

Ø-Bestimmung

Durchmesser-Bestimmung, Drehzahlen													
Eingabefelder sind			gelb	Bemerkungen/Quellen									
Hauptergebnisse sind			ocker										
Kontrolle:			348										
Jahresenergiemenge		kWh	348	Bedarf									
Dichte	ρ	kg/m ³	1,225										
Weibull-Erhöpfungsfaktor			1,8										
Schnellaufzahl	λ		5,5										
Blattzahl	Z		5										
durchschnittliche Gleitzahl	ε		40										
aerodyn. Wirkungsgrad			0,45	nach Bild 5.25 und 5.10 (Gasch)									
Generator-Wirkungsgrad			0,85	Nennlast	geschätzt								
Laderegler / WR			0,9	Nennlast	geschätzt								
Ableitungs-Verlustbeiwert			0,96	10m Mastableitung 3x2,5 ²									
elektrischer Wirkungsgrad			0,73										
Gesamtwirkungsgrad			0,33										
Jahres-Mittelwind	Vm	m/s	3,5	nach Messungen oder Windkarte D									
Wirkfläche		m ²	2,54	Zugabe [%]	2,54		k_vleerl.						
Rotor-Ø		m	1,800	0,00	1,80		0,08						
							V DC / u/min						
	Wind-Geschwindigkeit	Leistung					FutureEnergy Erdorf						
		aerodyn.	gesamt		Drehfrequenz	Drehzahl	Spannung V		Leistung		RPM		
	Vw	Paer	P		fn	n							
	m/s	W	W		s ⁻¹	min ⁻¹			W		min-1		
	2	6	4		1,95	117	3		0		100		
	3	19	14		2,92	175	7		0		150		
	4	45	33		3,89	233	16		0		200		
	4,5	64	47		4,38	263	20		0		250		
	5	88	64		4,86	292	24		50		300		
	5,5	117	86		5,35	321							
	6	151	111		5,84	350	28		106		350		
	7	241	177		6,81	408	32		162		400		
	7,5	296	217		7,29	438	36		235		450		
	8	359	264		7,78	467							
	8,5	431	316		8,27	496	39		313		500		
	9	511	376		8,75	525							
	9,5	601	442		9,24	554	43		420		550		
	10	701	515		9,73	584	46		520		600		
	10,5	812	596		10,21	613							
	11	934	686		10,70	642	50		673		650		
	12	1212	890		11,67	700	54		850		700		
	13	1541	1132		12,64	759	55		1100		750		
	14	1925	1413		13,62	817							
	15	2367	1738		14,59	875							