

**Prüfung der Betriebssicherheit der Flügel
einer Kleinwind-Anlage SkyWind NG 1000
(Seriennummer 10828)
gemäß DIN EN 61400-2:2014

(endgültige Fassung)**


Fachhochschule Kiel, Fachbereich Maschinenwesen

Grenzstr. 3, D-24149 Kiel, Deutschland

22. Dezember 2024

Bericht des Labors für Numerische Mechanik Nr. 138

Anhang B

Eingabewerte für das vereinfachte Lastenschema

Beschreibung	Eingabewert	Einheit	Symbol
Dichte Luft	1,2250	kg/m ³	ρ
Erdbeschleunigung	9,8100	m/s ²	g
Bezugswindgeschwindigkeit (Klasse IV)	40,0	m/s	V_{ref}
mittlere Windgeschwindigkeit	6,0	m/s	V_{ave}
Anzahl der Blätter	2	n/a	B
Blattspitzenradius	0,7500	m	R
Blattfläche	0,0480	m ²	$A_{proj,B}$
cW Blatt	1,5000	n/a	C_d
max. Auftriebskoeffizient des Blattes	1,5000	n/a	$C_{l,max}$
Schubbeiwert	0,9000	n/a	C_T
max. Rotordrehzahl	1500	UPM	n_{max}
Nenndrehzahl	600	UPM	n_{design}
Massenträgheitsmoment des Blattes	0,5000	kgm ²	I_B
Blattmasse (einzeln)	1,0000	kg	m_B
Rotormasse (Alle Blätter plus Nabe)	3,0000	kg	m_r
Abstand Rotorachse zum Blattschwerpunkt	0,3500	m	R_{cog}
Abstand Rotorachse zum ersten Lager	0,0500	m	L_{rb}
Abstand Rotorachse zur Yaw-Achse	0,5000	m	L_{rt}
Getriebeübersetzung (1.0 für kein Getriebe)	1,0000	n/a	$Gear$
"Y" wenn Bremse auf der schnellen Welle sonst "N"	Y	n/a	n/a
Bremsmoment (0.0 für keine zus. Bremse)	0,0000	Nm	M_{brake}
Nennleistung	0,6000	kW	P_{design}
Kurzschlussmoment (Faktor)	3,0000	n/a	G
"Y" wenn Blätter bei Parkstellung trudeln sonst "N"	N	n/a	n/a