

Simulation und Test

Antriebsentwicklung im digitalen Zeitalter

19. MTZ-Fachtagung

26. und 27. September 2017 | Hanau bei Frankfurt a. M.



© nadla/Getty Images/iStock

VERNETZTE ANTRIEBE

Entwicklung und
Fahrzeugintegration

ABSICHERUNG

Komponenten und
vernetzte Systeme

PRODUKTENTSTEHUNGS- PROZESS

Auswirkungen der
Digitalisierung

/// KEYNOTE-VORTRÄGE **Daniel Stopper**, BMW Group | **Dr. Andreas Schmid**, AUDI AG | **Dr. Oliver Maiwald**, Continental Automotive GmbH

/// PODIUMSDISKUSSION Virtualisierungsoffensive: Spagat zwischen Vision und Alltag?

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT



**Prof. Dr.
Christian Beidl**
TU Darmstadt
Wissenschaftliche
Leitung der Tagung



Peter Böhm
MAN
Diesel & Turbo SE



Dr. Andreas Boemer
DEUTZ AG



Dr. Bernd Findeisen
IAV GmbH



Johannes Guggenmos
BMW Group



Dr. Bernard Lärer
Volkswagen AG



Dr. Sven Lauer
FEV Europe GmbH



Christian Lensch-Franzen
APL Automobil-Prüftechnik
Landau GmbH



Dr. Johannes Liebl
Herausgeber
ATZ | MTZ |
ATZelektronik



Dr. Gotthard Rainer
AVL List GmbH
Tagungsleiter



Dr. Oliver Scherf
Adam Opel GmbH



Dr. Andreas Schmid
AUDI AG



Dr. Ludwig Theilemann
Ricardo Deutschland GmbH



Dr. Ralph Weller
Daimler AG

Simulation und Test

HERZLICH WILLKOMMEN

Das Spannungsfeld zwischen Simulation und Versuch haben wir in den vergangenen Jahren als ein hochdynamisches erlebt. Die virtuelle Welt rückt noch näher an die experimentelle heran, in einigen Bereichen sind Simulation und Test schon untrennbar verbunden. So hat zum Beispiel modellbasiertes Testen am Motorprüfstand die Möglichkeiten der Produktentwicklung maßgeblich erweitert. Verstärkt wird dieser Prozess nun durch die anstehende Bewertung von Emissionen im Realfahrbetrieb. Die notwendigen entwicklungsbegleitenden Abgasprüfungen sind nur mithilfe modellgestützter Tests möglich. Vor diesem Hintergrund freuen wir uns, Ihnen eine Reihe besonders innovativer Entwicklungsmethoden für RDE in Hanau vorstellen zu können.

Darüber hinaus widmen wir uns auch dieses Jahr dem Antriebsstrang in all seinen verbrennungsmotorischen und elektrifizierten Ausprägungen, genauso wie der geometrischen, funktionalen oder elektrischen Fahrzeugintegration von Komponenten. Die Möglichkeiten der Digitalisierung für Prozesse im Bereich der Fahrzeugentwicklung bilden einen weiteren Schwerpunkt der Fachtagung. Mit Blick auf die automobilen Zukunft werden wir zudem die Frage diskutieren, welchen Platz Simulations- und Testwerkzeuge in einer Welt zunehmend vernetzter Fahrzeuge einnehmen werden.

Wir freuen uns auf einen intensiven Austausch und ein persönliches Treffen im September in Hanau.

Für den Wissenschaftlichen Beirat

Prof. Dr. Christian Beidl
Dr. Johannes Liebl



TEILNEHMERKREIS

Die MTZ-Fachtagung „Simulation und Test“ wendet sich an Anwender von Simulationswerkzeugen sowie Prüf- und Testeinrichtungen, die in der Forschung und Entwicklung von Motor und Antriebssträngen und deren Integration in Fahrzeuge bei den Automobilherstellern, Zulieferern, Ingenieurdienstleistern und Anbietern von IT-Lösungen tätig sind.

PROGRAMM

DIENSTAG, 26. SEPTEMBER 2017

9:15 **Begrüßung und Eröffnung der Tagung**

Dr. Johannes Liebl, Herausgeber ATZ | MTZ | ATZelektronik;
Dr. Gotthard Rainer, Geschäftsbereichsleiter, Advanced
Simulation Technologies, AVL List GmbH, Österreich

KEYNOTE-VORTRÄGE

Moderation: Dr. Gotthard Rainer, Geschäftsbereichsleiter,
Advanced Simulation Technologies, AVL List GmbH, Österreich

9:30 **Methoden- und Virtualisierungsoffensive
in der Antriebsentwicklung bei BMW**

Daniel Stopper, Projektleitung Methoden- und
Virtualisierungsoffensive, BMW Group

10:00 **Neue Antriebe = Neue virtuelle Entwicklung**

Dr. Andreas Schmid, Koordinator Simulation Antriebsstrang,
Dr. S. Grams, AUDI AG

10:30 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

VERNETZTE FUNKTIONSENTWICKLUNG UND KALIBRIERUNG

Moderation: Dr. Andreas Boerner, Leiter Wärme- und Strömungstechnik
Engineering, DEUTZ AG

11:00 **Validierung und Kalibrierung von Fahrzeugbetriebsstrategien
auf Basis des IPEK-XiL-Ansatzes**

Nadim Dudin, Akademischer Mitarbeiter Antriebssystem-
technik, S. Ott, Prof. Dr. Dr. A. Albers, Institut für Produkt-
entwicklung (IPEK), Karlsruher Institut für Technologie (KIT);
R. Misch, Dr. T. Rochlitzer, Dr. P. Klumpp, AUDI AG

11:30 **Off-line-Simulation der Regelung von Dieselmotoren
mit Abgasnachbehandlung**

Dr. Peter Broll, Leiter Gesamtsystem und Zertifizierung,
A. Qriqra, J. Weyers, DEUTZ AG

12:00 **X-in-the-Loop-basierte Kalibrierung:
HiL-Simulation eines virtuellen Dieselantriebsstrangs**

Sung-Yong Lee, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Diesel Engines
Passenger Car, Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen
(VKA), RWTH Aachen University; Dr. C. Quérel, Dr. J. Schaub,
M. Kötter, FEV Europe GmbH; D. Politsch, FEV Automatisie-
rungssysteme GmbH; Dr. H. Hadj-amor, FEV SA, Frankreich

12:30 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

METHODIK FÜR RDE I

Moderation: Dr. Andreas Schmid, Koordinator Simulation
Antriebsstrang, AUDI AG

- 14:00 **Methodik zum Übertrag von RDE-Entwicklungsansätzen auf Antriebsstrangprüfstände unter Nutzung eines Emissions-Prädiktions-Modells**
Michael Friedmann, Projektingenieur Basisentwicklung/
Forschung, C. Lensch-Franzen, Dr. M. Gohl, M. Kronstedt,
APL Automobil-Prüftechnik Landau GmbH
- 14:30 **Methodik zur Erzeugung RDE-relevanter Szenarien im Prüfstands Umfeld**
Sascha Bauer, Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
Prof. Dr. C. Beidl, Institut für Verbrennungskraftmaschinen
und Fahrzeugantriebe (VKM), TU Darmstadt; Dr. T. Düser,
AVL Deutschland GmbH
- 15:00 **Prozess und Methode zur Realisierung fahrzeugnaher dynamischer Versuche am Motorprüfstand**
Benedikt Raidt, Entwicklungskoordinator dynamische
Versuche, BMW Group
- 15:30 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

METHODIK FÜR RDE II

Moderation: Johannes Guggenmos, Leiter Versuchsbau, Prüftechnik,
BMW Group

- 16:00 **Durchgängig von der Straße auf den Prüfstand bis zur Simulation – eine qualitative Analyse am Beispiel RDE**
Stefan Walter, Product Manager Hardware-in-the-Loop
Testing Systems, N. Meyer, T. Schulze, dSPACE GmbH;
Prof. Dr. J. Andert, S. Klein, D. Guse, Lehrstuhl für
Verbrennungskraftmaschinen (VKA), RWTH Aachen University
- 16:30 **Systemansatz zur Quantifizierung von lokalen Maßnahmen zur Reibungsreduktion im Antriebsstrang und deren Auswirkungen im Fahrzeug unter realen Fahrzuständen**
Thomas Resch, Head of Customer Services / Software Support,
Training and Method Development, W. Baier, AVL List GmbH,
Österreich; B. Klarin, S. Marusic, N. Varga, AVL-AST d.o.o.,
Kroatien

PROGRAMM

DIENSTAG, 26. SEPTEMBER 2017

17:00 **Podiumsdiskussion:**

Virtualisierungsoffensive: Spagat zwischen Vision und Alltag?

Teilnehmer: **Johannes Guggenmos,**

Leiter Versuchsbau, Prüftechnik, BMW Group

Dr. Florian Jurecka,

Director SIMULIA EuroCentral & Russia,

Dassault Systèmes Deutschland GmbH

Christian Lensch-Franzen,

Leiter Engineering,

APL Automobil-Prüftechnik Landau GmbH

Dr. Wolfgang Puntigam,

Head of Integrated and Open Development

Platform, AVL List GmbH, Österreich

Martin Vögler,

Director Engine Hardware Engineering,

Engineering GPS-E – Adam Opel GmbH

Moderation: **Prof. Dr. Christian Beidl,**

Leiter Institut für Verbrennungskraftmaschinen

und Fahrzeugantriebe (VKM), TU Darmstadt

19:30 **Abend der Begegnungen in der Villa Stokkum Hanau**

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



DIE NEUEN eMAGAZINES ATZworldwide UND MTZworldwide

Lesen Sie ATZ und MTZ jetzt auch digital in englischer Sprache:

ATZworldwide

Das internationale E-Magazin für das technikorienteerte Management in der Automobilindustrie bietet hochaktuelle Informationen aus Forschung und Entwicklung.

MTZworldwide

Das internationale E-Magazin ist immer eine Drehzahl schneller, wenn es um Motorenentwicklung und -technik geht. Gespickt mit detaillierten Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung für hochspezialisierte Ingenieure.

Mehr Informationen zu unseren internationalen Titeln finden Sie auf **www.atz-magazine.com**

Alle Teilnehmer der Fachtagung erhalten kostenlos und unverbindlich unsere neuen englischsprachigen eMagazines.

Wir schenken Ihnen
30 Tage freien Zugang.



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@springer.com

SIMULATION GRUNDMOTOR

Moderation: Peter Böhm, Leiter Crank & Valve Train & Engine Structure – Mechanics, MAN Diesel & Turbo SE

8:30 Erweiterte Methoden zur Mehrkörpersystem-Simulation von Ventiltriebssystemen

Sören Herweg, Doktorand Berechnung und Benchmark Powertrain, F. Huber, Dr. S. Atamer, Dr. R. Weller, Daimler AG; Prof. Dr. B. Sauer, T. Kiebusch, M. Mármol Fernández, Lehrstuhl für Maschinenelemente und Getriebetechnik, TU Kaiserslautern

9:00 Entwicklung eines Simulationsmodells zur Beschreibung des Betriebsverhaltens eines zweistufig längenvariablen Pleuels

Sebastian Mráz, Doktorand Antriebsvorentwicklung, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG; Prof. Dr. M. Bargende, IVK, Universität Stuttgart

9:30 Modellierung des Schmierkreislaufes zur Optimierung des Energieverbrauchs der Ölpumpe eines modernen Benzinmotors

Philip Clarenc, Team Leader Hydraulics and Mechanics – Engineering Service, E. J. Jeganathan, Siemens Industry Software SAS, Frankreich; F. Daubercies, G. Pagnoux, Renault SA, Frankreich

10:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

METHODIK FÜR ELEKTRIFIZIERTE ANTRIEBE

Moderation: Christian Lensch-Franzen, Leiter Engineering, APL Automobil-Prüftechnik Landau GmbH

10:30 Optimale Antriebsstrangauslegung auf Basis einer virtuellen Entwicklungskette

Felix Kercher, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Prof. Dr. M. Bargende, IVK, Universität Stuttgart; H. Piechottka, AUDI AG; Prof. Dr. F. Küçükcay, IfF, TU Braunschweig

11:00 Transiente Simulation von Großdieselmotoren und Antriebssträngen

Matthias Donderer, Verbundstudent Crank & Valve Train, P. Böhm, M. Taubert, MAN Diesel & Turbo SE

11:30 Gesamtheitliche Betrachtung des Thermomanagements in Elektrofahrzeugen – Interaktion der Klima- und Kühlsystemkomponenten im Gesamtverbund

Daniel Moller, Entwicklungsingenieur 1D-Fluid-/Thermodynamik, J. Aurich, Dr. R. Tröger, IAV GmbH

12:00 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

NVH I

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

- 13:00 **Aeroacoustics Simulation for Pulsated Exhaust Flow**
Cyril Triplet, CFD Engineer, Dr. N. Driot, TENNECO GmbH
- 13:30 **Merging Disciplines and Models for Large Engine Structural Analyses**
Dr. Jochen Neher, Senior Expert Noise & Vibration, P. Böhm, MAN Diesel & Turbo SE; Nikola Naranca, Skill Team Leader Structural Analysis (CCD), AVL-AST d.o.o., Kroatien
- 14:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

NVH II

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

- 14:30 **Structural Noise Prediction of an Inline 4 Cylinder Balance Shaft System using Co-Simulation**
John Foy, Global Applications Engineering Manager, Ricardo Software, USA
- 15:00 **Entwicklung eines Composite-Getriebegehäuses zur Gewichtsreduktion des Antriebsstrangs**
Dr. Thomas Schneider, Head of Technology & Innovation, M. Kreutzmann, R. Rademacher, P+Z Engineering GmbH; H. Motte, C. Dominé, Shapers' France
- 15:30 **Keynote-Vortrag I Advanced Front Loading by Simulation and Testing – View from a Tier1 System Supplier**
Dr. Oliver Maiwald, Senior Vice President Powertrain Technology & Innovation, H. Nuglisch, H. Dupont, T. Knorr, F. Graf, Continental Automotive GmbH
- 16:00 **Zusammenfassung der Tagung**
Prof. Dr. Christian Beidl, Leiter Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe (VKM), TU Darmstadt
- 16:10 **Schlusswort**
Dr. Gotthard Rainer, Geschäftsbereichsleiter, Advanced Simulation Technologies, AVL List GmbH, Österreich;
Dr. Johannes Liebl, Herausgeber ATZ | MTZ | ATZelektronik



DIE VERANSTALTUNG WIRD UNTERSTÜTZT VON DER APL GROUP

Die APL-Group ist seit mehr als 25 Jahren ein verlässlicher und kompetenter Entwicklungsdienstleister mit einem internationalen Kundenstamm.

Über 1400 hoch motivierte und qualifizierte Mitarbeiter entwickeln und nutzen modernste Prüfeinrichtungen.

Dazu zählen mehr als 240 Motoren-, Getriebe-, Antriebsstrang- und Rollenprüfstände. Gepaart mit innovativen Entwicklungstools, Messmethoden sowie Prüfstands- und Messtechnikkomplettlösungen liefern wir unseren Kunden Powertrainentwicklung und -validierung auf höchstem Qualitätsniveau. Das Entwicklungsportfolio der APL-Group umfasst unter Berücksichtigung der gesamten Wertschöpfungskette neben der Auslegung, Konstruktion und Simulation auch die Entwicklung und Bedatung von Brennverfahren, Abgasnachbehandlungssystemen, Elektrifizierungsstrategien sowie die Optimierung von sämtlichen emissionsrelevanten Einflüssen und Parametern unter Real-fahrtbedingungen. Mit Spitzentechnologie und effizienten Prozessen arbeiten wir nachhaltig und erfolgreich für unsere Kunden aus der Automobil-, Nutzfahrzeug- und Mineralölindustrie.

APL Group

■ AIP ■ IAVF ■ APS ■ IVP ■ MOT

www.apl-landau.de

MEDIENPARTNER

MTZ



DIE VERANSTALTUNG WIRD UNTERSTÜTZT VON DER AVL LIST GMBH

AVL ist das weltweit größte, unabhängige Unternehmen für die Entwicklung von Antriebssystemen mit Verbrennungsmotoren und Mess- und Prüftechnik.

AVL entwickelt und verbessert alle Arten von Antriebssystemen inkl. alternativer und Hybridantriebe als kompetenter Partner der Motoren- und Fahrzeugindustrie.

Die für die Entwicklungsarbeiten notwendigen Simulationsmethoden und Softwaretools werden ebenfalls von AVL entwickelt und vermarktet und werden von führenden Fahrzeugherstellern weltweit verwendet.

Die Produkte des Bereiches „Motorenmesstechnik und Testsysteme“ umfassen alle Geräte und Anlagen, die für das Testen von Motoren und Fahrzeugen erforderlich sind.



www.avl.com



DIE VERANSTALTUNG WIRD UNTERSTÜTZT VON DER FEV EUROPE GMBH

Die FEV Gruppe mit Hauptsitz in Aachen, Deutschland, ist ein international anerkannter Entwicklungsdienstleister für Antriebs- und Fahrzeugtechnologie. Das Kompetenzspektrum der FEV Gruppe umfasst die Entwicklung, Konstruktion und das Prototyping innovativer Fahrzeugkonzepte, die elektronische Steuerung sowie Hybridantriebe. Seinen weltweiten Kunden aus der Transportbranche bietet das Unternehmen darüber hinaus das gesamte Engineering-Spektrum bei der Konstruktion, Berechnung und dem Prototyping in der Motoren- und Getriebeentwicklung, der Fahrzeugintegration, der Kalibrierung und Homologation moderner Otto- und Dieselmotoren sowie für alternative Kraftstoffe.

Der Geschäftsbereich Software und Testing Solutions ist ein weltweiter Anbieter moderner Prüfstandeinrichtungen und Messtechnik. Die FEV Gruppe beschäftigt über 4.000 hochqualifizierte Spezialisten in modernen Entwicklungszentren auf vier Kontinenten.



www.fev.com



DIE VERANSTALTUNG WIRD UNTERSTÜTZT VON RICARDO

Ricardo ist mit mehr als 2.700 Mitarbeitern weltweit ein führender Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungspartner für nachhaltige Mobilität und regenerative Energien mit Fokus auf Motor-, Antriebs- und Gesamtfahrzeugentwicklung. Aus unseren Forschungs- und Entwicklungszentren in Europa (Deutschland, Großbritannien und den Niederlanden), Nordamerika und Asien bieten wir innovative Technologie- und Produktentwicklungen sowie hochwertige Prototypen bis hin zur Kleinserienfertigung an. Wir beherrschen das Projektmanagement komplexer Motoren- und Fahrzeugprogramme und lösen gleichzeitig individuelle Aufgaben höchst flexibel.

Auf dem Gebiet Großmotoren besitzt Ricardo umfangreiche Erfahrung, von der Forschung bis zur Serienunterstützung. Ricardo arbeitet für alle Weltmärkte an sauberen, sparsamen und leistungsfähigen Antriebsaggregaten und beschäftigt sich mit der Entwicklung einer Vielzahl von Systemlösungen für die Abgasnachbehandlung gemäß europäischer, japanischer und US-Gesetzgebung sowie mit Low-Cost-Lösungen für Schwellenländer.

Ricardo bedient seinen globalen Kundenkreis mit Konzeptentwicklung, Simulation, Konstruktion, Brennverfahrensentwicklung, Applikation und Erprobung. Unsere Testeinrichtungen umfassen mehr als 30 modernste Prüfstände für Heavy-Duty- und Großmotoren. Ricardo entwickelt die nächste Generation besonders emissionsarmer und sparsamer Motoren für den Einsatz in schweren Nutzfahrzeugen im On- und Off-Highway-Bereich, in Marineanwendungen, im Schienenverkehr oder auch zur Energieerzeugung und gestaltet damit maßgeblich die Standards für künftige Emissionsgesetzgebungen mit.



www.ricardo.com



TEILNAHMEGEBÜHR

€ 1.295,- zzgl. gesetzl. MwSt.

Darin enthalten sind die Tagungsdokumentation, Kaffeepausen, Erfrischungsgetränke, zwei Mittagessen und die Abendveranstaltung.

VERANSTALTUNGSORT

Congress Park Hanau
Schlossplatz 1
63450 Hanau

HOTELS

Das Hotel hält Zimmerkontingente zu ermäßigten Preisen für die Teilnehmer bereit. **Bitte reservieren Sie bis spätestens 25. August 2017 unter dem Stichwort „Springer Fachmedien“.**

ARCADIA Hotel Hanau

Kurt-Blaum-Platz 6
63450 Hanau
Telefon +49 6181 3055-0
Telefax +49 6181 3055-444
info.hanau@ahmm.de
www.arcadia-hotel.de
€ 86,90 EZ inkl. Frühstück

Buchen Sie weitere Hotels in Hanau über:

www.hanau.de/tourismus/uebernachtung/index.html

KONDITIONEN

Stornierungen sind bis zum 28. August 2017 möglich. Danach müssen wir im Falle einer Absage 35 % der Teilnahmegebühr in Rechnung stellen. Bei Stornierungen nach dem 4. September 2017 wird die volle Teilnahmegebühr fällig. 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 Videoschnitte der Veranstaltung sind nicht gestattet.

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

Ihre Daten werden nach BDSG elektronisch gespeichert. 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@springer.com.

Bitte senden Sie das Anmeldeformular per Brief oder Fax an:

ATZlive | Springer Vieweg

Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Marc Vestweber

Abraham-Lincoln-Straße 46

65189 Wiesbaden

Telefon +49 611 7878-132 | Telefax +49 611 7878-452

ATZlive@springer.com | www.ATZlive.de



VERANSTALTER

ATZ live

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.

ANMELDUNG ZUR FACHTAGUNG

Simulation und Test

26. und 27. September 2017 | Hanau bei Frankfurt a. M.

Unter Anerkennung der AGBs* und der Teilnahmegebühr von € 1.295,– zzgl. gesetzl. MwSt. melde ich mich verbindlich an.

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

Teilnehmerdaten

Name

Vorname

Akad. Titel

Firma / Institut

Abteilung

Funktion

Straße / Postfach

PLZ / Ort

Land

Telefon

Telefax

E-Mail des Teilnehmers

Rechnungsadresse (falls abweichend)

Umsatzsteuer-Ident-Nummer

CS001116

Bitte senden Sie mir meinen kostenlosen Testzugang

☐ ATZworldwide oder ☐ MTZworldwide an obige E-Mail-Adresse.

Datum, Unterschrift

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