



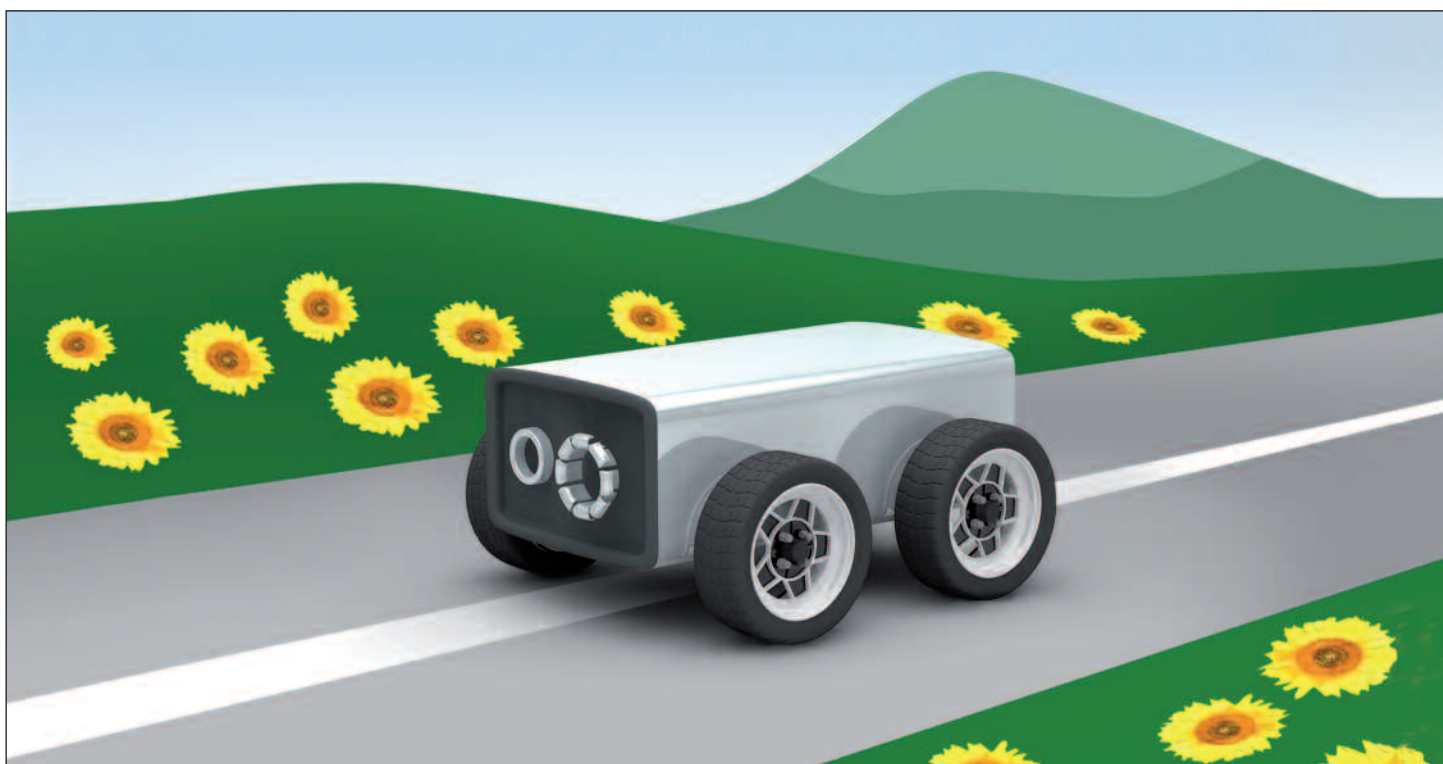
HAUS DER TECHNIK

Außeninstitut der RWTH Aachen
Kooperationspartner der Universitäten Duisburg-Essen
Münster - Bonn - Braunschweig

2. Tagung / 2nd Technical Conference

Kraftwerk Batterie - Lösungen für Automobil und Energieversorgung

Advanced Battery Technologies for Automobiles and Their Electric Power Grid Integration



In Zusammenarbeit mit:
In Conjunction with:
1st European
AAB Conference &
LLIBTA Symposium
02.-05.02.2010
www.advancedautobat.com

Termin / Dates

01.-02. Februar/February 2010
10.00 - 18.00 / 10.00 a.m. - 06.00 p.m.
08.30 - 13.00 / 08.30 a.m. - 01.00 p.m.

Ort / Conference Location

Congress Centrum Mainz, Rheinstrasse 66, 55116 Mainz

Veranstaltungsleiter / Chairmen

Dr.-Ing. Dipl.-Phys. Eckhard Karden, Ford Research & Advanced Engineering Europe, Aachen

Prof. Dr. rer. nat. Dirk Uwe Sauer, RWTH Aachen - Institute for Power Electronics and Electrical Drives

Prof. Dr. Martin Winter, Universität Münster - Institut für Physikalische Chemie

Medienpartner:

ATZ
elektronik

energiemarkt medien
ENERGIE & MANAGEMENT powernews.org

www.battery-power.eu

2. Tagung / 2nd Technical Conference

Kraftwerk Batterie - Lösungen für Automobil und Energieversorgung Advanced Battery Technologies for Automobiles and Their Electric Power Grid Integration

Termin / Dates

01.-02. Februar/ February 2010
10.00 - 18.00 / 10.00 a.m. - 06.00 p.m.
08.30 - 13.00 / 08.30 a.m. - 01.00 p.m.

Ort / Conference Location

Congress Centrum Mainz, Rheinstrasse 66, 55116 Mainz

Veranstaltungsleiter / Chairman

Adam Opel GmbH, Dr. Andreas **Lassota**
Daimler AG; Dipl.-Ing. Markus **Meiler**
Dr. Ing. h. c. F. Porsche AG; Dipl.-Phys. Udo **Heim**
EnBW Energie Baden-Württemberg AG; Dr. Alois **Kessler**
Ford Research & Advanced Engineering Europe, Aachen, Dr.-Ing. Dipl.-Phys. Eckhard **Karden**
Nationale Programmkoordination BMVBS Elektromobilität, André **Metzner**
RWTH Aachen – Werkzeugmaschinenlabor WZL, Prof.Dr.-Ing. Achim **Kampker**
RWTH Aachen, IME, Prof.-Dr.-Ing. Bernd **Friedrich**
RWTH Aachen, Institute for Power Electronics and Electrical Drives, Prof. Dr. rer. nat. Dirk Uwe **Sauer**
Universität Münster, Institut für Physikalische Chemie, Prof. Dr. Martin **Winter**
ZSW - Zentrum für Solarenergie- und Wasserstoffforschung, Ulm; Dr. Magret **Wohlfahrt-Mehrens**

Firmen & Institute / Company & Institutes

Accurec Recycling GmbH (Mülheim/GER); Agency for New Technologies, Energy and the Environment (ENEA) Ter Dept. (Rome/I); AKASOL Engineering GmbH (Darmstadt/GER); Axion Power International Inc. (New Castle/USA); BMW AG (München/GER); BMZ Batterien-Montage-Zentrum GmbH (Karlstein am Main /GER); Chemnitz University of Technology – Chair of Measurement and Sensor Technology (GER); Coatema Coating Machinery GmbH (Dormagen/GER); Continental AG (Berlin/GER); Daimler AG (Ulm/GER); Daimler AG (Kirchheim/GER); Deutsche ACCUomotive (Kirchheim,Teck/GER); Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt – Institut für Technische Thermodynamik (Stuttgart/GER); Digatron Firing Circuits (Aachen/GER); EnBW Energie Baden-Württemberg AG (Karlsruhe/GER); Extra Energy, (Tanna/GER); Forschungszentrum Jülich GmbH (Jülich/GER); Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen – IIS (Erlangen/GER); Fraunhofer Institut für integrierte Systeme und Bauelementetechnologie – IISB (Erlangen/GER); Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme – ISE (Freiburg/GER); Helmut Schmidt Universität Hamburg – Electrical Power Systems (GER); High Power Lithium HPL SA (Lausanne/CH); Hoppecke Batterie Systeme GmbH – Advanced Battery Group (Brilon/GE); Hosokawa Alpine Aktiengesellschaft (Augsburg/GER); HT_Energy (Hsinchu/TAIWAN); IoLiTec Ionic Liquids Technologie GmbH (GER); Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Institute of Applied Physics (GER); Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Institut für Materialforschung (GER); Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Institut für Nanotechnologie (GER); Leibnitz Institute for Solid State and Material Research (Dresden/GER); Li-Tec Battery GmbH (Kamenz/GER); M+W Zander FE GmbH (Stuttgart/GER); MES-DEA SA (Stabio/CH); Next Energy – EWE Forschungszentrum für Energietechnologie e.V. (Oldenburg/GER); Nationale Programmkoordination BMVBS Elektromobilität (Berlin/GER); P3 automotive GmbH (Stuttgart/GER); Projektträger Jülich PtJ; Projekt RSR Technologies (Dallas/USA); RWTH Aachen – Institut for Process Metallurgy and Metal recycling (IME) (GER); RWTH Aachen – Institut of Power Systems and Power Economics, (IEAW) (GER); RWTH Aachen – Institute for Automotive Engineering (ika) (GER); RWTH Aachen – Institute for Future Energy Consumer Needs and Behaviour (FCN), E.ON Energy Research Center (GER); RWTH Aachen – Institute for Power Electronics and Electrical Drives (ISEA) (GER); RWTH Aachen – Institute for Power Generation and Storage Systems (PGS), E.ON Energy Research Center (GER); RWTH Aachen – Power Electrical Engineering (GER); School of Electrical Engineering, Southeast University, (Nanjing, China); SGL Carbon GmbH (Meitingen/GER); SLG Prüf-und Zertifizierungs GmbH (Hartmannsdorf/GER); Süd Chemie AG (Mossburg/GER); Toyota – Aichi Institute of Technology, Dep. Of Electrical Engineering (JPN); TU Braunschweig – Institute of Particle Technology (GER); TU Clausthal – Institut für elektrische Energietechnik (GER); TU Darmstadt (GER) – Departement of Material Science, Surface Science Divison (GER); TU Dresden – Institut für Automobiltechnik (GER); TÜV Rheinland (Köln/GER); TÜV Rheinland Ltd.(Taiwan); Universität Bayreuth – Lehrstuhl für Werkstoffverarbeitung (GER); Universität Regensburg – Institute of Physical and Theoretical Chemistry (Regensburg/GER); Universität Stuttgart – institut für Chemische Verfahrenstechnik (GER); Universität Ulm (Institut für Energieumwandlung u.- speicherung) (GER); VDE research group „Electrical energy storage research in Western Saxony (GER); Warsaw University of Technology – Institute of Electrical Power Engineering (Warsaw/PO); Westfälische Wilhelms-Universität Münster – Institute of Physical Chemistry (Münster/GER); ZSW – Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (Baden Württemberg/GER)

Rahmen / Event Background

Aufbauend auf die erfolgreiche Veranstaltung „Kraftwerk Batterie – Lösungen für Automobil und Energieversorgung“ veranstalten das Haus der Technik und "Advanced Automotive Battery Conference" (AABC) in der Woche vom **1. bis 5. Februar 2010 eine Tagungswoche rund um das Thema Batteriespeicher in Fahrzeugen.**

Den Auftakt dieser Veranstaltungswoche bildet die Tagung "**Kraftwerk Batterie – Lösungen für Automobil und Energieversorgung**" am **1. und 2. Februar (Inhalt dieses Flyers)**. Die Tagung "Kraftwerk Batterie" stellt in Deutschland einen wichtigen, jährlich wiederkehrende Treffpunkt für alle "Batterie-Akteure" im Bereich Elektrifizierung von Kraftfahrzeugen und Elektromobilität dar.

Following on from the successes of the events **Advanced Battery Technologies - Solutions for Automotive and Utility Applications** and the internationally recognised **Advanced Automotive Battery Conference (AABC)** Haus der Technik and AABC are pleased to announce a week-long programme of events, from 1-5 February 2010, on the theme of storage battery in automobiles and their integration in the power grid.

The week starts with the conference **Advanced Battery Technologies - Solutions for Automotive and Utility Applications** from 1-2 February.

Zielsetzung / Objectives

- Erhalten Sie einen umfassenden Einblick in den Stand der Technik und die neuesten Entwicklungen im Bereich Batterien für die Elektromobilität.
- Treffen Sie Vertreter der gesamten Wertschöpfungskette von den Batteriematerialien über Zell- und Batteriesystemhersteller bis zum Fahrzeughersteller und Stromversorger.
- Nutzen Sie die Tagung für intensive Gespräche mit den anwesenden Fachleuten und diskutieren Sie mit den Posterautoren.

The programme will provide you a comprehensive insight into the state of the art and current developments in the area of batteries for electric mobility.

Zum Thema / Topic

Neuartige Batterien für Kraftfahrzeuge verlassen in diesen Monaten die Forschungslabors und werden zu Komponenten moderner Automobile. Die europäische Automobilindustrie schickt sich an, bei der Einführung von Lithium-Ionen-Batterien in Hybridautos weltweit die Führung zu übernehmen. Neue Mildhybridkonzepte erlauben signifikante CO₂-Einsparungen bei perspektivisch sehr vorteilhaftem Kosten-Nutzen-Verhältnis. Plugin-Hybride und rein batterieelektrische Fahrzeuge werden zunehmend auch in Europa als interessante Möglichkeit gesehen, Rohöl als Primärenergiequelle für den Straßenverkehr zu substituieren und dabei auch die CO₂-Emissionen zu reduzieren. Solche Elektromobilität bedeutet Herausforderungen für die Regelung des elektrischen Netzes, aber bietet auch die Chance, Millionen von Traktionsbatterien als Puffer zur Stabilisierung des Netzes zu nutzen, gerade auch bei weiter steigendem Anteil erneuerbarer und fluktuierender Stromerzeuger.

Seitens der Forschungspolitik werden die Aktivitäten mit nennenswerten und sichtbaren Programmen unterstützt. Aktuell fördern die Bundesregierung und viele Bundesländer die Entwicklung und die Einführung der Elektromobilität mit Schwerpunktprogrammen aus den normalen F&E-Haushalten und darüber hinaus mit 500 Millionen Euro im Rahmen des Konjunkturpakets II. Damit werden Grundlagenforschung, angewandte Forschung und Produktentwicklung in Universitäten, Forschungseinrichtungen und der Industrie entlang der gesamten Wertschöpfungskette unterstützt

New types of batteries for vehicles are currently coming out of research laboratories and will become component of modern automotive. The European automotive industry is placing itself, with the introduction of lithium-ion batteries in hybrid vehicles worldwide, to take over the lead. New mild hybrid concepts allow significant CO₂ reduction from the perspectives of a very advantageous cost-benefit ratio. In Europe, plug-in hybrids and full battery electric vehicles are increasingly being viewed with interest as possibilities to substitute crude oil as primary energy source for road traffic and thereby also reduce CO₂ emissions. Such electric mobility means challenges for the regulation of the electric power network but also offers a chance to use millions of traction batteries as buffer to stabilise the network notwithstanding the increasing number of renewable and fluctuating generators.

Activities from research policy standpoint are supported by notable and recognisable programmes. Currently the German Federal Government and many federal states support the development and the introduction of electric mobility with programmes of selective measures funded from the normal R & D budgets and beyond that with 500 million Euros within the context of economic stimulus package II. Therewith fundamental research, applied research and product development at universities, research institutes and industry along the whole value chain are supported. The industry itself is placing large resources at disposal.

Programm / Programme

Monday 1st February 2010 / Montag 01. Februar 2010			
10:00	Opening – Plenary session / Eröffnung - Plenarsitzung		
	<p>Dr. Andreas Lassota (Adam Opel GmbH) Opel Ampera, Extended Range Electric Vehicle / Opel Ampera, Elektrofahrzeug mit verlängerter Reichweite</p> <p>Dr. Alois Kessler (EnBW) Vehicle-to-Grid and Grid-to-Vehicle / Netzanbindung</p> <p>Dr. Andreas Volz (Projekträger Jülich PtJ, Forschungszentrum Jülich GmbH) Research Funding in Germany / Forschungsförderung in Deutschland</p> <p>André Metzner (BMVBS) E-mobility Regions / Modellregionen Elektromobilität – ein erster Zwischenstand</p>		
12:00	Lunch / Mittagessen		
13:00	Postersession, Exhibition / Postersession, Ausstellung		
13:30	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Session: Materials and components of lithium-ion batteries / Material- und Zelltechnologien für wiederaufladbare Lithium-Batterien von heute und morgen Chair: Prof. Dr. Martin Winter (Institut für Physikalische Chemie-Universität Münster)</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Session: Vehicle-to-Grid and Grid-to-Vehicle / Netzanbindung Chair: Dr. Alois Kessler (EnBW)</p> </td> </tr> </table>	<p>Session: Materials and components of lithium-ion batteries / Material- und Zelltechnologien für wiederaufladbare Lithium-Batterien von heute und morgen Chair: Prof. Dr. Martin Winter (Institut für Physikalische Chemie-Universität Münster)</p>	<p>Session: Vehicle-to-Grid and Grid-to-Vehicle / Netzanbindung Chair: Dr. Alois Kessler (EnBW)</p>
<p>Session: Materials and components of lithium-ion batteries / Material- und Zelltechnologien für wiederaufladbare Lithium-Batterien von heute und morgen Chair: Prof. Dr. Martin Winter (Institut für Physikalische Chemie-Universität Münster)</p>	<p>Session: Vehicle-to-Grid and Grid-to-Vehicle / Netzanbindung Chair: Dr. Alois Kessler (EnBW)</p>		
	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Sven Bauer (BMZ) New Lithium-ion Technology at the automotive market / Neue Lithium-Ionen Technologien für den Automobilmarkt</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Martin Wenger (Fraunhofer IISB) Smart Battery System for Automotive Applications / Intelligentes Batterie-System für Fahrzeuganwendungen</p> </td> </tr> </table>	<p>Sven Bauer (BMZ) New Lithium-ion Technology at the automotive market / Neue Lithium-Ionen Technologien für den Automobilmarkt</p>	<p>Martin Wenger (Fraunhofer IISB) Smart Battery System for Automotive Applications / Intelligentes Batterie-System für Fahrzeuganwendungen</p>
<p>Sven Bauer (BMZ) New Lithium-ion Technology at the automotive market / Neue Lithium-Ionen Technologien für den Automobilmarkt</p>	<p>Martin Wenger (Fraunhofer IISB) Smart Battery System for Automotive Applications / Intelligentes Batterie-System für Fahrzeuganwendungen</p>		

	<p>Heiner Gores (Universität Regensburg) Synthesis and electrochemical characterization of a new lithium salt for Lithium-ion batteries / Synthese und elektrochemische Charakterisierung eines neuen Lithiumsalzes für Lithium-Ionen Batterien</p>	<p>Jochen Linssen (FZJ) Grid integration of electric vehicles in future energy supply structures / Netzintegration von Fahrzeugen</p>
	<p>Cristina Rehme (SGL Carbon) Carbon – the material for electrical energy storage? Carbon – das Material für Energiespeicherung?</p>	<p>Diego Luca de Tena (DLR) Integration of electric vehicles with high renewable energy penetration / Integration von Elektrofahrzeugen bei hohem Anteil regenerativer Stromerzeugung</p>
	<p>Nicolas Tran (Süd Chemie AG) Electrochemical evaluation of $\text{LiMn}_{1-x}\text{Fe}_x\text{PO}_4$ ($0 \leq x \leq 1$) positive electrode materials for Lithium-ion batteries / Elektrochemische Charakterisierung von $\text{LiMn}_{1-x}\text{Fe}_x\text{PO}_4$ ($0 \leq x \leq 1$) Verbindungen als Kathodenmaterialien für Lithium Ionen Batterien</p>	<p>Simon Prousch (RWTH Aachen – IAEW) Impact of Large-scale Electric Vehicle Application on the Power Supply / Auswirkung einer hohen Durchdringung von Elektrofahrzeugen auf das Elektrizitätsversorgungssystem</p>
	<p>Ivan Exnar (HPL SA) LiMnPO_4: high Performance Cathode Material for EV / LiMnPO_4: Leistungsstarkes Kathode Material für EV</p>	<p>Martin Lödl (TU München) Energy Storage Demand in Low-Voltage / Speicherbedarf in Niederspannungs-Verteilnetzen</p>
15:10	Coffee break: Postersession, Exhibition / Kaffeepause: Postersession, Ausstellung	
15:40	<p>Session: Materials and components of lithium-ion batteries / Material- und Zelltechnologien für wiederaufladbare Lithium-Batterien von heute und morgen Chair: Dr. Margret Wohlfahrt-Mehrens (ZSW – Zentrum für Sonnenenergie und Wasserstoff-Forschung)</p>	<p>Session: Alternative Storage Systems / Alternative Speicher Chair: Dr.-Ing. Dipl.-Phys. Eckhard Karden (Ford Forschungszentrum Aachen GmbH)</p>
	<p>Carlos Ziebert (Karlsruher Institut für Technologie - KIT) Sputtered LCO-cathodes: Influence of deposition parameters / Gesputterte LCO-Kathoden: Einfluss der Abscheideparameter</p>	<p>Phillipp Sinhuber (RWTH Aachen - ISEA) Nickel Metal Hydride Batteries for Electric Mobility / Nickel-Metallhydrid-Batterien für Elektromobilität</p>
	<p>Stefano Passerini (Institut für Physikalische Chemie-Universität Münster) Ionic Liquids as Electrolyte for Safer Lithium Batteries Ionische Flüssigkeiten als Electrolyt für sicherere Lithium Batterien</p>	<p>Mario Vona (MES-DEA SA) ZEBRA battery: the NaNiCl_2 Electric Energy Storage / System for Large Capacity needs on PHEV, EV and stationary equipments</p>
	<p>Arno Kwade (TU Braunschweig) Process Technology for electrode preparation Verfahrenstechnik in der Elektrodenpräparation</p>	<p>Edward R. Buiel (Axion Power Int., Inc.) Improve DCA in VRLA Batteries and the Performance of the PbC® Battery (hybrid battery/supercapacitor) in DCA Testing</p>
16:40	<p>Session: Recycling Aspects - Li-Recovery / Recyclingaspekte - Li-Rückgewinnung Chair: Prof. Dr.-Ing. Bernd Friedrich (RWTH Aachen - IME)</p>	<p>Session: Batteriesystemdesign / Battery system design Chair: Dipl.-Phys. Udo Heim (Porsche AG)</p>
	<p>Reiner Weyhe (Accurec Recycling GmbH) EOL Li-Ion: Requirements from Recycling Industry Perspective / EOL Li-Ion: Anforderungen aus Sicht der Recyclingindustrie</p>	<p>Michael Keller (Continental AG) Safety and Supervising Measures and Modular Kit Concept of Lithium Ion Energy Storages for Hybrid and Electric Vehicle Applications / Sicherheits- und Überwachungstechnik von Lithium-Ionen-Energiespeichern für Hybrid- und Elektrofahrzeuge, Baukastenkonzept für Energiespeicher</p>
	<p>R. David Prengamen (RSR Technologies) The Development of a Secondary Materials Stream from Li-Ion Batteries Using Direct Recycling Technology</p>	<p>Björn Eberleh (AKASOL) EV battery system –optimizing thermal performance with minimum overhead / EV Batteriesystem – optimale thermische Performance bei minimalem Overhead</p>
	<p>Matthias Vest (RWTH Aachen - IME) Development of an Integrated Recycling Concept for (H)EV Li-ion batteries / Entwicklung eines Ganzheitlichen Recycling Konzepts für (H)EV Li-Ion Batterien</p>	<p>Christian-Simon Ernst (RWTH Aachen - IKA) Economic Analysis for Plug-in Hybrid Electric Vehicles in Germany / Wirtschaftlichkeitsanalyse von Plug-In Hybridfahrzeugen in Deutschland</p>
18:00	End of lecture / Ende der Vorträge	
19:00	Evening Event / Abendempfang	
19:30	<p>Panel discussion / Podiumsdiskussion Von der Batterie-Forschung in die Fertigung: Verpuffen nationale Initiativen im internationalen Wettbewerb? Moderation: Markus Schöttle, Redakteur Ressort Elektronik der ATZ/MTZ und ATZelextronik Eingeladen sind Vertreter aus den Bereichen Forschungsförderung, Politik, Industrie und Wissenschaft</p>	
<p>Followed by exchange of knowledge, ideas and experiences with fellow delegates and speakers over snack Anschließend Erfahrungsaustausch und Imbiss</p>		

Tuesday 2nd February 2010 / Dienstag 02. Februar 2010													
08:30	Plenary session / Plenarsitzung												
	Dr. Margret Wohlfahrt-Mehrens (ZSW - Zentrum für Solarenergie- und Wasserstoff-Forschung) Plenary lecture on battery materials and ageing processes for Lithium-ion batteries Übersichtsvortrag Batteriematerialien und Alterungsprozesse von Lithium-Ionen-Batterien												
	Dipl.-Ing. Markus Meiler (Daimler AG) - Übersicht zu Modellen und Diagnosealgorithmen												
09:50	Coffee break / Kaffeepause												
10:20	<table border="1"> <tr> <td>Session: Introduction - Challenges for a mass production of Li-Ion Batteries / Einführung - Herausforderungen einer Serienproduktion von Lithium-Ionen-Batterien Chair: Prof. Kampker (RWTH Aachen - WZL)</td> <td>Session: Diagnostics & Modelling / Zustandserkennung & Modellierung Chair: Prof. Dr. rer. Nat. Dirk Uwe Sauer (RWTH Aachen - ISEA)</td> </tr> <tr> <td>Markus Hackmann (P3 automotive GmbH) Safety challenges for the conception of electric powertrains with Li-ion batteries for future / Sicherheitsanforderungen bei der Entwicklung elektrifizierter Antriebsstränge mit Lithium-Ionen-Batterien</td> <td>Michael Brill (Daimler AG) Advanced Onboard-Diagnostics of Lithium-ion-batteries / Erweiterte Onboard-Diagnose von Lithium-Ionen-Batterien</td> </tr> <tr> <td>Ralf Habermann (Hosokawa Alpine AG) Relevance of Solid Mixing for Performance of Battery Materials / Bedeutung des Feststoffmischens für die Batterie-Performance</td> <td>Matthias Vetter (Fraunhofer ISE) Models for determination of state of charge, state of health and thermal behaviour of Lithium-ion batteries / Modelle zur Bestimmung von Ladezustand, Alterungszustand und thermischem Verhalten von Lithium-Ionen-Batterien</td> </tr> <tr> <td>Thomas Kolbusch (Coatema Coating Machinery GmbH) Upscaling new battery technologies from Lab to Fab / Hochskalierung neuer Batterietechnologien</td> <td>Stefan Käbitz (RWTH Aachen - ISEA) Physico-chemical modelling of Lithium-ion batteries / Physikalisch-chemisches Modell für Li-Ionen Batterien</td> </tr> <tr> <td>Tony Schroer (Digatron Firing Circuits) Requirements of an automated Formationprocess for High Energy Lithium Cells / Anforderungen an die automatisierte Formation für großformatige Lithiumzellen</td> <td>Matthias Fleckenstein (TU Dresden/BMW) Thermal-Electrical Inhomogeneities in Li-ion Cells / Thermisch-elektrische Inhomogenitäten in Li-Ionen-Zellen</td> </tr> <tr> <td>Dr. Rudolf Simon (M+W Zander) Modular Factory for Li-ion batteries / Modularer Aufbau einer Lithium-Ionen-Batterieproduktion</td> <td>Clemens Guenther (ZSW) Lifetime Model for Lithium-ion batteries / Lebensdauermodell für Lithium-Ionen Batterien</td> </tr> </table>	Session: Introduction - Challenges for a mass production of Li-Ion Batteries / Einführung - Herausforderungen einer Serienproduktion von Lithium-Ionen-Batterien Chair: Prof. Kampker (RWTH Aachen - WZL)	Session: Diagnostics & Modelling / Zustandserkennung & Modellierung Chair: Prof. Dr. rer. Nat. Dirk Uwe Sauer (RWTH Aachen - ISEA)	Markus Hackmann (P3 automotive GmbH) Safety challenges for the conception of electric powertrains with Li-ion batteries for future / Sicherheitsanforderungen bei der Entwicklung elektrifizierter Antriebsstränge mit Lithium-Ionen-Batterien	Michael Brill (Daimler AG) Advanced Onboard-Diagnostics of Lithium-ion-batteries / Erweiterte Onboard-Diagnose von Lithium-Ionen-Batterien	Ralf Habermann (Hosokawa Alpine AG) Relevance of Solid Mixing for Performance of Battery Materials / Bedeutung des Feststoffmischens für die Batterie-Performance	Matthias Vetter (Fraunhofer ISE) Models for determination of state of charge, state of health and thermal behaviour of Lithium-ion batteries / Modelle zur Bestimmung von Ladezustand, Alterungszustand und thermischem Verhalten von Lithium-Ionen-Batterien	Thomas Kolbusch (Coatema Coating Machinery GmbH) Upscaling new battery technologies from Lab to Fab / Hochskalierung neuer Batterietechnologien	Stefan Käbitz (RWTH Aachen - ISEA) Physico-chemical modelling of Lithium-ion batteries / Physikalisch-chemisches Modell für Li-Ionen Batterien	Tony Schroer (Digatron Firing Circuits) Requirements of an automated Formationprocess for High Energy Lithium Cells / Anforderungen an die automatisierte Formation für großformatige Lithiumzellen	Matthias Fleckenstein (TU Dresden/BMW) Thermal-Electrical Inhomogeneities in Li-ion Cells / Thermisch-elektrische Inhomogenitäten in Li-Ionen-Zellen	Dr. Rudolf Simon (M+W Zander) Modular Factory for Li-ion batteries / Modularer Aufbau einer Lithium-Ionen-Batterieproduktion	Clemens Guenther (ZSW) Lifetime Model for Lithium-ion batteries / Lebensdauermodell für Lithium-Ionen Batterien
Session: Introduction - Challenges for a mass production of Li-Ion Batteries / Einführung - Herausforderungen einer Serienproduktion von Lithium-Ionen-Batterien Chair: Prof. Kampker (RWTH Aachen - WZL)	Session: Diagnostics & Modelling / Zustandserkennung & Modellierung Chair: Prof. Dr. rer. Nat. Dirk Uwe Sauer (RWTH Aachen - ISEA)												
Markus Hackmann (P3 automotive GmbH) Safety challenges for the conception of electric powertrains with Li-ion batteries for future / Sicherheitsanforderungen bei der Entwicklung elektrifizierter Antriebsstränge mit Lithium-Ionen-Batterien	Michael Brill (Daimler AG) Advanced Onboard-Diagnostics of Lithium-ion-batteries / Erweiterte Onboard-Diagnose von Lithium-Ionen-Batterien												
Ralf Habermann (Hosokawa Alpine AG) Relevance of Solid Mixing for Performance of Battery Materials / Bedeutung des Feststoffmischens für die Batterie-Performance	Matthias Vetter (Fraunhofer ISE) Models for determination of state of charge, state of health and thermal behaviour of Lithium-ion batteries / Modelle zur Bestimmung von Ladezustand, Alterungszustand und thermischem Verhalten von Lithium-Ionen-Batterien												
Thomas Kolbusch (Coatema Coating Machinery GmbH) Upscaling new battery technologies from Lab to Fab / Hochskalierung neuer Batterietechnologien	Stefan Käbitz (RWTH Aachen - ISEA) Physico-chemical modelling of Lithium-ion batteries / Physikalisch-chemisches Modell für Li-Ionen Batterien												
Tony Schroer (Digatron Firing Circuits) Requirements of an automated Formationprocess for High Energy Lithium Cells / Anforderungen an die automatisierte Formation für großformatige Lithiumzellen	Matthias Fleckenstein (TU Dresden/BMW) Thermal-Electrical Inhomogeneities in Li-ion Cells / Thermisch-elektrische Inhomogenitäten in Li-Ionen-Zellen												
Dr. Rudolf Simon (M+W Zander) Modular Factory for Li-ion batteries / Modularer Aufbau einer Lithium-Ionen-Batterieproduktion	Clemens Guenther (ZSW) Lifetime Model for Lithium-ion batteries / Lebensdauermodell für Lithium-Ionen Batterien												
ca. 12:30	End of conference / Tagungsende												
anschließend folgen die Konferenzen „Large Lithium Ion Battery Technology and Application“ (LLIBTA) und „Advanced Automotive Battery Conference“ (AABC). Dazu ist eine gesonderte Anmeldung notwendig: www.advancedautobat.com													

Teilnehmerkreis / Target Audience

Engineers and scientists who want to get an overview or are new to this field of technology. Though the focus is on automotive applications, valuable information will also be provided for other applications of battery-electric drives and batteries in power supply and grid integration systems.

Ingenieure und Naturwissenschaftler, die sich einen Überblick über den Entwicklungsstand verschaffen wollen oder neu in das Gebiet einsteigen wollen. Auch wenn der Schwerpunkt im Bereich Automobil und Netzanbindung liegt, wird die Veranstaltung auch für alle anderen Bereiche batteriegestützter Antriebe und Energieversorgungen wertvolle Informationen vermitteln.

Hinweise / Additional information

Sprache / Languages

Simultaneous translation German/English will be provided during the symposium. Posters may be presented in either language.

Hauptsprache ist Deutsch. Während der Tagung selber wird es eine Simultanübersetzung ins Englische (oder umgekehrt) geben. Poster können in Deutsch oder Englisch präsentiert werden.

Poster Exhibition / Posterausstellung

An accompanying poster exhibition is planned. Author(s) of poster(s) must be registered for the conference and the participation fee (50% discount) must be paid (according to the respective classification).

Eine begleitende Posterausstellung ist geplant. Ausführliche Informationen dazu erhalten Sie bei Herrn Bernd Hömberg, b.hoemberg@hdt-essen.de. Posterautoren müssen sich anmelden und die Teilnahmegebühr (50% Rabatt) entrichten (je nach Status).

Exhibition / Ausstellung

Take advantage of this expert event and present your innovations, products and solutions to the public. You may choose between table displays (0.5 x 1.0 meter) and/or booths (ca. 3 meters wide + table and chair). The below mentioned prices apply for participation (according to the participant's classification and origin) plus 350.00 EUR per table display and/or 590.00 EUR per booth. Renting of a table display or booth without seminar-registration is not possible.

Nutzen Sie die Fachveranstaltung, um Ihre Innovationen, Produkte und Lösungen zu präsentieren. Sie könnten wählen zwischen einer Tischauslage (0,5m x 1m) bzw. einem Stand (ca. 3 m breit + Tisch + Stuhl). Es gelten die unten angegebenen Preise für die Teilnahme (je nach Status und Herkunft) zuzüglich € 350,- bei Tischauslage und € 590,- für einen Ausstellungsstand. Eine Anmietung ohne Teilnahme ist nicht möglich.

Teilnahmegebühr / Conference Fee

01.-02. Februar/February 2010

Nicht-Mitglieder / Non-Members: € 995,-

HDT-Mitglieder / HDT-Members: € 965,-

Hochschulmitarbeiter / employee of university: € 395,-

Student (gegen Nachweis): € 195,-

Referenten und Posterautoren müssen sich anmelden und die Teilnahmegebühr entrichten (je nach Status) Speakers/ Author(s) of poster(s) must be registered (50% discount) for the seminar and the participation fee must be paid (according to the respective classification).

Einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen sowie Mittagessen und Pausengetränke / Including proceedings as well as lunches and beverages. Proceedings are in english sometimes also in german.

Kurztitel / Short Title: Elektromobilität

Veranstaltungs-Nr. / Conference No: N-H010-01-187-0

Alle diejenigen, die sich zeitgleich auch für die AABC und das LLIBTA Symposium anmelden erhalten 15 % Rabatt. Eine gesonderte Anmeldung ist hierbei erforderlich (www.advancedautobat.com)

Discount of 15 % on all registrations for AABC and LLIBTA Symposium during the week. Separate registrations for these events are required. (www.advancedautobat.com)

www.battery-power.eu

Ihre Adresse für Batterie Veranstaltungen / Your adress for battery events

Hinweis Bitte beachten Sie auch das Seminar

www.batterietechnik.info

Energiespeicher für Bordnetze, Hybridfahrzeuge und Antriebssysteme

Grundlagen und Übersicht zum Stand der Technik

Leitung

Prof. Dr. rer. nat. Dirk Uwe Sauer

Institut für Stromrichtertechnik und elektrische Antriebe (ISEA), RWTH Aachen

Termin/Ort

20. - 21. Januar 2010 in Essen

Zielsetzung

Die Teilnehmer erhalten einen umfassenden Einblick in den Stand der Technik und die Trends moderner Energiespeicher. Die Referenten geben eine detaillierte Darstellung zu allen wichtigen Batterietechnologien und anwendungsspezifischen Aspekten.

Teilnehmerkreis

Entwickler und Entscheider in Entwicklungs-, Automobil- und Zulieferfirmen, sowie Mitarbeiter von Batterieherstellern und F&E-Einrichtungen. Auch wenn der Scherpunkt im Automobilbereich liegt, wird die Veranstaltung auch für alle anderen Bereiche batteriegestützter Antriebe und Energieversorgungen wertvolle Informationen vermitteln.

Teilnahmegebühr

HDT Mitglieder: € 1185,00 unter Angabe der Mitgliedsnummer

Nichtmitglieder: € 1245,00

einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen sowie Mittagessen und Pausengetränke

Der 1. Teilnehmer ist Vollzahler. Ab dem 2. Teilnehmer einer Firma gilt folgende Sonderkondition:

HDT-Mitglieder: € 845,00 · Nichtmitglieder: € 895,00

(Gruppenpreis gilt nur bei gleichzeitiger Anmeldung mehrerer Teilnehmer)

Ihre Anmeldung

Bitte nennen Sie Ihren Vor- und Nachnamen, Ihren Titel, Firmen-/Rechnungsanschrift, Ihre Abteilung, Telefon, Fax, E-Mail, Verant.-Nr., Kurztitel, Datum
online, per E-Mail www.hdt-essen.de/anmeldung, anmeldung@hdt-essen.de
per Fax, per Post 0201/1803-280, Haus der Technik e.V., 45117 Essen
nach Anmeldung erhalten Sie Anfahrtsbeschreibung und Hotelauswahl

Veranstaltungen finden Sie unter www.hdt-essen.de

mit komfortabler Suchfunktion nach Termin, Ort, Stichwort

Ihre Fragen beantworten Ihnen

zur Information	Karola Stossun Andrea Wiese Katrin Saager	☎ 0201/1803-1 ☎ 0201/1803-1 ☎ 0201/1803-344	📠 -269 📠 -346	information@hdt-essen.de
fachlich	Dipl.-Ing Bernd Hömberg	☎ 0201/1803-249		b.hoemberg@hdt-essen.de
zur Anmeldung	www.hdt-essen.de/anmeldung Monica Martins Nadine Oppalach	☎ 0201/1803-212 ☎ 0201/1803-211	📠 -280	anmeldung@hdt-essen.de
zur Hotelbuchung	www.hdt-essen.de/hotel Nuri Grohnert	☎ 0201/1803-322	📠 -276	hotel@hdt-essen.de

Unsere AGB finden Sie im Internet und Programmbuch

Zahlungsweise per Überweisung oder per Kreditkarte (VISA, MASTERCARD, AMEX und Diners Club)
Stornierung Bei Umbuchung oder Stornierung einer Anmeldung kann das HDT eine Gebühr von 30,- € erheben. Diese Gebühr entfällt für HDT-Mitglieder. Für alle Anmeldungen, die nicht schriftlich bis 7 Tage vor Veranstaltungsbeginn zurückgezogen werden, muss die Teilnahmegebühr voll berechnet werden.
Umsatzsteuer Teilnahmegebühren des HDT e.V. sind gem. § 4 Nr. 22 UStG umsatzsteuerfrei

Wir erwarten Sie in Mainz

Congress Centrum, Rheinstrasse 66, 55116 Mainz · www.ccmainz.de

HDT-Newsletter unter www.hdt-essen.de/newsletter

Delegate Details Required for Registration

Please state your Forename(s) and Surname, Title, Job Title, Company/Organisation, Department, Address, Mailing Address (if different), Invoice Address (if different), Telephone & Fax No., E-Mail Address, Event Short-Title and Dates
by fax +49.(0)201.1803.280
by post Haus der Technik e.V., 45117 Essen
E-Mail anmeldung@hdt-essen.de
online www.my-windenergy.com
after Registration You will be sent a venue access map and directions as well as a list of hotels.

Events Diary at www.hdt-essen.de

Convenient search function facility based on subjects, dates, venues and key words available

Enquires dealt by

Switchboard	Karola Stossun Andrea Wiese Katrin Saager	☎ 0201/1803-1 ☎ 0201/1803-1 ☎ 0201/1803-344	📠 -269 📠 -346	information@hdt-essen.de
Specialised Subject/ Event Specific	Dipl.-Ing Bernd Hömberg	☎ 0201/1803-249		b.hoemberg@hdt-essen.de
Registration	www.hdt-essen.de/anmeldung Monica Martins Nadine Oppalach	☎ 0201/1803-212 ☎ 0201/1803-211	📠 -280	anmeldung@hdt-essen.de
Hotel Booking	www.hdt-essen.de/hotel Nuri Grohnert	☎ 0201/1803-322	📠 -276	hotel@hdt-essen.de

General Terms & Conditions Refer to our website or half-yearly events diary

Methods of Payment Bank transfer or credit card (VISA, MASTERCARD, Diners Club and American Express)
Change & Cancellations Haus der Technik (HDT) may charge an administration fee of € 30,- for any change or cancellation of registration. HDT-members are exempted from this charge. Cancellations must be received at HDT in writing, by e-mail or fax up to 7 days prior to the event. Cancellations received later the full fee will be charged. The programme is subject to amendment. In the unlikely event of it being cancelled for reasons beyond the control of HDT, registrations fees already paid will be refunded, less any administration costs incurred.
Sales Tax/VAT Haus der Technik registration fees are exempted from tax in accordance with § 4 Nr. 22 (German Sales/Turnover Tax Law)

Look forward to welcoming you at Mainz

Congress Centrum, Rheinstrasse 66, 55116 Mainz · www.ccmainz.de

HDT-Newsletter unter www.hdt-essen.de/newsletter

ANMELDUNG / REGISTRATION FORM

Bitte an Fax 0201 / 1803-280 senden
Please return to fax +49 / 201 / 1803-280

www.battery-power.eu

Bitte an Fax 0201 / 1803-280 senden / Please return to fax +49 / 201 / 1803-280

Veranstaltungsteilnehmer / Participant

Name, Vorname(n) / Family Name, Firstname(s) _____
Firma / Company _____
Abt. / Department _____
Straße / Street _____
PLZ, Stadt / Zip-Code, City _____
Land / Country _____
Tel. / Phone _____ Fax _____
E-mail _____

Rechnungsanschrift / Invoice Address (falls abweichend von o.g. Adresse / if different from above)

Firma / Company _____
Name, Vorname(n) / Family Name, Firstname(s) _____
Abt. / Department _____
Straße / Street _____
PLZ, Stadt / Zip-Code, City _____

Nichtmitglied HDT / Regular Participant (non-member HDT)	<input type="checkbox"/> € 995,00	Referenten / Speaker	<input type="checkbox"/> 50% Rabatt / 50% Discount
HDT-Mitglieder / Member HDT	<input type="checkbox"/> € 965,00	Poster-Autor / Posterauthor	<input type="checkbox"/> 50% Rabatt / 50% Discount
Studenten / Students	<input type="checkbox"/> € 195,00	Teilnehmer AABC, LLIBTA	<input type="checkbox"/> 15% Rabatt / 15% Discount
Hochschulmitarbeiter / Employee of Universität	<input type="checkbox"/> € 395,00	Die Rabatte sind nicht kombinierbar Discounts can't be combined	

Zahlungsweise / Method of Payment

Scheck anbei / Cheque enclosed
Banküberweisung / Electronic transfer (copy enclosed)
Kreditkarte (nur VISA, AMEX oder MasterCard) /
Credit Card (VISA, AMEX or MasterCard only)
nach Rechnungserhalt (nur für europäische Firmen) /
on receipt of invoice (for European companies only)

Credit Card Payment

Type of Credit Card - Please check one VISA MasterCard Diners Club AMEX

Card Number

Exp. Date

Signature (Required for Authorization)

Hotelreservierung / Accommodation form

Bitte buchen Sie / Please book Einzelzimmer / Single Room Doppelzimmer / Double Room

_____ 2* Hotel _____ 3* Hotel _____ 4* Hotel

Im Fall, dass alle Zimmer des Kontingents der gewünschten Kategorie belegt sind, bin ich mit einem Hotel von höherer / niedrigerer Kategorie einverstanden. In case the quota of rooms at the disposal of Haus der Technik is already booked, I hereby agree to request accommodation at a Hotel of a higher / lower category.

Ankunftstag/
Day of arrival _____ ungefähre Uhrzeit/
approx. time _____ Abreisetag/
day of departure _____

Stornobedingungen

Die Reservierung ist verbindlich. Stornierungen müssen bis spätestens 48 Stunden vor Anreise beim Hotel schriftlich vorgenommen werden.
Booking of accommodation is binding. Cancellation must be notified in writing at the hotel. Dead-line for cancellations is 48 hrs before arriving.

Datum / Unterschrift Date / Signature