

«Wir stehen erst am Anfang»

23. Feb. 2022

Die Vorstellung ist verlockend: Statt Öl oder Gas einfach die Erdwärme aus dem Untergrund zum Heizen nutzen.

Hans Suter

Wo lohnen sich Tiefenbohrungen im Thurgau? Diese Frage will der Verein Geothermie Thurgau klären. Doch der Schlüssel zum Erfolg liegt noch woanders: bei den TKB-Millionen. Ohne diese fehlt die finanzielle Grundlage, ein entsprechendes Projekt in Bern einzureichen und die notwendigen Geldmittel zu bekommen.

So viel ist klar: Im Erdinnern schlummert ein gigantisches Wärmereservoir, das sich zum Heizen von Gebäuden oder zur Stromerzeugung nutzen lässt. Die Technik, die das ermöglicht, nennt sich Geothermie. Sie wird zu den erneuerbaren Energien gezählt und ist auch unter dem Begriff Erdwärme bekannt.

Energiepotenzial eröffnet dem Thurgau Chancen

Wie viel Wärme im Untergrund gespeichert ist, verdeutlichen die Temperaturen. In 50 Meter Tiefe herrschen über das Jahr konstant etwa 10 Grad. 100 Meter unter der Erdoberfläche liegen die Temperaturen bei ungefähr 15 Grad. In einer Tiefe von 1000 Meter liegen die Temperaturen bereits über 40 Grad, in 2000 Meter bei etwa 60 bis 80 Grad und in einer Tiefe von 5000 Meter ist es 150 bis 200 Grad heiss. Die Unterschiede rund um den Globus sind allerdings beträchtlich.

Das Energiepotenzial des tieferen Untergrunds (ab 1000 Meter) eröffnet dem Thurgau Chancen, sich verstärkt mit einheimischer erneuerbarer Energie zu versorgen, um sich langfristig von fossilen Energieträgern unabhängiger zu machen.

Klarheit verschaffen über den Thurgauer Untergrund

Wo lohnen sich Tiefenbohrungen? Der bisherige Kenntnisstand über den tieferen Untergrund im Thurgau ist klein. «Genau das wollen wir beheben. Wir stehen aber erst am Anfang», sagt Bernd Frieg. Er ist Senior-Projektleiter im Bereich Geowissenschaften und Bohrtechnik bei der Nagra und arbeitet im Ausschuss des Vereins Geothermie Thurgau (VGTG) mit. Mit dem Projekt «Thurgauer Energie-Nutzung aus dem Untergrund 2030» (TENU) will der VGTG den Thurgauer Untergrund systematisch erkunden und die besten Chancen evaluieren. Nicht einfach auf gut Glück bohren, sondern den Kanton grossräumig nach den besten Standorten für Bohrungen untersuchen, lautet die Devise. Die Kosten sind allerdings beträchtlich.

So stellt sich gleich zu Beginn die Frage: Wie geeignet ist der Thurgau für Geothermie? «Es spricht nichts dafür, dass man den Thurgau im Vergleich schlechter einschätzen muss. Es spricht aber auch nichts dafür, dass der Thurgau 150 Prozent geeignet ist», sagt Bernd Frieg. Generell sei festzuhalten, dass die Geologie der Schweiz wegen ihrer Komplexität eher benachteiligt sei. «Es gibt nicht die



Bei der Firma Grob Gemüsebau in Schlattingen wurde erfolgreich nach Thermalwasser zum Beheizen von Gewächshäusern gebohrt.

Bild: Caspar Hesse

gleich hohen Wasserdurchlässigkeiten wie im Pariser Becken oder im Raum München», begründet Frieg. In der Schweiz seien die Voraussetzungen nur punktuell gut, grossflächig eher mittel bis schlecht. Im Vordergrund stünden deshalb anwendungsbezogene Untersuchungen mit dem klaren Ziel, eine langfristige Energieversorgung mit Wärme und eventuell Strom bereitzustellen.

Mit einer detaillierten Erforschung des Untergrunds will der Verein Geothermie ausloten, welchen Beitrag die Geothermie an die Energiegewinnung im Thurgau leisten kann. Der Untersuchungsumfang und -tiefe des Projekts TENU ist aber bewusst viel breiter angelegt: Mit der Erkundung des tieferen Untergrunds (ab 1000 Meter) zur Energiegewinnung werden insbesondere auch Grundlagen-

daten von allgemeinem Interesse (Geologie, Hydrogeologie, Stratigraphie und Tektonik) sowie für weitere Nutzungsmöglichkeiten des Untergrunds (Tiefengrundwasser, Lagerstätten und andere) erhoben.

Bis zu 44 Millionen Franken an Subventionen möglich

Die Projektskizze erntet Beifall in Bern. Für das Bundesamt für Energie (BFE) stehe das Projekt im Einklang mit der Energie- und Klimastrategie des Bundes und habe das «Potenzial, einen bedeutenden Beitrag zur Erreichung der Energieziele im Kanton Thurgau zu leisten». Damit sei der Weg frei für den Antrag auf Bundesbeiträge, bestätigt das Bundesamt dem projektführenden Verein Geothermie Thurgau schriftlich. «Die Förderprogramme fokussieren sich hauptsächlich auf die Anfangsphasen eines Projektes, in denen die geologischen Risiken am höchsten sind», heisst es in einem Schreiben von Nicole Lupi an den VGTG. Sie ist Fachspezialistin für erneuerbare Energien beim BFE und dort zuständig für die tiefe Geothermie. Es mache daher Sinn, den Untergrund für alle möglichen Nutzungen der Geothermie zu charakterisieren. Zusätzlich zu den beantragten

30 Millionen Franken aus dem Erlös der Partizipationsscheine der Thurgauer Kantonalbank könnten damit 44 Millionen Franken des Bundes als Fördergelder in den Thurgau fliessen.

Finanzielle Grundlage fehlt ohne die TKB-Millionen

Bevor der Untergrund erforscht werden kann, muss die dazu notwendige Finanzierung sichergestellt sein. «Wichtig ist, dass wir 30 Millionen Franken einbringen können», sagt Josef Gemperle, Präsident des VGTG. Diese erhofft er sich aus den TKB-Millionen. Die erste Hürde ist genommen: Das Grossprojekt schaffte es unter die 14 empfohlenen Projekte. Sicher ist dieses Geld aber noch keineswegs, was Gemperle Sorgen bereitet. «Es gibt keinen Plan B. Ich sehe zurzeit keine andere Möglichkeit, ein solches Projekt für den ganzen Kanton zu finanzieren.»

Die geschätzten Gesamtkosten für die Projektphasen 1 bis 3 belaufen sich maximal auf 74 Millionen Franken. Daran würde der Bund bis zu 60 Prozent beisteuern. Derzeit alimentiert sich der Verein aus den Beiträgen der rund 300 Mitglieder, einem Beitrag der TKB und einem Geothermie-Leistungsauftrag des Kantons. Ohne TKB-Millionen fehlt die finanzielle Grundlage für ein solches Projekt.

So sieht das weitere Vorgehen aus

Das Projekt TENU ist in vorerst drei Phasen eingeteilt. In der ersten Phase (4 Millionen Franken) werden die vorhandenen Daten über den ganzen Kanton hinweg gesichtet und nach neuen wissenschaftlichen Methoden beurteilt. Dann wird eine erste Orientierung angesetzt: Ist das Projekt erfolgversprechend? Lassen sich die Ziele erreichen? Wie sieht das weitere Vorgehen aus? Dazu werden etwa zwei Jahre benötigt. Bei positiver Beurteilung tritt das Projekt in die zweite Phase (20 Millionen Franken). Innert vier Jahren werden die besten Standorte evaluiert, die besonders chancenreich sind. In der dritten Phase (50 Millionen Franken) schliesslich – aus heutiger Sicht in den Jahren 2029 bis 2031 – werden eine bis zwei Explorationsbohrungen bis in grosse Tiefe (1500 bis 300 Meter) durchgeführt. Danach werden die Daten eingehend überprüft.

Daten werden Investoren zur Verfügung gestellt

Im Erfolgsfall wird das Projekt nach der Datenüberprüfung abgeschlossen und die Daten werden veröffentlicht. Sie werden allfälligen Investoren zur kommerziellen Fortführung des Projektes zur Verfügung gestellt. Mit den vorhandenen Daten sollte die Suche nach Investoren, die ein Geothermieprojekt im Thurgau realisieren wollen, sehr viel einfacher sein. Die Daten können selbstverständlich auch für andere Anwendungen wie die Einlagerung von CO₂ genutzt werden. Der VGTG selber setzt das Projekt nicht um.

«Wichtig ist, dass wir 30 Millionen Franken einbringen können. Es gibt keinen Plan B.»



Josef Gemperle
Präsident VGTG

«Es spricht nichts dafür, dass man den Thurgau im Vergleich schlechter einschätzen muss.»



Bernd Frieg
Ausschussmitglied VGTG