



## Geothermische Synthese/Bestandsaufnahme des Oberrheingrabens (1979/1981) jetzt beim LGRB als digitaler Datensatz erhältlich

Der Oberrheingraben ist in Deutschland zusammen mit dem Bereich der geothermischen Anomalie von Bad Urach-Boll und dem bayrischen Molassebecken das bedeutendste potenzielle Gewinnungsgebiet für geothermische Energie (TAB-Studie Deutscher Bundestag 2003). Neue Impulse für die Erschließung geothermischer Energie ergaben sich in den letzten Jahren durch die Klima- und Umweltschutzziele der Bundesrepublik und das "Erneuerbare Energien-Gesetz" (2004) (Abb. 1). Dabei hängt die technische Nutzbarkeit der Erdwärme wesentlich von den geologischen und hydrogeologischen Verhältnissen am Standort ab. Dies gilt sowohl für die Hydrogeothermie, bei der heißes tiefes Grundwasser genutzt wird, als auch für das so genannte Hot-Dry-Rock-Verfahren (HDR), bei dem die im kristallinen Gestein in 4 bis 7 Kilometer Tiefe enthaltene Wärme entzogen wird.



Abb. 1: Bohranlage beim Niederbringen einer Geothermie-Tiefbohrung (Foto: LGRB)

Für den Oberrheingraben stellt die "Geothermische Synthese/Bestandsaufnahme" die derzeit einzige verfügbare, großräumige Darstellung der geologischen und tektonischen Verhältnisse des tiefen Untergrunds sowie der Temperaturverteilung dar. Sie ist damit für den Bereich dieser Struktur die wichtigste Datengrundlage für die Suche nach geeigneten Standorten für hydrogeothermische Anlagen. Die "Geothermische Synthese/Bestandsaufnahme" basiert auf der Auswertung von über 420 Erdölbohrungen und zahlreichen geophysikalischen Messkampagnen (überwiegend Reflexionsseismik, untergeordnet Refraktionsseismik, Geoelektrik, Gravimetrie), die im Rahmen der Erdölexploration bis Ende der 1970er Jahre durchgeführt wurden.

Die Auswertungen erfolgten seinerzeit grenzüberschreitend in zwei Bearbeitungsschritten durch das Geologische Landesamt (heute Abteilung Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) im Regierungspräsidium Freiburg (RPF)) und den Service Géologique Régional Alsace (nur Südteil). Im Jahr 1979 wurden die Ergebnisse der Bearbeitung für das Gebiet zwischen Basel und Karlsruhe veröffentlicht (Geothermische Synthese des Oberrheingrabens, Commission of the European Communities, Service Géologique Régional Alsace, Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, Strasbourg, Freiburg, 1979). Im Jahr 1981 folgte die Veröffentlichung für das Gebiet zwischen Karlsruhe und Mannheim (Geothermische Bestandsaufnahme des Oberrheingrabens zwischen Karlsruhe und Mannheim, Anteil Baden-Württemberg, Commission of the European Communities, Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, Freiburg i. Br., 1981). Die Ergebnisse bestehen aus einer großen Anzahl von Isolinienplänen, die die Tiefenlage wichtiger geologischer Grenzflächen, die Mächtigkeit geologischer Einheiten, horizontbezogene Temperaturverteilungen (Abb. 2) sowie den Feststoffinhalt des Grundwassers in ausgewählten geologischen Einheiten darstellen.

Die Geothermische Synthese des Oberrheingrabens - Südteil (1979) ist inzwischen vergriffen.

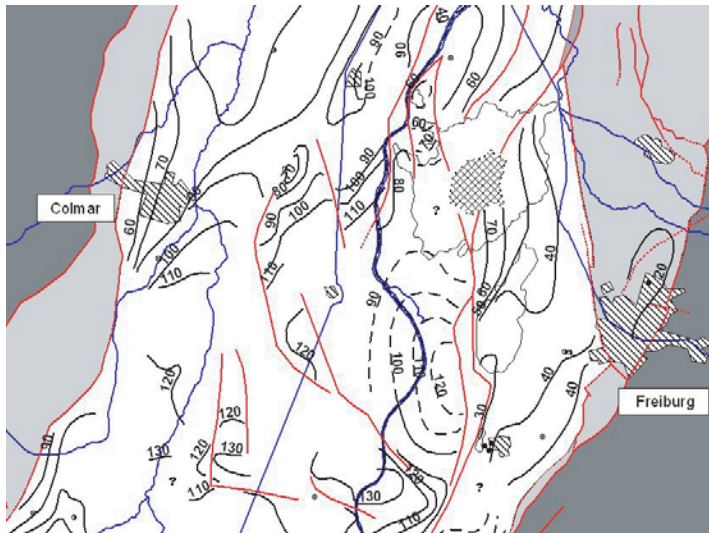


Abb. 2: Isolinienplan für die Temperatur der Oberfläche des Muschelkalks im Oberrheingraben zwischen Colmar und Freiburg

Um die bisher nur analog vorliegenden Ergebnisse der "Geothermischen Synthese/Bestandsaufnahme" auch für moderne Arbeitsmethoden nutzbar zu machen, wurden im LGRB für den Nordteil alle 13, für den Südteil die 14 wichtigsten thematischen Karten - zunächst ohne die in Teilbereichen erforderliche Neubearbeitung - digitalisiert (Tab. 1).

Die Karten bestehen aus verschiedenen Einzelthemen, die im Shapefile-Format auf einer CD-ROM zusammengestellt und in einer Tabelle sowie einem Erläuterungstext beschrieben sind. Neben den Geodatensätzen enthält die CD für jede Karte eine Visualisierung in Form eines ArcView-Projekts mit Themenlegenden sowie die beiden Erläuterungsberichte für den Nord- und Südteil im pdf-Format.

Die CD-ROM kann vom LGRB beim RPF bezogen werden. Die Kosten betragen 120,00 € (siehe [www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/Produkte/geodaten/huek\\_sonderkarten\\_daten](http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/Produkte/geodaten/huek_sonderkarten_daten)).

Tab. 1: Digital vorliegende Karten aus der "Geothermischen Synthese/Bestandsaufnahme des Oberrheingrabens"

**Karten Südteil**

- 1 Lage der Bohrungen und Profile
- 2 Lage der geophysikalischen Untersuchungsgebiete
- 3 Geologische Karte der Tertiärbasis
- 4 Tiefenlage der Tertiärbasis
- 9 Tiefenlage der Oberfläche des Haupttrogensteins
- 10 Mächtigkeit des Haupttrogensteins
- 11 Temperatur der Oberfläche des Haupttrogensteins
- 13 Tiefenlage der Oberfläche des Muschelkalks
- 14 Mächtigkeit des Oberen Muschelkalks
- 15 Temperatur der Oberfläche des Muschelkalks
- 17 Tiefenlage der Oberfläche des Buntsandsteins
- 18 Mächtigkeit des Buntsandsteins
- 19 Temperatur der Oberfläche des Buntsandsteins
- 21 Tiefenlage der Triasbasis

**Karten Nordteil**

- 1 Lage der Bohrungen und Profile
- 2 Lage der geophysikalischen Untersuchungsgebiete
- 3 Geologische Karte der Tertiärbasis
- 4 Tiefenlage der Tertiärbasis
- 5 Tiefenlage der Oberfläche der Niederröderner Schichten
- 6 Tiefenlage der Oberfläche der Grauen Schichtfolge
- 7 Tiefenlage der Oberfläche der Pechelbronner Schichten
- 8 Tiefenlage der Oberfläche des Muschelkalks
- 9 Mächtigkeit des Muschelkalks
- 10 Temperatur der Oberfläche des Muschelkalks
- 11 Tiefenlage der Oberfläche des Buntsandsteins
- 12 Mächtigkeit des Buntsandsteins
- 13 Temperatur der Oberfläche des Buntsandsteins

Ansprechpartner: G. Wirsing, V. Armbruster