

Pressemeldung 27.04.2023

## **Weltweit erster geologischer Wasserstoffspeicher geht in Betrieb**

Großvolumige Speicherung von Wasserstoff ermöglicht die Energiewende unter Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit.

- Mit „Underground Sun Storage“, dem weltweit ersten Wasserstoffspeicher in einer unterirdischen Porenlagerstätte, setzt die RAG Austria AG – Renewables and Gas – gemeinsam mit ihren Projektpartnern international neue Maßstäbe.
- In dieser einzigartigen sektorenübergreifenden Demonstrationsanlage wird Sonnenenergie mittels Elektrolyse in grünen Wasserstoff umgewandelt und in einer unterirdischen natürlichen Gaslagerstätte im oberösterreichischen Gampern in reiner Form gespeichert.
- Die Größenordnung des Speichers entspricht dem Sommerüberschuss von etwa 1.000 Photovoltaik-Anlagen auf Einfamilienhäusern. Im Sommer wird diese überschüssige Energie eingespeichert und im Winter kann die grüne Energie wieder in Form von Strom und Wärme bereitgestellt werden.

Zwei Jahre nach Projektstart werden Anlage und Speicher von „Underground Sun Storage“ heute in Anwesenheit von Landeshauptmann Thomas Stelzer, Vertretern des BMK, BMF und Klima- und Energiefonds feierlich in Betrieb genommen. Markus Mitteregger, CEO der RAG Austria: „In unserer richtungsweisenden Demonstrationsanlage bringen wir 4,2 Mio. KWh (4,2 GWh) Sommerstrom in Form von Wasserstoff in den Winter und machen die Erneuerbaren damit versorgungssicher. Wir bilden die gesamte Wertschöpfungskette ab und setzen auf ein perfektes Zusammenspiel zwischen Erzeugung, Umwandlung, Speicherung und künftiger Nutzung von grüner Energie.“ In diesem geologischen Speicher kann künftig der Sonnenstrom-Überschuss von rund 1.000 Einfamilienhäusern aus dem Sommer in Wasserstoff umgewandelt und saisonal gespeichert werden.

„Im oberösterreichischen Gampern zeigen wir vor, was möglich und notwendig ist, um die sichere Versorgung mit grüner Energie das ganze Jahr über zu gewährleisten und damit die Energiewende zu stemmen“, betont Mitteregger.

### **Absicherung der Energiezukunft – Erneuerbare versorgungssicher machen**

Die Pionierarbeit der RAG und ihrer Partner ist von herausragender Bedeutung für Unternehmen, politische Entscheidungsträger und Behörden zur strategischen Weiterentwicklung der Energiesysteme. Durch die Ergebnisse des Demonstrationsprojekts „Underground Sun Storage“ wird es möglich, die Gasspeicher mit ihren enormen Speichervolumina im Energiesystem der Zukunft auch als Wasserstoff- und Grünstromspeicher neu zu positionieren. Gerade in Österreich gibt es mit seinen idealen geologischen Strukturen und bestehenden, modernen Speicherkapazitäten ein großes Potenzial. So wird es möglich, die Erzeugung von erneuerbarer Energie und ihren kurzfristigen Verbrauch zu entkoppeln und Versorgungssicherheit ganzjährig zu ermöglichen.

## **Wasserstoff macht Sonne und Wind speicherbar**

Wasserstoff ist der wesentliche Baustein zur Erreichung der Klimaziele und zur Erhöhung der Versorgungssicherheit mit Energie. Wasserstoff kann ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen erzeugt werden und lässt sich sauber und flexibel in allen Sektoren einsetzen – ob für Anwendungen in der Industrie, in der Wärme- und Stromerzeugung oder in der Mobilität. Das Entscheidende aber ist seine großvolumige Speicher- und Transportierbarkeit in einer bestehenden, nahezu unsichtbaren Infrastruktur.

„Ein rascher Wasserstoffhochlauf ist unabdingbar. Es reicht nicht, den Ausbau erneuerbarer Energien zu forcieren. Der Sonnen- und Windstrom der Sommermonate muss speicherbar gemacht und so in den Winter gebracht werden, wenn Wind nicht konstant, Sonne und Wasser nicht ausreichend Energie liefern, um den erhöhten Bedarf zu decken. Experten gehen bis 2030 allein in Österreich von einem saisonalen Energietransfer von 10 TWh pro Jahr aus. „Underground Sun Storage“ ist der erste Schritt in diese Richtung, auf den weitere folgen müssen“, erläutert Mitteregger die Notwendigkeit, erneuerbare Energien in Form von Wasserstoff speicherfähig zu machen, um die sichere Versorgung mit Energie zu gewährleisten.

### **Finanz-/Bergbauminister Magnus Brunner:**

„Klimaschutz ist eine der zentralen Aufgaben unserer Generation. Unsere Ziele sind ambitioniert: Bis 2030 100% erneuerbarer Strom in und aus Österreich und bis 2040 Klimaneutralität in Österreich – immerhin zehn Jahre vor der EU. Damit wir diese Klimaziele erreichen, brauchen wir Investitionen, Innovation und Zusammenarbeit. Wir dürfen uns jedenfalls nicht auf einige wenige Technologien konzentrieren, sondern müssen weiter technologieoffen bleiben. Die RAG setzt mit dem weltweit ersten geologischen Wasserstoffspeicher genau auf diese Technologieoffenheit, die wir so dringend brauchen: Der eingespeicherte grüne Wasserstoff leistet einen wichtigen Beitrag zur ganzjährigen Versorgungssicherheit – gleichzeitig wird fossiles Erdgas ersetzt und damit unsere Abhängigkeit reduziert. Eine Win-Win-Situation für Klima und Standort!“

**Klimaschutzministerin Leonore Gewessler** betont: „Underground Sun Storage zeigt vor, wie die sichere Versorgung mit sauberer, leistbarer Energie künftig funktionieren wird. Der RAG Austria AG ist es hier gelungen, internationale Maßstäbe zu setzen und zu zeigen, wie der Umbau zu einem klimaneutralen Österreich gelingt. Wenn wir einen Speicher für fossiles Gas zu einem Speicher für grünen Wasserstoff umbauen können, ist das ein Schritt in die grüne Energiezukunft. Mit diesem Wissen kann Österreich im globalen Wettbewerb ganz oben mitspielen.“

„Für Oberösterreich als Wirtschafts- und Industrie-Bundesland Nr. 1 ist Wasserstoff ein entscheidender Schlüsselfaktor, um den Standort noch zukunftsfitter auszurichten. Zahlreiche heimische Unternehmen forschen bereits federführend an der Speicherung, Nutzung und Versorgung mit Wasserstoff. Mit unserer Wasserstoff Offensive 2030 investieren wir in dieses Zukunftsfeld und bauen so unsere Vorreiter-Position weiter aus. Dieser Speicher ist daher ein wichtiger Impuls für die saubere Energiezukunft unseres Landes“, betont **Landeshauptmann Thomas Stelzer**.

**Klima- und Energiefonds Bernd Vogl:** „Die RAG Austria AG beweist mit Underground Sun Storage erneut, dass ein hervorragendes Team aus Wissenschaft und Wirtschaft richtungsweisende Ergebnisse für ein zukünftiges 100% erneuerbares Energiesystem mit rascher Klimawirkung liefern kann. Es ist bemerkenswert, mit welchem Engagement und Exzellenz hier innovative Projekte entwickelt werden und unsere Jury jedes Mal auf Neue überzeugen. Wir freuen uns schon auf weitere Schritte zur breiten Umsetzung und weitere Initiativen.“

## Leuchtturmprojekt mit renommierten Partnern

Unter der Leitung der RAG Austria als Initiator und Technologieführer wird bis 2025 in der maßgeschneiderten Demonstrationsanlage Wasserstoff erzeugt und unterirdisch in einer Gaslagerstätte gespeichert, um künftig in der Region stofflich oder energetisch genutzt zu werden oder auch direkt über Wasserstoffkraftwerke der Versorgungssicherheit mit Strom und Wärme zu dienen.

Die Projektpartner Axiom Angewandte Prozesstechnik GmbH, Energie AG Oberösterreich, Energieinstitut an der Johannes-Kepler-Universität Linz, EVN AG, HyCentA Research GmbH, K1-MET GmbH, Technische Universität Wien, Universität für Bodenkultur Wien, VERBUND, Verein WIVA P&G und voestalpine Stahl GmbH begleiten das Projekt mit interdisziplinär technisch-wissenschaftlichen Untersuchungen für die Energiezukunft.

Ergänzt werden diese Untersuchungen durch die Entwicklung von geeigneten Aufbereitungstechnologien, die Modellierung von künftigen Energieszenarien und von techno-ökonomischen Analysen. Dazu gehören:

- Wasserstoff als Ersatz für fossiles Erdgas
- Direktverwendung in der energieintensiven Industrie
- Aufbereitungsbedarf und -technologie
- Verwertungsmöglichkeiten des Wasserstoffs mit hoher Reinheit

„Underground Sun Storage“ ist Teil der Energie-Vorzeigeregion WIVA P&G und eine Grundvoraussetzung für den Aufbau einer gesicherten Wasserstoffwirtschaft. Die Nutzung unterirdischer Porenspeicher zur Wasserstoffspeicherung findet sich auch in der Langfriststrategie 2050 – Österreich gem. Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates über das Governance-System für die Energieunion und den Klimaschutz. Das Projekt wird im Rahmen des Energieforschungsprogrammes des „Klima- und Energiefonds“ gefördert.

**Projektpartner:**

RAG Austria AG  
Axiom Angewandte Prozesstechnik GmbH  
Energie AG Oberösterreich  
Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz  
EVN AG  
HyCentA Research GmbH  
K1-MET GmbH  
Technische Universität Wien  
Universität für Bodenkultur  
VERBUND  
Verein WIVA P & G – Wasserstoffinitiative Vorzeigeregion Austria Power & Gas  
voestalpine Stahl GmbH

**Mehr Informationen und Zitate der teilnehmenden Unternehmen finden Sie unter:**

**[www.uss-2030.at](http://www.uss-2030.at)**

**Pressekontakt**

Stefan Pestl  
Leiter Unternehmenskommunikation  
Schwarzenbergplatz 16  
1015 Wien  
Tel.: +43 (0) 50724 5460  
[stefan.pestl@rag-austria.at](mailto:stefan.pestl@rag-austria.at)

## **RAG Austria AG**

Die RAG Austria AG 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 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.

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 etwa 6% aller EU-europäischen Gasspeicherkapazitäten. Ein großer Teil der von der RAG erschlossenen unterirdischen Erdgaslagerstätten wurden 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.

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

## **Axiom Angewandte Prozesstechnik GmbH**

Axiom angewandte Prozesstechnik GmbH ist ein familiäres, mittelständisches, technologieorientiertes Unternehmen mit dem Fokus auf Separationstechnologien, insbesondere auf die Anwendung von Membranen für verschiedene Gas- und Flüssigkeitstrennverfahren. Axiom hat zahlreiche neue Trennprozesse wie etwa Biogasaufbereitung, Wasserstoffrückgewinnung und EOR-Systeme entwickelt und erfolgreich kommerzialisiert.

Firmenaktivitäten decken die gesamte Prozessimplementierung ab: Basic-Engineering, Verfahrensintegration, Detail-Engineering, Konstruktion, Inbetriebnahme und Service. Darüber hinaus widmet Axiom einen wesentlichen Teil der Arbeit der angewandten Forschung und Entwicklung mit dem Ziel optimierte Trennverfahren für die moderne und nachhaltige Energiewirtschaft anzubieten.

[www.axiom.at](http://www.axiom.at)

## **Energie AG Oberösterreich**

Die Energie AG Oberösterreich ist ein moderner und leistungsfähiger Energie- und Dienstleistungskonzern. Als Anbieter für Strom, Gas, Wärme, Wasser sowie Entsorgungs- und IKT-Dienstleistungen steht die Energie AG für höchste Qualität und Zuverlässigkeit unserer Produkte, Prozesse und Services. Als kompetentes und wettbewerbsorientiertes Unternehmen werden den Kunden ein faires Preis-/Leistungsverhältnis und regionale Verfügbarkeit geboten, was für ein partnerschaftliches Miteinander mit Kunden, Mitarbeitern, Lieferanten sowie der Öffentlichkeit sorgt.

<https://www.energieag.at/>

### **Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz**

Als interdisziplinäre Forschungseinrichtung verfügt das Energieinstitut an der JKU Linz über umfassende Kompetenzen in den Bereichen Energierecht, Energiewirtschaft und Energietechnik und kann auf viele Jahre intensive Forschung im Themenbereich Power-to-Gas zurückblicken. In diesem Zeitraum hat das Energieinstitut umfangreiche Expertise in der techno-ökonomischen und ökologischen Bewertung sowie der rechtlichen Analyse im Zusammenhang mit dem Aufbau von Power-to-Gas-Wertschöpfungsketten aufgebaut. Abgerundet wird dieses Know-How mit der Kompetenz zur Durchführung qualitativer Umfeldanalyse zur Entwicklung von Handlungsempfehlungen für eine erfolgreiche Technologieimplementierung.

<https://energieinstitut-linz.at/>

### **EVN AG**

Die EVN ist ein führendes, internationales, börsennotiertes Energie- und Umweltdienstleistungsunternehmen mit Sitz in Niederösterreich, dem größten österreichischen Bundesland.

Die EVN bietet in ihrem Heimmarkt auf Basis modernster Infrastruktur Strom, Gas, Wärme, Trinkwasserver- sowie Abwasserentsorgung und thermische Abfallverwertung „aus einer Hand“. Weiters gehören der Betrieb von Netzen für Kabel-TV und Telekommunikation sowie das Angebot verschiedener Energiedienstleistungen für Privat- und Businesskunden sowie für Gemeinden zur Produktpalette.

Rund 4,8 Mio. Kunden vertrauten im Geschäftsjahr 2019/20 auf die sichere Versorgung mit Energie- und Umweltprodukten sowie -dienstleistungen der EVN.

<https://www.evn.at/>

### **HyCentA Research GmbH**

Seit mehr als 15 Jahren beschäftigt sich die HyCentA mit der Erforschung und Entwicklung von Wasserstofftechnologien. 45 Expert\*innen in den Bereichen Maschinenbau, Chemie, Physik, Elektrotechnik, Verfahrenstechnik und Wirtschaftsingenieurwissenschaften kooperieren mit Industrie und Forschung in nationalen und internationalen Projekten für Herstellung, Verteilung, Speicherung und Anwendungen von Wasserstoff. Zu den Tätigkeitsfeldern gehören Forschung, Engineering, Simulation und Testung von Elektrolysetechnologien, Gasspeichersysteme, Brennstoffzellen, Betankungs-, Mess- und Sicherheitssysteme. Modernste F&E-Infrastruktur umfasst Prüfstände bis 1000 bar, eine Betankungsanlage für PKW, Bus/LKW sowie den Brennstoffzellen-Prüfstand bis 160 kW.

<http://www.hycenta.at/>

### **K1-MET GmbH**

K1-MET ist eines der führenden internationalen metallurgischen Kompetenzzentren für Eisen- und Nichteisenmetallurgie mit Sitz in Österreich. Die Kooperationspartner sind namhafte nationale und internationale Partner und behandeln Themen wie Energieeffizienz, Kreislaufwirtschaft und klimaneutrale Metallproduktion. Nur durch kooperative Forschung in diesen technologischen Bereichen können Ressourceneffizienz und Produktqualität gesteigert werden. Zusätzlich bekennt sich die K1-MET GmbH zu den globalen Klimazielen. Themen wie ein verstärkter Einsatz erneuerbarer Energie oder die Dekarbonisierung müssen im Fokus bleiben, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren und die Klimaziele zu erreichen.

<https://www.k1-met.com/>

### **Technische Universität Wien**

Die Technische Universität Wien ist Österreichs größte Forschungs- und Bildungseinrichtung im Bereich Technik und Naturwissenschaften. Mehr als 4.000 Wissenschaftler\*innen forschen in fünf Forschungsschwerpunkten an acht Fakultäten an "Technik für Menschen". Der Inhalt der angebotenen Studien ist abgeleitet aus der exzellenten Forschung. Mehr als 27.000 Studierende in 55 Studien profitieren davon. Als Innovationsmotor stärkt die TU Wien den Wirtschaftsstandort, ermöglicht Kooperationen und trägt zum Wohlstand der Gesellschaft bei. Die beteiligten Institute haben langjährige Projekterfahrung und ihren Forschungsfokus in den Themenfeldern Erneuerbare Energien, Kreislaufwirtschaft und Wasserstoff.

<https://www.tuwien.at/tch/icebe>

### **Universität für Bodenkultur**

*Department für Agrarbiotechnologie, IFA-Tulln – Institut für Umweltbiotechnologie*

Am IFA-Tulln, Universität für Bodenkultur Wien, werden mikrobielle Stoffwechselwege zur Sicherung der Lebensqualität und zur Wahrung natürlicher Ressourcen erforscht. Das Institut verfügt über bestens ausgestattete Labors mit modernsten Analysegeräten und entsprechender Infrastruktur wie anaerobe Hochdruckreaktoren und Inkubatoren, großtechnischen Versuchsanlagen sowie eine Pilotanlage für Fermentationen. Diese Voraussetzungen ermöglichen zahlreiche Forschungsk Kooperationen mit Industriepartnern und eine erfolgreiche Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse.

Im Fachbereich Geobiotechnologie (Andreas P. Loibner) werden mikrobielle Prozesse, die natürlich in Böden, Aquiferen und Öl-/Erdgaslagerstätten stattfinden, hinsichtlich technischer Nutzungsmöglichkeiten untersucht. Metabolische Fähigkeiten und Interaktionen von spezifischen Mikroorganismen werden systematisch analysiert und für eine großtechnische Anwendung optimiert.

<https://boku.ac.at/ifa-tulln>

## **VERBUND**

VERBUND ist Österreichs führendes Energieunternehmen und einer der größten Stromerzeuger aus Wasserkraft in Europa. Rund 96 Prozent des Stroms erzeugt das Unternehmen aus erneuerbaren Energien, vorwiegend Wasserkraft. VERBUND handelt in 12 Ländern mit Strom und erzielte 2022 mit rund 3.500 Mitarbeiter\*innen ein Konzernergebnis von rund 1.700 Mio. Euro und ein EBITDA von rund 3.160 Mio. Euro. Mit Tochterunternehmen und Partnern ist VERBUND von der Stromerzeugung über den Transport bis zum internationalen Handel und Vertrieb aktiv. Seit 1988 notiert VERBUND an der Börse Wien, 51% des Aktienkapitals besitzt die Republik Österreich.

VERBUND ist der entscheidende Player für das Gelingen der Energiewende in Österreich. Die dafür anstehenden Herausforderungen verlangen eine geschlossene Ausrichtung des gesamten Unternehmens, die VERBUND mit der Mission V vorantreibt. Die Mission V ist ein langfristiges und umfassendes Transformationsprogramm und steht für den Willen, der Klimakrise als Kraft der Wende entgegenzutreten. Dieses Programm basiert auf der VERBUND-Strategie 2030 mit ihren drei Stoßrichtungen: Der Stärkung des integrierten Heimmarkts, dem Ausbau erneuerbarer Energien in Europa und der Etablierung als europäischer Wasserstoffplayer. Mit der Mission V forciert VERBUND das Erreichen der strategischen Ziele 2030 und stellt deren Umsetzung sicher.

<https://www.verbund.com/de-at>

## **voestalpine Stahl GmbH**

Die voestalpine Stahl GmbH ist die Leitgesellschaft der Steel Division des voestalpine-Konzerns. Die Steel Division übernimmt als global agierender Hersteller hochqualitativer Stahlprodukte eine treibende Rolle bei der Gestaltung einer sauberen und lebenswerten Zukunft. Bei der Stahlerzeugung setzt die Steel Division Benchmarks bei der aktuellen Produktionsroute und verfolgt mit greentec steel einen ambitionierten Stufenplan für eine klimaneutrale Stahlerzeugung. Mit ihren qualitativ hochwertigen Stahlbändern ist die Steel Division erste Anlaufstelle namhafter Automobilhersteller und -zulieferer weltweit. Darüber hinaus ist sie einer der wichtigsten Partner der europäischen Haus- sowie der Maschinenbauindustrie. Für den Energiebereich fertigt sie Grobbleche und Gussprodukte für Anwendungen in schwierigsten Bedingungen und bietet für den Ausbau erneuerbarer Energie maßgeschneiderte Lösungen.

<http://www.voestalpine.com/stahl>

## **Verein WIVA P&G – Wasserstoffinitiative Vorzeigeregion Austria Power & Gas**

Der Forschungsverein WIVA P&G (Wasserstoffinitiative Vorzeigeregion Austria Power & Gas) hat sich die Aufgabe gestellt klimaneutralen Wasserstoff und grünen Gase in Österreich zu forcieren. Ein wichtiger Punkt dabei ist, die gleichnamige Vorzeigeregion Energie zu koordinieren. Als zentrale Energiespeicherregion, Drehscheibe im Energietransport und wichtiger Standort für erneuerbare Energieträger ist Österreich als Energie-Modellregion bestens geeignet. WIVA P&G wird in den nächsten Jahren aufzeigen, wie am Heimmarkt erprobte österreichische Technologien zur Reduktion von Treibhausgasen beitragen können und somit als Exportschlager nicht nur der österreichischen Volkswirtschaft dienen, sondern auch einen maßgeblichen Beitrag zur weltweiten Minderung von Treibhausgasemissionen leisten.

<https://www.wiva.at/>