



Gemeinsame Pressemitteilung  
13. März 2024

## Erste Versuchsphase von HyStorage erfolgreich – Wasserstoff nach Injektion in poröses Gestein wieder ausgespeichert

- **HyStorage-Partner präsentieren Zwischenergebnisse nach erster Betriebsphase**
- **Fast 90 % des Wasserstoffs wurden zurückgewonnen – die Performance der Lagerstätte wurde nicht beeinträchtigt**
- **Materialtests zeigten keinen Einfluss von Wasserstoffkorrosion**
- **Wasserstoffspeicher für die Dekarbonisierung des europäischen Energiemarktes unerlässlich**
- **Bayerische Porenspeicher sichern die Versorgung und eröffnen weiteres Potenzial für die Wasserstoffspeicherung in Europa**

Die erste Betriebsphase von HyStorage mit einem 5%-Anteil an Wasserstoff wurde Ende Januar 2024 erfolgreich abgeschlossen. In Anwesenheit des Bayerischen Staatsministers für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, Hubert Aiwanger, präsentierten die Partnerunternehmen gestern am ausgewählten Bohrplatz in der Nähe des Uniper-Speichers Bierwang Vertretern aus Politik und Industrie die ersten Zwischenergebnisse des Forschungsprojekts, das die Integrität von Porenspeichern für die Wasserstoffspeicherung untersuchen soll.

„HyStorage ist Teil der Umsetzung der "Greener Gases"-Strategie von Uniper und dient der Vorbereitung kommerzieller Speicherprojekte", **sagt Holger Kreetz, COO Uniper.** „Die Speicherung von Wasserstoff in den bayerischen Porenspeichern birgt ein enormes Potenzial für die Flexibilität des entstehenden Wasserstoffmarktes. Allerdings bedarf es eines geordneten Übergangs und einer integrierten Betrachtung des Erdgas- und Wasserstoffbedarfs, um die Dekarbonisierung und einen schnellen Wasserstoffhochlauf bei gleichzeitiger Wahrung der Erdgasversorgungssicherheit mit hoher Kosteneffizienz zu gewährleisten. Investitionen erfordern einen Regulierungsrahmen, der Anreize für frühe Investitionen schaffen sollte. Die Grundsätze von Differenzverträgen sollten angewandt werden, um die Ziele auf kosteneffiziente und effektive Weise zu erreichen.“

„Die ersten vorläufigen Ergebnisse stimmen insgesamt optimistisch", **sagt Doug Waters, Geschäftsführer Uniper Energy Storage.** „Es ist zwar noch zu früh, um eine endgültige Aussage über die Eignung der süddeutschen porösen Gesteinsformationen – und damit des alpinen Molassebeckens im Allgemeinen – für die reine Wasserstoffspeicherung zu treffen. Sicher ist aber, dass Wasserstoff ein wesentlicher Baustein im Dekarbonisierungsprozess des europäischen Energiemarktes sein wird. Die bestehenden Untertagespeicher in Bayern sind mit ihren großen Volumina und hohen Ein- und Ausspeicherleistungen von hoher Bedeutung für die Erdgasversorgungssicherheit in den kommenden Jahren und langfristig für den Übergang zur saisonalen Wasserstoffspeicherung. Sie bieten eine Lösung für die Speicherung von volatilen erneuerbaren Energien und zudem für den Anschluss an europäische Wasserstoffkorridore.“

**Hubert Aiwanger, Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, sagt:** „Es freut mich, dass die Versuche bisher gut verlaufen sind. Das Kooperationsprojekt HyStorage ist entscheidend, um das Thema Wasserstoffspeicherung in Bayern voranzutreiben. Wasserstoffspeicher können in Kombination mit H2-Kraftwerken ein entscheidender Baustein für eine versorgungssichere und stabile erneuerbare Energiewirtschaft werden. Für Bayern ist es ein wichtiges Forschungsprojekt. Der Freistaat verfügt ausschließlich über Erdgas-Porenspeicher. HyStorage ist ein gutes Beispiel, wie die Tauglichkeit eines Porenspeichers auf H2-Speicherung untersucht wird, um sich auf die Transformation von Erdgas zu Wasserstoff vorzubereiten und im Vorfeld die notwendigen Erkenntnisse zu sammeln. Ich wünsche dem Forschungsprojekt am Speicherstandort Bierwang weiterhin viel Erfolg und bin gespannt auf die finalen Ergebnisse zum Projektende im Jahr 2025.“



Die enge Zusammenarbeit und Expertise der fünf erfahrenen europäischen Projektpartner Uniper, OGE, RAG Austria, SEFE Securing Energy for Europe und NAFTA sowie die wissenschaftliche Begleitung des Versuchs sorgten dafür, dass die erhobenen Daten der ersten Phase eingehend analysiert und ausgewertet wurden.

- Während der 7-tägigen Entnahmephase wurden fast 90 % des zuvor injizierten Wasserstoffs zurückgewonnen. Die Analyse ergab, dass die Performance der Lagerstätte gleich blieb und eine sehr homogene Wasserstoffverteilung innerhalb der Lagerstätte zu verzeichnen ist.
- Die Materialprüfung wurde während des Versuchs im Untergrund und neben dem Bohrloch in einem speziellen Druckbehälter erfolgreich durchgeführt. Alle vorläufigen Ergebnisse der getesteten Materialien zeigten keinen Einfluss von Wasserstoffkorrosion.
- Die Gaszusammensetzung wurde an drei Stellen im Prozess detailliert analysiert, um die Genauigkeit der Ergebnisse und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.
- Es wurden mikrobiologische Aktivitäten, wie Methanisierung und Sulfatreduktion, in kleinem Maßstab festgestellt. Zur Vorbereitung des Versuchs wurde ein spezielles Wasserstoffsimulationsmodell ausschließlich für HyStorage entwickelt, das sowohl den Wasserstoff- und Erdgasfluss in der Lagerstätte als auch die mikrobiologische Aktivität simuliert. Das Modell wurde getestet, und alle gewonnenen Daten werden zur Kalibrierung des Modells verwendet, um in Zukunft noch genauere Vorhersagen machen zu können.

In den kommenden Projektphasen sind weitere Schritte geplant, um zu untersuchen, ob die ersten Ergebnisse auch für die folgenden Phasen mit höheren Konzentrationen und weiteren Expositionen mit Wasserstoff insgesamt gültig sind. Abhängig von der weiteren Auswertung wird die zweite Betriebsphase noch in diesem Jahr folgen.

Im Rahmen des HyStorage-Projekts werden drei verschiedene Methan-/Wasserstoff-Gasgemische mit 5 Prozent, 10 Prozent und 25 Prozent Wasserstoffanteil im Erdgas in eine kleinere ehemalige Erdgaslagerstätte injiziert und nach einer jeweils dreimonatigen Standzeit wieder ausgespeichert und an das Hauptfeldleitungssystem der Station übergeben. Die erste Betriebsphase mit 5 % Wasserstoff dient der grundsätzlichen Überprüfung der Tauglichkeit der technischen Einrichtungen, der zweite wird die Vergleichbarkeit mit anderen internationalen Industrieprojekten herstellen und der dritte ist eine Fortführung und Vorbereitung auf zukünftige, höhere Wasserstoffkonzentrationen, aber auch auf mögliche Wasserstoffspitzen durch Konzentrationsschwankungen in der Erdgasinfrastruktur.

Uniper Energy Storage ist in dem Projekt Konsortialführer, Betriebsführer und bergrechtlich für den Versuch verantwortlich. Das Konsortium setzt sich weiter aus den Unternehmen OGE, RAG Austria, SEFE Securing Energy for Europe und NAFTA zusammen, die ihre Expertise einbringen und wird zudem von interdisziplinären Partnern aus Industrie und Wissenschaft unterstützt. Das Projekt ist durch das Bergamt Südbayern genehmigt.



V.l.n.r.: Holger Kreetz (COO Uniper), Hubert Aiwanger (Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie), Christian Kosack (Projektmanager Uniper Energy Storage)



V.l.n.r.: Hubert Aiwanger (Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie), Holger Kreetz (COO Uniper)



V.l.n.r.: Martin Bartosovic (CEO NAFTA), Christian Kosack (Projektmanager Uniper Energy Storage), Max Heimerl (Landrat des Landkreises Mühldorf a. Inn, CSU), Hubert Aiwanger (Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie), Holger Kreetz (COO Uniper), Ilka Bechert (OGE, Leiterin des Technischen Betriebsbereich Ost), Markus Mitteregger (CEO RAG Austria)

## Über Uniper

Uniper ist ein internationales Energieunternehmen mit Sitz in Düsseldorf und Aktivitäten in mehr als 40 Ländern. Mit rund 7.000 Mitarbeitenden leistet das Unternehmen einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit in Europa, insbesondere in seinen Kernmärkten Deutschland, Großbritannien, Schweden und den Niederlanden.

Die Aktivitäten von Uniper umfassen die Stromerzeugung in Europa, den weltweiten Energiehandel sowie ein breites Gasportfolio. Uniper beschafft Gas – auch als verflüssigtes Erdgas (LNG) – und andere Energieträger auf den Weltmärkten. Das Unternehmen bewirtschaftet Gasspeicher mit einer Kapazität von mehr als 7 Milliarden Kubikmetern.

Uniper beabsichtigt, bis 2040 vollständig CO<sub>2</sub>-neutral zu sein. Im Jahr 2030 will Uniper mehr als 80 Prozent seiner installierten Kraftwerksleistung zur CO<sub>2</sub>-freien Stromproduktion nutzen. Dazu transformiert das Unternehmen die eigenen Kraftwerke und Anlagen und investiert in flexible und planbare Anlagen zur Stromerzeugung. Bereits heute ist das Unternehmen einer der größten Betreiber von Wasserkraftwerken in Europa und treibt den weiteren Ausbau von Solar- und Windenergie als Schlüssel für eine nachhaltigere und sichere Zukunft voran. Das Gasportfolio wird schrittweise um grüne Gase wie Wasserstoff und Biomethan ergänzt mit dem Ziel der langfristigen Umstellung.

Uniper ist ein verlässlicher Partner für Kommunen, Stadtwerke und Industrieunternehmen bei der Planung und Umsetzung innovativer, CO<sub>2</sub>-reduzierender Lösungen auf dem Weg zur Dekarbonisierung ihrer Aktivitäten. Als Wasserstoff-Pionier ist Uniper weltweit entlang der gesamten Wertschöpfungskette aktiv und realisiert Projekte, um Wasserstoff als tragende Säule der Energieversorgung nutzbar zu machen.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Website:  
<https://www.uniper.energy/storage/>



<https://www.uniper.energy/energy-storage-uniper/hydrogen-storage>

#### **Über OGE**

OGE lässt gasförmige Moleküle fließen. Wir schaffen und erhalten eine moderne, sichere sowie effiziente Infrastruktur für Erdgas, Wasserstoff und CO<sub>2</sub>. Unser Leitungsnetz mit über 12.000 Kilometern Länge ist elementar für die Energieversorgung Deutschlands und sichert den Wohlstand unserer Gesellschaft.

Als marktführender Fernleitungsnetzbetreiber sind wir Pionier, Treiber und Ermöglicher von Energiewende und Klimaneutralität. Wir verstehen uns als Transformationsberater und Dienstleister für die Industrie, Kraftwerke, Verteilnetzbetreiber sowie unsere Partner aus Produktion und Politik.

Mehr als 2.000 Menschen finden bei OGE einen zukunftssicheren und modernen Arbeitsplatz. Im Interesse unserer Mitarbeitenden und Shareholder passen wir unser Geschäftsmodell fortwährend an eine nachhaltig profitable Entwicklung an.

Weitere Informationen zum Unternehmen finden Sie unter [www.oge.net](http://www.oge.net).

#### **Über RAG Austria**

Die RAG Austria AG ist das größte Energiespeicherunternehmen Österreichs und gehört zu den führenden technischen Speicherbetreibern Europas. Zentraler Unternehmensschwerpunkt ist die Speicherung, Umwandlung und bedarfsgerechte Konditionierung von Energie in Form gasförmiger Energieträger. Mit Speicherkapazitäten von rund 6,3 Milliarden Kubikmeter Erdgas betreibt das Unternehmen rund 6 % aller EU-europäischen Gasspeicherkapazitäten. Ein großer Teil der von RAG erschlossenen unterirdischen Erdgaslagerstätten wurde bereits in Energiespeicher umgewandelt, die jederzeit und mit hoher Leistung die gespeicherte Energie zur Verfügung stellen können. Damit lebt die RAG die Vision eines „nachhaltigen Energiebergbaus“ und stärkt so entscheidend die Versorgungssicherheit Österreichs und Mitteleuropas.

Die RAG entwickelte und betreibt insgesamt elf Energiespeicher (Porenspeicher). Dazu gehören die Speicheranlagen Puchkirchen/Haag, Haidach, Haidach 5, Aigelsbrunn und der Speicherverbund 7Fields sowie die Wasserstoffspeicher in Pilsbach und Rubensdorf.

Die RAG beschäftigt sich seit mehr als zehn Jahren mit dem Energieträger Wasserstoff, um erneuerbare Energie großvolumig und saisonal zu speichern. Als Partner der erneuerbaren Energien entwickelt das Unternehmen innovative und zukunftsweisende Energietechnologien rund um Grünes Gas und Wasserstoff. Damit leistet die RAG einen unverzichtbaren Beitrag zur Erreichung der ambitionierten Klimaziele und zur nachhaltigen Rohstoff- und Energieversorgung Österreichs. Ziel ist es, unseren Kunden sichere, effiziente, umweltfreundliche und leistbare Energie- und Gasspeicherleistungen langfristig und verantwortungsbewusst bereitzustellen.

[www.rag-austria.at](http://www.rag-austria.at)

#### **Über SEFE Securing Energy for Europe**

Die SEFE Securing Energy for Europe GmbH (SEFE) ist ein integriertes Energieunternehmen im Eigentum des Bundes, das in verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette tätig ist. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Berlin und mehr als 1.500 Mitarbeitenden hat seine stärkste Präsenz in Deutschland und beliefert Industriekunden und Stadtwerke. SEFE ist ein Midstream-Unternehmen mit den Schwerpunkten Handel & Portfoliomanagement, Vertrieb, Speicherung und Pipeline-Infrastruktur. SEFE spielt eine zentrale Rolle für die Stabilität der Energieversorgung in Deutschland und Europa.

[www.sefe-group.com](http://www.sefe-group.com)

#### **Über NAFTA**

NAFTA ist ein internationales Unternehmen mit langjähriger Erfahrung im Bereich der Erdgasspeicherung und der Entwicklung untertägiger Speicheranlagen in der Slowakei. Zudem ist NAFTA führend in der Slowakei im Bereich der Exploration und Produktion von Kohlenwasserstoffen. In Europa betreibt das Unternehmen mehrere Gasspeicher, exploriert und produziert Kohlenwasserstoffe und engagiert sich in Projekten zur Speicherung erneuerbarer Energien. Neben der Slowakei ist das Unternehmen auch in der Tschechischen Republik, Deutschland, Großbritannien, Österreich, Ungarn und der Ukraine tätig.



<https://www.nafta.sk/en>

Diese Pressemitteilung enthält möglicherweise bestimmte in die Zukunft gerichtete Aussagen, die auf den gegenwärtigen Annahmen und Prognosen der Unternehmensleitung der Uniper SE und anderen derzeit für diese verfügbaren Informationen beruhen. Verschiedene bekannte wie auch unbekannte Risiken und Ungewissheiten sowie sonstige Faktoren können dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse, die Finanzlage, die Entwicklung oder die Performance der Gesellschaft wesentlich von den hier abgegebenen Einschätzungen abweichen. Die Uniper SE beabsichtigt nicht und übernimmt keinerlei Verpflichtung, derartige zukunftsgerichtete Aussagen zu aktualisieren oder an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen.