



Wirtschaftlichkeitsabschätzung

**Musterhotel
 Musterplatz 1
 12345 Musterstadt**

Jahresbedarf Strom und Wärme und Bezugspreise auf Basis der Verbrauchsrechnungen

1) Gasverbrauch und Gaspreis

45.000,00	m³ Erdgas
9,8790	kWh /m³. Heizwert Hu Erdgas
444.555,00	kWh Gasverbrauch
20.700,00	€ /Jahr ohne MwSt
0,460	€ / kWh Preis Erdgas

2) Stromkosten ermittelt aus

180.000,00	kWh / Jahr Stromverbrauch
23.400,00	€ / Jahr Gesamtkosten Strom
0,130	€/kWh mittlerer Strompreis ohne MwSt.

Einsparung durch PowerTherm Einsatz

Vergleichsrechnung: `Ist-Zustand` und `Installation PowerTherm`

Eingabefeld für Prognose Betriebsstunden, aktuelle Einspeisevergütung, Wirkungsgrad der vorhandenen Heizung und Investitionssumme

1. Auslegungsdaten:		4. Kundendaten (Strom)			
Strombedarf ^{Quelle 2)} :	180.000 kWh	Stromeigenbedarf:	180.000 kWh/Jahr		
Wärmebedarf im Objekt ^{Quelle 1}	355.644 kWh	Strombezugspreis	0,130 €/kWh _{el}		
2. Betriebsstunden:		Einspeisevergütung (2. Quartal 2008):	0,113 €/kWh _{el}		
Jahresstunden	8760 h/Jahr	5. Kundendaten (Heizung)			
Betriebsstunden ^{Stillstand}	1477 h/Jahr	Wirkungsgrad _{vorhandene Heizung}	0,8		
Betriebsstunden ^{Vollast}	4616 h/Jahr	Energiebedarf:	355.644 kWh/Jahr		
Betriebsstunden ^{Teillast}	2667 h/Jahr	spez. Gaspreis _{Heizkessel}	0,0460 €/kWh		
Betriebsstunden ^{Gesamt}	7283 h/Jahr	spez. Gaspreis _{BHKW}	0,0460 €/kWh		
3. Daten PowerTherm:		spez. Wartungskosten _{BHKW}	0,030 €/kWh		
Wirkungsgrad _{PowerTherm}	0,90	6. Energien PowerTherm E_{elektrisch}, E_{thermisch}			
Anzahl BHKW:	1	Energie _{el} /a	124.324 kWh/Jahr		
P _{el} min	5 kW	Energie _{th} /a	265.163 kWh/Jahr		
P _{th} min	10 kW	Energie _{el} Einspeisung /a	25.000 kWh/Jahr		
P _{el} max	20 kW	7. Ausgaben			
P _{th} max	43 kW		nur Kessel	Kessel+PT	
3.1. Vollast		Energiekosten _{Kessel}	20.449,53	5.202,66	€/Jahr
Anzahl BHKW:	1	Energiekosten _{BHKW}	-	19.907,11	€/Jahr
Modulation Drehzahl max:	100 %	Strombezugskosten	23.400,00	10.487,88	€/Jahr
Betriebsstunden ^{Vollast}	4616 h/Jahr	Wartungskosten _{BHKW}	-	3.729,72	€/Jahr
P _{el} Vollast ges.	20 kW	8. Einnahmen			
P _{th} Vollast ges.	43 kW	Energieeinspeisung:	-	2.825,00	€/Jahr
3.2 Teillast		Rückvergütung Mineralöl/Ökosteuer	-	2.163,82	€/Jahr
Anzahl BHKW:	1	9. Saldo aus 7. u. 8.:			
Modulation Drehzahl durchschn.:	60 %		43.849,53	34.338,55	€/Jahr
Betriebsstunden ^{Teillast}	2667 h/Jahr	10. Investitionskosten: 1 Modul Netzparallel fertig montiert			
P _{el} Teillast ges.	12 kW			47.250,00	€
P _{th} Teillast ges.	25 kW	11. Einsparung durch PowerTherm:			
				9.510,98	€/Jahr
		12. Amortisationszeit			
				5,0	Jahre

Ansätze: stat. Wirtschaftlichkeitsberechnung bezogen auf die Investitionskosten ohne Zins, alle Kostenangaben ohne MwSt.
 In der Analyse ist ein BHKW-Vollwartungsvertrag berücksichtigt - d.h. sämtliche anfallende Wartungs- und Instandhaltungskosten sind enthalten!