

## Nutzung von Geothermalenergie im Innviertel

Von Josef ZÖTL

Das *Innviertel* nimmt einen Teil des oberösterreichischen Alpenvorlandes ein, das geologisch und morphologisch im Norden vom Südrand der Böhmisches Masse und im Süden vom Helvetikum und der Flyschzone des Voralpennordrandes begrenzt wird.

Tektonisch gesehen handelt es sich bei diesem Gebiet um einen gewaltigen Senkungstrog, der sich sowohl nach Osten als auch nach Westen fortsetzt und in Bayern seine größte Ausdehnung hat. Die Senkung begann in der Oberkreidezeit, in der der Raum vom Meer überflutet wurde, und dauerte mit Unterbrechungen bis ins Jungtertiär.

Der hydrogeologisch und für geothermale Aspekte wichtigste Umstand ist, daß als Folge dieser Absenkung vorher schon der Verkarstung ausgesetzte Kalkschichten (Malmkalke) in immer größere Tiefe absanken und durch mächtige, teilweise tonige und minder wasserdurchlässige Sedimentschichten (Meeres- und Süßwasserablagerungen) überdeckt wurden. Die in den Fugen, Spalten und Hohlräumen dieser Malmkalke durch die Überdeckung eingeschlossenen Karstwässer stellen einen nahezu unerschöpflichen Vorrat „gespannter“ Tiefengrundwässer dar, die bei Erbohrung bis nahe an die Erdoberfläche aufsteigen oder überhaupt artesisch überfließen.

Die Tiefenlage dieser Wässer ist durch Erdölbohrungen ungefähr bekannt, weil diese die Sedimentfüllung der Absenkung bis zur Oberkante der Malmkalke durchteuften. Östlich und südlich von Braunau wurde die Oberfläche dieser Malmkalke in etwa 1900 bis 2400 m Tiefe angefahren.

Diese Tiefen lassen schon bei einer normalen geothermischen Tiefenstufe (Wärmezunahme 1 Grad Celsius pro 33 m) bzw. dem durchschnittlichen Temperaturgradienten von 3 Grad Celsius/100 m Wassertemperaturen von 57 bis 72 Grad Celsius errechnen. Messungen von B. KUNZ (1978) und Temperaturlogs bei Bohrungen ergaben jedoch positive Temperaturanomalien, die im Raume Braunau Tiefengrundwässer aus den Malmkalken mit einer Temperatur von 85 bis 90 Grad Celsius erwarten lassen. Die in Bad Füssing erbohrten Wässer bestätigen diese Wärmeanomalien. Das erst kürzlich bei Geinberg aufgeschlossene Tiefengrundwasser fließt mit einer Temperatur von 95 Grad Celsius frei aus.

Damit sind zwei Bedingungen gegeben: Erstens eine entsprechende Temperatur, zweitens aber auch eine Wassermenge, die ausreichend ist, um für geothermale Zwecke genutzt zu werden. Ich bin sicher, daß gewissenhaft durchgeführte Voruntersuchungen die Voraussetzung für ein Maximum der Ausschaltung von Erfahrungsschwächen, die wir zweifelsohne in dieser Hinsicht haben, sind und daß die wirtschaftliche Durchführung dieses Projektes gewährleistet ist.

Abschließend lassen Sie mich folgendes sagen: Es handelt sich hier nicht um eine Alternativenergie — dieser Ausdruck ist für Österreich falsch! Wir können keinen elektrischen Strom erzeugen, aber wir können sehr wohl lokale Gegebenheiten für

eine örtliche Nutzung gebrauchen. Das ist im Falle Oberösterreich gegeben. Die Voraussetzung ist, daß wir uns mit intensiven und genauen Voruntersuchungen beschäftigen.

Es besteht kein Zweifel, daß nach Durchführung gezielter Detailuntersuchungen und einer für die Auslegung der Bohrung(en) vorliegenden Bedarfserhebung realistische Möglichkeiten sowohl für eine geothermale Fernheizung der Bezirksstadt Braunau als auch den Betrieb landwirtschaftlicher Anlagen gegeben sind.

Anschrift des Verfassers: a. o. Univ.-Prof. Dr. Josef ZÖTL, Institut für Geothermie und Hydrogeologie am Forschungszentrum Graz, Elisabethstraße 16, A-8010 Graz.