



## » Geothermie – vom Pilotstatus zur Serienreife

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

für die CO<sub>2</sub>-arme Energieversorgung der Zukunft ist die Geothermie auch in Deutschland eine Quelle mit enormem Potenzial, welche bisher nur wenig erschlossen ist. Als wetterunabhängige erneuerbare Energieform ist die Nutzung je nach Bedarf jederzeit möglich: an kalten wie heißen Tagen, ob sonnig, windig oder nicht.

In der oberflächennahen Geothermie, ganz besonders aber in der Tiefengeothermie, gibt es noch viele Entwicklungsmöglichkeiten, um die Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Zuverlässigkeit zu steigern. Dabei geht es nicht nur um technische und wirtschaftliche Fragestellungen, sondern auch um andere Themengebiete wie etwa die öffentliche Akzeptanz von Geothermieprojekten. Fragen wie diese untersuchen wir auch in der EnBW-Forschung. Unser Ziel ist die Nutzung der Geothermie für Wärme und Strom – sicher und zuverlässig, wirtschaftlich und umweltschonend und im Einvernehmen mit allen Anliegern.

Die oberflächennahe Geothermie zur Klimatisierung von Gebäuden ist bereits sehr weit entwickelt. Auch in eigenen Gebäuden setzen wir Erdwärme ein: Das 2009 bezogene zentrale Verwaltungsgebäude der EnBW in Stuttgart wird mit einer der größten oberflächennahen Geothermieanlagen Europas beheizt und gekühlt. Insgesamt 2.100 Arbeitsplätze kommen in den Genuss dieser umweltschonenden Technik, die dem Untergrund mit 98 Bohrungen im Winter Wärme entzieht und im Sommer zurückführt. Dieses Projekt zeigt, dass man auch großtechnisch weit gekommen ist.

Wo kann die Forschung noch helfen? Erdwärmeheizungen sind z. B. noch nicht überall zugelassen. Wir haben in diesem Zusammenhang der Erdwärme mit speziellen Sonden weitere Einsatzgebiete erschlossen. Mit einem spiralartig aufgebauten Sondenkorb konnte ein Einfamilienhaus mit einer nur 17 Meter tiefen Erdwärmesonde beheizt werden. Weiterhin sehen wir die Wärmespeicherung im Untergrund als ein lohnendes Forschungsziel. Im laufenden Forschungsprojekt „energieautarkes Gewächshaus“ untersuchen wir, ob sommerliche Sonnenenergie durch Erdwärmesonden für den Winter gespeichert und das Gewächshaus

dann mit Erdwärme frostfrei gehalten werden kann, ganz ohne Verbrennung von Öl. Zusätzlich befasst sich unsere Forschung auch mit Maßnahmen, die die Erdwärme noch sicherer machen. Wir setzen zum Beispiel auf Analyseverfahren, die schneller als bisher kritische Untergrundschichten erkennen lassen.

In der Tiefengeothermie fokussieren wir uns derzeit auf den Betrieb der beiden Forschungskraftwerke Bruchsal und Soultz-sous-Fôrets, an denen die EnBW beteiligt ist. Aus unseren bisherigen Erfahrungen sehen wir mehrere Forschungsfelder. Dazu zählen die Reservoirentwicklung, die Tiefenpumpentechnologie, die Vermeidung von Ausfällungen und -gasung sowie Verbesserungen bei den Explorationsverfahren. Noch mehr Erdwärmestrom ließe sich aus der Optimierung der oberirdischen Komponenten und ihres Betriebs gewinnen. Deshalb engagieren wir uns auch in der Optimierung von Niedertemperatur-Kraftwerkstechnologien und haben dazu mit Partnern aus Wissenschaft und Industrie mehrere Forschungsprojekte an beiden Kraftwerken und in energieintensiven Industriebetrieben initiiert.

So liefert die Geothermie schon heute an vielen Stellen einen Beitrag zur klimaschonenden Energiegewinnung. Wir wollen im Rahmen unserer Forschungsarbeiten weitere Einsatzmöglichkeiten entwickeln und die Wettbewerbsfähigkeit der Geothermie erhöhen. Die Chancen dafür stehen gut.

Ich wünsche Ihnen mit den folgenden Fachbeiträgen interessante Einblicke in solche Entwicklungen im Bereich der tiefen und oberflächennahen Geothermie.

Prof. Dr. Wolfram Münch  
Leiter Forschung und Innovation,  
EnBW Energie Baden-Württemberg AG

<b>Redaktion:</b>	Stefan Fuhl (Chefredakteur)	0228 9191-445, fuhl@wvgw.de
	André Gesellchen	0228 9191-437, gesellchen@wvgw.de
<b>Anzeigenorganisation:</b>	Barbara Bärwolf	0228 9191-435, baerwolf@wvgw.de
<b>Kundenservice:</b>	Stephanie Hank	0228 9191-423, hank@wvgw.de
<b>Anzeigenverkauf:</b>	Energy MedienService	08152 969-770, info@energy-medien-service.de