



Pressemitteilung

## Ausgezeichnete Konzepte mit Sparpotenzial

### Promotionspreise für verbesserte Brennstoffzellen und intelligenten Stromverbrauch

Zwei Nachwuchsforscher der Universität Freiburg haben den ersten und den zweiten Platz beim Ideen-Wettbewerb EnergieCampus der „Stiftung Energie und Klimaschutz Baden-Württemberg“ belegt. **Matthias Breitwieser**, Doktorand am Institut für Mikrosystemtechnik und Mitarbeiter Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung, erhält für sein Konzept zur Membranherstellung für Hochleistungsbrennstoffzellen den mit 2.000 Euro dotierten ersten Preis. **Joscha Märkle-Huß** von der Professur für Wirtschaftsinformatik ist für seine Arbeit zu „finanziellen Einsparpotenzialen durch Lastverschiebung in Deutschland“ mit dem zweiten Preis geehrt worden, der mit 1.000 Euro dotiert ist.

Die so genannte PEM-Brennstoffzelle – die Abkürzung steht für Polymerelektrolytmembran – wandelt chemische Energie aus einer Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff in elektrische Energie um. Sie gilt als vielversprechend, weil sie sich im Gegensatz zu Batterien nicht erschöpft, sondern Energie erzeugt, solange sie mit diesen beiden Brennstoffen versorgt wird. Bislang ist sie jedoch für viele Anwendungsfälle noch zu teuer, da sie als Katalysator für die chemische Zersetzung der beiden Gase teures Platin benötigt. Breitwieser entwickelte im Team eine Herstellungstechnik, die deutlich höhere Zell-Leistungen bei gleichem Platingehalt ermöglicht und damit kostengünstiger ist. Mögliche Anwendungen für PEM-Brennstoffzellen sind Wasserstoffautos und -busse. In Zukunft sind die Zellen auch als

Albert-Ludwigs-Universität  
Freiburg

Rektorat

Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit  
und Beziehungsmanagement

Abt. Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit

Fahnenbergplatz  
79085 Freiburg

Ansprechpartnerin:  
Rimma Gerenstein  
Tel. 0761 / 203 - 8812  
rimma.gerenstein@pr.uni-  
freiburg.de  
www.pr.uni-freiburg.de

Freiburg, 13.11.2015

■ Kleinkraftwerke in Häusern denkbar, in denen Strom und Wärme gleichzeitig genutzt werden.

Märkle-Huß hat in seiner Doktorarbeit dargelegt, wie mit dem so genannten Demand-Response-Konzept bundesweit Energiekosten eingespart werden können. Eine Lastenverschiebung ist beispielsweise dadurch möglich, dass ein intelligenter Kühlschrank selbstständig die niedrigsten Strompreise abfragt und die Laufzeit seines Kompressors dementsprechend darauf ausrichtet. Bisherige Studien zu diesem Thema untersuchen nur das Sparpotenzial privater Haushalte, nicht aber das industrieller Betriebe.

**Weitere Informationen der „Stiftung Energie und Klimaschutz Baden-Württemberg“:**

[www.energieundklimaschutzbw.de/energie-campus-2015](http://www.energieundklimaschutzbw.de/energie-campus-2015)

**Matthias Breitwieser und Joscha Märkle-Huß im Videointerview:**

[www.energieundklimaschutzbw.de/videogalerie-energiecampus-2015](http://www.energieundklimaschutzbw.de/videogalerie-energiecampus-2015)

**Kontakt:**

Matthias Breitwieser

Institut für Mikrosystemtechnik, Professur für Anwendungsentwicklung

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Tel.: 0761/203-73242

E-Mail: [matthias.breitwieser@imtek.uni-freiburg.de](mailto:matthias.breitwieser@imtek.uni-freiburg.de)

Joscha Märkle-Huß

Professur für Wirtschaftsinformatik

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Tel.: 0175/318 3824

E-Mail: [joscha.maerkle-huss@is.uni-freiburg.de](mailto:joscha.maerkle-huss@is.uni-freiburg.de)