

# Innovative Nutzung der Umweltwärme zum Heizen und Kühlen

Erdgas kann nicht nur Treibstoff für Fahrzeuge sein, sondern es kann auch Strom ersetzen, wie etwa bei der Wärmeerzeugung. Erdgasbetriebene Wärmepumpen können ökologischer genutzt werden als konventionelle Systeme, die mit Strom laufen. Die IWB fördern diese innovative Technik und bauen im neuen Kundenzentrum in der Steinenvorstadt eine Erdgaswärmepumpe ein.

In Boden, Wasser und Luft ist Wärme gespeichert. Da die Temperaturen aber vergleichsweise gering sind, ist sie nicht zum Heizen nutzbar. Erst mit einer Wärmepumpe lässt sich diese aufnehmen. Sie enthält ein Kältemittel, das der Umgebung Wärme entzieht, und einen Kompressor, der die Wärme verdichtet. Diese Wärme wird an das Heizwasser abgegeben. Die gleiche Funktionsweise kennt man vom Kühlschrank, nur umgekehrt.

Die meisten dieser Wärmepumpensysteme laufen mit elektrischem Strom. Aber auch erdgasbetriebene Wärmepumpen setzen sich in der Praxis immer mehr durch, wie Martin Seifert, Projektleiter beim Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfachs (SVGW) erläutert: «Mit der Nutzung von Umweltwärme im Verbund mit Erdgas kann der Wirkungsgrad verbessert werden.» Die Wärme kann durch das Erdgas sowohl aus dem Kühlwasser als auch aus den Abgasen des Gasmotors ins Heizsystem gekoppelt werden.

## Effiziente und vielseitige Nutzung

Ein weiterer Vorteil ist, dass mit der Gaswärmepumpe das gleiche Gerät sowohl für die Heizung als auch für die Klimatisierung eingesetzt werden kann. «Gaswärmepumpen für die Klimatisierung sind eine interessante und im Vergleich zu Elektro-Klimatisierungen durchaus konkurrenzfähige Variante», sagt Seifert.

Im neuen Kundenzentrum der IWB, das nächsten Sommer in der Basler Steinenvorstadt eröffnet wird, kommt die neue Technik in einem Pilotprojekt zur Anwendung. Die IWB installieren eine Erdgaswärmepumpe im Keller des Hauses. Das System entzieht dem Grundwasser Wärme, die über eine Wärmepumpe weiter aufgeheizt wird. Die Wärme gelangt über den Wasserkreislauf in die Bodenheizung.

Um Leistungsspitzen abzudecken, wird nach Bedarf ein Gasheizkessel zugeschaltet. Das inno-



FOTO: DORIS FLUBÄCHER

vative Heizsystem mit Erdgaswärmepumpe und Gasheizkessel ist ein wesentlicher Beitrag zur Erfüllung des Passivhaus-Standards. Zudem dient das Kundenzentrum als Demonstrationsanlage für nachhaltiges Bauen in einer «2000-Watt-Gesellschaft». «Neben vielen anderen Resultaten wird auch die Energieeffizienz der Erdgaswärmepumpe im Kundenzentrum sichtbar gemacht», sagt Roger Ruch, Leiter der Energieberatung.

Im neuen Kundenzentrum der IWB kommt die neue Technik ab Sommer 2008 in einem Pilotprojekt zur Anwendung.

Weitere Informationen zum Thema Wärmepumpen:  
[www.fws.ch](http://www.fws.ch)  
[www.energie-und-wasser.ch](http://www.energie-und-wasser.ch)

Rolf Zenklusen