

Ber. Inst. Erdwiss. K.-F.-Univ. Graz	ISSN 1608-8166	Band 20/1	Graz 2014
PANGEO AUSTRIA 2014		Graz, 14. September 2014 – 19. September 2014	

Die Bohrung Köflach Thermal 1, ein Aufschluss im Grazer Paläozoikum

GOLDBRUNNER, J.E., EISNER, M., VASVÁRI, V.

Geoteam – Technisches Büro für Hydrogeologie, Geothermie und Umwelt Ges.m.b.H, Bahnhofgürtel 77, 8020 Graz,
Österreich

Die Tiefbohrung Köflach Thermal 1 wurde im Jahr 1999 auf die Endteufe von 1.039 m unter Gelände niedergebracht. Sie befindet sich an der Nordwestflanke des Köflach Voitsberger Tertiärbeckens, einem Teilbecken des Weststeirischen Tertiärbeckens, im Bereich der sogenannten Bärnbacher-Piber Mulde. Dieses durch seine Braunkohleflöz-Vorkommen charakterisierte Becken wird von Grundgebirgseinheiten, die sich aus dem mittelostalpinem Koralm-Kristallin, dem oberostalpinen Grazer Paläozoikum und der Kainacher Gosau zusammensetzen, sowohl umrahmt als auch unterlagert.

Die im sogenannten „St. Georgen Grubenfeld“ des ehemaligen Bergbaugebietes von Köflach angesetzte Bohrung durchfuhr bis 99 m dunkelgraue bis braune, schluffig-tonig ausgebildete, durch Einschaltung von Kohlehorizonten charakterisierte neogene Sedimente, über 91 m überwiegend feinklastisch ausgebildete graue, teilweise grünlich bis graublau gefärbte Schichten der Kainacher Gosau und schloss Schöckelkalke (Grazer Paläozoikum) mit einer scheinbaren Mächtigkeit von 849 m auf, in welchen die Bohrung bis zu ihrer Endteufe von 1.039 m verblieb.

Nach der Lithologie der Cuttings und den Widerstandslogs lassen sich in der aufgeschlossenen paläozoischen Schichtfolge 3 Abschnitte unterscheiden, die nach der Logfazies auch in der OMV Bohrung Afling U1 erkannt werden konnten. Durch Vergleich der Mächtigkeiten der einzelnen Abschnitte in beiden Bohrlöchern ist abzuleiten, dass in Bereich der Lokation Köflach Thermal 1 mit einer scheinbaren Mächtigkeit des Schöckelkalkes von ca. 1.100 m zu rechnen ist.

Klüftige Bereiche wurden durch die geophysikalischen Bohrlochmessungen zwischen 766 und 964 m nachgewiesen. Ab 772 m wurden während der Bohrarbeiten Spülungsverluste im maximalen Ausmaß von 40 m³ in 24 Stunden verzeichnet.

Mit Hilfe unterschiedlicher Auswertungen der durchgeführten hydraulischen Langzeittests wurde eine für den Aquifer repräsentative Transmissivität von $5,8 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$ ermittelt.

Das erschlossene Wasser ist ein Calcium-Magnesium-Hydrogencarbonat-Sulfat Typus mit einer Summe an gelösten festen Stoffen von ca. 480 mg/l. Die geringe Mineralisierung des Wassers und die Temperatur von 36 C auf Endteufe der Bohrung zeigen die einzugsgebietsnahe Position der Bohrung.