

PRESSEINFORMATION

16. Mai 2024 || Seite 1 | 4

Referenzfabrik.H2-Summit am Fraunhofer IWU, 27. – 29. Mai 2024

Neues Schaufenster Wasserstoffsystem-Produktion, neue Prüf-Labore: Zeit für einen H2-Gipfel in Chemnitz!

Rund 30 Unternehmen sind bereits Teil der Referenzfabrik.H2, der Schrittmacherin für die industrielle Massenproduktion von Elektrolyseuren und Brennstoffzellen. Industriebetriebe sowie die Fraunhofer-Institute IWU und ENAS verstehen sich dabei als Wertschöpfungsgemeinschaft, die Hand in Hand am zügigen Hochlauf einer effizienten, stückzahlskalierbaren Produktion von Wasserstoffsystemen arbeitet. Im engen Schulterschluss zwischen Wissenschaft und Industrie entstanden bereits HyVentus und HyVictus, die Referenzstacks für Elektrolyseure und Brennstoffzellen. Mit dem H2.Block (Schaufenster und Transferzentrum) und dem H2.Lab (Prüfzentrum) erweitert die Referenzfabrik.H2 nun ihr Angebot an Firmen, die in die Produktion zukunftsweisender Wasserstoffsysteme einsteigen möchten.

Wasserstoff: vielseitig einsetzbar, unverzichtbarer Baustein der Energiewende

Das Multitalent Wasserstoff wird in der Energiewende eine Schlüsselrolle spielen. Mit Strom aus erneuerbaren Quellen (z.B. Wind- und Sonnenenergie) spalten Elektrolyseure Wasser in Sauerstoff und (grünen) Wasserstoff als Energiespeicher. Wenn keine Sonne scheint oder kein Wind weht, erzeugen Brennstoffzellen mithilfe des Wasserstoffs wieder Strom, ganz ohne schädliche Emissionen. Diese Rückverstromung ist auch für die emissionsfreie Mobilität von großer Bedeutung. Gerade im Schwerlastverkehr spart Wasserstoff nicht nur Emissionen; er kann in kompakten Tanks transportiert werden, die weder Nutzlast noch Ladefläche reduzieren. In energieintensiven Industrien kann Wasserstoff fossile Brennstoffe ersetzen und so den entscheidenden Beitrag zur Dekarbonisierung dieser Sektoren leisten. Die Klimabilanz einiger Prozesse in der chemischen Industrie hängt wesentlich von grünem Wasserstoff ab. Viele Gaskraftwerke sollen künftig klimaschonend mit grünem Wasserstoff betrieben werden. Die bestehende Gasinfrastruktur kann für die Verteilung von Wasserstoff ertüchtigt werden.

Wasserstoff: Chance für die industrielle Wertschöpfung. Herstellkosten für Elektrolyseure und Brennstoffzellen bis 2027 um 80 Prozent senken

Damit Wasserstoff diese Schlüsselrolle für die Energiewende spielen kann, muss er künftig zu marktfähigen Preisen herstellbar sein und in großen Mengen zur Verfügung

Kontakt Pressestelle

Andreas Hemmerle | Fraunhofer-IWU | Telefon +49 371 5397-1372 |
Reichenhainer Straße 88 | 09126 Chemnitz | www.iwu.fraunhofer.de | presse@iwu.fraunhofer.de |

FRAUNHOFER IWU

stehen. Genau hier setzt die Referenzfabrik.H2 an: die Produktionskosten für Elektrolyseure und Brennstoffzellen durch skalierbare, industrielle Fertigungsprozesse deutlich zu senken – in einem ersten Schritt bis Ende 2027 auf nur noch 20% der heutigen Kosten. Beispielsweise stehen mit den Stacks HyVentus und HyVictus wichtige Referenzdesigns für Elektrolyseure und Brennstoffzellen zur Verfügung, aus denen maßgeschneiderte Zelldesigns abgeleitet werden können. Für die heimische Industrie birgt der Einstieg in die Fertigung von Wasserstoff-Systemen enorme Chancen, zusätzliche Wertschöpfung in einem umfangreichen, nachhaltigen und zukunftsfähigen Geschäftsfeld aufzubauen. Etwa 30 Unternehmen aus mehreren Branchen nutzen diese Chancen bereits; seit Januar 2023 bringen Industrieunternehmen in der Referenzfabri.H2 ihre Kernkompetenzen in die Wasserstoffsystem-Produktion ein.

16. Mai 2024 || Seite 2 | 4

Neuer H2.Block: Transferzentrum und Schaufenster

Im H2.Block werden interdisziplinäre Forscherteams Einzelkomponenten ebenso wie innovative technologische Systemlösungen entwickeln und Produktionskonzepte für die industrielle Massenfertigung erstellen. Um für mittelständische Unternehmen Referenzprodukte zu schaffen, entwickeln die Teams Zellen, Stacks wie HyVentus und HyVictus und komplette Systeme kontinuierlich weiter. Aufgabe der Teams ist es, Produkte, Produktionstechnologien und für die industrielle Herstellung infrage kommende Unternehmen zusammenzuführen. Zum Leistungsportfolio der Teams gehört auch die Entwicklung fertigungsnahe Prüfverfahren, die in den Versuchsfeldern oder im neuen Labor zur Anwendung kommen werden.

Der H2.BLOCK dient gleichzeitig als Schaufenster, das Überblickswissens zu Wasserstoff vermittelt, die Ergebnisse der Forschungs- und Entwicklungsstränge der Referenzfabrik.H2 bündelt und diese kompakt präsentiert. Damit wird der H2.BLOCK zu einem Ankerpunkt für Industrie, Wissenschaft und interessierte Öffentlichkeit. Im engen Schulterschluss mit dem geplanten [Hydrogen Innovation Center](#) (HIC) wird der H2.Block den Hochlauf der Wasserstofftechnologien deutlich beschleunigen.

Premiere feiert der H2.Block am 27. Mai im Rahmen des H2-Summit am Fraunhofer IWU.

H2.Lab: Geprüfte Qualität

Das neue Prüfzentrum für Wasserstoffsysteme umfasst das Wasserstoff-Labor mit einem Prüfstand für PEM-Stack Testungen (Überprüfung der Leistungsfähigkeit, Funktion und Effizienz eines Protonenaustauschmembran-Brennstoffzellenstapels). Darüber hinaus stehen auch Einzel-Teststände für die Strömungssimulation sowie für die Alterungs- und Belastungsanalysen zur Verfügung.

FRAUNHOFER IWU

Die zweite Hauptaufgabe des H2.LAB ist die Überwachung der Komponentenfertigung im Sinne der Qualitätssicherung. Das Ziel lautet nicht nur sinkende Produktionskosten, sondern auch bessere Produktionsverfahren und leistungsfähigere Wasserstoffsysteme mit verbesserter Funktionalität und höherer Lebensdauer. Für das H2.Lab fällt der Startschuss ebenfalls auf dem H2-Summit (28. Mai).

16. Mai 2024 || Seite 3 | 4

H2-Summit, 27. – 29. Mai 2024: Für alle, die Interesse an Wasserstoff und an einem Einstieg in die Produktion von Wasserstoffsystemen haben

Mit neuen Laboren, Maschinen und Anlagen startet die Referenzfabrik.H2 richtig durch – und lädt interessierte mittelständischer Unternehmen (nicht nur) aus der Region herzlich zum Wasserstoff-Gipfel ein. Nähere Informationen, Programm und Anmeldung: [Referenzfabrik.H2 Summit 2024](https://www.referenzfabrik.de/h2-summit-2024),

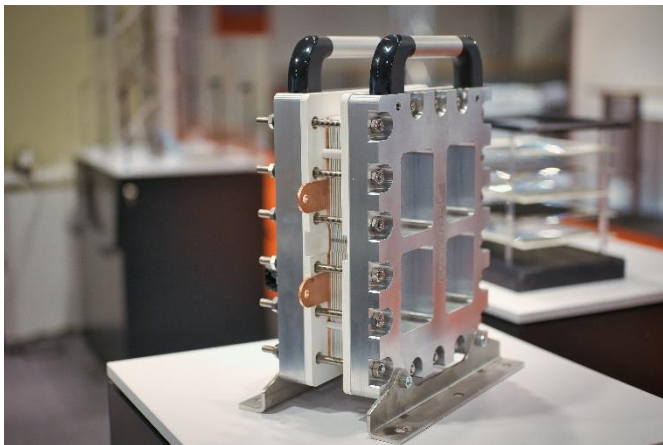


Abb. 1 Im H2.Block entwickeln interdisziplinäre Forscherteams neuartige technologische Systemlösungen für Elektrolyseure und Brennstoffzellen. Bild: HyVentus, der Referenzstack für Elektrolyseure
© Referenzfabrik.H2
www.referenzfabrik.de



Abb. 2 Schulungen wie Fit4H2 vermitteln Grundkenntnisse zu Wasserstoffsystemen. Bild: Stefan Polster, Gruppenleiter Blechbearbeitung und Werkzeugauslegung am Fraunhofer IWU.
© Referenzfabrik.H2
www.referenzfabrik.de

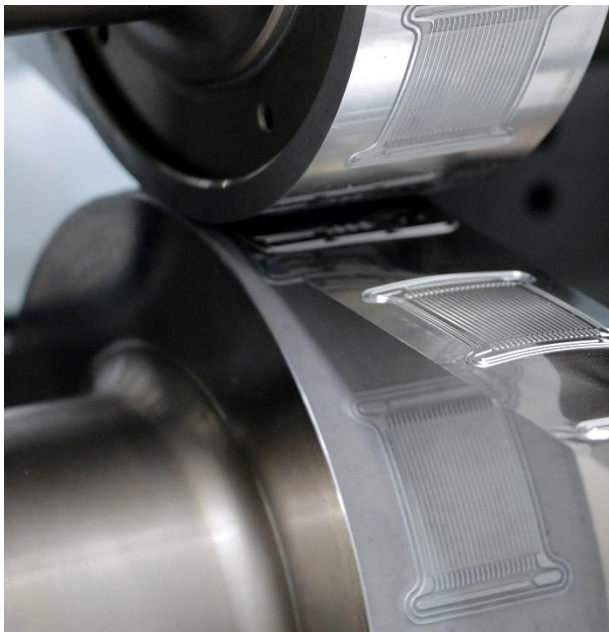


Abb. 3 Das H2.Lab hat sich der Qualitätssicherung verschrieben und trägt zu leistungsfähigeren Wasserstoffsystemen bei. Bild: Walzprägen von Bipolarplatten: zentrale Bauteile von Elektrolyseuren und Brennstoffzellen.
© Referenzfabrik.H2
www.referenzfabrik.de



Das **Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU** ist treibende Kraft für Forschung und Entwicklung in der Produktionstechnik. Mit rund 670 hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind wir an den Standorten Chemnitz, Dresden, Leipzig, Wolfsburg und Zittau vertreten. Wir erschließen Potenziale für die wettbewerbsfähige Fertigung im Automobil- und Maschinenbau, der Luft- und Raumfahrt, der Medizintechnik, der Elektrotechnik sowie der Feinwerk- und Mikrotechnik. Im Fokus von Wissenschaft und Auftragsforschung stehen Bauteile, Verfahren und Prozesse sowie die zugehörigen komplexen Maschinensysteme und das Zusammenspiel mit dem Menschen – die ganze Fabrik. Als Leitinstitut für ressourceneffiziente Fertigung setzen wir auf eine hochflexible, skalierbare und von der Natur lernende, kognitive Produktion. Dabei haben wir ganz im Sinne regenerativer Systeme und der Kreislaufwirtschaft die gesamte Prozesskette im Blick. Wir entwickeln Technologien und intelligente Produktionsanlagen und optimieren umformende, spanende und fügende Fertigungsschritte. Die Entwicklung innovativer Leichtbaustrukturen und Technologien zur Verarbeitung neuer Werkstoffe, die Funktionsübertragung in Baugruppen sowie neueste Technologien der additiven Fertigung (3D-Druck) sind Kernbestandteile unseres Leistungsportfolios. Damit die Energiewende gelingen kann, zeigen wir Lösungsräume für die Großserienfertigung wesentlicher Wasserstoffsysteme auf.