

Glasfaserkabelmessungen in einer Tiefengeothermiebohrung in München

Glasfaserkabelmessungen in einer Tiefengeothermiebohrung in München

7. Oktober 2020

Wie kann ein umfassendes Monitoring einer tiefen Geothermiebohrung auch nach Abschluss der Bohrarbeiten und während des Betriebs erfolgen? Mit dieser Thematik beschäftigen sich Wissenschaftler*innen der Geothermie-Allianz Bayern. Felix Schödlerle vom Lehrstuhl für Hydrogeologie der Technischen Universität München wird im Webinar Blickpunkt Geothermie am Freitag, den 9. Oktober 2020 um 14 Uhr das Projekt vorstellen.

Um Druck- und Temperaturdaten in einem Bohrloch zu erfassen, nutzen Bohrfirmen in konventionellen Settings punktuelle Sensoren, beispielsweise am Brunnenkopf oder an der Tiefenpumpe. Eine Erfassung solcher Daten aus dem Tiefenreservoir war ohne externe Messausrüstung bislang jedoch nicht möglich.

Eine neue Möglichkeit bietet hier die Glasfasermesstechnik. Sie kann geophysikalisch relevante Parameter wie Druck, Temperatur und Akustik kontinuierlich und tiefenaufgelöst messen, da sie permanent hinter die Verrohrung in die Zementation oder auch in der Bohrlochmitte installiert werden kann.

Im Winter 2019 erfolgte eine solche permanente Installation zum ersten Mal in einer Tiefengeothermiebohrung über die komplette Bohrstrecke. Wissenschaftler*innen der Geothermie-Allianz Bayern (GAB) realisierten das Projekt am [Standort Schäftlarnstraße](#) [1] der Stadtwerke München. Eingebaut wurden faseroptische Kabel in die Zementation der ersten Sektion einer Injektionsbohrung, sowie neuartig in die Bohrlochmitte entlang eines Pumpengestänges bis zur Endteufe einer Produktionsbohrung.

Wie verhält sich das Reservoir bei Stillstand der Bohrung und im Betrieb?

Im Teilprojekt Reservoircharakterisierung der GAB und assoziierten Forschungsprojekten (z.B. GeoMaRE) wird das faseroptische Messsystem seitdem von Wissenschaftler*innen betreut und die gewonnenen Druck-, Temperatur- und Akustikdaten ausgewertet. Da komplexere Glasfasersysteme bezüglich ihrer absoluten Werte ungenau sind, mussten die eingebauten Kabel bei Änderungen am System (z.B. Umbauten auf dem Bohrplatz) umsichtig kalibriert werden, um die Datenkonsistenz zu gewährleisten.

Vorrangiges wissenschaftliches Interesse des Projektes ist die Beobachtung des Langzeitverhaltens des Reservoirs im Stillstand der Bohrung sowie im späteren Betrieb.

Im Frühjahr 2020 erfolgten einige Versuche (Kaltwasserinjektionstests und ein Vertical Seismic Profiling Programm), welche die Leistungsfähigkeit des Glasfasermesssystems zeigten. So konnten beispielsweise aus den Temperaturprofilen interpretierte Zuflusszonen im Reservoir mit solchen aus Flowmeter-Messungen korreliert werden.

Am Freitag, den 9. Oktober wird Felix Schödlerle vom Lehrstuhl für Hydrogeologie der Technischen Universität München im Webinar Blickpunkt Geothermie das Projekt vorstellen. Im Anschluss an die etwa 15-minütige Präsentation bleibt ausreichend Gelegenheit für Fragen und Diskussion im Chat. Das Webinar beginnt um 14 Uhr. Auf <http://www.tiefegeothermie.de/webinar> [2] können Sie sich

anmelden.

Webinare auf YouTube

Für diejenigen, die nicht am Webinar teilnehmen können oder Details nochmals nachhören möchten, gibt es eine Aufzeichnung auf unserem [YouTube-Kanal](#) [3], wo Sie auch alle bisherigen Enerchange-Webinare finden.

Seit dem 29. Mai wechseln sich englisch- und deutschsprachige Webinare wöchentlich ab. (kj)

Quelle:

Enerchange

Projekte zu dieser News: [München Heizkraftwerk-Süd](#) [1]

Schlagworte: [Geothermie-Allianz Bayern](#) [4], [Glasfaserkabel](#) [5], [TU München](#) [6], [Forschung](#) [7]

Quellen-URL:

<https://www.tiefengeothermie.de/news/glasfaserkabelmessungen-in-einer-tiefengeothermiebohrung-in-muenchen>

Verweise:

[1] <https://www.tiefengeothermie.de/projekte/muenchen-heizkraftwerk-sued>

[2] <http://www.tiefengeothermie.de/webinar>

[3] <https://www.youtube.com/user/Enerchange>

[4] <https://www.tiefengeothermie.de/schlagworte/geothermie-allianz-bayern>

[5] <https://www.tiefengeothermie.de/schlagworte/glasfaserkabel>

[6] <https://www.tiefengeothermie.de/schlagworte/tu-muenchen>

[7] <https://www.tiefengeothermie.de/news/forschung>