

Ladungswechsel und Emissionierung

Im Spannungsfeld von Luftqualität, Klimaschutz und Elektrifizierung

11. MTZ-Fachtagung | 23. und 24. Oktober 2018 | Stuttgart



© MAHLE

SYSTEMOPTIMIERUNG

Vollvariable Ventiltriebe und Lambda 1

RDE

SCR-Systeme und eFuels

ELEKTRIFIZIERUNG

Ladungswechsel und Emissionskonzepte

/// PODIUMSDISKUSSION **Der Diesel in den Innenstädten – Anforderungen an den Antrieb der Zukunft**

/// KEYNOTE-VORTRÄGE

Jörg Rückauf, MAHLE Filtersysteme GmbH | **Ulrich J. M. Schulz**, BMW AG

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT



Dr. Philipp Adomeit
FEV Europe GmbH



Alfred Brandl
Continental
Automotive GmbH



Dr. Andreas Broda
MAN Truck & Bus AG



Dr. Roger Busch
BMTS Technology
GmbH & Co. KG



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 Liebi
Herausgeber
ATZ | MTZ |
ATZelektronik



**Dr. Hermann
Middendorf**
Volkswagen AG



Jörg Rückauf
MAHLE
Filtersysteme GmbH



Dr. Rainer Wurts
AUDI AG

Ladungswechsel und Emissionierung

HERZLICH WILLKOMMEN

In den vergangenen Jahren haben die CO₂-Flottengrenzwerte die Auslegung des Ladungswechsels von Diesel- und Ottomotoren bestimmt. Seit September 2017 stellen WLTC und RDE zusätzlich verschärfte Anforderungen. Zur Erfüllung ist eine gesamthafte Betrachtung von Ladungswechsel und Abgasnachbehandlung nötig. Wir haben deshalb die Systemgrenze der etablierten MTZ-Tagung „Ladungswechsel im Verbrennungsmotor“ um die Emissionierung erweitert.

Höhere Bordnetzspannungen ermöglichen neue Funktionalitäten. Elektrisch unterstützte vollvariable Ventiltrieb-Systeme, Lambda 1 im gesamten Betriebsbereich und SCR-Systeme haben einen besonderen Stellenwert. Um die Gesamtsystemoptimierung durch die wachsende Komplexität zu beherrschen, berichten die Referenten über neue Simulations- und Entwicklungsmethoden. Erstmals Thema sind Dauerbremseinrichtungen bei Nutzfahrzeugmotoren. Die Podiumsdiskussion zum Thema „Der Diesel in den Innenstädten – Anforderungen an den Antrieb der Zukunft“ mit hochrangigen Vertretern aus Industrie und Politik ist ein Highlight und rundet den fachlichen Teil ab.

Die Tagung wird in diesem Jahr im Maritim Hotel Stuttgart stattfinden. Nutzen Sie die Gelegenheit, sich ausführlich über technische Neuerungen in Ihrem Fachbereich zu informieren. Neben den Pausen bietet auch der „Abend der Begegnungen“ im MAHLE INSIDE am Ende des ersten Veranstaltungstages eine gute Gelegenheit zur Kontaktpflege in lockerer Atmosphäre.

Im Namen des Wissenschaftlichen Beirats lade ich Sie herzlich zur Teilnahme ein und freue mich auf neue Erkenntnisse und interessante Diskussionen.

Für den Wissenschaftlichen Beirat

Dr. Johannes Liebl

Herausgeber ATZ | MTZ | ATZElektronik



TEILNEHMERKREIS

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

PROGRAMM

DIENSTAG, 23. OKTOBER 2018

- 9:15 **Begrüßung und Eröffnung der Tagung**
Dr. Johannes Liebl, Herausgeber ATZ | MTZ | ATZelektronik

KEYNOTE-VORTRÄGE

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

- 9:30 **Weltweiter Antriebsmix der Zukunft –
Wege in die CO₂-freie Mobilität**
Jörg Rückauf, Vice President Filtration & Engine Peripherals,
MAHLE Filtersysteme GmbH
- 10:00 **Der BMW 4,0l-V8-Rennmotor der Jahre 2012 bis 2018
für die Deutsche Tourenwagen Masters**
Ulrich J. M. Schulz, Leiter Konstruktion Antrieb BMW-Motor-
sport, BMW AG
- 10:30 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

GESAMTPROZESS

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

- 11:00 **Analyse der Komponentenanforderungen zum Erreichen
des stöchiometrischen Verbrennungsluftverhältnisses eines
High-Downsizing-Konzepts in allen Betriebsbereichen**
Christian Vogler, Principal Engineer Research & Advanced
Engineering, Dr. M. Bassett, J. Hall, J. Taylor,
MAHLE Powertrain Ltd., Großbritannien;
G. Zsiga, MAHLE Behr GmbH & Co. KG;
Dr. M. Berger, MAHLE Powertrain GmbH
- 11:30 **Lambda = 1 im gesamten Motorkennfeld –
technische Lösungen für hochaufgeladene Ottomotoren**
Dr. Björn Franzke, Fachreferent Thermodynamik Ottomotoren,
Dr. P. Adomeit, Dr. B. Morcinkowski, FEV Europe GmbH
- 12:00 **Potenziale einer Hochlast-AGR bei Pkw-Dieselmotoren**
Prof. Dr. Peter Eilts, Institutsleitung, M. Müller, Institut für
Verbrennungskraftmaschinen (IVB), TU Braunschweig
- 12:30 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

EMISSIONIERUNG

Moderation: Prof. Dr. Wilhelm Hannibal, Studiengangssprecher Automotive, Fachbereich Maschinenbau, FH Südwestfalen, Iserlohn

- 14:00 **Echtzeit-Simulation für RDE-Systementwicklung und -kalibrierung**
Johann Krammer, Senior Product Manager System Simulation, AVL List GmbH, Österreich
- 14:30 **Kompaktes Harnstoff-Filtermodul für SCR-Systeme**
Misha Winter, Lead Product Engineer, Dr. P. Trautmann, M. Postel, F. Cieslik, C. Kocksch, MANN+HUMMEL GmbH
- 15:00 **OME – Diesel-Blends für niedrigere Well-to-Wheel-CO₂-Emissionen in Pkw-Motoren**
Dr. Oliver Kastner, Senior Technical Expert Diesel Combustion, Dr. G. Avolio, Dr. O. Maiwald, Dr. G. Rösel, T. Swigon, Continental Automotive GmbH
- 15:30 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

IMPULSVORTRAG UND PODIUMSDISKUSSION

Moderation: Prof. Dr. Wilhelm Hannibal, Studiengangssprecher Automotive, Fachbereich Maschinenbau, FH Südwestfalen, Iserlohn

Der Diesel in den Innenstädten – Anforderungen an den Antrieb der Zukunft

- 16:00 **Impulsvortrag**
Dr. Christian Foltz, Partner, PwC Strategy& (Germany) GmbH
- 16:30 **Podiumsdiskussion**
Teilnehmer:
Dr. Andreas Broda, Vice President, MAN Truck & Bus AG
Prof. Dr. Peter Eilts, Institutsleitung, Institut für Verbrennungskraftmaschinen (IVB), TU Braunschweig
Dr. Christian Foltz, Partner, PwC Strategy& (Germany) GmbH
Klaus Fuoss, Leiter Motorentwicklung, Porsche Engineering Services GmbH
Thomas Poreski, MdL, Sprecher für Technologiepolitik, Sozialpolitischer Sprecher Fraktion GRÜNE
Dr. Christoph Zimmer, Geschäftsführer, BPV Consult GmbH
Gesellschaft für Beratung und Projektmanagement im Verkehr

ca.

- 17:30 Ende des ersten Konferenztages
-

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

BRENNSTOFFZELLE

Moderation: Dr. Philipp Adomeit, Executive Engineer Thermodynamics, FEV Europe GmbH

- 8:30 **Patentanalyse von Hybridsystemen im Pkw mit Auswirkung auf den Ladungswechsel**
Niklas Haverkamp, Doktorand, Institut für Verbrennungskraftmaschinen (IVB), TU Braunschweig; Prof. Dr. W. Hannibal, FH Südwestfalen, Iserlohn
- 9:00 **Der Ladungswechsel und das Stack-Management von modernen Brennstoffzellen-Systemen**
Alexander Kaiser, Product Manager Air Filtration, S. Biba, L. Art, J. Sonntag, M. Baumann, J. Rückauf, MAHLE Filtersysteme GmbH
- 9:30 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

VARIABLER VENTILTRIEB

Moderation: Kurt Prevedel, Leitender Ingenieur Motorkonzepte, Aufladung und Simulation, AVL List GmbH, Österreich

- 10:00 **FlexWork – Lastregelung bei einem Motor mit elektrohydraulischem, vollvariablen Ventiltrieb**
Dr. Norbert Zsiga, Postdoktorand, Abteilung Fahrzeugantriebssysteme, Dr. P. Soltic, Empa Swiss Federal Laboratories for Materials Science & Technology, Schweiz; W. Schneider, Wolfgang Schneider Ingenieurbüro, Schweiz
- 10:30 **RDE-Konzept auf Basis eines vollvariablen, hydraulischen Ventiltriebs**
Mario Medicke, Team Manager Gas Exchange & Combustion; M. Günther, R. Trettin, IAV GmbH; A. Mayer, M. Hampel, D. Wolf, Schaeffler Technologies AG & Co. KG
- 11:00 **Konsequente Ausnutzung der Ladungswechsellvorteile durch einen mechanisch vollvariablen Ventiltrieb**
Dr. Michael Breuer, Director Valve Train Systems, Dr. S. Schmitt, S. Moormann, Pierburg GmbH; P. Freeland, G. Jones, Cosworth Ltd, Großbritannien
- 11:30 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

SYSTEMOPTIMIERUNG MOTOR

Moderation: Matthias Kratzsch, Bereichsleiter Development Powertrain, IAV GmbH

- 12:30 **Virtuelle Kalibrierung von Emissionen für künftige Antriebssysteme – Entwicklungsmethodik, Modellansatz und Herausforderungen**
Franz Josef Dorfer, Product Manager Model Based Development, AVL List GmbH, Österreich
- 13:00 **Konzeptstudien für den Zeitraum 2025+: Herausforderungen an die OD/1D-Simulation**
Dr. Michael Grill, Leiter OD/1D-Simulation, Dr. M. T. Keskin, FKFS Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart; S. Hann, S. Fasse, Prof. Dr. M. Bargende, Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen (IVK), Universität Stuttgart
- 13:30 **Cylinder Individual Cam Timing in a V8 Engine**
Giovanni Corvaglia, Engine Analysis Engineer, V. Bevilacqua, M. Penzel, K. Fuoss, Porsche Engineering Services GmbH
- 14:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

MOTORBREMSE

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

- 14:30 **Status und Perspektiven von Dauerbremseinrichtungen bei Nutzfahrzeugmotoren**
Jörg Neugärtner, Geschäftsführer, REDLINE Ingenieurbüro Regensburg; Prof. Dr. P. Holstein, Steinbeis-Transferzentrum
- 15:00 **Motorbremse in Nutzfahrzeugen mittels Schieberolle**
Justus Himstedt, Head of Camshaft/Cam Follower, P. Altherr, MAHLE GmbH; S. Naujoks, Dr. S. Schneider, MAHLE International GmbH
- 15:30 **Keynote-Vortrag I Spezifika der Komponentenauslegung des Ladungswechsels und der Emissionierung für die Fahrzeugintegration**
Volkswagen AG (angefragt)
- 16:00 **Schlusswort**
Dr. Johannes Liebl, Herausgeber ATZ | MTZ | ATZelektronik



DIE VERANSTALTUNG WIRD UNTERSTÜTZT VON DER MAHLE 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 Verbrennungsmotoren 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 2017 mit rund 78.000 Mitarbeitern einen Umsatz von rund 12,8 Milliarden Euro erwirtschaftet und ist mit 170 Produktionsstandorten in mehr als 30 Ländern vertreten. In 16 großen Forschungs- und Entwicklungszentren in Deutschland, Großbritannien, Luxemburg, Spanien, Slowenien, den USA, Brasilien, Japan, China und Indien arbeiten rund 6.100 Entwicklungsingenieure und Techniker an innovativen Lösungen für die Mobilität der Zukunft.

MAHLE

www.mahle.com

MEDIENPARTNER

MTZ

DIE NEUEN eMAGAZINES MTZworldwide UND ATZelektronik worldwide

Lesen Sie MTZworldwide und ATZelektronik
jetzt auch digital in englischer Sprache:

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.

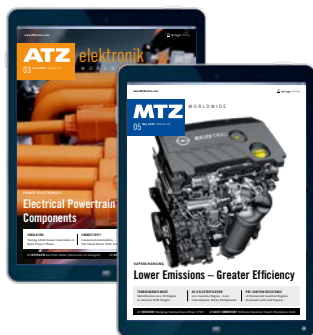
ATZelektronik worldwide

Das internationale E-Magazin informiert über neueste Trends und Entwicklungen der Automobilelektronik. Auf wissenschaftlichem Niveau und mit einzigartiger Informationstiefe.

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@springernature.com

TEILNAHMEGEBÜHR

€ 1.295,- zzgl. gesetzl. MwSt.

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

VERANSTALTUNGSORT

Maritim Hotel Stuttgart
Seidenstraße 34
70174 Stuttgart

HOTELS

Die folgenden Hotels halten ein Zimmerkontingent zu ermäßigten Preisen für die Teilnehmer bereit.

Bitte reservieren Sie bis spätestens 10. September 2018 (Maritim Hotel Stuttgart) bzw. 21. September 2018 (Hotel Wartburg) unter dem Stichwort „Ladungswechsel“.

Maritim Hotel Stuttgart

Seidenstraße 34
70174 Stuttgart
Telefon +49 711 942-1210
info.stu@maritim.de
www.maritim.de
€ 151,- Comfort-EZ inkl. Frühstück

Hotel Wartburg

Lange Straße 49
70174 Stuttgart
Telefon +49 711 2045-0
Telefax +49 711 2045-450
info@hotel-wartburg-stuttgart.de
www.hotel-wartburg-stuttgart.de
€ 93,- EZ inkl. Frühstück

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

KONDITIONEN

Stornierungen sind bis zum 1. Oktober 2018 möglich. Die Stornierklärung 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 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@springer.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@springer.com | www.ATZlive.de



VERANSTALTER

ATZ live

ATZlive

// Antriebs- und Fahrzeugtechnik im Gespräch //

ATZlive stimmt seine hochkarätigen Konferenzen für Fahrzeug- und Motorenengineering 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

Ladungswechsel und Emissionierung

23. und 24. Oktober 2018 | 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 für Veranstaltungen
Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.

Teilnehmerdaten

Name

Vorname

Akad. Titel

Firma / Institut

Abteilung / Hauspostcode

Funktion

Straße / Postfach

PLZ / Ort

Land

Telefon

Telefax

E-Mail des Teilnehmers

Rechnungsadresse (falls abweichend)

Umsatzsteuer-Ident-Nummer

CS001257

Bitte senden Sie mir meinen kostenlosen Testzugang

MTZworldwide oder ATZelektronik worldwide

an obige E-Mail-Adresse.

Datum, Unterschrift

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