

Wasserstoffspeicher Rüdersdorf: Erster Testbetrieb erfolgreich abgeschlossen



Strausberg, 17. Mai 2024. Der Energiedienstleister EWE hat den ersten Speicherzyklus des Testbetriebes seiner 500 Kubikmeter großen Wasserstoffkaverne im Brandenburgischen Rüdersdorf abgeschlossen. Getestet hat EWE die langsame Ein- und Ausspeicherung von Wasserstoff. „Die Ergebnisse der langsamen Betriebsfahrweise unserer Testkaverne über einen Zeitraum von drei Monaten sind zufriedenstellend. Das technische System bei der Ein- und Ausspeicherung hat gut funktioniert. Dieses erste Szenario war vergleichbar mit der Fahrweise eines herkömmlichen Erdgasspeichers“, berichtet EWE-Projektleiter Hayo Seeba. Im Detail hat EWE die Anlagentechnik begutachtet sowie Drücke, Temperaturen und Fließraten des Wasserstoffs ausgewertet.

Neben dem Betrieb der Anlage hat EWE auch die Qualität des Wasserstoffes nach dem Ausspeichern getestet. Denn eine Reinheit von nahezu 100 Prozent ist wichtig für zukünftige Anwendungen, vor allem im Mobilitätsbereich. „In unserem ersten Betriebszyklus hat sich die Qualität des Wasserstoffs nach der Ausspeicherung nur wenig verändert. Auch hat das Gas nur wenig Feuchtigkeit aus dem unterirdischen Hohlraum aufgenommen.“, erläutert Hayo Seeba.

Betriebszyklus #2 mit veränderter Fließrate ab Ende Mai

Insgesamt testet EWE drei unterschiedliche Ein- und Ausspeicherszenarien mit verschiedenen Fließgeschwindigkeiten. „Mit den unterschiedlichen Fahrweisen bilden wir Szenarien nach, die perspektivisch zu erwarten sind. Zukünftige Wasserstoffspeicher werden sehr viel flexibler und schneller arbeiten müssen, als es die heutigen Erdgasspeicher tun. Wir spielen bei unseren Tests daher alle Betriebsmöglichkeiten durch, die später durch die Bedarfe eines Speicherkunden auftreten könnten“, erläutert EWE-Projektleiter Hayo Seeba.

In der nächsten Testphase steigert EWE die Wasserstoff-Durchflussmenge, um

deutlich schnellere Speicherzyklen darzustellen. Der Druck in der Wasserstoffkaverne steigt und fällt dabei schneller als beim ersten Betriebszyklus. Die zweite Testphase beginnt Ende Mai und wird wieder drei Monate dauern.

Ein Jahr Forschungsarbeit für Übertragbarkeit auf große Kavernenspeicher

Die Erkenntnisse aus Rüdersdorf will EWE in einem nächsten Schritt in einem großtechnischen Speicherprojekt im niedersächsischen Huntorf einbringen. Es ist Teil des verbindenden Großprojektes „Clean Hydrogen Coastline“. Dieses bringt Erzeugung, Speicherung, Transport und Nutzung von grünem Wasserstoff, vor allem in der Industrie, zusammen und setzt damit die politischen Forderungen um. Für das Großprojekt im Rahmen des europäischen IPCEI-Programmes (Important Project of Common European Interest) hat EWE im Februar von der Europäischen Kommission die Fördergenehmigung erhalten. Im nächsten Schritt erfolgen die Konkretisierung und die Übergabe der Förderbescheide. Anschließend werden die EWE-Gremien die finale Investitionsentscheidung für Clean Hydrogen Coastline treffen, bevor EWE in die Umsetzung gehen kann.

Grundsätzlich ist das Ziel von EWE, die Speicherung von Wasserstoff zu etablieren. Allein EWE verfügt mit 37 Salzkavernen in Huntorf, Nüttermoor, Jemgum und Rüdersdorf über 15 Prozent aller deutschen Kavernenspeicher, die perspektivisch zur Speicherung von Wasserstoff geeignet wären. Damit wäre grüner, aus erneuerbaren Energien erzeugter Wasserstoff in großen Mengen speicherfähig und bedarfsgerecht nutzbar und würde zur unverzichtbaren Komponente, um gesteckte Klimaziele zu erreichen und die zukünftige Energieversorgung zu diversifizieren und zu sichern.

10-Millionen-Investition in die klimafreundliche Energiezukunft

Das Investitionsvolumen für das Projekt HyCAVmobil beläuft sich auf rund zehn Millionen Euro – vier Millionen davon sind EWE-eigene Mittel. Die restliche Summe erhalten EWE und sein Projektpartner Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie als Förderung vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.