

E.: 13.08.2012



AL-PRO GmbH & Co. KG, Dorfstr. 100, 26532 Großheide/Ostermoordorf



DAP-PL-3770.00

Akkreditiert nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2005



Zertifiziert nach  
ISO 9001:2000

Mitglied im Windgutachterbeirat des Bundesverbandes Windenergie

Unser Zeichen



Telefon

+49 (0) 4936 6986-0

Datum

Dienstag, 17. Juli 2012

### Ergebnisse Schallberechnung Kütz III

Sehr geehrte



mit Datum vom 31. Mai 2012 hatten Sie eine Schallimmissionsprognose für eine Einzel-WEA Kütz III beauftragt. Die Berechnungsergebnisse der Schallimmissionen (Hauptergebnisse des Programms WindPRO) dieser WEA (Zusatzbelastung), mit denen nachgewiesen ist, dass diese Anlage an keinem Immissionspunkt einen relevanten Beitrag zur Schallbelastung leistet, stellen wir Ihnen hiermit auftragsgemäß zur Verfügung. Die einschlägigen Richtwerte werden im Hinblick auf die obere Vertrauensbereichsgrenze für 90% statistische Sicherheit jeweils deutlich unterschritten, weshalb eine Ermittlung etwaiger Vorbelastungen sowie einer Gesamtbelastung nicht mehr erforderlich ist.

Die Berechnung haben wir gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik nach bestem Wissen und Gewissen unparteiisch erstellt. Die einschlägigen Immissionspunkte wurden auf Basis einer bereits vorliegenden Schallimmissionsprognose für den Windpark Kütz II (Gutachten SG-210111-232-RP vom 21. Januar 2011 mit seinen Nachträgen vom 1. März 2011 und 28. Juni 2011) verwendet, im Rahmen einer persönlichen Ortsbegehung am 14. Juni 2012 verifiziert und auf hinzugetretene Immissionspunkte hin überprüft.

Die Berechnung wurde auf Basis der Richtlinien der DIN-ISO 9613-2, der Empfehlung des "Arbeitskreis Geräusche von Windenergieanlagen" und der CENELEC Declaration of sound power Level nach den anerkannten Regeln der Technik durchgeführt. Zur Berechnung diente die Software WindPRO der Firma EMD.

AL-PRO GmbH & Co. KG  
Dorfstr. 100  
26532 Großheide  
Amtsgericht Aurich: HR A 101282  
Ust-IdNr. (VAT): DE246701575

Geschäftsführer:  
Dipl. Inf. Carsten Albrecht  
Meike Kleiber

Phone: (+49) 4936 6986-0  
Fax: (+49) 4936 6986-46  
e-mail: [info@al-pro.de](mailto:info@al-pro.de)  
Internet: [www.al-pro.de](http://www.al-pro.de)

Bankverbindung:  
Oldenburgische Landesbank Norden  
BLZ: 253 200 14  
Kto Nr.: 670 899 3400  
IBAN: DE61 2602 0050 8708 9934 00  
SWIFT: OLBDD333

17. Juli 2012

Es folgen 2 Seiten mit Ergebnissen.

Mit freundlichen Grüßen



**Anlage:**

- Zusatzbelastung Kütz III, Lr90 Pegel



Projekt:  
**232 Kütz III**

Ausdruck/Seite  
19.06.2012 11:29 / 1

Lizenzierter Anwender:  
**AL-PRO GmbH & Co.KG**  
Dorfstraße 100  
DE-26532 Großheide  
+49 (0) 4936 6986-0

19.06.2012 11:22/2.7.490

## DECIBEL - Hauptergebnis

### Berechnung: Zusatzbelastung Kütz III Lr90 Pegel

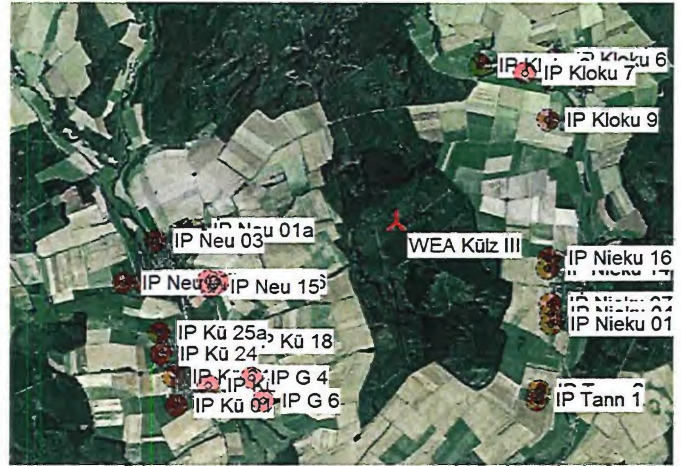
Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2  
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung  
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

- Industriegebiet: 70 dB(A)
- Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
- Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)



Maßstab 1:60.000  
▲ Neue WEA     ■ Schall-Immissionsort

### WEA

UTM WGS84 Zone: 32		Ost		Nord		Z	Beschreibung		WEA-Typ		Generator		Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schallwerte		Windgeschw.	LWA <sub>ref</sub>	Einzel-töne
UTM WGS84 Zone: 32		393.698		5.541.548		430,0	WEA Kütz III		Ja	ENERCON	E-82	E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER 3-fach 2.3MW inkl. 2,1 dB(A) Zuschlag (105,9 dB(A)) Lr90 Pegel		[m/s]	[dB(A)]	0 dB
1																				

## Berechnungsergebnisse

### Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	UTM WGS84 Zone: 32			Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel Von WEA [dB(A)]	Anforderungen erfüllt? Schall
		Ost	Nord	Z [m]				
A	IP G 4	392.564	5.540.302	366,3	5,0	45,0-6,0=39,0	26,6	Ja
B	IP G 6	392.653	5.540.120	350,9	5,0	45,0-6,0=39,0	25,8	Ja
C	IP Klokku 6	394.971	5.542.844	409,3	5,0	40,0-6,0=34,0	25,8	Ja
D	IP Klokku 7	394.718	5.542.738	408,9	5,0	45,0-6,0=39,0	27,7	Ja
E	IP Klokku 8	394.367	5.542.796	414,3	5,0	45,0-6,0=39,0	29,0	Ja
F	IP Klokku 9	394.908	5.542.366	403,4	5,0	45,0-6,0=39,0	28,7	Ja
G	IP Kü 01	391.965	5.540.078	360,0	5,0	40,0-6,0=34,0	22,8	Ja
H	IP Kü 02	392.218	5.540.243	350,2	5,0	40,0-6,0=34,0	24,5	Ja
I	IP Kü 04	391.938	5.540.310	365,1	5,0	40,0-6,0=34,0	23,6	Ja
J	IP Kü 18	392.436	5.540.594	366,2	5,0	40,0-6,0=34,0	27,5	Ja
K	IP Kü 24	391.838	5.540.494	365,0	5,0	45,0-6,0=39,0	23,6	Ja
L	IP Kü 25a	391.827	5.540.666	357,0	5,0	40,0-6,0=34,0	24,0	Ja
M	IP Neu 01a	392.098	5.541.486	373,2	5,0	45,0-6,0=39,0	27,4	Ja
N	IP Neu 03	391.795	5.541.399	360,0	5,0	40,0-6,0=34,0	25,1	Ja
O	IP Neu 07	391.540	5.541.058	375,0	5,0	45,0-6,0=39,0	23,1	Ja
P	IP Neu 08	391.700	5.541.070	362,6	5,0	45,0-6,0=39,0	24,0	Ja
Q	IP Neu 15	392.241	5.541.034	362,9	5,0	40,0-6,0=34,0	27,6	Ja
R	IP Neu 16	392.292	5.541.070	369,2	5,0	40,0-6,0=34,0	28,2	Ja
S	IP Neu 20	392.214	5.541.076	366,9	5,0	40,0-6,0=34,0	27,6	Ja
T	IP Niekku 01	394.934	5.540.730	377,9	5,0	40,0-6,0=34,0	28,4	Ja
U	IP Niekku 04	394.933	5.540.819	381,0	5,0	40,0-6,0=34,0	28,8	Ja
V	IP Niekku 07	394.928	5.540.892	383,7	5,0	45,0-6,0=39,0	29,2	Ja
W	IP Niekku 14	394.904	5.541.174	388,8	5,0	45,0-6,0=39,0	30,5	Ja
X	IP Niekku 16	394.916	5.541.259	390,0	5,0	45,0-6,0=39,0	30,7	Ja
Y	IP Tann 1	394.822	5.540.125	367,7	5,0	45,0-6,0=39,0	25,8	Ja
Z	IP Tann 2	394.835	5.540.197	369,0	5,0	45,0-6,0=39,0	26,1	Ja

Projekt:

232 Kütz III

Ausdruck/Seite

19.06.2012 11:29 / 2

Lizenzierter Anwender:

AL-PRO GmbH &amp; Co.KG

Dorfstraße 100

DE-26532 Großheide

+49 (0) 4936 6986-0

**AL-PRO**

19.06.2012 11:22/2.7.490

**DECIBEL - Hauptergebnis****Berechnung:** Zusatzbelastung Kütz III Lr90 Pegel**Abstände (m)**

	WEA
Schall-Immissionsort	1
A	1686
B	1770
C	1816
D	1567
E	1416
F	1460
G	2273
H	1973
I	2152
J	1582
K	2138
L	2069
M	1601
N	1909
O	2213
P	2054
Q	1545
R	1485
S	1558
T	1482
U	1435
V	1394
W	1262
X	1252
Y	1813
Z	1766