



Auf dem Versuchsfeld Horstberg Z1 in der Nähe von Uelzen erprobt die BGR ein Konzept zur geothermischen Erschließung von Sedimentgesteinen im Norddeutschen Becken.
© BGR (Symbolbild)

Geothermie

21.11.2018

Geothermische Energie aus Sedimentgestein

Auch in den Sedimentgesteinen des Norddeutschen Beckens ist eine geothermische Wärmeerzeugung möglich. Das demonstrieren Zirkulationstests am Versuchsfeld Horstberg. Über eine Ein-Loch-Anlage durchströmt hier Wasser einen künstlichen Riss in 140 °C heißem Gestein. Das Portal www.strom-forschung.de stellt die aktuellen Arbeiten vor.

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) vollendet die Forschungen am Versuchsfeld Horstberg Z1 in der Nähe von Uelzen (Südheide). An dieser ehemaligen Erdgasbohrung im Sedimentgestein des Norddeutschen Beckens befindet sich im mittleren Buntsandstein in 3.600 bis 3.800 m Tiefe ein künstlicher Riss. Durch diesen durchströmt per Hochdruckpumpe injiziertes Wasser eine 140 °C heiße Gesteinsschicht und erwärmt sich. Das so erhitzte Wasser gelangt anschließend ohne weitere Pumpenenergie natürlicherweise zur Erdoberfläche. Da die Injektion und die Förderung des Wassers über ein einziges Bohrloch erfolgen, heißt das Konzept Ein-Loch-Anlage. Nach einer mehrjährigen Pause an der Anlage starteten die aktuellen Arbeiten mit einem erneuten Zirkulationstest, der erfolgreich verlief. Aktuell arbeiten die Forscher an einem Konzept, um die Wasserströme zur Injektion und zur Förderung hydraulisch zu trennen.

Sedimentgesteine zur Wärmegewinnung

Lange Zeit schien es so, dass in Deutschland eine geothermische Wärmegewinnung aufgrund spezieller geologischer Voraussetzungen nur regional in Nordostdeutschland, im Oberrheingraben und im süddeutschen Molassebecken möglich sei. In großen Teilen Deutschlands besteht der Untergrund aber aus Sedimentgesteinen, wie zum Beispiel im Norddeutschen Becken. Die dort in der Tiefe vorhandenen Wärmevorkommen lassen auch diese geologischen Formationen für eine geothermische Erschließung interessant erscheinen. Allerdings galt eine Erschließung zur energetischen Nutzung lange Zeit als nicht möglich, weil diese Gesteinsschichten hydraulisch ungünstige Eigenschaften aufwiesen. Am Versuchsfeld Horstberg Z1 entwickelt und optimiert die BGR hierfür Konzept und Technik.

Das neue Portal www.strom-forschung.de

Die aktuellen Arbeiten am Versuchsfeld Horstberg stellt das neue Portal www.strom-forschung.de ausführlicher vor. Das Portal soll inhaltlich die konventionellen und erneuerbaren Stromerzeugungstechnologien als miteinander verwobene Teile eines Gesamtsystems Stromproduktion darstellen. Erneuerbare und konventionelle Energiequellen müssen optimal verzahnt sein, um das Energiesystem erfolgreich umgestalten zu können. Damit

dieses langfristig klimaverträglich und nachhaltig geschieht, sind technologische Innovationen unerlässlich. Die Forschung für zukunftsfähige Stromerzeugungstechnologien stellt hierbei einen wichtigen Pfeiler dar. Leser erhalten einen Überblick über aktuelle Forschungsergebnisse, die Grundlagen der Projektförderung und auch die Menschen hinter den Projekten.

In den ersten Tagen der Inbetriebnahme des Portals gab es für wenige Nutzer leider noch kleinere technische Probleme, die inzwischen behoben sind. Wir bedanken uns für die entsprechenden Hinweise.

(mi)