

The leading international congress for electrified powertrains, systems, components and methods

Top-Themen:

Architektur und Design von Fahrzeugantriebssystemen

E-Motor, Leistungselektronik, Energiespeicherung und -versorgung

Nachhaltigkeit und CO₂-Neutralität

Thermomanagement, Betriebsverhalten, Akustik

Simulation, Digitalisierung und KI

Getriebesysteme und Betriebsstoffe

Dritev interaktiv

Posterausstellung | Speakers Corner | Dritev Summer Night | Autosalon | Spezialtage

Hören Sie Vortragende von:



Spezialtage am Vortag

- Künstliche Intelligenz im Antriebssystem
- Schwingungs- und Geräuschverhalten von Antriebssträngen

Parallelveranstaltung

- 9. Internationale Tagung Antriebsstranglösungen für Nutzfahrzeuge 2025



Programmübersicht

VDI-Spezialtage Dienstag, 8. Juli 2025

zusätzlich buchbare Spezialtage
Kongresshaus Baden-Baden

09:00 - 17:00	Künstliche Intelligenz im Antriebssystem: Entwicklung, Betrieb und Bewertung (01ST805025)	Schwingungs- und Geräuschverhalten von Antriebssträngen (01ST808025)
---------------	---	--

1. Kongresstag Mittwoch, 9. Juli 2025

09:10	Eröffnung und Begrüßung		
09:20	Plenarvorträge mit anschließender Diskussion (Auditorium) 		
11:20	Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung		
12:00	Elektrische Antriebe	Kunde, Markt, Nachhaltigkeit	Inverter
			Kongressbegleitende VDI-Tagung Antriebsstranglösungen für Nutzfahrzeuge 2025 Herausforderungen bei der Elektrifizierung
13:00	Mittagspause und Besuch der Fachausstellung		
14:30	Elektrische Antriebe	Thermomanagement	Hybridgetriebe
			Optimierung des elektrischen Antriebsstrangs
16:00	Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung		
16:45	Entwicklung Antriebskonzepte	Batterie	Digitalisierung & KI im Antriebsstrang
			Zero Emission Powertrain: Zukunft der Antriebe
18:15	Ende des 1. Kongresstages		
18:45	Dritev Summer Night		

2. Kongresstag Donnerstag, 10. Juli 2025

08:30	Simulation & Testing	Schmierstoffe	Markt/Kunde/Regularien/ Umwelt/Nachhaltigkeit	Kongressbegleitende VDI-Tagung Antriebsstranglösungen für Nutzfahrzeuge 2025 E-Achse: Effizienz und Innovation für die Elektromobilität
09:30	Simulation & Testing	Getriebekomponenten	Inverter	E-Achse: Effizienz und Innovation für die Elektromobilität
10:30	Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung			
11:15	Getriebefertigung	E-Maschine	NVH	Moderne PTO-Lösungen
12:45	Mittagspause und Besuch der Fachausstellung			
14:15	Plenarvorträge mit anschließender Diskussion (Auditorium) 			Effiziente Null-Emissions-Antriebsstrangtechnologien
16:00	Verleihung des Best Presentation Awards (Auditorium)			
16:05	Kongresszusammenfassung durch die Tagungsleitung			
16:15	Ende des Kongresses			

Das Kongressprogramm

1. Kongresstag
Mittwoch, 9. Juli 2025

08:00 Registrierung

Auditorium – Plenum

09:10 Eröffnung und Begrüßung durch den Kongressleiter

Dipl.-Ing. Thomas Pfund, President Business Unit E-Motors, Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG



Plenarvorträge

Moderation: **Dipl.-Ing. Thomas Pfund**, Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG

09:20 Einblicke in MMA – Mercedes Modular Architecture für BEV- und HEV-Fahrzeuge

- MMA - Mercedes Modular Architecture als kommende Fahrzeugarchitektur von Mercedes-Benz mit zwei innovativen Triebsträngen: Hocheffizienter Elektroantrieb als auch ein sparsamer Hybrid
- Elektrische Antriebseinheit (Electric Drive Unit – EDU 2.0) als erste Ausprägung einer neuen Generation elektrischer Antriebseinheiten von Mercedes-Benz
- 48V Hybrid-Antriebssystem mit dem neuen elektrifizierten Achtgang-Doppelkupplungsgetriebe 8F-eDCT

Dipl.-Inf. Daniel Hopp, Leiter Elektrische Antriebseinheiten eATS 2.x, Mercedes-Benz AG, Stuttgart



09:45 Vision Motorsport

- Generelle Meinung des ADAC zum Thema Antriebstechnologie und Elektrifizierung
- Motorsport als Entwicklungsplattform für Serientechnologie

Thomas Voss, Geschäftsführer, GTM GmbH, Motorsport Director, ADAC e. V., München



10:10 TRATON – On the road to zero emission transport

- Traton's focus on BEV and why hydrogen is seen as a complementary technology.
- Modularity and flexibility for a global truck portfolio: Technical designs and future development directions in battery technology
- Boundary conditions for a sustainable transformation: Megawatt charging and infrastructure requirements

Dipl.-Phys. Ulrich Zimmer, Senior Vice President Traton Group R&D Battery & Charging, Nürnberg



10:35 Volvo group's roadmap to sustainable transport

- Key insights from Volvo Group as the market leader in electromobility for commercial vehicles
- BEV trucks – today's challenges in global markets: Infrastructure, product cost, portfolio complexity
- Technology enablers and outlook for BEV trucks: Energy storage, charging, electric drive

Dipl.-Ing. Heimo Schreier, Director Electromobility Product & Range Management, Volvo Group Technology, Göteborg, Schweden



11:00

Plenardiskussion

Moderation: **Dipl.-Ing. Thomas Pfund**, Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG

11:20 Meet & Greet – Kaffeepause im Ausstellungsbereich mit Posterausstellung und Autosalon

12:00 Wechsel in die parallelen Vorträge



 **Dritev**

Ihr internationaler Technikkongress für Antriebsentwickler*innen in Baden-Baden!



Elektr. Antriebe

Dipl.-Ing. Udo Sommerhalter,
Valeo Powertrain GmbH

12:00 Die elektrische Antriebsplattform SELECT – effizienteste und gleichzeitig kompakte Lösungen für zukünftige Primär- und Sekundärtriebe

- Elektrische Antriebsplattform
- Primär- und Sekundärtriebe
- Technologiebausteine (Inverter, E-Motor und Reduziergetriebe)

Dr. Christoph Sasse, Leiter Vorentwicklung elektrifizierter Antriebsstrang, Co-Autor: Dr. Martin Berger, beide ZF Friedrichshafen, Schweinfurt



Kunde, Markt, Nachhaltigkeit

Dipl.-Ing. Georg Bednarek,
Stellantis N.V.

Path to ZERO – How to decarbonize a steel-based supply chain

- Ovako's journey towards a zero-emission steel production
- Product carbon footprint of long steel products and its importance with regard to ETS and CBAM regulations
- CO₂e as measurable parameter to be included in product specifications

Nicklas Magnusson, M. Sc., Decarbonization Manager, Ovako AB, Stockholm, Schweden, Co-Autoren: Dipl.-Ing. Stefan Czczor, Christoph Gallo, M. Sc., both Ovako GmbH, Erkrath



Inverter

Dr.-Ing. Gerd Rösel,
Vitesco Technologies GmbH

D³GaN is breaking the boundaries of EV inverter efficiency

- Highest inverter efficiency over drive cycle measured on AVL test bench
- VisiC D³GaN technology achieved lowest switching losses vs SiC
- High Voltage D³GaN on Silicon will allow affordable EV solutions
- HV GaN Technology robustness in traction inverters is proven – the technology needs to be designed for

Dr. Wolfgang Wondrak, Strategic Advisor Automotive, VisiC Technologies Ltd., Nes Ziona, Israel Co-Autor: Dipl.-Ing. (FH) Werner Ness, VisiC Technologies Austria GmbH, Wien, Österreich

12:30 Disconnect Systems in Battery Electric Vehicles

- Various driveline layouts from a system perspective using disconnect
- Comparison solutions for disconnect systems
- Efficiency gain opportunities as well as safety aspect
- Pros and cons for mono-stable and bi-stable actuation systems

Rudolf Fitz, M. Sc., Chief Engineer Systems Development, Co-Autoren: Holger Seidl, Thomas Messner, alle GKN Driveline International GmbH, Lohmar

Potenziale für die Nachhaltigkeit von Traktionsantrieben durch Recycling von Aktivmaterialien

- Aktuelle Marktsituation und gesetzliche Vorgaben insbesondere in Bezug auf Seltene Erden
- Chancen und Herausforderungen der Kreislaufwirtschaft von End-of-Life Traktionsantrieben
- Technische Umsetzbarkeit von Recycling bei Permanentmagneten

Jula Lanzer, B. Eng., Entwicklungsingenieurin, Vorentwicklung Antriebseinheiten & Mechatronik, Mercedes-Benz AG, Stuttgart

AI-Assisted Surrogate Models for Multi-Objective Optimization of the Inverter – Intelligent Control of Traction Inverters through Deep Reinforcement Learning for Lifetime and Efficiency Optimization

- A reliable multi-objective optimization framework based on AI-assisted surrogate modeling
- Optimization of the inverter components through the developed framework
- Neural network models for efficient temperature and power loss estimation
- Intelligent control of traction inverters using deep reinforcement learning

Dr.-Ing. Nima Tashakor, Senior Development Engineer, AI Expert, Technical Development E-Drives, Power Electronics & Transmission, Group Components, Volkswagen AG, Baunatal, Co-Autoren: Ben Esser, Jessica Yu, beide Volkswagen AG, Kassel

13:00 Time for Business Lunch – Meet & Greet im Ausstellungsbereich mit Posterausstellung und Autosalon



Elektr. Antriebe

Dr.-Ing. Carsten Gitt,
Mercedes Benz AG

14:30 AVL hocheffiziente elektrische Antriebsachse

- 94% durchschnittlicher Wirkungsgrad der elektrischen Achse im Zyklus
- Transformation einer internen Vorentwicklung zur Kundenapplikation
- Von der virtuellen Zielerreichung bis zur Prüfung im Fahrzeug

Dipl.-Ing. Christian Schmidt, Project Manager, Co-Autoren: Nathan De Kerpel, Inigo Garcia de Madinabeitia Merino, alle AVL List GmbH, Graz, Österreich



Thermomanagement

Dr.-Ing. Jens Lüder,
Robert Bosch GmbH

Optimizing eMotor Thermal Management in Early Design Phase

- Cooling solutions challenge: Selection of the most effective cooling solutions for eMotors
- EMTSA software tool: BorgWarner's EMTSA software simulates and compares cooling concepts during the design phase, based on 1D thermal networks and cost models
- Study and cooling options: 48 cooling options are evaluated, including a new stator cooling concept that can improve performance by 25-30 %

David Fulton, M. Sc., Engineering Director, Co-Autor: Michael Bradfield, beide BorgWarner Inc., Indiana, USA



Hybridgetriebe

Prof. Dr.-Ing. Karl Viktor Schaller,
Technische Universität München

8G-eDCT – Intelligente Hybridisierung für die MMA-Architektur

- Mercedes-Benz wird in der neuen MMA-Architektur auch einen innovativen Hybridantrieb anbieten. Das Herzstück des Hybridantriebs ist das neu entwickelte 48V-elektrifizierte 8-Gang-Doppelkupplungsgetriebe
- Die P2-Hybridarchitektur ermöglicht Rekuperation und elektrisches Fahren in allen 8 Vorwärtsgängen sowie im Rückwärtsgang

Dipl.-Ing. Jan Becker, Robin Ditton, M. Sc., beide Mercedes-Benz AG, Stuttgart

15:00 An optimized lightweight and compact EDU for A-segment vehicles

- Electric drive unit (EDU)
 - Lightweight, compact EDU
 - Frontloading and system engineering
- Dr. Simon Klacar**, Principal Engineer, Hardware and System, InfMotion Technology Europe AB, Gothenburg, Schweden

Verbesserte Batterieleistung durch immersives Thermomanagement

- Neueste Missbrauchstestergebnisse mit immersivem Batterie-Thermomanagement
 - Leistungsvergleich von immersiven und indirekten thermischen Konzepten
 - Dauerhaltbarkeit von immersivem Batterie-Thermomanagement
- Dr. Volker Null**, Technology Manager Thermal & Dielectric Fluids, Shell Global Solutions Deutschland GmbH, Hamburg

Optimierter vier-Gang Doppel-E-Antrieb für hohe Reichweiten

- Zwei hoch überlastfähige E-Maschinen für hohe Effizienz bei geringen Leistungsanforderungen
- Vier mechanische Gänge mit Klauenkupplungen ohne Zugkraftunterbrechung schaltbar
- Reichweitenerhöhung durch eine parallel-serielle Anbindung eines CNG-Verbrennungsmotors
- Messungen am Prüfstand zur Validierung der Simulationen und Aufbau eines Prototyps

Aaron Kappes, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Co-Autor: Prof. Dr.-Ing. Stephan Rinderknecht, beide Institut für Mechatronische Systeme, Technische Universität Darmstadt

15:30 TREMEC 500hp EDU, ready for intensive track usage

- 500 hp in a compact package
- High continuous performance without thermal derate
- Designed with flexibility to meet customer needs – single or dual motor, disconnect or park lock integration, ratio flexibility, integrated or remote mounted inverter

Jonas Bally, M. Sc., System Engineer, TREMEC, Belgien

Entwurf einer prädiktiven Batterieheizstrategie für Elektrofahrzeuge unter Nutzung von Cloud-Daten

- Prädiktive Batterieheizung: Einführung eines intelligenten Systems
- Energieeinsparungen durch Cloud-Datenintegration
- Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten: Das System kann für verschiedene Aufgaben eingesetzt werden (z.B.: Eco-Driving-Assist, zur Reduzierung der Ladezeit, Performancesteigerung, oder für das allgemeine Energiemanagement)
- Simulation & Validierung: Testen des Ansatzes der prädiktiven Batterieheizstrategie (PBHS) in einer Simulationsumgebung

René Schilling Johnson, M. Sc., Doktorand und Simulationsingenieur, Volkswagen AG, Wolfsburg, Co-Autor: Prof. Dr.-Ing. Markus Henke, Technische Universität Braunschweig

Die nächste Generation des zweigängigen, dedizierten Hybrid-Getriebes für B- und C-Klasse Fahrzeuge: Hochgradig energieeffizientes DHT-P13

- 2-Gang P1 + P3 dediziertes Hybrid-Getriebe
- Multi-Mode-fähiges Design
- Grundarchitektur kann als Plattform für verschiedene Märkte und Segmente genutzt werden

Dr. Mathias Lutz, Senior Consultant BU Systems, hofer powertrain, Nürtingen

16:00 Meet & Greet – Kaffeepause im Ausstellungsbereich mit Posterausstellung und Autosalon



Entwicklung Antriebskonzepte

Dr.-Ing. Florian Mulzer, AGCO GmbH



Batterie

Prof. Dr.-Ing. Stephan Rinderknecht, Technische Universität Darmstadt



Digitalisierung & Künstliche Intelligenz im Antriebsstrang

Jens Saberi, M. Sc., Magna PT Software Systems Solutions GmbH

16:45 BorgWarner's next generation electric drive unit development based on multiphysics numerical analysis

- High-fidelity, physics-based numerical tool facilitating efficient product design
- Analytical System Development (ASD) plan, a globally unified process for product development
- Complex multi-physics models including co-simulation within a multi-point energy transfer system
- Reduced Order Models (ROM) for high-frequency power electronics and low-frequency vehicle domains

Dr. Pascal David, Senior Engineering Manager Advanced Systems Innovation Electric Drives, Co-Autor: Eric Bourniche, Eng., beide BorgWarner Luxembourg Automotive Systems S.A., Hautcharage, Luxemburg

Perspektiven der Batterietechnologie für Güter- und Nutzfahrzeuge

- Vor- und Nachteile aktueller und zukünftiger Batterietechnologien (NMC/LFP/Na-Ion, etc.)
- Dimensionierung von Batterien für Nutzfahrzeuge mit Hinblick auf Performance und Lebensdauer
- Betriebsstrategie für heterogene Batteriesysteme und Hybridsysteme
- Lebensdauer von Batteriesystemen für Heavy-Duty Anwendungen

David Wasyłowski, M. Sc., Abteilungsleiter Batteriesystemtechnik und Fahrzeugintegration, Co-Autoren: Prof. Dr. rer. nat. Dirk Uwe Sauer, Dr.-Ing. Florian Ringbeck, alle RWTH Aachen

Optimierung der Antriebsstrangauslegung von modularen radnabengetriebenen Fahrzeugen für Flotten im urbanen Bereich

- Optimierung des Antriebsstrangs radnabengetriebener Fahrzeuge zur Verbrauchsreduzierung
- Realfahrdaten zur Erstellung von repräsentativen Fahrzyklen zur Abbildung der verschiedenen Aufgaben der Fahrzeuge
- Vergleich des Verbrauchs von spezifischer und standardisierter Antriebsstrangauslegung von modularen radnabengetriebenen Fahrzeugen in Flotten im urbanen Bereich

Tobias Matthias Peichl, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Co-Autor: Prof. Dr.-Ing. Stephan Rinderknecht, beide Institut für Mechatronische Systeme (IMS), Technische Universität Darmstadt

17:15 Multi-System-Integration Trend in modern Drivetrain Design

- Highlight on financial and functional benefits of integrating various systems in electric vehicles
- Discussion on increased complexity and need for careful coordination when integrating multiple components
- Space and cost savings are evaluated in comparison with a 3-in-1 system
- It is pointed out how integration simplifies assembly, minimizes errors, and enhances vehicle performance

Wilhelm Vallant, AVL List GmbH, Graz, Österreich

17:45 Ganzheitliche, multikriterielle Synthese und Optimierung von elektrischen Antriebssträngen

- Notwendigkeit von Tools zur Synthese und Optimierung von Antriebssträngen
- Herausforderungen bei der ganzheitlichen Betrachtung
- Vorstellung der Entwicklungsplattform anhand ausgewählter Ergebnisse
- Nächste Schritte zur Erweiterung der Entwicklungsplattform

Christopher Reus, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fahrzeug-Systeme, Institut für Mechatronische Systeme, Technische Universität Darmstadt, und **Patrick Strobl, M. Sc.**, Teamleiter Elektromechanischer Antrieb, Gear Research Center (FZG), Technische Universität München, Garching

18:15 Ende Vorträge 1. Kongresstag

18:45 Dritev Summer Night im Kurhaus Baden-Baden Abendvortrag:

Gear Up for the Future: FEV's Mittelmotor mit 10-Gang-Getriebe für E-Bikes

Dr. Gereon Hellenbroich, Manager E-Drive and Transmission, FEV Europe GmbH, Aachen

Zukunftsfähige Batterien: Vom skalierbaren Moduldesign für neue Zellchemien über intelligentes BMS bis hin zum optimalen Serienprodukt

- Skalierbares Moduldesign und schnelle Entwicklungsmethoden
- Intelligente BMS-Architekturen für mehr Sicherheit, Flexibilität und Echtzeitüberwachung
- Ganzheitlicher Ansatz in der Systemintegration für mehr Effizienz, Langlebigkeit und Anpassungsfähigkeit

David Wollschläger, Leiter der Entwicklung Batterie und Elektronik, hofer powertrain GmbH, Nürtingen

Cloud-basierte Hochvoltbatterieanalyse, -prädiktion und -optimierung beim Betrieb von Elektrofahrzeugen

- Leistungsstarkes Werkzeug, um Abweichungen frühzeitig zu erkennen und entsprechend Verbesserungsmaßnahmen einzuleiten
- Nutzung hybrider Algorithmen, die Big Data, maschinelles Lernen und elektrochemische Modelle vereinen, ermöglichen eine tiefgehende Analyse, Vorhersage und Optimierung von Hochvoltbatterien
- Qualitätsrisiken frühzeitig erkennen, Qualitätskosten senken, Wertsteigerung der Batterie und des Fahrzeugs über die Lebensdauer sowie die Möglichkeit digitale Dienste einzusetzen

Dipl.-Ing. Stephan Schade, Leiter Connected Services, Vehicle Health, Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen

Erkennung von Fehlern des Stromsensors eines elektrischen Antriebsstrangs mithilfe von unüberwachtem Lernen

- Notwendigkeit der präzisen Strommessung in elektrischen Fahrzeugantrieben
- Datenerzeugung mittels Simulationsmodell und Datenvorverarbeitung
- Design eines LSTM-Autoencoders zur Anomalieerkennung

Johannes Sautter, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Co-Autoren: Prof. Dr. Andre Casal Kulzer, beide IFS- Institut für Fahrzeugtechnik, Universität Stuttgart, Philipp Wagner, Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen

Agile Entwicklung elektrischer Antriebsstränge durch KI-basierte Design Optimierung

- KI-basierte digitale Entwicklung von Anforderungen hin zu optimalen Designs
- Rasches Aufsuchen von attraktiven Lösungen im Spannungsfeld vielfältiger KPIs
- Agilität durch schnelle und optimale Reaktion auf geänderte Anforderungen

Dipl.-Ing. Dr. techn. Martin Hofstetter, Leiter E-Mobilität und Alternative Antriebsstränge, Co-Autor: Dipl.-Ing. Dr.techn. Dominik Lechleitner, beide Institut für Fahrzeugtechnik, Technische Universität Graz, Österreich



2. Kongresstag

Donnerstag, 10. Juli 2025



Simulation & Testing

Dr.-Ing. Gerd Rösel,
Vitesco Technologies GmbH

08:30 End-to-End – Virtuelle Freigabe für Antriebsstrang-Komponenten und Gesamtsysteme

- Anwendung und Entwicklung von virtuellen Prototypen zur Zeit- und Kosten-Ersparnis
- Digital Twins als Konsolidierungsplattform von Mess- und Simulationsdaten als auch Modellen
- DevOps zur Standardisierung und Skalierung von Modelle-Releases und Modell-Integrationen

René Honcak, Head of Digital Twin | Powertrain, ZF Friedrichshafen AG, München



Schmierstoffe

Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl,
Technische Universität München

Pushing the boundaries of Electric Vehicle (EV) Lubrication – How low can you go?

- Pushing viscosity boundary limits
 - Protecting copper electrical components
 - Fluid thermal efficiency improvement
 - Enhanced cooling of motor windings
- Megan Jones,** Product Manager, Co-Autoren: Dr. Amanda Eastwood, Dr. Michael Gahagan, alle Lubrizol Limited, Derbyshire, Großbritannien



Markt/Kunde/Regularien/ Umwelt/Nachhaltigkeit

Dipl.-Ing. Andreas Deimel, Audi AG

Antriebswellendesign für Nachhaltigkeit

- Nachhaltigkeit in der Produktentwicklung
 - Endkonturnahe Fertigung
 - Antriebswellengelenk für Personenkraftwagen
 - Lebenszyklusanalyse
- Dipl.-Ing. (TH) Arne Berger,** Chief Engineer Advanced Engineering, Co-Autor: Dipl.-Ing. (FH) Orkan Eryilmaz, beide GKN Driveline Int. GmbH, Lohmar

09:00 Vorteile der Kombination von Simulation und Versuch in der Schwingungsanalyse am Beispiel eines E-Antriebs

- Abgleich der Simulationen mittels experimenteller Schwingungsanalyse
- Reduktion von Prüfzeit und Kosten durch virtuelle Erprobung
- Optimierung von Simulationsmodellen durch Einbeziehen von Versuchsdaten

Jonas Latsch, M. Sc., Doktorand – Technical Development E-Drives, Power Electronics & Transmission, Group Components, Volkswagen AG, Baunatal, Co-Autoren: Dr. Hendrik Frisch, Volkswagen AG, Kassel, Prof. Dr. Ralf Kiran Schulz, Universität Kassel

Unlocking the future: Identifying key formulation levers for next-gen high-efficiency axle oils

- Investigating the impact of lowering viscosity and different chemical formulation levers
- Understanding which operating conditions are impacted by formulation change
- Improving CO₂ footprint of existing and future heavy-duty vehicles

Dipl.-Chem. Emanuele Verda, B.A., Global Technology Manager Driveline & BEV Fluids, Petronas Lubricants International, Santena, Italien, Co-Autoren: Lars Leonhardt, Dr. Dirk Schwaebisch, alle Petronas Lubricants International, Heilbronn

Minimierung von Scope-3-Emissionen mittels Design-Optimierung elektrischer Antriebsstränge

- Minimierung von Scope-3-Emissionen elektrischer Achsantriebe durch Mehrziel-Optimierung
- Aufsuchen attraktiver Lösungen unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeit, Leistungsfähigkeit, Bauraum und Kosten
- Berücksichtigung verschiedener Supply-Chain-Optionen mit jeweiligen Kosten und CO₂-Fußabdrücken

Dipl.-Ing. Dr.techn. Dominik Lechleitner, Senior Researcher, Co-Autoren: Dipl.-Ing. Dr.techn. Martin Hofstetter, Assoc.Prof. Dr. Mario Hirz, alle Institut für Fahrzeugtechnik, Universität Graz, Österreich



Simulation & Testing

Dr.-Ing. Gerd Rösel,
Vitesco Technologies GmbH

09:30 Lenken auf dem cyber-physischen Prüfstand für Gesamtfahrzeugtests automatisierter Fahrzeuge

- Stand der Technik: Lenken am Prüfstand
- Anforderungen an Lenklösungen für ViL-Prüfstände
- Mögliches variables Konzept des Lenkens am Prüfstand

David Fischer, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Co-Autoren: Jonas Freyer, M. Sc., Dipl.-Ing. Katharina Bause, alle Karlsruhe Institut für Technologie – Institut für Produktentwicklung (IPEK), Karlsruhe



Getriebekomponenten

Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl,
Technische Universität München

Innovation, die bremst: Forschungsansätze im Kontext nasser Fahrzeugbremsen

- Potenziale nasser Bremsen
- Herausforderungen
- Schleppverluste
- Reibungsverhalten

Dr.-Ing. Katharina Völkel, Abteilungsleiterin Kupplungen und elektro-mechanischer Antrieb, Leitung FZG Projekthaus Augsburg, Co-Autor: Prof. Dr. Karsten Stahl, beide Lehrstuhl für Maschinenelemente, Technische Universität München, Garching



Inverter

Dipl.-Ing. Alexander Krick,
Volkswagen AG

Multi-level Inverter for Traction Drive application from BorgWarner

- A full three-level inverter and a combined two-/three-level inverter with T-Type topology
- Design of the power module, DC link capacitor and commutation cell
- Inverter characteristics

Andreas Apelsmeier, M. Eng., Leiter Inverter Hardware Innovation und Vorausentwicklung, BorgWarner Systems Engineering GmbH, Nürnberg, Co-Autoren: Dipl.-Wirt.-Ing. Joel Deussen, Andreas Mayer, beide BorgWarner PDS Inc., Auburn Hills MI, USA

10:00 Thermographie für die Zustandsüberwachung bei E-Maschinen an Prüfständen

- Thermische Zustandsüberwachung an Prüfständen
- Einsatz von Thermographie
- KI zur Schadensfrüherkennung von E-Maschinen

Stephanie Schamberger, M. Sc., Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Co-Autoren: Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Reuss, Mathias Jaksch, M. Sc., alle FKFS – Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart

Entwicklung eines asymmetrischen Sperrdifferenzials (LSD) zur Verbesserung der Fahrzeugeigenschaften und Kompatibilität mit Elektrofahrzeugen

- Verbesserung der Fahrzeugeigenschaften und Erhöhung der Fahrsicherheit
- Asymmetrische LSDs können unterschiedliche Sperrwerte im Zug- und Schubmodus generieren
- Ein einstellbares Grundmoment trägt zur Fahrzeugstabilisierung in stationären Fahrzeugmanövern bei

Andreas Mair, M. Sc., Leitung Entwicklung Mechanik, Engineering ePowertrain, GKN Automotive, Bruneck, Italien, Co-Autor: Yousuke Kawai, GKN Driveline Japan Limited, Tochigi, Japan

3D EMC Simulation in der Leistungselektronikentwicklung für E-Antriebe

- Virtuelle Methoden: Einsatz eines 3D-FEM-Modells in CST Studio Suite zur Verbesserung der EMV der Leistungselektronik
- Hybrider Ansatz: Kopplung des 3D-FEM-Modells mit einer Schaltungssimulation, die das tatsächliche Betriebsverhalten abbildet und hochfrequente Störungen und parasitäre Feldkopplungen detailliert abbildet
- Nutzung des virtuellen Prototyps für Untersuchungen lange vor der Verfügbarkeit eines physischen Prototyps

Felix Petrossow, M. Sc., Entwicklungsingenieur, Volkswagen AG, Baunatal

 10:30 **Meet & Greet** – Kaffeepause im Ausstellungsbereich mit Posterausstellung und Autosalon



Getriebe Fertigung

Daniel Borowitzka, M. Eng.,
BMW Group



E-Maschine

Prof. Dr.-Ing. Yves Burkhardt,
Technische Universität Darmstadt



NVH

Dr. Norbert Alt,
FEV Group GmbH

11:15 Globale Sensitivitätsanalyse der Getriebe-fertigungstoleranzen von Elektro-fahrzeugen

- Getriebeauslegungsprozess für Elektrofahrzeuge
- Globale Sensitivitätsanalyse der Auswirkung von Fertigungstoleranzen
- Relevanz der Fertigungsabweichungen bezüglich ausgewählter Getriebeeigenschaften
- Ausblick: Entwicklung eines schnellen Vorhersagemodells zum Abbilden des Toleranzeinflusses

Florian Oberneder, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Co-Autoren: Thomas Papadopoulos, M. Sc., Patrick Strobl, M. Sc., Dr.-Ing. Michael Otto, Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, alle Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebesysteme (FZG), Lehrstuhl für Maschinenelemente, School of Engineering and Design, Technische Universität München, Garching

Potenziale von virtueller (Vor-)Entwicklung in der Software-Applikation: Über die thermische 1D-Simulation zum neuronalen Netz basierten E-Maschinen-Temperaturmodell

- Physikalisches 1D-offline Knotennetzwerk (LPTN) mit Inputs aus 3D-Fluid-/Temperaturfeld-Simulationen
- Methode zur Übertragung: Pre-Training des thermischen neuronalen Netzes (TNN) mittels 1D-Simulationsdaten für virtuelle Parametrierung
- Validierung des physikalischen 1D-LPTN und des Online-TNN anhand von Messungen und Modellanpassung durch transfer learning
- Reduktion der virtuellen/realen Testumfänge durch design of experiments (DoE) optimierte Lastprofile auf Basis von Latin Hypercube Sampling (LHS) und Genetischen Algorithmen (GA)

Niels Wiese, M. Sc., Entwicklungsingenieur Versuch und Applikation elektrische Antriebe, und **Dr.-Ing. Peer-Ole Gronwald,** Entwicklungsingenieur Auslegung und Entwicklung Elektrische Maschine, beide Volkswagen AG, Isernützel

Akustik des elektrischen Antriebsstrangs: Optimierte Gestaltung als Enabler für aktives Sounddesign

- Vorstellung von Methoden zur akustischen Simulation zur Vorhersage und Optimierung des Geräuschverhaltens
- Aktives Akustikdesign im elektrischen Antriebsstrang
- Beispiel eines ganzheitlichen Auslegungsprozesses

Maximilian Zinner, M. Sc., Leading Expert Powertrain, Co-Autoren: Dr. Jan Reger, beide ARRK Engineering GmbH, München, Annika Rotteveel, MdynamiX AG, Benningen

11:45 Hochfeine Zahnflankenoberflächen – Potenzialbewertung der Wirkungsgrad-vorteile

- Wirkungsgrad von Triebsträngen durch Elektrifizierung zunehmend im Fokus
- Oberflächenbeschaffenheit von Zahnflanken hat Einfluss auf den Getriebewirkungsgrad
- Lastabhängige Verzahnungsverluste können in Abhängigkeit der Rauheit berechnet werden
- Absolute Mehrfahrleistung eines Fahrzeuges von Fahrzyklus abhängig

Alexander Mann, M. Sc., M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Getriebetechnik – Getriebeakustik, Co-Autoren: Christian Westphal M. Sc., Prof. Dr.-Ing. Christian Brecher, alle Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen University, Lehrstuhl für Werkzeugmaschinen, Aachen

Die optimale Lagerauslegung für Rotorwellen- und Eingangswellenlager eines E-Antriebes

- Herausforderungen und Anforderungen von modernen E-Antrieben
- Über die Systemanalyse zur optimalen Lagerauswahl
- Wie können parasitäre Ströme in Hochvoltanwendungen abgeleitet werden?

Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Schweins, Application Engineer, SKF GmbH, Schweinfurt

Der Schlüssel zu bestem NVH: Das Dämpfungsverhalten von elektrischen Maschinen verstehen

- Dämpfungsberechnung: Entwicklung eines linearisierten Dämpfungsmodells für elektrische Maschinen
- Messverfahren: Optimale Messpunktplatzerung im Kontext der 3D-Scanning-Laser-Doppler-Vibrometrie
- Experimentelle Validierung: Modalanalysen an Komponenten und Baugruppen
- Integration und Systemvalidierung: Integration der Dämpfungsmodelle in ein Systemmodell zur Vorausberechnung der Akustik von elektrischen Maschinen

Dr.-Ing. Marius Franck, Teamleiter Simulation E-Antrieb und Getriebe, FEV Europe GmbH, Aachen

12:15 Geometrieberechnung und Auslegung geschmiedeter Differentialkegelräder

- Geometrieberechnung von geschmiedeten Zahnrädern auf der Grundlage einer Kugelevolvente
- Simulation des lokalen Zahnkontakts auf der Grundlage von FEM-Einflusszahlen
- Auslegung und Bewertung der Zahnfußgeometrie von Schmiedezahnrädern

Dipl.-Ing. Frederik Mieth, Entwicklungsingenieur Modellierung und Simulation, FVA GmbH, Frankfurt am Main

Advancements in electric powertrain technologies: A focus on stator and winding technologies

- Coil build structure/winding technology
- Slot fill factor
- High efficiency
- Continuous performance

Neil Cheeseman, Segment Chief Engineer, Driveline & Electrification, Co-Autoren: Adrian Mrozek, beide Continental Engineering Services, Lichfield, Großbritannien, Andre Marques Silva, Continental Engineering Services, Porto, Portugal

Vom Prüfstand zum virtuellen Zwilling: NVH-spezifisches Reglerdesign

- Steigende Qualitätsanforderungen an Elektrofahrzeuge erfordern eine optimierte NVH-Performance (Noise, Vibration, Harshness)
- Die Vielzahl der Einflussfaktoren zur Minimierung der Eigenmodenanregung über den gesamten Drehzahlbereich bieten Risiken aber auch Chancen für die Entwicklung
- Mit Hilfe eines innovativen Workflows können NVH-Probleme durch Mehrkörpersimulation identifiziert und durch gezielte Anpassungen des Regelsystems der elektrischen Maschine gelöst werden

Marc Janousek, Entwicklungs- und Supportingenieur, Co-Autoren: Dr. Denis Werner, beide AVL Deutschland GmbH, München, Michael Schrottner, AVL List GmbH, Graz, Österreich

Das Kongressprogramm

 **12:45 Time for Business Lunch** – Meet & Greet im Ausstellungsbereich mit Posterausstellung und Autosalon

Auditorium – Plenum

Moderation: Dipl.-Ing. Thomas Pfund, Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG

 **14:15 Driving the Future: Audi's path to the software-defined vehicle**

- Adapting to a Changing Market: Balancing electrification, digitalization, and customer needs
- Beyond Hardware: Why SDV is more than just software – the evolution of vehicle architectures
- The Future of Driving: How Audi will enhance the user experience through continuous innovation

Geoffrey Bouquot, Member of the Board of Management for Technical Development, AUDI AG, Ingolstadt



 **14:45 Die klimaneutrale und digitale Mobilität der Zukunft: Herausforderungen und Chancen**

- Transformation der deutschen Automobilindustrie
- Notwendige Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Transformation
- Maßnahmen zur Beschleunigung der Transformation

Hildegard Müller, Präsidentin des Verbands der Automobilindustrie (VDA), Berlin



 **15:15 Vehicle energy management and thermal system solutions for future electrified mobility (A potential analysis for BEV and PHEV)**

- Future BEVs and Hybrids
- Enhance energy efficiency, reduce environmental impact, affordability
- Holistic Vehicle Energy Management (VEM)
- Advanced and future-proof thermal system solutions

Dipl.-Ing. Martin Krüger, Senior Vice President System Engineering, Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen



 **15:45**

Plenardiskussion

Moderation: Dipl.-Ing. Thomas Pfund, Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG

 **16:00 Verleihung des Best Presentation Award für Jungingenieur*innen**

 **16:05 Kongresszusammenfassung und Schlussworte**

 **16:15 Ende des Kongresses**

Fachliche Träger des Kongresses

VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)

Die VDI-GPP bietet mit ihren Fachbereichen für alle Branchen abgesichertes Wissen zur Gestaltung von Produkten und Prozessen sowie deren Optimierung bezüglich Qualität, Zeit und Kosten-Nutzenverhältnis. Das abgesicherte Wissen umfasst den gesamten Produktlebenszyklus von Produktidee über Produktentwicklung, Marketing und Service bis hin zu Recycling unter Verwendung optimierter Methoden, Werkzeuge und Systeme inklusive der erforderlichen Informationstechnik. Dies stellt die erfolgreiche Verbindung von Markt und Technik für nachhaltiges Wachstum und Ertrag sicher. Die VDI-GPP – als größte Fachgesellschaft im VDI – bietet eine Plattform für die fachliche Diskussion und Mitarbeit ausgehend vom Stand der Technik über eine kontinuierliche Weiterentwicklung bis hin zu Entwicklungstrends.

www.vdi.de/gpp

VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik (FVT)

Die VDI-Gesellschaft „Fahrzeug- und Verkehrstechnik“ (FVT) bietet mit ihren fünf Fachbereichen die Heimat für Ingenieurinnen und Ingenieure der unterschiedlichsten Fachrichtungen rund um die Verkehrsträger „Straße“, „Schiene“, „Luft“ und „Wasser“. In einem aktiven Zusammenspiel mit den Arbeitskreisen der VDI-Bezirksvereine, den Young Engineers sowie den weiteren VDI-Fachgesellschaften ist die VDI-FVT national und international mit weiteren Kooperationspartnern vernetzt. Die VDI-FVT hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Wahrnehmung des Ingenieurberufs zu stärken und den VDI als technisch-wissenschaftlichen Meinungsführer in Fachwelt, Politik und Gesellschaft verstärkt zu etablieren. Dabei gilt es, das Zusammenwirken der unterschiedlichen Mobilitätsbereiche zu forcieren und fachliche Impulse zu geben sowie Perspektiven für Querschnittsthemen rund um die Bereiche „Mensch und Mobilität“ sowie „Transportmittel und Infrastruktur“ zu entwickeln.

www.vdi.de/fvt

Dritev interaktiv – Mehrwert für Ihr Business

Posterausstellung

Lassen Sie sich von Posterreferenten inspirieren und kommen Sie in den Austausch

Machine Learning-based Generation and Automated Optimization for Electrified Vehicle System-level Topology Design

Prof.dr.ir. Theo Hofman, Group leader, Professor Eindhoven University of Technology, Eindhoven, Niederlande

Umschmierstoffe und Reiniger zur Herstellung von zylindrischen und prismatischen Batteriezellgehäusen

Moritz Ziffiling, Business Unit Sales Manager E-Mobility, Zeller + Gmelin GmbH & Co. KG, Eilingen/Fils

Vom Konzept zur Umsetzung: Die Rolle des Rapid Control Prototyping in der Entwicklung elektrischer Maschinen

Andreas Fiedler, M. Sc., Product Manger, dSPACE GmbH, Paderborn

Nachhaltige Modularisierung von Antriebssystemen: Anpassungsfähigkeit für technologische Innovationen, dynamische Kundenbedürfnisse und veränderliche Marktbedingungen zur Maximierung der Verwendbarkeit in unterschiedlichen Nutzungsphasen

Rüdiger Fehrenbacher, M. Sc., Doctoral Reaseacher, STFS System Tribology: Friction and Sliding Systems, IPEK – Institut für Produktentwicklung, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

Strukturelle Bewertung von gedruckten Schaltungen unter Berücksichtigung von statischen, dynamischen und thermischen Belastungen basierend auf der Finite-Elemente-Methode

Dr. Walter Hinterberger, Lead Engineer Component Acoustics Analysis, Engineering Center Steyr GmbH & Co. KG, St. Valentin, Österreich

Lenken auf dem cyber-physischen Prüfstand im Kontext des automatisierten Fahrens

David Fischer, M. Sc., Reseach Associate, Automated and Connected Mobility, IPEK – Institut für Produktentwicklung, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

Konzept zur Bestimmung der Zuverlässigkeit von Schmierstoffen in Wälzlagern unter konstanter elektrischer Belastung

Julian Wald, M. Eng., Senior Application Engineer, TUNAP GmbH & Co. KG, Wolfratshausen

Simulation, testing and road compliance of a novel series-parallel truck drivetrain

Geir Brudeli, M. Sc., CTO & Founder, Brudeli Green Mobility AS, Hokksund, Norwegen

High Power Charging: Design and use of CCS charging interfaces in utility vehicles

Dipl.-Ing. Rik Stellbrink, Product Manager Automotive Systems, Phoenix Contact E-Mobility GmbH, Schieder-Schwalenberg

Automatisierungspotenziale in der digitalen Antriebskonzipierung für elektrische Nutzfahrzeuge mittels Matlab Simulink

Michael Siegel, M. Eng., wiss. Mitarb., Fakultät Maschinen-

und Bauwesen, Hochschule Landshut, University of Applied Sciences

Der digitale Zwilling in der Kleinserie

Lukas Anderl, M. Eng., wiss. Mitarb., Fakultät Maschinen- und Bauwesen, Hochschule Landshut, University of Applied Sciences

Urbane Mobilität der Zukunft – 48 V Traktionsantrieb mit 35 kW

Stefan Rossner, M. Sc., Project Manager Drive Development, MOLABO GmbH, Ottobrunn

Dynamic motor drive software provides 2% range increase on dual-axle PHEV with serial production launch in 2026

Dipl.-Ing. Jean Rosenzweig, Director Dynamic Motor Drive Programs, TULA Technology, Inc., San Jose, Kalifornien, USA

Stand: März 2025

Speakers Corner

Ihre Fragen an die Antriebsexpert*innen

Sie haben noch spezifische Fragen an die Referenten und Referentinnen der Fachvorträge? Dann nutzen Sie nach den Sessions den Speakers Corner – unkompliziert, fachspezifisch, direkt.

Dritev Summer Night

Ihr Networking-Hotspot für die internationale Antriebs-Community

Auf der Dritev Summer Night können Sie Ihr Netzwerk pflegen und erweitern. Hier treffen sich am Abend des ersten Veranstaltungstages Referenten und Referentinnen, Teilnehmende und Aussteller. Tauschen Sie sich in entspannter Atmosphäre zu den neuesten Entwicklungen, Innovationen, Informationen und Lösungen in der Antriebstechnik aus. Ein schönes Rahmenprogramm rundet den Abend ab.

Autosalon

Antriebe in Emotionen verpackt

Ob Serienfahrzeug, Sportwagen oder Eyecatcher – selbst der beste Antrieb braucht seinen kundenspezifischen Auftritt. Erleben Sie aktuelle Fahrzeugkonzepte und informieren sich bei Expert*innen vor Ort über die Besonderheiten der Fahrzeuge und die Integration der unterschiedlichen Antriebslösungen. Folgende Fahrzeuge werden im Autosalon gezeigt*:

- MAN Truck
- Opel
- TREMEC
- TU Darmstadt – Hyundai Ioniq
- Tula EESM DMD – Tesla Model 3



*Stand: Februar 2025

Antriebsstranglösungen für Nutzfahrzeuge 2025



Ihre Leitung: Dipl.-Ing. Thomas Landsherr, Vice President, Engineering Driveline, MAN Truck & Bus SE, München

Kostenfreier Zugang
mit Ihrem Ticket



1. Veranstaltungstag Mittwoch, 9. Juli 2025

- 09:10 Gemeinsame Plenarsession mit Vorträgen von Mercedes-Benz, ADAC, TRATON GROUP, Volvo Group Technology (Details siehe Seite 3)
- 11:00 Plenardiskussion mit den Keynoteredenden
- ☕ 11:20 Meet & Greet – Kaffeepause
- 11:55 Begrüßung und Eröffnung VDI-Tagung Antriebsstranglösungen für Nutzfahrzeuge
Dipl.-Ing. Thomas Landsherr, MAN Truck & Bus SE
Caroline Körber, VDI Wissensforum GmbH
- Herausforderungen bei der Elektrifizierung**
- 12:00 Elektrifizierung des Schwerlastverkehrs: Herausforderungen für die Strominfrastruktur
Dipl.-Volksw. Eric Ahlers, Netze BW GmbH
- 12:30 Pioneering megawatt-charging and bidirectional energy transfer for battery electric trucks
Dr.-Ing. Fabian Schweizer, MAN Truck & Bus SE & Benjamin Langer, B. Eng., AVL Software and Functions GmbH
- 🍴 13:05 Time for Business Lunch
- Optimierung des elektrischen Antriebsstrangs**
- 14:30 Innovative Systemfunktionen für elektrische MD/HD Antriebsstränge
Dr.-Ing., Dipl.-Phys. Michael Guyenot, Robert Bosch GmbH
- 15:00 Nfz-E-Antriebskonzept der nächsten Generation für flexible Fahrzeuginstallation in schweren Nutzfahrzeugen
Dipl.-Ing. René Kockisch, IAV GmbH
- 15:30 Multikriterielle Betriebsstrategien für elektrische Lkw-Antriebe unter Betrachtung von Bremspartikelemissionen
Alexander Koss, M. Sc., Institut für Kraftfahrzeuge (ika), RWTH Aachen University
- ☕ 16:00 Meet & Greet – Kaffeepause
- Zero Emission Powertrain: Zukunft der Antriebe**
- 16:45 Wasserstofftechnologien als kurzfristige Lösung für die Dekarbonisierung des Schwerlastverkehrs: Bewertung von Wasserstoffverbrennungsmotoren und Brennstoffzellen für den Übergang zu emissionsfreien Fahrzeugen
Dipl.-Ing. Florian Lindner, MAN Truck & Bus SE
- 17:15 Elektrische Antriebslösungen für Einsatzfahrzeuge – Mehr als nur ein Elektroantrieb im Nutzfahrzeug
Dipl.-Ing. Markus Schachner, Rosenbauer International AG
- 17:45 Vorausschauende Optimierung von Energiebedarf, Reichweitenvorhersage und Batteriealterung eines BEV LKWs mit Hilfe eines cloud-gestützten digitalen Zwillings
DI Michael Glensvig, AVL List GmbH
- 18:15 Ende des ersten Veranstaltungstages
- 18:45 Get-together: Dritev Summer Night

2. Veranstaltungstag Donnerstag, 10. Juli 2025

- E-Achse: Effizienz und Innovation für die Elektromobilität**
- 08:30 Affordable powertrain with multi speeds powershift reducer for LCV electrified axle
Dipl.-Ing. Loïc Vassieux & Dipl.-Ing. Elie Geffroy, VALEO POWER
- 09:00 Prozessinnovation im Antriebsstrang: Ein Weg zur CO₂-Reduktion
Dipl.-Ing. Florian Ziefle, Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG
- 09:30 Die eAchse für einen effizienten, elektrischen Fernverkehr-LKW
Dipl.-Ing. Bertram Wunderlich, Daimler Truck AG
- 10:00 Innovative schaltbare E-Achse für die Elektrifizierung von Sattelaufliegern
Adel Turic, M. Sc., Institut für Mechatronische Systeme, Technische Universität Darmstadt
- ☕ 10:30 Meet & Greet – Kaffeepause
- Moderne PTO-Lösungen**
- 11:15 Driving with activated hot shift PTO on AMT gearbox
Fredrik Borgström, M. Eng, Scania CV AB
- 11:45 ePTO – Neue Betriebsstrategien von Nebenantrieben in elektrifizierten Nutzfahrzeugen
Dipl.-Ing. Christian Titz, MAN Truck & Bus SE
- 12:15 Multifunktionaler Converter zur bidirektionalen Energieübertragung in Nutzfahrzeugen
Marco Wolf, B. Sc., ZF Friedrichshafen AG
- 🍴 12:45 Time for Business Lunch
- Effiziente Null-Emissions-Antriebsstrangtechnologien**
- 14:15 Highly efficient electric propulsion system development using digital twin and AI
Rahul Sagar Plavullathil, M. Sc. Automotive Systems Engineering, FPT Industrial S.p.A.
- 14:45 Zero Emission-Hybrid im Nutzfahrzeug: Vergleich von FCS und H₂-ICE basierten Antriebssträngen für den Fernverkehr
Dr.-Ing. Christoph Schörghuber, AVL List GmbH
- 15:15 Hybrid BEV – Ein geeignetes Konzept für Nutzfahrzeuge?
Dr.-Ing. Joschka Schaub, FEV Europe GmbH
- 15:45 Schlussworte zur Fachtagung
Dipl.-Ing. Thomas Landsherr, MAN Truck & Bus SE
- 👥 **Plenum**
- 🏆 16:00 Verleihung des Best Presentation Awards
- 16:15 Ende des Gesamtkongresses

Anmeldung und Details unter:
www.vdi-wissensforum.de/01TA809025



Die Köpfe hinter dem Kongress – Der Programmausschuss



1. R. v. l. n. r.

Dr. Norbert Alt, COO & Executive Vice President, FEV Europe GmbH, Aachen

Dipl.-Ing. Georg Bednarek, Director Regulations & Certification, Stellantis N.V., Rüsselsheim

Daniel Borowitzka, M. Eng., Leitung Vorentwicklung Fahrwerk- und Antriebssysteme, BMW AG, München

Prof. Dr.-Ing. Yves Burkhardt, Leiter des Instituts für Elektrische Energiewandlung – Elektrische Antriebssysteme, Technische Universität Darmstadt

Dr.-Ing. Thomas Casper, Leiter Verbrennungs- & Hybridantriebssystem, Getriebe- und Hybridkomponenten, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Weissach

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Deimel, Leiter Entwicklung Getriebe/Triebstrang, Audi AG, Ingolstadt

Dr.-Ing. Thomas Hackl, Chief Technical Officer, Hofer AG, St. Ulrich bei Steyr, Österreich

Dr.-Ing. Keiwan Kashi, Vice President Engineering – ePowertrain, GKN Automotive, Lohmar

Dipl.-Ing. Alexander Krick, Leiter Entwicklung E-Antrieb, Leistungselektronik & Getriebe, Group Components, Volkswagen AG, Baunatal

Dipl.-Ing. Thomas Landsherr, Vice President, Engineering Driveline, MAN Truck & Bus SE, München

2. R. v. l. n. r.

Dr.-Ing. Jens Lüder, Entwicklungsleitung Transmission Control, Robert Bosch GmbH, Stuttgart

Dr.-Ing. Florian Mulzer, AGCO Transmission Specialist, AGCO GmbH, Marktoberdorf

Dipl.-Ing. Thomas Pfund, President Business Unit E-Motors, Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG, Bühl (Vorsitz)

Prof. Dr.-Ing. Stephan Rinderknecht, Professor und Leiter des Instituts für Mechatronische Systeme im Maschinenbau, Technische Universität Darmstadt

Dr.-Ing. Gerd Rösel, Leiter Vorentwicklung, Electrification Solutions Division, Vitesco Technologies GmbH, Regensburg

Jens Saberi, M. Sc., Sr. Manager Software Systems Solutions, Magna PT Software Systems Solutions GmbH, Untergruppenbach

Dr. Christoph Sasse, Vice President Electrified Powertrain Technology, ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen

Prof. Dr.-Ing. Karl Viktor Schaller, Honorarprofessor, TUM School of Engineering and Design, Technische Universität München, Garching

Dipl.-Ing. (FH) Udo Sommerhalter, MBA, Customer Chief Eng., Valeo Powertrain Systems Business Group, Bietigheim-Bissingen

3. R. v. l. n. r.

Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, Ordinarius, Lehrstuhl für Maschinenelemente, Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebe-systeme (FZG), TUM School of Engineering and Design, Technische Universität München, Garching

Sarah Tyslik, MBA, Director Electric Drive Systems, Mercedes-Benz AG, Stuttgart

Dr. Michael Wagner, Vice President Global Engineering and Product Management Drivetrain und Battery Systems, BorgWarner Drivetrain and Battery Systems Drivetrain Engineering GmbH, Heidelberg

Dipl.-Ing. Carsten Weber, Manager, Propulsion Systems Research & Advanced Engineering, Ford Werke GmbH, Köln

Dr. Henning Wöhl-Bruhn, Leitung EAEL (Leistungselektronik), Volkswagen AG, Wolfsburg

Medienpartner

PM REVIEW



Künstliche Intelligenz im Antriebssystem: Entwicklung, Betrieb und Bewertung

 **Ihre Leitung: Dipl.-Ing. Sascha Ott**, Direktor in der Institutsleitung des IPEK – Institut für Produktentwicklung & Geschäftsführer des Zentrums Mobilitätssysteme am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Zielsetzung

Der VDI-Spezialtag „KI im Antriebssystem: Entwicklung, Betrieb und Bewertung“ bietet Ingenieur*innen und Expert*innen der Antriebstechnik fundierte Einblicke in die Anwendung Künstlicher Intelligenz. Dabei werden grundlegende Themen wie Funktionsweisen, Nutzungspotenziale und Einsatzmöglichkeiten von KI behandelt. Zudem geht es um Methoden, die bei der Entwicklung und der Produktion eingesetzt werden können. Ergänzend werden neue KI-Ansätze zur Funktionsoptimierung und Automatisierung vorgestellt. Aspekte der Nachhaltigkeit durch System-of-Systems-Design und das Industrial Metaverse werden erläutert.

Inhalte des Spezialtages

- Erschließung neuer Anwendungsfelder für KI in der Antriebstechnik durch praxisorientierte Workshops
- Anwendung der Grundlagen und Funktionsweisen von KI in der Antriebstechnik
- Nutzung von KI zur Optimierung der Leistungsfähigkeit und Effizienz von Antriebssystemen
- Integration von Methoden zur Entwicklung und Produktion von KI-unterstützten Antriebslösungen
- Steigerung der Effizienz von Antriebssystemen durch Automatisierung und Funktionsoptimierung
- Förderung von Nachhaltigkeit und Effizienz durch System-of-Systems-Design und das Industrial Metaverse

Mehr Details unter: www.vdi-wissensforum.de/01ST805025



Schwingungs- und Geräuschverhalten von Antriebssträngen

 **Ihre Leitung: Prof. Dr.-Ing. Jens Bihr**, Institut für Konstruktion und CA-Techniken, Fakultät Maschinenbau und Fahrzeugtechnik, Technische Hochschule Ulm

Zielsetzung

In diesem eintägigen Spezialtag lernen Sie die Grundlagen der Maschinendynamik, Techniken zur Messung von Schwingungen und Geräuschen an Antriebssträngen und Auslegungsmethoden für geräuscharme Stirnradverzahnungen. Unser Ziel ist es, Ihnen fundiertes Wissen über das Schwingungsverhalten von Stirnradgetrieben und die Auslegung geräuscharmer Verzahnungen zu vermitteln. Zudem analysieren wir das Geräuschverhalten elektrischer Maschinen. Nach dem Besuch des Spezialtages sind Sie in der Lage, Schwingungen und Geräusche an Antriebssträngen professionell zu analysieren. Sie können geräuscharme Stirnradverzahnungen auslegen und verstehen das Geräuschverhalten elektrischer Maschinen.

Inhalte des Spezialtages

- Grundlagen der Maschinendynamik
- Schwingungs- und Geräuschmessung
- Schwingungsverhalten von Stirnradgetrieben
- Auslegung geräuscharmer Stirnradverzahnungen
- Geräuschverhalten elektrischer Maschinen

Mehr Details unter: www.vdi-wissensforum.de/01ST808025



Ausstellung & Sponsoring

Ein Highlight der Dritev in Baden-Baden ist die begleitende Fachausstellung. Durch die vertretenden Unternehmen der gesamten Lieferkette für Getriebe und Antriebsstränge (konventionelle Getriebe, Hybridkonzepte, elektrifiziert Antriebsstränge) im Bereich der mobilen Anwendungen (PKW, Nutzfahrzeuge, mobile Maschinen) wird die Ausstellung der Dritev zu einer branchenübergreifenden Informationsplattform. Die Kongressteilnehmenden erhalten kompakt eine perfekte Übersicht über die wichtigsten Anbieter in der Entwicklung, Simulation und Produktion von Antrieben, Getrieben und Komponenten. Neben den ausstellenden Unternehmen der Dritev finden Sie außerdem aufgrund der Paralleltagung auch Produkte, Technologien und Dienstleistungen aus dem Bereich der Antriebstechnik für Nutzfahrzeuge im Ausstellungsbereich.

Ihre Vorteile als Aussteller und Sponsor:



- Differenzierung vom Wettbewerb
- Steigerung Ihres Unternehmensimage und Bekanntheitsgrads
- Nachhaltige Positionierung Ihres Unternehmens als kompetenter und langfristiger Partner
- Sicherstellung von maximaler Wahrnehmung vor, während und nach der Veranstaltung
- Höhere Kontaktqualität als bei klassischer Werbung
- Ideale Möglichkeit, eine Innovation vorzustellen oder eine Markteinführung zu bewerben
- Möglichkeit des direkten und persönlichen Kontakts zu den technischen Entscheidern der Branche, die Sie mit klassischer Werbung nicht erreichen
- Viele Präsentationsarten im Kongress und Ausstellungsbereich möglich

Wir vernetzen Sie – und Ihr Unternehmen

Möchten Sie Ihre Produkte und Dienstleistungen den wichtigsten Akteuren der Branche präsentieren? Dann nehmen Sie Kontakt auf mit:



Vanessa Ulbrich
Projektreferentin Ausstellung & Sponsoring
Telefon: +49 211 6214-918
E-Mail: ulbrich@vdi.de

Die Teilnehmenden – Wen werden Sie treffen?

Teilnehmende nach Unternehmenstyp

Funktion



Gold-Sponsor



Castrol, eine der weltweit führenden Schmierstoffmarken, kann auf eine stolze Tradition der Innovation zurückblicken. Unsere Leidenschaft für Leistung, kombiniert mit einer Philosophie der partnerschaftlichen Zusammenarbeit, hat es Castrol ermöglicht, Schmierstoffe und Fette zu entwickeln, die seit bereits 125 Jahren den technologischen Fortschritt zu Lande, in der Luft, zu Wasser und im Weltraum begleitet haben.

Castrol ist Teil von bp und bietet Produkte und Dienstleistungen für Kunden und Verbraucher in der Automobil- und Schiffbaubranche sowie im Industrie- und Energiesektor. Unsere Markenprodukte stehen weltweit für Innovation, Leistungsstärke und ein Bekenntnis zur Qualität. Weitere Informationen über Castrol erhalten Sie auf www.castrol.com/de

Kontakt

Castrol Germany GmbH | Überseeallee 1 | 20457 Hamburg | Deutschland
Telefon: + 49 2 344 366 1260 | E-Mail: kundenservice@castrol.com
Internet: www.castrol.de

Ausstellerliste 2025

ACTech GmbH	Fischer & Kaufmann GmbH & Co. KG	Opel Automobile GmbH
Amsted Automotive	GFU – Maschinenbau GmbH	Ovako AB
ARRK Engineering GmbH	GKN Automotive	Schaeffler Technologies AG & Co. KG
ATESTEO GmbH & Co. KG	GWP Gesellschaft für Werkstoffprüfung mbH	Smart Manufacturing Technology Ltd., UK
baier & michels GmbH & Co. KG	Hilite Germany GmbH	SPC Werkstofflabor GmbH
Castrol Germany GmbH	HOERBIGER Antriebstechnik Holding GmbH	Stelter Zahnradfabrik GmbH
Christian Bauer GmbH + Co. KG	hofer powertrain GmbH	STIEFELMAYER-Lasertechnik GmbH & Co. KG
Continental Engineering Services GmbH	HUSCO Automotive Europe GmbH	Technische Universität Darmstadt
CSM Computer-Systeme-Messtechnik GmbH	HYCET Automotive Technology Co., Ltd.	Technische Universität München
DEWESoft Deutschland GmbH	InfiMotion Technology Europe AB	TREMEC
DuPont Specialty Products Operations Sàrl	KISSsoft AG	Tula Technology, Inc.
EKK Sales Europe BV	Kolektor Mobility d.o.o.	Tunap GmbH & Co KG
Elgeti Engineering GmbH	KST-Motorenversuch GmbH & Co KG	Valeo Systèmes de Contrôle Moteur
ElringKlinger AG	Lumberg Connect GmbH	VisIC Technologies Austria GmbH
ELTRO GmbH	Magna Powertrain	weg//weiser GmbH
ERNST GROB AG	MAN Truck & Bus SE	Wuxi Shinden Modern Intelligent Technology Co.,Ltd
EVAMO	MELECS EWS GmbH	
EVR Motors	Miba Group	
FEV Europe GmbH	Neuman Aluminium Fließpresswerk GmbH	

Stand: Februar 2025

Die aktuelle Ausstellerliste finden Sie unter www.vdi-wissensforum.de/dritev/ausstellung-und-sponsoring/

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.dritev.de

Ich nehme wie folgt teil:

Kongress/Tagung, 9. und 10. Juli 2025 Bitte wählen Sie eine Veranstaltung – keine Doppelbuchung möglich

<input type="checkbox"/> Internationaler VDI-Kongress „Dritev“ (01TA805025)	<input type="checkbox"/> Internationale VDI-Tagung „Antriebsstranglösungen für Nutzfahrzeuge 2025“ (01TA809025)
---	---

Spezialtag, 8. Juli 2025 Bitte wählen Sie einen Spezialtag – keine Doppelbuchung möglich

<input type="checkbox"/> Spezialtag „Künstliche Intelligenz im Antriebssystem“ (01ST805025)	<input type="checkbox"/> Spezialtag „Schwingungs- und Geräuschverhalten von Antriebssträngen“ (01ST808025)
--	--

Bitte Preiskategorie wählen (Preis p. P. zzgl. MwSt.): Kongress/Tagung **1.990,-** Spezialtag **990,-** Kombipreis Kongress/Tagung + 1 Spezialtag **2.830,-**
Teilnahmegebühr

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt auf die Teilnahmegebühr: Mitgliedsnr.*** _____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Ich interessiere mich für **Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten**

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmende mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.dritev.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH** finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e):
Kongresshaus Baden-Baden, Augustaplatz 10, 76530 Baden-Baden, www.kongresshaus.de
Zimmerreservierung:
Für die Teilnehmenden wurden Zimmerkontingente reserviert. Ein Online-Reservierungsformular finden Sie unter www.dritev.de

Leistungen: Im Leistungsumfang sind die digitalen Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen und die Abendveranstaltung enthalten (Kongress).

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmende dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten. Auf unsere allgemeinen Informationen zur

Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin.

Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung. Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

