

ATZ live

AUFLADUNG

Mechanisch und elektrisch unterstützte Aufladekomponenten

EMISSIONEN

Einfluss des Ladungswechsels

SYSTEMOPTIMIERUNG

Kurbelgehäuse und Ventiltrieb

/// KEYNOTE-VORTRÄGE

Ragnar Burenius | Volvo
Dr. Torsten Eder | Daimler
Dr. Uwe Mohr | MAHLE
Dr. Martin Scheidt | Schaeffler
Dr. Donatus Wichelhaus | VW



© Daimler

Ladungswechsel im Verbrennungsmotor

Elektrifizierung – Potenziale für den Ladungswechsel

9. MTZ-Fachtagung

25. und 26. Oktober 2016 | Stuttgart

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT



Dr. Philipp Adomeit
FEV GmbH



Alfred Brandl
Continental
Automotive GmbH



Dr. Roger Busch
Bosch Mahle
Turbo Systems
GmbH & Co. KG



Dr. Bodo Durst
BMW Group



Dr. Torsten Eder
Daimler AG



Prof. Dr. Rudolf Flierl
TU Kaiserslautern
Wissenschaftliche Leitung
der Tagung



Klaus Fuoss
Porsche Engineering
Services GmbH



**Prof. Dr.
Uwe Dieter Grebe**
AVL List GmbH



**Prof. Dr.
Wilhelm Hannibal**
FH Südwestfalen, Iserlohn
Wissenschaftliche
Leitung der Tagung



Matthias Kratzsch
IAV GmbH



Dr. Johannes Liebl
Herausgeber
ATZ | MTZ |
ATZelektronik



**Dr. Hermann
Middendorf**
Volkswagen AG



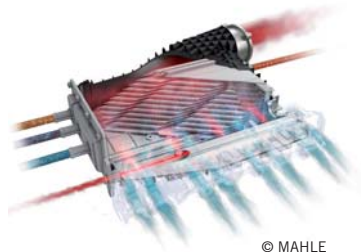
Dr. Uwe Mohr
MAHLE International GmbH



Dr. Christian Weiskirch
MAN Truck & Bus AG



Dr. Rainer Wurms
AUDI AG



© MAHLE

HERZLICH WILLKOMMEN

Die zum 9. Mal stattfindende MTZ-Fachtagung „Ladungswechsel im Verbrennungsmotor“ hat sich in den letzten Jahren zu der Informationsplattform für Fachleute aus dem Bereich Ladungswechsel entwickelt. Auch in diesem Jahr hat der Wissenschaftliche Beirat aus den vielen eingegangenen Einreichungen ein spannendes und informatives Programm erstellt. Auf der Konferenz erfahren Sie, wie durch einen optimierten Ladungswechsel bei Diesel- und Ottomotoren in Pkw und Nfz hohe Leistungswerte, niedriger Kraftstoffverbrauch, gutes dynamisches Verhalten sowie niedrige Emissionen erreicht werden können.

Die Schwerpunkte der diesjährigen Tagung sind unter anderem der Einfluss der Elektrifizierung auf den Ladungswechsel, die Aufladung, die Simulation und Analyse, Variabilitäten und Kurbelgehäuse sowie die Betrachtung des Gesamtsystems und dessen Optimierung. Die Podiumsdiskussion zum Thema „Emissionierung im Spannungsfeld Elektrifizierung – in Europa und weltweit“ mit hochrangigen Vertretern aus der Industrie und der Politik rundet den fachlichen Teil ab.

Die Tagung wird am 25. und 26. Oktober im Mercedes-Benz Museum in Stuttgart stattfinden. Nutzen Sie die Gelegenheit, sich ausführlich über technische Neuerungen in Ihrem Fachbereich zu informieren. Neben den Pausen bietet der „Abend der Begegnungen“ im MAHLE INSIDE am Ende des ersten Veranstaltungstages wieder ausgiebig Gelegenheit zum Networking in lockerer Atmosphäre.

Im Namen des Wissenschaftlichen Beirats lade ich Sie herzlich zur Teilnahme ein. Ich freue mich auf die Begegnung mit Ihnen!

Für den Wissenschaftlichen Beirat

Dr. Johannes Liebl
Herausgeber ATZ | MTZ | ATZelektronik



Medienpartner

MTZ

PROGRAMM

DIENSTAG, 25. OKTOBER 2016

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

Dr. Johannes Liebl, Herausgeber ATZ | MTZ | ATZelektronik;
Dr. Torsten Eder, Leiter Kompetenzcenter Motoren, Daimler AG

KEYNOTE-VORTRÄGE

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

9:30 **Die Spannung steigt – der Grundmotor im Wandel**

Dr. Torsten Eder, Leiter Kompetenzcenter Motoren,
T. Tschamon, C. Spengel, M. Timmann, C. Henrich, Daimler AG

10:00 **Kühlung beim Ladungswechsel**

Dr. Uwe Mohr, Leiter Zentrale Forschung und Voraus-
entwicklung, MAHLE International GmbH; L. Art,
T. Isermeyer, MAHLE Behr GmbH & Co. KG

10:30 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

AUFLADUNG

Moderation: Prof. Dr. Uwe Dieter Grebe, Executive Vice President
Global Business Development, Sales and International Operations,
AVL List GmbH, Österreich

11:00 **Gemischt-sequenzielle Aufladung am Motor mit getrennten Auslassfluten und vollvariablem Ventiltrieb**

Dr. Knut Habermann, Senior Project Manager, Dr. J. Scharf,
Dr. T. Uhlmann, Dr. M. Thewes, FEV GmbH; Dr. H. Ruhland,
Ford-Werke GmbH; Dr. M. Breuer, Pierburg GmbH;
A. Schloßhauer, VKA, RWTH Aachen University

11:30 **MAN D26 HD Commercial Engines, 2-Stage Turbo Charging and Engine Development up to Euro VIc with Respect to Low Fuel Consumption and Emissions**

Matthias Erath, Entwicklungsingenieur, P. Glonegger, MAN
Truck & Bus AG; Petr Pribyl, Principal Powertrain Engineer,
R. Cadle, Honeywell Transportation Systems,
Tschechische Republik

12:00 **Einfluss von 48V- und Hochvolt-Elektrifizierung auf die Aufladung**

Melanie Raimer, Consultant, D. Kennel, H. Richter,
Schlegel und Partner GmbH

12:30 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

SIMULATION UND ANALYSE

Moderation: Dr. Ralph Weller, Leiter Berechnung und Benchmark Powertrain, Daimler AG

- 14:00 **Toolbasierte Auslegung und Optimierung der Ladungswechselorgane eines Zylinderkopfes**
Wolfgang Berg, Fachreferent Zylinderkopfentwicklung,
U. Hofmann, IAV GmbH
- 14:30 **Turbocharger Dynamic Response Test**
Sebastian Challand, Entwicklungsingenieur Energiemaschinen,
T. Kramer, Dr. O. Scharrer, AVL SCHRICK GmbH; K. Prevedel,
AVL List GmbH, Österreich
- 15:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

EMISSIONIERUNG IM SPANNUNGSFELD ELEKTRIFIZIERUNG – IN EUROPA UND WELTWEIT Impulsvorträge und Podiumsdiskussion

Moderation: Prof. Dr. Wilhelm Hannibal, Studiengangsprecher Automotive, Fachbereich Maschinenbau, Fachhochschule Südwestfalen, Iserlohn

- 15:30 **Einfluss des Ladungswechsels auf das Emissionskonzept des neuen 4-Zylinder-Dieselmotors (OM 654) von Mercedes-Benz**
Dr. Ralph Weller, Leiter Berechnung und Benchmark Powertrain, Dr. M. Frey, H. Bauer, Dr. T. Braun, T. Tschamon, H. Sass, A. Kaden, Daimler AG
- 16:00 **Ottomotortechnologie im Spannungsfeld von Hocheffizienz, RDE-Anforderungen und Hochleistung**
Kurt Prevedel, Leitender Ingenieur Motorkonzepte und Aufladung, Bereich Ottomotorenentwicklung, R. Abrantes, K. Vidmar, J. Wolkerstorfer, AVL List GmbH, Österreich
- 16:30 **Podiumsdiskussion: Emissionierung im Spannungsfeld Elektrifizierung – in Europa und weltweit**
Teilnehmer: Dr. Norbert Brehm, BMW Group
Klaus Fuoss, Porsche Engineering Services GmbH
Prof. Dr. Uwe Dieter Grebe, AVL List GmbH
Dr. Uwe Lahl, Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg
Dr. Ralph Weller, Daimler AG

-
- 19:00 **Abend der Begegnungen im MAHLE INSIDE**
Genießen Sie einen schönen Abend und interessante Gespräche beim gemeinsamen Dinner mit Kollegen und Referenten.

PROGRAMM

MITTWOCH, 26. OKTOBER 2016

KEYNOTE-VORTRÄGE

Moderation: Dr. Uwe Mohr, Leiter Zentrale Forschung und Vorausentwicklung, MAHLE International GmbH

8:30 **Entwicklung des VW WRC Motors**

Dr. Donatus Wichelhaus, Leiter Motorenentwicklung, Volkswagen Motorsport GmbH

9:00 **Variable Ventilsteuerzeiten – gestern, heute und morgen**

Dr. Martin Scheidt, Leiter Entwicklung Motorsysteme, E. Golovatai-Schmidt, T. Piecyk, Schaeffler Technologies AG & Co. KG

9:30 **Volvo PowerPulse – an Innovative Solution to Turbo Lag**

Ragnar Burenius, Concept Leader, Engine Engineering, M. Fleiss, Dr. G. Almkvist, J. Björkholtz, Volvo Car Corporation, Schweden

10:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

VARIABILITÄTEN

Moderation: Prof. Dr. Rudolf Flierl, Leiter Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen (VKM), TU Kaiserslautern

10:30 **Kurbeltriebs- und Ventiltriebs-Variabilitäten zur Effizienz- und Leistungssteigerung von Diesel-Motoren**

Georg Kellermayr, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, T. Kraxner, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik (IVT), TU Graz, Österreich; L. Bürgler, AVL List GmbH, Österreich

11:00 **Lastpunktverschiebung bei Dieselmotoren, Potenziale bei Pkw- und Nutzfahrzeugmotoren**

Jörg Neugärtner, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, A. Scholz, A. Schurr, Prof. Dr. R. Flierl, Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen (VKM), TU Kaiserslautern

11:30 **Responseverbesserung durch Drucklufteinblasung bei aufgeladenen Ottomotoren**

Dr. Christian Dönitz, Projektleiter Forschung, Dr. D. Wabbals, R. Kempny, C. Röhr, Dr. N. Brehm, BMW Group

12:00 **Aktuelle Entwicklungsarbeiten an mechanisch vollvariablen Ventiltrieben**

Stephan Schmitt, Supervisor, Dr. M. Breuer, Dr. K. Grimm, S. Moormann, Pierburg GmbH

12:30 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

KURBELGEHÄUSEENTLÜFTUNG

Moderation: Prof. Dr. Wilhelm Hannibal, Studiengangsprecher Automotive, Fachbereich Maschinenbau, Fachhochschule Südwestfalen, Iserlohn

13:30 **Systematische Optimierung der Kurbelgehäuseentlüftung in turbogeladenen Benzin- und Dieselmotoren**

Dr. Martin Janßen, Leiter Produkt- und Prozessentwicklung Europa, S. Ruppel, MAHLE Filtersysteme GmbH; T. Fukusen, A. Nonaka, MAHLE Filter Systems Japan Corporation

14:00 **Vorteile der aktiven Kurbelgehäuseentlüftung auf den Gesamtmotorbetrieb**

Dr. Eike Stitterich, Leiter Entwicklung Kurbelgehäuseentlüftung und Abscheider, M. Rölver, S. Robert, N. Steinert, S. Kochmann, M. Kuzgunoglu-Hennecke, Hengst SE & Co. KG

14:30 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

GESAMTSYSTEM

Moderation: Klaus Fuoss, Leiter Motorentwicklung, Porsche Engineering Services GmbH

15:00 **Vergleich einer Erdgas-Direkteinblasung und VTG-Abgasturboaufladung an einem monovalenten Downsizing-Erdgasmotor**

Simon Streng, Projektleiter, Dr. P. Wieske, N. Nagel, M. Foisel, MAHLE International GmbH; B. Hibberd, MAHLE Powertrain Ltd., Großbritannien

15:30 **Wege zur gleichzeitigen Erhöhung des indizierten Wirkungsgrads und des indizierten Mitteldrucks unter Einhaltung oder sogar Minderung der Rohemissionen**

Prof. Dr. Victor Gheorghiu, Professor an der Fakultät Technik und Informatik (TI), Studiendepartment Maschinenbau und Produktion (MP), HAW Hamburg

16:00 **Der neue 3.0I-V6-TFSI-Motor von Audi – ausgewählte Entwicklungsergebnisse des neuen V6-Ottomotors**

Jürgen Jablonski, Leiter Mechanik V-Ottomotoren, A. Rehr, H.-J. Reichert, S. Srebacic, Dr. U. Tielkes, AUDI AG

16:30 **Schlusswort**

Dr. Johannes Liebl, Herausgeber ATZ | MTZ | ATZelektronik

16:45 **Möglichkeit zur individuellen Besichtigung des Mercedes-Benz Museums**



DIE VERANSTALTUNG WIRD UNTERSTÜTZT VON DER MAHLE GMBH

MAHLE ist ein international führender Entwicklungspartner und Zulieferer der Automobilindustrie. Der Konzern deckt mit seinen Produkten für Verbrennungsmotoren und deren Peripherie bis hin zu Lösungen für elektrifizierte Fahrzeuge alle wichtigen Fragestellungen entlang des Antriebsstrangs und der Klimatechnik ab: von Motorsystemen und -komponenten über die Filtration bis zum Thermomanagement. Weltweit sind in mindestens jedem zweiten Fahrzeug Produkte von MAHLE verbaut. Komponenten und Systeme von MAHLE kommen auch fernab der Straße zum Einsatz – ob in stationären Anwendungen, mobilen Arbeitsmaschinen, Schiffen und Flugzeugen oder auf der Schiene.

Der Konzern hat 2015 mit rund 76.000 Mitarbeitern einen Umsatz von rund 11,5 Milliarden Euro erwirtschaftet und ist mit über 170 Produktionsstandorten in 34 Ländern vertreten. In 15 großen Entwicklungsstandorten in Deutschland, Großbritannien, Luxemburg, Slowenien, den USA, Brasilien, Japan, China und Indien arbeiten rund 6.000 Entwicklungsingenieure und Techniker an innovativen Lösungen für die Mobilität der Zukunft.

MAHLE

www.mahle.com

IHRE PRÄSENTATIONSPLATTFORM

Stellen Sie in unserer exklusiven Ausstellung oder als Sponsor dem anwesenden Fachpublikum Ihre aktuellen Produkte und Dienstleistungen vor.

Nutzen Sie diesen Branchentreff zum fachlichen Austausch mit den Teilnehmern und knüpfen Sie neue Kontakte!

Über die verschiedenen Präsentationsmöglichkeiten informiert Sie gerne:

Elke van Lon

Telefon +49 611 7878-320

elke.vanlon@springer.com

TEILNEHMERKREIS

Diese MTZ-Fachtagung wendet sich an Ingenieure und Techniker aus den Bereichen Forschung, Entwicklung, Konstruktion, Berechnung und Versuch bei den Automobil- und Motorenherstellern, Zulieferern, Ingenieurdienstleistern und Hochschulen, die sich mit dem Ladungswechsel des Motors beschäftigen.

ÜBER DIE VERANSTALTUNG

Die MTZ-Fachtagung „Ladungswechsel im Verbrennungsmotor“ befasst sich mit allen Komponenten im, respektive am Motor, die zu einer optimalen Gemischbildung und Verbrennung sowie zu einem verlustarmen Gaswechsel und damit zu einer besseren Leistungsentfaltung bei weniger Verbrauch und Emissionen beitragen. Dazu gehören unter anderem elektrische Komponenten, Aufladesystem, Ventile, Kurbeltrieb, Kurbelgehäuse, Motorsteuergeräte, Verdichter und Einspritzanlage. In einzigartiger Weise beschäftigt sich diese MTZ-Fachtagung dabei nicht nur mit den Bauteilen, sondern betrachtet insbesondere ihre Wechselwirkung und die Zusammenarbeit untereinander zur Erreichung eines optimalen Ladungswechsels. All diese Faktoren beeinflussen die komplexen Strömungsverhältnisse, die sich beim Ansaugen und Verdichten des Frischgemischs beziehungsweise der Frischluft ergeben. Sie haben einen maßgeblichen Einfluss auf die späteren Gemischbildungs- und Verbrennungsprozesse und damit auf Leistungsentfaltung, Kraftstoffverbrauch und Emissionsniveau.

SPONSOR

AVL ist das weltweit größte, unabhängige Unternehmen für die Entwicklung, Simulation und Prüftechnik von Antriebssystemen (Hybrid, Verbrennungsmotoren, Getriebe, Elektromotoren, Batterien und Software) für Pkw, Lkw und Großmotoren.



www.avl.com

TEILNAHMEGEBÜHR

€ 1.295,- zzgl. gesetzl. MwSt.

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

VERANSTALTUNGSORT

Mercedes-Benz Museum
Mercedesstraße 100
70372 Stuttgart

HOTEL

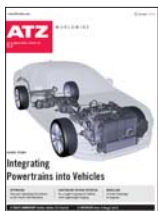
Das Hotel hält ein Zimmerkontingent zu ermäßigten Preisen für die Teilnehmer bereit. **Bitte reservieren Sie bis spätestens 12. September 2016 unter dem Stichwort „Ladungswechsel“.**

Hotel Brita

RvS Hotel- und Gaststättenbetriebs GmbH
Augsburger Str. 671–673
70329 Stuttgart-Obertürkheim
Telefon +49 711 320230
Telefax +49 711 324440
info@brita-hotel.de | www.brita-hotel.de
€ 94,- EZ inkl. Frühstück sowie eines Fahrtickets
1. Klasse für den Nahverkehr Stuttgart

Buchen Sie weitere Hotels in Stuttgart über: www.stuttgart-tourist.de

DIGITAL, INTERNATIONAL UND INTERAKTIV: DIE NEUEN eMAGAZINES



ATZ WORLDWIDE

Lernen Sie als Teilnehmer der Fachtagung kostenlos und unverbindlich unsere neuen, englischsprachigen eMagazines kennen. Wir schenken Ihnen 30 Tage freien Zugang.

MTZ WORLDWIDE

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



KONDITIONEN

Stornierungen sind bis zum 26. September 2016 möglich. Danach müssen wir im Falle einer Absage 35 % der Teilnahmegebühr in Rechnung stellen. Bei Stornierungen nach dem 3. Oktober 2016 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 Videomitschnitte 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
Elisabeth Moser
Abraham-Lincoln-Straße 46
65189 Wiesbaden
Telefon +49 611 7878-118
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 Motoren-Ingenieure 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.

ATZlive ist Bestandteil der weltweit zweitgrößten wissenschaftlichen Fachverlagsgruppe, der Springer Science + Business Media.

ANMELDUNG ZUR FACHTAGUNG

Ladungswechsel im Verbrennungsmotor

25. und 26. Oktober 2016 | Stuttgart

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

Teilnahme Fachtagung zum Preis von € 1.295,- zzgl. gesetzl. MwSt.

* 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

CS000977

Bitte senden Sie mir meinen kostenlosen Testzugang

ATZworldwide oder MTZworldwide an folgende E-Mail-Adresse:

Name / Vorname

E-Mail

Datum, Unterschrift

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