

Neue rechtliche Rahmenbedingungen: EnWG, EEG, KWKModG und EnEV fördern die Nahwärme aus BHKW

Osnabrück, 15. September 2004

Dipl.-Ing. Heinz Ullrich Brosziewski

beta GmbH

Betrieb energietechnischer Anlagen



- Strom- und Wärmeversorgungsunternehmen
- gegründet 1993
- spezialisiert auf den Betrieb von BHKW im Wohnungsbau
- 3 Mitarbeiter/innen
- 580 Tsd. Euro Umsatz
- EVU nach §5 EnWG (a.F.)

beta GmbH

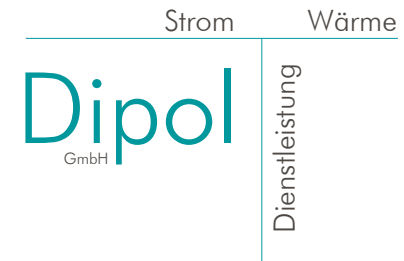
Betrieb energietechnischer Anlagen

- Contractor von BHKW – Anlagen
- Bundesweit tätig
- 1.580 Stromkunden
- 32 BHKW-Module
- Stromversorgung
- Wärmeversorgung
- Betriebsführung
- Nebenkosten-
abrechnung












Erfahrung in der Arealversorgung

- beta versorgt seit 1994 im Wohnungsbereich
 - eigene Kunden
 - “fremde” Kunden
in Betriebsführung für andere Unternehmen
- Die Tochter DIPOL versorgt
 - 6 Siedlungsgebiete mit im Endausbau
450 Häusern, teilweise mit öffentlicher
Versorgung und Konzessionsvertrag
- 75% des Stroms werden in eigenen BHKW erzeugt.



Die Rahmenbedingungen für das BHKW

-  Energiewirtschaftsgesetz von 1998 (EnWG 98)
-  KWK-Modernisierungs-Gesetz (KWKG)
-  Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
-  Artikelgesetz zur Novellierung des EEG April 2004
-  Konzessionsabgabenverordnung (KAV)
-  Energieeinsparverordnung (EnEV)
-  Stromsteuergesetz (StrStG)
-  Mineralölsteuergesetz (MinÖlG)
-  Verbändevereinbarung Netz (VV II+)

Das Energiewirtschaftsgesetz 98

§ 1 Zweck des Gesetzes

Zweck des Gesetzes ist eine möglichst sichere, preisgünstige und umweltverträgliche leitungsgebundene Versorgung mit Elektrizität und Gas im Interesse der Allgemeinheit.

Erweiterung in derzeit in Beratung befindlicher
Novelle: „verbraucherfreundliche...“

Das Energiewirtschaftsgesetz 98

§ 2 Begriffsbestimmungen

(4) Umweltverträglichkeit bedeutet, daß die Energieversorgung den Erfordernissen eines rationellen und sparsamen Umgangs mit Energie genügt, eine schonende und dauerhafte Nutzung von Ressourcen gewährleistet ist und die Umwelt möglichst wenig belastet wird.

Der Nutzung von Kraft-Wärme-Koppelung und erneuerbaren Energien kommt dabei besondere Bedeutung zu.

Das Energiewirtschaftsgesetz 98

§3 Genehmigung der Energieversorgung

(1) Die Aufnahme der Versorgung (anderer) bedarf der Genehmigung durch die Behörde. Der Genehmigungspflicht unterliegen nicht...

1. die Einspeisung in das (öffentliche Netz)
2. die Versorgung von Abnehmern außerhalb der allgemeinen Versorgung ... sofern die Belieferung überwiegend aus Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien oder aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen ... erfolgt.

Das Energiewirtschaftsgesetz 98

§ 13 Wegenutzungsverträge

(1) Gemeinden haben ihre öffentlichen Verkehrswege für die Verlegung und den Betrieb von Leitungen, ..., zur unmittelbaren Versorgung von Letztverbrauchern im Gemeindegebiet diskriminierungsfrei durch Vertrag zur Verfügung zu stellen.

Das KWK-Modernisierungs-Gesetz

gewährt KWK-Anlagen einen Zuschlag (Bonus) zum "marktüblichen Preis

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
alte Bestandsanlagen	1,53	1,53	1,38	1,38	0,97				
neue Bestandsanlagen	1,53	1,53	1,38	1,38	1,23	1,23	0,82	0,56	
modernisierte Anlagen	1,74	1,74	1,74	1,69	1,69	1,64	1,64	1,59	1,59
neue kleine KWK-Anlagen (Inbetriebnahme nach 01.04.2002)	2,56	2,56	2,4	2,4	2,25	2,25	2,1	2,1	1,94

neue kleine KWK-Anlagen bis 50 kWel
(Inbetriebn. zwischen 01.04.02 und 31.12.05)

5,11 €Cent für einen Zeitraum von 10 Jahren
ab Aufnahme des Dauerbetriebes des Anlage

neue Brennstoffzellen
(Inbetriebnahme nach 01.04.2002)

5,11 €Cent für einen Zeitraum von 10 Jahren
ab Aufnahme des Dauerbetriebes des Anlage

Das KWK-Modernisierungs-Gesetz

garantiert für Strom aus dem BHKW,
soweit die elektrische Leistung unter 50 kW liegt,
einen Zuschlag (Bonus) von

5,11 ct je kWh

für den Strom, der in Netze der allgemeinen
Versorgung eingespeist wird.

Der Strom muss vom Netzbetreiber aufgenommen
werden, der Zuschlag muss zusätzlich zu dem
“marktüblichen” Preis und den vermiedenen
Netznutzungsentgelten gezahlt werden.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2004

garantiert für Strom aus BHKW, die mit Brennstoffen aus erneuerbaren Energien betrieben werden, feste Vergütungssätze für die Einspeisung in das Netz.

Vereinfachte Auswahl einiger Fälle:

Biomasse bis 150 / 500 / 5000 kW	11,5 / 9,9 / 8,9 ct/kWh
“Rapsöl-Sonderfall”	17,5 / 15,9 / 12,9 ct/kWh
Deponie-, Klär-, Grubengas	6,76 ct/kWh
Geothermie bis 5000 kW	15,0 ct/kWh

Bei speziellen Rahmenbedingungen: weitere Sonderzuschläge

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2004

ändert als Artikelgesetz u.a. das KWKG und bringt die langerwartete Rechtssicherheit in die Definition des üblichen Preises:

Artikel 3

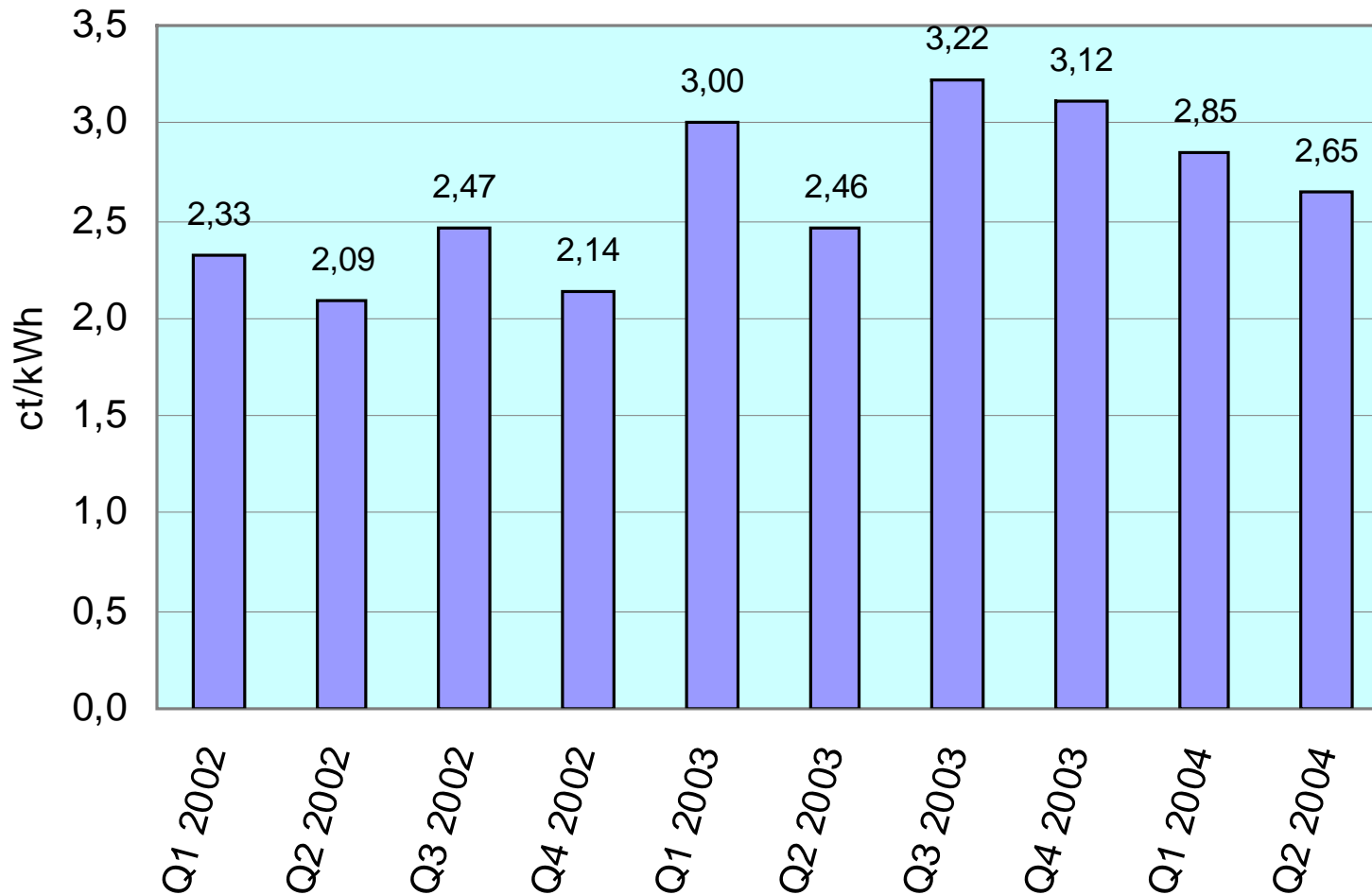
Änderung des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes

„Als üblicher Preis gilt der durchschnittliche Preis für Baseload-Strom an der Strombörse EEX in Leipzig im jeweils vorangegangenen Quartal.“

Üblicher Preis für KWK-Strom

Durchschn.preis EEX im II. Quartal 04	2,65 ct/kWh
Vermiedenes NNE (z.B. RWE)	<u>0,46 ct/kWh</u>
	3,11 ct/kWh
Bonus bis 50 kWel nach KWKG	<u>5,11 ct/kWh</u>
	8,22 ct/kWh

Der marktübliche Preis - schwankt



Die Konzessionsabgabenverordnung

§ 2 Bemessung und zulässige Höhe der Konzessionsabgaben

(2) Bei der Belieferung von Tarifikunden dürfen folgende Höchstbeträge je Kilowattstunde nicht überschritten werden:

a.

b. bei Strom, der nicht als Schwachlaststrom geliefert wird, in Gemeinden

bis 25 000 Einwohner	1,32 Cent,
bis 100 000 Einwohner	1,59 Cent,
bis 500 000 Einwohner	1,99 Cent,
über 500 000 Einwohner	2,39 Cent, ...

Die Energie-Einspar-Verordnung

Auszug aus §3 EnEV:

(3) Die Begrenzung des Jahres-Primärenergiebedarfs nach Absatz 1 gilt nicht für Gebäude, die beheizt werden

1. mindestens zu 70 vom Hundert durch Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung,

.....

Die Energie-Einspar-Verordnung



BHKW im Neubau reduzieren den Aufwand für den Primärenergiebedarfsnachweis erheblich.

Der Bauherr hat durch das BHKW spürbare Kostenvorteile.

Das Stromsteuergesetz (§9 Abs. I)

Strom aus BHKW

ist von der Stromsteuer befreit

“...wenn er in Anlagen mit einer Nennleistung bis zu zwei Megawatt erzeugt und in räumlichen Zusammenhang zu dieser Anlage entnommen und von demjenigen, der die Anlage betreibt oder betreiben lässt, geleistet wird.”

Die Befreiung von der Stromsteuer

bedeutet, dass für Strom aus dem BHKW

2,05 ct je kWh

Steuern entfallen.

Das ist ein Anteil von rund 13 - 15% des normalen Strompreises.

Das Mineralölsteuergesetz

Der Brennstoff für das BHKW

ist von der Mineralölsteuer befreit, wenn der Nutzungsgrad besser als 70% ist.

Als Nutzungsgrad kann wahlweise der Jahres- oder auch der Monatswert angesetzt werden.

Die Befreiung von der Mineralölsteuer

bedeutet, dass das Erdgas im BHKW rund

5 - 6 ct je m³ (0,55 ct je kWh)

günstiger ist als bei Verwendung im Kessel.

Der Preisvorteil beträgt rund 15%!

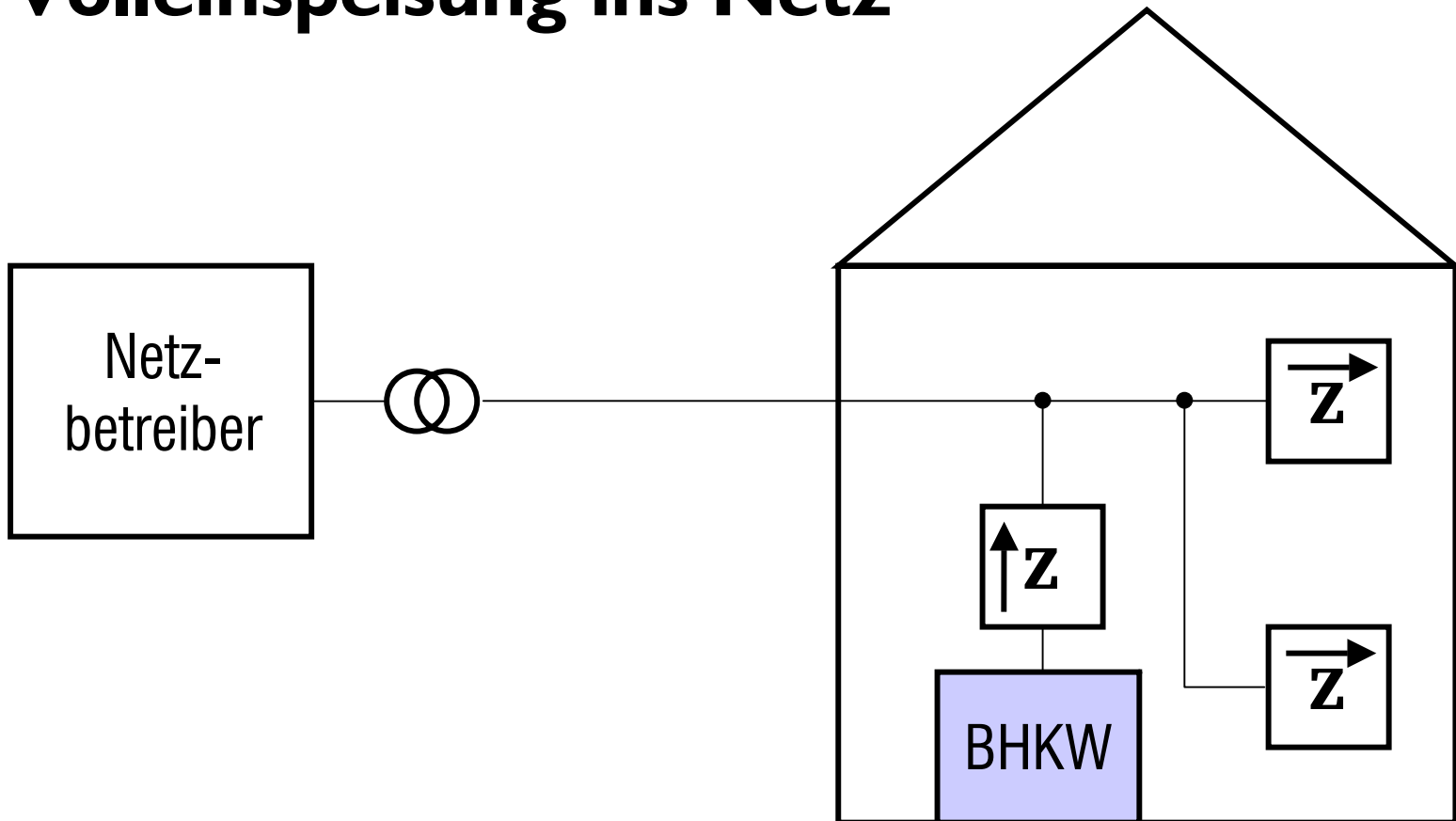
BHKW in der Nahwärme

Volleinspeisung oder Arealversorgung

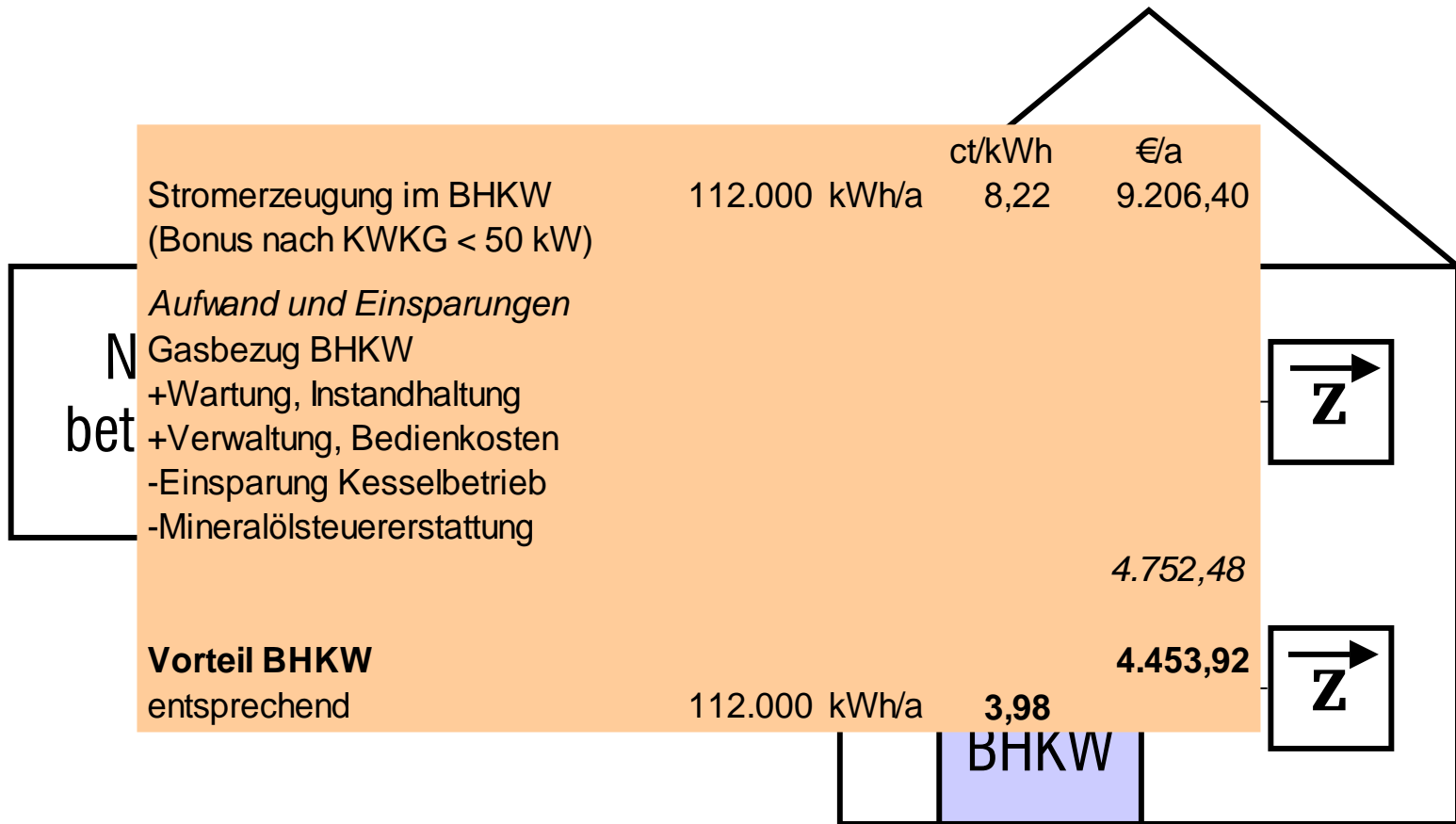


48 Häuser
BHKW: 18 kWel
6.220 VBh/a

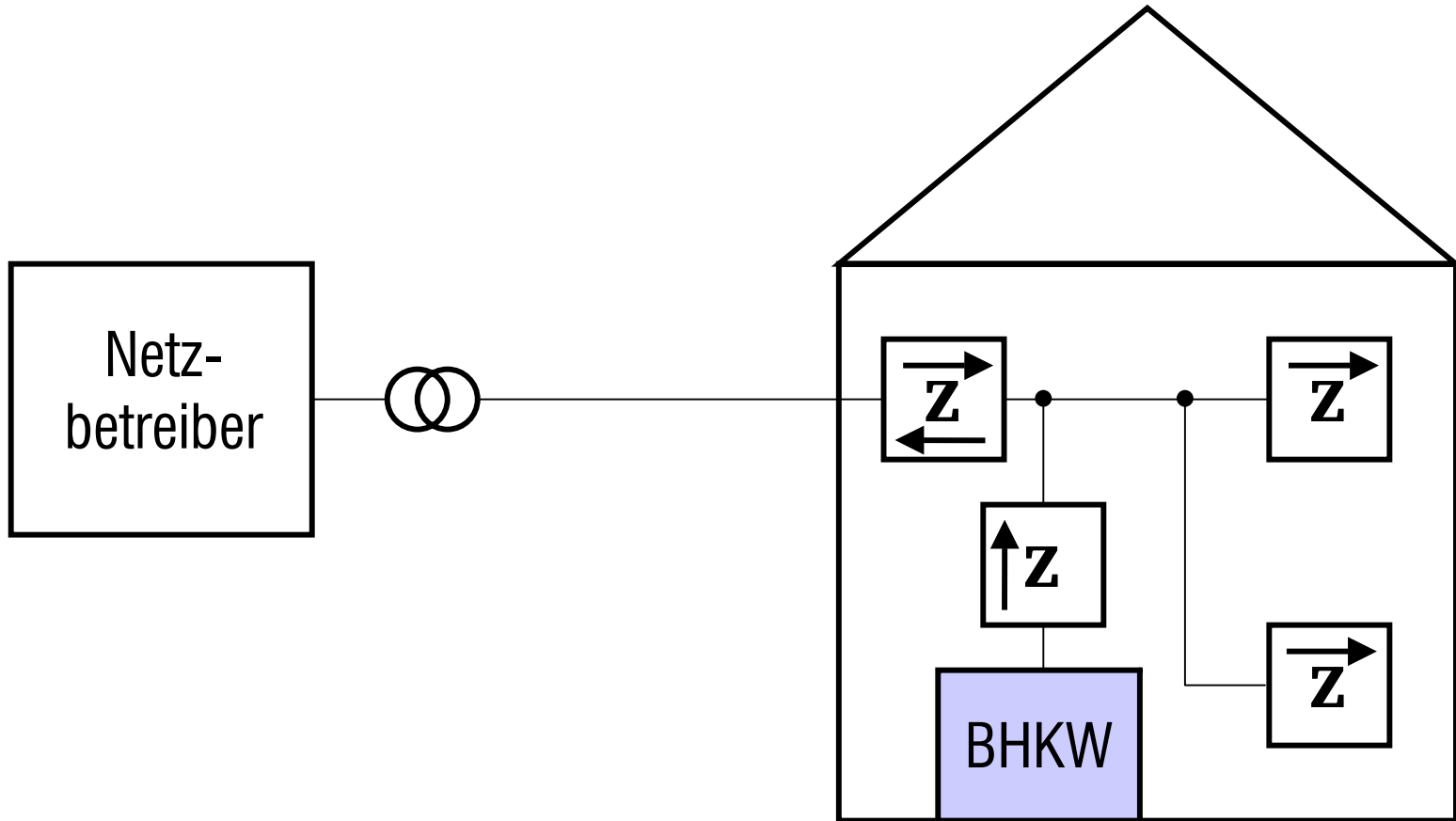
Volleinspeisung ins Netz



Volleinspeisung - Stromertrag

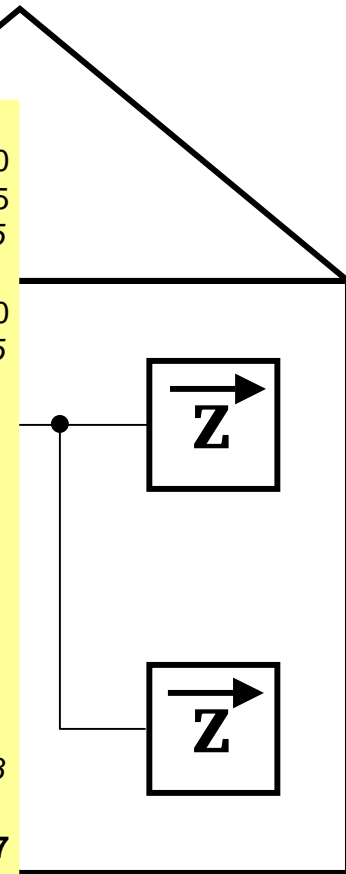


Prinzip der Arealversorgung



Erlöse bei Arealversorgung

		ct/kWh	€/a	
Netz- betreiber	Stromverkauf in der Wohnsiedlung	160.000 kWh/a	12,9	20.640,00
	Summe Festpreis			3.015,65
				23.655,65
	Stromerzeugung im BHKW	112.000 kWh/a		
	Zusatzbezugskosten	75.000 kWh/a		10.350,00
	Vorteil aus der Eigenerzeugung entsprechend	85.000 kWh/a	15,65	13.305,65
	<i>Aufwand und Einsparungen</i>			
	Gasbezug BHKW			
	+Wartung, Instandhaltung			
	+Verwaltung, Bedienkosten			
+anteilige Konzessionsabgabe				
-Einsparung Kesselbetrieb				
-Mineralölsteuererstattung				
-Einspeisung Überschuss				
			6.295,58	
Vorteil BHKW			7.010,07	
entsprechend	112.000 kWh/a	6,26		



Vergleich der beiden Varianten

BHKW speist 100% ein

- Investition 34.130 €
- jährl. Vorteil 4.454 €
- Amortisation 7,7 Jahre

BHKW versorgt Kunden

- Investition 34.130 €
- Invest Netz 26.780 €
- BKZ -17.800 €
- 43.110 €
- jährl. Vorteil 7.010 €
- Amortisation 6,1 Jahre

Vergleich der beiden Varianten

- BHKW speist 100% in das Netz
 - niedriger Verwaltungsaufwand
 - keine Kundenwerbung erforderlich
 - Amortisation in 7-9 Jahren
 - KWK-Zuschlag auf 10 Jahre begrenzt, was kommt danach?

- BHKW versorgt Kunden direkt
 - höherer Verwaltungsaufwand
 - Kundenwerbung erforderlich
 - Amortisation in 5-7 Jahren
 - langfristige Ertragsicherheit

Fazit

- BHKW in der Nahwärme erwirtschaften zusätzliche Erträge
- Die Kombination BHKW/ Nahwärme und erneuerbare Energien ist durch die neuen Rahmenbedingungen punktuell sehr reizvoll
- Die Betriebskonzepte sollten auf langfristige Sicherheit angelegt werden und sich nicht von kurzfristigen Fördermöglichkeiten leiten lassen

