

Batterien & Ladekonzepte

DESIGN & ELEKTRONIK
ENTWICKLER FORUM
24. FEBRUAR 2010
HOCHSCHULE MÜNCHEN

ENTWICKLERFORUM Batterien & Ladekonzepte

08:00–09:00 **Registrierung der Teilnehmer, kleines Frühstücksbuffet**

Basiskurs: Li-Batterien und deren Weiterentwicklung

09:00–12:40 **Seminar der Batterie-Experten Dr. Andreas Jossen und Dr. Wolfgang Weydanz**

Dieser Basiskurs vermittelt Anwendern, Entwicklern und Entscheidungsträgern das notwendige Wissen über die Funktionsweise, die Entwicklungstendenzen und die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen wiederaufladbaren Batteriesysteme (NiCd, NiMH und Lithium-Ionen). Schwerpunkte des Seminars sind neben Grundlagen, Ladeverfahren, Sicherheit, Alterungsverhalten und Batteriemangement auch die Batteriepackentwicklung und moderne Li-Ionen-Hochleistungszellen. Zusätzlich werden neue Entwicklungen bei Metall-Luft- und weiteren Systemen diskutiert sowie Gerätebatterien und Batterien für Hybridfahrzeuge berücksichtigt. Die Teilnehmer dieses dreistündigen Crashkurses haben außerdem reichlich Gelegenheit, technische Fragen an die kompetenten Referenten zu richten.

Session 1: Batterietechnologie

09:00–09:40 **Keynote: Entwicklungstrends bei Akkumulatoren**

Prof. Jürgen Garche

09:40–10:10 **Entwicklung von großen Lithium Ionen Batterien**

Klaus Schorb, Leclanché Lithium

Technologie und Herstellung großformatiger Lithium-Ionen-Zellen, Entwicklungstrends, Anforderungen an das Batteriemangement.

10:10–10:40 **Konzeptionierung und Entwicklung eines zuverlässigen, langlebigen und wartungsfreien Ni-MH-Batteriesystems für die Versorgung netzferner Anwendungen auf Basis erneuerbarer Energiequellen**

Holger Schuh, Saft Batterien

Anforderungen an Energiespeichersysteme und darin eingesetzte Bauteile, modulares System mit VHT NiMH-Zellen und intelligentem Konzeptansatz.

10:40–11:10 **Kaffeepause, Ausstellung**

Session 2: Sicherheitsaspekte

11:10–11:40 **Lithium Ionen Produkt- und Produktionsfehler-Sicherheitskonzepte bei der Serienfertigung von kleinen bis mittleren Leistungsdichten**

Dr. H.-W. Praas, teecon

Zusammenhang Leistungs- bzw. Sicherheitsanforderungen und Produktions- bzw. Feldfehler; Problematik Alterung, Leistungsverlust & Sicherheit an Beispielen.

11:40–12:10 **Prüfanforderungen an EV-Batterien**

Heiko Sattler, VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut

Übersicht vorhandener Normen sowie zukünftige Standards, existierende und kommende Sicherheitstests, Anforderungen an die Software von BMS-Systemen.

12:10–12:40 **Sicherheitsaspekte beim Testen von Lithium-Ionen Batterien**

Dr. René Groß, BaSyTec

Gefahren beim Li-Ion-Batterie-Test, Bewertung nach Zell-/Batteriegröße, Schutzkonzepte, Vorstellung eines modularen Überwachungs- und Sicherheitssystems.

12:40–13:40 **Mittagspause, Ausstellung**

Session 3a: Modelle und Messmethoden

13:40–14:05 **Impedanzspektroskopie an Batterien**

Martin Kiel, ISEA RWTH Aachen University

Prinzip des nichtinvasiven Messverfahrens, Anforderungen an das Messsystem, Batterie-Ersatzschaltbilder, Anwendungsgebiete.

14:05–14:30 **Ladezustandsbestimmung bei Lithium-Ionen-Batterien – Wie gut sind derzeit am Markt verfügbare Halbleiterbausteine wirklich?**

Max Jung, Fraunhofer ISE

Test verschiedener ICs in Leistungsanwendungen gegen einen selbst entwickelten Algorithmus zur Ladezustandsbestimmung, Resultate.

14:30–14:55 **Modellierung elektrischer Energiespeicher mit Hilfe von modernen Softwaretools**

Daniel Quinger, LION Smart

Adaptive Batteriemodelle und ihre Einsetzbarkeit in Elektrofahrzeugen, Beispiel: elektrische & thermische Modellierung einer Traktionsbatterie.

14:55–15:20 **Impedanzmessungen bei hohen DC Strömen**

Dr. Bernd Evers, FuelCon

Elektrochemische Impedanzspektroskopie bei sehr hohen Strömen, Einfluss der Messmethode, Tests mit unterschiedlichen Lithium-Batterien.

15:20–15:50 **Kaffeepause, Ausstellung**

Session 4a: Ladeverfahren

15:50–16:15 **Ein adaptiver Strom-Stufen Ladealgorithmus für USB Batterien**

Dr. Jonny Dambrowski, Deutronic Elektronik

Neuer Ladealgorithmus berücksichtigt das Zellenalter, hoher Ladewirkungsgrad, geringe Überladung, kein Serieneffekt, Regeneration.

16:15–16:40 **Kontaktlose Energieversorgung mobiler Geräte durch induktive Nahfeldkopplung**

Peter Wambsganß, RRC power solutions

Physikalische Grundlagen kontaktloser Energieübertragung, Stand der Technik, bidirektionaler Datenverkehr zus. mit Energieübertragung.

16:40–17:05 **Mit induktionslosen Netz-/Ladeteil-Konzepten gegen Standby-Verluste**

Hans W. Diesing, HaoHong EMEA

»Phase-Burst-Mode«-Last/Spannungsregelung mit hochsperrenden Optotriacs und Weitbereichskomparatoren, Ergebnisse & Ausblick.

17:05–17:30 **Integrated Circuits for Battery-Powered Applications**

Brian Chu, Microchip

Power-supply topology selection, design for battery-powered applications, LiFePO₄-batteries in low-power portable applications.

Session 3b: Packs & Batteriemangement

13:40–14:05 **Change it – Das intelligente Batteriewechselsystem**

Stefan Wallner, Stefan Wallner Energietechnik

Rein elektrisch angetriebene Busse mit Batteriewechselsystem im öffentlichen Personennahverkehr, Konzept, technische Hürden, Ausblick.

14:05–14:30 **Akkupack-Konfektionierung nach Sicherheitsrichtlinien – von der Zeichnung zur Serienfertigung**

Sven Bauer, BMZ

Auswahl Technologie & Zellentyp, Qualifikations- & Sicherheitstests, elektronische Überwachung, Ursachen&Lösungen für Fehlfunktionen, etc.

14:30–14:55 **Kaskadierbare Batterieschutzschaltungen / Energy Harvesting**

Paul Krisam, Seiko Instruments

Beispiele Schutzschaltungen für 1,2,3+4 Zellen, Leistungsschalter, Kaskadieren, Überlade-/Entladestrom, Applikationsunterstützung.

14:55–15:20 **Batteriemangement-System für LiFePO₄**

Michael Scholtholt, Texas Instruments

Ladeschaltung und Füllstandsmesstechnik für LiFePO₄, Implementierung mit Standard-Lade-ICs, aktuelle und kommende Lösungen am Markt.

15:20–15:50 **Energie-Effizienz bei der Entwicklung von Schalt- netzteilen und Batteriemangement-Lösungen**

Josef Berger, Diodes Zetex

Synchrongleichrichtung für mehr Effizienz bei LCC-Resonanz-SVs, Strommessung, Batteriemangement, Superbarrier-Gleichrichterdioden.

15:50–16:15 **Kaffeepause, Ausstellung**

Session 4b: Systeme

16:15–16:40 **Hybridsysteme aus Brennstoffzelle und Li-Ionen-Batterie**

Dr. Michael Gnann, SFC Smart Fuel Cell

Marktpotenziale, technische Aspekte, Praxiserfahrung mit realen Produkten, kommerzielle Erfolgsfaktoren, Perspektiven für die Elektromobilität.

16:40–17:05 **Autarke Energieversorgung über intelligente Piezogenerator/Lithium Batterie-Mikrosysteme: PiezoEN**

Dr. David Enslin, VARTA Microbattery

Piezogeneratoren plus Energiespeicherung in Li-Ion-Batterien, Anforderungen, Komponentenauswahl (v.a. Akku), Projekt »PiezoEN«.

17:05–17:30 **Innovative Lösung zum Lade-Entladeschutz von Hochleistungs-Li-Ion-Batterien**

Marco Poch, Tyco Electronics

Schaltungsschutzbausteine im Vergleich: Herkömmliche Lösungen, Hybridbausteine mit Bimetall-Schutzschaltern und PPTCs

Änderungen vorbehalten

Sektumtrunk und Ausstellung



Hochschule München,
Fakultät Elektrotechnik,
Lothstraße 64,
80335 München

Anfahrt zur Hochschule München:

Die Hochschule München befindet sich ca. 2 km nordwestlich vom Stadtzentrum. Ab Hauptbahnhof erreichen Sie die Hochschule mit den Straßenbahnlinien 20/21 (Richtung Westfriedhof/Moosach) in ca. 6 Minuten (Haltestelle Lothstraße).

Batterien & Ladekonzepte

DESIGN & ELEKTRONIK
ENTWICKLER FORUM
24. FEBRUAR 2010
HOCHSCHULE MÜNCHEN

Anmeldung

Hiermit melde ich mich verbindlich zur Teilnahme an.
(Mehrfachnennung möglich)

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Basiskurs | <input type="checkbox"/> Session 2 |
| <input type="checkbox"/> Session 1 | <input type="checkbox"/> Session 3b |
| <input type="checkbox"/> Session 3a | <input type="checkbox"/> Session 4b |
| <input type="checkbox"/> Session 4a | |

Entwicklerforum Batterien & Ladekonzepte 2010

Teilnahmegebühren

Tagungspauschale € 300,-
Nur Basiskurs € 180,-

Eine Veranstaltung der



Ausführliche Informationen unter
www.batterien-entwicklerforum.de

Firma

Abteilung

Vorname, Name

Straße

PLZ, Ort

Telefon

Fax

E-Mail

Datum, Unterschrift

Die Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen MwSt. (19%). In diesem Betrag enthalten sind Tagungsunterlagen sowie Mittagbuffet und Pausengetränke. Studenten gewähren wir 50% Rabatt, bitte Immatrikulationsbescheinigung beilegen. Die Rechnungsstellung erfolgt mit der Anmeldebestätigung. Bei Stornierung der Anmeldung bis zum 3. Februar 2010 erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von € 50,- (inkl. gesetzl. MwSt.), bei Absage ab 4. Februar 2010 oder Nichterscheinen wird die gesamte Tagungsgebühr fällig. Eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers ist möglich. Änderungen im Programm vorbehalten.

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Kontakt:

Katrin Scheinig
Tel. +49 (0) 8121/95-1725
Fax +49 (0) 8121/95-2725
E-Mail: kscheinig@elektroniknet.de

WEKA FACHMEDIEN GmbH,
Gruber Straße 46a, 85586 Poing