




**2G<sup>®</sup>** Home

Ihr 2G-Partner vor Ort:



**Stockmann & Nagelsdieck  
Heizungsbau GmbH**

In der Haul 53 59227 Ahlen  
Tel. 02382 / 32 55 E-Mail: stonag@ahlencom.biz

2G Home GmbH • Siemensstraße 15 • 48619 Heek  
Telefon: 02568 933004 • Telefax: 02568 933006  
E-Mail: info@2g-home.de • Internet: www.2g-home.de und www.whispergen.net

© 2G Home GmbH 2009 / Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



## Die Geschichte

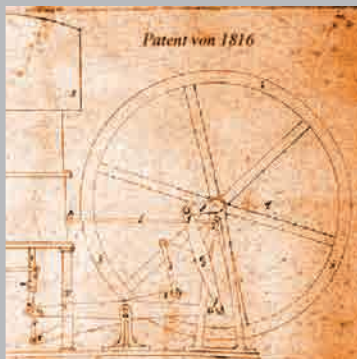


Der Stirlingmotor ist eine Wärmekraftmaschine. Bei diesem Heißgasmotor wird ein geschlossenes Arbeitsgas (z. B. Luft oder Stickstoff) abwechselnd erhitzt und gekühlt. Dabei wird mechanische Energie erzeugt.

Inspiziert durch die Dampfmaschine erfand Robert Stirling 1816 den nach ihm benannten Stirlingmotor. Der schottische Geistliche wollte mit seinem Motor eine Alternative zu den damals aufkommenden Hochdruckdampfmaschinen bieten, die zahlreiche Opfer durch Kesselexplosionen forderten.

Die Idee des Stirlingmotors wurde im Laufe der Zeit immer wieder aufgegriffen, verbessert, und neu umgesetzt. Im 19. Jahrhundert erlebte der Stirlingmotor in den Privathaushalten des aufkommenden Bürgertums eine Blütezeit. Namhafte Hersteller entwickelten in den 1930ern Kraftmaschinen zur Antreibung ihrer Radios und zum Automobylantrieb auf dem "Stirling-System".

Erst 1975 nahm die Entwicklung im Bereich Stirling wieder „Fahrt“ auf und gewann an Bedeutung. Vor allem dem Gebiet der Kraft-Wärme-Kopplung und im Einsatz in Mikro-Blockheizkraftwerken.



Anfang der 90er Jahre entwickelt Don Clucas, ein Mitarbeiter der WhisperTech einen Stirlingmotor auf Ölbasis für den Einsatz auf Motoryachten. Dieser wurde im Zeitalter des Klimawandels zu einer vollwertigen, ökologisch sinnvollen Brennwerttherme mit Stromerzeugung weiterentwickelt.

Seit 2009 wird der WhisperGen<sup>®</sup> in Europa produziert und liefert leise und umweltfreundlich auch Strom, direkt nach „zu Hause“.



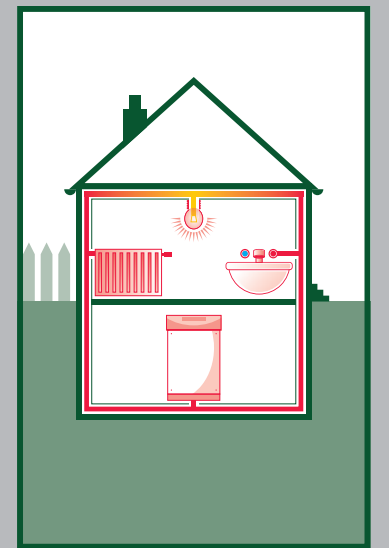
## Das Prinzip Kraft-Wärme-Kopplung



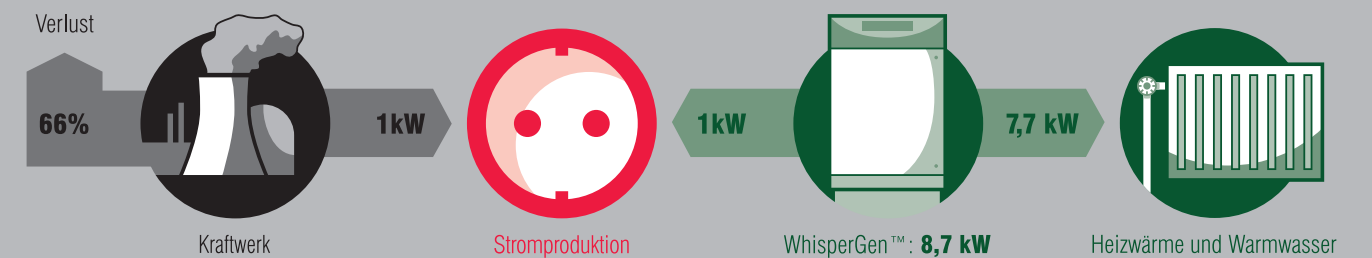
“Die gleichzeitige Produktion von Wärme und Strom wird als Kraft-Wärme-Kopplung bezeichnet.”

Warum denkt man über **Neue Wege** der Energiegewinnung nach? Unser Haus soll warm und hell sein. Erdgas einfach nur zu verbrennen um Wärme zu erhalten, kann auf Dauer nicht der **richtige Weg** sein. Warum produzieren wir nicht auch den Strom dort, wo er gebraucht wird? Mit diesem Denken sind wir beim Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung.

Wir nutzen das Medium Erdgas um Wärme für unser Haus zu produzieren. Diese Wärme wird genutzt um gleichzeitig, mit Hilfe eines Motors, Strom zu produzieren. Dieser Strom kann im Gebäude direkt verbraucht werden. Der überschüssige Strom kann zurück ins Netz gespeist werden.



**Egal was sie mit Ihrem Strom machen, sie bekommen es gefördert!**



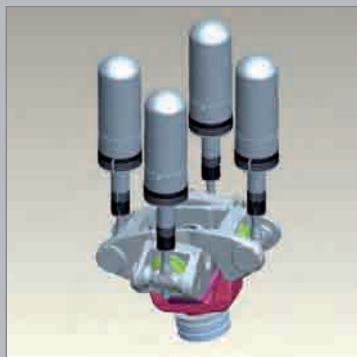
## Das Prinzip WhisperGen™



### Kraft

Der WhisperGen™ arbeitet mit einem doppelwirkenden Vierzylinder-Stirlingmotor mit außenliegender Verbrennung. In den Zylindern des Motors wird Stickstoffgas erhitzt – das Gas dehnt sich aus. Gleichzeitig wird das Gas gekühlt und zieht sich zusammen. Die sich abwechselnde Expansion und Kompression bewirken die Bewegung des Kolbens.

Der speziell entwickelte und patentierte "Wobble Yoke" (siehe Bild links unten) sorgt für den richtigen Phasenabgleich und wandelt die Bewegung der Kolben in eine Drehbewegung um. Ein elektrischer Asynchrongenerator wird angetrieben und produziert Strom, der direkt im eigenen Haus genutzt wird.



### Wärme

Die Erhitzung der Kolben im WhisperGen™ wird durch ein wasserführendes System gekühlt. Die Wärme entsteht beim Stirling, dem Generator und beim Abgas und wird von dort dem Heizungssystem zugeführt. Diese Wärme wird zur Raumheizung und zur Warmwasseraufbereitung genutzt.

### CO<sub>2</sub>-Emissionen

Die kombinierte Produktion von Wärme und Strom, dezentral in einer Einheit (WhisperGen™) entlastet die Umwelt von schädlichen CO<sub>2</sub> Emissionen. Der WhisperGen™ spart im Jahr bis zu 1.000 kg CO<sub>2</sub>.



#### Legende:

- ① Hauptbrenner
- ② Brennerstufe 2
- ③ Brennwert-Wärmetauscher
- ④ Stirling-Kolben
- ⑤ Motorblock
- ⑥ Lüfter
- ⑦ Gasventil
- ⑧ Kondensatbehälter

## Die Vorteile des WhisperGen™



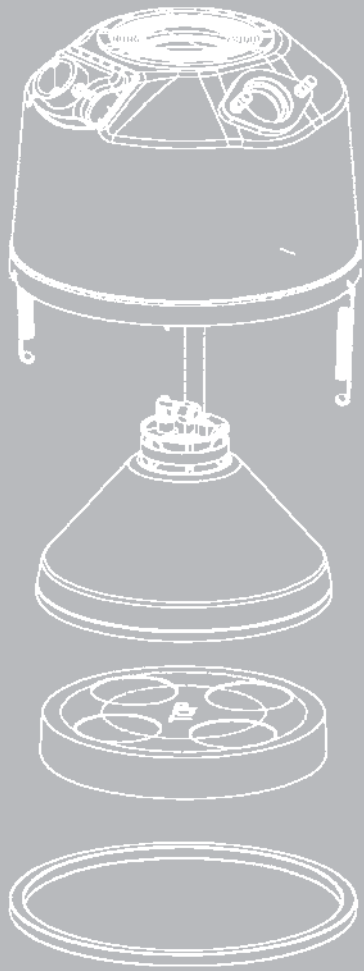
### Die Vorteile im Einzelnen:

- Erzeugt Heizwärme und Warmwasser
- Erzeugt elektrischen Strom
- Senkt die Stromkosten
- Ermöglicht Einspeisung des erzeugten Stromes ins öffentliche Netz
- Erfüllt neueste Energie-Einsparauflagen
- Arbeitet sehr umweltfreundlich durch niedrigen Emissionsausstoß
- Spart Platz durch sein kompaktes Design
- Läuft leise und geräuscharm
- Geringe Betriebskosten
- Zuverlässiger und wartungsarmer Betrieb durch patentierte Technologie
- Praxiserprobte Technologie
- Serienmäßige Brennwerttechnik
- Geringer Montageaufwand





## Geringer Montageaufwand



2G Home und der WhisperGen™. Eine „ehe“ die es bereits seit 2006 gibt.

Sie profitieren vom stetigen Kontakt und Erfahrungsaustausch. Das erarbeitete Know-how geben wir Ihnen in Form des Gesamtpaketes WhisperGen™ gerne weiter.

Aufeinander abgestimmte Komponenten vereinfachen die Montage und stellen den gewünschten Wohnkomfort sicher.

Vom Gerät bis zur Abgasführung greifen Sie auf ein bewährtes System zurück. Der Einbau kann von Ihrem Fachbetrieb vor Ort schnell, sauber und einfach durchgeführt werden.

Lassen sie sich beraten und fragen Sie nach unseren Referenzen.



## Die Highlights

**2G**<sup>®</sup>  
Home

### Gute Rahmenbedingungen

Steigen Sie jetzt um auf eine effiziente Energieerzeugung!

### Fantastische Förderung

Profitieren Sie von den unterschiedlichsten Förderprogrammen der Bundesregierung, wie z. B. KfW und Bafa. Sprechen Sie Ihren regionalen Energieversorger an.



### Klein und oho

“Size doesn´t matter!” Dank moderner Bauweise müssen Sie garantiert nicht auf Ihren Hobby-Raum verzichten.

### Umwelt

Sie senken den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um bis zur 1.000 kg im Jahr.

### Es rechnet sich!

Werden Sie zum Produzenten! Verbrauchen kann nicht besser sein als zu produzieren!

### Das Energiebündel in Ihrem Keller

Der WhisperGen™ produziert Strom für Ihr Ein- oder Zweifamilienhaus.

