

4. NACHTRAG ZUM GERÄUSCHIMMISSIONSGUTACHTEN

für den Betrieb von

2 WINDENERGIEANLAGEN

TYP NORDEX N90 MIT 100,0 M NABENHÖHE

am Standort

56745 WEIBERN

AUFTRAGGEBER: Gamesa Energie Deutschland
Staulinie 14 - 17
D – 26122 Oldenburg

AUFTRAGNEHMER: Ingenieurbüro PLANkon
Dipl.-Ing. Roman Wagner vom Berg
Achternstraße 16
D - 26122 Oldenburg
Tel.: (0441) 39034-0

BERICHTSNUMMER: PK 2008003-SLG-NT4

DATUM: 26.07.2010

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung	3
2	Aussagen zum Thema Berechnungsmethodiken	4
3	Schlussbemerkungen	4
4	Quellenverzeichnis	5
5	Anlagen zum 4. Nachtag zum Geräuschemissionsgutachten 2 WEA in Weibern	6

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Dieser vierte Nachtrag zum Hauptgutachten PK 2008003-SLG vom 19.03.2009 wurde aufgrund von Forderungen der zuständigen Genehmigungsbehörden der Kreisverwaltung Ahrweiler notwendig, die wiederum auf Stellungnahmen des Herrn Bernd Lambrich der SGD Nord (= Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, 56068 Koblenz) vom 22.06.2010 fußen.

Daraus ergeben sich folgende Änderungen in diesem vierten Nachtrag:

- Ergänzende Aussagen zur Berechnungsmethodik
- Ergänzung eines Messberichtes zum schallreduzierten Modus 1000 kW der Enercon E 82 in den Anlagen

Die Vorlage der kompletten und vollständigen schalltechnischen Genehmigungsunterlagen ist Sache der Kreisbehörden und hat von diesen eigenverantwortlich als Genehmigungsbehörde an die SGD Nord zur Einholung einer Stellungnahme zu erfolgen.

Wir weisen hier dringlich darauf hin, alle bisher erstellten genehmigungsrelevanten Unterlagen (Hauptgutachten 2008003-SLG vom 19.03.2009, 1. Nachtrag PK 2008003-SLG NT 1 vom 11.06.2009, 2. Nachtrag PK 2008003-SLG NT 2 vom 24.02.2010) sowie der 3. Nachtrag PK 2008003-SLG NT 3 in Zusammenhang mit diesem 4. Nachtrag PK 2008003-SLG NT 4 zur Beurteilung den entsprechenden Fachbehörden (hier : Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, 56068 Koblenz) um weitere Verfahrens- und Beurteilungsverzögerungen und zu einer zügigen und vollständigen Beurteilung des Antrages zu kommen zu vermeiden.

2 Aussagen zum Thema Berechnungsmethodiken

Es wurden mit Summenpegeln aus den Vermessungen und nicht mit Oktavbandpegeln gerechnet. Insofern ist das alternative Verfahren der DIN ISO 9613-2 /7/ angewendet worden. Die Berechnungsterme sind auch im Hauptgutachten PK 2008003-SLG vom 19.03.2009 dargestellt.

3 Schlussbemerkungen

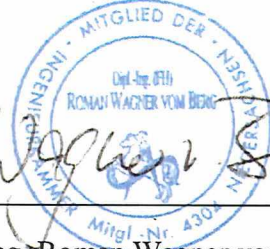
Die Aussagen unter 2 gelten auch für alle im Hauptgutachten und allen Nachträgen geführten Untersuchungen.

Der Messbericht zum schallreduzierten Modus 1000 kW der Enercon E-82 ist im Anhang zu finden.

Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken bei Errichtung der geplanten Anlagen 14 und 17.

Oldenburg, den 26. Juli 2010


Dipl.-Ing. Roman Wagner vom Berg



4 Quellenverzeichnis

- /1/ VDI 2714: Schallausbreitung im Freien
Fassung vom Januar 1988
- /2/ VDI 2058/1: Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft.-
Fassung vom Februar 1999
- /3/ TA Lärm: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm),
Fassung vom August 1998
- /4/ BImSchG: Bundesimmissionsschutzgesetz
Fassung vom September 2002, letzte Änderung Juni 2005
- /5/ 4. BImSchV: Vierte Verordnung zur Durchführung des
Bundesimmissionsschutzgesetzes
Fassung vom Juni 2005
- /6/ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau
Teil 1: Berechnungsverfahren
Fassung vom Juli 2002
- /7/ DIN ISO 9613/2: DIN ISO 9613-2, „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“
Deutsche Fassung ISO 9613-2 vom Oktober 1999

5 Anlagen zum 4. Nachtrag zum Geräuschemissionsgutachten 2

WEA in Weibern

- 1 Blatt schalltechnischer Messbericht für die beantragten Enercon E-82-WEA, 1000 kW Schallreduzierter Betrieb, von der Fa. Müller BBM , Bericht Nr. M68 330/1

Auszug aus dem Prüfbericht
Stammblatt „Geräusche“, entsprechend den „Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen,
Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte“
 Rev. 17 vom 01. Juli 2006 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e.V., Stresemannplatz 4, D-24103 Kiel)

Auszug aus dem Prüfbericht M68 330/1
 zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ Enercon E-82

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller:	Enercon GmbH	Nennleistung (Generator):	1000 kW (reduziert)
	Dreerkamp 5	Rotordurchmesser:	82 m
	26605 Aurich	Nabenhöhe über Grund:	108 m
Seriennummer:	53001	Turmbauart:	Rohrturm
WEA-Standort (ca.):	RW: 34.81.104	Material:	Stahl
	HW: 58.48.374	Leistungsregelung:	pitch
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerangaben)	
Rotorblatthersteller:	Enercon GmbH	Getriebehersteller:	---
Typenbezeichnung Blatt:	82-1	Typenbezeichnung Getriebe:	---
Blatteinstellwinkel:	variabel	Generatorhersteller:	Enercon GmbH
Rotorblattanzahl:	3	Typenbezeichnung Generator:	E-82
Rotordrehzahlbereich:	6 - 16 min ⁻¹ (reduziert)	Generatorenennendrehzahl:	6 - 16 min ⁻¹ (reduziert)

Prüfbericht zur Leistungskurve: Enercon GmbH: Berechnete nennleistungsreduzierte Kennlinie E-82 vom August 2005

	Referenzpunkt		Schallemissions-Parameter	Bemerkungen
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung		
Schallleistungs-Pegel $L_{WA,P}$	6 m/s	842 kW	98,7 dB(A)	
	7 m/s	963 kW	98,6 dB(A)	
	8 m/s	992 kW	98,3 dB(A)	
	9 m/s	---	---	[2]
	10 m/s	---	---	[2]
	6,8 m/s	950 kW	98,7 dB(A)	[1]
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	6 m/s	842 kW	---	
	7 m/s	963 kW	---	
	8 m/s	992 kW	---	
	9 m/s	---	---	[2]
	10 m/s	---	---	[2]
	6,8 m/s	950 kW	---	[1]
Impulzzuschlag für den Nahbereich K_{IN}	6 m/s	842 kW	---	
	7 m/s	963 kW	---	
	8 m/s	992 kW	---	
	9 m/s	---	---	[2]
	10 m/s	---	---	[2]
	6,8 m/s	950 kW	---	[1]

Terz-Schallleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 6 \text{ m/s}$												
Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P, \text{Terz}}$	72,7	75,8	77,7	79,7	81,2	81,6	82,5	83,9	84,9	86,3	87,7	87,9
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P, \text{Terz}}$	88,6	89,1	89,9	89,4	87,0	85,0	82,8	80,4	76,2	68,7	61,4	65,3

Oktav-Schallleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 6 \text{ m/s}$								
Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA,P, \text{Oktav}}$	80,6	85,7	88,6	92,1	94,0	92,3	85,3	70,9

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 2.4.2007.
 Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht M68 330/1 vom 10.4.2007 (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen:

[1] Der Schallleistungspegel bei 95%iger Nennleistung wurde bei Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen am Messtag, der verwendeten Leistungskurve und der vermessenen Nabenhöhe bei einer stand. Windgeschwindigkeit von 6,8 m/s festgestellt.

[2] In dieser Windklasse konnten aufgrund der Wetterbedingungen am Messtag keine Daten erfasst werden.

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

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

Datum: 27.04.2007

A. Hinkelmann
 Dipl.-Ing. (FH) D. Hinkelmann

M. Köhl
 Dipl.-Ing. (FH) M. Köhl



Accredited Test Laboratory
 according to ISO/IEC 17025



DAP-PL-2465.10