

# Sparen mit Wärmepumpen

Ob Neubau oder Modernisierung – die Nutzung der in Luft, Erdreich oder Grundwasser enthaltenen Energie zum Heizen und zur Warmwasserbereitung findet immer mehr Anhänger. Sie nutzen ihren Garten als Energiequelle. Allein in Deutschland sind bereits rund 300 000 Wärme-

## So funktioniert es

Wärmepumpen funktionieren ähnlich wie ein Kühlschrank, nur dass sie statt Kälte Heizwärme produzieren. Energie wird von einem niedrigeren Temperaturniveau (zum Beispiel Erdwärme, die über eine tiefe Bohrung oder über



Fotos: Viessmann

pumpen installiert. Ihre Besitzer heizen nicht nur günstig und umweltschonend, sie haben sich zudem unabhängiger gemacht von den weltweiten Entwicklungen auf den Öl- und Gasmärkten. Unvorhersehbare Preissprünge bei Heizöl und Erdgas sowie ein drohender Klimawandel haben in den vergangenen Jahren der Wärmepumpe einen neuen Stellenwert gegeben. Neben dem guten Gefühl, etwas für die Umwelt zu tun, haben vergleichsweise niedrige Betriebskosten die Wärmepumpe für Immobilienbesitzer attraktiv gemacht. Bei fast jedem zehnten neuen Wärmeerzeuger fiel die Wahl im vergangenen Jahr auf diese umweltschonende Technik.

## Zusätzliche Energie

Die Technik ist ausgereift. Nur für den Antrieb der Wärmepumpe muss ein geringer Teil Energie zugeführt werden, zumeist als elektrischer Strom. Mit modernen Wärmepumpen lässt sich bei der Modernisierung eines veralteten Heizsystems rund die Hälfte an klimaschädlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen vermeiden. Wird gänzlich regenerativ erzeugter Strom bezogen, ist das Heizen mit einer Wärmepumpe völlig CO<sub>2</sub>-frei.

im Garten in etwa 1,5 Metern Tiefe großflächig verlegte Rohre gewonnen wird) auf ein höheres, verwertbares Level angehoben, nämlich zur Raumheizung bzw. Warmwasserbereitung. So wird der Garten am Haus zur eigenen Energiequelle. Die kostenlos zur Verfügung stehende Umweltwärme wird über einen Wärmetauscher an ein Arbeitsmedium abgegeben, das bereits bei sehr niedrigen Temperaturen verdampft. Ein strombetriebener, kleiner Verdichter komprimiert das Gas und bringt es auf Temperaturen von weit über 50 °C. In einem zweiten Wärmetauscher gibt das Gas seine höhere Temperatur an das Wasser des Heizungskreislaufs ab und verflüssigt sich dabei wieder. Der Kreislauf kann von vorne beginnen.

Für 4 kWh Heizwärme muss bei einer guten Wärmepumpe im Schnitt nur 1 kWh für den mit Strom angetriebenen Verdichter bezahlt werden. Die Leistungszahl der Wärmepumpe beträgt in diesem Fall 4.

## Luft-/Wasser-Wärmepumpe

Auch wenn die Außenluft als Wärmequelle genutzt wird, erreicht eine moderne Wärme-

pumpe eine Leistungszahl von 3,8. Es ist eine Luft/Wasser-Wärmepumpe mit stufenlos geregelter Verdichter und permanenter elektronischer Überwachung des Wärmepumpen-Kreislaufs. So ist in jedem Betriebszustand die exakte Anpassung der Leistung an den aktuellen Wärmebedarf gewährleistet und selbst bei Außentemperaturen von minus 20 Grad Celsius ein wirtschaftliches Heizen möglich. Die Betriebsgeräusche dieser Anlage, die auch außerhalb des Hauses aufgestellt werden kann, sind besonders gering.

Die Wärmepumpen empfehlen sich sowohl für Neubauten als auch für die Heizungsmodernisierung und sie sind für alle drei Wärmequellen, Luft, Erdreich, Grundwasser, erhältlich – inklusive der passenden, aufeinander abgestimmten Systemtechnik mit Regelungen, Warmwasserspeicher, Ventilen und Pumpen. Auch Solarkollektoren können als sinnvolle Ergänzung in die Systeme integriert werden. Das Leistungsspektrum reicht von 1,5 kW bis über 100 kW. Damit kann der Wärmebedarf von Ein- und Mehrfamilienhäusern gedeckt werden.

## Erdsonden

Erdsonden stellen eine sehr effiziente und gleichzeitig bequeme Art der Erdwärmennutzung dar. Pauschalpakete enthalten zu Festpreisen neben Prüfung der Bohrmöglichkeit und Sondentiefe auch die notwendigen Formalitäten und Genehmigungen.

## Auch zum Kühlen

Betreibern von Wärmepumpen, die Erdreich oder Grundwasser als Wärmequelle nutzen, bietet sich im Sommer noch ein überaus angenehmer Zusatznutzen: Sie können, unter Umgehung des Verdichters, die im Sommer niedrigeren Erdreich- oder Grundwassertemperaturen zum natürlichen Kühlen nutzen. Reicht die natürliche Kühlleistung nicht mehr aus, schaltet das System automatisch auf aktive Kühlung um. Dazu geht der Verdichter in Betrieb und die Funktionalität der Ein- und Ausgänge wird umgekehrt. Die



Wärmepumpe arbeitet dann wie ein Kühlschrank. Ein wichtiger Grund mehr, nicht länger mit der Modernisierung veralteter Heizungsanlagen zu warten. Die Heizkosten werden gesenkt, die Umwelt geschont und der Komfort gesteigert. Das am 1. Januar in Kraft getretene neue Marktanzreizprogramm (MAP) des Bundesumweltministeriums fördert Wärmepumpen in Abhängigkeit von der zu beheizenden Wohnfläche und unterscheidet zwischen Neubau und Modernisierung sowie der genutzten Wärmequelle.

Informationen:  
Viessmann Werke  
[www.viessmann.com](http://www.viessmann.com)