

## Neue Heizungen: Recycling für warme Luft

Durch Nutzung der Abluft könnten 80 Prozent der Heizenergie gespart werden.



Nahezu perfekt nutzt dieses „schräge“ Erdhügel-Haus bei Reutlingen die Wärme der Erde. Foto: dpa

**Gladbeck.** Ob beim Heizen oder beim Kühlen – in kaum einem Bereich ließe sich so viel Energie und Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) einsparen wie bei der Klimatisierung von Häusern. Hier entsteht rund ein Fünftel der Emissionen in Deutschland – die Hälfte der 182 Millionen Tonnen jährlich ließen sich beim Einbau moderner Heiz- und Kühltechnik sparen.

Weltmeister in Entwicklung und Produktion solcher Geräte sind Unternehmen aus NRW. Schon Anfang der 90er Jahre war zum Beispiel die Wärmepumpe ein Thema im Innovationszentrum Wiesenbusch in Gladbeck. Damals belächelt, gilt die Pumpe, die ihrer Umgebung Wärme zum Heizen entzieht, heute als die Heiztechnik der Zukunft. Gleiches gilt für den Rotations- und den Plattenwärmetauscher. Der Weltmarktführer in Entwicklung und Produktion dieser Anlage sitzt ebenfalls in Gladbeck.

### Technik im Treibhaus

Die Klingenburg GmbH, ein mittelständisches Unternehmen mit Produktionsstandorten in Polen, hat sich auf die Energierückgewinnung spezialisiert. Es sind gerade solche Techniken, auf die die Bundesregierung bei ihrem ehrgeizigen CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel von minus 40 Prozent bis 2020 setzt. „In den meisten skandinavischen Ländern ist der Einsatz solcher Geräte schon vorgeschrieben“, erklärt Peter Bräutigam, Technischer Leiter bei Klingenburg.

Hierzulande ist das Potenzial noch ziemlich unbekannt. Rund neun Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr werden bisher durch Klimatechnik in Deutschland eingespart. „Wir könnten mit unserer Technik bei konsequentem Einsatz die 30-fache Menge schaffen“, so Bräutigam. Das wäre rund ein Viertel der gesamten CO<sub>2</sub>-Emission Deutschlands.

Besonders groß ist das Einsparpotenzial in der energieintensiven Industrie. In der Chemie- oder Keramikindustrie werden Temperaturen bis zu 600 Grad benötigt. Knapp 80 Prozent der Wärme aus dieser Abluft kann wiederverwendet werden.

### Erdwärme wird als Alternative zu Öl und Gas immer beliebter

Doch auch im privaten Bereich dürfte die Technik bald eine größere Rolle spielen. Wenn nämlich, wie von der Bundesregierung geplant, immer mehr Häuser mit modernster Isolation ausgestattet werden, spielt auch die richtige Belüftung und Heizung eine immer größere Rolle. Viele Niedrig-Energie-Häuser setzen schon heute ganz auf die Wärmetauscher-Technik, da sie eine ideale Klimatisierung garantiert.

Andere gehen in die Tiefe, um Heizenergie zu sparen. Immerhin rund 100 000 Häuser bundesweit werden mittlerweile mit Erdwärme versorgt. Das Geschäft boomt, gut ein Viertel der Anlagen, die die Wärme aus 70 bis 100 Metern Tiefe nutzen, ist erst im vergangenen Jahr hinzu gekommen. Wie die Wärmetauscher kann auch die Erdwärme-Anlage im Hochsommer zum Kühlen genutzt werden. Trotz der gewaltigen Menge Heizenergie, die auf diese Weise eingespart werden kann, scheuen viele noch die Kosten von 15 000 bis 20 000 Euro.

## Wärmetauscher, Wärmepumpe, Erdwärme

**Wärmetauscher** Die durch das Gerät strömende warme Abluft erhitzt die Speichermasse. Die Wärme wird so an die von draußen kommende Zuluft abgegeben. Bis zu 80 Prozent der sonst draußen verpuffenden Energie kann so erneut zum Heizen verwendet werden. Umgekehrt funktioniert das Prinzip auch zum Kühlen von Räumen.

**Wärmepumpe** Das Prinzip ist ähnlich. Eine Flüssigkeit im Gerät nimmt die Wärme der Umgebungsluft auf. Anschließend erhöht die Pumpe den Druck, die Flüssigkeit gibt an anderer Stelle die Wärme an eine Heizanlage ab. Mit diesem Gerät kann ähnlich viel Energie gespart werden.

**Erdwärme** Eine Sonde in 60 bis 100 Metern Tiefe nimmt die Erdwärme auf. Das bis zu 14 Grad warme Wasser erwärmt ein verdampfendes Kältemittel. Der Dampf wird von einem Motor verdichtet, wird dadurch heißer und gibt die Wärme (ca. 45 Grad) an das Brauchwasser ab.

18.07.2007

Von Stefan Küper

Erschienen in der Westdeutschen Zeitung WZ, 18.07.2007