



Büro: Birkenstr. 34
56154 Boppard-Buchholz
Telefon: 06742 / 2299
Telefax: 06742 / 3742
Auto-Tel: 0170 2125560
E-Mail: ppiesb2@t-online.de

Büro: Buchenstr. 13
56154 Boppard-Buchholz
Telefon: 06742 / 921133
Telefax: 06742 / 921133
Auto-Tel: 0171 7782812
E-Mail: ppiesb1@t-online.de

Büro Leipzig-Althen:
Saxoniastraße 8
04451 Althen
Telefon: 034291 / 4180

GEHÖRT ZUR BAUGENEHMIGUNG

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Datum
04.08.2000

Gutachterliche Stellungnahme zur geplanten Errichtung von 2 Windenergieanlagen bei Desloch

Sehr geehrte

im Gutachten vom 28.10.1999 haben wir zur Errichtung von 2 geplanten Windenergieanlagen vom Typ ENERCON E 66 aus schalltechnischer Sicht Stellung bezogen. Die Untersuchung ergab, daß an allen nächstgelegenen Wohnhäusern bzw. möglichen Wohnhäusern von Desloch und Jeckenbach sowohl der Tages- als auch der Nachtimmissionsrichtwert eingehalten wird. Da die Unterschreitungen zur Tages- und zur Nachtzeit ≥ 6 dB(A) betragen, war eine Betrachtung der Vorbelastung gemäß der TA Lärm nicht erforderlich.

Die überarbeitete Planung sieht nun geringfügig veränderte Standorte der beiden Windenergieanlagen vor. D.h. der Standort der östlich geplanten Windenergieanlage weist einen größeren Abstand zur Wohnbebauung von Desloch auf und die westlich geplante Windenergieanlage rückt etwas näher an die Ortschaft heran (s. auch Anhang 1).

...

Weiterhin sieht die neue Planung zwei Windenergieanlagen vom Typ ENERCON E 66 mit einer Nabhöhe von 65 m und gegenüber der bisherigen Planung mit einer höheren Nennleistung von 1 800 KW vor. Hieraus resultiert auch ein höherer Schallleistungspegel pro Anlage, der der Berechnung zugrunde zu legen ist. So gibt ENERCON einen prognostizierten Schalleistungspegel bei einer Windgeschwindigkeit von 10 m/s Höhe von $L_w = 103 \text{ dB(A)}$ an. Bezüglich der Tonhaltigkeit wird ein Zuschlag von 0 bis 1 dB garantiert. Diesbezüglich ist anzumerken, daß entsprechend dem Stand der Technik die Geräuschemissionen bei neueren Windenergieanlagen nicht tonhaltig sein sollten. Bei der Berechnung wurde das im Anhang 2 aufgeführte Spektrum zugrunde gelegt. Weiterhin wurde entsprechend der TA Lärm zur Ermittlung eines Langzeitmittelungspegels, unter Berücksichtigung von C_{met} , die im Anhang 3 wiedergegebene Windrose berücksichtigt.

Hiernach berechnen sich an den nächstgelegenen Wohnhäusern bzw. möglichen Wohnhäusern (s. Anhang 5), unter Beachtung der neuen Ausgangsdaten und des im obengenannten Gutachten beschriebenen digitalen Geländemodells, folgende Beurteilungspegel, wenn beide Windenergieanlagen kontinuierlich (24 Stunden) in Betrieb sind:

Tabelle 1

IP	Bezeichnung IP	Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
		tags	nachts	tags	nachts
1	Wohnhaus des südlichst gelegenen Aussiedlerhofes (EG)	38	38	60	45
2	Nächstmögliches Wohnhaus im westlich geplanten Neubaugebiet (2. OG.)	36	34	55	40
3	Nächstmögliches Wohnhaus im mittleren Neubaugebiet (2. OG.)	37	35	55	40
4	Nächstmögliches Wohngebäude im westlichen Neubaugebiet (2. OG.)	36	34	55	40
5	Nächstgelegenes Wohngebäude im südlichen Wohngebiet (2. OG.)	17	15	55	40
6	Ungünstigstes möglichen Wohnhaus im nördlichen Wohngebiet (2. OG.)	28	26	55	40

...

Die detaillierte Berechnungsergebnisse können auch dem Plottausdruck im Anhang 4 zum Schreiben entnommen werden.

Für die „lauteste“ Nachtstunde, welche aus schalltechnischer Sicht die ungünstigste Nutzungssituation darstellt, sind die Berechnungsergebnisse flächenhaft für das 2. Obergeschoß in der Rasterlärmkarte im Anhang 5 des Schreibens dargestellt.

Wie die errechneten Beurteilungspegel verdeutlichen, wird sowohl zur Tageszeit als auch zur Nachtzeit der jeweils geltende Immissionsrichtwert eingehalten. Ebenfalls wird entsprechend dem Gutachten, mit Ausnahme von Immissionspunkt 3, zur Nachtzeit an allen weiteren Aufpunkten der jeweilige Immissionsrichtwert um ≥ 6 dB(A) unterschritten. Dies hat zur Folge, daß für den Immissionspunkt 3 eine Vorbelastungsbetrachtung für die Nachtzeit durchgeführt werden muß. Als Geräuschquellen kommen hier die 3 Aussiedlerhöfe entlang der K 66 in Frage (s. Kennzeichnung im Anhang 1). Nach Rücksprache mit den jeweiligen Besitzern wird jedoch nur noch der „Karlishof“ landwirtschaftlich genutzt. Die beiden weiteren Aussiedlerhöfe dienen ausschließlich zu Wohnzwecken.

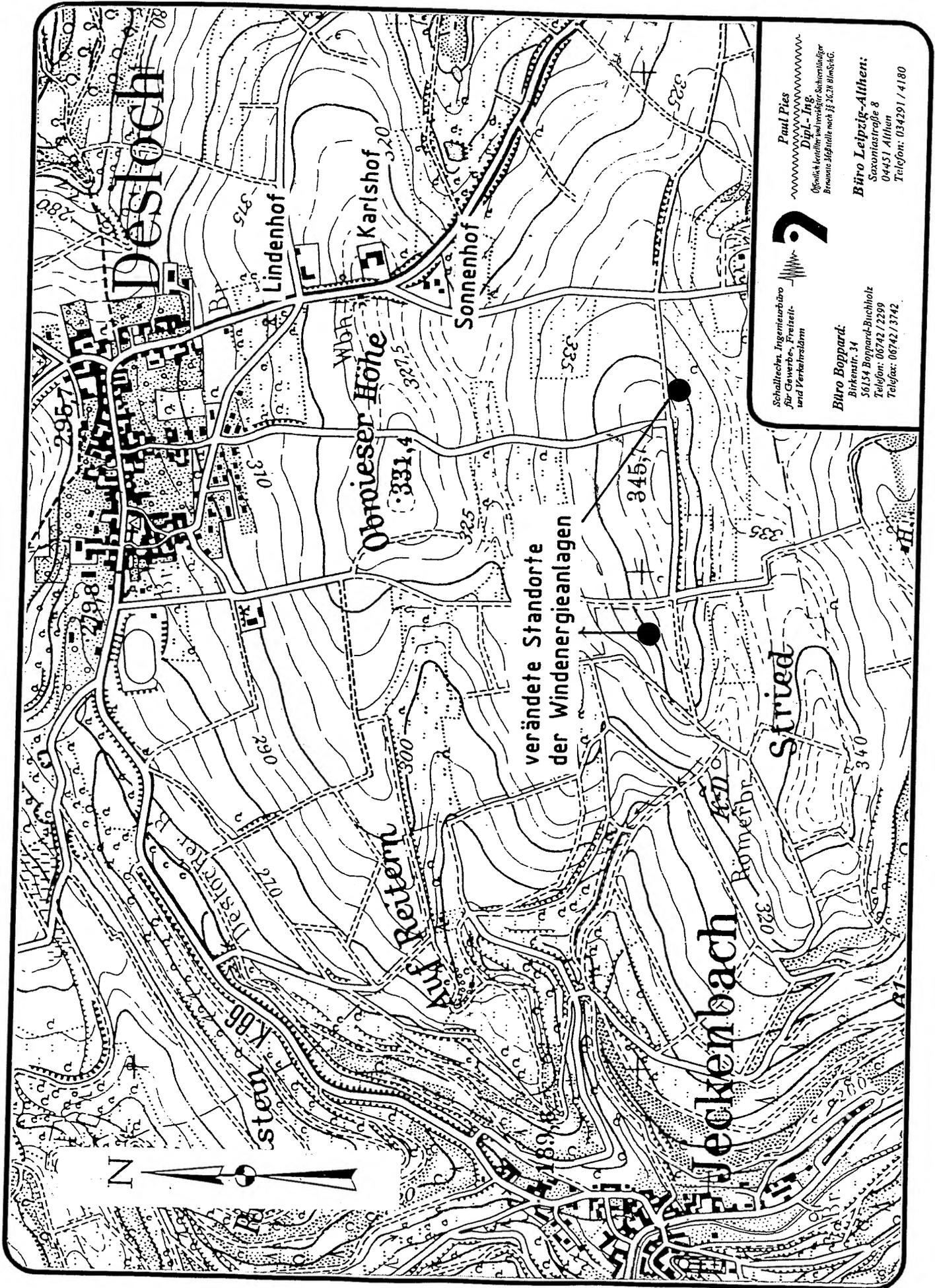
Nach Rücksprache mit dem Betreiber des „Karlishofes“ wird die Landwirtschaft (nur Getreide auf ca. 10 ha) nur im Nebenerwerb betrieben. Tätigkeiten zur Nachtzeit werden nicht durchgeführt und sind auch längerfristig nicht zu erwarten.

Da keine Vorbelastung vorhanden ist, besteht die Möglichkeit, durch die beiden Windenergieanlagen, die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte voll auszuschöpfen. Da an allen nächstmöglichen Wohnhäusern bzw. vorhandenen Wohnhäusern die jeweiligen Richtwerte eingehalten werden, bestehen somit gegen die Errichtung und den Betrieb der beiden Anlagen, wie diese oben beschrieben sind, aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken.

Sollten sich noch Rückfragen ergeben, stehe ich Ihnen für Auskünfte jederzeit gerne

zur Verfügung.





Schalltechn. Ingenieurbüro
für Gewerbe-, Freizeit-
und Verkehrslärm

Paul Pies

Dipl.-Ing.

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
Branche Maßnahme nach § 36.20 WinkStG.

Büro Leipzig-Althen:

Saxonicstraße 8
04451 Althen
Telefon: 034291 / 4180

Büro Boppard:

Birkenstr. 34
56154 Boppard-Buchholz
Telefon: 06742 / 2299
Telefax: 06742 / 3742

Emissionsbibliothek

Bauteilname	Nummer	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2 kHz dB(A)	4 kHz dB(A)	8 kHz dB(A)	L dB(A)	Bezug
ENERCON E-66 1800 kW	-2	88.3	91.8	94.7	97.7	98.0	93.4	84.0	77.0	103.0	Anlage

Projekt : Windenergieanlagen bei Desloch	Datei : ZEIG.000	25.07.00 15:06
Ing.-Büro Paul Pies	Birkenstraße 34	56154 Boppard
Tel.:06742/2299	Seite	1

WINDATLAS - Analyse der Windverhältnisse

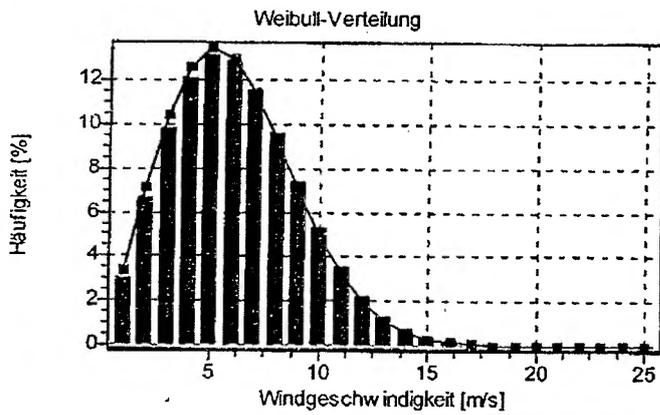
Berechnung: Windgutachten 'RP' (WKA 2) Winddaten: A - Mikrostandort 'Windgutachten' (WKA 2); Nabenhöhe: 6

Standortkoordinaten
Windstatistiken

GK R.wert: 3.401.255 H.wert: 5.508.960
DE Rheinhessen-Pfalz (DWD,Region)

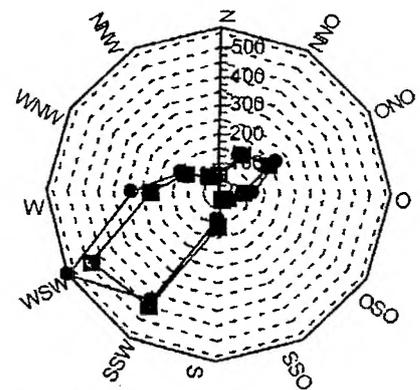
Weibull-Daten

Sektor	Aktueller Standort			Referenz		
	A-Parameter [m/s]	Windgeschwindigkeit [m/s]	k-Parameter	Häufigkeit [%]	A-Parameter [m/s]	k-Parameter
0 N	5,71	5,06	2,330	5,5	5,54	2,380
1 NNO	6,76	6,00	2,480	6,3	6,66	2,504
2 ONO	6,63	5,88	2,486	11,3	6,91	2,528
3 O	5,63	4,99	2,230	7,4	5,99	2,250
4 OSO	4,78	4,24	2,030	4,5	4,94	2,050
5 SSO	4,81	4,28	2,090	3,5	4,79	2,035
6 S	6,54	5,79	2,100	6,1	6,39	2,181
7 SSW	8,11	7,19	2,480	14,0	8,15	2,483
8 WSW	7,78	6,88	2,490	17,8	8,13	2,516
9 W	6,82	6,04	2,180	10,7	7,31	2,232
10 WNW	6,60	5,85	2,040	6,2	6,82	2,054
11 NNW	5,78	5,13	2,030	4,6	5,69	2,035
Alle	6,76	5,98	2,180	100,0	6,95	2,201

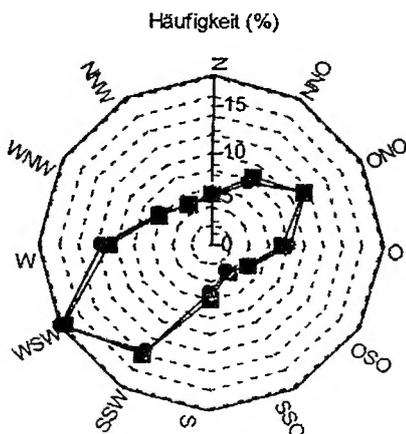


■ Aktueller Standort: A=6,76;k=2,180;V_{mittel}=6,0 m/s
 ■ Referenz: A=6,95;k=2,201;V_{mittel}=6,2 m/s

Referenz: Rauigkeitsklasse 1
 Windenergieerose (kWh/m²/Jahr)

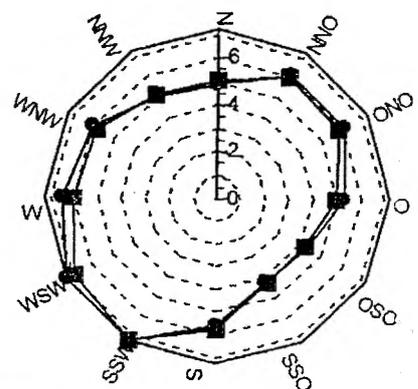


■ Aktueller Standort ● Referenz



■ Aktueller Standort ● Referenz

Mittlere Windgeschwindigkeit (m/s)



■ Aktueller Standort ● Referenz

WindPRO ist entwickelt von Energi- und Miljødata, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tlf. +45 96 35

Schalltechn. Ingenieurbüro
für Gewerbe-, Freizeit-
und Verkehrslärm



Paul Pies
Dipl.-Ing.
Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
Benannte Meßstelle nach §§ 26,28 BImSchG.

Büro Boppard:
Birkenstr. 34
56154 Boppard-Buchholz
Telefon: 06742 / 2299
Telefax: 06742 / 3742
Auto.

Büro Leipzig-Althen:
Saxoniastraße 8
04451 Althen
Telefon: 034291 / 4180

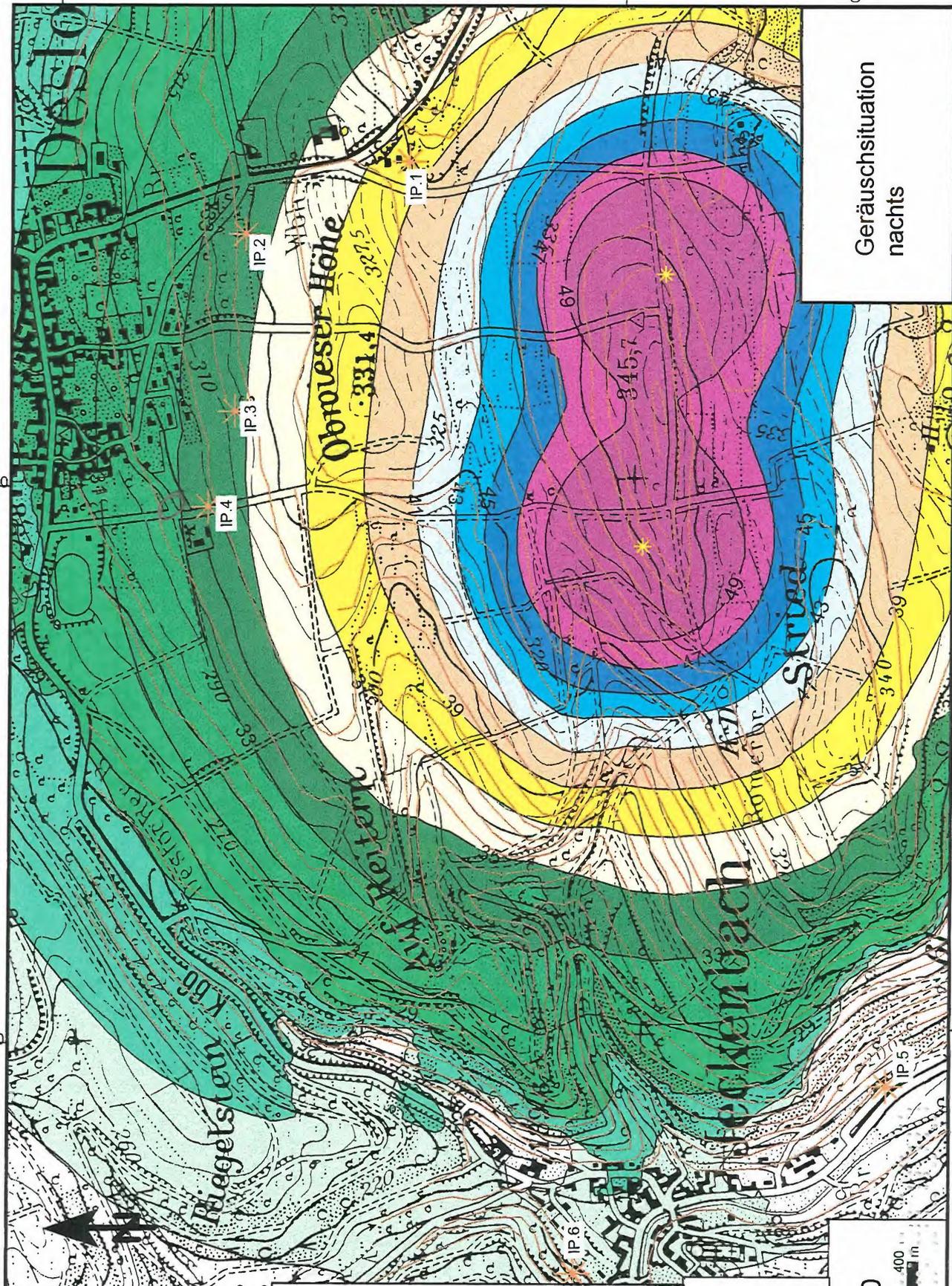
Windenergieanlagen bei Desloch Ausbreitungsberechnung

Name	Quellentyp	Lw	Ko	Adiv	Agr	s	Abar	Aatm	Cmet	Re	Ls	LrT, i	LrN, i
		dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Name IP.1 IRW.T 60 dB(A) IRW.N 45 dB(A) LT 37,9 dB(A) LN 37,9 dB(A)													
Windenergieanlage östlich	Punkt	103,0	3,0	65,1	2,5	505,04		1,4			37,0	37,0	37,0
Windenergieanlage westlich	Punkt	103,0	3,0	69,2	3,4	810,13		2,1	0,3		31,0	31,0	31,0
Name IP.2 IRW.T 55 dB(A) IRW.N 40 dB(A) LT 36,1 dB(A) LN 34,2 dB(A)													
Windenergieanlage östlich	Punkt	103,0	3,0	68,5	3,2	753,42		2,0	0,0		32,2	34,2	32,2
Windenergieanlage westlich	Punkt	103,0	3,0	70,1	3,4	904,34		2,3	0,3		29,8	31,8	29,8
Name IP.3 IRW.T 55 dB(A) IRW.N 40 dB(A) LT 36,5 dB(A) LN 34,6 dB(A)													
Windenergieanlage östlich	Punkt	103,0	3,0	69,1	3,4	807,65		2,1	0,2		31,2	33,1	31,2
Windenergieanlage westlich	Punkt	103,0	3,0	68,7	3,1	768,41		2,0	0,1		32,0	33,9	32,0
Name IP.4 IRW.T 55 dB(A) IRW.N 40 dB(A) LT 35,7 dB(A) LN 33,6 dB(A)													
Windenergieanlage östlich	Punkt	103,0	3,0	70,2	3,6	917,10		2,4	0,4		29,4	31,3	29,4
Windenergieanlage westlich	Punkt	103,0	3,0	68,8	3,1	780,37		2,1	0,1		31,9	33,8	31,9
Name IP.5 IRW.T 55 dB(A) IRW.N 40 dB(A) LT 17,1 dB(A) LN 15,1 dB(A)													
Windenergieanlage östlich	Punkt	103,0	3,0	74,7	4,8	1522,41	14,2	1,8	1,3		9,3	11,2	9,3
Windenergieanlage westlich	Punkt	103,0	3,0	71,7	4,8	1080,71	13,5	1,3	0,9		13,8	15,8	13,8
Name IP.6 IRW.T 55 dB(A) IRW.N 40 dB(A) LT 27,9 dB(A) LN 25,9 dB(A)													
Windenergieanlage östlich	Punkt	103,0	3,0	76,2	4,4	1811,79		4,0	1,5		20,0	21,9	20,0
Windenergieanlage westlich	Punkt	103,0	3,0	73,5	3,6	1326,42		3,2	1,1		24,7	26,6	24,7

Windenergieanlagen bei Desloch Ausbreitungsberechnung

Legende

Name	
Quellentyp	
Lw	dB(A)
Ko	dB
Adiv	dB
Agr	dB
s	m
Abar	dB
Aatrn	dB
Cmet	dB
Re	dB(A)
Ls	dB(A)
LrT, i	dB(A)
LrN, i	dB(A)
Name der Quelle	
Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)	
Schalleistung	
Zuschlag für gerichtete Abstrahlung	
Mittlere Entfernungsminderung	
Mittlerer Bodeneffekt	
Entfernung Emissionsort-Immissionsort	
Mittlere Einfügedämpfung	
Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption	
Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluß	
Reflexanteil	
Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort	
Teilbeurteilungspegel tags	
Teilbeurteilungspegel nachts	



Geräuschsituation
nachts

Ingenieurbüro Pauli Pies
 Birkenstraße 34
 56154 Boppard - Buchholz
 Fon: +49 274 202288

dB (A) - Skala

<= 25,0
25,0 <
27,0 <
29,0 <
31,0 <
33,0 <
35,0 <
37,0 <
39,0 <
41,0 <
43,0 <
45,0 <
47,0 <
49,0 <

- Legende
- Windenergieanlagen
 - Immissionsort
 - Höhenlinie

Maßstab 1:10000