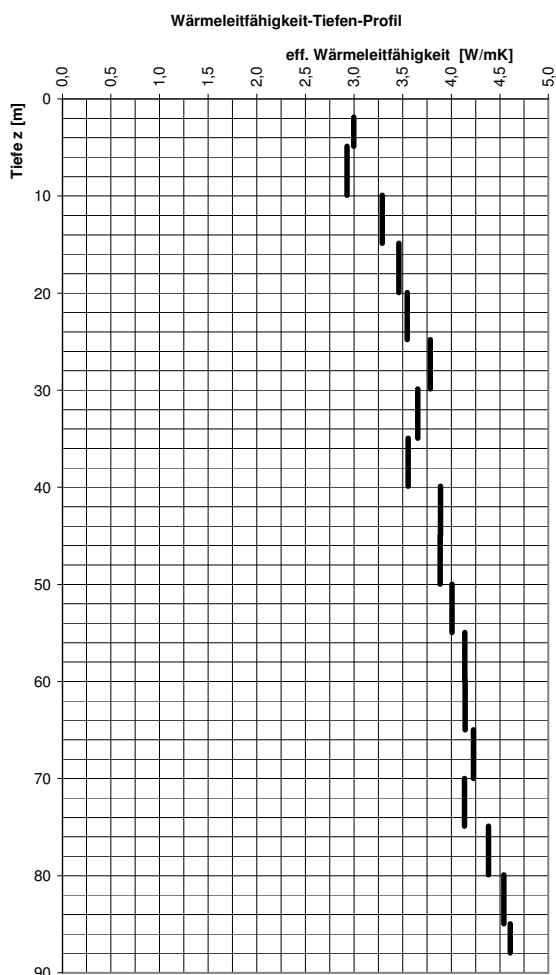


Auswertung des Thermal-Response-Tests (TRT) als Erweiterter Thermal-Response-Test (E-TRT)

Die ersten Verfahren zur tiefenorientierten Wärmeleitfähigkeitsbestimmung an Erdwärmesonden erforderten eine kostenintensive Ausstattung der Erdwärmesonde mit Glasfaserkabeln und ggf. Heizdrähten. Die Messung und Auswertung der Temperaturen in den einzelnen Tiefenzonen ist mit diesen Verfahren aufwendig und ebenfalls sehr kostenintensiv. Der E-TRT kommt deshalb relativ selten zur Anwendung.

Es ist nun möglich, einen durchgeführten Thermal-Response-Test in Kombination mit aufgenommenen Temperatur-Tiefenprofilen als E-TRT auszuwerten. Bei dem Mess- und Auswerteverfahren ist es möglich die effektive Wärmeleitfähigkeit des Untergrundes in nahezu jedem Tiefenabschnitt zu bestimmen. Hierbei können Wärmeleitfähigkeits-Tiefenprofile erstellt werden, die eine deutlich erhöhte Planungssicherheit und eine optimierte Nutzung der geothermischen Ressource ermöglichen.

Abb: Beispiel eines Wärmeleitfähigkeit-Tiefen-Profiles eines realen Projektes. Die effektive Gesamtwärmeleitfähigkeit (ermittelt mittels Standard-TRT) lag bei 3,95 W/mK. Es wurde jeweils ein Temperatur-Log vor und nach Durchführung des TRTs durchgeführt.



	von [m u. GOK]	bis [m u. GOK]	leff [W/mK]
1.	1,89	4,89	3,00
2.	4,89	9,93	2,93
3.	9,93	14,89	3,29
4.	14,89	19,96	3,46
5.	19,96	24,80	3,55
6.	24,80	29,88	3,78
7.	29,88	34,94	3,66
8.	34,94	39,90	3,56
9.	39,90	44,98	3,89
10.	44,98	49,96	3,89
11.	49,96	54,94	4,01
12.	54,94	59,94	4,14
13.	59,94	64,97	4,14
14.	64,97	69,96	4,23
15.	69,96	74,89	4,14
16.	74,89	79,90	4,38
17.	79,90	84,94	4,54
18.	84,94	87,95	4,61

Weitere Informationen erhalten Sie bei:
GeoConsult Hamm, Ingenieur- und Sachverständigenbüro für Geothermie und Geotechnik,
Darmstädter Str. 44, 64331 Weiterstadt,
Tel.: 06150 / 189820, Fax: 06150 / 189821, E-Mail: info@geoconsult-hamm.de