

22.01.2013

---

## **Wirtschaftlichkeitsprognose**

Photovoltaikanlage zur Netzeinspeisung  
mit einer Nennleistung von 5,25 kWp

### **Genossenschaft Biebelried**

Variante mit Solarmodul 5,25 kWp mit JA250P - Speicherlösung Nedap

# Wirtschaftlichkeitsprognose

Kommission: Genossenschaft Biebelried

Inbetriebnahme: Mai 2013

Standort: Würzburg

## 1. Anlagendaten

Art der Photovoltaikanlage:	Aufdach
Anlagenleistung:	5,25 kWp
Stromerzeugung pro Jahr, mit 50,0% Eigenverbrauchsanteil:	920 kWh/kWp
Berechnungszeitraum:	Inbetriebnahmejahr plus 20 Jahre

Es wird eine Reduzierung der Stromerlöse mit 0,40 % pro Jahr angenommen

## 2. Vergütung

Stromvergütung (Netzeinspeisung):	15,63 EURct/kWh
Dauer der Einspeisevergütung:	Inbetriebnahmejahr plus 20 Jahre
Strombezugskosten, inkl. MwSt.	26,50 EURct/kWh
Anpassung der Strombezugskosten um 2,00%/Jahr	

Die Einspeisevergütungshöhe in Deutschland hängt unter bestimmten Voraussetzungen von weiteren Faktoren ab, welche im Erneuerbare-Energien-Gesetz geregelt sind.

## 3. Investitionskosten, netto ohne MwSt.

Anschaffungskosten:	12.550,00 EUR
	=====
Investitionskosten gesamt, netto ohne MwSt.:	12.550,00 EUR
Investitionskosten gesamt, netto ohne MwSt. pro kWp:	2.390,48 EUR/kWp

## 4. Kapitalbeschaffung

1. Kredit: KfW-Erneuerbare Energien (Ratenkredit)	5.550,00 EUR
Eigenkapital:	7.000,00 EUR
	=====
Gesamtkapital:	12.550,00 EUR

## 5. Kreditkonditionen, letzter Abgleich der Kreditkonditionen 16.08.2012

	Auszahlung in %	Zinssatz in %	Laufzeit Jahre	tilgungs- frei	Zinsbindung Jahre	Zinssatz (n. Zinsb.)
1. Kredit:	100 %	2,05 %	10 Jahre	2 Jahre	10 Jahre	0,00 %

## 6. Laufende Betriebskosten (Name, Teuerung berücksichtigen, Anteil, Kosten pro Jahr)

Zählermiete:	ja	0,16 %	20,00 EUR
Reparaturrücklagen:	ja	1,99 %	250,00 EUR
Versicherungsbeiträge:	ja	0,52 %	65,00 EUR

Summe der Betriebskosten im ersten vollen Jahr:	=====	2,67 %	335,00 EUR
---	-------	--------	------------

angenommene jährliche Teuerung für die laufenden Betriebskosten:			2,00 %
--	--	--	--------

## 7. Verzinsung des Solarkontos

## 8. Ergebnis vor Steuer

Kontostand nach 20 Betriebsjahren:	9.013,00 EUR
entspricht einer jährlichen Verzinsung des eingesetzten Eigenkapitals von:	1,27 %

# Umsatzerlöse & Strombezugskostenreduzierung

Kommission: Genossenschaft Biebelried  
Standort: Würzburg

Inbetriebnahme: Mai 2013

Betriebsjahr	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	kumuliert
Kalenderjahr	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Werte
<b>prognostizierte Stromerzeugung und -verwendung [kWh]</b>															
progn. Stromerzeugung:	3.623	4.830	4.811	4.791	4.772	4.753	4.734	4.715	4.696	4.678	4.659	4.640	4.622	4.603	<b>64.927</b>
davon Netzeinspeisung:	1.811	2.415	2.396	2.376	2.357	2.338	2.319	2.300	2.281	2.263	2.244	2.225	2.207	2.188	<b>31.720</b>
Netzeinspeisung in %:	50,0	50,0	49,8	49,6	49,4	49,2	49,0	48,8	48,6	48,4	48,2	48,0	47,7	47,5	
davon Eigenverbrauch:	1.811	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	<b>33.206</b>
Eigenverbrauch in %:	50,0	50,0	50,2	50,4	50,6	50,8	51,0	51,2	51,4	51,6	51,8	52,0	52,3	52,5	
<b>Umsatzerlöse</b>															
Umsatzerlöse durch Netzeinspeisung:	283	377	374	371	368	365	362	360	357	354	351	348	345	342	<b>4.957</b>
<b>Strombezugskostenreduzierung durch Eigenverbrauch</b>															
Strombezugskosten [EURct/kWh] inkl. MwSt.	26,50	27,03	27,57	28,12	28,68	29,25	29,84	30,44	31,05	31,67	32,30	32,95	33,61	34,28	
Kosteneinsparung durch Eigenverbrauch:	480	653	666	679	693	706	721	735	750	765	780	796	812	828	<b>10.064</b>
<b>Umsatzerlöse &amp; Strombezugskostenreduzierung</b>															
Umsatzerlöse + Einsparung:	763	1.030	1.040	1.051	1.061	1.072	1.083	1.095	1.106	1.118	1.131	1.144	1.157	1.170	<b>15.021</b>

# Umsatzerlöse & Strombezugskostenreduzierung

Kommission: Genossenschaft Biebelried  
Standort: Würzburg

Inbetriebnahme: Mai 2013

Betriebsjahr	bis 13	14	15	16	17	18	19	20	kumulierte
Kalenderjahr	bis 2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Werte
<b>prognostizierte Stromerzeugung und -verwendung [kWh]</b>									
progn. Stromerzeugung:	<b>64.927</b>	4.585	4.566	4.548	4.530	4.512	4.494	4.476	<b>96.638</b>
davon Netzeinspeisung:	<b>31.720</b>	2.170	2.151	2.133	2.115	2.097	2.079	2.061	<b>46.526</b>
Netzeinspeisung in %:		47,3	47,1	46,9	46,7	46,5	46,3	46,0	
davon Eigenverbrauch:	<b>33.206</b>	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	<b>50.111</b>
Eigenverbrauch in %:		52,7	52,9	53,1	53,3	53,5	53,7	54,0	
<b>Umsatzerlöse</b>									
Umsatzerlöse durch Netzeinspeisung:	<b>4.957</b>	339	336	333	331	328	325	322	<b>7.271</b>
<b>Strombezugskostenreduzierung durch Eigenverbrauch</b>									
Strombezugskosten [EURct/kWh] inkl. MwSt.		34,97	35,67	36,38	37,11	37,85	38,61	39,38	
Kosteneinsparung durch Eigenverbrauch:	<b>10.064</b>	845	861	879	896	914	932	951	<b>16.342</b>
<b>Umsatzerlöse &amp; Strombezugskostenreduzierung</b>									
Umsatzerlöse + Einsparung:	<b>15.021</b>	1.184	1.198	1.212	1.227	1.242	1.257	1.273	<b>23.614</b>

# Voraussichtliche Liquiditätsrechnung

Kommission: Genossenschaft Biebelried  
Standort: Würzburg

Inbetriebnahme: Mai 2013

Betriebsjahr	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	kumuliert
Kalenderjahr	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Werte
<b>Prognostizierte Stromerzeugung [kWh]:</b>	<b>3.623</b>	<b>4.830</b>	<b>4.811</b>	<b>4.791</b>	<b>4.772</b>	<b>4.753</b>	<b>4.734</b>	<b>4.715</b>	<b>4.696</b>	<b>4.678</b>	<b>4.659</b>	<b>4.640</b>	<b>4.622</b>	<b>4.603</b>	<b>4.585</b>	<b>4.566</b>	<b>74.078</b>
<b>Einnahmen (alle Beträge in EUR)</b>																	
Umsatzerlöse:	283	377	374	371	368	365	362	360	357	354	351	348	345	342	339	336	<b>5.632</b>
Zinsen:																	
<b>Einnahmen gesamt:</b>	<b>283</b>	<b>377</b>	<b>374</b>	<b>371</b>	<b>368</b>	<b>365</b>	<b>362</b>	<b>360</b>	<b>357</b>	<b>354</b>	<b>351</b>	<b>348</b>	<b>345</b>	<b>342</b>	<b>339</b>	<b>336</b>	<b>5.632</b>
<b>Ausgaben:</b>																	
Tilgung - Kredit 1 (Ratenkredit):			463	694	694	694	694	694	694	694	231						<b>5.552</b>
Zinsen - Kredit 1 (Ratenkredit):	76	114	111	98	84	69	55	41	27	12	1						<b>688</b>
Laufende Betriebskosten:	223	335	342	349	356	363	370	377	385	393	400	408	417	425	433	442	<b>6.018</b>
Kosteneinsparung durch Eigenverbrauch:	-480	-653	-666	-679	-693	-706	-721	-735	-750	-765	-780	-796	-812	-828	-845	-861	<b>-11.770</b>
Ausschüttungen / Auszahlungen:																	
<b>Ausgaben gesamt:</b>	<b>-181</b>	<b>-204</b>	<b>249</b>	<b>461</b>	<b>440</b>	<b>419</b>	<b>398</b>	<b>377</b>	<b>355</b>	<b>334</b>	<b>-147</b>	<b>-387</b>	<b>-395</b>	<b>-403</b>	<b>-411</b>	<b>-419</b>	<b>486</b>
<b>Jahresergebnis</b>																	
liquides Jahresergebnis:	464	581	125	-90	-72	-54	-36	-17	1	20	498	735	740	745	750	756	<b>5.146</b>
kumuliertes liquides Jahresergebnis:	464	1.045	1.170	1.081	1.009	955	920	902	904	923	1.422	2.157	2.897	3.642	4.392	5.148	
<b>Restschuld</b>																	
Kredit 1 (Ratenkredit):	5.550	5.550	5.088	4.394	3.700	3.006	2.313	1.619	925	231							
<b>Restschuld gesamt:</b>	<b>5.550</b>	<b>5.550</b>	<b>5.088</b>	<b>4.394</b>	<b>3.700</b>	<b>3.006</b>	<b>2.313</b>	<b>1.619</b>	<b>925</b>	<b>231</b>							

# Voraussichtliche Liquiditätsrechnung

Kommission: Genossenschaft Biebelried  
Standort: Würzburg

Inbetriebnahme: Mai 2013

Betriebsjahr Kalenderjahr	bis 15 bis 2028	16 2029	17 2030	18 2031	19 2032	20 2033	kumulierte Werte
<b>Prognostizierte Stromerzeugung [kWh]:</b>	<b>74.078</b>	<b>4.548</b>	<b>4.530</b>	<b>4.512</b>	<b>4.494</b>	<b>4.476</b>	<b>96.638</b>
<b>Einnahmen (alle Beträge in EUR)</b>							
Umsatzerlöse:	5.632	333	331	328	325	322	7.271
Zinsen:							
<b>Einnahmen gesamt:</b>	<b>5.632</b>	<b>333</b>	<b>331</b>	<b>328</b>	<b>325</b>	<b>322</b>	<b>7.271</b>
<b>Ausgaben:</b>							
Tilgung - Kredit 1 (Ratenkredit):	5.552						5.550
Zinsen - Kredit 1 (Ratenkredit):	688						687
Laufende Betriebskosten:	6.018	451	460	469	478	488	8.364
Kosteneinsparung durch Eigenverbrauch:	-11.770	-879	-896	-914	-932	-951	-16.342
Ausschüttungen / Auszahlungen:							
<b>Ausgaben gesamt:</b>	<b>486</b>	<b>-428</b>	<b>-436</b>	<b>-445</b>	<b>-454</b>	<b>-463</b>	<b>-1.740</b>
<b>Jahresergebnis</b>							
liquides Jahresergebnis:	5.146	761	767	773	779	785	9.011
kumuliertes liquides Jahresergebnis:		5.909	6.676	7.449	8.227	9.013	
<b>Restschuld</b>							
Kredit 1 (Ratenkredit):							
<b>Restschuld gesamt:</b>							

# Zusammenfassung - voraussichtliche Liquiditätsrechnung

Kommission: Genossenschaft Biebelried  
Standort: Würzburg

Inbetriebnahme: Mai 2013

## Einnahmen

<b>Einkünfte aus Stromverkauf:</b>	
kumulierte Stromvergütung	7.271 EUR
<b>Einkünfte durch Kapitalverzinsung:</b>	
Zinseinkünfte / Zinsaufwendungen	0 EUR
<b>Kapitalüberhang / Betriebsmittelreserve:</b>	0 EUR
<b>Einzahlungen:</b>	0 EUR
	=====
<b>Summe Einnahmen:</b>	<b>7.271EUR</b>

## Ausgaben

<b>Kapitaldienst:</b>	
Tilgung: - Kredit 1 (Ratenkredit):	5.550 EUR
Zinsen: - Kredit 1 (Ratenkredit):	687 EUR
<b>Betriebskosten:</b>	
Laufende Ausgaben, Betriebskosten, Versicherung etc.	8.364 EUR
<b>Kosteneinsparung durch Eigenverbrauch:</b>	-16.342 EUR
	=====
<b>Summe Ausgaben:</b>	<b>-1.741EUR</b>

## Ergebnis

<b>voraussichtlicher Kontostand nach 20 Jahren, vor Steuer:</b>	<b>9.013 EUR</b>
<b>Ursprünglich gesetztes Eigenkapital:</b>	<b>7.000 EUR</b>
<b>Entspricht einer jährlichen Verzinsung des eingesetzten Eigenkapitals von:</b> (Berechnung nach Zinseszinsformel, keine Berücksichtigung von Ausschüttungen)	<b>1,27 %</b>
<b>voraussichtlich vermiedene CO2-Emission:</b>	<b>57.596 kg</b>

## Diagramm - Liquiditätsverlauf (vor Steuer)

