

## HINWEISE FÜR TEILNEHMER

## ANFAHRT



## KURSABLAUF

Beginn: Donnerstag, 29.11.2018, 10:15 Uhr

Ende: Freitag, 30.11.2018, 16:00 Uhr

## VERANSTALTUNGSORT

DECHEMA-Haus  
Theodor-Heuss-Allee 25  
60486 Frankfurt am Main

## ANMELDUNG

Melden Sie sich online, mit unserem Anmeldeformular oder ganz einfach und formlos per E-Mail an:

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

inkl. Vorlesungsunterlagen, Teilnahmezertifikat, Get-together, Mittagsimbiss und Pausengetränke

1.200,- €

1.185,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder)

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.



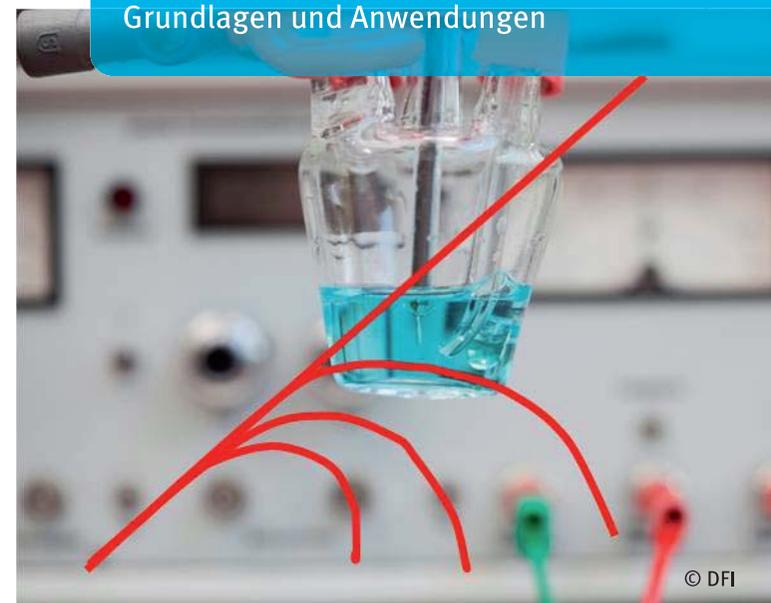
Eine detaillierte Wegbeschreibung finden Sie hier:  
<http://dechema-dfi.de/Anfahrt.html>

## WEITERBILDUNGSKURS

29. - 30. November 2018  
Frankfurt am Main

# Elektrochemische Impedanzspektroskopie

Grundlagen und Anwendungen



## PROGRAMM

## WARUM EIN IMPEDANZKURS?

Die elektrochemische Impedanzspektroskopie EIS ist eine aussagekräftige und zerstörungsfreie Analyseverfahren, die beispielsweise zur Charakterisierung von Materialien, Oberflächen und elektrochemischen Systemen eingesetzt wird. Die Anwendungsmöglichkeiten der EIS in den unterschiedlichsten Forschungsfeldern wachsen stetig. Beispiele sind Sensoren, Batterien, Brennstoffzellen, Korrosionsforschung, Beschichtungen, elektroorganische und bioelektrochemische Systeme.

Ein nutzbringender und effizienter Einsatz der elektrochemischen Impedanzspektroskopie erfordert Grundkenntnisse der Messmethodik und der systematischen Interpretation der erhaltenen Daten.

## WAS SIND DIE KURSINHALTE?

Der Kurs vermittelt die experimentellen Grundlagen der elektrochemischen Impedanzspektroskopie und die prinzipielle Herangehensweise bei der Auswertung der Daten. Der Kurs ist für Naturwissenschaftler und Ingenieure konzipiert, die sich mit den Grundlagen der Methode vertraut machen wollen. In Seminaren wird die praxisnahe Anwendung der Methode zur Lösung unterschiedlicher Aufgabenstellungen von Experten aus Industrie und Forschungsinstituten vorgestellt. Ergänzend führen die Teilnehmer unter Anleitung EIS-Versuche zur Charakterisierung von Korrosionsprozessen und Batterien in kleinen Gruppen durch. An diesen Beispielen werden Messung und Auswertung praxisnah erlernt.

## REFERENTEN

Dr. Dirk Bublit, C3 Prozess- und Analysetechnik GmbH, Haar

Dr. Klaus-Michael Mangold, DECHEMA-Forschungsinstitut, Frankfurt am Main (Kursleiter)

Dr.-Ing. Michael Schneider, IKTS, Dresden

Dr. Jörg Vogelsang, Sika AG, Zürich

Dr. Norbert Wagner, DLR, Stuttgart

(Änderungen vorbehalten)

## DONNERSTAG, 29. NOVEMBER 2018

|       |   |
|-------|---|
| 10:15 | Begrüßung   |
| 10:20 | Grundlagen der elektrochemischen Impedanzspektroskopie EIS<br>Klaus-Michael Mangold |
| 11:30 | Kaffeepause   |
| 11:50 | EIS in der Korrosionsforschung<br>Michael Schneider                                 |
| 13:00 | Mittagspause  |
| 14:00 | Einführung in die EIS Gerätetechnik<br>Dirk Bublit                                  |
| 14:40 | Experimente   |
| 16:30 | Ende des ersten Kurstages   |
| 18:00 | Get-together  |

## FREITAG, 30. NOVEMBER 2018

|       |   |
|-------|---|
| 09:00 | Experimente   |
| 10:00 | Kaffeepause   |
| 10:20 | Charakterisierung von Korrosionsschutzschichten mit EIS<br>Jörg Vogelsang |
| 11:30 | Kaffeepause   |
| 11:50 | EIS in der Brennstoffzellenforschung<br>Norbert Wagner                    |
| 13:00 | Mittagspause  |
| 14:00 | Experimente   |
| 16:00 | Ende des Kurses   |

(Änderungen vorbehalten)

## ANMELDUNG

für den DECHEMA-Kurs 7173 vom 29. - 30.11.2018

**Elektrochemische Impedanzspektroskopie**

in Frankfurt am Main

Anmeldeschluss: 08.11.2018

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. 3 - 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 Teilnehmergebühren unterliegen nicht der Umsatzsteuerpflicht (Steuerbefreiung nach § 4.22 UStG). Mit der Anmeldung akzeptieren Sie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Diese finden Sie im Internet unter <http://dechema-dfi.de/agb> oder Sie können sie beim Weiterbildungssekretariat der DECHEMA anfordern.

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