

Inhaltsverzeichnis

Session 1 – Zuverlässigkeit

Leitung: F. Bläsing, Leopold Kostal GmbH & Co. KG

- 1 When is a development vehicle ready for public road usage regarding functional safety aspects? 8**
 J. Weise¹, T. Tiecke²,
¹ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH, Rüsselsheim; ²Opel AG, Rüsselsheim

Session 2 – Fahrwege

Leitung: T. Viscido, FH Köln

- 2 Kinodynamic Trajectory Optimization for Real-Time Vehicle Guidance 14**
 A. Homann¹, M. Keller¹, C. Götte¹, K.-H. Glander², C. Haß², T. Bertram¹
¹Technische Universität Dortmund; ²ZF TRW Active & Passive Safety Technology, Düsseldorf
- 3 Nonlinear control methods for combined lateral and longitudinal control 20**
 J. Schucker, P. Hoffmann, Adam Opel AG, Rüsselsheim
- 4 Sensor-based learning algorithms pave the way towards autonomous driving 26**
 N. Beringer, Elektrobit Automotive GmbH, Erlangen

Session 4 – Poster

Leitung: D. Schramm, Universität Duisburg-Essen, Duisburg

- 5 A Categorization Scheme for Information Demands of Future Connected ADAS 32**
 D. Burgstahler, M. Moebus, D. Boehnstedt, R. Steinmetz, Technische Universität Darmstadt
- 6 Banked road estimation and compensation algorithm for Lane Keeping Assist and its integration in GMs Software Architecture 38**
 F. Heide, Adam Opel AG, Rüsselsheim
- 7 Neuartige Winkel und Drehzahlsensoren auf der Basis des tunnelmagnetoresistiven (TMR)-Effekts 43**
 R. Slatter, U. Lüdke, U. Stock, Sensitec GmbH, Lahnau
- 8 Seamless integration of 5G smartphone and cloud apps into a car's radio head unit – using a „screenlevel integration“ approach 48**
 B. Schild, Continental Automotive GmbH, Wetzlar
- 9 Melay-to-Moore transformation in safety-critical systems 54**
 M. Özgül, F. Deeg, S. M. Sattler, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

10 Using a Domain Model to Precisely Describe function-agnostic Electric/Electronic-Architectures	59
L. Braun ¹ , M. Armbruster ¹ , L. Fiege ¹ , E. Sax ²	
¹ Siemens Corporate Technology, München; ² Karlsruhe Institute of Technology,, Karlsruhe	
11 An Efficient Heat-Map-Based Wireless Communication Simulation Model for Omnet++	65
F. Jomrich ^{1,2} , T. Rückelt ^{1,2} , D. Böhnstedt ² , R. Steinmetz ²	
¹ Adam Opel AG, Rüsselsheim; ² Technische Universität Darmstadt	
12 Konzeptionelle Testmethodik hochautomatisierter Assistenzfunktionen	71
K. Fackelmann, C. Jannasch, ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH, Fürstenfeldbruck	
13 Fusion of measurements by existing nodes in an on-board power supply system for condition monitoring with focus on the battery	75
M. P. Felder ¹ , M. Kiffmeier ¹ , J. Götze ¹ , S. Frei ¹ , D. Renner ^{1,2}	
¹ Technische Universität Dortmund; ² Audi Electronics Venture GmbH, Gaimersheim	
14 Technology ReAdiness Process for Consumer Electronics (TRACE) – Die Entwicklung eines technologischen Einbindungsprozesses von CEKomponenten für smarte Mobilität und smarte Infrastruktur	81
R. Busch ¹ , M. Wahl ¹ , I. Birner ² , H. Völkel ² , T. Fleischmann ³ , J. Beintner ³	
¹ Universität Siegen; ² BMW AG, München; ³ Robert Bosch GmbH	
15 autoSWIFT: Validation of new automotive requirements via systematic rating of semiconductor technologies	84
T. Lehndorff ¹ , A. Alsioufy ¹ , A. Hirler ¹ , T. Sulima ¹ , H. Lochner ² , W. Hansch ¹	
¹ Universität der Bundeswehr, München; ² Audi AG, Ingolstadt	
16 A Requirements Engineering Approach to Accelerate Innovation in Automotive Electronics	90
A. Kreß, M. Eberhardt, J. Donig, Hood GmbH, Oberhaching	
 Session 5 – Fahrer & Fahrzeug	
Leitung: R. Denkelmann, Delphi Deutschland GmbH, Wiehl	
17 Assistenzfunktionen für die Übergabe der Fahraufgabe aus hochautomatisiertem Fahrbetrieb	96
N. Maas, Universität Duisburg-Essen	
18 The challenges of releasing cooperative and highly automated vehicles – A look beyond functional requirements	102
S. Hallerbach ¹ , U. Eberle ¹ , F. Köster ²	
¹ Adam Opel AG, Rüsselsheim; ² Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Braunschweig	
 Session 6 – IT-Perspektiven	
Leitung: R. Montino, Elmos Central IT Services GmbH, Dortmund	
19 Automation beyond Self-Driving – The Role of Automotive Service Robots for Automated Mobility Systems	107
K. Fondahl, S. Herold, B. Daryan, D. Schütz, Volkswagen AG, Wolfsburg	

- 20 The newest Road Revolution: Car as a Service 113**
 C. Pana¹, S. Severi¹, M. Raffero², C. Dannheim², G. Abreu¹
¹Jacobs University Bremen; ²Objective Software GmbH, München

Session 7 – Kommunikation & Interaktion

Leitung: A. Belhoula, Continental Automotive GmbH, Wetzlar

- 21 V2X Kommunikation für die Fahrerassistenz 117**
 R. Budde, Leopold Kostal GmbH & Co. KG, Lüdenscheid
- 22 Hybrid-ProbSense.KOM: Probabilistic Sensing with Hybrid Communication for Gathering Vehicular Sensed Data 121**
 T. Meuser, D. Burgstahler, T. Rückelt, D. Böhnstedt, R. Steinmetz, Technische Universität Darmstadt
- 23 Bewegungsprädiktion und Interaktionsmodellierung für hochautomatisiertes Fahren auf der Autobahn 127**
 D. Augustin, S. Hallerbach, Adam Opel AG, Rüsselsheim

Session 8 – ADAS I

Leitung: R. Wille, NMB Minebea, Langen

- 24 A cost-effective solution for HD Maps creation 133**
 C. Dannheim, M. Mäder, A. Dratva, M. Raffero, Objective Software GmbH, München;
 S. Neumeier, Technische Hochschule Ingolstadt; C. Icking, FernUniversität in Hagen
- 25 Bewertung von Verbrauchs- und Emissionswerten in der Entwicklung von elektronischen Regelsystemen anhand des neuen Einheits-Fahrzyklus WLTC 138**
 J. Zimutta¹, M. Reke¹, G. Feyerl²
¹VEMAC GmbH & Co KG, Aachen; ²Fachhochschule Aachen
- 26 Intelligent and Safe Components for Steer-by-Wire Control – Sidesticks as a Smart Actor 143**
 J. Dankert, S. Dreyer, L. Eckstein, RWTH Aachen

Session 9 – EMC/EMV & Simulation

Leitung: J. Krause, ifak e.V., Magdeburg

- 27 EMI, Losses and Cooling of Low-Inductance GaN-HEMTs in a CCM PFC of an On-Board Charger 149**
 A. Bendicks¹, M. Wiegand², D. Heberling³, D. Hölscher³
¹Technische Universität Dortmund; ²Leopold Kostal GmbH & Co. KG, Dortmund;
³RWTH Aachen
- 28 Untersuchungen zum Einfluss der Motorimpedanz auf die Störaussendung von Elektro- und Hybridfahrzeugen unter Verwendung einer passiven Ersatzlast 155**
 S. Jeschke¹, M. Maarleveld¹, J. Bärenfänger¹, M. Obholz²
¹EMC Test NRW GmbH, Dortmund; ¹Volkswagen AG, Wolfsburg
- 29 Simulationsgestützte Analyse verschiedener (teil-) elektrifizierter Antriebsvarianten für Pkw unter realen Betriebsbedingungen 159**
 M. Koppers, P. Driesch, D. Schramm, Universität Duisburg-Essen