

Ø-Bestimmung

Erwartungswerte						
Eingabefelder sind			gelb	Bemerkungen/Quellen		
Hauptergebnisse sind			ocker			
Kontrolle:			744			
Jahresenergiemenge		kWh	744	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	5	nach Messungen oder	Windkarte_D	
Wirkfläche		m ²	1,77	Zugabe [%]	1,77	
Rotor-Ø		m	1,500	0,00	1,50	
	Wind-Geschwindigkeit	Leistung		Drehmoment		
		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	2,39	11,1	669
	8	249	193	3,12	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	1070	829	8,23	20,7	1242
	14	1336	1036	9,54	22,3	1337