

Hennes Obermeyer

Ist das Erschließen von Geothermie-Lagerstätten im mittleren Oberrheingraben wirklich eine gute Idee?

Allgemein wird der Oberrheingraben als eines der wenigen prospektiven Gebiet für die Nutzung tiefer Geothermie in Deutschland angesehen. Diese Auffassung wird durch den hohen Kenntnisstand über den geologischen Aufbau des Oberrheingrabens und die durch hohe Meßdichte belegten Wärme fluß befördert. Letzlich finden sich balneologisch genutzte Thermalquellen besonders an den Grabenrandstörungen in reicher Zahl. Die Überarbeitung neuerer 3D-Seismiken zeigt jedoch einen internen Aufbau des Grabens, der zu einer differenzierten Beurteilung der geothermischen Höffigkeit hinleitet. Flower structures und Sedimentationsdefizite in Interngräben zeigen, dass seit dem Burdigal Teile des Grabens wieder herausgehoben wurden. Gestützt wird dieser Befund durch geodätische Feinnivellements die auf der Westseite des Grabens aktuelle Hebung dokumentieren. Hinzu kommen die Ergebnisse aus elektromagnetischen Messungen, die zeigen, dass die in der 3D-Seismik dokumentierten Verwerfungen ausstreichen und als neotektonisch aktiv zu bewerten sind. Transpressives Spannungsregime führt zur Rotation der Schollen im Gegenuhrzeigersinn und zur Heraushebung an existierenden Störungen. Die Umkehr der Bewegungsrichtung an Bewegungsflächen, die in einem Extensionsspannungsfeld entstanden sind, führt dazu, dass in einem transpressiven Spannungsfeld der Spannungsabbau nicht durch Bewegung erfolgt sondern dass Spannung als elastische Deformation gespeichert wird.

Für die Erschließung von Lagerstätten hat dies bedeutende Auswirkungen:

- Erdöl- und Erdgaslagerstätten, die bislang nur in tektonischen Hochlagen gesucht wurden, können auch in tektonischen Tieflagen erwartet werden.
- Für Geothermielagerstätten sollte die zu erwartende Permeabilität an Störungsflächen kritischer als bisher eingeschätzt werden.
- Die mit der Lagerstättenerschließung einhergehende Veränderung des Lagerstättendruckes lässt in diesem Spannungsfeld eine deutlich erhöhte Mikroseismizität erwarten.

Die ersten Erfahrungen zeigen im Umfeld neuerer Geothermieranlagen eine erhöhte Mikroseismizität mit Magnituden bis zu 2.5. Der Entstehungsort der Mikrobeben liegt dabei in einer Teufe von 1 bis 3 km und damit in einem Bereich, der durch die Landesseismometernetze nicht aufgelöst und dargestellt werden kann. Gleichzeitig wird erfahrbar, dass solche ultraflache Bodenunruhe auch schon bei geringeren Magnituden wahrnehmbar ist, als dies bei tektonischen Erdbeben zu erwarten wäre.

In einem gesellschaftlichen Umfeld, welches jede Veränderung der Produktionsweise als bedrohlich ansieht, ist die Störung des Nachtschlafes inakzeptabel.

Die Erschließung von Geothermie-Lagerstätten wird deshalb von weiten Teilen der Bevölkerung abgelehnt.

Vollständige Präsentation:

<http://leibnizsozietat.de/wp-content/uploads/2014/04/08-Obermeyer-2.pdf>