

Hamburg

Zweite Bohrung geplant

[29.07.2022] In Hamburg-Wilhelmsburg konnte in 1.300 Metern Tiefe das Vorkommen von Thermalwasser nachgewiesen werden. Eine zweite Bohrung soll jetzt das geothermische Potenzial des Thermalwassers quantifizieren.

Das Projekt-Team der Hamburger Energie Geothermie – ein gemeinsames Tochterunternehmen der Hamburger Energiewerke und von Hamburg Wasser – konnte jetzt in einer Tiefe von 1.300 Metern Thermalwasser in einer circa 130 Meter mächtigen Gesteinsschicht nachweisen ([wir berichteten](#)). Wie die Hamburger Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) mitteilt, wurde dafür seitlich in die Gesteinsschicht gebohrt. Erste Fördertests hätten die Durchlässigkeit des Sandsteins bestätigt, sodass jetzt die zweite Bohrung erfolge.

Diese zweite Bohrung werde in einer seitlichen Ablenkung auf eine Tiefe von gut 1.400 Metern in das Reservoir heruntergebracht. Anschließende Fördertests sollten das geothermische Potenzial hinsichtlich Förderrate und Temperatur des Thermalwassers verlässlich quantifizieren. Diese Daten seien notwendig, um eine mögliche geothermische Wärmeabgewinnung für Hamburg-Wilhelmsburg zu entwickeln. Die wasserführende Sandsteinschicht sei circa 45 Millionen Jahre alt und sei ursprünglich der Strandbereich der „jungen“ Nordsee gewesen.

Abschließendes Ergebnis im Herbst

Bei erfolgreichem Fördertest solle später über die zweite Bohrung auch das Thermalwasser gefördert und in einem geschlossenen Kreislauf über die bereits erfolgte erste abgelenkte Bohrung (Injektionsbohrung) wieder in das Reservoir zurückgeleitet werden. Generell sei in einer Tiefe von 1.300 Meter mit einer Thermalwasser-Temperatur in einer Bandbreite von 45 bis 50 Grad Celsius zu rechnen. Für jede Lokation müsse jedoch die spezifische Temperatur bestimmt werden, die zusammen mit weiteren Parametern wie der Förderrate das Ökowärme-Konzept ausmacht. Das Projekt-Team arbeite zurzeit an verschiedenen technischen Lösungen, die auch den Einsatz von Wärmepumpen berücksichtigen. Die Unternehmen seien optimistisch, im Herbst dieses Jahres abschließende Ergebnisse zu präsentieren.

Die Bohrungen würden durch ein umfangreiches wissenschaftliches Forschungsprogramm begleitet, um Erkenntnisse über das geothermische Potenzial im norddeutschen Becken zu gewinnen. Dafür würden vor allem mehrere Meter lange Gesteinsproben, so genannte Bohrkern, in unterschiedlichen Gesteinsschichten entnommen. Diese hätten auch gezeigt, dass in Sandsteinschichten in über 3.000 Meter Tiefe keine ausreichenden Thermalwasservorkommen zur geothermischen Nutzung zu erwarten sind. Die Sandsteinschicht in 1.300 Meter Tiefe habe sich am Wilhelmsburger Standort als besonders mächtig erwiesen. Sie sei daher anhand von Bohrkernen und hydraulischen Tests erstmalig auf ihr geothermisches Potenzial untersucht worden.

Dritte Säule der Erneuerbaren

Inga Moeck, Professorin für Geothermie an der Georg-August-Universität Göttingen und Leiterin der Geothermieabteilung am Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik, leitet das wissenschaftliche Begleitprogramm mesoTherm: „Auch im 21. Jahrhundert sind noch echte Entdeckungen möglich. So haben wir durch die Bohrung eine neu entdeckte Sandsteinschicht erforscht, die vor 45 Millionen Jahren gebildet wurde und heute sehr gute Eigenschaften für eine geothermische Nutzung zeigt. Mit dem

Thermalwasser aus dieser Schicht wollen wir möglichst viele Menschen mit erneuerbarer Wärme versorgen.“

Auskünften der BUKEA zufolge wird das Verbundvorhaben mesoTherm federführend von der Georg-August-Universität Göttingen, Geowissenschaftliches Zentrum, zusammen mit der Geothermie Neubrandenburg GmbH (GTN) und dem Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) als assoziiertem Partner durchgeführt. Es habe das zentrale Ziel, zum Erkenntnisgewinn über die geothermischen Reservoirs in Norddeutschland und ihrer möglichen energetischen Nutzung beizutragen. Neben Wind und Sonne sei Geothermie die dritte Säule der erneuerbaren Energien. Sie sei konstant und lokal verfügbar. Gemäß einer Studie des Umweltbundesamtes könne Tiefengeothermie bis zum Jahr 2050 mit 118 Terawattstunden pro Jahr zur klimaneutralen Wärmeversorgung beitragen. 42 Tiefe Geothermie-Anlagen seien in Deutschland mit einer installierten Wärmeleistung von knapp 350 Megawatt in Betrieb. Unter tiefer Geothermie würden hier Anlagen mit einer Bohrtiefe über 400 Meter und einer durchschnittlichen Teufe von 2.500 Meter verstanden

(th)

Stichwörter: Geothermie, BUKEA, Hamburg, Hamburg Wasser, Hamburger Energie Geothermie, Hamburger Energiewerke