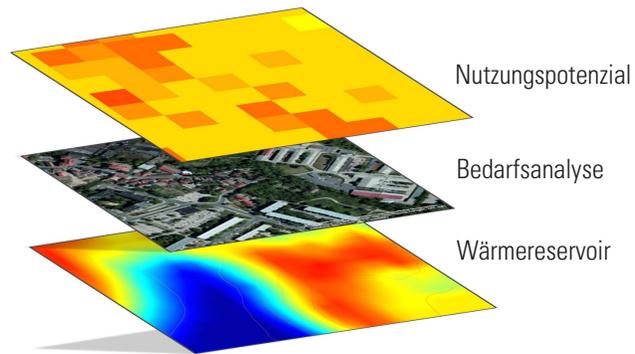


Leistungsangebot

Tiefe Geothermie - Von der Initialisierung bis zur Nutzung

- Geologische Standortcharakterisierung, Integrität und Risikobewertung
- Auslegung und Design von Erdwärmesonden und Hydrothermalen Dubletten
- Thermodynamische, fluiddynamische und geomechanische Simulation in Fest- und Lockergesteinen
- Verfahrensoptimierung bei der Schaffung von geologischen Wärmetauscherflächen
- Modellierung Wärmegewinnung und Abkühlung des Gebirges über die Betriebszeit
- Potenzialstudien, Eignungsnachweise, Erschließung, Betriebskonzepte
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung inkl. Erschließung und Anbindung an den Verbraucher



Kontakt

DBI^{GUT}

DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH

Fachgebiet Gasförderung und Gasspeicherung
Karl-Heine-Str. 109/111
D-04229 Leipzig



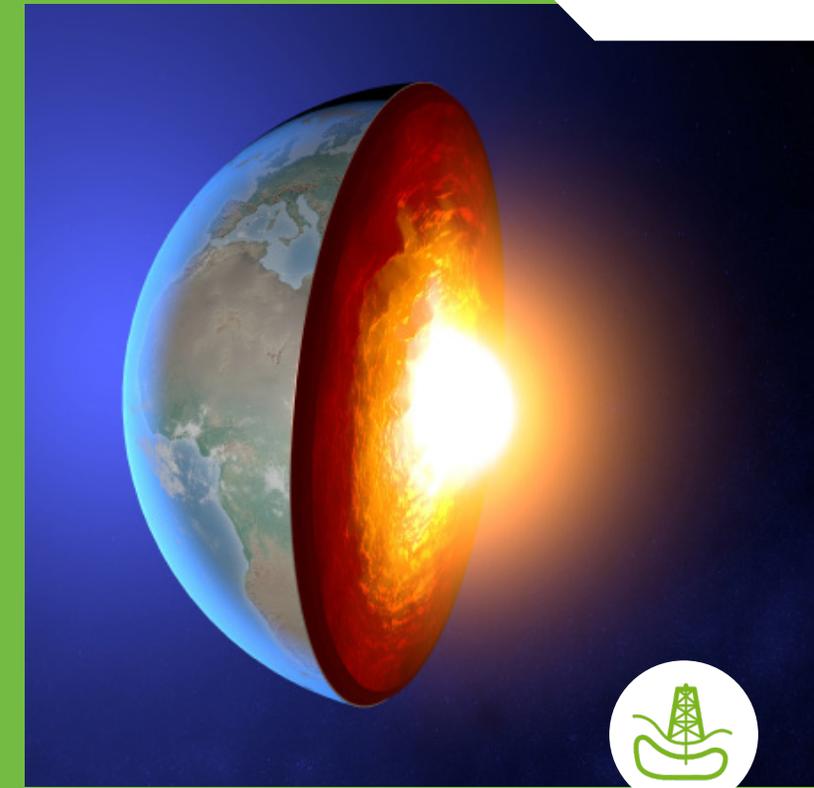
Dipl.-Chem. Udo Lubenau

Fachgebietsleiter
Gasförderung und Gasspeicherung

Karl-Heine-Straße 109/111
D-04229 Leipzig

Tel.: (+49) 341 2457-160
Fax: (+49) 341 2457-136
udo.lubenau@dbi-gruppe.de

© DBI Gruppe 2024, Adobe Stock - Neoblys



Tiefe Geothermie

Strömungssimulation und Wärmegewinnung
Hydrothermale Systeme
Petrothermie



- www.dbi-gruppe.de
- www.dbi-gruppe.de/gasspeicherung



Motivation

Der Erfolg von Geothermieprojekten ist abhängig von der korrekten Ermittlung und Einschätzung der Lokationsgegebenheiten sowie deren optimaler Erschließung.

Unser Fokus liegt dabei auf der **Risikominimierung** durch umfassende Analysen des geologischen Reservoirs, dessen 3D-Modellierung und der Betriebssimulation von Reservoiren und Bohrung. Das Erschließungstechnologie-Design optimiert dabei zwischen Nutzungsbedarf und geothermischem Potenzial.

Mit jahrzehntelangen, fachübergreifenden Erfahrungen in der Erschließung und **Betriebsoptimierung** von Geo-Energieprojekten sowie der engen Verknüpfung von angewandter Forschung und Ingenieurdienstleistung ist die DBI-Gruppe ein kompetenter und verlässlicher Partner zur Erschließung und Nutzung hydrothermalen Geothermie-Reservoirs.

Methodik

Auslegung und Anpassung des Bohrungs- und Komplettierungsdesigns:

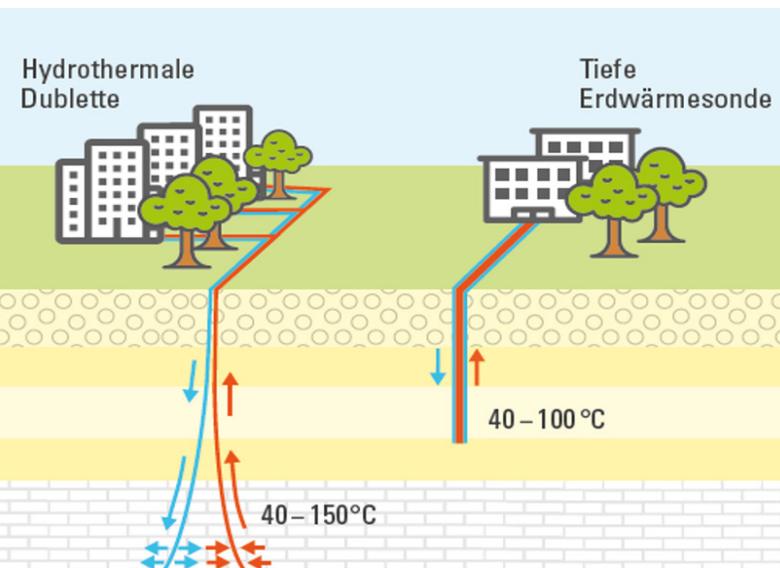
- Tiefe Erdwärmesonden und hydrothermale Dubletten
- Petrothermische Systeme inkl. hydraulischer Rissbildung
- Auslegung von Wärmepumpen
- Modellierung petro- und hydrothormaler Energiegewinnung
- 3D-Reservoirsimulation hydrothormaler Energiegewinnung: Wärmeinhalt, -transport, -leitung, Strömungssimulation in porösen Gesteinen und Klüften

Über eine Standortcharakterisierung und numerische Simulation wird das optimale Design für die Erschließung und Gewinnung von geothermischer Energie für unterschiedlichste Standorte und Geologien entwickelt. Aufbauend werden die langfristige Heißwassergewinnung, die Temperatur- und Druckänderungen im zirkulierenden Wasser (Förder- und Injektionsbohrung) sowie der resultierende Energieaustrag berechnet.

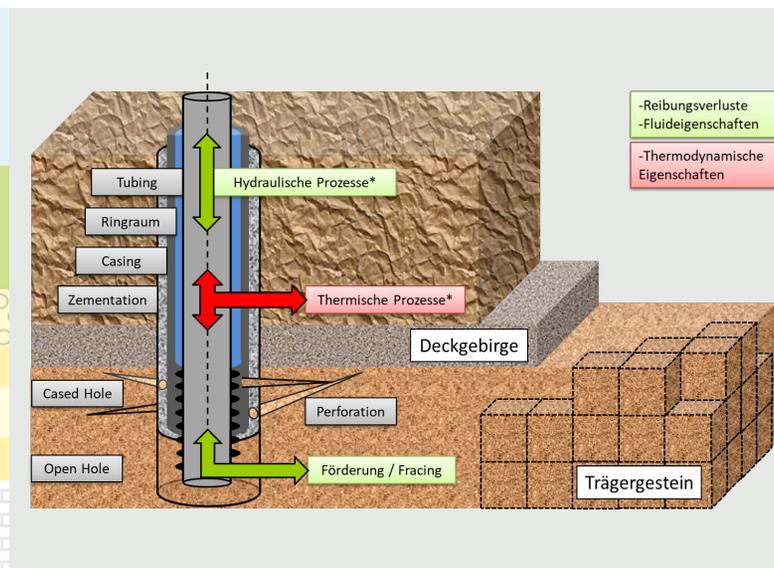
Ergebnisse

- Geothermiepotenziale, Verbraucherstruktur, Erschließungsprogramme
- Optimales Bohrungsdesign und Risszeugungstechnologie
- Temperatur- und Druckänderungen im zirkulierenden Wasser in der vertikalen bis horizontalen Förder- und Injektionsbohrung
- Berechnung der langfristigen Wärmeabgabe aus dem zirkulierenden Wasser in Abhängigkeit von der Betriebsdauer
- Temperatur- und Druckverluste sowie deren Einfluss auf den Wärmeabgabeprozess
- Lokationsspezifische Wirtschaftlichkeitsanalyse und Lebenszyklusberechnung

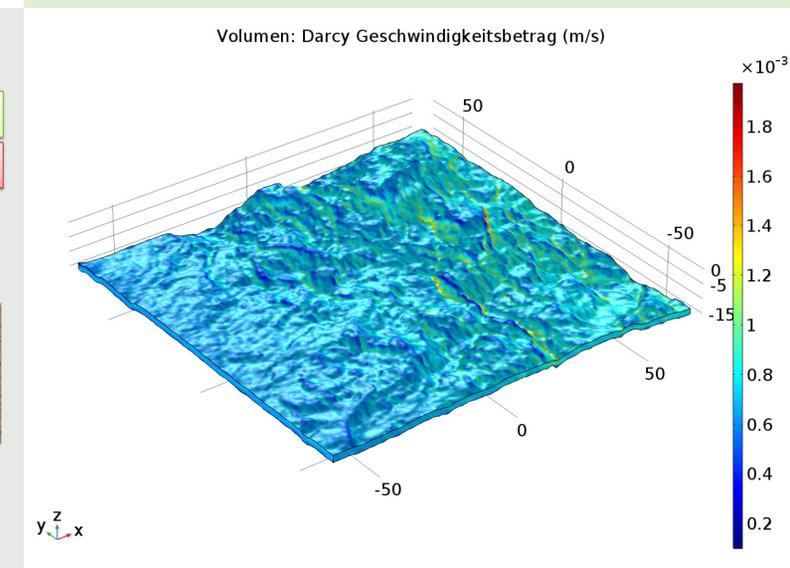
Der gesamte Prozess der geothermalen Energieerzeugung kann durch die entwickelte Methodik geplant, optimiert und überwacht werden. Er ist flexibel und standortspezifisch einsetzbar.



Tiefe hydrothermale Geothermie



Thermohydraulisches Modell



Simulation von Klüftströmungen