

### Ø-Bestimmung

Durchmesser-Bestimmung, Drehzahlen						
Eingabefelder sind			gelb	Bemerkungen/Quellen		
Hauptergebnisse sind			ocker			
Kontrolle:			334			
<b>Jahresenergiemenge</b>	kWh		<b>334</b>	Bedarf		
Dichte	$\rho$	kg/m <sup>3</sup>	1,225			
Weibull-Erhöpfungsfaktor			1,8	Begrenzung ab 11 m/s		s. Bild 1
<b>Schnellaufzahl</b>	$\lambda$	<b>6</b>				
Blattzahl	Z	<b>3</b>				
durchschnittliche Gleitzahl	$\epsilon$	40				
aerodyn. Wirkungsgrad			0,45	nach Bild 5.25 und 5.10 (Gasch)		
Generator-Wirkungsgrad			0,85			
Akkuladungs-Cp			0,72	Bleiakku		
Ableitungs-Verlustbeiwert			0,96	10m Mastableitung 3x2,5 <sup>2</sup>		
elektrischer Wirkungsgrad			0,59			
<b>Gesamtwirkungsgrad</b>			<b>0,26</b>			
<b>Jahres-Mittelwind</b>	Vm	m/s	<b>4,5</b>	nach Messungen oder		<a href="#">Windkarte_D</a>
Wirkfläche	m <sup>2</sup>		1,43	Zugabe [%]	1,43	
<b>Rotor-Ø</b>	m		1,351	0,00	<b>1,35</b>	
	Wind-Geschwindigkeit	<b>Leistung</b>		<b>Drehmoment</b>		
		aerodyn.	effektiv			Drehfrequenz
	<b>Vw</b>	Paer	<b>P</b>	<b>M</b>	fn	n
	m/s	W	W	Nm	s <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>
	2	3	2	0,18	2,8	170
	3	11	6	0,40	4,2	255
	5	49	29	1,11	7,1	424
	6	85	50	1,60	8,5	509
	7	135	80	2,18	9,9	594
	8	202	119	2,84	11,3	679
	9	288	169	3,60	12,7	764
	10	395	232	4,44	14,1	848
	11	526	309	5,38	15,6	933
	12	682	401	6,40	17,0	1018
	13	868	510		18,4	1103