

Donnerstag, 26. Februar 2026, 11.10 Uhr
Ortenauhalle Kongress 1
Tiefe Geothermie

Thursday, 26 February 2026, 11.10 am
Ortenauhalle Congress 1
Deep geothermal energy



Die Geothermieranlage Bruchsal: Strom, Wärme und künftig auch Lithium an einem Standort?

The Bruchsal geothermal plant: electricity, heat and, in future, lithium all in one location?

Dr. Thomas Kölbel, Laura Herrmann, Alisa Pfau & Joscha Fürniß
EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Die Geothermieranlage Bruchsal, ein gemeinsames Projekt der Stadtwerke Bruchsal und der EnBW, produziert seit mehr als 15 Jahren Strom. Seit 2019 wird auch Wärme für eine große Liegenschaft des Landes Baden-Württemberg zuverlässig bereitgestellt (Anlagenverfügbarkeit größer 90 %).

Aktuell wird untersucht, ob das Produktportfolio am Standort mit Lithium aus heißem Tiefenwasser ergänzt werden kann. Bereits 2012 wurde die technische Option einer Lithiumgewinnung am Standort erstmals geprüft. In einem Technologievergleich der „Direct Lithium Extraction (DLE)“ wurde dem Einsatz von Adsorbenten die größte Erfolgswahrscheinlichkeit zugesprochen. Erste Tests mit Bruchsaler Thermalwasser im Labor zeigten 2017 positive Ergebnisse hinsichtlich der Gewinnung des Leichtmetalls.

Seit 2019 wurden am Standort selbst unter Realbedingungen der Einsatz verschiedener Adsorbenten in mehreren Forschungsprojekten weiter untersucht. Im Zuge dieser Arbeiten gelang, es festes Lithiumsalz mit einer Reinheit von über 99,54 %, also „battery grade“, zu gewinnen.

Ergänzt wurden diese Arbeiten um die Optimierung des Prozessschemas. Ziel war es, den Einsatz von Chemikalien und das Transportaufkommen zu reduzieren und gleichzeitig die Wirtschaftlichkeit zu verbessern. Das im Rahmen dieser Arbeiten entwickelte Verfahren „CASCADE“ zeigt, dass alle drei Punkte umsetzbar sind.

Aktuell wird geprüft, ob die bisher genutzten Prototypen durch einen Demonstrator ersetzt werden können, der letztlich den Nukleus für eine Gewinnungsanlage für den vollständigen Umsatz des Thermalwasserdurchsatzes am Standort bilden soll. Ambitionierte Zielgröße ist dabei die Gewinnung von etwa 200 t Lithium (LCE) pro Jahr, die Umsetzung vor Ort ist für 2026 geplant.

Parallel zu den beschriebenen Arbeiten wird derzeit der thermische Ausbau der Geothermieranlage in Bruchsal durch die Verdoppelung der Förderleistung umgesetzt. Hydraulische Untersuchungen hatten eine ausreichende Performance der Bohrungen bestätigt, auch die Bewertung des

seismischen Risikos ist positiv. Die hinzukommende Wärmemenge soll vordringlich über Wärmelieferungen in die Region fließen.