

## HINWEISE FÜR TEILNEHMER

### VERANSTALTUNGSORT

Der Kurs findet im DECHEMA-Haus, Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt am Main statt.

### KURSABLAUF

Beginn: Di., 04.12.2012, 10:00 Uhr

Ende: Di., 04.12.2012, ca. 17:30 Uhr

### ANMELDUNG

Sie können sich online, mit dem Anmeldeformular oder formlos per E-Mail anmelden:

DECHEMA-Forschungsinstitut  
Weiterbildung  
Postfach 17 03 52  
D-60077 Frankfurt am Main

Tel.: +49 69 7564-253/202  
Fax: +49 69 7564-414  
E-Mail: [gruss@dechema.de](mailto:gruss@dechema.de)  
E-Mail: [weber-heun@dechema.de](mailto:weber-heun@dechema.de)  
Internet: [www.dechema-dfi.de/kurse](http://www.dechema-dfi.de/kurse)

Die Weiterbildungskurse werden vom DECHEMA-Forschungsinstitut, eine Stiftung bürgerlichen Rechts, in Kooperation mit der DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. angeboten.

### KURSGEBÜHR

365,- €  
350,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder)

(inkl. Kursunterlagen, Mittagsimbiss und Pausengetränken)

## ANFAHRT



Eine detaillierte Anfahrtsbeschreibung finden Sie hier:  
[www.dechema.de/anfahrt](http://www.dechema.de/anfahrt).

## FORTBILDUNGSTAG

4. Dezember 2012  
Frankfurt am Main

# Gasdiffusionselektroden

Herstellung, Charakterisierung und  
Anwendung



Bild: Bayer Materials Science AG

## LERNINHALT

Die elektrochemische Umsetzung gasförmiger Ausgangsstoffe gewinnt in vielen Bereichen zunehmend an Bedeutung. Beispiele sind die Reduktion von Sauerstoff zum Zwecke der Energiegewinnung in Brennstoffzellen und Metall-Luft-Batterien. Auf dem Gebiet der technischen Elektrolysen stellt die Entwicklung der Sauerstoffverzehr-Kathode eine wesentliche Innovation der Chloralkalielektrolyse dar, die zu einer ca. 30%-igen Energieeinsparung für diesen industriell bedeutenden Prozess geführt hat. Die elektrochemische Umwandlung von Kohlendioxid beispielsweise zu Methanol, die sich derzeit noch in der Erforschung der Grundlagen befindet, könnte sich künftig zu einem großtechnischen Prozess entwickeln. Die elektrochemische Umsetzung der Gase erfolgt am effizientesten an Gasdiffusionselektroden (GDE), die sich zu einer wesentlichen Komponente für viele elektrochemische Systeme entwickelt haben.

Der Fortbildungstag wendet sich an Naturwissenschaftler, Ingenieure und Techniker, die sich für die Entwicklung und Anwendung von Gasdiffusionselektroden interessieren. Spezialisten aus Industrie und Hochschule berichten über Grundlagen, Herstellung, Charakterisierung und Modellierung von Gasdiffusionselektroden sowie über deren technisches Umfeld. Außerdem werden Anwendungsbeispiele aus dem Bereich der Energiespeicher und Energiewandler und aus der elektrochemischen Stoffproduktion vorgestellt.

## KURSLEITUNG

Dr. K.-M. Mangold DECHEMA-Forschungsinstitut, Frankfurt/M.  
Dr. J.-F. Drillet DECHEMA-Forschungsinstitut, Frankfurt/M.

## REFERENTEN

Dr. M. Baumgärtner fem Forschungsinstitut Edelmetalle & Metallchemie, Schwäbisch Gmünd  
Prof. Dr. A. Heinzel Zentrum für Brennstoffzellen Technik GmbH, Duisburg  
Dr. H.-J. Kohnke Gaskatel GmbH, Kassel  
G. Polcyn ThyssenKrupp Uhde GmbH, Dortmund  
Dr. R. Schweiss SGL Carbon GmbH, Meitingen  
Dr. C. Siegel Siegel Schleimer s.à.r.l., Belvaux  
Dr. R. Weber Bayer MaterialScience AG, Leverkusen

(Änderungen vorbehalten)

Optional wird zum Ende des Fortbildungstages ein Rundgang durch die Labore des DFI angeboten.

## PROGRAMM

- 10:00 Uhr Begrüßung und Einführung
- 10:10 Uhr Funktion und Eigenschaften von Gasdiffusionselektroden in Brennstoffzellen  
Prof. Dr. A. Heinzel
- 10:50 Uhr Gasdiffusionsanlagen für PEM-Brennstoffzellen: Herstellung, Charakterisierung und Anwendungsbeispiele  
Dr. R. Schweiss
- 11:30 Uhr Die elektrochemische Katalysatorabscheidung auf Gasdiffusionsschichten mittels Pulse-Plating Technik  
Dr. M. Baumgärtner
- 12:10 Uhr GDL/GDEs - Modellierungsansätze und Methoden  
Dr. C. Siegel
- 12:50 Uhr Mittagspause
- 13:50 Uhr Elektrochemische Charakterisierung von GDE in der Halbzelle  
Dr. J.-F. Drillet
- 14:30 Uhr Charakterisierung und Anwendung von GDE in Wasserstoffelektroden und Metall/Luft-Batterien  
Dr. H.-J. Kohnke
- 15:10 Uhr Kaffeepause
- 15:30 Uhr GDE in der Chlorproduktion  
Dr. R. Weber
- 16:10 Uhr Technisches Umfeld einer Gasdiffusionselektrode  
G. Polcyn
- 16:50 Uhr Abschlussdiskussion  
anschließend Laborrundgang

## ANMELDUNG

Für den DECHEMA-Fortbildungstag 7163 am 04.12.2012

**Gasdiffusionselektroden**

in Frankfurt am Main

Anmeldeschluss: 13. November 2012

Die Anmeldungen werden entsprechend der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt.

**Veranstaltungsteilnehmer**

Frau  Herr  Titel \_\_\_\_\_

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Tel/Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

**Abweichende Rechnungsanschrift**

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Ich bin persönliches DECHEMA-Mitglied: ja  nein

Erst nach Zusendung der Rechnung durch die DECHEMA (ca. 4 Wochen vor Kursbeginn) bitten wir um Überweisung. Wird eine Anmeldung mindestens zwei Wochen vor Kursbeginn storniert, erfolgt Erstattung der Teilnehmergebühr abzüglich 10 % für Verwaltungskosten. Bei Stornierung zu einem späteren Termin ist eine Erstattung nicht mehr möglich. Unsere auf Kostendeckung kalkulierten Teilnehmergebühren unterliegen nicht der Mehrwertsteuerpflicht (Steuerbefreiung nach § 4.22 UStG). Mit der Anmeldung akzeptieren Sie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Diese finden Sie im Internet unter [http://kwi.dechema.de/agb\\_kurse](http://kwi.dechema.de/agb_kurse) oder Sie können sie beim Weiterbildungssekretariat der DECHEMA anfordern.

\_\_\_\_\_  
(Datum, Unterschrift + Firmenstempel)