

# Pressemitteilung

ANSCHRIFT Joseph-von-Fraunhofer-Str.20  
44227 Dortmund

TEL +49 (0)231 97 00 -340  
FAX +49 (0)231 97 00 -343  
MAIL [kontakt@divis-gmbh.de](mailto:kontakt@divis-gmbh.de)  
WEB [www.divis-gmbh.de](http://www.divis-gmbh.de)

Dortmund, 19.04.2012

## Prüfen, Modellieren, Optimieren

### Prozesstaugliche Prüfstation zur Produktion von Bipolarplatten für Brennstoffzellen

Ende 2011 startete ein gemeinsames Forschungsprojekt der beiden Firmen divis intelligent solutions und P+K Maschinen- und Anlagenbau GmbH mit den Forschungsinstituten Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V. (GFal) und dem Zentrum für Brennstoffzellen Technik GmbH (ZBT). Ziel des Projektes ist eine ganzheitliche Lösung zur prozesstauglichen Qualitätskontrolle spritzgegossener graphitischer Bipolarplatten (BPP) für Brennstoffzellen.

Bipolarplatten versorgen die einzelnen Zellen eines sog. Stacks, ein Stapel von Zellen, über Strömungskanäle mit den Reaktionsgasen Wasserstoff und (Luft-)Sauerstoff, führen die Reaktionsprodukte ab (Wasser) und übernehmen die Kühlfunktion. Außerdem fungieren sie als Stromleiter: Der Kontakt zu Anode und Kathode benachbarter Zellen wird ebenfalls über die Bipolarplatten hergestellt.

Serientaugliche Produktionsprozesse mit einer gesicherten Qualität sind eine notwendige Voraussetzung für eine größere Marktdurchdringung. Nur mit geeigneten Methoden der prozessnahen Qualitätssicherung lassen sich Produktionsprozesse so automatisieren, dass eine reproduzierbar hohe Qualität gewährleistet werden kann.

Ziel der Kooperation ist die Optimierung der Produktionsprozesse und der Ausbeute. Dafür gilt es einerseits Lösungen für eine prozess- und prüftaugliche Handhabung und Positionierung von Bipolarplatten zu entwickeln. Mittels optischer Qualitätskontrollen und digitaler Bildverarbeitung sollen in der Prüfstation Qualitätsdaten akquiriert und analysiert werden, die eine Identifizierung, Klassifizierung und Quantifizierung

wesentlicher Qualitätsmerkmale ermöglichen. Die Daten aus dem Produktionsprozess und die Prüfdaten werden in einem geschlossenen Qualitätsregelkreis miteinander verknüpft (prozessnahe Qualitätsregelung). Im Ergebnis soll ein besseres Verständnis für die Prozesse und die wesentlichen Parameter erarbeitet werden, um letztlich die Qualität und Wirtschaftlichkeit des Produktionsverfahrens zu optimieren.

Die divis intelligent solutions GmbH unterstützt das Projekt mit ihren Kompetenzen auf dem Gebiet der datengetriebenen Prozessoptimierung auf der Grundlage moderner statistischer Verfahren zur Modellbildung. Dafür wird die von divis entwickelte Software ClearVu Analytics und ClearVu Optimizer eingesetzt.

**Informationen zum Vorgängerprojekt unter:**

<http://www.zbt-duisburg.de/nc/aktuell/fe-highlights/detail/article/spritzgegossene-bipolarplatten-fuer-ht-pem-kopie-1/>

**Kontakt / Ansprechpartner:**

divis intelligent solutions GmbH  
(Prof. Dr. Thomas Bäck)

[www.divis-gmbh.de](http://www.divis-gmbh.de)

Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V.  
(Dipl.-Inf. Volker Kippelt)

[www.gfai.de](http://www.gfai.de)

P+K Maschinen- und Anlagenbau GmbH  
(Dipl.-Ing. Peter Kronenberg)

[www.p-plus-k.de](http://www.p-plus-k.de)

Zentrum für Brennstoffzellen Technik ZBT GmbH  
(Dipl.-Ing. Tobias Grimm)

[www.zbt-duisburg.de](http://www.zbt-duisburg.de)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Bildmaterial

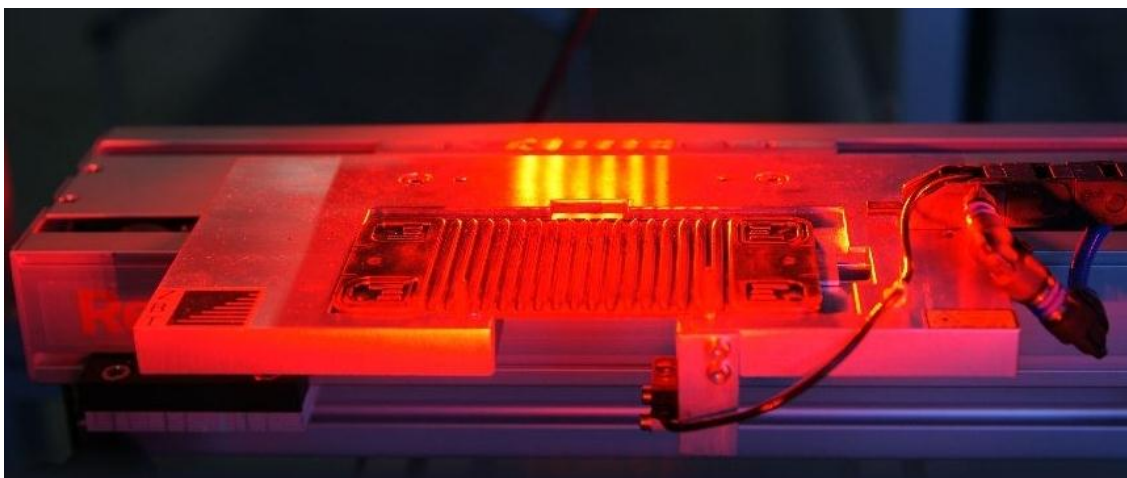


Abb. 1: Optische Prüfung einer Bipolarplatte (Beispiel)