

Toni Ledig | Stadtwerke München GmbH

BOHRTECHNISCHE ENTWICKLUNGEN FÜR GEOTHERMISCHE TIEFBOHRUNGEN IM RAUM MÜNCHEN – RÜCKBLICK, STATUS QUO SOWIE EINBLICK IN AKTUELLE ENTWICKLUNGEN UND FORSCHUNGSPROJEKTE

Erstautor: Dr. David Lentsch

Co-Autor: Manuel Fasching, Dr. Clemens Langbauer, Toni Ledig, Maximilian Minihold

Im süddeutschen Molassebecken wurden in den letzten 28 Jahren ca. 70 Bohrungen zur rein energetischen Nutzung niedergebracht. Circa die Hälfte dieser Bohrungen wurde bereits vor 2009 abgeteuft, was insbesondere auf die hohe Bohraktivität in den Jahren 2008 und 2009 zurückzuführen ist, in denen allein 20 Bohrungen erfolgreich fertiggestellt wurden. In dieser frühen Phase intensiver Bohraktivität gab es jedoch auch Herausforderungen, beispielsweise war die Bohrleistung sehr unregelmäßig und bei einigen Bohrungen wurden im späteren Betrieb Schäden festgestellt. Dennoch erwies sich diese Zeit als äußerst lehrreich. Durch die sorgfältige Analyse und Auswertung der gesammelten Daten konnten wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden, die in den Folgejahren zu erheblichen Verbesserungen führten.

Eine der wichtigsten Entwicklungen war die kontinuierliche Optimierung des Bohrprozesses. Durch den Einsatz modernster Bohrwerkzeuge und die Optimierung der Bohrparameter konnte der Bohrprozess erheblich beschleunigt und das Bohrrisiko reduziert werden. Darüber hinaus wurden umfangreiche Maßnahmen zur Vermeidung von kollabierenden Rohren durch Aufheizung oder Druckabsenkung getroffen. Ein weiterer Meilenstein war die Einführung der Multilateralschließung. Mit dieser Methode können mehrere Bohrungen von einer Stammbohrung abgezweigt werden, was zu einer besseren Anbindung der Lagerstätte und zu einer höheren Produktivität führt.

Darüber hinaus finden fortlaufend Forschungs- und Entwicklungsarbeiten statt. Zu den zentralen aktuellen Vorhaben – insbesondere aus Sicht der SWM – zählt das Projekt GIGA M, das eine umfassende großräumige Bewertung des Tiefengeothermiepotenzials sowie dessen synergetische Nutzung im Raum München untersucht und auch innovative bohrtechnische Ansätze wie das „Extended Reach Drilling“ einschließt. Letzteres bietet insbesondere im innerstädtischen Bereich mit begrenzten Flächenpotenzialen die Möglichkeit, die Reichweite von Bohrungen deutlich zu erhöhen und somit den Erschließungsradius signifikant zu erweitern. Ergänzend dazu werden weitere Forschungsvorhaben umgesetzt, wie beispielsweise GFK Monitor zur Entwicklung eines ganzheitlichen Monitorings mit Unterstützung der Glasfasertechnologie zur Verbesserung der Systemintegrität von Geothermieanlagen sowie ROSIGER, das sich mit innovativen Verfahren zur Entfernung von Scaling befasst. Darüber hinaus untersuchen Projekte wie VESTA neuartige Ansätze zur hocheffizienten Wärmespeicherung in Aquiferen.

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