



Underground Sun Storage 2030

Grünen Wasserstoff in unterirdischen Lagerstätten für den Winter speichern

Projektpartner

RAG Austria AG

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 einem Speichervolumen von mehr als 6,2 Milliarden Kubikmeter Erdgas hat die RAG Austria AG bereits einen großen Teil ihrer Gaslagerstätte in Speicher umgewandelt, die jederzeit und mit hoher Leistung die gespeicherte Energie zur Verfügung stellen können.

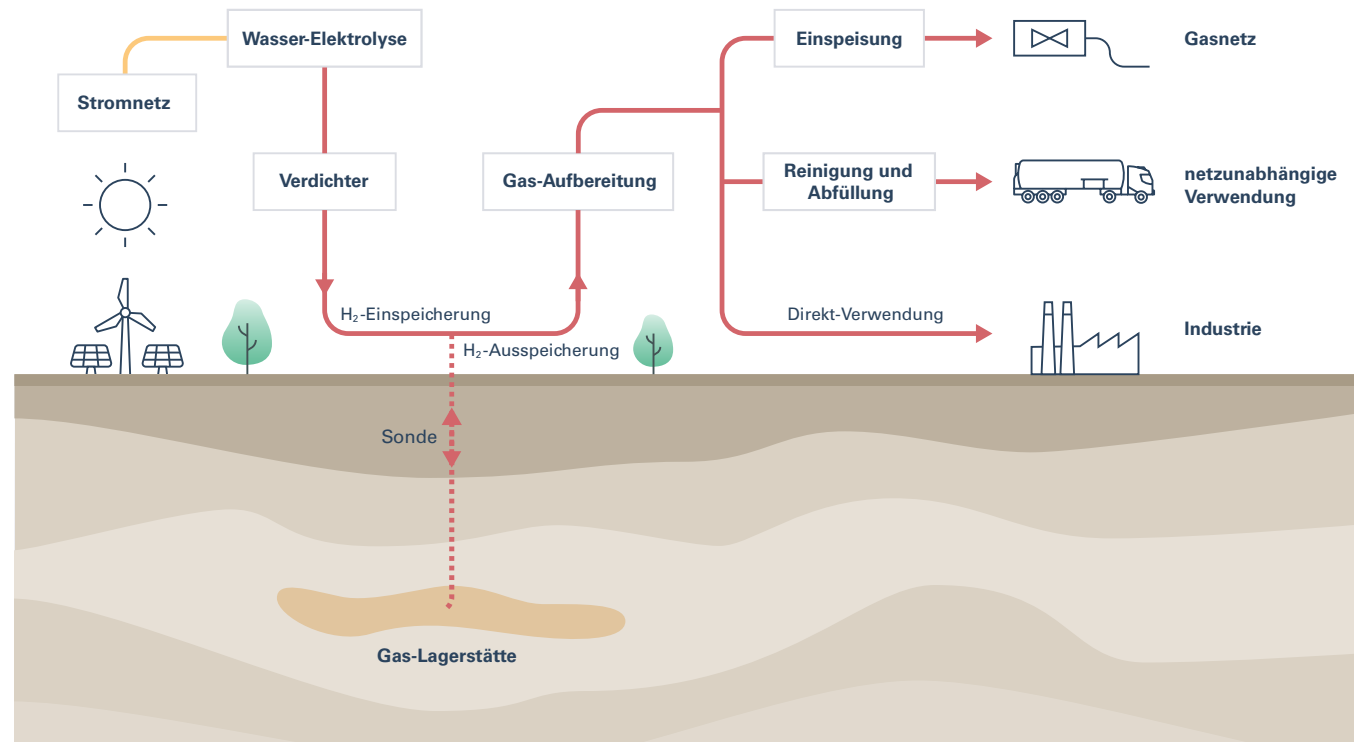
Damit lebt die RAG den „nachhaltigen Energiebergbau“ und stärkt so entscheidend die Versorgungssicherheit Österreichs und Mitteleuropas. Als Partner der erneuerbaren Energien entwickelt das Unternehmen innovative und zukunftsweisende Energietechnologien rund um Grünes Gas. Damit leistet die RAG Austria AG 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 Gasspeicherdienstleistungen langfristig und verantwortungsbewusst bereitzustellen.



Underground Sun Storage 2030

Im Forschungsprojekt „Underground Sun Storage 2030“ (USS 2030) wird die sichere, saisonale und großvolumige Speicherung von erneuerbarer Energie in Form von Wasserstoff in unterirdischen Gaslagerstätten entwickelt. Darüber hinaus werden alle am Projekt beteiligten Partner gemeinsam wertvolle technische und ökonomische Erkenntnisse für den Aufbau einer gesicherten Wasserstoffversorgung gewinnen.

In diesem weltweit einzigartigen Forschungsprojekt wird erneuerbare Sonnenenergie klimaneutral mittels Elektrolyse in grünen Wasserstoff umgewandelt und in unterirdischen Gaslagerstätten in reiner Form gespeichert. Bis 2025 werden unter Leitung von RAG Austria AG gemeinsam mit den Projektpartnern interdisziplinär technisch-wissenschaftliche Untersuchungen für die Energiezukunft unter realen Bedingungen an einer kleinen unterirdischen Gaslagerstätte in der Gemeinde Gampern (Oberösterreich) durchgeführt. Dazu wird eine maßgeschneiderte Forschungsanlage errichtet werden. Ergänzt werden diese Untersuchungen durch die Entwicklung von geeigneten Aufbereitungstechnologien, die Modellierung von künftigen Energieszenarien und von techno-ökonomischen Analysen.



Projektinformationen

Bereits die Vorgängerprojekte „Underground Sun Storage“ und „Underground Sun Conversion“ haben den Nachweis erbracht, dass ein Wasserstoffanteil von bis zu 20% in Gaslagerstätte gut verträglich gespeichert werden kann. Laboruntersuchungen legen nahe, dass ein Wasserstoffanteil von bis zu 100% möglich ist.

Darauf aufbauend geht das Projekt „Underground Sun Storage 2030“ nun in den Realmaßstab und untersucht – unter Federführung der RAG Austria AG – die Speicherung von reinem Wasserstoff, erzeugt aus Sonnen- und Windenergie, in unterirdischen Gaslagerstätten im Rahmen eines Feldversuchs.

Gemeinsam mit namhaften Partnern der Industrie und der österreichischen Forschungslandschaft werden im Rahmen des Projektes auch weitere Aspekte in Zusammenhang mit dem gespeicherten Wasserstoff untersucht. Dazu gehört beispielsweise:

- Wasserstoff als Ersatz für fossiles Erdgas
- Direktverwendung in der energieintensiven Industrie
- Aufbereitung und Verwertung des Wasserstoffs mit hoher Reinheit

Um die Klimaziele und eine deutliche CO₂-Reduktion erreichen zu können, braucht es diese Reduktion im gesamten Energiesektor. Zudem müssen Leistung und Versorgungssicherheit aufrechterhalten bleiben.

Ohne gasförmige Energieträger mit den verbundenen Speicherkapazitäten ist die Energiewende nicht möglich. Das Projekt ist Teil der Energievorzeigeregion WIVA P&G und ein wichtiger Schritt für den Aufbau einer gesicherten Wasserstoffversorgung.

„Wasserstoff ist das fehlende Puzzleteil für ein vollständig CO₂-neutrales Energiesystem: Er kann klimaneutral erzeugt, direkt in der Industrie eingesetzt werden, umweltfreundlich Energie produzieren sowie einen Kraftstoff der Zukunft darstellen. Das aber Entscheidende ist seine großvolumige Speicher- und Transportierbarkeit in der bestehenden nahezu unsichtbaren Infrastruktur. So haben wir auch in den sonnen- und windarmen Zeiten genügend und vor allem bedarfsgerecht grüne Energie zur Verfügung.“