

Kundendaten

Windzone:		WZ 1	
Basiswindgeschwindigkeit	$V_{b,0}$	22,5m/s	
Geländekategorie		GK II	DIN EN 1991-1-4/NA
Winkel der inneren Reibung	B	30°	



LPH	8	m
WS	3	mm
WM	Stahl verz.	
MG	91	kg
DU	177	mm
DO	76	mm
LA	0,15	m²
LG	10	kg
B	30	°
CFMast	0,75	
CFTafel	1,46	
qb0	22,5	kN/m²
Co	1	
Seehoehe	112	m

Ermittlung des Strukturbeiwertes

Beiwert für Maste aus Stahl	ε_1	1000	DIN EN 1991-1-4, Anhang F.2
Gewicht des Mastes	W_s	91kg	
Gesamtgewicht	W_t	101kg	
Grundbiegeeigenfrequenz	$n_{1,x}$	1,41Hz	
Strukturbeiwert	$C_s C_d$	1,4	nach EN40-3-1:2002

Windkraft auf Leuchtkörper

Kraftbeiwert	C_f	1,46kNm	lt. Gutachten N&P
Böengeschwindigkeitsdruck	$q_p(Z_e)$	0,64kN/m ²	DIN EN 1991-1-4/NA
Bezugsfläche	A_{ref}	0,15m ²	
Windkraft auf den Leuchtkörper	$F_{w,Licht}$	0,2kN	$F_{w,Licht} = C_s C_d * C_f * q_p(Z_e) * A_{ref}$

Windkraft auf Mast

Kraftbeiwert	C_f	0,75	
Böengeschwindigkeitsdruck	$q_p(Z_e)$	0,57kN/m ²	DIN EN 1991-1-4/NA
Bezugsfläche	A_{ref}	1,01m ²	
Windkraft auf den Mast	$F_{w,Mast}$	0,61kN	$F_{w,Mast} = C_s C_d * C_f * q_p(Z_e) * A_{ref}$

Windkraft gesamt

Windmoment	M_{EK}	4,49kNm	$M_K = F_{w,Licht} * LPH + F_{w,Mast} * (LPH * 0,6)$
------------	----------	---------	--

Ermittlung des Fundamenttyps

$$M_{EK} = 4,49 \text{ kNm} \leq M_{RK} = 9,44 \text{ kNm} \Rightarrow \text{LSF 600}$$