

Baustart der weltgrößten PEM-Wasserstoffpilotanlage

- **Weltweit größte Pilotanlage am voestalpine-Standort Linz zur Herstellung von „grünem“ Wasserstoff**
- **Sechs Megawatt Anschlussleistung: wirkungsvollste und modernste Anlage ihrer Art**
- **Vollbetrieb für Frühjahr 2019 geplant**

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.

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

SIEMENS

Siemens AG
Werner-von-Siemens-Str. 1
80333 München
Deutschland

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

voestalpine AG
voestalpine-Straße 1
4020 Linz
Austria

Verbund

VERBUND
Am Hof 6a
1010 Wien
Austria

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 Regelenergiemarkt 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.

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.

„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 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 sechs 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.

Siemens AG
Werner-von-Siemens-Str.1
80333 München
Deutschland

voestalpine AG
voestalpine-Straße 1
4020 Linz
Austria

VERBUND
Am Hof 6a
1010 Wien
Austria

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 Prozent 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 volatileren Stromnetz beizutragen.

Das Projektvolumen für die neue Anlage beläuft sich auf etwa 18 Millionen Euro für sechs Konsortialpartner 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

Gemeinsame Presseinformation
von Siemens, voestalpine und VERBUND

europäischen Klimaziele ist", so Bart Biebuyck, Executive Director, Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU).

Diese Presseinformation und Pressebilder finden Sie unter

www.siemens.com/press/PR2018040253CODE

Folgen Sie uns auf Twitter: www.twitter.com/siemens_press

Ansprechpartner für Journalisten

Siemens AG

Florian Martini, Tel.: +49 89 636-33446; E-Mail: florian.martini@siemens.com

voestalpine AG

Peter Felsbach, Tel.: +43 50 304 15-2090; E-Mail: peter.felsbach@voestalpine.com

VERBUND

Ingun Metelko, Tel.: +43 (0)50313 – 53 748; Ingun.metelko@verbund.com

Die **Siemens AG** (Berlin und München) ist ein führender internationaler Technologiekonzern, der seit 170 Jahren für technische Leistungsfähigkeit, Innovation, Qualität, Zuverlässigkeit und Internationalität steht. Das Unternehmen ist weltweit aktiv, und zwar schwerpunktmäßig auf den Gebieten Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung. Siemens ist weltweit einer der größten Hersteller energieeffizienter ressourcenschonender Technologien. Das Unternehmen ist einer der führenden Anbieter effizienter Stromerzeugungs- und Stromübertragungslösungen, Pionier bei Infrastrukturlösungen sowie bei Automatisierungs-, Antriebs- und Softwarelösungen für die Industrie. 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. Im Geschäftsjahr 2017, das am 30. September 2017 endete, erzielte Siemens einen Umsatz von 83,0 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 6,2 Milliarden Euro. Ende September 2017 hatte das Unternehmen weltweit rund 377.000 Beschäftigte. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.siemens.com.

Siemens AG
Werner-von-Siemens-Str.1
80333 München
Deutschland

voestalpine AG
voestalpine-Straße 1
4020 Linz
Austria

VERBUND
Am Hof 6a
1010 Wien
Austria

Gemeinsame Presseinformation von Siemens, voestalpine und VERBUND

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 und im Spezielschienenbereich 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. www.voestalpine.com

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

Siemens AG
Werner-von-Siemens-Str. 1
80333 München
Deutschland

voestalpine AG
voestalpine-Straße 1
4020 Linz
Austria

VERBUND
Am Hof 6a
1010 Wien
Austria