

GEOthermie

Der Erdkern als Heizung

In die Erde bohren, um Wärme zu gewinnen – das ist in gewissen Grenzen überall möglich. Doch das Oberland besitzt eine geologische Besonderheit, die es erlaubt, die Erdkruste anzubohren.

VON STEFANIE REIFFERT

Bad Tölz-Wolfratshausen – Mehr als 1000 Meter unter unseren Füßen brodelt es, das süddeutsche Molassebecken. „Es reicht von den Alpen bis zur Donau“, erklärt Werner Seichter. Der Ingenieur ist Leiter des Fachbereichs Geothermie bei der Bürgerstiftung Energiewende Oberland und betreut auch beruflich Tiefengeothermie-Projekte.

Die unterirdische Schicht ist eine wahre Goldgrube. In Unterhaching wird die Wärme des Molassebeckens bereits genutzt. Je tiefer die Schicht liegt, also je näher sie am Erdkern ist, umso heißer wird sie. „Und zwar etwa drei Grad pro hundert Meter“, so Seichter.

In Deutschland gibt es außer dem süddeutschen Molassebecken nur noch zwei geologische Formationen, die die Nutzung von sogenannter Tiefengeothermie ermöglichen: Den Oberrheingraben und das Norddeutsche Be-

cken. Das Prinzip der Tiefengeothermie, also der Erdwärme-Nutzung aus einer Tiefe ab 400 Meter, ist einfach: Das heiße Wasser wird durch eine Förderpumpe an die Oberfläche geholt und durch einen Wärmetauscher geschleust. Die Energie kann direkt zum Heizen verwendet oder in Strom umgewandelt werden.

Kaum Netzwerke für Fernwärme vorhanden

Die geothermischen Heizwerke benötigen ein Fernwärmenetz, um die Häuser in der Nachbarschaft zu versorgen. Wichtig: In der Energiezentrale, die eine Siedlung anbindet, ist immer auch ein anderer Wärmeerzeuger für den Notfall vorhanden, erklärt Seichter. Immerhin könnte die Pumpe auch mal ausfallen. Dann müssen die Kunden aber trotzdem ihre Heizwärme bekommen.

Damit ist auch der Haken an der Geothermie beschrieben: Noch gibt es wenige Fernwärmenetze. Seichter: „Wenn man ein Projekt startet, muss man daher meistens auch das Netz bauen.“

Die Bohrungen in den Landkreisen Bad Tölz-Wolfratshausen und Miesbach befinden sich in der Planungsphase. In Holzkirchen fehlen noch einige Gutachten, sagt

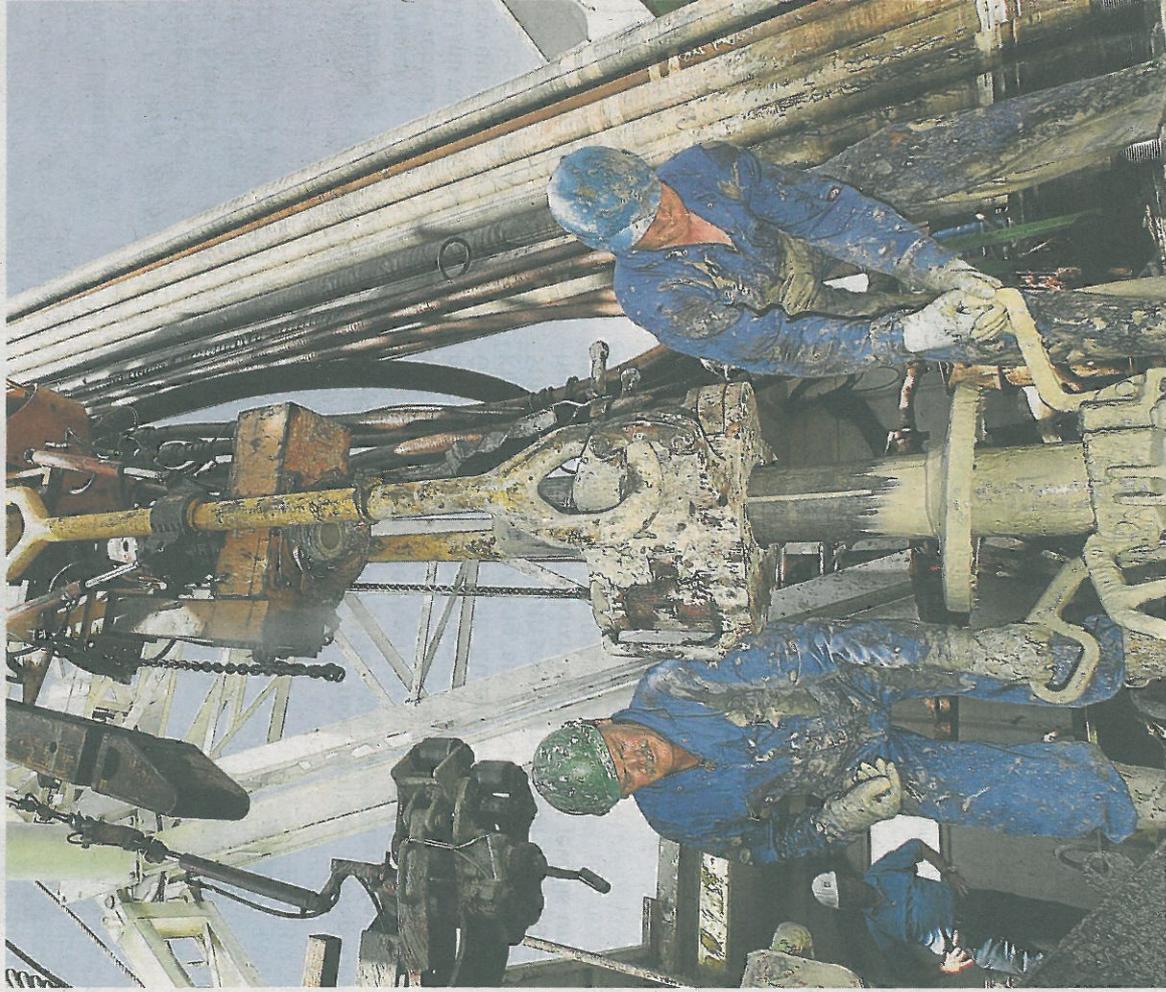
Seichter. In Geretsried soll möglichst noch im Sommer ein Bohrplatz hergerichtet werden. Dort wird das Molassebecken in etwa 5000 Meter Tiefe angepiekelt.

Nicht so gut geht es in Wolfratshausen voran. Der Inhaber dieses Claims, die süddeutsche Geothermiegesellschaft, hat nicht vor, das Projekt in der nächsten Zeit zu verwirklichen.

Und in Bad Tölz wird es nicht einmal in ferner Zukunft ein Tiefengeothermie-Projekt geben. Denn hier liegt das Molassebecken bereits zu tief. „Das Bohren wird dann immer teurer und auch technologisch anspruchsvoller“, erklärt Seichter.

Überall möglich ist dagegen die Gewinnung von Erdwärme aus den oberen Schichten der Erde, die sogenannte Oberflächengeothermie. Hier wird nur bis zu 100 Meter tief in die Erde gebohrt. Dort herrschen Temperaturen von acht bis zehn Grad.

„Daher wird eine Wärmepumpe benötigt, um auf eine Temperatur zu kommen, mit der ich ein Gebäude heizen kann“, sagt der Ingenieur. Diese Pumpe braucht wiederum einen Antrieb, in der Regel wird sie mit Strom betrieben. „Bei der Oberflächengeothermie kommt die Energie eigentlich nicht aus der Erde, sondern von der Sonne und aus dem Regenwasser.“



Geothermie-Bohrung: Heißes Wasser aus der Tiefe liefert saubere Energie.

FOTO: DDP-MZV