

Thermische Grundlagendaten für die Bewertung des Temperaturfeldes sedimentärer Teilgebiete im Standortauswahlverfahren

Kurztitel/ ggf. Akronym:	Temperaturmodell sedimentärer Teilgebiete / ThermoBase
Projektziel:	Ziel des Vorhabens ist die Erarbeitung eines besseren Verständnisses des thermischen Feldes in den sedimentären Teilgebieten Deutschlands. Das Projekt beinhaltet die Erstellung von Temperaturmodellen sowie grundlegender Parameter- und Methodenstudien. In Abhängigkeit von den eingesetzten Modellen werden quantitative Aussagen zur Prognosegenauigkeit sowie zu den Parametervarianzen erarbeitet.
Forschungsfeld:	Endlagerplanung
Projektpartner:	Helmholtz-Zentrum Potsdam - Deutsches GeoForschungsZentrum (GFZ) und Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)
Budget (Netto):	1,5 Mio Euro (Netto)
Projektlaufzeit:	01/2023 – 12/2025
Forschungsauftragsnummer:	STAFuE-22-02-js
Weiterführende Informationen:	-

Projektbeschreibung

Für die Bewertung der Langzeitsicherheit von wärmeentwickelnden Abfällen in Endlagern in tiefen geologischen Formationen ist die Kenntnis des rezenten Temperaturfeldes, der entsprechenden thermophysikalischen Gesteinskennwerte sowie der regionalen Wärmestromverteilung von großer Bedeutung.

Zur möglichst genauen Bewertung des Temperaturfeldes der sedimentäreren Teilgebiete stellt das Projektkonsortium Grundlagendaten für die aktuell laufenden Arbeiten im Rahmen der Ermittlung von Standortregionen sowie geowissenschaftliche Untersuchungsmethoden für die übertägige Standorterkundung zusammen.

Methodische Schwerpunkte des Projektes sind unter anderem:

- (1) Die Durchführung einer Analyse thermischer Untergrunddaten zur Bestandsaufnahme und zur Erhebung von neuen Daten. Dies beinhaltet vor allem die Analyse bestehender

Temperaturdaten zur Abschätzung zeit- oder prozessabhängiger Beeinflussungen der lokalen und regionalen stationären Temperatur-Tiefen-Verläufe und die Messung thermischer Gesteinseigenschaften unter replizierten In-situ-Bedingungen.

- (2) Numerische Modellierung des rezenten Temperaturfeldes um die Temperatursignale der Eiszeiten (Paläoklima) besser erfassen zu können, Permafrostszenarien basierend auf gesteinspezifischen thermischen Daten bzw. mit relevanten thermischen Randbedingungen zu berechnen um die rezente Temperaturverteilung im Untergrund für Gebiete mit einer nicht ausreichenden Datenlage besser prognostizieren zu können.
- (3) Numerische Sensitivitätsanalysen um die sicherheitsspezifischen Auswirkungen der Parameterungewissheiten besser bewerten zu können.