

# Erdsonden queren Grundstücksgrenzen

Es gibt immer mehr Erdsonden, aber wo sie verlaufen, weiss man meist nicht – nicht immer sind die Bohrungen senkrecht

Bislang wars der Apfelbaum, der seine Äste zu weit streckt und für Ärger mit dem Nachbarn sorgte. Jetzt kommen die Erdwärmesonden hinzu.

VON SABINE KUSTER

**E**in Emmentaler Käse ist der Untergrund von Aarau nicht gerade. Aber immerhin 200 Löcher wurden in den vergangenen fünfzehn Jahren in den Aarauer Boden gebohrt: Erdwärmesonden. Es sind tiefe Löcher, aus denen die Wärme für Häuser abgeleitet wird: Rund 250 Meter ragen die Sonden durchschnittlich in die Gesteinsschichten hinab.

Die Bohrköpfe sind zwar kräftig und können sich auch durch den Aarauer Mergel- und Kalkstein fressen. Dennoch suchen sie den Weg des geringsten Widerstandes. Wenn der Bohrer auf eine härtere Gesteinsschicht trifft, die nicht horizontal, sondern schräg nach unten verläuft, kommt es vor, dass der Bohrer abdriftet. Das Erdreich ist weit, und der Bohrer hat nur einen Durchmesser von rund 15 Zentimetern, dennoch kam es schon vor, dass auf einem Grundstück einer grossen Firma mit mehreren Sonden eine neue Bohrung plötzlich schwarzen Plastik ans Tageslicht gefördert hat: Eine bestehende Erdsonde war angebohrt worden.

Der Aarauer Geologe Mark Eberhard kennt diese Probleme. In der Gartenstadt, am Hungerberg und auch in Rombach, wo immer mehr Hausbesitzer ihre

Liegenschaft mit Erdwärme heizen, liegen die Bohrlöcher teilweise nah beieinander (siehe Karte). Aber auch andernorts in Teufenthal, Oberentfelden oder Herznach betreut seine Firma Projekte. Sie ist führend in der Region Aarau.

«HEUTE HABEN WIR beim Bohren noch eine gewisse Narrenfreiheit», sagt Eberhard, «aber diese Nutzung des Untergrundes wird ein Thema werden.» Im solothurnischen Schönenwerd musste seine Firma feststellen, dass eine Sonde gleich zwei Nachbargrundstücke gequert hat, statt schön senkrecht in die Tiefe zu bohren. Mark Eberhard hat dies mit einem speziellen Messsensor festgestellt, den er eigens dafür entwickelt hat.

«Heute haben wir beim Bohren noch eine gewisse Narrenfreiheit, aber die rechtliche Nutzung des Grundes wird ein Thema werden.»

MARK EBERHARD, GEOLOGE

Gewöhnlich weiss man nach einer Erdsondenbohrung sonst nicht, wo genau sie verläuft.

Es ist nicht nur schlecht für die Wärmeleistung (je tiefer, desto wärmer), wenn eine 250-Meter-Bohrung durchs Abdriften nur in eine Tiefe von 150 Metern reicht. Es könnte auch zu Konflikten mit dem Nachbarn führen, wenn dieser später ebenfalls das Erdreich anzapfen will.



Die roten Punkte markieren die Erdsonden in Aarau. Die übrigen Punkte sind andere Bohrungen zur Gesteinsschicht der jeweiligen Farbe. Die Flächenfarben markieren die oberste Schicht: Blau Kalk, orange Molasse (unten links), gelb Hanglehme, grün und grau Schotter.

GEOLOGISCHER ATLAS SCHWEIZ/BEARBEITUNG AZ

WIE WEIT REICHT DER BESITZ eines Grundstückes in die Tiefe? Zwar sind Erdwärmesonden bewilligungspflichtig. Doch ein Gesetz, welches die Nutzung bis 400 Meter regelt, gibt es nicht. Das neue Aargauer Gesetz über den Abbau der Bodenschätze gilt erst ab 400 Metern. Der Raum dazwischen ist sozusagen rechtsfrei. Es ist einzig verboten, in Grundwassergebieten Erdsonden zu legen, da diese das Wasser verschmutzen können. Entlang der Aare nutzen die Hausbesitzer denn auch Grundwasserwärmepumpen, für die nur rund 30 Meter tief gebohrt werden muss.

Obwohl in Aarau jedes Jahr fünf bis zehn Erdsonden neu gebohrt werden, ist eine solche Heizung noch immer teuer: 50 000 Franken müssen gesamthaft für eine solche Anlage investiert werden.

WAS IST MIT DEN RISIKEN? Kann es wegen Erdsonden zu Erschütterungen kommen, die das Haus beschädigen? «Erschütterungen sind bis in diese Tiefen kein Thema», sagt Mark Eberhard, «aber wenn man ohne Vorabklärungen und Vorkehrungen in die Tiefe bohrt, kann es schon zu Überraschungen kommen.» Ein Problem sind unerwartete unterirdische Wasser- oder Gaskavernen. Wenn eine solche angestochen wird, kann das Wasser oder Gas mit grosser Kraft hochdrücken. Auch können Schichten angebohrt werden, welche durch Wasserzufuhr zu quellen beginnen und an der Oberfläche zu Hebungen führen. Eberhard hat auch deshalb mitgeholfen, das Blatt Aarau des «Geologischen Atlas der Schweiz» zu erstellen. Interesse daran hat aber auch die Nagra auf der Suche nach einem atomaren Tiefenlager.