



Pressemeldung 12.01.2024

Europäisches Referenzprojekt zur großvolumigen Wasserstoffspeicherung EUH2STARS startet unter österreichischer Führung

Grüner Wasserstoff: mit Sommersonne im Winter heizen

- Referenzprojekt EUH2STARS macht Oberösterreich zum Zentrum der europäischen saisonalen Speicherung von Sonnen- und Windstrom
- EU-Förderung für die Entwicklung von marktreifer Wasserstoffspeicherung in unterirdischen Gaslagerstätten und den Aufbau von Infrastruktur rund um die Wasserstoffspeicherung
- Erneuerbare werden zuverlässig und grundlastfähig – Sommersonne wird in Form von Wasserstoff ganzjährig nutzbar – ohne CO₂-Emissionen
- Entkopplung der Erzeugung von erneuerbarer Energie von ihrem kurzfristigen Verbrauch schafft ganzjährige Versorgungssicherheit
- Grünen Wasserstoff erzeugen, speichern, transportieren und ganzjährig nutzen

Im europäischen Referenzprojekt EUH2STARS zeigt der Konsortialführer RAG Austria AG gemeinsam mit der LINZ AG, der AGGM Austrian Gas Grid Management AG, Axiom und dem Energieinstitut an der JKU Linz im österreichischen Teil des Projekts am Beispiel des Großraums Linz erstmals vor, wie Ballungsräume ganzjährig und sicher die Sommersonne im Winter in Form von grüner Wärme und Strom nutzen können – ganz ohne CO₂-Emissionen. Im Rahmen der Ausschreibung Horizon Europe Framework Programme (HORIZON) zur Untersuchung und Skalierung der großvolumigen unterirdischen Speicherung von Wasserstoff gelang es dem auf österreichische Initiative eingereichten Projekt EUH2STARS, eine Förderung in Höhe von rund 20 Millionen Euro zu erhalten.

Das Konsortium von EUH2STARS mit seinen komplementären Kompetenzen in verschiedenen Disziplinen bildet unter Leitung der RAG Austria AG nicht nur die gesamte Wertschöpfungskette der Wasserstoffspeicherung ab – vom **Herzstück der Speicherung** (RAG Austria AG, Shell Global Solutions International B.V./Niederlande, Energie Beheer Nederland BV/Niederlande, Hungarian Gas Storage/Ungarn, Trinity Capital S.L./Spanien), der **Wasserstoffaufbereitung** (Axiom angewandte Prozesstechnik GmbH, Axiom Polska Sp.z o.o), über die **Transportnetze** (AGGM) bis hin zu **Energieversorgern** (LINZ AG) – sondern integriert auch **wesentliche Forschungseinrichtungen** (Montanuniversität Leoben, The Netherlands Organization for Applied Scientific Research/Niederlande, Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz).

Meilenstein für die regionale, grüne Energieversorgung der Zukunft

„Die RAG hat in Oberösterreich alle Bausteine verfügbar, um erneuerbare Energie aus Sonne und Wind tatsächlich versorgungssicher zu machen. Nun haben wir im Rahmen dieses Referenzprojekts von der EU den Auftrag, aufzuzeigen, dass sich damit auch Ballungsräume das ganze Jahr über mit grüner Wärme verlässlich versorgen lassen“, so RAG Austria CEO Markus Mitteregger.



„Gerade für Oberösterreich als Wirtschafts- und Industriebundesland Nr. 1 ist Wasserstoff ein Schlüsselfaktor für die Energieversorgung der Zukunft. Daher haben wir auch die OÖ. Wasserstoff-Offensive 2030 gestartet. Ein wesentlicher Baustein ist hier das OÖ. Wasserstoff-Netzwerk, das sich mit der gesamten Wertschöpfung befasst – von der Primärenergieversorgung über Transport und Speicherung bis hin zur Anwendung in Industrie und Mobilität. Für die Einrichtung von Wasserstoffspeichern und die Versorgung der Industriebetriebe sowie der Energieunternehmen mit Wasserstoff ist der Aufbau einer Leitungsinfrastruktur von entscheidender Bedeutung. Nur so können die Vorteile des Wasserstoffs zur Erreichung eines CO₂-neutralen Energiesystems realisiert werden. Die Umsetzung der Wasserstoff-Leitungsinfrastruktur muss auf zwei Säulen erfolgen: in einem ersten Schritt in der Modifizierung bestehender Gasleitungen und danach die Errichtung auch einer neuen Leitungsinfrastruktur. Da es nicht möglich sein wird, den hohen Bedarf an klimaneutralen Wasserstoff in der EU zur Gänze heimisch zu produzieren, werden auch internationale Wasserstoff-Transportleitungen nach und auch durch Österreich notwendig sein“, betont **Wirtschafts- und Energie-Landesrat Markus Achleitner**.

Linzer Wärmeversorgung wird noch grüner

Das Projekt ist ein wesentlicher Baustein auf dem Weg der Stadt Linz und der LINZ AG, die Fernwärmeversorgung bis 2040 von derzeit bereits 40 Prozent auf 100 Prozent erneuerbare Quellen auszubauen. Im Sinne der Versorgungssicherheit ist die Anbindung an Wasserstoffspeicher, wie sie im Projekt untersucht wird, hierfür eine wichtige Grundlage. Um den gespeicherten Wasserstoff auf lange Sicht schließlich in den Kraftwerken der LINZ AG nutzen zu können, ist im Rahmen des Projekts vorgesehen, das Fernheizkraftwerk (FHKW) Linz-Süd sowie die vorgelagerte Infrastruktur, wie beispielsweise die Zuleitungen, auf ihre Wasserstofftauglichkeit zu untersuchen. Ebenso sollen eventuell notwendige Anpassungen im Kraftwerkslayout analysiert werden.

„Grüner Wasserstoff ist von entscheidender Bedeutung, um die Dekarbonisierung in der kommunalen Fernwärme- und Stromerzeugung zu realisieren. Diese Technologie bietet sich ebenfalls für den umfassenden Einsatz in der Linzer Industrie an, die derzeit noch etwa 13 Prozent der gesamten CO₂-Emissionen Österreichs verursacht. Die wegweisenden Wasserstofftechnologien entfalten in der Industriestadt Linz eine besonders starke Hebelwirkung. EUH2STARS repräsentiert in diesem Kontext ein Leuchtturmprojekt mit vorbildlicher Signalwirkung für die großen Unternehmen in Linz und markiert einen Meilenstein auf dem Weg der Stadt zur vollständigen Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen“, erläutert **Klaus Luger, Bürgermeister der Stadt Linz**.

„Die LINZ AG als Versorgungsunternehmen arbeitet auch an Zukunftsthemen wie Wasserstoff. Wir setzen laufend Wasserstoff-Aktivitäten, damit wir für diesen Energieträger zukunftsfit sind. Ein wichtiger Meilenstein ist nun das zukunftsweisende EU-Projekt EUH2STARS. Als Energieversorger ist unser langfristiges Ziel hierbei die saisonale Speicherung von Energieüberschüssen im Sommer. Damit kann die LINZ AG die Menschen und Betriebe im Versorgungsgebiet im Winter mit grünem Strom und grüner Fernwärme aus klimaneutralem Wasserstoff versorgen“, sagt **LINZ AG-Generaldirektor Erich Haider**.



„AGGM verantwortet als Markt- und Verteilergebietsmanager seit über 20 Jahren die Planung der Gasinfrastruktur in Österreich. Mit der H₂-Roadmap für Österreich hat AGGM in Kooperation mit den Gasnetzbetreibern die bedarfsgerechte Entwicklung der Gasinfrastruktur bis 2050 bereits vorgezeichnet. Mit der Umwidmung von rund 1.400 km bestehender Gasleitungen für den Transport von Wasserstoff und dem Zubau von rund 300 km neuen Wasserstoffleitungen kann parallel zum Methannetz ein leistungsfähiges Kernnetz in Österreich aufgebaut werden, das den künftigen regionalen und grenzüberschreitenden Transportbedarf für Wasserstoff abdeckt. Die Wasserstoffspeicher sind wesentlicher Bestandteil dieser H₂-Roadmap. Die effiziente Einbindung der Speicher in die Wasserstoffinfrastruktur ist dabei ein Erfolgsfaktor für die Konzeption eines resilienten erneuerbaren Energiesystems und für das Gelingen der Energiesystemwende essentiell“, betont **Bernhard Painz, Vorstand AGGM**.

„Das gemeinsame Projekt EUH2STARS ebnet den Weg für eine dekarbonisierte europäische Wirtschaft. Groß angelegte Wasserstoffspeichersysteme sind wichtige Knotenpunkte der künftigen Energienetze der Europäischen Union, die den weiteren Ausbau von Wind- und Solarenergie ermöglichen werden“, sagt **Aleksander Makaruk, R&D Lead und Senior Engineer, Axion**.

„Die Speicherung von Energie mittels Wasserstoff wird einer der zentralen Bausteine des Energiesystems der Zukunft sein. Als Forschungseinrichtung freuen wir uns darauf, dieses System gemeinsam mit unseren Projektpartnern forciert weiterzuentwickeln und eine optimale Implementierung zu ermöglichen“, so **Robert Tichler, Geschäftsführer, Energieinstitut an der JKU Linz**.

„Für die Montanuniversität Leoben ist es eine große Freude aber auch gleichzeitig Verantwortung in einem internationalen Konsortium die Möglichkeit der Untertage-Wasserstoffspeicherung zu evaluieren und letztlich die Machbarkeit der Wasserstoffspeicherung in großem Maßstab zu demonstrieren. Dies wird ein unverzichtbarer Beitrag zur Energiewende sein. Wenn die Untertage-Hochdruckspeicherung von Wasserstoff etabliert ist, wird dies den Übergang von kohlenstoffbasierten Energieträgern hin zu wasserstoffbasierten beschleunigen. Damit wird die Energiewende weiter an Fahrt gewinnen. Die Montanuniversität Leoben freut sich auf die Zusammenarbeit und sieht den zu erwartenden Ergebnissen im Rahmen von EUH2STARS mit Zuversicht, Freude und Interesse entgegen“, so **Gregor Mori, Außerordentlicher Professor für Korrosion und Wasserstoffversprödung, Montanuniversität Leoben**.

EUH2STARS: Energiewende ermöglichen und vorantreiben

„Nach fast einem Jahrzehnt Erfahrung mit geologischer Wasserstoffspeicherung gehen wir nun den nächsten Schritt. Gemeinsam mit unseren Partnern und wollen wir im Referenz-Projekt EUH2STARS die Möglichkeiten von Wasserstoff entlang der gesamten Wertschöpfungskette aufzeigen“, erläutert **RAG Austria CEO Markus Mitteregger** die Ziele.

Grundlage für EUH2STARS sind die Erfahrungen aus den ersten Wasserstoffspeicher-Projekten der RAG Austria in Oberösterreich. Die RAG hat dabei als weltweit erstes Unternehmen nachgewiesen, dass Wasserstoff in ausgeförderten Erdgaslagerstätten saisonal und großvolumig gespeichert werden kann. Auf dieser Basis werden im Rahmen



des neuen Projekts sowohl die Planung als auch technische Untersuchungen zur konkreten Transformation der Infrastruktur für den Einsatz von Wasserstoff vorangetrieben. Dazu gehören etwa die Speicherumwandlung und der Speicherneubau im größeren Maßstab im Zentralraum Oberösterreich.

Aus den unterirdischen Erdgaslagerstätten werden so saisonale und großvolumige Speicher für grünen Wasserstoff. Der unterirdische und unsichtbare Transport kann in bestehenden, für den Wasserstofftransport adaptierten Erdgasleitungen erfolgen. Weiters soll im Rahmen der Untersuchung mittelfristig die Fernwärme- und Stromproduktion in modernen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen im Winter gesichert werden – gerade dann, wenn zu wenig Sonnen- und Windenergie verfügbar ist.

Insgesamt werden während der Projektlaufzeit bis 2029 entlang der gesamten Wertschöpfungskette die für den raschen Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft notwendigen Maßnahmen untersucht und geplant. Die Projektteilnehmer haben vor, noch vor Ablauf der Projektzeit 2029 mit der konkreten Umsetzung zu starten oder diese bereits abgeschlossen zu haben.

Die Pionierarbeit der RAG und ihrer Partner, die bislang vom österreichischen Klima- und Energiefonds gefördert wurde, dringt nun in eine europäische Dimension vor. Sie ist europaweit von herausragender Bedeutung für Unternehmen, politische Entscheidungsträger und Behörden zur Transformation der europäischen Energiesysteme und zur Ermöglichung der Energiewende. Im Referenzprojekt EUH2STARS werden technische und wirtschaftliche Basisszenarien für ein breites Spektrum an geologischen Gegebenheiten und in sehr unterschiedlichen Energieumgebungen entwickelt. Dadurch wird gewährleistet, dass die Ergebnisse des EUH2STARS-Projekts einer Vielzahl von Interessengruppen europaweit zugutekommen.

Wasserstoff macht Sonne und Wind speicherbar

Wasserstoff ist im Rahmen der Energiewende der wesentliche Schlüssel zur Erhöhung der Versorgungssicherheit mit Energie. Wasserstoff kann ohne CO₂-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.

„Um die ambitionierten Klimaziele zu erreichen, genügt es nicht, den Ausbau erneuerbarer Energien zu forcieren. Dieser muss von einem raschen Wasserstoffhochlauf begleitet werden. Denn 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 durch Wärmepumpen und E-Mobilität zu decken. Experten gehen bis 2030 allein in Österreich von einem saisonalen Energietransfer von 10 TWh pro Jahr aus. Die RAG zeigt mit ihren regionalen Projekten vor, wie sich die Energiewende stemmen lässt. Die Politik muss dringend für die nötigen Rahmenbedingungen und die Adaptierung der Infrastruktur sorgen. Absichtserklärungen allein reichen nicht“, erläutert **RAG Austria CEO Mitteregger** die Notwendigkeit, erneuerbare Energien in Form von Wasserstoff speicherfähig zu machen, um die sichere Versorgung mit Energie auch in Zukunft zu gewährleisten.



Detaillierte Informationen zum Projekt EUH2STARS finden Sie unter:
www.euh2stars.eu

Pressekontakt

Stefan Pestl
Pressesprecher, RAG Austria AG
Schwarzenbergplatz 16
1015 Wien
Tel.: +43 (0) 50724 5460
presse@rag-austria.at



Co-funded by
the European Union