

Brennstoffzellen und Batterien

Chance Zukunftstechnologien

Die Herausforderungen bei der zukünftigen Bereitstellung von Energie und Mobilität, verstärkt durch die von der Bundesregierung beschlossene Energiewende in Deutschland, verlangen nach neuen Antworten für die Stromerzeugung und -speicherung. Die Brennstoffzelle zählt zu den Hoffnungsträgern unserer zukünftigen Energieversorgung und Batterietechnologien sind zur Zwischenspeicherung erneuerbarer Energien unerlässlich. Beide Themen vereint das Fachgebiet der Elektrochemie, mit dessen intensiver Beschäftigung sich jungen Ingenieuren/-innen und Naturwissenschaftlern/-innen neue berufliche Möglichkeiten eröffnen.

Summer School für die eigene Karriere

Die Brennstoffzellen- und Batterieindustrie Niedersachsens ist auch im europäischen Vergleich bedeutend und beinhaltet neben Herstellern von Zellen und Gesamtsystemen auch Material- und Komponentenslieferanten. Im Rahmen der Summer School berichten Experten aus erster Hand über Praxiswissen und Lösungsansätze. Es werden die aktuellen Themen der Brennstoffzellen- und Batterietechnologie im Detail beleuchtet und die dafür erforderlichen Grundlagen der Elektrochemie, Thermodynamik, Materialwissenschaft und Energietechnik vermittelt. Dazu wird theoretische Wissensvermittlung mit praktischen Übungen verbunden zu einem Gesamtangebot aus Theorie, Simulation, Komponentenentwicklung, Systemaufbau und Systemintegration. Angesprochen sind insbesondere Studierende im Haupt-/Masterstudium und Doktorand(en)innen technischer und naturwissenschaftlicher Fachrichtungen.

Teilnahmegebühr

- ohne Hotel:
- 50,- € für Studenten
- 350,- € für Doktoranden, Teilnehmer aus der Industrie
- mit Hotelübernachtung im Doppel-/Mehrbettzimmer:
- 80,- € für Studenten
- 380,- € für Doktoranden, Teilnehmer aus der Industrie
- mit Hotelübernachtung im Einzelzimmer:
- 100,- € für Studenten
- 400,- € für Doktoranden, Teilnehmer aus der Industrie

Im Preis ist außerdem das Mittagessen, ein Grillabend, ein Stadtrundgang und ein exklusives Abendessen inbegriffen.

Veranstaltungsort

NEXT ENERGY
EWE-Forschungszentrum für Energietechnologie e. V.
Carl-von-Ossietzky-Straße 15
26129 Oldenburg

Veranstalter



Sponsoren



Förderung

Gefördert mit Mitteln der Volkswagen AG über den Stifterverband.



Weitere Infos

CUTEC Institut
Leibnizstraße 21 + 23
38678 Clausthal-Zellerfeld
Fax: 05323 933-100
E-Mail: bz-summerschool@cutec.de
www.cutec-summerschool.de



Anmeldung

per Fax: 05323 933-100
per E-Mail: bz-summerschool@cutec.de

Titel, Vorname, Name weibl. männl.

Unternehmen/Universität/Hochschule

Abteilung/Studiengang/Semester

Straße/Postfach

PLZ, Ort

Telefon, Fax

E-Mail

Ich benötige:

Ich bin	kein Hotel	Unterkunft im Doppel-/Mehrbettzimmer	Unterkunft im Einzelzimmer
<input type="checkbox"/> Student/in	<input type="checkbox"/> (50 €)	<input type="checkbox"/> (80 €)	<input type="checkbox"/> (100 €)
<input type="checkbox"/> Doktorand/in	<input type="checkbox"/> (350 €)	<input type="checkbox"/> (380 €)	<input type="checkbox"/> (400 €)
<input type="checkbox"/> Teilnehmer/in aus Industrie	<input type="checkbox"/> (350 €)	<input type="checkbox"/> (380 €)	<input type="checkbox"/> (400 €)

Hiermit melde ich mich verbindlich zur 9. Niedersächsischen Summer School 2016 an.

Ort / Datum

Unterschrift

Ich bin damit einverstanden, dass meine Angaben datentechnisch verarbeitet und gespeichert werden sowie Bildmaterial von meiner Person während der Veranstaltung verwendet werden darf.

*Die Teilnehmerzahl ist begrenzt (max. 50 Teilnehmer), die Zahlungsmodalitäten erhalten Sie mit der Anmeldebestätigung.

Brennstoffzellen und Batterien



19. bis 23. September 2016

NEXT ENERGY
EWE-Forschungszentrum für
Energietechnologie e.V. in Oldenburg

Anmeldung und Infos unter:
www.cutec-summerschool.de



► Mo 19. September 2016

Eröffnung

- 09:00 – 09:30 Registrierung
09:30 – 09:45 Begrüßung durch den Gastgeber
(Prof. Agert, NEXT ENERGY · EWE-Forschungszentrum für Energietechnologie e. V.)
09:45 – 10:15 Vorstellung des NEXT ENERGY · EWE-Forschungszentrum für Energietechnologie e. V.
(Dr. Dyck, NEXT ENERGY · EWE-Forschungszentrum für Energietechnologie e. V.)
10:15 – 10:30 Vorstellung des weiteren Programms
(Dr. Lindermeir, CUTEC Institut)

Grundlagen Elektrochemie

- 10:30 – 13:00 Grundlagen der Elektrochemie im Kontext Brennstoffzelle & Batterie
(Prof. Hanke-Rauschenbach, IfES, LU Hannover)
13:00 – 14:00 Mittagessen

Einführung PEMFC

- 14:00 – 15:30 Einführung & Überblick PEM-Brennstoffzelle
(Prof. Wittstock, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Institut für Chemie)
15:30 – 15:45 Pause
15:45 – 16:30 Membranen und MEAs für die Brennstoffzelle
(Dr. Harms, NEXT ENERGY · EWE-Forschungszentrum für Energietechnologie e. V.)
16:30 – 17:15 Industrielle Produktion von Compound-Bipolarplatten
(Dr. Henkel, Eisenhuth GmbH)
17:15 – 18:00 Simulation in der Brennstoffzellenfahrzeugentwicklung
(R. Wascheck, IAV GmbH)
anschließend „Get Together“-Grillabend am
NEXT ENERGY · EWE-Forschungszentrum für Energietechnologie e. V.

► Di 20. September 2016

Anwendungen PEMFC

- 09:00 – 09:45 MEA- und Stack-Engineering
(N. N., Volkswagen AG)
09:45 – 10:30 PEMFC im U-Boot
(Dr. Hoffmann, Siemens AG)
10:30 – 11:00 Pause
11:00 – 11:45 Erfahrungsbericht zur Markteinführung von Brennstoffzellen-Heizgeräten
(M. Seidel, EWE Vertrieb GmbH)
11:45 – 12:30 Mobile Brennstoffzellen-Systeme
(J.-P. Brinkmeier, Volkswagen AG)
12:30 – 13:30 Mittagessen

Einführung & Anwendungen SOFC

- 13:30 – 15:00 Einführung & Überblick SOFC
(Dr. Dörrer, IMET, TU Clausthal)
15:00 – 15:45 Fügeverfahren für SOFC-Stacks
(Dr. Hamje, ISAF, TU Clausthal)
15:45 – 16:15 Pause
16:15 – 17:00 Die Entwicklung des SOFC-Hausenergieversorgungssystems im Hause Vaillant
(C. Heiler, Vaillant GmbH)
17:00 – 17:45 Kompakte SOFC-Systeme für netzferne Anwendungen
(Dr. Boltze, new enerday GmbH)
ab 18:30 Gesprächsabend mit Industrievertretern und Vortragenden im Rahmen eines gemeinsamen Abendessens



► Mi 21. September 2016

Einführung Batterietechnik

- 09:00 – 10:30 Einführung, Grundlagen und Überblick Batterien
(Prof. Krewer, InES, TU Braunschweig)
10:30 – 11:00 Pause
11:00 – 12:30 Elektroden- und Zellproduktion für Batterien
(W. Haselrieder, IPAT/BLB, TU Braunschweig)
12:30 – 13:30 Mittagessen
13:30 – 15:00 Redox-Flow- und Metall/Luft-Batterien
(Prof. Turek, ICVT, TU Clausthal)
15:00 – 15:30 Pause
15:30 – 18:00 Rundgang und Besichtigung
NEXT ENERGY · EWE-Forschungszentrum für Energietechnologie e. V., anschließend
Diskussionsrunde



Was Sie erwartet:

- Hochkarätige Dozenten aus Industrie und Wissenschaft
- Grundlagen, Praxisbeispiele und Versuche
- Diskutieren Sie mit Experten und knüpfen Sie neue Kontakte
- Rahmenprogramm und umfassende Tagungsunterlagen



► Do 22. September 2016

Anwendungen und Herausforderungen der Batterietechnik

- 09:00 – 09:45 Sicherheitsaspekte der Batterietechnik
(F. Schuldt, NEXT ENERGY · EWE-Forschungszentrum für Energietechnologie e. V.)
09:45 – 10:30 Lithium-Ionen Technologie für Hybrid- und Elektrofahrzeuge
(Dr. Antonius, Johnson Controls Advanced Power Solutions GmbH)
10:30 – 11:00 Pause
11:00 – 11:45 Batteriemanagementsysteme für die Elektromobilität
(A. Groß, IAV GmbH)
11:45 – 12:30 Alkalische Industriebatteriesysteme und ihre Anwendung
(Dr. Ohms, Hoppecke Batterien & Co. KG)
12:30 – 13:30 Mittagessen
13:30 – 14:15 Grundlagen elektrochemischer Messmethoden
(Prof. Kunz, ICVT, TU Clausthal)
14:30 – 17:30 PEM- und Batterie-Hands-On
(Dr. Lindermeir, CUTEC Institut, Prof. Kunz, ICVT, TU Clausthal)
ab 18:00 Stadtrundgang

► Fr 23. September 2016

Schlussfolgerungen aus der deutschen Energiewende

- 09:00 – 10:30 Herausforderungen und Lösungswege zur Energiewende
(Prof. Faulstich, CUTEC Institut)
10:30 – 11:00 Pause
11:00 – 12:30 Bedeutung der Energiewende für die niedersächsische Wissenschaft
(Prof. Beck, IEE/EFZN, TU Clausthal)
12:30 – 13:30 Mittagessen
13:30 – 14:00 Abgabe der Evaluationsbögen, Auswertung, Verabschiedung
(Dr. Lindermeir, CUTEC Institut, Dr. Dyck, NEXT ENERGY · EWE-Forschungszentrum für Energietechnologie e. V.)