

SEMINAR

Digitalisierung in der Batteriezellenproduktion

Planung- und Betriebsoptimierung

am 2. April 2019 in Aachen | Uhrzeit: 09:00 - 17:00 | Preis: 765,00 Euro

LEITUNG

Prof. Dr.-Ing. Kai Peter Birke, Institut für Photovoltaik ipv, Uni Stuttgart // Herr Ing. Dominik Nemeč und Herr Max Weeber, Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA), Stuttgart

WARUM SIE DIESE VERANSTALTUNG BESUCHEN SOLLTEN

Das Seminar führt im ersten Teil in die Grundlagen moderner Li-Ionen Zellproduktionen ein. Dabei liegt der Fokus auf dem Kennenlernen der einzelnen Prozessschritte, ihrer Verkettung und den damit verbundenen Herausforderungen und aktuellen Grenzen.

Im zweiten Teil werden Planungsgrundlagen zur Gestaltung energieeffizienter Fabriken für die Batteriezellenproduktion vorgestellt. Behandelt werden unter anderem planerische Rahmenbedingungen und Restriktion, simulationsgestützte Methoden und Werkzeuge zur Auslegung taktzeitoptimierter Prozessketten sowie bedarfsgerechter und energieeffizienter Prozess- und Gebäudeinfrastrukturen für die Batteriezellenfertigung.

Im dritten Teil werden Anwendungsfelder für den Einsatz von Digitalisierungstechnologien in der Batteriezellenfertigung identifiziert und priorisiert. Darüber hinaus werden die wichtigsten Basistechnologien vorgestellt sowie Schnittstellen zwischen, Hardware (Sensorik, Aktorik), Software und Cloud-Anwendungen erläutert. Davon abgeleitet werden organisatorische und technologische Ansätze zur Steigerung der Produktivität und Stabilisierung der Produktqualität auf Basis digitalisierter Produktions- und Geschäftsprozesse aufgezeigt. Abschließend werden exemplarisch Umsetzungsbeispiele aus der angewandten Forschung und der industriellen Praxis vorgestellt und diskutiert.

ZUM THEMA

Die Basistechnologien der Digitalisierung bieten umfangreiche Möglichkeiten, die Leistungsfähigkeit der Batteriezellenproduktion entscheidend zu optimieren. In dem ganztägigen Seminar werden den Teilnehmern die Potentiale, neueste Trends und praktische Werkzeuge im Kontext der digitalisierten Batteriezellenproduktion vorgestellt.

Weitere Inhalte finden Sie unter:
www.battery-power.eu/vorseminare

SEMINAR

Batterien der nächsten Generation: Chancen und Herausforderungen

am 2. April 2019 in Aachen | Uhrzeit: 13:00 - 17:00 | Preis: 465,00 Euro

LEITUNG

Dr. rer. nat. Holger Althues, Dr. rer. nat. Felix Hippauf und Dr. Jonas Pampel, Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden

INHALT

Das große Potential hinsichtlich Steigerung von Energiedichte und anderer Leistungsmerkmale, aber auch die Grenzen der jeweiligen Batterietypen, werden anhand aktueller Literatur und basierend auf Erfahrung der Referenten in diesem Themenfeld aufgezeigt.

- › Übersicht zu Potential und aktuellen Entwicklungstrends von Festkörper-, Lithium-Schwefel- und Natrium-Batterien
- › Funktion und Herausforderungen der vielversprechendsten Technologien
 - Festkörper-Lithium-Batterien
 - Lithium-Schwefel-Batterien
 - Natrium-Batterien
- › Schlussfolgerungen mit einem kritischen Vergleich zur Li-Ionen-Technologie und Einschätzungen zum jeweiligen technologischen Reifegrad bzw. zu Herausforderungen und Chancen



Jetzt anmelden!
www.battery-power.eu/vorseminare

SEMINAR

Alterung und Post-Mortem Analysen von Lithium-Ionen-Zellen

Möglichkeiten zur Verbesserung der Batterie Lebensdauer

am 2. April 2019 in Aachen | Uhrzeit: 13:00 - 17:00 | Preis: 465,00 Euro

LEITUNG

Dr. rer. nat. Thomas Waldmann, Teamleiter Post-Mortem-Analysen und Alterungsmechanismen, ZSW Baden-Württemberg, Ulm

INHALT

Im ersten Teil werden generelle Aspekte der Batteriealterung besprochen, gefolgt von der Methodik der Post-Mortem-Analysen basierend auf aktueller Literatur sowie Beispielen aus dem Laboralltag. Besonderes Augenmerk wird daraufgelegt, welcher Alterungsmechanismus mit welcher Methode detektiert werden kann.

Im zweiten Teil werden bekannte Alterungsmechanismen besprochen. Abschließend werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie sich die Lebensdauer von Lithium-Ionen-Zellen gezielt verlängern lässt. Die gezeigten Seminarinhalte basieren auf eigener Erfahrung des Referenten sowie auf der aktuellen Literatur.



BATTERIETAG KRAFTWERK
NRW ⊕ ⊖ Batterie ⊕ ⊖

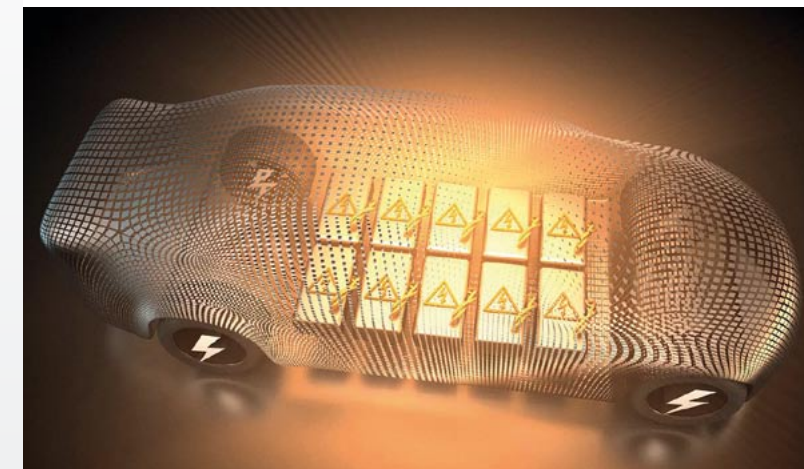
BATTERIETAGUNG 2019

ADVANCED BATTERY POWER - KRAFTWERK BATTERIE 2019

Anschließend findet die englischsprachige Fachtagung Advanced Battery Power - Kraftwerk Batterie am 03. – 04. April 2019 in Aachen statt. Sie bietet eine hervorragende Plattform für Unternehmen, Forschungsinstitute und Universitäten, um ihre Arbeiten und Ergebnisse im Bereich der Batterietechnik einem breiten Fachpublikum zu präsentieren.

Erwartet werden mehr als 600 Wissenschaftler, Entwickler und Ingenieure entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Batterien in Münster.

Haus der Technik e. V. | Hollestraße 1, 45127 Essen
Telefon: +49 201 1803-335 | Telefax: +49 201 1803-269 | E-Mail: fb1@hdt.de



SPANNENDE VORSEMINARE ZUM THEMA
BATTERIE KNOW-HOW

- › Thermomanagement von Lithium-Ionen Batterien
- › Sichere Lithium-Ionen Batterien im Automobil
- › Alterung und Post-Mortem Analysen von Lithium-Ionen-Zellen
- › Batterien Basiswissen
- › Modellierung und Simulation in der Batterietechnik
- › Digitalisierung in der Batteriezellenproduktion
- › Batterien der nächsten Generation: Chancen und Herausforderungen

TERMIN
2. April 2019 in Aachen
www.battery-power.eu

KRAFTWERK
⊕ ⊖ Batterie

SEMINAR

Thermomanagement von Lithium-Ionen Batterien

Temperatureinfluss, Alterung, Auslegung, Lösungen

am 2. April 2019 in Aachen | Uhrzeit: 09:00 - 17:00 | Preis: 765,00 Euro

LEITUNG

Dipl.-Ing. Alfred R. Jeckel, Daimler AG, Sindelfingen // Dr.-Ing. Peter Keil, Lehrstuhl für Elektrische Energiespeichertechnik, TU München

WARUM SIE DIESE VERANSTALTUNG BESUCHEN SOLLTEN

Die Teilnehmer erhalten einen umfassenden Einblick in die Grundlagen und Auswirkungen der Temperatur auf das Betriebsverhalten von Lithium-Ionen-Batterien. Sie lernen Ziele und Lösungen eines effektiven Thermomanagements von Antriebsbatterien kennen, um Leistungs- und Reichweitendefizite, vorzeitige Alterung und sicherheitskritische Zustände zuverlässig zu vermeiden.

INHALT

- > Lithium-Ionen Batterien und der Einfluss der Temperatur auf die Leistungsfähigkeit
- > Einfluss der Temperatur auf die Stromverteilung in Batteriemodulen
- > Einflüsse der Temperatur auf die Alterung von Lithium-Ionen Batterien
- > Batteriekühlung in Batteriesystemen für einen elektrischen Antriebsstrang
- > Thermische Herausforderungen für E-Fahrzeuge und Plug-in Fahrzeuge
- > Lösungen für das thermische Management von Lithium-Ionen Batterien in Fahrzeugen mit elektrischem Antrieb
- > Entwicklungstrends in der Batterietechnik aus Sicht des Thermomanagements: neue Batterietechnologien und Innovationen bei Kühlkonzepten

SEMINAR

Batterien Basiswissen

Grundlagen, Funktionsweise und Anwendungen

am 2. April 2019 in Aachen | Uhrzeit: 09:00 - 17:00 | Preis: 765,00 Euro

LEITUNG

Dr. Kai-Christian Möller,
Stellv. Sprecher Fraunhofer-Allianz Batterien, Fraunhofer Gesellschaft,
Corporate Business Development und Marketing, München

WARUM SIE DIESE VERANSTALTUNG BESUCHEN SOLLTEN

Ziel des Seminars ist es, den Teilnehmern einen Überblick zu verschaffen über die wichtigsten jetzt gebräuchlichen und zukünftigen Batteriesysteme, ihre Funktionsart und ihre Anwendungen.

TEILNEHMERKREIS

Elektroingenieure, Chemiker, Energietechniker, Mitarbeiter aus Forschung, Entwicklung, Marketing, Vertrieb ...

INHALT

- > Grundlagen der Elektrochemie
- > generelle Prinzipien der verschiedenen Batteriechemien
- > verwendete Materialien wie Anoden- und Kathodenmaterialien, Elektrolyte, Separatoren
- > Technologie der Herstellung bis zur fertigen Zelle
- > Kriterien für die Bewertung von Materialien und Batteriechemien
- > wichtigste Anwendungen
- > Aussichten und Zukunftschancen von momentan in der Forschung untersuchten Batteriesystemen

SEMINAR

Sichere Lithium-Ionen Batterien im Automobil

am 2. April 2019 in Aachen | Uhrzeit: 09:00 - 17:00 | Preis: 765,00 Euro

LEITUNG

Dipl.-Ing. Lars Hollmotz,
Strategic Support Dienstleistungs UG, Potsdam

WARUM SIE DIESE VERANSTALTUNG BESUCHEN SOLLTEN

Die Lithium- und Lithium-Ionen-Technologie gewinnt eine immer größere Bedeutung. Es gibt aktuell keine wirklichen Alternativen für den Einsatz in Elektrofahrzeugen (BEV) und Hybridfahrzeugen (PHEV, HEV). Sämtliche Automobilhersteller sowie Nutzfahrzeughersteller beschäftigen sich mit dieser Technologie und entwickeln an solchen Energiespeichern. Die Lithium-Technologie bringt allerdings auch diverse Risiken mit sich. Zu diesen zählen z.B. Stromschlagrisiken, Brand und Feuer, chemische Risiken inkl. gefährlicher, toxischer Gase sowie thermische und mechanische Risiken.

TEILNEHMERKREIS

Forschungs- und Entwicklungsingenieure, Techniker aus den Bereichen Versuch und Konstruktion sonstige Beteiligte im Umgang mit Fahrzeugen mit alternativen Antrieben, wie Rettungskräfte, Feuerwehren, Hilfswerke und Servicekräfte.

INHALT

- > Grundlagen Lithium-Technologie
- > Risiken und Gefahren incl. der Abläufe und Mechanismen bei Reaktionen
- > Klassifizierung und Bewertung
- > Vorfälle und Statistiken
- > gesetzliche und normative Anforderungen
- > sicherheitsrelevante Maßnahmen (Vermeiden, Detektieren, Folgen minimieren - Schutzmaßnahmen, Technologien und Löschkonzepte)
- > Kurzeinführung Produkthaftung
- > funktionale Sicherheit
- > Transport von Lithium-Batterien

SEMINAR

Modellierung und Simulation in der Batterietechnik

Von der Elektrode zum Batteriemanagementsystem: Methoden, Hintergrund und Praxis der computergestützten Batterietechnik

am 2. April 2019 in Aachen | Uhrzeit: 09:00 - 17:00 | Preis: 765,00 Euro

LEITUNG

Prof. Dr. Wolfgang G. Bessler,
Institut für Energiesystemtechnik (INES), Hochschule Offenburg

WARUM SIE DIESE VERANSTALTUNG BESUCHEN SOLLTEN

Die Teilnehmer erhalten einen Überblick über gängige Simulationstechniken der Batterieforschung und -entwicklung. Ein grundlegendes Verständnis von Modellen auf verschiedenen Skalen (Elektrode, Zelle, Pack) wird anhand zahlreicher Beispiele aus der Praxis vermittelt.

TEILNEHMERKREIS

Ingenieure und Wissenschaftler aus Forschung und Entwicklung in Unternehmen und Hochschulen

INHALT

Anhand von Beispielen aus der Praxis wird ein grundlegendes Verständnis von Modellen auf verschiedenen Ebenen (Elektrode, Zelle, Pack) vermittelt. Der Workshop bewegt sich entlang der relevanten Skalen von Elektrode, Zelle, Batterie und System. Die Teilnehmer erhalten auch einen Überblick und Bewertung von kommerzieller wie open-source Software, die in der Batterieforschung und -entwicklung eingesetzt werden. Anwendungsbeispiele kommen aus den Bereichen der Lithium-Ionen Batterien und Post-Lithium-Ionen Batterien (Lithium-Luft). Potenziale und Grenzen von Batteriemodellen werden aufgezeigt.

ZUM THEMA

Computermethoden erlauben nicht nur ein Verständnis der komplexen und über viele Skalen gekoppelten Prozesse in Batterien, sondern auch das gezielte Design und Optimierung von der Elektrode bis zum Batteriepack. Sie spielen daher eine zunehmende Rolle in einer zeit- und kostenoptimierten Batterieentwicklung.

Weitere Inhalte finden Sie unter:
www.battery-power.eu/vorseminare



Jetzt anmelden!

www.battery-power.eu/vorseminare

Adresse:

Eurogress Aachen, Monheimsallee 48, 52062 Aachen