0,0	3,5	3,5



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

Anhang 13.22

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 9

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit K=2,5dB für Planung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7509	-88,5	-4,3	0,0	-14,5	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7031	-87,9	-4,3	0,0	-13,6	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6578	-87,4	-4,2	0,0	-12,7	0,0	3,8	0,0	6,3	6,3
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6114	-86,7	-4,1	0,0	-11,8	0,0	5,4	0,0	7,9	7,9
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6208	-86,9	-4,1	0,0	-12,0	0,0	5,1	0,0	7,6	7,6
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4371	-83,8	-3,9	0,0	-8,4	0,0	11,9	0,0	14,4	14,4
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3836	-82,7	-3,7	0,0	-7,4	0,0	14,3	0,0	16,8	16,8
WEA R01	WindT	105,5	2,5	0,0	3	746	-68,4	-0,9	0,0	-1,4	0,0	37,7	0,0	40,2	40,2
WEA R02	WindT	105,5	2,5	0,0	3	453	-64,1	0,0	0,0	-0,9	0,0	43,5	0,0	46,0	46,0
WEA R03	WindT	105,5	2,5	0,0	3	443	-63,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	43,7	0,0	46,2	46,2
WEA R04	WindT	105,5	2,5	0,0	3	709	-68,0	-0,8	0,0	-1,4	0,0	38,3	0,0	40,8	40,8
WEA R05	WindT	105,5	2,5	0,0	3	326	-61,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,6	0,0	49,1	49,1
WEA R06	WindT	105,5	2,5	0,0	3	743	-68,4	-1,0	0,0	-1,4	0,0	37,6	0,0	40,1	40,1
WEA R07	WindT	105,5	2,5	0,0	3	1051	-71,4	-2,0	0,0	-2,0	0,0	33,0	0,0	35,5	35,5
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4439	-83,9	-4,0	0,0	-8,6	0,0	11,6	0,0	13,7	13,7
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4041	-83,1	-3,7	0,0	-7,8	0,0	13,5	0,0	15,6	15,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4482	-84,0	-4,1	0,0	-8,6	0,0	11,4	0,0	13,5	13,5
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3765	-82,5	-3,7	0,0	-7,3	0,0	14,7	0,0	16,8	16,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9970	-91,0	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,8	0,0	-4,3	-4,3
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9558	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,7	0,0	-3,2	-3,2
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9922	-90,9	-4,7	0,0	-19,1	0,0	-6,7	0,0	-4,2	-4,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9616	-90,7	-4,6	0,0	-18,5	0,0	-5,8	0,0	-3,3	-3,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9056	-90,1	-4,6	0,0	-17,5	0,0	-4,2	0,0	-1,7	-1,7
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9434	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9027	-90,1	-4,6	0,0	-17,4	0,0	-4,1	0,0	-1,6	-1,6
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8034	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,2	0,0	1,3	1,3
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7763	-88,8	-4,6	0,0	-15,0	0,0	-0,4	0,0	2,1	2,1
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7551	-88,6	-4,5	0,0	-14,6	0,0	0,4	0,0	2,9	2,9
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8201	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8171	-89,2	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,6	0,0	0,9	0,9
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7565	-88,6	-4,6	0,0	-14,6	0,0	0,3	0,0	2,8	2,8
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7096	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,8	0,0	4,3	4,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6844	-87,7	-4,4	0,0	-13,2	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6451	-87,2	-4,4	0,0	-12,4	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5819	-86,3	-4,3	0,0	-11,2	0,0	6,2	0,0	8,7	8,7
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7751	-88,8	-4,5	0,0	-14,9	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7284	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,2	0,0	3,7	3,7
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6702	-87,5	-4,3	0,0	-12,9	0,0	3,3	0,0	5,8	5,8
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6213	-86,9	-4,2	0,0	-12,0	0,0	4,9	0,0	7,4	7,4
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7158	-88,1	-4,2	0,0	-13,8	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6777	-87,6	-4,2	0,0	-13,1	0,0	3,2	0,0	5,7	5,7
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6326	-87,0	-4,1	0,0	-12,2	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2



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

Anhang 13.23

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
K	dB	Zuschlag WEA
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
$Ls = Lw + Ko + ADI + Adiv + Agr + Abar + Aatm + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$		
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LoT	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Nacht



Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-01 Morbach, Ulmenweg 5						RW,T 50	dB(A)	RW,N 35	dB(A)	LoT 35,4	dB(A)	LoN 31,2	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7204	-88,1	-4,2	0,0	-13,9	0,0	1,9	3,6	7,6	4,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7573	-88,6	-4,3	0,0	-14,6	0,0	0,6	3,6	6,3	2,7
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7458	-88,4	-4,2	0,0	-14,4	0,0	1,1	3,6	6,8	3,2
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6888	-87,8	-4,1	0,0	-13,3	0,0	3,0	3,6	8,7	5,1
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6461	-87,2	-4,1	0,0	-12,5	0,0	4,3	3,6	10,1	6,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10924	-91,8	-4,5	0,0	-21,1	0,0	-7,8	3,6	-2,2	-5,8
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10688	-91,6	-4,5	0,0	-20,6	0,0	-7,1	3,6	-1,5	-5,1
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10415	-91,3	-4,4	0,0	-20,1	0,0	-6,3	3,6	-0,7	-4,3
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	12111	-92,7	-4,6	0,0	-23,3	0,0	-11,1	3,6	-5,5	-9,1
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11675	-92,3	-4,6	0,0	-22,5	0,0	-9,9	3,6	-4,3	-7,9
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11267	-92,0	-4,5	0,0	-21,7	0,0	-8,8	3,6	-3,2	-6,8
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	12098	-92,6	-4,6	0,0	-23,3	0,0	-11,0	3,6	-5,4	-9,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11442	-92,2	-4,6	0,0	-22,1	0,0	-9,3	3,6	-3,7	-7,3
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11286	-92,0	-4,6	0,0	-21,8	0,0	-8,9	3,6	-3,2	-6,9
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8459	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,3	3,6	4,3	0,7
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8358	-89,4	-4,5	0,0	-16,1	0,0	-1,0	3,6	4,6	1,0
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9080	-90,2	-4,3	0,0	-17,5	0,0	-4,0	3,6	2,2	-1,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9008	-90,1	-4,3	0,0	-17,4	0,0	-3,8	3,6	2,3	-1,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8657	-89,7	-4,3	0,0	-16,7	0,0	-2,7	3,6	3,4	-0,2
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8218	-89,3	-4,3	0,0	-15,8	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7824	-88,9	-4,2	0,0	-15,1	0,0	-0,1	3,6	6,0	2,4
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8049	-89,1	-4,2	0,0	-15,5	0,0	-0,8	3,6	5,3	1,7
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6492	-87,2	-4,2	0,0	-12,5	0,0	4,1	3,6	10,2	6,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6095	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,5	3,6	11,6	8,0
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2733	-79,7	-3,6	0,0	-5,3	0,0	19,9	2,9	27,4	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2733	-79,7	-3,6	0,0	-5,3	0,0	17,9			22,5
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3022	-80,6	-3,8	0,0	-5,8	0,0	18,3	2,9	25,7	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	3022	-80,6	-3,8	0,0	-5,8	0,0	16,3			20,9
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3347	-81,5	-4,1	0,0	-6,5	0,0	16,5	2,9	23,9	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	3347	-81,5	-4,1	0,0	-6,5	0,0	14,5			19,1
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2243	-78,0	-3,4	0,0	-4,3	0,0	22,8	2,9	30,2	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2243	-78,0	-3,4	0,0	-4,3	0,0	21,8			26,4
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2759	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	19,7	2,9	27,2	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2759	-79,8	-3,7	0,0	-5,3	0,0	18,7			23,3
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	3109	-80,8	-3,9	0,0	-6,0	0,0	16,8			21,4
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3109	-80,8	-3,9	0,0	-6,0	0,0	17,8	2,9	25,2	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3623	-82,2	-4,1	0,0	-7,0	0,0	15,2	3,6	23,4	19,8
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7110	-88,0	-4,3	0,0	-13,7	0,0	2,1	3,6	7,8	4,2
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6684	-87,5	-4,1	0,0	-12,9	0,0	3,6	3,6	9,3	5,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7250	-88,2	-4,3	0,0	-14,0	0,0	1,6	3,6	7,3	3,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6529	-87,3	-4,2	0,0	-12,6	0,0	4,1	3,6	9,8	6,2
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	12004	-92,6	-4,7	0,0	-23,1	0,0	-12,4	3,6	-6,3	-9,9
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11562	-92,3	-4,7	0,0	-22,3	0,0	-11,2	3,6	-5,1	-8,7
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11819	-92,4	-4,7	0,0	-22,8	0,0	-11,9	3,6	-5,8	-9,4
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11774	-92,4	-4,7	0,0	-22,7	0,0	-11,8	3,6	-5,7	-9,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11248	-92,0	-4,7	0,0	-21,7	0,0	-10,4	3,6	-4,2	-7,9
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11531	-92,2	-4,7	0,0	-22,2	0,0	-11,1	3,6	-5,0	-8,6
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11124	-91,9	-4,7	0,0	-21,4	0,0	-10,0	3,6	-3,9	-7,5
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10250	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	3,6	-1,5	-5,2
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9922	-90,9	-4,6	0,0	-19,1	0,0	-6,7	3,6	-0,6	-4,2
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9646	-90,7	-4,6	0,0	-18,6	0,0	-5,8	3,6	0,3	-3,3
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10209	-91,2	-4,6	0,0	-19,7	0,0	-7,5	3,6	-1,3	-5,0



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

Anhang 15.1

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10063	-91,0	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-7,0	3,6	-0,9	-4,5
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9838	-90,9	-4,6	0,0	-19,0	0,0	-6,4	3,6	-0,3	-3,9
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9292	-90,4	-4,6	0,0	-17,9	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8950	-90,0	-4,5	0,0	-17,3	0,0	-3,7	3,6	2,4	-1,2
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8624	-89,7	-4,5	0,0	-16,6	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8032	-89,1	-4,4	0,0	-15,5	0,0	-1,0	3,6	5,1	1,5
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9696	-90,7	-4,5	0,0	-18,7	0,0	-5,9	3,6	0,2	-3,4
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9322	-90,4	-4,5	0,0	-18,0	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8684	-89,8	-4,3	0,0	-16,7	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8326	-89,4	-4,3	0,0	-16,1	0,0	-1,8	3,6	4,4	0,7
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8944	-90,0	-4,2	0,0	-17,2	0,0	-3,5	3,6	2,6	-1,0
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8624	-89,7	-4,2	0,0	-16,6	0,0	-2,5	3,6	3,6	0,0
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8264	-89,3	-4,2	0,0	-15,9	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
IO-02 Morbach, Jahnstraße 20						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 37,4	dB(A)	LoN 33,3	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6885	-87,7	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,9	3,6	8,6	5,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7260	-88,2	-4,3	0,0	-14,0	0,0	1,6	3,6	7,3	3,7
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	7160	-88,1	-4,2	0,0	-13,8	0,0	2,0	3,6	7,7	4,1
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6574	-87,3	-4,1	0,0	-12,7	0,0	4,0	3,6	9,7	6,1
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6144	-86,8	-4,1	0,0	-11,8	0,0	5,4	3,6	11,1	7,5
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10697	-91,6	-4,5	0,0	-20,6	0,0	-7,2	3,6	-1,6	-5,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10468	-91,4	-4,5	0,0	-20,2	0,0	-6,5	3,6	-0,9	-4,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10203	-91,2	-4,4	0,0	-19,7	0,0	-5,7	3,6	-0,1	-3,7
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11900	-92,5	-4,6	0,0	-22,9	0,0	-10,6	3,6	-4,9	-8,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11471	-92,2	-4,6	0,0	-22,1	0,0	-9,4	3,6	-3,7	-7,4
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11065	-91,9	-4,5	0,0	-21,3	0,0	-8,2	3,6	-2,6	-6,2
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11896	-92,5	-4,6	0,0	-22,9	0,0	-10,5	3,6	-4,9	-8,5
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11214	-92,0	-4,6	0,0	-21,6	0,0	-8,7	3,6	-3,1	-6,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11067	-91,9	-4,6	0,0	-21,3	0,0	-8,3	3,6	-2,7	-6,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8267	-89,3	-4,5	0,0	-15,9	0,0	-0,7	3,6	4,9	1,3
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8180	-89,2	-4,5	0,0	-15,8	0,0	-0,5	3,6	5,1	1,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8852	-89,9	-4,3	0,0	-17,1	0,0	-3,3	3,6	2,8	-0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8796	-89,9	-4,3	0,0	-17,0	0,0	-3,2	3,6	3,0	-0,7
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8428	-89,5	-4,3	0,0	-16,2	0,0	-2,1	3,6	4,1	0,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7985	-89,0	-4,3	0,0	-15,4	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7581	-88,6	-4,2	0,0	-14,6	0,0	0,6	3,6	6,7	3,1
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7792	-88,8	-4,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	3,6	6,1	2,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6195	-86,8	-4,2	0,0	-11,9	0,0	5,1	3,6	11,2	7,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5782	-86,2	-4,1	0,0	-11,1	0,0	6,5	3,6	12,6	9,0
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2375	-78,5	-3,6	0,0	-4,6	0,0	21,9	2,9	29,3	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2375	-78,5	-3,6	0,0	-4,6	0,0	19,9			24,5
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2650	-79,5	-3,8	0,0	-5,1	0,0	20,2	2,9	27,6	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2650	-79,5	-3,8	0,0	-5,1	0,0	18,2			22,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2965	-80,4	-4,1	0,0	-5,7	0,0	18,3	2,9	25,7	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2965	-80,4	-4,1	0,0	-5,7	0,0	16,3			20,9
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1865	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	25,2	2,9	32,7	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1865	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	24,2			28,8
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2376	-78,5	-3,6	0,0	-4,6	0,0	21,8	2,9	29,2	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2376	-78,5	-3,6	0,0	-4,6	0,0	20,8			25,4
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2732	-79,7	-3,9	0,0	-5,3	0,0	18,6			23,2
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2732	-79,7	-3,9	0,0	-5,3	0,0	19,6	2,9	27,1	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3246	-81,2	-4,2	0,0	-6,3	0,0	16,9	3,6	25,1	21,5
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6759	-87,6	-4,3	0,0	-13,0	0,0	3,2	3,6	8,9	5,3
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6335	-87,0	-4,1	0,0	-12,2	0,0	4,7	3,6	10,5	6,8



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

Anhang 15.2

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6888	-87,8	-4,4	0,0	-13,3	0,0	2,7	3,6	8,4	4,8
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6167	-86,8	-4,2	0,0	-11,9	0,0	5,2	3,6	11,0	7,3
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11737	-92,4	-4,7	0,0	-22,6	0,0	-11,7	3,6	-5,6	-9,2
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11297	-92,1	-4,7	0,0	-21,8	0,0	-10,5	3,6	-4,4	-8,0
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11568	-92,3	-4,7	0,0	-22,3	0,0	-11,3	3,6	-5,1	-8,8
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11491	-92,2	-4,7	0,0	-22,2	0,0	-11,0	3,6	-4,9	-8,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10961	-91,8	-4,7	0,0	-21,1	0,0	-9,6	3,6	-3,5	-7,1
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11256	-92,0	-4,7	0,0	-21,7	0,0	-10,4	3,6	-4,3	-7,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10847	-91,7	-4,7	0,0	-20,9	0,0	-9,3	3,6	-3,2	-6,8
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9957	-91,0	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,9	3,6	-0,7	-4,4
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9635	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-5,9	3,6	0,2	-3,4
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9366	-90,4	-4,6	0,0	-18,1	0,0	-5,1	3,6	1,1	-2,6
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9941	-90,9	-4,6	0,0	-19,2	0,0	-6,7	3,6	-0,6	-4,2
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9808	-90,8	-4,6	0,0	-18,9	0,0	-6,3	3,6	-0,2	-3,8
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9538	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,6	3,6	0,5	-3,1
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8999	-90,1	-4,6	0,0	-17,3	0,0	-4,0	3,6	2,1	-1,5
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8667	-89,7	-4,5	0,0	-16,7	0,0	-2,9	3,6	3,2	-0,4
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8332	-89,4	-4,5	0,0	-16,1	0,0	-2,0	3,6	4,2	0,5
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7733	-88,8	-4,4	0,0	-14,9	0,0	-0,1	3,6	6,0	2,4
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9434	-90,5	-4,5	0,0	-18,2	0,0	-5,2	3,6	0,9	-2,7
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9048	-90,1	-4,5	0,0	-17,4	0,0	-4,1	3,6	2,1	-1,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8414	-89,5	-4,4	0,0	-16,2	0,0	-2,1	3,6	4,1	0,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8040	-89,1	-4,4	0,0	-15,5	0,0	-0,9	3,6	5,2	1,6
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8698	-89,8	-4,3	0,0	-16,8	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8369	-89,4	-4,2	0,0	-16,1	0,0	-1,8	3,6	4,3	0,7
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7998	-89,1	-4,2	0,0	-15,4	0,0	-0,7	3,6	5,5	1,8
IO-03 Morbach, Kirchwiese 12						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 38,9	dB(A)	LoN 34,7	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6409	-87,1	-4,2	0,0	-12,4	0,0	4,4	3,6	10,1	6,5
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6774	-87,6	-4,4	0,0	-13,1	0,0	3,1	3,6	8,8	5,2
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6656	-87,5	-4,3	0,0	-12,8	0,0	3,6	3,6	9,3	5,7
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6090	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,6	3,6	11,3	7,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5665	-86,1	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,0	3,6	12,7	9,1
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10144	-91,1	-4,5	0,0	-19,6	0,0	-5,7	3,6	-0,1	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9913	-90,9	-4,5	0,0	-19,1	0,0	-5,0	3,6	0,6	-3,0
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9646	-90,7	-4,4	0,0	-18,6	0,0	-4,2	3,6	1,4	-2,2
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11342	-92,1	-4,7	0,0	-21,9	0,0	-9,1	3,6	-3,5	-7,1
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10911	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	3,6	-2,2	-5,9
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10505	-91,4	-4,6	0,0	-20,3	0,0	-6,7	3,6	-1,1	-4,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11336	-92,1	-4,6	0,0	-21,9	0,0	-9,0	3,6	-3,4	-7,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10661	-91,5	-4,7	0,0	-20,6	0,0	-7,3	3,6	-1,6	-5,3
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10511	-91,4	-4,6	0,0	-20,3	0,0	-6,8	3,6	-1,2	-4,8
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7705	-88,7	-4,5	0,0	-14,9	0,0	0,9	3,6	6,6	2,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7617	-88,6	-4,5	0,0	-14,7	0,0	1,2	3,6	6,8	3,2
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8300	-89,4	-4,3	0,0	-16,0	0,0	-1,7	3,6	4,4	0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8238	-89,3	-4,4	0,0	-15,9	0,0	-1,5	3,6	4,6	1,0
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7876	-88,9	-4,3	0,0	-15,2	0,0	-0,4	3,6	5,7	2,1
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7435	-88,4	-4,3	0,0	-14,3	0,0	1,0	3,6	7,1	3,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7035	-87,9	-4,2	0,0	-13,6	0,0	2,3	3,6	8,4	4,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7254	-88,2	-4,2	0,0	-14,0	0,0	1,6	3,6	7,7	4,1
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5690	-86,1	-4,2	0,0	-11,0	0,0	6,8	3,6	12,9	9,3
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5297	-85,5	-4,1	0,0	-10,2	0,0	8,2	3,6	14,3	10,7
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2005	-77,0	-3,4	0,0	-3,9	0,0	24,2	2,9	31,6	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2005	-77,0	-3,4	0,0	-3,9	0,0	22,2			26,8



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

Anhang 15.3

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2336	-78,4	-3,7	0,0	-4,5	0,0	21,9	2,9	29,4	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2336	-78,4	-3,7	0,0	-4,5	0,0	19,9			24,5
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2736	-79,7	-4,1	0,0	-5,3	0,0	19,4	2,9	26,9	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2736	-79,7	-4,1	0,0	-5,3	0,0	17,4			22,0
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1624	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	27,0	2,9	34,4	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1624	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	26,0			30,6
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2204	-77,9	-3,7	0,0	-4,2	0,0	22,7	2,9	30,2	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2204	-77,9	-3,7	0,0	-4,2	0,0	21,7			26,3
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2647	-79,4	-3,9	0,0	-5,1	0,0	19,0			23,6
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2647	-79,4	-3,9	0,0	-5,1	0,0	20,0	2,9	27,5	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3151	-81,0	-4,2	0,0	-6,1	0,0	17,3	3,6	25,5	21,9
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6345	-87,0	-4,3	0,0	-12,2	0,0	4,5	3,6	10,3	6,6
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5916	-86,4	-4,1	0,0	-11,4	0,0	6,1	3,6	11,9	8,2
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6504	-87,3	-4,4	0,0	-12,5	0,0	3,9	3,6	9,7	6,0
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5788	-86,2	-4,2	0,0	-11,2	0,0	6,5	3,6	12,3	8,6
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11204	-92,0	-4,7	0,0	-21,6	0,0	-10,3	3,6	-4,2	-7,8
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10763	-91,6	-4,7	0,0	-20,8	0,0	-9,1	3,6	-3,0	-6,6
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11026	-91,8	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-9,8	3,6	-3,7	-7,3
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10971	-91,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	-9,7	3,6	-3,5	-7,2
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10445	-91,4	-4,7	0,0	-20,1	0,0	-8,2	3,6	-2,1	-5,7
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10730	-91,6	-4,7	0,0	-20,7	0,0	-9,0	3,6	-2,9	-6,5
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10322	-91,3	-4,7	0,0	-19,9	0,0	-7,9	3,6	-1,7	-5,4
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9446	-90,5	-4,8	0,0	-18,2	0,0	-5,5	3,6	0,7	-3,0
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9119	-90,2	-4,7	0,0	-17,6	0,0	-4,5	3,6	1,7	-2,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8844	-89,9	-4,6	0,0	-17,0	0,0	-3,6	3,6	2,5	-1,1
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9409	-90,5	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,3	3,6	0,9	-2,8
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9268	-90,3	-4,6	0,0	-17,9	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9035	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-4,2	3,6	1,9	-1,7
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8489	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,6	3,6	3,6	-0,1
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8148	-89,2	-4,5	0,0	-15,7	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7821	-88,9	-4,5	0,0	-15,1	0,0	-0,4	3,6	5,7	2,1
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7229	-88,2	-4,5	0,0	-13,9	0,0	1,4	3,6	7,6	3,9
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8899	-90,0	-4,6	0,0	-17,2	0,0	-3,7	3,6	2,4	-1,2
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8521	-89,6	-4,5	0,0	-16,4	0,0	-2,6	3,6	3,6	-0,1
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7884	-88,9	-4,4	0,0	-15,2	0,0	-0,5	3,6	5,7	2,0
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7524	-88,5	-4,4	0,0	-14,5	0,0	0,6	3,6	6,7	3,1
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8154	-89,2	-4,3	0,0	-15,7	0,0	-1,2	3,6	4,9	1,3
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7829	-88,9	-4,2	0,0	-15,1	0,0	-0,2	3,6	5,9	2,3
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7466	-88,5	-4,2	0,0	-14,4	0,0	1,0	3,6	7,1	3,5
IO-04 Morbach, Hof Geiersley						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)			LoT 42,1	dB(A)	LoN 40,9	dB(A)
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6117	-86,7	-4,1	0,0	-11,8	0,0	5,5	0,0	7,6	7,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6511	-87,3	-4,3	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,1	6,1
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6453	-87,2	-4,2	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,4	6,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5825	-86,3	-4,0	0,0	-11,2	0,0	6,6	0,0	8,7	8,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5388	-85,6	-4,0	0,0	-10,4	0,0	8,1	0,0	10,2	10,2
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10171	-91,1	-4,5	0,0	-19,6	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9963	-91,0	-4,5	0,0	-19,2	0,0	-5,1	0,0	-3,1	-3,1
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9719	-90,7	-4,4	0,0	-18,7	0,0	-4,4	0,0	-2,4	-2,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11410	-92,1	-4,6	0,0	-22,0	0,0	-9,3	0,0	-7,3	-7,3
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11001	-91,8	-4,6	0,0	-21,2	0,0	-8,1	0,0	-6,1	-6,1
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10602	-91,5	-4,5	0,0	-20,4	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11433	-92,2	-4,6	0,0	-22,0	0,0	-9,3	0,0	-7,3	-7,3
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10684	-91,6	-4,6	0,0	-20,6	0,0	-7,3	0,0	-5,3	-5,3



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

Anhang 15.4

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10562	-91,5	-4,6	0,0	-20,4	0,0	-6,9	0,0	-4,9	-4,9
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7847	-88,9	-4,4	0,0	-15,1	0,0	0,6	0,0	2,6	2,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7802	-88,8	-4,4	0,0	-15,0	0,0	0,8	0,0	2,8	2,8
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8330	-89,4	-4,3	0,0	-16,1	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8319	-89,4	-4,3	0,0	-16,0	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7908	-89,0	-4,3	0,0	-15,2	0,0	-0,5	0,0	2,0	2,0
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7457	-88,4	-4,2	0,0	-14,4	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7027	-87,9	-4,2	0,0	-13,5	0,0	2,3	0,0	4,8	4,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7199	-88,1	-4,2	0,0	-13,9	0,0	1,8	0,0	4,3	4,3
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5501	-85,8	-4,1	0,0	-10,6	0,0	7,6	0,0	10,1	10,1
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5041	-85,0	-4,0	0,0	-9,7	0,0	9,3	0,0	11,8	11,8
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1531	-74,7	-2,8	0,0	-3,0	0,0	28,1	0,0	32,7	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1531	-74,7	-2,8	0,0	-3,0	0,0	26,1			30,7
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1740	-75,8	-3,1	0,0	-3,4	0,0	26,2	0,0	30,8	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1740	-75,8	-3,1	0,0	-3,4	0,0	24,2			28,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2012	-77,1	-3,7	0,0	-3,9	0,0	23,9	0,0	28,5	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2012	-77,1	-3,7	0,0	-3,9	0,0	21,9			26,5
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	935	-70,4	-1,6	0,0	-1,8	0,0	34,7	0,0	39,3	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	935	-70,4	-1,6	0,0	-1,8	0,0	33,7			38,3
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1420	-74,0	-2,8	0,0	-2,7	0,0	28,9	0,0	33,5	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1420	-74,0	-2,8	0,0	-2,7	0,0	27,9			32,5
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1797	-76,1	-3,3	0,0	-3,5	0,0	24,6			29,2
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1797	-76,1	-3,3	0,0	-3,5	0,0	25,6	0,0	30,2	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2308	-78,3	-3,8	0,0	-4,5	0,0	22,0	0,0	26,6	26,6
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5899	-86,4	-4,2	0,0	-11,4	0,0	6,2	0,0	8,3	8,3
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5482	-85,8	-4,0	0,0	-10,6	0,0	7,8	0,0	9,9	9,9
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5997	-86,6	-4,2	0,0	-11,6	0,0	5,8	0,0	7,9	7,9
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5275	-85,4	-4,0	0,0	-10,2	0,0	8,5	0,0	10,6	10,6
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11100	-91,9	-4,7	0,0	-21,4	0,0	-10,0	0,0	-7,5	-7,5
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10669	-91,6	-4,7	0,0	-20,6	0,0	-8,8	0,0	-6,3	-6,3
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10975	-91,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	-9,6	0,0	-7,1	-7,1
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10813	-91,7	-4,7	0,0	-20,8	0,0	-9,2	0,0	-6,7	-6,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10269	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	0,0	-5,2	-5,2
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10596	-91,5	-4,7	0,0	-20,4	0,0	-8,6	0,0	-6,1	-6,1
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10187	-91,2	-4,7	0,0	-19,6	0,0	-7,4	0,0	-4,9	-4,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9255	-90,3	-4,7	0,0	-17,8	0,0	-4,8	0,0	-2,3	-2,3
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8951	-90,0	-4,6	0,0	-17,3	0,0	-3,9	0,0	-1,4	-1,4
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8701	-89,8	-4,6	0,0	-16,8	0,0	-3,1	0,0	-0,6	-0,6
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9306	-90,4	-4,6	0,0	-17,9	0,0	-4,9	0,0	-2,4	-2,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9211	-90,3	-4,6	0,0	-17,8	0,0	-4,6	0,0	-2,1	-2,1
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8816	-89,9	-4,6	0,0	-17,0	0,0	-3,5	0,0	-1,0	-1,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8301	-89,4	-4,6	0,0	-16,0	0,0	-1,9	0,0	0,6	0,6
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7995	-89,0	-4,5	0,0	-15,4	0,0	-0,9	0,0	1,6	1,6
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7637	-88,7	-4,4	0,0	-14,7	0,0	0,2	0,0	2,7	2,7
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7023	-87,9	-4,4	0,0	-13,5	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8818	-89,9	-4,5	0,0	-17,0	0,0	-3,4	0,0	-0,9	-0,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8400	-89,5	-4,5	0,0	-16,2	0,0	-2,1	0,0	0,4	0,4
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7780	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7362	-88,3	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,2	0,0	3,7	3,7
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8128	-89,2	-4,2	0,0	-15,7	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7778	-88,8	-4,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7375	-88,3	-4,2	0,0	-14,2	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-05 Rapperath, mögl. Whs. Parzelle 20															
						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT	43,2	dB(A)	LoN	38,8	dB(A)
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5064	-85,1	-4,1	0,0	-9,8	0,0	9,2	3,6	14,9	11,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5414	-85,7	-4,3	0,0	-10,4	0,0	7,7	3,6	13,4	9,8
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5279	-85,4	-4,2	0,0	-10,2	0,0	8,3	3,6	14,1	10,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4736	-84,5	-4,0	0,0	-9,1	0,0	10,5	3,6	16,2	12,6
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4318	-83,7	-3,9	0,0	-8,3	0,0	12,1	3,6	17,9	14,2
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8775	-89,9	-4,5	0,0	-16,9	0,0	-1,8	3,6	3,8	0,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8551	-89,6	-4,5	0,0	-16,5	0,0	-1,1	3,6	4,5	0,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8293	-89,4	-4,4	0,0	-16,0	0,0	-0,3	3,6	5,4	1,7
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9988	-91,0	-4,7	0,0	-19,3	0,0	-5,4	3,6	0,2	-3,4
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9566	-90,6	-4,6	0,0	-18,4	0,0	-4,1	3,6	1,5	-2,1
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9162	-90,2	-4,6	0,0	-17,7	0,0	-2,9	3,6	2,7	-0,9
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9994	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,4	3,6	0,3	-3,4
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9291	-90,4	-4,7	0,0	-17,9	0,0	-3,4	3,6	2,2	-1,4
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9150	-90,2	-4,6	0,0	-17,6	0,0	-3,0	3,6	2,6	-1,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6381	-87,1	-4,4	0,0	-12,3	0,0	5,2	3,6	10,9	7,2
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6318	-87,0	-4,3	0,0	-12,2	0,0	5,5	3,6	11,1	7,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6931	-87,8	-4,3	0,0	-13,4	0,0	2,6	3,6	8,7	5,1
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6886	-87,8	-4,3	0,0	-13,3	0,0	2,7	3,6	8,8	5,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6507	-87,3	-4,3	0,0	-12,5	0,0	3,9	3,6	10,0	6,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6062	-86,6	-4,2	0,0	-11,7	0,0	5,5	3,6	11,6	8,0
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5655	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	6,9	3,6	13,1	9,4
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5867	-86,4	-4,1	0,0	-11,3	0,0	6,2	3,6	12,4	8,7
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4312	-83,7	-4,0	0,0	-8,3	0,0	12,0	3,6	18,1	14,5
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3944	-82,9	-3,9	0,0	-7,6	0,0	13,6	3,6	19,7	16,1
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1156	-72,2	-2,3	0,0	-2,2	0,0	31,7	2,9	39,2	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1156	-72,2	-2,3	0,0	-2,2	0,0	29,7			34,3
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1578	-75,0	-3,2	0,0	-3,0	0,0	27,3	2,9	34,8	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1578	-75,0	-3,2	0,0	-3,0	0,0	25,3			29,9
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2140	-77,6	-3,8	0,0	-4,1	0,0	22,9	2,9	30,4	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2140	-77,6	-3,8	0,0	-4,1	0,0	20,9			25,5
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1352	-73,6	-2,9	0,0	-2,6	0,0	29,4	2,9	36,8	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1352	-73,6	-2,9	0,0	-2,6	0,0	28,4			33,0
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1889	-76,5	-3,4	0,0	-3,6	0,0	25,0	2,9	32,4	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1889	-76,5	-3,4	0,0	-3,6	0,0	24,0			28,6
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2451	-78,8	-3,8	0,0	-4,7	0,0	20,2			24,8
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2451	-78,8	-3,8	0,0	-4,7	0,0	21,2	2,9	28,6	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2848	-80,1	-4,1	0,0	-5,5	0,0	18,9	3,6	27,1	23,5
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5102	-85,1	-4,2	0,0	-9,8	0,0	8,9	3,6	14,7	11,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4670	-84,4	-4,0	0,0	-9,0	0,0	10,8	3,6	16,5	12,9
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5318	-85,5	-4,3	0,0	-10,3	0,0	8,1	3,6	13,8	10,2
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4620	-84,3	-4,0	0,0	-8,9	0,0	10,9	3,6	16,7	13,0
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9814	-90,8	-4,7	0,0	-18,9	0,0	-6,5	3,6	-0,3	-4,0
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9373	-90,4	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,2	3,6	0,9	-2,7
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9640	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-6,0	3,6	0,1	-3,5
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9582	-90,6	-4,7	0,0	-18,5	0,0	-5,8	3,6	0,3	-3,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9057	-90,1	-4,7	0,0	-17,5	0,0	-4,3	3,6	1,8	-1,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9339	-90,4	-4,7	0,0	-18,0	0,0	-5,1	3,6	1,0	-2,6
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8931	-90,0	-4,7	0,0	-17,2	0,0	-3,9	3,6	2,2	-1,4
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8061	-89,1	-4,8	0,0	-15,5	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7731	-88,8	-4,7	0,0	-14,9	0,0	-0,4	3,6	5,8	2,1
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7454	-88,4	-4,6	0,0	-14,4	0,0	0,6	3,6	6,7	3,1
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8018	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,2	3,6	4,9	1,3



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

Anhang 15.6

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7881	-88,9	-4,6	0,0	-15,2	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7656	-88,7	-4,7	0,0	-14,8	0,0	-0,1	3,6	6,0	2,4
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7104	-88,0	-4,6	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,8	4,2
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6760	-87,6	-4,5	0,0	-13,0	0,0	2,9	3,6	9,0	5,4
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6437	-87,2	-4,5	0,0	-12,4	0,0	3,9	3,6	10,1	6,4
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5851	-86,3	-4,4	0,0	-11,3	0,0	6,0	3,6	12,1	8,5
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7509	-88,5	-4,6	0,0	-14,5	0,0	0,5	3,6	6,6	3,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7130	-88,1	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,8	4,2
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6494	-87,2	-4,3	0,0	-12,5	0,0	3,9	3,6	10,1	6,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6137	-86,8	-4,3	0,0	-11,8	0,0	5,1	3,6	11,2	7,6
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6771	-87,6	-4,2	0,0	-13,1	0,0	3,1	3,6	9,3	5,6
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6443	-87,2	-4,2	0,0	-12,4	0,0	4,2	3,6	10,4	6,7
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6077	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,5	3,6	11,6	8,0
IO-06 Rapperath, Siedlung Römes						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 41,2	dB(A)	LoN 39,6	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4788	-84,6	-4,1	0,0	-9,2	0,0	10,2	0,0	12,3	12,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5139	-85,2	-4,3	0,0	-9,9	0,0	8,7	0,0	10,8	10,8
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5006	-85,0	-4,1	0,0	-9,7	0,0	9,3	0,0	11,4	11,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4461	-84,0	-3,9	0,0	-8,6	0,0	11,6	0,0	13,7	13,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4043	-83,1	-3,9	0,0	-7,8	0,0	13,3	0,0	15,4	15,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8533	-89,6	-4,5	0,0	-16,5	0,0	-1,1	0,0	0,9	0,9
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8313	-89,4	-4,5	0,0	-16,0	0,0	-0,4	0,0	1,6	1,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8059	-89,1	-4,4	0,0	-15,5	0,0	0,4	0,0	2,4	2,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9753	-90,8	-4,7	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9335	-90,4	-4,6	0,0	-18,0	0,0	-3,5	0,0	-1,5	-1,5
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8933	-90,0	-4,6	0,0	-17,2	0,0	-2,3	0,0	-0,3	-0,3
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9764	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9048	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-2,7	0,0	-0,7	-0,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8912	-90,0	-4,6	0,0	-17,2	0,0	-2,3	0,0	-0,3	-0,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6162	-86,8	-4,4	0,0	-11,9	0,0	5,9	0,0	7,9	7,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	6110	-86,7	-4,3	0,0	-11,8	0,0	6,2	0,0	8,2	8,2
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6689	-87,5	-4,3	0,0	-12,9	0,0	3,3	0,0	5,8	5,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6654	-87,5	-4,3	0,0	-12,8	0,0	3,4	0,0	5,9	5,9
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6265	-86,9	-4,3	0,0	-12,1	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5819	-86,3	-4,2	0,0	-11,2	0,0	6,3	0,0	8,8	8,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5406	-85,6	-4,1	0,0	-10,4	0,0	7,8	0,0	10,3	10,3
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5611	-86,0	-4,1	0,0	-10,8	0,0	7,1	0,0	9,6	9,6
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4040	-83,1	-4,0	0,0	-7,8	0,0	13,1	0,0	15,6	15,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3668	-82,3	-3,8	0,0	-7,1	0,0	14,8	0,0	17,3	17,3
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1043	-71,4	-1,9	0,0	-2,0	0,0	33,2	0,0	37,8	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1043	-71,4	-1,9	0,0	-2,0	0,0	31,2			35,8
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1456	-74,3	-2,9	0,0	-2,8	0,0	28,5	0,0	33,1	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1456	-74,3	-2,9	0,0	-2,8	0,0	26,5			31,1
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2032	-77,2	-3,7	0,0	-3,9	0,0	23,7	0,0	28,3	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2032	-77,2	-3,7	0,0	-3,9	0,0	21,7			26,3
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1381	-73,8	-2,8	0,0	-2,7	0,0	29,2	0,0	33,8	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1381	-73,8	-2,8	0,0	-2,7	0,0	28,2			32,8
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1861	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	25,2	0,0	29,8	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1861	-76,4	-3,3	0,0	-3,6	0,0	24,2			28,8
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2422	-78,7	-3,8	0,0	-4,7	0,0	20,4			25,0
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2422	-78,7	-3,8	0,0	-4,7	0,0	21,4	0,0	26,0	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2783	-79,9	-4,0	0,0	-5,4	0,0	19,3	0,0	23,9	23,9
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4834	-84,7	-4,2	0,0	-9,3	0,0	10,0	0,0	12,1	12,1
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4401	-83,9	-3,9	0,0	-8,5	0,0	11,9	0,0	14,0	14,0



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

Anhang 15.7

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5057	-85,1	-4,2	0,0	-9,7	0,0	9,1	0,0	11,2	11,2
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4362	-83,8	-3,9	0,0	-8,4	0,0	12,0	0,0	14,1	14,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9552	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,7	0,0	-3,2	-3,2
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9113	-90,2	-4,7	0,0	-17,6	0,0	-4,5	0,0	-2,0	-2,0
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9385	-90,4	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9315	-90,4	-4,7	0,0	-18,0	0,0	-5,0	0,0	-2,5	-2,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8789	-89,9	-4,7	0,0	-16,9	0,0	-3,5	0,0	-1,0	-1,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9074	-90,1	-4,7	0,0	-17,5	0,0	-4,3	0,0	-1,8	-1,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8667	-89,7	-4,7	0,0	-16,7	0,0	-3,2	0,0	-0,7	-0,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7791	-88,8	-4,8	0,0	-15,0	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7462	-88,4	-4,7	0,0	-14,4	0,0	0,5	0,0	3,0	3,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7188	-88,1	-4,6	0,0	-13,9	0,0	1,4	0,0	3,9	3,9
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7757	-88,8	-4,7	0,0	-15,0	0,0	-0,4	0,0	2,1	2,1
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7625	-88,6	-4,6	0,0	-14,7	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7384	-88,4	-4,7	0,0	-14,2	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6834	-87,7	-4,6	0,0	-13,2	0,0	2,5	0,0	5,0	5,0
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6492	-87,2	-4,5	0,0	-12,5	0,0	3,8	0,0	6,3	6,3
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6167	-86,8	-4,5	0,0	-11,9	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5579	-85,9	-4,4	0,0	-10,8	0,0	6,9	0,0	9,4	9,4
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7250	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6866	-87,7	-4,5	0,0	-13,2	0,0	2,5	0,0	5,0	5,0
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6232	-86,9	-4,3	0,0	-12,0	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5869	-86,4	-4,3	0,0	-11,3	0,0	6,0	0,0	8,5	8,5
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6520	-87,3	-4,2	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6188	-86,8	-4,1	0,0	-11,9	0,0	5,1	0,0	7,6	7,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5816	-86,3	-4,1	0,0	-11,2	0,0	6,4	0,0	8,9	8,9
IO-07 Merscheid, Himbrichweg 11						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 39,5	dB(A)	LoN 35,8	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2827	-80,0	-4,0	0,0	-5,5	0,0	18,6	3,6	24,4	20,7
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3051	-80,7	-4,3	0,0	-5,9	0,0	17,2	3,6	23,0	19,3
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2782	-79,9	-4,0	0,0	-5,4	0,0	18,9	3,6	24,6	21,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2467	-78,8	-3,6	0,0	-4,8	0,0	20,9	3,6	26,6	23,0
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2171	-77,7	-3,7	0,0	-4,2	0,0	22,5	3,6	28,3	24,6
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6036	-86,6	-4,6	0,0	-11,6	0,0	6,6	3,6	12,2	8,6
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5820	-86,3	-4,6	0,0	-11,2	0,0	7,4	3,6	13,0	9,4
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5573	-85,9	-4,5	0,0	-10,7	0,0	8,4	3,6	14,0	10,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7262	-88,2	-4,8	0,0	-14,0	0,0	2,5	3,6	8,1	4,5
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6852	-87,7	-4,7	0,0	-13,2	0,0	3,9	3,6	9,5	5,9
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6455	-87,2	-4,7	0,0	-12,4	0,0	5,2	3,6	10,8	7,2
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7284	-88,2	-4,7	0,0	-14,0	0,0	2,5	3,6	8,1	4,5
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6550	-87,3	-4,8	0,0	-12,6	0,0	4,8	3,6	10,4	6,8
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6417	-87,1	-4,8	0,0	-12,4	0,0	5,2	3,6	10,8	7,2
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3729	-82,4	-4,5	0,0	-7,2	0,0	14,9	3,6	20,5	16,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3730	-82,4	-4,4	0,0	-7,2	0,0	15,0	3,6	20,6	17,0
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4195	-83,4	-4,3	0,0	-8,1	0,0	12,2	3,6	18,3	14,7
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4174	-83,4	-4,3	0,0	-8,0	0,0	12,2	3,6	18,4	14,7
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3772	-82,5	-4,3	0,0	-7,3	0,0	13,9	3,6	20,1	16,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3326	-81,4	-4,1	0,0	-6,4	0,0	16,0	3,6	22,2	18,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2918	-80,3	-4,0	0,0	-5,6	0,0	18,1	3,6	24,2	20,6
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3148	-81,0	-3,9	0,0	-6,1	0,0	17,1	3,6	23,2	19,6
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1884	-76,5	-3,3	0,0	-3,6	0,0	24,5	3,6	30,7	27,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1818	-76,2	-3,4	0,0	-3,5	0,0	24,9	3,6	31,0	27,4
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2882	-80,2	-3,8	0,0	-5,6	0,0	19,0	2,9	26,4	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2882	-80,2	-3,8	0,0	-5,6	0,0	17,0			21,6



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

Anhang 15.8

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3040	-80,6	-3,8	0,0	-5,9	0,0	18,2	2,9	25,6	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	3040	-80,6	-3,8	0,0	-5,9	0,0	16,2			20,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3454	-81,8	-4,0	0,0	-6,7	0,0	16,1	2,9	23,5	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	3454	-81,8	-4,0	0,0	-6,7	0,0	14,1			18,7
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3550	-82,0	-4,0	0,0	-6,8	0,0	15,6	2,9	23,1	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	3550	-82,0	-4,0	0,0	-6,8	0,0	14,6			19,2
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3725	-82,4	-4,0	0,0	-7,2	0,0	14,9	2,9	22,3	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	3725	-82,4	-4,0	0,0	-7,2	0,0	13,9			18,5
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	4164	-83,4	-4,1	0,0	-8,0	0,0	12,0			16,6
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	4164	-83,4	-4,1	0,0	-8,0	0,0	13,0	2,9	20,5	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	4263	-83,6	-4,1	0,0	-8,2	0,0	12,6	3,6	20,8	17,2
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3411	-81,7	-4,4	0,0	-6,6	0,0	15,4	3,6	21,2	17,5
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3040	-80,6	-4,1	0,0	-5,9	0,0	17,5	3,6	23,2	19,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3835	-82,7	-4,6	0,0	-7,4	0,0	13,5	3,6	19,2	15,6
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3346	-81,5	-4,2	0,0	-6,5	0,0	16,0	3,6	21,7	18,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7100	-88,0	-4,8	0,0	-13,7	0,0	1,5	3,6	7,6	4,0
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6654	-87,5	-4,8	0,0	-12,8	0,0	2,9	3,6	9,1	5,4
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6902	-87,8	-4,8	0,0	-13,3	0,0	2,1	3,6	8,3	4,6
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6912	-87,8	-4,8	0,0	-13,3	0,0	2,1	3,6	8,2	4,6
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6409	-87,1	-4,8	0,0	-12,4	0,0	3,7	3,6	9,9	6,2
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6648	-87,4	-4,8	0,0	-12,8	0,0	3,0	3,6	9,1	5,5
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6244	-86,9	-4,8	0,0	-12,0	0,0	4,3	3,6	10,4	6,8
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5444	-85,7	-4,8	0,0	-10,5	0,0	7,0	3,6	13,1	9,5
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5090	-85,1	-4,8	0,0	-9,8	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4788	-84,6	-4,8	0,0	-9,2	0,0	9,4	3,6	15,5	11,9
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5311	-85,5	-4,8	0,0	-10,2	0,0	7,5	3,6	13,6	10,0
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5149	-85,2	-4,8	0,0	-9,9	0,0	8,1	3,6	14,2	10,6
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5088	-85,1	-4,8	0,0	-9,8	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4502	-84,1	-4,8	0,0	-8,7	0,0	10,5	3,6	16,6	13,0
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4116	-83,3	-4,6	0,0	-7,9	0,0	12,2	3,6	18,3	14,7
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3847	-82,7	-4,6	0,0	-7,4	0,0	13,3	3,6	19,4	15,8
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3325	-81,4	-4,5	0,0	-6,4	0,0	15,7	3,6	21,8	18,2
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4791	-84,6	-4,7	0,0	-9,2	0,0	9,5	3,6	15,6	12,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4447	-84,0	-4,7	0,0	-8,6	0,0	10,8	3,6	16,9	13,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3804	-82,6	-4,3	0,0	-7,3	0,0	13,7	3,6	19,9	16,2
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3523	-81,9	-4,3	0,0	-6,8	0,0	15,0	3,6	21,1	17,5
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4036	-83,1	-4,2	0,0	-7,8	0,0	12,9	3,6	19,1	15,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3718	-82,4	-4,1	0,0	-7,2	0,0	14,3	3,6	20,5	16,8
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3382	-81,6	-4,0	0,0	-6,5	0,0	15,9	3,6	22,1	18,4
IO-08 Merscheid, Gornhausener Weg 8						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 39,0	dB(A)	LoN 38,9	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2270	-78,1	-3,7	0,0	-4,4	0,0	21,9	0,0	24,0	24,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2483	-78,9	-4,1	0,0	-4,8	0,0	20,3	0,0	22,4	22,4
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2215	-77,9	-3,6	0,0	-4,3	0,0	22,3	0,0	24,4	24,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1911	-76,6	-3,2	0,0	-3,7	0,0	24,6	0,0	26,7	26,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1641	-75,3	-3,1	0,0	-3,2	0,0	26,5	0,0	28,6	28,6
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5626	-86,0	-4,5	0,0	-10,8	0,0	8,1	0,0	10,1	10,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5428	-85,7	-4,5	0,0	-10,5	0,0	8,9	0,0	10,9	10,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	5202	-85,3	-4,4	0,0	-10,0	0,0	9,8	0,0	11,8	11,8
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6879	-87,7	-4,7	0,0	-13,3	0,0	3,8	0,0	5,8	5,8
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6489	-87,2	-4,6	0,0	-12,5	0,0	5,1	0,0	7,1	7,1
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6100	-86,7	-4,6	0,0	-11,8	0,0	6,4	0,0	8,4	8,4
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6924	-87,8	-4,7	0,0	-13,3	0,0	3,7	0,0	5,7	5,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6136	-86,7	-4,7	0,0	-11,8	0,0	6,2	0,0	8,2	8,2



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

Anhang 15.9

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6024	-86,6	-4,7	0,0	-11,6	0,0	6,6	0,0	8,6	8,6
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3458	-81,8	-4,3	0,0	-6,7	0,0	16,3	0,0	18,3	18,3
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	3513	-81,9	-4,3	0,0	-6,8	0,0	16,1	0,0	18,1	18,1
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3794	-82,6	-4,1	0,0	-7,3	0,0	14,0	0,0	16,5	16,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3823	-82,6	-4,2	0,0	-7,4	0,0	13,8	0,0	16,3	16,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3375	-81,6	-4,1	0,0	-6,5	0,0	15,9	0,0	18,4	18,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2923	-80,3	-3,9	0,0	-5,6	0,0	18,2	0,0	20,7	20,7
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2484	-78,9	-3,6	0,0	-4,8	0,0	20,7	0,0	23,2	23,2
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2668	-79,5	-3,6	0,0	-5,1	0,0	19,8	0,0	22,3	22,3
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1318	-73,4	-2,6	0,0	-2,5	0,0	29,5	0,0	32,0	32,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1313	-73,4	-2,6	0,0	-2,5	0,0	29,5	0,0	32,0	32,0
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3187	-81,1	-3,6	0,0	-6,1	0,0	17,7	0,0	22,3	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	3187	-81,1	-3,6	0,0	-6,1	0,0	15,7			20,3
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3279	-81,3	-3,7	0,0	-6,3	0,0	17,2	0,0	21,8	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	3279	-81,3	-3,7	0,0	-6,3	0,0	15,2			19,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3625	-82,2	-3,9	0,0	-7,0	0,0	15,4	0,0	20,0	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	3625	-82,2	-3,9	0,0	-7,0	0,0	13,4			18,0
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3875	-82,8	-3,9	0,0	-7,5	0,0	14,4	0,0	19,0	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	3875	-82,8	-3,9	0,0	-7,5	0,0	13,4			18,0
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3974	-83,0	-3,9	0,0	-7,7	0,0	14,0	0,0	18,6	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	3974	-83,0	-3,9	0,0	-7,7	0,0	13,0			17,6
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	4363	-83,8	-4,0	0,0	-8,4	0,0	11,4			16,0
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	4363	-83,8	-4,0	0,0	-8,4	0,0	12,4	0,0	17,0	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	4398	-83,9	-4,0	0,0	-8,5	0,0	12,1	0,0	16,7	16,7
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2931	-80,3	-4,3	0,0	-5,7	0,0	17,9	0,0	20,0	20,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2585	-79,2	-3,9	0,0	-5,0	0,0	20,0	0,0	22,1	22,1
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3382	-81,6	-4,4	0,0	-6,5	0,0	15,6	0,0	17,7	17,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2957	-80,4	-4,0	0,0	-5,7	0,0	18,0	0,0	20,1	20,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6606	-87,4	-4,7	0,0	-12,7	0,0	3,2	0,0	5,7	5,7
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6165	-86,8	-4,7	0,0	-11,9	0,0	4,6	0,0	7,1	7,1
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6438	-87,2	-4,8	0,0	-12,4	0,0	3,7	0,0	6,2	6,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6391	-87,1	-4,7	0,0	-12,3	0,0	3,9	0,0	6,4	6,4
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5880	-86,4	-4,7	0,0	-11,3	0,0	5,6	0,0	8,1	8,1
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6138	-86,8	-4,7	0,0	-11,8	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5732	-86,2	-4,7	0,0	-11,1	0,0	6,1	0,0	8,6	8,6
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4903	-84,8	-4,8	0,0	-9,5	0,0	9,0	0,0	11,5	11,5
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4556	-84,2	-4,8	0,0	-8,8	0,0	10,3	0,0	12,8	12,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4263	-83,6	-4,7	0,0	-8,2	0,0	11,5	0,0	14,0	14,0
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4811	-84,6	-4,7	0,0	-9,3	0,0	9,4	0,0	11,9	11,9
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4677	-84,4	-4,7	0,0	-9,0	0,0	9,9	0,0	12,4	12,4
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4536	-84,1	-4,7	0,0	-8,7	0,0	10,5	0,0	13,0	13,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3956	-82,9	-4,6	0,0	-7,6	0,0	12,8	0,0	15,3	15,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3581	-82,1	-4,5	0,0	-6,9	0,0	14,6	0,0	17,1	17,1
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3296	-81,4	-4,4	0,0	-6,4	0,0	15,9	0,0	18,4	18,4
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2762	-79,8	-4,3	0,0	-5,3	0,0	18,6	0,0	21,1	21,1
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4302	-83,7	-4,6	0,0	-8,3	0,0	11,5	0,0	14,0	14,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3931	-82,9	-4,5	0,0	-7,6	0,0	13,0	0,0	15,5	15,5
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3293	-81,3	-4,1	0,0	-6,3	0,0	16,2	0,0	18,7	18,7
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2978	-80,5	-4,1	0,0	-5,7	0,0	17,7	0,0	20,2	20,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3585	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	15,1	0,0	17,6	17,6
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3245	-81,2	-3,9	0,0	-6,3	0,0	16,7	0,0	19,2	19,2
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2876	-80,2	-3,7	0,0	-5,5	0,0	18,6	0,0	21,1	21,1



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

Anhang 15.10

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-09 Heinzerath, mögl. Whs. Parz. 26/1						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 45,0	dB(A)	LoN 40,5	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3526	-81,9	-3,9	0,0	-6,8	0,0	15,5	3,6	21,2	17,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3911	-82,8	-4,2	0,0	-7,5	0,0	13,5	3,6	19,2	15,6
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3856	-82,7	-4,0	0,0	-7,4	0,0	13,9	3,6	19,6	16,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3228	-81,2	-3,7	0,0	-6,2	0,0	17,0	3,6	22,8	19,1
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2792	-79,9	-3,5	0,0	-5,4	0,0	19,3	3,6	25,0	21,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7700	-88,7	-4,6	0,0	-14,8	0,0	1,4	3,6	7,0	3,4
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7519	-88,5	-4,5	0,0	-14,5	0,0	2,0	3,6	7,6	4,0
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7307	-88,3	-4,5	0,0	-14,1	0,0	2,7	3,6	8,3	4,7
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8973	-90,1	-4,7	0,0	-17,3	0,0	-2,6	3,6	3,1	-0,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8595	-89,7	-4,7	0,0	-16,6	0,0	-1,4	3,6	4,2	0,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8211	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-0,2	3,6	5,4	1,8
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9032	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-2,7	3,6	2,9	-0,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8203	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-0,3	3,6	5,3	1,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8112	-89,2	-4,7	0,0	-15,6	0,0	0,0	3,6	5,6	2,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	5572	-85,9	-4,5	0,0	-10,7	0,0	7,9	3,6	13,5	9,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	5604	-86,0	-4,4	0,0	-10,8	0,0	7,8	3,6	13,4	9,8
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5885	-86,4	-4,3	0,0	-11,3	0,0	6,0	3,6	12,1	8,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5938	-86,5	-4,3	0,0	-11,4	0,0	5,8	3,6	11,9	8,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5471	-85,8	-4,3	0,0	-10,5	0,0	7,4	3,6	13,5	9,9
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5018	-85,0	-4,2	0,0	-9,7	0,0	9,1	3,6	15,3	11,6
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4561	-84,2	-4,1	0,0	-8,8	0,0	11,0	3,6	17,1	13,5
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4681	-84,4	-4,1	0,0	-9,0	0,0	10,5	3,6	16,6	13,0
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2912	-80,3	-3,7	0,0	-5,6	0,0	18,4	3,6	24,5	20,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	2442	-78,7	-3,4	0,0	-4,7	0,0	21,2	3,6	27,3	23,7
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1128	-72,0	-1,9	0,0	-2,2	0,0	32,4	2,9	39,9	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1128	-72,0	-1,9	0,0	-2,2	0,0	30,4			35,0
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1169	-72,3	-1,8	0,0	-2,3	0,0	32,1	2,9	39,6	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1169	-72,3	-1,8	0,0	-2,3	0,0	30,1			34,7
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1557	-74,8	-2,7	0,0	-3,0	0,0	28,0	2,9	35,4	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1557	-74,8	-2,7	0,0	-3,0	0,0	26,0			30,6
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1816	-76,2	-3,2	0,0	-3,5	0,0	25,6	2,9	33,1	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1816	-76,2	-3,2	0,0	-3,5	0,0	24,6			29,2
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1859	-76,4	-3,1	0,0	-3,6	0,0	25,5	2,9	32,9	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1859	-76,4	-3,1	0,0	-3,6	0,0	24,5			29,1
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2267	-78,1	-3,4	0,0	-4,4	0,0	21,7			26,3
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2267	-78,1	-3,4	0,0	-4,4	0,0	22,7	2,9	30,1	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2374	-78,5	-3,4	0,0	-4,6	0,0	22,1	3,6	30,3	26,7
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3451	-81,8	-4,1	0,0	-6,7	0,0	15,6	3,6	21,4	17,7
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3021	-80,6	-3,7	0,0	-5,8	0,0	18,0	3,6	23,7	20,1
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3659	-82,3	-4,2	0,0	-7,1	0,0	14,6	3,6	20,4	16,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2965	-80,4	-3,7	0,0	-5,7	0,0	18,3	3,6	24,0	20,4
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8520	-89,6	-4,8	0,0	-16,4	0,0	-2,8	3,6	3,4	-0,3
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8096	-89,2	-4,8	0,0	-15,6	0,0	-1,5	3,6	4,6	1,0
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8428	-89,5	-4,8	0,0	-16,2	0,0	-2,5	3,6	3,6	0,0
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8214	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-1,8	3,6	4,3	0,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7667	-88,7	-4,7	0,0	-14,8	0,0	-0,2	3,6	6,0	2,3
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8005	-89,1	-4,7	0,0	-15,4	0,0	-1,2	3,6	4,9	1,3
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7596	-88,6	-4,7	0,0	-14,6	0,0	0,0	3,6	6,2	2,5
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6651	-87,4	-4,8	0,0	-12,8	0,0	3,0	3,6	9,1	5,5
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6352	-87,1	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,0	3,6	10,1	6,5
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6112	-86,7	-4,7	0,0	-11,8	0,0	4,8	3,6	11,0	7,3
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6733	-87,6	-4,7	0,0	-13,0	0,0	2,7	3,6	8,9	5,2



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

Anhang 15.11

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6668	-87,5	-4,7	0,0	-12,9	0,0	3,0	3,6	9,1	5,5
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6210	-86,9	-4,7	0,0	-12,0	0,0	4,5	3,6	10,6	7,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5699	-86,1	-4,6	0,0	-11,0	0,0	6,3	3,6	12,4	8,8
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5405	-85,6	-4,5	0,0	-10,4	0,0	7,4	3,6	13,5	9,9
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5038	-85,0	-4,5	0,0	-9,7	0,0	8,8	3,6	14,9	11,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4421	-83,9	-4,4	0,0	-8,5	0,0	11,2	3,6	17,3	13,7
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6261	-86,9	-4,6	0,0	-12,1	0,0	4,4	3,6	10,5	6,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5822	-86,3	-4,6	0,0	-11,2	0,0	5,9	3,6	12,0	8,4
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5217	-85,3	-4,3	0,0	-10,1	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4773	-84,6	-4,3	0,0	-9,2	0,0	9,9	3,6	16,1	12,4
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5626	-86,0	-4,2	0,0	-10,8	0,0	7,0	3,6	13,1	9,5
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5256	-85,4	-4,2	0,0	-10,1	0,0	8,3	3,6	14,4	10,8
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4826	-84,7	-4,1	0,0	-9,3	0,0	10,0	3,6	16,1	12,5
IO-10 Elzerath, Elzerather Str. 40						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 39,6	dB(A)	LoN 39,3	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2168	-77,7	-4,0	0,0	-4,2	0,0	22,2	0,0	24,3	24,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2563	-79,2	-4,4	0,0	-4,9	0,0	19,6	0,0	21,7	21,7
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2562	-79,2	-4,1	0,0	-4,9	0,0	19,9	0,0	22,0	22,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1891	-76,5	-3,6	0,0	-3,6	0,0	24,4	0,0	26,5	26,5
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1452	-74,2	-3,2	0,0	-2,8	0,0	27,9	0,0	30,0	30,0
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6587	-87,4	-4,7	0,0	-12,7	0,0	4,7	0,0	6,7	6,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6442	-87,2	-4,7	0,0	-12,4	0,0	5,2	0,0	7,2	7,2
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	6269	-86,9	-4,6	0,0	-12,1	0,0	5,9	0,0	7,9	7,9
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7888	-88,9	-4,8	0,0	-15,2	0,0	0,6	0,0	2,6	2,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7547	-88,5	-4,8	0,0	-14,5	0,0	1,6	0,0	3,6	3,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7182	-88,1	-4,8	0,0	-13,8	0,0	2,8	0,0	4,8	4,8
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7983	-89,0	-4,8	0,0	-15,4	0,0	0,3	0,0	2,3	2,3
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7074	-88,0	-4,8	0,0	-13,6	0,0	3,1	0,0	5,1	5,1
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	7021	-87,9	-4,8	0,0	-13,5	0,0	3,3	0,0	5,3	5,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	4736	-84,5	-4,6	0,0	-9,1	0,0	10,8	0,0	12,8	12,8
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	4850	-84,7	-4,5	0,0	-9,3	0,0	10,5	0,0	12,5	12,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4835	-84,7	-4,4	0,0	-9,3	0,0	9,6	0,0	12,1	12,1
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4968	-84,9	-4,5	0,0	-9,6	0,0	9,1	0,0	11,6	11,6
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4444	-83,9	-4,4	0,0	-8,6	0,0	11,1	0,0	13,6	13,6
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4002	-83,0	-4,3	0,0	-7,7	0,0	13,0	0,0	15,5	15,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3523	-81,9	-4,2	0,0	-6,8	0,0	15,1	0,0	17,6	17,6
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3556	-82,0	-4,2	0,0	-6,9	0,0	15,0	0,0	17,5	17,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1680	-75,5	-3,5	0,0	-3,2	0,0	25,7	0,0	28,2	28,2
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	1137	-72,1	-2,6	0,0	-2,2	0,0	31,1	0,0	33,6	33,6
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2451	-78,8	-3,4	0,0	-4,7	0,0	21,6	0,0	26,2	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2451	-78,8	-3,4	0,0	-4,7	0,0	19,6			24,2
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2360	-78,4	-3,4	0,0	-4,5	0,0	22,2	0,0	26,8	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2360	-78,4	-3,4	0,0	-4,5	0,0	20,2			24,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2516	-79,0	-3,6	0,0	-4,8	0,0	21,0	0,0	25,6	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2516	-79,0	-3,6	0,0	-4,8	0,0	19,0			23,6
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3120	-80,9	-3,8	0,0	-6,0	0,0	17,8	0,0	22,4	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	3120	-80,9	-3,8	0,0	-6,0	0,0	16,8			21,4
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3011	-80,6	-3,7	0,0	-5,8	0,0	18,5	0,0	23,1	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	3011	-80,6	-3,7	0,0	-5,8	0,0	17,5			22,1
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	3269	-81,3	-3,8	0,0	-6,3	0,0	16,2			20,8
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3269	-81,3	-3,8	0,0	-6,3	0,0	17,2	0,0	21,8	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3182	-81,0	-3,8	0,0	-6,1	0,0	17,5	0,0	22,1	22,1
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2155	-77,7	-4,2	0,0	-4,2	0,0	22,1	0,0	24,2	24,2
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1731	-75,8	-3,6	0,0	-3,3	0,0	25,5	0,0	27,6	27,6



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

Anhang 15.12

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	2449	-78,8	-4,4	0,0	-4,7	0,0	20,3	0,0	22,4	22,4
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	1835	-76,3	-3,6	0,0	-3,5	0,0	24,7	0,0	26,8	26,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7252	-88,2	-4,8	0,0	-14,0	0,0	1,1	0,0	3,6	3,6
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6840	-87,7	-4,8	0,0	-13,2	0,0	2,3	0,0	4,8	4,8
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7212	-88,2	-4,8	0,0	-13,9	0,0	1,2	0,0	3,7	3,7
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6906	-87,8	-4,7	0,0	-13,3	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6350	-87,0	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6717	-87,5	-4,7	0,0	-12,9	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6310	-87,0	-4,8	0,0	-12,2	0,0	4,1	0,0	6,6	6,6
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5329	-85,5	-4,8	0,0	-10,3	0,0	7,4	0,0	9,9	9,9
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5049	-85,1	-4,8	0,0	-9,7	0,0	8,4	0,0	10,9	10,9
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4834	-84,7	-4,8	0,0	-9,3	0,0	9,2	0,0	11,7	11,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5485	-85,8	-4,8	0,0	-10,6	0,0	6,9	0,0	9,4	9,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5472	-85,8	-4,8	0,0	-10,5	0,0	6,9	0,0	9,4	9,4
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4873	-84,7	-4,7	0,0	-9,4	0,0	9,2	0,0	11,7	11,7
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4386	-83,8	-4,7	0,0	-8,5	0,0	11,0	0,0	13,5	13,5
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4129	-83,3	-4,7	0,0	-8,0	0,0	12,1	0,0	14,6	14,6
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3738	-82,4	-4,7	0,0	-7,2	0,0	13,7	0,0	16,2	16,2
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3109	-80,8	-4,6	0,0	-6,0	0,0	16,6	0,0	19,1	19,1
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5046	-85,1	-4,8	0,0	-9,7	0,0	8,4	0,0	10,9	10,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4570	-84,2	-4,7	0,0	-8,8	0,0	10,3	0,0	12,8	12,8
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4001	-83,0	-4,5	0,0	-7,7	0,0	12,8	0,0	15,3	15,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3501	-81,9	-4,4	0,0	-6,7	0,0	14,9	0,0	17,4	17,4
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4503	-84,1	-4,3	0,0	-8,7	0,0	10,9	0,0	13,4	13,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4110	-83,3	-4,3	0,0	-7,9	0,0	12,5	0,0	15,0	15,0
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3641	-82,2	-4,2	0,0	-7,0	0,0	14,6	0,0	17,1	17,1
IO-11 Gonzerath, Hauptstraße 1b						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 38,5	dB(A)	LoN 37,8	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5046	-85,1	-4,4	0,0	-9,7	0,0	8,9	0,0	11,0	11,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5481	-85,8	-4,6	0,0	-10,6	0,0	7,2	0,0	9,3	9,3
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5688	-86,1	-4,5	0,0	-11,0	0,0	6,6	0,0	8,7	8,7
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4938	-84,9	-4,3	0,0	-9,5	0,0	9,4	0,0	11,5	11,5
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4562	-84,2	-4,3	0,0	-8,8	0,0	10,9	0,0	13,0	13,0
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9869	-90,9	-4,8	0,0	-19,0	0,0	-5,2	0,0	-3,2	-3,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9768	-90,8	-4,8	0,0	-18,8	0,0	-4,9	0,0	-2,9	-2,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9634	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-4,4	0,0	-2,4	-2,4
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11183	-92,0	-4,8	0,0	-21,6	0,0	-8,8	0,0	-6,8	-6,8
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10887	-91,7	-4,8	0,0	-21,0	0,0	-8,0	0,0	-6,0	-6,0
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10545	-91,5	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,1	0,0	-5,1	-5,1
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11319	-92,1	-4,8	0,0	-21,8	0,0	-9,2	0,0	-7,2	-7,2
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10326	-91,3	-4,8	0,0	-19,9	0,0	-6,5	0,0	-4,5	-4,5
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10322	-91,3	-4,8	0,0	-19,9	0,0	-6,5	0,0	-4,5	-4,5
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8212	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-0,8	0,0	1,2	1,2
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8332	-89,4	-4,6	0,0	-16,1	0,0	-1,1	0,0	0,9	0,9
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8214	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8397	-89,5	-4,6	0,0	-16,2	0,0	-2,3	0,0	0,2	0,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7846	-88,9	-4,6	0,0	-15,1	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7420	-88,4	-4,6	0,0	-14,3	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6937	-87,8	-4,5	0,0	-13,4	0,0	2,3	0,0	4,8	4,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6898	-87,8	-4,5	0,0	-13,3	0,0	2,5	0,0	5,0	5,0
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5010	-85,0	-4,4	0,0	-9,7	0,0	9,0	0,0	11,5	11,5
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4412	-83,9	-4,3	0,0	-8,5	0,0	11,4	0,0	13,9	13,9
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2842	-80,1	-3,9	0,0	-5,5	0,0	19,0	0,0	23,6	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2842	-80,1	-3,9	0,0	-5,5	0,0	17,0			21,6



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

Anhang 15.13

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2423	-78,7	-3,7	0,0	-4,7	0,0	21,4	0,0	26,0	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2423	-78,7	-3,7	0,0	-4,7	0,0	19,4			24,0
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1842	-76,3	-3,6	0,0	-3,6	0,0	25,1	0,0	29,7	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1842	-76,3	-3,6	0,0	-3,6	0,0	23,1			27,7
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2811	-80,0	-4,1	0,0	-5,4	0,0	19,0	0,0	23,6	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2811	-80,0	-4,1	0,0	-5,4	0,0	18,0			22,6
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2202	-77,8	-3,7	0,0	-4,2	0,0	22,7	0,0	27,3	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2202	-77,8	-3,7	0,0	-4,2	0,0	21,7			26,3
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1738	-75,8	-3,3	0,0	-3,4	0,0	25,0			29,6
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1738	-75,8	-3,3	0,0	-3,4	0,0	26,0	0,0	30,6	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1228	-72,8	-2,9	0,0	-2,4	0,0	30,5	0,0	35,1	35,1
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4182	-83,4	-4,3	0,0	-8,1	0,0	12,3	0,0	14,4	14,4
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3927	-82,9	-4,1	0,0	-7,6	0,0	13,5	0,0	15,6	15,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3966	-83,0	-4,2	0,0	-7,6	0,0	13,3	0,0	15,4	15,4
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3399	-81,6	-4,0	0,0	-6,6	0,0	15,9	0,0	18,0	18,0
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10204	-91,2	-4,7	0,0	-19,7	0,0	-7,6	0,0	-5,1	-5,1
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9844	-90,9	-4,8	0,0	-19,0	0,0	-6,6	0,0	-4,1	-4,1
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10305	-91,3	-4,8	0,0	-19,9	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9721	-90,7	-4,7	0,0	-18,7	0,0	-6,1	0,0	-3,6	-3,6
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9146	-90,2	-4,7	0,0	-17,6	0,0	-4,5	0,0	-2,0	-2,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9620	-90,7	-4,7	0,0	-18,5	0,0	-5,9	0,0	-3,4	-3,4
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9233	-90,3	-4,7	0,0	-17,8	0,0	-4,8	0,0	-2,3	-2,3
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8154	-89,2	-4,8	0,0	-15,7	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7971	-89,0	-4,8	0,0	-15,4	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7853	-88,9	-4,7	0,0	-15,1	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8557	-89,6	-4,8	0,0	-16,5	0,0	-2,9	0,0	-0,4	-0,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8653	-89,7	-4,8	0,0	-16,7	0,0	-3,2	0,0	-0,7	-0,7
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7643	-88,7	-4,7	0,0	-14,7	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7310	-88,3	-4,7	0,0	-14,1	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7189	-88,1	-4,7	0,0	-13,9	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6750	-87,6	-4,7	0,0	-13,0	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6135	-86,7	-4,7	0,0	-11,8	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8206	-89,3	-4,8	0,0	-15,8	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7671	-88,7	-4,7	0,0	-14,8	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7200	-88,1	-4,6	0,0	-13,9	0,0	1,4	0,0	3,9	3,9
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6609	-87,4	-4,6	0,0	-12,7	0,0	3,3	0,0	5,8	5,8
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7817	-88,9	-4,6	0,0	-15,1	0,0	-0,5	0,0	2,0	2,0
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7409	-88,4	-4,5	0,0	-14,3	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6906	-87,8	-4,5	0,0	-13,3	0,0	2,4	0,0	4,9	4,9
IO-12 Gonzerath, Zur Kordel 21						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)			LoT 39,6	dB(A)	LoN 35,6	dB(A)
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5228	-85,4	-4,4	0,0	-10,1	0,0	8,2	3,6	14,0	10,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5659	-86,0	-4,6	0,0	-10,9	0,0	6,5	3,6	12,3	8,6
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5885	-86,4	-4,5	0,0	-11,3	0,0	5,9	3,6	11,6	8,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5137	-85,2	-4,3	0,0	-9,9	0,0	8,7	3,6	14,4	10,8
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4774	-84,6	-4,3	0,0	-9,2	0,0	10,0	3,6	15,7	12,1
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10068	-91,1	-4,8	0,0	-19,4	0,0	-5,7	3,6	-0,1	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9974	-91,0	-4,8	0,0	-19,2	0,0	-5,5	3,6	0,1	-3,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9849	-90,9	-4,7	0,0	-19,0	0,0	-5,1	3,6	0,5	-3,1
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11382	-92,1	-4,8	0,0	-21,9	0,0	-9,3	3,6	-3,7	-7,3
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11095	-91,9	-4,8	0,0	-21,4	0,0	-8,6	3,6	-2,9	-6,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10758	-91,6	-4,8	0,0	-20,7	0,0	-7,7	3,6	-2,0	-5,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11525	-92,2	-4,8	0,0	-22,2	0,0	-9,7	3,6	-4,1	-7,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10518	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	3,6	-1,4	-5,0



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

Anhang 15.14

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10523	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	3,6	-1,4	-5,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8462	-89,5	-4,7	0,0	-16,3	0,0	-1,6	3,6	4,0	0,4
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8590	-89,7	-4,7	0,0	-16,6	0,0	-1,9	3,6	3,7	0,1
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8434	-89,5	-4,6	0,0	-16,3	0,0	-2,4	3,6	3,7	0,1
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8629	-89,7	-4,7	0,0	-16,6	0,0	-3,0	3,6	3,1	-0,5
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8073	-89,1	-4,6	0,0	-15,6	0,0	-1,3	3,6	4,8	1,2
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7651	-88,7	-4,6	0,0	-14,8	0,0	0,0	3,6	6,1	2,5
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7168	-88,1	-4,5	0,0	-13,8	0,0	1,5	3,6	7,7	4,0
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7116	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,8	4,2
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5238	-85,4	-4,4	0,0	-10,1	0,0	8,1	3,6	14,3	10,6
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4640	-84,3	-4,3	0,0	-8,9	0,0	10,4	3,6	16,6	12,9
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3156	-81,0	-4,0	0,0	-6,1	0,0	17,4	2,9	24,9	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	3156	-81,0	-4,0	0,0	-6,1	0,0	15,4			20,0
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2738	-79,7	-3,9	0,0	-5,3	0,0	19,6	2,9	27,1	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2738	-79,7	-3,9	0,0	-5,3	0,0	17,6			22,2
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2155	-77,7	-3,8	0,0	-4,2	0,0	22,9	2,9	30,4	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2155	-77,7	-3,8	0,0	-4,2	0,0	20,9			25,5
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	3107	-80,8	-4,2	0,0	-6,0	0,0	17,5	2,9	25,0	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	3107	-80,8	-4,2	0,0	-6,0	0,0	16,5			21,1
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2497	-78,9	-3,8	0,0	-4,8	0,0	20,9	2,9	28,4	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2497	-78,9	-3,8	0,0	-4,8	0,0	19,9			24,5
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2012	-77,1	-3,5	0,0	-3,9	0,0	23,0			27,6
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2012	-77,1	-3,5	0,0	-3,9	0,0	24,0	2,9	31,5	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1511	-74,6	-3,2	0,0	-2,9	0,0	27,9	3,6	36,1	32,5
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4317	-83,7	-4,3	0,0	-8,3	0,0	11,8	3,6	17,5	13,9
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4086	-83,2	-4,2	0,0	-7,9	0,0	12,8	3,6	18,6	14,9
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4067	-83,2	-4,2	0,0	-7,8	0,0	12,9	3,6	18,6	15,0
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3537	-82,0	-4,0	0,0	-6,8	0,0	15,3	3,6	21,0	17,4
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10355	-91,3	-4,7	0,0	-20,0	0,0	-8,0	3,6	-1,8	-5,5
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10002	-91,0	-4,8	0,0	-19,3	0,0	-7,0	3,6	-0,9	-4,5
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10474	-91,4	-4,8	0,0	-20,2	0,0	-8,4	3,6	-2,3	-5,9
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9857	-90,9	-4,7	0,0	-19,0	0,0	-6,5	3,6	-0,4	-4,0
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9282	-90,3	-4,7	0,0	-17,9	0,0	-4,9	3,6	1,2	-2,4
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9766	-90,8	-4,7	0,0	-18,8	0,0	-6,3	3,6	-0,1	-3,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9384	-90,4	-4,7	0,0	-18,1	0,0	-5,2	3,6	0,9	-2,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8298	-89,4	-4,8	0,0	-16,0	0,0	-2,1	3,6	4,0	0,4
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8128	-89,2	-4,8	0,0	-15,7	0,0	-1,6	3,6	4,5	0,9
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8021	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,3	3,6	4,9	1,2
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8728	-89,8	-4,8	0,0	-16,8	0,0	-3,4	3,6	2,7	-0,9
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8840	-89,9	-4,8	0,0	-17,0	0,0	-3,8	3,6	2,4	-1,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7784	-88,8	-4,7	0,0	-15,0	0,0	-0,5	3,6	5,6	2,0
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7471	-88,5	-4,7	0,0	-14,4	0,0	0,4	3,6	6,5	2,9
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7366	-88,3	-4,7	0,0	-14,2	0,0	0,8	3,6	6,9	3,3
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6925	-87,8	-4,7	0,0	-13,3	0,0	2,2	3,6	8,3	4,7
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6316	-87,0	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,1	3,6	10,2	6,6
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8391	-89,5	-4,8	0,0	-16,2	0,0	-2,4	3,6	3,7	0,1
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7851	-88,9	-4,7	0,0	-15,1	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7395	-88,4	-4,6	0,0	-14,3	0,0	0,7	3,6	6,9	3,2
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6796	-87,6	-4,6	0,0	-13,1	0,0	2,7	3,6	8,8	5,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8027	-89,1	-4,6	0,0	-15,5	0,0	-1,1	3,6	5,0	1,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7618	-88,6	-4,6	0,0	-14,7	0,0	0,1	3,6	6,2	2,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7112	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,7	3,6	7,9	4,2



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

Anhang 15.15

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	LoT	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-13 Gonzerath, Jagdhaus						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 38,8	dB(A)	LoN 38,2	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5240	-85,4	-4,4	0,0	-10,1	0,0	8,2	0,0	10,3	10,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5676	-86,1	-4,6	0,0	-10,9	0,0	6,5	0,0	8,6	8,6
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5876	-86,4	-4,5	0,0	-11,3	0,0	5,9	0,0	8,0	8,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5126	-85,2	-4,3	0,0	-9,9	0,0	8,8	0,0	10,9	10,9
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4746	-84,5	-4,3	0,0	-9,1	0,0	10,2	0,0	12,3	12,3
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10056	-91,0	-4,8	0,0	-19,4	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9951	-90,9	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-5,4	0,0	-3,4	-3,4
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9814	-90,8	-4,7	0,0	-18,9	0,0	-4,9	0,0	-2,9	-2,9
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11370	-92,1	-4,8	0,0	-21,9	0,0	-9,3	0,0	-7,3	-7,3
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11070	-91,9	-4,8	0,0	-21,3	0,0	-8,5	0,0	-6,5	-6,5
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10726	-91,6	-4,8	0,0	-20,7	0,0	-7,6	0,0	-5,6	-5,6
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11502	-92,2	-4,8	0,0	-22,2	0,0	-9,7	0,0	-7,7	-7,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10515	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10507	-91,4	-4,8	0,0	-20,3	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8371	-89,4	-4,7	0,0	-16,1	0,0	-1,3	0,0	0,7	0,7
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8485	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-1,5	0,0	0,5	0,5
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8391	-89,5	-4,6	0,0	-16,2	0,0	-2,2	0,0	0,3	0,3
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8568	-89,6	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8020	-89,1	-4,6	0,0	-15,5	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7592	-88,6	-4,5	0,0	-14,6	0,0	0,2	0,0	2,7	2,7
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7108	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,8	0,0	4,3	4,3
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7077	-88,0	-4,5	0,0	-13,6	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5185	-85,3	-4,3	0,0	-10,0	0,0	8,4	0,0	10,9	10,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4586	-84,2	-4,2	0,0	-8,8	0,0	10,7	0,0	13,2	13,2
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2856	-80,1	-3,9	0,0	-5,5	0,0	19,0	0,0	23,6	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2856	-80,1	-3,9	0,0	-5,5	0,0	17,0			21,6
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2444	-78,8	-3,7	0,0	-4,7	0,0	21,3	0,0	25,9	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	2444	-78,8	-3,7	0,0	-4,7	0,0	19,3			23,9
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1859	-76,4	-3,6	0,0	-3,6	0,0	25,0	0,0	29,6	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1859	-76,4	-3,6	0,0	-3,6	0,0	23,0			27,6
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2772	-79,8	-4,1	0,0	-5,3	0,0	19,2	0,0	23,8	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2772	-79,8	-4,1	0,0	-5,3	0,0	18,2			22,8
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	2163	-77,7	-3,7	0,0	-4,2	0,0	23,0	0,0	27,6	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	2163	-77,7	-3,7	0,0	-4,2	0,0	22,0			26,6
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1668	-75,4	-3,3	0,0	-3,2	0,0	25,5			30,1
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1668	-75,4	-3,3	0,0	-3,2	0,0	26,5	0,0	31,1	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1173	-72,4	-2,8	0,0	-2,3	0,0	31,1	0,0	35,7	35,7
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4388	-83,8	-4,3	0,0	-8,5	0,0	11,5	0,0	13,6	13,6
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4128	-83,3	-4,1	0,0	-8,0	0,0	12,7	0,0	14,8	14,8
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4176	-83,4	-4,2	0,0	-8,1	0,0	12,5	0,0	14,6	14,6
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3605	-82,1	-4,0	0,0	-6,9	0,0	15,0	0,0	17,1	17,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10407	-91,3	-4,7	0,0	-20,1	0,0	-8,1	0,0	-5,6	-5,6
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10045	-91,0	-4,8	0,0	-19,4	0,0	-7,1	0,0	-4,6	-4,6
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10503	-91,4	-4,8	0,0	-20,2	0,0	-8,5	0,0	-6,0	-6,0
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9927	-90,9	-4,7	0,0	-19,1	0,0	-6,7	0,0	-4,2	-4,2
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9352	-90,4	-4,7	0,0	-18,0	0,0	-5,1	0,0	-2,6	-2,6
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9823	-90,8	-4,7	0,0	-18,9	0,0	-6,4	0,0	-3,9	-3,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9436	-90,5	-4,7	0,0	-18,2	0,0	-5,4	0,0	-2,9	-2,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8358	-89,4	-4,8	0,0	-16,1	0,0	-2,3	0,0	0,2	0,2
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8172	-89,2	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8050	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8753	-89,8	-4,8	0,0	-16,9	0,0	-3,5	0,0	-1,0	-1,0



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

Anhang 15.16

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8845	-89,9	-4,8	0,0	-17,1	0,0	-3,8	0,0	-1,3	-1,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7847	-88,9	-4,7	0,0	-15,1	0,0	-0,7	0,0	1,8	1,8
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7510	-88,5	-4,7	0,0	-14,5	0,0	0,3	0,0	2,8	2,8
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7384	-88,4	-4,7	0,0	-14,2	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6946	-87,8	-4,7	0,0	-13,4	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6329	-87,0	-4,7	0,0	-12,2	0,0	4,1	0,0	6,6	6,6
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8398	-89,5	-4,7	0,0	-16,2	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7866	-88,9	-4,7	0,0	-15,2	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7388	-88,4	-4,6	0,0	-14,2	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6801	-87,6	-4,6	0,0	-13,1	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7999	-89,1	-4,5	0,0	-15,4	0,0	-1,0	0,0	1,5	1,5
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7592	-88,6	-4,5	0,0	-14,6	0,0	0,3	0,0	2,8	2,8
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7090	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
IO-14 Wenigerath, Jonengarten 5						RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LoT 42,0	dB(A)	LoN 40,9	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6266	-86,9	-4,2	0,0	-12,1	0,0	4,9	0,0	7,0	7,0
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6687	-87,5	-4,4	0,0	-12,9	0,0	3,4	0,0	5,5	5,5
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6706	-87,5	-4,2	0,0	-12,9	0,0	3,4	0,0	5,5	5,5
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6017	-86,6	-4,1	0,0	-11,6	0,0	5,8	0,0	7,9	7,9
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5577	-85,9	-4,1	0,0	-10,8	0,0	7,3	0,0	9,4	9,4
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10635	-91,5	-4,6	0,0	-20,5	0,0	-7,1	0,0	-5,1	-5,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10454	-91,4	-4,5	0,0	-20,2	0,0	-6,6	0,0	-4,6	-4,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10237	-91,2	-4,5	0,0	-19,7	0,0	-5,9	0,0	-3,9	-3,9
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11908	-92,5	-4,7	0,0	-23,0	0,0	-10,6	0,0	-8,6	-8,6
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11526	-92,2	-4,6	0,0	-22,2	0,0	-9,6	0,0	-7,6	-7,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11138	-91,9	-4,6	0,0	-21,5	0,0	-8,5	0,0	-6,5	-6,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11962	-92,5	-4,6	0,0	-23,1	0,0	-10,7	0,0	-8,7	-8,7
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11138	-91,9	-4,7	0,0	-21,5	0,0	-8,6	0,0	-6,6	-6,6
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11048	-91,9	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-8,3	0,0	-6,3	-6,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8456	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,4	0,0	0,6	0,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8452	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,3	0,0	0,7	0,7
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8818	-89,9	-4,4	0,0	-17,0	0,0	-3,3	0,0	-0,8	-0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8859	-89,9	-4,4	0,0	-17,1	0,0	-3,4	0,0	-0,9	-0,9
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8403	-89,5	-4,4	0,0	-16,2	0,0	-2,1	0,0	0,4	0,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7949	-89,0	-4,3	0,0	-15,3	0,0	-0,7	0,0	1,8	1,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7493	-88,5	-4,3	0,0	-14,4	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7610	-88,6	-4,3	0,0	-14,7	0,0	0,5	0,0	3,0	3,0
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5797	-86,3	-4,2	0,0	-11,2	0,0	6,4	0,0	8,9	8,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5271	-85,4	-4,1	0,0	-10,2	0,0	8,3	0,0	10,8	10,8
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1868	-76,4	-3,5	0,0	-3,6	0,0	25,0	0,0	29,6	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1868	-76,4	-3,5	0,0	-3,6	0,0	23,0			27,6
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1818	-76,2	-3,6	0,0	-3,5	0,0	25,3	0,0	29,9	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1818	-76,2	-3,6	0,0	-3,5	0,0	23,3			27,9
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1745	-75,8	-3,7	0,0	-3,4	0,0	25,6	0,0	30,2	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1745	-75,8	-3,7	0,0	-3,4	0,0	23,6			28,2
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1205	-72,6	-2,8	0,0	-2,3	0,0	30,8	0,0	35,4	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1205	-72,6	-2,8	0,0	-2,3	0,0	29,8			34,4
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1170	-72,4	-2,7	0,0	-2,3	0,0	31,2	0,0	35,8	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1170	-72,4	-2,7	0,0	-2,3	0,0	30,2			34,8
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1159	-72,3	-2,4	0,0	-2,2	0,0	30,6			35,2
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1159	-72,3	-2,4	0,0	-2,2	0,0	31,6	0,0	36,2	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1616	-75,2	-3,2	0,0	-3,1	0,0	27,0	0,0	31,6	31,6
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5838	-86,3	-4,2	0,0	-11,3	0,0	6,3	0,0	8,4	8,4
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5451	-85,7	-4,1	0,0	-10,5	0,0	7,8	0,0	9,9	9,9



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

Anhang 15.17

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5839	-86,3	-4,3	0,0	-11,3	0,0	6,3	0,0	8,4	8,4
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5132	-85,2	-4,1	0,0	-9,9	0,0	9,0	0,0	11,1	11,1
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11405	-92,1	-4,7	0,0	-22,0	0,0	-10,8	0,0	-8,3	-8,3
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10990	-91,8	-4,7	0,0	-21,2	0,0	-9,7	0,0	-7,2	-7,2
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11345	-92,1	-4,7	0,0	-21,9	0,0	-10,7	0,0	-8,2	-8,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11056	-91,9	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-9,8	0,0	-7,3	-7,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10496	-91,4	-4,7	0,0	-20,2	0,0	-8,3	0,0	-5,8	-5,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10871	-91,7	-4,7	0,0	-21,0	0,0	-9,3	0,0	-6,8	-6,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10464	-91,4	-4,7	0,0	-20,2	0,0	-8,2	0,0	-5,7	-5,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9474	-90,5	-4,7	0,0	-18,3	0,0	-5,5	0,0	-3,0	-3,0
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9201	-90,3	-4,7	0,0	-17,7	0,0	-4,7	0,0	-2,2	-2,2
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8986	-90,1	-4,6	0,0	-17,3	0,0	-4,0	0,0	-1,5	-1,5
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9631	-90,7	-4,7	0,0	-18,6	0,0	-5,9	0,0	-3,4	-3,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9589	-90,6	-4,7	0,0	-18,5	0,0	-5,8	0,0	-3,3	-3,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9006	-90,1	-4,7	0,0	-17,4	0,0	-4,1	0,0	-1,6	-1,6
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8536	-89,6	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,7	0,0	-0,2	-0,2
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8279	-89,4	-4,5	0,0	-16,0	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7889	-88,9	-4,5	0,0	-15,2	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7258	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,4	0,0	3,9	3,9
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9174	-90,2	-4,6	0,0	-17,7	0,0	-4,5	0,0	-2,0	-2,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8715	-89,8	-4,6	0,0	-16,8	0,0	-3,1	0,0	-0,6	-0,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8125	-89,2	-4,4	0,0	-15,7	0,0	-1,2	0,0	1,3	1,3
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7647	-88,7	-4,4	0,0	-14,7	0,0	0,2	0,0	2,7	2,7
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8557	-89,6	-4,3	0,0	-16,5	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8184	-89,3	-4,3	0,0	-15,8	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7742	-88,8	-4,3	0,0	-14,9	0,0	0,1	0,0	2,6	2,6
IO-15 Wenigerath, Panoramaweg 4						RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LoT 44,4	dB(A)	LoN 40,4	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6325	-87,0	-4,2	0,0	-12,2	0,0	4,7	3,6	10,4	6,8
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6744	-87,6	-4,3	0,0	-13,0	0,0	3,2	3,6	8,9	5,3
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6756	-87,6	-4,2	0,0	-13,0	0,0	3,3	3,6	9,0	5,4
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	6072	-86,7	-4,1	0,0	-11,7	0,0	5,7	3,6	11,4	7,8
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5632	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,2	3,6	12,9	9,3
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10665	-91,6	-4,6	0,0	-20,6	0,0	-7,2	3,6	-1,5	-5,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10480	-91,4	-4,5	0,0	-20,2	0,0	-6,6	3,6	-1,0	-4,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10259	-91,2	-4,5	0,0	-19,8	0,0	-6,0	3,6	-0,3	-4,0
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11934	-92,5	-4,7	0,0	-23,0	0,0	-10,7	3,6	-5,1	-8,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11549	-92,2	-4,6	0,0	-22,3	0,0	-9,6	3,6	-4,0	-7,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11159	-91,9	-4,6	0,0	-21,5	0,0	-8,5	3,6	-2,9	-6,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11984	-92,6	-4,6	0,0	-23,1	0,0	-10,8	3,6	-5,2	-8,8
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11169	-92,0	-4,7	0,0	-21,5	0,0	-8,7	3,6	-3,0	-6,7
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	11075	-91,9	-4,6	0,0	-21,4	0,0	-8,4	3,6	-2,7	-6,4
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8466	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,4	3,6	4,3	0,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	8457	-89,5	-4,5	0,0	-16,3	0,0	-1,3	3,6	4,3	0,7
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8843	-89,9	-4,4	0,0	-17,0	0,0	-3,3	3,6	2,8	-0,8
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8878	-90,0	-4,4	0,0	-17,1	0,0	-3,5	3,6	2,6	-1,0
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8427	-89,5	-4,4	0,0	-16,2	0,0	-2,1	3,6	4,0	0,4
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7973	-89,0	-4,3	0,0	-15,4	0,0	-0,7	3,6	5,4	1,8
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7520	-88,5	-4,3	0,0	-14,5	0,0	0,7	3,6	6,8	3,2
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7644	-88,7	-4,2	0,0	-14,7	0,0	0,4	3,6	6,5	2,9
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5841	-86,3	-4,2	0,0	-11,3	0,0	6,3	3,6	12,4	8,8
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5320	-85,5	-4,1	0,0	-10,3	0,0	8,2	3,6	14,3	10,7
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1885	-76,5	-3,4	0,0	-3,6	0,0	25,0	2,9	32,4	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1885	-76,5	-3,4	0,0	-3,6	0,0	23,0			27,6



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

Anhang 15.18

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1862	-76,4	-3,5	0,0	-3,6	0,0	25,0	2,9	32,4	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1862	-76,4	-3,5	0,0	-3,6	0,0	23,0			27,6
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1824	-76,2	-3,7	0,0	-3,5	0,0	25,1	2,9	32,6	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	1824	-76,2	-3,7	0,0	-3,5	0,0	23,1			27,7
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1208	-72,6	-2,7	0,0	-2,3	0,0	30,8	2,9	38,3	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1208	-72,6	-2,7	0,0	-2,3	0,0	29,8			34,4
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1233	-72,8	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,6	2,9	38,1	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1233	-72,8	-2,7	0,0	-2,4	0,0	29,6			34,2
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	1263	-73,0	-2,6	0,0	-2,4	0,0	29,5			34,1
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1263	-73,0	-2,6	0,0	-2,4	0,0	30,5	2,9	37,9	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1730	-75,8	-3,3	0,0	-3,3	0,0	26,1	3,6	34,3	30,7
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5916	-86,4	-4,2	0,0	-11,4	0,0	6,0	3,6	11,8	8,1
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5527	-85,8	-4,1	0,0	-10,7	0,0	7,6	3,6	13,3	9,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5926	-86,4	-4,3	0,0	-11,4	0,0	6,0	3,6	11,7	8,1
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5217	-85,3	-4,0	0,0	-10,1	0,0	8,7	3,6	14,4	10,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11452	-92,2	-4,7	0,0	-22,1	0,0	-10,9	3,6	-4,8	-8,4
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11036	-91,8	-4,7	0,0	-21,3	0,0	-9,8	3,6	-3,7	-7,3
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11385	-92,1	-4,7	0,0	-21,9	0,0	-10,8	3,6	-4,7	-8,3
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	11110	-91,9	-4,7	0,0	-21,4	0,0	-10,0	3,6	-3,9	-7,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10552	-91,5	-4,7	0,0	-20,3	0,0	-8,5	3,6	-2,3	-6,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10922	-91,8	-4,7	0,0	-21,1	0,0	-9,5	3,6	-3,3	-7,0
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10514	-91,4	-4,7	0,0	-20,3	0,0	-8,4	3,6	-2,2	-5,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9530	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,6	3,6	0,5	-3,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9254	-90,3	-4,7	0,0	-17,8	0,0	-4,8	3,6	1,3	-2,3
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9035	-90,1	-4,6	0,0	-17,4	0,0	-4,1	3,6	2,0	-1,6
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9676	-90,7	-4,7	0,0	-18,7	0,0	-6,0	3,6	0,1	-3,5
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9628	-90,7	-4,6	0,0	-18,6	0,0	-5,8	3,6	0,3	-3,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9064	-90,1	-4,6	0,0	-17,5	0,0	-4,2	3,6	1,9	-1,7
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8589	-89,7	-4,6	0,0	-16,6	0,0	-2,8	3,6	3,3	-0,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8327	-89,4	-4,5	0,0	-16,1	0,0	-2,0	3,6	4,2	0,5
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7940	-89,0	-4,5	0,0	-15,3	0,0	-0,8	3,6	5,4	1,7
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7310	-88,3	-4,4	0,0	-14,1	0,0	1,2	3,6	7,3	3,7
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9215	-90,3	-4,6	0,0	-17,8	0,0	-4,6	3,6	1,5	-2,1
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8760	-89,8	-4,5	0,0	-16,9	0,0	-3,3	3,6	2,9	-0,8
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8166	-89,2	-4,4	0,0	-15,7	0,0	-1,3	3,6	4,8	1,2
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7694	-88,7	-4,4	0,0	-14,8	0,0	0,1	3,6	6,2	2,6
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8589	-89,7	-4,3	0,0	-16,6	0,0	-2,5	3,6	3,6	0,0
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8218	-89,3	-4,3	0,0	-15,8	0,0	-1,4	3,6	4,7	1,1
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7781	-88,8	-4,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	3,6	6,1	2,5
IO-16 MEL Infozentrum						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT 54,3	dB(A)	LoN 53,2	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5283	-85,4	-4,0	0,0	-10,2	0,0	8,5	0,0	10,6	10,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5699	-86,1	-4,2	0,0	-11,0	0,0	6,8	0,0	8,9	8,9
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5703	-86,1	-4,1	0,0	-11,0	0,0	6,9	0,0	9,0	9,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5024	-85,0	-3,9	0,0	-9,7	0,0	9,6	0,0	11,7	11,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4583	-84,2	-3,8	0,0	-8,8	0,0	11,2	0,0	13,3	13,3
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9620	-90,7	-4,5	0,0	-18,5	0,0	-4,2	0,0	-2,2	-2,2
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9440	-90,5	-4,5	0,0	-18,2	0,0	-3,6	0,0	-1,6	-1,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9225	-90,3	-4,4	0,0	-17,8	0,0	-3,0	0,0	-1,0	-1,0
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10895	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	0,0	-5,9	-5,9
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10515	-91,4	-4,6	0,0	-20,3	0,0	-6,8	0,0	-4,8	-4,8
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10129	-91,1	-4,5	0,0	-19,5	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10951	-91,8	-4,6	0,0	-21,1	0,0	-8,0	0,0	-6,0	-6,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10124	-91,1	-4,6	0,0	-19,5	0,0	-5,7	0,0	-3,7	-3,7



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

Anhang 15.19

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	LS	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10034	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,5	0,0	-3,5	-3,5
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7461	-88,4	-4,4	0,0	-14,4	0,0	1,8	0,0	3,8	3,8
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7468	-88,5	-4,4	0,0	-14,4	0,0	1,8	0,0	3,8	3,8
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7805	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7851	-88,9	-4,3	0,0	-15,1	0,0	-0,3	0,0	2,2	2,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7390	-88,4	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,1	0,0	3,6	3,6
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6937	-87,8	-4,2	0,0	-13,4	0,0	2,6	0,0	5,1	5,1
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6480	-87,2	-4,1	0,0	-12,5	0,0	4,2	0,0	6,7	6,7
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6595	-87,4	-4,1	0,0	-12,7	0,0	3,8	0,0	6,3	6,3
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4787	-84,6	-3,9	0,0	-9,2	0,0	10,3	0,0	12,8	12,8
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4268	-83,6	-3,8	0,0	-8,2	0,0	12,4	0,0	14,9	14,9
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	883	-69,9	-1,4	0,0	-1,7	0,0	35,5	0,0	40,1	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	883	-69,9	-1,4	0,0	-1,7	0,0	33,5			38,1
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	813	-69,2	-1,3	0,0	-1,6	0,0	36,4	0,0	41,0	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	813	-69,2	-1,3	0,0	-1,6	0,0	34,4			39,0
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	907	-70,1	-2,0	0,0	-1,7	0,0	34,6	0,0	39,2	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	907	-70,1	-2,0	0,0	-1,7	0,0	32,6			37,2
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	389	-62,8	0,0	0,0	-0,7	0,0	45,0	0,0	49,6	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	389	-62,8	0,0	0,0	-0,7	0,0	44,0			48,6
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	329	-61,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,5	0,0	51,1	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	329	-61,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	45,5			50,1
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	798	-69,0	-1,4	0,0	-1,5	0,0	35,6			40,2
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	798	-69,0	-1,4	0,0	-1,5	0,0	36,6	0,0	41,2	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1268	-73,1	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,3	0,0	34,9	34,9
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4927	-84,8	-4,0	0,0	-9,5	0,0	9,7	0,0	11,8	11,8
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4526	-84,1	-3,8	0,0	-8,7	0,0	11,5	0,0	13,6	13,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4977	-84,9	-4,1	0,0	-9,6	0,0	9,5	0,0	11,6	11,6
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4259	-83,6	-3,8	0,0	-8,2	0,0	12,5	0,0	14,6	14,6
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10399	-91,3	-4,7	0,0	-20,0	0,0	-8,0	0,0	-5,5	-5,5
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9982	-91,0	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,9	0,0	-4,4	-4,4
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10332	-91,3	-4,7	0,0	-19,9	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10059	-91,0	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-7,0	0,0	-4,5	-4,5
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9503	-90,5	-4,6	0,0	-18,3	0,0	-5,5	0,0	-3,0	-3,0
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9869	-90,9	-4,6	0,0	-19,0	0,0	-6,5	0,0	-4,0	-4,0
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9461	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,4	0,0	-2,9	-2,9
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8481	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,0
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8202	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7981	-89,0	-4,5	0,0	-15,4	0,0	-0,9	0,0	1,6	1,6
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8621	-89,7	-4,6	0,0	-16,6	0,0	-2,9	0,0	-0,4	-0,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8576	-89,7	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8019	-89,1	-4,6	0,0	-15,5	0,0	-1,1	0,0	1,4	1,4
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7538	-88,5	-4,5	0,0	-14,5	0,0	0,4	0,0	2,9	2,9
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7273	-88,2	-4,4	0,0	-14,0	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6888	-87,8	-4,4	0,0	-13,3	0,0	2,6	0,0	5,1	5,1
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6258	-86,9	-4,3	0,0	-12,1	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8161	-89,2	-4,5	0,0	-15,7	0,0	-1,5	0,0	1,0	1,0
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7705	-88,7	-4,5	0,0	-14,9	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7113	-88,0	-4,3	0,0	-13,7	0,0	2,0	0,0	4,5	4,5
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6640	-87,4	-4,2	0,0	-12,8	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7542	-88,5	-4,2	0,0	-14,5	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7168	-88,1	-4,2	0,0	-13,8	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6728	-87,6	-4,1	0,0	-13,0	0,0	3,4	0,0	5,9	5,9



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

Anhang 15.20

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quellentyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO-17 MEL Blockhausherstellung						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT 54,6	dB(A)	LoN 53,5	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5239	-85,4	-4,0	0,0	-10,1	0,0	8,6	0,0	10,7	10,7
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5655	-86,0	-4,2	0,0	-10,9	0,0	7,0	0,0	9,1	9,1
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5659	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,1	0,0	9,2	9,2
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4980	-84,9	-3,8	0,0	-9,6	0,0	9,7	0,0	11,8	11,8
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4539	-84,1	-3,8	0,0	-8,8	0,0	11,4	0,0	13,5	13,5
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9575	-90,6	-4,5	0,0	-18,5	0,0	-4,1	0,0	-2,1	-2,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9395	-90,5	-4,5	0,0	-18,1	0,0	-3,5	0,0	-1,5	-1,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9181	-90,2	-4,4	0,0	-17,7	0,0	-2,8	0,0	-0,8	-0,8
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10850	-91,7	-4,6	0,0	-20,9	0,0	-7,7	0,0	-5,7	-5,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10470	-91,4	-4,6	0,0	-20,2	0,0	-6,6	0,0	-4,6	-4,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10084	-91,1	-4,5	0,0	-19,4	0,0	-5,5	0,0	-3,5	-3,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10906	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	0,0	-5,9	-5,9
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10078	-91,1	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-5,6	0,0	-3,6	-3,6
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9989	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,3	0,0	-3,3	-3,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7417	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7425	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7760	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7807	-88,8	-4,3	0,0	-15,1	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7345	-88,3	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6892	-87,8	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6435	-87,2	-4,1	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,8	6,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6550	-87,3	-4,1	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4742	-84,5	-3,9	0,0	-9,1	0,0	10,5	0,0	13,0	13,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4223	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,6	0,0	15,1	15,1
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	842	-69,5	-1,2	0,0	-1,6	0,0	36,2	0,0	40,8	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	842	-69,5	-1,2	0,0	-1,6	0,0	34,2			38,8
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	769	-68,7	-1,1	0,0	-1,5	0,0	37,2	0,0	41,8	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	769	-68,7	-1,1	0,0	-1,5	0,0	35,2			39,8
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	877	-69,9	-1,9	0,0	-1,7	0,0	35,1	0,0	39,7	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	877	-69,9	-1,9	0,0	-1,7	0,0	33,1			37,7
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	377	-62,5	0,0	0,0	-0,7	0,0	45,2	0,0	49,8	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	377	-62,5	0,0	0,0	-0,7	0,0	44,2			48,8
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	316	-61,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,9	0,0	51,5	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	316	-61,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	45,9			50,5
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	808	-69,1	-1,4	0,0	-1,6	0,0	35,4			40,0
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	808	-69,1	-1,4	0,0	-1,6	0,0	36,4	0,0	41,0	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1268	-73,1	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,3	0,0	34,9	34,9
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4887	-84,8	-4,0	0,0	-9,4	0,0	9,9	0,0	12,0	12,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4485	-84,0	-3,8	0,0	-8,6	0,0	11,6	0,0	13,7	13,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4939	-84,9	-4,1	0,0	-9,5	0,0	9,6	0,0	11,7	11,7
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4221	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,7	0,0	14,8	14,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10354	-91,3	-4,7	0,0	-20,0	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9937	-90,9	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,8	0,0	-4,3	-4,3
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10287	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	0,0	-5,2	-5,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10015	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-6,9	0,0	-4,4	-4,4
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9458	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9825	-90,8	-4,6	0,0	-18,9	0,0	-6,4	0,0	-3,9	-3,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9416	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,2	0,0	-2,7	-2,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8437	-89,5	-4,6	0,0	-16,3	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8157	-89,2	-4,6	0,0	-15,7	0,0	-1,5	0,0	1,0	1,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7936	-89,0	-4,5	0,0	-15,3	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8576	-89,7	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3



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

Anhang 15.21

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8530	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,6	0,0	-0,1	-0,1
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7975	-89,0	-4,6	0,0	-15,4	0,0	-1,0	0,0	1,5	1,5
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7494	-88,5	-4,5	0,0	-14,4	0,0	0,6	0,0	3,1	3,1
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7229	-88,2	-4,4	0,0	-13,9	0,0	1,5	0,0	4,0	4,0
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6843	-87,7	-4,4	0,0	-13,2	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6214	-86,9	-4,3	0,0	-12,0	0,0	4,8	0,0	7,3	7,3
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8116	-89,2	-4,5	0,0	-15,6	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7661	-88,7	-4,5	0,0	-14,8	0,0	0,1	0,0	2,6	2,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7067	-88,0	-4,3	0,0	-13,6	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6595	-87,4	-4,2	0,0	-12,7	0,0	3,7	0,0	6,2	6,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7497	-88,5	-4,2	0,0	-14,5	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7123	-88,0	-4,2	0,0	-13,7	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6683	-87,5	-4,1	0,0	-12,9	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
IO-18 MEL Blockhausherstellung						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT	54,8	dB(A)	LoN	53,7	dB(A)
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5227	-85,4	-4,0	0,0	-10,1	0,0	8,7	0,0	10,8	10,8
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5643	-86,0	-4,2	0,0	-10,9	0,0	7,0	0,0	9,1	9,1
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5650	-86,0	-4,1	0,0	-10,9	0,0	7,1	0,0	9,2	9,2
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4969	-84,9	-3,8	0,0	-9,6	0,0	9,8	0,0	11,9	11,9
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4528	-84,1	-3,8	0,0	-8,7	0,0	11,5	0,0	13,6	13,6
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9572	-90,6	-4,5	0,0	-18,5	0,0	-4,1	0,0	-2,1	-2,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9392	-90,4	-4,5	0,0	-18,1	0,0	-3,5	0,0	-1,5	-1,5
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9178	-90,2	-4,4	0,0	-17,7	0,0	-2,8	0,0	-0,8	-0,8
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10847	-91,7	-4,6	0,0	-20,9	0,0	-7,7	0,0	-5,7	-5,7
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10468	-91,4	-4,6	0,0	-20,2	0,0	-6,6	0,0	-4,6	-4,6
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10082	-91,1	-4,5	0,0	-19,4	0,0	-5,5	0,0	-3,5	-3,5
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10904	-91,7	-4,6	0,0	-21,0	0,0	-7,9	0,0	-5,9	-5,9
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10074	-91,1	-4,6	0,0	-19,4	0,0	-5,6	0,0	-3,6	-3,6
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9986	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-5,3	0,0	-3,3	-3,3
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7418	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7428	-88,4	-4,4	0,0	-14,3	0,0	1,9	0,0	3,9	3,9
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7757	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7806	-88,8	-4,3	0,0	-15,0	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7343	-88,3	-4,3	0,0	-14,2	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6890	-87,8	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6432	-87,2	-4,1	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,8	6,8
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6545	-87,3	-4,1	0,0	-12,6	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4734	-84,5	-3,9	0,0	-9,1	0,0	10,5	0,0	13,0	13,0
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4214	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,6	0,0	15,1	15,1
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	848	-69,6	-1,2	0,0	-1,6	0,0	36,1	0,0	40,7	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	848	-69,6	-1,2	0,0	-1,6	0,0	34,1			38,7
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	760	-68,6	-1,1	0,0	-1,5	0,0	37,3	0,0	41,9	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	760	-68,6	-1,1	0,0	-1,5	0,0	35,3			39,9
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	853	-69,6	-1,8	0,0	-1,6	0,0	35,4	0,0	40,0	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	853	-69,6	-1,8	0,0	-1,6	0,0	33,4			38,0
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	402	-63,1	0,0	0,0	-0,8	0,0	44,6	0,0	49,2	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	402	-63,1	0,0	0,0	-0,8	0,0	43,6			48,2
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	292	-60,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	47,6	0,0	52,2	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	292	-60,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,6			51,2
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	783	-68,9	-1,3	0,0	-1,5	0,0	35,8			40,4
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	783	-68,9	-1,3	0,0	-1,5	0,0	36,8	0,0	41,4	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1241	-72,9	-2,6	0,0	-2,4	0,0	30,6	0,0	35,2	35,2
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4870	-84,7	-4,0	0,0	-9,4	0,0	9,9	0,0	12,0	12,0
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4469	-84,0	-3,8	0,0	-8,6	0,0	11,7	0,0	13,8	13,8



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

Anhang 15.22

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4919	-84,8	-4,1	0,0	-9,5	0,0	9,7	0,0	11,8	11,8
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4201	-83,5	-3,8	0,0	-8,1	0,0	12,8	0,0	14,9	14,9
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10345	-91,3	-4,7	0,0	-19,9	0,0	-7,9	0,0	-5,4	-5,4
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9929	-90,9	-4,7	0,0	-19,1	0,0	-6,7	0,0	-4,2	-4,2
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10280	-91,2	-4,7	0,0	-19,8	0,0	-7,7	0,0	-5,2	-5,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10005	-91,0	-4,6	0,0	-19,3	0,0	-6,9	0,0	-4,4	-4,4
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9448	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9815	-90,8	-4,6	0,0	-18,9	0,0	-6,4	0,0	-3,9	-3,9
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9407	-90,5	-4,6	0,0	-18,1	0,0	-5,2	0,0	-2,7	-2,7
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8426	-89,5	-4,6	0,0	-16,2	0,0	-2,4	0,0	0,1	0,1
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8148	-89,2	-4,6	0,0	-15,7	0,0	-1,5	0,0	1,0	1,0
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7928	-89,0	-4,5	0,0	-15,3	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8569	-89,7	-4,6	0,0	-16,5	0,0	-2,8	0,0	-0,3	-0,3
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8524	-89,6	-4,6	0,0	-16,4	0,0	-2,6	0,0	-0,1	-0,1
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7963	-89,0	-4,6	0,0	-15,4	0,0	-0,9	0,0	1,6	1,6
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7484	-88,5	-4,5	0,0	-14,4	0,0	0,6	0,0	3,1	3,1
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7220	-88,2	-4,4	0,0	-13,9	0,0	1,5	0,0	4,0	4,0
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6833	-87,7	-4,4	0,0	-13,2	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6204	-86,8	-4,3	0,0	-12,0	0,0	4,9	0,0	7,4	7,4
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8110	-89,2	-4,5	0,0	-15,6	0,0	-1,3	0,0	1,2	1,2
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7653	-88,7	-4,5	0,0	-14,8	0,0	0,1	0,0	2,6	2,6
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7061	-88,0	-4,3	0,0	-13,6	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6587	-87,4	-4,2	0,0	-12,7	0,0	3,7	0,0	6,2	6,2
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7492	-88,5	-4,2	0,0	-14,4	0,0	0,9	0,0	3,4	3,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7118	-88,0	-4,2	0,0	-13,7	0,0	2,1	0,0	4,6	4,6
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6677	-87,5	-4,1	0,0	-12,9	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
IO-19 MEL Pelletwerk						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT 54,8	dB(A)	LoN 53,5	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5001	-85,0	-4,0	0,0	-9,6	0,0	9,5	0,0	11,6	11,6
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5415	-85,7	-4,2	0,0	-10,4	0,0	7,8	0,0	9,9	9,9
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5418	-85,7	-4,1	0,0	-10,4	0,0	7,9	0,0	10,0	10,0
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4740	-84,5	-3,8	0,0	-9,1	0,0	10,6	0,0	12,7	12,7
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4299	-83,7	-3,8	0,0	-8,3	0,0	12,4	0,0	14,5	14,5
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9339	-90,4	-4,5	0,0	-18,0	0,0	-3,4	0,0	-1,4	-1,4
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9161	-90,2	-4,5	0,0	-17,7	0,0	-2,9	0,0	-0,9	-0,9
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8948	-90,0	-4,4	0,0	-17,3	0,0	-2,2	0,0	-0,2	-0,2
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10616	-91,5	-4,6	0,0	-20,5	0,0	-7,1	0,0	-5,1	-5,1
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10237	-91,2	-4,6	0,0	-19,7	0,0	-6,0	0,0	-4,0	-4,0
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9852	-90,9	-4,6	0,0	-19,0	0,0	-4,9	0,0	-2,9	-2,9
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10674	-91,6	-4,6	0,0	-20,6	0,0	-7,2	0,0	-5,2	-5,2
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9842	-90,9	-4,7	0,0	-19,0	0,0	-5,0	0,0	-3,0	-3,0
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9754	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7193	-88,1	-4,4	0,0	-13,9	0,0	2,6	0,0	4,6	4,6
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7207	-88,1	-4,4	0,0	-13,9	0,0	2,6	0,0	4,6	4,6
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7526	-88,5	-4,3	0,0	-14,5	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7577	-88,6	-4,3	0,0	-14,6	0,0	0,5	0,0	3,0	3,0
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7112	-88,0	-4,3	0,0	-13,7	0,0	2,0	0,0	4,5	4,5
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6659	-87,5	-4,2	0,0	-12,8	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6200	-86,8	-4,1	0,0	-12,0	0,0	5,1	0,0	7,6	7,6
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6312	-87,0	-4,1	0,0	-12,2	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4502	-84,1	-3,9	0,0	-8,7	0,0	11,4	0,0	13,9	13,9
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3983	-83,0	-3,7	0,0	-7,7	0,0	13,6	0,0	16,1	16,1
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	649	-67,2	-0,3	0,0	-1,3	0,0	39,7	0,0	44,3	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	649	-67,2	-0,3	0,0	-1,3	0,0	37,7			42,3



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

Anhang 15.23

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	536	-65,6	0,0	0,0	-1,0	0,0	41,9	0,0	46,5	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	536	-65,6	0,0	0,0	-1,0	0,0	39,9			44,5
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	722	-68,2	-1,3	0,0	-1,4	0,0	37,7	0,0	42,3	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	722	-68,2	-1,3	0,0	-1,4	0,0	35,7			40,3
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	434	-63,7	0,0	0,0	-0,8	0,0	43,9	0,0	48,5	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	434	-63,7	0,0	0,0	-0,8	0,0	42,9			47,5
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	330	-61,4	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,4	0,0	51,0	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	330	-61,4	0,0	0,0	-0,6	0,0	45,4			50,0
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	868	-69,8	-1,6	0,0	-1,7	0,0	34,4			39,0
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	868	-69,8	-1,6	0,0	-1,7	0,0	35,4	0,0	40,0	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1265	-73,0	-2,7	0,0	-2,4	0,0	30,4	0,0	35,0	35,0
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4662	-84,4	-4,0	0,0	-9,0	0,0	10,7	0,0	12,8	12,8
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4258	-83,6	-3,8	0,0	-8,2	0,0	12,6	0,0	14,7	14,7
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4724	-84,5	-4,1	0,0	-9,1	0,0	10,4	0,0	12,5	12,5
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4005	-83,0	-3,8	0,0	-7,7	0,0	13,6	0,0	15,7	15,7
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10113	-91,1	-4,7	0,0	-19,5	0,0	-7,2	0,0	-4,7	-4,7
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9696	-90,7	-4,7	0,0	-18,7	0,0	-6,1	0,0	-3,6	-3,6
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	10047	-91,0	-4,7	0,0	-19,4	0,0	-7,1	0,0	-4,6	-4,6
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9774	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-6,2	0,0	-3,7	-3,7
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9218	-90,3	-4,6	0,0	-17,8	0,0	-4,7	0,0	-2,2	-2,2
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9584	-90,6	-4,6	0,0	-18,5	0,0	-5,7	0,0	-3,2	-3,2
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9176	-90,2	-4,6	0,0	-17,7	0,0	-4,6	0,0	-2,1	-2,1
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8197	-89,3	-4,7	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7917	-89,0	-4,6	0,0	-15,3	0,0	-0,8	0,0	1,7	1,7
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7696	-88,7	-4,5	0,0	-14,8	0,0	-0,1	0,0	2,4	2,4
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8336	-89,4	-4,6	0,0	-16,1	0,0	-2,1	0,0	0,4	0,4
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8291	-89,4	-4,6	0,0	-16,0	0,0	-1,9	0,0	0,6	0,6
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7735	-88,8	-4,6	0,0	-14,9	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7253	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,3	0,0	3,8	3,8
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6988	-87,9	-4,4	0,0	-13,5	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6602	-87,4	-4,4	0,0	-12,7	0,0	3,5	0,0	6,0	6,0
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5974	-86,5	-4,3	0,0	-11,5	0,0	5,6	0,0	8,1	8,1
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7877	-88,9	-4,5	0,0	-15,2	0,0	-0,6	0,0	1,9	1,9
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7420	-88,4	-4,5	0,0	-14,3	0,0	0,8	0,0	3,3	3,3
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6828	-87,7	-4,3	0,0	-13,2	0,0	2,9	0,0	5,4	5,4
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6355	-87,1	-4,2	0,0	-12,3	0,0	4,5	0,0	7,0	7,0
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7260	-88,2	-4,2	0,0	-14,0	0,0	1,6	0,0	4,1	4,1
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6885	-87,8	-4,2	0,0	-13,3	0,0	2,8	0,0	5,3	5,3
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6444	-87,2	-4,1	0,0	-12,4	0,0	4,3	0,0	6,8	6,8
IO-20 MEL Forstbetriebshof						RW,T 70	dB(A)	RW,N 70	dB(A)	LoT 55,1	dB(A)	LoN 53,7	dB(A)		
WEA G1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4826	-84,7	-4,0	0,0	-9,3	0,0	10,2	0,0	12,3	12,3
WEA G3	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5247	-85,4	-4,2	0,0	-10,1	0,0	8,4	0,0	10,5	10,5
WEA G4	WindT	105,1	2,1	0,0	3	5271	-85,4	-4,0	0,0	-10,2	0,0	8,5	0,0	10,6	10,6
WEA G6	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4578	-84,2	-3,8	0,0	-8,8	0,0	11,3	0,0	13,4	13,4
WEA G7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4138	-83,3	-3,7	0,0	-8,0	0,0	13,1	0,0	15,2	15,2
WEA HO-01	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9242	-90,3	-4,5	0,0	-17,8	0,0	-3,1	0,0	-1,1	-1,1
WEA HO-02	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9072	-90,1	-4,5	0,0	-17,5	0,0	-2,6	0,0	-0,6	-0,6
WEA HO-03	WindT	106,5	2,0	0,0	3	8869	-89,9	-4,4	0,0	-17,1	0,0	-2,0	0,0	0,0	0,0
WEA HO-04	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10527	-91,4	-4,7	0,0	-20,3	0,0	-6,9	0,0	-4,9	-4,9
WEA HO-05	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10158	-91,1	-4,6	0,0	-19,6	0,0	-5,8	0,0	-3,8	-3,8
WEA HO-06	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9777	-90,8	-4,6	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7
WEA HO-07	WindT	106,5	2,0	0,0	3	10594	-91,5	-4,6	0,0	-20,4	0,0	-7,0	0,0	-5,0	-5,0
WEA HO-08	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9741	-90,8	-4,7	0,0	-18,8	0,0	-4,7	0,0	-2,7	-2,7



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

Anhang 15.24

Proj. Nr. 17429
Erg. Nr. 12

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Schallquelle	Quelltyp	Lw	K	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	ZR (LrT)	LoT	LoN
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
WEA HO-09	WindT	106,5	2,0	0,0	3	9663	-90,7	-4,6	0,0	-18,6	0,0	-4,4	0,0	-2,4	-2,4
WEA Me01	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7150	-88,1	-4,4	0,0	-13,8	0,0	2,7	0,0	4,7	4,7
WEA Me02	WindT	106,0	2,0	0,0	3	7179	-88,1	-4,4	0,0	-13,8	0,0	2,7	0,0	4,7	4,7
WEA MSF10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7441	-88,4	-4,3	0,0	-14,3	0,0	1,0	0,0	3,5	3,5
WEA MSF11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7509	-88,5	-4,3	0,0	-14,5	0,0	0,7	0,0	3,2	3,2
WEA MSF12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7031	-87,9	-4,3	0,0	-13,6	0,0	2,2	0,0	4,7	4,7
WEA MSF13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6578	-87,4	-4,2	0,0	-12,7	0,0	3,8	0,0	6,3	6,3
WEA MSF14	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6114	-86,7	-4,1	0,0	-11,8	0,0	5,4	0,0	7,9	7,9
WEA MSF15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6208	-86,9	-4,1	0,0	-12,0	0,0	5,1	0,0	7,6	7,6
WEA MSF16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	4371	-83,8	-3,9	0,0	-8,4	0,0	11,9	0,0	14,4	14,4
WEA MSF17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	3836	-82,7	-3,7	0,0	-7,4	0,0	14,3	0,0	16,8	16,8
WEA R01	WindT	105,5	4,6	0,0	3	746	-68,4	-0,9	0,0	-1,4	0,0	37,7	0,0	42,3	
WEA R01	WindT	103,5	4,6	0,0	3	746	-68,4	-0,9	0,0	-1,4	0,0	35,7			40,3
WEA R02	WindT	105,5	4,6	0,0	3	453	-64,1	0,0	0,0	-0,9	0,0	43,5	0,0	48,1	
WEA R02	WindT	103,5	4,6	0,0	3	453	-64,1	0,0	0,0	-0,9	0,0	41,5			46,1
WEA R03	WindT	105,5	4,6	0,0	3	443	-63,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	43,7	0,0	48,3	
WEA R03	WindT	103,5	4,6	0,0	3	443	-63,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	41,7			46,3
WEA R04	WindT	105,5	4,6	0,0	3	709	-68,0	-0,8	0,0	-1,4	0,0	38,3	0,0	42,9	
WEA R04	WindT	104,5	4,6	0,0	3	709	-68,0	-0,8	0,0	-1,4	0,0	37,3			41,9
WEA R05	WindT	105,5	4,6	0,0	3	326	-61,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	46,6	0,0	51,2	
WEA R05	WindT	104,5	4,6	0,0	3	326	-61,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	45,6			50,2
WEA R06	WindT	104,5	4,6	0,0	3	743	-68,4	-1,0	0,0	-1,4	0,0	36,6			41,2
WEA R06	WindT	105,5	4,6	0,0	3	743	-68,4	-1,0	0,0	-1,4	0,0	37,6	0,0	42,2	
WEA R07	WindT	105,5	4,6	0,0	3	1051	-71,4	-2,0	0,0	-2,0	0,0	33,0	0,0	37,6	37,6
WEA Ve1	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4439	-83,9	-4,0	0,0	-8,6	0,0	11,6	0,0	13,7	13,7
WEA Ve2	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4041	-83,1	-3,7	0,0	-7,8	0,0	13,5	0,0	15,6	15,6
WEA Ve5	WindT	105,1	2,1	0,0	3	4482	-84,0	-4,1	0,0	-8,6	0,0	11,4	0,0	13,5	13,5
WEA Ve7	WindT	105,1	2,1	0,0	3	3765	-82,5	-3,7	0,0	-7,3	0,0	14,7	0,0	16,8	16,8
WEA WPB01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9970	-91,0	-4,7	0,0	-19,2	0,0	-6,8	0,0	-4,3	-4,3
WEA WPB02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9558	-90,6	-4,7	0,0	-18,4	0,0	-5,7	0,0	-3,2	-3,2
WEA WPB03	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9922	-90,9	-4,7	0,0	-19,1	0,0	-6,7	0,0	-4,2	-4,2
WEA WPB04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9616	-90,7	-4,6	0,0	-18,5	0,0	-5,8	0,0	-3,3	-3,3
WEA WPB05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9056	-90,1	-4,6	0,0	-17,5	0,0	-4,2	0,0	-1,7	-1,7
WEA WPB06	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9434	-90,5	-4,6	0,0	-18,2	0,0	-5,3	0,0	-2,8	-2,8
WEA WPB07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	9027	-90,1	-4,6	0,0	-17,4	0,0	-4,1	0,0	-1,6	-1,6
WEA WPB09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8034	-89,1	-4,7	0,0	-15,5	0,0	-1,2	0,0	1,3	1,3
WEA WPB10	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7763	-88,8	-4,6	0,0	-15,0	0,0	-0,4	0,0	2,1	2,1
WEA WPB11	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7551	-88,6	-4,5	0,0	-14,6	0,0	0,4	0,0	2,9	2,9
WEA WPB12	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8201	-89,3	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,7	0,0	0,8	0,8
WEA WPB13	WindT	105,0	2,5	0,0	3	8171	-89,2	-4,6	0,0	-15,8	0,0	-1,6	0,0	0,9	0,9
WEA WPB15	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7565	-88,6	-4,6	0,0	-14,6	0,0	0,3	0,0	2,8	2,8
WEA WPB16	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7096	-88,0	-4,5	0,0	-13,7	0,0	1,8	0,0	4,3	4,3
WEA WPB17	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6844	-87,7	-4,4	0,0	-13,2	0,0	2,7	0,0	5,2	5,2
WEA WPB18	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6451	-87,2	-4,4	0,0	-12,4	0,0	4,0	0,0	6,5	6,5
WEA WPB19	WindT	105,0	2,5	0,0	3	5819	-86,3	-4,3	0,0	-11,2	0,0	6,2	0,0	8,7	8,7
WEA WSF01	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7751	-88,8	-4,5	0,0	-14,9	0,0	-0,2	0,0	2,3	2,3
WEA WSF02	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7284	-88,2	-4,5	0,0	-14,0	0,0	1,2	0,0	3,7	3,7
WEA WSF04	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6702	-87,5	-4,3	0,0	-12,9	0,0	3,3	0,0	5,8	5,8
WEA WSF05	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6213	-86,9	-4,2	0,0	-12,0	0,0	4,9	0,0	7,4	7,4
WEA WSF07	WindT	105,0	2,5	0,0	3	7158	-88,1	-4,2	0,0	-13,8	0,0	1,9	0,0	4,4	4,4
WEA WSF08	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6777	-87,6	-4,2	0,0	-13,1	0,0	3,2	0,0	5,7	5,7
WEA WSF09	WindT	105,0	2,5	0,0	3	6326	-87,0	-4,1	0,0	-12,2	0,0	4,7	0,0	7,2	7,2



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

Anhang 15.25

WEA Morbach

Gesamtbelastung aller WEA mit schalloptimierten Betrieb

Legende

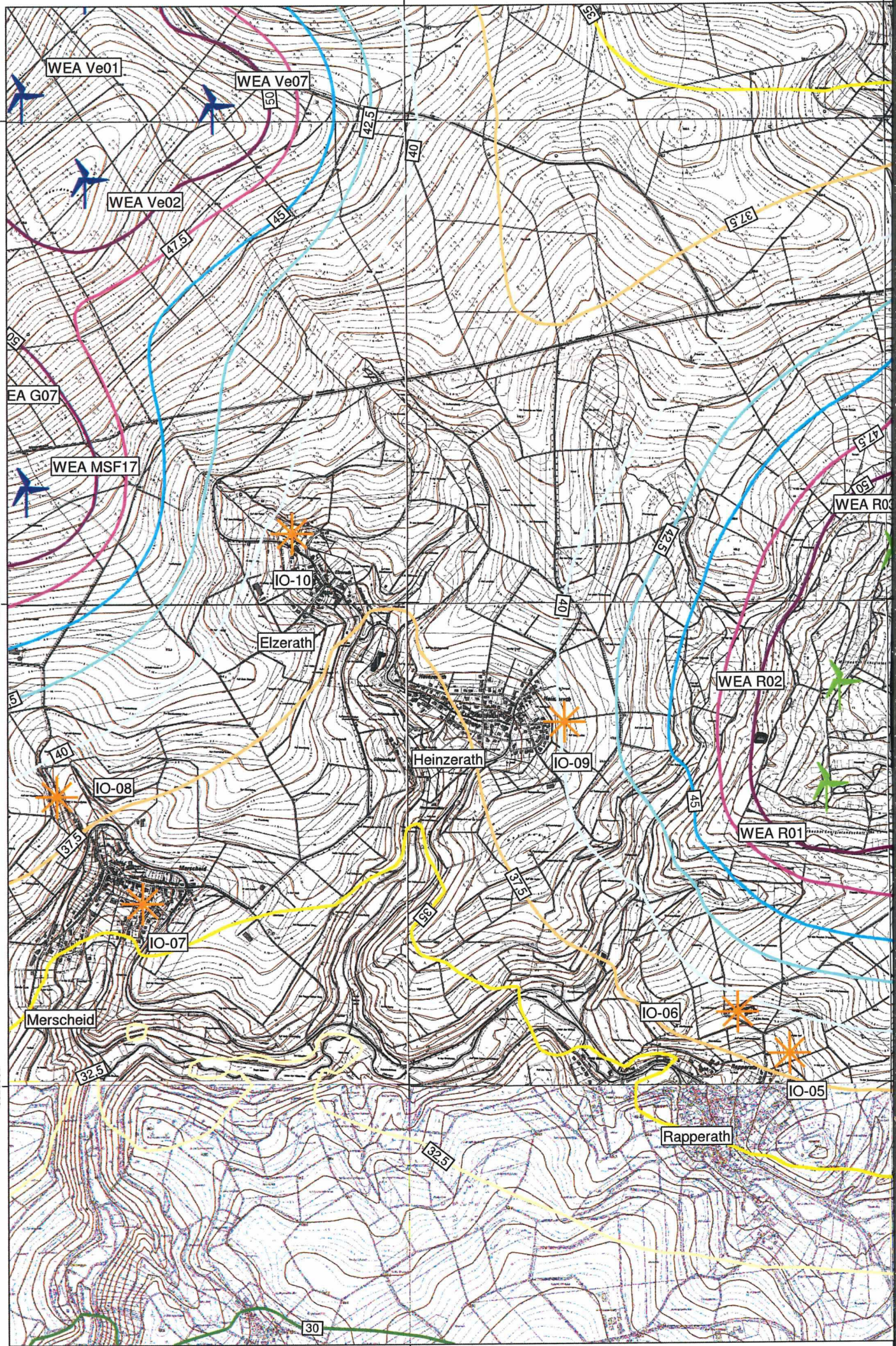
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
K	dB	Zuschlag WEA
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
$Ls = Lw + Ko + ADI + Adiv + Agr + Abar + Aatm + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$		
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LoT	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	oberer Vertrauensbereich Nacht



5524000
5522000
5520000

362000

364000

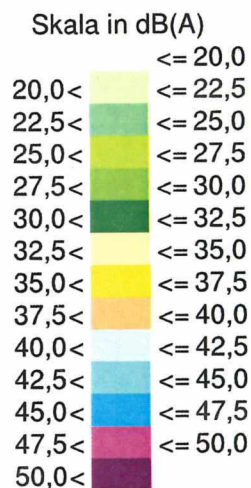


362000

364000

SCHALLTECHNISCHES
INGENIEURBÜRO **pies**

Fon: 06131/9712634
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
wons@schallschutz-pies.de



- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Höhenlinie
- Immissionsort

0 125 250 500 750 m



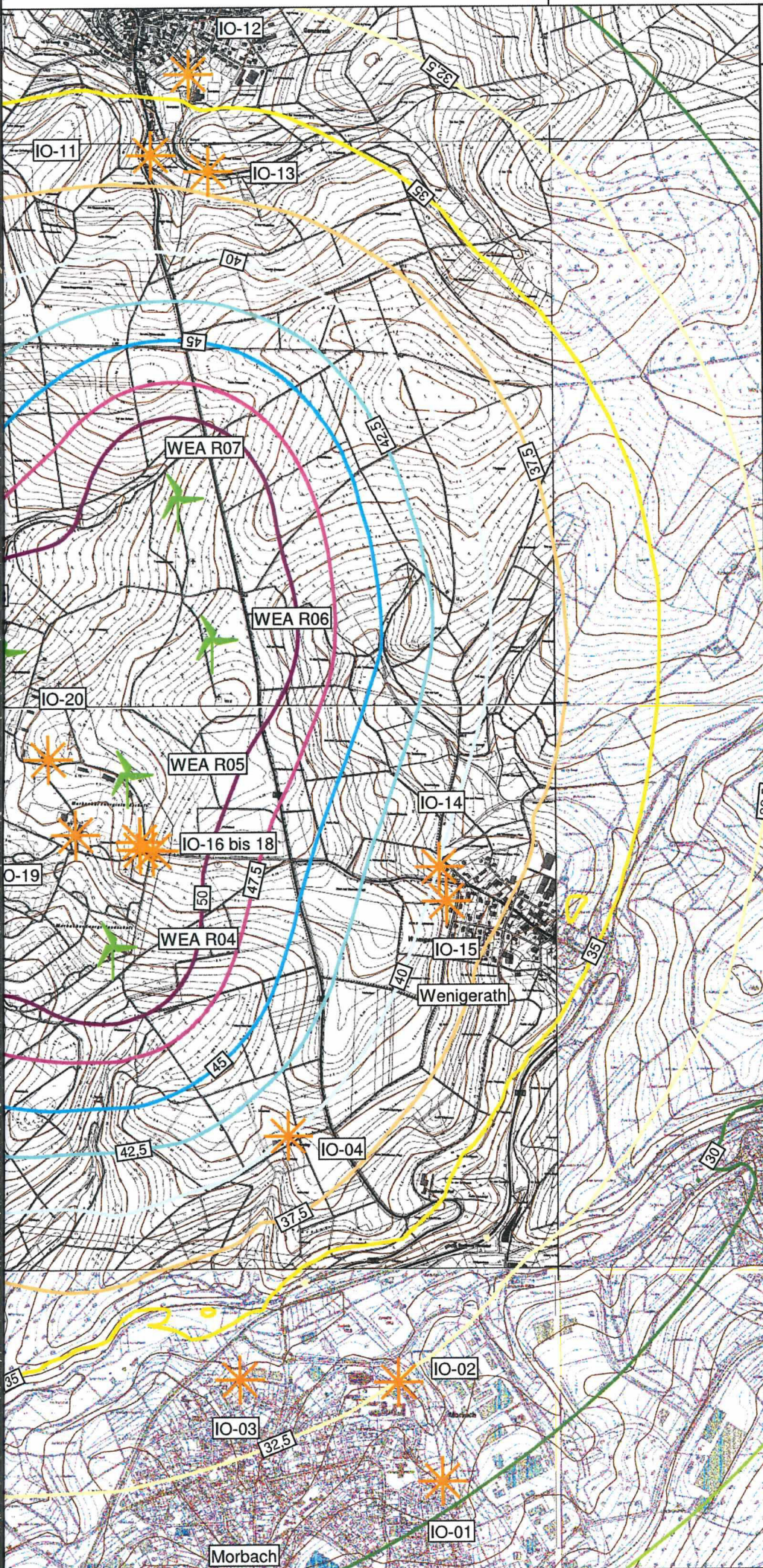
Projekt: 17429
WEA Morbach

Bearbeiter:
wons

Datum:
02.11.2016

Bezeichnung:

Gesamtbelastung WEA
K=2,5 dB für Planung
nachts
2. Obergeschoss



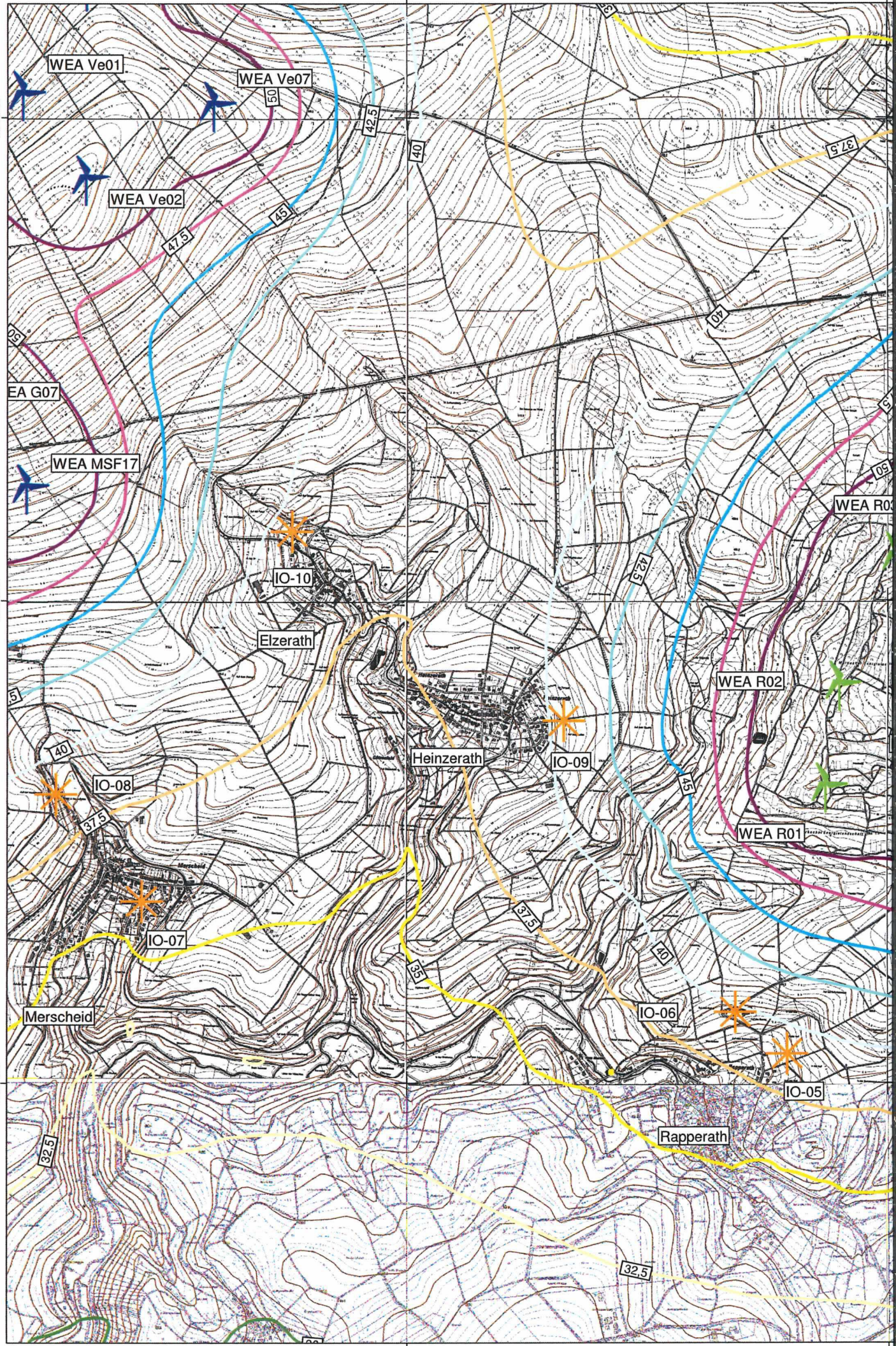
5524000

5522000

5520000

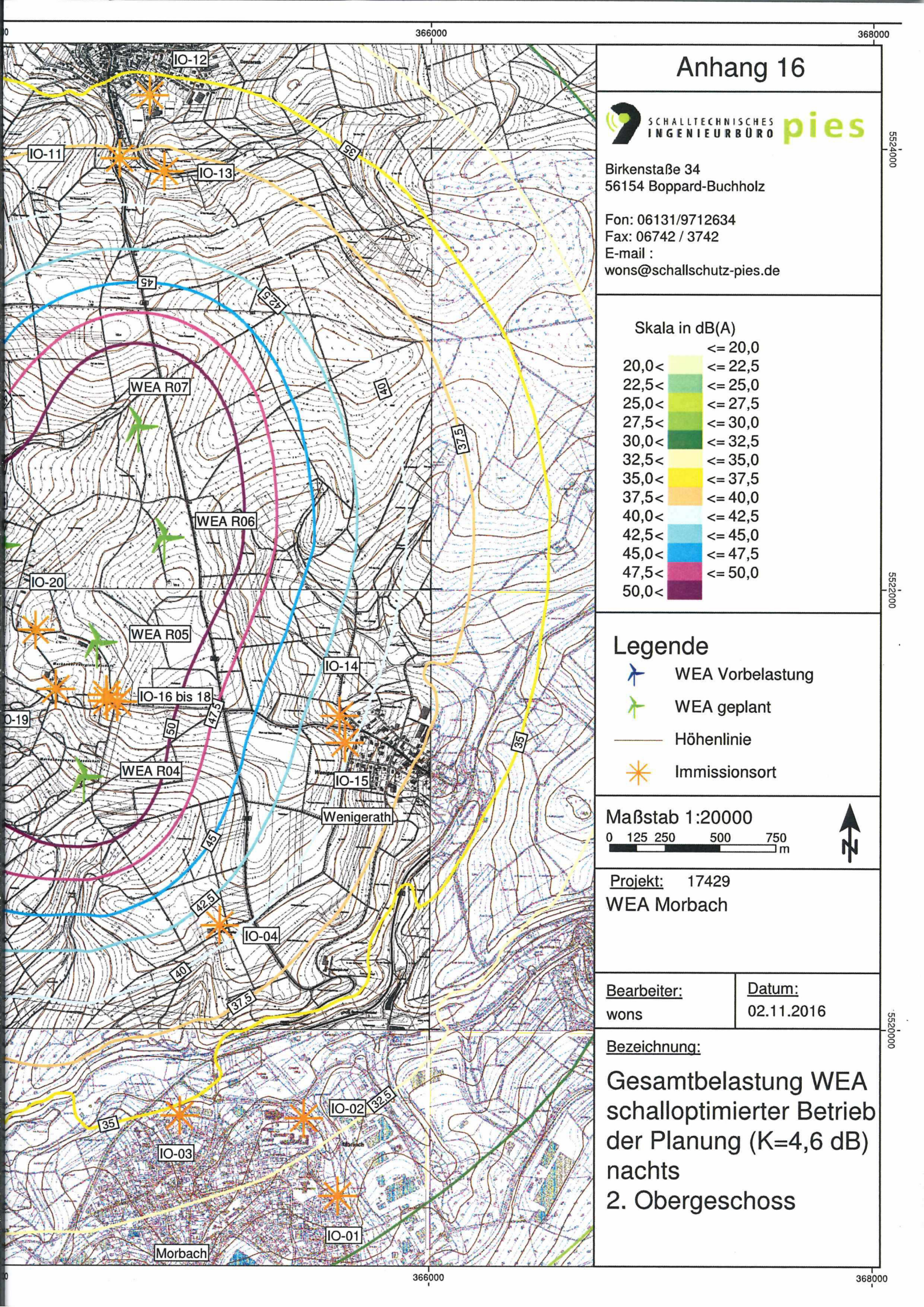
362000

364000



362000

364000



Anhang 16



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131/9712634
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
wons@schallschutz-pies.de

Skala in dB(A)

	<= 20,0
20,0 <	<= 22,5
22,5 <	<= 25,0
25,0 <	<= 27,5
27,5 <	<= 30,0
30,0 <	<= 32,5
32,5 <	<= 35,0
35,0 <	<= 37,5
37,5 <	<= 40,0
40,0 <	<= 42,5
42,5 <	<= 45,0
45,0 <	<= 47,5
47,5 <	<= 50,0
50,0 <	

Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Höhenlinie
- Immissionsort

Maßstab 1:20000

0 125 250 500 750 m



Projekt: 17429
WEA Morbach

Bearbeiter:
wons

Datum:
02.11.2016

Bezeichnung:

Gesamtbelastung WEA
schalloptimierter Betrieb
der Planung (K=4,6 dB)
nachts
2. Obergeschoss

Schalltechn. Ingenieurbüro Pies GbR, Birkenstraße 34, 56154 Boppard

wiwi consult GmbH & Co. KG
Umbach 4
55116 Mainz

Anlage zum Immissionsschutzrechtlichen
Genehmigungsbescheid vom heutigen Tage

Witlich, den 08.02.18
Kreisverwaltung Vulkaneifel
Im Auftrag *C. Felke*

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

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum

Wo / Oe

02.10.2017

 wons@schallschutz-pies.de

 06131 / 9712634

Schalltechnische Immissionsprognose zur geplanten Errichtung von 7 Windenergieanlagen in der Gemarkung von Morbach

- ergänzende Stellungnahme im Zusammenhang mit neuen Emissionsdaten -
Auftrag-Nr.: 17429 / 1116 / 2

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen eines Repoweringverfahren, sollen auf dem Gelände der Morbacher Energielandschaft (MEL) 7 Windenergieanlagen vom Typ Enercon E141 errichtet und betrieben und hierzu vorhandene Windenergieanlagen zurückgebaut werden. Zu diesen Planungsverfahren erfolgte durch unser Büro eine schalltechnische Untersuchung, deren Ergebnisse im Gutachten vom 23.11.2016 (Auftrag-Nr.: 17429 / 1116 / 1) dokumentiert sind.

Zum Zeitpunkt dieser Untersuchung war der geplante Anlagentyp Enercon E141 hinsichtlich des Schallleistungspegels noch nicht richtlinienkonform vermessen. Daher wurde in der Immissionsprognose, der vom Hersteller garantierte Schallleistungspegel von $L_w = 105,5 \text{ dB(A)}$ eingestellt.

Liegt noch keine richtlinienkonforme Vermessung vor, ist für die Berechnung des oberen Vertrauensbereiches neben dem Schallleistungspegel noch ein Zuschlag von $K = 4,6 \text{ dB}$ zu beachten.

benannte Messstelle nach § 29b BImSchG

USt-IdNr. DE287787106 • Kreissparkasse Rhein-Hunsrück • Konto 880 06 66 • BLZ 560 517 90

IBAN DE13 560 51790 00 0880 0666 • BIC / SWIFT-Code MALADE51SIM

Alternativ zu dieser Vorgehensweise wurde in einer Variantenbetrachtung untersucht, wie sich die Geräuschsituation darstellt, wenn eine Vermessung vorliegen sollte. In diesem Fall beträgt der Zuschlag $K = 2,5$ dB.

Die Prognose, unter Berücksichtigung des höheren Zuschlages $K = 4,6$ dB ergab, dass ein Großteil der geplanten Anlagen zur Nachtzeit schalloptimiert betrieben werden müssen. Liegt jedoch bereits eine Vermessung vor ($K = 2,5$ dB), werden die Anforderungen der TA-Lärm erfüllt.

An einem Immissionsort in Morbach (IO-01, Ulmenweg 5), wurde hierbei unterstellt, dass die Gemengelageregelung der TA-Lärm Anwendung finden könnte, was durch die Behörde zu prüfen ist (siehe Anmerkung in oben genanntem Gutachten).

Zwischenzeitlich liegt für den Anlagentyp Enercon E141 eine richtlinienkonforme Vermessung inklusive einer Nabenhöhenumrechnung vor (siehe Auszüge aus dem Messbericht und Stammdatenblatt gemäß FGW TR1 - Anhang 1).

Hiernach beträgt der höchste Schallleistungspegel $L_w = 105,5$ dB(A) und ist somit identisch mit dem in der Prognose angesetzten Schallleistungspegel. Eine immissionsrelevante Impuls- und Tonhaltigkeit wurde nicht festgestellt.

Da nun ein Messbericht vorliegt, kann neben dem oben genannten Schallleistungspegel auch der Zuschlag von $K = 2,5$ dB(A) angewendet werden. Daher stimmen die Ergebnisse für die Gesamtbelastung aus Tabelle 14, Seite 33 des oben genannten Gutachtens mit dem jetzigen Wissensstand hinsichtlich der Emissionsdaten überein. Diese Erkenntnisse können nun für die Bewertung des Planungsvorhabens herangezogen werden. Eine Bewertung der Situation mit einem Zuschlag von $4,6$ dB kann daher aus schalltechnischer Sicht entfallen.

Die Anforderungen der TA-Lärm werden durch die Planung, unter Berücksichtigung des vorliegenden Messberichtes eingehalten, wobei für den Immissionsort IO-01, Ulmenweg 5 in Morbach die Anwendung der Gemengelageregelung durch die Behörde zu prüfen ist.

Sollten sich noch Rückfragen ergeben, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

 SCHALLTECHNISCHES
INGENIEURBÜRO **pies**
Mit freundlichen Grüßen

Benannte Messstelle nach §§26/28 BImSchG

Birkenstrasse 34 • 56154 Boppard-Buchholz
Tel. 06742 - 2299 • info@schallschutz-pies.de

Auszug MOE-17-PL-0029-AK-AZ-0001-B aus dem Prüfbericht MOE-17-PL-0029-AK-BR-0001-C

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

Auszug zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ E-141 EP4

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller:	ENERCON GmbH Dreekamp 26605 Aurich	Nennleistung:	4200 kW
Seriennummer:	1410001	Rotordurchmesser:	141 m
WEA Standort (WGS 84):	H: 5641536 R: 675597	Nabenhöhe über Grund:	129,05 m
		Turmbauart:	konisch
		Leistungsregelung:	pitch
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Ergänzende Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerangaben)	
Rotorblathersteller:	ENERCON	Getriebehersteller:	entfällt
Typenbezeichnung Blatt:	E-141 EP4-RB-01	Typenbezeichnung Getriebe:	entfällt
Blatteinstellwinkel:	variabel	Generatorhersteller:	ENERCON
Rotorblattanzahl:	3	Typenbezeichnung Generator:	E-141 EP4-GE-01
Rotordrehzahlbereich:	4,0 – 11,0 U/min	Generatormenndrehzahl:	4,0 – 11,0 U/min

Prüfbericht zur Leistungskurve: Dok.-Nr.: D0434287-7 / DA

	Referenzpunkt		Schallemissions- parameter	Bemerkungen
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung		-
Schalleistungs- pegel L_{WAP}	6 m/s	2855 kW	104,6 dB(A)	-
	7 m/s	3685 kW	104,8 dB(A)	
	8 m/s	4161 kW	105,3 dB(A)	
	9 m/s	4222 kW	105,4 dB(A)	
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	6 m/s	2855 kW	0 dB bei 202 Hz	-
	7 m/s	3685 kW	0 dB bei 206 Hz	
	8 m/s	4161 kW	0 dB bei 212 Hz	
	9 m/s	4222 kW	0 dB bei 212 Hz	
Impulszuschlag für den Nahbereich K_{IN}	6 m/s	2855 kW	0 dB	-
	7 m/s	3685 kW	0 dB	
	8 m/s	4161 kW	0 dB	
	9 m/s	4222 kW	0 dB	

Max. Terz-Schalleistungspegel für $v_{10} = 9$ m/s in dB(A)

Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
L_{WAP}	76,5	78,4	80,8	84,2	84,7	86,5	91,4	89,8	90,4	90,5	92,4	94,1
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
L_{WAP}	95,5	96,5	96,5	96,9	95,2	93,1	90,9	90,5	87,8	78,2	68,0	56,2

Max. Oktav-Schalleistungspegel für $v_{10} = 9$ m/s in dB(A)

Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{WAP}	83,7	90,0	95,3	97,3	101,0	100,1	94,7	78,6

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 2017-03-28.
Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen: keine

Itzehoe, den 2017-04-22


22.04.2017
Andreas Kaschwich (M. Eng.)
Stellv. Messstellenleiter gemäß §29b
BImSchG



DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-12005-01-03


22.04.2017
Arne Rowedder (B. Eng.)
Projektingenieur

Das Prüflabor ist akkreditiert von der Deutschen Akkreditierungsstelle nach DIN EN ISO/IEC 17025. Die Prüfberichte der M.O.E. GmbH dürfen auftragsgebunden verwendet werden. Ansonsten ist der Nachdruck oder die Vervielfältigung nur mit der Zustimmung der M.O.E. GmbH gestattet.



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon : 06131/9712634
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
wons@schallschutz-pies.de

Bearbeiter:
wons

Datum:
28.09.2017

Projekt: 17429
WEA Morbach

Bezeichnung:
Auszug Messbericht
Enercon E141



Schallemissionsmessung inkl. Nabenhöhenumrechnung

gemäß FGW TR 1, Rev. 18

der Windenergieanlage

ENERCON – E-141 EP4 – 1410001

Betriebsmodus: E-141 EP4 4200 kW BM 0s – Rev.0.0

im Windpark Coppanz nahe Bucha

Formale Daten

Auftragsnummer:	MOE-17-PL-0029-AK-AB-0001-A
Berichtsnummer:	MOE-17-PL-0029-AK-BR-0001-C
Messdatum:	2017-03-29
Berichtsdatum:	2017-04-22



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon : 06131/9712634
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
wons@schallschutz-pies.de

Bearbeiter:
wons

Datum:
28.09.2017

Projekt: 17429
WEA Morbach

Bezeichnung:

Messbericht
Nabenhöhenumrechnung
Enercon E141

7.3 Ergebnisse

Unter Verwendung der festgestellten Schallleistungswerte, der auf Seite 1 genannten Windenergieanlage, ergeben sich folgende Schallleistungspegel für die in Tabelle 7-1 aufgeführten hypothetischen Nabenhöhen.

Beschreibung [-]	H [m]	LWA bei v_{10} [dB]				LWA,95% [dB]	$V_{10,95\%}$ [m/s]
		6	7	8	9		
H gemessen	129,05	104,6	104,8	105,3	105,4	105,1	7,64
H Hyp 1	99,0	104,5	104,8	105,1	105,5	105,1	7,91
H Hyp 2	135,0	104,7	104,9	105,3	105,3	105,1	7,60
H Hyp 3	159,0	104,7	104,9	105,4	105,1	105,1	7,44

Tabelle 7-1 Ergebnisse der Nabenhöhenumrechnung

Hinweis: Eine Übertragbarkeit von Ton- und Impulshaltigkeiten sowie weiteren akustischen Auffälligkeiten auf hypothetischen Nabenhöhen, kann aufgrund von baulichen Eingriffen nicht mit einer Umrechnung bestimmt werden.

In Tabelle 7-2 und Tabelle 7-3 werden die Berechnungs- und Gesamtfehler aufgeführt, die mit dem aus Kapitel 7.2 beschriebenen Verfahren ermittelt wurden.

Beschreibung [-]	H [m]	Berechnungsfehler Δz bei v_{10} [dB]			
		6	7	8	9
H Hyp 1	99,0	0,1	0,0	0,1	0,0
H Hyp 2	135,0	0,0	0,0	0,0	0,0
H Hyp 3	159,0	0,0	0,1	0,1	0,3

Tabelle 7-2 Berechnungsfehler Nabenhöhenumrechnung

Beschreibung [-]	H [m]	Gesamtfehler z_{ges} bei v_{10} [dB]			
		6	7	8	9
H Hyp 1	99,0	0,7	0,6	0,6	0,7
H Hyp 2	135,0	0,7	0,6	0,6	0,7
H Hyp 3	159,0	0,7	0,6	0,6	0,8

Tabelle 7-3 Gesamtfehler Nabenhöhenumrechnung