

Geologisch-geothermische Tiefenprofile für den südlichen Teil des Oberrheingrabens in Baden-Württemberg

Geologic-geothermal cross sections through the southern region of the Upper Rhine Graben (Baden-Württemberg, Germany)

MARCO JODOCY & INGRID STOBER, Freiburg

Key words: Upper Rhine Graben, geothermal energy, seismic reflection data, cross sections, Hauptrogenstein (Middle Jura), Upper Muschelkalk, Buntsandstein, Rotliegend, Basement

Zusammenfassung

Auf der Basis reflexionsseismischer Messungen und Tiefbohrungen, hat das Regierungspräsidium Freiburg (RPF) drei geologisch-geothermische Querprofile und ein Längsprofil für die Region zwischen Basel und dem Kaiserstuhl konstruiert. Zielhorizonte der Untersuchungen waren die potenziellen hydrogeothermischen Nutzhorizonte des Hauptrogensteins, des Oberen Muschelkalks und des Buntsandsteins. Die Auswertungen gestatten Rückschlüsse auf die Tiefenlage und Mächtigkeit der betrachteten Nutzhorizonte und ermöglichen Angaben über regionale strukturelle Gegebenheiten. Die Betrachtungen lieferten zusätzlich Hinweise auf die räumliche Ausdehnung von Salzstrukturen und den potenziellen Herkunftsraum der migrierten Salze im Bereich des Kalibeckens Buggingen. Südlich des Kaiserstuhls ergaben sich Anhaltspunkte für das Vorkommen eines magmatischen Gesteinskörpers aus der miozänen Vulkanaktivität der Kaiserstuhl-Region. Anhand von Temperaturmessungen wurden entlang der Profilschnitte 100 °C-Isothermen konstruiert. In Beckenstrukturen südlich des Kaiserstuhls werden Temperaturen von über 100 °C erwartet.

Abstract

Based on seismic reflection profiles and deep boreholes, the District Authority (Regierungspräsidium) Freiburg (RPF) developed three geologic-geothermal cross sections and one longitudinal section for the area between Basel (CH) and Freiburg (GER). Primary targets are the potential geothermal reservoirs of the Hauptrogenstein, Oberer Muschelkalk and Buntsandstein. The interpretations give an insight about depth and thickness of the hydrogeothermal reservoirs and deliver details concerning regional structural conditions. Additionally the spatial distribution of salt structures could be deduced. South of the Kaiserstuhl a miocene magmatic body of rock is indicated beneath the younger quaternary and tertiary sediments. Temperatures exceeding 100 °C are estimated for the basin structures of the inner rift sections residing south of the Kaiserstuhl.