

Investitionsrechnung Stand: 01.04.2014 einer 3,05 MW-WKA				ENERCON E101-3,05 MW -140m			
Dipl.Ing.Manfred Höfker, Bergstr. 12, 55758 Bruchweiler Tel. 06786-290322- email: m.hoefker@freenet.de				2. Investitionsparameter:			
1. Standort: VG-BIR, Standorthöhe der WKAs: Hm=450m, gemittelt über alle geplanten Standorte				2.1 Windkraftanlage 3,05 MW			
		Erträge+ Kosten p.a. 1. J.	SUM Erträge+ Kosten bei 2% Inflation in 20J	2.1	Windkraftanlage	3,05	MW
	Stromertrag in KW h	4.608.990		2.2	Investitionskosten incl. Planung und Montage (juwi Sept. 2011)	5.243.000 €	
1.1	Stromerträge mit EEG Vergütung	393.147 €	7.862.936 €	2.3	Windmessung in Nabenhöhe (anteilig für 3 Anlagen) lt. Johann Richter, Stb.-Wirtschaftlichkeit von WKAs-19.09.2012)	60.000 €	
1.2	Kapitaldienst incl. Zins und Tilgung, 20 Jahre	-307.082 €	-6.141.636 €	2.4	Eigenkapitalquote (bez.auf Investitionen, Windmessung)	25,00%	
1.3	Allgemeine Verwaltungskosten	-1.966 €	-47.762 €	2.5	Eigenkapital entspr. Pos. 2.4	1.325.750 €	
1.4	Versicherungskosten (Haftpflicht,Ausfallvers. etc.)	-7.863 €	-191.048 €	2.6	Fremdkapital	3.977.250 €	
1.5	Steuer und Rechtsberatung	-3.931 €	-95.524 €	2.7	Theoretische Volllaststunden (100% techn./energetische Verfügbarkeit gem. ch-data Energieertragsrechner)	2182	h p.a. bei 6 m/s mittlere Windgeschwindigkeit
1.6	Kaufmännische Geschäftsführung (pauschal)	-10.000 €	-242.973 €	2.8	Anlagenverfügbarkeit	95,00%	
1.7	Techn, Geschäftsführung	-10.000 €	-242.973 €	2.8.1	Meßfehler Windmessung/ Faktor Ertragsreduzierung x ³	10,00%	72,90%
1.8	Pflege, Mulchen, Winterdienst, Absperrungen bei Eisschlaggefahr und ähnliches (pauschal)	-2.000 €	-48.595 €	2.9	effektive Volllaststunden netto, ermittelt aus Produkt aus theor. Vollasstunden x Verfügbarkeit x(1- Messfehler³)	1.511	h/a bei Anlagenverfügbarkeit gem.Pos.2.8
1.9	Wartungskosten	-39.315 €	-955.241 €	2.10	EEG-Vergütung nach Referenzverfahren Inbetriebnahme 2015	8,53	ct/kWh
1.10	Reparaturen/Instandhaltung	-52.430 €	-1.273.907 €	2.11	Finanzierung	20	Jahre
1.11	Energieeigenbedarf	-3.931 €	-95.524 €	2.12a	Kaufkraftfaktor nach heutigem Wert	0,673	20 Jahre, 2 %
1.12	Beheizungskosten	-2.585 €	-62.810 €	2.12b	Wachstumsfaktor für wiederkehrende Kosten	1,215	2% Wachstum p.a. in 20 J.
1.13	Pachtzahlungen	-19.657 €	-393.147 €	2.12c	Barwertfaktor bei 2 %	0,818	2% p.a. in 20 J.
1.14	Rückstellungen für Rückbau	-36.701 €	-734.020 €	2.13	Zinssatz (KFW 270, Preiskl. H-07.02.2013)	4,55%	Stand 07.02.13
1.15	Unvorhergesehenes	-5.000 €	-100.000 €	2.14	Steuer- und Rechtsberatung	1,0%	v. Stromertrag
1.15 a	Avalkosten p.a. für Bürgschaft jem. Pos.1.14	-7.340 €	-146.804 €	2.15	Allgem. Verwaltungskosten	0,5%	v. Stromertrag
Zusammenfassung				2.16	Versicherungskosten (Haftpflicht, Ausfallvers. ...)	2,0%	v. Stromertrag
1.16	Stromerträge EEG	393.147 €	7.862.936 €	2.16a	Avalkosten für Pos.1.23	1,0%	v.Summe
1.17	Kapitaldienst incl. Zins und Tilgung, 20 Jahre	-307.082 €	-6.141.636 €	2.17	Pachtzahlungen	5,0%	v. Stromertrag
1.18	Sum Kosten (ohne Kapitaldienst u. Ausschüttungen)	-202.720 €	-4.630.328 €	2.18	Strom für EB und Heizung	25	ct/kWh
1.19	Ausschüttungen	-86173,75	-1723475	2.19	Energieeigenbedarf	1,00%	v. Stromertrag
1.20	Unterdeckung/Liquidität	-202.829 €	-4.632.502 €	2.20	Beheizungsk. Eiswurf an X Tagen mit % vom Tagesertrag	12	20,0%
1.21	Unterdeckung/Liquidität nach heutiger Kaufkraft	-202.829 €	-3.787.395 €	2.21	Wartung p.a.	10,0%	v. Stromertrag
				2.22	Reparaturen und Instandhaltung	1,00%	p.a.von Investitionen
				2.23	Rückstellungen für Anlagenrückbau nach 20 Jahren	0,70%	p.a.von Investitionen
				2.24	Ausschüttung v. Eigenkapital	6,50%	v. Eigenkapital