

Ø-Bestimmung

Erwartungswerte						
Eingabefelder sind			gelb	Bemerkungen/Quellen		
Hauptergebnisse sind			ocker			
Kontrolle:			381			
Jahresenergiemenge		kWh	381	Bedarf		
Dichte	ρ	kg/m ³	1,225			
Weibull-Erhöpfungsfaktor			1,8	Begrenzung ab 11 m/s	s. Bild 1	
Schnellaufzahl	λ		7,5			
Blattzahl	Z		3			
durchschnittliche Gleitzahl	ϵ		40			
aerodyn. Wirkungsgrad			0,45	nach Bild 5.25 und 5.10 (Gasch)		
Generator-Cp			0,85			
Laderegler bzw. WR-Cp			0,95			
Ableitungs-Verlustbeiwert			0,96	10m Mastableitung 3x2,5 ²		
elektrischer Wirkungsgrad			0,78			
Gesamtwirkungsgrad			0,35			
Jahres-Mittelwind	Vm	m/s	4	nach Messungen oder	Windkarte_D	
Wirkfläche		m ²	1,77	Zugabe [%]	1,77	
Rotor-Ø		m	1,500	0,00	1,50	
	Wind- Geschwindi- g- keit	Leistung		Dreh- moment		
		aerodyn.	effektiv		Drehfrequenz	Drehzahl
	Vw	Paer	P	M	fn	n
	m/s	W	W	Nm	s ⁻¹	min ⁻¹
	2	4	3	0,19	3,2	191
	3	13	10	0,44	4,8	287
	4	31	24	0,78	6,4	382
	5	61	47	1,22	8,0	478
	6	105	82	1,75	9,6	573
	7	167	129	2,38	11,1	669
	8	249	193	3,11	12,7	764
	9	355	275	3,94	14,3	860
	10	487	377	4,87	15,9	955
	11	648	502	5,89	17,5	1051
	12	841	652	7,01	19,1	1146
	13	1069	829	8,22	20,7	1242