

Inhaltsverzeichnis

Vorwort der Reihe

Preface

Carsten Hoff, Ottmar Sirch

1	E/E-Architektur	1
1.1	Lessons learnt through system integration of a fuel cell into an electric vehicle for technology demonstration	1
	Steve M. King, Daniel J. Scott, Jonathan Etherington	
1.2	Das Hochvolt-Bordnetz in modernen Hybrid-Bussen	16
	Eva Rahimi	
1.3	When do we get the Electronic Battery Switch?	26
	Werner Rößler	
1.4	Transiente Unterspannungskompensation für selbstregelndes Fahrzeugbordnetz.....	38
	Peter Ramming	
1.5	Hybrid4All first step to answer to the 12-48V challenges	51
	Daniel Benchetrit, Michel Forissier, Claudine Rochette	
1.6	Innovative Absicherungskonzepte von 12 V DC bis 48 V DC	59
	Soheyl Rafati	
2	Förderprojekt EFA 2014.....	70
2.1	Energieeffizientes Fahren 2014 Phase 2 – Reichweitenerhöhung von Elektrofahrzeugen (EFA 2014/2)	70
	Bernard Bäker	
2.2	Innovative Vehicle Power Supplies and System Components	72
	Urs Böhme, Christian Buhlheller, Thomas Dörsam, Rainer Falsett, Thomas Gauter, Maria Asuncion Gonzalez Alonso, Christian Große, André Körner, Ottmar Sirch	

3	Energiemanagement	105
3.1	Investigation of the stability of a State Triggered Energy Management System	105
	Joachim Fröschl, Veneta Dobрева, Christian Pichler, Hans-Georg Herzog	
3.2	Adaptives Energiemanagement für 48V-Bordnetze	117
	Victor Schäfer, Bernard Bäker, Steffen Kehl, Wolfgang Herdeg, Ulrich Eger, Thomas Kristof	
3.3	Abstrakte Szenarien zur Leistungs- und Energieprädiktion	135
	Stefan Kurtz, Niklas Willems, Hans-Georg Herzog	
3.4	Energy Efficiency of Mild Hybrid Vehicles based on Predictive Strategies	149
	Tobias Huber, Christian Bottke, Johannes Maiterth, Siegmund Deinhard, Friedrich Graf	
3.5	AVL upgrade-E: Ein aktives, vorausschauendes Energiemanagement zur energetischen Optimierung elektrifizierter Fahrzeugantriebe	160
	Armin Engstie, Andreas Zinkl, Anton Angermaier, Wolfgang Schelter	
3.6	Energy management strategy for hybrid storage solutions in future EV & HEV Power Architectures	168
	Valery E. Anisimov, Philippe Briot	
4	Marktentwicklung und Regulierung	177
4.1	The process of Eco-innovations	177
	Stefano Malfettani, Susanna Lindvall, Geert van Grootveld	
4.2	Eco Innovations at an Automotive Supplier	192
	Daniel Rieker, Thomas Huber, Matthias Tappe	
4.3	Market Study E-Mobility: Market Development, Infrastructure, Costs and Regulations	201
	Annemarie Schulte	
5	Modellbasierte Entwicklung	214
5.1	Modellbasierte mehrstufige Bewertungsmethodik zur Konzeptionierung von 12 V / 48 V Kfz-Mehrspannungsbordnetzen	214
	Sven Löwenberg, Bernard Bäker	
5.2	Topologie & Regelstrategie eines modularen Wandlers für 48 V-Bordnetze	230
	Aman Niknejad, Daniel Sebastião, Mohamed Ayeb, Ludwig Brabetz	

5.3	Optimizing Multi-Voltage Automotive Power Supply Systems Using Electro-Thermal Simulation	242
	Maja Diebig, Stephan Frei	
5.4	Modeling and Simulation throughout the Design Process of an Electrified Powertrain	257
	Markus Andres	
6	Energie-Speicher	268
6.1	Hochvolt-Speicher.....	268
6.1.1	Requirement conform temperature control of traction batteries in electric vehicles	268
	Hubert Rauh, Bernd Wunder, Martin März, Lothar Frøy	
6.1.2	Future Development And Trends for High Voltage Batteries – beyond Li-Ion	283
	Thomas Soczka-Guth	
6.1.3	Streuung der Lebensdauer von Li-Ionen-Zellen: Experimentelle Ergebnisse, Prädiktion, Optimierte Zellverschaltungen.....	289
	Susanne Rothgang, Thorsten Baumhöfer, Dirk Uwe Sauer	
6.2	Niedervolt-Speicher.....	297
6.2.1	Lithium-ion energy storage concepts for low-voltage hybrids.....	297
	Christoph Fehrenbacher, Jeff Kessen, Angela Duren	
6.2.2	14V Powernets for the Next Generation Microhybrid Vehicles.....	309
	Jürgen Barthlott, Matthias Horn, Norbert Müller	
6.2.3	Micro Hybrids – Fit for Future:Requirements for an Additional Battery in the 14 Volt Power Supply System.....	332
	Armin Warm, Engbert Spijker, Eckhard Karden	
6.3	Laden der Energie-Speicher	348
6.3.1	Integration of inductive charging systems into hybrid and electric vehicles	348
	André Körner, Faical Turki	
6.3.2	Operating experience in MeRegioMobil with controlled charging in Opel Meriva BEV Vehicle for bi-directional energy management.....	361
	Markus Demmerle, Alexander von Kropff	

7	Leistungselektronik.....	377
7.1	Full SiC Power Module for Traction Inverter	377
	Michele Macaudo, Gianni Vitale	
7.2	Neuer Aufbau- und Verbindungsansatz für Hochstrom Inverter mit der Leiterplatten Embedding Technologie p ² Pack	384
	Christian Rössle, Thomas Gottwald	
7.3	Influence of application parameters on the life time expectations of power modules used in (H)EV main inverters.....	393
	Carlos Castro, Laurent Beurenaut	
7.4	IGBT-Power Module – How to make the most out of silicon?.....	400
	Rüdiger Bredtmann, Ole Mühlfeld, Klaus Olesen	
8	Hochautomatisiertes Fahren	413
8.1	Transient system safety and architectural requirement for partly and highly automated driving functions	413
	Michael Helmle, Florian Hauler, Philipp Wörz, Armin Rühle, Michael Fausten	
8.2	Hochautomatisiertes Fahren – eine Chance für CO ₂ -Reduzierung.....	424
	Franz Lacher , Björn Filzek, Friedrich Graf	
9	Begleitende Posterausstellung	444
9.1	Model-based Development of Battery Balancing Systems for Energy Simulations and Benchmark Studies	444
	Maurice Caspar, Sören Hohmann	
9.2	EMC Simulation based design in 48V power electrical architectures ..	456
	Franck Briault	
9.3	FPGA basierte Hardware-in-the-Loop Simulation eines DC/DC Konverters	466
	Matthias Deter, Quang Ha, Markus Plöger, Frank Puschmann	
9.4	Neue Methoden zur Beheizung von Hybrid- und Elektrofahrzeugen / Der Webasto Hochvoltheizer	479
	Marvin Lappe, Christian Hainzmaier, Tobias Hentrich	
9.5	High Performance Phase Current Sensing for EV/HEV/PHEV	487
	Patrick Sullivan, Thomas Heinrich	
	Die Autoren	498