

Das wirtschaftliche Konzept

Wirtschaftlichkeitsprognose



Betreiber:

018-07-19_R Rheine Catenhorn

Windenergieanlage:

Nordex N163 164m

Projektzusammenfassung		
Anzahl der Windenergieanlagen		5 WEA
Stromeinspeisung p.a.		58.937.063 kWh
Berücksichtigte Abschläge vom Bruttowindertrag		26,8%
Investition und Finanzierung		
Gesamtinvestition		43.345.694 €
Eigenkapital	20,00%	8.669.139 €
Fremdkapital	80,00%	34.676.555 €
Zinsen Tilgungsdarlehen		4,20%
Ausschreibung für Windenergie an Land		
Gebotszuschlag Ausschreibung		6,62 ct / kWh
Standortgüte / Korrekturfaktor mit Risikoabschlägen	49,79%	1,42
Einspeisevergütung		9,40 ct / kWh
Standortgüte / Korrekturfaktor FGW-konform (informativ)	57,36%	1,42
Einspeisevergütung FGW-konform (informativ)		9,40
Wirtschaftliche Kennzahlen		
Investitionskennzahl		73,55 ct / kWh
Wartungskostenkennzahl		0,98 ct / kWh
Ø - Pacht- und Anwohnerzahlung pro Jahr		398.886 €
Ø - kommunale Zuwendung pro Jahr		117.874 €
BBWind-Kennzahl (Summe Auszahlungen)		24.726.492 €
Gesamtkapitalrendite		5,8%
Eigenkapitalrendite (nach IKV)		9,2%
Ausschüttungen 1.-10. Jahr		107,9%
Ausschüttungen 11.-20. Jahr		138,3%
Gesamtausschüttung		246,2%

Stand: 19.03.2026
Erstellt durch:
BBWind Projektberatungsges. mbH
Schorlemerstr. 12-14
48143 Münster

Michael Schulz
Christoph Austermann
Lena Büttelbrock
Frederik Beer
Axel Gerstenhauer

Tel.: 0251 / 4175 - 519
Tel.: 0251 / 4175 - 526
Tel.: 0251 / 4175 - 549
Tel.: 0251 / 4175 - 568
Tel.: 0251 / 4175 - 577



Windertragsprognose



Projektstandort Rheine Catenhorn

Anlagentyp:

Typenbezeichnung	Nordex N163 164m
geplante Anzahl	5 WEA
Nennleistung je WEA	7,0 MW
Rotordurchmesser	163 m
Nabenhöhe	7E+06 m

Daten aus Standortanalyse	TÜVNord Windertragsgutachten		Windtest Windertragsgutachten	
	Parkwirk. grad	Ertrag in kWh	Parkwirk. grad	Ertrag in kWh
Brutto Produktion Einzelanlagen	100,0%	19.717.500	100,0%	18.910.600
Berechnete Parkproduktion	85,5%	16.858.463	81,3%	15.374.318
Abschläge				
Genehmigungsrechtliche Abschaltungen	14,1%	2.375.357	9,7%	1.494.384
davon schallreduzierter Betrieb	9,9%	1.670.674	5,6%	864.037
davon schattenwurfbedingte Abschaltungen	0,9%	155.098	0,9%	141.444
davon Fledermausabschaltungen	2,0%	328.740	2,2%	335.160
davon sonstige Abschaltungen	1,3%	220.846	1,0%	153.743
Verfügbarkeitsabschlag im ø über 20. J.	2,8%	398.285	2,8%	381.698
Leitungsverluste/Eigenverbrauch	2,0%	281.696	2,0%	269.965
Unsicherheit, Fehler, Risiko (optional, da nicht FGW-konform)	12,2%	1.683.981	13,4%	1.772.588
Abschläge Gesamt (Verhältnis Parkproduktion)	28,1%	4.739.320	25,5%	3.918.635
Standortertrag je WEA		12.119.142		11.455.683
Mittelwert der Gutachten je WEA		11.787.413		
Kapazitätsfaktor		19,22%		
Volllaststunden jährlich		1.684 h		
Gesamterzeugung Park in kWh		58.937.063		

Finanzierungsprognose

Mögliche Aufteilung der Kapitalbeschaffung für die Investition:

19.03.2026

Eigenkapital	Betrag in Euro
Gesellschaftereinlagen	8.669.139
Quote	100%
Weitere Bürgerbeteiligung	keine
Quote	-
Zinssatz	-
Laufzeit in Jahren	-
Eigenkapitalsumme	8.669.139
Eigenkapitalquote:	20,00%

Fremdkapital	Betrag in Euro	Zinssatz %	Laufzeit in Jahren	Raten pro Jahr	Tilgungs- freie Jahre	Zins- bindung	Zins n. Ablauf	
<i>Tilgungsdarlehen</i>								Tilgung/Jahr
T1 Darlehen PK A LR-Basis	34.676.555	4,20	19	4	1	10	5,00	1.926.475
<i>Zwischenfinanzierungen</i>								
Mehrwertsteuer	7.978.517	5,10	0,50					
MwSt.	34.676.555							
Fremdkapitalquote	80,00%							

Bei der Zinsprognose wurde auf den aktuellen Zinssatz der Preisklasse A zurückgegriffen.

0,15 % Aufschlag zur Berücksichtigung des Zinsänderungsrisikos bis zur Finanzierung.

Das tilgungsfreie Jahr läuft ab dem Tag der Einspeisung; die Bauzeit verlängert die tilgungsfreie Anlaufzeit.

LR-Zinskonditionen Stand: 09.01.2026

Standortgüte und Einspeisevergütung gemäß EEG



Projekt Rheine Catenhorn

19.03.2026

Berechnung der Standortgüte gem. EEG		
Ertrag je WEA	kWh	11.787.413
Referenzertrag WEA	kWh	23.674.739
Relation: Standort zu Referenzertrag		49,79%
Korrekturfaktor		1,42

Standortgüte	% - ualer Anteil des Standortertrages am Referenzertrag
49,79%	

Ausschreibungsverfahren

Ausschreibungsgebot	Einspeisevergütung
5,00 ct/kWh	7,10 ct/kWh
5,20 ct/kWh	7,38 ct/kWh
5,40 ct/kWh	7,67 ct/kWh
5,60 ct/kWh	7,95 ct/kWh
5,80 ct/kWh	8,24 ct/kWh
6,00 ct/kWh	8,52 ct/kWh
6,20 ct/kWh	8,80 ct/kWh
6,40 ct/kWh	9,09 ct/kWh
6,60 ct/kWh	9,37 ct/kWh
6,80 ct/kWh	9,66 ct/kWh
7,00 ct/kWh	9,94 ct/kWh
7,20 ct/kWh	10,22 ct/kWh
7,35 ct/kWh	10,44 ct/kWh

Berücksichtigt in Ihrer Prognose (Annahme):

Gebotszuschlag Ausschreibung	6,62 ct/kWh
Einspeisevergütung	9,40 ct/kWh

Erlöse- und Kostenprognose



Projekt Rheine Catenhorn

19.03.2026

Betriebserlöse			Euro
Jahresertrag kWh gem. Windertragsprognose(n)			16.116.390
Abschläge (Unsicherheiten etc.) insgesamt	26,8%		4.328.978
Ø Einspeisung je WEA am Netzverknüpfungspunkt in kWh			11.787.413
Anzahl WEA und Einspeisung am Netzverknüpfungspunkt insges. in kWh	5		58.937.063
Einspeisevergütung in Cent / kWh			9,40
Ø Einspeiseerlös	1 bis 10 J		5.540.084
Ø Erlöseinbußen durch § 51 EEG*	1 bis 10 J	4,00%	221.603
Ø Erlöse p. a.	1 bis 10 J		5.318.481
Ø Einspeiseerlös	11 bis 20 J		5.540.084
Ø Erlöseinbußen durch § 51 EEG*	11 bis 20 J	4,00%	221.603
Ø Erlöse p. a.	11 bis 20 J		5.318.481
Guthabenzins		0,0%	
Betriebskosten			Euro
Grundstücksnutzungsvergütung	1 bis 10 J	6,0%	319.109
Grundstücksnutzungsvergütung	11 bis 20 J	7,0%	372.294
Anwohnervergütung	1 bis 10 J	1,0%	53.185
Anwohnervergütung	ab 11 J	1,0%	53.185
Entschädigung für Ausgleichsflächen (Pacht)			12.000
Versicherung	5	12.500	62.500
Ø - Wartungskosten	1 bis 10 J		445.024
Ø - Wartungskosten	11 bis 20 J		714.732
Geschäftsführung vor Ort	1 bis 10 J	1,8%	93.073
Kfm. / techn. Betriebsführung	1 bis 10 J	1,8%	93.073
Geschäftsführung vor Ort	11 bis 20 J	2,3%	119.666
Kfm. / techn. Betriebsführung	11 bis 20 J	2,3%	119.666
Rückbaurücklage	ab 11 J	30.767	153.835
Avalprovision Rückbau	ab 1 J	1,0%	15.383
Direktvermarktungspauschale		1,0 €/MWh	58.937
Sonstige Betriebskosten**			100.000
Summe allgem. Betriebskosten <10J p. a.			1.252.285
Summe allgem. Betriebskosten >10J p. a.			1.782.197
Abschreibung in Jahren, linear		16	
Kostendynamisierung		2,5%	
Gewerbesteuerhebesatz Rheine	460%	Ø - Abgabe	159.103

Alle Angaben in Euro sofern nicht anders angegeben.

*Erlöseinbußen gem. "Studie zur Entwicklung negativer Strompreise und § 51 im EEG" von enervis, Annahmen: Wetterjahresquantil P50, Inflation 2%, keine Berücksichtigung von § 51a EEG (verlängerte EEG-Laufzeit)

**In den sonstigen Betriebskosten sind u. a. enthalten: Strombezug, Telekommunikation, Messstellenbetrieb Netzbetreiber, Standortgüternachweis (alle 5 Jahre), Betrieb BNK-System, Buchführung und Steuerberatung, Beiträge, Gutachten usw.

Prognose der Gewinn- und Verlustrechnung (G+V)

Projekt Rheine Catenhorn																					19.03.2026	
Prognoserechnung G+V für die Nutzungsdauer von 20 Jahren																						
	Jahr	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	Summen
Erträge		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Kalkulierter Strompreis in Cent / kWh		9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	
Einspeiseerlöse		5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	5.540.084	110.801.678
(-) Sicherheitsabschlag § 51 EEG		221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	221.603	
Zinserträge			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe Erträge		5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	5.318.481	106.369.611
Betriebskosten + Aufwand																						
(-) Vergütung Flächen/Anwohner		372.294	372.294	372.294	372.294	372.294	372.294	372.294	372.294	372.294	372.294	425.478	425.478	425.478	425.478	425.478	425.478	425.478	425.478	425.478	425.478	7.977.721
(-) Entsch. Ausgleichsflächen		12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	240.000
(-) Geschäftsführung		93.073	93.073	93.073	93.073	93.073	93.073	93.073	93.073	93.073	93.073	119.666	119.666	119.666	119.666	119.666	119.666	119.666	119.666	119.666	119.666	2.127.392
(-) Betriebsführung		93.073	93.073	93.073	93.073	93.073	93.073	93.073	93.073	93.073	93.073	119.666	119.666	119.666	119.666	119.666	119.666	119.666	119.666	119.666	119.666	2.127.392
(-) Direktvermarktungskosten		58.937	60.410	61.921	63.469	65.055	66.682	68.349	70.058	71.809	73.604	75.444	77.331	79.264	81.245	83.277	85.358	87.492	89.680	91.922	94.220	1.505.527
(-) Vollwartungsvertrag		328.622	336.838	387.284	396.966	406.890	493.432	505.768	518.412	531.373	544.657	615.877	631.274	647.056	663.233	679.813	743.878	762.475	781.537	801.076	821.103	11.597.566
(-) Versicherungen		62.500	64.063	65.664	67.306	68.988	70.713	72.481	74.293	76.150	78.054	80.005	82.005	84.056	86.157	88.311	90.519	92.782	95.101	97.479	99.916	1.596.541
(-) Sonstige Betriebskosten		100.000	102.500	105.063	107.689	110.381	113.141	115.969	118.869	121.840	124.886	128.008	131.209	134.489	137.851	141.297	144.830	148.451	152.162	155.966	159.865	2.554.466
(-) Aval Rückbau-Rücklage		15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	15.383	307.669
(-) Rückbau-Rücklage												153.835	153.835	153.835	153.835	153.835	153.835	153.835	153.835	153.835	153.835	1.538.345
(-) Rücklage Schwarmfinanzierung		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe Betriebskosten		1.135.883	1.149.635	1.205.755	1.221.253	1.237.139	1.329.792	1.348.391	1.367.455	1.386.996	1.407.026	1.745.364	1.767.847	1.790.892	1.814.514	1.838.726	1.910.613	1.937.228	1.964.508	1.992.470	2.021.131	31.572.619
(-) Abschreibung		2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	2.709.106	43.345.694
(-) Zinsen Schwarmfinanzierung		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Zinsen Fremdkapital		1.659.867	1.426.073	1.345.161	1.264.249	1.183.337	1.102.425	1.021.514	940.602	859.690	778.778	830.792	734.469	638.145	541.821	445.497	349.174	252.850	156.526	60.202	0	15.591.173
(-) Disagio			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe Betriebskosten + Aufwand		5.504.857	5.284.814	5.260.022	5.194.609	5.129.582	5.141.323	5.079.011	5.017.163	4.955.792	4.894.909	5.285.262	5.211.421	5.138.143	5.065.441	4.993.329	4.968.893	2.190.078	2.121.034	2.052.672	2.021.131	90.509.486
Gewinn vor Steuern u. Rücklagen		-186.376	33.667	58.458	123.872	188.898	177.157	239.470	301.318	362.689	423.572	33.219	107.059	180.337	253.040	325.151	349.588	3.128.403	3.197.447	3.265.808	3.297.350	15.860.125
Gewinn auf einen 10TEUR-KG-Anteil		-215	39	67	143	218	204	276	348	418	489	38	123	208	292	375	403	3.609	3.688	3.767	3.804	
(-) Zinssteuer		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Gewerbesteuer		36.322	62.339	63.064	70.341	77.554	72.418	79.180	85.894	92.511	99.063	39.381	47.382	55.304	63.128	70.872	70.921	514.443	521.672	528.805	531.461	3.182.052
Jahresergebnis		-222.698	-28.673	-4.605	53.531	111.344	104.739	160.290	215.424	270.178	324.508	-6.162	59.677	125.034	189.911	254.279	278.667	2.613.959	2.675.774	2.737.004	2.765.889	12.678.073
Liquiditätsprognose																						
Cash Flow Jahresergebnis + Afa		2.486.408	2.680.433	2.704.500	2.762.637	2.820.450	2.813.845	2.869.396	2.924.530	2.979.284	3.033.614	2.702.944	2.768.783	2.834.140	2.899.017	2.963.385	2.987.773	2.613.959	2.675.774	2.737.004	2.765.889	56.023.766
Tilgung Fremdkapital		0	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	1.926.475	34.676.555
Rückzahlung Einlage		433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	433.457	8.669.139
Pflichtreserve Kapitaldienst		1.676.274	1.635.818	1.595.362	1.554.906	1.514.450	1.473.994	1.433.538	1.393.082	1.352.626	1.378.634	1.330.472	1.282.310	1.234.148	1.185.986	1.137.824	1.089.663	1.041.501	993.339	0	0	
zusätzliche Kapitaldienstreserve		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rückbaurücklage kumuliert		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153.835	307.669	461.504	615.338	769.173	923.007	1.076.842	1.230.676	1.384.511	1.538.345	1.538.345
RL Schwarmfinanzierung kumuliert		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gesamtauszahlung KG		405.067	1.199.481	818.481	876.618	934.431	927.826	983.377	1.038.511	1.093.265	1.081.131	824.631	890.469	955.826	1.020.704	1.085.071	1.109.460	735.646	797.461	1.803.867	2.765.889	21.347.211
Auszahlung o. Rückzahlung Einlage		-0,3%	8,8%	4,4%	5,1%	5,8%	5,7%	6,3%	7,0%	7,6%	7,5%	4,5%	5,3%	6,0%	6,8%	7,5%	7,8%	3,5%	4,2%	15,8%	26,9%	146,2%
Auszahlung mit Rückzahlung Einlage		4,7%	13,8%	9,4%	10,1%	10,8%	10,7%	11,3%	12,0%	12,6%	12,5%	9,5%	10,3%	11,0%	11,8%	12,5%	12,8%	8,5%	9,2%	20,8%	31,9%	246,2%
Steuergrundschriften KG		31.584	54.208	54.838	61.166	67.438	62.972	68.852	74.690	80.444	86.142	34.244	41.202	48.090	54.894	61.628	61.670	447.342	453.628	459.830	462.140	2.767.002
Auszahlungen auf 10TEUR KG-Anteil		504	1.446	1.007	1.082	1.156	1.143	1.214	1.284	1.354	1.346	991	1.075	1.158	1.241	1.323	1.351	1.365	1.443	2.611	3.724	30.811
Liquiditätsveränderung		2.081.341	-445.523	-40.456	-40.456	-40.456	-40.456	-40.456	-40.456	-40.456	-40.456	-48.162	-48.162	-48.162	-48.162	-48.162	-48.162	-48.162	-48.162	-993.339	0	0
Liquidität kumuliert		2.081.341	1.635.818	1.595.362	1.554.906	1.514.450	1.473.994	1.433.538	1.393.082	1.352.626	1.378.634	1.330.472	1.282.310	1.234.148	1.185.986	1.137.824	1.089.663	1.041.501	993.339	0	0	0
		-43.345.694	4.146.276	4.106.507	4.049.662	4.026.886	4.003.788	3.916.271	3.890.909	3.865.132	3.838.974	3.812.392	3.533.736	3.503.251	3.472.285	3.440.838	3.408.882	3.336.947	2.866.809	2.832.300	2.797.206	2.765.889
		-8.669.139	405.067	1.199.481	818.481	876.618	934.431	927.826	983.377	1.038.511	1.093.265	1.081.131	824.631	890.469	955.826	1.020.704	1.085.071	1.109.460	735.646	797.461	1.803.867	2.765.889

Gesamtkapitalrendite 5,8%
Eigenkapitalrendite (nach IKV*) 9,2%

*IKV=stellt den internen Zinsfluss des Kapitalrückflusses dar; es wird die Zeile Gesamtausschüttung KG ausgewertet in Relation zum eingesetzten Eigenkapital gesetzt
Alle Angaben in Euro sofern nicht anders angegeben.