

Geothermie: E.ON will in Kirchweidach Strom erzeugen

Premium

Von Dr. Stefan Preiß - 20. August 2020



Zwei "efficiency PACKs eP 150.200" des Herstellers Orcan Energy fertig zur Auslieferung an die Geothermieanlage in Kirchweidach. (Bildquelle: Orcan Energy)

Die Stromerzeugung aus Erdwärme ist in Deutschland eher eine Randerscheinung. Im vergangenen Jahr wurden in Deutschland 196 GWh Geothermiestrom erzeugt. Zum Vergleich: Die Windenergie erzeugte mehr als 500 mal so viel Strom im Jahr 2019. Geothermie bietet gleichwohl vielfältige Optionen. Die Geothermieanlage im bayrischen Kirchweidach soll daher zukünftig nicht nur Wärme, sondern zusätzlich auch Strom erzeugen. Um das Energiepotenzial der Tiefenwärme voll auszuschöpfen, plant E.ON nun den Bau mehrerer Kleinkraftwerke mit einer Gesamtleistung von knapp 6 MW. Das Investitionsvolumen für den ersten Projektabschnitt beträgt 7,5 Mio. €. E.ON werde die Anlage 15 Jahre betreiben.

Das Thermalwasser im südöstlichen Bayern hat eine Temperatur von 121 Grad Celsius und wird aus 4.000 Metern Bohrungstiefe gefördert. Die Betreibergesellschaft FG Geothermie speist die Wärme derzeit in das Fernwärmenetz des Ortes ein und beliefert einen Großkunden, der Gemüseanbau betreibt. Bislang wird aber nur ein Teil der verfügbaren Wärme für die Wärmeabnehmer genutzt. Die Herausforderung besteht nun darin, die Anlage so zu erweitern, dass CO₂-freier Strom auch wirtschaftlich und grundlastfähig erzeugt werden kann, heißt es bei E.ON.

Orcan-Aggregate erzeugen bei Eintrittstemperatur von maximal 150 Grad bis zu 200 kW elektrisch

Hierzu setzt das Unternehmen so genannte ORC-Module des Kooperationspartners Orcan Energy ein. Die Technologie aus der Abwärmenutzung wandelt Wärme effizient in Strom um. Mit diesem Prinzip würden 4.000 Tonnen CO₂ jährlich eingespart, was dem Ausstoß von 2.700 Reihenhäusern entspricht. In der ersten Phase wird eine Leistung von einem MW installiert. Bei den hierzu verwendeten sechs „Orcan Energy efficiency Packs“ handelt es sich um eine neue, leistungsstarke Klasse, die im Nieder- sowie Hochtemperaturniveau einsetzbar ist und bei Eintrittstemperaturen bis maximal 150 °C bis zu 200 kW_{el} netto erzeugt, heißt es beim Technologieanbieter. Das Aggregat werde anschlussfertig in einem 40-Fuß-Container zur Aufstellung geliefert, in dem die Kühlung bereits integriert ist. Gebaut wird in zwei Phasen. Mit Fertigstellung Ende 2021 ist dann der Bau einer ORC-Großanlage sowie eines Blockheizkraftwerks geplant.

„Das Projekt Geothermie Kirchweidach beweist, wie effizient wir Wärme heute für die Stromversorgung nutzen können. Auch in der Industrie gibt es noch große Abwärmepotenziale, die wir für eine CO₂-freie Stromversorgung erschließen können“, sagt Alexander Fenzl, Direktor des Deutschlandgeschäfts bei E.ON Business Solutions.