



H2FUTURE on track: Baustart der weltgrößten Wasserstoffpilotanlage

Ein EU-gefördertes Leuchtturmprojekt in Sachen CO₂-reduzierte Energiezukunft und Dekarbonisierung der Stahlproduktion nimmt Gestalt an: Das Projektkonsortium „H2FUTURE“ bestehend aus voestalpine, Siemens, VERBUND sowie Austrian Power Grid und den wissenschaftlichen Partnern K1-MET und ECN gab heute am voestalpine-Standort Linz offiziell den Bau der weltweit größten Pilotanlage zur Herstellung von „grünem“ Wasserstoff frei. Mit sechs Megawatt Anschlussleistung ist es die wirkungsvollste und modernste Anlage ihrer Art. Die Partner aus Industrie und Energiewirtschaft wollen damit an künftigen „Breakthrough-Technologien“ forschen, um den globalen Klimazielen langfristig gerecht zu werden. Der Vollbetrieb der Anlage ist für Frühjahr 2019 geplant.

Linz, am 16. April 2018

Die CO₂-Emissionen bis 2050 um rund 80 Prozent zu reduzieren, ist das zentrale Klimaziel, für dessen Erreichung sich sowohl Energieversorger als auch Industrie bestmöglich rüsten und gemeinsam neue Wege gehen müssen. Genau hier setzt das Forschungsprojekt H2FUTURE an. Weltweit werden jährlich über 600 Milliarden Kubikmeter Wasserstoff verbraucht, von denen mehr als 95 Prozent durch einen CO₂-lastigen Prozess hergestellt werden. Auf dem Werksgelände der voestalpine in Linz entsteht nun die derzeit größte und modernste Elektrolyseanlage zur Erzeugung von „grünem“ – sprich CO₂-freiem – Wasserstoff. Mit dem EU-geförderten 18-Millionen-Euro-Projekt werden künftig die Einsatzmöglichkeiten von „grünem“ Wasserstoff in den verschiedenen Prozessstufen der Stahlerzeugung sowie das Zusammenspiel mit dem Regenergiemarkt des Stromnetzes getestet. Für die Bereiche Industrie, Transport und Energie ist CO₂-freier Wasserstoff ein wichtiger Energieträger der Sektorkopplung und kann wesentlich zum Erreichen der Klimaziele beitragen. Die neue Anlage soll ein technologischer Meilenstein auf dem Weg zur Energiewende und damit zur schrittweisen Dekarbonisierung der Stahlindustrie sein.

Klare Vision: Stahlerzeugung mit minimalen Emissionen

Nach dem Projektstart zu Beginn 2017 schreitet der Bau der Pilotanlage am voestalpine-Standort Linz inzwischen zügig voran. Das Fundament steht und die Errichtung der Hallenkonstruktion läuft. In den Sommermonaten werden die Kernkomponenten zur Elektrolyse geliefert und noch binnen Jahresfrist soll die Inbetriebnahme beginnen. Der Start des umfangreichen zweijährigen Versuchsprogramms ist für Frühjahr 2019 geplant. „Mit der Errichtung der neuen Pilotanlage für die Herstellung von CO₂-freiem Wasserstoff setzen wir einen weiteren Schritt in Richtung langfristiger Realisierung einer Technologietransformation in der Stahlindustrie. Das Ziel dabei ist es, echte ‚Breakthrough-Technologien‘ zu erforschen, die in etwa zwei Jahrzehnten im großtechnischen Stil anwendbar sein könnten“, so Wolfgang Eder, Vorstandsvorsitzender der voestalpine AG. Die Zukunftsvision des Technologie- und Industriegüterkonzerns sieht vor, von Kohle bzw. Koks über Brückentechnologien mit Erdgas (z. B. heute schon in der Direktreduktionsanlage in Texas) letztlich zur möglichst umfassenden Anwendung von „grünem“ Wasserstoff zu gelangen. „Voraussetzung dafür ist, dass erneuerbare Energie in ausreichendem Umfang und zu konkurrenzfähigen Bedingungen als Basis zur Verfügung steht“, ergänzt Herbert Eibensteiner, im voestalpine-Vorstand zuständig für die Steel Division.

Herzstück mit enormem Wirkungsgrad

„In der Anlage schlägt ein hochtechnologisches Herz von Siemens. Wir spalten mit Hilfe von grünen Elektronen Wasser in seine Grundkomponenten Wasserstoff und Sauerstoff“, erklärt Wolfgang Hesoun, Vorstandsvorsitzender der Siemens AG Österreich. Für die Forschungsanlage in Linz hat Siemens das derzeit weltweit größte PEM („Proton Exchange Membrane“)-Elektrolysemodul entwickelt. Mit einer Anschlussleistung von sechs Megawatt können damit 1.200 Kubikmeter „grüner“ Wasserstoff pro



This project has received funding from the Fuel Cells and Hydrogen 2 Joint Undertaking under grant agreement No 735503. This Joint Undertaking receives support from the European Union's Horizon2020 research and innovation programme and Hydrogen Europe and N.ERGHY.





Stunde produziert werden. Bei der Umwandlung von Strom in Wasserstoff wird ein Rekord-Wirkungsgrad von 80 Prozent angestrebt. Der Wasserstoff kann gespeichert werden und ist vielseitig einsetzbar: Als Grundstoff in der Industrie wie in Linz, aber auch als Treibstoff in der Mobilität oder als Energieträger bei der Strom- und Gasversorgung. „Die DNA von Siemens ist saubere Energie: von Erzeugung über Verteilung bis zur Anwendung. Effiziente Technologien sind ein wesentlicher Baustein, um den Klimawandel mit seinen dramatischen Folgen einzudämmen“, erklärt Hesoun. Der globale Bedarf für Wasserstoff wird sich bis 2050 auf rund 6 Billionen Kubikmeter verzehnfachen. Anlagen, wie jene in Linz sind die Voraussetzung, um den steigenden Bedarf nahezu CO₂-neutral abdecken zu können. „Auch energieintensive Industrien können klimaneutral sein. Mit diesem herausragenden Projekt kommen wir dem globalen Dekarbonisierungsziel einen Schritt näher“, sagt Roland Busch, Chief Technology Officer von Siemens und Mitglied des Vorstands von Siemens. „Die Technologie unterstützt unsere Kunden dabei, den Wandel im Energiesektor und zugleich den Klimaschutz voranzutreiben. Siemens selbst hat ehrgeizige Ziele: Bis zum Jahr 2020 werden wir die CO₂-Bilanz unseres operativen Geschäfts halbieren und bis 2030 klimaneutral sein“, sagt Busch.

Grünstrom für grünen Wasserstoff

Erst durch die Elektrolyse von Wasser mit Strom aus erneuerbaren Quellen entsteht „grüner“ Wasserstoff. VERBUND, als Österreichs größtes Stromunternehmen und einer der führenden Hersteller von Strom aus Wasserkraft in Europa, erzeugt mit seinen 128 Wasserkraftwerken knapp 100 % seiner Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen. „Um volatile erneuerbare Energie aus Wind- und Sonnenkraft ins Energiesystem integrieren zu können, brauchen wir in Zukunft noch mehr Speichermöglichkeiten. Neben unseren Pumpspeicherkraftwerken in den Alpen und Batteriespeicher-Lösungen unterschiedlicher Dimensionen sehen wir großes Potenzial in der Energiespeicherung mit grünem Wasserstoff“, so Wolfgang Anzengruber, CEO VERBUND. „Grüner“ Wasserstoff ist für uns das perfekte Beispiel für die Sektorkopplung, die zur Dekarbonisierung von Energiewirtschaft, Industrie und Transport dringend erforderlich ist.“ Beim H2FUTURE-Projekt liefert VERBUND den Strom aus erneuerbaren Energien und ist zudem für die Entwicklung von netzdienlichen Services verantwortlich. Über Demand-Side-Management wirkt der PEM-Elektrolyseur als dynamische Regellastkomponente, um zum Ausgleich von Schwankungen im zunehmend volatilern Stromnetz beizutragen.

Flaggschiffprojekt der EU-Kommission

Das Projektvolumen für die neue Anlage beläuft sich auf etwa 18 Millionen Euro für sechs Konsortiumspartner über eine Laufzeit von viereinhalb Jahren. Rund 12 Millionen Euro davon stammen aus Fördermitteln der Europäischen Kommission, konkret dem Joint Undertaking für Fuel Cells & Hydrogen (FCH JU). „Das H2FUTURE-Projekt ist eines der Flaggschiff-Projekte des FCH JU, die aus dem EU-Programm Horizon2020 finanziert werden. Es zeigt, dass großindustrielle Produktionsprozesse wie die Stahlproduktion auch nachhaltig umsetzbar sind und in absehbarer Zukunft eine praktikable Option darstellen. Darüber hinaus ist dieses Projekt ein eindrucksvolles Beispiel für erfolgreiche Sektorkopplung. Beide Aspekte belegen deutlich, dass Wasserstoff ein wichtiges Puzzleteil zur Erreichung der europäischen Klimaziele ist“, so Bart Biebuyck, Executive director, Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU).

Über voestalpine

Die voestalpine ist ein in seinen Geschäftsbereichen weltweit führender Technologie- und Industriegüterkonzern mit kombinierter Werkstoff- und Verarbeitungskompetenz. Die global tätige Unternehmensgruppe verfügt über rund 500 Konzerngesellschaften und -standorte in mehr als 50 Ländern auf allen fünf Kontinenten. Sie notiert seit 1995 an der Wiener Börse. Mit ihren qualitativ höchstwertigen Produkt- und Systemlösungen aus Stahl und anderen Metallen zählt sie zu den führenden Partnern der europäischen Automobil- und Hausgeräteindustrie sowie weltweit der Luftfahrt- und Öl- & Gasindustrie. Die voestalpine ist darüber hinaus Weltmarktführer in der Weichentechnologie



Verbund**voestalpine**
ONE STEP AHEAD.**SIEMENS****H2FUTURE**
Green Hydrogen

und im Spezialschienenbereich sowie bei Werkzeugstahl und Spezialprofilen. Im Geschäftsjahr 2016/17 erzielte der Konzern bei einem Umsatz von 11,3 Milliarden Euro ein operatives Ergebnis (EBITDA) von 1,54 Milliarden Euro und beschäftigte weltweit rund 50.000 Mitarbeiter. Weitere Informationen: www.voestalpine.com

Über Siemens Österreich

Siemens Österreich zählt zu den führenden Technologieunternehmen des Landes. Insgesamt arbeiten für Siemens in Österreich rund 10.300 Menschen. Der Umsatz lag im Geschäftsjahr 2017 bei rund 3,4 Milliarden Euro. Die Geschäftstätigkeit konzentriert sich auf die Gebiete Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung. Dazu gehören im Wesentlichen Systeme und Dienstleistungen für die Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung ebenso wie energieeffiziente Produkte und Lösungen für die Produktions-, Transport- und Gebäudetechnik. Darüber hinaus ist das Unternehmen mit seiner börsennotierten Tochtergesellschaft Siemens Healthineers AG ein führender Anbieter bildgebender medizinischer Geräte wie Computertomographen und Magnetresonanztomographen sowie in der Labordiagnostik und klinischer IT. Automatisierungstechnologien, Software und Datenanalytik spielen in all diesen Bereichen eine große Rolle. Mit seinen sechs Werken, weltweit tätigen Kompetenzzentren und regionaler Expertise in jedem Bundesland trägt Siemens Österreich nennenswert zur heimischen Wertschöpfung bei. Im abgelaufenen Geschäftsjahr betrug alleine das Fremdeinkaufsvolumen der Siemens AG Österreich bei rund 11.000 Lieferanten – etwa 6.900 davon aus Österreich – über 1 Milliarde Euro. Siemens Österreich hat nicht nur die Geschäftsverantwortung für den heimischen Markt, sondern auch für 18 weitere Länder in der Region Zentral- und Südosteuropa sowie Israel. Weitere Informationen: www.siemens.at

Über VERBUND

VERBUND ist Österreichs führendes Stromunternehmen und einer der größten Stromerzeuger aus Wasserkraft in Europa. Rund 95 Prozent seines Stroms erzeugt das Unternehmen aus Wasserkraft. VERBUND handelt in 12 Ländern mit Strom und erzielte 2017 mit rund 2.800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einen Jahresumsatz von rund 2,9 Mrd. 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. Weitere Informationen: www.verbund.com

Rückfragehinweis

voestalpine AG

Peter Felsbach
Head of Group Communications | Konzernsprecher

voestalpine-Straße 1
4020 Linz, Austria
T. +43/50304/15-2090
peter.felsbach@voestalpine.com
www.voestalpine.com

Siemens AG Österreich

Katharina Swoboda
Communications and Government Affairs
Company Spokesperson CEE

Siemensstraße 90, 1210 Wien
Tel.: +43 51707-20222
Katharina.swoboda@siemens.com
www.siemens.at

VERBUND

Ingun Metelko
Media Relations

Am Hof 6a, 1010 Wien
Tel: +43 (0)50313 – 53 748
Ingun.metelko@verbund.com
www.verbund.com



This project has received funding from the Fuel Cells and Hydrogen 2 Joint Undertaking under grant agreement No 735503. This Joint Undertaking receives support from the European Union's Horizon2020 research and innovation programme and Hydrogen Europe and N.ERGHY.

