

Große Wasserstoff-Konferenz in Berlin: mit H₂Giga zu 10 Gigawatt Elektrolysekapazität

Mit der Fortschreibung der Nationalen Wasserstoffstrategie hat sich die Bundesregierung eine Elektrolysekapazität von 10 Gigawatt bis 2030 vorgenommen. In dem Papier wird das BMBF-geförderte Leitprojekt H₂Giga als wichtiger Baustein für die Umsetzung des Ziels genannt. Über 350 Experten tauschen sich am 21. und 22. September in Berlin nun über die bisherigen Ergebnisse aus dem Leitprojekt aus.

In den H₂Giga-Projekten werden Technologien zur Hochskalierung und Serienfertigung der Wasserelektrolyse erforscht und entwickelt. Damit soll die gesamte Wertschöpfungskette der Elektrolyse in die industrielle Anwendung überführt werden.

In einem Pressegespräch im Meet-the-Expert Format präsentieren H₂Giga-Partner aus Industrie und Forschung erste Erfolge und was es braucht, um die Erfolgsgeschichte des Grünen Wasserstoffs in Deutschland weiter voranzutreiben. „H₂Giga trägt dazu bei, die Industrialisierung der Elektrolyseproduktion und damit den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft zu beschleunigen.“, so Florian Hajdu, Head of Hydrogen Business Development beim H₂Giga-Partner MAN Energy Solutions. Im Wasserstoffleitprojekt arbeiten Industrie und Wissenschaft gemeinsam daran, Innovationen in den industriellen Maßstab zu überführen und so Synergien zu schaffen, die die Entwicklung insgesamt beschleunigen. Nach knapp zwei Jahren gibt es bereits überzeugende Ergebnisse in Richtung Industriemaßstab.

H₂Giga als Innovationstreiber: erste Hersteller bauen Produktionskapazitäten auf

Ein Beispiel für den angestrebten Industriemaßstab ist die Investitionsentscheidung der hundertprozentigen MAN Energy Solutions Tochter H-TEC SYSTEMS aus dem H₂Giga-Projekt PEP.IN. Vor einigen Monaten konnte der Aufbau des *Stack Manufacturing & Development Centers* in Hamburg mit dem Spatenstich gefeiert werden. Bereits im kommenden Jahr sollen hier besonders leistungsfähige PEM-Elektrolyse-Stacks (PEM: Proton Exchange Membrane) mit einer möglichen Gesamtelektrolyseleistung von bis zu 5 Gigawatt jährlich automatisiert gefertigt werden. Die Arbeiten in H₂Giga, wie z. B. die Entwicklung von spezifischen Greifern und der robotergestützten Montage, mit denen die Stacks vollautomatisch und reproduzierbar zusammengesetzt werden können, haben einen wichtigen Grundstein für diesen Schritt gelegt.

Forschung und Industrie arbeiten zusammen

Damit neue Forschungsergebnisse direkt in die Umsetzung kommen, arbeiten Forschung und Industrie in H₂Giga gemeinsam an den Herausforderungen. Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (Fraunhofer ISE) unterstützt die Stackentwicklung als renommierter und langjährig erfahrener Forschungspartner für Wasserstofftechnologien. Die Forschenden entwickeln Stacks der nächsten Generation und arbeiten anwendungsnahe Testprozeduren und Prüfprotokolle aus, die für die Entwicklung und das Qualitätsmanagement von Bedeutung sind. Untersucht wird auch das Alterungsverhalten von Zellkomponenten. Mit diesem grundlegenden Verständnis für die ablaufenden Prozesse können gezielt Maßnahmen zur Verbesserung der Langzeitstabilität umgesetzt werden.

Weiterführende Informationen

H₂Giga – Serienfertigung von Elektrolyseuren

Das Wasserstoff-Leitprojekt H₂Giga will die serielle Produktion und Hochskalierung von Elektrolyseuren ermöglichen. Denn um Deutschlands Bedarf an Grünem Wasserstoff decken zu können, braucht es große Kapazitäten an effizienten, robusten und kostengünstigen Elektrolyseuren. Zwar sind heute bereits leistungsfähige Elektrolyseure am Markt – allerdings erfolgt ihre Herstellung noch immer größtenteils in Handarbeit. Das ist zeitaufwändig und kostenintensiv. Daher machen im Leitprojekt H₂Giga etablierte Elektrolyseurhersteller, Zulieferer und Forschungseinrichtungen drei bestehende Elektrolyse-Technologien bereit fürs Fließband und für die Hochskalierung: die PEM-Elektrolyse (PEM), die alkalische Elektrolyse (AEL) und die Hochtemperatur-Elektrolyse (HTEL). Forschungsseitig soll zudem auch die edelmetallfreie und hocheffiziente Elektrolyse mit anionenleitender Membran (AEM) weiterentwickelt werden.

Partner: rund 120 Partner | Fördersumme: bis zu 500 Millionen Euro | Projektlaufzeit: 01.04.2021 bis 31.03.2025

Über DECHEMA e.V.

Die DECHEMA e.V. ist eine interdisziplinäre wissenschaftliche Gesellschaft mit mehr als 5.300 individuellen und institutionellen Mitgliedern, die den wissenschaftlichen und technischen Austausch zwischen Experten verschiedener Disziplinen, Organisationen und Generationen fördert. Die gemeinnützige Fachgesellschaft deckt weite Bereiche der Prozessindustrie ab und vertritt diese in Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Im Leitprojekt H₂Giga koordiniert DECHEMA das Projekt „Technologieplattform Elektrolyse“, in dem der Austausch zwischen den verschiedenen H₂Giga-Projekten organisiert wird und zudem übergreifende Themen, wie rechtliche Rahmenbedingungen oder Weiterbildung zum Thema Elektrolyse, bearbeitet werden.

Ansprechpartnerinnen:

Ulrike Möllmert, wissenschaftliche Redakteurin DECHEMA e.V. h2giga@dechema.de

Sophie Baumberg, wissenschaftliche Redakteurin DECHEMA e.V. h2giga@dechema.de