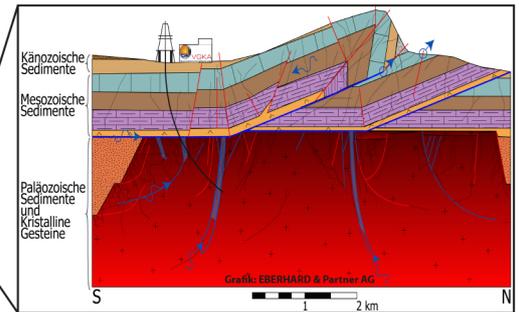
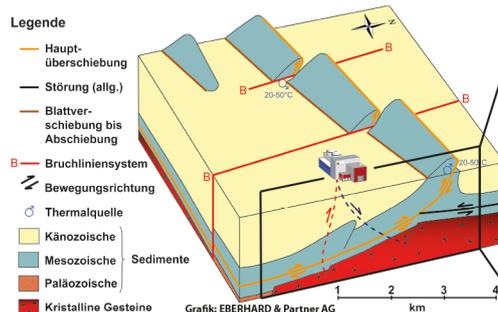
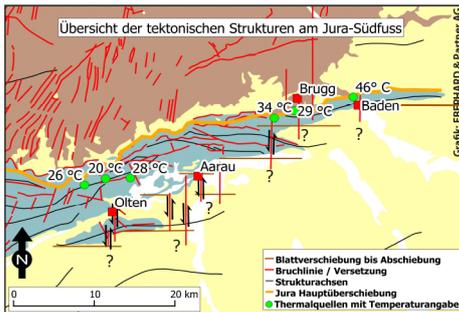


GEOTHERMISCHES UMFELD

GEOLOGIE, TEKTONIK, HYDROGEOLOGIE



Soll ein geothermisches Kraftwerk realisiert werden, so ist die genaue Kenntnis des geothermischen Umfeldes unbedingt notwendig. Dieses Umfeld setzt sich aus der regionalen Geologie, der gebirgstektonischen Hebungs- und Senkungsgeschichte sowie den hydrogeologischen Verhältnissen zusammen. Zudem sollten möglichst genaue Daten wie Temperatur, Schüttung oder chemische Zusammensetzung des zu erschliessenden Thermalwassers bekannt sein.

Zurzeit sind von all diesen Voraussetzungen nur einzelne oder keine genauer bekannt. Vor jeder Kraftwerkplanung müssen somit die Möglichkeiten der Wärmegewinnung durch Vorstudien und Voruntersuchungen abgeklärt werden. Zur Schliessung von Datenlücken sind weitere Massnahmen wie die seismische Abtastung des Untergrundes notwendig. Im Bereich der Nordschweiz existieren verschiedene sehr alte Bruch- und Grabensysteme wie beispielsweise der Nordschweizer Permokarbondrog. Durch tektonische Vorgänge wurde der tiefe kristalline Untergrund zerbrochen und teilweise stark aufgelockert.

Im Laufe der Erdgeschichte wurden diese Bruchsysteme immer wieder reaktiviert und aufgeweitet. Es bildeten sich im tiefen Untergrund offene, mit Wasser gefüllte Zonen. Die Bildung der Alpen führte zur Entstehung weiterer Klüfte im Kristallin. Entlang dieser Klüfte bewegt sich heisses Wasser aus dem Alpenraum in Richtung Norden – also in Richtung Faltenjura. Zusätzlich fliesst jedoch auch Wasser vom Schwarzwald in Richtung Süden. Durch die mächtigen, relativ dichten Sedimente, welche dem Kristallin aufliegen, werden die aufsteigenden Thermalwässer aufgehalten. Sie können nur entlang von Bruchzonen bis an die Erdoberfläche gelangen. Als direkte Folge dieser Bruchzonen entstanden im nördlichen (Region Leuggern, Böttstein) und zentralen (Region Baden, Brugg) Bereich des Kantons Aargau sehr starke Wärmeanomalien, d. h. hier wird der tiefere Untergrund durch die heissen Thermalwässer aufgeheizt.

Erklärtes Ziel des VGKA ist es, diese natürlichen Wärmequellen zur Wärme- und Stromerzeugung für heutige und zukünftige Generationen zu erschliessen.

Platin-Partner:



Gold-Partner:



Autoren / Ansprechpartner

Mark Eberhard

Dr. sc. nat. / Dipl. Natw. ETH

Oliver Sachs

Dr. rer. nat. / Dipl. Geologe