

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 14:00/2.9.285

PARK - Hauptergebnis**Berechnung:** E1 - 100 m, 6 WEA ohne Reduzierung**Parkmodell**

N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Berechnungseinstellungen

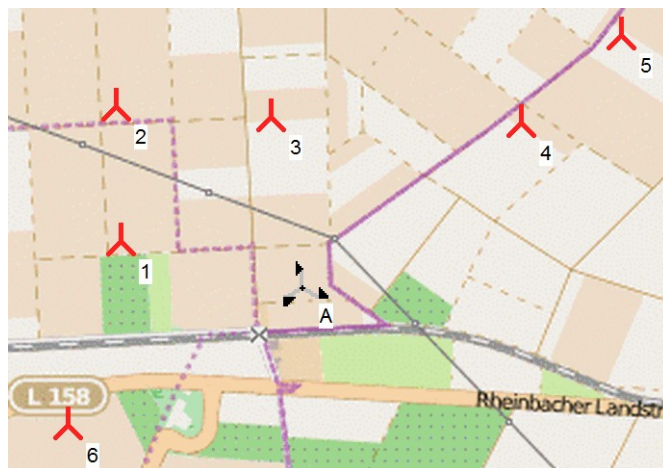
Luftdichte-Berechn.modus Individuell für jede WEA
 Ergebnis für WEA in Nabenhöhe 1,215 kg/m³ bis 1,216 kg/m³
 Luftdichte relativ zu Standard 99,2 % bis 99,3 %
 Nabenhöhe über NN 224,8 m bis 237,1 m
 Mittl. Jahrestemp (Nabenhöhe) 9,3 °C bis 9,3 °C
 Druck an WEA 984,7 hPa bis 986,1 hPa

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	Parkwirkungsgrad	Spezifische Ergebnisse ^{a)}			Volllaststunden	Mittlere WG @Nabenhöhe
					Kapazitätsfaktor	Mittleres WEA-Ergebnis			
	[MWh/a]	[MWh]	[MWh/a]	[%]	[%]	[MWh/a]	[Stunden/Jahr]		[m/s]
Windpark	15.008,1	13.507,3	15.789,4	95,1	17,1	2.251,2	1.501		5,3

^{a)} Basiert auf Ergebnis -10,0%**Berechnete jährliche Energieproduktion für jede von 6 neuen WEA mit insgesamt 9,0 MW Nennleistung**

WEA-Typ	Ref	Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Leistungskennlinie		AEP Ergebnis [MWh]	Ergebnis -10,0% [MWh]	Park Wirkungsgrad [%]	Mittlere Windgeschw. [m/s]
								Quelle	Name				
1 A	Ja	VENSYS	77-1.500	1.500	77,0	61,5	EMD	Level 0 - Calculated	-- 11-2013	2.556,5	2.301	97,14	5,28
2 A	Ja	VENSYS	77-1.500	1.500	77,0	61,5	EMD	Level 0 - Calculated	-- 11-2013	2.530,2	2.277	96,11	5,28
3 A	Ja	VENSYS	77-1.500	1.500	77,0	61,5	EMD	Level 0 - Calculated	-- 11-2013	2.386,8	2.148	90,68	5,28
4 A	Ja	VENSYS	77-1.500	1.500	77,0	61,5	EMD	Level 0 - Calculated	-- 11-2013	2.489,0	2.240	94,59	5,28
5 A	Ja	VENSYS	77-1.500	1.500	77,0	61,5	EMD	Level 0 - Calculated	-- 11-2013	2.428,6	2.186	92,28	5,28
6 A	Ja	VENSYS	77-1.500	1.500	77,0	61,5	EMD	Level 0 - Calculated	-- 11-2013	2.617,1	2.355	99,52	5,28

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

	Ost	Nord	Z	Beschreibung
			[m]	
1 Neu	2.569.516	5.611.104	166,6	VENSYS 77 1500 77,0 !O! NH: 61,5 m (Ges:100,0 m) (133)
2 Neu	2.569.499	5.611.460	163,3	VENSYS 77 1500 77,0 !O! NH: 61,5 m (Ges:100,0 m) (134)
3 Neu	2.569.909	5.611.439	165,5	VENSYS 77 1500 77,0 !O! NH: 61,5 m (Ges:100,0 m) (135)
4 Neu	2.570.572	5.611.432	168,0	VENSYS 77 1500 77,0 !O! NH: 61,5 m (Ges:100,0 m) (136)
5 Neu	2.570.836	5.611.667	166,4	VENSYS 77 1500 77,0 !O! NH: 61,5 m (Ges:100,0 m) (138)
6 Neu	2.569.382	5.610.616	175,6	VENSYS 77 1500 77,0 !O! NH: 61,5 m (Ges:100,0 m) (140)