

Sondierbohrung Otterbach, Basel

Der erste Schritt zur Entwicklung eines geothermischen Heiz-Kraftwerks nach dem Hot-Dry-Rock Verfahren.

mit 6 Figuren

VON MARKUS O. HÄRING*

Zusammenfassung

Im Rahmen des Projekts DEEP HEAT MINING wurde in Basel eine 2'755 m tiefe Sondierbohrung bis ins Dach des kristallinen Grundgebirges abgeteuft. Der Temperaturgradient über die durchteufte Strecke beträgt $4.0^{\circ}/100$ m was die gesetzten Erwartungen übertrifft. Das granitische Grundgebirge weist die erwünschten Klüftungen und Spannungsverhältnisse auf. Das Salz der Anhydritgruppe im Mittleren Muschelkalk übertrifft mit 176 m die Mächtigkeit der Salzvorkommen in Schweizerhalle um mehr als das Doppelte. Die Entdeckung einer 805 m mächtigen Rotliegend-Sequenz bringt neue Erkenntnisse über die permische Paläogeographie.

Mit der Bohrung wurden sämtliche gesetzten Ziele erreicht, was den Schritt in die nächste Phase des Projekts, eine erste Bohrung auf 5'000 m Tiefe, ermöglicht.

Abstract

The exploration well Otterbach is the first step in the geothermal exploration concept to develop a Hot-Dry-Rock cogeneration plant in Basle, Switzerland. The well drilled in the south-eastern Rhinegraben to a depth of 2'755 m into crystalline basement. The temperature gradient of $4.0^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ exceeds expectations. The granitic basement shows the desired natural fractures and stress field. Evaporites of some 176 m in the Middle Muschelkalk exceed all regionally known thicknesses by at least a factor 2. The discovery of a 805 m Rotliegend sequence requires a reassessment of the regional Permian paleogeography.

The positive results of the well allow for the next step in exploration, a 5'000 metre well to the geothermal reservoir depth.

* Häring GeoProject, Im untern Tollacher 2, CH-8162 Steinmaur