

ATZ live

chassis.tech

10
JAHRE

plus

10. Internationales Münchner Fahrwerk-Symposium
25. und 26. Juni 2019 | München



© AUDI AG

Simultaneous Interpreting
German and English

chassis.tech

steering.tech

brake.tech

tire.wheel.tech

NEUE FAHRWERKSLÖSUNGEN

Urbane Mobilität
treibt Innovationen

AUTOMATISIERTES FAHREN

KI erobert das Fahrwerk

LENKUNGSTECHNOLOGIEN

Steer-by-Wire eröffnet
neue Wege

/// KEYNOTE-VORTRÄGE **Bosch Engineering GmbH | Honda R&D Co., Ltd. | IHS Global SRL | Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG | TRE GmbH | Volkswagen AG | WiTech Engineering GmbH**

/// EINE FÜR ALLE **Vier Kongresse in einer Veranstaltung**





Prof. Dr. Peter E. Pfeffer
Hochschule München
Wissenschaftliche Leitung
des Symposiums
Leitung Sektion
chassis.tech plus



Dr. Veit Held
Opel Automobile GmbH
Leitung Sektion
chassis.tech



Dr. Christoph Bittner
Dr. Ing. h.c. F.
Porsche AG
Leitung Sektion
steering.tech



Karl Friedrich Wörsdörfer
Continental Teves
AG & Co. oHG
Leitung Sektion
brake.tech



Victor Underberg
AUDI AG
Leitung Sektion
tire.wheel.tech



Dr. Alexander Heintzel
Chefredakteur
ATZ | MTZ-Gruppe,
Springer Nature



Michael Reichenbach
Stv. Chefredakteur ATZ,
Springer Nature

Wissenschaftliche Leitung des Symposiums

Prof. Dr. Peter E. Pfeffer, Hochschule München

Plenarsektion chassis.tech plus

Alle Mitglieder der Wissenschaftlichen Beiräte
der unten aufgeführten Parallelsektionen

Sektion chassis.tech

Egbert Bakker, Volvo Car Group, Schweden
Prof. Dr. Lutz Eckstein, RWTH Aachen University
Friedrich Eichler, Volkswagen AG
Dr. Christoph Elbers, ZF Friedrichshafen AG
Dr. Veit Held, Opel Automobile GmbH
Axel Honisch, Hyundai Motor Europe Technical Center GmbH
Prof. Hideo Inoue, Kanagawa Institute of Technology, Japan
Prof. Dr. Pim van der Jagt, AB Dynamics Europe GmbH
Thomas Kutsche, ZF Friedrichshafen AG
Prof. Dr. Markus Lienkamp, TU München
Heinz Müllner, MAN Truck & Bus AG
Stefan Resch, TÜV SÜD AG
Prof. Bernhard Schick, Hochschule Kempten
Christoph Schulenburg, Daimler AG
Martin Schwarz, BMW Group

Sektion steering.tech

Dr. Christoph Bittner, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG
Thilo Bitzer, ZF Group – TRW Automotive GmbH
Prof. Dr. Hans-Hermann Braess (Ehrevorsitzender)
Jennifer Endres, Robert Bosch Automotive Steering GmbH
Frank Esser, Ford-Werke GmbH
Marcus Kliewer, Daimler AG
Hirofumi Matsuoka, JTEKT Corporation, Japan
Bertram Möller, Nexteer Automotive Germany GmbH
Prof. Dr. Manfred Plöchl, TU Wien, Österreich
Kristof Polmans, thyssenkrupp Presta AG, Liechtenstein
Heiko Ruck, Joyson Safety Systems Aschaffenburg GmbH
Dr. Matthias Schölzel, BMW Group

Sektion brake.tech

Prof. Dr. Klaus Augsburg, TU Ilmenau
Prof. Dr. Karlheinz Bill, HTW Berlin
Prof. Dr. Eberhard Drechsel, ehem. Hochschule München
Alexander Gaedke, Robert Bosch GmbH
Dr. Falk Hecker, Knorr-Bremse SfN GmbH
Tobias Linke, MAN Truck & Bus AG
Prof. Dr. Giampiero Mastinu, Politecnico di Milano, Italien
Prof. Dr. Ralph Mayer, TU Chemnitz
Jan Münchhoff, AUDI AG
Donatus Neudeck, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG
Dr. Ralf Stroth, BMW Group
Claus-Peter Weidner, Daimler AG
Karl Friedrich Wörsdörfer, Continental Teves AG & Co. oHG

Sektion tire.wheel.tech

Stefan Bender, Hankook Tire Europe GmbH
Stephane Bertoldi, Michelin Reifenwerke AG & Co. KGaA
Stefan Dittmar, TÜV SÜD Product Service GmbH
Prof. Dr. Frank Gauterin, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Dr. Patrick Gruber, University of Surrey, Großbritannien
Andreas Herbert, Fraunhofer LBF
Edwin van der Stad, Bridgestone EMEA
Michael Staude, TÜV SÜD Product Service GmbH
Dr. Stefan Torbrügge, Continental Reifen Deutschland GmbH
Victor Underberg, AUDI AG
Prof. Dr. Makoto Yamakado, Kanagawa Institute of Technology, Japan



chassis.tech_{plus}



HERZLICH WILLKOMMEN

Die zunehmende Automatisierung von Fahrfunktionen und die Elektrifizierung von Antriebssträngen stellen neue Herausforderungen hinsichtlich Komplexität, Redundanz, Datensicherheit und Bauraum an das Chassis. Gleichzeitig erfordert die Mobilität der Zukunft vor allem im urbanen Raum auch ganz neue Fahrzeugkonzepte. Das intelligente Fahrwerk muss vernetzt, elektrifiziert und automatisiert werden, um für diese Zukunft gewappnet zu sein. Wird das Fahrwerk 2025 eine strategische Schlüsselkompetenz bleiben oder Alltagskomponente werden? Diese und andere Fragen werden auf der Jubiläumsveranstaltung des Internationalen Münchner Fahrwerk-Symposiums chassis.tech plus einen wichtigen Raum einnehmen. Die chassis.tech feiert 2019 den 20. Geburtstag und führt als chassis.tech plus zum 10. Mal führende Fachleute aus aller Welt für Fahrwerk, Lenkung, Bremsen und Reifen/Räder zum Erfahrungsaustausch zusammen.

Nach einem kurzen Blick in die Historie und die Zukunft von Prof. Dr. Ulrich Seiffert geben namhafte Keynote-Redner wie Friedrich Eichler (Volkswagen), Atsushi Tsubouchi (Honda), Stephen Mitas (Porsche) und Ex-Formel-1-Weltmeister Nico Rosberg (TRE) einen Überblick über neue Lösungsansätze. Referenten aus Industrie und Forschung gehen in den vier Parallelsträngen Fahrwerk, Lenkung, Bremsen und Reifen/Räder auf aktuelle Entwicklungen ein. Abgerundet wird das Vortragsprogramm durch zwei Plenarsektionen am Beginn und Ende der Veranstaltung.

Wir freuen uns, Sie im Bayerischen Hof im Herzen von München begrüßen zu dürfen, und wünschen Ihnen eine anregende Veranstaltung.

Prof. Dr. Peter E. Pfeffer
Hochschule München
Wissenschaftliche Leitung des Symposiums

1. Tag

**Themenübergreifende Sektion chassis.tech plus
– Nachmittags in zwei parallelen Strängen –**

**Fach-
Ausstellung**

2. Tag

**Sektion
chassis.tech**

**Sektion
steering.tech**

**Sektion
brake.tech**

**Sektion
tire.wheel.tech**

**chassis.tech
steering.tech
brake.tech
tire.wheel.tech**

Themenübergreifende Sektion chassis.tech plus

>> SEKTION CHASSIS.TECH PLUS Festsaal**Moderation:**

Prof. Dr. Peter E. Pfeffer,
Fahrzeugtechnik, Hochschule München

8:00 Anmeldung

9:15 **Begrüßung, Eröffnung und
Rückschau 10 Jahre chassis.tech plus**

Dr. Alexander Heintzel, Chefredakteur
ATZ | MTZ-Gruppe, Springer Nature;
Prof. Dr. Peter E. Pfeffer, Fahrzeugtechnik,
Hochschule München;
Prof. Dr. Dr. Hans-Hermann Braess,
Ehrevorsitzender steering.tech

KEYNOTE-VORTRÄGE I

9:30 **Fahrzeugentwicklung – wie gut sind Prognosen?
Ein Blick zurück und in die Zukunft**

Prof. Dr. Ulrich Seiffert, Geschäftsführender
Gesellschafter, WiTech Engineering GmbH

10:00 **Anforderungen durch „Automatisches Fahren“
an das klassische Fahrwerk – eine Zeitreise**

Friedrich Eichler, Leiter Fahrwerksentwicklung,
Dr. S. Busch, S. Kreutz, Dr. J. Reichel,
K. Schebsdat, Volkswagen AG

10:30 **Fahrwerk für Mobilität der Zukunft:
Herausforderungen und Lösungen**

Nico Rosberg, Shareholder, TRE GmbH,
F1-Weltmeister 2016

11:00 **Eröffnung der begleitenden Fachausstellung
und Erfrischungspause im Ausstellungsbereich**

KEYNOTE-VORTRÄGE II

11:30 **The Chassis Market and Technology Trends:
Understanding the Impact of Automotive
Megatrends on the Chassis Sector**

Patricio Barbale, Senior Analyst – Automotive
Planning Solutions, IHS Global SRL, Italien

12:00 **Macht Fahren in der Zukunft noch Spaß?
Fahrodynamiksysteme im Wandel der Zeit**

Dr. Frank Schmidt, Executive Vice President
Engineering, Bosch Engineering GmbH

12:30 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

>> PARALLELSTRANG I

Festsaal

Moderation:

Stefan Resch, Corporate Strategy & Innovation,
TÜV SÜD AG

INNOVATIVE FAHRWERKSLÖSUNGEN

14:00 **Eine Lösung für die urbane Mobilität der Zukunft:
der Schaeffler-Mover – Synthese aus Antrieb
und Fahrwerk**

Dr. Manfred Kraus, Leiter Mover-Entwicklung,
B. Wuebbolt-Gorbatenko, Dr. C. Harkort,
Schaeffler-Paravan-Technologie GmbH

14:30 **New Concept for the Front and Rear Suspension
Taking Advantage of the Opportunity Offered
by the Electrification Process**

Luca Dusini, Vehicle Dynamics and Simulation,
G. Battaglia, Maserati S.p.A., Italien

15:00 **Detektion von Fahrbahnrisse im neuen 911er**

Yves Billet, Fachreferent Fahrwerk Mechatronik,
Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

15:30 Erfrischungspause im Ausstellungsbereich

RISIKOANALYSEN UND VIRTUELLE METHODEN

16:00 **Haftungsrisiken bei der Gestaltung und
Durchführung von Tests und Simulationen**

Dr. Philipp Ehring, Rechtsanwalt, GH Legal

16:30 **Vereinfachte Modellierung der selbsterregten
Hinterachsschwingung – Bremsstempeln durch
die Anwendung der Hauptkomponentenanalyse**

Sebastian Wagner, Doktorand Grundausslegung
Fahrodynamik, Dr. J. Mayet, BMW Group; Prof.
Dr. Dr. D. Schramm, Lehrstuhl für Mechatronik,
Universität Duisburg-Essen

17:00 **Quasi-statische und dynamische
Achsmessungen im Vergleich zu Mehrkörper-
und Echtzeitsimulationsergebnissen**

Sebastian Lefèvre, Entwicklungsingenieur,
Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG; F. Kracht,
Prof. Dr. Dr. D. Schramm, Lehrstuhl für
Mechatronik, Universität Duisburg-Essen

17:30 **Modellbasierte Parameteridentifikation eines
virtuellen Fahrzeugmodells – ein Fortschritt für
die Entwicklung der Lenkungsperformance**

Alessandro Contini, Engineer Steering & Suspension,
T. Schöning, Hyundai Motor Europe Technical
Center GmbH

ab **Abendempfang im Münchner Ratskeller**

18:30 Freuen Sie sich auf interessante Gespräche mit Kollegen und Referenten in angenehmer Atmosphäre.

>> PARALLELSTRANG II

Palaishalle

Moderation:

Dr. Veit Held, Senior Manager Vorausentwicklung
Chassis und Chassis Regelsysteme,
Opel Automobile GmbH

KI IM FAHRWERK

14:00 **Schwimmwinkelschätzung mittels eines tiefen
rekurrenten neuronalen Netzwerkes und
Umfeldsensorik**

Yuran Liang, Doktorand Entwicklung Fahrodynamik,
D. Ganesch, D. Rolle, BMW Group; Prof. Dr. S. Müller,
Fachgebiet Kraftfahrzeuge, TU Berlin

14:30 **Potentials of Modern Active Suspension Control
Strategies – from Model Predictive Control to
Deep Learning Approaches**

Guru Bhargava Khandavalli, Wiss. Mitarbeiter,
D. Wegener, Prof. Dr. L. Eckstein, ika, RWTH Aachen
University; Dr. M. Kalabis, Ford-Werke GmbH

15:00 **Die Rolle des Deep Learnings für die
Fahrzeugquerführung**

Johann Haselberger, Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
Prof. B. Schick, Forschung ADAS/AD,
Hochschule Kempten; Dr. J. Chen,
Porsche Engineering Services GmbH

15:30 Erfrischungspause im Ausstellungsbereich

LEICHTBAU UND DRIVEABILITY

16:00 **Herausforderungen und Chancen bei der
Umsetzung von Leichtbaupotenzialen im
Fahrwerk am Beispiel der Hinterachse**

Dr. Thomas Kersten, Leiter Entwicklung Hinterachse,
Dr. Sierk Fiebig, Unterabteilungsleiter Vorentwicklung/
Simulation Fahrwerk, Volkswagen AG

16:30 **Innovativer Einsatz von Faserverbundwerkstoffen
in Fahrwerkssystemen**

Peter Kuhn, Berechnungsingenieur, Christoph Loy,
Entwicklungsingenieur, M. Kühnel, Dr. C. Ebel,
SGL Technologies GmbH

17:00 **Entwicklung eines innovativen Konzepts einer
Pkw-Vorderradführung mit metallelastischem
Dreieckslenker**

Christina Sax, Masterstudentin, Fahrzeugtechnik,
Hochschule München; Dr. R. Stroph, N. Deixler,
BMW Group

17:30 **You drive me crazy: Anpassung des Fahrvermögens
von Testfahrern zur Verbesserung der Kontrollier-
barkeitsbeurteilung von gefährlichen Situationen**

Dr. Marcus Perner, Technical Consultant for
Functional Safety of Chassis Functions, M. Levers,
M. Gebhardt, S. Heine, IAV GmbH

>> SEKTION
CHASSIS.TECH

Palaishalle

Moderation:Prof. Bernhard Schick, Forschung ADAS/AD,
Hochschule Kempten**CHARAKTERISIERUNG DER
ADAS-FAHREIGENSCHAFTEN**

- 8:30 **Eigenschaftsbasierte Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen**
Dr. Manuel Höfer, Sachgebietsleiter
Hochautomatisiertes und Assistiertes Fahren – lenkende Systeme, Dr. F. Fuhr,
Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG; Prof. B. Schick,
Forschung ADAS/AD, Hochschule Kempten;
Prof. Dr. P. Pfeffer, MdynamiX AG
- 9:00 **Assisted/Autonomous vs. Human Driving Assessment on the DiM Driving Simulator Using Objective/Subjective Characterization**
Diego Minen, Chief Technical Officer, C. Savorgnan,
F. Formaggia, M. Minen, VI-grade s.r.l.; A. Affanni,
P. Zontone, DPIA, University of Udine; R. Fenici,
D. Brisinda, BACPIC, UCSC Roma; L. Gamberini,
P. Pluchino, HIT, M. Bruschetta, DIE, University
of Padova, alle Italien
- 9:30 **Development of Model Predictive Motion Planning and Control for Autonomous Vehicles**
Guido Tosolin, Senior Product Manager
Chassis Development, J. Cartró, V. Sharma,
Applus IDIADA Group, Spanien
- 10:00 Erfrischungspause im Ausstellungsbereich

Moderation:Prof. Dr. Pim van der Jagt, Technical Director,
AB Dynamics Europe GmbH**ENTWICKLUNGSMETHODEN**

- 10:30 **Herausforderungen und Lösungen bei der Konversion konventioneller Fahrzeuge in Hybrid- oder Batterie-elektrische Fahrzeuge**
Rob Kraaijeveld, Fachkoordinator Fahrwerk,
Matthias Wilmes, Teamleiter Fahrwerk und
Fahrndynamik, K. Wolff, FEV Europe GmbH
- 11:00 **Automatische rekonfigurierbare Aktorikansteuerungen für ausfallsichere automatisierte Fahrfunktionen (AutoKonf)**
Dr. Sergey Orlov, System Engineer Pre-Development,
Hella GmbH & Co. KGaA; Dr. M. Korte,
Intedis GmbH & Co. KG; F. Oszwald, BMW Group
- 11:30 **Nichtlineare Regelung eines F1-Rennwagens und der kurze Schritt zu nichtlinearer Fahrzeugdynamikregelung**
Michele Sigilló, Founder und CEO, SIGICONTROL
s.r.o., Tschechien; M. Zurbuchen, D. Spagnol,
Alfa Romeo Sauber F1-Team, Schweiz
- 12:00 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

>> SEKTION
STEERING.TECH

Festsaal

Moderation:Dr. Christoph Bittner, Leiter Entwicklung
Fahrwerksysteme, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG**ENTWICKLUNGSMETHODIK UND KI**

- 8:30 **Erlerntes Lenkgefühl durch ein neuronales Netzwerk für ein Steer-by-Wire-System**
Patrick Krupka, Doktorand Entwicklung
Lenkungselektronik, C. Kreis, Dr. B. Boßdorf-
Zimmer, Volkswagen AG; Prof. Dr. P. Lukowicz,
Deutsches Forschungszentrum für künstliche
Intelligenz (DFKI)
- 9:00 **Robuste Regelung für elektrische Servolenkungen bei nicht berücksichtigten Eigenbewegungen und Parameterunsicherheiten**
Michael Haßenberg, Entwicklung mechatronischer
Systeme, H. Briese, DMecS GmbH & Co. KG;
M. Irmer, Prof. Dr. H. Henrichfreise, Labor für
Mechatronik (CLM), TH Köln
- 9:30 **Further Understanding of Steering Feedback and Driver Behavior through the Application of an Instrumented Steering Wheel**
Xabier Carrera Akutain PhD, Technical Manager
Vehicle Dynamics and Model Based Development,
K. Ono, Toyota Motor Europe, Belgien; F. Comolli,
Prof. Dr. G. Mastinu, Prof. M. Gobbi, Mechanical
Engineering, Politecnico di Milano, Italien
- 10:00 Erfrischungspause im Ausstellungsbereich

Moderation:Kristof Polmans, Leiter Technologie & Innovation,
thyssenkrupp Presta AG, Liechtenstein**NEUE LENKUNGSTECHNOLOGIEN**

- 10:30 **Zusatzspannungsversorgung für die elektrische Lenkung mit hitzebeständigem Lithium-Ionen-Kondensator**
Dirk Ferge, Senior Manager Business Development
& Innovation, JTEKT Europe; T. Sugiyama, T. Mio,
S. Shinoda, JTEKT CORPORATION, Japan
- 11:00 **New Steer-by-Wire Concept to Simplify Steering System Integration**
Bertram Möller, EPS Technology Manager und
Managing Director, Nexteer Automotive Germany
GmbH; M. Nakielski, Nexteer Automotive Poland
Sp. z o.o.
- 11:30 **OmniSteer – mehrdirektionales Fahrwerksystem auf Basis radselektiver Lenkung**
Dominik Nees, Entwicklungsingenieur Automatisierte
Mobilität, Schaeffler Technologies AG & Co. KG;
Dr. M. Frey, Institut für Fahrzeugsystemtechnik
(FAST), Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- 12:00 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

>> SEKTION BRAKE.TECH

Fürstensalon

Moderation:

Karl Friedrich Wörsdörfer, Vice President
Product Development Hydraulic Brake Systems,
Continental Teves AG & Co. oHG

SYSTEMANFORDERUNGEN UND BREMSGEFÜHL

- 8:30 **NCAP, Gesetzgebung und Robustheit im Feld erfordern Bremssysteme mit hoher Druckaufbaudynamik**
Dr. Alexander Brandt, Abteilungsleiter
Produktmanagement Aktive Sicherheit,
Robert Bosch GmbH
- 9:00 **Ende der Überdimensionierung:
Clevere Auslegung von Bremssystemen für BEV**
Dr. Jens Hoffmann, Leiter Vorentwicklung,
K. F. Wörsdörfer, Continental Teves AG & Co. oHG
- 9:30 **Virtuelle Bremsenauslegung und der Einfluss auf das Bremsgefühl in einem Front-Loading-Prozess**
Samuel Lago Places, CAE Development Engineer
Brake Performance, D. Frerichs, K. M. Hahn,
Opel Automobile GmbH
- 10:00 Erfrischungspause im Ausstellungsbereich

Moderation:

Jan Münchhoff, Projektleiter Fahrwerk
Baureihe A6/A7/A8, AUDI AG

INNOVATIVE BREMSKOMPONENTEN

- 10:30 **Bremsenspezifische Untersuchungen einer keramisch beschichteten Aluminium-Bremsscheibe**
Florian Gulden, Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
Dr. H. W. Höppel, Lehrstuhl Allgemeine
Werkstoffeigenschaften, Friedrich-Alexander-
Universität Erlangen-Nürnberg; Dr. S. Gramstat,
Dr. A. Stich, AUDI AG; Prof. Dr. U. Tetzlaff,
Fakultät Maschinenbau, TH Ingolstadt
- 11:00 **At Source Brake Dust Collection System**
Matthieu Hascoet, Project Manager,
Dr. L. Adamczak, Tallano Technologie, Frankreich
- 11:30 **Bremsschlauchverstärkung mit anwendungsoptimiertem Rayon Garn**
Rudolf Einsiedel, Leiter Einkauf und Vertrieb Cordus,
Leiter Vertriebssegment MRG & Neugeschäft
Cordenka, Cordenka GmbH & Co. KG
- 12:00 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

>> SEKTION TIRE.WHEEL.TECH

Königssaal

Moderation:

Stefan Dittmar, Teamleiter Räder, Geschäftsbereich
Reifen/Räder, TÜV SÜD Product Service GmbH

RADTECHNOLOGIEN UND ANFORDERUNGEN

- 8:30 **Über den Beitrag von Reifen und Rädern zum WLTP**
Dr. Günter Leister, Leiter Entwicklung Räder, Reifen,
RDK, Daimler AG
- 9:00 **Rädergießtechnologie der nächsten Generation, veränderte Ansprüche erfordern neue Ansätze**
Ralf Bux, CEO und Projektleiter TURBU-DRUCK-
GIESSEN, ENTEC-STRACON GMBH
- 9:30 **High Load Capacity Tires: Market Needs, Michelin Development Approach, Norms, and Regulations**
Bruno Guimard, Pre-Development Program
Manager, P. Chandezon, Michelin Technology
Centre France; S. Bertoldi, Michelin Reifenwerke
AG & Co. KGaA
- 10:00 Erfrischungspause im Ausstellungsbereich

Moderation:

Dr. Patrick Gruber, Reader in Advanced Vehicle
Systems Engineering, University of Surrey,
Großbritannien

REIFENTESTS UND SIMULATION

- 10:30 **Stopping Distance Variation with Tarmac Temperature and Tire Wear**
Stefano Murgia, Specialist Engineer, A. G. Bissoli,
Vehicle Dynamics Performance Competence Center,
FCA Italy S.p.A.; M. Tambellini, Vehicle Engineering,
Università di Pisa, Italien
- 11:00 **Exploring Simulator Technology for Tire Development**
Francesco Calabrese, Tire and Vehicle Simulation
Engineer, Dr. M. Bäcker, A. Gallrein, Fraunhofer-
Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik
(ITWM)
- 11:30 **Modellbasierte Entwicklung des indirekten Reifendruckkontrollsystems**
Wenrui Han, Wissenschaftlicher Mitarbeiter/
Kooperationsdoktorand, Prof. Dr. G. Prokop,
Lehrstuhl für Kraftfahrzeugtechnik, TU Dresden;
Dr. T. Roscher, AUDI AG
- 12:00 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

>> SEKTION
CHASSIS.TECH

Palaishalle

Moderation:

Axel Honisch, Abteilungsleiter Vehicle Test & Development, Hyundai Motor Europe Technical Center GmbH

FAHRKOMFORT

- 13:30 **Charakterisierung und Potenzialanalyse passiver und (semi-)aktiver Radaufhängungen mittels äquivalenter Fahrwerksparameter**
Dr. Florian Klinger, Senior Lecturer, Prof. Dr. J. Edelmann, Prof. Dr. M. Plöchl, Institut für Mechanik und Mechatronik, TU Wien, Österreich
- 14:00 **Dämpfer-HiL-Tests und Dämpfer-Charakterisierungen mit dem Fokus auf echtzeitfähige Anwendungen**
David Benz, Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand, Prof. Dr. P. E. Pfeffer, Fahrzeugtechnik, Hochschule München
- 14:30 **Weg zur virtuellen Dämpferabstimmung: Unterstützung der Dämpferabstimmung im Hyundai Motor Europe Technical Center mittels eines parametrischen Dämpfermodells und neuer Prüfprotokolle**
Alessandro Salgarello, Engineer Chassis, D. Hahn, A. Pizzuto, Hyundai Motor Europe Technical Center GmbH
- 15:00 Erfrischungspause im Ausstellungsbereich

>> SEKTION
STEERING.TECH

Festsaal

Moderation:

Prof. Dr. Manfred Plöchl, Institut für Mechanik und Mechatronik, TU Wien, Österreich

MENSCH-MASCHINE-SCHNITTSTELLE

- 13:30 **Straight Running – Stability Analysis with a Driving Simulator**
Prof. Dr. Giampiero Mastinu, Professor of Ground Vehicle Engineering, D. Biggio, Dr. F. Della Rossa, Department of Mechanical Engineering, Politecnico di Milano, Italien; M. Fainello, Danisi Engineering, Italien
- 14:00 **Innovative Lenkräder für automatisierte Fahrzeuge**
Christian Strümpfer, Teamleiter HMI / Human Factors, D. Alt, H. Ruck, Joyson Safety Systems Aschaffenburg GmbH
- 14:30 **Wettkampf der Sinne: Einsatz innovativer Eingabekonzepte als Rückfallebene für das hochautomatisierte Fahren**
Dr. Marcus Perner, Technical Consultant for Functional Safety of Chassis Functions, C. Dreher, R. Lepke, V. Reich, M. Stock, A. Niendorf, M. Lampe, M. Gebhardt, S. Heine, IAV GmbH
- 15:00 Erfrischungspause im Ausstellungsbereich

>> SEKTION CHASSIS.TECH PLUS

Festsaal

Moderation:

Prof. Dr. Peter E. Pfeffer, Fahrzeugtechnik, Hochschule München

KEYNOTE-VORTRÄGE III

- 15:30 **Challenge to Front-Loading of the Vehicle Development Using Virtual Prototyping and Reformation of the Process**
Atsushi Tsubouchi, Chief Engineer, Honda R&D Co., Ltd. Automobile R&D Center, Japan
- 16:00 **An Introduction to Porsche's Le Mans Winning 919 Hybrid and its Chassis Development**
Stephen Mitas, Chief Race Engineer of the Porsche LMP1 Team, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG
- 16:30 **Schlusswort**
Prof. Dr. Peter E. Pfeffer, Fahrzeugtechnik, Hochschule München; Dr. Alexander Heintzel, Chefredakteur ATZ | MTZ-Gruppe, Springer Nature

>> **SEKTION
BRAKE.TECH**

Fürstensalon

Moderation:

Dr. Falk Hecker, VP Technology – Driver Assistance and Automated Driving, Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH

**SYSTEME FÜR ELEKTRISCHE / VERNETZTE
FAHRZEUGE**

- 13:30 **Use of a Driving Simulator to Develop a Brake-by-Wire System Designed for Electric Vehicles and Car Stability Controls**
Claudio Annicchiarico, CEO, Meccanica 42 Srl, Italien; G. Danisi, M. Fainello, Danisi Engineering S.r.l., Italien
- 14:00 **Anpassung eines elektronischen Bremssystems für die Anwendung in einem Elektrobus**
Jochen Buck, Berechnungsingenieur Bremssysteme, Dr. U. Rein, Daimler AG
- 14:30 **Vernetzungsbasierte Entwicklung von Bosch Chassis Systems**
Andreas Hoffmann, Projektleiter Vernetzte Bremssysteme, T. Radke, Bosch Engineering GmbH
- 15:00 Erfrischungspause im Ausstellungsbereich

>> **SEKTION
TIRE.WHEEL.TECH**

Königssaal

Moderation:

Victor Underberg, Leiter Entwicklung Fahrwerkeigenschaften, Räder, Reifen, Reifendruckkontrolle, AUDI AG

FAHRDYNAMIK UND REIFENENTWICKLUNG

- 13:30 **Einfluss von rollwiderstandsoptimierten Reifen auf die Kippstabilität von batterieelektrischen SUVs**
Fan Chang, Doktorand Virtuelles Fahrwerk, Entwicklung Konzepteigenschaften/-funktionen, Dr. S. van Putten, AUDI AG; F. Birnbaum, J. Kubenz, Prof. Dr. G. Prokop, Lehrstuhl für Kraftfahrzeugtechnik, TU Dresden
- 14:00 **Methodik zur experimentellen Bestimmung von Reifenpartikelemissionen**
Felix Wenzel, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Prof. Dr. K. Augsborg, Fachgebiet Kraftfahrzeugtechnik, TU Ilmenau; Dr. S. Gramstat, AUDI AG
- 14:30 **The Bridgestone Innovative Lightweight Tire: Innovative Technology that Brings Sustainable Performance to the Next Level**
Emilio Tiberio, VP R&D Bridgestone EMEA, Bridgestone Technical Center Europe S.p.A., Italien
- 15:00 Erfrischungspause im Ausstellungsbereich



Bildquelle: ZF Friedrichshafen AG

10. INTERNATIONALES MÜNCHNER FAHRWERK-SYMPIOSIUM

Eine für alle – Vier Kongresse in einer Veranstaltung

Das Internationale Münchner Fahrwerk-Symposium ist der weltweit führende Branchentreff der Fahrwerk-Community der Bereiche Chassis, Lenkung, Bremsen und Reifen/Räder.

Am **1. Tag** erwartet Sie die themenübergreifende Sektion **chassis.tech plus** mit zwei parallelen Vortragssträngen am Nachmittag. Es werden übergeordnete Themen aus dem Bereich Fahrwerk und Fahrdynamik behandelt, bevor sich das Symposium

am **2. Tag** in die folgenden vier parallelen Fachsektionen zu den Schwerpunkten Fahrwerk, Lenkung, Bremsen sowie Reifen/Räder teilt:

chassis.tech
steering.tech
brake.tech
tire.wheel.tech

Am Nachmittag wird die Veranstaltung wieder zur themenübergreifenden Sektion **chassis.tech plus** zusammengeführt.

In diesem Jahr liegt der inhaltliche Schwerpunkt auf künstlicher Intelligenz im Fahrwerk und der dafür notwendigen Entwicklungsmethodik und der Absicherung. Daneben sind natürlich auch neue Fahrwerks- und Lenkungstechnologien sowie die Mensch-Maschine-Schnittstelle Thema der Veranstaltung.

Den Teilnehmern ist ein Wechsel zwischen den vier Parallelsektionen jederzeit möglich. Die einzelnen Parallelsektionen am zweiten Tag – **chassis.tech, steering.tech, brake.tech, tire.wheel.tech** – sind gegen eine reduzierte Teilnahmegebühr separat buchbar.

Während der gesamten Veranstaltung können Sie sich in der **begleitenden Fachausstellung** über innovative Produkte und Dienstleistungen im Bereich Fahrwerksentwicklung informieren.

TEILNEHMERKREIS

- Pkw- und Nfz-Hersteller und deren Zulieferer
- Entwicklungsdienstleister
- Hochschulen und Forschungsinstitute
- Hersteller von Mess-, Prüf- und Simulationssystemen
- Behörden, Verbände und Prüfinstitute

ABENDEMPFANG IM MÜNCHNER RATSKELLER

Dienstag, 25. Juni 2019 | ab 18:30 Uhr
im Ratskeller München
Marienplatz 8 | 80331 München

Erleben Sie einen gemütlichen Abend im traditionsreichen Ratskeller. Wir laden Sie herzlich ein zu einem Abend mit angeregter Unterhaltung im Kollegenkreis und bayerischen Spezialitäten.

Am 25. August 1867 wurde der Grundstein gelegt. Jedoch erst am 1. August 1874 zog – gemeinsam mit der Stadtverwaltung – das erste Ratskeller-Wirtsehepaar in die Räumlichkeiten des neuen Rathauses ein.

Georg von Hauberisser entwarf das Gebäude und nebenbei auch die Einrichtung des Ratskellers dem romantischen Zeitgeist entsprechend im Stile der Gotik des XVI. Jahrhunderts. Münchner Kunstmaler wie Heinrich Schlitt oder Josef Rösl gestalteten die verschiedenen Gewölbe.

Der Ratskeller, seit damals als Ort bürgerlicher Gastlichkeit etabliert, heißt Sie mit seinem bayerischen Charme herzlich willkommen.

www.ratskeller.com





MX academy

chassis.Xperience

DAS FAHREVENT ZUR DIESJÄHRIGEN CHASSIS.TECH PLUS

Fahrwerksysteme und ADAS erleben und bewerten

chassis.Xperience – das Fahrevent, bei dem Sie Fahrerassistenzsystemfunktionen live erleben. Lernen Sie das Wettbewerbsumfeld kennen, indem Sie die neuesten Fahrzeuge sowie deren Assistenzfunktionen erproben und bewerten. Alle Bewertungen werden elektronisch erfasst und anonymisiert zur Verfügung gestellt.



Erleben Sie ADAS in Vielfalt!

Eine große Auswahl aktueller Fahrzeugmodelle mit modernsten Assistenzsystemen steht einen Tag lang für Sie zum Testen bereit.

Weitere Informationen zu Ablauf, Anmeldung & AGBs:

➔ www.mdynamix.de/de/chassisxperience

➔ praxisseminar@mdynamix.de



Termin:
Montag, 24. Juni, und
Donnerstag, 27. Juni,* 2019

Teilnehmerpreis:
€ 945,- / p.P. zzgl. MwSt.

*27.06.2019: Zusatztermin bei hoher Nachfrage.
Limitierte Teilnehmerzahl



Stationen der chassis.Xperience:

- Fahrsession Längsführung und Querführung
- Fahrsession Parkassistent
- Methoden / Fahrsimulator

SEMINARLEITUNG



Prof. Dr. Peter E. Pfeffer
Mdynamix AG,
Hochschule München



Prof. Bernhard Schick
Mdynamix AG,
Hochschule Kempten

DER VERANSTALTER

ATZlive // Antriebs- und Fahrzeugtechnik im Gespräch //

ATZlive stimmt seine hochkarätigen Konferenzen für Fahrzeug- und Motoreningenieure mit den wichtigsten Vertretern aus Forschung und Praxis passgenau auf die Bedürfnisse und aktuellen Fragen der Interessentengruppen ab. Durch die enge Anbindung an die Redaktionen unserer Fachtitel ATZ und MTZ verfügen wir über die aktuellsten Themen und Trends am Markt.

Springer mit seinen automobiltechnischen Marken der ATZ- und MTZ-Gruppe ist Teil von Springer Nature, einer der weltweit führenden Verlagsgruppen für Wissenschafts-, Bildungs- und Fachliteratur.

ATZ live

www.ATZlive.de

DER KOOPERATIONSPARTNER

TÜV SÜD

Wissen intelligent einsetzen. Vorsprung erarbeiten.

Als einer der führenden Dienstleister in den Bereichen Prüfung, Begutachtung, Auditierung, Zertifizierung, Schulung und Knowledge Services sorgt TÜV SÜD für Qualität, Sicherheit und Nachhaltigkeit. Seit 1866 schützt der technische Dienstleister gemäß seinem Gründungsauftrag Menschen, Umwelt und Sachgüter vor den nachteiligen Auswirkungen der Technik. Das Unternehmen mit Sitz in München ist inzwischen an über 1000 Standorten weltweit vertreten. TÜV SÜD agiert weltweit mit mehr als 24.000 Experten aus den verschiedensten Disziplinen, die auf ihren Gebieten als herausragende Experten anerkannt sind. Der technische Dienstleister kombiniert unabhängige und neutrale Kompetenz und langjährige Erfahrung mit wertvollen Brancheninformationen und bietet Unternehmen, Verbrauchern und Umwelt damit echten Mehrwert. TÜV SÜD unterstützt seine Kunden auf der ganzen Welt mit einem umfassenden Leistungsspektrum, um Effizienz zu steigern, Kosten zu senken und Risiken beherrschbar zu machen. Als innovativer Dienstleister für die Automobilindustrie verfügt TÜV SÜD über ein globales Netzwerk an Laboren und Anlagen für Abgastests, Reifen-Charakterisierung und -Erprobungen, elektrische und funktionale Sicherheit, alternative Antriebe, Tanks und Tankanlagen.



www.tuev-sued.de

DER SPONSOR

ZF Friedrichshafen AG



www.zf.com

WEITERER PARTNER

IAVSD

The International Association for Vehicle System Dynamics

Der IAVSD (Internationaler Verband für Fahrzeugsystemdynamik), gegründet im Jahr 1977, ist eine offene, nicht-kommerzielle Gemeinschaft von Personen und Organisationen aus verschiedenen Ländern, die sich mit der wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Fahrzeugdynamik sowie verwandten Bereichen befassen, mit dem Ziel, den freien und informellen Austausch von Ideen und Forschungsergebnissen zu fördern.

Weitere Informationen unter www.iavsd.org





AUSSTELLUNG

Dienstag, 25. Juni 2019, und Mittwoch, 26. Juni 2019

Am Dienstag, 25. Juni, und Mittwoch, 26. Juni, findet in den Foyers der Veranstaltungsräume die begleitende Fachausstellung statt. An zahlreichen Ständen präsentieren Hersteller und Zulieferer der Automobilbranche dem Fachpublikum neueste Entwicklungen der Fahrwerkstechnik.

Liste der Aussteller chassis.tech plus 2019 Stand: 28.02.2019

Angst + Pfister | AVL List GmbH | Bertrandt AG | Dassault Systèmes (Simpack) | Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG | Genesys Elektronik GmbH | IAMT Engineering GmbH & Co. KG | IAV GmbH | IPG Automotive GmbH | Joyson Safety Systems | MdynamiX AG | MOBIS Parts Europe N. V. | SHOWA R&D Europe | Siemens | Springer Professional | TBJ / Anthony Best Dynamics Ltd. (ABD) | TESIS Dynaware GmbH | TÜV SÜD AG | VI-grade GmbH | ZF Friedrichshafen AG

IHRE PRÄSENTATIONSPLATTFORM

Stellen Sie Ihre aktuellen Produkte und Dienstleistungen dem anwesenden Fachpublikum vor: als Aussteller in unserer exklusiven Fachausstellung und/oder als Sponsor mit attraktiver werblicher Darstellung.

Nutzen Sie diesen Branchentreff, um wertvolle Kundenkontakte zu knüpfen!

Über die verschiedenen Präsentationsmöglichkeiten informiert Sie gerne:

Elke van Lon
Telefon +49 611 7878-320
elke.vanlon@springernature.com

DIE MEDIENPARTNER

ATZ

ATZ

www.ATZonline.de

ATZelektronik

ATZ elektronik

www.ATZonline.de

DIGITAL, INTERNATIONAL
UND INTERAKTIV:

DIE NEUEN eMAGAZINES
ATZworldwide UND
ATZelektronik worldwide

Lernen Sie als Teilnehmer des Symposiums kostenlos und unverbindlich eines unserer neuen englischsprachigen eMagazines kennen. Wir schenken Ihnen 30 Tage freien Zugang.

Wählen Sie bei Ihrer Anmeldung, welches eMagazine Sie lesen möchten.

ATZ WORLDWIDE



ATZ electronics
WORLDWIDE

TEILNAHMEGEBÜHR

Teilnahme am gesamten Symposium chassis.tech plus

25. und 26. Juni 2019
€ 1.495,- zzgl. gesetzl. MwSt.

Darin enthalten sind die Veranstaltungsunterlagen, die Pausenverpflegung und die Abendveranstaltung am 25. Juni 2019.

Teilnahme nur an einem Tag

25. Juni 2019 | an der Plenarsektion **chassis.tech plus** oder
26. Juni 2019 | an einer der vier Parallelsektionen
chassis.tech, steering.tech, brake.tech, tire.wheel.tech
€ 945,- zzgl. gesetzl. MwSt.

Darin enthalten sind die Veranstaltungsunterlagen, die Pausenverpflegung und die Abendveranstaltung am 25. Juni 2019.

Ein Wechsel zwischen den Parallelsektionen ist jederzeit möglich. Der Besuch der begleitenden Fachausstellung ist mit der Teilnahmegebühr ebenfalls abgedeckt.

Hochschulmitglieder des IAVSD erhalten 50 % Rabatt auf die Teilnahmegebühr.

Zahlungsart

Per Überweisung nach Rechnung oder per Kreditkarte (MasterCard, Visa).

VORTRAGSSPRACHEN

Deutsch und Englisch mit Simultanübersetzung
(Deutsch – Englisch / Englisch – Deutsch)

DIE NEUEN eMAGAZINES

ATZworldwide UND ATZelektronik worldwide

Alle Teilnehmer des Symposiums erhalten kostenlos und unverbindlich eines unserer neuen englischsprachigen eMagazines. Wir schenken Ihnen 30 Tage freien Zugang.

KONDITIONEN

Stornierungen sind bis 3. Juni 2019 möglich. Danach müssen wir im Falle einer Absage die volle Teilnahmegebühr in Rechnung stellen. Die Stornoerklärung bedarf der Schriftform. Maßgeblich für die Fristwahrung ist das Datum des Poststempels. Sollten Sie verhindert sein, akzeptieren wir gerne einen Ersatzteilnehmer.

Bei kurzfristigem Ausfall eines Referenten durch höhere Gewalt, Krankheit oder Unfall sowie sonstige nicht durch ATZlive zu vertretende Umstände wird unter Ausschluss jeglicher Schadensersatzforderungen ein anderer qualifizierter Referent benannt. Im Falle der endgültigen Absage der Veranstaltung erstatten wir selbstverständlich die Teilnahmegebühr.

Die Kongressdokumentation darf ohne schriftliche Zustimmung von ATZlive weder reproduziert noch an Dritte weitergegeben werden. Das Abfotografieren der Präsentationsfolien sowie Audio- oder Videomitschnitte der Veranstaltung sind nicht gestattet.

VERANSTALTUNGSORT

Hotel Bayerischer Hof
Promenadeplatz 2–6 | 80333 München

Telefon +49 89 2120-0
www.bayerischerhof.de

HOTELS

Unter dem nachfolgenden Buchungslink können Sie Ihre Zimmerreservierung vornehmen:

<https://www.zimmerkontingente.de/Chassis-tech-plus>

Hinweis: Die Zimmerkontingente sind zeitlich limitiert. Wir empfehlen eine frühzeitige Buchung. Sollten Sie Schwierigkeiten haben, wenden Sie sich gerne an Annika Mast.

Buchen Sie weitere Hotels in München über:

www.muenchen-tourist.de

Es gelten die auf der Website www.ATZlive.de/AGB/ aufgeführten Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Veranstaltungen Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.

Ihre Daten werden nach DSGVO elektronisch gespeichert. Es gilt die auf der Website www.ATZlive.de/datenschutz/ aufgeführte Datenschutzerklärung von ATZlive. Wir geben Ihre Adresse nicht an Dritte zu Werbezwecken weiter. Wenn Sie auch über unsere Verlagsprodukte nicht informiert werden möchten, senden Sie uns eine E-Mail mit Ihren Adressdaten an widerspruch.springerfachmedien-wiesbaden@springernature.com.

Bitte senden Sie das Anmeldeformular

per Brief, Fax oder Scan an:

ATZlive | Springer Vieweg

Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Annika Mast

Abraham-Lincoln-Straße 46 | 65189 Wiesbaden

Telefon +49 611 7878-118 | Telefax +49 611 7878-452

ATZlive@springernature.com

www.ATZlive.de





chassis.tech + steering.tech + brake.tech + tire.wheel.tech

ANMELDUNG

Anmeldung entweder mit dem Anmeldeformular per **Fax +49 611 7878-452**, an **ATZlive@springernature.com** oder online unter **www.ATZlive.de**.

Nach Eingang der Anmeldung erhalten Sie die Teilnahmebestätigung und drei Wochen vor dem Symposium die Rechnung. Ihre Tagungsunterlagen erhalten Sie bei der Einschreibung vor Ort.

Pro Formular bitte nur eine Person anmelden.

Teilnehmerdaten

Frau Herr

Name

Vorname

Akad. Titel

Firma / Institut

Abteilung

Funktion

Straße / Postfach

PLZ / Ort

Land

Telefon, Telefax

E-Mail

Rechnungsadresse (falls abweichend)

Umsatzsteuer-Ident-Nummer

CS001366

Datum, Unterschrift

Teilnahmegebühr

Unter Anerkennung der AGBs und Preise bestelle ich wie folgt:**

25. und 26. Juni 2019 – Gesamtes Symposium: € 1.495,-*

25. Juni 2019 – chassis.tech plus 1. Tag: € 945,-*

26. Juni 2019 – chassis.tech plus 2. Tag: € 945,-*

* Zzgl. gesetzl. MwSt.

** Es gelten die auf der Website www.ATZlive.de/AGB aufgeführten Allgemeinen Geschäftsbedingungen von ATZlive.

Teilnahme am Abendempfang am 25. Juni 2019

ja nein

Hochschulmitglied IAVSD

ja (50 % Rabatt)

Zahlungsart

Überweisung nach Rechnung

Kreditkarte MasterCard Visa

Kartenummer

Karteninhaber

Gültig bis

Bitte senden Sie mir meinen kostenlosen Testzugang

ATZworldwide oder ATZelektronik worldwide

an folgende E-Mail-Adresse:

Name

Vorname

E-Mail

**FAX AN +49 611 7878-452 ODER
E-MAIL AN ATZLIVE@SPRINGERATURE.COM**



/// KONTAKT + INFORMATIONEN

ATZlive

Springer Vieweg
Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH
Abraham-Lincoln-Straße 46
65189 Wiesbaden

Annika Mast
Telefon +49 611 7878-118
Telefax +49 611 7878-452
ATZlive@springernature.com
www.ATZlive.de

© AUDI AG

/// MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG VON



/// SPONSOR



/// MEDIENPARTNER



/// WEITERER PARTNER

