

Ab 7:30 **Tagungsanmeldung**  
*Registration*

## ERÖFFNENDE PLENARSESSION / OPENING PLENARY SESSION

8:30 **Begrüßung**  
*Welcome*

Manfred Nettekoven  
Kanzler  
*Chancellor of*  
RWTH Aachen University



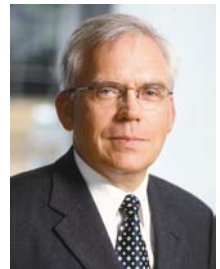
**Einführung in das Aachener Kolloquium**  
*Introduction into the Aachen Colloquium*

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Pischinger  
Direktor  
*Head of*  
VKA – Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen Aachen, RWTH Aachen University



8:40 **Trends in der Fahrwerk- und Elektronikentwicklung**  
*Trends in Chassis and Automobile Electronics Development*

Dr. Ulrich Hackenberg  
Entwicklungsvorstand Marke Volkswagen  
*Member of the Board Volkswagen Brand – Engineering*  
Volkswagen AG



9:00 **Ausprägung von Marken-Charakteristika im Fahrzeug-Entwicklungsprozess**  
*Engineering as Driver of Brand Character*

Hans H. Demant  
Vize-Präsident Entwicklung Europa und Vorsitzender der Geschäftsführung  
*GM Europe Vice President of Engineering and Managing Director*  
Adam Opel GmbH



9:20 **Weniger ist mehr**  
*Less is More*

Harald J. Wester  
Technischer Leiter  
*Chief Technical Officer*  
Fiat Group



9:40 **Plenardiskussion**  
*Plenary Discussion*

10:00 **Pause**  
*Break*

11:00

11:30

12:00

**NEUE DIESELMOTOREN I / NEW DIESEL ENGINES I**

**EUROPA-SAAL**

Diskussionsleiter: Univ.-Prof. Dr. techn. Dr. e.h. Franz Pischinger  
 Session Chairman: FEV Motorentechnik GmbH

**Der neue Audi 3,0 L V6-TDI mit Ultra Low Emission System**

*The New Audi 3.0 L V6-TDI with Ultra Low Emission System*

M. Gruber, W. Hatz, R. Bauder, G. Pamio, T. Reuss, H. Lörch, A. Burkard  
 Audi AG

**Der neue 4-Zylinder Pkw-Dieselmotor von Mercedes-Benz für weltweiten Einsatz**

*The New 4-Cylinder Passenger Car Diesel Engine of Mercedes-Benz for World-Wide Employment*

J. Leweux, J. Schommers, T. Betz, J. Huter, B. Jutz, P. Knauel, G. Renner, H. Sass  
 Daimler AG

**Der neue Renault V6 dCi Dieselmotor**

*The New Renault V6 dCi Diesel Engine*

C. Demazure, C. Aymard, E. Brun, J.-P. Le Lagadec, D. Reverseau, D. Lussault, D. Rogez  
 Renault sas

**HYBRIDANTRIEBE I / HYBRIDS I**

**BERLIN-SAAL**

Diskussionsleiter: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Seiffert  
 Session Chairman: WiTech Engineering GmbH

**System Konzept-Fahrzeug für Maßnahmen zur Reduzierung des CO<sub>2</sub> Ausstoßes**

*System Concept Car for CO<sub>2</sub> Reduction Measures*

H. Nuglisch, H. Dupont, D. Crenne, S. Krebs  
 Continental Automotive  
 R. Curtis, J. Turner, D. Colman  
 Lotus Engineering

**Das neue Stop & Start System von Toyota**

*The New Toyota Stop & Start System*

T. Asada, K. Sakai  
 Toyota Motor Corporation

**Elektrische Energiespeichersysteme für zukünftige Hybridfahrzeuge**

*Electric Energy Storage Systems for Future Hybrid Vehicles*

H. Kemper, T. Hülshorst  
 FEV Motorentechnik GmbH  
 D. Sauer  
 ISEA – Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe, RWTH Aachen University

**CAE – METHODEN I / CAE – METHODS**

**LISSABON-SAAL**

Diskussionsleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Helmut Eichlseder  
 Session Chairman: Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik, TU Graz

**Moderne Applikationsmethoden – ein unverzichtbarer Baustein bei der Entwicklung des innovativen neuen BMW V8 Ottomotors**

*Advanced Calibration Tools – an Essential Contribution to the Development Process of the Innovative New BMW V8 Petrol Engine*

C. Bock, M. Klüting, F. Rabenstein  
 BMW AG

**Der Weg zu einem detaillierten Rußmodell für Verbrennungsmotoren**

*Towards a Detailed Soot Model for Internal Combustion Engines*

M. Kraft, S. Mosbach, M. Celnik  
 University of Cambridge  
 H. Zhang – University of Utah  
 S. Kubo – Toyota Central R&D Labs. Inc.  
 K.-O. Kim – Toyota Motor Corporation

**Modellgestützte Emissionsoptimierung auf Triebstrang-Ebene**

*Computational Emission Optimisation on Powertrain Level*

M. Schüßler, H. Hülser  
 AVL List GmbH

**REIBWERTSCHÄTZUNG DURCH SENSORFUSION I / FRICTION ESTIMATION BY SENSOR FUSION**

**BRÜSSEL-SAAL**

Diskussionsleiter: Dr.-Ing. Burkhard Wies  
 Session Chairman: Continental AG

**Fahrzeugbasierte Schätzung des Reifen-Fahrbahn-Kontaktes im FRICTI@N-Projekt**

*On-Board Estimation of Tyre-Road Interaction in FRICTI@N Project*

P. Peussa, T. Varpula  
 Technical Research Centre of Finland (VTT)  
 S. Nord – Volco Technology Corporation  
 A. Nepote – Magneti Marelli  
 T. Hüsemann – ika, RWTH Aachen University

**Reibwerterkennung durch Sensorfusion zwischen Fahrdynamik- und Umfeldsensorik**

*Fusion of Vehicle and Environmental Sensing*

T. Haas  
 VDO Automotive AG  
 M. Köhler – IBEO Automobile Sensor GmbH  
 S. Koskinen – VTT  
 M. Pesce – Centro Ricerche Fiat S.C.p.A. (CRF)  
 C. Hartweg – ika, RWTH Aachen University

**Reifensensorik zur Reibwertschätzung**

*Tyre Sensing Approach for Friction Estimation*

A. Tuononen, P. Sainio  
 Helsinki University of Technology TKK  
 M. Liukkula – Nokian Tyres  
 A. Rautiainen – VTT  
 F. Mancosu – Pirelli

**MEHR SICHERHEIT DURCH FAS I / ADAS FOR INCREASED TRAFFIC SAFETY I**

**AACHEN-SAAL**

Diskussionsleiter: Prof. Dr.-Ing. Stefan Gies  
 Session Chairman: ika – Institut für Kraftfahrzeuge, RWTH Aachen University

**Die neue Generation der Fahrerassistenzsysteme bei Mercedes-Benz**

*The New Generation of Driver Assistance Systems of Mercedes-Benz*

M. Krämer  
 Daimler AG

**„Lane Assist“. Das neue aktive Spurhaltesystem von Volkswagen**

*„Lane Assist“. The New Active Lane Keeping Assistance System from Volkswagen*

M. Rohlf, S. Schiebe  
 Volkswagen AG  
 J. Müller, T. Kayser  
 Carmeq GmbH

**Simulative Optimierung eines Spurwechselassistenten unter Berücksichtigung ergonomischer Aspekte**

*Optimisation via Simulation of a Lane Change Assistant Taking Ergonomic Aspects Into Consideration*

C. Koelen, M. Hörter, K. Weck, A. Raack  
 Porsche Engineering Services GmbH  
 M. Kiefer – Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

11:00

11:30

12:00

14:15

14:45

15:15

15:45

## NEUE OTTOMOTOREN I / NEW GASOLINE ENGINES I

EUROPA-SAAL

Diskussionsleiter: Univ.-Prof. em. Dr. Hans Peter Lenz  
 Session Chairman: Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugbau, TU Wien

**V10 Bi-Turbo und V10 HDZ – Das neue High Performance Duo von Audi**

*V10 Bi-Turbo and V10 FSI-High Speed – The New Family of High Performance Engines from Audi*

J. Königstedt, A. Eiser, M. Fitzen, W. Hatz, T. Heiduk, H. Hermann, R. Müller, M. Reeker, R. Worret – Audi AG

**Toyotas neue Ottomotoren-Reihe und deren Umwelttechnologien für nachhaltige Mobilität**

*Toyota's New Spark-Ignited Engine Line-Up and Environmental Technologies for Sustainable Mobility*

M. Sugiyama, T. Inoue, F. Hosoda  
 Toyota Motor Corporation

**3,5 L V6 EcoBoost – Nachhaltige Motorenteknologie für die Allgemeinheit**

*3.5 L V6 EcoBoost – Democratization of Sustainable Engine Technology*

D. Kapp, A. Schamel, B. Hinds, C. Weaver  
 Ford Motor Company

**Der neue Hochleistungs-V6-Benjaminmotor mit Doppelturbolader von NISSAN**

*The New High-Performance V6 Gasoline Engine with Twin-Turbocharger from NISSAN*

N. Nakada, Y. Ishikawa, J. Yajima  
 NISSAN MOTOR CO., LTD

## ABGASNACHBEHANDLUNG DIESELMOTOREN I / EXHAUST AFTERTREATMENT DIESEL ENGINES

BERLIN-SAAL

Diskussionsleiter: Univ.-Prof. Dr. Bernhard Geringer  
 Session Chairman: Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Kraftfahrzeugbau, TU Wien

**Die Vision einer entkoppelten Abgasnachbehandlung**

*The Vision of a Decoupled Emission Technology*

B. Hupfeld, W. Steiger, U. Stolte, M. Gottschling, S. Wessels  
 Volkswagen AG

**Entwicklung eines NOx-Nachbehandlungssystems für Renault Dieselmotoren: Ein Schritt zur Einhaltung zukünftiger Emissionsgrenzwerte**

*Development of NOx After-Treatment for Renault Diesel Engines: A Step Further Towards the Next Emission Requirements*

D. Maroteaux, S. D'Oria, J. Beaulieu  
 Renault sas

**Neue, effiziente NOx Speicherkatalysatoren für die EU6 Serieneinführung eines BMW-330d**

*New Efficient NOx-Storage Catalysts Systems for the EU 6 Launch of the BMW 330d*

F. Rohr, W. Müller, A. Sundararajan  
 Umicore AG & Co.KG  
 O. Heiml, J. Dornoff  
 BMW Motoren GmbH

**Ein neues Material für Rußpartikelfilter im PKW-Bereich: Cordierit-Partikelfilter für den neuen Audi A4 V6 TDI**

*A New Diesel Particulate Filter Material for Passenger Cars: Cordierite Diesel Particulate Filters for the New Audi A4 V6 TDI*

I.-C. Tilgner, T. Boger, C. Jaskula  
 Corning GmbH  
 Z. Pamio, H. Lörch, S. Gomm – Audi AG

## FVV-BERICHTE I / FVV-PROJECT REPORTS

LISSABON-SAAL

Diskussionsleiter: Dr.-Ing. Christoph Teetz  
 Session Chairman: MTU Friedrichshafen GmbH

**Modellierung der Zündverzugszeit für mehrfacheinspritzende Dieselmotoren**

*Modeling of the Ignition Delay Time for Multiple Injection Diesel Engines*

H.-J. Berner, H. Reinhardt, M. Bargende  
 FKFS, Universität Stuttgart

**Deaktivierung von Dieselmotoren durch anorganische Gifte**

*Deactivation of Diesel Catalysts by Inorganic Poisons*

M. Klimczak, P. Kern, M. Lucas, P. Claus  
 Technische Universität Darmstadt  
 A. Döring  
 MAN Nutzfahrzeuge AG

**Phänomenologische Modellierung der rohen Rußemissionen eines Dieselmotors beim stationären transienten Betrieb**

*Phenomenological Modeling of the Raw Soot Emissions from a Diesel Engine*

P. Kirchen, K. Boulouchos  
 ETH Zürich

**Entwicklung einer Methodik zur Vermeidung von Turboladergeräuschen**

*Development of a Method for Avoiding Turbo Charger Noise*

R. Aymanns, M. Atzler, S. Pischinger  
 VKA, RWTH Aachen University  
 C. Steffens, R. Stohr  
 FEV Motorentechnik GmbH  
 H. Stoffels – Ford Werke GmbH

Pause / Break

## VERNETZTE FAHRWERKREGELSYSTEME I / INTEGRATED CHASSIS CONTROL SYSTEMS

BRÜSSEL-SAAL

Diskussionsleiter: Dr.-Ing. Heinz Leffler  
 Session Chairman: BMW AG

**Zentrale Signaldatenaufbereitung für vernetzte Fahrwerkregelsysteme – Herausforderungen und Lösungsansätze**

*Central Signal Processing Unit for Global Chassis Control – Challenges and Strategies*

W. Ahrholdt, R. Schwarz  
 Audi AG

**Integrated Chassis Management – ein Ansatz zur Strukturierung der Fahrdynamikregelsysteme**

*Integrated Chassis Management – A Design Solution for the Integration of Chassis Control Systems*

H. Smakman, P. Köhn, H. Vieler, M. Krenn, D. Odenthal  
 BMW AG

**ABC PRE-SCAN: Das aktive Fahrwerk mit Vorausschau**

*ABC PRE-SCAN: The Active Suspension with Preview*

R. Streiter  
 Daimler AG

**Vernetzung von Fahrwerk und Antriebsstrang mit Autosar-Schnittstellen**

*Networking of Chassis and Drivetrain Systems Applying AUTOSAR Interface Definitions*

R. Geiger, H. Krimmel, A. Thies  
 ZF Friedrichshafen AG

## FAHRERASSISTENZ IM NUTZFAHRZEUG I / DRIVER ASSISTANCE IN COMMERCIAL VEHICLES

AACHEN-SAAL

Diskussionsleiter: Prof. Dr.-Ing. M. Maurer  
 Session Chairman: Institut für Regelungstechnik, TU Braunschweig

**Das KONVOI-Projekt – Entwicklung und Untersuchung des Einsatzes von Lkw-Konvois**

*The Konvoi-Project – Development and Evaluation of Truck Platoons*

S. Deutschle  
 ika – Institut für Kraftfahrzeuge  
 Aachen, RWTH Aachen University

**Marktspezifische Notbremssysteme im Nutzfahrzeug am Beispiel Europa und USA**

*Emergency Braking Systems for Commercial Vehicles in Various Markets Shown for Europe and the USA*

K. Breuer, G. Hoffmann,  
 D. Sandkühler  
 WABCO GmbH

**Situationsadaptive Trajektorienplanung für Sattelzüge**

*Adaptive Path Planning for Semi-Trailer Combinations*

D. Heyes, W. Schwertberger,  
 K. Dörner  
 MAN Nutzfahrzeuge AG

**Wie kommt das Assistenzsystem in den LKW? IVECO VCM – Ansatz zur Integration beliebiger längsdynamischer Fahrerassistenz**

*How to put the Driver Assistance System Into the Truck? IVECO VCM – an Approach for Integrating any Longitudinal Driver Assistance System*

H. Kitterer, U. Hiermann, S. Sakel  
 IVECO Magirus AG

14:15

14:45

15:15

15:45

16:45

17:15

17:45

**NEUE DIESELMOTOREN II – DIESELTECHNOLOGIE / NEW DIESEL ENGINES II – DIESEL TECHNOLOGY**

**EUROPA-SAAL**

Diskussionsleiter: Dr.-Ing. Ernst Scheid  
 Session Chairman: FEV Motorentechnik GmbH

**Der neue BMW Reihen-6-Zylinder Dieselmotor**  
*The New BMW Inline-6-Cylinder Diesel Engine*  
 P. Nefischer, W. Hall, W. Mattes, T. Steinmayr  
 BMW Motoren GmbH

**Der neue V6 3,0 L Dieselmotor; Neueste Technologien für Hyundai / Kia Premium SUVs**  
*The New V6 3 L Diesel Engine; State of the Art Technologies for Hyundai / Kia Premium SUV's*  
 Y.-H. Chi, C.-H. Jo, D.-K. Yoo, K.-W. Lee, S.-I. Park, S.-Y. Kwak, K.-J. Yoon  
 Hyundai Motor Company

**Der neue 2,0 L TDI-Motor von Volkswagen zur Erfüllung niedriger Abgasgrenzwerte in Europa**  
*The New 2.0 L TDI-Engine from Volkswagen to Master Lowest Emissionstandards in Europe*  
 R. Dorenkamp, S. Kuiken, F. Bühren, V. Gehrke, J. Hadler, F. Rudolph, T. Düsterdiek, M. Kösters, T. Schütte  
 Volkswagen AG

**OTTOMOTOREN MIT ALTERNATIVEN KRAFTSTOFFEN / SI ENGINES WITH ALTERNATIVE FUELS**

**BERLIN-SAAL**

Diskussionsleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Helmut Tschöke  
 Session Chairman: Institut für Maschinenmesstechnik und Kolbenmaschinen, Universität Magdeburg

**Der neue Mercedes-Benz 4-Zylinder-Gasomotor im B 170 NGT – eine weitere Maßnahme zur nachhaltigen Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen**  
*The New Mercedes-Benz 4-Cylinder Gaseous-Fuel Engine for the B 170 NGT – a Further Measure for the Lasting Reduction of the CO<sub>2</sub>-Emissions*  
 K. Wunderlich, N. Merdes, R. Kemmler, R. Klein, K. Schwedler, W. Gelse, T. Zeeb, F. Otto  
 Daimler AG

**Herausforderungen und Lösungen für die Entwicklung und Produktion von Erdgasmotoren**  
*Challenges and Solutions in Natural Gas Engine Development and Production*  
 M. Ahmadi, H. Izanloo  
 Irankhodro Powertrain Co. (IPCO)

**Einfluss des Ethanolanteils im Kraftstoff auf das Betriebsverhalten von PKW-Ottomotoren**  
*Impact of the Ethanol Fuel Content on Operation Parameters of Passenger Car Gasoline Engines*  
 R. Weinowski, A. Sehr, O. Rütten  
 FEV Motorentechnik GmbH  
 M. Thewes, M. Nijs  
 VKA – Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen der RWTH Aachen University

**MOTORAKUSTIK – NEUE OTTOMOTOREN II / ENGINE ACOUSTICS – NEW GASOLINE ENGINES II**

**LISSABON-SAAL**

Diskussionsleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Michael Bargende  
 Session Chairman: FKFS – Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren, Universität Stuttgart

**Sound Design für Dieselfahrzeuge**  
*Sound Design for Diesel Passenger Cars*  
 M. Belluscio, R. Ruotolo  
 GM Powertrain Europe S.r.l.  
 C. Schönherr, G. Schuster  
 GM Europe  
 G. Eisele, P. Genender, K. Wolff,  
 L. van Keymeulen  
 FEV Motorentechnik GmbH

**Aktive Schallbeeinflussung am Verbrennungsmotor für Serienanwendung**  
*Active Sound Design for Combustion Engine Series Applications*  
 M. Fischer, K. Benninger, U. Kassner, M. Klenk, C. Pankiewicz  
 Robert Bosch GmbH  
 T. Blon  
 Bosch Engineering GmbH

**Der neue 1,8 L DI Turbo-Jet Ottomotor von Fiat Powertrain Technologies**  
*The New 1.8 L DI Turbo-Jet Gasoline Engine from Fiat Powertrain Technologies*  
 D. Andriese, E. Comignaghi, A. Oreggioni, G. Lucignano, S. Quinto, D. Sacco  
 Fiat Powertrain Technologies S.P.A.

**LENKSYSTEME I / STEERING SYSTEMS I**

**BRÜSSEL-SAAL**

Diskussionsleiter: Dipl.-Ing. Thomas Schrüllkamp  
 Session Chairman: fka – Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen mbH Aachen

**Das neue Lenksystem von BMW – Die Integral Aktivlenkung. Synthese aus Agilität und Souveränität**  
*The New Steering System of BMW – The Integral Active Steering. Synthesis of Agility and Sovereignty*  
 M. Wallbrecher, M. Schuster, P. Herold,  
 BMW AG

**Aktive Hinterachskinematik (AKC) – ein Beitrag zu Fahrdynamik, Sicherheit und Komfort**  
*Active Kinematics Control (AKC) – Improving Driving Dynamics, Safety and Comfort*  
 M. Wiesenenthal, H. Collenberg  
 ZF Lemförder GmbH  
 H. Krimmel  
 ZF Friedrichshafen AG

**Objektivierung des Lenkverhaltens**  
*Objective Assessment of Steering Characteristics*  
 M. Harrer  
 Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

**VERKEHRSUMFELDERFASSUNG FÜR FAS / DETECTION OF TRAFFIC ENVIRONMENT FOR ADAS**

**AACHEN-SAAL**

Diskussionsleiter: Dipl.-Ing. Carsten Spichalsky  
 Session Chairman: Volkswagen AG

**Vision Systems – Chancen und Grenzen**  
*Vision Systems – Chances and Risks*  
 C. Amsel, G. Florissen  
 Hella KGaA Hueck & Co.  
 K. Talmi, W. Kessler  
 Hella-Aglaija Mobile Vision GmbH

**V2X-Kommunikation**  
*V2X Communication*  
 R. Schmidt, B. Böldeker, T. Leinmüller  
 DENSO Automotive Deutschland GmbH

**Fahrerassistenzsysteme auf der Grundlage intelligenter Navigationssysteme**  
*Driver Assistant Systems Based on Intelligent GPS/Navigation Systems*  
 A. Etemad, C. Kessler, C. Ress, D. Kuck  
 Ford Forschungszentrum Aachen GmbH

16:45

17:15

17:45

08:30

09:30

09:30

## VERBRENNUNGSKONZEPTE AGR &amp; VVT / COMBUSTION CONCEPTS EGR &amp; VVT

EUROPA-SAAL

Diskussionsleiter: Prof. Dr.-Ing. Peter Walzer  
 Session Chairman: FEV Motorentechnik GmbH

**Variable Ventilsteuerung: Konkurrenz oder Ergänzung zur Hybrid-Abgasrückführung?**

*Variable Valve Timing and Hybrid EGR: Competition or Collaboration?*

O. Weber, V. Jörgel, D. Roth, P. Keller, B. Yang  
 BorgWarner Inc.

**Vergleichsstudie hinsichtlich Niedertemperaturverbrennung zwischen einer kurzen Hochdruck-AGR-Strecke ohne Kühler und einem System mit variablem Ventilhub und variabler Öffnungsdauer**

*Comparative Study in LTC Combustion between a Short HP EGR Loop Without Cooler and a Variable Lift and Duration System*

G. Bression, D. Soleri, P. Pacaud, J. Cessou – IFP  
 D. Azoulay – Renault, L. Doradoux  
 N. Guerrassi – Delphi, N. Lawrence – Mechadyne

**„Clean-Diesel“ Pkw Motorenkonzept für niedrigste CO<sub>2</sub>-Werte und Emissionen**

*Advanced Clean Powerful HSDI Diesel Engine Concept for Lowest CO<sub>2</sub> and Emission Requirements*

M. Lamping, A. Kolbeck, T. Körfer  
 FEV Motorentechnik GmbH  
 S. Pischinger, D. Adolph, T. Schnorbus – VKA  
 S. Moroz – Valeo Engine Cooling

## MOTORMECHANIK / ENGINE MECHANICS

BERLIN-SAAL

Diskussionsleiter: Dr.-Ing. Markus Schwaderlapp  
 Session Chairman: FEV Motorentechnik GmbH

**Zahnriemen oder Kette – Studie zum CO<sub>2</sub>-Sparpotenzial im Steuertrieb**

*Belt vs. Chain – Study on the Potential for CO<sub>2</sub>-Saving by the Timing Drive*

C. Tiemann, J. Dohmen, C. Steffens,  
 S. Wedowski – FEV Motorentechnik GmbH  
 R. Walter – Gates GmbH  
 H. Schulte  
 ContiTech Power Transmission Group  
 T. Di Giacomo – Dayco Europe S.r.l

**Ein 450cm<sup>3</sup> Hochleistungsmotor für eine Sportenduro – ein Multitalent zwischen Zulassungsfähigkeit und Sporeinsatz**

*A 450cc High Performance Engine for a Sport Enduro Motorcycle – Both Ready to Compete and Street Legal*

C. Landerl, J. Miritsch, F. Jäger, M. Theobald  
 BMW Motorrad GmbH

**Entwicklung und Erprobung neuartiger variabler Ventiltriebs-Mechanismen**

*Design and Testing of Some Novel Variable-Valve-Actuation Mechanisms*

B. Gecim, M. Raghavan  
 General Motors Corporation

## ENTWICKLUNG SICHERER FAHRZEUGSYSTEME / DEVELOPMENT OF SAFE VEHICLE SYSTEMS

LISSABON-SAAL

Diskussionsleiter: Dipl.-Ing. Toni Viscido  
 Session Chairman: fka – Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen mbH Aachen

**Powernet Profiling – Eine Methode zur Entwicklung sicherer Energiebordnetze**

*Powernet Profiling – a Method for the Development of Reliable Vehicle Powernets*

S. Mathar, M. Lammermann  
 ika – Institut für Kraftfahrzeuge,  
 RWTH Aachen University  
 T. Viscido  
 fka – Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen mbH Aachen

**Herausforderung Safety: Sicherheit durch neue Prozesse und Methoden**

*The Challenge of Safety: Safety by Means of New Processes and Methods*

T. Weinberg  
 Ludvik Mikrocontroller GmbH & Co. KG

**Bordnetzvalidation in frühen Phasen der Entwicklung durch automatisierte Labortests – Konzepte und Erfahrungen bei FlexRay™ Controller- und Cluster-Tests**

*Early Phase Network Validation by Means of a Fully Automated Hardware Test Bench FlexRay™ Controller on a Cluster Test Concepts and Experiences*

W. Mickisch  
 TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG

## LENKSYSTEME II / STEERING SYSTEMS II

BRÜSSEL-SAAL

Diskussionsleiter: Dipl.-Ing. Jochen Hermann  
 Session Chairman: Daimler AG

**Modellbildung und Simulation im Entwicklungsprozess elektromechanischer Lenksysteme**

*Modelling and Simulation in the Development Process of Electromechanical Steering Systems*

C. Dannöhl, S. Müller, W. Lebrecht  
 BMW Group  
 H. Ulbrich  
 Lehrstuhl für Angewandte Mechanik,  
 TU München

**Entwicklung einer Methode zur energetischen Analyse und Bewertung von Lenksystemen in Kundenhand**

*Analysis and Evaluation of the Energy Consumption of Power Steering Systems Under Day-to-Day Driving Conditions: Methodology Development and Application*

E. Wenzel  
 Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik, TU München

**Neue Gestaltungsmöglichkeiten mit dem innovativen Stahlgehäuse für hydraulische Zahnstangenlenkungen**

*New Design Options with the Innovative Steel Housing for Hydraulic Rack&Pinion Steering Gears*

P. Hein  
 tedrive Steering GmbH

## MEHR SICHERHEIT DURCH FAS II / ADAS FOR INCREASED TRAFFIC SAFETY II

AACHEN-SAAL

Diskussionsleiter: Dr. Christhard Gelau  
 Session Chairman: BASt Bundesanstalt für Straßenwesen

**Nutzergerechte Eingriffsstrategien für ein aktives Gefahrenbremsystem**

*Strategies for a User Friendly Intervention of an Active Emergency Braking System*

G. Nitz, P. Zahn  
 BMW Forschung und Technik GmbH

**Das Teilprojekt Integrierte Querverführung zur Halbzeit der deutschen Forschungsinitiative AKTIVE**

*The Subproject Integrated Lateral Assistance at Half Time of the German Research Initiative AKTIVE*

T. Giebel, T. Eigel, J. Jernot, C. Semmler  
 Volkswagen AG

**Simulationsmethoden zur Evaluierung und Verifizierung der Funktion, Güte und Sicherheit von Fahrerassistenzsystemen**

*Simulation Methods to Evaluate and Verify Functions, Quality and Safety of Advanced Driver Assistance Systems*

J. Henning, B. Schick, B. Klein-Ridder,  
 M. zur Heiden  
 IPG Automotive GmbH

08:30

09:30

09:30

10:45	11:15	11:45	12:15
AUFLADUNG – DOWNSIZING / SUPERCHARGING – DOWNSIZING			EUROPA-SAAL
Diskussionsleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ulrich Spicher Session Chairman: Institut für Kolbenmaschinen, Universität Karlsruhe			
<b>Aufladetechnik für Downsizing von abgasarmen Serienmotoren</b> <i>Turbo System Technology for Downsized High Volume Engines with PZEV Capability</i> H. Björnsson, L. Johansson Volvo Car Corporation	<b>Downsizing am Beispiel eines 1,2 L 3-Zylindermotors</b> <i>Downsizing – Realised with a 1.2 L 3-Cylinder Engine</i> V. Korte, H. Blaxill, G. Lumsden, D. Hancock MAHLE Powertrain Ltd.	<b>Zylinderkopf mit integriertem Abgaskrümmen als Beitrag zu ottomotorischen Downsizing Konzepten</b> <i>Cylinder Head Integrated Exhaust Manifold IEM Applied for Gasoline Downsizing Concepts</i> D. Borrmann, K. Kuhlbach, R. Friedfeldt, R. Fritsche, J. Mehning Ford Werke GmbH	<b>Auslösemechanismen und Einflussfaktoren auf Vorentflammungsphänomene an hoch aufgeladenen Ottomotoren</b> <i>Release Mechanisms and Influencing Variables on Preignition Phenomena of Highly Boosted SI Engines</i> P. Hofmann, M. Kieberger, B. Geringer – TU Wien C. Jelitto, J. Willand – Volkswagen AG

EMISSIONSKONZEPTE DIESELMOTOREN I / EMISSION CONCEPTS DIESEL ENGINES I			BERLIN-SAAL
Diskussionsleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Helmut Pucher Session Chairman: IVKM – Institut für Verbrennungskraftmaschinen, TU Berlin			
<b>Ein Voraussage-Algorithmus zur Sicherstellung des Wärmeschutzes für ein Diesel-Abgasnachbehandlungssystem</b> <i>A Predictive Algorithm to Ensure Thermal Protection for a Diesel Exhaust Gas Aftertreatment Device</i> Y. Yacoub, A. Dubkov, B. Carberry, D. Röttger Ford Forschungszentrum Aachen	<b>Kraftstoffverbrauchsminimierung für zukünftige Abgasnachbehandlungssysteme durch angepasste Auslegung und intelligente Regelungskonzepte</b> <i>Fuel Penalty Minimization of Future Exhaust Aftertreatment Systems due to Tailored Layout and Intelligent Control</i> A. Wiartalla, C. Severin, T. Körfer – FEV B. Holderbaum – VKA, RWTH Aachen	<b>Die Rolle des Einspritzsystems bei der Brennverfahrensoptimierung von hoch aufgeladenen Pkw-Dieselmotoren</b> <i>The Role of the Fuel Injection System for Combustion Process Optimization of Highly Turbocharged PC Diesel Engines</i> J. Gerhardt, R. Leonhard, D. Naber, M. Krüger, J. Pitt Robert Bosch GmbH	<b>Die Denoxtronic® für PKW von Bosch</b> <i>The Bosch Denoxtronic™ for Passenger Cars</i> H.-P. Frisse, T. Lengenfelder Robert Bosch GmbH

STRATEGIEKONZEPTE IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE / AUTOMOTIVE STRATEGY CONCEPTS			LISSABON-SAAL
Diskussionsleiter: Dipl.-Ing. Arndt Freialdenhoven Session Chairman: ika – Institut für Kraftfahrzeuge, RWTH Aachen University			
<b>Das nachhaltige Automobilunternehmen – oder das Comeback des Elektroautos</b> <i>The Sustainable Car Company – or the Comeback of the Electric Car</i> G. Sticher, D. Rizoulis The Boston Consulting Group	<b>Auswirkungen der CO<sub>2</sub>-Reduktion auf die Automobilindustrie</b> <i>The impact of Reducing Carbon Emission on the Global Automotive Industry</i> J. Korthals, R. Heuss, C. Malorny McKinsey & Company	<b>Wasserstoff – die Zukunft CO<sub>2</sub>-optimaler Transportlösungen?</b> <i>Hydrogen – The Answer to our Prayer for Low Carbon Transport?</i> A. Neumann, I. Kershaw, J. Vinke Ricardo Strategic Consulting GmbH	<b>Powertrain 2020: Wie Elektrofahrzeuge die Industriestruktur verändern können</b> <i>Powertrain 2020: How EV's may Change the Structure of the Automotive Industry</i> W. Bernhart, M. Valentine-Urbschat Roland Berger Strategy Consultants

FEDERUNGSSYSTEME / SUSPENSION SYSTEMS			BRÜSSEL-SAAL
Diskussionsleiter: Dipl.-Ing. Heinrich Schürr Session Chairman: ZF Sachs AG			
<b>Integration des Kinetic™ Antiwank Systems mit semiaktiver Dämpfung: Die Kombination von hervorragendem Fahrverhalten mit verbessertem Komfort</b> <i>The Integration of the Kinetic™ Anti-Roll System with Semi-Active Damping: Combining Superior Handling with Improved Comfort</i> K. Reybrouck, P. Boon, J. Taylor, B. Vandermissen – TENNECO	<b>Merkmale Elektro-Hydraulischer und Elektro-Mechanischer Wankstabilisierungssysteme der Zukunft</b> <i>Criteria of Future Electro-Hydraulic and Electro-Mechanical Roll Control Systems</i> D. Nissing TRW Automotive GmbH	<b>Fahrkomfortoptimierung durch den Einsatz vernetzter Luftfederungssysteme</b> <i>Ride Comfort Optimization Using Interlinked Air Suspension Systems</i> F. Wolf-Monheim Ford Forschungszentrum Aachen M. Seemann, M. Schommer Ford Werke GmbH M. Wilmes – fka	<b>Wankstabilisierung für zukünftige Premiumfahrzeuge</b> <i>Active Roll Stabilisation for Further Premium Cars</i> M. Becker Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

ENTWICKLUNG GESAMTFAHRZEUG / VEHICLE DEVELOPMENT			AACHEN-SAAL
Diskussionsleiter: Prof. Dr.-Ing. Bernd Hei3ing Session Chairman: Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik, TU München			
<b>Das Audi Ultra Low Emission System: Anforderungen an Entwicklung und Systemintegration</b> <i>The Audi Ultra-Low-Emission System: Requirements for Development and System Integration</i> G. Middelhaue, A. Meister, J. Halbei – Audi AG	<b>Holistische Funktionsentwicklung im Fahrwerk – automatisiert vom Modell zum Seriensteuergerät</b> <i>Holistic Chassis Function Development – An Automated Process from the Model to the ECU</i> A. Arenz, W. Richter Volkswagen AG S. Potrykus IAV GmbH	<b>Anforderungen an eine funktionale Gesamtfahrzeugsimulation für die Fahrzeugauslegung bezüglich Fahrverhalten und Fahrsicherheit</b> <i>Requirements of a Functional Vehicle Simulation Regarding Driving Behavior and Driving Safety</i> H. Brauner Daimler AG B. Heppner ETAS GmbH	<b>Potenziale der Vernetzung von Antrieb, Fahrwerk und Lenkung im NKW</b> <i>Networking Potentials of Driveline, Chassis and Steering in Commercial Vehicles</i> U. Wohanka, M. Wolff, D. Wolf O. Weinmann – ZF Friedrichshafen AG R. Greul – ZF Lenksysteme GmbH M. Doppernas – ZF Sachs AG F. Langhorst – ZF Lemförder GmbH M. Fenzl – ZF Passau GmbH

10:45	11:15	11:45	12:15
-------	-------	-------	-------

Gemeinsames Mittagessen im Eurogress / Lunch at Eurogress

14:15

14:45

15:15

## NEUE OTTOMOTOREN III / NEW GASOLINE ENGINES III

EUROPA-SAAL

Diskussionsleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Pischinger  
 Session Chairman: VKA – Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen, RWTH Aachen University

**Neue Motoren mit Benzindirekteinspritzung für den Carrera**

*New Engines With Direct Fuel Injection for the Carrera*

M. Kerkau, T. Wasserbäch, H.-J. Neußer,  
 R. Schmidt, F. Maier  
 Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

**Der neue 2,0 L TFSI mit Audi Valvelift System für den Audi A4 – die nächste Generation der Audi Turbo FSI Technologie**

*The New 2.0 L TFSI with Audi Valvelift System for the Audi A4 – The Next Generation of the Audi TFSI Technology*

R. Wurms, R. Budack, J. Böhme, R. Dornhöfer,  
 A. Eiser, W. Hatz  
 Audi AG

**Der neue BMW 8-Zylinder Ottomotor mit Direkteinspritzung und Twin Turboaufladung – EfficientDynamics im Hochleistungssegment**

*The New BMW 8-Cylinder Petrol Engine with Direct Injection and Twin Turbo Charging – EfficientDynamics in the High Performance Segment*

F. Steinparzer, H. Fischer, K. Hirschfelder, T. Brüner, U. Hoyer  
 BMW AG

## EMISSIONSKONZEPTE DIESELMOTOREN II / EMISSION CONCEPTS DIESEL ENGINES II

BERLIN-SAAL

Diskussionsleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Georg Wachtmeister  
 Session Chairman: Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen, TU München

**Keramischer Heißfilmsensor zur Abgas-massenstrommessung in automotiven Anwendungen**

*Ceramic Hot Film Sensor for Exhaust Gas Mass Flow Measurements in Automotive Applications*

H. Dismon, K. Grimm, A. Tönnemann, S. Nigrin  
 Pierburg GmbH  
 K. Wienand, M. Muziol  
 Heraeus Sensor Technology GmbH

**Emissionsbasierte Prozessregelung am Nutzfahrzeug-Dieselmotor**

*Emission Based Process Control on a Heavy Duty Engine*

E. Stölting, J. Seebode, R. Gratzke, K. Behnk,  
 F. Aydin  
 IAV GmbH

**Technologiekonzept von DEUTZ zur Einhaltung der Grenzwerte der Abgasstufe US EPA Tier 4 und EU Stufe IV für Motoren in mobilen Arbeitsmaschinen**

*Legislation US EPA Tier 4 and EU Stage IV for Engines Used in Non-Road Mobile Machinery*

H. Bülte, H.-J. Schiffgens, P. Broll, W. Beberdick  
 DEUTZ AG

## HYBRIDANTRIEBE II / HYBRIDS II

LISSABON-SAAL

Diskussionsleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Jan-Welm Biermann  
 Session Chairman: ika – Institut für Kraftfahrzeuge, RWTH Aachen University

**Regelungsansatz für komfortable Lastschaltungen im Hybridgetriebe – ML 450 Hybrid**

*Control Approach for Comfortable Powershifting in Hybrid Transmissions – ML 450 Hybrid*

S. Saenger Zetina, K. Neiß  
 Daimler AG

**Hybridbetriebsstrategien mit elektronischem Horizont – ein Gemeinschaftsprojekt von Daimler, Volkswagen und ika**

*Hybrid Operating Strategies with Electronic Horizon – a Cooperative Project of Daimler, Volkswagen and ika*

F. Töpler – ika, RWTH Aachen University  
 P. Antony, S. Langhammer – Daimler AG  
 R. Kube, S. Köhle – Volkswagen AG

**Nichtkornorientiertes (NO-) Elektroband zur Herstellung von elektrischen Antrieben bei Kraftfahrzeugen**

*Non Grain Oriented (NGO-)Electrical Steel Sheet for Electrical Vehicle Drives*

M. Tietz, K. Telger, A. Basteck; D. Dorner  
 ThyssenKrupp Steel AG

## ACHSSYSTEME / CHASSIS SYSTEMS

BRÜSSEL-SAAL

Diskussionsleiter: Prof. Dr.-Ing. Jochen Wiedemann  
 Session Chairman: FKFS – Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren, Universität Stuttgart

**Die methodische Entwicklung von stör-momentreduzierten angetriebenen Vorderachsen**

*Methodic Development of Driven Front Suspensions for Reduced Steering Disturbances*

M. Frantzen, M. Simon, T. Gerhards, W. David,  
 F. Wolf-Monheim, P. van der Jagt  
 Ford Forschungszentrum Aachen GmbH

**Von FWD zu AWD: Hinterachsentwicklung in 20 Monaten**

*From FWD to AWD: Rear Axle Development in 20 Months*

M. Leiding, K. Heidsieck, T. Kuhnt  
 ZF Lemförder GmbH  
 J. Westerberg  
 Saab Automobile AB

**Ein Realtool zur Fahrwerksentwicklung**

*A Realtool for Chassis Development*

K. Vosteen  
 ATP Automotive Testing Papenburg GmbH

## VERNETZTE SICHERHEIT / INTEGRATED SAFETY

AACHEN-SAAL

Diskussionsleiter: Prof. Dr.-Ing. Konrad Reif  
 Session Chairman: Berufsakademie Ravensburg

**Integrale Sicherheit – ein ganzheitlicher Ansatz für die Fahrzeugsicherheit**

*Integrated Safety – a Holistic Approach for Vehicle Safety*

C. Domsch, W. Huber,  
 BMW AG

**Entwurfsaspekte verteilter Regelsysteme im Kraftfahrzeug**

*Design Aspects of Distributed Control Systems in the Automotive Domain*

K. Schmidt, S. Reichelt, A. Baudisch  
 Audi Electronics Venture GmbH  
 F. Gesele – Audi AG  
 N. Seidler – TTTech  
 M. Saeger – ika, RWTH Aachen University  
 K. Reif – Berufsakademie Ravensburg

**Funktionskonzept für die aktive und passive Sicherheit**

*Concept for Active and Passive Safety Functions*

J. Happe, M. Feser, J. Diebold  
 Continental AG

14:15

14:45

15:15

## ABSCHLIESSENDE PLENARSESSION / CLOSING PLENARY SESSION

16:00 **Innovationen an Board - Antrieb für Sicherheit, Komfort und Nachhaltigkeit**  
*Innovations on Board – The Drive for Safety, Comfort and Sustainability*

Wendelin Klügl  
Member of Powertrain Board  
Continental Automotive GmbH



16:20 **FAW's Energie- und Umweltstrategie im technologischen Fortschritt**  
*FAW's Energy and Environment Strategy and Core Technology Route*

Dr. Jun Li  
Director R & D Center  
FAW Group



16:40 **Plenardiskussion**  
*Plenary Discussion*

17:00 **Schlusswort**  
*Final Remarks*

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Gies  
Direktor  
*Head of*  
ika – Institut für Kraftfahrzeuge, RWTH Aachen University



17:05 **Ende des Kolloquiums**  
*End of Colloquium*