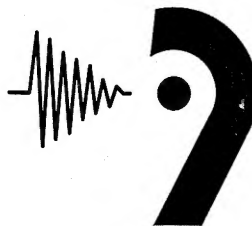


Schalltechnische Immissionsprognose
zur geplanten Errichtung einer Windenergieanlage
bei Neuerkirch
(Projektbezeichnung: Neuerkirch II)

Schalltechn. Ingenieurbüro
für Gewerbe, Freizeit-
und Verkehrslärm



Paul Pies

Dipl. Ing.
Von der Industrie- und Handelskammer zu
Koblenz öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Gewerbe-, Freizeit- und
Verkehrslärm
Benannte Messstelle nach §§ 26, 28 BImSch

Büro 1 + 2: Boppard-Buchholz:

1 Buchenstraße 13 56154 Boppard-Buchholz

2 Birkenstraße 34 56154 Boppard-Buchholz

Tel: 06742 / 921133
Fax: 06742 / 921135
E-Mail: pies@schallschutz-pies.de

Tel: 06742 / 2299
Fax: 06742 / 3742
E-Mail: info@schallschutz-pies.de

**Schalltechnische Immissionsprognose
zur geplanten Errichtung einer Windenergieanlage
bei Neuerkirch (Projektbezeichnung: Neuerkirch II)**

AUFTRAGGEBER:



AUFTRAG VOM:

20.09.2011

AUFTRAG – NR.:

15230 / 0812

FERTIGSTELLUNG:

02.08.2012

BEARBEITER:



SEITENZAHL:

25

ANHÄNGE:

10

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Aufgabenstellung.....	3
2. Grundlagen.....	3
2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse	3
2.2 Anlagenbeschreibung.....	4
2.3 Nutzungszeiten.....	7
2.4 Verwendete Unterlagen.....	7
2.4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen	7
2.4.2 Richtlinien, Normen und Erlasse	7
2.4.3 Eigene Unterlagen.....	8
2.5 Anforderungen.....	8
2.6 Berechnungsgrundlagen	10
2.6.1 Berechnung der Geräuschimmissionen.....	10
2.6.2 Qualität der Prognose.....	12
2.7 Beurteilungsgrundlagen.....	14
2.8 Ausgangsdaten.....	16
2.8.1 Emissionsdaten der Windenergieanlagen	16
2.8.2 Standardabweichungen	16
2.8.3 Ermittlung des Zuschlages K.....	17
2.8.4 Infraschall und tieffrequente Geräusche.....	18
2.8.5 Meteorologische Korrektur	18
3. Immissionsberechnung und Beurteilung.....	18
3.1 Ermittlung und Beurteilung der Zusatzbelastung	20
3.2 Ermittlung und Beurteilung der Vorbelastung	22
3.3 Ermittlung und Beurteilung der Gesamtbelastung	23
4. Qualität der Prognose.....	24
5. Zusammenfassung	24

1. Aufgabenstellung

Die [REDACTED] beabsichtigt, in der Gemarkung der Ortsgemeinde Neuerkirch, die Errichtung einer Windenergieanlage (Projektbezeichnung: Neuerkirch II). Im Umfeld der Planung stehen bereits Windenergieanlagen bzw. es sind Anlagen im Bau. Diese Anlagen sind im Sinne der TA Lärm als Vorbelastung zu beachten.

Für einen Teil der bestehenden Anlagen erfolgten durch unser Büro schalltechnische Untersuchungen, auf deren Erkenntnisse teilweise zurückgegriffen wurde. Das vorliegende Gutachten ist jedoch so aufgebaut, dass es für sich eigenständig und vollständig ist.

Die schalltechnische Untersuchung ist nach den Kriterien der TA Lärm in Verbindung mit der gültigen Rechtsprechung durchzuführen.

Sollte die Untersuchung zeigen, dass die geltenden Richtwerte nicht eingehalten werden können, so sind geeignete schallmindernde Maßnahmen auszuarbeiten.

2. Grundlagen

2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Die geplante Anlage soll im Nordosten zur Ortsgemeinde Neuerkirch errichtet werden. Die bestehenden Anlagen schließen im Norden und Süden an die Planung an.

Im Umfeld aller Windenergieanlagen befinden sich folgende Ortslagen:



- Altekülz
- Kloster
- Klosterkumbd
- St. Georgenhausen
- Niederkumbd
- Simmern
- Kümbdchen
- Külz

Des Weiteren sind Aussiedlerhöfe und ein Forsthaus im Umfeld der Anlagen vorhanden.

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

2.2 Anlagenbeschreibung

In den nachstehenden Tabellen sind sowohl die geplante Windenergieanlage, als auch die bestehenden WEA, die bei der vorliegenden Untersuchung Berücksichtigung fanden mit ihren technischen Daten und Standortkoordinaten aufgeführt. Weitere Anlagen, z. B. in der Gemarkung Altekülz wurden aufgrund der Abstandverhältnisse und der räumlichen Orientierung (bei Blickrichtung auf die Planung sind diese abgewandt angeordnet) nicht relevant.

Tabelle 1
Geplante Windenergieanlagen (Zusatzbelastung)

Kennzeichnung	Anlagentyp	Leistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Standortkoordinaten UTM 32		Standortkoordinaten Gauß/Krüger	
					Rechtswert	Hochwert	Rechtswert	Hochwert
WEA NII01	REpower 3.2M 114	3 170	143	114	393278	5541833	3393310	5543610

Tabelle 2
Bestehende Windenergieanlagen Neuerkirch (Vorbelastung)

Kennzeichnung	Anlagentyp	Leistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Standortkoordinaten UTM 32		Standortkoordinaten Gauß/Krüger	
					Rechtswert	Hochwert	Rechtswert	Hochwert
WEA N01	E82 E2	2 300	138,38	82	392304	5543205	3392336	5544983
WEA N02	E82 E2	2 300	138,38	82	392213	5542876	3392245	5544654
WEA N03	E82 E2	2 300	138,38	82	392244	5542565	3392276	5544343
WEA N04	E82 E2	2 300	138,38	82	392462	5542457	3392494	5544234
WEA N05	E82 E2	2 300	138,38	82	392836	5542912	3392868	5544690
WEA N06	E82 E2	2 300	138,38	82	392918	5542651	3392950	5544429
WEA N07	E82 E2	2 300	138,38	82	393216	5542594	3393249	5544372
WEA N08	E82 E2	2 300	108,38	82	393297	5542172	3393330	5543949

Tabelle 3
Bestehende Windenergieanlagen Külz (Vorbelastung)

Kennzeichnung	Anlagentyp	Leistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Standortkoordinaten UTM 32		Standortkoordinaten Gauß/Krüger	
					Rechtswert	Hochwert	Rechtswert	Hochwert
WEA K01	E70 E4	2 000	98	70	393492	5540867	3393528	5542646
WEA K02	E70 E4	2 000	98	70	393567	5540658	3393600	5542435
WEA K03	E70 E4	2 000	98	70	393441	5540444	3393474	5542221
WEA K04	E70 E4	2 000	98	70	393332	5540169	3393365	5541946

Tabelle 4
Bestehende Windenergieanlagen Külz II (Vorbelastung)

Kennzeichnung	Anlagentyp	Leistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Standortkoordinaten UTM 32		Standortkoordinaten Gauß/Krüger	
					Rechtswert	Hochwert	Rechtswert	Hochwert
WEA KII01	E82 E2	2 300	138,38	82	393738	5541234	3393771	5543011
WEA KII02	E82 E2	2 300	138,38	82	393339	5541121	3393372	5542898
WEA KII03	E82 E2	2 300	138,38	82	393810	5540850	3393843	5542627
WEA KII04	E82 E2	2 300	138,38	82	393826	5540549	3393859	5542326

Tabelle 5
Windenergieanlagen (im Bau) Kümdbchen (Vorbelastung)

Kennzeichnung	Anlagen-typ	Leistung in kW	Naben-höhe in m	Rotordurch-messer in m	Standort-koordinaten UTM 32		Standort-koordinaten Gauß/Krüger	
					Rechts-wert	Hoch-wert	Rechts-wert	Hoch-wert
WEA Kü01	E82 E2	2 300	138,38	82	393813	5540234	3393846	5542011
WEA Kü02	E82 E2	2 300	138,38	82	393937	5539948	3393970	5541724

Tabelle 6
Bestehende Windenergieanlagen Klosterkumbd (Vorbelastung)

Kennzeichnung	Anlagen-typ	Leistung in kW	Naben-höhe in m	Rotordurch-messer in m	Standort-koordinaten UTM 32		Standort-koordinaten Gauß/Krüger	
					Rechts-wert	Hoch-wert	Rechts-wert	Hoch-wert
WEA KIV01	REpower 3.4M 104	3 370	128	104	392808	5543509	3392840	5545287
WEA KIV02	REpower 3.4M 104	3 370	128	104	393148	5543367	3393181	5545145
WEA KIV03	REpower 3.4M 104	3 370	128	104	393495	5543989	3393528	5545767
WEA KIV04	REpower 3.4M 104	3 370	128	104	393585	5544361	3393618	5546139
WEA KIV05	REpower 3.4M 104	3 370	128	104	394157	5544294	3394190	5546072
WEA KIV06	REpower 3.4M 104	3 370	128	104	394340	5544039	3394373	5545817

Tabelle 7
Windenergieanlagen im Bau Laubach III (Vorbelastung)

Kennzeichnung	Anlagen-typ	Leistung in kW	Naben-höhe in m	Rotordurch-messer in m	Standort-koordinaten UTM 32		Standort-koordinaten Gauß/Krüger	
					Rechts-wert	Hoch-wert	Rechts-wert	Hoch-wert
WEA LIII01	E101	3 000	135,4	101	393099	5544287	3393131	5546065

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

2.3 Nutzungszeiten

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

2.4 Verwendete Unterlagen

2.4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

- Topografische Standortkarte, Maßstab 1 : 25 000
- Standortkoordinaten aller Windenergieanlagen
- Auszüge aus der deutschen Grundkarte, Maßstab 1 : 5 000

2.4.2 Richtlinien, Normen und Erlasse

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

2.4.3 Eigene Unterlagen

- Schalltechnische Immissionsprognose zur geplanten Errichtung von 5 Windenergieanlagen bei Klosterkumbd und Laubach (Auftrag-Nr.: 13206 / 1108) mit Nachträgen
- Schalltechnische Immissionsprognose zur geplanten Errichtung von 10 Windenergieanlagen bei Neuerkirch (Auftrag-Nr.: 13063 / 0708)
- Messberichte der Anlagen
- LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen; 2005

2.5 Anforderungen

Zur Entscheidung, welche Immissionsorte berücksichtigt werden, erfolgte eine Vorbetrachtung. Hierbei wurde geprüft, welche Immissionsorte im erweiterten Einwirkungsbereich des Planungsvorhabens liegen. Der erweiterte Einwirkungsbereich ist mit der Unterschreitung der jeweils geltenden Richtwerte um > 15 dB definiert. Werden die Richtwerte durch die Planung um diesen Wert oder größer unterschritten, haben die Immissionsanteile keinen relevanten Beitrag bei einer eventuellen Überschreitung der Richtwerte. So können im Süden die Stadt Simmern und die Ortslage Kümbdchen unberücksichtigt bleiben. Im Norden entfällt die Betrachtung für Altekülz und einige Gebäude im Außenbereich.

Im Wesentlichen entsprechen die Immissionsorte den Aufpunkten aus der Untersuchung zum zwischenzeitlich bestehenden Windpark Neuerkirch.

Grundsätzlich erfolgt die Auswahl der Immissionsorte unter Berücksichtigung der Abstandsverhältnisse zwischen den Windenergieanlagen und den nächstgelegenen bestehenden bzw. möglichen Wohnhäusern, in Verbindung mit deren Nutzungseinstufung und den zugehörigen Richtwerten. Die Festlegung der Nutzungseinstufungen erfolgte nach Rücksprache mit der Verbandsgemeindeverwaltung.

Danach ergaben sich bei der vorliegenden Untersuchung die folgenden Immissionspunkte:

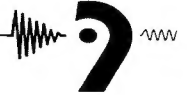
Tabelle 8
Immissionsorte

IO	Ortslage	Str./Hausnummer	Nutzungs- einstufung	Quelle
1	Klosterkumbd	Forsthaus	MI/MD	Flächennutzungsplan (Außenbereich)
2	Klosterkumbd	Kloster 2	MI/MD	Flächennutzungsplan (M)
3	Klosterkumbd	Laubacher Weg 11	WA	Flächennutzungsplan (W)
4	Klosterkumbd	St. Georgenhausen 16	MI/MD	Flächennutzungsplan (M)
5	Niederkumbd	Auf der Posswies 18	WA	Bebauungsplan
6	Niederkumbd	Auf der Posswies 2	MI/MD	Bebauungsplan
7	Külz Gass	Külz Gass 9	MI/MD	Flächennutzungsplan (M)
8	Külz	Gartenstraße	WA	Flächennutzungsplan (W)
9	Neuerkirch	Bergwies 12	WA	Bebauungsplan
10	Neuerkirch	Buchenweg 8	MD	Bebauungsplan

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

Bei den Gebäuden im Außenbereich ist nach der gültigen Rechtsprechung von der Einstufung vergleichbar einem Dorf- bzw. Mischgebiet auszugehen.

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



Mischgebiet (MI)/Dorfgebiet (MD):

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

Allgemeines Wohngebiet (WA):

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

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

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

2.6 Berechnungsgrundlagen

2.6.1 Berechnung der Geräuschemissionen

Gemäß der DIN ISO 9613-2 berechnet sich der äquivalente A-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 - Schallleistungspegel 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 Langzeitmittlungspegel $L_{\text{AT}}(\text{LT})$:

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

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 Geräuschmmissionsprognose 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 zugrunde liegenden Prognosemodells (σ_{Prog})

Dabei sind:

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

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

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

sonst

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

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

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



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 den Richtwert nach TA Lärm unterschreitet.

2.7 Beurteilungsgrundlagen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.8 Ausgangsdaten

2.8.1 Emissionsdaten der Windenergieanlagen

In der nachstehenden Tabelle sind die emissionsrelevanten Schallleistungspegel wiedergegeben. Diese geben den lautesten Betriebspunkt wieder:

Tabelle 9
Schallleistungspegel der Anlagen

Anlagentyp	Immissionsrelevante Schallleistung in dB(A)	Quellennachweis
REpower 3.2M114	103,5	1 Messbericht
REpower 3.4M104	103,9	3 Messberichte*
Enercon E101	106,0	Datenblatt d. Herstellers
Enercon E70 E4	101,8	3 Messberichte
Enercon E82 E2	104,0	3 Messberichte

*Für den Betriebszustand mit dem höchsten Schallleistungspegel liegen nur 2 Messwerte vor.

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

Auszüge aus den Messberichten sowie die Datenblätter der Hersteller können dem Anhang 2 zum Gutachten entnommen werden.

2.8.2 Standardabweichungen

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

Tabelle 10
Standardabweichungen

Anlagentyp	Messunsicherheit σ_R in dB(A)	Produktionsstandardabweichung σ_P in dB	Prognoseunsicherheit σ_{prog} in dB
Repower 3.2M114	0,5	1,2	1,5
Repower 3.4M104	0,5	1,2	1,5
Enercon E101	3,0	1,2	1,5
Enercon E70 E4	0,5	0,2	1,5
Enercon E82 E2	0,5	0,6	1,5

2.8.3 Ermittlung des Zuschlages K

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

Repower 3.2M114	K = 2,5 dB
REpower 3.4M104	K = 2,5 dB
Enercon E101	K = 4,6 dB
Enercon E70 E4	K = 2,0 dB
Enercon E82 E2	K = 2,2 dB

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

Der hohe Zuschlag von K = 4,6 dB für den Anlagentyp Enercon E101 resultiert aus der Tatsache, dass der Schallleistungspegel noch nicht nach den gültigen Richtlinien messtechnisch ermittelt wurde, sondern Angaben des Herstellers entspricht. Kann ein Vermessungsbericht vorgelegt werden, so verringert sich der Zuschlag auf K = 2,5 dB.

2.8.4 Infraschall und tieffrequente Geräusche

Untersuchungen zu Infraschall ergaben, dass die von den Windkraftanlagen ausgehenden 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 Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft“ führen.

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, Version 7.1. Die erforderlichen Ausgangsdaten, wie z. B. Höheninformationen, Lage der Immissionspunkte und Geräuschquellen wurden in einem digitalen Geländemodell erfasst.

Sollten ggf. aufgrund von Erkenntnissen aus der Ortsbegehung auch Reflexionen an den gewählten Immissionspunkten durch benachbarte Gebäude zu erwarten sein, sind diese ebenfalls im digitalen Geländemodell berücksichtigt. Abschirmeffekte durch eigene Gebäude und Topografie wurden bei der Berechnung vernachlässigt.

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

Tabelle 11
Immissionsorte

IO	Bezeichnung	Koordinaten Gauß/Krüger		Koordinaten UTM-System		Immissions- richtwerte in dB(A)	
		Rechts- wert	Hoch- wert	Rechts- wert	Hoch- wert	Tag	Nacht
1	Klosterkumbd; Forsthaus	3393830	5544935	393798	5543158	60	45
2	Klosterkumbd; Kloster 2	3394395	5544577	394363	5542800	60	45
3	Klosterkumbd; Laubacher Weg 11	3394934	5544757	394902	5542980	55	40
4	Klosterkumbd; St. Georgen- hausen 16	3394953	5544190	394921	5542413	60	45
5	Niederkumbd; Auf der Poss- wies 18	3394964	5542512	394932	5540736	60	45
6	Niederkumbd; Auf der Poss- wies 2	3395061	5542590	395029	5540814	55	40
7	Külz Gass 9	3392688	5541896	392657	5540120	60	45
8	Külz; Garten- straße	3392350	5542661	392319	5540885	55	40
9	Neuerkirch; Bergwies 12	3392330	5542873	392299	5541097	55	40
10	Neuerkirch; Buchenweg 18	3392069	5543353	392038	5541576	60	45

Die Immissionspunkte sind auch im Lageplan im Anhang 1 gekennzeichnet.

Zur Wahl der Immissionsorte ist anzumerken, dass davon auszugehen ist, dass, wenn an diesen die Anforderungen der TA Lärm erfüllt werden, dies auch an allen weiteren vorhandenen Wohnhäusern der entsprechenden Ortslagen der Fall ist.

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

Als Beurteilungskriterien wurden die Anforderungen der TA Lärm herangezogen.

Danach ist die Untersuchung unter Berücksichtigung aller gewerblichen Geräuschemissionen durchzuführen und somit zu gliedern in:

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

3.1 Ermittlung und Beurteilung der Zusatzbelastung

Davon ausgehend, dass die geplante Windenergieanlage unter ungünstigen Ausbreitungsbedingungen betrieben wird, errechnen sich an den Immissionspunkten folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 12
Zusatzbelastung

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich L_0 in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Klosterkumbd; Forsthaus	29	29	60	45
2	Klosterkumbd; Kloster 2	29	29	60	45
3	Klosterkumbd; Laubacher Weg 11	28	25	55	40
4	Klosterkumbd; St. Georgenhausen 16	26	26	60	45
5	Niederkumbd; Auf der Posswies 18	25	25	60	45
6	Niederkumbd; Auf der Posswies 2	28	24	55	40
7	Külz Gass 9	26	26	60	45
8	Külz; Gartenstraße	33	30	55	40
9	Neuerkirch; Bergwies 12	35	31	55	40
10	Neuerkirch; Buchenweg 18	31	31	60	45

Die detaillierte Ausbreitungsberechnung zeigt auch der Anhang 3 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.

Das Ergebnis zeigen die Isolinien in einer Abstufung von 2,5 dB für das 2. OG. Die sog. Rasterlärmkarte kann dem Anhang 4 zum Gutachten entnommen werden. Diese flächenhafte Ergebnisdarstellung dient dem Überblick der Schallverteilung und ersetzt nicht die detaillierte Einzelpunktberechnung.

Die Ergebnisse aus obiger Tabelle zeigen, dass durch das Planungsvorhaben die Richtwerte der TA Lärm sowohl zur Tages-, als auch zur Nachtzeit deutlich unterschritten werden. Da auch das Irrelevanzkriterium der TA Lärm erfüllt wird, könnte auf eine Vorbelastungsbetrachtung verzichtet werden. Um jedoch eine schrittweise Erhöhung der Geräuschsituation zu vermeiden, wurde dennoch die Vorbelastung beachtet.

3.2 Ermittlung und Beurteilung der Vorbelastung

Auf Grundlage der Ortsbegehung sind als gewerbliche Geräuschvorbelastung für die aus schalltechnischer Sicht ungünstigste „lauteste Nachtstunde“, die bestehenden bzw. genehmigten Windenergieanlagen zu beachten. Die Vorbelastungsbetrachtung führt zu folgenden Ergebnissen:

Tabelle 13 - Vorbelastung

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich L_O in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Klosterkumbd; Forsthaus	46	46	60	45
2	Klosterkumbd; Kloster 2	41	41	60	45
3	Klosterkumbd; Laubacher Weg 11	42	39	55	40
4	Klosterkumbd; St. Georgenhausen 16	38	38	60	45
5	Niederkumbd; Auf der Posswies 18	40	40	60	45
6	Niederkumbd; Auf der Posswies 2	43	39	55	40
7	Külz Gass 9	42	42	60	45
8	Külz; Gartenstraße	44	41	55	40
9	Neuerkirch; Bergwies 12	44	41	55	40
10	Neuerkirch; Buchenweg 18	41	41	60	45

Die detaillierten Ausbreitungsberechnungen zeigen die Anhänge 5 und 6 zum Gutachten.

Der Tabelle kann entnommen werden, dass am Forsthaus (IO 01), in Külz (IO 08) und Neuerkirch (IO 09) die jeweiligen Richtwerte durch die Vorbelastung ausgeschöpft bzw. um 1 dB überschritten werden, während an allen weiteren Immissionsorten noch Spielraum für die Planung gegeben ist. Eine Überschreitung um 1 dB ist im Sinne der TA Lärm unter Beachtung der Vorbelastung zulässig.

3.3 Ermittlung und Beurteilung der Gesamtbelastung

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

Tabelle 14
Gesamtbelastung

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich L_o in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Klosterkumbd; Forsthaus	46	46	60	45
2	Klosterkumbd; Kloster 2	41	41	60	45
3	Klosterkumbd; Laubacher Weg 11	42	39	55	40
4	Klosterkumbd; St. Georgenhausen 16	38	38	60	45
5	Niederkumbd; Auf der Posswies 18	40	40	60	45
6	Niederkumbd; Auf der Posswies 2	43	39	55	40
7	Külz Gass 9	42	42	60	45
8	Külz; Gartenstraße	45	41	55	40
9	Neuerkirch; Bergwies 12	45	41	55	40
10	Neuerkirch; Buchenweg 18	42	42	60	45

Die Ausbreitungsberechnungen sind den Anhängen 7 und 8 zum Gutachten zu entnehmen.

Die Gesamtbelastung aller Windenergieanlagen verdeutlicht, dass an allen Aufpunkten die Richtwerte bzw. die Richtwerte +1 dB zur Tages- und Nachtzeit eingehalten werden können.

Somit ist das Planungsvorhaben ohne Einschränkung im Sinne der TA Lärm umsetzbar.



4. Qualität der Prognose

Nach der gültigen Rechtsprechung ist 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, sodass die Anforderungen an die Qualität der Prognose erfüllt sind.

5. Zusammenfassung

Die [REDACTED] beabsichtigt die Errichtung einer Windenergieanlage vom Typ REpower 3.2M114 mit einer Anlagennennleistung von 3 170 kW, nordöstlich von Neuerkirch. Im Umfeld zur Planung stehen bereits Windenergieanlagen bzw. es sind Anlagen in der Bauphase.

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

Die Berechnung erfolgte aus Gründen der Vergleichbarkeit weitestgehend für die gleichen Immissionsorte, die bereits im Rahmen der Begutachtung für den bestehenden Windpark Neuerkirch Berücksichtigung fanden. Teilweise wurden sie jedoch den neuen Gegebenheiten (veränderte Anzahl der Windenergieanlagen) angepasst.

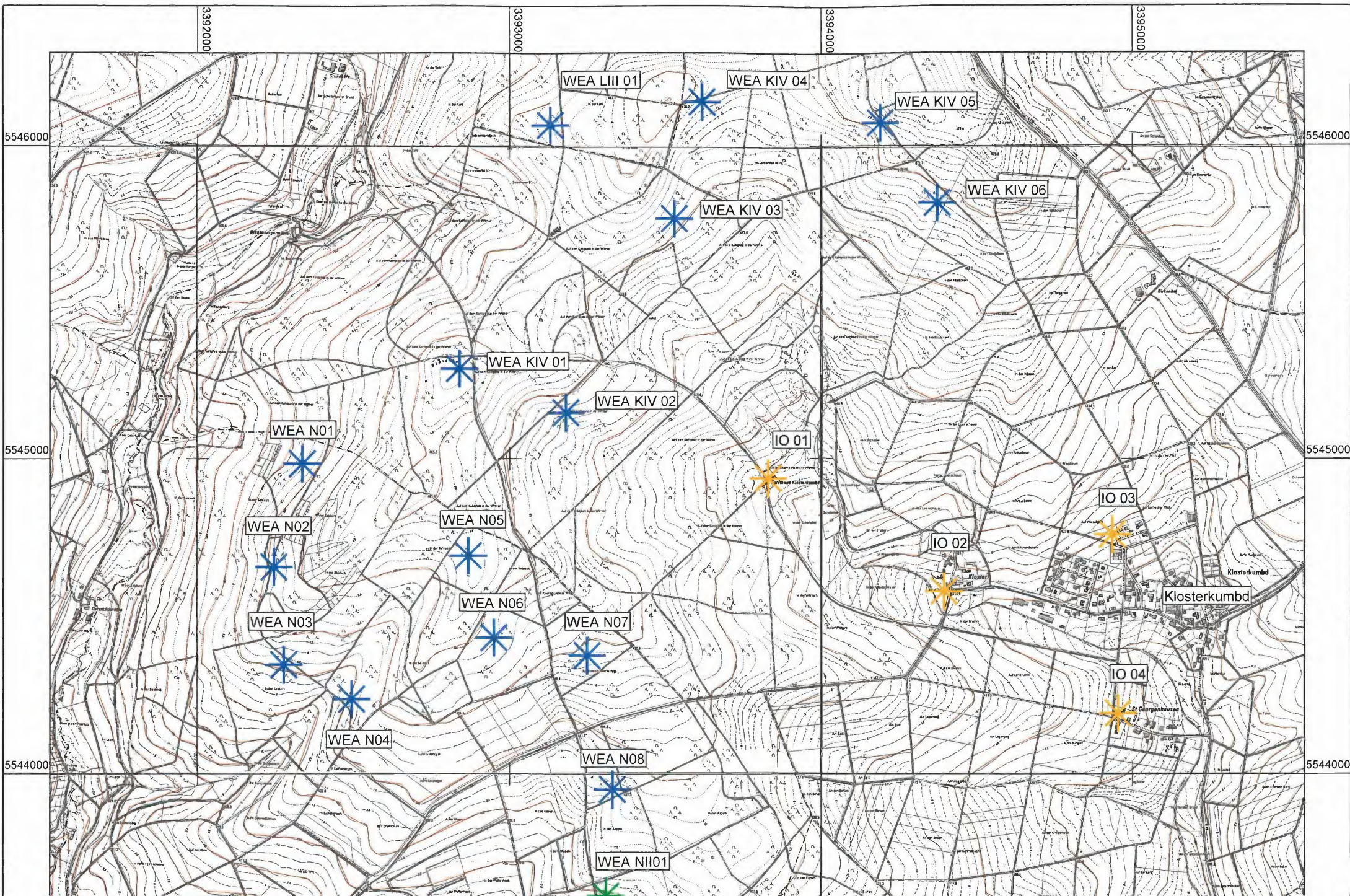
Bei der Auswahl der Immissionsorte wurden die Abstandsverhältnisse zu den Windenergieanlagen in Verbindung mit der jeweiligen Nutzungseinstufung und den gültigen Richtwerten berücksichtigt. Somit kann davon ausgegangen werden, dass bei Einhaltung der Richtwerte an den gewählten Immissionsorten, auch an allen weiteren Wohnhäusern der entsprechenden Ortslagen die Anforderung der TA Lärm erfüllt sind.

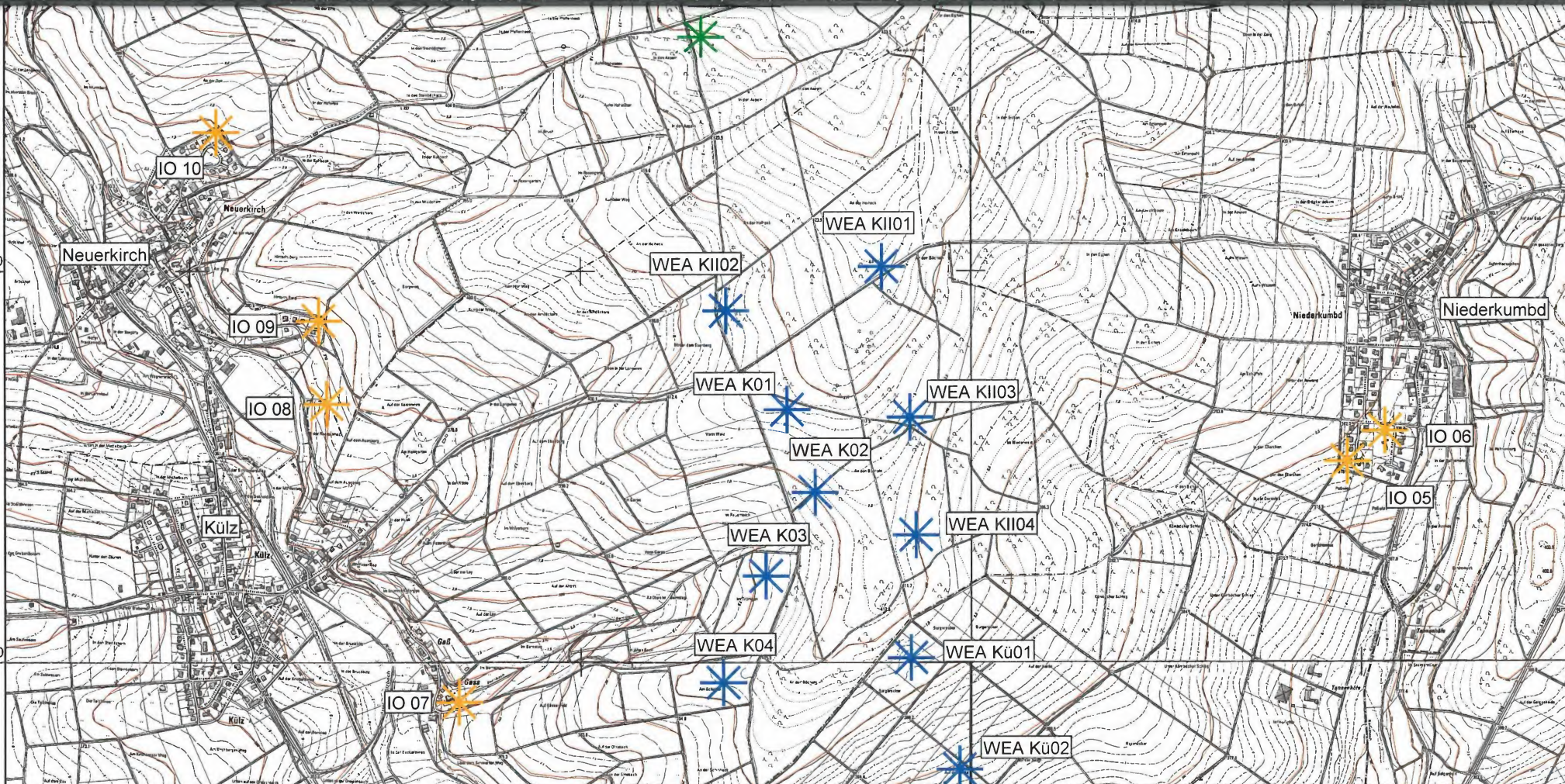
Die Berechnung für die Gesamtbelastung (Planungsvorhaben, vorhandene und genehmigte Windenergieanlagen) zeigt, dass die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden.

Somit ist das Planungsvorhaben im Sinne der TA Lärm umsetzbar.

Boppard-Buchholz, 02.08.2012
Im Auftrag







Ingenieurbüro Paul Pies
Birkenstraße 34
56154 Boppard - Buchholz

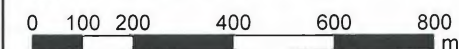


Legende

-  WEA Vorbelastung
-  WEA geplant
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Höhenlinie
-  Immissionsort



Maßstab 1:15000



Lageplan

GL Garrad Hassan



REpower Dokumenten-Nummer		Rev.
D-3.2-VM.SM.01-B		A
Freigabe	Datum	
S. Bigalke	2012-08-01	

**Auszug GLGH-4286 12 09620 258-S-0001-A
aus dem Prüfbericht GLGH-4286 12 09620 258-A-0001-A
zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ
REpower 3.2M 114 (3170 kW)**

Messdatum: 2012-07-12

Standort bzw. Messort:	St. Michaelisdonn, Kreis Dithmarschen, Deutschland		
Auftraggeber:	REpower Systems SE Albert-Betz-Str. 1 24783 Osterrönfeld		
Auftragnehmer:	GL Garrad Hassan Deutschland GmbH Sommerdeich 14 b 25709 Kaiser-Wilhelm-Koog Deutschland		
Datum der Auftragserteilung:	2012-07-19	Auftragsnummer:	4286 12 09620 258

Kaiser-Wilhelm-Koog, 2012-08-01

Dieses Dokument darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung der
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH vervielfältigt werden. Es umfasst 3 Seiten.



Schallleistungspegel

REpower 3.2M114

[3.2M/114/50Hz]

Auszug GLGH-4286 12 09620 258-S-0001-A aus dem Prüfbericht GLGH-4286 12 09620 258-A-0001-A zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ REpower 3.2M 114 (3170 kW)
 Stamblatt „Geräusche“, entsprechend den „Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte“
 Rev. 18 vom 01. Februar 2008 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V., Stresemannplatz 4, D-24103 Kiel)

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller:	REpower Systems SE Albert-Betz-Str. 1 24783 Osterröndfeld	Nennleistung (Generator):	3589 kW
Seriennummer	300108	Rotordurchmesser:	114 m
WEA-Standort (ca.)	RW: 53.9910796863 HW: 9.0907974047	Nabenhöhe über Grund:	93 m
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Turmbauart:	zyl./kon. Rohrturm
Rotorblatthersteller:		Leistungsregelung:	pitch
SGL Rotec GmbH & Co KG		Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerangaben)	
Typenbezeichnung Blatt: RE55.8		Getriebehersteller:	Eickhoff
Blatteinstellwinkel: variabel		Typenbezeichnung Getriebe:	EBN2525A03R01/53645
Rotorblattanzahl: 3		Generatorhersteller:	VEM Dachsenwerk GmbH
Rotordrehzahlbereich: 6,5 - 12,0 U/min		Typenbezeichnung Generator:	DASAA 6329-6U
		Generatormennndrehzahl:	1200 U/min

Prüfbericht zur Leistungskurve: vom Hersteller berechnet

	Referenzpunkt		Schallemissions-Parameter	Bemerkungen
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung		
Schallleistungs-Pegel $L_{WA,P}$	6 ms ⁻¹	1753 kW	103,2 dB(A)	
	7 ms ⁻¹	2546 kW	103,5 dB(A)	
	8 ms ⁻¹	3068 kW	103,3 dB(A)	
	9 ms ⁻¹	3170 kW	103,0 dB(A)	
	10 ms ⁻¹	-	-	
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	6 ms ⁻¹	1753 kW	0 dB bei 184 Hz	
	7 ms ⁻¹	2546 kW	0 dB bei 1440 Hz	
	8 ms ⁻¹	3068 kW	0 dB bei 98 Hz	
	9 ms ⁻¹	3170 kW	0 dB bei 98 Hz	
	10 ms ⁻¹	-	-	
Impulzzuschlag für den Nahbereich K_{IN}	6 ms ⁻¹	1753 kW	0 dB	
	7 ms ⁻¹	2546 kW	0 dB	
	8 ms ⁻¹	3068 kW	0 dB	
	9 ms ⁻¹	3170 kW	0 dB	
	10 ms ⁻¹	-	-	

Umrechnung der Schalleistungspegel auf andere Nabenhöhen						
H [m]	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe, v_{10} [m/s]				LWA bei 95% P_{Nenn}	v_{10} bei 95% P_{Nenn} [m/s]
	6	7	8	9		
91	103,1	103,5	103,3	103,0	103,3	7,77
120	103,3	103,4	103,3	102,7	103,3	7,50
123	103,4	103,4	103,3	102,6	103,3	7,47
140	103,4	103,4	103,2	102,3	103,3	7,35
143	103,4	103,4	103,2	102,3	103,3	7,33

Schalleistung in dB(A) bei den hypothetischen Nabenhöhen sowie bei der Ausgangsnabenhöhe

Aufgrund der baulichen Änderungen für WEA unterschiedlicher Nabenhöhen kann das akustische Verhalten in Bezug auf die Tonhaltigkeit und Impulshaltigkeit nicht durch Umrechnung bestimmt werden. Es treten jedoch im Allgemeinen keine erheblichen Änderungen auf.

Terz-Schalleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 6,0$ ms ⁻¹ in dB											
Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{WA,P}$	77,9	80,5	82,7	85,4	86,1	86,6	92,4	92,7	93,6	92,2	93,9
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000
$L_{WA,P}$	92,0	91,7	91,3	89,8	87,9	85,9	84,2	82,4	78,3	73,8	69,2

Oktav-Schalleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 6,0$ ms ⁻¹ in dB							
Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000
$L_{WA,P}$	85,6	90,8	97,7	97,5	96,4	92,9	87,0

Terz-Schalleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 7,0$ ms ⁻¹ in dB											
Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{WA,P}$	77,7	80,2	82,5	86,1	86,1	87,3	91,6	93,6	94,3	93,5	94,6
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000
$L_{WA,P}$	91,8	91,3	90,9	89,8	88,1	86,2	84,8	83,1	80,4	77,5	74,7

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht enthält 3 Seiten.
 Vordruck urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Zustimmung der Herausgeber.

Schallleistungspegel REpower 3.2M114
[3.2M114/50Hz]



2 Garantierte Schallleistungspegel der 3.2M104²

Die von REpower garantierten Schallleistungspegel enthalten einen Zuschlag für Messunsicherheiten von ca. 1 dB(A). REpower garantiert, dass keine tonale Wahrnehmbarkeit > 0 dB auftritt.

2.1 Schallleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

Wind-geschwindigkeit v [m/s] ³	Schallleistungspegel L_{WA} [dB(A)] ⁴
6,0	99,4
7,0	102,2
8,0	104,7
9,0	105,2
10,0	105,2
11,0	105,2
12,0	105,2
13,0	105,2
14,0	105,2
15,0	105,2
16,0	105,2
17,0	105,2
18,0	105,2
19,0	105,2
20,0	105,2
21,0	105,2
22,0	105,2

² Gilt nur im offenen Betrieb. Wenn die WEA im schallreduzierten Betrieb läuft, gelten andere Leistungs- und Schallwerte.

³ Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

⁴ Schallleistungspegel in Nabenhöhe

Oktav-Schallleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 7,0 \text{ ms}^{-1}$ in dB								
Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA, P}$	85,3	91,3	98,1	98,3	96,1	93,0	87,9	80,1

Terz-Schallleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 8,0 \text{ ms}^{-1}$ in dB												
Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA, P}$	75,3	79,1	81,2	87,5	85,7	87,0	91,6	93,2	93,7	93,1	94,4	92,2
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA, P}$	91,6	91,3	90,8	90,1	88,0	86,5	86,2	85,2	83,1	80,7	78,6	75,1

Oktav-Schallleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 8,0 \text{ ms}^{-1}$ in dB								
Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA, P}$	83,9	91,6	97,7	98,1	96,0	93,2	89,8	83,5

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 2012-07-17.

Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen:

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

Datum: 2012-08-01



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11134-01-00



Schallleistungspegel REpower 3.2M114
[3.2M/114/50Hz]



2.2 Schallleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe

NH	V_{10} ⁵ [m/s]	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
91-93m	L_{WA} ⁶	98,4	102,5	105,0	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2
120-123m	L_{WA} ⁶	99,1	103,1	105,1	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2

Alle oben angeführten Schallleistungspegel beziehen sich auf eine Windgeschwindigkeit von v_{10} in 10m Höhe über Grund an der WEA. Die Angaben basieren auf Anforderungen der IEC 61400-11 : 2002 + A1 : 2006

Die Umrechnung der Windgeschwindigkeit auf 10m Höhe basiert auf einer Rauigkeitslänge von 0,05m.

2.3 Schallleistungspegel nach FGW bei 95% der Nennleistung

Der Schallleistungspegel, entsprechend der Anforderungen der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen Teil 1: Rev. 18 der FGW, beträgt unabhängig von der Nabenhöhe bei 95% der Nennleistung:

$$L_{WA, 95\%} = 105,2 \text{ dB(A)}$$

⁵ Windgeschwindigkeit in 10m Höhe

⁶ Schallleistungspegel in Nabenhöhe

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

Kurzbericht WT 8290/10

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

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

Kurzbericht WT 8290/10
2010-08-11

7 Ergebniszusammenfassung REpower 3.4M 104, Nabenhöhe 128 m

Bestimmung der SchalleLeistungspegel aus mehreren Einzelmessungen

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

Anlagendaten			
Hersteller	REpower Systems AG Albert Betz Straße 1 24783 Ostermonfeld	Anlagenbezeichnung Nennleistung in kW Nabenhöhe in m Rotor Durchmesser in m	REpower 3.4M 104 3370 128 104
Angaben zur Einzelmessung	Messung-Nr.		
	1	2	
Seriennummer	300 001	300 003	
Standort	Sudermarsch	Gaimsbüll	
Vermessene Nabenhöhe (m)	80	80	
Messinstitut	WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH	WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH	
Prüfbericht	WT 7498/09	WT 8092/10	
Datum	2009-09-04	2010-06-01	
Getriebetyp	Eickhoff EBN 2525 A03 R00A/G53645X	Eickhoff EBN 2525 A03 R01A/G53645XA	
Generatortyp	Winergy JFRA 630MR-06A	Winergy JFRA 630MR-06A1	
Rotorblatttyp	Power Blades RE50.8	Power Blades RE50.8	
Angaben zur Einzelmessung	Messung-Nr.		
	3	n	
Seriennummer	300 007	-	
Standort	Großenwiehe	-	
Vermessene Nabenhöhe (m)	100	-	
Messinstitut	WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH	-	
Prüfbericht	WT 8137/10	-	
Datum	2010-06-30	-	
Getriebetyp	Eickhoff EBN 2525 A03 R02A/G53645XC	-	
Generatortyp	Winergy JFRA 630MR-06A	-	
Rotorblatttyp	Power Blades RE50.8	-	

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

Schalleistungspegel L_{WA} [dB(A)]						
Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe					
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s ²⁾	
1	102,6	103,5	103,8	103,6	99,7	
2	-	-	103,8	102,9	102,9	
3	103,3	104,3	103,7	103,0	102,2	
4						
Mittelwert $\bar{L}_{WA}$ [dB(A)]	103,0 ¹⁾	103,9 ¹⁾	103,8	103,2	101,6	
Standard- Abweichung s [dB(A)]	0,5	0,5	0,1	0,4	1,7	
$\sigma_N = 0,5 \cdot s$ [dB(A)]	1,4	1,5	1,0	1,2	3,3	

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

²⁾ Bei einer 128 m hohen Anlage beträgt die der 95%igen Nennleistung (3202 kW) entsprechende Windgeschwindigkeit 9,0 m/s.

Vordruck unbeeidlich geschätzt. Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Zustimmung der Herausgeber.

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

Kurzbericht WT 8290/10
2010-08-11

Bestimmung der Schallleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen

Schallemissionsparameter: Zuschläge

Tonzuschlag K_{TN} in dB bei vermessener Nabenhöhe:

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

Impulzzuschlag K_{IN} in dB:

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

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

Terz- Schallleistungspegel (Mittel aus 3 Messungen) Referenzpunkt $1'_{10} L_{W,1,max}$ in dB(A)												
Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
LWA _{max}	78,1	82,2	83,1	87,3	88,5	87,6	90,4	92,5	92,9	92,9	94,8	94,7
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
LWA _{max}	95,2	95,1	93,6	92,2	89,8	87,6	85,6	83,0	79,5	73,9	69,9	67,0

Oktav- Schallleistungspegel (Mittel aus 3 Messungen) Referenzpunkt $1'_{10} L_{W,1,max}$ in dB(A)											
Frequenz		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LWA _{max}		86,5	92,7	96,9	99,0	99,5	95,1	88,2	76,2		

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

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

Bemerkungen:

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

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



Datum: 2010-08-11

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

WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH

Seite 16 von 16



prognostizierter Schallleistungspegel E-101

Seite
1 von 3

prognostizierter Schallleistungspegel der ENERCON E-101 Betriebsmodus I (Datenblatt)

Impressum

Herausgeber: ENERCON GmbH • Dreekamp 5 • 26605 Aumch • Deutschland
Telefon: 04941 927-0
Fax: 04941 927-109

Copyright: © ENERCON GmbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Änderungs-
vorbehalt: Die ENERCON GmbH behält sich vor, dieses Dokument und den darin beschriebenen Gegenstand jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, insbesondere zu verbessern und zu erweitern.

Revision

Revision: 1.0
Department: ENERCON GmbH / Site Assessment

Glossar

FGW: Fordergesellschaft Windenergie e.V.

Document information:		© Copyright ENERCON GmbH. Alle Rechte vorbehalten	
Author/Revision/ date	Sch/ Jun 2010	Dokumentname	SIAS-04-SPL E-101 CM I UMW Est Rev1_0-pen-ger.doc
Approved / date	JSB/ Jun 2010		
Revision / date	1.0 /		

prognostizierter Schalleistungspegel der E-101 mit 3 MW Nennleistung

bezogen auf standardisierte Windgeschwindigkeit v_s in 10m Höhe					
v_s in 10 m Höhe	Naben- höhe	99 m	135 m		
5 m/s		99,0 dB(A)	99,8 dB(A)		
6 m/s		102,9 dB(A)	103,8 dB(A)		
7 m/s		106,4 dB(A)	106,8 dB(A)		
8 m/s		106,0 dB(A)	106,0 dB(A)		
9 m/s		106,0 dB(A)	106,0 dB(A)		
10 m/s		106,0 dB(A)	106,0 dB(A)		
95% Nennleistung		106,0 dB(A)	106,0 dB(A)		

bezogen auf Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe									
Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe [m/s]	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Schalleistungspegel [dB(A)]	98,5	101,4	103,8	105,4	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0

- Die Zuordnung der prognostizierten Schalleistungspegel zur standardisierten Windgeschwindigkeit v_s in 10 m Höhe gilt nur unter Voraussetzung eines logarithmischen Windprofils mit Rauigkeitslänge 0,05 m. Die Zuordnung der prognostizierten Schalleistungspegel zur Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe gilt für alle Nabenhöhen. Die Windgeschwindigkeit wird bei Messungen aus der Leistungsabgabe und der Leistungskennlinie bestimmt.
- Die Tonhaltigkeit liegt im gesamten Leistungsbereich bei $K_{TN} = 0-1$ dB (gilt für den Nannbereich gemäß aktueller FGW Richtlinie und DIN 45 681).
- Die Impulshaltigkeit liegt im gesamten Leistungsbereich bei $K_{IN} = 0$ dB (gilt für den Nannbereich gemäß aktueller FGW Richtlinie und DIN 45 645-1).
- Die oben angegebenen prognostizierten Schalleistungspegelwerte gelten für den **Betriebsmodus 1**. Die zugehörige Leistungskennlinie ist die berechnete Kennlinie E-101 vom Oktober 2009 (Rev. 2 x).
- Aufgrund der Messunsicherheiten bei Schallvermessungen und der Produktserienstreuung gelten die oben angegebenen Werte unter Berücksichtigung einer Unsicherheit von ± 1 dB. Wird eine Messung nach gängigen Richtlinien durchgeführt, sind demnach Messergebnisse im Bereich

Document information:		© Copyright ENERCON GmbH. Alle Rechte vorbehalten	
Author/Revision date:	Sch/ Juni 2010	Dokumentname	SA35-04 SPL E-101 OM 3 MW Est Rev1_0-ger-ger.doc
Approved - date:	JS/ Juni 2010		
Revision - date:	1.0		



prognostizierter Schalleistungspegel E-101

Seite
3 von 3

angegebener Wert ± 1 dB möglich. Gängige Richtlinien sind die „Technische Richtlinie Teil 1 Rev. 18 Bestimmung der Schallemissionswerte“ der FGW und die IEC 61400-11 ed. 2. Ist während einer Vermessung die Differenz zwischen Gesamtgeräusch und Fremdgeräusch kleiner als 6 dB, so muss von einer höheren Unsicherheit ausgegangen werden.

- 6 Für schallkritische Standorte besteht die Möglichkeit, die E-101 nachts mit reduzierter Drehzahl und Leistung zu betreiben (Nachtbetrieb). Die reduzierten Schalleistungspegel können bei Bedarf angefordert werden.
- 7 Eine projekt- und/oder standortspezifische Garantie über die Einhaltung des Schalleistungspegels wird durch dieses Datenblatt nicht übernommen.

Document information

Author/Revised / date
Approved / date
Revised / date

Sch/Lin 2010

Sch/Lin 2010

1.0

Dokumentname

© Copyright ENERCON GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

SIAS-04-SP, E-101 (M+MW) st Rev1.0 get. get. get.

MÜLLER-BBM

Bestimmung der Schallleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen

entsprechend Anhang D von [1]

Seite 1/2

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

Anlagendaten

Hersteller	Enercon GmbH	Anlagenbezeichnung	E-70 E4
	Dreerkamp 5	Nennleistung	2000 kW
	26605 Aurich	Nabenhöhe	98 m
		Rotordurchmesser	71 m

Angaben zur Einzelmessung	Messung-Nr.					
	1	2	3	4	5	6
Seriennummer	701496	701858	701496			
Standort	Ostermarsch	Ahaus-Wüllen	Schwaaförden			
vermess. Nabenhöhe (m)	65	113	98			
Messinstitut	Wind-Consult	Kötter C.E.	Müller-BBM			
Prüfbericht	392SEA3/01	28277-1.004	M62 910/1			
Datum	23.07.2004	14.03.2005	16.01.2006			
Getriebetyp	---	---	---			
Generatortyp	E-70	E-70	E-70			
Rotorblatttyp	70-4	70-4	70-4			

Schallemissionsparameter: Messwerte (Prüfbericht Leistungskurve: berechnete Leistungskurve)**Schallleistungspegel**

Messung	Schallleistungspegel	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe					$L_{WA,P,95\% \text{ P}_{\text{min}}}$
		6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
1	$L_{WA,P}$ [3]	99,3 dB(A)	100,4 dB(A)	101,5 dB(A)	102,0 dB(A)	---	102,0 dB(A)
2	$L_{WA,P}$ [4]	99,0 dB(A)	---	101,4 dB(A)	101,9 dB(A)	---	101,9 dB(A)
3	$L_{WA,P}$ [5]	---	100,6 dB(A)	101,3 dB(A)	101,6 dB(A)	---	101,6 dB(A)
Mittelwert L_W		99,2 dB(A)	100,5 dB(A)	101,4 dB(A)	101,8 dB(A)	---	101,8 dB(A)
Standardabweichung s		0,2 dB(A)	0,2 dB(A)	0,1 dB(A)	0,2 dB(A)	---	0,2 dB(A)
K nach [2] $\sigma_R = 0,5 \text{ dB(A)}$ [6]		1,3 dB(A)	1,1 dB(A)	1,0 dB(A)	1,0 dB(A)	---	1,0 dB(A)

Schallemissionsparameter: Zuschläge**Tonzuschlag**

Messung	Tonzuschlag	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe					
		6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
1	K_{TN}	---	---	---	---	---	
2	K_{TN}	---	---	---	---	---	
3	K_{TN}	---	---	---	---	---	
Mittelwert K_{TN}		---	---	---	---	---	

Impulzzuschlag

Messung	Tonzuschlag	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe					
		6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
1	K_{IN}	---	---	---	---	---	
2	K_{IN}	---	---	---	---	---	
3	K_{IN}	---	---	---	---	---	
Mittelwert K_{IN}		---	---	---	---	---	

MÜLLER-BBM

Bestimmung der Schallleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen

entsprechend Anhang D von [1]

Seite 2/2

Schallemissionsparameter: Terz-/ Oktavschallleistungspegel für eine Nabenhöhe von 98 mTerz-Schallleistungspegel (Mittel aus 3 Messungen) in dB(A); Referenzpunkt $V_{10LWA, Pmax} = 9.1 \text{ m/s in } 10 \text{ m ü.G. [7]}$

Fequenz	50	63	80,0	100,0	125,0	160,0	200,0	250,0	315,0	400,0	500,0	630,0
$L_{WA,P}$	75,2	78,7	81,8	84,1	87,3	89,6	89,6	91,4	92,0	92,1	91,9	91,7
Fequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	90,8	90,7	89,9	87,9	85,6	82,7	80,6	78,4	76,7	73,8	71,6	69,0

Oktav-Schallleistungspegel (Mittel aus 3 Messungen) in dB(A); Referenzpunkt $V_{10LWA, Pmax} = 9.1 \text{ m/s in } 10 \text{ m ü.G. [7]}$

Fequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA,P}$	84,1	92,3	95,9	96,7	95,3	90,7	83,6	76,7

Die Angaben ersetzen nicht die u. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen:

- [1] Technische Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte, Revision 16, Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e.V., Strösemannplatz 4, 24103 Kiel
- [2] IEC 61400-14:5 ed. 1: Declaration of Sound Power Level and Tonality Values of Wind Turbines, 2005-03
- [3] Die Schallleistungspegel wurden aus dem Bericht M62 910/03 der Firma Wind-Consult GmbH für die Nabenhöhe von 68 m entnommen
- [4] Die Schallleistungspegel wurden aus dem Bericht M62 771/04 der Firma Kötter Consulting Engineers für die Nabenhöhe von 68 m entnommen
- [5] Die Schallleistungspegel wurden aus dem Bericht M62 910/02 der Firma Müller-BBM GmbH für die Nabenhöhe von 98 m entnommen
- [6] Die Messunsicherheit σ_k wurde im Rahmen des vom LUA NRW durchgeführten Ringversuches zu $\sigma_k = 0,5 \text{ dB(A)}$ festgestellt
- [7] Die angegebene standardisierte Windgeschwindigkeit bei Erreichen von 95%iger Nennleistung ist ein arithmetischer Mittelwert der Angaben aus [3] bis [5]

Gemessen durch: Müller-BBM GmbH
Niederlassung Gelsenkirchen
Am Bugapark 1
45 899 Gelsenkirchen

MÜLLER-BBM GMBH
NIEDERLASSUNG GELSENKIRCHEN
AM BUGAPARK 1
45899 GELSENKIRCHEN
TELEFON (0209) 9 83 08 - 0



Datum: 04.02.2006



Akreditiertes Prüflaboratorium
nach ISO/IEC 17025



M62 910/3 khl/hkm
6. Februar 2006

Anhang Seite 11



SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. 211376-01.01

über eine Dreifachvermessung von Windenergieanlagen des Typs
Enercon E-82 E2 im "Betrieb I"

Datum:

14.10.2011

Auftraggeber:



Bearbeiter:





Seite 14 zum Bericht Nr. 211376-01.01

7.) Ergebniszusammenfassung für die Nabenhöhe 138 m**Bestimmung der Schalleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen**

Seite 1 von 2

Auf der Basis von mindestens drei Messungen nach der „Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen“ [1] besteht die Möglichkeit, die Schallemissionswerte eines Anlagentyps gemäß [4] anzugeben, um die schalltechnische Planungssicherheit zu erhöhen.

Anlagendaten

Hersteller	Enercon GmbH	Anlagenbezeichnung	E-82 E2
		Nennleistung in kW	2.300 (Betrieb I)
		Nabenhöhe in m	138
		Rotordurchmesser in m	82

Angaben zur Einzelmessung	Messung-Nr.		
	1	2	3
Seriennummer	82679	822040	822877
Standort	26629 Großefehn	26632 Ihlow	26316 Varel-Hohelucht
vermessene Nabenhöhe (m)	108	108	108
Messinstitut	KÖTTER Consulting Engineers KG	Müller-BBM GmbH	KÖTTER Consulting Engineers KG
Prüfbericht	209244-03.03	M95 777/1	211372-01.01
Datum	18.03.2010	15.09.2011	18.10.2011
Getriebetyp	--	--	--
Generatortyp	E-82 E2	E-82 E2	E-82 E2
Rotorblatttyp	E-82-2	E-82-2	E-82-2

Schallemissionsparameter: Messwerte (1. und 2. Messung: Kennlinie E-82 E2, 2.3 MW, Betrieb I, berechnet Rev 3.0, Enercon GmbH; 3. Messung: Prüfbericht Leistungskurve: Excerpt MP11 004 of the Test Report MP10 026, Deutsche WindGuard)

Schalleistungspegel $L_{WA,P}$:

Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe					
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	8.1 m/s ²⁾
1 ¹⁾	101,1 dB(A)	102,8 dB(A)	103,3 dB(A)	103,3 dB(A)	102,5 dB(A)	103,4 dB(A)
2 ¹⁾	102,6 dB(A)	103,9 dB(A)	104,0 dB(A)	104,3 dB(A)	--	104,0 dB(A)
3 ¹⁾	102,4 dB(A)	103,2 dB(A)	103,9 dB(A)	104,4 dB(A) ³⁾	--	104,0 dB(A)
Mittelwert $\bar{L}_{WV}$	102,0 dB(A)	103,3 dB(A)	103,7 dB(A)	104,0 dB(A)	--	103,8 dB(A)
Standardabweichung S	0,8 dB	0,6 dB	0,4 dB	0,6 dB	--	0,4 dB
K nach [4] $\sigma_R = 0,5$ dB	1,8 dB	1,4 dB	1,2 dB	1,5 dB	--	1,2 dB

1) Schalleistungspegel bei umgerechneter Nabenhöhe

2) Entspricht 95 % der Nennleistung nach vermessener Leistungskennlinie der dritten Messung [8]

3) Höchste gemessene und umgerechnete normierte Windgeschwindigkeit $v_9 = 8.7$ m/s



Seite 15 zum Bericht Nr. 211376-01.01

Bestimmung der Schalleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen

Seite 2 von 2

Schallemissionsparameter: Zuschläge

Tonzuschlag bei vermessener Nabenhöhe K_{TN} :

Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe					
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	8.1 m/s ²⁾
1	0 dB	0 dB	0 dB	1 dB 130 Hz	0 dB	1 dB 130 Hz
2	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	--	0 dB
3	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	--	0 dB

Impulszuschlag K_{IN} :

Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe					
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	8.1 m/s ²⁾
1	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
2	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	--	0 dB
3	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	--	0 dB

Terz-Schalleistungspegel (Mittel aus drei Messungen) Referenzpunkt $v_{10LWA, Pmax}$ in dB(A) ³⁾												
Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA, P}$	76,6	79,5	82,6	84,7	90,9	88,5	89,1	92,9	93,5	93,8	94,2	95,0
Frequenz	800	1.000	1.250	1.600	2.000	2.500	3.150	4.000	5.000	6.300	8.000	10.000
$L_{WA, P}$	94,3	94,0	92,8	90,4	88,1	85,4	83,0	81,1	78,0	74,9	72,3	70,8

Oktav-Schalleistungspegel (Mittel aus drei Messungen) Referenzpunkt $v_{10LWA, Pmax}$ in dB(A) ³⁾								
Frequenz	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
$L_{WA, P}$	85,0	93,5	97,0	99,1	98,5	93,3	86,1	78,7

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

Bemerkungen:

- 2) Entspricht 95 % der Nennleistung nach vermessener Leistungskennlinie der dritten Messung [8]
 3) Entspricht $v_s = 9$ m/s und der maximalen Schalleistung



Ausgestellt durch:

KÖTTER Consulting Engineers KG

Bonifatiusstraße 400

48432 Rheine

Datum: 14.10.2011

Bericht: 211376-01.01
 14.10.2011 14:00:00

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Zusatzbelastung

Anhang 3.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name IO 01 Forsthaus Klosterkumbd						IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)				LoT 29,0 dB(A)		LoN 29,0 dB(A)
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1429,7	-74,1	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,5	29,0	29,0
Name IO 02 Kloster 2						IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)				LoT 28,8 dB(A)		LoN 28,8 dB(A)
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1460,2	-74,3	-3,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,3	28,8	28,8
Name IO 03 Klosterkumbd Laubacher Weg 11						IRW Tag 55 dB(A)		IRW Nacht 40 dB(A)				LoT 28,3 dB(A)		LoN 24,6 dB(A)
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1994,1	-77,0	-3,5	0,0	-3,8	0,0	0,0	22,1	28,3	24,6
Name IO 04 St. Georgenhausen 16						IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)				LoT 26,4 dB(A)		LoN 26,4 dB(A)
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1750,0	-75,9	-3,4	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,9	26,4	26,4
Name IO 05 Niederkumbd Auf der Posswies 18						IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)				LoT 24,5 dB(A)		LoN 24,5 dB(A)
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1994,2	-77,0	-3,7	0,0	-3,8	0,0	0,0	22,0	24,5	24,5
Name IO 06 Niederkumbd Auf der Posswies 2						IRW Tag 55 dB(A)		IRW Nacht 40 dB(A)				LoT 27,8 dB(A)		LoN 24,2 dB(A)
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	2036,0	-77,2	-3,7	0,0	-3,9	0,0	0,0	21,7	27,8	24,2
Name IO 07 Külz Gass 9						IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)				LoT 25,7 dB(A)		LoN 25,7 dB(A)
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1834,8	-76,3	-3,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	23,2	25,7	25,7
Name IO 08 Külz Gartenstraße						IRW Tag 55 dB(A)		IRW Nacht 40 dB(A)				LoT 33,3 dB(A)		LoN 29,7 dB(A)
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1364,0	-73,7	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,2	33,3	29,7
Name IO 09 Neuerkirch Bergwies 12						IRW Tag 55 dB(A)		IRW Nacht 40 dB(A)				LoT 34,6 dB(A)		LoN 31,0 dB(A)
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1241,4	-72,9	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,5	34,6	31,0
Name IO 10 Neuerkirch Buchenweg 8						IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)				LoT 30,6 dB(A)		LoN 30,6 dB(A)
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1281,1	-73,1	-2,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,1	30,6	30,6

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Zusatzbelastung

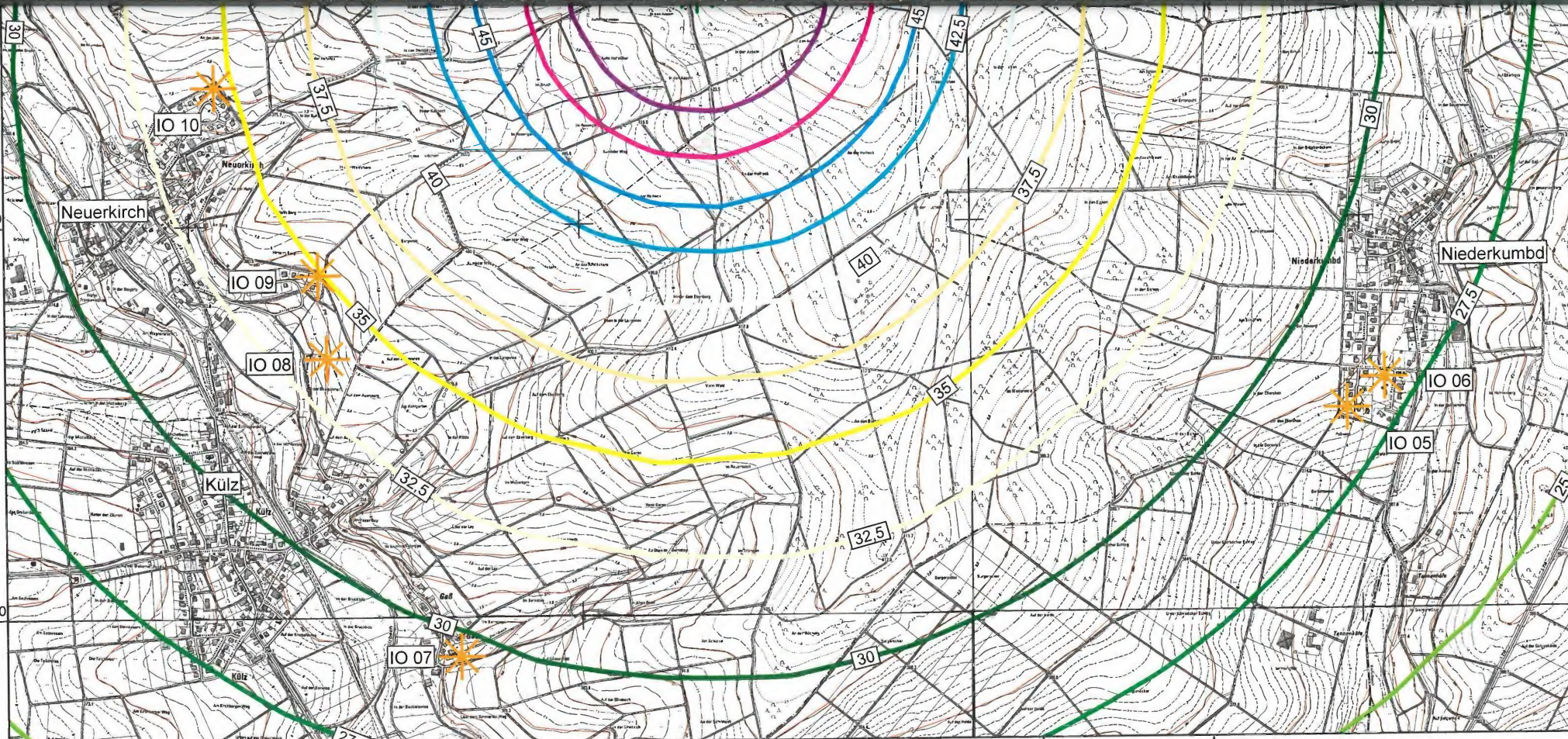
Anhang 3.2

Legende

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

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299





Ingenieurbüro Paul Pies

Birkenstraße 34
56154 Boppard - Buchholz



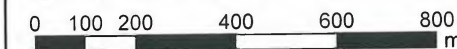
Skala in dB(A)

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

Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Höhenlinie
- Immissionsort

Maßstab 1:15000



Zusatzbelastung
nachts
2. Obergeschoß

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 5.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
------	----------	-------------	---------	----------	--------	------------	------------	------------	------------	--------------	-----------	-------------	--------------	--------------

Name	IO 01	Forsthaus Klosterkumbd	IRW Tag 60 dB(A)			IRW Nacht 45 dB(A)			LoT 45,5 dB(A)			LoN 45,5 dB(A)		
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	2310,3	-78,3	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	18,0	20,0	20,0
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	2511,8	-79,0	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	16,8	18,8	18,8
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	2738,2	-79,7	-4,3	0,0	-5,3	0,0	0,0	15,5	17,5	17,5
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	3025,8	-80,6	-4,3	0,0	-5,8	0,0	0,0	14,1	16,1	16,1
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1928,8	-76,7	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,0	25,2	25,2
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2091,2	-77,4	-3,7	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,8	24,0	24,0
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2311,0	-78,3	-3,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	20,5	22,7	22,7
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2611,7	-79,3	-3,9	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,8	21,0	21,0
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1061,2	-71,5	-2,7	0,0	-2,0	0,0	0,0	30,7	33,2	33,2
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	696,8	-67,9	-1,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	36,3	38,8	38,8
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	896,9	-70,0	-2,2	0,0	-1,7	0,0	0,0	32,9	35,4	35,4
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1231,9	-72,8	-2,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,8	31,3	31,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1202,5	-72,6	-2,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,1	31,6	31,6
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1047,0	-71,4	-2,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,0	33,5	33,5
WEA KÜ01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2926,2	-80,3	-4,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,1	19,3	19,3
WEA KÜ02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3215,6	-81,1	-4,1	0,0	-6,2	0,0	0,0	15,6	17,8	17,8
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1337,3	-73,5	-3,1	0,0	-2,6	0,0	0,0	29,8	34,4	34,4
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1501,2	-74,5	-3,4	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,2	28,4	28,4
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1616,4	-75,2	-3,5	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,3	27,5	27,5
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1668,6	-75,4	-3,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,8	27,0	27,0
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1515,0	-74,6	-3,4	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,1	28,3	28,3
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	1004,9	-71,0	-2,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	31,7	33,9	33,9
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1026,7	-71,2	-2,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,4	33,6	33,6
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	822,0	-69,3	-1,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	34,3	36,5	36,5
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1110,5	-71,9	-3,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	29,8	32,0	32,0

Name	IO 02	Kloster 2	IRW Tag 60 dB(A)			IRW Nacht 45 dB(A)			LoT 41,0 dB(A)			LoN 41,0 dB(A)		
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	2118,4	-77,5	-4,0	0,0	-4,1	0,0	0,0	19,2	21,2	21,2
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	2286,1	-78,2	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	18,1	20,1	20,1
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	2530,5	-79,1	-4,2	0,0	-4,9	0,0	0,0	16,7	18,7	18,7
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	2826,2	-80,0	-4,3	0,0	-5,4	0,0	0,0	15,1	17,1	17,1
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1690,7	-75,6	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,8	27,0	27,0
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1969,9	-76,9	-3,7	0,0	-3,8	0,0	0,0	22,7	24,9	24,9
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2030,4	-77,1	-3,6	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,3	24,5	24,5
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2317,0	-78,3	-3,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,5	22,7	22,7
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1716,9	-75,7	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,5	27,0	27,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1349,1	-73,6	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,7	30,2	30,2
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1480,8	-74,4	-3,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,4	28,9	28,9
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1752,5	-75,9	-3,5	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,2	26,7	26,7
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1518,4	-74,6	-3,4	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,0	28,5	28,5
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1251,5	-72,9	-3,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,6	31,1	31,1
WEA KÜ01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2626,6	-79,4	-3,9	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,7	20,9	20,9
WEA KÜ02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2886,2	-80,2	-4,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,3	19,5	19,5
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1959,3	-76,8	-3,6	0,0	-3,8	0,0	0,0	24,8	29,4	29,4
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2103,9	-77,5	-3,8	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,7	23,9	23,9
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2157,0	-77,7	-3,8	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,4	23,6	23,6
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2136,8	-77,6	-3,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,5	23,7	23,7
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1937,1	-76,7	-3,7	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,8	25,0	25,0
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	1540,1	-74,7	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	26,1	28,3	28,3
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1461,8	-74,3	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,8	29,0	29,0

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 5.2

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1174,5	-72,4	-2,7	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,7	31,9	31,9
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1241,4	-72,9	-3,3	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,4	30,6	30,6
Name IO 03 Klosterkumbd Laubacher Weg 11					IRW Tag 55 dB(A)		IRW Nacht 40 dB(A)		LoT 42,1 dB(A)		LoN 38,5 dB(A)			
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	2538,2	-79,1	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	16,7	22,4	18,7
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	2679,5	-79,6	-4,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	16,0	21,6	18,0
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	2927,4	-80,3	-4,2	0,0	-5,6	0,0	0,0	14,6	20,2	16,6
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	3220,3	-81,2	-4,3	0,0	-6,2	0,0	0,0	13,2	18,8	15,2
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2102,4	-77,4	-3,6	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,9	27,8	24,1
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2431,8	-78,7	-3,8	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,8	25,6	22,0
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2396,8	-78,6	-3,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	20,1	25,9	22,3
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2661,2	-79,5	-3,8	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,6	24,4	20,8
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2167,0	-77,7	-3,8	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,3	27,4	23,8
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1803,0	-76,1	-3,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	23,8	29,9	26,3
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1739,3	-75,8	-3,6	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,2	30,3	26,7
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1916,4	-76,6	-3,7	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,8	29,0	25,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1521,0	-74,6	-3,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	25,9	32,0	28,4
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1211,7	-72,7	-3,1	0,0	-2,3	0,0	0,0	28,9	35,0	31,4
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2956,3	-80,4	-3,9	0,0	-5,7	0,0	0,0	17,0	22,8	19,2
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3184,3	-81,1	-4,0	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,8	21,6	18,0
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2234,4	-78,0	-3,9	0,0	-4,3	0,0	0,0	22,9	31,1	27,5
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2613,0	-79,3	-4,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,6	24,5	20,8
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2696,5	-79,6	-4,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,2	24,1	20,4
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2694,9	-79,6	-4,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,2	24,1	20,4
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2500,6	-79,0	-3,9	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,3	25,2	21,5
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2074,8	-77,3	-3,6	0,0	-4,0	0,0	0,0	22,1	27,9	24,3
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2018,6	-77,1	-3,5	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,5	28,3	24,7
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1736,4	-75,8	-3,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,6	30,4	26,8
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1800,4	-76,1	-3,7	0,0	-3,5	0,0	0,0	23,7	29,6	25,9
Name IO 04 St. Georgenhausen 16					IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 37,8 dB(A)		LoN 37,8 dB(A)			
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	2103,7	-77,5	-4,0	0,0	-4,0	0,0	0,0	19,3	21,3	21,3
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	2218,1	-77,9	-4,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	18,6	20,6	20,6
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	2464,2	-78,8	-4,2	0,0	-4,7	0,0	0,0	17,1	19,1	19,1
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	2750,4	-79,8	-4,2	0,0	-5,3	0,0	0,0	15,5	17,5	17,5
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1676,1	-75,5	-3,3	0,0	-3,2	0,0	0,0	25,0	27,2	27,2
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2046,8	-77,2	-3,7	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,2	24,4	24,4
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1922,2	-76,7	-3,5	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,1	25,3	25,3
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2165,7	-77,7	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,5	23,7	23,7
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2388,0	-78,6	-3,8	0,0	-4,6	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2020,8	-77,1	-3,6	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,3	24,8	24,8
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	2133,2	-77,6	-3,7	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,5	24,0	24,0
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	2370,0	-78,5	-3,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	20,0	22,5	22,5
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	2039,7	-77,2	-3,8	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,0	24,5	24,5
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1737,5	-75,8	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,3	26,8	26,8
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2447,6	-78,8	-3,8	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,7	21,9	21,9
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2657,2	-79,5	-3,9	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,5	20,7	20,7
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2621,3	-79,4	-4,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,6	25,2	25,2
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2740,2	-79,7	-4,1	0,0	-5,3	0,0	0,0	17,9	20,1	20,1
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2753,5	-79,8	-4,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	17,9	20,1	20,1
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2686,8	-79,6	-4,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,2	20,4	20,4
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2465,3	-78,8	-4,0	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,5	21,7	21,7

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 5.3

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLreff dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2152,5	-77,7	-3,7	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,5	23,7	23,7
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2025,9	-77,1	-3,6	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,4	24,6	24,6
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1722,9	-75,7	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,6	26,8	26,8
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1646,4	-75,3	-3,7	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,8	27,0	27,0
Name IO 05 Niederkumbd Auf der Posswies 18 IRW Tag 60 dB(A) IRW Nacht 45 dB(A) LoT 40,1 dB(A) LoN 40,1 dB(A)														
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1448,3	-74,2	-3,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	24,2	26,2	26,2
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1372,0	-73,7	-3,5	0,0	-2,6	0,0	0,0	24,9	26,9	26,9
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1522,7	-74,6	-3,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	23,5	25,5	25,5
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1700,3	-75,6	-3,9	0,0	-3,3	0,0	0,0	22,0	24,0	24,0
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1305,0	-73,3	-3,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,2	30,4	30,4
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1647,0	-75,3	-3,4	0,0	-3,2	0,0	0,0	25,1	27,3	27,3
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1139,5	-72,1	-2,6	0,0	-2,2	0,0	0,0	30,1	32,3	32,3
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1132,8	-72,1	-2,5	0,0	-2,2	0,0	0,0	30,3	32,5	32,5
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	3500,8	-81,9	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,1	16,6	16,6
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	3186,2	-81,1	-4,1	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,6	18,1	18,1
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3563,5	-82,0	-4,2	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,9	16,4	16,4
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3874,4	-82,8	-4,2	0,0	-7,5	0,0	0,0	12,5	15,0	15,0
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3649,3	-82,2	-4,1	0,0	-7,0	0,0	0,0	13,5	16,0	16,0
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3364,0	-81,5	-4,1	0,0	-6,5	0,0	0,0	14,8	17,3	17,3
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1235,7	-72,8	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	31,2	31,2
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1276,9	-73,1	-2,9	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,5	30,7	30,7
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4003,5	-83,0	-4,3	0,0	-7,7	0,0	0,0	14,0	18,6	18,6
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	3612,7	-82,1	-4,3	0,0	-7,0	0,0	0,0	13,6	15,8	15,8
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3467,5	-81,8	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,3	16,5	16,5
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	3258,3	-81,3	-4,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	15,3	17,5	17,5
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	3017,4	-80,6	-4,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	16,5	18,7	18,7
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	3030,3	-80,6	-4,0	0,0	-5,8	0,0	0,0	16,5	18,7	18,7
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2788,5	-79,9	-4,0	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,8	20,0	20,0
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	2538,0	-79,1	-3,9	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,2	21,4	21,4
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	2181,9	-77,8	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,0	23,2	23,2
Name IO 06 Niederkumbd Auf der Posswies 2 IRW Tag 55 dB(A) IRW Nacht 40 dB(A) LoT 42,8 dB(A) LoN 39,2 dB(A)														
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1540,2	-74,7	-3,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	23,4	29,0	25,4
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1475,0	-74,4	-3,7	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,9	29,6	25,9
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1633,9	-75,3	-3,9	0,0	-3,1	0,0	0,0	22,6	28,2	24,6
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1818,1	-76,2	-4,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	21,2	26,8	23,2
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1369,0	-73,7	-3,1	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,6	33,4	29,8
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1725,9	-75,7	-3,6	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,4	30,2	26,6
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1230,9	-72,8	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	34,9	31,2
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1242,3	-72,9	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	34,8	31,2
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	3500,8	-81,9	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,1	20,2	16,6
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	3179,3	-81,0	-4,1	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,6	21,7	18,1
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3534,2	-82,0	-4,2	0,0	-6,8	0,0	0,0	14,0	20,1	16,5
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3837,7	-82,7	-4,2	0,0	-7,4	0,0	0,0	12,6	18,8	15,1
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3596,4	-82,1	-4,2	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,7	19,9	16,2
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3307,1	-81,4	-4,1	0,0	-6,4	0,0	0,0	15,1	21,2	17,6
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1355,9	-73,6	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,8	33,6	30,0
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1400,8	-73,9	-3,1	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,3	33,1	29,5
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3981,4	-83,0	-4,3	0,0	-7,7	0,0	0,0	14,1	22,3	18,7
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	3632,7	-82,2	-4,3	0,0	-7,0	0,0	0,0	13,5	19,3	15,7
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3498,2	-81,9	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,2	20,0	16,4

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 5.4

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	3297,2	-81,4	-4,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	15,1	20,9	17,3
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	3055,3	-80,7	-4,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	16,3	22,1	18,5
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	3044,6	-80,7	-4,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	16,4	22,3	18,6
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2808,5	-80,0	-4,0	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,7	23,5	19,9
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	2550,3	-79,1	-3,9	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,1	24,9	21,3
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	2207,3	-77,9	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	20,9	26,7	23,1
Name IO 07 Kütz Gass 9														
					IRW Tag 60	dB(A)	IRW Nacht 45	dB(A)			LoT 41,8	dB(A)	LoN 41,8	dB(A)
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1135,6	-72,1	-3,2	0,0	-2,2	0,0	0,0	27,3	29,3	29,3
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1068,5	-71,6	-3,0	0,0	-2,1	0,0	0,0	28,2	30,2	30,2
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	860,5	-69,7	-2,6	0,0	-1,7	0,0	0,0	30,9	32,9	32,9
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	691,0	-67,8	-2,3	0,0	-1,3	0,0	0,0	33,4	35,4	35,4
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1566,0	-74,9	-3,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,7	27,9	27,9
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1227,3	-72,8	-2,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	31,2	31,2
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1379,1	-73,8	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	29,7	29,7
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1260,3	-73,0	-2,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,7	30,9	30,9
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	3401,9	-81,6	-4,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	14,5	17,0	17,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	3293,5	-81,3	-4,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	15,0	17,5	17,5
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3967,3	-83,0	-4,3	0,0	-7,6	0,0	0,0	12,0	14,5	14,5
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	4349,8	-83,8	-4,4	0,4	-8,4	0,0	0,0	10,8	13,3	13,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	4443,9	-83,9	-4,4	0,0	-8,6	0,0	0,0	10,0	12,5	12,5
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	4273,9	-83,6	-4,3	0,0	-8,2	0,0	0,0	10,7	13,2	13,2
WEA KÜ01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1176,7	-72,4	-3,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,4	31,6	31,6
WEA KÜ02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1303,2	-73,3	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,0	30,2	30,2
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4198,8	-83,5	-4,4	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,1	17,7	17,7
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	3114,6	-80,9	-4,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	16,1	18,3	18,3
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2802,3	-79,9	-3,9	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,8	20,0	20,0
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2490,5	-78,9	-3,7	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,6	21,8	21,8
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2355,6	-78,4	-3,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,3	22,5	22,5
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2809,3	-80,0	-3,9	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,7	19,9	19,9
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2556,8	-79,1	-3,8	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,2	21,4	21,4
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	2548,2	-79,1	-3,9	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,1	21,3	21,3
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	2158,3	-77,7	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,2	23,4	23,4
Name IO 08 Kütz Gartenstraße														
					IRW Tag 55	dB(A)	IRW Nacht 40	dB(A)			LoT 44,1	dB(A)	LoN 40,5	dB(A)
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1186,0	-72,5	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,7	32,3	28,7
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1276,8	-73,1	-3,6	0,0	-2,5	0,0	0,0	25,7	31,3	27,7
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1213,0	-72,7	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,4	32,0	28,4
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1247,2	-72,9	-3,3	0,0	-2,4	0,0	0,0	26,2	31,8	28,2
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1474,6	-74,4	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,5	32,4	28,7
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1063,8	-71,5	-2,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	30,9	36,7	33,1
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1503,4	-74,5	-3,3	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,2	32,1	28,4
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1555,0	-74,8	-3,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,8	31,6	28,0
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2680,3	-79,6	-4,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,1	24,2	20,6
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2627,8	-79,4	-4,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,4	24,5	20,9
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3328,8	-81,4	-4,3	0,0	-6,4	0,0	0,0	14,8	20,9	17,3
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3708,6	-82,4	-4,3	0,0	-7,1	0,0	0,0	13,1	19,2	15,6
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3882,0	-82,8	-4,3	0,0	-7,5	0,0	0,0	12,4	18,5	14,9
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3755,2	-82,5	-4,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	12,9	19,0	15,4
WEA KÜ01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1639,3	-75,3	-3,4	0,0	-3,2	0,0	0,0	25,2	31,0	27,4
WEA KÜ02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1877,3	-76,5	-3,7	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,3	29,1	25,5
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3499,6	-81,9	-4,3	0,0	-6,7	0,0	0,0	16,1	24,3	20,7

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 5.5

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLreff dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2331,5	-78,3	-3,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,3	26,1	22,5
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2007,5	-77,0	-3,5	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,6	28,4	24,8
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1696,1	-75,6	-3,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,9	30,7	27,1
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1592,8	-75,0	-3,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,7	31,5	27,9
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2106,0	-77,5	-3,7	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,8	27,6	24,0
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1880,0	-76,5	-3,5	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,4	29,2	25,6
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1944,3	-76,8	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,9	28,7	25,1
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1627,1	-75,2	-3,7	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,0	30,8	27,2
Name IO 09 Neuerkirch Bergwies 12														
					IRW Tag 55	dB(A)	IRW Nacht 40	dB(A)				LoT 44,4	dB(A)	LoN 40,8
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1226,6	-72,8	-3,4	0,0	-2,4	0,0	0,0	26,3	31,9	28,3
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1349,3	-73,6	-3,6	0,0	-2,6	0,0	0,0	25,0	30,6	27,0
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1321,9	-73,4	-3,6	0,0	-2,5	0,0	0,0	25,3	30,9	27,3
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1394,2	-73,9	-3,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	24,8	30,4	26,8
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1458,5	-74,3	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,6	32,5	28,8
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1056,6	-71,5	-2,6	0,0	-2,0	0,0	0,0	30,9	36,8	33,1
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1542,4	-74,8	-3,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,9	31,7	28,1
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1632,5	-75,2	-3,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,2	31,0	27,4
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2476,8	-78,9	-4,1	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,2	25,3	21,7
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2435,1	-78,7	-4,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,4	25,6	21,9
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3139,4	-80,9	-4,3	0,0	-6,0	0,0	0,0	15,7	21,8	18,2
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3517,7	-81,9	-4,3	0,0	-6,8	0,0	0,0	13,9	20,0	16,4
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3707,1	-82,4	-4,3	0,0	-7,1	0,0	0,0	13,1	19,2	15,6
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3590,1	-82,1	-4,3	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,7	19,8	16,2
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1751,4	-75,9	-3,5	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,3	30,1	26,5
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2007,7	-77,0	-3,8	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,3	28,2	24,5
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3298,4	-81,4	-4,3	0,0	-6,3	0,0	0,0	17,0	25,2	21,6
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2120,1	-77,5	-3,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,6	27,4	23,8
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1795,7	-76,1	-3,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	24,1	29,9	26,3
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1484,8	-74,4	-3,1	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,6	32,5	28,8
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1385,6	-73,8	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	33,3	29,7
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	1907,8	-76,6	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,1	28,9	25,3
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1689,1	-75,5	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,8	30,6	27,0
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1770,6	-76,0	-3,5	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,2	30,0	26,4
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1478,2	-74,4	-3,5	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,3	32,1	28,5
Name IO 10 Neuerkirch Buchenweg 8														
					IRW Tag 60	dB(A)	IRW Nacht 45	dB(A)				LoT 41,2	dB(A)	LoN 41,2
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1626,5	-75,2	-3,7	0,0	-3,1	0,0	0,0	22,8	24,8	24,8
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1789,4	-76,0	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	21,4	23,4	23,4
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1807,9	-76,1	-3,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	21,3	23,3	23,3
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1916,3	-76,6	-3,8	0,0	-3,7	0,0	0,0	20,6	22,6	22,6
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1744,7	-75,8	-3,4	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,4	26,6	26,6
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1390,4	-73,9	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	29,7	29,7
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1924,1	-76,7	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,0	25,2	25,2
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2070,2	-77,3	-3,7	0,0	-4,0	0,0	0,0	22,0	24,2	24,2
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2092,3	-77,4	-4,0	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,5	24,0	24,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2118,4	-77,5	-4,0	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,3	23,8	23,8
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	2828,0	-80,0	-4,3	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,2	19,7	19,7
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3194,6	-81,1	-4,3	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,4	17,9	17,9
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3454,9	-81,8	-4,3	0,0	-6,6	0,0	0,0	14,2	16,7	16,7
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3379,9	-81,6	-4,3	0,0	-6,5	0,0	0,0	14,6	17,1	17,1
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2232,5	-78,0	-3,8	0,0	-4,3	0,0	0,0	21,0	23,2	23,2

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 5.6

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2507,6	-79,0	-4,0	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,2	21,4	21,4
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2920,1	-80,3	-4,2	0,0	-5,6	0,0	0,0	18,8	23,4	23,4
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1663,5	-75,4	-3,6	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,8	27,0	27,0
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1328,7	-73,5	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	28,0	30,2	30,2
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1029,8	-71,2	-2,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,4	33,6	33,6
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	997,1	-71,0	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	31,6	33,8	33,8
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	1572,0	-74,9	-3,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,6	27,8	27,8
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1406,5	-74,0	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,1	29,3	29,3
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1572,0	-74,9	-3,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,6	27,8	27,8
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1403,7	-73,9	-3,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,8	29,0	29,0

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

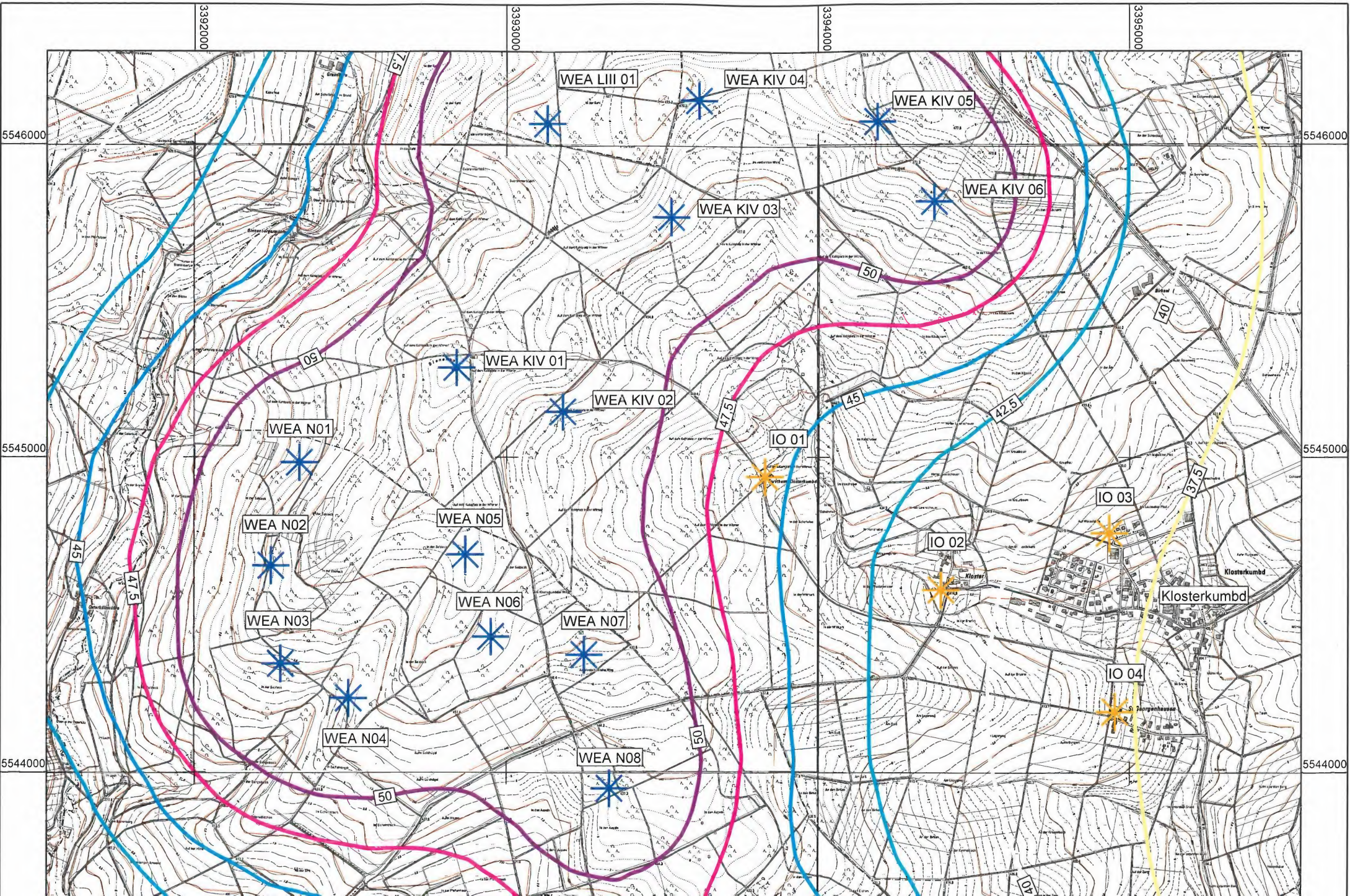
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

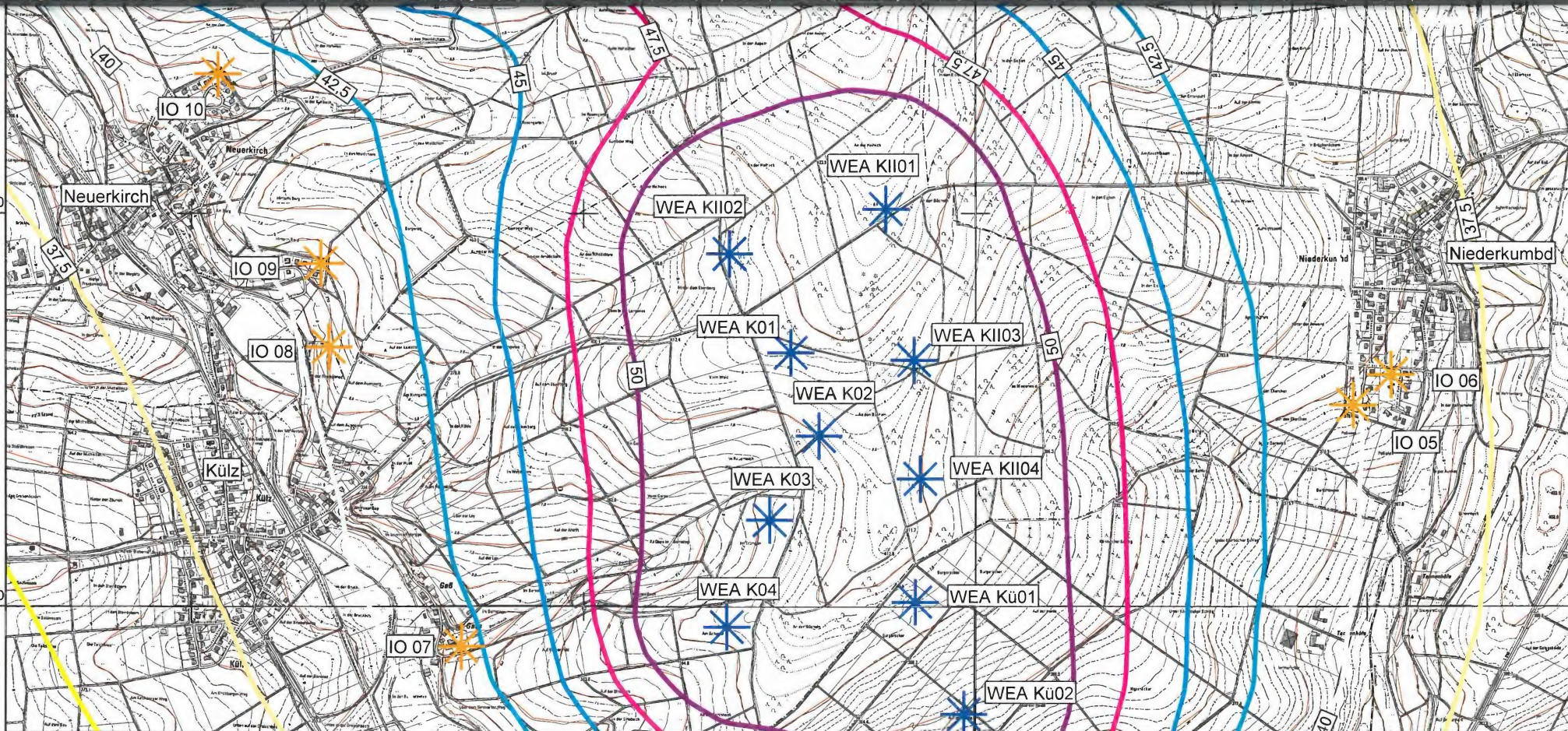
Anhang 5.7

Legende

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

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299





Ingenieurbüro Paul Pies
 Birkenstraße 34
 56154 Boppard - Buchholz

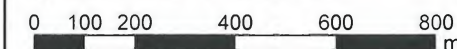
Skala in dB(A)

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
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Höhenlinie
- Immissionsort

Maßstab 1:15000



Vorbelastung
 nachts
 2. Obergeschoß

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name IO 01 Forsthaus Klosterkumbd		IRW Tag 60 dB(A)				IRW Nacht 45 dB(A)				LoT 45,6 dB(A)		LoN 45,6 dB(A)		
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	2310,3	-78,3	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	18,0	20,0	20,0
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	2511,8	-79,0	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	16,8	18,8	18,8
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	2738,2	-79,7	-4,3	0,0	-5,3	0,0	0,0	15,5	17,5	17,5
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	3025,8	-80,6	-4,3	0,0	-5,8	0,0	0,0	14,1	16,1	16,1
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1928,8	-76,7	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,0	25,2	25,2
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2091,2	-77,4	-3,7	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,8	24,0	24,0
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2311,0	-78,3	-3,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	20,5	22,7	22,7
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2611,7	-79,3	-3,9	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,8	21,0	21,0
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1061,2	-71,5	-2,7	0,0	-2,0	0,0	0,0	30,7	33,2	33,2
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	696,8	-67,9	-1,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	36,3	38,8	38,8
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	896,9	-70,0	-2,2	0,0	-1,7	0,0	0,0	32,9	35,4	35,4
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1231,9	-72,8	-2,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,8	31,3	31,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1202,5	-72,6	-2,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,1	31,6	31,6
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1047,0	-71,4	-2,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,0	33,5	33,5
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2926,2	-80,3	-4,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,1	19,3	19,3
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3215,6	-81,1	-4,1	0,0	-6,2	0,0	0,0	15,6	17,8	17,8
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1337,3	-73,5	-3,1	0,0	-2,6	0,0	0,0	29,8	34,4	34,4
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1501,2	-74,5	-3,4	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,2	28,4	28,4
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1616,4	-75,2	-3,5	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,3	27,5	27,5
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1668,6	-75,4	-3,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,8	27,0	27,0
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1515,0	-74,6	-3,4	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,1	28,3	28,3
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	1004,9	-71,0	-2,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	31,7	33,9	33,9
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1026,7	-71,2	-2,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,4	33,6	33,6
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	822,0	-69,3	-1,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	34,3	36,5	36,5
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1110,5	-71,9	-3,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	29,8	32,0	32,0
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1429,7	-74,1	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,5	29,0	29,0

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.2

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name	IO 02 Kloster 2				IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)						LoT 41,3 dB(A)	LoN 41,3 dB(A)	
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	2118,4	-77,5	-4,0	0,0	-4,1	0,0	0,0	19,2	21,2	21,2
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	2286,1	-78,2	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	18,1	20,1	20,1
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	2530,5	-79,1	-4,2	0,0	-4,9	0,0	0,0	16,7	18,7	18,7
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	2826,2	-80,0	-4,3	0,0	-5,4	0,0	0,0	15,1	17,1	17,1
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1690,7	-75,6	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,8	27,0	27,0
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1969,9	-76,9	-3,7	0,0	-3,8	0,0	0,0	22,7	24,9	24,9
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2030,4	-77,1	-3,6	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,3	24,5	24,5
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2317,0	-78,3	-3,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,5	22,7	22,7
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1716,9	-75,7	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,5	27,0	27,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1349,1	-73,6	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,7	30,2	30,2
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1480,8	-74,4	-3,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,4	28,9	28,9
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1752,5	-75,9	-3,5	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,2	26,7	26,7
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1518,4	-74,6	-3,4	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,0	28,5	28,5
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1251,5	-72,9	-3,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,6	31,1	31,1
WEA KÜ01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2626,6	-79,4	-3,9	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,7	20,9	20,9
WEA KÜ02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2886,2	-80,2	-4,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,3	19,5	19,5
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1959,3	-76,8	-3,6	0,0	-3,8	0,0	0,0	24,8	29,4	29,4
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2103,9	-77,5	-3,8	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,7	23,9	23,9
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2157,0	-77,7	-3,8	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,4	23,6	23,6
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2136,8	-77,6	-3,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,5	23,7	23,7
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1937,1	-76,7	-3,7	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,8	25,0	25,0
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	1540,1	-74,7	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	26,1	28,3	28,3
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1461,8	-74,3	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,8	29,0	29,0
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1174,5	-72,4	-2,7	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,7	31,9	31,9
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1241,4	-72,9	-3,3	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,4	30,6	30,6
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1460,2	-74,3	-3,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,3	28,8	28,8

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.3

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name	IO 03 Klosterkumbd Laubacher Weg 11				IRW Tag 55	dB(A)	IRW Nacht 40	dB(A)		LoT 42,3	dB(A)		LoN 38,7	dB(A)
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	2538,2	-79,1	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	16,7	22,4	18,7
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	2679,5	-79,6	-4,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	16,0	21,6	18,0
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	2927,4	-80,3	-4,2	0,0	-5,6	0,0	0,0	14,6	20,2	16,6
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	3220,3	-81,2	-4,3	0,0	-6,2	0,0	0,0	13,2	18,8	15,2
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2102,4	-77,4	-3,6	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,9	27,8	24,1
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2431,8	-78,7	-3,8	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,8	25,6	22,0
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2396,8	-78,6	-3,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	20,1	25,9	22,3
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2661,2	-79,5	-3,8	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,6	24,4	20,8
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2167,0	-77,7	-3,8	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,3	27,4	23,8
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1803,0	-76,1	-3,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	23,8	29,9	26,3
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1739,3	-75,8	-3,6	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,2	30,3	26,7
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1916,4	-76,6	-3,7	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,8	29,0	25,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1521,0	-74,6	-3,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	25,9	32,0	28,4
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1211,7	-72,7	-3,1	0,0	-2,3	0,0	0,0	28,9	35,0	31,4
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2956,3	-80,4	-3,9	0,0	-5,7	0,0	0,0	17,0	22,8	19,2
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3184,3	-81,1	-4,0	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,8	21,6	18,0
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2234,4	-78,0	-3,9	0,0	-4,3	0,0	0,0	22,9	31,1	27,5
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2613,0	-79,3	-4,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,6	24,5	20,8
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2696,5	-79,6	-4,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,2	24,1	20,4
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2694,9	-79,6	-4,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,2	24,1	20,4
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2500,6	-79,0	-3,9	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,3	25,2	21,5
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2074,8	-77,3	-3,6	0,0	-4,0	0,0	0,0	22,1	27,9	24,3
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2018,6	-77,1	-3,5	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,5	28,3	24,7
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1736,4	-75,8	-3,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,6	30,4	26,8
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1800,4	-76,1	-3,7	0,0	-3,5	0,0	0,0	23,7	29,6	25,9
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1994,1	-77,0	-3,5	0,0	-3,8	0,0	0,0	22,1	28,3	24,6

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.4

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name IO 04 St. Georgenhausen 16		IRW Tag 60 dB(A)				IRW Nacht 45 dB(A)				LoT 38,1 dB(A)		LoN 38,1 dB(A)		
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	2103,7	-77,5	-4,0	0,0	-4,0	0,0	0,0	19,3	21,3	21,3
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	2218,1	-77,9	-4,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	18,6	20,6	20,6
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	2464,2	-78,8	-4,2	0,0	-4,7	0,0	0,0	17,1	19,1	19,1
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	2750,4	-79,8	-4,2	0,0	-5,3	0,0	0,0	15,5	17,5	17,5
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1676,1	-75,5	-3,3	0,0	-3,2	0,0	0,0	25,0	27,2	27,2
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2046,8	-77,2	-3,7	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,2	24,4	24,4
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1922,2	-76,7	-3,5	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,1	25,3	25,3
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2165,7	-77,7	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,5	23,7	23,7
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2388,0	-78,6	-3,8	0,0	-4,6	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2020,8	-77,1	-3,6	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,3	24,8	24,8
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	2133,2	-77,6	-3,7	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,5	24,0	24,0
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	2370,0	-78,5	-3,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	20,0	22,5	22,5
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	2039,7	-77,2	-3,8	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,0	24,5	24,5
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1737,5	-75,8	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,3	26,8	26,8
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2447,6	-78,8	-3,8	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,7	21,9	21,9
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2657,2	-79,5	-3,9	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,5	20,7	20,7
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2621,3	-79,4	-4,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,6	25,2	25,2
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2740,2	-79,7	-4,1	0,0	-5,3	0,0	0,0	17,9	20,1	20,1
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2753,5	-79,8	-4,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	17,9	20,1	20,1
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2686,8	-79,6	-4,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,2	20,4	20,4
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2465,3	-78,8	-4,0	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,5	21,7	21,7
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2152,5	-77,7	-3,7	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,5	23,7	23,7
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2025,9	-77,1	-3,6	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,4	24,6	24,6
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1722,9	-75,7	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,6	26,8	26,8
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1646,4	-75,3	-3,7	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,8	27,0	27,0
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1750,0	-75,9	-3,4	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,9	26,4	26,4

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.5

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name	IO 05	Niederkumbd	Auf der	Posswies 18	IRW Tag 60	dB(A)	IRW Nacht 45	dB(A)	LoT 40,2	dB(A)	LoN 40,2	dB(A)		dB(A)
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1448,3	-74,2	-3,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	24,2	26,2	26,2
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1372,0	-73,7	-3,5	0,0	-2,6	0,0	0,0	24,9	26,9	26,9
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1522,7	-74,6	-3,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	23,5	25,5	25,5
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1700,3	-75,6	-3,9	0,0	-3,3	0,0	0,0	22,0	24,0	24,0
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1305,0	-73,3	-3,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,2	30,4	30,4
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1647,0	-75,3	-3,4	0,0	-3,2	0,0	0,0	25,1	27,3	27,3
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1139,5	-72,1	-2,6	0,0	-2,2	0,0	0,0	30,1	32,3	32,3
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1132,8	-72,1	-2,5	0,0	-2,2	0,0	0,0	30,3	32,5	32,5
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	3500,8	-81,9	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,1	16,6	16,6
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	3186,2	-81,1	-4,1	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,6	18,1	18,1
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3563,5	-82,0	-4,2	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,9	16,4	16,4
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3874,4	-82,8	-4,2	0,0	-7,5	0,0	0,0	12,5	15,0	15,0
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3649,3	-82,2	-4,1	0,0	-7,0	0,0	0,0	13,5	16,0	16,0
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3364,0	-81,5	-4,1	0,0	-6,5	0,0	0,0	14,8	17,3	17,3
WEA KÜ01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1235,7	-72,8	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	31,2	31,2
WEA KÜ02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1276,9	-73,1	-2,9	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,5	30,7	30,7
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4003,5	-83,0	-4,3	0,0	-7,7	0,0	0,0	14,0	18,6	18,6
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	3612,7	-82,1	-4,3	0,0	-7,0	0,0	0,0	13,6	15,8	15,8
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3467,5	-81,8	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,3	16,5	16,5
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	3258,3	-81,3	-4,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	15,3	17,5	17,5
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	3017,4	-80,6	-4,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	16,5	18,7	18,7
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	3030,3	-80,6	-4,0	0,0	-5,8	0,0	0,0	16,5	18,7	18,7
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2788,5	-79,9	-4,0	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,8	20,0	20,0
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	2538,0	-79,1	-3,9	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,2	21,4	21,4
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	2181,9	-77,8	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,0	23,2	23,2
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1994,2	-77,0	-3,7	0,0	-3,8	0,0	0,0	22,0	24,5	24,5

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.6

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name	IO 06 Niederkumbd Auf der Posswies 2				IRW Tag 55	dB(A)	IRW Nacht 40	dB(A)		LoT 42,9	dB(A)		LoN 39,3	dB(A)
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1540,2	-74,7	-3,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	23,4	29,0	25,4
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1475,0	-74,4	-3,7	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,9	29,6	25,9
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1633,9	-75,3	-3,9	0,0	-3,1	0,0	0,0	22,6	28,2	24,6
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1818,1	-76,2	-4,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	21,2	26,8	23,2
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1369,0	-73,7	-3,1	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,6	33,4	29,8
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1725,9	-75,7	-3,6	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,4	30,2	26,6
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1230,9	-72,8	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	34,9	31,2
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1242,3	-72,9	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	34,8	31,2
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	3500,8	-81,9	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,1	20,2	16,6
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	3179,3	-81,0	-4,1	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,6	21,7	18,1
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3534,2	-82,0	-4,2	0,0	-6,8	0,0	0,0	14,0	20,1	16,5
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3837,7	-82,7	-4,2	0,0	-7,4	0,0	0,0	12,6	18,8	15,1
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3596,4	-82,1	-4,2	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,7	19,9	16,2
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3307,1	-81,4	-4,1	0,0	-6,4	0,0	0,0	15,1	21,2	17,6
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1355,9	-73,6	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,8	33,6	30,0
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1400,8	-73,9	-3,1	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,3	33,1	29,5
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3981,4	-83,0	-4,3	0,0	-7,7	0,0	0,0	14,1	22,3	18,7
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	3632,7	-82,2	-4,3	0,0	-7,0	0,0	0,0	13,5	19,3	15,7
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3498,2	-81,9	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,2	20,0	16,4
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	3297,2	-81,4	-4,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	15,1	20,9	17,3
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	3055,3	-80,7	-4,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	16,3	22,1	18,5
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	3044,6	-80,7	-4,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	16,4	22,3	18,6
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2808,5	-80,0	-4,0	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,7	23,5	19,9
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	2550,3	-79,1	-3,9	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,1	24,9	21,3
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	2207,3	-77,9	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	20,9	26,7	23,1
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	2036,0	-77,2	-3,7	0,0	-3,9	0,0	0,0	21,7	27,8	24,2

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.7

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name IO 07 Kütz Gass 9		IRW Tag 60 dB(A)				IRW Nacht 45 dB(A)				LoT 41,9 dB(A)		LoN 41,9 dB(A)		
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1135,6	-72,1	-3,2	0,0	-2,2	0,0	0,0	27,3	29,3	29,3
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1068,5	-71,6	-3,0	0,0	-2,1	0,0	0,0	28,2	30,2	30,2
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	860,5	-69,7	-2,6	0,0	-1,7	0,0	0,0	30,9	32,9	32,9
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	691,0	-67,8	-2,3	0,0	-1,3	0,0	0,0	33,4	35,4	35,4
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1566,0	-74,9	-3,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,7	27,9	27,9
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1227,3	-72,8	-2,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	31,2	31,2
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1379,1	-73,8	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	29,7	29,7
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1260,3	-73,0	-2,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,7	30,9	30,9
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	3401,9	-81,6	-4,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	14,5	17,0	17,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	3293,5	-81,3	-4,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	15,0	17,5	17,5
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3967,3	-83,0	-4,3	0,0	-7,6	0,0	0,0	12,0	14,5	14,5
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	4349,8	-83,8	-4,4	0,4	-8,4	0,0	0,0	10,8	13,3	13,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	4443,9	-83,9	-4,4	0,0	-8,6	0,0	0,0	10,0	12,5	12,5
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	4273,9	-83,6	-4,3	0,0	-8,2	0,0	0,0	10,7	13,2	13,2
WEA KÜ01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1176,7	-72,4	-3,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,4	31,6	31,6
WEA KÜ02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1303,2	-73,3	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,0	30,2	30,2
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4198,8	-83,5	-4,4	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,1	17,7	17,7
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	3114,6	-80,9	-4,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	16,1	18,3	18,3
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2802,3	-79,9	-3,9	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,8	20,0	20,0
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2490,5	-78,9	-3,7	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,6	21,8	21,8
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2355,6	-78,4	-3,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,3	22,5	22,5
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2809,3	-80,0	-3,9	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,7	19,9	19,9
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2556,8	-79,1	-3,8	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,2	21,4	21,4
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	2548,2	-79,1	-3,9	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,1	21,3	21,3
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	2158,3	-77,7	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,2	23,4	23,4
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1834,8	-76,3	-3,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	23,2	25,7	25,7

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.8

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name	IO 08 Kütz Gartenstraße					IRW Tag 55 dB(A)		IRW Nacht 40 dB(A)			LoT 44,5 dB(A)		LoN 40,9 dB(A)	
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1186,0	-72,5	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,7	32,3	28,7
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1276,8	-73,1	-3,6	0,0	-2,5	0,0	0,0	25,7	31,3	27,7
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1213,0	-72,7	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,4	32,0	28,4
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1247,2	-72,9	-3,3	0,0	-2,4	0,0	0,0	26,2	31,8	28,2
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1474,6	-74,4	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,5	32,4	28,7
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1063,8	-71,5	-2,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	30,9	36,7	33,1
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1503,4	-74,5	-3,3	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,2	32,1	28,4
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1555,0	-74,8	-3,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,8	31,6	28,0
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2680,3	-79,6	-4,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,1	24,2	20,6
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2627,8	-79,4	-4,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,4	24,5	20,9
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3328,8	-81,4	-4,3	0,0	-6,4	0,0	0,0	14,8	20,9	17,3
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3708,6	-82,4	-4,3	0,0	-7,1	0,0	0,0	13,1	19,2	15,6
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3882,0	-82,8	-4,3	0,0	-7,5	0,0	0,0	12,4	18,5	14,9
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3755,2	-82,5	-4,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	12,9	19,0	15,4
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1639,3	-75,3	-3,4	0,0	-3,2	0,0	0,0	25,2	31,0	27,4
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1877,3	-76,5	-3,7	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,3	29,1	25,5
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3499,6	-81,9	-4,3	0,0	-6,7	0,0	0,0	16,1	24,3	20,7
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2331,5	-78,3	-3,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,3	26,1	22,5
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2007,5	-77,0	-3,5	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,6	28,4	24,8
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1696,1	-75,6	-3,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,9	30,7	27,1
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1592,8	-75,0	-3,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,7	31,5	27,9
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2106,0	-77,5	-3,7	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,8	27,6	24,0
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1880,0	-76,5	-3,5	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,4	29,2	25,6
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1944,3	-76,8	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,9	28,7	25,1
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1627,1	-75,2	-3,7	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,0	30,8	27,2
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1364,0	-73,7	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,2	33,3	29,7

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.9

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name IO 09 Neuerkirch Bergwies 12		IRW Tag 55 dB(A)				IRW Nacht 40 dB(A)				LoT 44,8 dB(A)		LoN 41,2 dB(A)		
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1226,6	-72,8	-3,4	0,0	-2,4	0,0	0,0	26,3	31,9	28,3
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1349,3	-73,6	-3,6	0,0	-2,6	0,0	0,0	25,0	30,6	27,0
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1321,9	-73,4	-3,6	0,0	-2,5	0,0	0,0	25,3	30,9	27,3
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1394,2	-73,9	-3,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	24,8	30,4	26,8
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1458,5	-74,3	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,6	32,5	28,8
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1056,6	-71,5	-2,6	0,0	-2,0	0,0	0,0	30,9	36,8	33,1
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1542,4	-74,8	-3,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,9	31,7	28,1
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1632,5	-75,2	-3,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,2	31,0	27,4
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2476,8	-78,9	-4,1	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,2	25,3	21,7
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2435,1	-78,7	-4,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,4	25,6	21,9
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3139,4	-80,9	-4,3	0,0	-6,0	0,0	0,0	15,7	21,8	18,2
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3517,7	-81,9	-4,3	0,0	-6,8	0,0	0,0	13,9	20,0	16,4
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3707,1	-82,4	-4,3	0,0	-7,1	0,0	0,0	13,1	19,2	15,6
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3590,1	-82,1	-4,3	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,7	19,8	16,2
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1751,4	-75,9	-3,5	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,3	30,1	26,5
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2007,7	-77,0	-3,8	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,3	28,2	24,5
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3298,4	-81,4	-4,3	0,0	-6,3	0,0	0,0	17,0	25,2	21,6
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2120,1	-77,5	-3,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,6	27,4	23,8
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1795,7	-76,1	-3,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	24,1	29,9	26,3
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1484,8	-74,4	-3,1	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,6	32,5	28,8
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1385,6	-73,8	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	33,3	29,7
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	1907,8	-76,6	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,1	28,9	25,3
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1689,1	-75,5	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,8	30,6	27,0
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1770,6	-76,0	-3,5	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,2	30,0	26,4
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1478,2	-74,4	-3,5	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,3	32,1	28,5
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1241,4	-72,9	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,5	34,6	31,0

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.10

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name	IO 10 Neuerkirch Buchenweg 8					IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)			LoT 41,6 dB(A)		LoN 41,6 dB(A)	
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1626,5	-75,2	-3,7	0,0	-3,1	0,0	0,0	22,8	24,8	24,8
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1789,4	-76,0	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	21,4	23,4	23,4
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1807,9	-76,1	-3,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	21,3	23,3	23,3
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1916,3	-76,6	-3,8	0,0	-3,7	0,0	0,0	20,6	22,6	22,6
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1744,7	-75,8	-3,4	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,4	26,6	26,6
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1390,4	-73,9	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	29,7	29,7
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1924,1	-76,7	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,0	25,2	25,2
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2070,2	-77,3	-3,7	0,0	-4,0	0,0	0,0	22,0	24,2	24,2
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2092,3	-77,4	-4,0	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,5	24,0	24,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2118,4	-77,5	-4,0	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,3	23,8	23,8
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	2828,0	-80,0	-4,3	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,2	19,7	19,7
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3194,6	-81,1	-4,3	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,4	17,9	17,9
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3454,9	-81,8	-4,3	0,0	-6,6	0,0	0,0	14,2	16,7	16,7
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3379,9	-81,6	-4,3	0,0	-6,5	0,0	0,0	14,6	17,1	17,1
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2232,5	-78,0	-3,8	0,0	-4,3	0,0	0,0	21,0	23,2	23,2
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2507,6	-79,0	-4,0	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,2	21,4	21,4
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2920,1	-80,3	-4,2	0,0	-5,6	0,0	0,0	18,8	23,4	23,4
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1663,5	-75,4	-3,6	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,8	27,0	27,0
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1328,7	-73,5	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	28,0	30,2	30,2
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1029,8	-71,2	-2,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,4	33,6	33,6
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	997,1	-71,0	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	31,6	33,8	33,8
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	1572,0	-74,9	-3,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,6	27,8	27,8
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1406,5	-74,0	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,1	29,3	29,3
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1572,0	-74,9	-3,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,6	27,8	27,8
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1403,7	-73,9	-3,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,8	29,0	29,0
WEA NII01	Punkt	103,5	2,5	3,0	1281,1	-73,1	-2,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,1	30,6	30,6

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

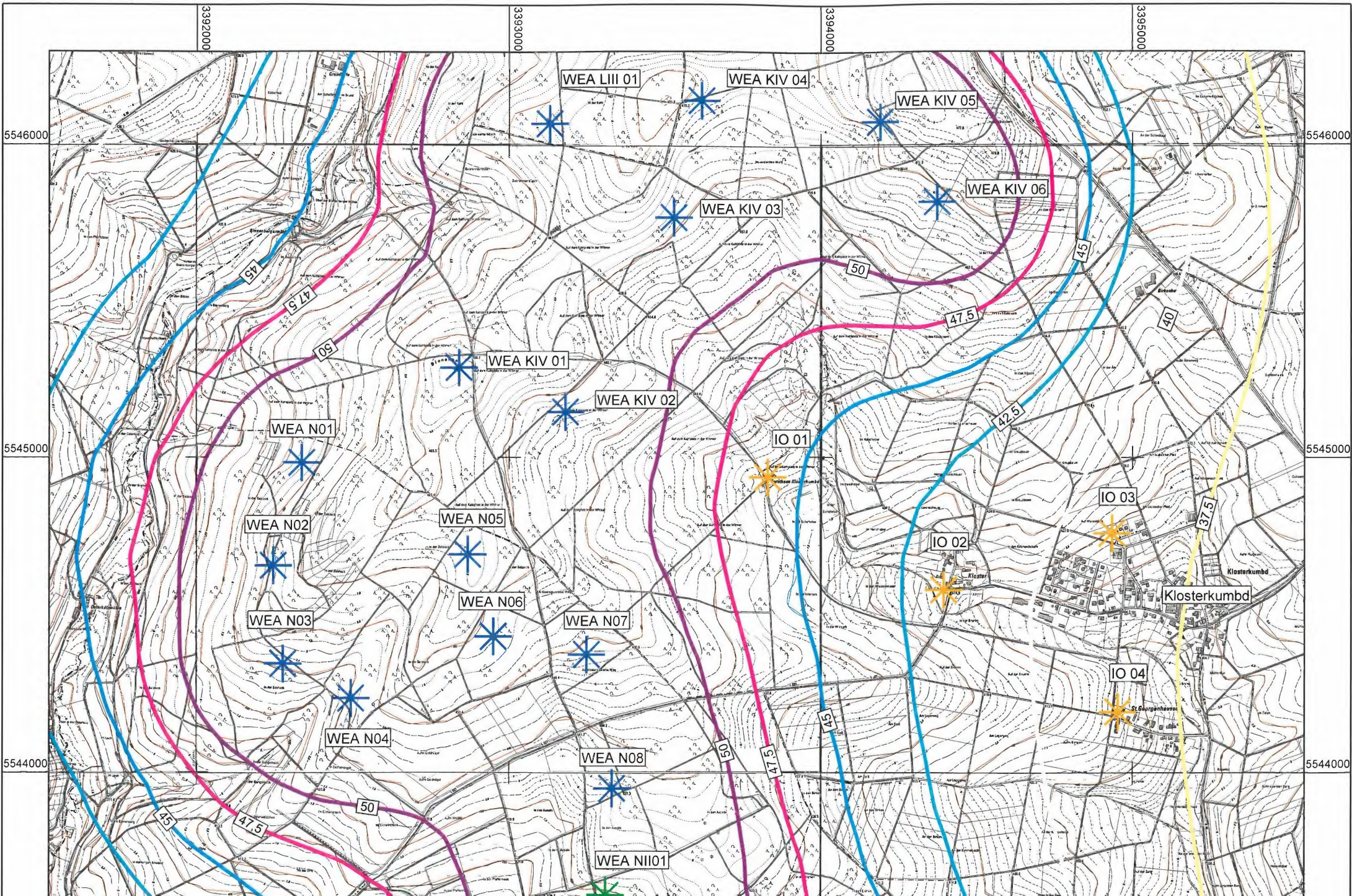
Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

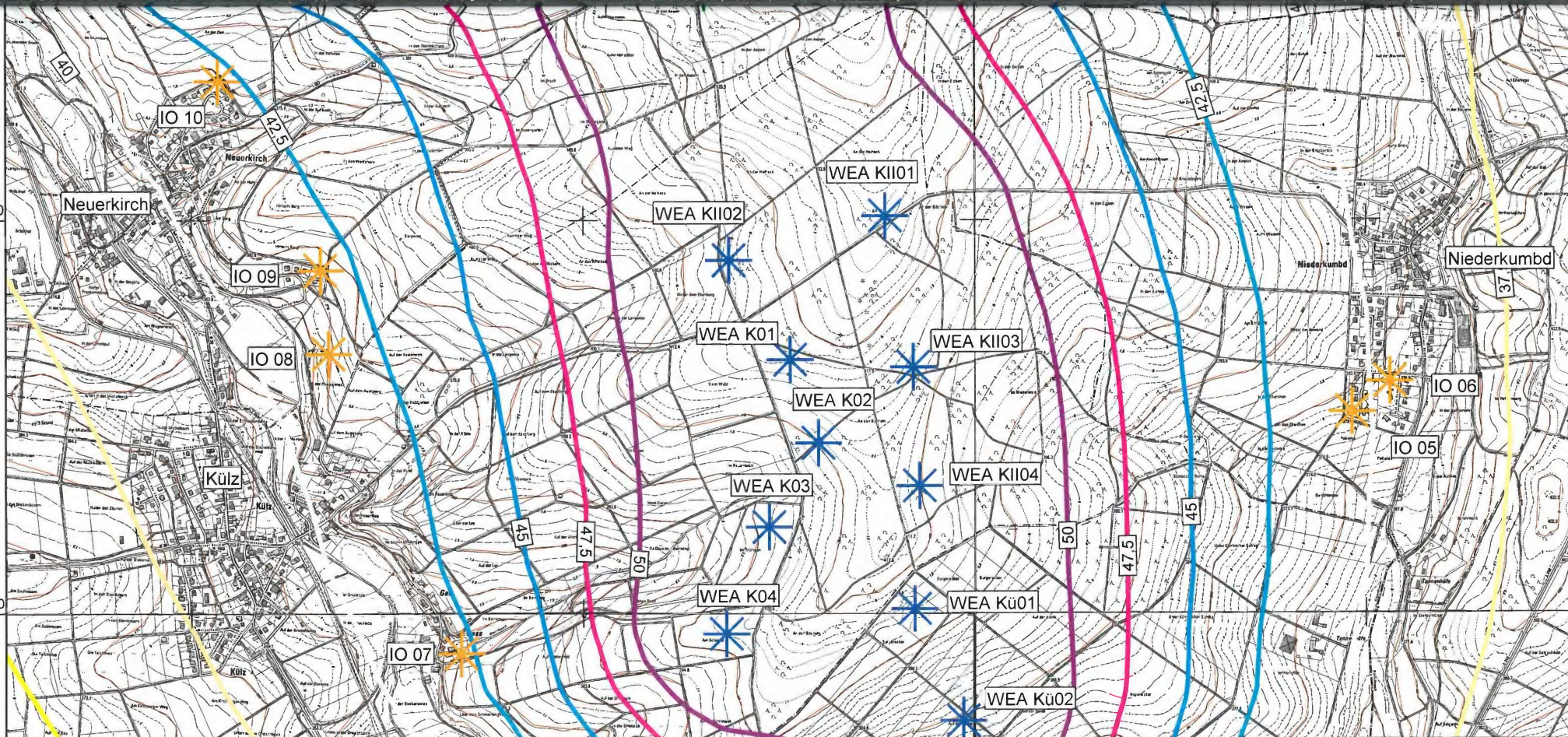
Anhang 7.11

Legende

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

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299





Ingenieurbüro Paul Pies
 Birkenstraße 34
 56154 Boppard - Buchholz



Skala in dB(A)

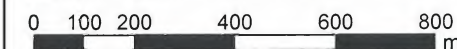
	$\leq 20,0$
20,0 <	$\leq 22,5$
22,5 <	$\leq 25,0$
25,0 <	$\leq 27,5$
27,5 <	$\leq 30,0$
30,0 <	$\leq 32,5$
32,5 <	$\leq 35,0$
35,0 <	$\leq 37,5$
37,5 <	$\leq 40,0$
40,0 <	$\leq 42,5$
42,5 <	$\leq 45,0$
45,0 <	$\leq 47,5$
47,5 <	$\leq 50,0$
50,0 <	

Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Höhenlinie
- Immissionsort



Maßstab 1:15000



Gesamtbelastung
 nachts
 2. Obergeschoß

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB

Anhang 9.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
------	----------	-------------	---------	----------	--------	------------	------------	------------	------------	--------------	-----------	-------------	--------------	--------------

Name	IO 01	Forsthaus Klosterkumbd			IRW Tag 60	dB(A)	IRW Nacht 45	dB(A)	LoT 45,6	dB(A)	LoN 45,6	dB(A)		
WEA K01		Punkt	101,8	2,0	3,0	2310,3	-78,3	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	18,0	20,0
WEA K02		Punkt	101,8	2,0	3,0	2511,8	-79,0	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	16,8	18,8
WEA K03		Punkt	101,8	2,0	3,0	2738,2	-79,7	-4,3	0,0	-5,3	0,0	0,0	15,5	17,5
WEA K04		Punkt	101,8	2,0	3,0	3025,8	-80,6	-4,3	0,0	-5,8	0,0	0,0	14,1	16,1
WEA KII01		Punkt	104,0	2,2	3,0	1928,8	-76,7	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,0	25,2
WEA KII02		Punkt	104,0	2,2	3,0	2091,2	-77,4	-3,7	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,8	24,0
WEA KII03		Punkt	104,0	2,2	3,0	2311,0	-78,3	-3,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	20,5	22,7
WEA KII04		Punkt	104,0	2,2	3,0	2611,7	-79,3	-3,9	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,8	21,0
WEA KIV01		Punkt	103,9	2,5	3,0	1061,2	-71,5	-2,7	0,0	-2,0	0,0	0,0	30,7	33,2
WEA KIV02		Punkt	103,9	2,5	3,0	696,8	-67,9	-1,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	36,3	38,8
WEA KIV03		Punkt	103,9	2,5	3,0	896,9	-70,0	-2,2	0,0	-1,7	0,0	0,0	32,9	35,4
WEA KIV04		Punkt	103,9	2,5	3,0	1231,9	-72,8	-2,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,8	31,3
WEA KIV05		Punkt	103,9	2,5	3,0	1202,5	-72,6	-2,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,1	31,6
WEA KIV06		Punkt	103,9	2,5	3,0	1047,0	-71,4	-2,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,0	33,5
WEA KÜ01		Punkt	104,0	2,2	3,0	2926,2	-80,3	-4,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,1	19,3
WEA KÜ02		Punkt	104,0	2,2	3,0	3215,6	-81,1	-4,1	0,0	-6,2	0,0	0,0	15,6	17,8
WEA LIII01		Punkt	106,0	4,6	3,0	1337,3	-73,5	-3,1	0,0	-2,6	0,0	0,0	29,8	34,4
WEA N01		Punkt	104,0	2,2	3,0	1501,2	-74,5	-3,4	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,2	28,4
WEA N02		Punkt	104,0	2,2	3,0	1616,4	-75,2	-3,5	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,3	27,5
WEA N03		Punkt	104,0	2,2	3,0	1668,6	-75,4	-3,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,8	27,0
WEA N04		Punkt	104,0	2,2	3,0	1515,0	-74,6	-3,4	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,1	28,3
WEA N05		Punkt	104,0	2,2	3,0	1004,9	-71,0	-2,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	31,7	33,9
WEA N06		Punkt	104,0	2,2	3,0	1026,7	-71,2	-2,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,4	33,6
WEA N07		Punkt	104,0	2,2	3,0	822,0	-69,3	-1,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	34,3	36,5
WEA N08		Punkt	104,0	2,2	3,0	1110,5	-71,9	-3,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	29,8	32,0
WEA NII01		Punkt	105,2	2,5	3,0	1429,7	-74,1	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	28,2	30,7

Name	IO 02	Kloster 2			IRW Tag 60	dB(A)	IRW Nacht 45	dB(A)	LoT 41,4	dB(A)	LoN 41,4	dB(A)		
WEA K01		Punkt	101,8	2,0	3,0	2118,4	-77,5	-4,0	0,0	-4,1	0,0	0,0	19,2	21,2
WEA K02		Punkt	101,8	2,0	3,0	2286,1	-78,2	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	18,1	20,1
WEA K03		Punkt	101,8	2,0	3,0	2530,5	-79,1	-4,2	0,0	-4,9	0,0	0,0	16,7	18,7
WEA K04		Punkt	101,8	2,0	3,0	2826,2	-80,0	-4,3	0,0	-5,4	0,0	0,0	15,1	17,1
WEA KII01		Punkt	104,0	2,2	3,0	1690,7	-75,6	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,8	27,0
WEA KII02		Punkt	104,0	2,2	3,0	1969,9	-76,9	-3,7	0,0	-3,8	0,0	0,0	22,7	24,9
WEA KII03		Punkt	104,0	2,2	3,0	2030,4	-77,1	-3,6	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,3	24,5
WEA KII04		Punkt	104,0	2,2	3,0	2317,0	-78,3	-3,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,5	22,7
WEA KIV01		Punkt	103,9	2,5	3,0	1716,9	-75,7	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,5	27,0
WEA KIV02		Punkt	103,9	2,5	3,0	1349,1	-73,6	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,7	30,2
WEA KIV03		Punkt	103,9	2,5	3,0	1480,8	-74,4	-3,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,4	28,9
WEA KIV04		Punkt	103,9	2,5	3,0	1752,5	-75,9	-3,5	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,2	26,7
WEA KIV05		Punkt	103,9	2,5	3,0	1518,4	-74,6	-3,4	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,0	28,5
WEA KIV06		Punkt	103,9	2,5	3,0	1251,5	-72,9	-3,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,6	31,1
WEA KÜ01		Punkt	104,0	2,2	3,0	2626,6	-79,4	-3,9	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,7	20,9
WEA KÜ02		Punkt	104,0	2,2	3,0	2886,2	-80,2	-4,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,3	19,5
WEA LIII01		Punkt	106,0	4,6	3,0	1959,3	-76,8	-3,6	0,0	-3,8	0,0	0,0	24,8	29,4
WEA N01		Punkt	104,0	2,2	3,0	2103,9	-77,5	-3,8	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,7	23,9
WEA N02		Punkt	104,0	2,2	3,0	2157,0	-77,7	-3,8	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,4	23,6
WEA N03		Punkt	104,0	2,2	3,0	2136,8	-77,6	-3,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,5	23,7
WEA N04		Punkt	104,0	2,2	3,0	1937,1	-76,7	-3,7	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,8	25,0
WEA N05		Punkt	104,0	2,2	3,0	1540,1	-74,7	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	26,1	28,3

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB

Anhang 9.2

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1461,8	-74,3	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,8	29,0	29,0	
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1174,5	-72,4	-2,7	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,7	31,9	31,9	
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1241,4	-72,9	-3,3	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,4	30,6	30,6	
WEA NII01	Punkt	105,2	2,5	3,0	1460,2	-74,3	-3,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	28,0	30,5	30,5	
Name IO 03 Klosterkumbd Laubacher Weg 11															
					IRW Tag 55	dB(A)		IRW Nacht 40	dB(A)		LoT 42,4	dB(A)		LoN 38,8	dB(A)
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	2538,2	-79,1	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	16,7	22,4	18,7	
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	2679,5	-79,6	-4,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	16,0	21,6	18,0	
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	2927,4	-80,3	-4,2	0,0	-5,6	0,0	0,0	14,6	20,2	16,6	
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	3220,3	-81,2	-4,3	0,0	-6,2	0,0	0,0	13,2	18,8	15,2	
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2102,4	-77,4	-3,6	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,9	27,8	24,1	
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2431,8	-78,7	-3,8	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,8	25,6	22,0	
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2396,8	-78,6	-3,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	20,1	25,9	22,3	
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2661,2	-79,5	-3,8	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,6	24,4	20,8	
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2167,0	-77,7	-3,8	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,3	27,4	23,8	
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1803,0	-76,1	-3,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	23,8	29,9	26,3	
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1739,3	-75,8	-3,6	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,2	30,3	26,7	
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1916,4	-76,6	-3,7	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,8	29,0	25,3	
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1521,0	-74,6	-3,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	25,9	32,0	28,4	
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1211,7	-72,7	-3,1	0,0	-2,3	0,0	0,0	28,9	35,0	31,4	
WEA KÜ01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2956,3	-80,4	-3,9	0,0	-5,7	0,0	0,0	17,0	22,8	19,2	
WEA KÜ02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3184,3	-81,1	-4,0	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,8	21,6	18,0	
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2234,4	-78,0	-3,9	0,0	-4,3	0,0	0,0	22,9	31,1	27,5	
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2613,0	-79,3	-4,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,6	24,5	20,8	
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2696,5	-79,6	-4,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,2	24,1	20,4	
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2694,9	-79,6	-4,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,2	24,1	20,4	
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2500,6	-79,0	-3,9	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,3	25,2	21,5	
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2074,8	-77,3	-3,6	0,0	-4,0	0,0	0,0	22,1	27,9	24,3	
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2018,6	-77,1	-3,5	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,5	28,3	24,7	
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1736,4	-75,8	-3,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,6	30,4	26,8	
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1800,4	-76,1	-3,7	0,0	-3,5	0,0	0,0	23,7	29,6	25,9	
WEA NII01	Punkt	105,2	2,5	3,0	1994,1	-77,0	-3,5	0,0	-3,8	0,0	0,0	23,8	30,0	26,3	
Name IO 04 St. Georgenhausen 16															
					IRW Tag 60	dB(A)		IRW Nacht 45	dB(A)		LoT 38,2	dB(A)		LoN 38,2	dB(A)
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	2103,7	-77,5	-4,0	0,0	-4,0	0,0	0,0	19,3	21,3	21,3	
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	2218,1	-77,9	-4,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	18,6	20,6	20,6	
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	2464,2	-78,8	-4,2	0,0	-4,7	0,0	0,0	17,1	19,1	19,1	
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	2750,4	-79,8	-4,2	0,0	-5,3	0,0	0,0	15,5	17,5	17,5	
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1676,1	-75,5	-3,3	0,0	-3,2	0,0	0,0	25,0	27,2	27,2	
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2046,8	-77,2	-3,7	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,2	24,4	24,4	
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1922,2	-76,7	-3,5	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,1	25,3	25,3	
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2165,7	-77,7	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,5	23,7	23,7	
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2388,0	-78,6	-3,8	0,0	-4,6	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4	
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2020,8	-77,1	-3,6	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,3	24,8	24,8	
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	2133,2	-77,6	-3,7	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,5	24,0	24,0	
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	2370,0	-78,5	-3,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	20,0	22,5	22,5	
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	2039,7	-77,2	-3,8	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,0	24,5	24,5	
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1737,5	-75,8	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,3	26,8	26,8	
WEA KÜ01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2447,6	-78,8	-3,8	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,7	21,9	21,9	
WEA KÜ02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2657,2	-79,5	-3,9	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,5	20,7	20,7	
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2621,3	-79,4	-4,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,6	25,2	25,2	
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2740,2	-79,7	-4,1	0,0	-5,3	0,0	0,0	17,9	20,1	20,1	

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB

Anhang 9.3

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2753,5	-79,8	-4,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	17,9	20,1	20,1
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2686,8	-79,6	-4,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,2	20,4	20,4
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2465,3	-78,8	-4,0	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,5	21,7	21,7
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2152,5	-77,7	-3,7	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,5	23,7	23,7
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2025,9	-77,1	-3,6	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,4	24,6	24,6
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1722,9	-75,7	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,6	26,8	26,8
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1646,4	-75,3	-3,7	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,8	27,0	27,0
WEA NII01	Punkt	105,2	2,5	3,0	1750,0	-75,9	-3,4	0,0	-3,4	0,0	0,0	25,6	28,1	28,1
Name	IO 05	Niederkumbd Auf der Posswies 18.	IRW Tag 60	dB(A)	IRW Nacht 45	dB(A)	LoT 40,3	dB(A)	LoN 40,3	dB(A)				
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1448,3	-74,2	-3,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	24,2	26,2	26,2
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1372,0	-73,7	-3,5	0,0	-2,6	0,0	0,0	24,9	26,9	26,9
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1522,7	-74,6	-3,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	23,5	25,5	25,5
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1700,3	-75,6	-3,9	0,0	-3,3	0,0	0,0	22,0	24,0	24,0
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1305,0	-73,3	-3,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,2	30,4	30,4
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1647,0	-75,3	-3,4	0,0	-3,2	0,0	0,0	25,1	27,3	27,3
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1139,5	-72,1	-2,6	0,0	-2,2	0,0	0,0	30,1	32,3	32,3
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1132,8	-72,1	-2,5	0,0	-2,2	0,0	0,0	30,3	32,5	32,5
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	3500,8	-81,9	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,1	16,6	16,6
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	3186,2	-81,1	-4,1	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,6	18,1	18,1
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3563,5	-82,0	-4,2	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,9	16,4	16,4
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3874,4	-82,8	-4,2	0,0	-7,5	0,0	0,0	12,5	15,0	15,0
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3649,3	-82,2	-4,1	0,0	-7,0	0,0	0,0	13,5	16,0	16,0
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3364,0	-81,5	-4,1	0,0	-6,5	0,0	0,0	14,8	17,3	17,3
WEA KÜ01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1235,7	-72,8	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	31,2	31,2
WEA KÜ02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1276,9	-73,1	-2,9	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,5	30,7	30,7
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4003,5	-83,0	-4,3	0,0	-7,7	0,0	0,0	14,0	18,6	18,6
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	3612,7	-82,1	-4,3	0,0	-7,0	0,0	0,0	13,6	15,8	15,8
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3467,5	-81,8	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,3	16,5	16,5
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	3258,3	-81,3	-4,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	15,3	17,5	17,5
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	3017,4	-80,6	-4,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	16,5	18,7	18,7
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	3030,3	-80,6	-4,0	0,0	-5,8	0,0	0,0	16,5	18,7	18,7
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2788,5	-79,9	-4,0	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,8	20,0	20,0
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	2538,0	-79,1	-3,9	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,2	21,4	21,4
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	2181,9	-77,8	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,0	23,2	23,2
WEA NII01	Punkt	105,2	2,5	3,0	1994,2	-77,0	-3,7	0,0	-3,8	0,0	0,0	23,7	26,2	26,2
Name	IO 06	Niederkumbd Auf der Posswies 2	IRW Tag 55	dB(A)	IRW Nacht 40	dB(A)	LoT 43,0	dB(A)	LoN 39,4	dB(A)				
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1540,2	-74,7	-3,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	23,4	29,0	25,4
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1475,0	-74,4	-3,7	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,9	29,6	25,9
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1633,9	-75,3	-3,9	0,0	-3,1	0,0	0,0	22,6	28,2	24,6
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1818,1	-76,2	-4,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	21,2	26,8	23,2
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1369,0	-73,7	-3,1	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,6	33,4	29,8
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1725,9	-75,7	-3,6	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,4	30,2	26,6
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1230,9	-72,8	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	34,9	31,2
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1242,3	-72,9	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	34,8	31,2
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	3500,8	-81,9	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,1	20,2	16,6
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	3179,3	-81,0	-4,1	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,6	21,7	18,1
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3534,2	-82,0	-4,2	0,0	-6,8	0,0	0,0	14,0	20,1	16,5
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3837,7	-82,7	-4,2	0,0	-7,4	0,0	0,0	12,6	18,8	15,1
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3596,4	-82,1	-4,2	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,7	19,9	16,2
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3307,1	-81,4	-4,1	0,0	-6,4	0,0	0,0	15,1	21,2	17,6

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB

Anhang 9.4

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1355,9	-73,6	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,8	33,6	30,0
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1400,8	-73,9	-3,1	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,3	33,1	29,5
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3981,4	-83,0	-4,3	0,0	-7,7	0,0	0,0	14,1	22,3	18,7
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	3632,7	-82,2	-4,3	0,0	-7,0	0,0	0,0	13,5	19,3	15,7
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3498,2	-81,9	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,2	20,0	16,4
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	3297,2	-81,4	-4,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	15,1	20,9	17,3
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	3055,3	-80,7	-4,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	16,3	22,1	18,5
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	3044,6	-80,7	-4,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	16,4	22,3	18,6
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2808,5	-80,0	-4,0	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,7	23,5	19,9
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	2550,3	-79,1	-3,9	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,1	24,9	21,3
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	2207,3	-77,9	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	20,9	26,7	23,1
WEA NII01	Punkt	105,2	2,5	3,0	2036,0	-77,2	-3,7	0,0	-3,9	0,0	0,0	23,4	29,5	25,9
Name IO 07 Külz Gass 9					IRW Tag 60	dB(A)	IRW Nacht 45	dB(A)	LoT 42,0	dB(A)	LoN 42,0	dB(A)		
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1135,6	-72,1	-3,2	0,0	-2,2	0,0	0,0	27,3	29,3	29,3
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1068,5	-71,6	-3,0	0,0	-2,1	0,0	0,0	28,2	30,2	30,2
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	860,5	-69,7	-2,6	0,0	-1,7	0,0	0,0	30,9	32,9	32,9
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	691,0	-67,8	-2,3	0,0	-1,3	0,0	0,0	33,4	35,4	35,4
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1566,0	-74,9	-3,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,7	27,9	27,9
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1227,3	-72,8	-2,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	31,2	31,2
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1379,1	-73,8	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	29,7	29,7
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1260,3	-73,0	-2,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,7	30,9	30,9
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	3401,9	-81,6	-4,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	14,5	17,0	17,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	3293,5	-81,3	-4,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	15,0	17,5	17,5
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3967,3	-83,0	-4,3	0,0	-7,6	0,0	0,0	12,0	14,5	14,5
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	4349,8	-83,8	-4,4	0,4	-8,4	0,0	0,0	10,8	13,3	13,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	4443,9	-83,9	-4,4	0,0	-8,6	0,0	0,0	10,0	12,5	12,5
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	4273,9	-83,6	-4,3	0,0	-8,2	0,0	0,0	10,7	13,2	13,2
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1176,7	-72,4	-3,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,4	31,6	31,6
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1303,2	-73,3	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,0	30,2	30,2
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4198,8	-83,5	-4,4	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,1	17,7	17,7
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	3114,6	-80,9	-4,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	16,1	18,3	18,3
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2802,3	-79,9	-3,9	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,8	20,0	20,0
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2490,5	-78,9	-3,7	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,6	21,8	21,8
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2355,6	-78,4	-3,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,3	22,5	22,5
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2809,3	-80,0	-3,9	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,7	19,9	19,9
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2556,8	-79,1	-3,8	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,2	21,4	21,4
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	2548,2	-79,1	-3,9	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,1	21,3	21,3
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	2158,3	-77,7	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,2	23,4	23,4
WEA NII01	Punkt	105,2	2,5	3,0	1834,8	-76,3	-3,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	24,9	27,4	27,4
Name IO 08 Külz Gartenstraße					IRW Tag 55	dB(A)	IRW Nacht 40	dB(A)	LoT 44,6	dB(A)	LoN 41,0	dB(A)		
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1186,0	-72,5	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,7	32,3	28,7
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1276,8	-73,1	-3,6	0,0	-2,5	0,0	0,0	25,7	31,3	27,7
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1213,0	-72,7	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,4	32,0	28,4
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1247,2	-72,9	-3,3	0,0	-2,4	0,0	0,0	26,2	31,8	28,2
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1474,6	-74,4	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,5	32,4	28,7
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1063,8	-71,5	-2,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	30,9	36,7	33,1
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1503,4	-74,5	-3,3	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,2	32,1	28,4
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1555,0	-74,8	-3,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,8	31,6	28,0
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2680,3	-79,6	-4,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,1	24,2	20,6
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2627,8	-79,4	-4,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,4	24,5	20,9

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB

Anhang 9.5

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3328,8	-81,4	-4,3	0,0	-6,4	0,0	0,0	14,8	20,9	17,3
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3708,6	-82,4	-4,3	0,0	-7,1	0,0	0,0	13,1	19,2	15,6
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3882,0	-82,8	-4,3	0,0	-7,5	0,0	0,0	12,4	18,5	14,9
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3755,2	-82,5	-4,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	12,9	19,0	15,4
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1639,3	-75,3	-3,4	0,0	-3,2	0,0	0,0	25,2	31,0	27,4
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1877,3	-76,5	-3,7	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,3	29,1	25,5
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3499,6	-81,9	-4,3	0,0	-6,7	0,0	0,0	16,1	24,3	20,7
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2331,5	-78,3	-3,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,3	26,1	22,5
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2007,5	-77,0	-3,5	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,6	28,4	24,8
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1696,1	-75,6	-3,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,9	30,7	27,1
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1592,8	-75,0	-3,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,7	31,5	27,9
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2106,0	-77,5	-3,7	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,8	27,6	24,0
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1880,0	-76,5	-3,5	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,4	29,2	25,6
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1944,3	-76,8	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,9	28,7	25,1
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1627,1	-75,2	-3,7	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,0	30,8	27,2
WEA NII01	Punkt	105,2	2,5	3,0	1364,0	-73,7	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	28,9	35,0	31,4
Name IO 09 Neuerkirch Bergwies 12														
						IRW Tag 55	dB(A)			IRW Nacht 40	dB(A)			LoT 45,0
														LoN 41,4
														dB(A)
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1226,6	-72,8	-3,4	0,0	-2,4	0,0	0,0	26,3	31,9	28,3
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1349,3	-73,6	-3,6	0,0	-2,6	0,0	0,0	25,0	30,6	27,0
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1321,9	-73,4	-3,6	0,0	-2,5	0,0	0,0	25,3	30,9	27,3
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1394,2	-73,9	-3,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	24,8	30,4	26,8
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1458,5	-74,3	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,6	32,5	28,8
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1056,6	-71,5	-2,6	0,0	-2,0	0,0	0,0	30,9	36,8	33,1
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1542,4	-74,8	-3,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,9	31,7	28,1
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1632,5	-75,2	-3,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,2	31,0	27,4
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2476,8	-78,9	-4,1	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,2	25,3	21,7
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2435,1	-78,7	-4,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,4	25,6	21,9
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3139,4	-80,9	-4,3	0,0	-6,0	0,0	0,0	15,7	21,8	18,2
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3517,7	-81,9	-4,3	0,0	-6,8	0,0	0,0	13,9	20,0	16,4
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3707,1	-82,4	-4,3	0,0	-7,1	0,0	0,0	13,1	19,2	15,6
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3590,1	-82,1	-4,3	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,7	19,8	16,2
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1751,4	-75,9	-3,5	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,3	30,1	26,5
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2007,7	-77,0	-3,8	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,3	28,2	24,5
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3298,4	-81,4	-4,3	0,0	-6,3	0,0	0,0	17,0	25,2	21,6
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2120,1	-77,5	-3,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,6	27,4	23,8
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1795,7	-76,1	-3,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	24,1	29,9	26,3
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1484,8	-74,4	-3,1	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,6	32,5	28,8
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1385,6	-73,8	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	33,3	29,7
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	1907,8	-76,6	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,1	28,9	25,3
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1689,1	-75,5	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,8	30,6	27,0
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1770,6	-76,0	-3,5	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,2	30,0	26,4
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1478,2	-74,4	-3,5	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,3	32,1	28,5
WEA NII01	Punkt	105,2	2,5	3,0	1241,4	-72,9	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	30,2	36,3	32,7
Name IO 10 Neuerkirch Buchenweg 8														
						IRW Tag 60	dB(A)			IRW Nacht 45	dB(A)			LoT 41,8
														LoN 41,8
														dB(A)
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1626,5	-75,2	-3,7	0,0	-3,1	0,0	0,0	22,8	24,8	24,8
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1789,4	-76,0	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	21,4	23,4	23,4
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1807,9	-76,1	-3,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	21,3	23,3	23,3
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1916,3	-76,6	-3,8	0,0	-3,7	0,0	0,0	20,6	22,6	22,6
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1744,7	-75,8	-3,4	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,4	26,6	26,6
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1390,4	-73,9	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	29,7	29,7

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB

Anhang 9.6

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1924,1	-76,7	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,0	25,2	25,2
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2070,2	-77,3	-3,7	0,0	-4,0	0,0	0,0	22,0	24,2	24,2
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2092,3	-77,4	-4,0	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,5	24,0	24,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2118,4	-77,5	-4,0	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,3	23,8	23,8
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	2828,0	-80,0	-4,3	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,2	19,7	19,7
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3194,6	-81,1	-4,3	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,4	17,9	17,9
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3454,9	-81,8	-4,3	0,0	-6,6	0,0	0,0	14,2	16,7	16,7
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3379,9	-81,6	-4,3	0,0	-6,5	0,0	0,0	14,6	17,1	17,1
WEA KÜ01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2232,5	-78,0	-3,8	0,0	-4,3	0,0	0,0	21,0	23,2	23,2
WEA KÜ02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2507,6	-79,0	-4,0	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,2	21,4	21,4
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2920,1	-80,3	-4,2	0,0	-5,6	0,0	0,0	18,8	23,4	23,4
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1663,5	-75,4	-3,6	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,8	27,0	27,0
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1328,7	-73,5	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	28,0	30,2	30,2
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1029,8	-71,2	-2,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,4	33,6	33,6
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	997,1	-71,0	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	31,6	33,8	33,8
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	1572,0	-74,9	-3,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,6	27,8	27,8
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1406,5	-74,0	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,1	29,3	29,3
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1572,0	-74,9	-3,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,6	27,8	27,8
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1403,7	-73,9	-3,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,8	29,0	29,0
WEA NII01	Punkt	105,2	2,5	3,0	1281,1	-73,1	-2,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	29,8	32,3	32,3

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB

Anhang 9.7

Legende

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

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung schalloptimiert

Anhang 10.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name IO 01 Forsthaus Klosterkumbd														
					IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)				LoT 45,7 dB(A)		LoN 45,7 dB(A)	
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	2310,3	-78,3	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	18,0	20,0	20,0
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	2511,8	-79,0	-4,2	0,0	-4,8	0,0	0,0	16,8	18,8	18,8
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	2738,2	-79,7	-4,3	0,0	-5,3	0,0	0,0	15,5	17,5	17,5
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	3025,8	-80,6	-4,3	0,0	-5,8	0,0	0,0	14,1	16,1	16,1
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1928,8	-76,7	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,0	25,2	25,2
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2091,2	-77,4	-3,7	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,8	24,0	24,0
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2311,0	-78,3	-3,8	0,0	-4,4	0,0	0,0	20,5	22,7	22,7
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2611,7	-79,3	-3,9	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,8	21,0	21,0
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1061,2	-71,5	-2,7	0,0	-2,0	0,0	0,0	30,7	33,2	33,2
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	696,8	-67,9	-1,4	0,0	-1,3	0,0	0,0	36,3	38,8	38,8
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	896,9	-70,0	-2,2	0,0	-1,7	0,0	0,0	32,9	35,4	35,4
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1231,9	-72,8	-2,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,8	31,3	31,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1202,5	-72,6	-2,9	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,1	31,6	31,6
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1047,0	-71,4	-2,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,0	33,5	33,5
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2926,2	-80,3	-4,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,1	19,3	19,3
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3215,6	-81,1	-4,1	0,0	-6,2	0,0	0,0	15,6	17,8	17,8
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1337,3	-73,5	-3,1	0,0	-2,6	0,0	0,0	29,8	34,4	34,4
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1501,2	-74,5	-3,4	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,2	28,4	28,4
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1616,4	-75,2	-3,5	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,3	27,5	27,5
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1668,6	-75,4	-3,5	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,8	27,0	27,0
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1515,0	-74,6	-3,4	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,1	28,3	28,3
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	1004,9	-71,0	-2,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	31,7	33,9	33,9
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1026,7	-71,2	-2,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,4	33,6	33,6
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	822,0	-69,3	-1,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	34,3	36,5	36,5
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1110,5	-71,9	-3,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	29,8	32,0	32,0
WEA NII01	Punkt	103,5	4,6	3,0	1429,7	-74,1	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,5	31,1	31,1
Name IO 02 Kloster 2														
					IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)				LoT 41,4 dB(A)		LoN 41,4 dB(A)	
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	2118,4	-77,5	-4,0	0,0	-4,1	0,0	0,0	19,2	21,2	21,2
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	2286,1	-78,2	-4,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	18,1	20,1	20,1
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	2530,5	-79,1	-4,2	0,0	-4,9	0,0	0,0	16,7	18,7	18,7
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	2826,2	-80,0	-4,3	0,0	-5,4	0,0	0,0	15,1	17,1	17,1
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1690,7	-75,6	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,8	27,0	27,0
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1969,9	-76,9	-3,7	0,0	-3,8	0,0	0,0	22,7	24,9	24,9
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2030,4	-77,1	-3,6	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,3	24,5	24,5
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2317,0	-78,3	-3,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,5	22,7	22,7
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1716,9	-75,7	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,5	27,0	27,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1349,1	-73,6	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,7	30,2	30,2
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1480,8	-74,4	-3,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,4	28,9	28,9
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1752,5	-75,9	-3,5	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,2	26,7	26,7
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1518,4	-74,6	-3,4	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,0	28,5	28,5
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1251,5	-72,9	-3,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,6	31,1	31,1
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2626,6	-79,4	-3,9	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,7	20,9	20,9
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2886,2	-80,2	-4,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	17,3	19,5	19,5
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1959,3	-76,8	-3,6	0,0	-3,8	0,0	0,0	24,8	29,4	29,4
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2103,9	-77,5	-3,8	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,7	23,9	23,9
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2157,0	-77,7	-3,8	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,4	23,6	23,6
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2136,8	-77,6	-3,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,5	23,7	23,7
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1937,1	-76,7	-3,7	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,8	25,0	25,0
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	1540,1	-74,7	-3,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	26,1	28,3	28,3

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung schalloptimiert

Anhang 10.2

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1461,8	-74,3	-3,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,8	29,0	29,0
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1174,5	-72,4	-2,7	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,7	31,9	31,9
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1241,4	-72,9	-3,3	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,4	30,6	30,6
WEA NII01	Punkt	103,5	4,6	3,0	1460,2	-74,3	-3,2	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,3	30,9	30,9
Name IO 03 Klosterkumbd Laubacher Weg 11 IRW Tag 55 dB(A) IRW Nacht 40 dB(A) LoT 42,4 dB(A) LoN 38,8 dB(A)														
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	2538,2	-79,1	-4,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	16,7	22,4	18,7
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	2679,5	-79,6	-4,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	16,0	21,6	18,0
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	2927,4	-80,3	-4,2	0,0	-5,6	0,0	0,0	14,6	20,2	16,6
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	3220,3	-81,2	-4,3	0,0	-6,2	0,0	0,0	13,2	18,8	15,2
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2102,4	-77,4	-3,6	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,9	27,8	24,1
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2431,8	-78,7	-3,8	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,8	25,6	22,0
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2396,8	-78,6	-3,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	20,1	25,9	22,3
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2661,2	-79,5	-3,8	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,6	24,4	20,8
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2167,0	-77,7	-3,8	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,3	27,4	23,8
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1803,0	-76,1	-3,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	23,8	29,9	26,3
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1739,3	-75,8	-3,6	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,2	30,3	26,7
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1916,4	-76,6	-3,7	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,8	29,0	25,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1521,0	-74,6	-3,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	25,9	32,0	28,4
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1211,7	-72,7	-3,1	0,0	-2,3	0,0	0,0	28,9	35,0	31,4
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2956,3	-80,4	-3,9	0,0	-5,7	0,0	0,0	17,0	22,8	19,2
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3184,3	-81,1	-4,0	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,8	21,6	18,0
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2234,4	-78,0	-3,9	0,0	-4,3	0,0	0,0	22,9	31,1	27,5
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2613,0	-79,3	-4,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,6	24,5	20,8
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2696,5	-79,6	-4,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,2	24,1	20,4
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2694,9	-79,6	-4,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,2	24,1	20,4
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2500,6	-79,0	-3,9	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,3	25,2	21,5
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2074,8	-77,3	-3,6	0,0	-4,0	0,0	0,0	22,1	27,9	24,3
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2018,6	-77,1	-3,5	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,5	28,3	24,7
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1736,4	-75,8	-3,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,6	30,4	26,8
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1800,4	-76,1	-3,7	0,0	-3,5	0,0	0,0	23,7	29,6	25,9
WEA NII01	Punkt	103,5	4,6	3,0	1994,1	-77,0	-3,5	0,0	-3,8	0,0	0,0	22,1	30,4	26,7
Name IO 04 St. Georgenhausen 16 IRW Tag 60 dB(A) IRW Nacht 45 dB(A) LoT 38,3 dB(A) LoN 38,3 dB(A)														
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	2103,7	-77,5	-4,0	0,0	-4,0	0,0	0,0	19,3	21,3	21,3
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	2218,1	-77,9	-4,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	18,6	20,6	20,6
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	2464,2	-78,8	-4,2	0,0	-4,7	0,0	0,0	17,1	19,1	19,1
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	2750,4	-79,8	-4,2	0,0	-5,3	0,0	0,0	15,5	17,5	17,5
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1676,1	-75,5	-3,3	0,0	-3,2	0,0	0,0	25,0	27,2	27,2
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2046,8	-77,2	-3,7	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,2	24,4	24,4
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1922,2	-76,7	-3,5	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,1	25,3	25,3
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2165,7	-77,7	-3,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,5	23,7	23,7
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2388,0	-78,6	-3,8	0,0	-4,6	0,0	0,0	19,9	22,4	22,4
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2020,8	-77,1	-3,6	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,3	24,8	24,8
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	2133,2	-77,6	-3,7	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,5	24,0	24,0
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	2370,0	-78,5	-3,9	0,0	-4,6	0,0	0,0	20,0	22,5	22,5
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	2039,7	-77,2	-3,8	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,0	24,5	24,5
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1737,5	-75,8	-3,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,3	26,8	26,8
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2447,6	-78,8	-3,8	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,7	21,9	21,9
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2657,2	-79,5	-3,9	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,5	20,7	20,7
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2621,3	-79,4	-4,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	20,6	25,2	25,2
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2740,2	-79,7	-4,1	0,0	-5,3	0,0	0,0	17,9	20,1	20,1

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung schalloptimiert

Anhang 10.3

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2753,5	-79,8	-4,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	17,9	20,1	20,1
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2686,8	-79,6	-4,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,2	20,4	20,4
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2465,3	-78,8	-4,0	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,5	21,7	21,7
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2152,5	-77,7	-3,7	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,5	23,7	23,7
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2025,9	-77,1	-3,6	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,4	24,6	24,6
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1722,9	-75,7	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,6	26,8	26,8
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1646,4	-75,3	-3,7	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,8	27,0	27,0
WEA NII01	Punkt	103,5	4,6	3,0	1750,0	-75,9	-3,4	0,0	-3,4	0,0	0,0	23,9	28,5	28,5
Name	IO 05	Niederkumbd Auf der Posswies 18				IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 40,3 dB(A)	LoN 40,3 dB(A)					
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1448,3	-74,2	-3,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	24,2	26,2	26,2
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1372,0	-73,7	-3,5	0,0	-2,6	0,0	0,0	24,9	26,9	26,9
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1522,7	-74,6	-3,8	0,0	-2,9	0,0	0,0	23,5	25,5	25,5
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1700,3	-75,6	-3,9	0,0	-3,3	0,0	0,0	22,0	24,0	24,0
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1305,0	-73,3	-3,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,2	30,4	30,4
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1647,0	-75,3	-3,4	0,0	-3,2	0,0	0,0	25,1	27,3	27,3
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1139,5	-72,1	-2,6	0,0	-2,2	0,0	0,0	30,1	32,3	32,3
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1132,8	-72,1	-2,5	0,0	-2,2	0,0	0,0	30,3	32,5	32,5
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	3500,8	-81,9	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,1	16,6	16,6
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	3186,2	-81,1	-4,1	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,6	18,1	18,1
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3563,5	-82,0	-4,2	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,9	16,4	16,4
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3874,4	-82,8	-4,2	0,0	-7,5	0,0	0,0	12,5	15,0	15,0
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3649,3	-82,2	-4,1	0,0	-7,0	0,0	0,0	13,5	16,0	16,0
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3364,0	-81,5	-4,1	0,0	-6,5	0,0	0,0	14,8	17,3	17,3
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1235,7	-72,8	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	31,2	31,2
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1276,9	-73,1	-2,9	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,5	30,7	30,7
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4003,5	-83,0	-4,3	0,0	-7,7	0,0	0,0	14,0	18,6	18,6
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	3612,7	-82,1	-4,3	0,0	-7,0	0,0	0,0	13,6	15,8	15,8
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3467,5	-81,8	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,3	16,5	16,5
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	3258,3	-81,3	-4,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	15,3	17,5	17,5
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	3017,4	-80,6	-4,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	16,5	18,7	18,7
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	3030,3	-80,6	-4,0	0,0	-5,8	0,0	0,0	16,5	18,7	18,7
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2788,5	-79,9	-4,0	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,8	20,0	20,0
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	2538,0	-79,1	-3,9	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,2	21,4	21,4
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	2181,9	-77,8	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,0	23,2	23,2
WEA NII01	Punkt	103,5	4,6	3,0	1994,2	-77,0	-3,7	0,0	-3,8	0,0	0,0	22,0	26,6	26,6
Name	IO 06	Niederkumbd Auf der Posswies 2				IRW Tag 55 dB(A)	IRW Nacht 40 dB(A)	LoT 43,0 dB(A)	LoN 39,4 dB(A)					
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1540,2	-74,7	-3,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	23,4	29,0	25,4
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1475,0	-74,4	-3,7	0,0	-2,8	0,0	0,0	23,9	29,6	25,9
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1633,9	-75,3	-3,9	0,0	-3,1	0,0	0,0	22,6	28,2	24,6
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1818,1	-76,2	-4,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	21,2	26,8	23,2
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1369,0	-73,7	-3,1	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,6	33,4	29,8
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1725,9	-75,7	-3,6	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,4	30,2	26,6
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1230,9	-72,8	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	34,9	31,2
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1242,3	-72,9	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	34,8	31,2
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	3500,8	-81,9	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,1	20,2	16,6
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	3179,3	-81,0	-4,1	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,6	21,7	18,1
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3534,2	-82,0	-4,2	0,0	-6,8	0,0	0,0	14,0	20,1	16,5
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3837,7	-82,7	-4,2	0,0	-7,4	0,0	0,0	12,6	18,8	15,1
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3596,4	-82,1	-4,2	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,7	19,9	16,2
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3307,1	-81,4	-4,1	0,0	-6,4	0,0	0,0	15,1	21,2	17,6

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung schalloptimiert

Anhang 10.4

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1355,9	-73,6	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,8	33,6	30,0
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1400,8	-73,9	-3,1	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,3	33,1	29,5
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3981,4	-83,0	-4,3	0,0	-7,7	0,0	0,0	14,1	22,3	18,7
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	3632,7	-82,2	-4,3	0,0	-7,0	0,0	0,0	13,5	19,3	15,7
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	3498,2	-81,9	-4,2	0,0	-6,7	0,0	0,0	14,2	20,0	16,4
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	3297,2	-81,4	-4,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	15,1	20,9	17,3
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	3055,3	-80,7	-4,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	16,3	22,1	18,5
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	3044,6	-80,7	-4,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	16,4	22,3	18,6
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2808,5	-80,0	-4,0	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,7	23,5	19,9
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	2550,3	-79,1	-3,9	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,1	24,9	21,3
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	2207,3	-77,9	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	20,9	26,7	23,1
WEA NII01	Punkt	103,5	4,6	3,0	2036,0	-77,2	-3,7	0,0	-3,9	0,0	0,0	21,7	29,9	26,3
Name IO 07 Külz Gass 9														
					IRW Tag 60	dB(A)	IRW Nacht 45	dB(A)		LoT 42,0	dB(A)		LoN 42,0	dB(A)
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1135,6	-72,1	-3,2	0,0	-2,2	0,0	0,0	27,3	29,3	29,3
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1068,5	-71,6	-3,0	0,0	-2,1	0,0	0,0	28,2	30,2	30,2
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	860,5	-69,7	-2,6	0,0	-1,7	0,0	0,0	30,9	32,9	32,9
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	691,0	-67,8	-2,3	0,0	-1,3	0,0	0,0	33,4	35,4	35,4
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1566,0	-74,9	-3,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,7	27,9	27,9
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1227,3	-72,8	-2,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	29,0	31,2	31,2
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1379,1	-73,8	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	29,7	29,7
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1260,3	-73,0	-2,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,7	30,9	30,9
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	3401,9	-81,6	-4,2	0,0	-6,5	0,0	0,0	14,5	17,0	17,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	3293,5	-81,3	-4,2	0,0	-6,3	0,0	0,0	15,0	17,5	17,5
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3967,3	-83,0	-4,3	0,0	-7,6	0,0	0,0	12,0	14,5	14,5
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	4349,8	-83,8	-4,4	0,4	-8,4	0,0	0,0	10,8	13,3	13,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	4443,9	-83,9	-4,4	0,0	-8,6	0,0	0,0	10,0	12,5	12,5
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	4273,9	-83,6	-4,3	0,0	-8,2	0,0	0,0	10,7	13,2	13,2
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1176,7	-72,4	-3,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	29,4	31,6	31,6
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1303,2	-73,3	-3,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,0	30,2	30,2
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	4198,8	-83,5	-4,4	0,0	-8,1	0,0	0,0	13,1	17,7	17,7
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	3114,6	-80,9	-4,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	16,1	18,3	18,3
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2802,3	-79,9	-3,9	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,8	20,0	20,0
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	2490,5	-78,9	-3,7	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,6	21,8	21,8
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2355,6	-78,4	-3,7	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,3	22,5	22,5
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2809,3	-80,0	-3,9	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,7	19,9	19,9
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	2556,8	-79,1	-3,8	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,2	21,4	21,4
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	2548,2	-79,1	-3,9	0,0	-4,9	0,0	0,0	19,1	21,3	21,3
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	2158,3	-77,7	-4,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	21,2	23,4	23,4
WEA NII01	Punkt	103,5	4,6	3,0	1834,8	-76,3	-3,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	23,2	27,8	27,8
Name IO 08 Külz Gartenstraße														
					IRW Tag 55	dB(A)	IRW Nacht 40	dB(A)		LoT 44,7	dB(A)		LoN 41,1	dB(A)
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1186,0	-72,5	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,7	32,3	28,7
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1276,8	-73,1	-3,6	0,0	-2,5	0,0	0,0	25,7	31,3	27,7
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1213,0	-72,7	-3,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	26,4	32,0	28,4
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1247,2	-72,9	-3,3	0,0	-2,4	0,0	0,0	26,2	31,8	28,2
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1474,6	-74,4	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,5	32,4	28,7
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1063,8	-71,5	-2,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	30,9	36,7	33,1
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1503,4	-74,5	-3,3	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,2	32,1	28,4
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1555,0	-74,8	-3,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,8	31,6	28,0
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2680,3	-79,6	-4,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	18,1	24,2	20,6
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2627,8	-79,4	-4,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	18,4	24,5	20,9

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung schalloptimiert

Anhang 10.5

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)	
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3328,8	-81,4	-4,3	0,0	-6,4	0,0	0,0	14,8	20,9	17,3	
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3708,6	-82,4	-4,3	0,0	-7,1	0,0	0,0	13,1	19,2	15,6	
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3882,0	-82,8	-4,3	0,0	-7,5	0,0	0,0	12,4	18,5	14,9	
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3755,2	-82,5	-4,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	12,9	19,0	15,4	
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1639,3	-75,3	-3,4	0,0	-3,2	0,0	0,0	25,2	31,0	27,4	
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1877,3	-76,5	-3,7	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,3	29,1	25,5	
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3499,6	-81,9	-4,3	0,0	-6,7	0,0	0,0	16,1	24,3	20,7	
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2331,5	-78,3	-3,9	0,0	-4,5	0,0	0,0	20,3	26,1	22,5	
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2007,5	-77,0	-3,5	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,6	28,4	24,8	
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1696,1	-75,6	-3,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,9	30,7	27,1	
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1592,8	-75,0	-3,2	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,7	31,5	27,9	
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	2106,0	-77,5	-3,7	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,8	27,6	24,0	
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1880,0	-76,5	-3,5	0,0	-3,6	0,0	0,0	23,4	29,2	25,6	
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1944,3	-76,8	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	22,9	28,7	25,1	
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1627,1	-75,2	-3,7	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,0	30,8	27,2	
WEA NII01	Punkt	103,5	4,6	3,0	1364,0	-73,7	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	27,2	35,4	31,8	
Name IO 09 Neuerkirch Bergwies 12		IRW Tag 55 dB(A)					IRW Nacht 40 dB(A)					LoT 45,1 dB(A)		LoN 41,4 dB(A)	
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1226,6	-72,8	-3,4	0,0	-2,4	0,0	0,0	26,3	31,9	28,3	
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1349,3	-73,6	-3,6	0,0	-2,6	0,0	0,0	25,0	30,6	27,0	
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1321,9	-73,4	-3,6	0,0	-2,5	0,0	0,0	25,3	30,9	27,3	
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1394,2	-73,9	-3,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	24,8	30,4	26,8	
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1458,5	-74,3	-3,3	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,6	32,5	28,8	
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1056,6	-71,5	-2,6	0,0	-2,0	0,0	0,0	30,9	36,8	33,1	
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1542,4	-74,8	-3,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,9	31,7	28,1	
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1632,5	-75,2	-3,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	25,2	31,0	27,4	
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2476,8	-78,9	-4,1	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,2	25,3	21,7	
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2435,1	-78,7	-4,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	19,4	25,6	21,9	
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	3139,4	-80,9	-4,3	0,0	-6,0	0,0	0,0	15,7	21,8	18,2	
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3517,7	-81,9	-4,3	0,0	-6,8	0,0	0,0	13,9	20,0	16,4	
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3707,1	-82,4	-4,3	0,0	-7,1	0,0	0,0	13,1	19,2	15,6	
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3590,1	-82,1	-4,3	0,0	-6,9	0,0	0,0	13,7	19,8	16,2	
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1751,4	-75,9	-3,5	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,3	30,1	26,5	
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2007,7	-77,0	-3,8	0,0	-3,9	0,0	0,0	22,3	28,2	24,5	
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	3298,4	-81,4	-4,3	0,0	-6,3	0,0	0,0	17,0	25,2	21,6	
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2120,1	-77,5	-3,8	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,6	27,4	23,8	
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1795,7	-76,1	-3,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	24,1	29,9	26,3	
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1484,8	-74,4	-3,1	0,0	-2,9	0,0	0,0	26,6	32,5	28,8	
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	1385,6	-73,8	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	33,3	29,7	
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	1907,8	-76,6	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,1	28,9	25,3	
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1689,1	-75,5	-3,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	24,8	30,6	27,0	
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1770,6	-76,0	-3,5	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,2	30,0	26,4	
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1478,2	-74,4	-3,5	0,0	-2,8	0,0	0,0	26,3	32,1	28,5	
WEA NII01	Punkt	103,5	4,6	3,0	1241,4	-72,9	-2,8	0,0	-2,4	0,0	0,0	28,5	36,7	33,1	
Name IO 10 Neuerkirch Buchenweg 8		IRW Tag 60 dB(A)					IRW Nacht 45 dB(A)					LoT 41,8 dB(A)		LoN 41,8 dB(A)	
WEA K01	Punkt	101,8	2,0	3,0	1626,5	-75,2	-3,7	0,0	-3,1	0,0	0,0	22,8	24,8	24,8	
WEA K02	Punkt	101,8	2,0	3,0	1789,4	-76,0	-3,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	21,4	23,4	23,4	
WEA K03	Punkt	101,8	2,0	3,0	1807,9	-76,1	-3,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	21,3	23,3	23,3	
WEA K04	Punkt	101,8	2,0	3,0	1916,3	-76,6	-3,8	0,0	-3,7	0,0	0,0	20,6	22,6	22,6	
WEA KII01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1744,7	-75,8	-3,4	0,0	-3,4	0,0	0,0	24,4	26,6	26,6	
WEA KII02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1390,4	-73,9	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,5	29,7	29,7	

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung schalloptimiert

Anhang 10.6

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA KII03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1924,1	-76,7	-3,6	0,0	-3,7	0,0	0,0	23,0	25,2	25,2
WEA KII04	Punkt	104,0	2,2	3,0	2070,2	-77,3	-3,7	0,0	-4,0	0,0	0,0	22,0	24,2	24,2
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2092,3	-77,4	-4,0	0,0	-4,0	0,0	0,0	21,5	24,0	24,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2118,4	-77,5	-4,0	0,0	-4,1	0,0	0,0	21,3	23,8	23,8
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	2828,0	-80,0	-4,3	0,0	-5,4	0,0	0,0	17,2	19,7	19,7
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	3194,6	-81,1	-4,3	0,0	-6,1	0,0	0,0	15,4	17,9	17,9
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	3454,9	-81,8	-4,3	0,0	-6,6	0,0	0,0	14,2	16,7	16,7
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3379,9	-81,6	-4,3	0,0	-6,5	0,0	0,0	14,6	17,1	17,1
WEA Kü01	Punkt	104,0	2,2	3,0	2232,5	-78,0	-3,8	0,0	-4,3	0,0	0,0	21,0	23,2	23,2
WEA Kü02	Punkt	104,0	2,2	3,0	2507,6	-79,0	-4,0	0,0	-4,8	0,0	0,0	19,2	21,4	21,4
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2920,1	-80,3	-4,2	0,0	-5,6	0,0	0,0	18,8	23,4	23,4
WEA N01	Punkt	104,0	2,2	3,0	1663,5	-75,4	-3,6	0,0	-3,2	0,0	0,0	24,8	27,0	27,0
WEA N02	Punkt	104,0	2,2	3,0	1328,7	-73,5	-3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	28,0	30,2	30,2
WEA N03	Punkt	104,0	2,2	3,0	1029,8	-71,2	-2,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	31,4	33,6	33,6
WEA N04	Punkt	104,0	2,2	3,0	997,1	-71,0	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	31,6	33,8	33,8
WEA N05	Punkt	104,0	2,2	3,0	1572,0	-74,9	-3,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,6	27,8	27,8
WEA N06	Punkt	104,0	2,2	3,0	1406,5	-74,0	-3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	27,1	29,3	29,3
WEA N07	Punkt	104,0	2,2	3,0	1572,0	-74,9	-3,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	25,6	27,8	27,8
WEA N08	Punkt	104,0	2,2	3,0	1403,7	-73,9	-3,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	26,8	29,0	29,0
WEA NII01	Punkt	103,5	4,6	3,0	1281,1	-73,1	-2,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	28,1	32,7	32,7

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Neuerkirch II

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung schalloptimiert

Anhang 10.7

Legende

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

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299