

Augen und Ohren in der Tiefe: SWM bauen Wissen über den Untergrund weiter aus

(6.12.2024) Die diesjährige Heizsaison hat am Energiestandort Süd mit einer Neuigkeit begonnen: Im „Bohrloch Th6“, einem von insgesamt sechs der Geothermieanlage, reicht nun ein Glasfaserkabel bis zu 3.100 Meter in die Tiefe. Das Kabel ergänzt zwei weitere, die in den vergangenen Jahren in benachbarten Bohrungen installiert wurden. Sie sind Teil von GFK-Monitor, einem einzigartigen Projekt, an dem die Stadtwerke München (SWM) beteiligt sind. Unter Leitung der Technischen Universität München (TUM), Lehrstuhl Hydrogeologie, sind weitere Partner das Deutsche GeoForschungsZentrum Potsdam, die Fraunhofer-Einrichtung für Energieinfrastrukturen und Geothermie IEG in Bochum sowie die Georg-August-Universität Göttingen - Geowissenschaftliches Zentrum.

Das GFK-Monitor-Projekt baut auf Forschungsarbeiten im Rahmen der Geothermie-Allianz Bayern auf, bei denen seit 2020 faseroptische Temperatur-, Druck- und Akustikdaten am Energiestandort Süd gesammelt wurden. Mit den nunmehr drei installierten Glasfaserkabeln wird erstmals ein ganzheitliches Überwachungssystem geschaffen, das es in dieser Form noch nicht gegeben hat. Faseroptische Sensoren am Ende der Kabel messen den Druck im und über dem Thermalwasserreservoir, zusätzlich wird rund um die Uhr die Temperatur über die gesamte Tiefe erfasst. Daneben werden auch akustische Daten gesammelt, die ein Live-Monitoring potenzieller Seismizität erlauben. Forscher*innen werden somit durchgehend mit Messdaten aus der Tiefe versorgt.

Das Neue am Kabel in Th6: Hier hängt der letzte, rund tausend Meter lange Abschnitt ohne Verrohrung lose im Thermalwasser. Dadurch lassen sich dessen Fließwege genauer feststellen. Auch

die Modellierung der Thermalwasserschicht lässt sich dadurch auf einem viel weiteren Gebiet vornehmen. Das kommt dem übergeordneten Ziel des GFK-Monitor-Projekts zugute, die Geothermie durch ein besseres Verständnis des Untergrunds voranzubringen. So lassen sich mit einer akkurateren Modellierung der Thermalwasserschicht passende Standorte zukünftiger Bohrungen schneller ermitteln. Auch wird mit einer ganzheitlichen Überwachung der Tiefe die Produktions- und Betriebszuverlässigkeit von Geothermieanlagen erhöht. Mit dem GFK-Monitor-Projekt unterstützen und beschleunigen die SWM den weiteren Ausbau der Tiefengeothermie in München.

Dr. Karin Thelen, SWM Geschäftsführerin Regionale Energiewende: „Geothermie ist eine wichtige Zukunftstechnologie für die nachhaltige Wärmeversorgung. Wir nutzen Geothermie bereits seit 20 Jahren erfolgreich und sehen darin großes Potenzial für die Dekarbonisierung der Wärme in ganz Deutschland. Um noch mehr über den Schatz der Tiefe zu erfahren, beteiligen wir uns an verschiedenen Forschungsprojekten. Das Projekt GFK-Monitor hilft uns, unser Wissen über den Untergrund zu vertiefen und so das große Potenzial der Geothermie noch besser zu nutzen.“

Link zum Film über den Glasfaserkabel-Einbau auf Youtube:

<https://youtu.be/zrkNmhbTMTE?si=8xJVWFS47t0z6xO>

Weitere Informationen zum GFK-Monitor-Projekt:

<http://www.gfk-monitor.de>

Das Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, vertreten durch die Projektträger Jülich GmbH (PtJ), gefördert.

Die beiden Glasfaserkabeleinbauten in den Jahren 2019 und 2020 erfolgten durch die Geothermie-Allianz Bayern und wurden durch das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst gefördert.