

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker (Hrsg.)
und 46 Mitautoren

Moderne Elektronik im Kraftfahrzeug III

Systeme von morgen –
Technische Innovationen
und Entwicklungstrends

Mit 162 Bildern und 5 Tabellen

Haus der Technik Fachbuch Band 91

Herausgeber:
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Brill · Essen



HAUS DER TECHNIK

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

expert  verlag®

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

| | | |
|------------|---|------------|
| 1 | BMW EfficientDynamics: Ein Weg zur CO₂ Reduzierung | 1 |
| | Stephan Neugebauer, Johannes Liebl | |
| 2 | Energiebordnetz | |
| 2.1 | Möglichkeiten und Chancen für den Einsatz von 12V-Lithium-Ionen-Starter-/Bordnetzbatterien im KFZ | 10 |
| | Rainer Falsett, Lutz Morawietz, Steffen Kutter, Bernard Bäker | |
| 2.2 | Dynamische Bordnetzunterstützung im Kraftfahrzeug | 25 |
| | Harmut Pröbstle, Dieter Polenov, Martin Beer, Ottmar Sirch | |
| 2.3 | Elektrische Energieversorgung für Drive-by-Wire-Fahrzeuge im EU-Projekt SPARC: Vom Konzept zum Versuchsfahrzeug | 37 |
| | Erik Sieglin | |
| 2.4 | Dynamische Bordnetzsimulation und messtechnische Untersuchungen des Automobilbordnetzes für die Realisierung eines Powermanagementsystems | 51 |
| | Manfred Hübner, Dirk Meißner, René Budich | |
| 3 | Neue Technologien. Praxisbeispiele | |
| 3.1 | Diagnose mechanischer Teile: Diagnose von elektrisch angetriebenen Fensterheber- und Schiebedachmechaniken über das Erfassen von charakteristischen mechanischen Daten | 67 |
| | Robert Siwy, Manfred Zandt, Martin Lieb, Thomas Kraus | |
| 3.2 | Entwicklung eines Sensors für die Überwachung des Fahrzeuginnenraums | 79 |
| | Sven Eckelmann, Toralf Trautmann, Christoph Köhler | |
| 3.3 | Entwicklung eines RFID-basierten Erfassungs- und Abrechnungssystems für den Einsatz in öffentlichen Verkehrsmitteln | 93 |
| | Sascha Martin, Manfred Hübner, Reinhard Bauer, Siaodong Xiang | |
| 3.4 | Optionen für die Verkabelung von Automobilen durch die Applikation gesprühter Leiterbahnen auf Kfz-Teile | 105 |
| | Robert Süß-Wolf, Marco De Paolis | |

| | | |
|------------|--|------------|
| 4 | Entwurf E/E-Systeme | |
| 4.1 | Results of the SEES Project: Sustainable Electrical & Electronic Systems for the Automotive Sector | 123 |
| | Heiko Maas, Nicole Eikelenberg, Juan Carlos Alonso, Kathy Reimann | |
| 4.2 | Kostenoptimierung und Qualitätssteigerung: Treiber für skalierbare Architekturen | 137 |
| | Bernhard Augustin | |
| 4.3 | Virtuelle Integration von vernetzten Funktionen in frühen Entwicklungsphasen | 151 |
| | Alexander Michailidis, Bernd Hedenetz, Thomas Ringler, Stefan Kowalewski | |
| 4.4 | Entwicklungsprozess für eine Luftpfadregelung am Dieselmotor unter Berücksichtigung nichtfunktionaler Anforderungen | 167 |
| | Peter Drews, Frank Hesseler, Dominik Schmitz, Andreas Polzer, Stefan Kowalewski, Dirk Abel | |
| 5 | FlexRay / Bussysteme | |
| 5.1 | Synchronisation mehrerer FlexRay-Cluster | 180 |
| | Mathias Rausch, Christian Steur | |
| 5.2 | FlexRay in modernen vernetzten Fahrzeugsystemen: Herausforderungen bei Gatewayumsetzungen für verteilte Funktionen | 192 |
| | Andreas Unger, Heiko Greiner, Bernard Bäker | |
| 5.3 | Early Validation of Vehicle Communication Networks through Automated Laboratory Tests: FlexRay™ CC Interoperability Test Concepts and Experiences | 210 |
| | Wolfgang Mickisch | |
| 5.4 | Entwicklung von Methoden und Modellen zur Simulation des gesamten Physical Layers in Kfz-Bussystemen | 217 |
| | Thomas Wenzel, Stephan Frei, Wolfgang Mickisch | |

Autorenverzeichnis