



H2FUTURE: Weltweit größte „grüne“ Wasserstoffpilotanlage erfolgreich in Betrieb gegangen

Die derzeit weltgrößte Pilotanlage zur CO₂-freien Herstellung von Wasserstoff hat am voestalpine-Standort in Linz erfolgreich ihren Betrieb aufgenommen und setzt damit einen internationalen Meilenstein in der Entwicklung neuer Optionen für die Energieversorgung. Mit dem EU-geförderten Projekt „H2FUTURE“ erforschen die Partner voestalpine, VERBUND, Siemens, Austrian Power Grid, K1-MET und TNO die industrielle Produktion von grünem Wasserstoff, der langfristig fossile Energieträger in der Stahlproduktion ablösen soll.

Linz, am 11.11.2019

Die globalen Klimaziele sehen eine fast vollständige Reduktion der CO₂-Emissionen bis 2050 vor. Das stellt Industrieunternehmen und Energieversorger vor Herausforderungen und verlangt neue technologische Lösungen in beiden Branchen. CO₂-freier („grüner“) Wasserstoff gilt in diesem Zusammenhang als vielversprechendste Zukunftsoption, um die Energiewende möglich zu machen. Nun hat am Werksgelände der voestalpine in Linz die größte und modernste Elektrolyseanlage zur Erzeugung von grünem Wasserstoff ihren Betrieb aufgenommen. Die neue Anlage verfügt über sechs Megawatt Anschlussleistung und gilt als die derzeit wirkungsvollste und modernste ihrer Art. Damit wird getestet, ob die eingesetzte Technologie für eine großindustrielle Produktion von grünem Wasserstoff geeignet ist. Außerdem wird mit dem EU-geförderten 18-Millionen-Euro-Projekt das Potenzial zum Bereitstellen von Netzdienstleistungen und dem möglichen Ausgleich von Schwankungen im Stromnetz erforscht.

voestalpine gibt Weg einer dekarbonisierten Stahlproduktion vor

Als einer der Branchenvorreiter in puncto Umweltschutz verfolgt die voestalpine eine konsequente und langfristige Strategie zur Dekarbonisierung der Stahlproduktion. „Wir haben uns klare Ziele zur weiteren Direktvermeidung von CO₂-Emissionen in der Stahlherstellung für die kommenden Jahre gesetzt. Mit der Inbetriebnahme der weltgrößten Wasserstoff-Pilotanlage an unserem Standort Linz ist ein wesentlicher Schritt gelungen, um diese Technologietransformation voranzutreiben“, so Herbert Eibensteiner, Vorstandsvorsitzender der voestalpine AG. Vor dem Hintergrund der weltweiten Klimavorgaben prüft die voestalpine derzeit die Umsetzbarkeit einer Hybridtechnologie zwischen der bestehenden koks-/kohlebasierten Hochofenroute und mit grünem Strom betriebenen Elektrolichtbogenöfen unter teilweisem Einsatz von grünem Wasserstoff. Diese Option würde bei entsprechender Wirtschaftlichkeit nach heutigem Stand zwischen 2030 und 2035 die unternehmensspezifischen CO₂-Emissionen um rund ein Drittel reduzieren. Langfristig strebt der Konzern an, den Einsatz von grünem Wasserstoff im Stahlerzeugungsprozess sukzessive zu erhöhen und so bis 2050 die CO₂-Belastung um insgesamt mehr als 80 % senken zu können.

„Die wichtigste Voraussetzung für diese Szenarienplanung auf Basis von grünem Strom bzw. grünem Wasserstoff ist jedoch, dass erneuerbare Energie in ausreichender Menge und zu wirtschaftlich darstellbaren Preisen zur Verfügung steht. Nur so werden wir die zukünftigen Technologien auch tatsächlich wettbewerbsfähig betreiben können“, ergänzt Eibensteiner.

Siemens sieht Wasserstoff als essentiellen Baustein für eine klimaneutrale Industriegesellschaft

Die Dekarbonisierung des Wirtschafts- und Energiesystems ist die zentrale Herausforderung in der Zukunft. Daher braucht auch die Industrie neue Verfahren und neue innovative Technologien, wie die Erzeugung von grünem Wasserstoff mittels Elektrolyse aus erneuerbarer Energie, um die langfristigen Klimaziele zu erreichen. „In dieser Anlage wird mit Hilfe von erneuerbarer Energie Wasser in seine



Verbund

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

SIEMENS



H2FUTURE
Green Hydrogen

Grundkomponenten Wasserstoff und Sauerstoff gespaltet. Durch diesen Prozess schaffen wir ein enormes Potenzial zur Flexibilisierung und Dekarbonisierung des Energie- und Wirtschaftssystems“, erklärt Wolfgang Hesoun, Vorstandsvorsitzender der Siemens AG Österreich. Darüber hinaus kann die Elektrolyse noch als netzdienliches Element genutzt werden, um bei Bedarf Überschussenergie aus dem Netz zu nehmen, was bei steigenden fluktuierenden erneuerbaren Energien ein wichtiger Faktor ist. „Siemens fokussiert sich seit jeher auf 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.

Mit dem hochtechnologischen Kernstück der Anlage, dem Siemens Silyzer 300, werden mit einer Anschlussleistung von sechs Megawatt 1.200 Kubikmeter grüner Wasserstoff erzeugt. H2FUTURE ist ein wichtiger Meilenstein für den industriellen Einsatz von Elektrolyse – als Grundstein für zukünftige industrielle Anwendungen in der Stahlindustrie, in Raffinerien, in der Düngemittelherstellung sowie in weiteren Industrien mit hohem Wasserstoffbedarf. Damit ist die Basis für zukünftige Projekte im großindustriellen Umfeld gelegt. Hesoun weiter: „Wir freuen uns, diese neue Technologie im Rahmen des Projektes erstmals im Einsatz zu sehen. Dieses herausragende Projekt ist ein bedeutender Schritt in Richtung globaler Dekarbonisierung.“

VERBUND: Sektorkopplung durch Elektrifizierung

„Grün – also CO₂-frei – ist Wasserstoff, wenn er aus Strom aus erneuerbaren Quellen erzeugt wird. Wir können damit temporär und volatil anfallenden Strom aus neuen erneuerbaren Energieträgern wie Wind und Sonne speichern und besser nutzbar machen“, so VERBUND CEO Wolfgang Anzengruber. Grüner Wasserstoff hat als Rohstoff, Energieträger und Speichermedium ein enormes Potenzial, um zur Dekarbonisierung von energie- und CO₂-intensiven Prozessen beizutragen. Neben dem Industriesektor zeigen sich auch im Transportbereich, und hier insbesondere im Schwer- und Bahnverkehr, überaus interessante Anwendungsmöglichkeiten. Zudem können reaktionsschnelle Elektrolyseure zur Bereitstellung von Netzdienstleistungen herangezogen werden und Leistungen für die immer stärker belasteten Übertragungsnetze erbringen. H2FUTURE ist ein Paradebeispiel für die sektorübergreifende Zusammenarbeit, die Mehrwert schafft. „Der Einsatz von grünem Wasserstoff ist sowohl eine Win-Win-Situation für Energiewirtschaft und Industrie als auch ein perfektes Beispiel für die Sektorkopplung durch Elektrifizierung.“

FCH JU: Europäische Forschungs- und Demonstrationsprojekte als Hebel zur Erreichung der Klimaziele und Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit

„Das H2FUTURE Projekt ist eines der Leuchtturm-Projekte des FCH JU mit der Zielsetzung, Europäische Elektrolyse-Technologieanbieter bei der Entwicklung ihrer Produkte zu unterstützen und somit den qualitativen und kapazitätsmäßigen Anforderungen der Europäischen Industrie gerecht zu werden, ihre CO₂-Emissionen zu reduzieren. Grüner Wasserstoff, erzeugt in Elektrolyseanlagen aus Strom aus erneuerbaren Quellen, kann in unterschiedlichen Industriesektoren wie Stahlproduktion, Raffinerien, Methanol- und Ammoniakproduktion eingesetzt werden, um grüne Produkte zu erzeugen“, sagt Bart Biebuyck, Executive Director des Fuel Cell Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU). Das FCH JU stellt bis zu 12 Millionen EUR an F&E-Förderung für das Projekt zur Verfügung. Damit unterstützt die Europäische Kommission wesentlich die Umsetzung von klimaschutz-relevanten, innovativen Projekten und die Wettbewerbsfähigkeit Europäischer Player. Bart Biebuyck meint dazu abschließend: „Europa ist – dank der Unterstützung des FCH JU – Weltmarktführer in der Entwicklung und Produktion von Elektrolyseuren. Nichtsdestotrotz sind unsere globalen Mitbewerber nur wenige Jahre hinter uns. Die Inbetriebnahme des H2FUTURE Elektrolyseurs ist ein Beweis dafür, dass die Europäische Industrie gewillt ist, ihre Führungsrolle im Bereich Entwicklung und Kommerzialisierung von Elektrolyseuren beizubehalten, wie auch im Bereich der Dekarbonisierung des Industriesektors, bei gleichzeitiger Sicherung von Investitionen und Beschäftigung in Europa.“



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.



Verbund

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

SIEMENS



H2FUTURE
Green Hydrogen

Über voestalpine

Die voestalpine ist ein in seinen Geschäftsbereichen weltweit führender Technologiekonzern 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 Automobil- und Hausgeräteindustrie sowie der Luftfahrt- und Öl- & Gasindustrie. Die voestalpine ist darüber hinaus Weltmarktführer bei kompletten Bahninfrastruktursystemen sowie bei Werkzeugstahl und Spezialprofilen. Im Geschäftsjahr 2018/19 erzielte der Konzern bei einem Umsatz von 13,6 Milliarden Euro ein operatives Ergebnis (EBITDA) von 1,6 Milliarden Euro und beschäftigte weltweit knapp 52.000 Mitarbeiter. www.voestalpine.com

Über SIEMENS Österreich

Siemens Österreich zählt zu den führenden Technologieunternehmen des Landes. Insgesamt arbeiten für Siemens in Österreich rund 10.700 Menschen. Der Umsatz lag im Geschäftsjahr 2018 bei rund 3,3 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 bis hin zu Technologien für hochqualitative und integrierte Gesundheitsversorgung. Automatisierungstechnologien, Software und Datenanalytik spielen in 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 von Siemens Österreich bei rund 10.700 Lieferanten – etwa 6.200 davon aus Österreich – über 1,1 Milliarden Euro. Siemens Österreich hat die Geschäftsverantwortung für den heimischen Markt sowie für weitere 20 Länder (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 erneuerbaren Energien, vorwiegend Wasserkraft. VERBUND handelt in 12 Ländern mit Strom und erzielte 2018 mit rund 2.700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einen Jahresumsatz von rund 2,8 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



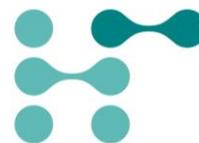
This project has received funding from the Fuel Cells and Hydrogen 2 Joint Undertaking under grant agreement No 735503. This Joint Undertaking receives support from the European Union's Horizon2020 research and innovation programme and Hydrogen Europe and N.ERGHY.



Verbund

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

SIEMENS



H2FUTURE
Green Hydrogen

Rückfragehinweise:

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

Walter Sattlberger
Siemens AG Österreich
Communications

Siemensstraße 90, 1210 Wien
Tel. +43 51707-20222
walter.sattlberger@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.

