

Entex Energy AG

CH-5445 Eggenwil

Teilnahme Hannover Messe 2004

go!
 make
 your market

 Geräuschlose Gaswärmepumpe
30 Prozent weniger Energie

In Wohnungen Energie einsparen, das hiess bisher vor allem Gebäudeisolation und bessere Fenster. Doch über die Heizungstechnik kann viel mehr erreicht werden. Ausgerechnet eine Spezialistin für Kühlschränke, die Firma Entex Energy, sorgt jetzt für heisse Köpfe. Ihre neue Gaswärmepumpe produziert aus 1 Energieanteil Gas etwa 1,5 Energieanteile Nutzwärme.

Möglich wird dieses erstaunliche Ergebnis durch die Absorptionstechnik. Ob Kühlschrank oder Gaswärmepumpe, der Kälteprozess ist immer gleich. Dabei wird das «Kältemittel» Ammoniak nach dem Verdampfungsprozess in einem Lösungsmittel gelöst (absorbiert). Diese Lösung wird im Kocher erhitzt und das Kältemittel «ausgekocht». Der Ammoniakdampf wird im Kondensator verflüssigt. Das flüssige Kältemittel läuft in den Verdampfer, wo es verdampft. Dieser Dampf wird im Absorber wieder im Lösungsmittel gelöst.



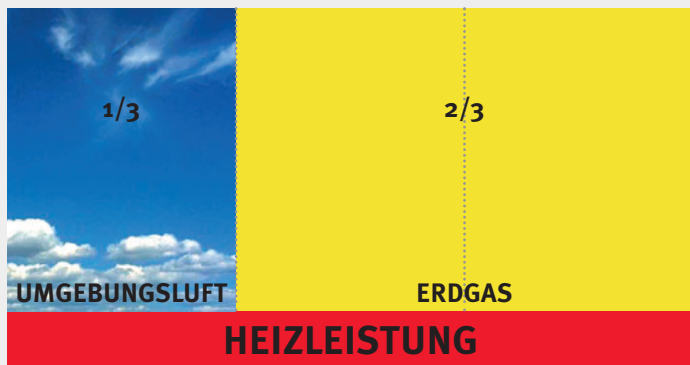
Der wundersame Heizeffekt der Gaswärmepumpe: Mit der Kälteleistung wird die Umgebung (Aussenluft, Erdwärme oder Abwärme) abgekühlt und dieser Wärme entzogen. Diese Wärme wird «kostenfrei» zur Heizung eingesetzt. Mit der Absorptionstechnik in der Gasheizung wird so rund **ein Drittel der benötigten Wärme direkt aus der Umgebungsluft** entnommen. Zwei Drittel der Wärme stammen weiterhin aus dem Erdgas.

Die Gesamtheizleistung ist also grösser als die Leistung der Gasflamme, **der Wirkungsgrad erreicht bis 150 Prozent**. Oder anders ausgedrückt: Der Energieverbrauch wird um bis zu 30 Prozent gesenkt.

Gaswärmepumpen enthalten Ammoniak nur im hermetisch verschweissten Druckteil der Aggregate. Der grösste Teil ist in Wasser gelöst. Dabei zirkulieren die Gase und Flüssigkeiten allein durch natürliche Konvektion, ohne mechanische Pumpe. **Mit dieser eleganten Lösung läuft der Betrieb geräuschlos und ist absolut wartungsfrei.**

Für die Wohnraumheizung ist es nicht sinnvoll, die Gaswärmepumpe für die maximale Heizleistung auszulegen. Mit einer Grundlastversorgung bis 6 kW werden zwischen 70 und 90 Prozent des Jahreswärmebedarfs erzeugt. Zur Deckung von höherem Heizbedarf ist ein Spitzenlastgerät integriert. Damit stehen maximal 14 bis 23 kW Heizleistung zur Verfügung.

Es bestehen mehrere Einbaumöglichkeiten. Als besondere Bauform hat Entex die **fassadenintegrierte Gaswärmepumpe** speziell für Neubauten entwickelt. Dabei wird die Wärmepumpe ähnlich einem Türeingebau direkt in die Gebäudeaussenwand eingebaut. Sie verfügt über einen Direktverdampfer, durch den der Aussenluft Energie entzogen wird. Wandintegrierte Wärmepumpen arbeiten bis minus 20 Grad Celsius Aussentemperatur. Die Gesamtkosten sind niedriger als bei konventionellen Wärmepumpen, da die sonst nötigen Ausseninstallationen entfallen. Auch



die in Europa immer mehr eingesetzte kontrollierte Wohnungslüftung kann ideal mit der Gaswärmepumpe kombiniert werden. Der Aufbau erlaubt die vollständige Rückgewinnung der Abluftwärme.

schränke einen Namen gemacht. Mit der Gaswärmepumpe in Wohnungen, egal ob Neu- oder Altbau, schickt sich der Absorptionsspezialist an, den Heizungsmarkt zu revolutionieren.

Bisher hat sich Entex Energy vor allem als Entwickler gasbetriebener Campingkühl-

Markt

Gaswärmepumpen verwenden Erdgas als Antriebsquelle. Sie benötigen nur circa 70 Prozent der Gasmenge moderner konventioneller Gasheizungen. Weitere Trümpfe sind ihre Geräuschlosigkeit und Wartungsfreiheit. Die kostengünstige Modulbauweise begünstigt den Einsatz im Heizungsmarkt:

- **Wohnraumheizung** für Einfamilienhäuser
- Individuelle **Heizung** von Etagenwohnungen
- Vollständige **Energie-Rückgewinnung** durch Kombination mit kontrollierter Lüftung
- **Kombinierte Systeme** Heizung/Kühlung

In der Gesamtenergiebilanz liegt die Gaswärmepumpe mit Abstand an der Spitze. In der Gross-Serie wird ein Mehrpreis von rund 2000.00 € gegenüber anderen Gasheizungen erwartet. Damit wird sie auch zur ökonomischsten Energiesparmassnahme im Wohnungsbau. Entex entwickelt derzeit 4 und 6 kW Gaswärmepumpen, die ab 2005 lieferbar sein werden.

Abstract

Noiseless gasheatpump saves 30% energy

The gas operated heatpump developed by Entex Energy Ltd. uses the reliable absorption technology, well known from hotel minibars and camping refrigerators. Since 1990 Entex develops gas- and kerosene operated refrigerator cooling units. More than 30 models are available, mainly produced in Asia, but also in Europe. Based on this experience, Entex has started the development of a gas heatpump in 2000.

The modular designed heatpump exists in different versions both for indoor operation and as a wall integrated unit. The latter uses minimum ground space and does not require any outdoor installations. Introducing new production methods and improved internal

mass and heat transfer mechanisms, the new heatpump is designed for domestic heating in the climatic conditions of central and northern Europe. The gas heatpump saves up to 30% natural gas compared to a modern conventional gas heating.

The modular concept simplifies production and reduces costs. Moreover, different sizes with heat output 4 kW, 6,5 kW and more are realized varying the number of modules per heatpump. For peak heat demand a gas booster is integrated giving a maximum total output of 14 to 23 kW. Using the cold side too, the product can also be used for commercial cooling purposes as well as combined heating or room airconditioning.

Förderung

Erdölvereinigung
Primärenergiebetriebene Wärmepumpe
SVGW
4kW Gaswärmepumpe

Kontakt

Carl Ulrich Wassermann
Entex Energy AG
Rebhügel 17
CH-5445 Eggenwil
Tel. +41 56 631 21 18
Fax +41 56 631 18 10
Entex@entex-energy.ch
www.entex-energy.com