

Widerstandsläufer

Durchmesser-Bestimmung, Drehzahlen						
	Eingabefelder sind		gelb	Bemerkungen/Quellen		
	Hauptergebnisse:		ocker			
	Handkorrekturen:		rot			
		Kontrolle:	251			
Jahresenergiemenge		kWh	251	Bedarf		
Preis/kWh		EUR	0,30	Eigenverbrauch oder Zählerrücklauf		
Preissteigerung/Jahr	p	%	8	2006 bis 2012		Chronik
Ertrag im 1. Jahr	R	EUR	75			
Zinsfaktor	q		1,08			
Ertragszeitraum	n	a	12			
Ertrag/Ertragszeitraum		EUR	1430	Sparkassenformel		
Dichte	ρ	kg/m ³	1,225			
Weibull-Erhöpfungsfaktor			2	3 bis 14 m/s		s. Bild 1
Schnellaufzahl	λ		0,8			
Blattzahl	Z					
durchschnittliche Gleitzahl	ε					
aerodyn. Wirkungsgrad			0,25			
Generator-Wirkungsgrad			0,9	Nennlast		
WR-Wirkungsgrad			0,95	Nennlast		
Ableitungs-Verlustbeiwert			0,95			
elektrischer Wirkungsgrad			0,81			
Gesamtwirkungsgrad			0,20			
Jahres-Mittelwind	Vm	m/s	4	nach Messungen oder		Windkarte D
Wirkfläche		m ²	1,80	Zugabe [%]	1,80	
Rotor-Ø		m	0,90	0,00	0,90	
Rotor-Höhe		m	2,00		2,00	
	Wind-Geschwindigkeit	Leistung				
		aerodyn.	gesamt		Drehfrequenz	Drehzahl
		Paer	P		fn	n
		W	W		s ⁻¹	min ⁻¹
	2	2	1,8		0,57	34
	3	7	6,0		0,85	51
	4	18	14,3		1,13	68
	5	34	28,0		1,41	85
	6	60	48,4		1,70	102
	7	95	76,8		1,98	119
	8	141	114,6		2,26	136
	9	201	163,2		2,55	153
	10	276	223,9		2,83	170
	11	367	298,0		3,11	187
	12	476	386,9		3,40	204
	13	606	491,9		3,68	221
	14	756	614,3		3,96	238
	15	930	756		4,24	255