

Presseinformation

4. Juni 2026

Seite 1 | 5

Messe »hy.tec mittendrIn«, 25. -26. Juni, Fraunhofer IWU

Wasserstoff-Prüflabor als One-Stop-Shop für die Industrie, Technologieplattform HyVentus erfolgreich gestartet

Rund ein Jahr nach Inbetriebnahme darf sich das Wasserstoff-Prüflabor am Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU als leistungsfähige Plattform für die Industrie bezeichnen. Mit erweiterten Prüfmöglichkeiten, ersten erfolgreichen Kundenprojekten und der Einführung des modularen Elektrolyseur-Stacks HyVentus als Technologieplattform bietet das Fraunhofer IWU Unternehmen entlang der Wasserstoff-Wertschöpfungskette umfassende Unterstützung – von der Komponentenentwicklung bis zur Systemvalidierung.

Vom Prüfstand zur industriellen Plattform

Seit dem Start des Prüflabors können industrielle Partner am Fraunhofer IWU auf ein gut ausgebautes Testportfolio zurückgreifen. Beispielsweise ermöglicht der 80-kW-Brennstoffzellen-Prüfstand die umfassende Charakterisierung von Brennstoffzellensystemen und Komponenten hinsichtlich Leistung, Haltbarkeit und Zuverlässigkeit unter realistischen Betriebsbedingungen.

Ergänzt werden die Brennstoffzellen-Prüfstände durch ein Elektrolyseur-Testsystem, dazu zählt ein 1-kW-Elektrolyseur-Prüfstand insbesondere zur Charakterisierung von Einzelkomponenten. Dieses System wurde gezielt eingesetzt, um Zellen des HyVentus-Stacks zu prüfen und abzusichern – ein entscheidender Schritt zur erfolgreichen Markteinführung erster Exemplare.

HyVentus: Offene Technologieplattform für Partner

Mit dem HyVentus-Stack verfolgt das Fraunhofer IWU einen konsequent kooperativen Ansatz: Industriepartner können eigene Komponenten wie Membranen oder Dichtungen einbringen; diese werden entweder durch das IWU in den Stack integriert oder der Stack wird als offene Plattform bereitgestellt – damit Partner ihre Komponenten selbst verbauen und dann im Prüflabor testen oder testen lassen.

Das Ergebnis ist eine flexible Technologieplattform, die Entwicklungszyklen verkürzt, Vergleichbarkeit schafft und die Optimierung einzelner Komponenten im realen Systemkontext ermöglicht. Damit adressiert das IWU gezielt einen zentralen Bedarf der Branche: die Möglichkeit, Komponenten nicht isoliert, sondern unter realen

Betriebsbedingungen im Gesamtsystem zu validieren. Dies ist ein entscheidender Faktor für Qualität, Lebensdauer und Serienreife von Wasserstoffsystemen.

4. Juni 2026

Seite 2 | 5

One-Stop-Shop für Wasserstoffsysteme

Das Wasserstoff-Prüflabor des Fraunhofer IWU entwickelt sich zunehmend zu einem One-Stop-Shop für Industrie und Forschung. Unternehmen profitieren von:

- durchgängiger Unterstützung entlang des Entwicklungsprozesses – von Material- und Komponentenprüfung bis zur Systemvalidierung;
- Prüfung nach internationalen Normen und individuellen Anforderungen;
- flexiblen Prüfprogrammen für unterschiedliche Entwicklungsstände und Zielmärkte;
- belastbaren Daten für Zulassung, Zertifizierung und Markteintritt.

Solche integrierten Angebote sind von zentraler Bedeutung: Sie ermöglichen es Unternehmen, wirtschaftliche Risiken zu reduzieren, Entwicklungszeiten zu verkürzen und die Markteinführung neuer Technologien zu beschleunigen.

Beitrag zur Industrialisierung von Wasserstoffsystemen

Als Teil der Referenzfabrik.H2 ist das Prüflabor eng in ein Netzwerk aus Industrie und Forschung eingebunden, das sich auf die industrielle Skalierung von Elektrolyseuren und Brennstoffzellen konzentriert. Ziel ist es, Fertigungsprozesse zu optimieren, Kosten zu senken und die Serienproduktion voranzubringen.

Ausblick

Nach der erfolgreichen Etablierung des Prüflabors und der Einführung der HyVentus-Technologieplattform wird das Fraunhofer IWU seine Testinfrastruktur, wie bereits 2025 angekündigt, weiter ausbauen. Ziel ist es, künftig eine große Bandbreite von Leistungsklassen sowie komplexe Betriebs- und Umgebungsbedingungen abzubilden.

So trägt das Institut dazu bei, die Wasserstofftechnologie schneller und wirtschaftlicher in die industrielle Anwendung zu bringen – und stärkt zugleich die Rolle der Region Chemnitz als führenden Standort der Wasserstoffforschung.

hy.tec mittendrin: Treffpunkt Produktion Wasserstoffsysteme am Fraunhofer IWU

Die hy.tec richtet sich an alle, die die industrielle Produktion von Wasserstoffsystemen aktiv mitgestalten möchten und zeigt, wo der Markt heute steht. Erstmals findet eine der bedeutendsten Messen für Wasserstoff am Fraunhofer IWU statt. Mehr Info und Anmeldung: [hy.tec mittendrin - Fraunhofer IWU](#)

Der Kundennutzen steht an erster Stelle

4. Juni 2026

Seite 3 | 5

Für Industriepartner bedeutet das Angebot der Referenzfabrik.H2 konkret:

- **Zugang zu moderner Prüfinfrastruktur** ohne eigene Investitionen
- **Reduzierte Entwicklungsrisiken** durch frühzeitige Systemtests
- **Schnellerer Markteintritt** durch geprüfte und validierte Komponenten
- **Hohe Flexibilität** durch offene Plattformen wie HyVentus
- **Integration in ein starkes Wasserstoff-Ökosystem**

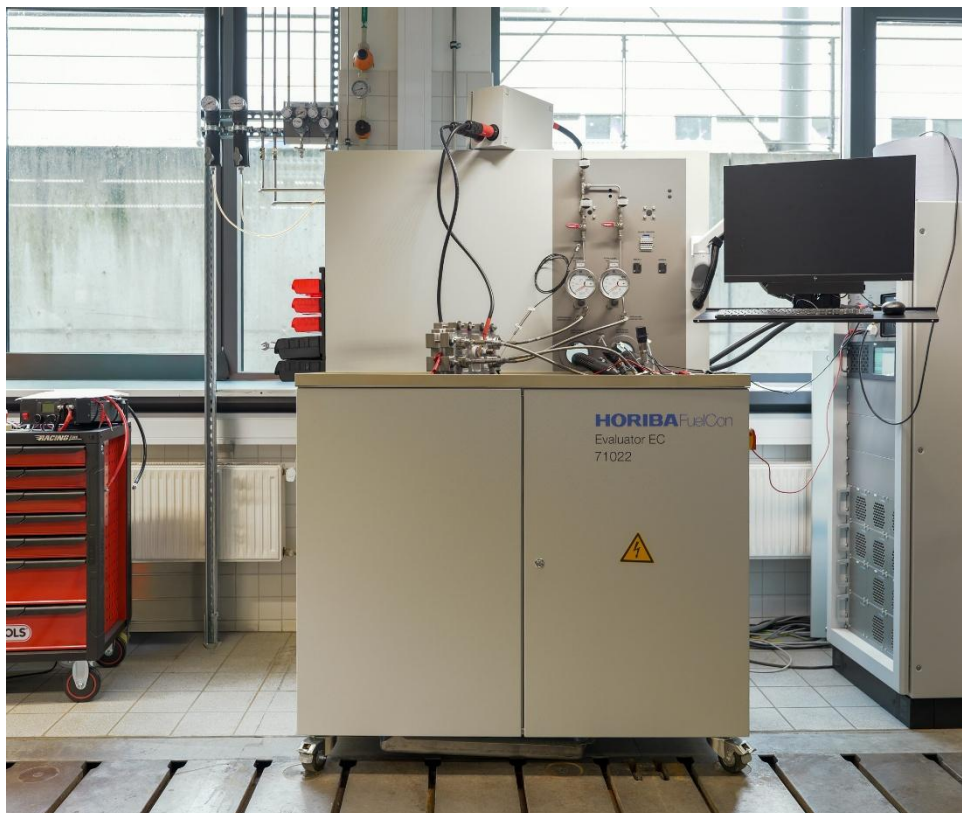


Abb. 1 Prüflabor: Zellen des HyVentus-Stacks beweisen ihre Leistungsfähigkeit © Fraunhofer IWU

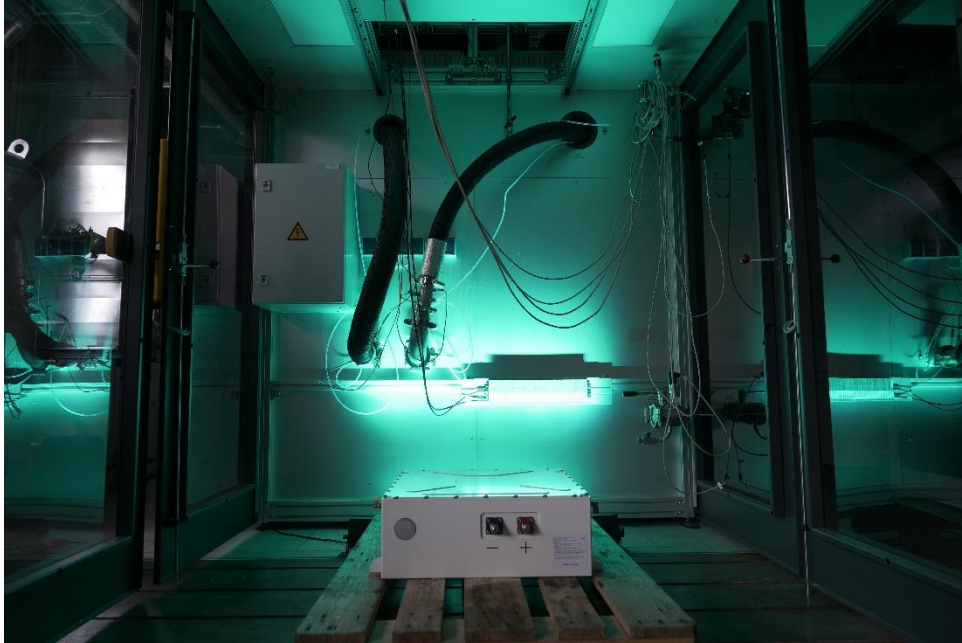


Abb. 2 80-kW-Brennstoffzellen-Prüfstand am Fraunhofer IWU © Fraunhofer IWU



Abb. 3 Wasserstoffbrücke und Peripherie © Fraunhofer IWU

Förderhinweise:

4. Juni 2026

Seite 5 | 5



Der Brennstoffzellen-Prüfstand am Fraunhofer IWU wurde mit Fördermitteln der Sächsischen Aufbaubank und des EU-Projekts »Clean Energy City« zur Erprobung von Wasserstoff-Technologien als Ersatz fossiler Energieträger kofinanziert. Ein weiterer Projektpartner in »Clean Energy City« ist die Technische Universität Chemnitz.

Gefördert durch:



HyVentus entstand im Rahmen von FRHY (Referenzfabrik für eine hochratenfähige Elektrolyseurproduktion) und ist Teil des vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) geförderten Wasserstoff-Leitprojektes H2Giga. Die Produktions- und Prüftechnologien wurden entwickelt von den Instituten Fraunhofer IWU (Standorte: Chemnitz, Görlitz/ Zittau), Fraunhofer IPT (Standort: Aachen), Fraunhofer IPA (Standort: Stuttgart), Fraunhofer ENAS (Standort: Chemnitz) und Fraunhofer IMWS (Standorte: Halle/S., Leuna, Görlitz)

Das **Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU** ist innovationsstarker Partner für die angewandte Forschung und Entwicklung in der Produktionstechnik. Mit über 600 hochqualifizierten Mitarbeitenden sind wir an den Standorten Chemnitz, Cottbus, Dresden, Leipzig, Wolfsburg und Zittau vertreten. Wir erschließen Potenziale für die wettbewerbsfähige Fertigung beispielsweise im Automobil- und Maschinenbau, der Luft- und Raumfahrt, der Elektrotechnik oder 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 eines der führenden Institute für ressourceneffiziente Fertigung setzen wir auf eine hochflexible, skalierbare und von der Natur lernende, kognitive Produktion. Dabei haben wir ganz im Sinne der Kreislaufwirtschaft die gesamte Prozesskette im Blick. Wir entwickeln Technologien und intelligente Produktionsanlagen. Wir optimieren umformende, spanende und fügende Fertigungsschritte. Auch maßgeschneiderte Leichtbaustrukturen, die Verarbeitung unterschiedlichster Werkstoffe sowie neueste Technologien der additiven Fertigung (3D-Druck) sind wichtige Bestandteile unseres Leistungsportfolios. Damit die Energiewende gelingen kann, zeigen wir Lösungsräume für den klimaneutralen Fabrikbetrieb und die Großserienfertigung von Wasserstoffsystemen auf.

Kontakt

Andreas Hemmerle
Fraunhofer-Institut für
Werkzeugmaschinen und
Umformtechnik IWU
Pressesprecher
Tel. +49 371 5397-1372
andreas.hemmerle@iwu.fraunhofer.de
www.iwu.fraunhofer.de