

# PRESSEINFORMATION

-----  
PRESSEINFORMATION2. Dezember 2021 || Seite 1 | 3  
-----

## 25. Otto von Guericke-Preis für Stromverteiler aus der Papiermaschine

**Die Energieversorgung steht vor einer dramatischen Wende. Grüner Wasserstoff gilt dabei als großer Hoffnungsträger. Ein Forschungsprojekt, das mit papiertechnischen Stromverteilern die Kosten für die notwendige Wasser-Elektrolyse zur Herstellung dieses Wasserstoffs wirkungsvoll reduziert, wurde am 1. Dezember 2021 mit dem Otto von Guericke-Preis ausgezeichnet.**

**Die AiF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. vergibt den mit 10.000 Euro dotierten Preis seit 1997, in diesem Jahr zum 25. Mal, an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für besondere Innovationsleistungen auf dem Gebiet der vorwettbewerblichen Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF).**

### Kostengünstige Herstellung von Grünem Wasserstoff

Zusätzlich zur Grundversorgung mit Elektrizität müssen auch alle anderen Sektoren, wie beispielsweise die Mobilität oder die chemische Industrie, Schritt für Schritt auf erneuerbare Energien umgestellt werden. „Hier empfiehlt sich Wasserstoff als Energieträger, der per Wasser-Elektrolyse bei einem Stromüberangebot erzeugt wird – sogenannter Grüner Wasserstoff“, erklärte Dr. Ralf Hauser vom Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM in Dresden im Rahmen der Preisverleihung. Die großtechnische Verbreitung dieser Technologie erfordert jedoch kostengünstige Elektrolysesysteme. „In den dafür notwendigen Proton Exchange Membrane (PEM)-Elektrolysezellen verursachen spezielle Stromverteiler, die aus feinen metallischen Vliesen, Geweben und Sinterkörpern aus Titan bestehen, den herausragenden Kostenanteil“, so Wladimir Philippi vom Zentrum für Brennstoffzellen-Technik (ZBT) in Duisburg weiter. Deshalb seien gerade an dieser Stelle alternative Materialien und technologische Konzepte notwendig.

In einem IGF-Projekt haben Hauser und Philippi gemeinsam mit Franziska Bauer und Dr. Stefan Knohl von der Papiertechnischen Stiftung (PTS) in Heidenau sowie mit Sebastian Stypka, ehemals ZBT Duisburg und heute bei der AIR LIQUIDE Deutschland GmbH, für diese Aufgabe ein innovatives papierbasiertes Material entwickelt. „Damit ist es möglich, funktionale Stromverteiler zukünftig auf hochproduktiven Papiermaschinen zu erzeugen. Im Vergleich zu den bisherigen Titansinterkörpern wird mit dem neuen ‘Papier’

---

#### Redaktion

**Cornelia Müller** | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |  
Telefon +49 351 2537-555 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | [www.ifam-dd.fraunhofer.de](http://www.ifam-dd.fraunhofer.de) | [cornelia.mueller@ifam-dd.fraunhofer.de](mailto:cornelia.mueller@ifam-dd.fraunhofer.de) |

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM,  
INSTITUTSTEIL DRESDEN**

ein Fünftel der Kosten eingespart“, sagt Bauer. Dank einer erheblichen Wirkungsgraderhöhung auch im Elektrolyseprozess sei, laut Stypka, ein entscheidender Beitrag zu einer nachhaltigen Energieversorgung geleistet.

---

**PRESSEINFORMATION**2. Dezember 2021 || Seite 2 | 3

---

**Grundlage für echten Innovationssprung**

„Wir haben das IGF-Vorhaben im projektbegleitenden Ausschuss mit großer Begeisterung begleitet. Die Projektergebnisse dienen uns zur Erweiterung unseres Portfolios“, resümiert Matthias Scharvogel von der Element 22 GmbH in Kiel. So könnten poröse Folien und Strukturen für die Gewinnung von Grünem Wasserstoff gewonnen werden. Eine Innovation, die nicht nur in dem Kieler Unternehmen künftig genutzt werden kann.

Das vorwettbewerbliche IGF-Projekt wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) mit öffentlichen Mitteln gefördert. Diese Forschungsförderung ist technologieoffen, transferorientiert, wirkt branchenübergreifend und – sie ist weltweit einzigartig.

„Drei Forschungseinrichtungen haben in diesem besonderen IGF-Projekt drei Fachbereiche zusammengeführt und damit die Grundlage für einen echten Innovationssprung für den Bereich der Brennstoffzellen- und Elektrolysetechnik gelegt. Es wird in Zukunft möglich sein, Elektrolysezellen produktiver und kostengünstiger zu fertigen“, sagt Dr. Thorsten Voß, Vorstandsvorsitzender der Papiertechnischen Stiftung (PTS) in Heidenau. Besonders hervorzuheben seien die intensiven Transferaktivitäten in dem Projekt, die die Technologie unmittelbar für kleine und mittelständische Unternehmen in Deutschland nutzbar machen, erklärt Dr.-Ing. Stefan Haep, Geschäftsführer des Instituts für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA) abschließend.

[Ein Kurzfilm stellt Ihnen das prämierte Projekt genauer vor.](#)

[Erfahren Sie mehr zu den Entwicklungen am Fraunhofer IFAM in Dresden.](#)

---

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 75 Institute und Forschungseinrichtungen. Rund 29 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,8 Milliarden Euro. Davon fallen 2,4 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung.

**Redaktion**

**Cornelia Müller** | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |  
Telefon +49 351 2537-555 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | [www.ifam-dd.fraunhofer.de](http://www.ifam-dd.fraunhofer.de) | [cornelia.mueller@ifam-dd.fraunhofer.de](mailto:cornelia.mueller@ifam-dd.fraunhofer.de) |

**Weitere Ansprechpartner**

**Dr. rer. nat. Ralf Hauser** | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |  
Telefon +49 351 2537-373 | [ralf.hauser@ifam-dd.fraunhofer.de](mailto:ralf.hauser@ifam-dd.fraunhofer.de)

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM,  
INSTITUTSTEIL DRESDEN**

-----  
**PRESSEINFORMATION**

2. Dezember 2021 || Seite 3 | 3  
-----



Die Preisträger: Wladimir Philippi (Zentrum für BrennstoffzellenTechnik ZBT),  
Dr. Ralf Hauser (Fraunhofer IFAM Dresden) und Sebastian Stypka (AIR LIQUIDE  
Deutschland GmbH) bei der Verleihung des Otto von Guericke-Preises 2021  
© AiF e.V.

---

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 75 Institute und Forschungseinrichtungen. Rund 29 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,8 Milliarden Euro. Davon fallen 2,4 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung.

**Redaktion**

**Cornelia Müller** | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |  
Telefon +49 351 2537-555 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | [www.ifam-dd.fraunhofer.de](http://www.ifam-dd.fraunhofer.de) | [cornelia.mueller@ifam-dd.fraunhofer.de](mailto:cornelia.mueller@ifam-dd.fraunhofer.de) |

**Weitere Ansprechpartner**

**Dr. rer. nat. Ralf Hauser** | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |  
Telefon +49 351 2537-373 | [ralf.hauser@ifam-dd.fraunhofer.de](mailto:ralf.hauser@ifam-dd.fraunhofer.de)