

## **Arbeitsprobe**

Kategorie: Energie

Kunde: Pfalzwerke AG, Ludwigshafen

Jahr: 2007

### **Energie aus dem Vorgarten**

*Der Blick auf die Heizkostenrechnung ist oft ernüchternd: Der Energieverbrauch reißt ein dickes Loch ins Portemonnaie. Hinzu kommt: Die neue Energieeinsparverordnung (EnEV) setzt dem Energieverbrauch von Wohnhäusern beim Neu- oder Umbau strenge Grenzen. Auf Fragen, wie hier gespart werden kann, geben die Pfalzwerke eine Antwort: In ihren Kundenzentren zeigen Energieberater Alternativen zu Energiefressern auf und informieren über moderne Heizanlagen mit Wärmepumpen.*

[...]

In den Ausstellungsräumen sind zahlreiche Heizungsanlagen installiert. Sie zeigen, wie sich mit intelligenter Technik effizienter heizen lässt. Denn moderne Heizanlagen mit Wärmepumpen beziehen ihre Energie quasi aus dem Blumenbeet: Im Erdreich ist genügend Energie gespeichert, mit der sich Wohnräume oder Wasser heizen lassen. Durch Rohrsonden in der Erde des eigenen Gartens wird ein Wasser-Glukosegemisch mit der konstanten Erdtemperatur von etwa acht Grad Celsius zur Heizanlage im Haus gepumpt.

#### **Heizen nach dem Kühlschrankprinzip**

Da sich mit acht Grad jedoch kein Haus beheizen lässt, muss eine Wärmepumpe nachhelfen. Sie funktioniert im Prinzip wie ein Kühlschrank – bei umgekehrtem Nutzen. Die Erdtemperatur wird auf ein Kältemittel übertragen, das bei acht Grad bereits verdampft. Die Pumpe komprimiert das Kältemittel und erhöht so dessen

Temperatur auf 55 Grad. „Der Fachmann sagt: Es wird auf ein höheres Energieniveau gepumpt“, erklärt Energieberater YYY. Diese Temperatur überträgt sich auf das Heizwasser. Das Kältemittel fließt im Kreislauf über ein Entspannungsventil zurück und verdampft erneut bei der Aufnahme von Erdwärme.

„Solche Anlagen sind sehr effektiv“, erklärt YYY. „Auf vier Teile Energie durch Erdwärme wird nur ein Teil Energie durch Strom für die Pumpe benötigt.“ Was mit Erdwärme funktioniert, geht auch mit Außenluft, das Prinzip ist dasselbe. Ventilatoren fächeln dem Kältemittelverdampfer Luft zu, der ihr Wärmeenergie entzieht. Bei diesen Anlagen ist das Verhältnis Wärmeenergie zu elektrischer Energie drei zu eins, also etwas geringer.

[...]