27.06.2022

Wasserstoff speichern – soviel ist sicher

Berlin, 13.06.2022. Im Rahmen einer Kooperation haben der Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V. (BVEG), der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) und die Initiative Energien Speichern e.V. (INES) eine techno-ökonomische Studie zu den Potenzialen der Wasserstoffspeicherung in Gasspeichern in Deutschland durchgeführt. Neben einer vollständigen Ausschöpfung der Potenziale bestehender Gasspeicher ist für das Gelingen der Energiewende voraussichtlich auch ein Zubau von Wasserstoffspeichern erforderlich.

Speicher in Deutschland



Im Auftrag der INES, des BVEG und des DVGW hat ein Beraterkonsortium unter der Leitung des Gastechnologischen Instituts gGmbH (DBI-GTI) die Studie „Wasserstoff speichern – soviel ist sicher“ erarbeitet. Darin wurden die technischen Möglichkeiten untersucht, heutige Gasspeicher an die Nutzung von Wasserstoff anzupassen. Auf Basis der technischen Studienergebnisse wurde in einem zweiten Schritt modelliert, wie Gas- und Wasserstoffspeicher in Deutschland entwickelt werden müssen, damit die Energiewende gelingt. Im letzten Schritt berechneten die Forschenden, wieviel die Transformationspfade kosten würden.

Wasserstoff bietet die Möglichkeit, Strom aus volatilen erneuerbaren Energien zu speichern und je nach Bedarf wieder zur Verfügung zu stellen. Heutige Gasspeicher können für die Speicherung von rd. 32 Terawattstunden Wasserstoff umgerüstet und genutzt werden. Damit für das Erreichen der Treibhausgasneutralität aber ausreichende Energiemengen gespeichert werden können, ist der Zubau von weiteren Wasserstoffspeichern mit einer Kapazität von bis zu 41 TWh notwendig.

„Die Studie veranschaulicht, dass für die gesamte Wertschöpfungskette von Wasserstoff eine integrale Transformation angestoßen werden muss, um zeitgerecht die Treibhausgasneutralität zu erreichen. Sowohl Gasnetze als auch -speicher sind für die Energiewende erforderlich, um Energie in Form von Wasserstoff zu speichern, diesen zu transportieren und allen Sektoren bei Bedarf zur Verfügung zu stellen“, ordnet Frank Gröschl, Leiter Technologie und Innovationsmanagement des DVGW, die Ergebnisse ein. Alle Komponenten des Energiesystems müssten integriert gedacht und entwickelt werden. Denn zahlreiche Studien zeigten: Schon ab dem Jahr 2030 wird es ausreichend Wasserstoff geben, die Infrastruktur kann mit vergleichsweise wenig Aufwand umgerüstet werden und die Gastechnologien und Anwendungen sind auf dem Weg H2-Ready zu werden.

Bei Gasspeichern ist zwischen Kavernen- und Porenspeichern zu unterscheiden. Während bei Kavernenspeichern im Grundsatz bereits eine Anpassung der Anlagenkomponenten die Speicherung von reinem Wasserstoff ermöglicht, muss bei Porenspeichern eine Einzelfallprüfung die Tauglichkeit zunächst belegen. Ingo Forstner, Leiter Speicher & Geothermie beim BVEG, erläutert dazu: „In der Studie wird angenommen, dass auf Grund der geologischen Gegebenheiten nur vier von sechszehn Porenspeichern für die Speicherung von reinem Wasserstoff genutzt werden können. Kavernenspeicher hingegen werden vollständig für die Umwidmung auf Wasserstoff in der Modellierung eingesetzt; sie sind für die Speicherung von Wasserstoff von Natur aus besonders gut geeignet.“

Ausgehend von den Ergebnissen der Langfristszenarien des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) beschreibt die Studie, welche Kosten bei der Umwidmung heutiger Gasspeicher zu Wasserstoffspeichern und durch den Neubau von Wasserstoffspeichern über die Zeit bis hin zur Treibhausgasneutralität entstehen könnten. Die Studienergebnisse zeigen, dass kumulierte Investitionen von bis zu 12,8 Mrd. Euro notwendig sein könnten, um für die Energiewende erforderliche Wasserstoffspeicher zu entwickeln.

INES-Geschäftsführer Sebastian Bleschke führt dazu aus: „Für eine Umsetzung der Energiewende gemäß den Langfristszenarien des BMWK benötigen wir nicht nur sämtliche Potenziale heutiger Gasspeicher zur künftigen Speicherung von Wasserstoff, sondern es wird auch ein Zubau zwischen 15 und 41 TWh erforderlich sein. Diese Speicher zu entwickeln wird für die Speicherwirtschaft herausfordernd sein, weshalb auch die Politik unterstützen muss. Kostenseitig fallen sie bei der Energiewende insgesamt aber kaum ins Gewicht. Eine Weiternutzung bestehender Porenspeicher auf Basis von bspw. Biogas/-methan kann die Herausforderungen und Kosten senken.“

Die Studie „Wasserstoff speichern – soviel ist sicher: Transformationspfade für Gasspeicher“ steht hier zum Download zur Verfügung.

Presseinformation: Wasserstoff speichern – soviel ist sicher (219,4 KB)

Studie: Wasserstoff speichern – soviel ist sicher (Transformationspfade für Gasspeicher) (4,5 MB)

PRESSEKONTAKT:

Sebastian Bleschke Geschäftsführung Initiative Energien Speichern e.V. (INES) Glockenturmstraße 18 14053 Berlin		Tel: +49 30 36418-086 Fax: +49 30 36418-255 info@energien-speichern.de www.energien-speichern.de
Lars Wagner Pressesprecher Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) Robert-Koch-Platz 4 10115 Berlin		Tel: +49 30 79 47 36-64 presse@dvgw.de www.dvgw.de
Miriam Ahrens Leiterin Kommunikation und Pressesprecherin Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V. (BVEG) Schiffgraben 47 30175 Hannover		Tel: +49 511 12172-33 info@bveg.de www.BVEG.de

Die Initiative Energien Speichern e.V. (INES)

INES ist ein Zusammenschluss von Betreibern deutscher Gas- und Wasserstoffspeicher und hat ihren Sitz in Berlin. Mit derzeit 14 Mitgliedern repräsentiert die INES über 90 Prozent der deutschen Gasspeicherkapazitäten und etwa 25 Prozent aller Gasspeicherkapazitäten in der EU. Die INES-Mitglieder treiben außerdem in zahlreichen Projekten die Entwicklung von Untergrund-Wasserstoffspeichern voran und gehören damit zu den Vorreitern dieser wichtigen Energiewende-Technologie.

Die Mitglieder der Initiative sind astora GmbH, bayernugs GmbH, Enovos Storage GmbH, Erdgasspeicher Peissen GmbH, Etzel-Kavernenbetriebsgesellschaft mbH & Co. KG, EWE Gasspeicher GmbH, OMV Gas Storage Germany GmbH, NAFTA Speicher GmbH & Co. KG, RWE Gas Storage West GmbH, STORAG ETZEL GmbH, Storengy Deutschland GmbH, Trianel Gasspeicher Epe GmbH & Co. KG, Uniper Energy Storage GmbH und VNG Gasspeicher GmbH.

Der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW)

Der DVGW fördert das Gas- und Wasserfach mit den Schwerpunkten Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz. Mit seinen über 13.600 Mitgliedern erarbeitet der DVGW die allgemein anerkannten Regeln der Technik für Gas und Wasser. Klimaneutrale Gase und insbesondere der Zukunftsenergieträger Wasserstoff sind in der Arbeit des DVGW von besonderer Bedeutung. Der DVGW ist die im Energiewirtschaftsgesetz benannte Institution für Wasserstoffinfrastrukturen. Der Verein initiiert und fördert Forschungsvorhaben und schult zum gesamten Themenspektrum des Gas- und Wasserfaches. Darüber hinaus unterhält er ein Prüf- und Zertifizierungswesen für Produkte, Personen sowie Unternehmen. Die technischen Regeln des DVGW bilden das Fundament für die technische Selbstverwaltung und Eigenverantwortung der Gas- und Wasserwirtschaft in Deutschland. Sie sind der Garant für eine sichere Gas- und Wasserversorgung auf international höchstem Standard. Der gemeinnützige Verein wurde 1859 in Frankfurt am Main gegründet. Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig und politisch neutral. Mit neun Landesgruppen und 62 Bezirksgruppen agiert der DVGW auf lokaler sowie überregionaler Ebene und ist in der ganzen Bundesrepublik vertreten. Themen mit bundesweiter oder europäischer Dimension werden durch die Hauptgeschäftsstelle in Bonn mit Büros in Berlin und Brüssel abgedeckt.

Der Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V. (BVEG)

Der Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V. (BVEG) vertritt die Interessen der deutschen Erdöl- und Erdgasproduzenten, der Betreiber von Untergrundspeichern, der in dieser Industrie tätigen Dienstleister sowie die Interessen an der wirtschaftlichen Nutzung von Tiefengeothermie. Der Verband bündelt die Interessen seiner Mitglieder und vertritt diese aktiv und dialogorientiert nach außen. Er ist Informations- und Austauschplattform und arbeitet für die vertretenen Branchen auf einem weit differenzierten Feld, das von der Gestaltung der technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen bis hin zur Wirtschafts-, Umwelt- und Energiepolitik reicht. Die Rolle als Tarifvertragspartner rundet das Portfolio ab. Im Bereich Untergrundspeicherung liegt der Fokus des BVEG im technischen und genehmigungsrechtlichen Bereich.

Quelle: https://www.bveg.de/die-branche/speicher-in-deutschland/wasserstoff-speichern-soviel-ist-sicher/

Stand: 27.06.2022