

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

22. Mai 2023 || Seite 1 | 2

Startschuss für das Projekt »i-skaB«

Brennstoffzellenproduktion der Zukunft

Die Produktion von Brennstoffzellen revolutionieren – nicht weniger wollen sieben Partner aus Forschung und Industrie im Verbundprojekt i-skaB erreichen. Gemeinsames Ziel ist eine innovative, skalierbare Brennstoffzellenproduktion (i-skaB) und eine Stack-Produktion im 30-Sekunden-Takt. Das Projekt startete Anfang des Jahres und wird vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr gefördert.

Im Rahmen von i-skaB sollen die Prozesse der Brennstoffzellen-Fertigung derart weiterentwickelt werden, dass die heute noch weitgehend manuelle Produktion zu einer vollautomatisierten Produktion werden kann. Dadurch soll die Jahresproduktion um das 20-fache gesteigert werden: von heute bis zu 25.000 auf mittelfristig über 500.000 Brennstoffzellen pro Jahr auf einer Linie. Der Automatisierungsgrad in Produktionslinien für Brennstoffzellen und deren zentrale Komponenten wie Bipolarplatten (BPP) und Membran-Elektroden-Einheiten (MEA) ist bis heute sehr gering. Aktuell hat eine Fertigungsstraße so geringe Taktzeiten, dass sie pro Tag nur wenige Brennstoffzellen-Stacks produzieren kann.

Das Projektkonsortium setzt sich aus fünf Industrieunternehmen und zwei Forschungspartnern zusammen. Nur das gebündelte Know-how aller Partner erlaubt die zukünftige Industrialisierung und Skalierung der Brennstoffzellenproduktion.

Qualitätssicherung auf Basis von Computervision und digitaler Holographie

Das Vorhaben erfordert grundlegend neu zu konzipierende, vollständig automatisierbare und innovative Fertigungstechnologien. Alle Schlüsseltechnologien des Produktionsprozesses sollen innerhalb der Projektlaufzeit von drei Jahren optimiert, getestet und validiert werden. Ein wichtiger Teilaspekt des Projekts ist z. B. die Etablierung einer schnellen optischen Qualitätssicherung auf Basis innovativer Computervision-Ansätze und 3D-Messtechniken wie der digitalen Holographie.

Redaktion

Holger Kock | Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM | Georges-Köhler-Allee 301 | 79110 Freiburg | www.ipm.fraunhofer.de
Telefon +49 761 8857-129 | holger.kock@ipm.fraunhofer.de

Weitere Informationen

PRESSEINFORMATION22. Mai 2023 || Seite 2 | 2

Das Projekt i-skaB (innovative, skalierbare Brennstoffzellenproduktion), Teilvorhaben »Entwicklung, Bau und Erprobung eines digital-holographischen Messsystems zur Qualitätssicherung von Brennstoffzellenkomponenten« wird vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) gefördert (Förderkennzeichen 03B1 1033 C). Projektträger ist das Forschungszentrum Jülich GmbH.

Projektpartner

- thyssenKrupp Automation Engineering GmbH (Konsortialleitung)
- BMW Group
- Laufenberg GmbH
- SK LASER GmbH
- Siemens AG
- Zentrum für BrennstoffzellenTechnik GmbH (ZBT)
- Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM

Projektlaufzeit

01.12.2022 bis 30.11.2025



Der Stacking-Prozess für Brennstoffzellen ist sehr komplex: Das Bild zeigt die Zuführung einer Membran-Elektroden-Einheit mit Gasdiffusionsschicht (MEA GDL).

Bild: © thyssenkrupp

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 76 Institute und Forschungseinrichtungen. Mehr als 30 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,9 Milliarden Euro. Davon fallen 2,5 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung.

Weitere Ansprechpartner

Dr. Alexander Bertz | Gruppenleitung Geometrische Inline-Messsysteme | Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM | Georges-Köhler-Allee 301 | 79110 Freiburg | www.ipm.fraunhofer.de Telefon +49 761 8857-362 | alexander.bertz@ipm.fraunhofer.de