

Ma

Betreff: Vall-Projekt P 84/1987  
Geothermische Messungen im  
Fohnsdorfer Becken;  
Endbericht 1987



S t e l l u n g n a h m e

Zum Endbericht über die geothermischen Messungen im Fohnsdorfer Becken wird aus hydrogeologischer Sicht die nachfolgende Stellungnahme abgegeben.

Der vorliegende Bericht läßt erkennen, daß die geologischen Unterlagen über das gegenständliche Gebiet weitgehend aufgearbeitet sind. Die Messungen der Bodentemperatur in 2,3 m Tiefe zeigen zumindest 3 deutliche Anomalien. Als Ursache dieser Anomalien werden in plausibler Weise Bruchzonen angeführt, bzw. abgeleitet, daß die Bruchsysteme dieses Raumes thermisch verfolgbar sind. Die gute Übereinstimmung der Karte der Oberflächentemperatur mit der Karte der Infrarotoberflächentemperatur soll noch besonders hervorgehoben werden.

Zweifellos wäre es notwendig nun diese Anomalien mittels eines verdichteten Netzes von Meßpunkten zu überprüfen und zu verfeinern. Hiezu muß aber die Frage aufgeworfen werden, ob nicht in den Anomaliebereichen auch die Temperaturen des Grundwassers - soweit eben Aufschlüsse vorhanden sind - in die Betrachtung einbezogen werden sollten.

Gleichzeitig sollte aber auch die Chemie des Grundwassers bezüglich allfälliger Anomalien die den Aufstieg von starker mineralisierten Wässern aus dem tertiären Untergrund anzeigen könnten, untersucht werden. (Hier wird vorgeschlagen, zumindest Ca, Mg, Na, K und Cl in das Untersuchungsprogramm aufzunehmen).

Die wichtigste Frage neben der Feststellung der geothermischen Gradienten und des Wärmeflusses ist die nach dem Vorhandensein von Grundwasserleitern in der tertiären Schichtfolge. In dieser Hinsicht sollten auch noch alle erreichbaren und bezughabenden Unterlagen des Bergbaues Fohnsdorf (Angaben über die Wasserhaltungen etc.) überprüft, bzw. ausgewertet werden.

In allfällige Messungen der Grundwassertemperaturen wären vor allem die Filterrohrbrunnen der Gemeinden Fohnsdorf und Zeltweg, sowie der Brunnen der Gemeinde Judenburg einzubeziehen. Allerdings ist in diesem Zusammenhang darauf Rücksicht zu nehmen, daß konkrete Aussagen erst gemacht werden können, wenn ein zumindest einjähriger Temperaturgang zum Vergleich mit der Lufttemperatur vorliegt.

Diese Überlegung sollte auch bezüglich der beiden Quellen im Feebergergraben angestellt werden. Die wenigen vorliegenden Temperaturmessungen an diesen Quellen lassen aus hydrogeologischer Sicht noch keine weitreichenden Rückschlüsse zu. Zumindest eine der Quellen entspringt aus einem wasserleitenden Horizont (Bistrich Quelle) der tertiären Schichtfolge. Im Hinblick auf die generell zu beobachtende zeitliche Verzögerung von Quellwassertemperaturen gegenüber dem Gang der Lufttemperatur - die für derartige Schichtquellen typisch ist - sichern einige wenige Messungen die hier gezogenen Rückschlüsse nicht ausreichend ab. Als wirklich auffallend kann aus diesen Quellen bisher nur der Geruch nach  $H_2S$  und der hohe Eisengehalt gelten. Diese können aber durch den Kontakt mit Kohle ausreichend erklärt werden.

Zur Abklärung der Frage nach dem Vorhandensein potenter Grundwasserleiter in Tiefen die bereits geothermisch relevant sind können zwei Maßnahmen vorgeschlagen werden und zwar:

- 1.) Geophysikalische Messungen, insbesondere Seismik
- 2.) Bohrungen die bezüglich ihrer Tiefe noch auf den genauer ermittelten geothermischen Gradienten abzustimmen sind.

Da nun für die Bestimmungen des geothermischen Gradienten bereits einige Bohrungen von 30 - 40 m Tiefe als notwendig erachtet werden, sollten diese so kalibriert und verrohrt werden, daß sie später zur Erkundung von Grundwasserleitern tiefergeführt werden können.

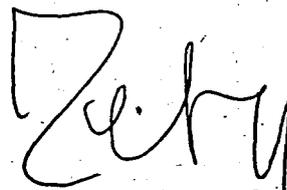
Weiters muß ganz besonders auf Schwierigkeiten bei der Interpretation von Meßergebnissen aus dem Bereich des Bergbaugesbietes von Fohnsdorf (Anomalie südlich Fohnsdorf, Schloß Gabelhofen)

hingewiesen werden. Hier erhebt sich die Frage ob durch alte Aufschlußbohrungen und das Grubengebäude selbst diverse wasserführende Horizonte kurzgeschlossen wurden.

Die bisherigen Ergebnisse lassen es jedenfalls vertretbar erscheinen, die Untersuchungen solange fortzusetzen bis konkrete Aussagen über das Vorhandensein von Grundwasserleitern im Tertiär und den geothermischen Gradienten gemacht werden können.

Abschließend wird noch darauf verwiesen, daß im Murtal auch östlich von Knittelfeld und zwar bei Fentsch ein heute nicht mehr genutzter Säuerling existiert. Auf Verlangen können über diesen nähere Auskünfte erteilt werden.

Graz, am 30. November 1987



(OBR Doz. Dr. Hilmar Zetinigg)