

## KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG

### DIE OFFENSIVE GEGEN STEIGENDE ENERGIEPREISE



#### *Das BHKW mit automatischer Leistungsanpassung an den tatsächlichen Bedarf*

- elektrische Leistung:  
regelbar von ca. **5 bis 20 kW**
- thermische Leistung:  
regelbar von **10 bis 43 kW**
- Wirkungsgrad: 86 bis 92 %  
abhängig von der Rücklauftemperatur
- Industrie-Spezialmotor, 4-Zylinder,  
2200 cm<sup>3</sup>, 920 – 2300 U/min
- einsetzbar für den Netzparallel-,  
Netzersatz- und Insel- Betrieb
- Brennstoffe sind Erdgas, Flüssiggas und  
Biogas / Klärgas

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ist Ihre Lösung für die wirtschaftliche und ökologische Bereitstellung von Strom und Wärme: Mit einem Blockheizkraftwerk (BHKW) reduzieren Sie die Abhängigkeit von der Preispolitik der Stromversorger und vermeiden Leitungsverluste. Die Abwärme wird bei Bedarf auf hohem Temperaturniveau bereitgestellt. Das PowerTherm kann daher ganzjährig mit Heizkörpern, Warmwassererzeugern und Wärmespeichern älterer Heizungsanlagen betrieben werden. Daher können die energetischen Vorteile der BHKW-Technik ohne kostspielige Umbauten genutzt werden.

Für das PowerTherm typische Einsatzfällen sind:

- Gewerbe- und Industriebetriebe
- Wohn- und Verwaltungsgebäude
- Schulen und kulturelle Einrichtungen
- Krankenhäuser, Kurheime, Sanatorien
- Betriebe im Groß- und Einzelhandel
- Hotels, Bäder, Sportanlagen
- Landwirtschaftliche Betriebe



## BEISPIEL FÜR EINE WIRTSCHAFTLICHKEITSBERECHNUNG

(volle Eigennutzung des erzeugten Stroms, Vollwartungskosten sind berücksichtigt)

### Auslegungsdaten:

Jahresstrombedarf:	160.000 kWh
Jahreswärmebedarf:	380.000 kWh

<b>Betriebsstunden gesamt:</b>	<b>7.500 h/a</b>
davon Vollaststunden:	4.500 h/a

### Energieerzeugung pro Jahr:

Strom:	128.000 kWh
Wärme:	275.000 kWh

### Kosten:

	nur Kessel	Kessel + BHKW
--	------------	---------------

#### Ausgaben:

Energiekosten <sub>Kessel</sub>	18.000 €/a	5.155 €/a <sup>1)</sup>
Energiekosten <sub>BHKW</sub>	--	17.800 €/a <sup>1)</sup>
Strombezugskosten	20.800 €/a	4.225 €/a <sup>2)</sup>
Wartungskosten:	--	3.570 €/a <sup>3)</sup>

#### Einnahmen:

Energieeinspeisung:	--	--
Rückvergütung	--	--
Mineralöl/Ökosteuern:	--	2.447 €/a <sup>4)</sup>

### Summe:

	<b>38.800 €/a</b>	<b>28.303 €/a</b>
--	-------------------	-------------------

## Einsparung 10.497 €/a

beim Einsatz eines PowerTherm

## Investitionskosten 44.000 €/a

(für ein Modul Netzparallel  
fertig montiert, Standard)

## Amortisationszeit: ~ 4,2 Jahre

## CO<sub>2</sub> – Einsparung 54 t pro Jahr!

1) spez. Gaspreis 0,04 €/kWh

2) Strombezugspreis 0,13 €/kWh

3) spez. Wartungskosten BHKW 0,028 €/a

4) Mineralöl/Ökosteuern 0,0055 €/kWh

alle Angaben exkl. MwSt

### Optimierte Stromerzeugung

Durch drehzahlvariablen Betrieb arbeitet der robuste Industrie-Vierzylinder stets im Leistungsoptimum, dabei emissionsarm und mit gleichbleibendem Kraft-Wärme-Verhältnis. Der vom Generator gewonnene Strom wird in das Niederspannungsnetz eingespeist. Die höchste Wirtschaftlichkeit wird bei kontinuierlicher Vermeidung von Fremdstrombezug erreicht: Dank der modulierenden Betriebsweise kann im Idealfall ganzjährig, auch bei niedrigem Wärmebedarf, Strom produziert werden

### Effizient und flexibel

Neben einem sehr hohen Wirkungsgrad von bis zu 91 % (ohne Brennwert) passt sich das PowerTherm optimal an Ihren schwankenden Wärmebedarf an und erreicht eine optimierte Stromproduktion für die Einspeisung oder Eigennutzung.

### Wirtschaftlich

Das PowerTherm ist in seiner Wirtschaftlichkeit unübertroffen und erreicht Amortisationszeiten von unter vier Jahren.

winterlicher  
Nachheizbedarf



sommerlicher Taktbetrieb mit Fremdstrombezug