

Pioniere setzen auf neue Bohrtechnik

Geothermie Aargauer Verein präsentiert im Campus Brugg-Windisch spannende neue Forschungsergebnisse

VON HANS LÜTHI

Die Promotoren für die Nutzung der Aargauer Geothermie schöpfen nach dem Rückschlag mit dem Erdbeben in St. Gallen neue Zuversicht. Sie stützt sich auf revolutionäre Bohrtechniken, welche die unendliche Energie aus der nötigen Tiefe an die Oberfläche holen könnten. «Dank radioaktivem Zerfall im Erdinnern sitzen wir auf einem nie erlöschenden Ofen», sagte Hans-Olivier Schiegg von der Swiss Geo Power AG.

Vor 70 Mitgliedern und Gästen des Vereins Geothermische Kraftwerke Aargau (VGKA) präsentierte der Fachmann die neuartige Elektro-Pulse-Bohrung. Sie benötigt keinen Bohrkopf mehr, das Wechseln entfällt, das Gestänge kann nicht mehr verklemmen. Das Bohrloch bleibt bis in grösste Tiefen 50 Zentimeter breit, was ein geschlossenes System für Vor- und Rücklauf ermöglicht.

Viele dezentrale Anlagen

Die Bohrung funktioniert gleich wie bei der Erdwärme für ein Einfamilienhaus. «Sie ist einfach viermal grösser, viermal tiefer und viermal heisser», schwärmt Schiegg. In 5000 bis 7000 Meter Tiefe sei es 200 bis 300 Grad heiss, daraus lässt sich problemlos Strom erzeugen und die Fernwärme

«Diese Region und das untere Aaretal wären für die Nutzung bis 3000 oder 4000 Meter Tiefe speziell gut geeignet.»

Mark Eberhard Vereinspräsident
Geothermische Kraftwerke Aargau

nutzen. «Solche Kraftwerke sind klein und fein wie Kläranlagen, autonom und überall möglich, wo die Energie gebraucht wird», versichert der Referent. Bei einem Megawatt elektrischer Leistung könnte man die Bohrung unten ausfächern und so 20 Mega erreichen.

Das beste Argument kommt erst: «Die Kosten betragen einen Bruchteil traditioneller Bohrungen, eine Million statt heute 90 Millionen Franken», erklärt Hans-Olivier Schiegg. Die saubere Bandenergie rund um die Uhr das ganze Jahr sei damit rasch rentabel. Ein Vorstoss an den Bundesrat werde vorbereitet, die Geothermie könnte zur Grundlage für die Energiewende werden.



Geothermie-Erkundungsbohrung im Zürcher Triemli-Quartier.

KEY

Bei Feldversuchen in Russland habe man 300 Meter Tiefe erreicht. Aber bei aller Euphorie ist noch völlig offen, ob das auch fünf oder mehr Kilometer in die Tiefe funktioniert. Zudem werden die Elektro-Impulse mit Öl erzeugt, was zu Kritik und Bedenken wegen Gewässerverschmutzung führen dürfte. Offen ist auch, wer die Bohrungen finanzieren soll. Ob und wann es gelingt, die unendliche Energie anzuzapfen, weiss niemand.

Heisseste Ecke der Schweiz

Der Verein für die Aargauer Geothermie weilte nicht zufällig in Brugg-Windisch. «Diese Region und das untere Aaretal wären für die Nutzung bis 3000 oder 4000 Meter Tiefe speziell gut geeignet», sagte Präsident und Initiator Mark Eberhard aus Aarau. Nagra-Geologe Andreas Gautschi bekräftigte diese Aussage, gestützt auf Bohrungen und seismische Messungen. Ob es aber in

den anvisierten Störungszonen des Permokarbons genügend heisses Wasser gebe, könnten nur Bohrungen zeigen. Der Zusammenfluss von Aare, Limmat und Reuss und das untere Aaretal seien «die heisseste Ecke der Schweiz», betonte Ladislaus Rybach, Professor am Institut für Geophysik der ETH Zürich. Ideal sei auch das von unten nach oben strömende Wasser, aber es habe zu wenig davon. Bereits in 2000 Meter Tiefe könnte es 100 Grad heisses Wasser geben. Das wäre ideal für die Fernwärme, aber für Strom nicht geeignet.

Neue Bohrtechniken mit Flammen oder einem heissen Wasserstrahl prüfe man seit zehn Jahren, betonte Professor Philipp Rudolf von Rohr vom Institut für Verfahrenstechnik der ETH. Aber die (konventionellen) Bohrungen seien kaum bezahlbar. «Vielleicht gibt es in 5 oder 15 Jahren eine Lösung», so von Rohr.

GEOTHERMIE

Die Erde als heisser Ofen

Man weiss es zwar, vergisst es an der kalten Oberfläche aber gern: 99 Prozent der Erde sind über 1000 Grad heiss, im Kern erreicht die Temperatur 7000 Grad. Nur 0,1 Prozent unseres Planeten sind kälter als 100 Grad. Wenn sich die unerschöpfliche Energiequelle anzapfen lässt, gibt es genügend Strom und Wärme. Gemäss Wissenschaftlern könnte der heutige Energieverbrauch der Menschheit für

30 Millionen Jahre gedeckt werden. Die Geothermie ist sauber, verschmutzt die Luft nicht und ist das ganze Jahr Tag und Nacht verfügbar. Der Verein Geothermische Kraftwerke Aargau will bis 2020 ein erstes Pilotkraftwerk realisieren. Zu ihm gehören namhafte Unternehmen und Sponsoren, von der ABB über die Axpo und AEW Energie AG bis zur Aargauischen Kantonalbank und zum Hauseigentümerverband Aargau. (LÜ.)

Sollte es je einen Bohrstandort geben, wird auch die Bevölkerung mehr als ein Wörtchen mitreden wollen. Denn die Geothermie stösst teils auf Widerstand, vor allem durch die Angst vor Erdbe-

ben. «Die Bevölkerung soll am ganzen Prozess teilnehmen können, um das nötige Vertrauen zu schaffen», heisst das Rezept von Matthias Hostenstein von der Stiftung Risiko-Dialog.