

Wärme aus der Tiefe

Am Samstag konnten Interessierte in Offerdingen bei einer Geothermie-Bohrung zuschauen

Dirk Gabel aus Offerdingen rüstet auf Erdwärme um. Am Wochenende rückte bei seinem Haus in der Goldgasse schweres Gerät an. Alle, die sich dafür Interessierten, waren eingeladen, den Bohrungen beizuwohnen.

AMANCAY KAPPELLER

Offerdingen. Am Samstag dröhnte es gewaltig im Garten von Haus 26 in der Offerdinger Goldgasse: Ein riesiges Bohrgeschäft arbeitet sich hinter dem 1909 erbauten Gebäude in die Tiefe. Zwei Mal 150 Meter sind erforderlich, um das Haus mit Erdwärme zu versorgen. Ab rund zehn Meter Tiefe herrscht im Erdreich – unabhängig von der Jahreszeit – eine konstante Temperatur. In unseren Breitengraden liegt diese bei durchschnittlich zehn Grad Celsius. Je 30 Meter Tiefe steigt sie um etwa ein Grad, erklärt Heinz Burkhardt. Das Energiepotential aus der Erde steht das ganze Jahr über zur Verfügung. Die Firma Burkhardt aus Neuweiler im Schwarzwald erkundet seit mehr als fünf Jahrzehnten die Tiefe.

In regenerativen Energien liegt die Zukunft, davon ist Bauherr Dirk Gabel überzeugt. Um künftig nicht mehr auf Rohstoffe wie Öl, Gas oder Pellets angewiesen zu sein, hat der Offerdinger sich dafür entschieden, auf Erdwärme umzusteigen. „Das war eine wirkliche Herzensentscheidung.“ Der gelernte Elektroinstallateur ist im Bereich Photovoltaik beschäftigt. Um anderen Erdwärme-Interessierten einen Einblick zu geben, wie das läuft mit dem Umrüsten, hat die Familie zugestimmt, das Haus während der Arbeiten für Zuschauer zu öffnen.

Mit der Bohrmaschine wird Gestein gelöst und anschließend mit Hilfe von Luft ausgetragen, erklärt Burkhardt. Zunächst wird gebohrt; anschließend müssen die Erdwärmesonden in der Tiefe eingebaut und zuletzt abgedichtet werden. Modernste Messtechnik hilft bei der Überwachung des Verpressvorgangs. Pflicht ist es, die Ergebnisse des Abdichtvorganges automatisch digital zu dokumentieren. Vom baden-württembergischen Umweltministerium gibt es neue und strikte Leitlinien für Erdwärmesonden-Bohrungen. Wenn alle Arbeiten



Um die Wärme der Erde anzuzapfen, bohrt eine Spezialfirma zwei 150 Meter tiefe Löcher in Offerdingens Boden.
Bild: Franke

sorgfältig ausgeführt würden, dann sei die dauerhafte und sichere Funktion der Anlagen garantiert, versichert Burkhardt.

In Offerdingen läuft am Samstag alles planmäßig. Mehrere Tage wird es dauern, bis die Bohrungen abgeschlossen sind. Die Bohrlöcher auf der Wiese werden schnell gar nicht mehr zu bemerken sein, sagt Burkhardt: „Man sieht dann außen nichts mehr.“ Von draußen werden vier Leitungen ins Haus ge-

legt. Die isolierten Rohre sind das einzige, was von der Erdwärmequelle im Inneren sichtbar ist. Die benötigte Wärmepumpe kommt in der Regel in den Keller. Deren Betriebsgeräusche bewegen sich auf dem Pegel eines Kühlschranks, ist zu erfahren. „Platzmäßig ist das fast schon langweilig“, lacht Florian Sonnenfroh, der als Geologe bei der Firma Burkhardt arbeitet.

Bevor man ein Gebäude auf Erdwärme umrüsten kann, muss ein

Experte untersuchen, ob es überhaupt zulässig ist. Das erfolgt unter anderem anhand von geologischen Karten. In Trinkwasserschutz zonen etwa dürfen keine Erdwärmebohrungen durchgeführt werden. Zu klären ist auch die Zugänglichkeit. „Die liebsten Bohrpunkte liegen direkt an der Straße“, sagt Sonnenfroh. Pro gebohrtem Meter werden aus dem Gestein Proben entnommen, erklärt der Geologe. „Die ersten paar Meter sind recht hart, dann wird's weicher.“ Oben sei man im Bereich des Schwarzen Jura. Darunter trifft man auf Knollenmergel, anschließend auf Stubensandstein.

Auch bereits bestehende Gebäude lassen sich mit Erdwärme versorgen, erklärt Andreas Eyth von der Firma Solera aus Geislingen – ein Partnerbetrieb von Burkhardt. Im Normalfall brauche man dann keinerlei Zusatzenergie. Neubauten werden bei Wärmepumpen seit neuestem auch wieder gefördert, sagt Florian Sonnenfroh. Die Leute seien viel aufgeschlossener, wenn sie hörten, dass es eine Förderung gebe.

Wer auf Erdwärme umstellen möchte, der muss nicht nur tief in die Erde hinunter – sondern zunächst einmal auch tief in die Tasche greifen. Berechnet werden die Kosten nach dem Energiebedarf des jeweiligen Hauses. Rund 1100 Euro pro benötigtem Kilowatt Heizbedarf, das ist die grobe Richtlinie, sagt der Geologe. „Hebt sich das Haus, gibt es Risse?“ Diese Fragen stellten sich Hausbesitzer im Vorfeld. Im Gedächtnis geblieben sei vielen, was 2007 in Staufen, einer Stadt im Breisgau, passierte: Nach Erdwärme-Bohrungen beim historischen Rathaus hebt sich dort seither die Erde.

Wärme aus der Erde

Um Erdwärme nutzen zu können, müssen Erdwärmesonden mittels Bohrungen unter die Erde gebracht werden. In den Sonden zirkuliert ein Wasser-Sole-Gemisch, das dem Boden Wärme entzieht. Nötig ist auch der Einbau einer Wärmepumpe, die in der Regel im Keller unterkommt. Die Wärmepumpe kann nicht nur zum Heizen verwendet werden, sondern auch zur Warmwasserbereitung oder zur Kühlung.