



Quelle: iStock / Frank Harms

Eine Prise Salz für die Wasserstoffspeicherung

Speicherspezialist Storengy will im Hinterland von Stade zwei unterirdische Salzkavernen für Wasserstoff bauen. Voraussetzung ist eine zügige politische Entscheidung zur Regulatorik.

WASSERSTOFF. Wenn der US-Chemieriese Dow an seinem Standort im niedersächsischen Stade in einigen Jahren wieder Salz aus dem Hinterland erhält, dann ist das eine gute Nachricht für die Energiewende. Denn dann hat der Speicherbetreiber Storengy im 20 Kilometer landeinwärts gelegenen Harsefeld seine Arbeiten zur „Aussolung“ der ersten Salzkaverne für die Speicherung von grünem Wasserstoff aufgenommen.

Insgesamt zwei solcher Speicher will die Tochter der französischen Engie in der 1.000 Meter tief gelegenen Salzschiefer anlegen, in Nachbarschaft zu zwei seit 1992 arbeitenden Erdgasspeichern.

Der erste soll ab 2030 zur Verfügung stehen und 7.500 Tonnen des flüchtigen Gases speichern und abgeben können, kündigte Projektleiter Gunnar Assmann an. Nach Stand der Dinge könnte 2034 ein zweiter Speicher in gleicher Größenordnung folgen. Zum Vergleich: der Bedarf eines regionalen Stahlwerks liege bei 140 Tonnen Wasserstoff pro Tag.

Für das Vorhaben veranschlagt Storengy laut Assmann ein Invest im „mittleren dreistelligen Millionenbereich“. Es ist zudem förderfähig. Die Europäische Union hat es unter dem Namen „SaltHy“ als Projekt von gemeinsamem europäischem Interesse („Project of Common Interest“) eingestuft.

Bauzeit drei bis fünf Jahre

Damit das Datum 2030 gehalten werden kann, müssen die Bauarbeiten zügig starten. Denn der Prozess zur Aushöhlung der Kaverne benötige 3 bis 5 Jahre. Dabei werde über eine noch zu bohrende Leitung Frischwasser in die gewünschte Tiefe gepumpt. Dieses löse das Salz und gelange im Anschluss über eine zweite Leitung wieder an die Erdoberfläche. Das salzige Wasser ströme über eine Transportleitung zum Standort in Stade, wo Dow das Salz extrahiere und das Wasser zurückpumpe. So entsteht ein Wasserkreislauf.

Derweil forme sich unterirdisch ein zylindrischer Hohlraum im Salzkörper, der im Durchmesser eine Breite von bis zu 70 Meter und eine Höhe von 300 Metern erreiche. Das geometrische Volumen soll 750.000 Kubikmeter betragen. Die exakte Form lasse sich übrigens nicht genau beeinflussen, so Assmann. Klar sei dagegen, dass das langsam fließende Salz im Untergrund einen idealen Schutz vor Entweichungen darstelle. Wie hoch der Schlupf bei dem im Vergleich zum Erdgas wesentlich flüchtigeren Wasserstoff konkret aussehe, gelte es abzuwarten, so Ass-

mann. Insgesamt fasse die Kaverne 10.000 Tonnen Wasserstoff. 25 Prozent müssten aber stets in der Höhlung verbleiben, damit diese dem Druck von außen widerstehen könne.

Nach Fertigstellung dauere es noch einmal ein bis anderthalb Jahre, um die Kaverne vollständig zu füllen. Je Kaverne könnte der Standort 200 Millionen kWh zur Verfügung stellen. Das sind 5 Prozent der von der Bundesregierung bis 2030 angestrebten Wasserstoff-Speicherkapazitäten.

Voraussetzung: ein Geschäftsmodell

Assmann stellte bei der Vorstellung des Projektes aber auch klar, dass der Bau der Wasserstoffspeicher unter der Voraussetzung steht, „dass es ein Geschäftsmodell gibt.“ Das ist bisher noch nicht der Fall. Notwendig sei eine politische Entscheidung wie die Kapazitäten künftig reguliert werden, etwa, ob es feste Entgelte gibt oder vorgeschriebene Quoten für die Versorger. Storengy bevorzuge ein freies Marktmodell.

Abhängig von der politischen Weichenstellung soll der Bau für die Wasserstoff-Kavernen im ersten Quartal 2025 starten.

Langfristig könnten auch die beiden bestehenden Erdgaskavernen auf Wasserstoff umgestellt werden, so Assmann – allerdings erst dann, wenn Erdgas in Deutschland nicht mehr gebraucht werde. ■

OLIVER RISTAU

© 2024 by Energie & Management Verlagsgesellschaft mbH