

SkyLine SL-30

Nachrechnung Darrieus							
Eingabefelder sind				gelb	Bemerkungen/Quellen		
Hauptergebnisse sind				ocker			
Kontrolle:				4000			
Jahresenergiemenge		kWh	4000	Bedarf			
Preis/kWh		EUR	0,25	Eigenverbrauch oder Zählerrücklauf			
Preissteigerung/Jahr	p	%	6	2006 bis 2011		Chronik	
Ertrag im 1. Jahr	R	EUR	1000				
Zinsfaktor	q		1,06				
Ertragszeitraum	n	a	10				
Ertrag/Ertragszeitraum		EUR	13181	Sparkassenformel			
Dichte	ρ	kg/m ³	1,225				
Weibull-Erhöpfungsfaktor			1,9	3 bis 14 m/s		s. Bild 1	
Schnellaufzahl	λ		2,5				
Blattzahl	Z						
durchschnittliche Gleitzahl	ϵ						
aerodyn. Wirkungsgrad			0,35				
Generator-Wirkungsgrad			0,9	Nennlast			
Wechselrichter-Wirk.-Grad			0,9	Nennlast			
Ableitungs-Verlustbeiwert			0,95				
elektrischer Wirkungsgrad			0,77				
Gesamtwirkungsgrad			0,27				
Jahres-Mittelwind	Vm	m/s	5,2	nach Messungen oder		Windkarte D	
Wirkfläche		m ²	10,50	Zugabe [%]	10,50		
Rotor-Ø		m	3,00	0,00	3,00		
Rotor-Höhe			3,50		3,50		
	Wind-Geschwindigkeit	Leistung					
		aerodyn.	gesamt		Drehfrequenz	Drehzahl	
	Vw	Paer	P		fn	n	
	m/s	W	W		s ⁻¹	min ⁻¹	
	2	18	14		0,53	32	
	3	60	46		0,80	48	
	5	277	214		1,33	80	
	6	480	369		1,59	95	
	7	761	586		1,86	111	
	8	1137	875		2,12	127	
	9	1618	1245		2,39	143	
	10	2220	1708		2,65	159	
	11	2955	2274		2,92	175	
	12	3836	2952		3,18	191	
	13	4877	3753		3,45	207	
	14	6091	4687		3,71	223	
	15	7492	5765		3,98	239	