

Siemens Energy und Air Liquide starten mit Gigawatt-Fabrik für Elektrolyseure in Berlin



Berlin. In Berlin wurde am 08. November 2023 die neue Gigawatt-Fabrik für Elektrolyseure von Siemens Energy und Air Liquide offiziell eingeweiht. Im Beisein von Bundeskanzler Olaf Scholz gaben Christian Bruch, Vorstandsvorsitzender von Siemens Energy, und François Jackow, CEO des französischen Joint-Venture-Partners Air Liquide, den Startschuss für die Serienproduktion der Wasserstofftechnologie. Zu den rund 120 Gästen der Eröffnungsfeier zählten auch Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck, der französische Industrieminister Roland Lescure und weitere hochrangige Vertreter der deutschen und französischen Politik.

Mit der neuen Fertigung produziert Siemens Energy Elektrolyseure erstmals in Serie und schafft damit die Grundlage für den Hochlauf der grünen Wasserstoffwirtschaft. Damit Wasserstoff zum Wegbereiter für eine klimaneutrale Zukunft werden kann, muss er in großen Mengen und zu wettbewerbsfähigen Preisen verfügbar sein. Dafür braucht es in Serie gefertigte, kostengünstige und skalierbare Elektrolyseure. Die jährliche Produktionskapazität startet mit einem Gigawatt, Siemens Energy und Air Liquide planen jedoch mit mindestens drei Gigawatt Elektrolysekapazität im Jahr 2025, mit Potenzial für mehr. Zum Vergleich: Mit einer installierten Elektrolyseleistung von drei Gigawatt können beim Betrieb mit erneuerbaren Energien durchschnittlich 300.000 Tonnen grüner Wasserstoff pro Jahr hergestellt werden. Wird dieser grüne Wasserstoff als Ersatz für fossile Brennstoffe eingesetzt, könnten die CO₂-Emissionen einer deutschen Großstadt wie Aachen mit rund 260.000 Einwohnern gespart werden.

Christian Bruch, CEO Siemens Energy: „Ohne grüne Moleküle gibt es keine Energiewende. Mit der heutigen Eröffnung und dem Start der Produktion von Elektrolyseuren im Gigawatt-Maßstab leiten wir den nächsten Schritt zur Kommerzialisierung dieser wichtigen Technologie ein. Jetzt müssen wir uns auf ein tragfähiges Geschäftsmodell mit einem ausgewogenen Risiko- und Ertragsprofil einigen, damit aus dem kleinsten Molekül eine große Erfolgsgeschichte wird.“

Der Vorteil des Standorts von Siemens Energy in Berlin liegt darin, dass die komplette Infrastruktur einer bestehenden Produktionsstätte und deren erfahrene Belegschaft genutzt werden kann. Auf 2.000 Quadratmetern wurden für rund 30 Millionen Euro neue Produktionslinien für die Elektrolyseurfertigung aufgebaut. Die neue Fabrik wird Stacks – das sind die Herzstücke von Elektrolyseuren – für eine Vielzahl von Kunden produzieren und damit den schnell wachsenden Markt bedienen. Diese Stacks basieren auf der sogenannten Protonenaustausch-Membran (PEM)-Technologie, die sich besonders gut für den Betrieb mit schwankenden erneuerbaren Energien eignet. Im Vergleich zu anderen Wasserstofftechnologien ermöglichen es PEM-Elektrolyseure mit geringerem Material-, Personal- und Platzbedarf Gigawattkapazitäten auf den Markt zu bringen und sind damit die idealen Wegbereiter eines schnellen Hochlaufs. Nach der Produktion in Berlin kann die Montage der Stacks zum einsatzbereiten Elektrolyseur am Siemens-Energy-Standort in Mülheim an der Ruhr oder auch mit Partnern in der Nähe der Projektstandorte erfolgen.

Die strategische deutsch-französische Partnerschaft profitiert von der Expertise beider Konzerne und einem Portfolio von Wasserstoffvorhaben, das die Projekt-Pipelines von Air Liquide und Siemens Energy vereint. In Europa wird bereits eine Reihe von Großprojekten für kohlenstoffarmen und erneuerbaren Wasserstoff entwickelt: In der Nähe von Port-Jérôme, Frankreich, entsteht das Air Liquide Normand'Hy 200 MW Elektrolyseur-Projekt, das den Ausstoß von 250.000 Tonnen CO₂ pro Jahr vermieden wird. Das Normand'Hy-Projekt wird eines der ersten sein, das aus der neuen Elektrolyseur-Fertigung von Siemens Energy im Rahmen des Joint Ventures zwischen Air Liquide und Siemens Energy beliefert wird. Siemens Energy arbeitet bereits an mehreren anderen großen Elektrolyseur-Projekten, z. B. im dänischen Kassø oder am Projekt FlagshipONE in Schweden – zwei Vorhaben, bei denen grüner Wasserstoff für die Synthese von E-Kraftstoffen für die Schifffahrt bereitgestellt wird.

François Jackow, CEO der Air Liquide Gruppe: "Die Massenproduktion von Elektrolyseuren im industriellen Maßstab ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass wettbewerbsfähiger erneuerbarer Wasserstoff Realität werden kann. Unser Joint-Venture mit Siemens Energy bringt das Beste aus unseren jeweiligen Kompetenzen zusammen und ermöglicht es uns, dem Markt die passenden Produkte anzubieten. Diese hochmoderne Technologie wird demnächst im Trailblazer-Elektrolyseur in Oberhausen zum Einsatz kommen, und für das Normand'Hy-Elektrolyseur-Projekt steht bereits ein größerer Ausbau an. Mehr denn je erweist sich Wasserstoff als ein Schlüsselement für den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Gesellschaft.

Das Bundesministerium für Forschung und Entwicklung hat die Forschungsarbeiten zur Produktionsanlage in Berlin im Rahmen des Projekts SEGIWA, das Teil des Wasserstoffleitprojekts H2Giga ist, finanziell unterstützt.