



Testarbeiten

Da geothermische Testarbeiten meist an fertig installierten Erdwärmesonden ausgeführt werden, sind entsprechende Pilotbohrungen notwendig. Diese stellen jedoch im Falle der anschließenden Realisierung des Projekts keine Mehrkosten dar, weil sie uneingeschränkt in das spätere Sondenfeld integriert werden können. Bei den Testarbeiten unterscheiden wir Tests zur Bestimmung von Untergrundparametern (Thermal Response Tests, Temperatur-Logs, Pumpversuche) sowie Tests zur Qualitätsprüfung und Bauabnahme von Erdwärmesonden (externe Druckprüfung).

Thermal Response Test

Beim TRT wird über einen festgelegten Zeitraum (meist 72 h) eine definierte Wärmemenge über die Erdwärmesonde auf das umgebende Gestein übertragen und die entsprechende „Antwort“ (thermal response) gemessen.

Aus den Messkurven können exakte gesteinspezifische Parameter (Wärmeleitfähigkeit) für den Standort und für die Erdwärmesonde (Bohrlochwiderstand) ermittelt werden, welche wichtige Eingangsgrößen für Simulationsprogramme wie EED und EWS bilden. Mit dem TRT können



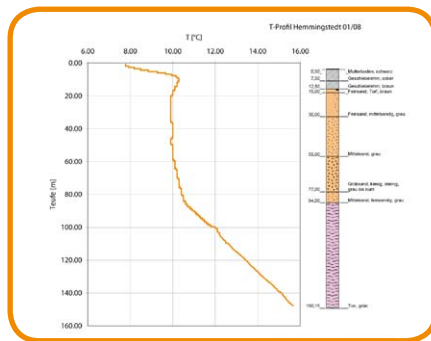
smarTRT der geoENERGIE Konzept GmbH

weiterhin Angaben zur mittleren Untergrundtemperatur sowie zur tatsächlichen Einbautiefe der Erdwärmesonde gemacht werden.

Temperatur-Log

Bei diesem teufendiskreten Temperaturprofil erhält man Angaben über die vorliegende Temperaturverteilung im Untergrund, welche von den oftmals verwendeten Literaturwerten deutlich abweichen

kann. Auf dieser Basis können Aussagen über die weiteren Bohrtiefen für das spätere Sondenfeld getroffen werden.



Messkurve des T-Logs und Schichtenfolge

Pumpversuche

Leistungspumpversuche werden für offene Systeme am fertigen Entnahmehrungen durchgeführt und dienen der Ermittlung der langfristig sicherzustellenden Wassermenge. Ein vergleichbares Verfahren wird zum Nachweis der Versickerungsfähigkeit am Schluckbrunnen eingesetzt.



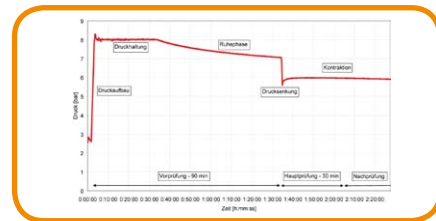
geoENERGIE Konzept GmbH
Am St. Niclas Schacht 13
D-09599 Freiberg

Tel.: +49 3731 79878 0
Fax: +49 3731 79878 29

www.geoenergie-konzept.de
info@geoenergie-konzept.de

Externe Druckprüfung

Bei der Druckprüfung in Anlehnung an die DIN EN 805 wird die fertig installierte Erdwärmesonde auf „Herz und Nieren“ geprüft, um eine langjährige Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten. Oftmals dient dieser Test als Abnahme der Arbeiten auf der Baustelle.



Messreihe einer Druckprüfung