



Foto: RAG

Underground Sun Storage

Am 5. Oktober wurde in Pilsbach (OÖ) das europaweit einzigartige Forschungsprojekt zur unterirdischen Speicherung von Wind- und Sonnenenergie offiziell eröffnet.

Erstmals wird die Speicherung von Wind- und Sonnenenergie in einer ehemaligen natürlichen Erdgaslagerstätte erforscht. Basis dafür ist die „Power-to-Gas“-Technologie, bei welcher der aus Wind- und Sonnenenergie gewonnene Strom in ein speichbares Methan-Wasserstoffgemisch umgewandelt wird. Das Projekt wird im Rahmen des Energieforschungsprogrammes des österreichischen Klima- und Energiefonds – dotiert aus den Mitteln des bmvit – als Leitprojekt mit 2,8 Mio. Euro gefördert und soll bis 2016 abgeschlossen werden. Die Gesamtkosten liegen bei 4,5 Mio. Euro.

Bundesminister Alois Stöger: „Zur Umsetzung unseres Entwicklungsschwerpunktes im Be-

reich der erneuerbaren Energietechnologien leisten Forschungsanlagen wie diese einen wertvollen Beitrag. Denn Energieforschung ist eine zentrale Investition in die Zukunft und stärkt den Industriestandort Österreichs. Sie trägt dazu bei, Energie sicher, umweltfreundlich und leistbar zur Verfügung zu stellen.“

Klima- und Energiefonds Geschäftsführerin Theresia Vogel: „Der Klima- und Energiefonds unterstützt mit seinem Energieforschungsprogramm notwendige technologische Durchbrüche und Kostensenkungen österreichischer Energietechnologien. Die Power-to-Gas-Anlage in Pilsbach ist ein Meilenstein mit Signalwirkung über die Grenzen Österreichs hinaus und liefert richtungsweisende Ergebnisse für ein zukünftiges Energiesystem.“

RAG-Generaldirektor Markus Mitteregger: „Der Energieträger Gas lässt sich in großen Mengen sicher und unsichtbar in bereits vorhandener unterirdischer Infrastruktur transportieren und in ebenso vorhandenen natürlichen Gaslagerstätten umweltfreundlich speichern. Österreich kann aufgrund seiner guten geologischen Voraussetzungen für Speicher eine we-

Oben: Die Forschungsanlage Underground Sun Storage in Pilsbach mit „Solar-Blume“.

Rechts: Klimafonds-Geschäftsführerin Vogel, Technologieminister Stöger und RAG-Generaldirektor Mitteregger (v.l.n.r.) eröffnen den Forschungsspeicher.



Foto: RAG



Foto: RAG / Steve Haider

sentlichen Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten.“

Stromgewinnung aus Sonnenenergie und Wind unterliegt wetterbedingt starken Schwankungen. Eine nachfrageorientierte Produktion, wie bei konventionellen Kraftwerken üblich, ist nicht möglich. Bereits heute gibt es in Europa Gebiete – z.B. das nördliche Burgenland –, wo an windreichen Tagen die Stromproduktion aus Windkraft die Nachfrage deutlich übersteigt. Bei zunehmendem Ausbau der Stromerzeugung aus Wind und Sonne gewinnt die Frage der Energiespeicherung massiv an Bedeutung. Selbst in Österreich werden Pumpspeicherkraftwerke in den Alpen diese Funktion alleine nicht erfüllen können.

Ein Lösungsansatz für das Speicherproblem ist die „Power-to-Gas“-Technologie. Mithilfe der überschüssigen Elektrizität aus Sonnen- und Windenergie wird Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff gespalten. Wasserstoff wird entweder direkt in die Erdgasinfrastruktur eingeleitet oder in einer sogenannten Methanisierung mit Kohlendioxid zu Methan umgewandelt, dem Hauptbestandteil von Erdgas.

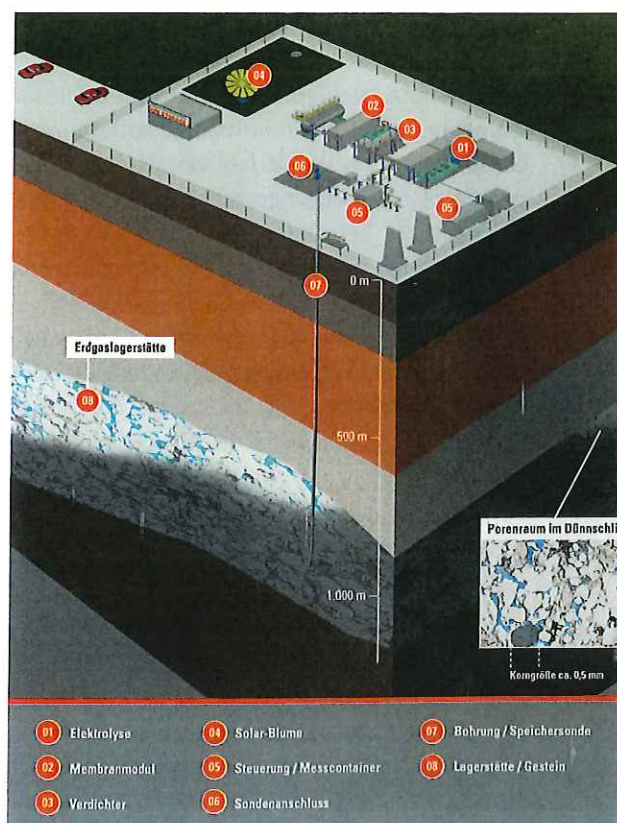
Dabei ist aus heutiger Sicht die direkte Wasserstoffbeimengung auf Grund des höheren Wirkungsgrades und auf Grund der schlechten Verfügbarkeit geeigneter Kohlendioxidquellen der wirtschaftlich einfachere Weg. Aller-

dings sind die Auswirkungen von Wasserstoff auf die Untertage-Gasspeicher noch nicht erforscht. Ein österreichisches Konsortium unter Führung der RAG hat dieses Thema aufgegriffen und untersucht in der nunmehr in Betrieb genommenen Untertage-Speicheranlage die Beimengung von Wasserstoff / synthetischem Methan. Markus Mitteregger: „Die bis dato im Rahmen des Projektes erzielten Ergebnisse aus Laborversuchen sind vielversprechend und konnten bei der Umsetzung der Versuchsanlage berücksichtigt werden. Umso mehr freuen wir uns auf die Daten und Erkenntnisse, die wir uns aus dem Betrieb der Anlage erwarten.“

Projektpartner: Montanuniversität Leoben, Universität für Bodenkultur Wien, Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz, VERBUND, Axiom Angewandte Prozesstechnik GmbH. *Weitere internationale Kooperationspartner:* Nafta (SK), Etogas (D), DVGW (D) und Hychico (AR). ◀

UNDERGROUND SUN.STORAGE

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie unter www.underground-sun-storage.at



Schematische Darstellung des „Sonnenspeichers“

Grafik: RAG