12.05.2026

Tiefengeothermie



© RED Drilling und Services GmbH

Mit der Tiefengeothermie kann Erdwärme für die Wärmeversorgung genutzt werden – als erneuerbare Energie, die jederzeit verfügbar ist und insbesondere im Winter bereitsteht, wenn Wind- und Solarenergie typischerweise nur begrenzt zur Wärmeerzeugung beitragen können.

Mehr als die Hälfte des deutschen Energieverbrauchs entfällt auf die Wärmeversorgung. Diesen Bedarf klimaneutral zu decken, ist eine der großen energiepolitischen Herausforderungen. Die Erde unter Deutschland birgt dafür ein erhebliches Potenzial: Mit der Tiefengeothermie kann Erdwärme für die Wärmeversorgung genutzt werden – als erneuerbare Energie, die jederzeit verfügbar ist und insbesondere im Winter bereitsteht, wenn Wind- und Solarenergie typischerweise nur begrenzt zur Wärmeerzeugung beitragen können.

Die politischen Ziele sind definiert. Bis 2030 soll die Tiefengeothermie in Deutschland **10 TWh für Wärmenetze** bereitstellen. Langfristig ist ein Vielfaches dieser Menge denkbar. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen bestehende Planungen zügig in konkrete Projekte überführt und weitere Vorhaben angestoßen werden. Dabei müssen technische Potenziale und wirtschaftliche Realitäten zusammengebracht werden. Wie bei anderen erneuerbaren Energien wird auch hier vielfach eine finanzielle Absicherung durch den Staat erforderlich sein. Zudem ist eine effektive Zusammenarbeit zwischen den Wärmeversorgern und Stakeholdern mit Untertageexpertise wichtig, obwohl sie traditionell grundlegend unterschiedliche Geschäftsprozesse gewohnt sind.


© H&P

Im Jahr 2025 hat sich gezeigt, dass die Tiefengeothermie in Deutschland weiter an Dynamik gewinnt. Der Hochlauf hat sich verstärkt. Dies gilt nicht nur für die bisherigen Schwerpunktgebiete „Molasse" in Bayern und den „Oberrheingraben", sondern insbesondere auch für den Norden, wo deutlich mehr Aktivitäten sichtbar wurden. Auch im Westen gab es erste erfolgreiche Bohrungen. Dies unterstreicht, dass die Tiefengeothermie längst kein regionales Thema mehr ist, sondern zunehmend bundesweit an Bedeutung gewinnt. Dabei hat sich die Zahl der Aufsuchungserlaubnisse im Jahresvergleich noch einmal deutlich erhöht. Die meisten Projekte befinden sich jedoch noch in einem frühen Stadium: Es werden Machbarkeitsstudien durchgeführt oder geologische Erkundungen betrieben. Nur wenige Projekte befinden sich bereits in der Bohrphase oder gar im Bau der Obertageanlage für die Wärmeversorgung.

Bislang liegt der Schwerpunkt der Tiefengeothermie vor allem in Südbayern. Die geologischen Potenziale reichen jedoch weit darüber hinaus und sind im gesamten Bundesgebiet verteilt. Das wachsende Interesse von Stadtwerken, Kommunen und privatwirtschaftlichen Projektierern zeigt, dass die Technologie zunehmend als realistische Option für eine klimaneutrale Wärmeversorgung betrachtet wird.

Für den Erfolg von Tiefengeothermieprojekten sind eine professionelle Planung und eine technisch einwandfreie Umsetzung von zentraler Bedeutung. Dies betrifft insbesondere die Analyse der Untergrundverhältnisse, die Vorbereitung der Bohrungen und die Projektdurchführung. Dabei kommt der Erfahrung im Umgang mit dem tiefen Untergrund eine besondere Bedeutung zu.

Zudem wird die Tiefengeothermie zunehmend mit der Erschließung weiterer Potenziale des Tiefenwassers in Verbindung gebracht, beispielsweise mit der Gewinnung wertvoller Inhaltsstoffe wie Lithium. Dies macht deutlich, dass der Untergrund nicht nur für die Wärmeversorgung, sondern auch für zukünftige Anwendungen von großer Bedeutung ist.

Da wir keine eigenen Daten erheben, verzichten wir in diesem Bericht auf eine Kartendarstellung der Tiefengeothermie in Deutschland. Das Kapitel dient daher in erster Linie der Einordnung dieses Zukunftsfeldes, das für die Wärmewende und die Nutzung des geologischen Untergrunds in Deutschland immer wichtiger wird.

Quelle: https://www.bveg.de/jahresbericht/jahresbericht-2025/geothermie/
Stand: 12.05.2026