

Vorwort der Reihe

Preface

Carsten Hoff, Ottmar Sirch

1a	Hochvolt-Speicher	1
1a.1	The Volvo Cars XC90 PHEV Li-ion battery from a cost and volume perspective as compared to other potential designs	1
	<i>Hannes Kuusisto</i>	
1a.2	Entwicklung eines modularen, dezentralen Batterie-managementsystems für Lithium/Ionen-Batterien mit kapazitivem Zellausgleich	28
	<i>Magnus Böh, Jens Tragelehn, Andreas Lohner</i>	
1a.3	Distributed battery management system with sensorless cell temperature measurement	43
	<i>Joop van Lammeren, CL Ho</i>	
1b	E/E Architecture: Power Supply	48
1b.1	E/E Architecture Proposals for Automated Driving and their Failure Robustness	48
	<i>Peter Grabs, Markus Plaschke, Markus Heuermann</i>	
1b.2	Development of safe and reliable Powernets for new vehicle functions – using the example Start-Stop-Coasting.....	59
	<i>Matthias Horn, Oliver Koller, Stefan Kriso</i>	
1b.3	Modellbasierte online-Erkennung von Fehlern in Kfz-Energieversorgungsnetzen.....	75
	<i>Alexander Sapadinski, Selcuk Önal, Daniel Renner, Stephan Frei</i>	
1b.4	Fault-Tolerant Non-Isolated and Isolated Automotive DC-DC Converters	86
	<i>Michael Gleissner, Mark-M. Bakran</i>	

2a	DC/DC-Wandler	101
2a.1	Entwicklung eines kompakten, hocheffizienten, bidirektionalen multiphasigen DC/DC-Wandlers zur Anbindung einer Traktionsbatterie an einen Zwischenkreis mit integrierter Netzanbindung für Hybrid- und Elektrofahrzeuge	101
	Magnus Böh, Christoph Engelhard, Andreas Lohner	
2a.2	48V DC/DC converter and 48V motor drive IFX solutions and test results	112
	Benno Köppl, Michael Scheffer, Radovan Vuletić, Tom Röwe	
2a.3	Analysis and Test of a Synchronous Rectification scheme for a 400V - 12V, 2.4kW, LLC resonant converter for automotive applications	123
	Davide Giacomini, Cesare Bocchiola	
2b	Energiemanagement	132
2b.1	Optimierte Betriebsstrategien zur Steigerung von Energieeffizienz und Sicherheit durch kombinierte Systembetrachtung von Bordnetz und Batterie	132
	Daniel Renner, Xiangfeng Zhang, Patrick Jansen, David Vergossen, Werner John, Stephan Frei	
2b.2	A new kind of an Energy Management System	147
	Joachim Fröschl, Christian Pichler, Veneta Dobрева, Hans-Georg Herzog	
2b.3	Cyber Organic System-Modell – Ein neuer Ansatz für automotives Systemdesign	161
	Daniel Adam, Joachim Fröschl, Uwe Baumgarten, Andreas Herkersdorf, Hans-Georg Herzog	
3a	Marktentwicklung und Trends	173
3a.1	Am Puls der Zeit – die Trends von morgen im Fokus hochelektrifizierter Fahrzeuge	173
	Raik Wehser, Hedwig Körfgen, Maximilian Kuckenburg	
3a.2	Ermittlung des realitätsnahen und nutzerspezifischen Energieverbrauchs aktueller Elektrofahrzeuge auf Basis individueller Fahrprofile und standardisierter Messdaten	177
	Jan Kräck, Julius Jöhrens, Hinrich Helms	

3a.3	48V – Der neue Mild Hybrid	191
	Daniel Kennel, Holger Richter	
3a.4	Betrachtungen zur Wirtschaftlichkeit von Elektrofahrzeugen – ENMOVER – Energie und Mobilität im Verbund.....	209
	Ronny Petersohn, Armin Raupbach, Lutz Morawietz, Andreas Unger, Bernard Bäker	
3b	E-Maschinen	225
3b.1	48V Boost Rekuperationssystem von Bosch – der Weg vom Generator zur kostengünstigen Hybridmaschine	225
	Marc Uhl, Egbert Schneider, Rainer Peck, Michael Staudt, Martin Fischer, Tobias Trzebiatowski, Mario Köppler	
3b.2	Operation strategy of a 48V mild-hybrid C/D-segment vehicle for CO₂ reduction	239
	Andreas Hubert, Paul Bloore	
3b.3	Optimierung eines elektrischen Hinterachsantriebs für ein Formula Student Electric (FSE) Rennfahrzeug	255
	Helmut Didar Joseph, Carsten Markgraf	
4	Physisches Bordnetz zu Bionik	267
	Markus Ernst	
4a	Leistungselektronik	272
4a.1	A Simulation Model to Assess the Effect of Power Semiconductor Devices on Electric Vehicle System Level Performance.....	272
	Roy I. Davis, Fabio Necco	
4a.2	Boosting Power Density in Semiconductor Modules.....	292
	Ole Mühlfeld, Henning Ströbel-Maier, Rüdiger Bredtmann	
4a.3	Design and Analysis of Innovative Dual-Sided Cooling of IGBT Modules	298
	Jacek Marcinkowski, Ralph Remsburg	
4b	Entwicklungsmethodik	308
4b.1	Automated Generation of Distributed System Architectures at the Example of an Electric Power Train	308
	Ansgar Dietermann, Bernard Bäker, Reinald Fages-Tafanelli, Thomas Pester	

4b.2	Low Cost Ansatz für die Emulation hochdynamischer Lasten im HiL-System.....	327
	Leonard Gysen, Aman Niknejad, Daniel Sebastião, Mohamed Ayeb, Ludwig Brabetz	
4b.3	Model-based development methods in the field of battery management systems	338
	Christian Wagner	
5a	Niedervolt-Speicher	350
5a.1	Study of using a dual-voltage battery with a 48V powertrain	350
	Paul-Eric Chupin, Jean-Yves Stineau, Gérard Saint-Léger, Fabrice Bidault, John Toplosky	
5a.2	Bestimmung des Ladezustands von Batterien mittels zustandsraumbasierter Verfahren mit online-Parameterschätzung	361
	Patrick Jansen, David Vergossen, Daniel Renner, Werner John, Jürgen Götze	
5b	Laden	377
5b.1	From 12+12V to 48V: Extending the hybridization road map	377
	Olivier Coppin	
5b.2	Entwicklung der Fahrstrategie für einen Hybridfahrzeugprototyp mit Torque Vectoring / Developing the drive strategy for a hybrid prototyp vehicle with torque vectoring	388
	Jan Kohlhoff	
5b.3	Elektrifizierung nach Maß: Die ungleichen Brüder – 48 Volt Eco Drive und Plug- In Hybrid Drive Elektrifizierung nach Maß und ein Vergleich aus der Realität	404
	Friedrich Graf	
6a	Komponenten und Sensorik	412
6a.1	High Performance Phase Current Sensing for EV/HEV/PHEV	412
	Patrick Sullivan, Thomas Heinrich	
6a.2	Customer specific power capacitors for automotive applications.....	423
	Uwe Machenschalk	
6a.3	Neue Architekturansätze für das Energiebordnetz Gegenüberstellung unterschiedlicher Leitertypen unter dem Gesichtspunkt der quasistationären magnetischen Feldausbreitung	436
	Michael Wortberg	

6b	Hybrid	448
6b.1	Charging system concept for the XC90 PHEV and electrified vehicles to come.....	448
	Mats Josefsson	
6b.2	Kabelgebundenes und kabelloses bidirektionales Laden von Elektrofahrzeugen	459
	Marco Jung, Georgios Lempidis, René Marklein, Axel Seibel, Jonas Steffen	
6b.3	On Design Challenges of Dynamic Wireless Charging for Electric Vehicles	482
	Faical Turki, Viktor Reising, Sebastian Tiemeyer, Carsten Kügeler	
6b.4	Challenges of AC Charging Points	502
	Winfried Möll, Robert Weyrauch	
7	Posterausstellung	511
7.1	Prüfung eines Batterie-Management-Systems mittels Batteriezellen- Simulator und Testautomatisierung	511
	Anita Athanasas, Kiriakos Athanasas	
7.2	Lithium Ionen Batterien für Niedervolt Anwendungen: Mehr als ein Subsystem der Hochvolt Anwendungen? Lithium Ion batteries for low voltage applications: More than one subsystem of the high voltage applications?	523
	Benno Leuthner, Steffen Krüger, Markus Hackmann, Dominik Schulte	
7.3	Photovoltaic roof systems for enhancement of passenger comfort and fuel efficiency	527
	Rupert Kogler, Dr. André Körner, Sebastian Kahnt, Dennis Wieklik	
	Die Autoren / The Authors	550