

**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
Schalleistungspegel $L_{WA}$ [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 Oktavschalleistungsspektrum bei 6 m/s							
Mitten- frequenz $f_m$ [Hz]	Oktav Oktavpegel $L_{WA}$ [dB]	Terz Terzpegel $L_{WA}$ [dB]	Unsicherheit $U_c$ [dB]	Mitten- frequenz $f_m$ [Hz]	Oktav Oktavpegel $L_{WA}$ [dB]	Terz 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



	<b>Herstellerbescheinigung / Manufacturer's certificate</b> <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	General
Hersteller Anlagenbezeichnung Seriennummer Standort Art (horizontal/vertikal) Nennleistung Reduzierte Nennleistung Leistungsregelung Nabenhöhe über Grund Nennwindgeschwindigkeit Ein- und Abschaltwindgeschwindigkeit	Nordex Energy GmbH N131/3300 85233 Hengeler-Wendfeld Horizontal 3300 kW 3100 kW Pitch 134 m ca. 11 m/s 3..20 m/s manufacturer type name serial number location of wind turbine type (horizontal/vertical) rated power reduced rated power power control hub height above ground rated wind speed cut-in and cut-out wind speed
2. Rotor	Rotor
Durchmesser Anzahl der Blätter Nabenart (pendelnd/starr) Anordnung zum Turm (luv/lee) Nennzahl / -bereich Reduzierte Nennzahl Rotorblatteinstellwinkel Konuswinkel Achsneigung Abstand Rotorflanschmittelpunkt - Turmmittellinie	131 m 3 Starr Luv 10,9 / 7,2...12,3 rpm 10,2 rpm variabel 3,5° 5° 3,96 m diameter number of blades kind of hub (teetered/rigid) relative position to tower (luv/lee) rated speed /speed range reduced rated speed rotor blade pitch setting cone angle tilt angle distance between rotor flange centre and tower centre line
3. Rotorblatt	Rotor blade
Hersteller Typenbezeichnung Seriennummern Zusatzkomponenten (z. B. stall strips, Vortex-Generatoren, Turbulatoren)	Carbon Rotec NR65.5 0122 / 0152 / 0163 Vortex-Generatoren, Serrations manufacturer type serial numbers additional components (e. g. stall strips, vortex generators, trip strips)
4. Getriebe	Gear
Hersteller Typenbezeichnung Seriennummer Ausführung Übersetzungsverhältnis	Eickhoff EBN 3220 A12 R00 30783 Planeten/Stirnrad 1 : 106,3 manufacturer type serial number design gear ratio
5. Generator	Generator
Hersteller Typenbezeichnung Seriennummer Anzahl Art Nennleistung(en) Drehzahlbereich Spannung Frequenz	Siemens AG JFWA-630MR-06A 6023371 1 ASM, doppeltgespeist 3400 kW 740-1310 rpm 660 V 50 Hz manufacturer type serial numbers numbers design rated power(s) rated speed(s) or speed range voltage frequency
6. Turm	Tower
Ausführung (Gitter/Rohr, zyl./kon.) Material	Beton Hybrid Stahl/Beton design (lattice/tubular, cylindrical/conical) material
7. Betriebsführung/Regelung	Supervisory system/control
Art der Leistungsregelung Antrieb der Leistungsregelung Hersteller der Betriebsführung / Regelung - Typenbezeichnung - Verwendete Steuerungskurve	pitch elektrisch Nordex NC2 Mode 3 kind of control driver of power control manufacturer of control system - type - used control curve

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:



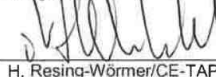
W. Wilke/CE-TAP

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