

GrInHy2.0: EU-Förderträger besichtigt weltweit größten Hochtemperatur-Elektrolyseur bei der Salzgitter Flachstahl GmbH



Salzgitter, 14. Juli 2021

FCH JU Executive Director trifft GrInHy2.0 Projektpartner vor Ort

Der GrInHy2.0 Hochtemperatur-Elektrolyseur ist weltweit der größte seiner Art. Er wurde Ende 2020 erstmalig in einer industriellen Umgebung erfolgreich getestet. Bart Biebuyck, Executive Director des EU-Fördermittelgebers "Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking" (FCH JU), war am 14. Juli 2021 zu Besuch in Salzgitter, um mehr über den GrInHy2.0 Elektrolyseur sowie den aktuellen Projektstatus zu erfahren.

GrInHy2.0 ist im Jahr 2019 als Nachfolgeprojekt des erfolgreich abgeschlossenen GrInHy-Projektes („Green Industrial Hydrogen“) gestartet. Mit grünem Wasserstoff, hergestellt durch Wasserdampf aus Abwärmequellen und erneuerbarem Strom mittels Hochtemperatur-Elektrolyse, kann langfristig Stahl ohne CO₂-Emissionen produziert werden. Das Projekt ist Teil der künftigen Dekarbonisierung der Stahlindustrie. Mitglieder des Konsortiums sind die Projektpartner Salzgitter Flachstahl, Salzgitter Mannesmann Forschung, Sunfire, Paul Wurth, Tenova sowie die französische Forschungseinrichtung CEA.

Nicht nur für die Stahlindustrie ist das Projekt ein wichtiger Meilenstein hin zur Dekarbonisierung – auch aus Sicht der EU trägt GrInHy2.0 maßgeblich zur Erreichung des ambitionierten europäischen Ziels einer klimaneutralen Wirtschaft bis 2050 bei. Das Projekt legt einen wichtigen Grundstein für den Hochlauf des Elektrolysemarktes und damit für die Produktion von grünem Wasserstoff in Europa. „Das ambitionierte Projekt GrInHy2.0 beweist, dass grüner Wasserstoff einen maßgeblichen Beitrag zur Dekarbonisierung schwer zu elektrifizierender Sektoren leisten kann. Wir sind stolz darauf, dass europäische Akteure führend auf dem Gebiet der Hochtemperatur-Elektrolyse (HTE) sind und dass die FCH JU-Förderung die Demonstration des bisher größten Hochtemperatur-Elektrolyseurs der Welt ermöglicht hat“, so Bart Biebuyck, Executive Director des FCH JU.

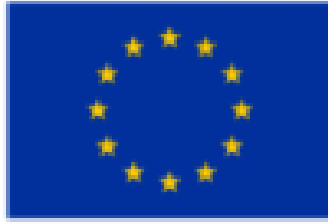
Den Hochtemperatur-Elektrolyseur entwickelte und produzierte das Dresdner Elektrolyse-Unternehmen Sunfire. Basierend auf der innovativen Festoxidzellen-Technologie (SOEC) nutzt die Anlage bereits industriell verfügbare Abwärme und läuft bei einer Temperatur von 850 °C. Dadurch ist der Elektrolyseur erheblich effizienter als andere auf dem Markt verfügbare Technologien – er benötigt signifikant weniger Strom, um ein Kilogramm grünen Wasserstoff zu produzieren. „Für Sunfire ist GrInHy2.0 ein wichtiges Demonstrationsprojekt, welches unsere innovative Elektrolysetechnologie in einer industriellen Umgebung unter Beweis stellt. GrInHy2.0 markiert einen weiteren Schritt in Richtung Dekarbonisierung von Industriezweigen wie der Stahlindustrie, die heute noch sehr stark von fossilen Rohstoffen abhängig sind“, betont Nils Aldag, CEO von Sunfire.

Der GrInHy2.0-Elektrolyseur ist Teil des Transformationsprojekts „SALCOS®“ (Salzgitter Low CO₂-Steelmaking) zur CO₂-armen Stahlherstellung. Für die Installation des Elektrolysesystems war bereits ein großer Teil der benötigten Infrastruktur vor Ort vorhanden – von der Abwärme bis hin zur Wasserstoffpipeline und der Grünstromversorgung. Im Dezember 2020 wurde mit der erstmals erfolgreichen Wasserstoffproduktion des Elektrolyseurs bereits ein wesentlicher Meilenstein des Projektes erreicht. Seitdem wird der grüne Wasserstoff direkt in das Wasserstoff-Gasnetz des Stahlwerks eingespeist. Stand jetzt wurden bereits 15 Tonnen des grünen Wasserstoffs in den Glühprozessen und Verzinkungsanlagen der SZFG zur Stahlveredelung eingesetzt. „Die Stahlindustrie kann einen enormen Beitrag zur Dekarbonisierung der Industrie leisten. Entscheidend ist die Verfügbarkeit von grünem Wasserstoff. Mit GrInHy2.0 erproben wir einen innovativen, energieeffizienten Ansatz in der industriellen Realität“, so Gunnar Groebler, Vorstandsvorsitzender der Salzgitter AG und Board Member von Hydrogen Europe.

Die Projektpartner haben sich zum Ziel gesetzt, bis Ende des Jahres eine nominale Produktionsrate von 200 Nm³ Wasserstoff pro Stunde zu erreichen. Zudem soll das System bis Ende 2022 mindestens 13.000 Stunden in Betrieb gewesen sein und eine Anlagenverfügbarkeit von mehr als 95 % nachweisen können. Insgesamt soll der Hochtemperatur-Elektrolyseur über diesen Zeitraum eine Wasserstoffmenge von mindestens 100 Tonnen produzieren und einen elektrischen Wirkungsgrad von größer als 84 %LHV nachweisen. Mehr Informationen über GrInHy2.0 und SALCOS finden Sie unter <https://salcos.salzgitter-ag.com> und <http://www.green-industrial-hydrogen.com>.



This project has received funding from the Fuel Cells and Hydrogen 2 Joint Undertaking (JU) under grant agreement No 875123. The JU receives support from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme, Hydrogen Europe and Hydrogen Europe Research.



About Sunfire

Sunfire is a global leader in the production of industrial electrolyzers based on pressurized alkaline and solid oxide (SOEC) technologies. With its electrolysis solutions, Sunfire is addressing a key challenge of today's energy system: Providing renewable hydrogen and syngas as climate-neutral substitutes for fossil energy. Sunfire's innovative and proven electrolysis technology enables the transformation of carbon-intensive industries that are currently dependent on fossil-based oil, gas, or coal. The company employs more than 650 people located in Germany and Switzerland.

For more information visit www.sunfire.de