

Geothermie wieder im Aufwind

2007 kam es in Basel wegen Erdbohrungen zu Erschütterungen. Dennoch treiben Energiefirmen im Dreiland Geothermieprojekte voran.

Peter Schenk

Es ist und bleibt ein heisses Thema. Spricht man in Basel von Geothermie, denken viele an die unsäglichen Erfahrungen mit dem Projekt Deep Heat Mining in Kleinhüningen, durch das es ab Ende 2006 mehrmals zu Erdbeben gekommen war. Das Vorhaben wurde gestoppt.

Nun aber wollen die Industriellen Werke Basel (IWB) mit einer neuen Messkampagne in Teilen Basels, des Basellands und im angrenzenden Deutschland nach heissem Wasser im Untergrund suchen, das man für Fernwärme nutzen könnte. Anlass sind die Messungen, die für Anfang 2022 in Riehen geplant sind. Dort heizen bereits 9000 Einwohnerinnen und Einwohner mit Erdwärme. Seit nunmehr 27 Jahren funktioniert das ohne Probleme. Jetzt soll dort mit einer neuen Bohrung weiteres heisses Wasser erschlossen werden, durch das ab 2026 zusätzlich 4000 Personen mit Erdwärme beliefert werden sollen. Die Kosten dafür betragen 20 Millionen Franken.

Gemeinden zeigen Interesse

So weit wie der Wärmeverbund Riehen (WVR) mit der zweiten Geothermieanlage sind die IWB mit ihrem «eigenen Projekt», wie es in einer Medienmitteilung des Wärmeverbunds kurz vorgestellt wird, noch lange nicht. Derzeit laufen laut IWB-Sprecher Erik Rummer erste Gespräche mit Gemeinden, wo es wegen der Nähe zu Riehen auch heisses Wasser in der Tiefe geben könnte. «Da wegen der Sommerferien noch nicht alle Informationsanlässe stattgefunden haben, kann ich noch nicht sagen, um welche es sich handelt», teilt Rummer mit. Erste Kontakte hätten aber gezeigt,



Die neuen Geothermieprojekte sind mit Deep Heat Mining (im Bild das Bohrloch in Kleinhüningen) nicht zu vergleichen. Bild: Keystone (16.1.2007)

Aus **1500**
Metern unter dem Boden
stammt das heisse Wasser
in Riehen.

dass bei den Gemeinden Interesse für das Projekt da sei.

Als Aktionär sind die IWB auch am Wärmeverbund Riehen beteiligt. «Wir wollen die Wärmeproduktion aus erneuerbaren Energien steigern. Wenn rund um Riehen nach weiterem heissen Wasser gesucht wird, macht es Sinn, den Perimeter auszuweiten», erklärt Rummer. Bei den

sogenannten seismischen Mischungen wird der Untergrund durch Fahrzeuge in Schwingungen versetzt und die erhaltenen Signale ausgewertet. Wo genau und wann die Messkampagne stattfinden soll, steht noch nicht fest. «Wir werden auf jeden Fall die Bevölkerung informieren, wenn Ort und Zeit geplant sind», so Rummer. Wie beim Projekt in Riehen werde der Prozess von der unabhängigen Stiftung Risiko-Dialog begleitet.

Die IWB sind nicht die Einzigen, die sich wieder an das heikle Thema Geothermie wagen. In Südbaden hat der Energiekonzern Badenova im Mai 2021 auf

der Suche nach heissem Wasser auf einer Fläche von knapp 320 Quadratkilometern mit einem Helikopter die Stärke des Erdmagnetfeldes messen lassen. Derzeit werden diese Messungen von Fachleuten ausgewertet und weitere erhoben.

Betroffen war ein Gebiet von 19 Kommunen, das zwischen Breisach, Freiburg und Müllheim im Markgräflerland liegt. Laut der «Badischen Zeitung» soll im Herbst klar sein, welche fünf bis sechs Gemeinden für weitere Untersuchungen übrig bleiben. Gesucht wird 90 bis 100 Grad heisses Wasser, mögliche Kosten sind 50 Millionen

Euro und eine Inbetriebnahme ist für 2025 oder 2026 denkbar.

Elsass stoppt Geothermieprojekte

Die neuen Messkampagnen im Raum Basel und in Südbaden kommen zu einem denkbar schlechten Zeitpunkt. Als Vorbild für die Nutzung der Geothermie gilt am Oberrhein oft das Nordelsass, wo zwei Geothermieanlagen ohne Probleme laufen und vier weitere genehmigt waren. Ende 2020 aber hat die unterelsässische Präfektur drei Vorhaben vorerst ausgesetzt und die schon weit fortgeschrittene Anlage von Venden-

heim nördlich von Strassburg auf dem Gelände einer ehemaligen Raffinerie ganz gestoppt. Grund waren wie damals in Basel Erdbeben, die auf der Richterskala Werte bis 3,6 erreichten. Anfang Juli gab es im Nordelsass sogar ein Beben von 3,9 – ein Wert, der über dem vom Dezember 2006 von Basel von 3,4 auf der Richterskala lag.

IWB wie Badenova betonen, dass ihre Projekte mit denen von Strassburg oder Deep Heat Mining von Basel nicht zu vergleichen sind. «In Basel wie Strassburg lag der Fokus auf hohen Temperaturen von 200 Grad bis 250 Grad. Dabei wurde in den Felsen gebohrt mit dem Risiko, dass es seismische Bewegungen gab, die dann Schäden verursacht haben», erklärt Yvonne Schweickhardt, Mediensprecherin von Badenova. Tatsächlich wurde im Nordelsass in 5000 Meter Tiefe Wasser in den trockenen heissen Untergrund gepresst, um wie in Basel den Untergrund für die Zirkulation von Wasser aufzubrechen.

IWB versprechen «sanften Kreislauf»

Bei dem IWB-Projekt hingegen geht es darum, bereits heisses Wasser aus einer Tiefe von maximal 1500 bis 2000 Metern zu fördern. «Dabei verändern wir die Struktur des Untergrundes nicht. Wir wollen nur das vorhandene heisse Wasser nutzen», betont Rummer. Ohne Veränderungen im Untergrund entstehe so ein sanfter Kreislauf.

Tatsächlich funktioniert auch die bestehende Geothermieanlage von Riehen so, dass durch ein erstes Bohrloch heisses Wasser gepumpt wird, das nach dem Nutzen fürs Heizen durch ein zweites Bohrloch wieder in den Untergrund befördert wird. Das 65 Grad heisse Wasser kommt aus 1500 Metern.

«Es ist, wie wenn man nur noch Challenge League spielt»

Basler Forschende sind besorgt über den Ausschluss der Schweiz aus dem Forschungsprogramm Horizon Europe.

Weil das Rahmenabkommen mit der EU gescheitert ist, schliesst die EU die Schweiz für 2021 aus dem Forschungsprogramm Horizon Europe aus. Die Schweiz gilt jetzt als nicht-assoziiertes Drittstaat. Für die Universität steht vieles auf dem Spiel, wie Professor Dominik Zumbühl vom Departement Physik der Universität Basel im Interview sagt.

Kam der Entscheid betreffend Ausschluss der Schweiz aus Horizon Europe für die Universität Basel überraschend?

Dominik Zumbühl: Eigentlich nicht, auch wenn ich gehofft hatte, dass es anders kommt. Auf der wissenschaftlichen Ebene hätten unsere Kollegen in Europa uns gerne dabei gehabt, aber auf politischer Ebene war es eigentlich klar, dass der Entscheid so ausfallen wird.

Wie ist die Stimmung unter den Forschenden an der Universität Basel aktuell?

Nicht gut. Der Ausschluss ist eine Benachteiligung der Schweizer Forscherinnen und Forscher. Bei unserer Gruppe vom Physikdepartement der Universität Basel sind von zehn Mitarbeitenden vielleicht drei oder vier von der EU finanziert, der Rest von der Uni oder vom Nationalfonds. Die laufenden Projekte können zwar noch abgeschlossen, aber keine neuen beantragt werden.

Was bedeutet das für den Forschungsstandort Basel?

Es ist eine klare Schwächung unseres Standorts. Wir können bei den «Individual Grants», beispielsweise beim Europäischen Forschungsrat (ERC), oder bei den Marie-Curie-Programmen gar nicht mehr mitmachen. Wir können nur noch

als Drittstaat in den Verbundprojekten dabei sein, allerdings ohne Finanzierung. Diese müsste dann über die Schweiz kommen und koordinieren kann man die Projekte auch nicht mehr.

Inwiefern ist Ihr Departement Physik vom Ausschluss betroffen?

Ein Beispiel: Im August wäre eine Deadline gewesen für die fortgeschrittenen ERC-Projekte des Europäischen Forschungsrates. Diese Projekte fallen jetzt weg. Die Forschenden müssen die angefangenen Anträge in die Schublade stecken und vielleicht in einem Jahr wieder hervorholen.

Ab wann werden die Folgen spürbar sein?

Heut sieht man vielleicht noch nichts, aber bald. Das passiert schleichend und kontinuierlich:

«Nach zwei bis drei Jahren wird es sein, als hätte es nie eine EU-Finanzierung gegeben.»



Dominik Zumbühl
Departement Physik Uni Basel

Je mehr Projekte auslaufen. So nach zwei bis drei Jahren wird es sein, als hätte es nie eine EU-Finanzierung gegeben. Die

Schweiz prüft zwar Ersatzmassnahmen und die sind auch wichtig. Allerdings kann man den Wegfall dieser EU-Mittel nicht ganz ersetzen. Das ist, wie wenn man als Fussballklub nur noch Challenge League anstatt Champions League spielt. Der Wegfall der EU-Beteiligung kann nicht wirklich ersetzt werden.

Wie soll Basel dennoch eine weltweit führende Universität bleiben?

Wir hoffen, dass vom Nationalfonds und/oder vom Bund Massnahmen kommen. Es gibt ja sowieso grosse Programme, die in Deutschland oder Frankreich anlaufen mit gewissen Themen wie Quantum Science. Zusätzlich zum EU-Programm haben verschiedene Länder grosse Initiativen gestartet. Wir hoffen, dass wir zumindest in dem Bereich neue Projekte beginnen können.

Bestimmt haben Sie sich mit Kollegen anderer Länder ausgetauscht.

Viele Europäische Konsortien hätten gerne Schweizer dabei gehabt. Die Schweiz ist klein, aber in der Forschung für andere Länder wichtig und geschätzt.

Hat man sich im Vorfeld als Universität zu wenig eingesetzt?

Ja, vielleicht schon. Natürlich haben wir als Wissenschaftler auch eine gewisse Verantwortung, uns in die Diskussion einzubringen. Das taten aber auch einige. Es lag viel in der Waagschale. Das Thema ist sehr komplex und hat viele Aspekte der politischen und sozialen Zusammenarbeit von Europa betroffen. Und das Forschungsabkommen stand ja nicht unbedingt im Fokus.

Interview: Nora Bader