

## Kontakt

Karin Helwig  
Anton Paar Germany GmbH  
Hellmuth-Hirth-Str. 6  
73760 Ostfildern

Tel.: +49 711 72091 652  
Fax: +49 711 72091 630  
E-Mail: [karin.helwig@anton-paar.com](mailto:karin.helwig@anton-paar.com)

## Veranstaltung und Anmeldung

[www.anton-paar.com](http://www.anton-paar.com)

## Veranstaltungsort

Universität Duisburg-Essen  
NanoEnergieTechnikZentrum  
Carl-Benz-Straße 199  
47057 Duisburg  
[www.uni-due.de/cenide](http://www.uni-due.de/cenide)

## Hotelinformationen

Landhaus Sassenhof  
Schellhockerbruch 21-23  
45478 Mülheim an der Ruhr  
Tel.: +49 208 / 99918-0  
Fax: +49 208 / 51465  
E-Mail: [info@landhaus-sassenhof.de](mailto:info@landhaus-sassenhof.de)  
[www.landhaus-sassenhof.de](http://www.landhaus-sassenhof.de)

Einzelzimmerkontingent inkl. Frühstück:  
Stichwort „UDE - Anton Paar“  
Preis 82,00 €/Nacht

Weitere Hotелеmpfehlung:  
Intercity Hotel Duisburg  
Mercatorstraße 57  
D -47051 Duisburg  
[www.hrewards.com/de/intercityhotel-duisburg](http://www.hrewards.com/de/intercityhotel-duisburg)

## Tourist Information Duisburg

Königstraße 86  
47051 Duisburg  
Tel.: (+49) 203 285440  
[www.duisburg.de/tourismus/service](http://www.duisburg.de/tourismus/service)

## Organisation

Prof. Doris Segets, UDE  
Dr. Volker Peinecke, ZBT GmbH  
Michael Schäffler, Anton Paar Germany GmbH

## Teilnehmergebühr und Leistungen (zzgl. MwSt.)

Pro Person: € 860,00

Forschungs- und universitäre Einrichtungen  
Pro Person: € 530,00

**10% Frühbucherrabatt auf den regulären Preis bei Anmeldung bis 27.02.2024.**

Unternehmensticket: Ab 3 Teilnehmern aus einem Unternehmen erhält jeder Teilnehmer 10% Rabatt auf den regulären Preis. Die Rabatte sind nicht kombinierbar.

In der Teilnahmegebühr sind die Verpflegung, die Tagungsunterlagen als PDF-Download und die Teilnahme an der Abendveranstaltung enthalten.

Anmeldung:



# Kooperationsseminar Elektrolyse | Brennstoffzelle

Charakterisierung entlang der Prozesskette vom Pulver und Ionomer zur funktionalen Schicht und MEA

10.-11. April 2024 in Duisburg

Inkl.  
Lehrbuch

## Seminarinhalt

Das Center for Nanointegration Duisburg-Essen (CENIDE) an der Universität Duisburg-Essen und das Zentrum für Brennstoffzellentechnik (ZBT GmbH) veranstalten zusammen mit der Anton Paar Germany GmbH ein Seminar für Anwenderinnen und Anwender, die sich mit der Synthese und Charakterisierung elektrochemischer Komponenten sowie mit der Prozessführung zur Herstellung elektrochemischer Funktionseinheiten beschäftigen oder auseinandersetzen möchten. Das Ziel dieses Seminars besteht darin, ein grundlegendes Verständnis für die gesamte Prozesskette, vom Pulver und Ionomer zur finalen elektrochemischen Funktionseinheit (MEA), zu entwickeln. Erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Spezialistinnen und Spezialisten auf den Gebieten der Elektrolyse- und Brennstoffzellentechnik führen durch das abwechslungsreiche Programm.

## 10. April - Grundlagen

- 09:00 Uhr** Registrierung
- 09:30 Uhr** Begrüßung und Vorstellung  
Prof. Doris Segets, UDE  
Dr. Volker Peinecke, ZBT GmbH  
Michael Schäffler, Anton Paar Germany GmbH
- 10:00 Uhr** Elektrolyseure und Brennstoffzellen: Für die Energiewende relevante Bauarten, Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Aufbau sowie Folgen für die Prozessketten  
Dr. Volker Peinecke, ZBT GmbH und Prof. Doris Segets, UDE
- 10:45 Uhr** Kaffeepause
- 11:15 Uhr** Oberflächeneigenschaften von Katalysator-Partikeln (Pt/C, Brennstoffzelle und IrOx/TiO<sub>2</sub>, Elektrolyse) sowie Hafteigenschaften fertiger Elektrodenschichten (LUMIFrac)  
Prof. Dietmar Lerche, LUM
- 11:45 Uhr** Charakterisierung poröser Baugruppen wie Gasdiffusionssysteme (GDS, Brennstoffzelle) und poröse Transportschichten (PTL, Elektrolyse): Gassorption und Quecksilberintrusion  
Dr. Christoph Winkler, Anton Paar Germany GmbH
- 12:30 Uhr** Mittagspause
- 13:30 Uhr** Wie fließen Katalysator-Tinten? Die Grundlagen der Rheologie und Implikationen für die Prozessketten für Elektrolyse und Brennstoffzelle  
Dr. Christopher Giehl, Anton Paar Germany GmbH
- 14:00 Uhr** Mechanische Oberflächen- und Schichtcharakterisierung von porösen Transportschichten (PTL), Gasdiffusionssystemen (GDS) und Elektrodenschichten  
Dirk Meister, Anton Paar Germany GmbH
- 14:30 Uhr** Stabilitätsanalyse von Elektrolyse- und Brennstoffzellenformulierungen  
Dr. Fatih Özcan, UDE

- 15:00 Uhr** Kaffeepause
- 15:30 Uhr** Möglichkeiten des Recyclings von kritischen MEA-Komponenten wie Edelmetallen (Ir, Pt) und Funktionspolymeren (PFSA)  
Anna Marchisio, Hensel Recycling
- 16:00 Uhr** Laborrundgang mit Demonstration von Elektrolyse- und Brennstoffzellen-Bauteilen sowie Vorführen der Zelltestung
- 19:00 Uhr** Abendessen im Sassenhof (Mülheim)

## 11. April - Anwendungen

- 08:45 Uhr** Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei Strukturen, Eigenschaften und Testung von Membran-Elektroden-Einheiten (MEA) für Elektrolyseure und Brennstoffzellen  
Dr. Thomas Lange und Wladimir Philippi, ZBT GmbH
- 09:30 Uhr** Innovative Substrat-Materialien für Elektrolyseure und Brennstoffzellen  
Prof. Hartmut Wiggers, UDE
- 10:00 Uhr** Misch- und Dispergiertechnologien für Elektrolyse- und Brennstoffzellenformulierungen  
Dr. Christian Hänsel, Bühler AG
- 10:30 Uhr** Kaffeepause
- 11:00 Uhr** Nassbeschichtungs-Technologien zur Herstellung von katalysatorbeschichteten Membranen (CCM) für Elektrolyseure und Brennstoffzellen  
Thomas Exlager, Coatema Coating Machinery GmbH
- 11:30 Uhr** Entwicklung von katalysatorbeschichteten Membranen (CCM) für PEM-Brennstoffzellen  
Dr. Sebastian Kohsakowski, LAUFENBERG GmbH
- 12:00 Uhr** Papierbasierte poröse Transportdünnschichten für Brennstoffzell- und Elektrolyse-Anwendungen  
Michael Rentzsch, Papiertechnische Stiftung (PTS)
- 13:00 Uhr** Mittagspause
- 14:00 Uhr** Von der Manufaktur zur Serienfertigung– Herausforderungen bei der Herstellung von Brennstoffzellen  
Thomas Wannemacher, Proton Motor Fuel Cell GmbH
- 14:30 Uhr** Material-, Funktionselement- und MEA-Entwicklung für Elektrolyse- und Brennstoffzellen  
Prof. Ulf Apfel, Fraunhofer Umsicht
- 15:15 Uhr** Abschlussdiskussion
- 15:30 Uhr** Ende des Seminars