



## Projektpartner




Dieses Projekt wird im Rahmen der Programmplanungsinitiative „ERA-Net Smart Energy Systems“ unter dem Schwerpunkt „Integrated Regional Energy Systems“ gefördert. Die österreichische Beteiligung am ERA-Net Smart Energy Systems wird dotiert aus Mitteln von BMK und Klima- und Energiefonds. Der Schweizer Projektteil wird durch das Bundesamt für Energie (BFE) finanziell gefördert.

## 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 Erdgaslagerstätten 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 Gasspeicherleistungen langfristig und verantwortungsbewusst bereitzustellen.



Schwarzenbergplatz 16, 1015 Wien, Österreich  
[www.rag-austria.at](http://www.rag-austria.at), [office@rag-austria.at](mailto:office@rag-austria.at)

# Underground Sun Conversion – Flexible Storage

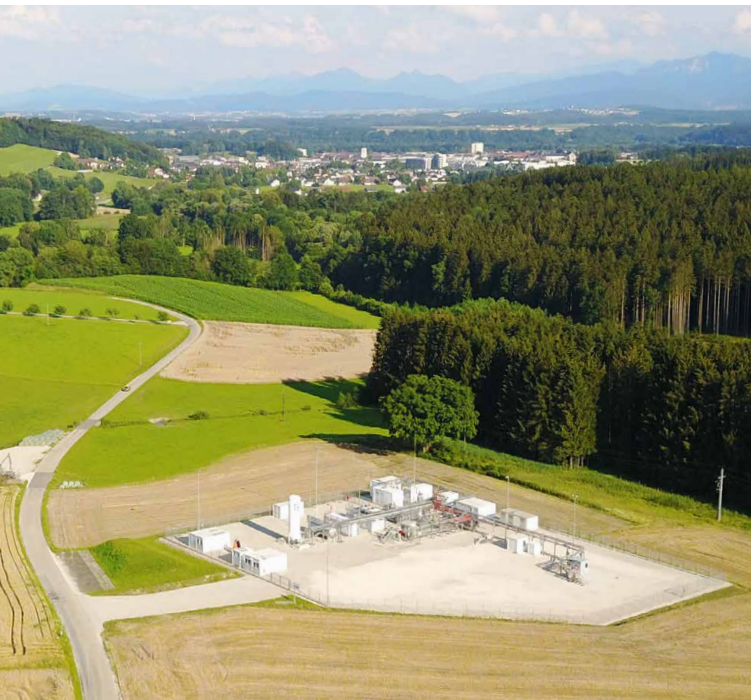
Eine nachhaltige Speicherlösung für ein erneuerbares Energiesystem der Zukunft



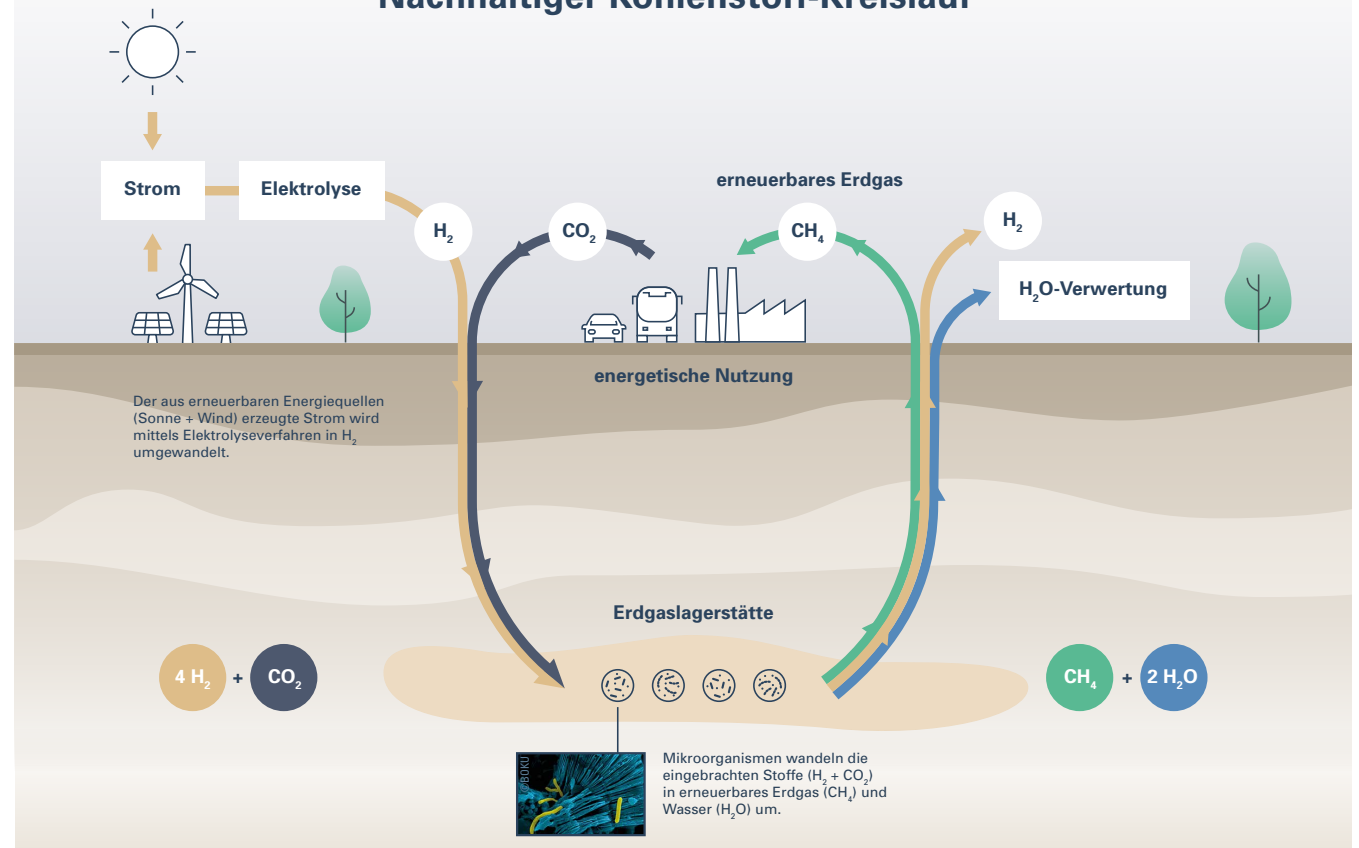
# Underground Sun Conversion – Flexible Storage

Erneuerbare Energie saisonal, großvolumig speichern und ganzjährig verfügbar machen – das wird im Projekt „Underground Sun Conversion – Flexible Storage“ (kurz: „USC-FlexStore“) seit Dezember 2020 untersucht.

Das internationale und innovative Projekt wird mit Schweizer Partnern unter der Führung von Energie 360° durchgeführt und zielt darauf ab, eine saisonale und großvolumige Umwandlungs- und Speicherlösung für die volatilen erneuerbaren Energien bereitzustellen. Die Energiespeicherung erfolgt dabei sicher in Untergrundspeichern in über 1.000 Metern Tiefe in Form von gasförmigen Energieträgern. Ziel des Projektes ist es, die von der RAG Austria AG patentierte „Underground Sun Conversion“ (USC)-Technologie (Methanisierung von CO<sub>2</sub> und grünem H<sub>2</sub>) weiterzuentwickeln und darauf basierende Dienstleistungen zu konzipieren. Dazu sind Feldversuche am bereits bestehenden Forschungsstandort der RAG in Pilsbach (Oberösterreich) geplant.



## Nachhaltiger Kohlenstoff-Kreislauf



## Projektinformationen

Basierend auf der von RAG Austria AG mit der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) entwickelten „Underground Sun Conversion“ (USC)-Technologie stellt dieses Projekt einen weiteren Schritt in der Umsetzung dieser neuen, innovativen und einzigartigen Speichertechnologie dar. Bei „Underground Sun Conversion“ werden mit erneuerbaren Energien hergestellter Wasserstoff (H<sub>2</sub>) und Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) in einen porösen unterirdischen Gasspeicher (ausgeförderte Erdgaslagerstätte) eingebracht. Dort findet eine nachgewiesene mikrobielle Methanisierung statt, das heißt die biologische Umwandlung von CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub> zu Methan (CH<sub>4</sub>), der Hauptkomponente von Erdgas. Diese auf klimaneutralem Gas basierende Technologie ermög-

licht saisonale und großvolumige Speicherung von Energie und trägt damit nicht nur zur Stabilität der europäischen Energienetze und ihrer Energieversorgung bei, sie ist auch eine Voraussetzung für einen höheren Anteil erneuerbarer (gasförmiger) Energien am europäischen Energiemix. Darüber hinaus wird das Projekt eine erste Abschätzung des Potenzials für die geologische Speicherung von Energie in der Schweiz unter Anwendung des „USC-FlexStore“-Ansatzes liefern. Diese Potenzialabschätzung dient als Blaupause für eine künftige Ausweitung auf andere Regionen der Welt und damit als Modell für die Internationalisierung des Konzepts.