

An die Medien

Stuttgart, 8. Oktober 2026



Lithium: Im Oberrheingraben schlummert großes Potenzial

Tiefengeothermie kann künftig Wärme, Strom und einen wichtigen Batterierohstoff liefern

Tief unter dem Oberrheingraben verbirgt sich mit heißem Thermalwasser nicht nur eine ergiebige Wärmequelle. Das Thermalwasser enthält auch hohe Mengen Lithium. Bestehende Tiefengeothermie-Standorte am Oberrhein könnten jährlich genug Lithium für rund 150.000 Elektroautobatterien bereitstellen. Allein in Bruchsal liegt das Potenzial perspektivisch bei bis zu 20.000 Elektroautos pro Jahr. Darauf weist die Plattform Erneuerbare Energien Baden-Württemberg (PEE BW) hin. In ganz Deutschland könnten geothermische Quellen sogar bis zu 25 Prozent des Lithiumbedarfs decken. Ein Vorteil: Die Lithiumgewinnung kann zusätzlich zur Erzeugung von klimafreundlicher Wärme und erneuerbarem Strom erfolgen. Die Wärmeversorgung bleibt dabei die vorrangige Nutzung.

Ein Reservoir, drei Produkte: Diese Aussicht könnte die Tiefengeothermie am Oberrhein künftig noch wertvoller machen. Neben Wärme und Strom lässt sich aus dem geförderten Thermalwasser Lithium gewinnen. Der Rohstoff ist insbesondere für Batterien in Elektroautos und Stromspeichern von Bedeutung.

Das könnte zugleich die Abhängigkeit von Importen verringern. Derzeit befinden sich rund 62 Prozent der weltweiten Verarbeitungskapazitäten für Lithium in China. Gleichzeitig steigt die Nachfrage stark. Nach Angaben der Internationalen Energieagentur könnte sich die weltweite Nachfrage nach Lithiumcarbonat bis 2030 von rund 165.000 auf 531.000 Tonnen Lithiumcarbonat-Äquivalent (LCE) mehr als verdreifachen. LCE ist die weltweite Standard-Maßeinheit, um verschiedene chemische Lithiumverbindungen vergleichbar zu machen.

Der Oberrheingraben ist besonders lithiumreich

Das Thermalwasser im Oberrheingraben könnte künftig einen Teil davon decken: Es weist Lithiumkonzentrationen von rund 160 bis 190 Milligramm pro Liter auf, vereinzelt wurden Spitzenwerte von bis zu 250 Milligramm gemessen. Damit zählt der Oberrheingraben zu den lithiumreichen Tiefengeothermie-Regionen Europas. Für Landau in Rheinland-Pfalz wurden rund 180 Milligramm pro Liter, für Insheim, ebenfalls Rheinland-Pfalz, rund 168 und für Rittershoffen im nahen Elsass rund 190 Milligramm ermittelt.

„Auch in Baden-Württemberg sind die Voraussetzungen günstig“, sagt Jürgen Scheurer, Geschäftsführer der PEE BW. „Am Standort Bruchsal etwa enthält ein Liter Thermalwasser rund 163 Milligramm Lithium. Was zunächst nach wenig klingt, summiert sich durch die großen geförderten Wassermengen. In Bruchsal strömt täglich Thermalwasser mit einem Volumen von umgerechnet rund 14.000 Badewannen durch die Anlage.“

Für die bereits bestehenden Tiefengeothermie-Standorte am Oberrhein ergibt sich ein theoretisch-technisches Potenzial von rund 6.500 Tonnen Lithiumcarbonat-Äquivalent pro Jahr. Das entspricht etwa dem Lithiumbedarf von 120.000 bis 160.000 Elektroautos. Berechnungen des Karlsruher Instituts für Technologie KIT zufolge könnten bestehende Tiefengeothermie-Anlagen in Deutschland bereits heute zwischen zwei und zwölf Prozent des nationalen Lithiumbedarfs decken. Mit dem weiteren Ausbau der Tiefengeothermie würde dieser Anteil deutlich wachsen: Laut einer weiteren Studie des KIT bieten geothermische Quellen deutschlandweit langfristig das Potenzial, bis zu 25 Prozent des deutschen Lithiumbedarfs zu decken, so Dr. Thomas Kölbel Geschäftsführer der Geothermie-Gesellschaft Bruchsal, der Betreibergesellschaft des Geothermiekraftwerks Bruchsal.

Bruchsal zeigt, wie es funktionieren könnte

Wie die Lithiumgewinnung aus Thermalwasser praktisch funktionieren kann, zeigt Bruchsal. Dort ist es der EnBW in einem Pilotprojekt gelungen, Lithium mit extrem hoher Reinheit zu gewinnen. In dem Projekt wurden mehr als 500 Betriebszyklen durchgeführt. Dabei erreichte das Produkt Reinheiten von mehr als 99,5 Prozent und damit Batteriequalität. Als nächster Schritt ist ein Demonstrator mit einer Kapazität von 200 Tonnen Lithiumcarbonat-Äquivalent pro Jahr geplant.

Bei der derzeitigen Förderrate von 28 Litern Thermalwasser pro Sekunde liegt das Potenzial in Bruchsal bei rund 800 Tonnen Lithiumcarbonat-Äquivalent jährlich. Das entspricht etwa 150 Tonnen reinem Lithium beziehungsweise dem Bedarf von 15.000 bis 20.000 Elektroautos. Steigt die Förderrate wie geplant auf 55 Liter pro Sekunde, könnte sich das Potenzial entsprechend erhöhen.

Entscheidend ist dabei: „Die Lithiumgewinnung ersetzt die energetische Nutzung der Geothermie nicht“, sagt Jürgen Scheurer. „Sie ergänzt sie. Die Wärmeversorgung hat weiterhin Priorität.“ Das Thermalwasser wird aus der Tiefe gefördert und seine Wärme für die Energieversorgung genutzt. Zusätzlich wird dem Wasser Lithium entzogen. Anschließend fließt es zurück in den Untergrund. So kann dieselbe geologische Ressource perspektivisch

drei Aufgaben erfüllen: klimafreundliche Wärme bereitstellen, erneuerbaren Strom erzeugen und einen strategisch wichtigen Rohstoff liefern.

Weitere Informationen im Geothermieportal

Die Plattform Erneuerbare Energien Baden-Württemberg (PEE BW) hat mit „Geothermie BW“ ein Informationsportal gestartet, das Bürgerinnen und Bürgern, Wärmekundinnen und Wärmekunden, Kommunen, Verwaltungen und Fachakteurinnen und Fachakteuren einen Zugang zu wichtigen Informationen rund um die tiefe Geothermie im Land bietet:

<https://erneuerbare-bw.de/de/sparten/erneuerbare-energien/geothermie-bw>

Über die Plattform Erneuerbare Energien Baden-Württemberg

Die Plattform Erneuerbare Energien Baden-Württemberg e.V. (PEE BW) ist eine Dachorganisation der Verbände, Unternehmen und Forschungsinstitute aus der Erneuerbaren-Energien-Branche in Baden-Württemberg. Der Verein wurde im März 2019 gegründet und setzt sich für den schnellen Ausbau der Erneuerbaren Energien und die sektorenübergreifende Umsetzung der Energiewende in Baden-Württemberg ein. Die Vereinszwecke der Plattform Erneuerbare Energien sind die klimapolitische, industriepolitische und volkswirtschaftliche Bedeutung der Erneuerbaren noch stärker ins Bewusstsein der Öffentlichkeit zu rücken, den Vorteil für Verbraucher, Unternehmen und Kommunen darzustellen sowie die gesetzlichen Rahmenbedingungen zum Ausbau der Erneuerbaren aktiv mitzugestalten.

Medienkontakt

Plattform Erneuerbare Energien Baden-Württemberg e.V.

Jürgen Scheurer

Tel.: +49 711 92536-191

Mobil: +49 162 2850112

juergen.scheurer@erneuerbare-bw.de

www.erneuerbare-bw.de

PR-Agentur Solar Consulting

Axel Vartmann

Tel. +49 761 380968-23

vartmann@solar-consulting.de

www.solar-consulting.de



Bohrturm für Tiefengeothermie-Projekt.

Foto: Plattform Erneuerbare Energien Baden-Württemberg