

Projekt:

Rheinbach_Meckenheim

Ausdruck/Seite

08.06.2015 13:30 / 1

Lizenzierter Anwender:

Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR

Carl-Peschken-Straße 12

DE-47441 Moers

02841/7905-18

Thomas Finke / thomas.finke@langebr.de

Berechnet:

26.03.2015 14:03/2.9.285

PARK - Hauptergebnis**Berechnung:** E3 - 125 m, 5 WEA mit Reduzierung**Parkmodell**

N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Berechnungseinstellungen

Luftdichte-Berechn.modus Individuell für jede WEA
 Ergebnis für WEA in Nabenhöhe 1,212 kg/m³ bis 1,213 kg/m³
 Luftdichte relativ zu Standard 98,9 % bis 99,1 %
 Nabenhöhe über NN 247,6 m bis 260,2 m
 Mittl. Jahrestemp (Nabenhöhe) 9,1 °C bis 9,2 °C
 Druck an WEA 981,9 hPa bis 983,4 hPa

Parkmodell-Parameter

Wake-Decay-Konst. 0,075 Freie Felder

Parkber.-Einstellungen

Winkel [°] Windgeschw. [m/s]
 Start Ende Schritt Start Ende Schritt
 0,5 360,0 1,0 0,5 30,5 1,0



Neue WEA

Maßstab 1:20.000
Meteo-Objekt**Hauptergebnis für Windpark-Berechnung**

WEA-Kombination	PARK Ergebnis	Ergebnis -10,0%	BRUTTO (keine Verluste) /Freie WEA	Parkwir- kungsgrad	Spezifische Ergebnisse ^{a)}			Volllast- stunden	Mittlere WG @Nabenhöhe
					Kapazitäts- faktor	Mittleres WEA-Ergebnis			
		[MWh/a]	[MWh]	[MWh/a]	[%]	[MWh/a]	[Stunden/Jahr]		[m/s]
Windpark		14.492,6	13.043,3	14.870,8	97,5	12,9	2.608,7	1.134	5,7

^{a)} Basiert auf Ergebnis -10,0%**Berechnete jährliche Energieproduktion für jede von 5 neuen WEA mit insgesamt 11,5 MW Nennleistung**

WEA-Typ			Typ	Nenn- leistung [kW]	Rotor- durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Leistungskennlinie		AEP Ergebnis [MWh]	Ergebnis -10,0% [MWh]	Park Wirkungs- grad [%]	Mittlere Windgeschw. [m/s]
Ref	Aktuell	Hersteller					Quelle	Name				
1 A	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	84,6	USER	Level 5 - calculated - 1000kW - 02/2010	2.892,9	2.604	97,27	5,68
2 A	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	84,6	USER	Level 5 - calculated - 1000kW - 02/2010	2.956,7	2.661	99,46	5,68
3 A	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	84,6	USER	Level 5 - calculated - 1000kW - 02/2010	2.876,5	2.589	96,71	5,68
4 A	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	84,6	USER	Level 5 - calculated - 1000kW - 02/2010	2.887,7	2.599	97,09	5,68
5 A	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	84,6	USER	Level 5 - calculated - 1000kW - 02/2010	2.878,8	2.591	96,76	5,68

WEA-Platzierung**GK (3 deg)-DHDN/PD/Bessel (DE 1995 <±5m) Zone: 2**

	Ost	Nord	Z	Beschreibung
			[m]	
1 Neu	2.569.464	5.611.024	168,9	ENERCON E-82 E2 2300 82,0 !O! NH: 84,6 m (Ges:125,6 m) (302)
2 Neu	2.569.387	5.610.613	175,6	ENERCON E-82 E2 2300 82,0 !O! NH: 84,6 m (Ges:125,6 m) (303)
3 Neu	2.570.675	5.611.510	167,0	ENERCON E-82 E2 2300 82,0 !O! NH: 84,6 m (Ges:125,6 m) (304)
4 Neu	2.570.246	5.611.182	168,4	ENERCON E-82 E2 2300 82,0 !O! NH: 84,6 m (Ges:125,6 m) (305)
5 Neu	2.569.541	5.611.461	163,0	ENERCON E-82 E2 2300 82,0 !O! NH: 84,6 m (Ges:125,6 m) (306)