



**Auszug aus Prüfbericht SE17041B1  
gemäß FGW TR 1  
über Geräuschemissionen einer Nordex  
Windenergieanlage des Typs N131/3300  
Ser.-Nr. 85233 (WEA 2)  
am Standort Hengeler-Wendfeld**

**- Betriebsmodus Mode 3 -**

**Auszug 2018-03-13**

**SE17041B1A1**



**Auszug aus Prüfbericht SE17041B1  
gemäß FGW TR 1  
über Geräuschemissionen einer Nordex  
Windenergieanlage des Typs N131/3300  
Ser.-Nr. 85233 (WEA 2)  
am Standort Hengeler-Wendfeld**

**- Betriebsmodus Mode 3 -**

**Bericht SE17041B1A1**

<b>Standort:</b>	Hengeler-Wendfeld, Nordrhein-Westfalen
------------------	--

<b>Auftraggeber:</b>	Nordex Energy GmbH Erich-Schlesinger-Str. 50 18059 Rostock Deutschland
----------------------	---

<b>Auftragnehmer:</b>	windtest grevenbroich gmbh Frimmersdorfer Str. 73a 41517 Grevenbroich Deutschland
-----------------------	--

<b>Auftragsdatum:</b>	2017-06-21	<b>Auftragsnummer:</b>	17 0141 06
-----------------------	------------	------------------------	------------

<b>Prüfer:</b>	<b>Bearbeiter:</b>
----------------	--------------------



Dipl.-Ing. David Rode  
Gruppenleiter



B.Eng. Paul Nicpon  
Senior Expert

Grevenbroich, 2018-03-13

**Dieser Bericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung der windtest grevenbroich gmbh vervielfältigt werden. Er umfasst insgesamt 5 Seiten.**



**Auszug aus Prüfbericht SE17041B1A1 über Geräuschemissionen einer Windenergieanlage des Typs N131/3300 im Betriebsmodus Mode 3**

Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe $v_{p10}$ [m/s]	BIN 6 <sup>4)5)</sup> 5,5–6,5	6,77 <sup>1)4)5)</sup>	BIN 7 <sup>4)5)</sup> 6,5–7,5	BIN 8 <sup>3)4)5)</sup> 7,5–8,5
Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB]	99,6	99,4	99,3	99,1
Tonhaltigkeit $K_{TN}$ [dB]	0	1 <sup>2)</sup>	1	1
Impulshaltigkeit $K_{IN}$ [dB]	0	0	0	0
Elektrische Leistung $P$ [kW]	2.495	2.945	3.017	3.100
Generatordrehzahl $N_{Gen}$ [min <sup>-1</sup> ]	1.084	1.085	1.086	1.087

1) 95 % Nennleistung

2) Übernahme der Bewertung aus BIN 7, da der 95 % -Betriebspunkt innerhalb dieser Windklasse liegt

3) Gemäß [2] ungenügende Anzahl an Messwerten im Gesamtgeräusch

4) Fremdgeräuschabstand  $\Delta L < 6$  dB; Gesamtgeräusch energetisch korrigiert

5) Unzureichender Fremdgeräuschabstand innerhalb der kritischen Frequenzbandbreite für die Tonhaltigkeitsanalyse; Gesamtgeräusch wurde nicht korrigiert.

Terz- und Oktavschallleistungsspektrum bei 6 m/s							
Mitten-frequenz $f_m$ [Hz]	Oktavpegel $L_{WA}$ [dB]	Terz		Mitten-frequenz $f_m$ [Hz]	Oktavpegel $L_{WA}$ [dB]	Terz	
		Terzpegel $L_{WA}$ [dB]	Unsicherheit $U_c$ [dB]			Terzpegel $L_{WA}$ [dB]	Unsicherheit $U_c$ [dB]
20		60,33		500	93,97*	89,75*	1,83
25		64,53		630		88,16**	1,83
31,5	74,34	68,77	74,34	800		88,00**	1,95
40		72,26		1.000	92,53**	87,81**	2,24
50		75,95		1.250		87,46**	1,87
63	84,18*	79,39	84,18*	1.600		87,49*	1,86
80		81,33*		2.000	90,88*	85,90	1,82
100		84,36*		2.500		84,37	1,83
125	89,96	85,19	89,96	3.150		81,81	1,82
160		85,88		4.000	83,74	77,98	1,83
200		87,19*		5.000		73,38	1,82
250	93,09*	88,26*	93,09*	6.300		70,05	1,82
315		89,27*		8.000	73,71	68,37	1,82
400		89,53*		10.000		68,12	1,82

\*) Abstand &lt; 6 dB, Pegel pauschal um 1,3 dB korrigiert

\*\*) Abstand &lt; 3 dB, Pegel pauschal um 3 dB korrigiert



	Herstellerbescheinigung / Manufacturer's certificate <b>Nordex N131/3300</b>	Dok.-Nr.: E0004458813 Revision: 00 AST: 10117 Datum: 2018-01-18
--	---	--

**Herstellerbescheinigung zu den spezifischen Daten des Anlagentyps****Manufacturer's certificate on specific data of the type of installation****1. Allgemeines**

Hersteller	Nordex Energy GmbH	manufacturer
Anlagenbezeichnung	N131/3300	type name
Seriennummer	85233	serial number
Standort	Hengeler-Wendfeld	location of wind turbine
Art (horizontal/vertikal)	Horizontal	type (horizontal/vertical)
Nennleistung	3300 kW	rated power
Reduzierte Nennleistung	3100 kW	reduced rated power
Leistungsregelung	Pitch	power control
Nabenhöhe über Grund	134 m	hub height above ground
Nennwindgeschwindigkeit	ca. 11 m/s	rated wind speed
Ein- und Abschaltwindgeschwindigkeit	3.20 m/s	cut-in and cut-out wind speed

**General****2. Rotor**

Durchmesser	131 m	diameter
Anzahl der Blätter	3	number of blades
Nabenart (pendelnd/starr)	Starr	kind of hub (teetered/rigid)
Anordnung zum Turm (luv/lee)	Luv	relative position to tower (luv/lee)
Nenndrehzahl / -bereich	10,9 / 7,2...12,3 rpm	rated speed /speed range
Reducierte Nenndrehzahl	10,2 rpm	reduced rated speed
Rotorblatteinstellwinkel	variabel	rotor blade pitch setting
Konuswinkel	3,5°	cone angle
Achsneigung	5°	tilt angle
Abstand Rotorflanschmittelpunkt - Turmmittellinie	3,96 m	distance between rotor flange centre and tower centre line

**Rotor****3. Rotorblatt**

Hersteller	Carbon Rotec	manufacturer
Typenbezeichnung	NR65.5	type
Seriennummern	0122 / 0152 / 0163	serial numbers

Zusatzkomponenten (z. B stall strips,

Vortex-Generatoren, Turbulatoren)

Vortex-Generatoren, Serrations

additional components (e. g. stall strips, vortex generators, trip strips)

**4. Getriebe**

Hersteller	Eickhoff	manufacturer
Typenbezeichnung	EBN 3220 A12 R00	type
Seriennummer	30783	serial number
Ausführung	Planeten/Stirnrad	design

**Gear****5. Generator**

Hersteller	Siemens AG	manufacturer
Typenbezeichnung	JFWA-630MR-06A	type
Seriennummer	6023371	serial numbers
Anzahl	1	numbers
Art	ASM, doppeltgespeist	design
Nennleistung(en)	3400 kW	rated power(s)
Drehzahlbereich	740-1310 rpm	rated speed(s) or speed range
Spannung	660 V	voltage
Frequenz	50 Hz	frequency

**Generator****6. Turm**

Ausführung (Gitter/Rohr, zyl./kon.)	Beton Hybrid	design (lattice/tubular, cylindrical/conical)
Material	Stahl/Beton	material

**Tower****7. Betriebsführung/Regelung**

Art der Leistungsregelung	pitch	kind of control
Antrieb der Leistungsregelung	elektrisch	driver of power control
Hersteller der Betriebsführung / Regelung	Nordex	manufacturer of control system
- Typenbezeichnung	NC2	- type
- Verwendete Steuerungskurve	Mode 3	- used control curve

**Supervisory system/control**

Der Hersteller der Windenergieanlage bestätigt, dass die WEA, deren Schallemission in den Prüfberichten abgebildet ist, hinsichtlich ihrer technischen Daten mit den o. g. Positionen identisch ist.

The manufacturer of the wind turbine confirms that the wind turbine whose noise level is measured and depicted in the test reports is identical with the above entries with regard to its technical data.

Ersteller:

W. Wilke/CE-TAP

Prüfer:

P. Pannwitt/CE-TAP

Freigabe:

H. Resing-Wörmer/CE-TAP



**Die in diesem Auszug aufgeführten Ergebnisse beziehen sich nur auf diese Anlage (siehe Herstellerbescheinigung).**

Grevenbroich, 2018-03-13



B.Eng. Paul Nicpon  
Senior Expert



## Bearbeitungsverlauf

Version	Datum	Inhalt	Status
SE17041B1A1	2018-03-13	Auszug aus Prüfbericht SE17041B1 gemäß FGW TR 1 über Geräuschemissionen einer Nordex Windenergieanlage des Typs N131/3300 Ser.-Nr. 85233 (WEA 2) am Standort Hengeler-Wendfeld  - Betriebsmodus Mode 3 -	gültig