

# Privates Mini-BHKW

**Ort: Titisee**

**11 Appartements**

**Gesamtwohnfläche  
550 m<sup>2</sup>**

**Senertec Dachs**

**Einbau 11/2005**



**Arnold Löffler  
Freiburg  
info@mm-office.de**

# **Probleme nach Installation**

- **Laut Installationsfirma (H+F) wurde der Netzbetreiber (ENBW) informiert, dass ein neuer Zähler eingebaut wird.**
- **Stromlieferant (Yellow Strom) ging im Februar 2006 davon aus, dass der Allgemeinzähler defekt ist und rechnete ihn nicht ab. Hierüber wurde der Strom eingespeist.**
- **Im März wurde dann ein neuer Zähler**

# **Probleme mit der 1. Stromgutschrift.**

- Im März wurde ein neuer Zähler eingebaut.**
- Der eingespeiste Strom ca. 7.500KWh wurden nicht vergütet**  
**= ca. 1.575,- €**

# **Ein 2. Problem kündigt sich an:**

**Im Juni informierte mich der Hausmeister, dass das BHKW dauernd steht, obwohl er es immer wieder einschaltet und das schon über längere Zeit.**

# **Netz- Spannungsschwankungen**

- **Der Fehler wurde im Juli erkannt.**
- **Es gab zu große Netzschwankungen.  
Von einem Elektrokran in der  
Nachbarschaft verursacht.**
- **Mit dem Einbau des ENBW Stromzählers  
wurde auch die Toleranz für die  
Notabschaltung falsch eingestellt.**

# **Es folgte Leistungsausfall**

- **Ab August waren die letzten Probleme beseitigt.**
- **Es fehlten ca. 1.660 Betriebsstunden**
  - = 9.000 KWh Strom = 1.900,- €**
  - + 1.575,- € = 3.475,- €**
- **Rechtliche Schritte waren aussichtslos.**

# **Endlich, die letzten technischen Probleme beseitigt**

- **Ab August 2006, also nach 8 Monaten waren die letzten technischen Probleme beseitigt und der Dachs konnte vor sich hin schnurren.**

# **Strom Ein- und Verkauf**

- **Mit dem ENBW Zähler wurden alle anderen Zähler nach Außen abgeschafft und je Wohnung und ein Zwischenzähler eingebaut.**
- **Der Strom wird mit den anderen Nebenkosten einmal im Jahr an die Mieter berechnet.**
- **Dadurch, dass ich nur einen Zähler habe und darüber einen relativ hohen Strombezug profitieren die Mieter durch den Staffelpreis, den ich weitergebe.**



# Betriebsstunden usw.

Seit 2008 rechnet sich der Dachs und es macht Spaß, wenn er schnurrt.

Jahr	Betriebs Stunden	Strom	Wärme	Monate
2005	1.455	7.900	15.167	2
2006	3.843	20.752	42.273	12
2008	5.392	29.117	59.312	12
2008	6.304	33.411	66.192	12
2009	6.439	33.955	67.437	12
2010	Ca. 6.200	33.480	65.100	12

# Betriebswirtschaftliche Rechnung

Einbau BHKW mit Brenner	30.000	6.000	
Wartungskosten ca.		300	
<u>Zinsen 2,5% 5 Jahre</u>		<u>375</u>	- 6.675
Einspeisevergütung		1.100	
Von Mietern je 0,21 €	15.211	3.194	
KWK-Vergütung		1.142	
Mineralölsteuererstattung		692	
Zulage Selbstverbrauch		760	6.888
<b>Jahresergebnis</b>			<b>213,-€</b>
<b>Ab 6. Betriebsjahr ohne AfA + Zins</b>			<b>6.588,-€</b>

# Wie einfach könnte es sein?

**Wenn, ja wenn:**

- 1. keine Einspeisevergütung,**
- 2. Keine Netzvermeidungsvergütung**
- 3. Keine Mineralölsteuererstattung**
- 4. Keine KWK-Vergütung**
- 5. Keine Zulage für Selbstverbrauch**

**bezahlt würde, dafür der der Netzbetreiber,  
besser noch der Stromlieferant, einfach für  
eingespeisten Strom das bezahlen würde,  
was er auch für bezogenen Strom berechnet.**

# Betriebswirtschaftliche einfache Rechnung dann:

Einbau BHKW mit Brenner	30.000	6.000	
Wartungskosten ca.		300	
<u>Zinsen 2,5% 5 Jahre</u>		<u>375</u>	- 6.675
Von Mietern je 0,21 €	15.211	3.194	
Von ENBW für Einspeisung je 0,21€	18.915	3.972	7.166
<b><u>Überschuss (statt + 213 €)</u></b>			<b><u>491,00</u></b>
Geringfügig besser um 278, doch ohne dem bürokratischen Aufwand.			
<b>Ab 6. Betriebsjahr ohne AfA + Zins</b>			<b>6.866</b>

# Errechnung der Kapitalrendite

		in %	
Investition	30.000	100	
Rendite Jahr 1-5	500	1,67	
Rendite Jahr 6 - 20	6.866	22,89	
Verteilt man die Investition gleich auf 20 Jahre, dann sieht das so aus:			
Investition	30.000		
<u>Im Jahr dann</u>	<u>1,500</u>		
Ertrag	7.000		
<b>Überschuss dann</b>	<b>5.500</b>	<b>18,34</b>	
<b>Gönnen wir das einem Privatmann?</b>			

# **Rendite der Monopole?**

**Badenova hatte im Jahr 2009  
23% Kapitalrendite**

**Herr Ackermann fordert für seine Bank 25%**

# **Was ich schon immer fragen wollte:**

**Für was erhält ein BHKW Betreiber eigentlich eine Vergütung für vermiedene Netzkosten?**

**Was verlangt ein Netzbetreiber, wenn ein Stromanbieter sein Netz nutzen möchte?**

**Oder anders gefragt, wie hoch ist der Anteil der Netzkosten am Strompreis?**

**10% oder 30%**

# **Was ich schon immer fragen wollte:**

**Auf meiner Abrechnung erhalte ich für vermiedene Netzkosten (AP-Anteil?)**

**0,0032 € = 60,53 im Jahr.**

**Müßten diese nicht eher über den 30% des Strompreises liegen, denn kaufmännisch gerechnet ist eine ungeplante Stromeinspeisung mit Sicherheit teurer als eine geplante.**