

Ø-Bestimmung

Darrieus D 0,64 H 0,9 (0,57 m²) Ersatzberechnung)						
Eingabefelder sind			gelb	Bemerkungen/Quellen		
Hauptergebnisse sind			ocker			
			Kontrolle: 96			
Jahresenergiemenge	kWh		96	Bedarf		
Dichte	ρ	kg/m ³	1,225			
Weibull-Erhöpfungsfaktor			2			
Schnellaufzahl	λ			2	Annahme	
Blattzahl	Z			3		
aerodyn. Wirkungsgrad			0,25	nach Bild 5.25 und 5.10 (Gasch)		
Generator-Wirkungsgrad			0,8	Annahme		
WR/LR-Wirk.-grad			0,9	Annahme		
Ableitungs-Verlustbeiwert			0,96	Wechselrichter-Eingang 20 bis 60V		
elektrischer Wirkungsgrad			0,69	10m Mastableitung 3x2,5 ²		
Gesamtwirkungsgrad			0,17			
Jahres-Mittelwind	V_m	m/s	4,5	Annahme		
Wirkfläche			m ² 0,57	Zugabe [%]	0,57	
Rotor-Ø (Normalwindrad)			m 0,852	0,00	0,85	
Rotor-Ø (VAWT)					0,64	
Leistung						
Wind- Geschwindigkeit			aerodyn.	gesamt	Drehfrequenz	Drehzahl
	Vw	Paer	P			
		W	W	f_n	n	
		m/s	W	s^{-1}	min^{-1}	
		3	2	2	2,984	179
		4	6	4	3,979	239
		5	11	8	4,974	298
		6	19	13	5,968	358
		7	30	21	6,963	418
		8	45	31	7,958	477
		9	64	44	8,952	537
		10	87	60	9,947	597
		11	116	80	10,942	657
		12	151	104	11,937	716
		13	192	133	12,931	776
		14	239	166	13,926	836