

Energie und Lithium aus Geothermie: Die Anlage Bruchsal

EnBW T-FG | Dr. T. Kölbel
Sep 2022



Geothermie am Oberrhein

Erfolgreicher Betrieb in Bruchsal seit mehr als 12 Jahren



im Betrieb im Bau

Geothermieranlage Bruchsal

Betreiber	Stadtwerke Bruchsal und EnBW
Anzahl Bohrungen	Je eine Produktions- und Injektionsbohrung
Wärmebereitstellung	1.950 m (Injektion), 2.540 m (Produktion)
Reservoirtemperatur	134 °C
Reservoirtyp	Natürliches Heißwasservorkommen
Reservoirgestein	Buntsandstein
Inbetriebnahme Stromerzeugung	2009
Wärmeauskopplung	seit 2019

Geothermiekraftwerk Bruchsal - Anlagendaten

Betreiber Stadtwerke Bruchsal und EnBW

Thermalwasserkreislauf

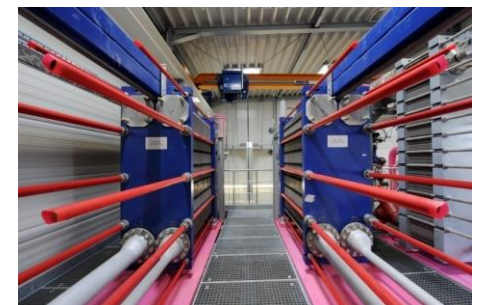
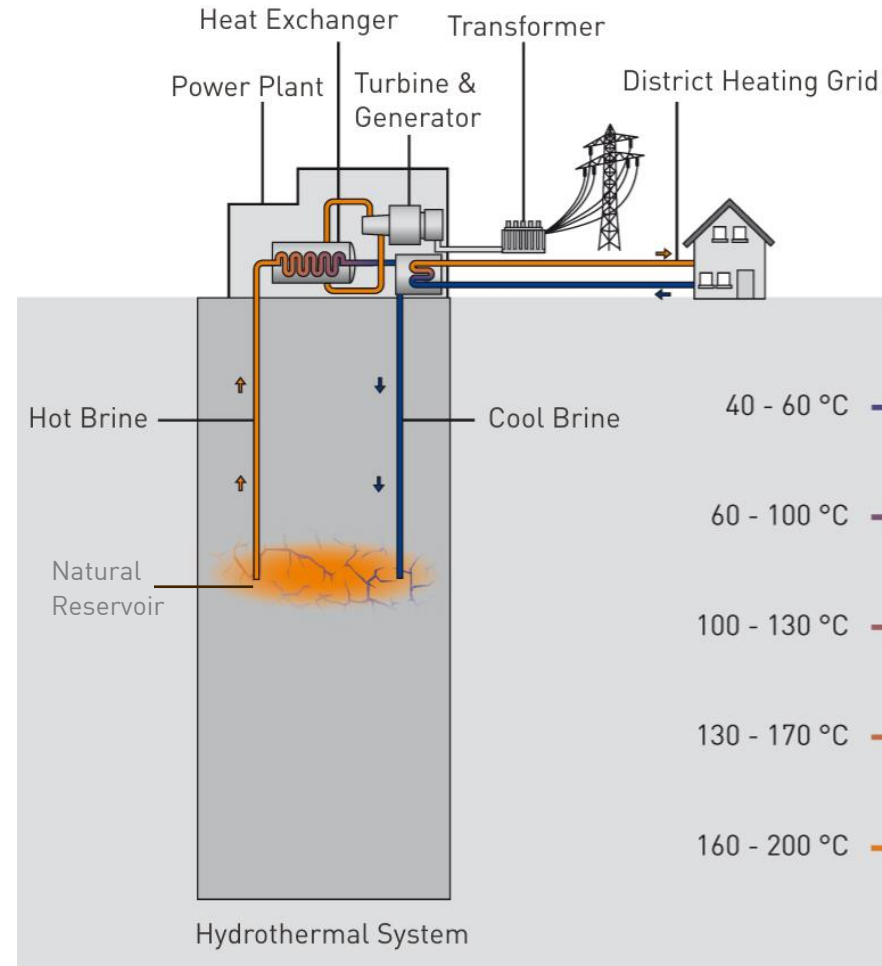
- + Förderrate: 28 l/s
- + Vorlauftemperatur: 126 °C
- + Rücklauftemperatur: 60 °C
- + Betriebsdruck: 22 bar

Stromerzeugung

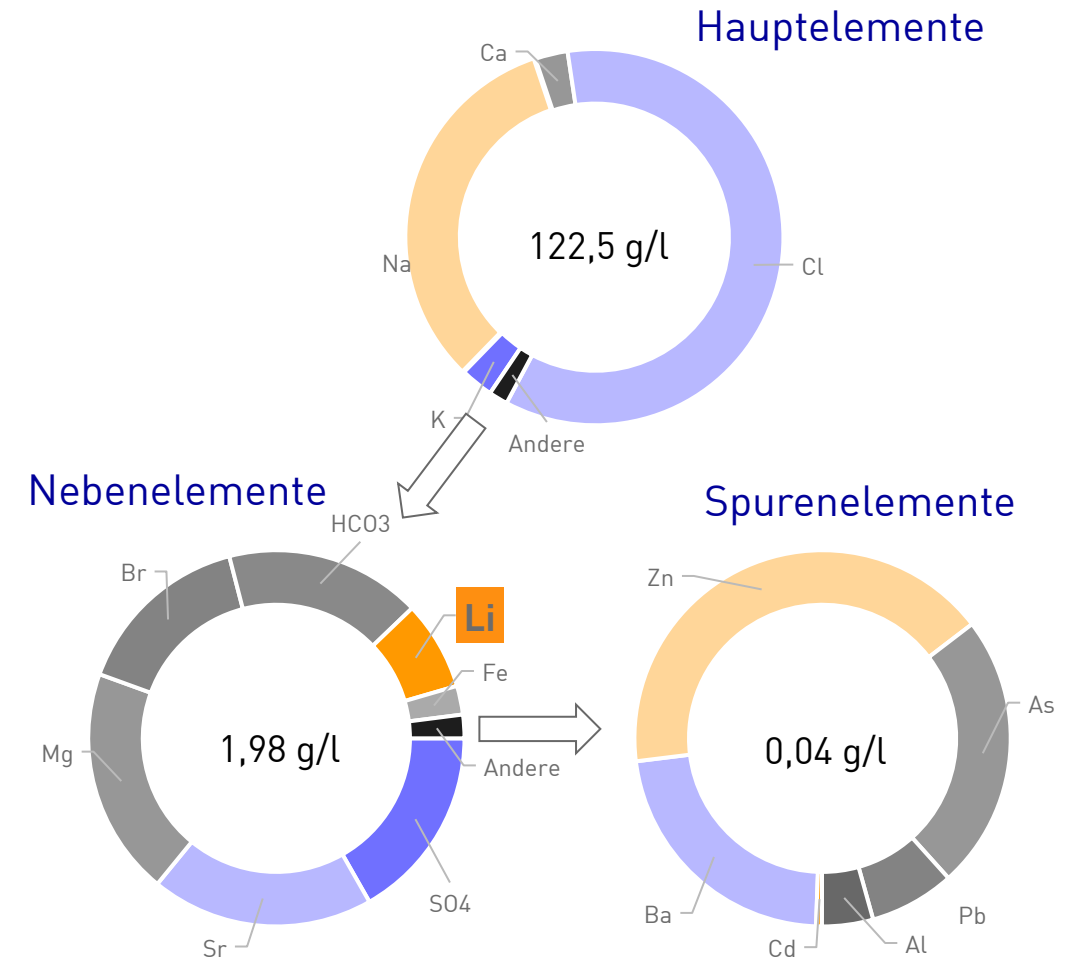
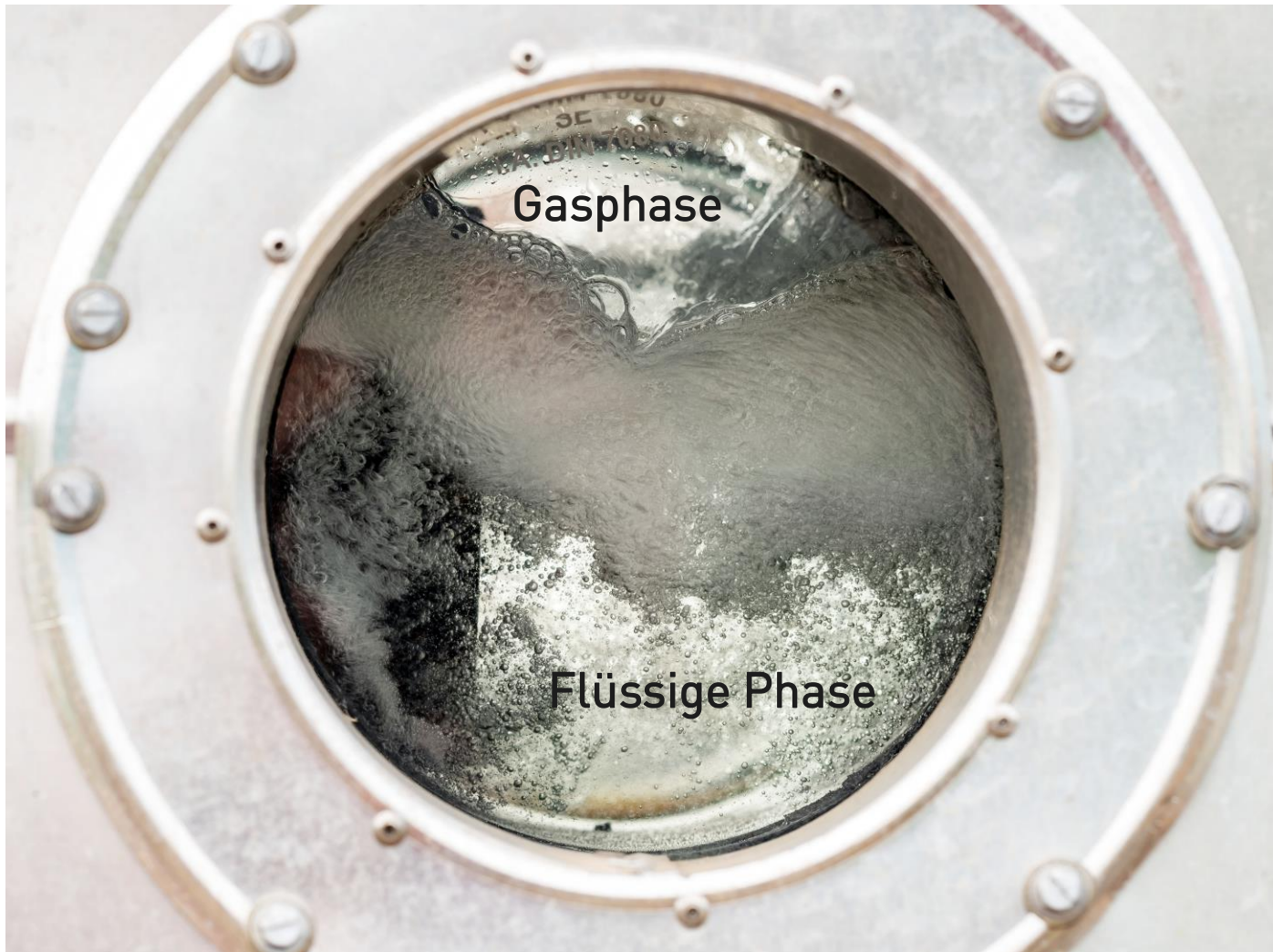
- + Arbeitsmittel: Ammoniak/Wasser
- + Elektrische Leistung: 550 kW
- + Kühltechnik: Nasskühlturm
- + Wärmetauscher: 2x Plattenwärmetauscher

Wärmeauskopplung

- + Teilvolumenstrom: 6,25 l/s
- + Vorlauftemperatur: 95 °C
- + Thermische Leistung: 1.200 kW



Das Thermalwasser in Bruchsal 4x salziger als Meerwasser



Lithium aus Thermalwasser bei EnBW F&E

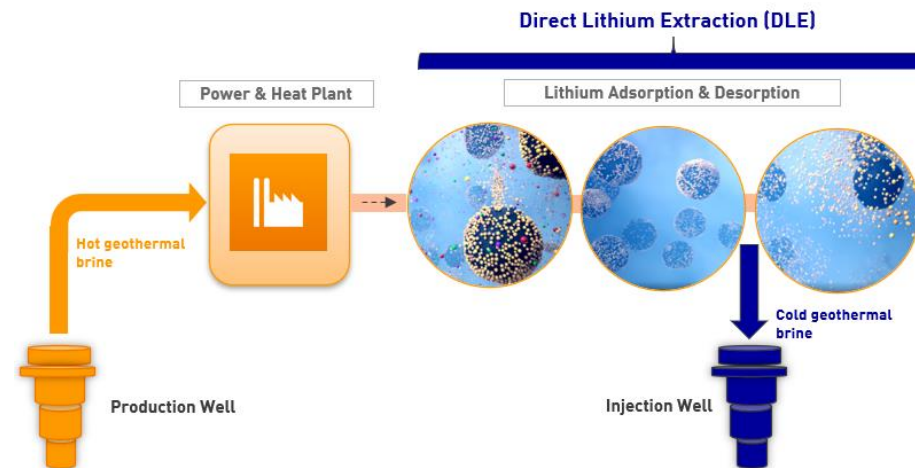
Erste Gewinnung im Juni 2022 abgeschlossen

Gewinnung mit Titandioxid

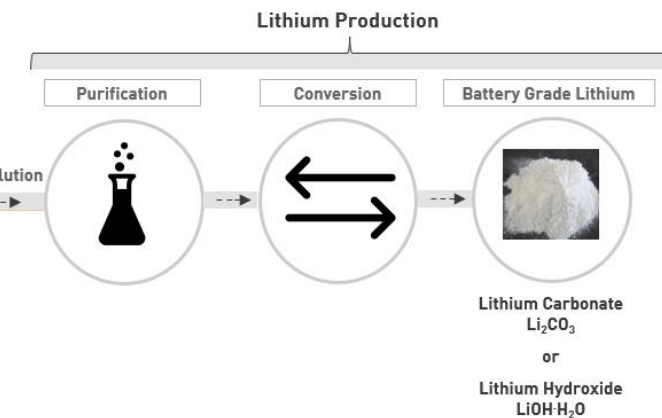
- ✓ 120 L Li-reiche Lösung produziert
- ✓ Aktuell Produktion von „Battery-Grade Lithium“



Lithiumgewinnung Pilot Anlage



Aufreinigung zu „battery grade“ Lithium



- + In Bruchsal können ca. 900 t Lithiumcarbonat pro Jahr gewonnen werden (ausreichend für etwa 20.000 Autobatterien in der eMobility)
- + Erste eigene Untersuchungen zur Auswahl eines effizienten Extraktionsverfahrens ab 2014
- + Vielversprechende Laborergebnisse mit Adsorptionstechnik in 2018/19
- + Projektstart „UnLimited“ im Dezember 2020, Laufzeit 4 Jahre

A photograph of two female workers in a geothermal plant. They are wearing yellow hard hats with 'uvex' logos and high-visibility yellow safety vests over dark clothing. The worker on the left is wearing safety glasses and has a dark jacket over her shoulder. The worker on the right is smiling and gesturing with her hand. They are standing on a metal walkway with industrial pipes and equipment in the background.

Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit