



**Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V.**  
**Magnus-Haus Berlin**

Wissenschaftlicher Leiter  
Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Eberhardt  
Am Kupfergraben 7  
10117 Berlin  
Tel +49 (0) 30 - 201748 - 0  
Fax +49 (0) 30 - 201748 - 50  
magnus@dpg-physik.de  
www.magnus-haus-berlin.de



## **Berliner Industriegespräch mit Diskussion**

**Mittwoch, 07. Oktober 2015, 18.30 h**  
Magnus-Haus Berlin, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

**Dr. rer. nat. Christian Walter**  
Project Engineer Stacks / Development,  
sunfire GmbH, Dresden

## **Die reversible Hochtemperaturelektrolyse im Rahmen einer „erneuerbaren“ Wirtschaft**

Die Diskussion leitet  
**Dr. Hartmut Kaletta**  
DPG – Arbeitskreis Industrie und Wirtschaft

Anschließend kleine Bewirtung in der Remise. Die Veranstaltung wird gefördert durch die WE-Heraeus-Stiftung.

Wir bitten um Anmeldung unter:

[http://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/formular\\_2015-10-07/anmeldung-2015-10-07.html](http://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/formular_2015-10-07/anmeldung-2015-10-07.html)

### **Dr. Christian Walter**

arbeitet als Projektmanager in der Stackentwicklung bei der sunfire GmbH. Er studierte Physik an der TU-Dresden und erhielt 2008 sein Diplom mit der Spezialisierung auf Festkörperphysik. Danach promovierte er am INP Greifswald an Katalysatoren für PEM-Brennstoffzellen. Bei sunfire ist er jetzt verantwortlich für die Stackintegration und die Entwicklung von großen Modulen.

### **Zum Inhalt des Vortrags:**

Die reversible Hochtemperaturelektrolyse bietet eine revolutionäre Lösung für die Herausforderungen der Energiewende an. Sie vereint zwei Modi in einer Anlage – Brennstoffzelle und Elektrolyse. Im Normalbetrieb läuft die Anlage im Elektrolyse-Modus und produziert Wasserstoff, welcher in erneuerbaren Diesel und Benzin umgewandelt werden kann (Power-to-Liquids). Sind die Strompreise so hoch, dass die Wasserstoffproduktion unwirtschaftlich wird, kann innerhalb kurzer Zeit der Brennstoffzellen-Modus aktiviert und der Wasserstoff in Strom zurückverwandelt werden. Auch andere Kraftstoffe wie Methan oder Biogas können als Energieträger eingesetzt werden.

Das System ist jederzeit umkehrbar und durch die Einsatzmöglichkeit verschiedener Energiequellen sehr flexibel. Dadurch ergibt sich eine unbegrenzte Netzstabilisierung und die Integration erneuerbarer Energien in den Strommarkt wird vorangetrieben.