

## Ø-Bestimmung

Durchmesser-Bestimmung, Drehzahlen						
Eingabefelder sind			gelb	Bemerkungen/Quellen		
Hauptergebnisse sind			ocker			
Kontrolle:			293			
<b>Jahresenergiemenge</b>		<b>kWh</b>	<b>293</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-Cp			0,85			
Laderegler-Cp			0,9			
Ableitungs-Verlustbeiwert			0,96	10m Mastableitung 3x2,5 <sup>2</sup>		
elektrischer Wirkungsgrad			0,73			
<b>Gesamtwirkungsgrad</b>			<b>0,33</b>			
<b>Jahres-Mittelwind</b>	Vm	m/s	<b>3,5</b>	nach Messungen oder	<a href="#">Windkarte_D</a>	
Wirkfläche		m <sup>2</sup>	2,14	Zugabe [%]	2,14	
<b>Rotor-Ø</b>		m	1,649	0,00	<b>1,65</b>	
	Wind-Geschwindigkeit	<b>Leistung</b>		<b>Drehmoment</b>		
		aerodyn.	effektiv		Drehfrequenz	Drehzahl
	<b>Vw</b>	<b>Paer</b>	<b>P</b>	<b>M</b>	<b>fn</b>	<b>n</b>
	m/s	W	W	Nm	s <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>
	2	5	3	0,32	2,3	139
	<b>3</b>	16	<b>12</b>	0,73	3,5	208
	<b>4</b>	38	<b>28</b>	1,30	4,6	278
	<b>5</b>	74	<b>54</b>	2,02	5,8	347
	<b>6</b>	127	<b>93</b>	2,91	6,9	417
	<b>7</b>	202	<b>148</b>	3,97	8,1	486
	<b>8</b>	302	<b>221</b>	5,18	9,3	556
	<b>9</b>	429	<b>315</b>	6,56	10,4	625
	<b>10</b>	589	<b>433</b>	8,10	11,6	695
	<b>11</b>	784	<b>576</b>	9,80	12,7	764
	<b>12</b>	1018	<b>747</b>	11,66	13,9	834