

Clemens Langbauer | Stadtwerke München GmbH

## ÜBERWACHUNG VON GEOTHERMIEBOHRUNGEN DURCH FASEROPTISCHE MESSTECHNIK IN DER BAYRISCHEN MOLASSE

Vor dem Hintergrund des Ausbaus erneuerbarer Energien wird die Geothermie eine zentrale Rolle für die nachhaltige Versorgung des Münchner Fernwärmenetzes einnehmen. Derzeit betreiben die Stadtwerke München (SWM) acht Förderbohrungen an sechs Standorten, während die weitere Erschließung geothermischer Ressourcen in der Bayerischen Molasse kontinuierlich vorangetrieben wird.

Der Betrieb geothermischer Anlagen erfordert eine umfassende Überwachung sowohl des Reservoirs als auch der Fördereinrichtungen, deren Herzstück aufgrund der hydrogeologischen Gegebenheiten in der Bayerischen Molasse große Tauchkreiselpumpen zum Heben des geothermischen Fluids an die Oberfläche sind.

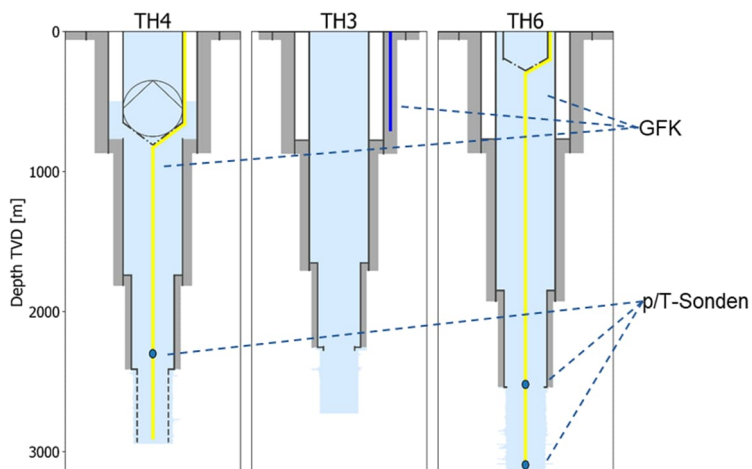
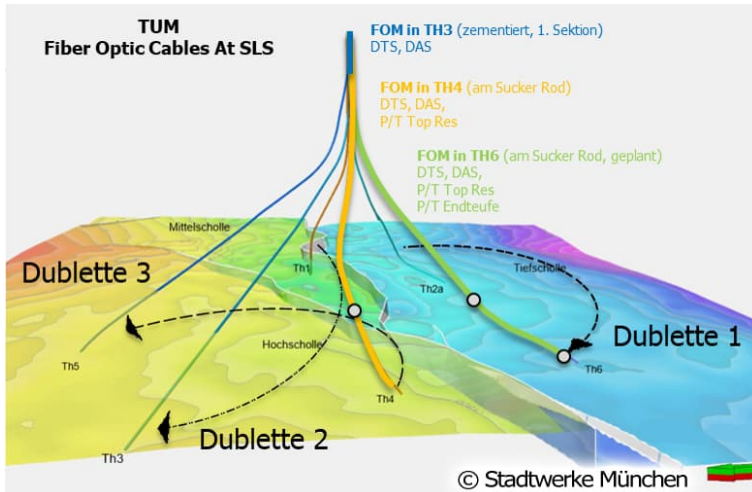
In diesem Zusammenhang haben die Stadtwerke München in den vergangenen Jahren gemeinsam mit Partnern drei Bohrungen am Standort Schäfflarnstraße mit Glasfaserkabeln zur kontinuierlichen Zustandsüberwachung ausgestattet. Im Rahmen von Messkampagnen wurden Daten aus faseroptischen Druck- und Temperatursensoren (p/T), sowie Distributed Temperature Sensing (DTS) und Distributed Acoustic Sensing (DAS) aufgezeichnet und ausgewertet.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich diese Daten grundsätzlich sehr gut für die Überwachung und Diagnose sowohl der Bohrungen als auch der eingesetzten Tauchkreiselpumpen eignen. Gleichzeitig stellen die große Datenmenge und die unterschiedlichen Sensortypen hohe Anforderungen an die Datenverarbeitung und -interpretation. Durch die Kombination der verschiedenen Messverfahren – insbesondere aufgrund der hohen zeitlichen und räumlichen Auflösung von DTS- und DAS-Daten – lassen sich detaillierte Einblicke in thermische, hydraulische und mechanische Prozesse innerhalb der Bohrung gewinnen.

Der Vortrag gibt Einblicke in den Einbau der Glasfaserkabel, die angewandten Auswerteverfahren sowie die Nutzung der gewonnenen Erkenntnisse für die Betriebsüberwachung und Optimierung geothermischer Anlagen.

---

77. BHT - FREIBERGER UNIVERSITÄTSFORUM 2026 – KOLLOQUIUM 4  
„ADVANCED DRILLING TECHNOLOGIES AND SUBSURFACE ENGINEERING  
INNOVATIVE BOHRTECHNOLOGIEN UND UNTERGRUNDNUTZUNG“  
8. UND 9. JUNI 2026



Der Vortrag kann leider nicht  
veröffentlicht werden.  
Bitte wenden Sie sich an den Autor.