

Prüfbericht Nr. 26207-2

Zusammenfassung der Emissionsdaten WEA Enercon Typ E66 /18.70

Bestimmung der Schallemissionsparameter aus mehreren Einzelmessungen

Auf der Basis von **mindestens drei** Messungen nach dieser Richtlinie besteht die Möglichkeit, die Schallemissionswerte eines Anlagentyps gemäß [1] anzugeben, um die schalltechnische Planungssicherheit zu erhöhen.

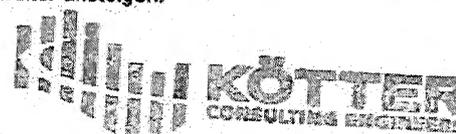
Schallemissions-Parameter	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	1. Messung			2. Messung			3. Messung		
		Meßinstitut:	Windtest KWK	KÖTTER Consulting Engineers	KÖTTER Consulting Engineers	Energetischer Mittelwert In dB(A)	Standardabweichung S in dB	K nach [1] mit $\sigma_R = 0,5$ dB		
		Prüfbericht Nr.	WT 1618/00	25716-1.001	26207-1.001					
		Datum der Messung:	21.12.2000	30.11.2001	28.05.2002					
		Getriebe:	ohne	Ohne	ohne					
		Generator:	Enercon	Enercon	Enercon					
		Rotorblatt:	E-66/18.70	E-66/18.70	E-66/18.70					
Schalleistungs- pegel $L_{WA,p}$	6 ms^{-1}		–	97,2 dB(A)	–	–	–	–		
	7 ms^{-1}		–	99,7 dB(A)	–	–	–	–		
	8 ms^{-1}		100,5 dB(A)	101,6 dB(A)	101,4 dB(A)	101,2	0,6	1,5		
	9 ms^{-1}		102,1 dB(A)	102,9 dB(A)	103,0 dB(A) ²⁾	102,7	0,5	1,3		
	10 ms^{-1}		102,7 dB(A) ¹⁾	103,0 dB(A) ¹⁾	103,0 dB(A) ²⁾	102,9	0,2	1,0		
Ton- zuschlag K_{TN}	6 ms^{-1}		–	0 dB	–	–	–	–		
	7 ms^{-1}		–	0 dB	–	–	–	–		
	8 ms^{-1}		0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	–	–		
	9 ms^{-1}		0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	–	–		
	10 ms^{-1}		0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	–	–		
Impuls- zuschlag K_{IN}	6 ms^{-1}		–	–	–	–	–	–		
	7 ms^{-1}		–	–	–	–	–	–		
	8 ms^{-1}		0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	–	–		
	9 ms^{-1}		0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	–	–		
	10 ms^{-1}		0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	–	–		

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

- Bemerkungen:
- 1) 95 % der Nennleistung
 - 2) 95 % der Nennleistung, aber v_{10} bis 20 m/s, Messung unter Starkwindbedingungen mit Geräuschabstand z.T. kleiner als 6 dB, daher Abweichung von der FGW-Richtlinie. Die Meßergebnisse zeigen jedoch, daß die Schalleistungspegel oberhalb von $v_{10} = 10$ m/s nicht weiter ansteigen.

Ausgestellt durch: KÖTTER Consulting Engineers

Stempel

 KÖTTER
CONSULTING ENGINEERS

Datum: 26. Juni 2002

Bonifatiusstraße 400 · 48432 Rheine
Tel. 0 59 71 - 97 10 0 · Fax 0 59 71 - 97 10 43

[1] CENELEC/BTTF83-2-WG4, "Final Draft Declaration of Sound Power Level and Tonality Values of Wind Turbines 2000-01"

WEA Girkenroth

Ausbreitungsberechnung WEA juwi

Anhang 3.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Name IP.1 Haus Weiterswald		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LrT 35,9 dB(A)		LrN 35,9 dB(A)				
WEA 1 (juwi)	Punkt	103,0	3,0	773,57	68,8	2,2	0,0	1,5		33,5	33,5	33,5
WEA 2 (juwi)	Punkt	103,0	3,0	848,44	69,6	2,6	0,0	1,6		32,2	32,2	32,2
Name IP.2 Girkenroth		IRW Tag 55 dB(A)		IRW Nacht 40 dB(A)		LrT 41,0 dB(A)		LrN 37,4 dB(A)				
WEA 1 (juwi)	Punkt	103,0	3,0	614,99	66,8	2,2	0,0	1,2		35,8	39,4	35,8
WEA 2 (juwi)	Punkt	103,0	3,0	800,82	69,1	3,2	0,0	1,5		32,2	35,9	32,2
Name IP.3 Jagdhütte		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LrT 42,3 dB(A)		LrN 42,3 dB(A)				
WEA 1 (juwi)	Punkt	103,0	3,0	448,66	64,0	0,2	0,0	0,9		40,9	40,9	40,9
WEA 2 (juwi)	Punkt	103,0	3,0	590,34	66,4	1,6	0,0	1,1		36,9	36,9	36,9

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

WEA Girkenroth Ausbreitungsberechnung WEA juwi

Anhang 3.2

Legende

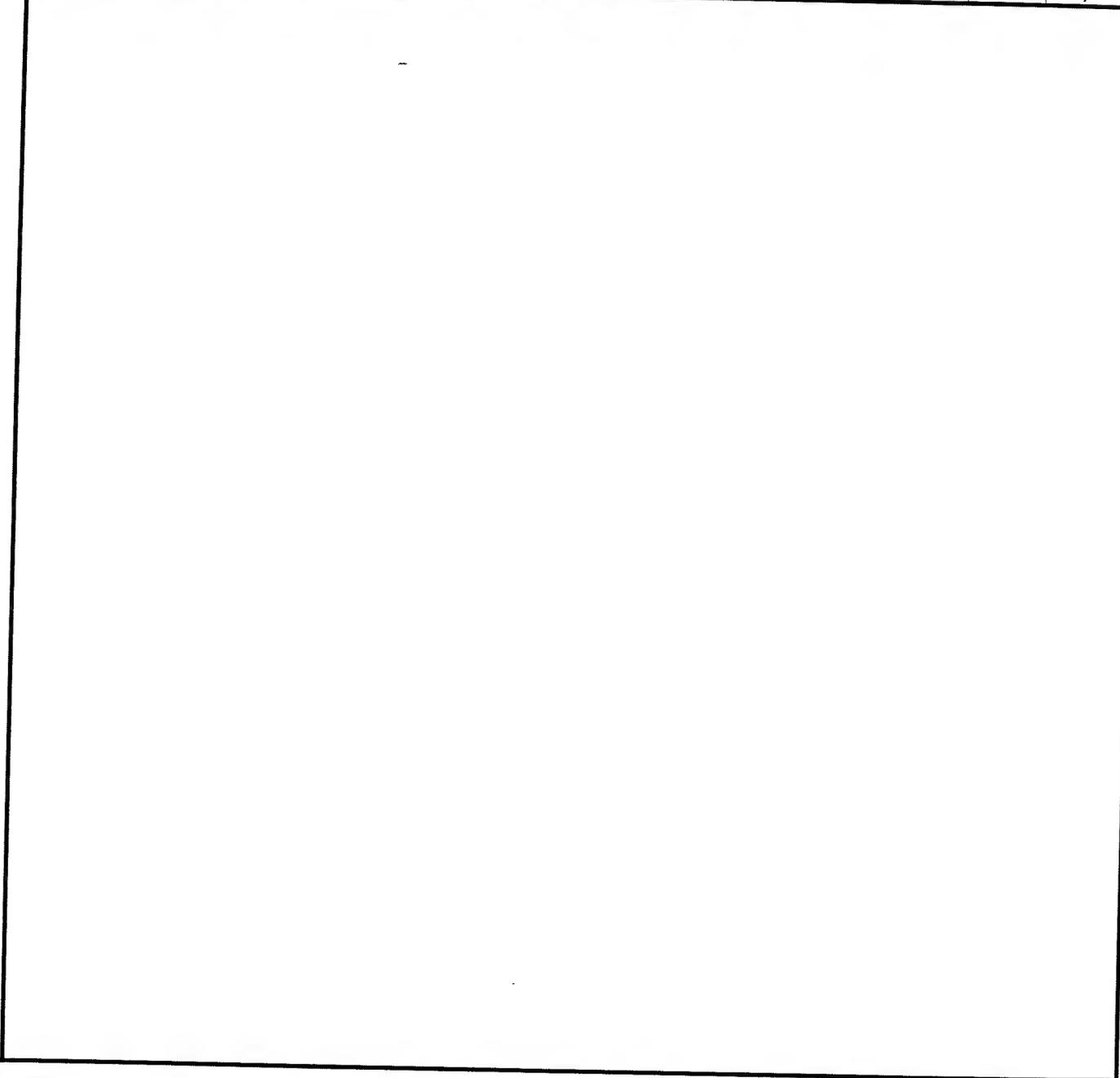
Name		Name der Quelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminde- rung
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Re	dB(A)	Reflexanteil
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LrT	dB(A)	Teilbeurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Teilbeurteilungspegel Nacht

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

WEA Girkenroth
Ausbreitungsberechnung WEA Dr. Ewald

Anhang 4.1

Name	Quelltyp	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Name IP.1 Haus Welterswald		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LrT 35,5 dB(A)		LrN 35,5 dB(A)				
WEA 3 (Dr. Ewald)	Punkt	103,0	3,0	669,73	67,5	1,7	0,0	1,3		35,5	35,5	35,5
Name IP.2 Girkenroth		IRW Tag 55 dB(A)		IRW Nacht 40 dB(A)		LrT 29,0 dB(A)		LrN 25,4 dB(A)				
WEA 3 (Dr. Ewald)	Punkt	103,0	3,0	1297,3	73,3	3,8	1,1	2,5		25,4	29,0	25,4
Name IP.3 Jagdhütte		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LrT 33,1 dB(A)		LrN 33,1 dB(A)				
WEA 3 (Dr. Ewald)	Punkt	103,0	3,0	773,26	68,8	2,6	0,0	1,5		33,1	33,1	33,1



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

WEA Girkenroth

Ausbreitungsberechnung WEA Dr. Ewald

Anhang 4.2

Legende

Name		Name der Quelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminde- rung
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
LrT	dB(A)	Teilbeurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Teilbeurteilungspegel Nacht

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

WEA Girkenroth

Ausbreitungsberechnung alle WEA

Anhang 5.1

Name	Quellentyp	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Name IP 1 Haus Welterswald		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LrT 38,7 dB(A)		LrN 38,7 dB(A)				
WEA 1 (juwi)	Punkt	103,0	3,0	773,57	68,8	2,2	0,0	1,5		33,5	33,5	33,5
WEA 2 (juwi)	Punkt	103,0	3,0	848,44	69,6	2,6	0,0	1,6		32,2	32,2	32,2
WEA 3 (Dr. Ewald)	Punkt	103,0	3,0	669,73	67,5	1,7	0,0	1,3		35,5	35,5	35,5
Name IP 2 Girkenroth		IRW Tag 55 dB(A)		IRW Nacht 40 dB(A)		LrT 41,3 dB(A)		LrN 37,7 dB(A)				
WEA 1 (juwi)	Punkt	103,0	3,0	614,99	66,8	2,2	0,0	1,2		35,8	39,4	35,8
WEA 2 (juwi)	Punkt	103,0	3,0	800,82	69,1	3,2	0,0	1,5		32,2	35,9	32,2
WEA 3 (Dr. Ewald)	Punkt	103,0	3,0	1297,3	73,3	3,8	1,1	2,5		25,4	29,0	25,4
Name IP 3 Jagdhütte		IRW Tag 60 dB(A)		IRW Nacht 45 dB(A)		LrT 42,8 dB(A)		LrN 42,8 dB(A)				
WEA 1 (juwi)	Punkt	103,0	3,0	448,66	64,0	0,2	0,0	0,9		40,9	40,9	40,9
WEA 2 (juwi)	Punkt	103,0	3,0	590,34	66,4	1,6	0,0	1,1		36,9	36,9	36,9
WEA 3 (Dr. Ewald)	Punkt	103,0	3,0	773,26	68,8	2,6	0,0	1,5		33,1	33,1	33,1

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

WEA Girkenroth

Ausbreitungsberechnung alle WEA

Anhang 5.2

Legende

Name		Name der Quelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
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
LrT	dB(A)	Teilbeurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Teilbeurteilungspegel Nacht

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