


Projektpartner

Kooperationspartner



Das Projekt wird im Rahmen des Energieforschungsprogrammes des Klima- und Energiefonds des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Technologie gefördert.



Das Unternehmen RAG

Das Unternehmen RAG ist ein innovatives und zugleich traditionsreiches Energieunternehmen, das sich auf ihr Kerngeschäft der Gasspeicherung fokussiert und unter Nutzung ihrer umfassenden Untertagekompetenz innovative und nachhaltige Energielösungen entwickelt. Insbesondere die Entwicklung neuer Energietechnologien, durch Forschung und Herstellung von erneuerbarem Gas. Mit dem Betrieb einer Speicherkapazität von nunmehr rd. 6 Milliarden Kubikmetern leistet die RAG einen wesentlichen Beitrag zur Versorgungssicherheit Österreichs und Mitteleuropas und gehört damit zu den größten technischen Gasspeicherbetreibern Europas.

Der Fokus des Unternehmens ist klar auf den zukunftssträchtigen und vielseitigen Energieträger „Gas“ gerichtet. Dabei ist das klassische, natürliche Erdgas, das auch in Zukunft einen unerlässlichen Beitrag zur Energieversorgung leisten wird, nur ein Aspekt. Der andere heißt „Green Gas“ – wie zum Beispiel synthetisches Gas durch Nutzung der Power-to-Gas-Technologie oder Biogas (Biomethan). Gas weist ein breites Anwendungsspektrum auf und stellt eine sichere, effiziente und nachhaltige Energieversorgung sicher: Gas wird zur Strom- und Wärmeerzeugung eingesetzt sowie in der Mobilität bei PKW (CNG) und im Schwerverkehr (LNG).



Schwarzenbergplatz 16, 1015 Wien, Österreich
www.rag-austria.at, office@rag-austria.at

UNDERGROUND
SUN.STORAGE



Underground Sun Storage

Den Sonnenschein speichern



Underground Sun Storage

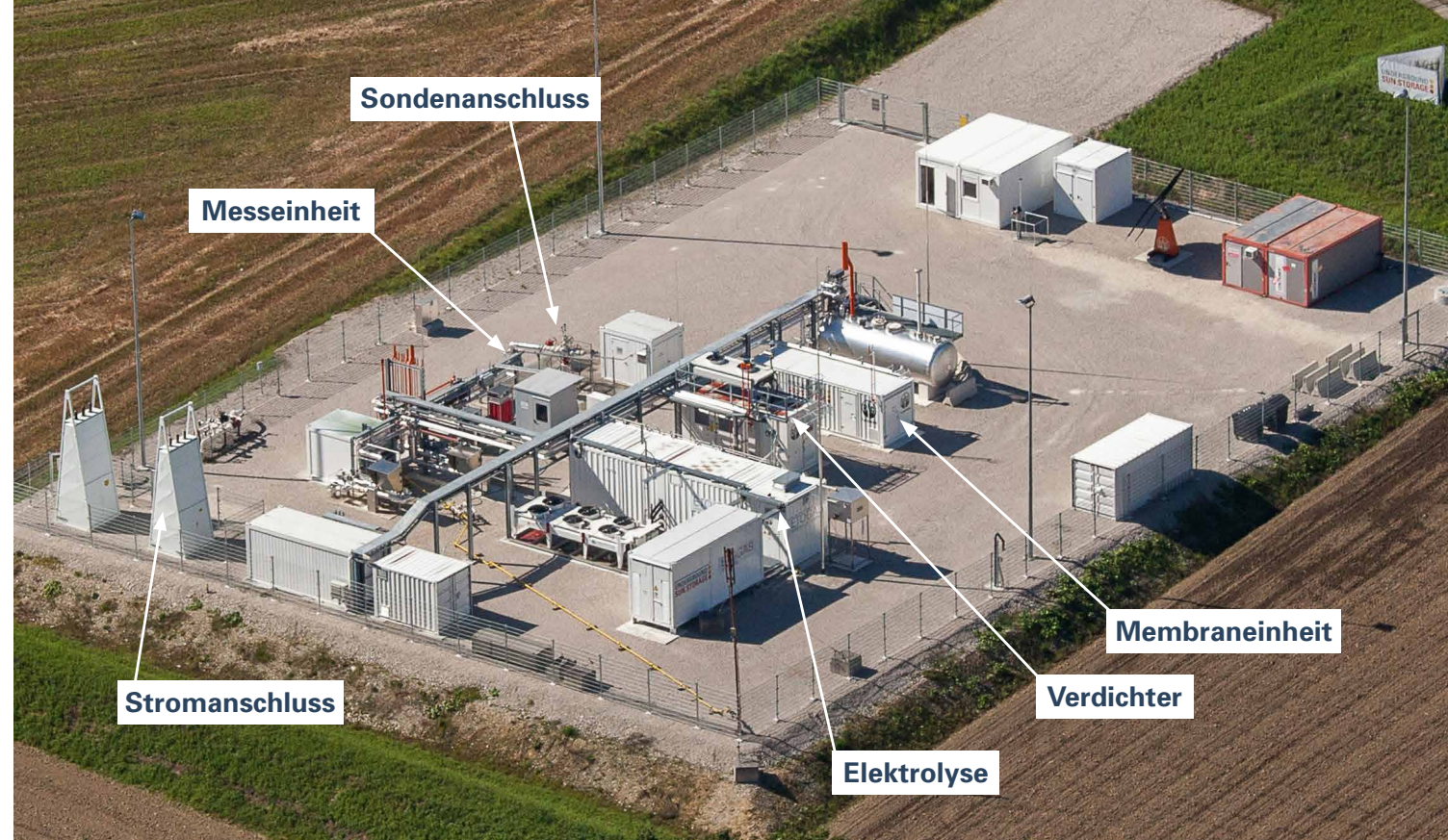
Wind- und Sonnenenergie unterirdisch speichern: Sonnenenergie gewinnen, speichern und bereitstellen: Diese zukunftsweisende Form der Energieproduktion und -speicherung wurde von RAG in einem einzigartigen Forschungsprojekt getestet. Die Untersuchung der Wasserstoffverträglichkeit der Untergrundgasspeicher bis zu 10 % Wasserstoff war Hauptgegenstand dieses Leitprojektes und konnte nachgewiesen werden. Durch diese Ergebnisse können die Gasspeicher mit ihren enormen Speichervolumina (mehr als 8 Mrd. m³ in Österreich entsprechen 93 TWh, wovon 66 TWh von RAG betrieben werden) im Energiesystem der Zukunft neu positioniert werden und als Ausgleichsspeicher für erneuerbare Energien dienen. Damit wird es möglich, ähnliche Fragestellungen für viele andere Speicherstrukturen weltweit untersuchen zu können.

Speicherung von regenerativem Wasserstoff in porösen Gasspeichern

- Strom kann nicht gespeichert werden, Wasserstoff schon
- Große Mengen an Sonnen- und Windenergie benötigen saisonale und großvolumige Speicher
- Nachhaltige Nutzung der Gasinfrastruktur ist möglich
- Erneuerbare Energie wird grundlastfähig

Künftige Entwicklungsmöglichkeiten

1. Sun Conversion Projekt
Produktion und Speicherung von erneuerbarem Erdgas in geeigneten geologischen Speicherformationen - www.underground-sun-conversion.at
2. Test der Speicherfähigkeit von bis zu 100 % Wasserstoff im Untergrundspeicher



Ergebnisse

- Unterirdische Speicherung von erneuerbaren Energien über Wasserstoff ist möglich
- Vorhandene Gasspeicherinfrastruktur wurde erfolgreich auf die Anwendbarkeit von Wasserstoff getestet
- Die Integrität poröser Gasspeicher ist nicht gefährdet
- Keine Migration aus dem Reservoir
- Keine Veränderung des Speichergesteins
- Mikrobielle Prozesse können gesteuert werden
- Nachhaltige Nutzung der bestehenden Infrastruktur für die erneuerbare Energiezukunft
- Synergien von Speicherung und Erzeugung von erneuerbarem Gas gefunden
- Positive Resonanz von nationalen und internationalen Speicherbetreibern und Stakeholdern

Technische Daten der Anlage / Lagerstätte

Max. Druck	107 bar(a)
Temperatur	40 °C
Tiefe	1.027 m
Arbeitsgasvolumen	1,7 Mio. Nm ³
Initialgasvolumen	6,2 Mio. Nm ³
Lagerstättenvolumen	58.000 m ³

www.underground-sun-storage.at