

## Thema: Oberflächennahe Geothermie -Shallow Geothermal Energy Vergleich von Tools zur Verbesserung der Planung von Erdwärmesonden Comparison of Tools for the Planning of Borehole Heat Exchanger

### Fragestellung:

Für die Auslegung und Planung von Erdwärmesonden werden verschiedene Planungstool verwendet. Diese umfassen einmal einfache analytische Tools wie beispielsweise EED, GeoHan light, etc. oder auch komplexe numerische Modelle, wie die Software FeFlow. Allerdings werde immer wieder deutliche Abweichungen in der Planung der analytischen Tools zu den numerische Lösungen sowie zur realen Beobachtung festgestellt. Im vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderten Projekt OptiGeos soll ein verbessertes automatisiertes Optimierungstool entwickelt werden. Dafür ist es erstmal notwendig die Tools miteinander zu vergleichen, die Sensitivität der relevanten Parameter für die Planung auf die Simulation der Anlage zu ermitteln und mit realen gemessenen Daten gegenüberzustellen.

### Aufgaben:

- Aufbau eines numerischen Modells eines Erdwärmesondenfelds anhand eines realen Falls
- Simulation der sich einstellenden thermischen Verhältnisse mit Parametervariation
- Vergleich der simulierten Lösung mit den Ergebnissen anderer Tools

### Betreuer:

Kai Zoßeder, Muhammad Asad

### Rahmenbedingungen:

Mitarbeit im Projekt OptiGeos mit den Partnern Baugrund Süd, GeoenergieKonzept, etc..

