©Institut f. Erdwissensch., Geol. u. Paläont., Karl-Franzens-Universität Graz; download www.biologiezentrum.at

Ber. Inst. Erdwiss. K.-F.-Univ. Graz	ISSN 1608-8166	Band 9	Graz 2004

DIE TIEFBOHRUNG MÜRZTAL THERMAL 1 NACHRICHTEN AUS DEM UNTERGRUND VON ALLERHEILIGEN IM MÜRZTAL (STMK.)

Johann E. GOLDBRUNNER, Marlies GOLD & Martin EISNER

Geoteam Technisches Büro für Hydrogeologie, Geothermie und Umwelt Ges.m.b.H., A-8200 Gleisdorf, Österreich

Die Tiefbohrung MÜRZTAL THERMAL 1 wurde im Zeitraum 25.10.2002 – 26.03.2003 im Gemeindegebiet von Allerheiligen im Mürztal (Steiermark) unter der Projektleitung von Geoteam Ges.m.b.H. auf eine Endteufe von 1.620 m niedergebracht. Ziel der Bohrung war die Erschließung von Thermalwässern zur balneologischen Nutzung.

Der Bohrung war ein umfangreiches geologisch-geophysikalisches Untersuchungsprogramm zur optimalen Lozierung des Bohrstandortes vorausgegangen. Die Voruntersuchungen – geologisch-hydrogeologische Machbarkeitsstudie und strukturgeologisch-geophysikalische Detailuntersuchungen (u.a. Kartierung, Luftbildauswertung und Vibro-Seismik) – wurden im Jahr 2001 durchgeführt.

Geologisch ist die Bohrung im Bereich der östlichen Norischen Senke im Miozänbecken von Kapfenberg – Kindberg situiert. Die Beckenumrahmung wird von unterostalpinen Einheiten der "Mürztaler Decke" und des Semmeringmesozoikum, mittelostalpinen Gesteinen des Rennfeld-Mugel-Kristallin sowie oberostalpinen Gesteinen der Grauwackenzone und des Grazer Paläozoikum gebildet. Der tektonische Rahmen ist geprägt durch die am Beckensüdrand verlaufende Trofaiach Linie.

Der geologische Aufbau des Miozänbecken war bislang vorwiegend aus obertägigen Aufschlüssen am Beckenrand und aus Kohleprospektions-Bohrungen bekannt, wobei als tiefste Bohrungen WARTBERG 1 (1923: 462,5 m ET) , MITTERDORF (1924: 494,50 m ET) und FRESSNITZ (1924/25: 706,5 m ET) zu nennen sind. Durch die spärlichen und relativ weit entfernten (> 3,5 km) Tiefenaufschlüsse sowie die komplexen tektonischen Verhältnisse besitzt die Bohrung MÜRZTAL THERMAL 1 Erkundungscharakter.

Die Tiefbohrung traf nach quartären Ablagerungen ab einer Teufe von 25 m auf eine ca. 80 m mächtige Abfolge von neogenen Beckensedimenten (vorwiegend Tone und Tonmergel). In der Folge wurden von 104 bis 215 m Karbonate und Quarzite des Semmeringmesozoikum (mit zum Teil tonigen Zwischenlagen) durchörtert. Im Liegenden der unterostalpinen Gesteine folgte ein Paket aus 380 m mächtigen neogenen Beckensedimenten (vorwiegend Sande und Tone mit metamorphen Komponenten). Zwischen 595 m und 1.150 m Tiefe wurde das Grundgebirge als Verschuppung von Karbonaten mit Mürztaler Quarzphylliten und Grobgneisen angetroffen. Nach einer Störungszone wurde ein Übergangsbereich mit Wechsellagerungen von Quarzphylliten und paläozoischen Karbonaten erschlossen. Ab einer Tiefe von 1.285 m waren bis Endteufe paläozoische hellgraue bis weiße Dolomite und Kalke und in der Folge – getrennt durch eine Störungszone bei ca. 1520 m – dunkelgraue bis schwarze Dolomite und Kalke anstehend.

In der Bohrung wurden zahlreiche Störungszonen erbohrt, die aus der Bohrkleinaufnahme und den geophysikalischen Bohrlochmessungen deutlich identifiziert werden konnten. Aufgrund der bei der Bohrung gewonnenen Erkenntnisse erfolgte eine Reinterpretation des reflexionsseismischen Profils, die vor allem hinsichtlich der Beckenstruktur am Südrand neue Erkenntnisse brachte.

©Institut f. Erdwissensch., Geol. u. Paläont., Karl-Franzens-Universität Graz; download www.biologiezentrum.at

Die Bohrung war in geklüfteten Abschnitten der oberostalpinen Karbonate (Teufenabschnitt 1.524 –1.580 m) fündig. Beim erschlossenen Thermalwasser handelt es sich um einen Calcium-Natrium-Magnesium-Sulfat-Hydrogencarbonat-Chlorid Typus mit einer Gesamtmineralisierung von ca. 6 g/l erschlossen. Die Fördertemperatur während des zweimonatigen Langzeitpumpversuches betrug 46 °C bei einer Förderrate von 12 l/s. Der Ruhewassersserspiegel liegt bei 36 m u. GOK. Nach den stabilen Isotopen Deuterium und Sauerstoff-18 ist das Wasser rein meteorischen Ursprungs.

Literatur

EISNER, M. & J. GOLDBRUNNER (2003): Tiefbohrung Mürztal Thermal 1. Hydrogeologisch-technischer Abschlussbericht. Bericht der Wasserrechtlichen Bauaufsicht. Ansuchen um Wasserrechtliche Nutzungsbewilligung.- Unveröff. Geoteam-Bericht, 29 S., 10 Beil., Gleisdorf (21.08.2003).

GOLDBRUNNER, J., M. SCHEIFINGER & H.P. HEISS (2001): Mürztal, Thermalwassererschließung – Feasibility Studie.- Unveröff. Geoteam-Bericht, 41 S., 3 Beil., 2 Anh., Gleisdorf (11.06.2001).

GOLDBRUNNER, J. & M. GOLD (2001): Mittleres Mürztal. Wissenschaftliches Gutachten. Tiefenstrukturen – Abschlussbericht.- Unveröff. Geoteam-Bericht, 23 S., 1 Beil., 2 Anh., Gleisdorf (20.12.2001).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Institutes für Geologie und Paläontologie der Karl-Franzens-Universität Graz

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Goldbrunner Johann E., Gold Marlies, Eisner Martin

Artikel/Article: Die Tiefbohrung Mürztal Thermal 1 Nachrichten aus dem Untergrund von Allerheiligen im Mürztal (Stmk.) 149-150