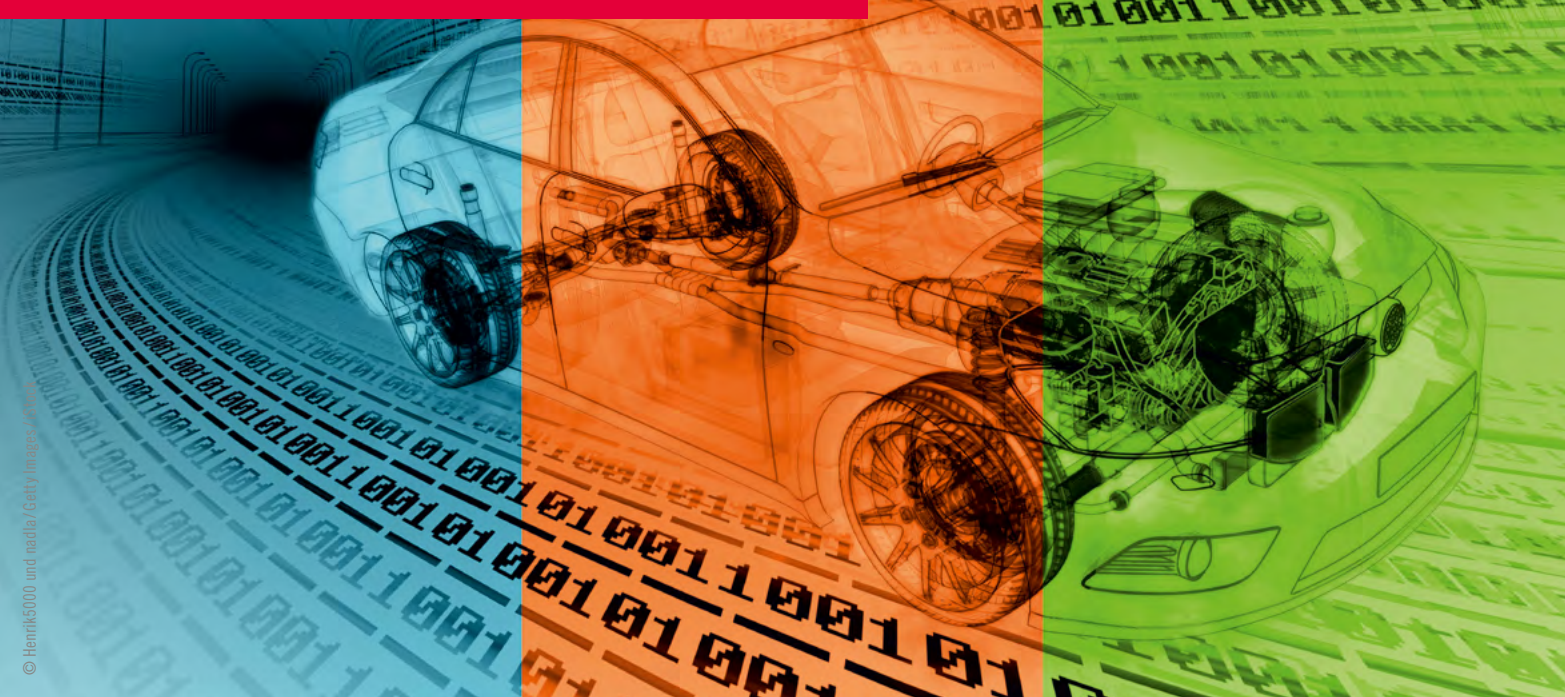


Experten-Forum Powertrain 2019

3 Fachtagungen unter einem Dach

23.10. – 24.10.2019
Hanau bei Frankfurt a. M.



LADUNGSWECHSEL
UND EMISSIONIERUNG

REIBUNG IN ANTRIEB
UND FAHRZEUG

SIMULATION
UND TEST

KEYNOTE-SPRECHER

Prof. Dr. Peter Gutzmer, Schaeffler AG
Dr. Bruno Kistner, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG
Jörg Rückauf, MAHLE Filtersysteme GmbH



EINE FÜR ALLE

3 Fachtagungen unter einem Dach

/ LADUNGSWECHSEL UND EMISSIONIERUNG

Moderne Antriebe – emissionsarm, elektrifiziert und variabel

/ REIBUNG IN ANTRIEB UND FAHRZEUG

Tribologie im Wandel – Elektrifizierung, Materialoptimierung und Systemverständnis

/ SIMULATION UND TEST

Vom Prüfstand bis Big Data – ganzheitliche Validierung-in-the-Loop

HIGHLIGHTS

3 Podiumsdiskussionen zu brandaktuellen Themen mit einführenden Impulsvorträgen



Dr. Johannes Liebl
Herausgeber
ATZ | MTZ | ATZelektronik

Herzlich willkommen

Klimaschutz und Luftqualität bewegen die Öffentlichkeit. Fahrverbote in belasteten Stadtregionen verunsichern Autokäufer. Die weitere Reduzierung von CO₂ und NO_x hat hohe Priorität bei der Entwicklung neuer Fahrzeuge. Anspruchsvolle Prüfzyklen unter realen Fahrbedingungen verschärfen die gesetzlichen Vorgaben und erfordern neue und ganzheitliche Ansätze in allen Fachdisziplinen.

Die Rolle der Verbrennungsmotoren verändert sich. Die Elektrifizierung der Antriebe ist einer der Lösungswege, um unsere Mobilitäts- und Transportbedürfnisse auch in Zukunft abdecken zu können. In Hybridantrieben haben sich Verbrennungs- und Elektromotoren zu einem wirksamen Duo entwickelt, doch müssen beide noch besser aufeinander abgestimmt werden. Höhere elektrische Fahrzeug-Bordnetzspannungen eröffnen die Chance, bei Ladungswechsel, Verbrennung, Emissionierung und Reibung neue Lösungsansätze zu finden. Gleichzeitig sind aber auch weitere Verbesserungen bei den verwendeten Materialien und nachhaltige Kraftstoffe von entscheidender Bedeutung.

Die Komplexität im Systemverbund Antrieb steigt. Systemsimulation hilft uns, diese Wirkzusammenhänge im Gesamtfahrzeug zu verstehen. Ein Schlüssel zu treffsicherer und effizienter Produktentwicklung liegt in der nahtlosen Verknüpfung von Simulation und Test in allen Phasen. Mit diesem umfassenden Ansatz wird die Elektrifizierung der Antriebe zum Treiber von Innovationen.

Im Namen der Wissenschaftlichen Beiräte und unserer Partner lade ich Sie herzlich zur Teilnahme am Experten-Forum Powertrain ein und freue mich auf neue Erkenntnisse sowie interessante Diskussionen.

Profitieren Sie von Ihrem Wissensvorsprung!

- ✓ Praxisrelevante Fachvorträge von namhaften Referenten
- ✓ Netzwerken in der Experten-Community
- ✓ Innovative Produkte und Dienstleistungen

Wissenschaftliche Beiräte

Unsere drei Wissenschaftlichen Tagungsbeiräte, denen herausragende Persönlichkeiten des jeweiligen Fachgebietes angehören, unterstützen unsere Veranstaltung bei der Planung und bei der Themenfindung.

Ihre Expertise hat zur Schwerpunktsetzung der einzelnen Vortragsprogramme maßgeblich beigetragen.



Dr. Johannes Liebl
Herausgeber
ATZ | MTZ | ATZelektronik
Leitung des Experten-Forums Powertrain

FACHTAGUNG LADUNGSWECHSEL UND EMISSIONIERUNG



Prof. Dr. Wilhelm Hannibal
FH Südwestfalen, Iserlohn
Leitung der Fachtagung
Ladungswechsel und Emissionierung

FACHTAGUNG REIBUNG IN ANTRIEB UND FAHRZEUG



Prof. Dr. Tim Hosenfeldt
Schaeffler AG
Leitung der Fachtagung
Reibung in Antrieb und Fahrzeug

FACHTAGUNG SIMULATION UND TEST



Prof. Dr. Christian Beidl
TU Darmstadt
Leitung der Fachtagung
Simulation und Test

Dr. Philipp Adomeit
FEV Europe GmbH

Norbert Becker
Volkswagen AG

Alfred Brandl
CPT Group GmbH

Dr. Christian Brenneisen
AUDI AG

Dr. Andreas Broda
MAN Truck & Bus SE

Klaus Fuoss
Porsche Engineering Services GmbH

Prof. Dr. Uwe Dieter Grebe
AVL List GmbH, Österreich

Matthias Kratzsch
IAV GmbH

Dr. Johannes Liebl
Herausgeber ATZ | MTZ | ATZelektronik

Jörg Rückauf
MAHLE Filtersysteme GmbH

Dirk Adamczyk
ZF Friedrichshafen AG

Prof. Dr. Dirk Bartel
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Dr. Maik Broda
Ford-Werke GmbH

Prof. Dr. Kurt Kirsten
APL Automobil-Prüftechnik Landau GmbH

Markus Köhne
Volkswagen AG

Dr. Reiner Künzel
MAHLE International GmbH

Dr. Johannes Liebl
Herausgeber ATZ | MTZ | ATZelektronik

Rolf Luther
Fuchs Schmierstoffe GmbH

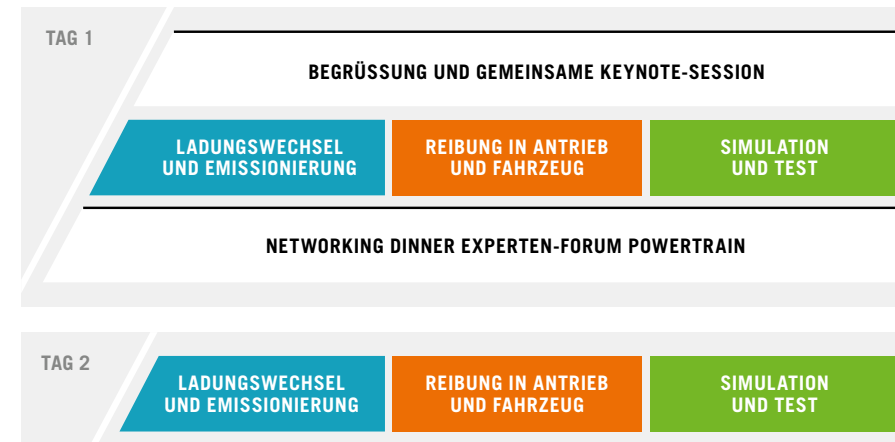
Martin Nitsche
FVV Forschungsvereinigung
Verbrennungskraftmaschinen e. V.

Prof. Dr. Stefan Pischinger
RWTH Aachen University

Dr. Helfried Sorger
AVL List GmbH, Österreich

Dr. Franz-Josef Wetzel
BMW AG

3 Fachtagungen unter einem Dach



Begleitende Fachausstellung an beiden Tagen

ATZlive führt die etablierten Tagungen „Ladungswechsel und Emissionierung“, „Reibung in Antrieb und Fahrzeug“ sowie „Simulation und Test“ im Experten-Forum Powertrain zusammen. Der eigenständige Charakter dieser bekannten Tagungen mit technischem Tiefgang bleibt dabei erhalten.

Die Teilnehmer haben nun zusätzlich die Möglichkeit, in die parallelen Tagungsstränge zu wechseln und so ihren Blickwinkel zu erweitern. Die Kommunikation über das eigene Fachgebiet hinaus und das zunehmend wichtiger werdende Systemdenken werden gefördert.

PROGRAMM // MITTWOCH, 23. 10. 2019

ab 08:00 **Anmeldung am Check-In**

09:15 – 09:30 Uhr

BEGRÜSSUNG UND ERÖFFNUNG DES EXPERTEN-FORUMS POWERTRAIN

Dr. Johannes Liebl, Herausgeber ATZ | MTZ | ATZelektronik

09:30 – 11:00 Uhr

KEYNOTE-VORTRÄGE

Moderation: Dr. Johannes Liebl, Herausgeber ATZ | MTZ | ATZelektronik



KEYNOTE
09:30

Prof. Dr. Peter Gutzmer
Stv. Vorsitzender des Vorstands,
Vorstand Technologie,
Schaeffler AG

Mobilität im Wandel – Tribologie als Konstante im Antriebsstrang



KEYNOTE
10:00

Jörg Rückauf
Vice President Filtration & Engine Peripherals,
MAHLE Filtersysteme GmbH

Antriebsstrangentwicklung im Umfeld der globalen Marktdiversifikation



KEYNOTE
10:30

Dr. Bruno Kistner
Abteilungsleiter Digitale Antriebsentwicklung,
Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

Die Herausforderungen an die digitale Antriebsentwicklung mit Systematik und neuen Möglichkeiten meistern

11:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

KEYNOTE

09:15 – 11:00 Uhr

BEGRÜSSUNG UND GEMEINSAME KEYNOTE-SESSIONModeration: Dr. Johannes Liebl,
Herausgeber ATZ | MTZ | ATZelektronik

Um die Verzahnung der drei Fachtagungen zu fördern, wird das Experten-Forum Powertrain mit drei gemeinsamen Keynote-Vorträgen eröffnet. Weitere Informationen dazu finden Sie auf Seite 5.

11:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

11:30 – 12:30 Uhr

HOHE LADEDRÜCKEModeration: Kurt Prevedel, Lead Engineer
Engine & Boosting Concepts, AVL List GmbH, Österreich**11:30 Auslegung von Hochleistungsaußermodulen mit integriertem indirektem Ladeluftkühler**

Jürgen Stehlig, Leiter Produktentwicklung Luftansaugmodule und Zylinderkopfhauben, MAHLE Filtersysteme GmbH [in Kooperation mit Fiat Chrysler Automobiles, Italien]

12:00 Potenziale eines elektrisch unterstützten VTG-Turboladers am Miller-MotorSimon Nibler, Projektleiter Vorausentwicklung,
BMTS Technology GmbH & Co. KG

12:30 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

14:00 – 15:30 Uhr

EMISSIONIERUNG/EURO 7Moderation: Alfred Brandl, Director Engine & Powertrain Control,
CPT Group GmbH**14:00 Development of a Concept to Achieve Euro 7 Standards for a High-Performance Spark Injection Engine**Giovanni Corvaglia, Entwicklungsingenieur Motorberechnung,
Porsche Engineering Services GmbH**14:30 Emissionsvorhersage in der Entwicklung ottomotorischer EU7-Antriebe**Dr. Bastian Morcinkowski, Team Leader Gasoline Powertrains,
FEV Europe GmbH [in Kooperation mit Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen (VKA), RWTH Aachen University]**15:00 Nfz-Motoren im Spannungsfeld von Klimaschutz und Emissionsgesetzgebung**Dr. Andreas Broda, Vice President Heavy Duty Engines for
Commercial Vehicles, MAN Truck & Bus SE

08:30 – 10:00 Uhr

SYSTEMOPTIMIERUNGModeration: Dr. Philipp Adomeit,
Executive Engineer Thermodynamics, FEV Europe GmbH**08:30 Ein quasi-dimensionales Ladungsbewegungs- und Turbulenzmodell für Ottomotoren mit vollvariablem Ventiltrieb und Kraftstoffdirektspritzung**Sebastian Fritsch, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für
Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen (IVK), Universität
Stuttgart [in Kooperation mit FKFS Forschungsinstitut für
Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart]**09:00 Onboard-Adaption motorindividueller Ventiltrieb- toleranzen für Miller-/Atkinson-Anwendungen**

Dr. Tobias Braun, System-Ingenieur, CPT Group GmbH

09:30 Abgassensorik für zukünftige Abgasgesetzgebungen zur EmissionsoptimierungKarsten Pietschmann, Head of Development Sensors,
TESONA GmbH & Co. KG Gesellschaft für Thermodynamik,
Engineering, Sensorik und Aktuatorik

10:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

10:30 – 12:00 Uhr

BOOST-SYSTEMEModeration: Jörg Rückauf, Vice President
Filtration & Engine Peripherals, MAHLE Filtersysteme GmbH**10:30 Vergleich pneumatischer Boost-Systeme zur Verbesserung des Ansprechverhaltens von Turboladern**Matthias Penzel, Leiter Konstruktion Grundmotor und
Berechnung, Porsche Engineering Services GmbH**11:00 Erhöhung des Low-End Torque eines Ottomotors durch Querschnittsvariation des Turboladerverdichters**Prof. Dr. Jörg Seume, Leiter Institut für Turbomaschinen
und Fluid-Dynamik (TFD), Leibniz Universität Hannover;
Prof. Dr. Peter Eilts, Leiter Institut für Verbrennungskraft-
maschinen (ivb), TU Braunschweig**11:30 Ladungswechsel als Energiequelle – Untersuchungen mit einem Turbogenerator im Ansaugtrakt**Thomas Weyhing, Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
Institut für Kolbenmaschinen (IFKM), Karlsruher Institut
für Technologie (KIT) [in Kooperation mit Daimler AG;
sa-charging solutions AG, Deutschland/Schweiz;
Sonceboz Automotive SA, Schweiz]

12:00 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

13:00 – 14:00 Uhr

NEUE MOTORENModeration: Klaus Fuoss, Leiter Motorentwicklung,
Porsche Engineering Services GmbH**13:00 CE12 – der neue 3-Zylinder TGDI der PXC Core Engine Family**Johann Schopp, Chief Senior Consultant, Power Xincheng
Engine Co., Ltd, China [in Kooperation mit FEV Europe GmbH]**13:30 First Launch of 2.0l I4 Engine with UpValve VVA System**Stefan Moormann, Senior Manager Variable Valve Train
Systems, Pierburg GmbH [in Kooperation mit Haitec, Taiwan]

14:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

14:30 – 16:00 Uhr

HYBRIDANTRIEBEModeration: Dr. Ralf Tröger, Manager,
Consulting4Drive GmbH/IAV GmbH**14:30 Emissionsoptimierung am hybriden Sattelzug mittels Most-Relevant-Testing**Nicolas Hummel, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für
Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe (VKM),
TU Darmstadt**15:00 Auslegung der Ladungswechselkomponenten für Hybrid-Antriebe**Stefan Biba, Leiter Produkt-Segment Luftfiltration,
MAHLE Filtersysteme GmbH [in Kooperation mit
MAHLE Powertrain Ltd, Großbritannien]**15:30 EU7/RDE mit hybridelektrischem Antriebsstrang – Spannungsfeld CO₂ und Emission**Kurt Prevedel, Lead Engineer Engine & Boosting Concepts,
AVL List GmbH, Österreich**16:00 Zusammenfassung der Tagung und Schlusswort**Prof. Dr. Wilhelm Hannibal, Studiengangssprecher
Automotive, Fachbereich Maschinenbau, FH Südwestfalen,
Iserlohn

Eventuelle Programmänderungen vorbehalten

Kooperationspartner

MAHLE

KEYNOTE

09:15 – 11:00 Uhr

BEGRÜSSUNG UND GEMEINSAME KEYNOTE-SESSIONModeration: Dr. Johannes Liebl,
Herausgeber ATZ | MTZ | ATZelektronik

Um die Verzahnung der drei Fachtagungen zu fördern, wird das Experten-Forum Powertrain mit drei gemeinsamen Keynote-Vorträgen eröffnet. Weitere Informationen dazu finden Sie auf Seite 5.

11:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

11:30 – 12:30 Uhr

TRIBOLOGIE IModeration: Prof. Dr. Tim Hosenfeldt,
Leiter Innovation & Zentrale Technologie, Schaeffler AG**11:30 Hochdruckeinspritzsystem-Optimierung zur CO₂-Reduktion**

Stephan Fitzner, Senior Engineer im „Fuel Injection Equipment Research Laboratory“, Hyundai Motor Europe Technical Center GmbH

12:00 Reibungs- und Verschleißverhalten von tribokatalytischen Beschichtungen für Motorelemente

Ladislav Dobrenizki, Spezialist Oberflächentechnik, Schaeffler Technologies AG & Co. KG [in Kooperation mit Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk), Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)]

12:30 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

14:00 – 15:30 Uhr

KURBELGEHÄUSE UND KURBELTRIEB

Moderation: Dr. Alexander Tolga Uhlmann, Director Base Engine and Powertrain Development, FEV Europe GmbH

14:00 Adaptive Kühlleistung entlang der Büchsenhöhe zur Realisierung thermischer Verzüge von Vollmotoren am FRISC Einzylinder-Prüfstand

Dr. Siegfried Löscher, Chief Engineer Advanced Engineering, AVL List GmbH, Österreich

14:30 Laser-Aufrauen als Vorbehandlung zum thermischen Beschichten von reibungsarmen Zylinderbohrungen

Gerhard Flores, Leiter Technologie und IP, Gehring Technologies GmbH [in Kooperation mit ALPHA LASER GmbH]

15:00 Reibungs- und Verlustminimierung am Dual Mode VCS™ unter besonderer Berücksichtigung von Industrialisierungsmaßnahmen

Dr. Wolfgang Schöffmann, Head of Technology Base Powertrain, AVL List GmbH, Österreich [in Kooperation mit iwis motorsysteme GmbH & Co. KG]

08:30 – 10:00 Uhr

ELEKTRIFIZIERTE ANTRIEBE

Moderation: Prof. Dr. Dirk Bartel, Geschäftsführender Leiter Lehrstuhl für Maschinenelemente und Tribologie (LMT), Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

08:30 Analyse des Kaltstartvorgangs des Verbrennungsmotors im Hybridbetrieb

Christian Kehren, Team Leader Friction, FEV Europe GmbH

09:00 Schmierung und Kühlung des elektrischen Antriebsstranges – getrennt oder vereint?

Rolf Luther, Leiter Vorausbildung, Fuchs Schmierstoffe GmbH

09:30 Schmierstoffentwicklung für E-Antriebe: Der Teufel steckt im Detail

Dr. Balázs Magyar, Manager Lubricants and Tribology, ZF Friedrichshafen AG

10:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

10:30 – 12:00 Uhr

GETRIEBE

Moderation: Dr. Franz-Josef Wetzel, Effiziente Dynamik, BMW Group

10:30 Analyse von Schleppmoment und Strömungsverhalten einer nasslaufenden Kupplungslamelle mit Serien- nutdesign durch Messung und CFD-Simulation

Thomas Neupert, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Lehrstuhl für Maschinenelemente und Tribologie (LMT), Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

11:00 Application-optimized Performance – der Weg zum UltraLowFriction-Kegelrollenlager

Reinhard Rumpel, Leiter Entwicklung und Konstruktion Kegelrollenlager, Schaeffler Technologies AG & Co. KG

11:30 Erfolgreiche Reibungsberechnung von Wälzkontakten: Welche Rolle spielt die Schmierstoffmodellierung?

Prof. Dr. Dirk Bartel, Geschäftsführender Leiter Lehrstuhl für Maschinenelemente und Tribologie (LMT), Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg [in Kooperation mit Tribo Technologies GmbH]

12:00 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

13:00 – 14:00 Uhr

CO₂

Moderation: Dr. Maik Broda, Research Engineer Advanced Material Technologies, Ford-Werke GmbH

13:00 Anforderung Nfz-Motoren – Erfüllung der Verbrauchsziele für die Generation 2027/30

Dr. Heinz-Georg Flesch, Lead Engineer Cranktrain Simulation, AVL List GmbH, Österreich

13:30 Fehlerminimierung bei der Berechnung der CO₂-Einsparungen auf Basis von Reibungsmessungen

Tobias Funk, Doktorand im Motorenversuch, MAHLE International GmbH [in Kooperation mit Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen (IVK), Universität Stuttgart]

14:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

14:30 – 16:00 Uhr

TRIBOLOGIE II

Moderation: Rolf Luther, Leiter Vorausbildung, Fuchs Schmierstoffe GmbH

14:30 Superniedrige Reibung mit ta-C-Schichten – zur Bedeutung von Schmierstoff und Oberflächen

Stefan Makowski, Gruppenleiter Schichteigenschaften, Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS)

15:00 Neue Ansätze zur Bewertung von Strategien zur Reibungsminderung mittels schnelllaufender, oszillierender Tribometer im System Kolbenring/Zylinder

Benjamin Kröger, Geschäftsführer, Steinbeis-Transferzentrum Werkstoffe Korrosion & Korrosionsschutz GmbH

15:30 Verschleißcharakterisierung verschiedener Ölviskositäten mithilfe einer Tracer-Methode am Einzylinder-Forschungsmotor

Simon Walch, Universitätsassistent, Institut für Maschinenelemente und Entwicklungsmethodik (IME), TU Graz, Österreich [in Kooperation mit AVL List GmbH, Österreich]

16:00 Zusammenfassung der Tagung und Schlusswort

Prof. Dr. Tim Hosenfeldt, Leiter Innovation & Zentrale Technologie, Schaeffler AG

Eventuelle Programmänderungen vorbehalten

Kooperationspartner

SCHAEFFLER

KEYNOTE

09:15 – 11:00 Uhr

BEGRÜSSUNG UND GEMEINSAME KEYNOTE-SESSIONModeration: Dr. Johannes Liebl,
Herausgeber ATZ | MTZ | ATZelektronik

Um die Verzahnung der drei Fachtagungen zu fördern, wird das Experten-Forum Powertrain mit drei gemeinsamen Keynote-Vorträgen eröffnet. Weitere Informationen dazu finden Sie auf Seite 5.

11:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

11:30 – 12:30 Uhr

KOMPONENTEN UND SYSTEME IModeration: Dr. Bernd Findeisen,
Abteilungsleiter NVH Powertrain/Driveline, IAV GmbH

11:30 Entwicklungsherausforderungen und -trends sowie deren Umsetzung in der Turboladerentwicklung von Großmotoren
Sebastian Spengler, Projekt- und Berechnungsingenieur, MAN Energy Solutions SE

12:00 Skalenübergreifende Batteriesystembetrachtung zur effizienten Entwicklung und Optimierung elektrischer Antriebe
Mareike Schmalz, Projektingenieurin Virtueller Antrieb, APL Automobil-Prüftechnik Landau GmbH

12:30 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

14:00 – 15:30 Uhr

ENTWICKLUNGSMETHODIKModeration: Dr. Sven Lauer, Department Manager
Diesel Powertrain, FEV Europe GmbH

14:00 FEM-Berechnung am Powertrain mit Berücksichtigung der raugkeitsrelevanten Effekte der drehenden Kurbelwelle
Klemens Priesnitz, NVH Fachreferent; Dr. Christian Lohse, Teamleiter NVH FEM Berechnung, IAV GmbH

14:30 Symbiose virtueller und experimenteller Methoden für effizienteres Testen und Entwickeln
Jan Hansmann, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit (LBF)

15:00 Methodik zur Identifikation sicherheitsrelevanter Zustände einer Fahrwerkregelungsfunktion
Lukas Borkowski, Doktorand Fahrwerkregelsysteme, Volkswagen AG [in Kooperation mit Institut für Fahrzeugtechnik (IfF), TU Braunschweig]

15:30 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

16:00 – 18:00 Uhr

IMPULSVORTRAG UND PODIUMSDISKUSSION

Moderation: Prof. Dr. Christian Beidl, Leiter Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe (VKM), TU Darmstadt

IMPULSVORTRAG

16:00 Testing, Analytics, Calibration – bekannte Herausforderungen im automobilen Entwicklungsprozess als Optimierungspotenziale durch Einsatz von Big-Data-Technologie

Dr. Tobias Abthoff, Geschäftsführer,
NorCom Information Technology GmbH & Co. KGaA

PODIUMSDISKUSSION

16:30 Ersetzen Big Data und künstliche Intelligenz die physikalisch getriebene Entwicklung?

Dr. Tobias Abthoff, Geschäftsführer,
NorCom Information Technology GmbH & Co. KGaAProf. em. Dr. Günter Hohenberg, ehem. Leiter Institut für
Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe (VKM),
TU DarmstadtDr. Bruno Kistner, Abteilungsleiter Digitale Antriebsentwicklung,
Dr. Ing. h.c. F. Porsche AGProf. Jan Peters, Intelligent Autonomous Systems (IAS),
TU Darmstadt (angefragt)Dr. Wolfgang Puntigam, Head of Integrated and Open
Development Platform, AVL List GmbH, Österreich

18:00 Ende des ersten Veranstaltungstages

ab 19:30 Uhr, Schloss Philippsruhe

**NETWORKING DINNER**Genießen Sie einen schönen Abend und interessante Gespräche
beim gemeinsamen Dinner mit Kollegen und Referenten.

08:30 – 10:00 Uhr

KOMPONENTEN UND SYSTEME IIModeration: Peter Böhm, Head of Power Train – Mechanics,
MAN Energy Solutions SE

08:30 Optimierung und rechnerische Absicherung eines hinsichtlich additiver Fertigung ausgestalteten Zylinderkopfes bzw. Kurbelgehäuses

Ralf Rauschen, Project Manager Diesel Powertrains,
FEV Europe GmbH [in Kooperation mit Lehrstuhl für Ver-
brennungskraftmaschinen (VKA), RWTH Aachen University]

09:00 Auswirkung von urformbedingter Fertigungsabweichung bei Zylinderköpfen von Ottomotoren mit tumblegeführtem Brennverfahren

Stephan Zeilinga, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut
für Mobile Systeme (IMS), Otto-von-Guericke-Universität
Magdeburg [in Kooperation mit Nemak Wernigerode GmbH;
Microvista GmbH]

09:30 Simulationen zur Abbildung von 2-Stufen-Systemen für variable Verdichtung – Dual Mode VCS™

Dr. Christoph Priestner, Abteilungsleiter Mehrkörperdynamik
& NVH-Simulation, AVL List GmbH, Österreich

10:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

10:30 – 12:00 Uhr

VIRTUELLES TESTEN UND KALIBRIEREN

Moderation: Dr. Peter Kuntz, Simulation Antrieb Mechanik, AUDI AG

10:30 Virtueller Testansatz eines V6-Motors mit detailliertem ZMS unter hochdynamischen, transienten Lastprofilen

Thomas Resch, Fachbereichsleiter Customer Services,
AVL List GmbH, Österreich [in Kooperation mit
AVL-AST d.o.o., Kroatien; Ford Motor Company, USA]

11:00 Co-Simulation von Motor und Steuergerät zur Kalibrierung und Validierung von Steuergerätfunktionen

Simon Schaller, Entwicklungsingenieur Gesamtsystem,
DEUTZ AG

11:30 Skalierbares Testen von Steuergerätesoftware mit passgenauen virtuellen Fahrzeugen

Fabian Jansen, Teamleiter bei Powertrain Solutions –
Electronic Controls/Vehicle Model Library Development,
Robert Bosch GmbH [in Kooperation mit ETAS GmbH]

12:00 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

13:00 – 14:00 Uhr

RDEModeration: Christian Lensch-Franzen, Geschäftsführer
Antriebsengineering, APL Automobil-Prüftechnik Landau GmbH

13:00 RDE-Emissionierung am Antriebsprüfstand
Maximilian Dietrich, Doktorand Entwicklung Versuchs- und
Simulationsmethoden, BMW AG

13:30 Engine-in-the-Loop – Auswirkung der Echtzeitperformance auf die Abbildungsgüte von Fahrzyklen

Stefan Walter, Product Manager Hardware-in-the-Loop
Testing Systems, dSPACE GmbH [in Kooperation mit Lehr-
stuhl für Verbrennungskraftmaschinen (VKA), RWTH Aachen
University]

14:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

14:30 – 16:00 Uhr

VERBRENNUNG UND KRAFTSTOFFEModeration: Dr. Oliver Scherf, Manager Engine Analysis,
Engineering Propulsion Systems, Opel Automobile GmbH

14:30 Simulation und Test von alternativen Kraftstoffen: Ammoniakverbrennung in Ottomotoren

Dr. Kai Aschmoneit, Senior Simulation Engineer Engine
Analysis, Opel Automobile GmbH [in Kooperation mit
Groupe PSA, Frankreich]

15:00 Modellbasierte Kraftstofferkennung an Dieselmotoren

Michael Hinrichs, Product Engineer PhD, John Deere GmbH
& Co. KG [in Kooperation mit Institut für Automatisierungs-
technik und Mechatronik (IAT), TU Darmstadt]

15:30 Herausforderungen für die Antriebsstrangsimulation: Bewertung ottomotorischer Konzepte 2030+ unter Berücksichtigung von RDE

Dr. Michael Grill, Leiter OD/1D-Simulation, FKFS Forschungs-
institut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart

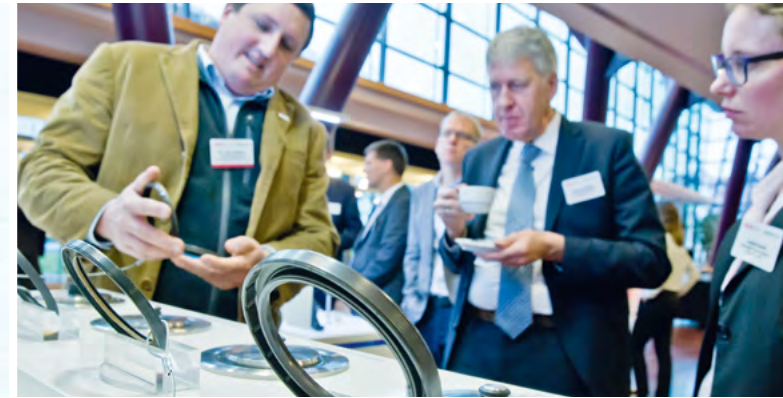
16:00 Zusammenfassung der Tagung und Schlusswort

Prof. Dr. Christian Beidl, Leiter Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe (VKM), TU Darmstadt

Eventuelle Programmänderungen vorbehalten

Kooperationspartner





MAHLE International GmbH

MAHLE ist ein international führender Entwicklungspartner und Zulieferer der Automobilindustrie sowie Wegbereiter für die Mobilität von morgen. Der MAHLE Konzern hat den Anspruch, Mobilität effizienter, umweltschonender und komfortabler zu gestalten, indem er den Verbrennungsmotor weiter optimiert, die Nutzung alternativer Kraftstoffe vorantreibt und gleichzeitig das Fundament für die flächendeckende Einführung der Elektromobilität legt.

Das Produktportfolio deckt alle wichtigen Fragestellungen entlang des Antriebsstrangs und der Klimatechnik ab – für Antriebe mit Verbrennungsmotor gleichermaßen wie für die Elektromobilität. Produkte von MAHLE sind in mindestens jedem zweiten Fahrzeug weltweit verbaut. Auch jenseits der Straßen kommen Komponenten und Systeme von MAHLE zum Einsatz – ob in stationären Anwendungen, mobilen Arbeitsmaschinen, Schiffen oder auf der Schiene.

Der Konzern hat im Jahr 2018 mit mehr als 79.000 Mitarbeitern einen Umsatz von rund 12,6 Milliarden Euro erwirtschaftet und ist mit 160 Produktionsstandorten in mehr als 30 Ländern vertreten.

Kooperationspartner Experten-Forum Powertrain

MAHLE

www.mahle.com/de

Wissenschaftlicher Partner



www.fvv-net.de

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Die Schaeffler Gruppe ist ein global tätiger Automobil- und Industrielieferer. Mit Präzisionskomponenten und Systemen in Motor, Getriebe und Fahrwerk sowie Wälz- und Gleitlagerlösungen für eine Vielzahl von Industrieanwendungen leistet die Schaeffler Gruppe bereits heute einen entscheidenden Beitrag für die „Mobilität für morgen“.

Im Jahr 2018 erwirtschaftete das Technologieunternehmen einen Umsatz von rund 14,2 Milliarden Euro. Mit zirka 92.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist Schaeffler eines der weltweit größten Familienunternehmen und verfügt mit rund 170 Standorten in über 50 Ländern über ein weltweites Netz aus Produktionsstandorten, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen und Vertriebsgesellschaften.

Mit mehr als 2.400 Patentanmeldungen im Jahr 2018 belegt Schaeffler laut DPMA (Deutsches Patent- und Markenamt) Platz zwei unter den innovativsten Unternehmen Deutschlands.

Kooperationspartner Experten-Forum Powertrain

SCHAEFFLER

www.schaeffler.com

Medienpartner

ATZ **MTZ** **ATZ elektronik**

AVL List GmbH

AVL ist das weltweit größte unabhängige Unternehmen für Entwicklung, Simulation und Testen von Antriebssystemen (Hybrid, Verbrennungsmotor, Getriebe, Elektroantrieb, Batterien, Brennstoffzelle und Regelungstechnik) für Pkw, Nutzfahrzeuge, stationäre Motoren, Großmotoren sowie deren Integration in das Fahrzeug.

Das Unternehmen verfügt über jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung und Optimierung von Antriebssystemen für sämtliche Industrien. Dazu stellt AVL als weltweiter Technologieführer komplette und durchgängige Entwicklungs- umgebungen, Mess- und Testsysteme sowie modernste Simulationsmethoden zur Verfügung.

Als Vorreiter auf dem Gebiet innovativer Lösungen wie z. B. vielfältige Elektrifizierungsstrategien von Antriebssträngen, übernimmt AVL zunehmend neue Aufgaben im Bereich des Autonomen Fahrens, insbesondere auf der Basis subjektiver Empfindungen von Menschen (Driveability, Konnektivität, ADAS etc.). Im Wettbewerb der Technologien – Verbrennungsmotor, Batterie/elektrischer Antrieb und Brennstoffzelle – sowie deren Kombinationen arbeitet AVL intensiv mit gleichen Prioritäten.

Kooperationspartner Experten-Forum Powertrain



www.avl.com

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! Weitere Informationen für Aussteller und Sponsoren finden Sie online auf den jeweiligen Veranstaltungsseiten.

Über die verschiedenen Präsentationsmöglichkeiten informiert Sie gerne: Elke van Lon, Telefon +49 611 7878-320, elke.vanlon@springernature.com

APL Group

Die APL-Group ist seit 30 Jahren ein verlässlicher und kompetenter Entwicklungsdienstleister. Mit Spitzentechnologie und effizienten Prozessen arbeiten wir nachhaltig mit Automobil- und Mineralöl-industrie zusammen.

Kooperationspartner Simulation und Test



www.apl-landau.de

FEV Europe GmbH

Als führendes Unternehmen für innovative Prüfstands-Technologie entwickelt und vertreibt die FEV Software and Testing Solutions GmbH modernste Prüfstands-Lösungen für die Antriebs-konzepte der Zukunft.

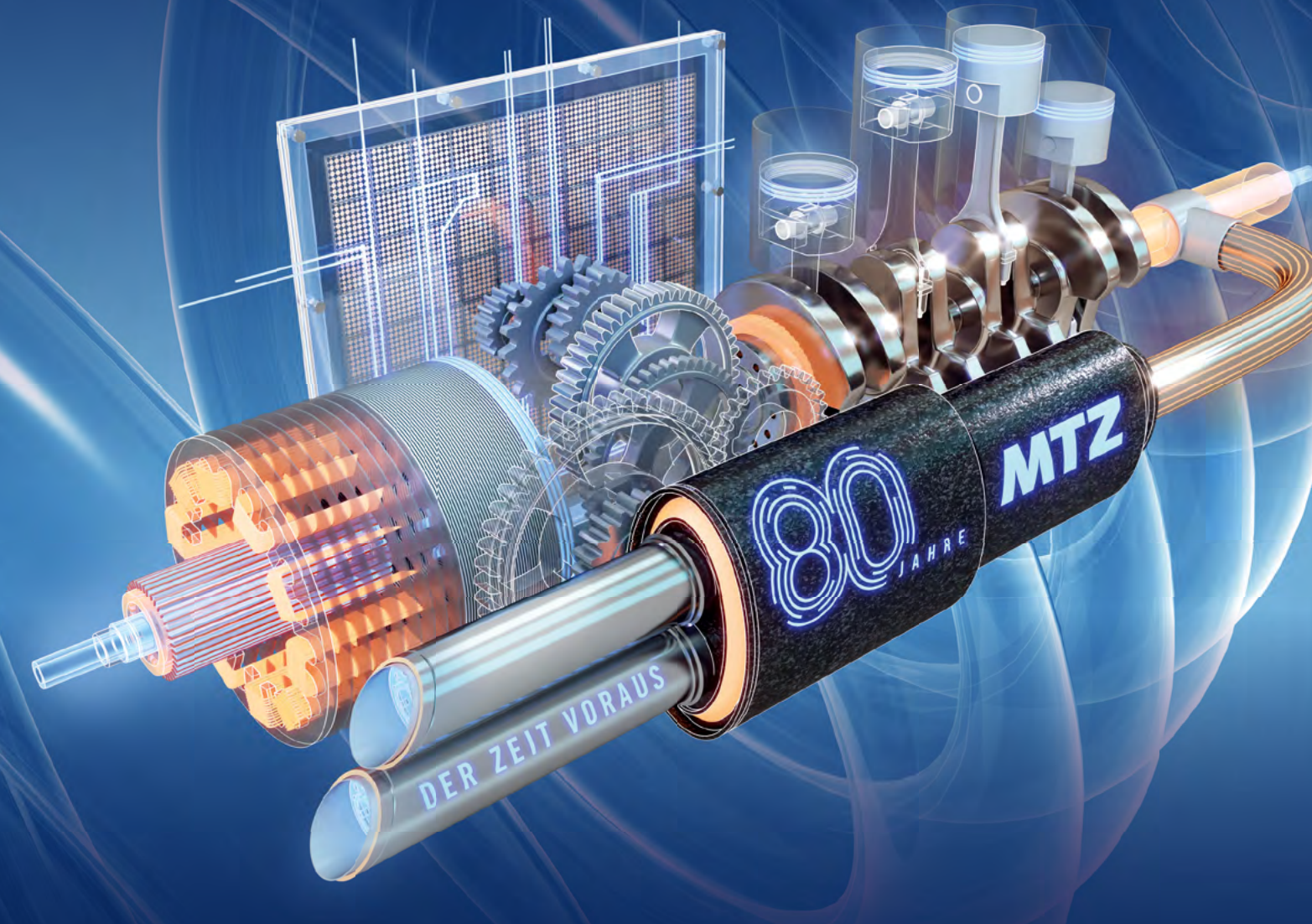


www.fev.com

MACHEN SIE UNSERE FACHAUSSTELLUNG ZU IHRER PLATTFORM.

Jetzt noch schnell die letzten Ausstellerplätze sichern und live dabei sein.

DER BLICK IN DIE ZUKUNFT.



Seit 80 Jahren begleitet MTZ erfolgreich die Entwicklung von Motor und Antriebsstrang. Das international führende technisch-wissenschaftliche Fachmagazin für Entscheider in der Antriebsentwicklung und -produktion versteht sich als eine Informationsplattform zu zukünftigen Antrieben – elektrisch und verbrennungsmotorisch. Die MTZ fördert auf Deutsch und Englisch, gedruckt und digital, den Informationstransfer zwischen Herstellern, Zulieferern, Dienstleistern sowie Forschungs- und Entwicklungszentren in aller Welt.



JETZT KOSTENLOS TESTEN
www.meinfachwissen.de/mtz/probe

© istockphoto.com/maldering24



Teilnahmegebühr

€ 1.295,- zzgl. gesetzl. MwSt.
 € 1.165,- zzgl. gesetzl. MwSt. für Mitgliedsunternehmen der FVV
 Darin enthalten sind die Veranstaltungsdokumentation, die Pausenverpflegung und die Abendveranstaltung am 23. 10. 2019.

Termin

23. 10. – 24. 10. 2019

Veranstaltungsort

Congress Park Hanau
 Schlossplatz 1
 63450 Hanau

Vortragssprache

Deutsch

Hotels

Einige Hotels halten Zimmerkontingente zu ermäßigten Preisen für die Teilnehmer bereit. Weitere Informationen finden Sie online auf den jeweiligen Veranstaltungsseiten.

Networking Dinner im Schloss Philippsruhe

Genießen Sie einen schönen Abend und interessante Gespräche beim gemeinsamen Dinner mit Kollegen und Referenten.

Online-Anmeldung und weitere Informationen:

www.atzlive.de/expertenforum-powertrain



Teilnehmerkreise

Entscheider auf fachlicher Ebene, Experten, Systementwickler und Anwender aus dem Bereich der Antriebsstrang-Forschung und -Entwicklung für Pkw und Nfz bei Automobil- und Motorenherstellern, Zulieferern, Entwicklungsdienstleistern und Hochschulen.

Zusätzlich für:

Ladungswechsel und Emissionierung

Konstrukteure, Versuchsingenieure, Simulationsingenieure, Techniker, Applikationsspezialisten, Regelungstechniker, Abgasnachbehandlungsspezialisten.

Reibung in Antrieb und Fahrzeug

Konstrukteure, Versuchsingenieure, Techniker, Tribologen, Regelungstechniker, Schmierstoffentwickler, Material- und Werkstoffspezialisten.

Simulation und Test

Berechnungsingenieure, Versuchsingenieure, Entwickler und Anwender von Simulationswerkzeugen, Planer und Betreiber von Prüf- und Testeinrichtungen, Anbieter von IT-Lösungen.



Nutzen Sie Deutschlands große digitale Fachbibliothek für Ihren Erfolg

Springer Professional liefert Ihnen mit über 2,7 Mio. Dokumenten aus Büchern und Zeitschriften den entscheidenden Wissensvorsprung in den Fachbereichen Wirtschaft und Technik. Nutzen Sie unseren kostenfreien Testzugang: 30 Tage Zugriff auf alle Inhalte sowie uneingeschränkte Recherche. Mehr Informationen dazu finden Sie online auf www.springerprofessional.de



Weitere Informationen und Online-Anmeldung:



www.atzlive.de/expertenforum-powertrain

Experten-Forum Powertrain 2019
23. 10. – 24. 10. 2019, Hanau bei Frankfurt a. M.

Ihr Ansprechpartner

Marc Vestweber
Abraham-Lincoln-Straße 46
65189 Wiesbaden

Telefon +49 611 7878-132
Telefax +49 611 7878-452
ATZlive@springernature.com

Veranstalter

ATZlive // Antriebs- und Fahrzeugtechnik im Gespräch

Unsere Veranstaltungen sind ein fester Bestandteil im Kalender der Fahrzeug- und Motoreningenieure. Es erwarten Sie innovative Fachtagungen zu aktuellen Themen rund um Kraftfahrzeug- und Motorentechnik – aus den Blickwinkeln von Forschung, Entwicklung und Anwendung. Durch die enge Anbindung an die

Redaktionen unserer Fachzeitschriften verfügen wir über die neuesten 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.