

Experten-Forum Powertrain 2022

Komponenten und Kompetenzen
zukünftiger Antriebe

9. – 10. November 2022
Hanau bei Frankfurt am Main

HIGHLIGHT

Podiumsdiskussion
Mobilität im Spannungsfeld
des Energiewandels



© Schaeffler

Komponenten und Kompetenzen zukünftiger Antriebe

/ ENERGIEWANDLER UND ENERGIESPEICHER

Anwendungs- und kundenorientiert

/ WERKSTOFFE UND SYSTEMKOMPONENTEN

Schlüsselemente in modernen Antriebssträngen

/ SIMULATION UND TEST

Effizienz über interaktive Entwicklungsmethoden



Dr. Johannes Liebl

Herausgeber
ATZ | MTZ-Gruppe,
Springer Nature
Leitung des Fachkongresses Experten-Forum Powertrain

Herzlich willkommen

Das Experten-Forum Powertrain hat ein neues Gesicht. Nachhaltiger Klimaschutz durch die Umsetzung der in Paris getroffenen Vereinbarungen lässt sich nur über die Defossilisierung der Energiesysteme erreichen. Die Nutzung und Wandlung von regenerativ erzeugtem Strom in elektrifizierten Antrieben sind Erfolgskriterien. Deshalb prägt die Entwicklung von Energiewandlern und Energiespeichern die Neuausrichtung des Kongresses. Da mit der Elektrifizierung die Komplexität deutlich steigt, zeigt der Kongress zusätzlich die Schlüsselrollen von Simulation und Test auf und gibt Impulse für eine treffsichere Zielerfüllung.

Das Experten-Forum Powertrain greift mit technischem Tiefgang aktuelle Aufgabenstellungen der Antriebsstrangentwicklung auf Komponentenebene auf. Die Verknüpfung von Simulation und Test in allen Phasen des Entwicklungsprozesses fördert das technische Verständnis und führt zu neuen Lösungsansätzen.

Im Namen der Wissenschaftlichen Beiräte und unserer Partner lade ich Sie herzlich zur Teilnahme am 3. MTZ-Fachkongress Experten-Forum Powertrain 2022 ein.

KEYNOTE-VORTRÄGE

Uwe Wagner, Schaeffler AG

Dr. Roland Wanker, AVL List GmbH

Eike Martini, Valeo Siemens eAutomotive Germany GmbH

Robert Gantner, Webasto Group

Ihr Corona-Schutzkonzept

Um auch in Zeiten von Corona den ATZlive-Kongress sicher und erfolgreich für alle Beteiligten durchzuführen, haben wir ein umfassendes Hygiene-Schutzkonzept erstellt und treffen mit den Veranstaltungspartnern detaillierte Absprachen.

Experten-Forum Powertrain

Die Elektrifizierung der Antriebe ist der Schlüssel für eine CO₂-neutrale Mobilität. Mit Hochdruck entwickelt die Automobilbranche elektrifizierte Antriebssysteme und -komponenten. Die Produktentstehungsprozesse müssen an die Erwartungen der Kunden und die gesetzlichen Vorgaben angepasst werden. Anhand moderner Entwicklungsmethoden nach dem Stand der Technik möchten wir aufzeigen, wie die zunehmende Komplexität beherrscht werden kann und wo noch Lücken sind. Der Kongress „Experten-Forum Powertrain“ bietet Ihnen durch Fachvorträge, Diskussionen und Ausstellung einen tiefen Einblick in die Materie sowie die Möglichkeit des Networkings.

TAG 1 & TAG 2

THEMENÜBERGREIFENDES PROGRAMM

PARALLELSTRANG I

PARALLELSTRANG II

THEMENÜBERGREIFENDES PROGRAMM

Begleitende Fachausstellung an beiden Tagen

Wissenschaftliche Beiräte

Unsere Wissenschaftlichen Beiräte, denen herausragende Persönlichkeiten der Fachgebiete angehören, unterstützen unsere Veranstaltung bei der Planung und bei der Themenfindung. Ihre Expertise hat zur Schwerpunktsetzung des Vortragsprogramms maßgeblich beigetragen.



Dr. Johannes Liebl

Herausgeber
ATZ | MTZ-Gruppe,
Springer Nature

Leitung des Fachkongresses Experten-Forum Powertrain

**ELEKTRISCHE SYSTEM-
KOMPONENTEN UND
SPEICHERTECHNIK**

Prof. Dr. Tim Hosenfeldt
Schaeffler AG

Wissenschaftliche Leitung
Elektrische Systemkomponenten und
Speichertechnik

SIMULATION UND TEST

Prof. Dr. Christian Beidl
TU Darmstadt

Wissenschaftliche Leitung
Simulation und Test

Dirk Adamczyk
ZF Friedrichshafen AG

Dr. Linda Beck
Volkswagen AG

Klaus Fuoß
Porsche Engineering Services GmbH

Dr. Andreas Boemer
DEUTZ AG

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

Peter Böhm
MAN Energy Solutions SE

Martin Nitsche
FVV Forschungsvereinigung Verbrennungskraftmaschinen e.V.

Dr. Peter Kuntz
AUDI AG

Dr. Ingo Steinberg
FEV Europe GmbH

Dr. Sven Lauer
FEV Europe GmbH

Dr. Peter Wieske
MAHLE International GmbH

Christian Lensch-Franzen
APL Automobil-Prüftechnik Landau GmbH

Ronny Mehnert
IAV GmbH

Dr. Oliver Scherf
Opel Automobile GmbH

Dr. Roland Wanker
AVL List GmbH, Österreich



09:15 Begrüßung und Eröffnung des Kongresses

Dr. Johannes Liebl, Herausgeber ATZ | MTZ-Gruppe

09:30 – 10:30 Uhr, Plenum – Raum 1

KEYNOTE-VORTRÄGE I

Moderation: Dr. Johannes Liebl, Herausgeber ATZ | MTZ-Gruppe

KEYNOTE**09:30 Systemkompetenz und Wertschöpfungstiefe: Innovative Lösungen für die Elektrifizierung des Antriebsstrangs**

Uwe Wagner, Vorstand Forschung und Entwicklung, Schaeffler AG

KEYNOTE**10:00 Beherrschung der Komplexität mithilfe des Virtuellen Zwillings**

Dr. Roland Wanker, Vice President Advanced Simulation Technologies, AVL List GmbH, Österreich

10:30 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

11:00 – 12:30 Uhr, Parallelstrang I – Raum 1

ENERGIEWANDLER

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

11:00 Technischer Vergleich von Traktionsmaschinen in Elektrofahrzeugen

Dr. Christoph Schmülling, Fachgebietsspezialist Elektrische Maschinen, MAHLE International GmbH [in Kooperation mit MAHLE New Mobility Solutions GmbH]

11:30 PEM-Brennstoffzellenanwendung – von der Komponente zum System

Dr. Mathias Reum, Vice President Product Group Fuel Cell, Schaeffler Technologies AG & Co. KG

12:00 Integriertes SiC-Leistungsmodul auf keramischem Kühlkörper

David Hassler, Director Product Management, CeramTec GmbH

12:30 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

Das aktuelle Kongressprogramm
sowie weiterführende Informationen
finden Sie jederzeit online:

www.atzlive.de/expertenforum-powertrain



11:00 – 12:30 Uhr, Parallelstrang II – Raum 2

WASSERSTOFF

Moderation: Ronny Mehnert, IAV GmbH

11:00 Echtzeitfähige Brennstoffzellensimulation auf Systemebene

Dr. Christoph Pötsch, Senior Entwicklungsingenieur Software, AVL List GmbH, Österreich

11:30 Simulationsbasierte Entwicklung eines Wasserstoff-Verbrennungsmotors

Benedikt Nork, Vor- und Serienentwicklung Thermodynamik Gas-Motoren, DEUTZ AG

12:00 Vortragsdaten angefragt

14:00 – 15:30 Uhr, Parallelstrang I – Raum 1

GETRIEBE & MECHANIK

Moderation: Dirk Adamczyk, ZF Friedrichshafen AG

- 14:00 „Wir drehen auf“ – Wälzlagerlösungen für den E-Antriebsstrang**
Dr. Franz Völkel, Leiter F&E Lager,
Schaeffler Technologies AG & Co. KG
- 14:30 RNT-Verschleißmessung im Getriebe eines elektrischen Antriebsstranges**
Dr. Hubert Schultheiß, Fachreferent Tribologie Antriebsstrang,
IAV GmbH
- 15:00 Modulares Park-by-Wire-System für aktuelle Elektroantriebe**
Ralph Fleuren, Produkt-Manager Transmission Systems,
FEV Europe GmbH

15:30 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

16:00 – 17:45 Uhr, Plenum – Raum 1

IMPULSE UND PODIUMSDISKUSSION

Moderation: Prof. Dr. Tim Hosenfeldt, Schaeffler AG

IMPULS**Wasserstoff – Integraler Bestandteil der Energiewende in Deutschland****IMPULS****Mobilität in künftigen Energiesystemen****PODIUMSDISKUSSION****Mobilität im Spannungsfeld des Energiewandels**

ca. 17.45 Ende des ersten Kongresstages

- 19:30 Networking Dinner auf Schloss Philippsruhe**
Genießen Sie einen schönen Abend und interessante Gespräche beim gemeinsamen Dinner mit Kollegen und Referenten.

14:00 – 15:30 Uhr, Parallelstrang II – Raum 2

THERMOMANAGEMENT

Moderation: Peter Böhm, MAN Energy Solutions SE

- 14:00 Das ThermoLab als Entwicklungstool für innovative Thermalkreislaufsysteme**
Luis Vincent Fiore, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe (VKM), TU Darmstadt [in Kooperation mit IVD Deutschland GmbH]
- 14:30 Thermomanagement eines P2-Hybrids mittels dynamischer RDE-Simulation und integrierten ECMS-Reglers**
Michael Zagun, Technical Consultant Energy Storage & Conversion, Gamma Technologies GmbH [in Kooperation mit Gamma Technologies, LLC, USA; Garrett Motion France, Frankreich; Garrett Motion Engineering Solutions Private Limited, Indien]
- 15:00 Integration von Sensordaten mit thermischem Netzwerk für eine elektrisch erregte Synchronmaschine**
Eryang Wang, Doktorand Vorausentwicklung (CRA1)/Elektrotechnisches Institut (ETI), MAHLE International GmbH [in Kooperation mit Karlsruher Institut für Technologie (KIT)]

09:00 – 10:30 Uhr, Plenum – Raum 1

TRAKTIONSBATTERIEN

Moderation: Dr. Andreas Boemer, DEUTZ AG

09:00 Wie Cell-to-Pack-Systeme die Batterieentwicklung verändern und welche neuen Werkzeuge erforderlich sind

Mareike Schmalz, Teamleiterin Batterie-Vorentwicklung,
APL Automobil-Prüftechnik Landau GmbH

09:30 Cool bleiben! Eine thermische Simulationsstudie der Tesla Model 3 Zelle

Dr. Jan Richter, Geschäftsführer, Baterno GmbH

10:00 Simulation und Validierung verschiedener Batteriezellen für Batterie- und Plug-in-Hybrid-Elektrofahrzeuge

Stanislaw Rybak, Project Leader CAE, EDAG Engineering GmbH

10:30 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

11:00 – 12:30 Uhr, Parallelstrang I – Raum 1

ENERGIESPEICHER

Moderation: Martin Nitsche,
FVV Forschungsvereinigung Verbrennungskraftmaschinen e.V.

11:00 Antriebsbatterien – Teil der Kreislaufwirtschaft

Roland Matthé, Technical Fellow Battery Systems, Stellantis

11:30 Design und Betriebsstrategie – Kernelemente eines nachhaltigen Batterielebenszyklus

Alexander Kohs, Abteilungsleiter eMobility Systems,
Bertrandt Technikum GmbH

12:00 Das Tanksystem als Optimierungsfaktor für die Gesamtbetriebskosten von Wasserstoffanwendungen

Ryan Hassoun, Lead of Hydrogen Economy, P3 automotive GmbH

12:30 Gemeinsames Mittagessen im Ausstellungsbereich

11:00 – 12:30 Uhr, Parallelstrang II – Raum 2

SIMULATION ELEKTRIFIZierter ANTRIEBE

Moderation: Dr. Peter Kuntz, AUDI AG

11:00 Simulation des Ölströmungsverhaltens im Luftspalt zwischen Rotor und Stator

Rüdiger Beykirch, Teamleiter, FEV Europe GmbH [in Kooperation mit FEV Norddeutschland GmbH; Toyota Motor Europe Technical Center, Belgien]

11:30 Simulationsmethodik zur thermischen Auslegung von spritzölgekühlten E-Motoren

Oliver Knaus, Skill Team Leader - Solution Management,
AVL List GmbH, Österreich

12:00 NVH-Optimierung elektrischer Achsen – neue Ansätze für „Front Loading“ und Modellkorrelation

Enrico Kruse, Director Vehicle Testing and System Simulation,
Vibracoustic SE & Co. KG

13:30 – 15:00 Uhr, Parallelstrang I – Raum 1

WERKSTOFFE, BESCHICHTUNGEN, SCHMIERSTOFFE

Moderation: Dr. Peter Wieske, MAHLE International GmbH

- 13:30 Werkstoffe: Schlüssel zur Klimaneutralität**
Dr. Michael Kobes, Head of Sustainable Products & Advanced Materials, Schaeffler Technologies AG & Co. KG
- 14:00 Beschichtungen für zukünftige Mobilitätskonzepte**
Christian Scholz, Regional Lead APAC, Oerlikon Balzers Coating Germany GmbH
- 14:30 Simulationsgestützte Optimierung des Verzahnungswirkungsgrades durch dünne Schichten**
Prof. Dr. Dirk Bartel, Geschäftsführer, Tribo Technologies GmbH

13:30 – 15:00 Uhr, Parallelstrang II – Raum 2

SIMULATIONSMETHODEN

Moderation: Dr. Oliver Scherf, Opel Automobile GmbH

- 13:30 Mehrkörpersimulation elektromagnetisch gekoppelter Antriebssysteme**
Dr. Alexander Boucke, Softwareentwickler, IST Ingenieurgesellschaft für Strukturanalyse und Tribologie mbH
- 14:00 Virtuelle Materialcharakterisierung und Optimierung für E-Mobilitätsanwendungen**
Julian Marr, Doktorand Research and Development, Digital Twin, Multiphysics and Simulation (DIYD2), ZF Friedrichshafen AG [in Kooperation mit Fraunhofer ITWM; TU Darmstadt]
- 14:30 Vortragsdaten angefragt**

15:00 Erfrischungspause mit Kaffee und Tee im Ausstellungsbereich

15:30 – 16:30 Uhr, Plenum – Raum 1

KEYNOTE-VORTRÄGE II

Moderation: Prof. Dr. Tim Hosenfeldt, Schaeffler AG

- KEYNOTE**
- 15:30 No Systems Engineering? No Electrified Powertrain!**
Eike Martini, Global Head of System Engineering, Valeo Siemens eAutomotive Germany GmbH
- KEYNOTE**
- 16:00 Die Evolution der Mobilität**
Robert Gantner, Director BEM, Webasto Group

- 16:30 Schlusswort**
Prof. Dr. Christian Beidl, Leiter, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe (VKM), TU Darmstadt
Prof. Dr. Tim Hosenfeldt, Senior Vice President Central Technology, Schaeffler AG
Dr. Johannes Liebl, Herausgeber ATZ | MTZ-Gruppe, Springer Nature

Eventuelle Programmänderungen vorbehalten



APL Group

APL – aus Leidenschaft wird Antrieb

Seit mehr als 3 Jahrzehnten entwickelt die APL GmbH mit Sitz in Landau gemeinsam mit Kunden aus der Automobil-, Luftfahrt- und Mineralölindustrie die Antriebssysteme von morgen. Von den 1800 hochqualifizierten und motivierten Mitarbeitern der APL-Gruppe arbeiten ca. 1000 bei der APL GmbH und nutzen täglich modernste Prüfstände und Entwicklungstools. Dazu gehören fast 200 Motoren-, Getriebe-, Antriebsstrang-, Fahrwerksprüfstände, Batteriezellen-, Batteriemodul- und Batteriepackprüfstände sowie der neue Brennstoffzellen- und H₂-Verbrennungsmotorprüfstand.

Gepaart mit innovativen Entwicklungswerkzeugen, Testmethoden sowie Komplettlösungen für Prüfstände und Messgeräte liefern wir unseren Kunden höchste Qualität in der Antriebsstrangentwicklung und -validierung und gestalten so die Mobilität von morgen.

Unter Berücksichtigung der Wertschöpfungskette umfasst das Entwicklungsportfolio der APL neben Design und Simulation auch die Entwicklung und Kalibrierung von Verbrennungsprozessen, Abgasnachbehandlungssystemen und Elektrifizierungsstrategien sowie die Optimierung aller emissionsrelevanten Einflüsse und Parameter unter realen Fahrbedingungen – eine optimierte Komplettlösung für jede technische Fragestellung.

Kooperationspartner

APL Group

■ AIP ■ IAVF ■ APS ■ IVP ■ MOT

www.apl-landau.com

AVL List GmbH

AVL ist mit 10.700 MitarbeiterInnen das weltweit größte, unabhängige Unternehmen für Entwicklung, Simulation und Test von Antriebssystemen (Hybrid, Verbrennungsmotor, Getriebe, Elektroantrieb, Batterien, Brennstoffzelle und Regelungstechnik) für Pkw, Nutzfahrzeuge, Konstruktion, Großmotoren sowie deren Integration in das Fahrzeug. Der Umsatz 2021 betrug 1,6 Milliarden Euro.

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 Entwicklungsumgebungen, Mess- und Prüfsysteme sowie modernste Simulationsmethoden zur Verfügung.

Als Vorreiter auf dem Gebiet innovativer Lösungen wie z. B. vielfältigen 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.).

Kooperationspartner

AVL

www.avl.com



Schaeffler Gruppe

We pioneer motion

Seit über 75 Jahren treibt die Schaeffler Gruppe als ein weltweit führender Automobil- und Industrielieferer zukunftsweisende Erfindungen und Entwicklungen in den Bereichen Bewegung und Mobilität voran. Mit innovativen Technologien, Produkten und Services in den Feldern Elektromobilität, CO₂-effiziente Antriebe, Industrie 4.0, Digitalisierung und erneuerbare Energien ist das Unternehmen ein verlässlicher Partner, um Bewegung und Mobilität effizienter, intelligenter und nachhaltiger zu machen. Das Technologieunternehmen produziert Präzisionskomponenten und Systeme für Antriebsstrang und Fahrwerk sowie Wälz- und Gleitlagerlösungen für eine Vielzahl von Industrieanwendungen.

Im Jahr 2021 erwirtschaftete die Unternehmensgruppe einen Umsatz von rund 13,9 Milliarden Euro. Mit zirka 83.000 Mitarbeitenden ist die Schaeffler Gruppe eines der weltweit größten Familienunternehmen. Mit mehr als 1800 Patentanmeldungen belegte Schaeffler im Jahr 2021 laut DPMA (Deutsches Patent- und Markenamt) Platz drei im Ranking der innovativsten Unternehmen Deutschlands.

Kooperationspartner

SCHAEFFLER

www.schaeffler.de

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:

Herr Alex Woidich
 Telefon +49 611 7878-206
alex.woidich@springernature.com

Wissenschaftlicher Partner



www.fvv-net.de

Medienpartner

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

Teilnahmegebühr

€ 1.395,- zzgl. gesetzl. MwSt.

€ 1.255,- zzgl. gesetzl. MwSt. für Mitgliedsunternehmen der FVV

Darin enthalten sind die Konferenzunterlagen, die Pausenverpflegung und die Abendveranstaltung am 09.11.2022.

Termin

9. – 10. November 2022

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 unserer Veranstaltungsseite.

**Weitere Informationen
und Online-Anmeldung:**

www.atzlive.de/expertenforum-powertrain

**Teilnehmerkreis**

Experten und Entscheider auf fachlicher Ebene aus dem Bereich der Forschung und Entwicklung elektrifizierter Pkw- und Nfz-Antriebsstränge bei Automobil- und Motorenherstellern, Zulieferern, Entwicklungsdienstleistern und Hochschulen. Konstrukteure, Versuchsingenieure, Berechnungsingenieure, Techniker, Applikationsspezialisten, Regelungstechniker, Tribologen, Schmierstoffentwickler, Material- und Werkstoffspezialisten, Entwickler und Anwender von Simulationswerkzeugen, Funktions- und SW-Entwickler, Planer und Betreiber von Prüf- und Testeinrichtungen.

**Weitere Informationen
und Online-Anmeldung:**

www.atzlive.de/expertenforum-powertrain

Experten-Forum Powertrain 2022

9. – 10. November 2022

Hanau bei Frankfurt am Main

HIGHLIGHT

Podiumsdiskussion
Mobilität im Spannungsfeld
des Energiewandels

Ihre Ansprechpartnerin

Elena Breslova
Abraham-Lincoln-Straße 46
65189 Wiesbaden

Telefon +49 611 7878-169
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 Motorenentwickler. 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.