

Fachforum Mikro - KWK- Stirling für Wohngebäude 13.07.2011

Dipl.-Ing. FH Hartmut Meißner
PowerPlus Technologies GmbH

Fachforum Mikro KWK Bauzentrum München
13.07.2011 in München

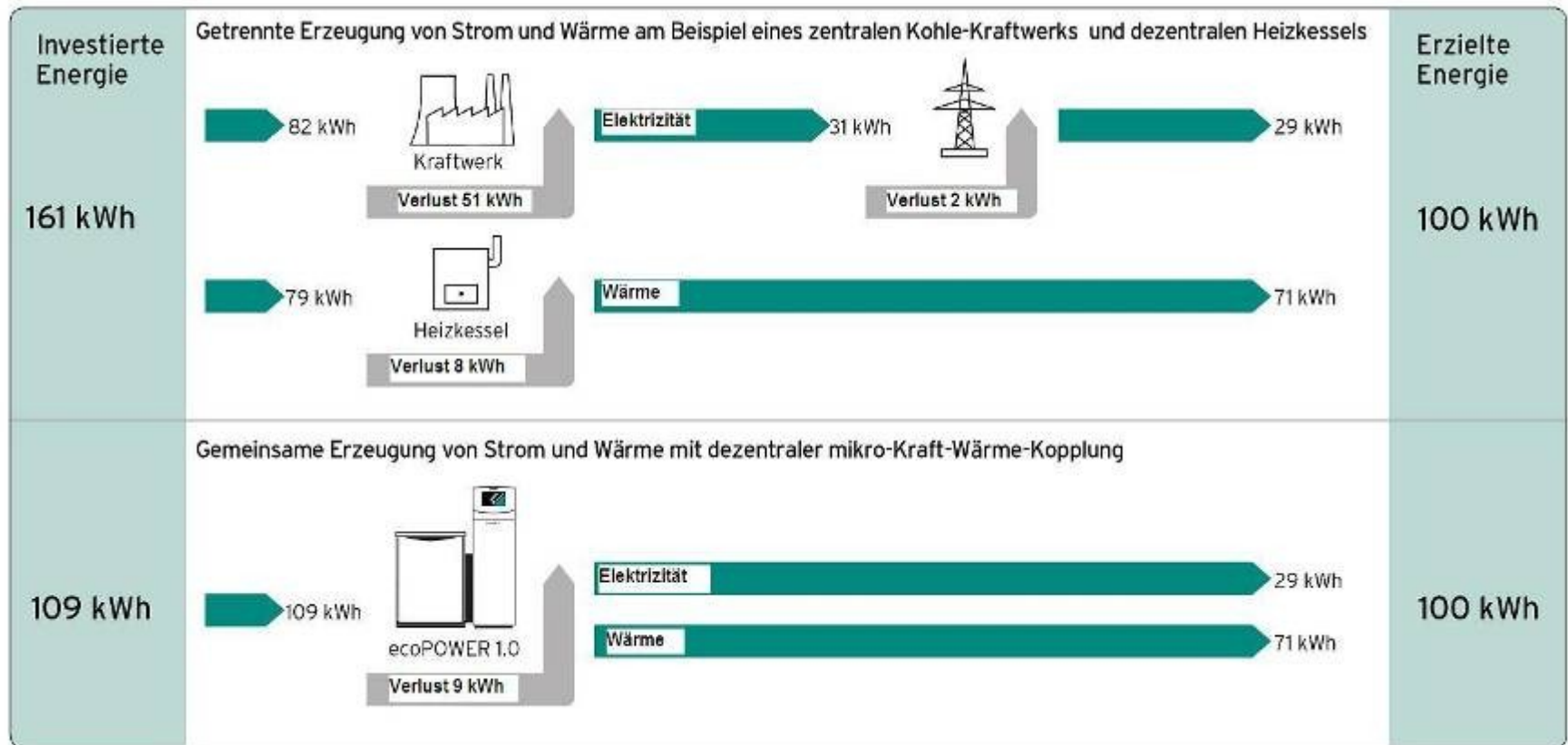
Einflussfaktoren für einen wachsenden KWK - Markt



Forderungen (Gesetze / Verordnungen) und Förderungen (KfW, KWK-G, ...) unterstützen den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung

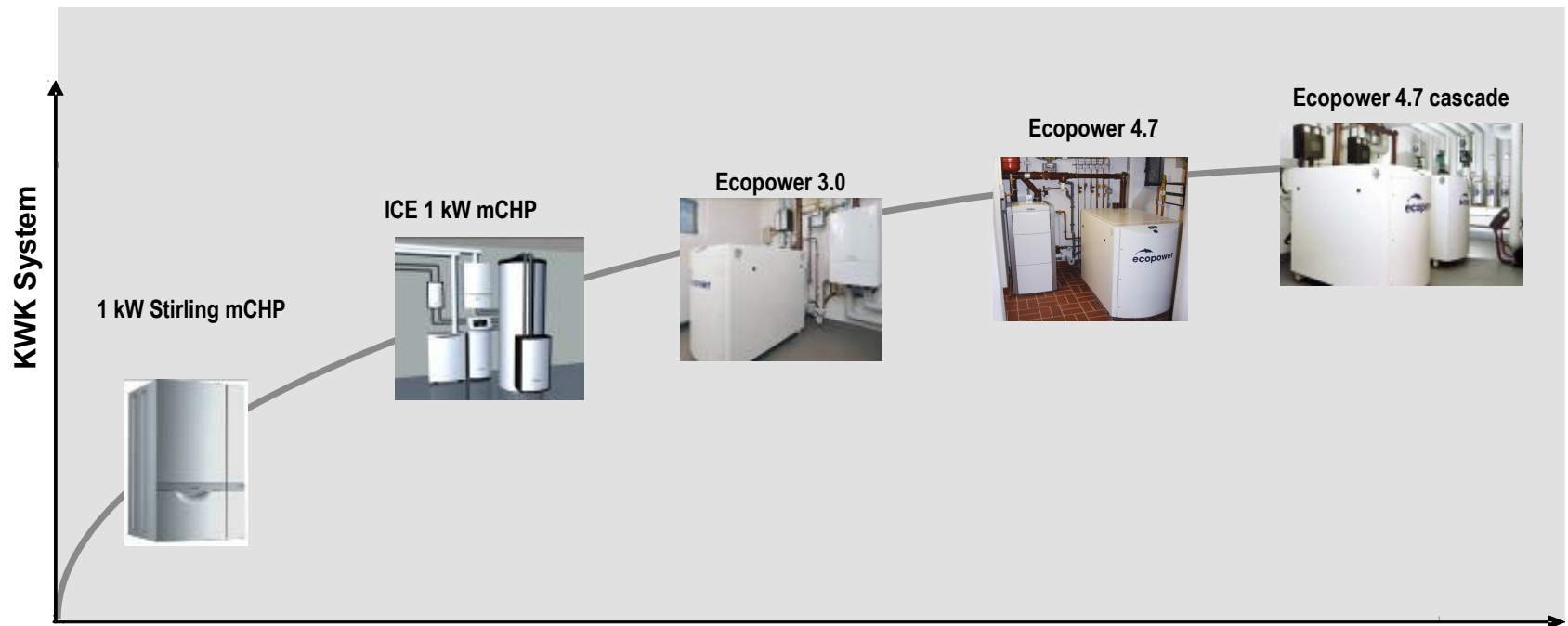
mikro-Kraft-Wärme-Kopplung ecoPOWER 1.0

32 % Primärenergieeinsparung



Dezentrale Wärme- und Stromerzeugung vermeidet Kraftwerks- und Übertragungsverluste.

mikro-Kraft-Wärme-Kopplung Systeme von Vaillant



Einsatz



mikro-Kraft-Wärme-Kopplung ecoPOWER stirling

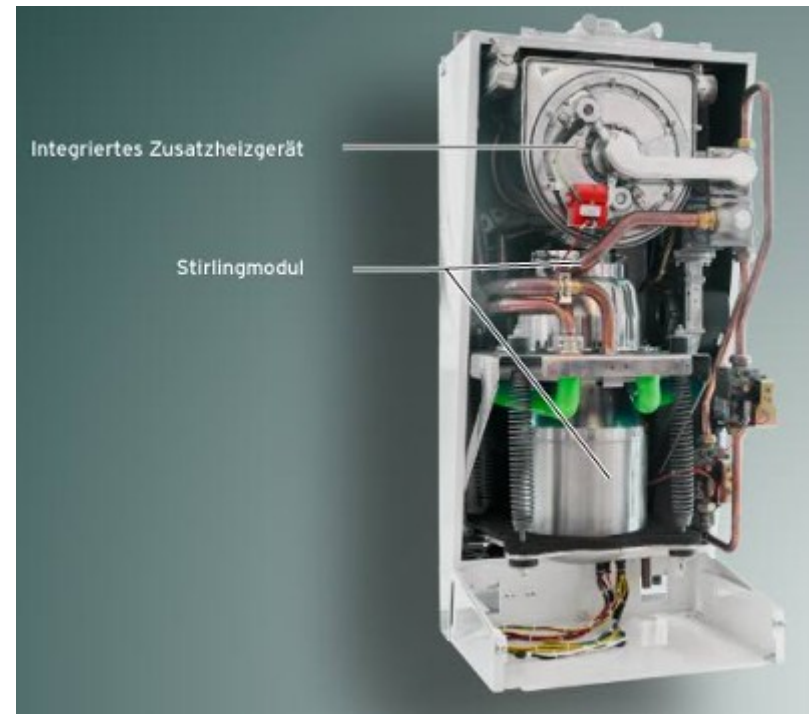
A

ecoPOWER stirling

Vaillant kombiniert den Stirlingmotor mit einer Gas-Brennwert Heizzelle in einem Wandgerät. Der Stirlingmotor selbst ist wartungsfrei.

Das Stirling mikro-BHKW wird als Kombigerät mit integrierter Warmwasserbereitung und als Heizgerät in Kombination mit einem Multi-Funktionsspeicher erhältlich sein.

Der Stirlingmotor ist nach der Dampfmaschine die zweitälteste Wärmekraftmaschine und wurde 1816 vom schottischen Geistlichen Robert Stirling erfunden.



Markteinführung im Frühjahr 2012

mikro-Kraft-Wärme-Kopplung ecoPOWER 1.0

Umfeldbedingungen

Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz EEWärmeG

Voraussetzungen zur Anerkennung von Kraft-Wärme- Kopplung nach dem EEWärmeG:

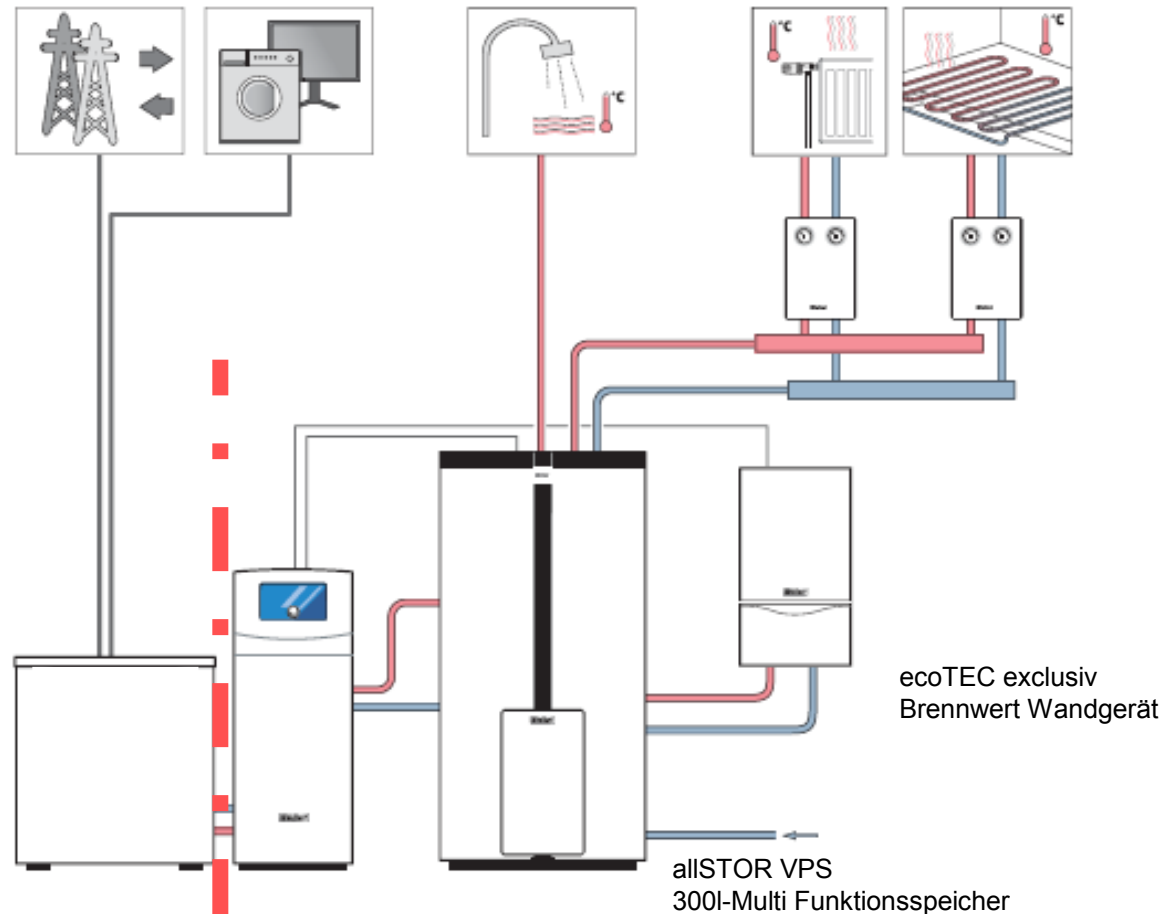
Bei Einsatz von Erdgas wird das KWK-System als Ersatzmaßnahme anerkannt, wenn **mindestens 50 % des Energiebedarfs** durch das BHKW gedeckt werden.



mikro-Kraft-Wärme-Kopplung

Entwicklung ecoPOWER 1.0

A



Entwicklung **HONDA**

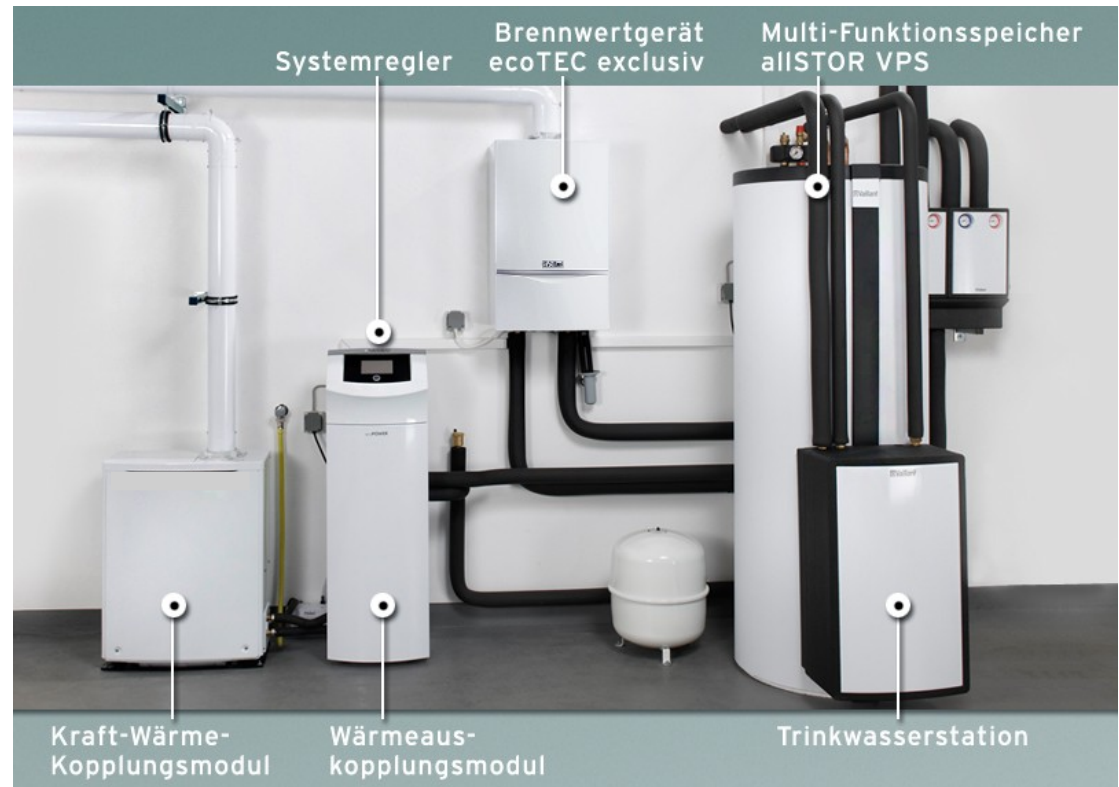
Entwicklung  **Vaillant**

Vorstellung System

Vaillant KWK Systeme – ecoPOWER 1.0

Entwicklungskooperation mit Honda

- 1 kW elektrische Leistung
- 2,8 – 28,5 kW Heizleistung
(gesamt bei 60/40°C)
- Wirkungsgrad 92 %
- 300 l Heizungspufferspeicher
- 1 oder 2 Heizkreisbaugruppen
- Systemregler
- Abgasführung in einem
gemeinsamen Schacht
- Platzbedarf: ca. 1,5 x 3 m
- Das System ist fest
vorkonfiguriert.



mikro-Kraft-Wärme-Kopplung ecoPOWER 1.0

Das Mikro-BHKW basiert auf einem erdgasbetriebenen Verbrennungsmotor.

Technische Daten:

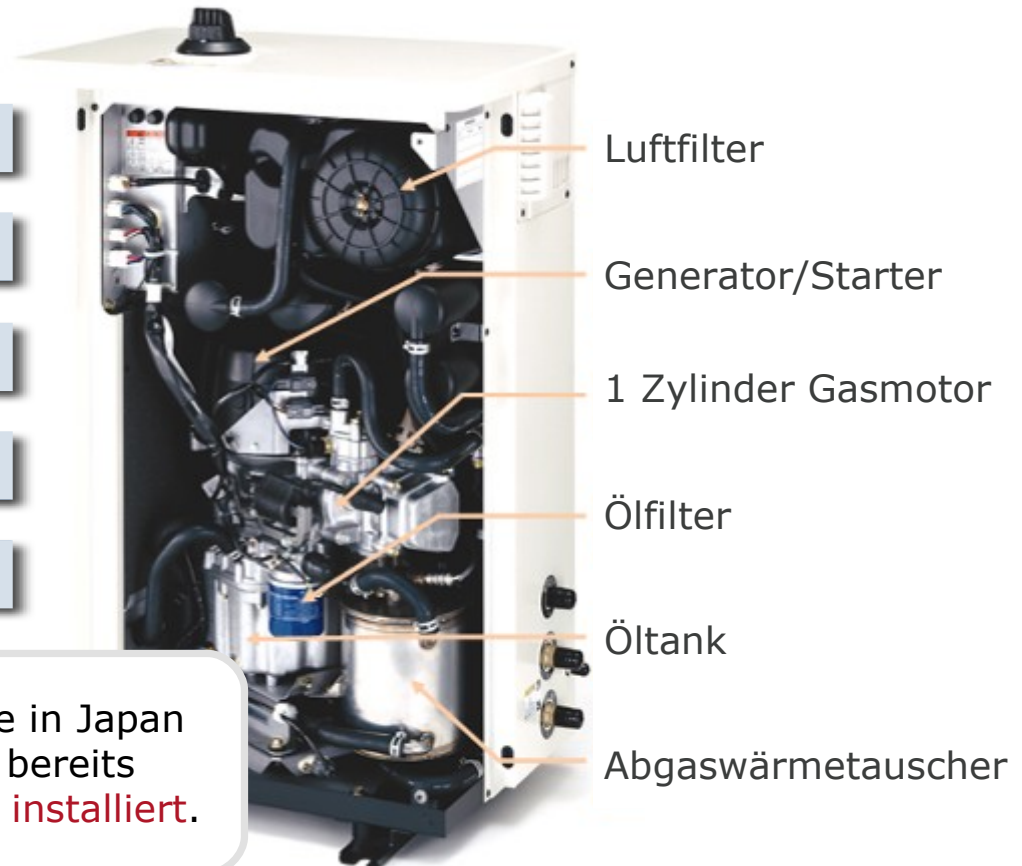
1 kW elektrische Leistung

2,5 kW thermische Leistung

26,3 % elektrischer Wirkungsgrad

92,0% Gesamtwirkungsgrad

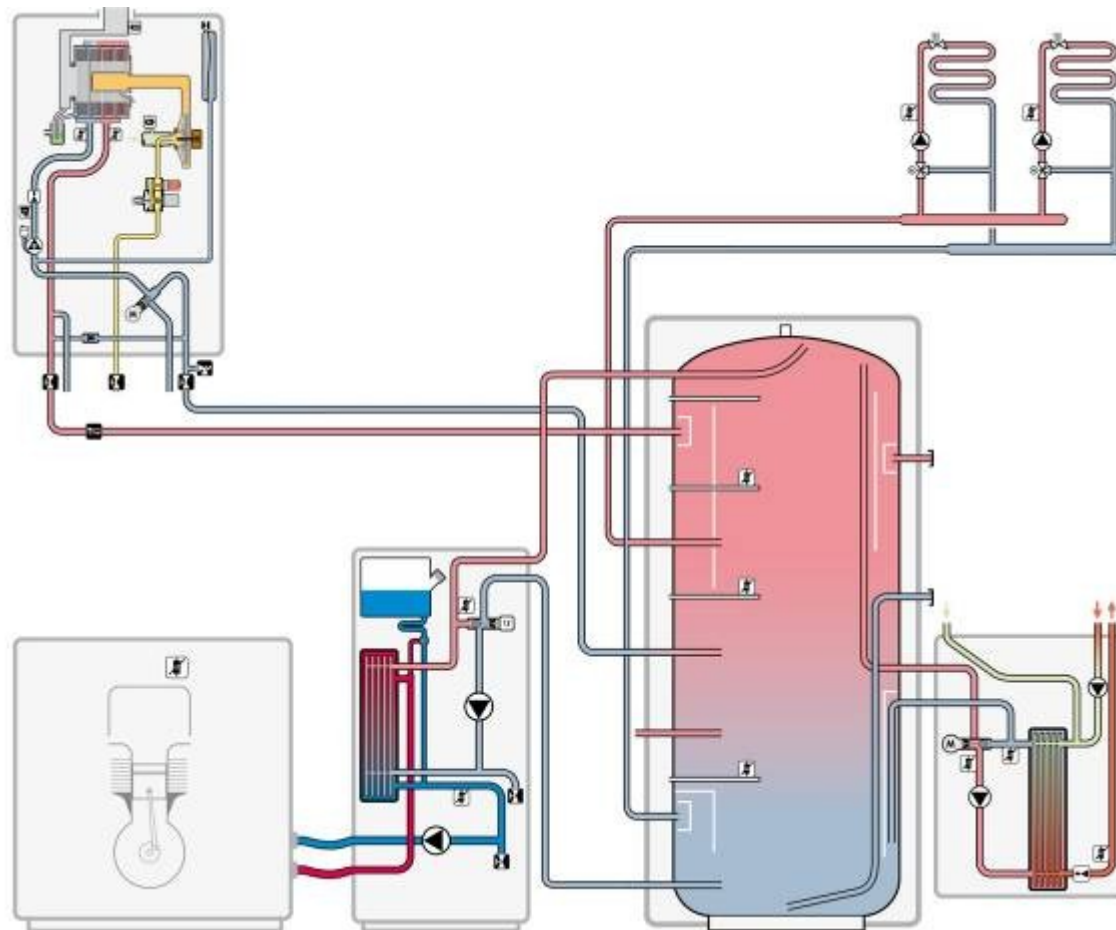
164 cm³ 4-Takt Ottomotor



Das Gerät wurde in Japan und den USA bereits ca. **100.000 Mal installiert.**

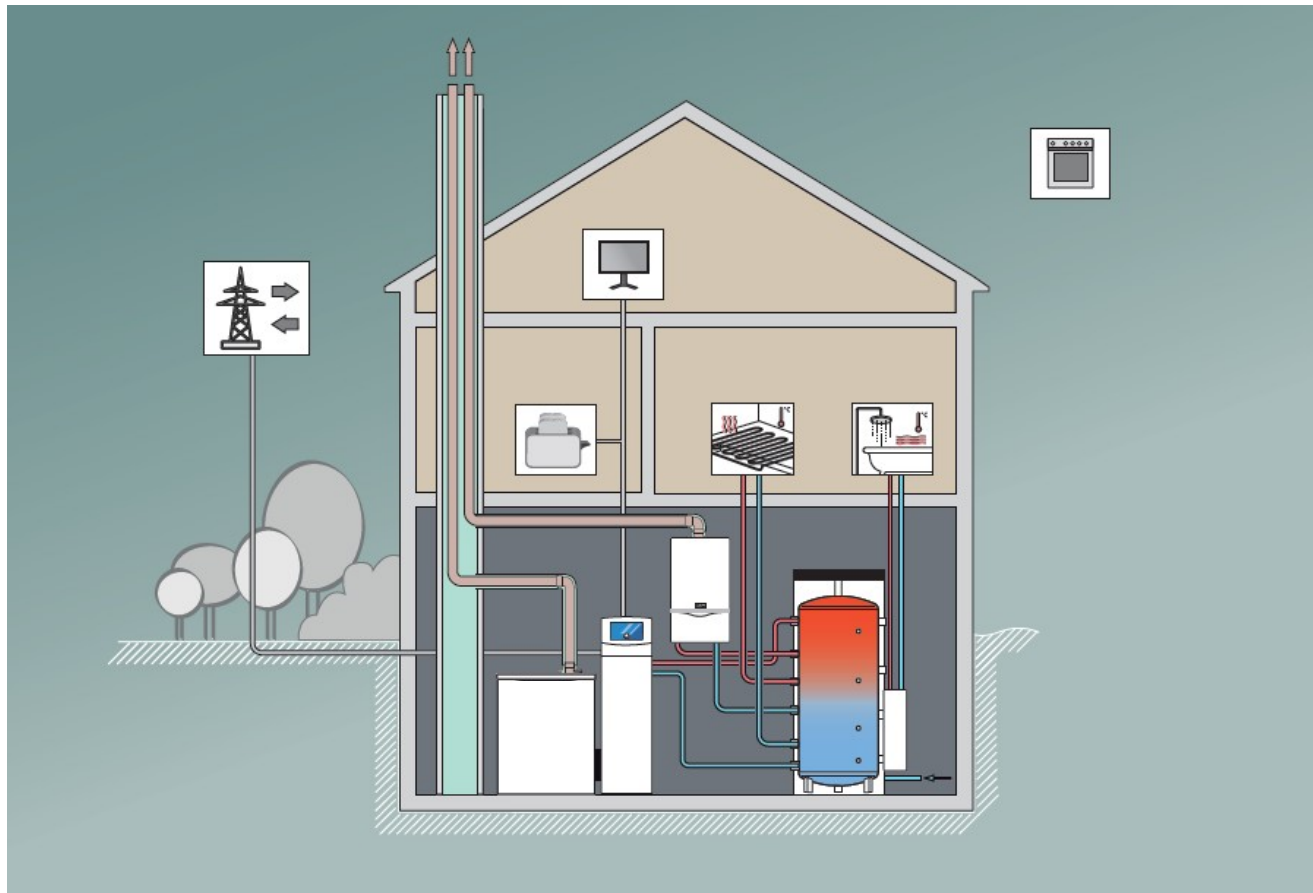
mikro-Kraft-Wärme-Kopplung ecoPOWER 1.0

Das System im Detail / Technische Daten



Vorstellung System

Vaillant KWK Systeme – ecoPOWER 1.0
Markteinführung Juni 2011



Erstes mikro-KWK System für Einfamilienhäuser mit hocheffizienten Gas-Verbrennungsmotor

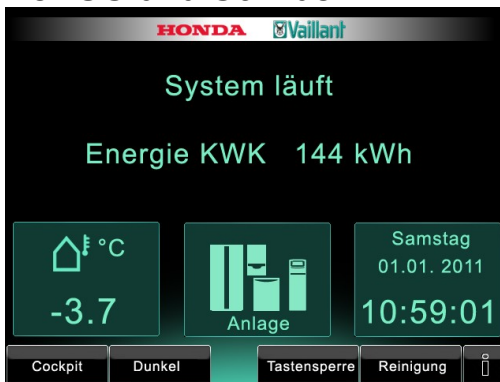
Vorstellung System

Vaillant KWK Systeme – ecoPOWER 1.0

Der Systemregler dient als Energiemanager für das gesamte System

- Unempfindliches, mattes und grafikfähiges Touchscreen-Display
- 5,7 Zoll Auflösung 640 x 480
- Bedienung über Touch und Drehrad (Verstellung Parameter)
- Schnittstellen im Systemregler sind WLAN, Ethernet,

eBUS und S0-Bus



Innovative und intuitive Bedienführung

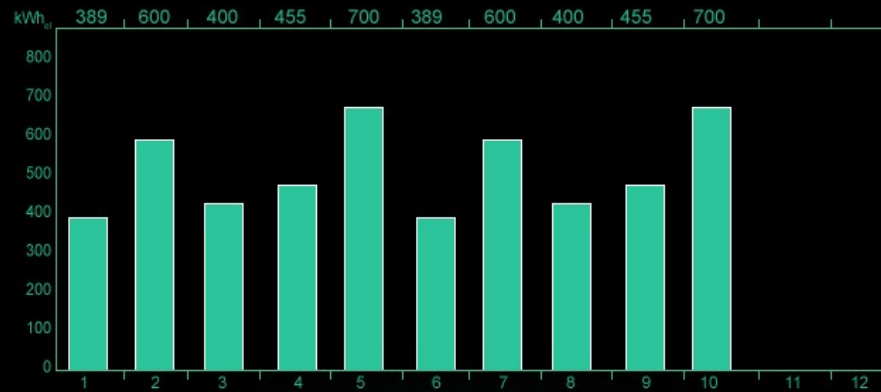


KWK → Stromertrag

🏠 -5,0°C Sa. 01.01.2011 10:59:12

Durchschnitt 145 kWh

Summe 455 kWh



Jahr: 2010

Jahr

Monat

Woche



Zurück



mikro-Kraft-Wärme-Kopplung ecoPOWER 1.0

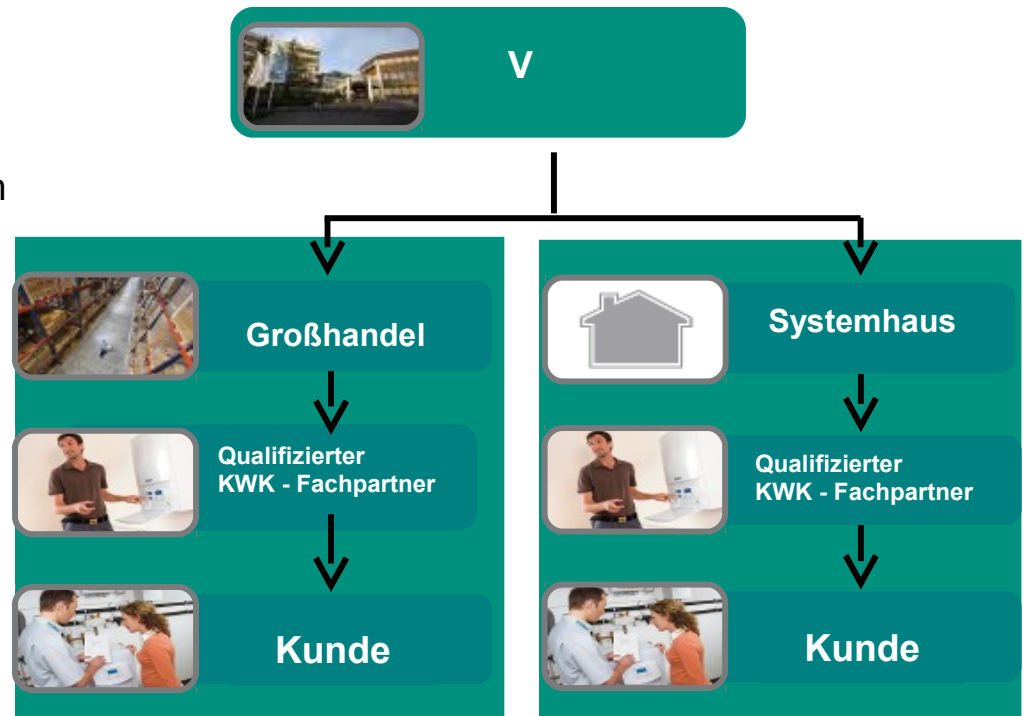
Vertrieb und Qualifizierung

Vertriebswege

Das mikro-KWK System wird neben dem traditionellen Vertriebsweg über den Großhandel auch im 2stufigen Vertrieb über Power Plus angeboten.

Wichtig

- Der Fachpartner erhält sowohl beim Großhandel als auch bei Power Plus die gleichen Konditionen
- Kein Preisvorteil



mikro-Kraft-Wärme-Kopplung ecoPOWER 1.0

Vertrieb und Qualifizierung



– Onlinetraining für registrierte Fachpartner als Voraussetzung für

– 2-tägiges Praxistraining,

– Durchführung der ersten 5

als Basis für reibungslose Einführung

mikro-Kraft-Wärme-Kopplung ecoPOWER 1.0

**DAS VAILLANT
FÖRDER
WUNDER**

WWW.VAILLANT.DE/FOERDERWUNDER

ecoPOWER Service-Wunder – der innovative Service für Vaillant KWK-Systeme

mikro-Kraft-Wärme-Kopplung ecoPOWER 1.0

ecoPOWER Service-Wunder

Leistungsumfang

Vor der Inbetriebnahme

Koordination und Bereitstellung aufbereiteter Unterlagen für:
Bezirksschornsteinfeger, Gasnetzbetreiber, Stromnetzbetreiber

Nach der Inbetriebnahme

Erstellen der Anzeigen, Anträge und Anmeldungen gegenüber:
BAFA, Hauptzollamt, Bundesnetzagentur, Stromversorger

Jährlich

Erstellen der Anträge, Mitteilungen und Abrechnungen gegenüber:
BAFA, Hauptzollamt, Bundesnetzagentur, Stromversorger





Für alle ecoPOWER 1.0 – Verträge in 2011 – erhält Ihr Endkunde die Leistungen des ecoPOWER Service-Wunder für 24 Monate kostenfrei (Wert 195,- EUR inkl. MwSt)

mikro-Kraft-Wärme-Kopplung

Entwicklung ecoPOWER stirling

Markteinführung Frühjahr 2012 in den Niederlanden, England und in Deutschland



Wärmetauscher
und Nachheizer

Stirlingmotor

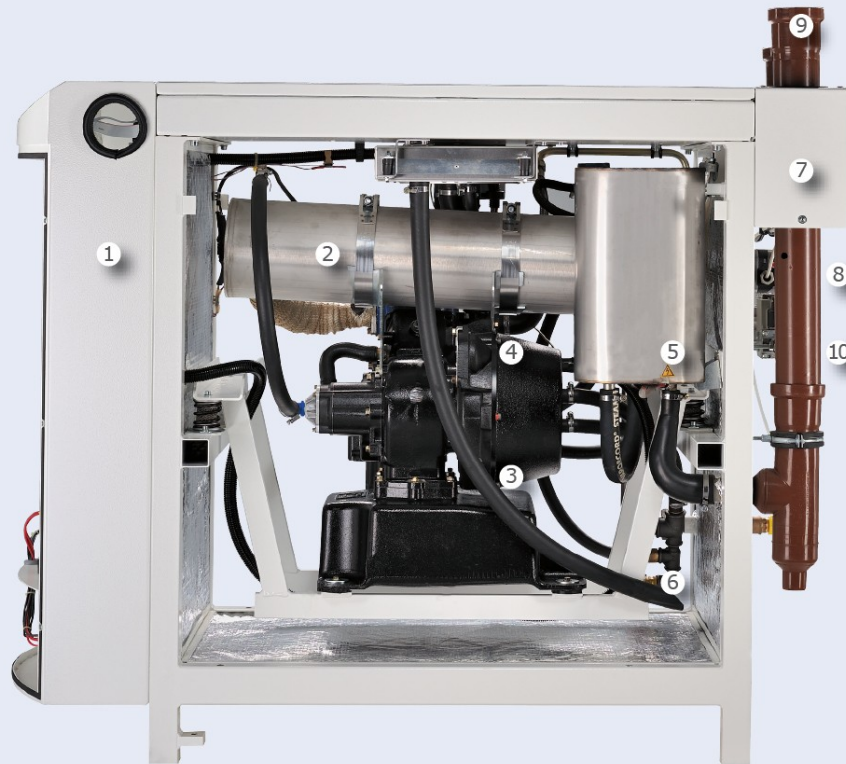
Kompaktes, wandhängendes mikro- BHKW für den platzsparenden Einsatz im EFH.

Mini-BHKW Ecopower 3,0 und 4,7 modulierend



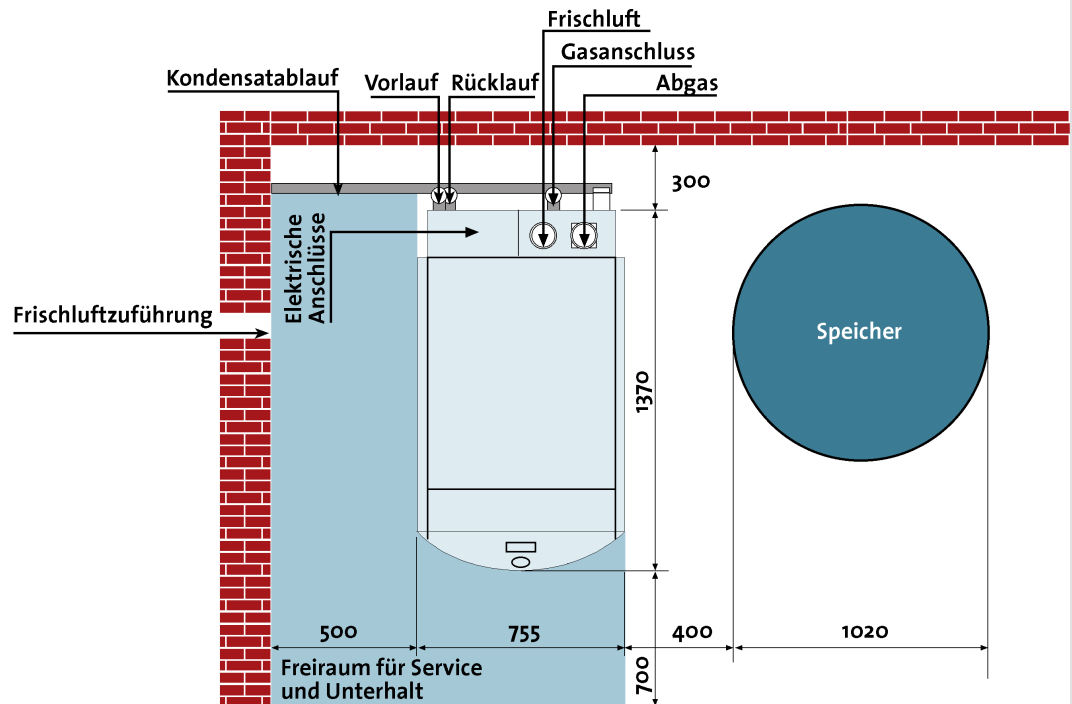
Elektrische Leistung : 1,3 – 3,0kW; 1,3 – 4,7 kW

Thermische Leistung: 4,0 – 8,0kW; 4,0 – 12,5kW

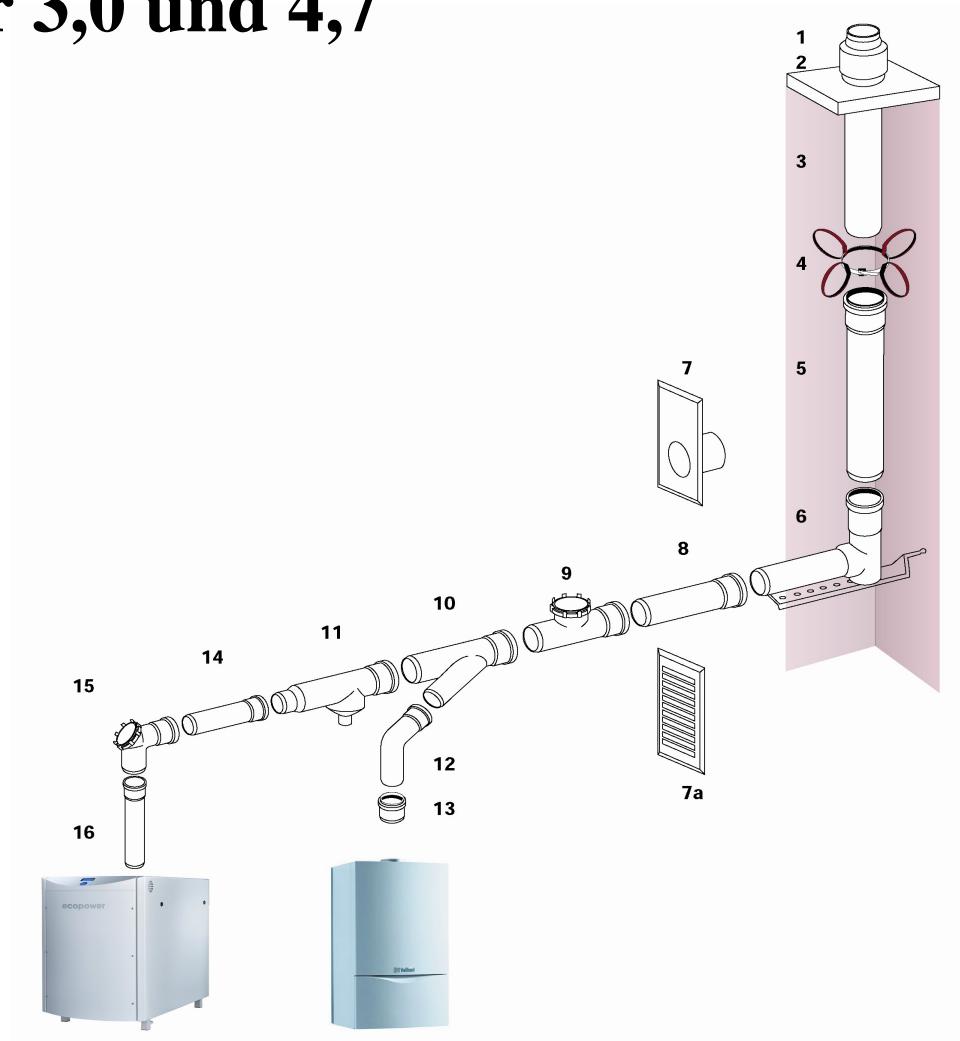


- 1 Steuerschrank
- 2 Abgaswärmetauscher mit integriertem Katalysator
- 3 Motorblock
- 4 Generator
- 5 Schalldämpfer
- 6 Heizungswärmetauscher
- 7 Elektro-Anschlüsse
- 8 Gaszufuhr
- 9 Zuluft/Abgas
- 10 Heizungsanschlüsse

Ecopower 3,0 und 4,7 Aufstellbedingungen








Gemeinsame Abgasanlage Brennwertgerät ecoTEC und ecopower 3,0 und 4,7



Vorteile der KWK

Einsatzbereiche der mikro-KWK Technologie

Ergänzung des Portfolios

	Technologie		Leistung			Einsatzbereich
	Art der KWK	Bezeichnung	elektrisch	thermisch	für Wärmebedarf	
 ecoPOWER	Verbrennungsmotor	mini-BHKW ecoPOWER 4.7	1,3-4,7 kW	4-12,5 kW	ab 45.000 kWh/a	
		mini-BHKW ecoPOWER 3.0	1,3-3 kW	4-8 kW	25.000 bis 45.000 kWh/a	
 ecoPOWER 1.0	Verbrennungsmotor	mikro-BHKW ecoPOWER 1.0	1 kW	2,5 kW	15.000 bis 25.000 kWh/a	

Vaillant schließt die Angebotslücke und macht KWK Verbrennungsmotor-Technologie für das Einfamilienhaus zugänglich.

mikro-Kraft-Wärme-Kopplung

Perspektiven Effizienzentwicklung von Erdgas-Technologien



Quelle: e.on Ruhrgas 06.06.2009

Kraft-Wärme-Kopplung ist die effizienteste „Erdgas-Technologie“ im Hausenergiebereich

mikro-Kraft-Wärme-Kopplung mit Brennstoffzelle

Blick in die Zukunft

Brennstoffzellen-Geräte im Praxistext

In 2011 stellt die Vaillant Group für den bundesweit größten Brennstoffzellen-Praxistest Callux Feldtestgeräte des neuen Systems zur Verfügung.

Das robuste und kompakte Gerät erzeugt hocheffizient gleichzeitig 2 kW Wärme und 1 kW Strom. Die technische Grundlage des Systems bilden Solid Oxide Fuel Cells (SOFC), also Festoxid- oder oxidkeramische Brennstoffzellen, die eine Arbeitstemperatur von mehr als 800 Grad Celsius erreichen und eine optimale Nutzung von Erdgas ermöglichen.



Zukunftsprojekt, gemeinsam von Partnern aus der Energiewirtschaft und der Heizgeräteindustrie

Hartmut Meißner

Tel.: +49 365 54800154 FAX: +49 365 54800210

Mobil: +49 170 5830735 Com-FAX: +49 2191-1877635

E-Mail: hartmut.meissner@vaillant.de

<http://www.vaillant.de>

E-Mail: hartmut.meissner@ecopower.de

<http://www.ecopower.de>

Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG
Berghauser Str. 40
42859 Remscheid
Tel. 02191-180
www.vaillant.de

PowerPlus Technologies GmbH
Fasaneninsel 20
07548 Gera
Tel. 0365-83040300
www.ecopower.de

► **Vielen Dank**



**Es gibt nichts Wichtigeres als
den Erhalt unserer Umwelt mit
KWK-Anlagen!**

