

## Zum Thema / Dozenten

Die Hochtemperatur-Brennstoffzelle wird als zukünftiger elektrochemischer Energiewandler für die dezentrale Strom-/Wärmeerzeugung u. a. Anwendungen entwickelt und für den Markt vorbereitet. Die Realisierung der SOFC (Solid Oxide Fuel Cell) ist stark werkstoffbestimmt.

Zieldaten für Leistungsdichte, Wirkungsgrad, Alterungsraten, Temperaturzyklbarkeit und Lebensdauer werden durch die Eigenschaften der verwendeten Werkstoffe und ihrem Verhalten im System SOFC gesteuert.

Hinzu kommen Anforderungen bzgl. Kostenziele, die nur durch Entwicklung billigerer Roh-/Werkstoffe und kostengünstigerer Fertigungsverfahren erreichbar werden.

Das Fortbildungsseminar behandelt SOFC-Konzepte, die verwendeten Werkstoffe, deren Synthese und Eigenschaften, die Verfahren der Komponentenherstellung, der Stackassemblierung und die elektrochemische Charakterisierung.

Die Teilnehmer werden durch Vorträge und Diskussionen in die Werkstofffragen der SOFC eingeführt und vor Ort über Verfahren der Werkstoffsynthese, Komponentenfertigung, Eigenschaftsprüfung und elektrochemische Charakterisierung informiert.

Das Fortbildungsseminar steht unter der fachlichen Leitung von **Dr. Hans Peter Buchkremer**, Direktor (komm.) des Instituts für Energie- und Klimaforschung (IEK-1) und **Prof. Dr. Detlev Stöver**, ehemaliger Direktor am Institut für Energie- und Klimaforschung (IEK-1) und Professor am Institut für Werkstoffe der Ruhr-Universität Bochum.

Weitere Dozenten sind:

**Prof. Dr. R. Conradt**  
RWTH Aachen

**Dr. C. Föger**  
Ceramic Fuel Cells Limited,  
Australien

**Dr. T. Franco**  
Plansee SE, Reutte/Tirol (A)

**Dr. A. Hagen**  
Risø National Laboratory, (DK)

**Dr. A. Mai**  
Hexis AG, Winterthur, (CH)

**Dr. A. Weber**  
Universität Karlsruhe

**Dr. C. Wunderlich**  
Fraunhofer IKTS, Dresden

**Prof. L. Blum**  
**Dr. L. G. J. de Haart**  
**Dr. J. Malzbender**  
**PD Dr. T. Markus**  
**Dr. N. H. Menzler**  
**Dr. R. Mücke**  
**Prof. Dr. W. J. Quadackers**  
**Dr. J. Rimmel**  
**Dr. D. Sebold**  
**Dr. F. Tietz**  
**Dr. S. Uhlenbruck**  
Forschungszentrum Jülich GmbH

## Teilnehmerhinweise

Das Fortbildungsseminar findet statt am Forschungszentrum Jülich GmbH.

Da der Teilnehmerkreis des Seminars auf 24 Plätze begrenzt ist, erfolgt die Registrierung nach dem Eingangsdatum der Anmeldung. Die Teilnahmegebühr bitten wir erst nach Erhalt der Bestätigung unter Angabe des Namens des Teilnehmers und der kompletten Rechnungsnummer auf eines der DGM-Konten zu überweisen.

Informationen zur Zimmerbestellung erhalten Sie mit den Bestätigungsunterlagen.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Deutsche Gesellschaft für  
Materialkunde e.V.  
Niels Parusel  
Senckenberganlage 10  
D-60325 Frankfurt  
Telefon: +49-(0)69-75306-757  
Zentrale: +49-(0)69-75306-750  
Telefax: +49-(0)69-75306-733  
E-Mail: np@dgm.de  
<http://www.dgm.de>

**Teilnahmegebühr:**  
1.290,- EURO

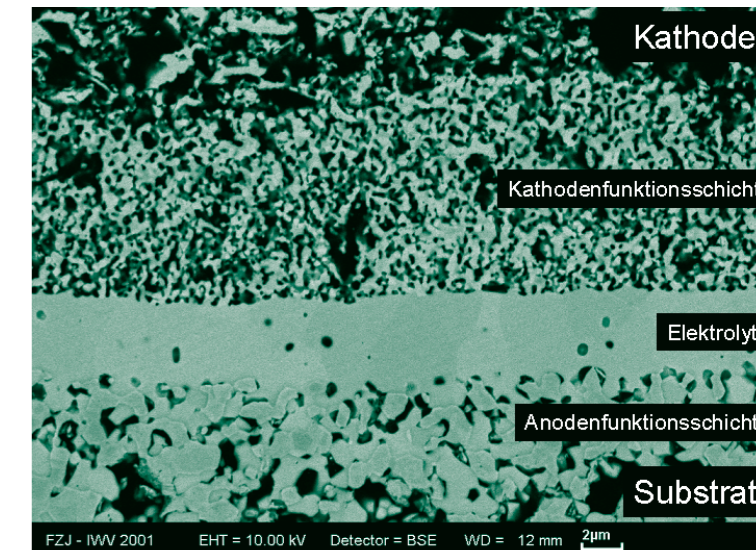
**Teilnahmegebühr für  
DGM-Mitglieder:**  
Persönliche DGM-Mitglieder bzw.  
1 Mitarbeiter eines DGM-Mitglieds-  
institutes / DGM-Mitgliedsunter-  
nehmens: 1.190,- EURO

In der Teilnahmegebühr sind ent-  
halten:  
• Seminarunterlagen  
• Pausengetränke  
• Get together\*  
• Mittagessen\*  
• Abendessen\*  
(\* Alle Preise verstehen sich inkl. 19% MwSt.)

**Teilnahmebedingungen:**  
Mit der Anmeldung werden die nachfolgenden Teilnahmebedingungen verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Abmeldungen bis 30 Tage vor Veranstaltungsbeginn beträgt die Bearbeitungsgebühr pauschal 100 Euro. Danach beträgt die Stornierungsgebühr 50% der Teilnahmegebühr. Die Stornierung muss 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn vorliegen, anderenfalls ist die volle Teilnahmegebühr zu zahlen. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt eine sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V. ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

## Fortbildungsseminar

# Werkstofffragen der Hochtemperatur- Brennstoffzelle (SOFC)



# 9.-11. Mai 2012

Jülich

Forschungszentrum Jülich GmbH

Deutsche Gesellschaft  
für Materialkunde e.V.

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

Seminarleitung

Dr.  
Hans Peter Buchkremer

Prof. Dr.  
Detlev Stöver

# Mittwoch

- 12:00** Registrierung und Mittagessen
- 13:30 D. Stöver  
**Begrüßung und Einführung**
- Konzepte und Elektrochemische Grundlagen**
- 13:45 L. Blum  
**Konzepte und Benchmark SOFC weltweit**
- 14:30 L. G. J. de Haart  
**Elektrochemische und thermodynamische Grundlagen für die Hochtemperatur-Brennstoffzelle**
- 15:00 A. Weber  
**Leistungsfähigkeit von SOFC-Einzelzellen**
- 15:30 H. P. Buchkremer  
**Weltweite planare SOFC-Konzepte**
- 16:00** Kaffeepause
- 16:30 A. Hagen  
**Risø/Topsoe SOFC Aktivitäten**
- 17:00 K. Föger  
**Ceramic Fuel Cells Limited SOFC Aktivitäten**
- 17:30 C. Wunderlich  
**Status Entwicklung SOFC Stacktechnologie am Fraunhofer IKTS Dresden**
- 18:00 A. Mai  
**Das HEXIS SOFC-Konzept**
- 18:30 Ende des ersten Veranstaltungstages
- 18:45** Get together

# Donnerstag

- Werkstoffe**
- 9:00 R. Mücke  
**Substratwerkstoffe**
- 9:30 S. Uhlenbruck  
**Elektrolyte und Anodenwerkstoffe**
- 10:00** Kaffeepause
- 10:30 W. J. Quadackers  
**Metallische Interkonnektoren, Korrosion**
- 11:00 F. Tietz  
**Kathodenwerkstoffe**
- 11:30 F. Tietz  
**Kontakt- und Schutzschichten**
- 12:00** Mittagspause
- 13:30 **Besichtigung des Instituts für Energie- und Klimaforschung - Werkstoffsynthese und Herstellungsverfahren**
- 14:30 T. Franco  
**Metallgestützte SOFC**
- 15:00 T. Markus  
**Cr-Verdampfung und Schutzschichten**
- 15:30** Kaffeepause
- 16:00 R. Conradt  
**Glaskeramische Werkstoffe für Fügeschichten**
- 16:30 J. Rimmel  
**Stackbau**
- 17:00 **Besichtigung der Zentralabteilung Technologie (Stackbau)**
- 18:00** Ende des zweiten Veranstaltungstages
- 18:30** Gemeinsames Abendessen auf Burg Obbendorf

# Freitag

- Charakterisierung**
- 9:00 N. H. Menzler  
**Degradation von Zellen und Stacks**
- 9:30 J. Malzbender  
**Thermomechanische Eigenschaften von SOFC-Komponenten**
- 10:00 D. Sebold  
**Nachuntersuchungsmethoden: Metallographie und Rasterelektronenmikroskopie**
- 10:30** Kaffeepause
- 11:00 **Besichtigung des Instituts für Energie- und Klimaforschung – Energieverfahrenstechnik – Brennstoffzellen (Stacktest)**
- 12:00 **Besichtigung des Instituts für Energie- und Klimaforschung – Werkstoffstruktur und –eigenschaften (Charakterisierung)**
- 13:00** Imbiss
- 14:00 **Abschlussdiskussion**
- 14:30** Ende der Veranstaltung

## Anmeldung

### Werkstofffragen der Hochtemperatur-Brennstoffzelle (SOFC)

9. - 11. Mai 2012  
DGM-Fortbildungsseminar in Jülich

.....	DGM-Mitglied	<input type="checkbox"/>
.....	Nichtmitglied	<input type="checkbox"/>
.....	Ich interessiere mich für die Mitgliedschaft in der DGM	<input type="checkbox"/>
.....	Mitgliedsnummer	.....
.....	Geburtsstag	.....
.....	Telefon	.....
.....	Telefax	.....
.....	E-Mail	.....
.....	Titel / Vorname / Name (wie auf Zertifikat)	.....
.....	Firma / Universität	.....
.....	Abteilung / Institut	.....
.....	Straße	.....
.....	PLZ / Ort / Land	.....

**Datum, Unterschrift**