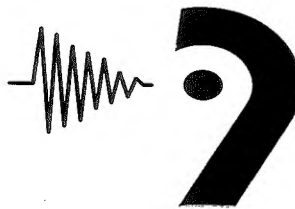


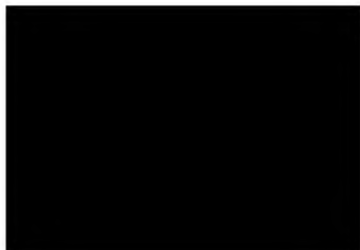
**Schalltechn. Ingenieurbüro
für Gewerbe-, Freizeit-
und Verkehrslärm**



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 BImSchG.*

Dipl.-Ing. Paul Pies Birkenstr. 34 56154 Boppard



*Büro: Birkenstr. 34
56154 Boppard-Buchholz
Telefon: 06742 / 2299
Telefax: 06742 / 3742
E-Mail: info@schallschutz-pies.de*

*Büro: Buchenstr. 13
56154 Boppard-Buchholz
Telefon: 06742 / 921133
Telefax: 06742 / 921135
Mobil-Tel: 0171 7782812
E-Mail: pies@schallschutz-pies.de*

Ihr Zeichen

14719 / 0911

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen



Datum

27.09.2011

Schalltechnische Immissionsprognose zur geplanten Errichtung von 5 Windenergieanlagen bei Klosterkumbd und Laubach

-Nachtrag (Änderung des Anlagentypes der geplanten Anlage in Laubach)-

Sehr geehrte 

im Zusammenhang mit der Planung von 5 Windenergieanlagen in der Gemarkung von Klosterkumbd und Laubach erfolgte durch unser Büro eine schalltechnische Untersuchung. Die Ergebnisse sind im Gutachten vom 10.11.2008 (Auftrag-Nr.: 13206 / 1108) sowie in einem Nachtrag vom 31.03.2011 (Auftrag-Nr.: 14430 / 0311) wiedergegeben. In der Nachtragsuntersuchung wurde nur noch die in der Gemarkung Laubach geplante Anlage (Projektbezeichnung Laubach III) aus schalltechnischer Sicht bewertet, da die 4 geplanten Anlagen in der Gemarkung Klosterkumbd entfallen. Als Anlagentyp ist eine Windenergieanlage der Firma Enercon E82 E2 mit 2,3 MW Nennleistung Inhalt der Planung. Die Untersuchung berücksichtigte auch weitere zwischenzeitlich genehmigte und bereits im Bau befindliche sowie bestehende Anlagen als Vorbelastung. Die Berechnung für die Gesamtbetrachtung ergab, dass die Anforderungen der TA Lärm an allen nächstgelegenen Wohnhäusern eingehalten werden können.

Aktuelle Planungen sehen vor, statt einer Anlage vom Typ Enercon E82 E2 nun eine Anlage vom Typ Enercon E101 mit einer Nabenhöhe von 135,4 m und einer Nennleistung von 3 MW zu errichten und zu betreiben. Der geplante Standort entspricht den Angaben aus vorangegangener Nachtragsuntersuchung.

Bezüglich der Vorbelastung ergeben sich gegenüber den vorangegangenen Untersuchungen am Standort Neuerkirch Änderungen. So entfallen die Anlagen mit der Kennzeichnung WEA N9 und WEA N10.

In den nachstehenden Tabellen sind nochmals alle Anlagen mit ihren technischen Daten und Koordinaten aufgeführt:

Standort Laubach III (Zusatzbelastung)

Tabelle 1

Kennzeichnung	Anlagentyp	Nennleistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Gauss/Krüger Koordinaten	
					Rechtswert	Hochwert
WEA LAU III 1	E82 E2	2 300	138,38	82	3393131	5546065

Standort Neuerkirch (Vorbelastung)

Tabelle 2

Kennzeichnung	Anlagentyp	Nennleistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Gauss/Krüger Koordinaten	
					Rechtswert	Hochwert
WEA N 1	E82 E2	2 300	138,38	82	3392336	5544983
WEA N 2	E82 E2	2 300	138,38	82	3392245	5544654
WEA N 3	E82 E2	2 300	138,38	82	3392276	5544343
WEA N 4	E82 E2	2 300	138,38	82	3392494	5544234
WEA N 5	E82 E2	2 300	138,38	82	3392868	5544690
WEA N 6	E82 E2	2 300	138,38	82	3392950	5544429
WEA N 7	E82 E2	2 300	138,38	82	3393249	5544372
WEA N 8	E82 E2	2 300	108,38	82	3393330	5543949

Standort Spesenroth (Vorbelastung)

Tabelle 3

Kennzeichnung	Anlagentyp	Nennleistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Gauss/Krüger Koordinaten	
					Rechtswert	Hochwert
WEA S 1	V90	2 000	105	90	3390970	5547293
WEA S 2	V90	2 000	105	90	3391014	5547025
WEA S 3	V90	2 000	105	90	3391003	5546753
WEA S 4	V90	2 000	105	90	3391058	5546445

Standort Altekülz (Vorbelastung)

Tabelle 4

Kennzeichnung	Anlagentyp	Nennleistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Gauss/Krüger Koordinaten	
					Rechtswert	Hochwert
WEA A 1	V90	2 000	105	90	3390978	5546184
WEA A 2	V90	2 000	105	90	3391381	5546103
WEA A 3	V90	2 000	105	90	3391402	5546479
WEA AII 1	V90	2 000	105	90	3390630	5546155
WEA AIII 1	E82	2 200	108,38	82	3391176	5545838
WEA AIV 1	V90	2 000	105	90	3391357	5545835

Standort Klosterkumbd (Vorbelastung)

Tabelle 5

Kennzeichnung	Anlagentyp	Nennleistung in kW	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Gauss/Krüger Koordinaten	
					Rechtswert	Hochwert
WEA K 1	REpower 3.4M	3 370	128	104	3392840	5545287
WEA K 2	REpower 3.4M	3 370	128	104	3393181	5545145
WEA K 3	REpower 3.4M	3 370	128	104	3393528	5545767
WEA K 4	REpower 3.4M	3 370	128	104	3393618	5546139
WEA K 5	REpower 3.4M	3 370	128	104	3394190	5546072
WEA K 6	REpower 3.4M	3 370	128	104	3394373	5545817

Hinsichtlich der Emissionsdaten für den nun geplanten Anlagentyp Enercon E101 liegt noch keine Vermessung nach den gültigen Richtlinien vor. Nach einem Datenblatt des Herstellers beträgt der immissionsrelevante Schallleistungspegel $L_W = 106 \text{ dB(A)}$. Eine immissionsrelevante Ton- und Impulshaltigkeit wird nicht angegeben.

Ein Datenblatt hierzu kann dem Anhang 2 zum Nachtrag entnommen werden. Im Anhang sind auch Schallleistungspegel für den schallreduzierten Betrieb zu entnehmen.

Im Zusammenhang mit den Anlagen, die als Vorbelastung zu berücksichtigen sind, ergeben sich zu den Schallleistungspegeln keine Änderungen.

Da der Anlagentyp Enercon E101 noch nicht vermessen ist, ist bei der Ermittlung des Zuschlages zur Erstellung einer Prognose auf der sicheren Seite für die Standardabweichung der Messunsicherheit ein Wert von $\sigma_R = 3,0 \text{ dB(A)}$ einzusetzen. Hiernach berechnet sich gemäß dem Verfahren, wie dies im o. g. Gutachten aufgeführt ist, ein Zuschlag von $K = 4,6 \text{ dB(A)}$. Liegt bereits eine Vermessung vor, wird sich dieser Zuschlag auf $K = 2,5 \text{ dB(A)}$ verringern (s. hierzu o. g. Gutachten).

Dieser Zuschlag wurde emissionsseitig in die Berechnung eingestellt, sodass die Berechnungsergebnisse bereits den oberen Vertrauensbereich L_0 wiedergeben.

Gemäß der TA Lärm wurde die Nachtragsuntersuchung, gegliedert in die Betrachtung der:

- Zusatzbelastung (geplante Anlage Laubach III)
- Vorbelastung (bestehende und im Bau befindlichen Anlagen)
- Gesamtbelastung (Addition der Zusatz- und Vorbelastung)

Die Berechnung erfolgte für die Immissionspunkte, wie diese bereits in den vorangegangenen Untersuchungen Berücksichtigung fanden. Diese sind im Lageplan im Anhang 1 zum Nachtrag gekennzeichnet.

Die Betrachtung für die Zusatzbelastung führt zu folgenden Berechnungsergebnissen:

Tabelle 6 - Zusatzbelastung

IP	Bezeichnung IP	Oberer Vertrauensbereich L_0 in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Forsthaus	34	34	60	45
2	Kloster	30	30	60	45
3	Klosterkumbd, Laubacher Weg	31	28	55	40
4	Osterkülmühle	28	28	60	45
5	Binnenberger Mühle	40	40	60	45
6	Grundhof 3	41	41	60	45
7	Grundhof 2	42	42	60	45
8	Grundhof 1	42	42	60	45
9	Gesellschaftsmühle	41	41	60	45
10	Laubach, Am Tiefenweg	36	36	60	45
11	Laubach, Kastellauner Straße	35	31	55	40
12	Birkenhof	29	29	60	45

Die detaillierte Ausbreitungsberechnung zeigt auch der Anhang 3 zum Nachtrag.

Eine flächenhafte Berechnung wurde für einen größeren Untersuchungsbereich für die aus schalltechnischer Sicht „lauteste“ Nachtstunde durchgeführt. Das Ergebnis hierzu kann der Rasterlärmkarte im Anhang 4 zum Nachtrag entnommen werden. Diese flächenhafte Darstellung der Berechnungsergebnisse dient dem Überblick der Schallverteilung und ersetzt nicht die detaillierte Berechnung aus Anhang 3.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass durch das Planungsvorhaben die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte sowohl zur Tages-, als auch zur Nachtzeit teils deutlich unterschritten werden. Jedoch wird teils das Irrelevanzkriterium der TA Lärm zur Nachtzeit nicht erfüllt. Daher ist eine Betrachtung der Vorbelastung durchzuführen.

Die Berechnung der Vorbelastung ergibt folgende Ergebnisse:

Tabelle 7 - Vorbelastung

IP	Bezeichnung IP	Oberer Vertrauensbereich L ₀ in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Forsthaus	45	45	60	45
2	Kloster	40	40	60	45
3	Klosterkumbd, Laubacher Weg	41	37	55	40
4	Osterkülmühle	45	45	60	45
5	Binnenberger Mühle	45	45	60	45
6	Grundhof 3	43	43	60	45
7	Grundhof 2	43	43	60	45
8	Grundhof 1	42	42	60	45
9	Gesellschaftsmühle	40	40	60	45
10	Laubach, Am Tiefenweg	38	38	60	45
11	Laubach, Kastellauner Straße	39	35	55	40
12	Birkenhof	41	41	60	45

Die Berechnungsergebnisse für die Vorbelastung zeigen die Anhänge 5 und 6 zum Nachtrag.

Die Berechnungsergebnisse für die Vorbelastung zeigen, dass zur Nachtzeit teils der Richtwert bereits ausgeschöpft wird.

In der Gesamtbelastung ergeben sich folgende Ergebnisse:

Tabelle 8 - Gesamtbelastung

IP	Bezeichnung IP	Oberer Vertrauensbereich L ₀ in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Forsthaus	45	45	60	45
2	Kloster	41	41	60	45
3	Klosterkumbd, Laubacher Weg	41	38	55	40
4	Osterkülmühle	45	45	60	45
5	Binnenberger Mühle	46	46	60	45
6	Grundhof 3	46	46	60	45

IP	Bezeichnung IP	Oberer Vertrauensbereich L_O in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
7	Grundhof 2	45	45	60	45
8	Grundhof 1	45	45	60	45
9	Gesellschaftsmühle	44	44	60	45
10	Laubach, Am Tiefenweg	40	40	60	45
11	Laubach, Kastellauner Straße	40	37	55	40
12	Birkenhof	41	41	60	45

Die Ergebnisse zeigen auch die Anhänge 7 und 8 zum Nachtrag.

Die Berechnungsergebnisse für die Gesamtbetrachtung zeigen, dass an den Immissionspunkten IP.5 (Binnenberger Mühle) und IP.6 (Grundhof 3) zur Nachtzeit der Richtwert um 1 dB überschritten wird. An allen weiteren Aufpunkten werden die Anforderungen der TA Lärm in der Gesamtbetrachtung erfüllt.

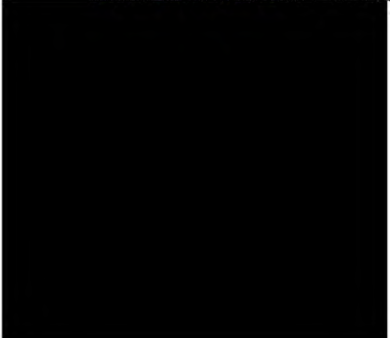
Zur Überschreitung von 1 dB an den beiden Immissionspunkten ist anzumerken, dass dies grundsätzlich im Sinne der TA Lärm, unter Berücksichtigung der Vorbelastung zulässig ist. Da jedoch die Vorbelastung im Wesentlichen durch Anlagen beeinflusst werden, die ebenfalls seitens der juwi Wind GmbH geplant wurden, sollte durch die Genehmigungsbehörde geprüft werden, inwieweit diese Regelung der TA Lärm angewendet werden kann. Hierbei sollte jedoch auch Berücksichtigung finden, dass gerade von den Wohnhäusern, Binnenberger Mühle und Grundhof immer nur ein Teil der Windenergieanlagen einsehbar ist, da diese zu beiden Seiten der Wohnhäuser stehen. Bei der vorliegenden Untersuchung wurde jedoch im Rahmen einer konservativen Betrachtung davon ausgegangen, dass alle Anlagen eingesehen werden können. Des Weiteren kommt es aufgrund der Planung zu den Überschreitungen von 1 dB durch den hohen Zuschlag von $K = 4,6 \text{ dB(A)}$, da der geplante Anlagentyp nicht vermessen ist. Liegt bereits eine Vermessung vor und wird der angesetzte Schallleistungspegel bestätigt, so reduziert sich der Zuschlag, wie oben beschrieben, um 2,1 dB und die Anforderungen der TA Lärm können an allen Immissionspunkten eingehalten werden (s. hierzu Berechnungsausdruck, Anhang 9).

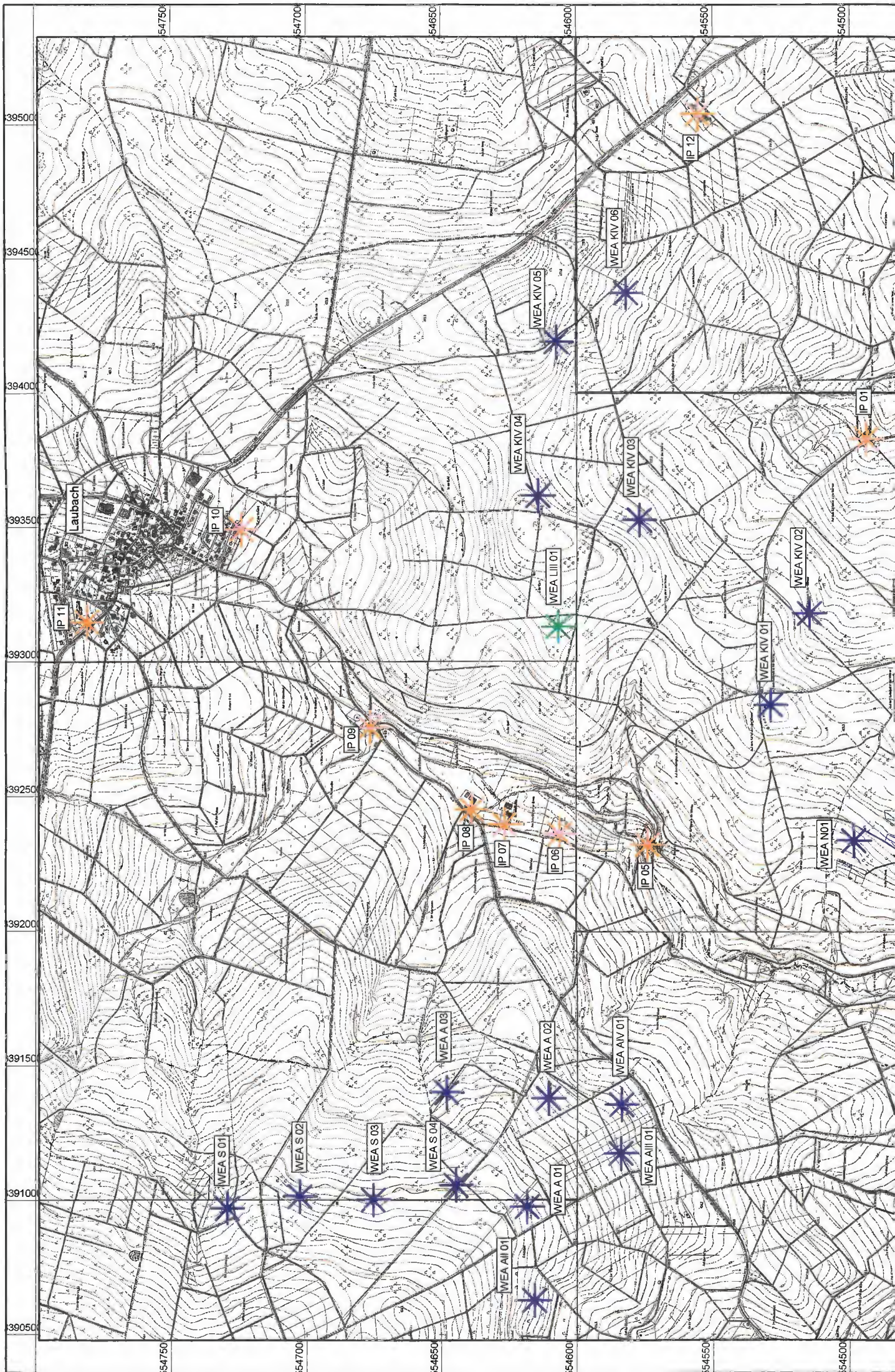
Diese Punkte sollten im Rahmen des Genehmigungsverfahrens durch die zuständige Behörde bei der Auslegung, ob schallmindernde Maßnahmen erforderlich werden, Berücksichtigung finden. Sollten letztendlich dennoch schallmindernde Maßnahmen erforderlich werden, so können die Anforderungen der TA Lärm in der Gesamtbetrachtung eingehalten werden, wenn der geplante Anlagentyp zur Nachtzeit mit einem um 2 dB verminderten Schallleistungspegel ($L_W = 104$ dB entspricht einer Nennleistung von 2 000 kW nach Anhang 2.2) betrieben wird. Das Berechnungsergebnis hierzu entspricht ebenfalls den Ergebnissen aus Anhang 9.

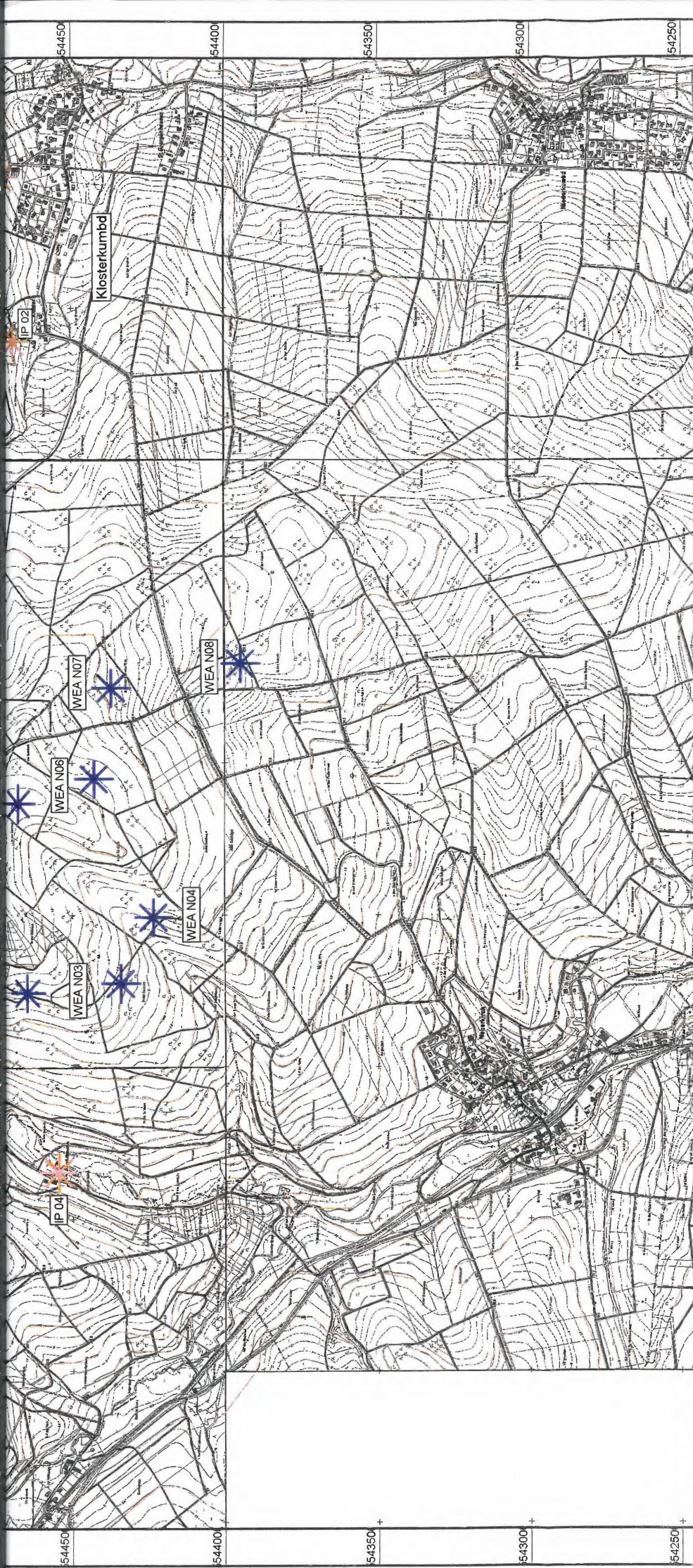
Grundsätzlich ist das Planungsvorhaben im Sinne der TA Lärm aus schalltechnischer Sicht, unter Berücksichtigung der o. a. Ergebnisse umsetzbar.

Sollten sich Rückfragen ergeben, stehe ich Ihnen für Auskünfte jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen







Maßstab 1:17500



Legende

 WEA Vorbelastung

 WEA Planung

 Höhenlinie

 Immissionsort

Lageplan

Ingenieurbüro Paul Pies

Birkenstraße 34
56154 Boppard - Buchholz



Estimated Sound Power Level for the E-101 with 3 MW rated power

in relation to standardized wind speed v_s at 10 m height					
hub height v_s in 10 m height		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		105,4 dB(A)	105,8 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% rated power		106,0 dB(A)	106,0 dB(A)		

in relation to wind speed at hub height									
wind speed at hub height [m/s]	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sound Power Level [dB(A)]	98.5	101.4	103.8	105.4	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0

1. The relation between the estimated sound power level and the standardized wind speed v_s in 10 m height as shown above is valid on the premise of a logarithmic wind profile with a roughness length of 0.05 m. The relation between the estimated sound power level and the wind speed at hub height applies for all hub heights. During the sound measurements the wind speeds are derived from the power output and the power curve of the WEC.
2. A tonal audibility of $\Delta L_{a,k} \leq 2$ dB can be expected over the whole operational range (valid in the near vicinity of the turbine according to IEC 61 400 -11 ed. 2).
3. The estimated sound power level values given in the table are valid for the **Operational Mode I**. The respective power curve is the calculated power curve E-101 dated October 2009 (Rev. 2.x).
4. Due to the typical measurement uncertainties, if the sound power level is measured according to one of the accepted methods the measured values can differ from the values shown in this document in the range of +/- 1 dB.

Document information:		© Copyright ENERCON GmbH. All rights reserved.	
Author/Revisor/ date:	Sch/ June 2010	Documentname	SIAS-04-SPL E-101 OM I 3MW Est Rev1_0-eng-eng.doc
Approved / date:	JSt/ June 2010	Revision /date:	1.0
Translation / date	1.0		

estimated Sound Power Levels for the E-101 with reduced rated power

estimated Sound Power Levels for the E-101 with reduced rated power					
	$P_{N,red}=2500 \text{ kW}$ $n_{N,red}=$	$P_{N,red}=2000 \text{ kW}$ $n_{N,red}=$	$P_{N,red}=1500 \text{ kW}$ $n_{N,red}=$	$P_{N,red}=1000 \text{ kW}$ $n_{N,red}=$	$P_{N,red}=800 \text{ kW}$ $n_{N,red}=$
95% rated power	105.6 dB(A)	104.0 dB(A)	102.0 dB(A)	100.0 dB(A)	99.0 dB(A)

1. The respective SPL is given for 95% $P_{N,red}$ and is therefore valid for all hub heights.
2. An estimated tonal audibility of $\Delta L_{a,k} \leq 2 \text{ dB}$ can be expected over the whole operational range (valid in the near vicinity of the turbine according to IEC 61 400 -11 ed. 2).
3. The estimated sound power level values given in the table are valid for the respective reduced Modes (defined via the reduced rated power $P_{N,red}$ and the reduced rated rotational speed $n_{N,red}$).
4. The power curves for the respective reduced modes are given in a separate document which can be made available upon request.
5. Due to the typical measurement uncertainties, if the sound power level is measured according to one of the accepted methods the measured values can differ from the values shown in this document in the range of $\pm 1 \text{ dB}$.

Accepted measurement methods are:

- a) IEC 61400-11 ed. 2 („Wind turbine generator systems – Part 11: Acoustic noise measurement techniques; Second edition“), and
- b) the FGW-Guidelines („Technische Richtlinie für Windenergieanlagen – Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte“, published by the association “Fördergesellschaft für Windenergie e.V.”, 18th revision).

If the difference between total noise and background noise during a measurement is less than 6 dB a higher uncertainty must be considered.

6. Estimated Sound Power values for further reduced modes can be provided upon request.
7. The sound power level of a wind turbine depends on several factors such as but not limited to regular maintenance and day-to-day operation in compliance with the manufacturer's operating instructions. Therefore, this data sheet can not, and is not intended to, constitute an express or implied warranty towards the customer that the E-101 WEC will meet the exact sound power level values as shown in this document at any project specific site.

Document information:		© Copyright ENERCON GmbH. All rights reserved.	
Author/Revisor/ date:	Sch/ June 2010	Documentname	SIAS-04-SPL E-101 Red Est Rev1_0-eng-eng.doc
Approved / date:	JSt/ June 2010	Revision /date	1.0
Translation /date:			

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Zusatzbelastung

Anhang 3.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name IP 01 Forsthaus		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 34,4 dB(A)		LoN 34,4 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1337,3	73,5	3,1	0,0	2,6		34,4	34,4	34,4
Name IP 02 Kloster		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 30,0 dB(A)		LoN 30,0 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1861,7	76,4	3,6	0,0	3,6		30,0	30,0	30,0
Name IP 03 Klosterkumbd		IRW Tag 55 dB(A)		IRW Nacht 40 dB(A)		LoT 31,1 dB(A)		LoN 27,5 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2234,4	78,0	3,9	0,0	4,3		27,5	31,1	27,5
Name IP 04 Osterkülmühle		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 28,1 dB(A)		LoN 28,1 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2130,8	77,6	3,8	0,0	4,1		28,1	28,1	28,1
Name IP 05 Binnenbergermühle		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 39,6 dB(A)		LoN 39,6 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	893,8	70,0	2,3	0,0	1,7		39,6	39,6	39,6
Name IP 06 Grundhof 3		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 41,4 dB(A)		LoN 41,4 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	792,0	69,0	1,7	0,0	1,5		41,4	41,4	41,4
Name IP 07 Grundhof 2		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 41,7 dB(A)		LoN 41,7 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	781,6	68,9	1,6	0,0	1,5		41,7	41,7	41,7
Name IP 08 Grundhof 1		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 41,8 dB(A)		LoN 41,8 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	772,1	68,7	1,5	0,0	1,5		41,8	41,8	41,8
Name IP 09 Gesellschaftmühle		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 40,9 dB(A)		LoN 40,9 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	808,9	69,1	1,9	0,0	1,6		40,9	40,9	40,9
Name IP 10 Laubach		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 35,7 dB(A)		LoN 35,7 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1234,3	72,8	2,7	0,0	2,4		35,7	35,7	35,7
Name IP 11 Laubach		IRW Tag 55 dB(A)		IRW Nacht 40 dB(A)		LoT 34,9 dB(A)		LoN 31,2 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1747,7	75,8	3,2	0,0	3,4		31,2	34,9	31,2
Name IP 12 Birkenhof		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 29,1 dB(A)		LoN 29,1 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1980,9	76,9	3,7	0,0	3,8		29,1	29,1	29,1

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

WEA Laubach III

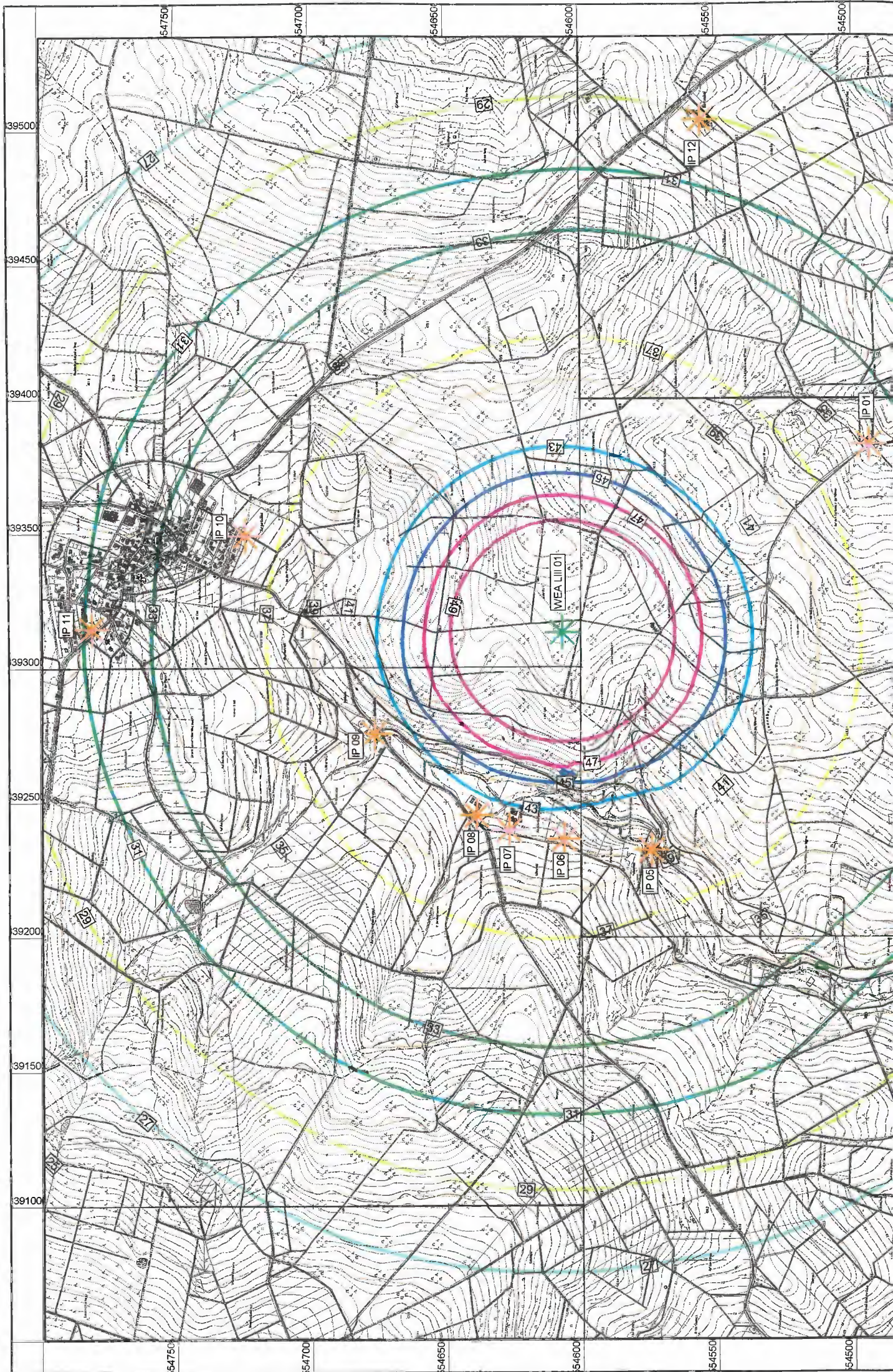
Ausbreitungsberechnung Zusatzbelastung

Anhang 3.2

Legende

Name		Name der Quelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
K	dB	Zuschlag für Qualität der Prognose
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Re	dB(A)	Reflexanteil
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LoT	dB(A)	Teilpegel oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	Teilpegel oberer Vertrauensbereich Nacht

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





Maßstab 1:17500



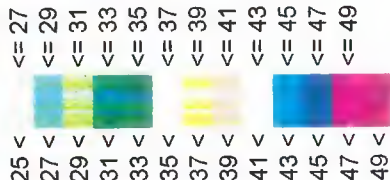
**Zusatzbelastung
nachts
(lauteste Stunde)
2. Obergeschoß**



Legende

-  WEA Vorbelastung
-  WEA Planung
-  Höhenlinie
-  Immissionsort

Skala in dB(A)



Ingenieurbüro Paul Pies

Birkenstraße 34
56154 Boppard - Buchholz



WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 5.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name IP 01 Forsthaus													
			IRW Tag 60			dB(A)	IRW Nacht 45			dB(A)	LoT 44,9		dB(A)
											LoN 44,9		dB(A)
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	1501,2	74,5	3,4	0,0	2,9		28,1	28,1	28,1
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	1616,4	75,2	3,5	0,0	3,1		27,2	27,2	27,2
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	1668,6	75,4	3,5	0,0	3,2		26,7	26,7	26,7
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	1515,0	74,6	3,4	0,0	2,9		28,0	28,0	28,0
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1004,9	71,0	2,3	0,0	1,9		33,6	33,6	33,6
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1026,7	71,2	2,4	0,0	2,0		33,3	33,3	33,3
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	822,0	69,3	1,9	0,0	1,6		36,2	36,2	36,2
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	1110,5	71,9	3,2	0,0	2,1		31,7	31,7	31,7
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3708,4	82,4	4,2	0,0	7,1		14,7	14,7	14,7
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	3508,7	81,9	4,2	0,0	6,8		15,6	15,6	15,6
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	3363,0	81,5	4,2	0,0	6,5		16,2	16,2	16,2
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	3158,6	81,0	4,1	0,0	6,1		17,2	17,2	17,2
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3115,5	80,9	4,1	0,0	6,0		17,4	17,4	17,4
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2715,1	79,7	4,1	0,0	5,2		19,4	19,4	19,4
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2879,1	80,2	4,1	0,0	5,5		18,6	18,6	18,6
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1061,2	71,5	2,7	0,0	2,0		33,2	33,2	33,2
WEA KiV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	696,8	67,9	1,4	0,0	1,3		38,8	38,8	38,8
WEA KiV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	896,9	70,0	2,2	0,0	1,7		35,4	35,4	35,4
WEA KiV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1231,9	72,8	2,9	0,0	2,4		31,3	31,3	31,3
WEA KiV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1202,5	72,6	2,9	0,0	2,3		31,6	31,6	31,6
WEA KiV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1047,0	71,4	2,5	0,0	2,0		33,5	33,5	33,5
WEA AiI01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3426,4	81,7	4,2	0,0	6,6		15,9	15,9	15,9
WEA AiII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	2805,2	80,0	4,1	0,0	5,4		19,5	19,5	19,5
WEA AiV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2633,4	79,4	4,1	0,0	5,1		19,9	19,9	19,9
Name IP 02 Kloster													
			IRW Tag 60			dB(A)	IRW Nacht 45			dB(A)	LoT 40,3		dB(A)
											LoN 40,3		dB(A)
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	2081,2	77,4	3,8	0,0	4,0		23,7	23,7	23,7
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	2154,7	77,7	3,8	0,0	4,1		23,3	23,3	23,3
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	2153,3	77,7	3,8	0,0	4,1		23,3	23,3	23,3
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	1962,7	76,8	3,7	0,0	3,8		24,6	24,6	24,6
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1534,5	74,7	3,2	0,0	3,0		28,1	28,1	28,1
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1479,0	74,4	3,1	0,0	2,8		28,6	28,6	28,6
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	1202,4	72,6	2,7	0,0	2,3		31,3	31,3	31,3
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	1310,5	73,3	3,4	0,0	2,5		29,7	29,7	29,7
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4292,4	83,6	4,3	0,0	8,3		12,2	12,2	12,2
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	4100,1	83,2	4,3	0,0	7,9		12,9	12,9	12,9
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	3962,0	83,0	4,3	0,0	7,6		13,5	13,5	13,5
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	3763,2	82,5	4,3	0,0	7,2		14,4	14,4	14,4
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3723,2	82,4	4,3	0,0	7,2		14,6	14,6	14,6
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	3322,1	81,4	4,3	0,0	6,4		16,3	16,3	16,3
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	3478,8	81,8	4,3	0,0	6,7		15,6	15,6	15,6
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1666,0	75,4	3,4	0,0	3,2		27,4	27,4	27,4
WEA KiV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1298,4	73,3	3,0	0,0	2,5		30,7	30,7	30,7
WEA KiV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1377,8	73,8	3,2	0,0	2,7		29,8	29,8	29,8
WEA KiV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1637,3	75,3	3,5	0,0	3,2		27,5	27,5	27,5
WEA KiV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1390,8	73,9	3,3	0,0	2,7		29,6	29,6	29,6
WEA KiV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1123,2	72,0	2,9	0,0	2,2		32,4	32,4	32,4

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

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 5.2

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4034,2	83,1	4,3	0,0	7,8		13,2	13,2	13,2
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	3412,2	81,7	4,3	0,0	6,6		16,4	16,4	16,4
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3240,9	81,2	4,3	0,0	6,2		16,7	16,7	16,7
Name IP 03 Klosterkumbd IRW Tag 55 dB(A) IRW Nacht 40 dB(A) LoT 41,0 dB(A) LoN 37,4 dB(A)													
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	2613,0	79,3	4,0	0,0	5,0		20,5	24,2	20,5
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	2696,5	79,6	4,0	0,0	5,2		20,1	23,8	20,1
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	2694,9	79,6	4,0	0,0	5,2		20,1	23,8	20,1
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2500,6	79,0	3,9	0,0	4,8		21,2	24,9	21,2
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	2074,8	77,3	3,6	0,0	4,0		24,0	27,6	24,0
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2018,6	77,1	3,5	0,0	3,9		24,4	28,0	24,4
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	1736,4	75,8	3,3	0,0	3,3		26,5	30,1	26,5
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	1800,4	76,1	3,7	0,0	3,5		25,6	29,3	25,6
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4708,3	84,4	4,4	0,4	9,1		10,1	13,8	10,1
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	4531,4	84,1	4,4	0,4	8,7		10,8	14,4	10,8
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	4411,3	83,9	4,4	0,4	8,5		11,3	14,9	11,3
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	4230,3	83,5	4,4	0,4	8,1		12,0	15,6	12,0
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4208,1	83,5	4,4	0,4	8,1		12,1	15,7	12,1
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	3801,8	82,6	4,4	0,4	7,3		13,7	17,4	13,7
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	3931,9	82,9	4,4	0,4	7,6		13,2	16,8	13,2
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2167,0	77,7	3,8	0,0	4,2		23,8	27,4	23,8
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1803,0	76,1	3,5	0,0	3,5		26,3	29,9	26,3
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1739,3	75,8	3,6	0,0	3,3		26,7	30,3	26,7
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1916,4	76,6	3,7	0,0	3,7		25,3	29,0	25,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1521,0	74,6	3,5	0,0	2,9		28,4	32,0	28,4
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1211,7	72,7	3,1	0,0	2,3		31,4	35,0	31,4
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4527,8	84,1	4,4	0,4	8,7		10,8	14,4	10,8
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	3912,8	82,8	4,4	0,0	7,5		14,2	17,8	14,2
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3738,2	82,4	4,4	0,0	7,2		14,4	18,0	14,4
Name IP 04 Osterkülmühle IRW Tag 60 dB(A) IRW Nacht 45 dB(A) LoT 45,0 dB(A) LoN 45,0 dB(A)													
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	835,5	69,4	1,7	0,0	1,6		36,1	36,1	36,1
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	636,4	67,1	0,6	0,0	1,2		40,0	40,0	40,0
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	683,5	67,7	1,4	0,0	1,3		38,5	38,5	38,5
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	917,6	70,2	2,5	0,0	1,8		34,4	34,4	34,4
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1242,2	72,9	3,3	0,0	2,4		30,4	30,4	30,4
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1319,2	73,4	3,4	0,0	2,5		29,6	29,6	29,6
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	1618,0	75,2	3,8	0,0	3,1		26,8	26,8	26,8
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	1786,8	76,0	4,2	0,6	3,4		24,7	24,7	24,7
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2837,7	80,1	4,3	0,0	5,5		18,6	18,6	18,6
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2567,6	79,2	4,2	0,0	4,9		20,1	20,1	20,1
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2309,0	78,3	4,1	0,0	4,4		21,6	21,6	21,6
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1999,3	77,0	4,0	0,0	3,8		23,6	23,6	23,6
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1781,7	76,0	3,9	0,0	3,4		25,1	25,1	25,1
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1590,4	75,0	3,7	0,0	3,1		26,6	26,6	26,6
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1957,7	76,8	4,0	0,0	3,8		23,9	23,9	23,9
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1415,3	74,0	3,4	0,0	2,7		29,3	29,3	29,3
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1653,9	75,4	3,9	0,0	3,2		27,0	27,0	27,0
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	2247,4	78,0	4,1	0,0	4,3		22,9	22,9	22,9

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

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 5.3

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	2539,1	79,1	4,2	0,0	4,9		21,3	21,3	21,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	2968,8	80,4	4,3	0,5	5,7		18,5	18,5	18,5
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3010,1	80,6	4,3	0,5	5,8		18,3	18,3	18,3
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1915,9	76,6	4,0	0,8	3,7		23,3	23,3	23,3
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1388,4	73,8	3,5	0,0	2,7		28,9	28,9	28,9
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1333,4	73,5	3,5	0,0	2,6		28,9	28,9	28,9
Name IP 05 Binnenbergermühle IRW Tag 60 dB(A) IRW Nacht 45 dB(A) LoT 44,6 dB(A) LoN 44,6 dB(A)													
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	777,1	68,8	2,1	0,0	1,5		36,5	36,5	36,5
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	1103,5	71,8	2,9	0,0	2,1		32,1	32,1	32,1
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	1407,8	74,0	3,5	0,0	2,7		28,7	28,7	28,7
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	1525,1	74,7	3,7	1,0	2,9		26,5	26,5	26,5
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1198,9	72,6	3,3	0,0	2,3		30,7	30,7	30,7
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1465,9	74,3	3,7	1,1	2,8		27,0	27,0	27,0
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	1662,4	75,4	3,9	0,9	3,2		25,5	25,5	25,5
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2059,7	77,3	4,4	0,4	4,0		22,9	22,9	22,9
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2065,3	77,3	4,0	0,0	4,0		23,1	23,1	23,1
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1840,4	76,3	3,9	0,0	3,5		24,7	24,7	24,7
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1670,4	75,4	3,8	0,0	3,2		25,9	25,9	25,9
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1455,4	74,3	3,6	0,0	2,8		27,7	27,7	27,7
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1423,3	74,1	3,5	0,0	2,7		28,1	28,1	28,1
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1018,1	71,1	3,0	0,0	2,0		32,3	32,3	32,3
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1188,8	72,5	3,4	0,0	2,3		30,2	30,2	30,2
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	713,5	68,1	2,0	0,0	1,4		38,0	38,0	38,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1060,8	71,5	3,3	0,0	2,0		32,6	32,6	32,6
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1221,3	72,7	3,3	0,0	2,3		31,1	31,1	31,1
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1370,7	73,7	3,5	0,0	2,6		29,6	29,6	29,6
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1908,2	76,6	3,9	0,0	3,7		25,2	25,2	25,2
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2062,4	77,3	4,0	0,0	4,0		24,2	24,2	24,2
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1748,2	75,8	3,8	0,0	3,4		25,4	25,4	25,4
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1158,3	72,3	3,1	0,0	2,2		31,3	31,3	31,3
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	978,6	70,8	2,7	0,0	1,9		33,0	33,0	33,0
Name IP 06 Grundhof 3 IRW Tag 60 dB(A) IRW Nacht 45 dB(A) LoT 43,4 dB(A) LoN 43,4 dB(A)													
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	1090,4	71,7	2,4	0,0	2,1		32,6	32,6	32,6
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	1421,7	74,0	3,0	0,0	2,7		29,1	29,1	29,1
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	1727,1	75,7	3,5	0,0	3,3		26,3	26,3	26,3
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	1838,4	76,3	3,7	0,0	3,5		25,4	25,4	25,4
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1472,7	74,4	3,3	0,0	2,8		28,4	28,4	28,4
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1744,0	75,8	3,6	0,0	3,4		26,1	26,1	26,1
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	1915,6	76,6	3,8	0,0	3,7		24,8	24,8	24,8
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2326,9	78,3	4,3	0,5	4,5		21,3	21,3	21,3
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1864,1	76,4	3,8	0,0	3,6		24,6	24,6	24,6
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1662,9	75,4	3,7	0,0	3,2		26,1	26,1	26,1
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1530,9	74,7	3,6	0,0	2,9		27,1	27,1	27,1
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1365,7	73,7	3,5	0,0	2,6		28,6	28,6	28,6
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1395,2	73,9	3,5	0,0	2,7		28,3	28,3	28,3
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	989,1	70,9	3,0	0,0	1,9		32,6	32,6	32,6
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1054,5	71,5	3,1	0,0	2,0		31,8	31,8	31,8

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

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 5.4

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	927,2	70,3	2,1	0,0	1,8		35,2	35,2	35,2
WEA KiV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1241,2	72,9	3,1	0,0	2,4		31,0	31,0	31,0
WEA KiV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1216,7	72,7	3,2	0,0	2,3		31,1	31,1	31,1
WEA KiV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1273,4	73,1	3,2	0,0	2,5		30,6	30,6	30,6
WEA KiV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1839,1	76,3	3,8	0,0	3,5		25,8	25,8	25,8
WEA KiV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2035,7	77,2	3,9	0,0	3,9		24,4	24,4	24,4
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1738,6	75,8	3,9	0,0	3,3		25,4	25,4	25,4
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1212,2	72,7	3,3	0,0	2,3		30,6	30,6	30,6
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1036,0	71,3	3,0	0,0	2,0		32,1	32,1	32,1
Name IP 07 Grundhof 2		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 42,6 dB(A)		LoN 42,6 dB(A)					
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	1292,7	73,2	2,7	0,0	2,5		30,5	30,5	30,5
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	1625,9	75,2	3,2	0,0	3,1		27,4	27,4	27,4
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	1931,2	76,7	3,6	0,0	3,7		24,9	24,9	24,9
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2038,4	77,2	3,8	0,0	3,9		24,1	24,1	24,1
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1652,6	75,4	3,4	0,0	3,2		27,0	27,0	27,0
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1924,5	76,7	3,7	0,0	3,7		24,9	24,9	24,9
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2081,7	77,4	3,9	0,0	4,0		23,7	23,7	23,7
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2498,9	78,9	4,3	0,0	4,8		20,9	20,9	20,9
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1765,6	75,9	3,8	0,0	3,4		25,3	25,3	25,3
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1585,4	75,0	3,6	0,0	3,1		26,8	26,8	26,8
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1484,4	74,4	3,6	0,0	2,9		27,6	27,6	27,6
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1358,7	73,7	3,5	0,0	2,6		28,7	28,7	28,7
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1428,2	74,1	3,6	0,0	2,7		28,0	28,0	28,0
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1036,7	71,3	3,1	0,0	2,0		32,0	32,0	32,0
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1026,6	71,2	3,0	0,0	2,0		32,2	32,2	32,2
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1086,8	71,7	2,4	0,0	2,1		33,1	33,1	33,1
WEA KiV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1376,5	73,8	3,3	0,0	2,6		29,7	29,7	29,7
WEA KiV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1247,5	72,9	3,2	0,0	2,4		30,9	30,9	30,9
WEA KiV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1240,8	72,9	3,1	0,0	2,4		31,1	31,1	31,1
WEA KiV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1812,6	76,2	3,8	0,0	3,5		26,0	26,0	26,0
WEA KiV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2034,1	77,2	3,9	0,0	3,9		24,4	24,4	24,4
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1775,7	76,0	3,9	0,0	3,4		25,1	25,1	25,1
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1299,5	73,3	3,4	0,0	2,5		29,7	29,7	29,7
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1131,6	72,1	3,2	0,0	2,2		30,9	30,9	30,9
Name IP 08 Grundhof 1		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 42,0 dB(A)		LoN 42,0 dB(A)					
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	1415,8	74,0	2,9	0,0	2,7		29,3	29,3	29,3
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	1751,1	75,9	3,3	0,0	3,4		26,4	26,4	26,4
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	2055,2	77,2	3,7	0,0	4,0		24,0	24,0	24,0
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2156,8	77,7	3,8	0,0	4,2		23,3	23,3	23,3
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1754,1	75,9	3,5	0,0	3,4		26,2	26,2	26,2
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2025,7	77,1	3,7	0,0	3,9		24,2	24,2	24,2
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2171,2	77,7	3,9	0,0	4,2		23,1	23,1	23,1
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2592,0	79,3	4,3	0,0	5,0		20,3	20,3	20,3
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1744,3	75,8	3,8	0,0	3,4		25,5	25,5	25,5
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1580,7	75,0	3,6	0,0	3,0		26,8	26,8	26,8
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1501,9	74,5	3,5	0,0	2,9		27,5	27,5	27,5
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1402,3	73,9	3,5	0,0	2,7		28,3	28,3	28,3

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

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 5.5

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1493,9	74,5	3,6	0,0	2,9		27,4	27,4	27,4
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1114,6	71,9	3,2	0,0	2,1		31,1	31,1	31,1
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1062,3	71,5	3,0	0,0	2,0		31,8	31,8	31,8
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1177,3	72,4	2,7	0,0	2,3		32,0	32,0	32,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1448,0	74,2	3,4	0,0	2,8		29,0	29,0	29,0
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1253,0	73,0	3,2	0,0	2,4		30,8	30,8	30,8
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1205,7	72,6	3,1	0,0	2,3		31,4	31,4	31,4
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1775,8	76,0	3,8	0,0	3,4		26,2	26,2	26,2
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2011,7	77,1	3,9	0,0	3,9		24,6	24,6	24,6
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1841,3	76,3	3,9	0,0	3,5		24,6	24,6	24,6
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1393,8	73,9	3,5	0,0	2,7		28,8	28,8	28,8
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1231,0	72,8	3,4	0,0	2,4		29,9	29,9	29,9
Name	IP 09 Gesellschaftsmühle	IRW Tag 60	dB(A)	IRW Nacht 45	dB(A)	LoT 40,2	dB(A)	LoN 40,2	dB(A)				
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	1833,7	76,3	3,3	0,0	3,5		25,8	25,8	25,8
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	2174,3	77,7	3,6	0,0	4,2		23,4	23,4	23,4
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	2470,0	78,8	3,9	0,0	4,8		21,4	21,4	21,4
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2545,3	79,1	4,0	0,0	4,9		20,9	20,9	20,9
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	2081,3	77,4	3,7	0,0	4,0		23,8	23,8	23,8
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2346,4	78,4	3,9	0,0	4,5		22,1	22,1	22,1
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2444,9	78,8	4,0	0,0	4,7		21,4	21,4	21,4
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2872,7	80,2	4,4	0,4	5,5		18,5	18,5	18,5
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1868,1	76,4	3,7	0,0	3,6		24,7	24,7	24,7
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1766,6	75,9	3,7	0,0	3,4		25,4	25,4	25,4
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1757,7	75,9	3,6	0,0	3,4		25,5	25,5	25,5
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1731,9	75,8	3,6	0,0	3,3		25,7	25,7	25,7
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1873,6	76,4	3,7	0,0	3,6		24,7	24,7	24,7
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1528,7	74,7	3,5	0,0	2,9		27,3	27,3	27,3
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1388,1	73,8	3,3	0,0	2,7		28,6	28,6	28,6
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1485,9	74,4	3,2	0,0	2,9		28,9	28,9	28,9
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1678,8	75,5	3,6	0,0	3,2		27,0	27,0	27,0
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1269,4	73,1	3,4	0,0	2,4		30,5	30,5	30,5
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1076,9	71,6	3,0	0,0	2,1		32,7	32,7	32,7
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1600,7	75,1	3,6	0,0	3,1		27,6	27,6	27,6
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1880,6	76,5	3,9	0,9	3,6		24,5	24,5	24,5
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2214,1	77,9	3,9	0,0	4,3		22,3	22,3	22,3
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1833,5	76,3	3,7	0,0	3,5		25,4	25,4	25,4
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1681,4	75,5	3,6	0,0	3,2		26,1	26,1	26,1
Name	IP 10 Laubach	IRW Tag 60	dB(A)	IRW Nacht 45	dB(A)	LoT 38,2	dB(A)	LoN 38,2	dB(A)				
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	2536,3	79,1	3,8	0,0	4,9		21,1	21,1	21,1
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	2871,3	80,2	3,9	0,0	5,5		19,3	19,3	19,3
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	3141,5	80,9	4,1	0,0	6,0		17,8	17,8	17,8
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	3166,9	81,0	4,1	0,0	6,1		17,7	17,7	17,7
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	2626,2	79,4	3,9	0,0	5,1		20,6	20,6	20,6
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2863,3	80,1	4,0	0,0	5,5		19,3	19,3	19,3
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2878,4	80,2	4,0	0,0	5,5		19,2	19,2	19,2
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	3293,4	81,3	4,3	0,0	6,3		16,9	16,9	16,9
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2524,4	79,0	3,8	0,0	4,9		20,7	20,7	20,7

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

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 5.6

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2488,8	78,9	3,8	0,0	4,8		20,9	20,9	20,9
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2537,3	79,1	3,8	0,0	4,9		20,6	20,6	20,6
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	2561,3	79,2	3,8	0,0	4,9		20,5	20,5	20,5
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2727,2	79,7	3,9	0,0	5,2		19,6	19,6	19,6
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2397,7	78,6	3,8	0,0	4,6		21,4	21,4	21,4
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2224,8	77,9	3,7	0,0	4,3		22,5	22,5	22,5
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2060,6	77,3	3,6	0,0	4,0		24,5	24,5	24,5
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2119,1	77,5	3,8	0,0	4,1		24,1	24,1	24,1
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1476,6	74,4	3,2	0,0	2,8		28,9	28,9	28,9
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1114,3	71,9	2,5	0,0	2,1		32,8	32,8	32,8
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1365,9	73,7	3,1	0,0	2,6		30,0	30,0	30,0
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1677,4	75,5	3,5	0,0	3,2		27,2	27,2	27,2
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3060,9	80,7	4,0	0,0	5,9		17,8	17,8	17,8
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	2707,0	79,6	3,9	0,0	5,2		20,2	20,2	20,2
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2555,3	79,1	3,8	0,0	4,9		20,5	20,5	20,5
Name IP 11 Laubach		IRW Tag 55 dB(A)		IRW Nacht 40 dB(A)		LoT 38,7 dB(A)		LoN 35,0 dB(A)					
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	2941,1	80,4	3,8	0,0	5,7		19,1	22,7	19,1
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	3282,5	81,3	3,9	0,0	6,3		17,4	21,0	17,4
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	3574,3	82,1	4,0	0,0	6,9		15,9	19,6	15,9
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	3634,6	82,2	4,1	0,0	7,0		15,6	19,2	15,6
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	3133,0	80,9	3,9	0,0	6,0		18,0	21,7	18,0
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	3386,9	81,6	4,0	0,0	6,5		16,8	20,4	16,8
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	3439,4	81,7	4,1	0,0	6,6		16,5	20,1	16,5
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	3863,9	82,7	4,3	0,0	7,4		14,4	18,0	14,4
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2239,1	78,0	3,7	0,0	4,3		22,4	26,0	22,4
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2274,1	78,1	3,8	0,0	4,4		22,2	25,8	22,2
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2391,2	78,6	3,8	0,0	4,6		21,4	25,1	21,4
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	2495,9	78,9	3,8	0,0	4,8		20,8	24,5	20,8
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2711,0	79,7	3,9	0,0	5,2		19,6	23,2	19,6
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2455,8	78,8	3,8	0,0	4,7		21,0	24,7	21,0
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2194,8	77,8	3,8	0,0	4,2		22,6	26,2	22,6
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2542,5	79,1	3,7	0,0	4,9		21,7	25,3	21,7
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2665,6	79,5	3,9	0,0	5,1		20,9	24,5	20,9
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	2079,7	77,4	3,6	0,0	4,0		24,5	28,1	24,5
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1738,9	75,8	3,2	0,0	3,3		27,1	30,7	27,1
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	2029,4	77,1	3,6	0,0	3,9		24,8	28,4	24,8
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2341,7	78,4	3,8	0,0	4,5		22,8	26,4	22,8
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3012,4	80,6	4,1	0,0	5,8		18,0	21,6	18,0
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	2787,6	79,9	4,0	0,0	5,4		19,7	23,3	19,7
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2664,8	79,5	3,9	0,0	5,1		19,8	23,5	19,8
Name IP 12 Birkenhof		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 40,7 dB(A)		LoN 40,7 dB(A)					
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	2765,7	79,8	4,0	0,0	5,3		19,7	19,7	19,7
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	2938,5	80,4	4,0	0,0	5,7		18,9	18,9	18,9
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	3019,2	80,6	4,1	0,0	5,8		18,5	18,5	18,5
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2869,5	80,1	4,0	0,0	5,5		19,2	19,2	19,2
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	2341,0	78,4	3,7	0,0	4,5		22,3	22,3	22,3
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2376,7	78,5	3,7	0,0	4,6		22,1	22,1	22,1

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

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 5.7

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2148,9	77,6	3,6	0,0	4,1		23,5	23,5	23,5
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2345,8	78,4	3,9	0,0	4,5		22,1	22,1	22,1
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4426,9	83,9	4,4	0,4	8,5		11,2	11,2	11,2
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	4287,3	83,6	4,3	0,4	8,2		11,8	11,8	11,8
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	4212,2	83,5	4,3	0,5	8,1		12,1	12,1	12,1
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	4081,3	83,2	4,3	0,5	7,9		12,6	12,6	12,6
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4111,2	83,3	4,3	0,5	7,9		12,5	12,5	12,5
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	3700,4	82,4	4,3	0,5	7,1		14,2	14,2	14,2
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	3754,4	82,5	4,3	0,5	7,2		13,9	13,9	13,9
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2219,7	77,9	3,8	0,0	4,3		23,4	23,4	23,4
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1907,1	76,6	3,6	0,0	3,7		25,5	25,5	25,5
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1532,4	74,7	3,4	0,0	2,9		28,3	28,3	28,3
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1544,0	74,8	3,5	0,0	3,0		28,2	28,2	28,2
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1006,0	71,0	2,8	0,0	1,9		33,7	33,7	33,7
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	731,1	68,3	1,8	0,0	1,4		37,9	37,9	37,9
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4451,3	84,0	4,4	0,4	8,6		11,1	11,1	11,1
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	3874,8	82,8	4,3	0,5	7,5		13,9	13,9	13,9
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3694,0	82,3	4,3	0,5	7,1		14,2	14,2	14,2

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

WEA Laubach III

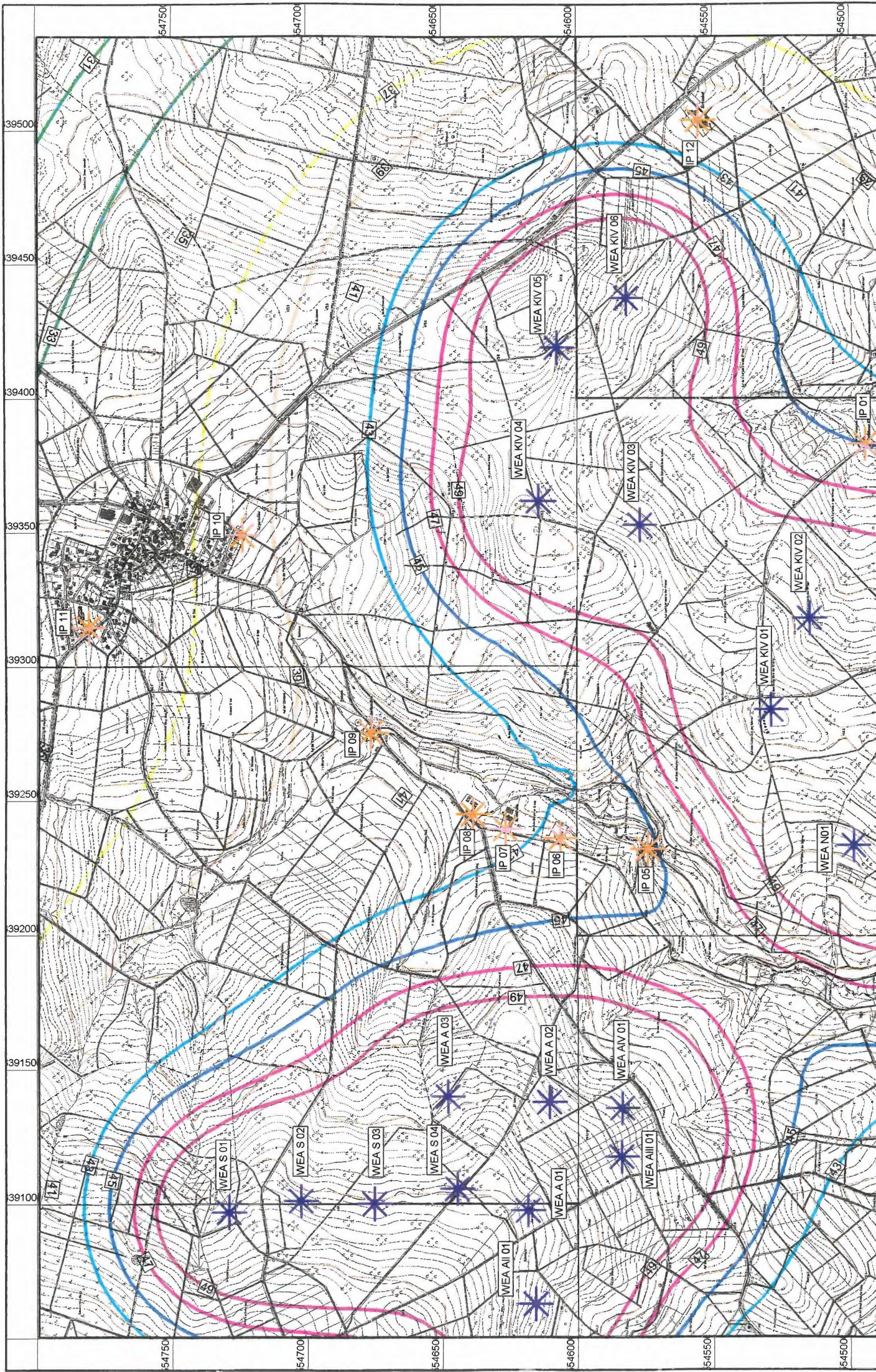
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

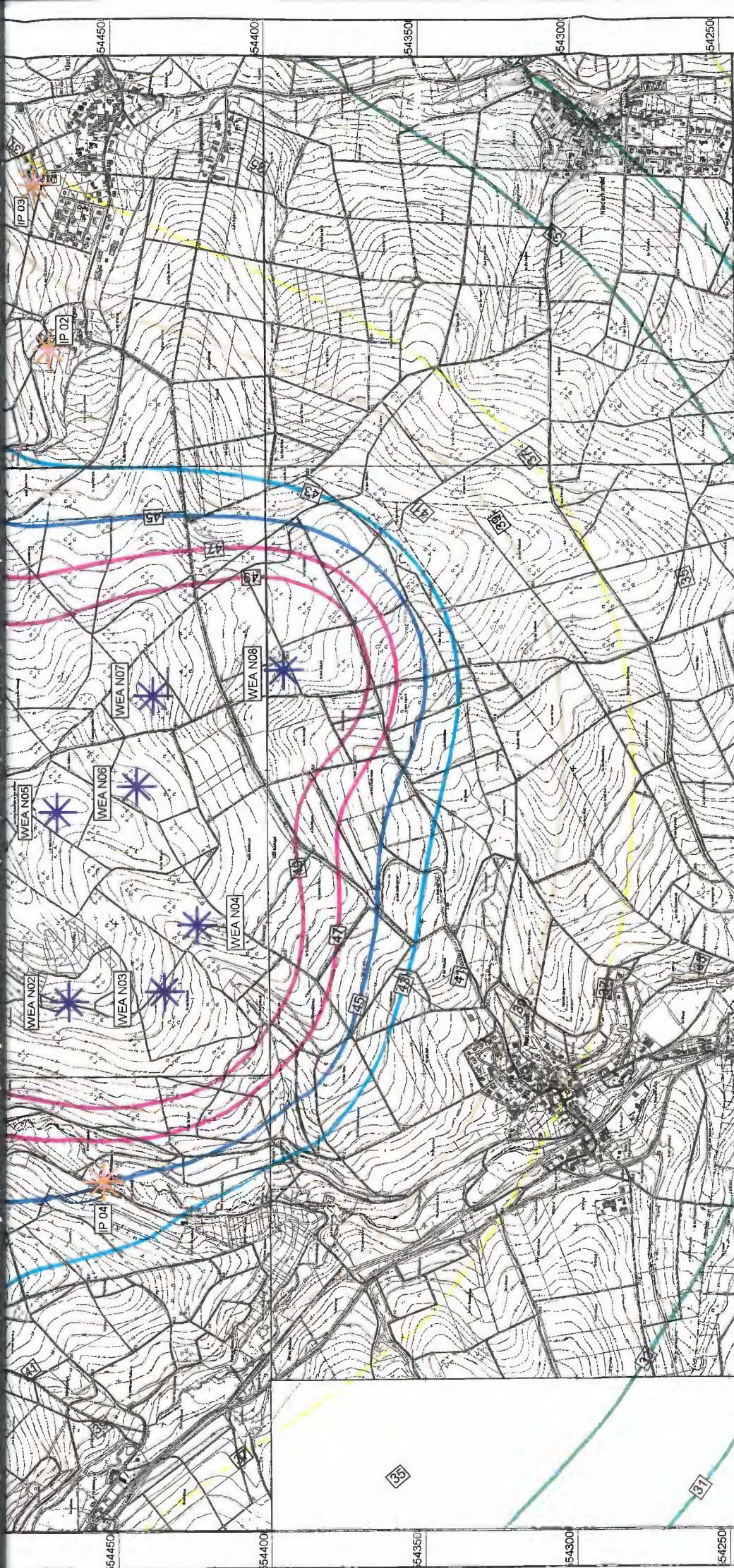
Anhang 5.8

Legende

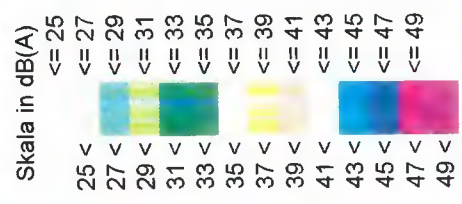
Name		Name der Quelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
K	dB	Zuschlag für Qualität der Prognose
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Re	dB(A)	Reflexanteil
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LoT	dB(A)	Teilpegel oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	Teilpegel oberer Vertrauensbereich Nacht

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





Ingenieurbüro Paul Pies
Birkenstraße 34
56154 Boppard - Buchholz



- Legende**
- WEA Vorbelastung
 - WEA Planung
 - Höhenlinie
 - Immissionsort



Maßstab 1:17500

Vorbelastung
nachts
(lauteste Stunde)
2. Obergeschoß

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
------	----------	-------------	---------	----------	--------	------------	-----------	------------	------------	-------------	-------------	--------------	--------------

Name	IP 01 Forsthaus	IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 45,3 dB(A)	LoN 45,3 dB(A)
WEA LIII01	Punkt	106,0 4,6 3,0 1337,3 73,5 3,1 0,0 2,6			34,4 34,4 34,4
WEA N01	Punkt	103,4 2,5 3,0 1501,2 74,5 3,4 0,0 2,9			28,1 28,1 28,1
WEA N02	Punkt	103,4 2,5 3,0 1616,4 75,2 3,5 0,0 3,1			27,2 27,2 27,2
WEA N03	Punkt	103,4 2,5 3,0 1668,6 75,4 3,5 0,0 3,2			26,7 26,7 26,7
WEA N04	Punkt	103,4 2,5 3,0 1515,0 74,6 3,4 0,0 2,9			28,0 28,0 28,0
WEA N05	Punkt	103,4 2,5 3,0 1004,9 71,0 2,3 0,0 1,9			33,6 33,6 33,6
WEA N06	Punkt	103,4 2,5 3,0 1026,7 71,2 2,4 0,0 2,0			33,3 33,3 33,3
WEA N07	Punkt	103,4 2,5 3,0 822,0 69,3 1,9 0,0 1,6			36,2 36,2 36,2
WEA N08	Punkt	103,4 2,5 3,0 1110,5 71,9 3,2 0,0 2,1			31,7 31,7 31,7
WEA S01	Punkt	103,4 2,0 3,0 3708,4 82,4 4,2 0,0 7,1			14,7 14,7 14,7
WEA S02	Punkt	103,4 2,0 3,0 3508,7 81,9 4,2 0,0 6,8			15,6 15,6 15,6
WEA S03	Punkt	103,4 2,0 3,0 3363,0 81,5 4,2 0,0 6,5			16,2 16,2 16,2
WEA S04	Punkt	103,4 2,0 3,0 3158,6 81,0 4,1 0,0 6,1			17,2 17,2 17,2
WEA A01	Punkt	103,4 2,0 3,0 3115,5 80,9 4,1 0,0 6,0			17,4 17,4 17,4
WEA A02	Punkt	103,4 2,0 3,0 2715,1 79,7 4,1 0,0 5,2			19,4 19,4 19,4
WEA A03	Punkt	103,4 2,0 3,0 2879,1 80,2 4,1 0,0 5,5			18,6 18,6 18,6
WEA KIV01	Punkt	103,9 2,5 3,0 1061,2 71,5 2,7 0,0 2,0			33,2 33,2 33,2
WEA KIV02	Punkt	103,9 2,5 3,0 696,8 67,9 1,4 0,0 1,3			38,8 38,8 38,8
WEA KIV03	Punkt	103,9 2,5 3,0 896,9 70,0 2,2 0,0 1,7			35,4 35,4 35,4
WEA KIV04	Punkt	103,9 2,5 3,0 1231,9 72,8 2,9 0,0 2,4			31,3 31,3 31,3
WEA KIV05	Punkt	103,9 2,5 3,0 1202,5 72,6 2,9 0,0 2,3			31,6 31,6 31,6
WEA KIV06	Punkt	103,9 2,5 3,0 1047,0 71,4 2,5 0,0 2,0			33,5 33,5 33,5
WEA AII01	Punkt	103,4 2,0 3,0 3426,4 81,7 4,2 0,0 6,6			15,9 15,9 15,9
WEA AIII01	Punkt	103,8 2,1 3,0 2805,2 80,0 4,1 0,0 5,4			19,5 19,5 19,5
WEA AIV01	Punkt	103,4 2,0 3,0 2633,4 79,4 4,1 0,0 5,1			19,9 19,9 19,9

Name	IP 02 Kloster	IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 40,7 dB(A)	LoN 40,7 dB(A)
WEA LIII01	Punkt	106,0 4,6 3,0 1861,7 76,4 3,6 0,0 3,6			30,0 30,0 30,0
WEA N01	Punkt	103,4 2,5 3,0 2081,2 77,4 3,8 0,0 4,0			23,7 23,7 23,7
WEA N02	Punkt	103,4 2,5 3,0 2154,7 77,7 3,8 0,0 4,1			23,3 23,3 23,3
WEA N03	Punkt	103,4 2,5 3,0 2153,3 77,7 3,8 0,0 4,1			23,3 23,3 23,3
WEA N04	Punkt	103,4 2,5 3,0 1962,7 76,8 3,7 0,0 3,8			24,6 24,6 24,6
WEA N05	Punkt	103,4 2,5 3,0 1534,5 74,7 3,2 0,0 3,0			28,1 28,1 28,1
WEA N06	Punkt	103,4 2,5 3,0 1479,0 74,4 3,1 0,0 2,8			28,6 28,6 28,6
WEA N07	Punkt	103,4 2,5 3,0 1202,4 72,6 2,7 0,0 2,3			31,3 31,3 31,3
WEA N08	Punkt	103,4 2,5 3,0 1310,5 73,3 3,4 0,0 2,5			29,7 29,7 29,7
WEA S01	Punkt	103,4 2,0 3,0 4292,4 83,6 4,3 0,0 8,3			12,2 12,2 12,2
WEA S02	Punkt	103,4 2,0 3,0 4100,1 83,2 4,3 0,0 7,9			12,9 12,9 12,9
WEA S03	Punkt	103,4 2,0 3,0 3962,0 83,0 4,3 0,0 7,6			13,5 13,5 13,5
WEA S04	Punkt	103,4 2,0 3,0 3763,2 82,5 4,3 0,0 7,2			14,4 14,4 14,4
WEA A01	Punkt	103,4 2,0 3,0 3723,2 82,4 4,3 0,0 7,2			14,6 14,6 14,6
WEA A02	Punkt	103,4 2,0 3,0 3322,1 81,4 4,3 0,0 6,4			16,3 16,3 16,3
WEA A03	Punkt	103,4 2,0 3,0 3478,8 81,8 4,3 0,0 6,7			15,6 15,6 15,6
WEA KIV01	Punkt	103,9 2,5 3,0 1666,0 75,4 3,4 0,0 3,2			27,4 27,4 27,4
WEA KIV02	Punkt	103,9 2,5 3,0 1298,4 73,3 3,0 0,0 2,5			30,7 30,7 30,7
WEA KIV03	Punkt	103,9 2,5 3,0 1377,8 73,8 3,2 0,0 2,7			29,8 29,8 29,8
WEA KIV04	Punkt	103,9 2,5 3,0 1637,3 75,3 3,5 0,0 3,2			27,5 27,5 27,5

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

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.2

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1390,8	73,9	3,3	0,0	2,7		29,6	29,6	29,6
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1123,2	72,0	2,9	0,0	2,2		32,4	32,4	32,4
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4034,2	83,1	4,3	0,0	7,8		13,2	13,2	13,2
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	3412,2	81,7	4,3	0,0	6,6		16,4	16,4	16,4
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3240,9	81,2	4,3	0,0	6,2		16,7	16,7	16,7
Name IP 03 Klosterkumbd IRW Tag 55 dB(A) IRW Nacht 40 dB(A) LoT 41,4 dB(A) LoN 37,8 dB(A)													
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2234,4	78,0	3,9	0,0	4,3		27,5	31,1	27,5
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	2613,0	79,3	4,0	0,0	5,0		20,5	24,2	20,5
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	2696,5	79,6	4,0	0,0	5,2		20,1	23,8	20,1
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	2694,9	79,6	4,0	0,0	5,2		20,1	23,8	20,1
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2500,6	79,0	3,9	0,0	4,8		21,2	24,9	21,2
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	2074,8	77,3	3,6	0,0	4,0		24,0	27,6	24,0
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2018,6	77,1	3,5	0,0	3,9		24,4	28,0	24,4
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	1736,4	75,8	3,3	0,0	3,3		26,5	30,1	26,5
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	1800,4	76,1	3,7	0,0	3,5		25,6	29,3	25,6
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4708,3	84,4	4,4	0,4	9,1		10,1	13,8	10,1
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	4531,4	84,1	4,4	0,4	8,7		10,8	14,4	10,8
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	4411,3	83,9	4,4	0,4	8,5		11,3	14,9	11,3
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	4230,3	83,5	4,4	0,4	8,1		12,0	15,6	12,0
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4208,1	83,5	4,4	0,4	8,1		12,1	15,7	12,1
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	3801,8	82,6	4,4	0,4	7,3		13,7	17,4	13,7
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	3931,9	82,9	4,4	0,4	7,6		13,2	16,8	13,2
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2167,0	77,7	3,8	0,0	4,2		23,8	27,4	23,8
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1803,0	76,1	3,5	0,0	3,5		26,3	29,9	26,3
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1739,3	75,8	3,6	0,0	3,3		26,7	30,3	26,7
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1916,4	76,6	3,7	0,0	3,7		25,3	29,0	25,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1521,0	74,6	3,5	0,0	2,9		28,4	32,0	28,4
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1211,7	72,7	3,1	0,0	2,3		31,4	35,0	31,4
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4527,8	84,1	4,4	0,4	8,7		10,8	14,4	10,8
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	3912,8	82,8	4,4	0,0	7,5		14,2	17,8	14,2
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3738,2	82,4	4,4	0,0	7,2		14,4	18,0	14,4
Name IP 04 Osterkühlmühle IRW Tag 60 dB(A) IRW Nacht 45 dB(A) LoT 45,1 dB(A) LoN 45,1 dB(A)													
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	2130,8	77,6	3,8	0,0	4,1		28,1	28,1	28,1
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	835,5	69,4	1,7	0,0	1,6		36,1	36,1	36,1
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	636,4	67,1	0,6	0,0	1,2		40,0	40,0	40,0
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	683,5	67,7	1,4	0,0	1,3		38,5	38,5	38,5
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	917,6	70,2	2,5	0,0	1,8		34,4	34,4	34,4
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1242,2	72,9	3,3	0,0	2,4		30,4	30,4	30,4
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1319,2	73,4	3,4	0,0	2,5		29,6	29,6	29,6
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	1618,0	75,2	3,8	0,0	3,1		26,8	26,8	26,8
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	1786,8	76,0	4,2	0,6	3,4		24,7	24,7	24,7
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2837,7	80,1	4,3	0,0	5,5		18,6	18,6	18,6
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2567,6	79,2	4,2	0,0	4,9		20,1	20,1	20,1
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2309,0	78,3	4,1	0,0	4,4		21,6	21,6	21,6
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1999,3	77,0	4,0	0,0	3,8		23,6	23,6	23,6
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1781,7	76,0	3,9	0,0	3,4		25,1	25,1	25,1
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1590,4	75,0	3,7	0,0	3,1		26,6	26,6	26,6

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

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.3

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1957,7	76,8	4,0	0,0	3,8		23,9	23,9	23,9
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1415,3	74,0	3,4	0,0	2,7		29,3	29,3	29,3
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1653,9	75,4	3,9	0,0	3,2		27,0	27,0	27,0
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	2247,4	78,0	4,1	0,0	4,3		22,9	22,9	22,9
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	2539,1	79,1	4,2	0,0	4,9		21,3	21,3	21,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	2968,8	80,4	4,3	0,5	5,7		18,5	18,5	18,5
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3010,1	80,6	4,3	0,5	5,8		18,3	18,3	18,3
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1915,9	76,6	4,0	0,8	3,7		23,3	23,3	23,3
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1388,4	73,8	3,5	0,0	2,7		28,9	28,9	28,9
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1333,4	73,5	3,5	0,0	2,6		28,9	28,9	28,9
Name	IP 05 Binnenbergermühle	IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 45,8 dB(A)	LoN 45,8 dB(A)								
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	893,8	70,0	2,3	0,0	1,7		39,6	39,6	39,6
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	777,1	68,8	2,1	0,0	1,5		36,5	36,5	36,5
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	1103,5	71,8	2,9	0,0	2,1		32,1	32,1	32,1
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	1407,8	74,0	3,5	0,0	2,7		28,7	28,7	28,7
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	1525,1	74,7	3,7	1,0	2,9		26,5	26,5	26,5
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1198,9	72,6	3,3	0,0	2,3		30,7	30,7	30,7
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1465,9	74,3	3,7	1,1	2,8		27,0	27,0	27,0
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	1662,4	75,4	3,9	0,9	3,2		25,5	25,5	25,5
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2059,7	77,3	4,4	0,4	4,0		22,9	22,9	22,9
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2065,3	77,3	4,0	0,0	4,0		23,1	23,1	23,1
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1840,4	76,3	3,9	0,0	3,5		24,7	24,7	24,7
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1670,4	75,4	3,8	0,0	3,2		25,9	25,9	25,9
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1455,4	74,3	3,6	0,0	2,8		27,7	27,7	27,7
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1423,3	74,1	3,5	0,0	2,7		28,1	28,1	28,1
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1018,1	71,1	3,0	0,0	2,0		32,3	32,3	32,3
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1188,8	72,5	3,4	0,0	2,3		30,2	30,2	30,2
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	713,5	68,1	2,0	0,0	1,4		38,0	38,0	38,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1060,8	71,5	3,3	0,0	2,0		32,6	32,6	32,6
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1221,3	72,7	3,3	0,0	2,3		31,1	31,1	31,1
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1370,7	73,7	3,5	0,0	2,6		29,6	29,6	29,6
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1908,2	76,6	3,9	0,0	3,7		25,2	25,2	25,2
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2062,4	77,3	4,0	0,0	4,0		24,2	24,2	24,2
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1748,2	75,8	3,8	0,0	3,4		25,4	25,4	25,4
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1158,3	72,3	3,1	0,0	2,2		31,3	31,3	31,3
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	978,6	70,8	2,7	0,0	1,9		33,0	33,0	33,0
Name	IP 06 Grundhof 3	IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 45,5 dB(A)	LoN 45,5 dB(A)								
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	792,0	69,0	1,7	0,0	1,5		41,4	41,4	41,4
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	1090,4	71,7	2,4	0,0	2,1		32,6	32,6	32,6
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	1421,7	74,0	3,0	0,0	2,7		29,1	29,1	29,1
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	1727,1	75,7	3,5	0,0	3,3		26,3	26,3	26,3
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	1838,4	76,3	3,7	0,0	3,5		25,4	25,4	25,4
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1472,7	74,4	3,3	0,0	2,8		28,4	28,4	28,4
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1744,0	75,8	3,6	0,0	3,4		26,1	26,1	26,1
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	1915,6	76,6	3,8	0,0	3,7		24,8	24,8	24,8
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2326,9	78,3	4,3	0,5	4,5		21,3	21,3	21,3
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1864,1	76,4	3,8	0,0	3,6		24,6	24,6	24,6

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

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.4

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1662,9	75,4	3,7	0,0	3,2		26,1	26,1	26,1
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1530,9	74,7	3,6	0,0	2,9		27,1	27,1	27,1
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1365,7	73,7	3,5	0,0	2,6		28,6	28,6	28,6
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1395,2	73,9	3,5	0,0	2,7		28,3	28,3	28,3
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	989,1	70,9	3,0	0,0	1,9		32,6	32,6	32,6
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1054,5	71,5	3,1	0,0	2,0		31,8	31,8	31,8
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	927,2	70,3	2,1	0,0	1,8		35,2	35,2	35,2
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1241,2	72,9	3,1	0,0	2,4		31,0	31,0	31,0
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1216,7	72,7	3,2	0,0	2,3		31,1	31,1	31,1
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1273,4	73,1	3,2	0,0	2,5		30,6	30,6	30,6
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1839,1	76,3	3,8	0,0	3,5		25,8	25,8	25,8
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2035,7	77,2	3,9	0,0	3,9		24,4	24,4	24,4
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1738,6	75,8	3,9	0,0	3,3		25,4	25,4	25,4
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1212,2	72,7	3,3	0,0	2,3		30,6	30,6	30,6
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1036,0	71,3	3,0	0,0	2,0		32,1	32,1	32,1
Name IP 07 Grundhof 2		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 45,2 dB(A)		LoN 45,2 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	781,6	68,9	1,6	0,0	1,5		41,7	41,7	41,7
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	1292,7	73,2	2,7	0,0	2,5		30,5	30,5	30,5
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	1625,9	75,2	3,2	0,0	3,1		27,4	27,4	27,4
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	1931,2	76,7	3,6	0,0	3,7		24,9	24,9	24,9
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2038,4	77,2	3,8	0,0	3,9		24,1	24,1	24,1
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1652,6	75,4	3,4	0,0	3,2		27,0	27,0	27,0
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1924,5	76,7	3,7	0,0	3,7		24,9	24,9	24,9
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2081,7	77,4	3,9	0,0	4,0		23,7	23,7	23,7
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2498,9	78,9	4,3	0,0	4,8		20,9	20,9	20,9
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1765,6	75,9	3,8	0,0	3,4		25,3	25,3	25,3
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1585,4	75,0	3,6	0,0	3,1		26,8	26,8	26,8
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1484,4	74,4	3,6	0,0	2,9		27,6	27,6	27,6
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1358,7	73,7	3,5	0,0	2,6		28,7	28,7	28,7
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1428,2	74,1	3,6	0,0	2,7		28,0	28,0	28,0
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1036,7	71,3	3,1	0,0	2,0		32,0	32,0	32,0
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1026,6	71,2	3,0	0,0	2,0		32,2	32,2	32,2
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1086,8	71,7	2,4	0,0	2,1		33,1	33,1	33,1
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1376,5	73,8	3,3	0,0	2,6		29,7	29,7	29,7
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1247,5	72,9	3,2	0,0	2,4		30,9	30,9	30,9
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1240,8	72,9	3,1	0,0	2,4		31,1	31,1	31,1
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1812,6	76,2	3,8	0,0	3,5		26,0	26,0	26,0
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2034,1	77,2	3,9	0,0	3,9		24,4	24,4	24,4
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1775,7	76,0	3,9	0,0	3,4		25,1	25,1	25,1
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1299,5	73,3	3,4	0,0	2,5		29,7	29,7	29,7
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1131,6	72,1	3,2	0,0	2,2		30,9	30,9	30,9
Name IP 08 Grundhof 1		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 44,9 dB(A)		LoN 44,9 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	772,1	68,7	1,5	0,0	1,5		41,8	41,8	41,8
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	1415,8	74,0	2,9	0,0	2,7		29,3	29,3	29,3
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	1751,1	75,9	3,3	0,0	3,4		26,4	26,4	26,4
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	2055,2	77,2	3,7	0,0	4,0		24,0	24,0	24,0
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2156,8	77,7	3,8	0,0	4,2		23,3	23,3	23,3

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

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.5

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1754,1	75,9	3,5	0,0	3,4		26,2	26,2	26,2
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2025,7	77,1	3,7	0,0	3,9		24,2	24,2	24,2
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2171,2	77,7	3,9	0,0	4,2		23,1	23,1	23,1
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2592,0	79,3	4,3	0,0	5,0		20,3	20,3	20,3
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1744,3	75,8	3,8	0,0	3,4		25,5	25,5	25,5
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1580,7	75,0	3,6	0,0	3,0		26,8	26,8	26,8
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1501,9	74,5	3,5	0,0	2,9		27,5	27,5	27,5
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1402,3	73,9	3,5	0,0	2,7		28,3	28,3	28,3
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1493,9	74,5	3,6	0,0	2,9		27,4	27,4	27,4
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1114,6	71,9	3,2	0,0	2,1		31,1	31,1	31,1
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1062,3	71,5	3,0	0,0	2,0		31,8	31,8	31,8
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1177,3	72,4	2,7	0,0	2,3		32,0	32,0	32,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1448,0	74,2	3,4	0,0	2,8		29,0	29,0	29,0
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1253,0	73,0	3,2	0,0	2,4		30,8	30,8	30,8
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1205,7	72,6	3,1	0,0	2,3		31,4	31,4	31,4
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1775,8	76,0	3,8	0,0	3,4		26,2	26,2	26,2
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2011,7	77,1	3,9	0,0	3,9		24,6	24,6	24,6
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1841,3	76,3	3,9	0,0	3,5		24,6	24,6	24,6
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1393,8	73,9	3,5	0,0	2,7		28,8	28,8	28,8
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1231,0	72,8	3,4	0,0	2,4		29,9	29,9	29,9
Name	IP 09 Gesellschaftsmühle	IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 43,6 dB(A)	LoN 43,6 dB(A)								
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	808,9	69,1	1,9	0,0	1,6		40,9	40,9	40,9
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	1833,7	76,3	3,3	0,0	3,5		25,8	25,8	25,8
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	2174,3	77,7	3,6	0,0	4,2		23,4	23,4	23,4
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	2470,0	78,8	3,9	0,0	4,8		21,4	21,4	21,4
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2545,3	79,1	4,0	0,0	4,9		20,9	20,9	20,9
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	2081,3	77,4	3,7	0,0	4,0		23,8	23,8	23,8
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2346,4	78,4	3,9	0,0	4,5		22,1	22,1	22,1
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2444,9	78,8	4,0	0,0	4,7		21,4	21,4	21,4
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2872,7	80,2	4,4	0,4	5,5		18,5	18,5	18,5
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1868,1	76,4	3,7	0,0	3,6		24,7	24,7	24,7
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1766,6	75,9	3,7	0,0	3,4		25,4	25,4	25,4
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1757,7	75,9	3,6	0,0	3,4		25,5	25,5	25,5
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1731,9	75,8	3,6	0,0	3,3		25,7	25,7	25,7
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1873,6	76,4	3,7	0,0	3,6		24,7	24,7	24,7
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1528,7	74,7	3,5	0,0	2,9		27,3	27,3	27,3
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1388,1	73,8	3,3	0,0	2,7		28,6	28,6	28,6
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1485,9	74,4	3,2	0,0	2,9		28,9	28,9	28,9
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1678,8	75,5	3,6	0,0	3,2		27,0	27,0	27,0
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1269,4	73,1	3,4	0,0	2,4		30,5	30,5	30,5
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1076,9	71,6	3,0	0,0	2,1		32,7	32,7	32,7
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1600,7	75,1	3,6	0,0	3,1		27,6	27,6	27,6
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1880,6	76,5	3,9	0,9	3,6		24,5	24,5	24,5
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2214,1	77,9	3,9	0,0	4,3		22,3	22,3	22,3
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1833,5	76,3	3,7	0,0	3,5		25,4	25,4	25,4
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1681,4	75,5	3,6	0,0	3,2		26,1	26,1	26,1
Name	IP 10 Laubach	IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 40,1 dB(A)	LoN 40,1 dB(A)								

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

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.6

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1234,3	72,8	2,7	0,0	2,4		35,7	35,7	35,7
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	2536,3	79,1	3,8	0,0	4,9		21,1	21,1	21,1
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	2871,3	80,2	3,9	0,0	5,5		19,3	19,3	19,3
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	3141,5	80,9	4,1	0,0	6,0		17,8	17,8	17,8
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	3166,9	81,0	4,1	0,0	6,1		17,7	17,7	17,7
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	2626,2	79,4	3,9	0,0	5,1		20,6	20,6	20,6
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2863,3	80,1	4,0	0,0	5,5		19,3	19,3	19,3
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2878,4	80,2	4,0	0,0	5,5		19,2	19,2	19,2
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	3293,4	81,3	4,3	0,0	6,3		16,9	16,9	16,9
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2524,4	79,0	3,8	0,0	4,9		20,7	20,7	20,7
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2488,8	78,9	3,8	0,0	4,8		20,9	20,9	20,9
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2537,3	79,1	3,8	0,0	4,9		20,6	20,6	20,6
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	2561,3	79,2	3,8	0,0	4,9		20,5	20,5	20,5
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2727,2	79,7	3,9	0,0	5,2		19,6	19,6	19,6
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2397,7	78,6	3,8	0,0	4,6		21,4	21,4	21,4
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2224,8	77,9	3,7	0,0	4,3		22,5	22,5	22,5
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2060,6	77,3	3,6	0,0	4,0		24,5	24,5	24,5
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2119,1	77,5	3,8	0,0	4,1		24,1	24,1	24,1
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1476,6	74,4	3,2	0,0	2,8		28,9	28,9	28,9
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1114,3	71,9	2,5	0,0	2,1		32,8	32,8	32,8
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1365,9	73,7	3,1	0,0	2,6		30,0	30,0	30,0
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1677,4	75,5	3,5	0,0	3,2		27,2	27,2	27,2
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3060,9	80,7	4,0	0,0	5,9		17,8	17,8	17,8
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	2707,0	79,6	3,9	0,0	5,2		20,2	20,2	20,2
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2555,3	79,1	3,8	0,0	4,9		20,5	20,5	20,5
Name	IP 11 Laubach	IRW Tag 55 dB(A)		IRW Nacht 40 dB(A)		LoT 40,2 dB(A)		LoN 36,6 dB(A)					
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1747,7	75,8	3,2	0,0	3,4		31,2	34,9	31,2
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	2941,1	80,4	3,8	0,0	5,7		19,1	22,7	19,1
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	3282,5	81,3	3,9	0,0	6,3		17,4	21,0	17,4
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	3574,3	82,1	4,0	0,0	6,9		15,9	19,6	15,9
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	3634,6	82,2	4,1	0,0	7,0		15,6	19,2	15,6
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	3133,0	80,9	3,9	0,0	6,0		18,0	21,7	18,0
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	3386,9	81,6	4,0	0,0	6,5		16,8	20,4	16,8
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	3439,4	81,7	4,1	0,0	6,6		16,5	20,1	16,5
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	3863,9	82,7	4,3	0,0	7,4		14,4	18,0	14,4
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2239,1	78,0	3,7	0,0	4,3		22,4	26,0	22,4
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2274,1	78,1	3,8	0,0	4,4		22,2	25,8	22,2
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2391,2	78,6	3,8	0,0	4,6		21,4	25,1	21,4
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	2495,9	78,9	3,8	0,0	4,8		20,8	24,5	20,8
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2711,0	79,7	3,9	0,0	5,2		19,6	23,2	19,6
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2455,8	78,8	3,8	0,0	4,7		21,0	24,7	21,0
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2194,8	77,8	3,8	0,0	4,2		22,6	26,2	22,6
WEA KIV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2542,5	79,1	3,7	0,0	4,9		21,7	25,3	21,7
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2665,6	79,5	3,9	0,0	5,1		20,9	24,5	20,9
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	2079,7	77,4	3,6	0,0	4,0		24,5	28,1	24,5
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1738,9	75,8	3,2	0,0	3,3		27,1	30,7	27,1
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	2029,4	77,1	3,6	0,0	3,9		24,8	28,4	24,8
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2341,7	78,4	3,8	0,0	4,5		22,8	26,4	22,8

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

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 7.7

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3012,4	80,6	4,1	0,0	5,8		18,0	21,6	18,0
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	2787,6	79,9	4,0	0,0	5,4		19,7	23,3	19,7
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2664,8	79,5	3,9	0,0	5,1		19,8	23,5	19,8
Name IP 12 Birkenhof													
		IRW Tag 60 dB(A)				IRW Nacht 45 dB(A)				LoT 40,9 dB(A)		LoN 40,9 dB(A)	
WEA LIII01	Punkt	106,0	4,6	3,0	1980,9	76,9	3,7	0,0	3,8		29,1	29,1	29,1
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	2765,7	79,8	4,0	0,0	5,3		19,7	19,7	19,7
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	2938,5	80,4	4,0	0,0	5,7		18,9	18,9	18,9
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	3019,2	80,6	4,1	0,0	5,8		18,5	18,5	18,5
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2869,5	80,1	4,0	0,0	5,5		19,2	19,2	19,2
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	2341,0	78,4	3,7	0,0	4,5		22,3	22,3	22,3
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2376,7	78,5	3,7	0,0	4,6		22,1	22,1	22,1
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2148,9	77,6	3,6	0,0	4,1		23,5	23,5	23,5
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2345,8	78,4	3,9	0,0	4,5		22,1	22,1	22,1
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4426,9	83,9	4,4	0,4	8,5		11,2	11,2	11,2
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	4287,3	83,6	4,3	0,4	8,2		11,8	11,8	11,8
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	4212,2	83,5	4,3	0,5	8,1		12,1	12,1	12,1
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	4081,3	83,2	4,3	0,5	7,9		12,6	12,6	12,6
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4111,2	83,3	4,3	0,5	7,9		12,5	12,5	12,5
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	3700,4	82,4	4,3	0,5	7,1		14,2	14,2	14,2
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	3754,4	82,5	4,3	0,5	7,2		13,9	13,9	13,9
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2219,7	77,9	3,8	0,0	4,3		23,4	23,4	23,4
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1907,1	76,6	3,6	0,0	3,7		25,5	25,5	25,5
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1532,4	74,7	3,4	0,0	2,9		28,3	28,3	28,3
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1544,0	74,8	3,5	0,0	3,0		28,2	28,2	28,2
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1006,0	71,0	2,8	0,0	1,9		33,7	33,7	33,7
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	731,1	68,3	1,8	0,0	1,4		37,9	37,9	37,9
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4451,3	84,0	4,4	0,4	8,6		11,1	11,1	11,1
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	3874,8	82,8	4,3	0,5	7,5		13,9	13,9	13,9
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3694,0	82,3	4,3	0,5	7,1		14,2	14,2	14,2

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

WEA Laubach III

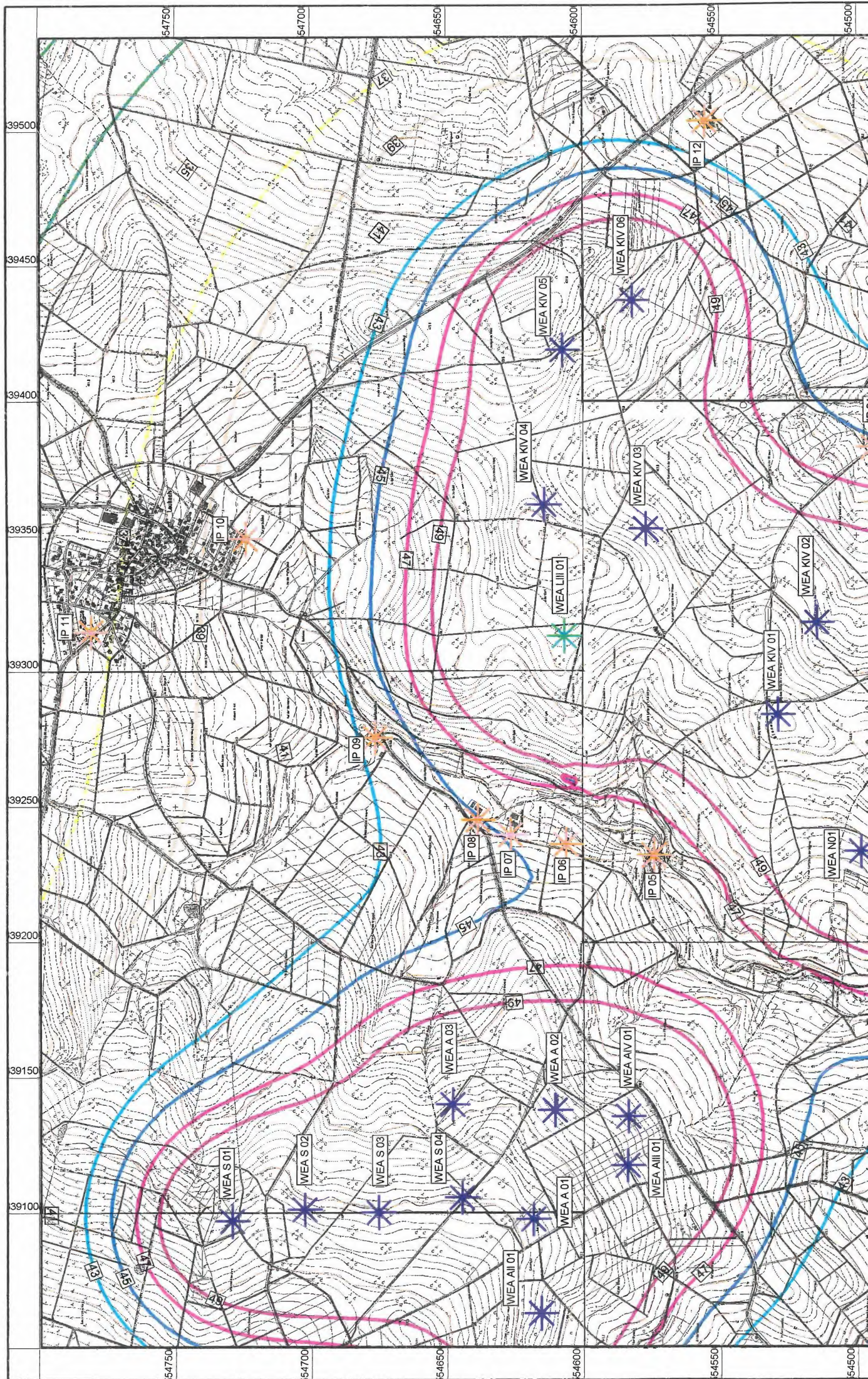
Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

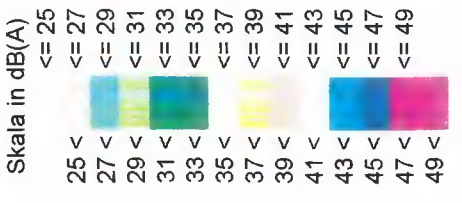
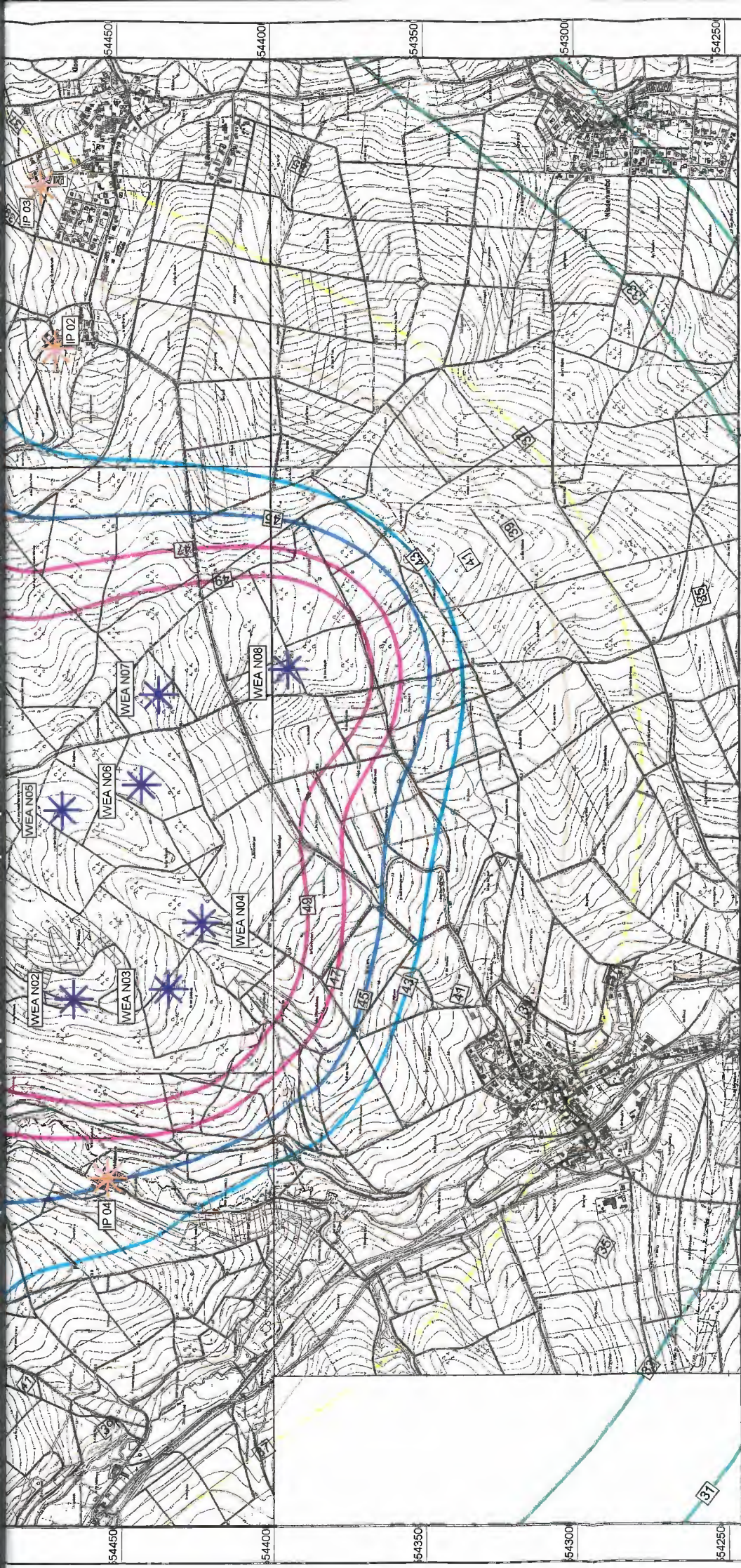
Anhang 7.8

Legende

Name		Name der Quelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
K	dB	Zuschlag für Qualität der Prognose
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Re	dB(A)	Reflexanteil
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LoT	dB(A)	Teilpegel oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	Teilpegel oberer Vertrauensbereich Nacht

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





Ingenieurbüro Paul Pies
Birkenstraße 34
56154 Boppard - Buchholz

- Legende**
- WEA Vorbelastung
 - WEA Planung
 - Höhenlinie
 - Immissionsort



Maßstab 1:17500



**Gesamtbelastung
nachts
(lauteste Stunde)
2. Obergeschoß**

WEA Laubach III

Anhang 9.1

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB(A)

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
Name IP 01 Forsthaus													
		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 45,2 dB(A)		LoN 45,2 dB(A)					
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	1501,2	74,5	3,4	0,0	2,9		28,1	28,1	28,1
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	1616,4	75,2	3,5	0,0	3,1		27,2	27,2	27,2
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	1668,6	75,4	3,5	0,0	3,2		26,7	26,7	26,7
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	1515,0	74,6	3,4	0,0	2,9		28,0	28,0	28,0
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1004,9	71,0	2,3	0,0	1,9		33,6	33,6	33,6
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1026,7	71,2	2,4	0,0	2,0		33,3	33,3	33,3
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	822,0	69,3	1,9	0,0	1,6		36,2	36,2	36,2
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	1110,5	71,9	3,2	0,0	2,1		31,7	31,7	31,7
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3708,4	82,4	4,2	0,0	7,1		14,7	14,7	14,7
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	3508,7	81,9	4,2	0,0	6,8		15,6	15,6	15,6
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	3363,0	81,5	4,2	0,0	6,5		16,2	16,2	16,2
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	3158,6	81,0	4,1	0,0	6,1		17,2	17,2	17,2
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3115,5	80,9	4,1	0,0	6,0		17,4	17,4	17,4
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2715,1	79,7	4,1	0,0	5,2		19,4	19,4	19,4
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2879,1	80,2	4,1	0,0	5,5		18,6	18,6	18,6
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1061,2	71,5	2,7	0,0	2,0		33,2	33,2	33,2
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	696,8	67,9	1,4	0,0	1,3		38,8	38,8	38,8
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	896,9	70,0	2,2	0,0	1,7		35,4	35,4	35,4
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1231,9	72,8	2,9	0,0	2,4		31,3	31,3	31,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1202,5	72,6	2,9	0,0	2,3		31,6	31,6	31,6
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1047,0	71,4	2,5	0,0	2,0		33,5	33,5	33,5
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3426,4	81,7	4,2	0,0	6,6		15,9	15,9	15,9
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	2805,2	80,0	4,1	0,0	5,4		19,5	19,5	19,5
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2633,4	79,4	4,1	0,0	5,1		19,9	19,9	19,9
WEA LIIO1	Punkt	106,0	2,5	3,0	1337,3	73,5	3,1	0,0	2,6		32,3	32,3	32,3
Name IP 02 Kloster													
		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 40,6 dB(A)		LoN 40,6 dB(A)					
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	2081,2	77,4	3,8	0,0	4,0		23,7	23,7	23,7
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	2154,7	77,7	3,8	0,0	4,1		23,3	23,3	23,3
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	2153,3	77,7	3,8	0,0	4,1		23,3	23,3	23,3
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	1962,7	76,8	3,7	0,0	3,8		24,6	24,6	24,6
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1534,5	74,7	3,2	0,0	3,0		28,1	28,1	28,1
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1479,0	74,4	3,1	0,0	2,8		28,6	28,6	28,6
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	1202,4	72,6	2,7	0,0	2,3		31,3	31,3	31,3
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	1310,5	73,3	3,4	0,0	2,5		29,7	29,7	29,7
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4292,4	83,6	4,3	0,0	8,3		12,2	12,2	12,2
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	4100,1	83,2	4,3	0,0	7,9		12,9	12,9	12,9
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	3962,0	83,0	4,3	0,0	7,6		13,5	13,5	13,5
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	3763,2	82,5	4,3	0,0	7,2		14,4	14,4	14,4
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3723,2	82,4	4,3	0,0	7,2		14,6	14,6	14,6
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	3322,1	81,4	4,3	0,0	6,4		16,3	16,3	16,3
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	3478,8	81,8	4,3	0,0	6,7		15,6	15,6	15,6
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1666,0	75,4	3,4	0,0	3,2		27,4	27,4	27,4
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1298,4	73,3	3,0	0,0	2,5		30,7	30,7	30,7
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1377,8	73,8	3,2	0,0	2,7		29,8	29,8	29,8
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1637,3	75,3	3,5	0,0	3,2		27,5	27,5	27,5
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1390,8	73,9	3,3	0,0	2,7		29,6	29,6	29,6

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

WEA Laubach III

Anhang 9.2

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB(A)

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1123,2	72,0	2,9	0,0	2,2		32,4	32,4	32,4
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4034,2	83,1	4,3	0,0	7,8		13,2	13,2	13,2
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	3412,2	81,7	4,3	0,0	6,6		16,4	16,4	16,4
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3240,9	81,2	4,3	0,0	6,2		16,7	16,7	16,7
WEA LIII01	Punkt	106,0	2,5	3,0	1861,7	76,4	3,6	0,0	3,6		27,9	27,9	27,9
Name IP 03 Klosterkumbd IRW Tag 55 dB(A) IRW Nacht 40 dB(A) LoT 41,3 dB(A) LoN 37,7 dB(A)													
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	2613,0	79,3	4,0	0,0	5,0		20,5	24,2	20,5
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	2696,5	79,6	4,0	0,0	5,2		20,1	23,8	20,1
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	2694,9	79,6	4,0	0,0	5,2		20,1	23,8	20,1
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2500,6	79,0	3,9	0,0	4,8		21,2	24,9	21,2
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	2074,8	77,3	3,6	0,0	4,0		24,0	27,6	24,0
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2018,6	77,1	3,5	0,0	3,9		24,4	28,0	24,4
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	1736,4	75,8	3,3	0,0	3,3		26,5	30,1	26,5
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	1800,4	76,1	3,7	0,0	3,5		25,6	29,3	25,6
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4708,3	84,4	4,4	0,4	9,1		10,1	13,8	10,1
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	4531,4	84,1	4,4	0,4	8,7		10,8	14,4	10,8
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	4411,3	83,9	4,4	0,4	8,5		11,3	14,9	11,3
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	4230,3	83,5	4,4	0,4	8,1		12,0	15,6	12,0
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4208,1	83,5	4,4	0,4	8,1		12,1	15,7	12,1
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	3801,8	82,6	4,4	0,4	7,3		13,7	17,4	13,7
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	3931,9	82,9	4,4	0,4	7,6		13,2	16,8	13,2
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2167,0	77,7	3,8	0,0	4,2		23,8	27,4	23,8
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1803,0	76,1	3,5	0,0	3,5		26,3	29,9	26,3
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1739,3	75,8	3,6	0,0	3,3		26,7	30,3	26,7
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1916,4	76,6	3,7	0,0	3,7		25,3	29,0	25,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1521,0	74,6	3,5	0,0	2,9		28,4	32,0	28,4
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1211,7	72,7	3,1	0,0	2,3		31,4	35,0	31,4
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4527,8	84,1	4,4	0,4	8,7		10,8	14,4	10,8
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	3912,8	82,8	4,4	0,0	7,5		14,2	17,8	14,2
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3738,2	82,4	4,4	0,0	7,2		14,4	18,0	14,4
WEA LIII01	Punkt	106,0	2,5	3,0	2234,4	78,0	3,9	0,0	4,3		25,4	29,0	25,4
Name IP 04 Osterkülmühle IRW Tag 60 dB(A) IRW Nacht 45 dB(A) LoT 45,1 dB(A) LoN 45,1 dB(A)													
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	835,5	69,4	1,7	0,0	1,6		36,1	36,1	36,1
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	636,4	67,1	0,6	0,0	1,2		40,0	40,0	40,0
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	683,5	67,7	1,4	0,0	1,3		38,5	38,5	38,5
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	917,6	70,2	2,5	0,0	1,8		34,4	34,4	34,4
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1242,2	72,9	3,3	0,0	2,4		30,4	30,4	30,4
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1319,2	73,4	3,4	0,0	2,5		29,6	29,6	29,6
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	1618,0	75,2	3,8	0,0	3,1		26,8	26,8	26,8
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	1786,8	76,0	4,2	0,6	3,4		24,7	24,7	24,7
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2837,7	80,1	4,3	0,0	5,5		18,6	18,6	18,6
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2567,6	79,2	4,2	0,0	4,9		20,1	20,1	20,1
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2309,0	78,3	4,1	0,0	4,4		21,6	21,6	21,6
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1999,3	77,0	4,0	0,0	3,8		23,6	23,6	23,6
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1781,7	76,0	3,9	0,0	3,4		25,1	25,1	25,1
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1590,4	75,0	3,7	0,0	3,1		26,6	26,6	26,6
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1957,7	76,8	4,0	0,0	3,8		23,9	23,9	23,9

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

WEA Laubach III

Anhang 9.3

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB(A)

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1415,3	74,0	3,4	0,0	2,7		29,3	29,3
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1653,9	75,4	3,9	0,0	3,2		27,0	27,0
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	2247,4	78,0	4,1	0,0	4,3		22,9	22,9
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	2539,1	79,1	4,2	0,0	4,9		21,3	21,3
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	2968,8	80,4	4,3	0,5	5,7		18,5	18,5
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	3010,1	80,6	4,3	0,5	5,8		18,3	18,3
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1915,9	76,6	4,0	0,8	3,7		23,3	23,3
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1388,4	73,8	3,5	0,0	2,7		28,9	28,9
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1333,4	73,5	3,5	0,0	2,6		28,9	28,9
WEA LIII01	Punkt	106,0	2,5	3,0	2130,8	77,6	3,8	0,0	4,1		26,0	26,0
Name	IP 05 Binnenbergermühle	IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 45,4 dB(A)	LoN 45,4 dB(A)							
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	777,1	68,8	2,1	0,0	1,5		36,5	36,5
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	1103,5	71,8	2,9	0,0	2,1		32,1	32,1
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	1407,8	74,0	3,5	0,0	2,7		28,7	28,7
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	1525,1	74,7	3,7	1,0	2,9		26,5	26,5
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1198,9	72,6	3,3	0,0	2,3		30,7	30,7
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1465,9	74,3	3,7	1,1	2,8		27,0	27,0
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	1662,4	75,4	3,9	0,9	3,2		25,5	25,5
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2059,7	77,3	4,4	0,4	4,0		22,9	22,9
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2065,3	77,3	4,0	0,0	4,0		23,1	23,1
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1840,4	76,3	3,9	0,0	3,5		24,7	24,7
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1670,4	75,4	3,8	0,0	3,2		25,9	25,9
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1455,4	74,3	3,6	0,0	2,8		27,7	27,7
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1423,3	74,1	3,5	0,0	2,7		28,1	28,1
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1018,1	71,1	3,0	0,0	2,0		32,3	32,3
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1188,8	72,5	3,4	0,0	2,3		30,2	30,2
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	713,5	68,1	2,0	0,0	1,4		38,0	38,0
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1060,8	71,5	3,3	0,0	2,0		32,6	32,6
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1221,3	72,7	3,3	0,0	2,3		31,1	31,1
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1370,7	73,7	3,5	0,0	2,6		29,6	29,6
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1908,2	76,6	3,9	0,0	3,7		25,2	25,2
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2062,4	77,3	4,0	0,0	4,0		24,2	24,2
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1748,2	75,8	3,8	0,0	3,4		25,4	25,4
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1158,3	72,3	3,1	0,0	2,2		31,3	31,3
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	978,6	70,8	2,7	0,0	1,9		33,0	33,0
WEA LIII01	Punkt	106,0	2,5	3,0	893,8	70,0	2,3	0,0	1,7		37,5	37,5
Name	IP 06 Grundhof 3	IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 44,8 dB(A)	LoN 44,8 dB(A)							
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	1090,4	71,7	2,4	0,0	2,1		32,6	32,6
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	1421,7	74,0	3,0	0,0	2,7		29,1	29,1
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	1727,1	75,7	3,5	0,0	3,3		26,3	26,3
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	1838,4	76,3	3,7	0,0	3,5		25,4	25,4
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1472,7	74,4	3,3	0,0	2,8		28,4	28,4
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1744,0	75,8	3,6	0,0	3,4		26,1	26,1
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	1915,6	76,6	3,8	0,0	3,7		24,8	24,8
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2326,9	78,3	4,3	0,5	4,5		21,3	21,3
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1864,1	76,4	3,8	0,0	3,6		24,6	24,6
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1662,9	75,4	3,7	0,0	3,2		26,1	26,1

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

WEA Laubach III

Anhang 9.4

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB(A)

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1530,9	74,7	3,6	0,0	2,9		27,1	27,1	27,1
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1365,7	73,7	3,5	0,0	2,6		28,6	28,6	28,6
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1395,2	73,9	3,5	0,0	2,7		28,3	28,3	28,3
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	989,1	70,9	3,0	0,0	1,9		32,6	32,6	32,6
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1054,5	71,5	3,1	0,0	2,0		31,8	31,8	31,8
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	927,2	70,3	2,1	0,0	1,8		35,2	35,2	35,2
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1241,2	72,9	3,1	0,0	2,4		31,0	31,0	31,0
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1216,7	72,7	3,2	0,0	2,3		31,1	31,1	31,1
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1273,4	73,1	3,2	0,0	2,5		30,6	30,6	30,6
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1839,1	76,3	3,8	0,0	3,5		25,8	25,8	25,8
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2035,7	77,2	3,9	0,0	3,9		24,4	24,4	24,4
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1738,6	75,8	3,9	0,0	3,3		25,4	25,4	25,4
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1212,2	72,7	3,3	0,0	2,3		30,6	30,6	30,6
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1036,0	71,3	3,0	0,0	2,0		32,1	32,1	32,1
WEA LIII01	Punkt	106,0	2,5	3,0	792,0	69,0	1,7	0,0	1,5		39,3	39,3	39,3
Name IP 07 Grundhof 2		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 44,3 dB(A)		LoN 44,3 dB(A)					
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	1292,7	73,2	2,7	0,0	2,5		30,5	30,5	30,5
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	1625,9	75,2	3,2	0,0	3,1		27,4	27,4	27,4
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	1931,2	76,7	3,6	0,0	3,7		24,9	24,9	24,9
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2038,4	77,2	3,8	0,0	3,9		24,1	24,1	24,1
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1652,6	75,4	3,4	0,0	3,2		27,0	27,0	27,0
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	1924,5	76,7	3,7	0,0	3,7		24,9	24,9	24,9
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2081,7	77,4	3,9	0,0	4,0		23,7	23,7	23,7
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2498,9	78,9	4,3	0,0	4,8		20,9	20,9	20,9
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1765,6	75,9	3,8	0,0	3,4		25,3	25,3	25,3
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1585,4	75,0	3,6	0,0	3,1		26,8	26,8	26,8
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1484,4	74,4	3,6	0,0	2,9		27,6	27,6	27,6
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1358,7	73,7	3,5	0,0	2,6		28,7	28,7	28,7
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1428,2	74,1	3,6	0,0	2,7		28,0	28,0	28,0
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1036,7	71,3	3,1	0,0	2,0		32,0	32,0	32,0
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1026,6	71,2	3,0	0,0	2,0		32,2	32,2	32,2
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1086,8	71,7	2,4	0,0	2,1		33,1	33,1	33,1
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1376,5	73,8	3,3	0,0	2,6		29,7	29,7	29,7
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1247,5	72,9	3,2	0,0	2,4		30,9	30,9	30,9
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1240,8	72,9	3,1	0,0	2,4		31,1	31,1	31,1
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1812,6	76,2	3,8	0,0	3,5		26,0	26,0	26,0
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2034,1	77,2	3,9	0,0	3,9		24,4	24,4	24,4
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1775,7	76,0	3,9	0,0	3,4		25,1	25,1	25,1
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1299,5	73,3	3,4	0,0	2,5		29,7	29,7	29,7
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1131,6	72,1	3,2	0,0	2,2		30,9	30,9	30,9
WEA LIII01	Punkt	106,0	2,5	3,0	781,6	68,9	1,6	0,0	1,5		39,6	39,6	39,6
Name IP 08 Grundhof 1		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 44,0 dB(A)		LoN 44,0 dB(A)					
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	1415,8	74,0	2,9	0,0	2,7		29,3	29,3	29,3
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	1751,1	75,9	3,3	0,0	3,4		26,4	26,4	26,4
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	2055,2	77,2	3,7	0,0	4,0		24,0	24,0	24,0
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2156,8	77,7	3,8	0,0	4,2		23,3	23,3	23,3
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	1754,1	75,9	3,5	0,0	3,4		26,2	26,2	26,2

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

WEA Laubach III

Anhang 9.5

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB(A)

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2025,7	77,1	3,7	0,0	3,9		24,2	24,2	24,2
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2171,2	77,7	3,9	0,0	4,2		23,1	23,1	23,1
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2592,0	79,3	4,3	0,0	5,0		20,3	20,3	20,3
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1744,3	75,8	3,8	0,0	3,4		25,5	25,5	25,5
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1580,7	75,0	3,6	0,0	3,0		26,8	26,8	26,8
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1501,9	74,5	3,5	0,0	2,9		27,5	27,5	27,5
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1402,3	73,9	3,5	0,0	2,7		28,3	28,3	28,3
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1493,9	74,5	3,6	0,0	2,9		27,4	27,4	27,4
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1114,6	71,9	3,2	0,0	2,1		31,1	31,1	31,1
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1062,3	71,5	3,0	0,0	2,0		31,8	31,8	31,8
WEA Kiv01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1177,3	72,4	2,7	0,0	2,3		32,0	32,0	32,0
WEA Kiv02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1448,0	74,2	3,4	0,0	2,8		29,0	29,0	29,0
WEA Kiv03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1253,0	73,0	3,2	0,0	2,4		30,8	30,8	30,8
WEA Kiv04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1205,7	72,6	3,1	0,0	2,3		31,4	31,4	31,4
WEA Kiv05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1775,8	76,0	3,8	0,0	3,4		26,2	26,2	26,2
WEA Kiv06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2011,7	77,1	3,9	0,0	3,9		24,6	24,6	24,6
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1841,3	76,3	3,9	0,0	3,5		24,6	24,6	24,6
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1393,8	73,9	3,5	0,0	2,7		28,8	28,8	28,8
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1231,0	72,8	3,4	0,0	2,4		29,9	29,9	29,9
WEA LIII01	Punkt	106,0	2,5	3,0	772,1	68,7	1,5	0,0	1,5		39,7	39,7	39,7
Name	IP 09 Gesellschaftsmühle	IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 42,6 dB(A)	LoN 42,6 dB(A)								
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	1833,7	76,3	3,3	0,0	3,5		25,8	25,8	25,8
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	2174,3	77,7	3,6	0,0	4,2		23,4	23,4	23,4
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	2470,0	78,8	3,9	0,0	4,8		21,4	21,4	21,4
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2545,3	79,1	4,0	0,0	4,9		20,9	20,9	20,9
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	2081,3	77,4	3,7	0,0	4,0		23,8	23,8	23,8
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2346,4	78,4	3,9	0,0	4,5		22,1	22,1	22,1
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2444,9	78,8	4,0	0,0	4,7		21,4	21,4	21,4
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2872,7	80,2	4,4	0,4	5,5		18,5	18,5	18,5
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1868,1	76,4	3,7	0,0	3,6		24,7	24,7	24,7
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1766,6	75,9	3,7	0,0	3,4		25,4	25,4	25,4
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1757,7	75,9	3,6	0,0	3,4		25,5	25,5	25,5
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	1731,9	75,8	3,6	0,0	3,3		25,7	25,7	25,7
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1873,6	76,4	3,7	0,0	3,6		24,7	24,7	24,7
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	1528,7	74,7	3,5	0,0	2,9		27,3	27,3	27,3
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	1388,1	73,8	3,3	0,0	2,7		28,6	28,6	28,6
WEA Kiv01	Punkt	103,9	2,5	3,0	1485,9	74,4	3,2	0,0	2,9		28,9	28,9	28,9
WEA Kiv02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1678,8	75,5	3,6	0,0	3,2		27,0	27,0	27,0
WEA Kiv03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1269,4	73,1	3,4	0,0	2,4		30,5	30,5	30,5
WEA Kiv04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1076,9	71,6	3,0	0,0	2,1		32,7	32,7	32,7
WEA Kiv05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1600,7	75,1	3,6	0,0	3,1		27,6	27,6	27,6
WEA Kiv06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1880,6	76,5	3,9	0,9	3,6		24,5	24,5	24,5
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2214,1	77,9	3,9	0,0	4,3		22,3	22,3	22,3
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	1833,5	76,3	3,7	0,0	3,5		25,4	25,4	25,4
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	1681,4	75,5	3,6	0,0	3,2		26,1	26,1	26,1
WEA LIII01	Punkt	106,0	2,5	3,0	808,9	69,1	1,9	0,0	1,6		38,8	38,8	38,8
Name	IP 10 Laubach	IRW Tag 60 dB(A)	IRW Nacht 45 dB(A)	LoT 39,5 dB(A)	LoN 39,5 dB(A)								

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

WEA Laubach III

Anhang 9.6

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB(A)

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	2536,3	79,1	3,8	0,0	4,9		21,1	21,1	21,1
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	2871,3	80,2	3,9	0,0	5,5		19,3	19,3	19,3
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	3141,5	80,9	4,1	0,0	6,0		17,8	17,8	17,8
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	3166,9	81,0	4,1	0,0	6,1		17,7	17,7	17,7
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	2626,2	79,4	3,9	0,0	5,1		20,6	20,6	20,6
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2863,3	80,1	4,0	0,0	5,5		19,3	19,3	19,3
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2878,4	80,2	4,0	0,0	5,5		19,2	19,2	19,2
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	3293,4	81,3	4,3	0,0	6,3		16,9	16,9	16,9
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2524,4	79,0	3,8	0,0	4,9		20,7	20,7	20,7
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2488,8	78,9	3,8	0,0	4,8		20,9	20,9	20,9
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2537,3	79,1	3,8	0,0	4,9		20,6	20,6	20,6
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	2561,3	79,2	3,8	0,0	4,9		20,5	20,5	20,5
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2727,2	79,7	3,9	0,0	5,2		19,6	19,6	19,6
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2397,7	78,6	3,8	0,0	4,6		21,4	21,4	21,4
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2224,8	77,9	3,7	0,0	4,3		22,5	22,5	22,5
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2060,6	77,3	3,6	0,0	4,0		24,5	24,5	24,5
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2119,1	77,5	3,8	0,0	4,1		24,1	24,1	24,1
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1476,6	74,4	3,2	0,0	2,8		28,9	28,9	28,9
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1114,3	71,9	2,5	0,0	2,1		32,8	32,8	32,8
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1365,9	73,7	3,1	0,0	2,6		30,0	30,0	30,0
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	1677,4	75,5	3,5	0,0	3,2		27,2	27,2	27,2
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3060,9	80,7	4,0	0,0	5,9		17,8	17,8	17,8
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	2707,0	79,6	3,9	0,0	5,2		20,2	20,2	20,2
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2555,3	79,1	3,8	0,0	4,9		20,5	20,5	20,5
WEA LIII01	Punkt	106,0	2,5	3,0	1234,3	72,8	2,7	0,0	2,4		33,6	33,6	33,6
Name IP 11 Laubach		IRW Tag 55 dB(A)			IRW Nacht 40 dB(A)			LoT 39,7 dB(A)			LoN 36,0 dB(A)		
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	2941,1	80,4	3,8	0,0	5,7		19,1	22,7	19,1
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	3282,5	81,3	3,9	0,0	6,3		17,4	21,0	17,4
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	3574,3	82,1	4,0	0,0	6,9		15,9	19,6	15,9
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	3634,6	82,2	4,1	0,0	7,0		15,6	19,2	15,6
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	3133,0	80,9	3,9	0,0	6,0		18,0	21,7	18,0
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	3386,9	81,6	4,0	0,0	6,5		16,8	20,4	16,8
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	3439,4	81,7	4,1	0,0	6,6		16,5	20,1	16,5
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	3863,9	82,7	4,3	0,0	7,4		14,4	18,0	14,4
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2239,1	78,0	3,7	0,0	4,3		22,4	26,0	22,4
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2274,1	78,1	3,8	0,0	4,4		22,2	25,8	22,2
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2391,2	78,6	3,8	0,0	4,6		21,4	25,1	21,4
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	2495,9	78,9	3,8	0,0	4,8		20,8	24,5	20,8
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2711,0	79,7	3,9	0,0	5,2		19,6	23,2	19,6
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	2455,8	78,8	3,8	0,0	4,7		21,0	24,7	21,0
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	2194,8	77,8	3,8	0,0	4,2		22,6	26,2	22,6
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2542,5	79,1	3,7	0,0	4,9		21,7	25,3	21,7
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	2665,6	79,5	3,9	0,0	5,1		20,9	24,5	20,9
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	2079,7	77,4	3,6	0,0	4,0		24,5	28,1	24,5
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1738,9	75,8	3,2	0,0	3,3		27,1	30,7	27,1
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	2029,4	77,1	3,6	0,0	3,9		24,8	28,4	24,8
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	2341,7	78,4	3,8	0,0	4,5		22,8	26,4	22,8
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3012,4	80,6	4,1	0,0	5,8		18,0	21,6	18,0

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

Anhang 9.7

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB(A)

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	K dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LoT dB(A)	LoN dB(A)
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	2787,6	79,9	4,0	0,0	5,4		19,7	23,3	19,7
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	2664,8	79,5	3,9	0,0	5,1		19,8	23,5	19,8
WEA LIII01	Punkt	106,0	2,5	3,0	1747,7	75,8	3,2	0,0	3,4		29,1	32,8	29,1
Name IP 12 Birkenhof		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LoT 40,8 dB(A)		LoN 40,8 dB(A)					
WEA N01	Punkt	103,4	2,5	3,0	2765,7	79,8	4,0	0,0	5,3		19,7	19,7	19,7
WEA N02	Punkt	103,4	2,5	3,0	2938,5	80,4	4,0	0,0	5,7		18,9	18,9	18,9
WEA N03	Punkt	103,4	2,5	3,0	3019,2	80,6	4,1	0,0	5,8		18,5	18,5	18,5
WEA N04	Punkt	103,4	2,5	3,0	2869,5	80,1	4,0	0,0	5,5		19,2	19,2	19,2
WEA N05	Punkt	103,4	2,5	3,0	2341,0	78,4	3,7	0,0	4,5		22,3	22,3	22,3
WEA N06	Punkt	103,4	2,5	3,0	2376,7	78,5	3,7	0,0	4,6		22,1	22,1	22,1
WEA N07	Punkt	103,4	2,5	3,0	2148,9	77,6	3,6	0,0	4,1		23,5	23,5	23,5
WEA N08	Punkt	103,4	2,5	3,0	2345,8	78,4	3,9	0,0	4,5		22,1	22,1	22,1
WEA S01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4426,9	83,9	4,4	0,4	8,5		11,2	11,2	11,2
WEA S02	Punkt	103,4	2,0	3,0	4287,3	83,6	4,3	0,4	8,2		11,8	11,8	11,8
WEA S03	Punkt	103,4	2,0	3,0	4212,2	83,5	4,3	0,5	8,1		12,1	12,1	12,1
WEA S04	Punkt	103,4	2,0	3,0	4081,3	83,2	4,3	0,5	7,9		12,6	12,6	12,6
WEA A01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4111,2	83,3	4,3	0,5	7,9		12,5	12,5	12,5
WEA A02	Punkt	103,4	2,0	3,0	3700,4	82,4	4,3	0,5	7,1		14,2	14,2	14,2
WEA A03	Punkt	103,4	2,0	3,0	3754,4	82,5	4,3	0,5	7,2		13,9	13,9	13,9
WEA KiV01	Punkt	103,9	2,5	3,0	2219,7	77,9	3,8	0,0	4,3		23,4	23,4	23,4
WEA KIV02	Punkt	103,9	2,5	3,0	1907,1	76,6	3,6	0,0	3,7		25,5	25,5	25,5
WEA KIV03	Punkt	103,9	2,5	3,0	1532,4	74,7	3,4	0,0	2,9		28,3	28,3	28,3
WEA KIV04	Punkt	103,9	2,5	3,0	1544,0	74,8	3,5	0,0	3,0		28,2	28,2	28,2
WEA KIV05	Punkt	103,9	2,5	3,0	1006,0	71,0	2,8	0,0	1,9		33,7	33,7	33,7
WEA KIV06	Punkt	103,9	2,5	3,0	731,1	68,3	1,8	0,0	1,4		37,9	37,9	37,9
WEA AII01	Punkt	103,4	2,0	3,0	4451,3	84,0	4,4	0,4	8,6		11,1	11,1	11,1
WEA AIII01	Punkt	103,8	2,1	3,0	3874,8	82,8	4,3	0,5	7,5		13,9	13,9	13,9
WEA AIV01	Punkt	103,4	2,0	3,0	3694,0	82,3	4,3	0,5	7,1		14,2	14,2	14,2
WEA LIII01	Punkt	106,0	2,5	3,0	1980,9	76,9	3,7	0,0	3,8		27,0	27,0	27,0

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

WEA Laubach III

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung mit K=2,5 dB(A)

Anhang 9.8

Legende

Name		Name der Quelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
K	dB	Zuschlag für Qualität der Prognose
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Re	dB(A)	Reflexanteil
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LoT	dB(A)	Teilpegel oberer Vertrauensbereich Tag
LoN	dB(A)	Teilpegel oberer Vertrauensbereich Nacht