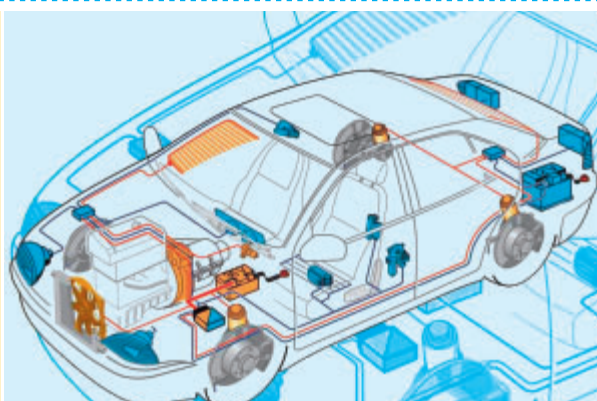


## 5. Fachtagung

**AUTOREG 2011**Steuerung und Regelung von Fahrzeugen und Motoren  
mit Fachausstellung

Hören Sie Vorträge u.a. zu folgenden Themen:

- Fahrerassistenzsysteme und Fahrzeugkomponenten
- Moderne Regelungskonzepte für Verbrennungsmotoren
- Betriebsstrategien für Hybrid-Antriebe
- Integrierte Fahrdynamikregelung
- Fahrdynamik: Modellbildung und Simulation
- Aktive Lenksysteme und deren Regelung
- Gefährdungsanalyse und Fehlertoleranz



Termin und Ort:

22. und 23. November 2011,  
Baden-Baden

Treffen Sie Experten, u.a. aus diesen Unternehmen/Institutionen:

AFT Atlas ■ AUDI ■ AVL ■ BMW ■ Bosch ■  
Continental ■ DAIMLER ■ dSPACE GmbH ■  
ETAS GmbH ■ FEV Motorentechnik GmbH ■  
FORD ■ Fraunhofer ■ GM Europe Engineering ■  
IPG Automotive GmbH ■ OPEL ■ RWTH Aachen ■  
TESIS DYNAware ■ TRW Automotive ■  
TU Dortmund ■ TU München ■ TÜV SÜD ■  
Vector Informatik GmbH ■ VOLKSWAGEN ■  
ZF Friedrichshafen

Tagungsleiter:



Prof. Dr.-Ing. Ansgar Trächtler,  
Universität Paderborn



Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c.  
Rolf Isermann, TU Darmstadt

## 5. Fachtagung Steuerung und Regelung von Fahrzeugen und Motoren - AUTOREG 2011

### Programmausschuss

**Prof. Dr.-Ing. Dirk Abel**, RWTH Aachen  
**Dr.-Ing. Uwe Becker**, TU Braunschweig  
**Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Torsten Bertram**, TU Dortmund  
**Dr.-Ing. Ottmar Gehring**, Daimler AG, Stuttgart  
**Dr.-Ing. Wolf-Dieter Gruhle**, ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen  
**Dr.-Ing. Michael Henn**, Volkswagen AG, Wolfsburg  
**Dr.-Ing. Henning Holzmann**, GM Europe Engineering, Rüsselsheim  
**Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Rolf Isermann**, TU Darmstadt  
**Dr.-Ing. Frank Kirschbaum**, Daimler AG, Stuttgart  
**Dipl.-Ing. Martin Klenk**, Robert Bosch GmbH, Stuttgart  
**Prof. Dr.-Ing. Ulrich Konigorski**, TU Darmstadt  
**Dipl.-Ing. Gerhard Landsmann**, GM Powertrain Europe, Rüsselsheim  
**Dr.-Ing. Thomas Raste**, Continental Automotive GmbH, Frankfurt  
**Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Reuss**, Universität Stuttgart  
**Dr.-Ing. Joachim Rueckert**, BMW AG, München  
**Dr.-Ing. Alois Seewald**, TRW Automotive, Düsseldorf  
**Dr.-Ing. Axel Schlosser**, FEV Motorentechnik GmbH, Aachen  
**Dipl.-Ing. Kilian Schnellbacher**, ETAS GmbH, Stuttgart  
**Dr.-Ing. Herbert Schütte**, dSPACE GmbH, Paderborn  
**Prof. Dr.-Ing. Ferdinand Svaricek**, Universität der Bundeswehr München, Neubiberg  
**Prof. Dr.-Ing. Ansgar Trächtler**, Universität Paderborn  
**Dipl.-Ing. Reiner Weingärtner**, Continental Automotive GmbH, Regensburg

### Fachliche Träger

#### VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)

Die VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA) ist eine gemeinsame Fachgesellschaft des VDI und des VDE. In etwa 75 Gremien werden aktuelle Fragestellungen zur Mess- und Automatisierungstechnik und zu Optischen Technologien behandelt. Handlungsempfehlungen in Form von VDI-Richtlinien, Erfahrungsaustausch und Veranstaltungen sind Ergebnisse der GMA-Aktivitäten.  
[www.vdi.de/gma](http://www.vdi.de/gma)

#### VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik (FVT)

Die VDI Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik (VDI-FVT) versteht sich als aktives Netzwerk von Ingenieuren und Wirtschaftsingenieuren aus dem Bereich Fahrzeugtechnik, Verkehrstechnik und Mobilität. In Fachausschüssen und Arbeitskreisen auf nationaler und internationaler Ebene werden aktuelle Fragestellungen bearbeitet und umgesetzt.  
[www.vdi.de/fvt](http://www.vdi.de/fvt)

### Vorwort

Die Innovationen in Kraftfahrzeugen und motorischen Antrieben beruhen zu einem sehr hohen Maß auf der modernen Steuerungs- und Regelungstechnik. Mit Sensorik, Aktorik und digitaler Signalverarbeitung ist sie integraler Bestandteil der mechatronischen Systeme und bildet die Grundlage für eine Systemvernetzung und für fahrzeugübergreifende Assistenzfunktionen. Die Steuerungs- und Regelungstechnik ermöglicht sowohl die Entwicklung vielfältiger innovativer Funktionen wie auch die Funktionsverlagerung von bisher mechanischen zu elektrischen und elektronischen Realisierungen.

Aktive Fahrwerkregelsysteme, Drive-by-wire, Steuerungen und Regelungen für Verbrennungsmotoren mit AGR, VTG, VVT, Elektrofahrzeuge, Hybrid- und Brennstoffzellenantriebe, Energiemanagement und Diagnosesysteme sind einige aktuelle Beispiele. Zu ihrer Entwicklung werden effiziente modellbasierte Methoden und darauf abgestimmte Entwurfs- und Experimentierumgebungen, welche Modellbildung, Simulation, Rapid Control Prototyping und Applikation unterstützen, eingesetzt und weiterentwickelt.

Die 5. Fachtagung wird in ca. 60 Fachvorträgen den Stand der Technik und ihre Anwendungen zeigen, Perspektiven für weitere Entwicklungen von neuen Ideen bis zur Serienapplikation geben und einen allgemeinen Erfahrungsaustausch ermöglichen.

#### Die Tagungsleiter

**Prof. Dr.-Ing. Ansgar Trächtler**, Universität Paderborn und  
**Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Rolf Isermann**, TU Darmstadt

### Fachausstellung/Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser Veranstaltung aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Dann sollten Sie als Aussteller oder Sponsor an diesem VDI-Forum teilnehmen. Bei Interesse kontaktieren Sie bitte:

#### Stella Amend

Telefon: +49 211 6214-592, [amend@vdi.de](mailto:amend@vdi.de)

Angemeldet haben sich bereits folgende Firmen

**DMecS GmbH & Co. KG**, Köln  
**dSPACE GmbH**, Paderborn  
**ETAS GmbH**, Stuttgart  
**IPG Automotive GmbH**, Karlsruhe  
**IAV GmbH**, Berlin  
**TESIS DYNaware**, München  
**Vector Informatik GmbH**, Stuttgart

## Montag, 21. November 2011

19:00

#### Informelles Get Together

Teilnehmer, die bereits am Vortag anreisen, können sich zu einem ersten Kennenlernen in angenehmer Atmosphäre im Löwenbräu Restaurant, Gernsbacher Straße 9, Baden-Baden treffen. Wir haben genügend Plätze für die Teilnehmer vorreserviert.

## Dienstag, 22. November 2011

09:00

#### Anmeldung und Ausgabe der Tagungsunterlagen

09:45

Begrüßungskaffee und Besuch der Fachausstellung

#### AUDITORIUM 1. UG

10:30

#### Eröffnung und Begrüßung

**Prof. Dr.-Ing. Ansgar Trächtler**, Universität Paderborn,  
**Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Rolf Isermann**, TU Darmstadt

	AUDITORIUM, 1. UG	RAUM 1, ANBAU OG 1	RAUM 7/8, ANBAU OG 2
	<p><b>Fahrerassistenzsysteme und Fahrzeugkomponenten</b></p> <p>Dr.-Ing. Alois Seewald, <i>TRW Automotive, Düsseldorf</i></p>	<p><b>Moderne Regelungskonzepte für Verbrennungsmotoren</b></p> <p>Dr.-Ing. Michael Henn, <i>Volkswagen AG, Wolfsburg</i></p>	<p><b>Betriebsstrategien für Hybrid-Antriebe</b></p> <p>Dipl.-Ing. Martin Klenk, <i>Robert Bosch GmbH, Stuttgart</i></p>
10:45	<p><b>Situationsanalyse, Warnung und Bremsengriff zur Kollisionsvermeidung in Überholmanövern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Überholvorgang auf Landstraße</li> <li>■ Fusion von Radarmessung und Kamerabild</li> <li>■ Erkennung und Vorausberechnung Überholmanöver</li> <li>■ Warnungen, automatischer Bremsengriff</li> </ul> <p><b>Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Rolf Isermann</b>, Leiter Forschungsgruppe Regelungstechnik und Prozessautomatisierung, <i>TU Darmstadt</i>, Dipl.-Ing. Roman Mannale, Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ken Schmitt, <i>Continental AG, Frankfurt/Schwalbach</i></p>	<p><b>Scavenging als Herausforderung an die Motorsteuerung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wirkmechanismen Scavenging</li> <li>■ Besonderheiten für das Motorsteuersystem</li> <li>■ Lambda-Betriebsartenkoordination</li> </ul> <p><b>Dr. rer. nat. Dirk Hofmann</b>, <i>Fachreferent Subsystem Zylinderfüllung</i>, Martin Brandt, Matthias Heinkele, Detlef Heinrich, Frank Ottusch, Thomas Zein, <i>Robert Bosch GmbH, Stuttgart/Schwieberdingen</i></p>	<p><b>Optimierung des Ladezustandsmanagements in der Hybridserienentwicklung am Antriebsprüfstand</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebsstrategieentwicklung hybrider Antriebe im Serienumfeld</li> <li>■ Verbrauchseffizientes Ladezustandsmanagement der Hochvoltbatterie</li> <li>■ Der Antriebsprüfstand als Werkzeug für die Applikation</li> </ul> <p><b>Dipl.-Ing. Andy Sittig</b>, <i>Konzepte und Betriebsstrategie Hybrid</i>, Dipl.-Ing. Thomas Salcher, <i>BMW AG, München</i></p>
11:10	<p><b>Der Spurhalteassistent – Vom Konzept bis zur Verifikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Das Regelungskonzept und das Sicherheitskonzept des Spurhalteassistenten</li> <li>■ Integrationsaspekte der Lenkung</li> </ul> <p><b>Dipl.-Ing. Dirk Gunia</b>, <i>Leiter Funktionsentw. Aktive Sicherheit</i>, <i>Ford Werke AG, Köln</i>, Dr.-Ing. Keiwan Kashi, <i>TRW Automotive, Düsseldorf</i></p>	<p><b>Modellbasierte Optimalregelung der ottomotorischen kontrollierten Selbstzündung (CAI) mit variablem Ventiltrieb und Mehrfacheinspritzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verbrennungsmotorregelung</li> <li>■ Ottomotorische kontrollierte Selbstzündung (CAI)</li> <li>■ Modellbasierte Optimalregelung</li> </ul> <p><b>Dipl.-Ing. Thivaharan Albin</b>, Prof. Dr.-Ing. Dirk Abel, <i>Institut für Regelungstechnik</i>, Prof. Dr.-Ing. Stefan Pischinger, <i>Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen, RWTH Aachen</i></p>	<p><b>Validierung der Hybrid-Betriebsstrategie des ECONIC BlueTec Hybrid im realen Müllsammeleinsatz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Konzeption der Betriebsstrategie für ein Hybrid-Müllfahrzeug</li> <li>■ Validierung auf Basis eines realen Kundeneinsatzes</li> <li>■ Optimierung der Betriebsstrategie auf Basis von Simulationen</li> </ul> <p><b>Dipl.-Ing. Axel Zuschlag</b>, <i>Entwicklungsingenieur Alternative Antriebe für NFZ</i>, Dipl.-Ing. Christof Bunz, <i>Daimler AG, Stuttgart</i>, Dipl.-Ing. Marcus Sonntag, <i>Institut für Systemdynamik, Universität Stuttgart</i></p>
11:35	<p><b>Torque Vectoring Systeme im Vergleich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gegenüberstellung eines ausgewählten Überlagerungsgetriebes und eines Torque Splitters</li> <li>■ Vergleich u.a. anhand der Einsatzmöglichkeiten, der Gierrmomenteffizienz, der Sicherheitseinstufung, der CO<sub>2</sub>-Effizienz und der möglichen Zielfahrzeuge</li> <li>■ Spezifische Unterschiede in der jeweiligen Ansteuerstrategie</li> </ul> <p><b>Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. (FH) Robert Zdych</b>, <i>Funktionsentwicklung Allradsysteme/Baummaschinengetriebe</i>, Dipl.-Ing. Volker Vogel, Dr.-Ing. Wolf-Dieter Gruhle, <i>ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen</i></p>	<p><b>Moderne Regelung eines piezohydraulischen vollvariablen Ventilantriebes eines Verbrennungsmotors</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aufbau des Ventilantriebes</li> <li>■ Modell des Antriebes</li> <li>■ Regelung über Sliding Mode Control</li> </ul> <p><b>Nils Werner M.Sc.</b>, Prof. Dr.-Ing. Paolo Mercorelli, <i>Professor für Regelungstechnik, Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Wolfsburg</i>, Prof. Dr.-Ing. Horst Harndorf, <i>Lehrstuhl für Kolbenmaschinen und Verbrennungsmotoren, Universität Rostock</i></p>	<p><b>Ganzheitliche Optimierung der Fahrzeugverzögerung durch vorausschauende Fahrweise und prädiktive Betriebsstrategie bei hybriden Antriebssträngen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wechselseitige Beeinflussung vorausschauender Fahrweise und Betriebsstrategie</li> <li>■ Gegenüberstellung des Verbrauchseinsparpotenzials beider Methoden an einem Beispiel</li> <li>■ Empfehlung für eine ganzheitliche Optimierung der Fahrzeugverzögerung</li> </ul> <p><b>Dipl.-Ing. Christian Raubitschek</b>, <i>Vorausschauendes Energiemanagement und Car2X</i>, <i>BMW Group, München</i>, Dipl.-Ing. Oliver Cassebaum, Prof. Dr.-Ing. B. Bäker, <i>Lehrstuhl Fahrzeugmechatronik, TU Dresden</i></p>
12:00	<p><b>Untersuchung einer vollaktiven Luftfederung für ein Nutzfahrzeugfahrerhaus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aktive Luftfederung eines Nfz-Fahrerhauses</li> <li>■ Entwurf eines kraftgeregelten Luftfederaktors</li> <li>■ Experimentelle Untersuchungen an Versuchsfahrzeug</li> </ul> <p><b>Christian Graf M.Sc.</b>, Prof. Dr.-Ing. Jürgen Maas, <i>Regelungstechnik &amp; Mechatronik, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Lemgo</i>, Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Pflug, <i>Daimler AG, Stuttgart</i></p>	<p><b>Entwicklung eines FPGA-basierten Indiziermoduls für ein Rapid Control Prototyping System zur zylinderdruckgeführten Regelung von Verbrennungsmotoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Potential der zylinderdruckgeführten Brennverfahren</li> <li>■ Anforderungen an das Steuergerät</li> <li>■ Umsetzung mittels Field Programmable Gate Arrays(FPGA)</li> </ul> <p><b>Dipl.-Ing. Jakob Andert</b>, <i>Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen, RWTH Aachen</i>, Dipl.-Ing. Frank Mertens, Dipl.-Ing. Holger Ross, <i>dSPACE GmbH, Paderborn</i></p>	<p><b>Optimierung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses eines P2-Strong-Hybriden durch Anpassung des Ottomotors</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Selektion von geeigneten verbrennungsmotorischen Technologiekonzepten für P2-Hybridtopologie</li> <li>■ Generierung von Verbrauchskennfeldern in verschiedenen Leistungsklassen für Verbrauchssimulation</li> </ul> <p><b>Dipl.-Ing. Stephan Uhl</b>, <i>Systementwicklungsingenieur Gasoline Systems</i>, Dipl.-Ing. Martin Klenk, Dr.-Ing. Ansgar Christ, <i>Robert Bosch GmbH, Stuttgart/Schwieberdingen</i></p>
12:25	Mittagspause und Besuch der Ausstellung		

	AUDITORIUM, 1. UG	RAUM 1, ANBAU OG 1	RAUM 7/8, ANBAU OG 2
	<b>Integrierte Fahrdynamikregelung</b> Dr.-Ing. Uwe Becker, <i>TU Braunschweig</i>	<b>Entwurf und Test von Steuerungssoftware</b> Dipl.-Ing. Kilian Schnellbacher, <i>ETAS GmbH, Stuttgart</i>	<b>Entwurf und Regelung von Elektro- und Hybridantrieben</b> Prof. Dr.-Ing. Ferdinand Svaricek, <i>Universität der Bundeswehr München, Neubiberg</i>
14:00	<b>Mehrzieloptimierung zur Stellgrößen-ermittlung für die Horizontaldynamik eines Elektrofahrzeugs mit Einzelradaktorik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Integrierte Fahrdynamikregelung</li> <li>■ Mehrzieloptimierung</li> <li>■ Elektrofahrzeug mit Einzelradaktorik</li> </ul> Dipl.-Ing. Peter Reinold, Prof. Dr.-Ing. habil. Ansgar Trächtler, <i>Lehrstuhl für Regelungstechnik und Mechatronik, Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn</i>	<b>Kontinuierliche Integration in der automobilen, modellbasierten SW-Entwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anforderungen an den modellbasierten Integrationsprozess</li> <li>■ Systemarchitektur des Rahmenwerks zur kontinuierlichen Integration</li> <li>■ Funktionen und Ausführungsbeispiele</li> </ul> Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Johannes Richenhagen, <i>Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen, RWTH Aachen</i> , Dr.-Ing. Axel Schloßer, Dr.-Ing. Philipp Orth, <i>FEV Motorentechnik GmbH, Aachen</i>	<b>Modellbasierte Entwicklung der Gesamtfahrzeugstrategie eines E-Fahrzeugprototyps</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entwicklung mit Torque Vectoring Funktionalitäten</li> <li>■ CMMI-konformer Entwicklungsprozess und Definition eines Sicherheitslebenszyklus gemäß ISO 26262</li> <li>■ Modellbasierte Softwareentwicklung mit etablierten Serienwerkzeugen</li> </ul> Dipl.-Ing. Marco Rohe, <i>Projektmanager im Bereich Mechatronik, AFT Atlas Fahrzeugtechnik GmbH, Werdohl</i>
14:25	<b>Integrierte Fahrdynamikregelung mittels differentieller Parametrierungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fahrzeugmodellierung als Deskriptorsystem</li> <li>■ Flachheitsbasierter Reglerentwurf und Berücksichtigen der Zwangsbedingungen durch Lie-Bäcklund Isomorphismen</li> <li>■ Berücksichtigen von Unsicherheiten im Kraftschluss</li> </ul> Dipl.-Ing. Jens Hoedt, Prof. Dr.-Ing. Ulrich Konigorski, <i>Institut für Automatisierungstechnik und Mechatronik, TU Darmstadt</i>	<b>Absicherung von Steuerungssoftware für Hybridsysteme – Automatisierte Methode zur Testfallgenerierung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simulationsbasierte Testplattform</li> <li>■ Systematischer Test von Funktions- und Softwareanforderungen</li> <li>■ Tausende Fahrzenarien automatisch generiert und bewertet</li> </ul> Dr.-Ing. Martin Neumann, <i>Teamleiter Basisentwicklung, ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen</i> , Dr. Mugar Tatar, <i>QTronic GmbH, Berlin</i>	<b>Potential eines energieoptimalen Batterie-Thermomanagements im Elektrofahrzeug</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Optimierungsansätze für das Batterie-Thermomanagement in Elektrofahrzeugen</li> <li>■ Methode zur Bestimmung einer energieoptimalen Steuerungsstrategie</li> <li>■ Fahrsituations- und fahrverlaufsabhängiges Einsparpotential</li> </ul> Dipl.-Ing. Andre Suchaneck, Prof. Dr.-Ing. Fernando Puente León, <i>Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe</i>
14:50	<b>Modellgestützte Prädiktive Regelung zur Fahrzeugquerführung mittels Lenk- und radselektiven Bremsengriffen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ GNSS-basierte Vermeidung von Kollisionen zwischen Kraftfahrzeugen</li> <li>■ Fahrzeugführung</li> <li>■ Modellgestützte Prädiktive Regelung</li> </ul> Dipl.-Inf. Alexander Katrinik, Prof. Dr.-Ing. Dirk Abel, <i>Institut für Regelungstechnik, RWTH Aachen</i>	<b>Adaptive QoS Management in Automotive in-Vehicle Networks</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Methodik zur effizienten Nutzung von Ethernet im Fahrzeug</li> <li>■ Formalisierung der Berechnung von Netzwerkzuständen</li> <li>■ Sicherstellung der Dienstgüte in automobilen Datenbordnetzen</li> </ul> Martin Manderscheid, M.Sc., Dipl.-Ing. Arnold Plankl, Dipl.-Ing. Falk Langer, <i>Fraunhofer-Einrichtung Systeme der Kommunikationstechnik ESK, München</i>	<b>Modellbasierte Schlupfregelung für Elektrofahrzeuge mit Radnabenantrieb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erarbeitung einer schlupfbasierten Antriebsregelung für elektrische Radnabenfahrzeuge</li> <li>■ Diskussion der für die Regelung notwendigen Schätzalgorithmen</li> <li>■ Implementierung und Bewertung mittels Simulation und skaliertem Versuchsträger</li> </ul> Dipl.-Ing. Thomas Weiskircher, Prof. Dr.-Ing. Steffen Müller, <i>Lehrstuhl für Mechatronik in Maschinenbau und Fahrzeugtechnik, TU Kaiserslautern</i>
15:15	<b>Distributed control algorithms for vehicle dynamics and transportation guidance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Distributed optimization</li> <li>■ Integrated vehicle dynamics control</li> <li>■ Transportation guidance</li> </ul> Dr.-Ing. Naim Bajcinca, M.Sc. Yashar Kouhi, Dipl.-Ing. Olivier Bilenne, <i>TU Berlin</i>	<b>Operating Mode Logic – Eine übergreifende Softwarekomponente zur Ansteuerung unterschiedlicher Hybridsysteme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entwicklungen von der Hybridkomponente bis hin zum kompletten Hybridsystem</li> <li>■ Entwicklung von Hybridstrategie und Hybridablauffunktionen</li> <li>■ OML: zentraler Zustandsautomat zur Abbildung der Systemzustände eines Parallelhybrids</li> </ul> Dipl.-Ing. Michael Gromus, <i>Leiter Elektronik Hybridantriebe Software PKW</i> , Dipl.-Ing. Bernd Allgaier, Dr. rer. nat. Winfried Fakler, <i>ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen</i>	<b>Ermittlung der Rotorlage zur Regelung einer PSM in Hybrid- und Elektrofahrzeugen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anforderungen an die Rotorlageerfassung zur Regelung von Traktionsantrieben</li> <li>■ Übersicht zu aktuell eingesetzten Sensoren-systemen</li> <li>■ Maßnahmen zur Verbesserung der Signalgüte</li> </ul> Dr. Gunther Götting, <i>Experte Regelung elektr. Antriebe</i> , Dipl.-Ing. Sebastian Paulus, Dr. Klaus Rechberger, <i>Robert Bosch GmbH, Stuttgart</i>
15:40	Kaffeepause und Besuch der Ausstellung		

	AUDITORIUM, 1. UG	RAUM 1, ANBAU OG 1	RAUM 7/8, ANBAU OG 2
	<p><b>Neuartige Regelungskonzepte für Fahrdynamik und Antriebsstrang</b></p> <p>Dr.-Ing. Joachim Rueckert, BMW AG, München</p>	<p><b>Sensordatenfusion für Fahrerassistenzsysteme</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Reuss, Universität Stuttgart</p>	<p><b>Konzepte für Elektro- und Hybridfahrzeuge</b></p> <p>Dr.-Ing. Frank Kirschbaum, Daimler AG, Stuttgart</p>
16:10	<p><b>Ein generalisierter Vergleich von Regelungskonzepten für semiaktive Fahrwerke in der Echtzeitanwendung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gegenüberstellung von LQ-basiertem-, modellprädiktiven, Skyhook-, und Groundhook-Regler</li> <li>■ Normiertes, neutrales Gütemaß als Grundlage zur Reglerauslegung und -bewertung</li> <li>■ Vergleich und Bewertung der Konzepte</li> </ul> <p>Dipl.-Ing. Andreas Unger, Prof. Dr.-Ing. habil. Boris Lohmann, Lehrstuhl für Regelungstechnik, TU München, Garching, Dr.-Ing. Guido Koch, Dynamic Design Laboratory, Stanford University, Stanford (USA)</p>	<p><b>Konzept, Implementierung und Test eines echtzeitfähigen Map-Matching-Algorithmus für Anwendungen in GNSS-basierten Fahrerassistenzsystemen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Überblick Forschungstätigkeiten im Projekt GALILEO above</li> <li>■ Vorstellung Mapmatching-Algorithmus</li> <li>■ Anwendungsbericht Adaptive Front Lighting (AFL)</li> </ul> <p>Dipl.-Ing. Matthias Reiter, Prof. Dr.-Ing. Dirk Abel, Institut für Regelungstechnik, RWTH Aachen, B.Sc. Dömötör Gulyás, Ford Forschungszentrum Aachen</p>	<p><b>Zum konzeptionellen Entwurf von hybridisierten Nutzfahrzeugen unter Berücksichtigung spezieller Einsatzspezifikationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mehrstufiger Prozess zur Hybridkonzeptfindung von Nutzfahrzeugen</li> <li>■ Berücksichtigung spezieller Einsatzspezifikationen</li> <li>■ Simulatorische Absicherung der Hybridkonzepte (fahrdynamisch, elektrisch, thermisch)</li> </ul> <p>Dipl.-Ing. Martin Gleichweit, Researcher, Kompetenzzentrum Das Virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH (ViF), Graz, Dipl.-Ing. Hendrik Kolbe, Dr. techn. Hannes Wegleiter, TU Graz</p>
16:35	<p><b>Fahrdynamikregelung eines eFahrzeuges – Sollwertvorgabe und Reibwertschätzung für die Torque-Vectoring-Regelung für das Fahrzeug MUTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sollwertvorgabe für einen Torque-Vectoring-Regler durch Polverschiebung der Zustandsmatrix</li> <li>■ Reibwert- und Schwimmwinkelschätzer anhand eines erweiterten Kalman-Filter</li> <li>■ Plausibilisierung des Schätzalgorithmus anhand eines validierten Modells</li> </ul> <p>Dipl.-Ing. Michael Graf, Gruppenleiter Fahrdynamik/Torque Vectoring, Dipl.-Ing. Simon Steinberg, Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik, TU München, Garching</p>	<p><b>Integrierte Fahrzustandserkennung mit Fahrdynamiksensoren und Satellitennavigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sensordatenfusion von Fahrdynamiksensoren und einem Globalen Navigationssatellitensystem (GNSS)</li> <li>■ Online Identifikation von Fahrzeugparametern</li> <li>■ Integrierte Informationsplattform</li> </ul> <p>Dipl.-Ing. Markus Bauer, Dipl.-Ing. Radoy Stanchev, Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Rolf Isermann, Institut für Automatisierungstechnik und Mechatronik der TU Darmstadt, Darmstadt</p>	<p><b>Auslegung elektrifizierter Antriebskonzepte mit Hilfe von Simulationsmodellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simulationsgestützter Entwurf von Antriebskonzepten</li> <li>■ Vorteile und Grenzen von Hybrid- und Batteriefahrzeugmodellen</li> <li>■ Effiziente Antriebsstrangauslegung unter Zuhilfenahme von automatisierten Abläufen</li> </ul> <p>Dipl.-Ing. Markus Huber, Projektleiter Modellierung Elektrifizierter Antriebe, Dipl.-Tech. Math. Univ. Benjamin Esterl, Dipl. Phys., Dipl.-Ing. André Pinnel, TESIS DYNAware GmbH, München</p>
17:00	<p><b>Zwei-Freiheitsgradstruktur zur Dämpfung von Ruckelschwingungen im Antriebsstrang eines Kraftfahrzeuges</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Integrierter modellbasierter Entwurf für Fahrfilter und Antiruckeldämpfer</li> <li>■ Dynamische Vorsteuerungen für Luftpfad und Zündpfad sowie Regler im Rückwärtszweig versprechen hohe Robustheit bei geringem Applikationsaufwand</li> </ul> <p>Dr.-Ing. Bendikt Alt, Dr.-Ing. Felix Anritter, Prof. Dr.-Ing. Ferdinand Svaricek, Institut für Steuerung und Regelungstechnik, UniBW München, Neubiberg, Dr.-Ing. Frank Wobbe, Dr.-Ing. Thomas Böhme, Dipl.-Ing. Matthias Schultalbers, LAV GmbH, Gifhorn</p>	<p><b>Evaluation of Video Based Driver Assistance Systems with Sensor Data Fusion by Using Virtual Test Driving</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sensor Data Fusion</li> <li>■ Active Safety</li> <li>■ Driver Assistance System</li> </ul> <p>Dipl.-Ing. Steffen Schmidt, Produkt Manager Simulation Solutions, Dipl.-Ing. Bernhard Schick, IPG Automotive GmbH, Karlsruhe</p>	<p><b>Elektrifizierung des Antriebsstrangs und deren Auswirkungen auf die Prüftechnik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prüftechnische Anforderungen aus Sicht der Entwicklungsziele</li> <li>■ Zukunftssicheres modulares Prüfstandskonzept/Automatisierung</li> <li>■ Offene, skalierbare Automatisierung</li> </ul> <p>Dipl.-Ing. (FH) Werner Fritsche, Prüftechnikplaner, Schreiber, Band und Partner Ingenieurgesellschaft mbH (SBI), Lampertheim-Hüttenfeld</p>
17:25	<p><b>Motion Control – Zentraler Baustein zukünftiger, funktional strukturierter Domänenarchitektur im Fahrzeug</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motivation und Vorteile des neuen Ansatzes</li> <li>■ Mögliche Ausprägungen nach Fahrzeugart und Fahrzeugklasse und deren Umsetzungen</li> <li>■ Beschreibung der Schnittstellen vom Fahrer zum Motion Control und zur Aktuatorik</li> </ul> <p>Dipl.-Ing. Maxim Arbitmann, Projektleiter E-Mobility Solutions, Dr. Thomas Raste, Alfred Eckert, Dr. Peter Rieth, Continental Teves AG &amp; Co oHG, Frankfurt</p>	<p><b>Virtuelle Testumgebung für kamerabasierte Fahrerassistenzsysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simulationsgestützte Entwicklung und Test kamerabasierter Fahrerassistenzsysteme</li> <li>■ Straßen-, Verkehrs- und Sensormodelle</li> <li>■ HiL-Prüfstand mit realer Kamera</li> </ul> <p>Dr.-Ing. Tanja Stäbler, Projektleiterin Modellentwicklung Fahrerassistenz, TESIS DYNAware, München</p>	
17:50	Ende des ersten Vortragstages		
18:30	<p><b>Abendveranstaltung im Kurhaus</b></p> <p><b>Elektrische Energieversorgung der Zukunft – Wohin geht die Reise in Deutschland?</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ströppel, Erlangen</p> <p>Gemeinsames Abendessen</p>		

	AUDITORIUM, 1. UG	RAUM 1, ANBAU OG 1	RAUM 7/8, ANBAU OG 2
	<b>Fahrstrategieplanung</b>	<b>Versuchstechnik: Kalibrierung und Optimierung für Motorsteuerungen</b>	<b>Fahrdynamik: Modellbildung und Simulation</b>
	<b>Dr.-Ing. Henning Holzmann,</b> <i>GM Europe Engineering, Rüsselsheim</i>	<b>Dipl.-Ing. Gerhard Landsmann,</b> <i>GM Powertrain Europe, Rüsselsheim</i>	<b>Dr.-Ing. Wolf-Dieter Gruhle,</b> <i>ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen</i>
08:30	<b>Differential Dynamic Programming and the Optimal Control of Vehicle Lateral Dynamics</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Differential Dynamic Programming</li> <li>■ Optimal Control of Road Vehicles</li> <li>■ Vehicle Lateral Control</li> </ul> <b>Shaady Khatab, M. Eng.,</b> Prof. Dr.-Ing. habil. Ansgar Trächtler, <i>Heinz Nixdorf Institute, Universität Paderborn</i>	<b>Real-time In-Cylinder Pressure Based Engine Simulation for the development of a variable valve train</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Model based function development for a gasoline engine with a variable valve train</li> <li>■ Real-time capable physical engine models for hardware-in-the-loop (HIL) systems</li> <li>■ Iterative optimization process for the model calibration</li> </ul> <b>Dipl.-Ing. Tino Schulze,</b> <i>Produktmanager Automotive Simulation Models,</i> Dipl.-Ing. Thorsten Püschl, Dipl.-Ing. Markus Wiedemeier, <i>dSPACE GmbH, Paderborn</i>	<b>Reichweitenschätzung für Elektrofahrzeuge mit Monte Carlo Simulationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Generierung von Fahrprofilen aus GPS Daten</li> <li>■ Statische und dynamische Daten in Fahrprofilen</li> <li>■ Monte Carlo Simulation zur Reichweitenschätzung</li> </ul> <b>Dipl.-Ing. Laura Josefine Berger,</b> Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Torsten Bertram, <i>Lehrstuhl für Regelungssystemtechnik, TU Dortmund</i>
08:55	<b>Verfahren zur Berechnung von Geschwindigkeitsempfehlungen für ganze Streckenverläufe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bereitstellung von positionsbezogenen Geschwindigkeitsempfehlungen</li> <li>■ Sicheres Durchfahren der Strecke</li> <li>■ Ergänzung von existierenden Fahrerassistenzsystemen, z.B. ABS (ABV), ASR (TCS) und ESP (ESC), um eine prädiktive Komponente</li> </ul> <b>Dipl.-Ing. Peter Will,</b> Prof. Dr.-Ing. Robert Mayr, <i>Institut für Regelungs- und Steuerungstechnik, Universität Siegen</i>	<b>Automatische Kalibrierung von Simulationsmodellen zur virtuellen Motorapplikation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eindimensionale Motorprozessrechnung zur virtuellen Motorapplikation</li> <li>■ Identifikation Kalibrierungsparameter für Modellabgleich</li> <li>■ Automatisierte Kalibrierungsmethodik</li> </ul> <b>Ulrich Knoll, M.Sc.,</b> Dipl.-Math.Univ. Susanne Zaglauer, Dipl.-Ing. Sebastian Grasreiner, <i>BMW Group, München,</i> Prof. Dr.-Ing. Christian Hasse, <i>Lehrstuhl für Numerische Thermofluidynamik, TU Bergakademie Freiberg</i>	<b>Methode zur positionsbasierten Verifizierung von Fahrzeugmodellen mittels Referenzsystemen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entwicklung eines Fahrzeugortungssystems</li> <li>■ Generierung eines Referenzposition</li> <li>■ Methode zur Fahrzeugmodellverifizierung</li> </ul> <b>Dipl.-Ing. Marco Wegener,</b> Dipl.-Ing. Matthias Hübner, Dr.-Ing. Uwe Becker, <i>Institut für Verkehrssicherheit und Automatisierungstechnik, TU Braunschweig</i>
09:20	<b>Vorausschauende Energiemanagementstrategien im virtuellen Fahrversuch – frühe Bewertung von vernetzten Reglerfunktionen in realistischen „Use Cases“</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fahrzeugenergiemanagement und Fahrerassistenzsysteme</li> <li>■ Umfeld-Sensorik und Simulation</li> <li>■ Antriebsstrang</li> </ul> <b>Dipl.-Ing. Bernhard Schick,</b> <i>Abteilungsleiter,</i> Dipl.-Ing. Volker Leonhard, <i>IPG Automotive GmbH, Karlsruhe,</i> Dipl.-Ing. Engelbert Loibner, <i>AVL List GmbH, Graz, Österreich</i>	<b>Applikation der Regelung von Dieselmotoren unter Berücksichtigung von Serienstreuung und Modellunsicherheiten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modellbasierte Optimierung bzgl. Verbrauch und Emissionen</li> <li>■ Auswirkung von Serienstreuung und Modellunsicherheiten auf die Optimierung</li> <li>■ Modellstrukturen im Motorsteuergerät</li> </ul> <b>Dipl.-Math. Heiko Sequenz,</b> Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Rolf Isermann, <i>Institut für Automatisierungstechnik und Mechatronik, TU Darmstadt</i>	<b>Virtual Vehicle Fleet Configuration and Test – Ein Überblick über eine integrierte Simulationsumgebung zur Entwicklung und Freigabe von Fahrwerkregelsystemen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motivation zur Entwicklung einer virtuellen Prototypenflotte</li> <li>■ Werkzeuge zur Erstellung der virtuellen Prototypen</li> <li>■ Anwendungsmöglichkeiten</li> </ul> <b>Dipl.-Ing. (FH) Karl Michael Hahn,</b> <i>Teamleiter Simulation Fahrdynamikregelsysteme,</i> Dr. Henning Holzmann, <i>Fahrdynamiksimulation, Adam Opel AG, Rüsselsheim</i>
09:45	<b>Online-Fahrwiderstandsberechnung als wichtiger Baustein zum energieeffizienten Fahrzeugbetrieb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Offline und Online Fahrwiderstandsberechnung</li> <li>■ Adaption von Umweltparametern</li> <li>■ Extended Kalman Filter</li> </ul> <b>Dipl.-Phys. Aniko Gadanez,</b> <i>Fahrwiderstandsberechnungen, Volkswagen AG, Wolfsburg</i>	<b>Modellgestützte Test- und Entwicklungsumgebung für Automatisierungsprogramme am Antriebsprüfstand</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Automatisierung der Tests am Antriebsprüfstand</li> <li>■ Entwicklung von Methoden und Testabläufe am virtueller Prüfstand</li> <li>■ Einsparung von Prüfstandsressourcen bei der Entwicklung</li> </ul> <b>Dipl.-Ing. Luca Caberletti,</b> Dipl.-Ing. Michael Deflorian, <i>Versuchsmethodenentwicklung, BMW Group, München</i>	<b>Vehicle Dynamics Simulation for Developing Predictive Longitudinal Dynamics Controllers</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Model based development of driver assistant systems</li> <li>■ Driving strategy estimation based on an „electronic horizon“</li> <li>■ Simulation environment including vehicle road and traffic models</li> </ul> <b>Dipl.-Ing. Tino Schulze,</b> <i>Produktmanager Automotive Simulation Models,</i> Dipl.-Ing. Rainer Franke, Dr.-Ing. Hagen Haupt, <i>dSPACE GmbH, Paderborn</i>
10:10	Kaffeepause und Besuch der Ausstellung		

	AUDITORIUM, 1. UG	RAUM 1, ANBAU OG 1	RAUM 7/8, ANBAU OG 2
	<b>Aktive Lenksysteme und deren Regelung</b> Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Torsten Bertram, TU Dortmund	<b>Motorsteuerung</b> Dr.-Ing. Axel Schlosser, FEV Motorentchnik GmbH, Aachen	<b>Gefährdungsanalyse und Fehlertoleranz</b> Dipl.-Ing. Reiner Weingärtner, Continental Automotive GmbH, Regensburg
10:45	<b>Potenziale der Aktivlenkung für einen komfortablen Geradeauslauf</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prinzip und Vorteile einer kamerabasierten Geradeauslaufkorrektur</li> <li>Funktionaler Entwurf und Bewertung des Mehrwerts für den Fahrer</li> <li>Möglichkeiten für Spurführungssysteme durch Vernetzung von EPS und AFS</li> </ul> <b>Dipl.-Ing. Eman Mehrjerdian</b> , <i>Entwicklungsingenieur</i> , Dipl.-Ing. Gerd Reimann, Dipl.-Ing. Hendrik Büring, <i>ZF Lenksysteme GmbH, Schwäbisch Gmünd</i>	<b>Entwurf und Optimierung von steuergeräte-tauglichen Vorsteuerungen aus lokallinearen Neuro-Fuzzy Regelstreckenmodellen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Automatisierte Erstellung steuergeräte-tauglicher Funktionssoftware</li> <li>Entwurf einer statischen Vorsteuerung</li> <li>Optimale Bestimmung diskreter Berechnungspunkte für die Vorsteuerung</li> </ul> <b>Dipl.-Ing. René Zweigel</b> , Dipl.-Ing. Frank Heßeler, <i>Institut für Regelungstechnik, RWTH Aachen</i> , Dr.-Ing. Matija Bogdani, <i>IAV GmbH, Berlin</i>	<b>Wahrscheinlichkeitsbasierte Fehlererkennung und -behandlung für ein drive-by-wire Versuchsfahrzeug</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kostengünstige Fehlertoleranz von drive-by-wire Systemen</li> <li>Entwicklungsplattform für fahrdynamische Kontrollsysteme</li> <li>Wenig getestete „Black-Box-Software“ in sicherheitskritischen Systemen</li> </ul> <b>Dipl.-Ing. Peter Bergmiller</b> , Dr.-Ing. Bernd Lichte, Prof. Dr.-Ing. Markus Maurer, <i>Institut für Regelungstechnik, TU Braunschweig</i>
11:10	<b>Vernetzte Ansteuerung von aktiven Lenksystemen zur Generierung kundenwerter Funktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Überblick über aktive Lenkfunktionen und deren Systemgrenzen</li> <li>Einführung einer vernetzten Ansteuerung von Winkel- und Momentenüberlagerung</li> <li>Exemplarischer Einsatz der Ansteuerung zur aktiven Spurführung</li> </ul> <b>Dipl.-Ing. Martin Stemmer</b> , <i>Entwicklungsingenieur Fahrwerkregelung</i> , Dr.-Ing. Ralf Schwarz, <i>Fahrwerkregelung AUDI AG, Ingolstadt</i> , Prof. Dr.-Ing. Bernd Heißing, <i>Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik, i.R., TU München</i>	<b>Plattformübergreifende Automatisierung der OBD-Applikation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das On-Board-Diagnose-System, seine Kalibrierung und Absicherung</li> <li>Motivation und Konzept zur Automatisierung von Arbeitsabläufen</li> <li>Einsparpotentiale und Qualitätssteigerung durch Standardisierung</li> </ul> <b>Dipl.-Ing. Daniel Brückner</b> , <i>Serienapplikation OBD</i> , Dr. Felix Richert, Edwin, <i>Bachhelm, BMW Group, München</i>	<b>Praktische Durchführung von Gefährdungsanalysen und Risikobewertungen nach ISO 26262 für Gesamtfahrzeuge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Risikobewertung auf Gesamtsystem-, System- und Komponentenebene</li> <li>Matrizenbasierter Ansatz für ein hohes Maß an Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit</li> <li>Reduktion subjektiver Einflüsse durch qualifizierte Modelle und Simulation</li> </ul> <b>Dr.-Ing. Tobias Ständer</b> , <i>iQST GmbH, Braunschweig</i> , Dipl.-Phys. Udo Steininger, Dipl.-Ing. Sven Hille, <i>TÜV SÜD Automotive GmbH, Garching</i>
11:35	<b>Reglerentwicklung für ein Steer-By-Wire Lenksystem mit hydraulischer Rückfallebene</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung des Lenksystems mit hydraulischer Lenkzwischenwelle</li> <li>Entwurf eines robusten Reglers für die hydraulische Rückfallebene</li> <li>Einfluss von Steer-By-Wire Regelungskonzepten auf das Lenkgefühl</li> </ul> <b>Dipl.-Ing. Steffen Stauder</b> , <b>Dipl.-Ing. Steve Fankem</b> , Prof. Dr.-Ing. Steffen Müller, <i>Lehrstuhl für Mechatronik in Maschinenbau und Fahrzeugtechnik, TU Kaiserslautern</i>	<b>Einsatz neuer statistischer Lernverfahren in der Applikation von Motorsteuerungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Simulationsverfahren zur modellbasierten Steuergeräteapplikation</li> <li>Datenbasierte Motormodellierung</li> <li>Motoroptimierung bzgl. Fahrzyklen</li> </ul> <b>Dr.-Ing. Thomas Kruse</b> , <i>Senior Product Manager</i> , Dr. rer. nat. Holger Ulmer, <i>ETAS GmbH, Stuttgart</i> , Dipl.-Ing. (FH) Tobias Lang, <i>Robert Bosch GmbH, Stuttgart</i>	
12:00	Mittagspause und Besuch der Ausstellung		
	<b>AUDITORIUM 1. UG</b>		
13:45	<b>Modellbasierte Methoden zur Erhöhung der Verfügbarkeit und Sicherheit von Fahrzeugkomponenten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Automatische Fehlererkennung Radaufhängung</li> <li>Indirekte Reifendruck-Bestimmung</li> <li>Fehlererkennung elektromechanische Servolenkung</li> <li>Fehlertolerante elektromechanische Duplex-Servolenkung</li> </ul> <b>Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Rolf Isermann</b> , <i>Leiter Forschungsgruppe Regelungstechnik und Prozessautomatisierung</i> , Dipl.-Ing. Mark Beck, <i>Institut für Automatisierungstechnik und Mechatronik, TU Darmstadt</i>		
14:30	<b>Das Elektroauto der Zukunft – ein Brennstoffzellenfahrzeug?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Brennstoffzellentypen und ihre Vorteile</li> <li>Brennstoffzellengrundlagen, -antriebe und -fahrzeuge</li> <li>Wasserstoffinfrastruktur</li> </ul> <b>Prof. Karl-Ernst Noreikat</b> , <i>NorCon Scientific Consulting, Esslingen</i>		
15:15	Diskussionsbeiträge		
15:45	<b>Verleihung des Best Paper Award für Nachwuchswissenschaftler und Schlussworte</b> <b>Prof. Dr.-Ing. Ansgar Trächtler</b> , <i>Universität Paderborn</i> , <b>Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Rolf Isermann</b> , <i>TU Darmstadt</i>		
16:00	Ende der Fachtagung		

## 5. Fachtagung: Steuerung und Regelung von Fahrzeugen und Motoren - AUTOREG 2011

VDI Wissensforum GmbH, Postfach 10 11 39, 40002 Düsseldorf

www

## Visionen für mechatronische Systeme im Fahrzeug!

VDI Wissensforum GmbH

Kundenzentrum

Postfach 10 11 39

40002 Düsseldorf

Telefax: +49 211 6214-154

Telefon: +49 211 6214-201

E-Mail: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de)Internet: [www.vdi.de/autoreg](http://www.vdi.de/autoreg)

- Ich nehme an der 5. Fachtagung „Steuerung und Regelung von Fahrzeugen und Motoren - AUTOREG 2011“ am 22. und 23. November 2011 in Baden-Baden teil. (01TA103011)
- Ich interessiere mich für Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten.

Bitte Preiskategorie wählen

	Preisstufe	Preis p./P. zzgl. MwSt.
<input type="checkbox"/> Teilnahmegebühr	1	EUR 920,-
<input type="checkbox"/> persönliche VDI-/VDE-Mitglieder	2	EUR 820,-
Mitgliedsnummer		

(Für die Preisstufe 2 ist die Angabe der VDI- bzw. der VDE-Mitgliedsnummer erforderlich.)

Sonderkontingent für Mitarbeiter von Hochschulen (VDI-/VDE-Mitglieder) auf Anfrage möglich.

Nachname	
Vorname	Titel
Abteilung	
Tätigkeitsbereich	
Funktion	
Firma/Institut	
Straße/Postfach	
PLZ, Ort, Land	
Telefon	
Telefax	
E-Mail	
Abweichende Rechnungsanschrift	

Teilnehmer mit Rechnungsanschrift außerhalb von Deutschland, Österreich und der Schweiz zahlen bitte mit Kreditkarte.

- Visa  Mastercard  American Express

Karteninhaber	
Kartennummer	gültig bis (MM/JJ)
Datum	

**Anmeldungen** müssen schriftlich erfolgen. Anmeldebestätigung und Rechnung werden zugesandt. Gebühr bitte erst nach Rechnungseingang unter Angabe der Rechnungsnummer überweisen.

**Veranstaltungsort**

Kongresshaus Baden-Baden, Augustaplatz 10, 76530 Baden-Baden  
Tel. +49 7221 304-0, Internet: [www.kongresshaus.de](http://www.kongresshaus.de)

**Zimmerreservierung**

Für die Teilnehmer sind verschiedene Zimmerkontingente vorreserviert. Das Reservierungsformular mit Angaben zu den Hotels finden Sie auf der Internetseite: [www.vdi.de/autoreg](http://www.vdi.de/autoreg). Oder Sie wenden sich direkt an:  
Baden-Baden Kur & Tourismus GmbH, Solmsstraße 1, 76530 Baden-Baden  
Frau Adelheid Ey, Tel. +49 7221 275-271; Fax +49 7221 275-260  
E-Mail: [Ey@Baden-Baden.com](mailto:Ey@Baden-Baden.com).

Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, [www.vdi-wissensforum.de/hrs](http://www.vdi-wissensforum.de/hrs)

**Tagungsbüro**

Dienstag, 22. Nov. 2011 08:00-18:00 Uhr  
Mittwoch, 23. Nov. 2011 08:00-16:00 Uhr  
Sie erreichen uns unter: +49 175 2993010

**Leistungen:** Im Leistungsumfang sind die Tagungsunterlagen, VDI-Bericht zur Tagung, Pausengetränke, Mittagessen und Abendveranstaltung enthalten. Die Tagungsunterlagen werden den Teilnehmern bei Anmeldung am Tagungscounter ausgehändigt.

**Exklusiv-Angebot:** Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft an. (Dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme)

**Geschäftsbedingungen:** Mit der Anmeldung werden die Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Abmeldungen bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von € 50,- zzgl. MwSt. Nach dieser Frist ist die volle Teilnahmegebühr gemäß Rechnung zu zahlen. Maßgebend ist der Posteingangsstempel. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Einzelne Teile der Veranstaltung können nicht gebucht werden. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der VDI Wissensforum GmbH ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH erhebt und verarbeitet Ihre Adressdaten für eigene Werbezwecke und ermöglicht namhaften Unternehmen und Institutionen, Ihnen im Rahmen der werblichen Ansprache Informationen und Angebote zukommen zu lassen. Bei der technischen Durchführung der Datenverarbeitung bedienen wir uns teilweise externer Dienstleister. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie bei uns der Verwendung Ihrer Daten durch uns oder Dritte für Werbezwecke jederzeit widersprechen.

Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere oben angegebene Kontaktmöglichkeit.

**Mietwagen-Buchung:** Nutzen Sie das Kooperationsangebot des VDI Wissensforums. [www.vdi-wissensforum.de/sixt](http://www.vdi-wissensforum.de/sixt)



Unterschrift

X