

Presseinformation

1. Dezember 2021

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 Brennstoffzellentechnik \(ZBT\)](#) 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’ 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.

Grundlage für echten Innovationsprung

„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 erzeugt 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 in dem Bereich der Brennstoffzellen- und Elektrolysetechnik gelegt. Es wird in Zukunft möglich sein, Elektrolysezellen produktiver und kostengünstiger zu fertigen“, sagt Dr. Thorsten Voß, Vorstand 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. Beide an dem ausgezeichneten IGF-Projekt beteiligten Forschungsvereinigungen sind AiF-Mitglieder.

Einen [vierminütigen Film zum Projekt](#) finden Sie im [Medienraum der AiF-Website](#). Eine kurze [Vorstellung aller 2021 für den Otto von Guericke-Preis nominierten IGF-Projekte](#) gibt es ebenfalls auf der Website der AiF.

Ansprechpartner zum IGF-Projekt:

Dr. Martin Zahel, Papiertechnische Stiftung Heidenau, E-Mail: martin.zahel(at)ptspaper(.)de, Tel.: +49 3529 551 674

Dr.-Ing. Stefan Haep, Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA), E-Mail: haep(at)iuta(.)de, Tel.: +49 2065 418 204

Über die AiF

Die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. ist das Forschungsnetzwerk für den deutschen Mittelstand. Sie fördert Forschung, Transfer und Innovation. Als Dachverband von rund 100 gemeinnützigen Forschungsvereinigungen mit mehr als 50.000 eingebundenen Unternehmen und über 1.200 beteiligten Forschungseinrichtungen leistet sie einen wichtigen Beitrag, die Volkswirtschaft Deutschlands in ihrer Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu stärken. Die AiF als gemeinnütziger Verein organisiert die Industrielle Gemeinschaftsforschung und betreut über die AiF Projekt GmbH und die AiF F·T·K GmbH, ihre einhundertprozentigen Tochtergesellschaften, weitere Förderprogramme der öffentlichen Hand. Im Jahr 2020 setzte die AiF über 548 Millionen Euro an öffentlichen Fördermitteln ein. Seit ihrer Gründung im Jahr 1954 lenkte sie 13 Milliarden Euro öffentliche Fördermittel in neue Entwicklungen und Innovationen und brachte 240.000 Forschungsprojekte auf den Weg.

Pressekontakt

AiF e.V., Frauke Frodl, presse@aif.de, Telefon: +49 30 64475 21