

**Wirtschaftlichkeitsbetrachtung einer möglichen 30 kW/h Nachverstromung (NV) lt. EEG 2009. Der eingesetzte Primärenergieerzeuger leistet 400 kWel/h und 440 kWth/h, es werden 200 kWth/h (KWK) ausgekoppelt. Das BHKW ist seit 2007 am Netz.**

**Ertrag der bestehenden 200 kWth/h Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ohne 30 kW Nachverstromung:**

elektrische Primärenergie	Wärmeauskopplung	thermische Primärenergie	KWK-Strom	KWK-Bonus	KWK-Ertrag
400 kW/h	x 200 kW/h	/ 440 kW/h	= 181,82 kW/h	x 0,0300 €/kWh	= 5,455 €/h

**Nachverstromung, einzelne Modulgrößen und deren zusätzlichen Basisvergütungen:**

ORC-Modul 10 kW	ORC / Container	HAM-Modul 20 kW	Nachverstromung Gesamtleistung	lt. EEG 2004 auf 436 kW/h	Basis-Ertrag
10% Wirkungsgrad		20% Wirkungsgrad		ab 2007 am Netz	
12 kW/h	+ nein	24 kW/h	= 36 kW/h	x 0,0999 €/kWh	= <b>3,595 €/h</b>
50.000,00 €	+	60.000,00 €	= <b>110.000,00 €</b>		

**Ertrag der bestehenden 200,00 kWth/h Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) mit einer 30 kW Nachverstromung:**

elektrische Primärenergie	Wärmeauskopplung	thermische Primärenergie	KWK-Strom	KWK-Bonus	KWK-Ertrag
436 kW/h	x 200 kW/h	/ 440 kW/h	= 198,18 kW/h	x 0,0300 €/kWh	= 5,945 €/h

**KWK-Bonus, Differenz = zusätzlicher Ertrag:**

KWK-Ertrag inkl. NV	KWK-Ertrag ohne NV	KWK-Ertrag
5,945 €/h	- 5,455 €/h	= <b>0,491 €/h</b>

**Technologiebonus, zusätzlicher Ertrag - (nur für NV):**

Nachverstromung	Vergütung	Technologie-Ertrag
36 kW/h	x 0,0200 €/kWh	= <b>0,720 €/h</b>

**NaWaRo-Bonus, zusätzlicher Ertrag: Feste Biomasse**

Nachverstromung	Vergütung	NaWaRo-Ertrag
36 kW/h	x 0,0600 €/kWh	= <b>2,160 €/h</b>

**30 kW NV, Zusammenfassung der Vergütungen und Kosten pro Std.:**

Basisvergütung	3,595 €/h	✓
+ KWK-Differenz/Bonus	0,491 €/h	✓
+ Technologie-Bonus	0,720 €/h	✓
+ NaWaRo-Bonus	2,160 €/h	✓
- Wartungskosten	0,264 €/h	✓
<b>= Ertrag</b>	<b>6,702 €/h</b>	✓

**Wartungskosten, Nachverstromung:**

Nachverstromung	Aufwand	Kosten
36 kW/h	x 0,0073 €/kWh	= <b>0,264 €/h</b>

**Minderertrag pro Jahr, durch Basisvergütung mit NV:**

Differenzbetrag auf 400 kW/h	Laufzeit	Betrag
0,189 €/h	x 8.000 h/a	= <b>1.515,96 €/a</b>

**Ertrag pro Jahr, Nachverstromung inkl. Wartung:**

Laufzeit	Ertrag Nachverstromung	Ertrag
8.000 h/a	x 6,702 €/h	= <b>53.616,04 €/a</b>

**Ertrag pro Jahr, abzüglich Minderertrag:**

Ertrag Nachverstromung	Minderertrag	Ertrag
53.616,04 €/a	- 1.515,96 €/a	= <b>52.100,07 €/a</b>

**Amortisation:**

Kaufbetrag Nachverstromung	Ertrag nach Abzug aller Kosten	Laufzeit
110.000,00 €	/ 52.100,07 €/a	= <b>2,11 Jahre</b>

**el. Gesamtwirkungsgrad > 6 %**

Abschreibungen, Steuern, Fremdkapital oder Finanzdienste sind in dieser Berechnung nicht berücksichtigt! Alle aufgeführten Preise sind Nettobeträge und verstehen sich zuzüglich der jeweils gültigen Umsatzsteuer. Die Fa. SunPower Energy GmbH übernimmt keine Haftung für diese Berechnung.