

## Anmeldung

In den Seminarkosten sind die Seminarunterlagen (als pdf-Download), die Verpflegung und die Abendveranstaltung inbegriffen.

785,00 € (zzgl. MwSt.) regulärer Preis  
498,00 € (zzgl. MwSt.) für Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus universitären Einrichtungen

Deadline Anmeldung: 28. März 2023

## Link zur Veranstaltung & Anmeldung

<http://bit.ly/anton-paar-seminar-brennstoffzellen>



## Kontakt und Anmeldung

Karin Helwig  
Anton Paar Germany GmbH  
Hellmuth-Hirth-Straße 6  
73760 Ostfildern  
Tel.: 0711 72091 652  
[karin.helwig@anton-paar.com](mailto:karin.helwig@anton-paar.com)

## Veranstaltungsort

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

## Hotelinformationen

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

<http://www.landhaus-sassenhof.de/>

Einzelzimmerkontingent inkl. Frühstück:  
Stichwort „UDE - Anton Paar“, Preis 79,00 €/Nacht

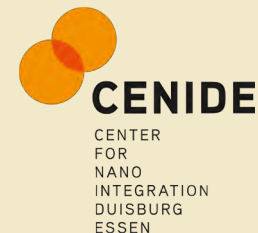
Weitere Hotelempfehlung:  
Intercity Hotel Duisburg  
Mercatorstraße 57  
D -47051 Duisburg  
<https://hrewards.com/de/intercityhotel-duisburg>

Tourist Information Duisburg  
Königstraße 86  
D -47051 Duisburg  
Tel.: (+49) 203 285440  
<https://www.duisburg.de/tourismus/service/tourist-information-duisburg.php>

## Organisation

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

Quelle Fotos: ZBT GmbH (2), UDE



in Kooperation mit

Zentrum für  
BrennstoffzellenTechnik GmbH



und

Anton Paar Germany GmbH



## Brennstoffzellen | Batterien

Charakterisierung entlang der Prozesskette  
vom Pulver zur funktionalen Schicht

29. bis 30. März 2023



UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

Offen im Denken

## Seminarinhalt

Im Rahmen der Energiewende nehmen sowohl die Energiespeicherung durch Batterien als auch die Energiewandlung mittels Brennstoffzellen eine Schlüsselrolle für das Erreichen CO<sub>2</sub>-neutraler Kreisläufe ein.

Um hochleistungsfähige Elektroden für elektrochemische Funktionseinheiten zu realisieren, ist ein tiefgehendes Verständnis der gesamten Prozesskette, von der Materialsynthese über die nasschemische Dispersionsherstellung bis hin zum Beschichtungs- und Trocknungsprozess, notwendig.

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 Anwender\*innen, 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 zur finalen elektrochemischen Funktionseinheit, zu entwickeln. Erfahrene Wissenschaftler\*innen, sowie Spezialist\*innen auf den Gebieten der Brennstoffzellen- und Batterietechnik führen durch das abwechslungsreiche Programm.



## 29. März 2023: 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 **Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der Prozesskette von Lithium-Ionen-Batterien und Brennstoffzellen**  
Dr. Volker Peinecke, ZBT GmbH und Prof. Doris Segets, UDE
- 10:45 Uhr **Kaffeepause**
- 11:15 Uhr **Herausforderungen und Chancen bei der Entwicklung und Testung von Membran-Elektroden-Einheiten**  
Dr. Thomas Lange, ZBT GmbH
- 11:45 Uhr **Charakterisierung poröser Batterie- und Brennstoffzellenkomponenten: Gassorption, Quecksilberintrusion und Partikelgrößenanalyse**  
Dr. Christoph Winkler, Anton Paar Germany GmbH
- 12:30 Uhr **Mittagsimbiss**
- 13:30 Uhr **Wie fließen Tinten, Pasten und Pulver? Die Grundlagen der Rheologie und Implikationen für die Prozesskette**  
Dr. Christopher Giehl, Anton Paar Germany GmbH
- 14:30 Uhr **Mechanische Oberflächen- und Schichtcharakterisierung**  
Dirk Meister, Anton Paar Germany GmbH
- 15:00 Uhr **Kaffeepause**
- 15:30 Uhr **Mapping of Carbon black surface properties (HDP) and characterization of the strength between CB layer and metal electrode**  
Prof. Dietmar Lerche, LUM
- 16:00 Uhr **Laborrundgang mit „Testmessungen“**  
UDE und ZBT
- 19:00 Uhr **Abendessen**

## 30. März 2023: Anwendung

- 09:00 Uhr **Innovative Anodenmaterialien für Lithium-Ionen-Batterien**  
Prof. Hartmut Wiggers, UDE
- 09:30 Uhr **Stabilitätsanalyse von Brennstoffzellen- und Batterieformulierungen**  
Dr. Fatih Özcan, UDE
- 10:00 Uhr **Mixing technologies for Lithium-Ion battery slurries**  
Dr. Philipp Stössel, Bühler AG
- 10:30 Uhr **Kaffeepause**
- 11:45 Uhr **Liquid film coating of battery electrodes and catalyst coated membranes**  
Thomas Exlager,  
Coatema Coating Machinery GmbH
- 12:00 Uhr **Customizing Lithium-Ion-Batteries – Cell design and production processes**  
Dr. Daniela Werlich, Custom Cells Itzehoe GmbH
- 12:30 Uhr **Möglichkeiten der analytischen Charakterisierung während des Recyclings von Lithium-Ionen Batterien**  
Dr. Sascha Nowak, MEET Battery Research Center, Universität Münster
- 13:00 Uhr **Mittagsimbiss**
- 14:00 Uhr **Vom Pulver zur MEA – Herausforderungen der Serienfertigung**  
Frank Erne, Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG
- 14:30 Uhr **Material and component development for fuel and electrolysis cells**  
Prof. Ulf Apfel und Prof. Anna Grevé, Fraunhofer Umsicht
- 15:15 Uhr **Abschlussdiskussion**
- 15:30 Uhr **Ende der Veranstaltung**

