

Editorial

Ingo Sass

Online veröffentlicht: 13.4.2007

© Springer-Verlag 2007

Geothermie und Grundwasser

Liebe Leserinnen und Leser!

Geothermische Energie oder Erdwärme ist die in Form von Wärme gespeicherte Energie unterhalb der Oberfläche der festen Erde, so lautet die Definition in der technischen Richtlinie 4640 des VDI. Die Wärmeleitfähigkeiten aller Locker- und Festgesteine liegen zwischen 0,2 und 6 W / (m · K). Der Energiemenge, die dem Gebirge auf konduktivem Weg entzogen werden kann, sind daher vergleichsweise enge Grenzen gesetzt. Grundwasser ist es, welches die Energie effektiv transportiert und das obwohl es mit ca. 0,6 W / (m · K) bei 0 °C ein relativ schlechter Wärmeleiter ist. Der Wertebereich hydraulischer Gebirgsdurchlässigkeiten umfasst mehr als zehn Größenordnungen. Grundwasser macht geothermische Anlagen also erst energieeffizient.

Geothermie zum Heizen und Kühlen sowie zur Stromerzeugung steht als grundlastfähige Energieform bereit, die zudem nur im Bereich der elektromotorischen Pumpenantriebe etc. CO₂ emittiert. Wenn die hydrogeologischen Verhältnisse es zulassen, dann kann die Nutzung der geothermalen Ressourcen in wirtschaftlich interessanter Form geschehen. Die Rolle des Grundwassers

bei den weltweiten Bemühungen um den Schutz des Klimas kann also gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Andererseits wird der bergfreie Bodenschatz Erdwärme in der weitaus überwiegenden Anzahl von Nutzungen über Bohrungen erschlossen und gewonnen. Prinzipiell ist jede Bohrung durch die damit verbundene künstlich erzeugte vertikale Wasserwegsamkeit eine Gefahr für die Ressource Grundwasser. Der Schutz der Wasservorkommen vor schädlichen Einträgen oder Veränderungen ist allerdings eine Kernverantwortung der Hydrogeologie. Der Umstand, dass der Transporteur der Energie eines besonderen Schutzes bedarf und dass diese Schutznotwendigkeit insbesondere durch die Erschließung der Energievorkommen ausgelöst wird, stellt also einen besonderen Interessenkonflikt dar, der eine umfassende wissenschaftliche und fachtechnische Begleitung erfordert. Geothermie ist daher ein zentrales Thema für die Zeitschrift **Grundwasser**. Daher sind bereits in der Vergangenheit immer wieder entsprechende Beiträge erschienen.

Das Know-how der Hydrogeologie liegt im Kern von geothermischen Planungen. Dabei ist das Grundwasser sowohl bei oberflächennahen Anlagen als auch bei tiefen hydrothermalen Installationen von größter Bedeutung. In der FH-DGG hat sich bereits 2004 ein Arbeitskreis Geothermie etabliert. Dieser AK wurde erst kürzlich zum gemeinsamen AK mit der Fachsektion Ingenieurgeologie der DGG/DGGT erweitert. Schwerpunkt des Arbeitskreises ist die

Erstellung eines Leitfadens. Dieser ist bereits weit vorangeschritten; mit der Vorlage einer Entwurfsfassung ist zum Ende des Jahres zu rechnen.

Wie aber kann das Thema Geothermie in Zukunft von **Grundwasser** aufgenommen werden? Innerhalb der FH-DGG wird bei unterschiedlichen Gelegenheiten diskutiert, wie der zum Teil engen fachlichen Verzahnung von Hydrogeologie und Geothermie Rechnung zu tragen ist. Es wurden Konzepte und Modelle diskutiert, wie **Grundwasser** dem Thema Geothermie in seiner vollen Bedeutung in Zukunft gerecht werden kann. Dazu sind natürlich verschiedene Modelle denkbar: regelmäßige Geothermie-Ausgaben innerhalb von **Grundwasser**, thematische **Grundwasser**-Sonderhefte oder gar eine kleine Schwesterzeitschrift zum Thema Geothermie aufzulegen. Unbestritten ist, dass Geothermie ein natürliches Thema für unsere Zeitschrift **Grundwasser** ist. Wir würden uns freuen, Ihre Beiträge zum Themenbereich der Geothermie in **Grundwasser** publizieren zu können. Die Herausgeber und das Redaktionsteam haben eine Reihe qualifizierter Gutachter gewinnen können, sodass auch die von vielen Autorinnen und Autoren geschätzte interne Qualitätssicherung stattfindet. Sie haben somit die Möglichkeit, Ihre Publikationen zum Themenbereich Geothermie in einer deutschsprachigen ISI-gelisteten Fachzeitschrift zu veröffentlichen.

Ingo Sass, Darmstadt

Prof. Dr. Ingo Sass
Institut für Angewandte Geowissenschaften
Technische Universität Darmstadt
Schnittspahnstraße 9, 64287 Darmstadt
E-Mail: sass@geo.tu-darmstadt.de