

## Energie und Umwelt

## Kein Gas, kein Öl, kein CO<sub>2</sub> – Beruhigt Heizen mit Erdwärme

Gerade ist der Ölpreis im freien Fall. Aber das Auf und Ab am Öl-Markt darf keine Entscheidungsgröße bei der Wahl der Heizungsart sein. Wer verlässliche Kosten beim Heizen möchte, muss auf Alternativen setzen. Erdwärme-Experte Robert John Doelling stellt das System vor.



Anlieferung der Doppel-U-Rohrsonden  
Foto: Stoltenberg

>> Es gibt ja eigentlich immer was zu tun. Ob nun in Ungnade gefallene Zusatzstoffe in Lebensmitteln, die die Artenvielfalt bedrohenden brasilianischen Gen-Soja Monokulturen oder die schlechte Öko-Bilanz walisischer Rinder. Gerne achtet man auf diese Kausalketten, um seinem Konsumverhalten die gewisse Portion Nachhaltigkeit zu verleihen, denn bewusst leben ist chic. Wie alles im Leben gesellen sich zu diesem bisher leicht zu befriedigendem Anspruchsniveau in den letzten Jahren Entscheidungen, die über die Wahl des Supermarkts, Strom- und Internetproviders hinausgehen. Und dies nicht nur weil es das Grüne Gewissen verlangt. Nein, auch das Haushaltsbudget rät zum Austausch eines von den Deutschen bisher stiefmütterlich behandelten täglichen Gebrauchsgutes, der Heizung.

### In Heizungskellern schlummert das größte Einsparpotential

In Deutschland werden Zentralheizungen zum überwiegenden Teil 25 Jahre und länger betrieben. So wundert es nicht, dass die jährliche Abgasprüfung dem zu oft aufgescho-benem Besuch beim Zahnarzt ähnelt: Jeder weiß, dass die Heizung ersetzt werden müsste, um die Umwelt von Abgasen zu entlasten und selbst Kosten zu sparen. Die Entscheidung wird jedoch lieber auf die nächste Heizperiode vertagt. Denn eins ist klar, die Heizungs-sanierung erfordert im heutigen Dschungel der Angebote ein waches Verständnis, das Gesamtkosten beurteilen kann, seriöse Offerten von unmoralischen Angeboten differenziert, CO<sub>2</sub>-Neutralität hinterfragt und viele weitere Faktoren abzuwiegen hat. Eine Alternative, die sich im Neu- und Altbau immer größerer Beliebtheit erfreut und seit mehr als 30 Jahren Praxis erprobt funktioniert, ist die Wärmepumpe.

*Heizungssanierung erfordert im heutigen Dschungel der Angebote ein waches Verständnis, das Gesamtkosten beurteilen kann und seriöse Offerten von unmoralischen Angeboten unterscheidet.*

### Gute Aussichten im Erdwärmemarkt

1998 wurden bundesweit lediglich rund 3.700 Wärmepumpen-Systeme verkauft. Mehr als das Zehnfache an Aufträgen könnten die Unternehmen der Branche für 2008 verbuchen, wenn die steigende Nachfrage die Dynamik beibehält, die sie seit Anfang des Jahres aufgenommen hat. Nach Ansicht des Bundesverbandes Geothermie (GtV-BV) sind im Neubaubereich in den kommenden zwei bis drei Jahren zweistellige Marktanteile absehbar. Noch höhere Wachstumsraten sind zu erwarten, wenn es der Branche gelingt,



Bohrturm wird zum Bohrplatz manövriert  
Foto: Stoltenberger



ihre Konzepte und Lösungen für den Sanierungsbereich im Gebäudebestand auszubauen. Maßnahmen des Bundes, wie neue Fördermöglichkeiten im Marktanreizprogramm oder das Wärmegesetz treiben die Nachfrage zusätzlich an.

## Erdwärme und Co.

Erforderlich für die Nutzung der Erdwärme sind meist Erdsonden, die je nach Größe des Hauses und dem Energiebedarf bis weit über 100 Meter tief ins Erdreich gebohrt werden. Daneben gibt es auch die Möglichkeit, Erdwärme über so genannte Kollektoren zu gewinnen, die horizontal in einer Tiefe von rund 1,5 Metern verlegt werden. Erforderlich ist dann jedoch in aller Regel eine Grundfläche, die mindestens dem 1,5fachen der Wohnfläche entspricht. Neben der Erdwärme kann aber auch die Außenluft als Wärmeträger genutzt werden. Allerdings muss bei hohem Heizbedarf im Winter und niedrigem Energiegehalt der Luft in der Regel ein Heizstab die Heizung unterstützen. Aber auch das heimische Grundwasser kommt als Wärmeträger infrage, oft sind aber besondere Genehmigungen erforderlich, die den Einbau bürokratisch werden lassen. Zur Prüfung der Grundwasserquantität und -qualität werden häufig auch Probebohrungen notwendig.

## Das Kraftwerk der Erdwärmeheizung: Die Wärmepumpe

Die Wärmepumpe ist das zentrale Element einer Erdwärmeheizung: Sie pumpt die im Erdreich gewonnene Wärme auf das zum Heizen erforderliche Temperaturniveau. Und genau hier liegt Ihre Stärke. Denn die notwendige Energie – in den meisten Fällen Strom – zum Aufbereiten der Erdwärme ist bei gleichem Wirkungsgrad viel geringer als die Energiemenge, die benötigt wird, um mit Gas oder Öl eine Heizung zu betreiben. Die Ersparnis liegt häufig bei rund 75 % – bei steigenden Energiepreisen ist die Nutzung von Erdwärme daher wie ein Sparschwein, das sich von allein füllt. Völlig unabhängig von Energielieferungen ist man, wenn man die Erdwärmennutzung mit dem Bau einer Solaranlage auf dem Dach verbindet. Denn dann kann die Erdwärme genutzt werden und der dafür erforderliche Strom wird auch noch gleich selbst produziert.

*Die Ersparnis liegt häufig bei rund 75 %.*

## Letztlich sind die Betriebskosten entscheidend

Bevor sich das Sparschwein füllt, muss es aber erst einmal geschlachtet werden. Je nach Größe des Hauses, Art des Grundstücks und erforderlicher Heizleistung variieren insbesondere die Investitionskosten für die Erdsondenbohrungen. Für die Umstellung eines 8-Parteien-Mehrfamilienhauses mit ca. 50 kW Wärmebedarf ist mit Gesamtkosten von ca. 100.000 Euro zu rechnen. Dafür lassen sich jedoch auch 10.000 Euro im Jahr einsparen, sodass sich die Anlage in rund zehn Jahren amortisiert hat.

In dieser Zeit investiert man zudem in die eigene Tasche und nicht in die der Ölscheichs. Wer länger als fünf Jahre im Besitz der Immobilie ist, kann die Investition im ersten Jahr komplett abschreiben. Ein weiterer gewichtiger Vorteil,

*Erdwärme für eine 8-Parteien-Mehrfamilienhauses mit ca. 50 kW Wärmebedarf kostet ca. 100.000 Euro. Dafür lassen sich jedoch auch 10.000 Euro im Jahr einsparen.*



Gleich wird gebohrt  
Foto: Stoltenberger



der sich nur durch die Nutzung der Erdwärme erreichen lässt, ist die Betriebskostenstabilität und der daraus resultierende Heizkostenvorteil bei weiter steigenden Energiepreisen. Hier gilt: Steigen die Energiepreise weiter wie bisher, werden die Anlagen sich viel früher amortisiert haben. Dazu kommen geringere Betriebskosten, weil die Wartung günstiger ist und Schornsteinbau- sowie Schornsteinfegerkosten entfallen. Viele Immobilienbesitzer haben trotzdem die Befürchtung, dass sich die Investitionskosten nicht rechnen, da diese sich nicht auf die Miete umlegen ließen.

*Die Nutzung der Erdwärme auch für potenzielle Käufer ein Kaufargument*

Dies ist jedoch ein Irrtum, da der Gesetzgeber hier die Möglichkeit einer Bruttomiete vorsieht. Der Vorteil: Die Miete bleibt gleich, jedoch der Anteil der Kaltmiete steigt und somit auch die Rendite. Zudem ist die Nutzung der Erdwärme auch für potenzielle Käufer ein Argument, eine Immobilie zu übernehmen. Denn wer möchte nicht gerne ein Haus kaufen, für das steigende Heizkosten und somit Renditeunsicherheiten der Vergangenheit angehören. Eine bessere Investition in die Wertsteigerung einer Immobilie dürfte es also kaum geben.

## Qualität ist wichtiger als der Preis

An der Erstellung oberflächennaher Erdwärmesysteme ist ein heterogenes Spektrum von Unternehmen beteiligt. Der Maschinenbau liefert Wärmepumpen, Pumpsysteme oder Bohranlagen. Die Kunststoffindustrie steuert Sonden- oder Kollektorrohre, die Zementindustrie die Verfüllmaterialien bei. Die meisten Brunnenbauer, darunter viele neue Betriebe, die wegen der Erdwärmekonjunktur entstanden sind, erstellen mit den Bohrungen einen wesentlichen Teil des Gesamtprojekts. Eine intensive Kundennachfrage sorgt dafür, dass Planer, Architekten, Heizungs- und Elektroinstallateure an dem Thema kaum noch vorbeikommen. Aus diesem Grund weist der Bundesverband Geothermie darauf hin, bei der Auftragsvergabe keine Kompromisse an die Qualitätsansprüche zu machen. Nur qualifizierte Unternehmen sollten mit der Durchführung der Arbeiten betraut werden.

*Keine Kompromisse an Qualitätsansprüche.*

## Wichtige Entscheidungshilfen für Alt- und Neubauten

- Was ist bei der Auswahl der Wärmepumpe zu berücksichtigen?
- Was gehört zu einer korrekt installierten Erdwärmesonde?
- Wie sieht es mit behördlichen Genehmigungen aus?
- Woran erkennt man einen seriösen Anbieter?

Dies sind Fragen, die sich jedem Interessierten an Erdwärme im Zuge des Entscheidungsprozesses stellen. In den folgenden Ausgaben dieses Magazins werden wir deshalb speziell auf die Bedingungen eingehen, die bei der Entscheidung für Erdwärme beachtet werden müssen. ■

*Robert John Doelling  
rdoelling@stoltenberg-energie.de*