

Thema

Zukunftstechnologien Batterien und Brennstoffzellen

Die Energiewende verlangt nach neuen Antworten für eine effiziente Stromerzeugung und -speicherung. Brennstoffzellen und Batterien zählen dabei zu den Hoffnungsträgern. Beide Themen vereint das Fachgebiet der Elektrochemie.

Durch den Auftrieb der Elektromobilität sind Batterien und Brennstoffzellen momentan in aller Munde. Neben dem Mobilitätsbereich gibt es vielfältige weitere Anwendungsfelder, in denen die zukunftsweisenden elektrochemischen Energiewandler Verwendung finden. Erdgasbetriebene Brennstoffzellenheizgeräte, die gleichzeitig Strom und Wärme für eine autarke Energieversorgung von Gebäuden erzeugen, sind schon seit einigen Jahren kommerziell erhältlich. Und auch für die im Zuge der Energiewende zunehmend wichtig werdende netzferne und dezentrale Stromerzeugung und -speicherung gelten Brennstoffzellen und Batterien als vielversprechende Optionen.

Summer School Batterien und Brennstoffzellen

Die obigen Beispiele verdeutlichen die Aktualität der Technologien, mit denen sich die Teilnehmer der Summer School während der fünftägigen Veranstaltung intensiv auseinandersetzen werden. Hochkarätige Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Industrie berichten aus erster Hand über die Herausforderungen und Chancen der Brennstoffzellen- und Batterietechnologie von den Grundlagen bis zur erfolgreichen Umsetzung in der Praxis. Abgerundet wird das Programm durch ein vielfältiges und abwechslungsreiches Rahmenprogramm mit Grillabend, Stadtführung, Gesprächsabend und Exkursion. Jeder Teilnehmer erhält umfangreiche Tagungsunterlagen sowie ein Teilnahmezertifikat.

Die Summer School „Brennstoffzellen und Batterien“ wird seit 2008 federführend vom CUTEC organisiert. In diesem Jahr ist die Leibniz Universität Hannover sowie das Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) Mitveranstalter. Zielgruppe sind Studierende, Absolventen und Berufseinsteiger im technisch-wissenschaftlichen Themenfeld.

Summer School für die eigene Karriere

Ziel der Veranstaltung ist eine praxisnahe Berufsvorbereitung von Nachwuchswissenschaftlern. Der Erfolg dieses Ansatzes zeigt sich darin, dass viele Teilnehmer früherer Veranstaltungen heute in Industrie und Forschung an Lösungen zu Fragestellungen arbeiten, die in der Summer School thematisiert wurden.

Nutzen Sie die einmalige Chance, direkten Kontakt zu Wissenschaftlern und Experten aus Universität und Industrie herzustellen und sich in einem spannenden und zukunftssträchtigen Themengebiet weiter zu bilden.

Veranstaltungsort

Leibniz Universität Hannover
Kesselhaus (Geb. 1208, Raum A 001)
Schloßwender Straße 5
30159 Hannover

Veranstalter

efzn

Energie-Forschungszentrum
Niedersachsen

CUTEC

Clausthaler Umwelttechnik
Forschungszentrum



Unterstützt durch



Weitere Infos

CUTEC Clausthaler Umwelttechnik
Forschungszentrum
Leibnizstraße 23
38678 Clausthal-Zellerfeld

Ansprechpartner:
Dr.-Ing. Andreas Lindermeir
Tel.: 05323 933-131
E-Mail: andreas.lindermeir@cutec.de



Anmeldung

■ Online-Anmeldung

www.efzn.de/summerschool2019

- Kostenpauschale
 - ohne Unterkunft:
50,- € für Studierende
350,- € für Promovierende und Teilnehmer/-innen aus der Industrie
 - mit Unterkunft im Doppelzimmer:
80,- € für Studierende
380,- € für Promovierende und Teilnehmer/-innen aus der Industrie
 - mit Unterkunft im Einzelzimmer:
100,- € für Studierende
400,- € für Promovierende und Teilnehmer/-innen aus der Industrie
 - Eingeschlossene Leistungen
 - Tagungsunterlagen
 - Verpflegung
 - Rahmenprogramm
- bei Buchung mit Unterkunft
- Vier Übernachtungen (inkl. Frühstück) im Hotel ibis Budget Hauptbahnhof
- Stornierung
Ab dem 10. Arbeitstag vor Beginn der Veranstaltung werden 50 % der Teilnehmergebühr fällig, ab dem 5. Arbeitstag vor der Veranstaltung wird die volle Teilnehmergebühr fällig.

efzn
Energie-Forschungszentrum
Niedersachsen

CUTEC
Clausthaler Umwelttechnik
Forschungszentrum

Leibniz
Universität
Hannover

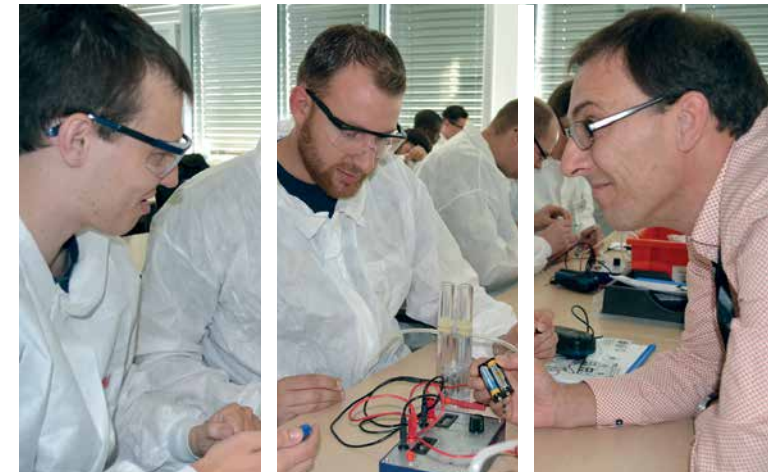
12. Niedersächsische Summer School 2019

Brennstoffzellen und Batterien

23. bis 27. September 2019

Leibniz Universität Hannover
Kesselhaus

Anmeldung und Infos unter:
www.efzn.de/summerschool2019



Mo., 23. September 2019

Eröffnung

- 09:00 – 09:30 Registrierung der Teilnehmer
09:30 – 09:45 Begrüßung durch die Organisatoren und Gastgeber (Prof. Richard Hanke-Rauschenbach, IfES, LU Hannover, Prof. Stephan Kabelac, IfT, LU Hannover, Dr. Wolfgang Dietze, EFZN, Dr. Andreas Lindermeir, CUTEC Forschungszentrum, TU Clausthal)
- 09:45 – 10:15 Kurzvorstellung Life2050, EFZN, CUTEC (Prof. Richard Hanke-Rauschenbach, IfES, LU Hannover, Dr. Wolfgang Dietze, EFZN, Dr. Andreas Lindermeir, CUTEC Forschungszentrum, TU Clausthal)
- 10:15 – 10:30 Organisatorisches und Vorstellung des Programms (Dr. Andreas Lindermeir, CUTEC Forschungszentrum, TU Clausthal)
- 10:30 – 10:45 Pause

Grundlagen der Elektrochemie

- 10:45 – 12:15 Grundlagen der Elektrochemie im Kontext Brennstoffzelle & Batterie (Prof. Richard Hanke-Rauschenbach, IfES, LU Hannover)
- 12:15 – 13:15 Mittagessen

Einführung PEM-Brennstoffzelle

- 13:15 – 14:45 Einführung & Überblick PEM-Brennstoffzelle (Prof. Stephan Kabelac, IfT, LU Hannover)
- 14:45 – 15:15 Pause
- 15:15 – 16:00 Polymerelektrolytmembranen für die Brennstoffzelle (Dr. Alexander Dyck, DLR Institut für Vernetzte Energiesysteme e.V.)
- 16:00 – 16:45 Gasdiffusionselektroden und MEAs für PEMFC und Metall-Luft-Batterien (Eva Prumbohm, ICVT, TU Clausthal)
- 16:45 – 17:30 Industrielle Produktion von Compound-Bipolarplatten (Dr. Thorsten Hickmann, Eisenhuth GmbH & Co. KG)

Im Anschluss Bezug der Zimmer

Rahmenprogramm

Ab 19:00 „Get Together“-Grillabend am IfES

Di., 24. September 2019

Anwendungen PEM-Brennstoffzellen

- 09:00 – 09:45 Brennstoffzellen-Systeme für den Einsatz in Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (Marco Zobel, DLR Institut für Vernetzte Energiesysteme e.V.)
- 09:45 – 10:30 Mobile Brennstoffzellen-Systeme (Jan-Philipp Brinkmeier, Volkswagen AG)
- 10:30 – 11:00 Pause
- 11:00 – 11:45 Simulation in der Brennstoffzellen-fahrzeugentwicklung (Ralf Wascheck, IAV GmbH)
- 11:45 – 12:30 Institutsvorstellung IfES/IfT
- 12:30 – 13:30 Mittagessen

Einführung und Anwendungen SOFC

- 13:30 – 15:00 Einführung & Überblick SOFC (Dr. Lars Dörrer, IMET, TU Clausthal)
- 15:00 – 15:30 Pause
- 15:30 – 16:15 Von der Einzelzelle zum SOFC-System (Marina Bockelmann, CUTEC Forschungszentrum, TU Clausthal)
- 16:15 – 17:00 Kompakte SOFC-Systeme für netzferne Anwendungen (Dr. Matthias Boltze, Sunfire Fuel Cells GmbH)
- 17:00 – 17:45 PEMFC im U-Boot (Dr. Joachim Hoffmann, Siemens AG)

Rahmenprogramm

ab 19:00 Gesprächsabend mit Industrievertretern und Vortragenden im Rahmen eines gemeinsamen Abendessens



Mi., 25. September 2019

Einführung Batterietechnik

- 09:00 – 10:30 Einführung, Grundlagen und Überblick Batterien (Fridolin Röder, InES, TU Braunschweig)

Exkursion

- 10:30 – 12:30 Führung Batteriefertigung Clarios Hannover
Mittagessen
- 12:30 – 13:30
- 14:00 – 15:30 Elektroden- und Zellproduktion für Batterien (Dr. Wolfgang Haselrieder, iPAT/BLB, TU Braunschweig)
- 15:30 – 16:00 Pause
- 16:00 – 16:45 Redox-Flow-Batterien: Speicher für erneuerbare Energie (Dr. Christine Minke, EST, TU Clausthal)
- 16:45 – 17:30 Niedervolt-Batterien für effiziente Fahrzeugbordnetze (Dr. Christian Kuper, Clarios)



Was Sie erwartet:

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

Do., 26. September 2019

Anwendungen Batterietechnik

- 09:00 – 10:30 Charakterisierung, Alterungsbestimmung und Sicherheitsaspekte von Batterien (Prof. Michael Kurrat, elenia, TU Braunschweig)
- 10:30 – 11:00 Pause
- 11:00 – 11:45 Batteriesysteme für die Elektromobilität (Karsten Müller, IAV GmbH)
- 11:45 – 12:30 Ladeinfrastruktur für Batteriefahrzeuge (Jens Eickelmann, PION Technology AG)
- 12:30 – 13:30 Mittagessen
- 13:30 – 14:15 Alkalische Industriebatteriesysteme und ihre Anwendung (Dr. Detlef Ohms, Hoppecke Batterien & Co. KG)

Hands-on

- 14:30 – 18:00 PEM- und Batterie-Hands-On (Dr. Andreas Lindermeir, CUTEC Forschungszentrum, TU Clausthal, Prof. Ulrich Kunz, ICVT, TU Clausthal)

Rahmenprogramm

ab 19:00 Stadtrundgang Hannover

Fr., 27. September 2019

Abschluss, Diskussion und Fazit

- 09:00 – 12:30 Paper-Club: „Batterien und Brennstoffzellen in der Mobilität“
Moderation: Prof. Richard Hanke-Rauschenbach, IfES, LU Hannover
- 12:30 – 13:30 Mittagessen
- 13:30 – 14:00 Fazit, Feedback und Verabschiedung (Prof. Richard Hanke-Rauschenbach, IfES, LU Hannover, Dr. Andreas Lindermeir, CUTEC Forschungszentrum, TU Clausthal)