

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

Top-Themen:

Fahrzeugantriebssysteme von 48V-MHEV bis 800V-BEV
Architektur, Design, Betriebsstrategie

Hocheffiziente elektrische Antriebssysteme und Komponenten
E-Motor, Leistungselektronik, Energiespeicherung und -management

Digitalisierung, KI, intelligente Steuerung

Systemintegration und NVH
Thermomanagement, Akustik, EMV

Nachhaltigkeit und CO₂-Neutralität

Getriebesysteme, Fluide und Komponenten

Dritev interaktiv

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

Hören Sie Vortragende von:



Spezialtage am Vortag

- KI verstehen und anwenden – Grundlagen für Kosteneinsparung und Prozesseffizienz
- Akustik und Schwingungen – Grundlagen und Messtechnik in Anwendung

Parallelveranstaltung

- 9. Internationale VDI-Tagung Antriebssysteme in mobilen Arbeitsmaschinen 2026







Programmübersicht




VDI-Spezialtage (zusätzlich buchbar) Montag, 29. Juni 2026, Kongresshaus Baden-Baden

09:00 - 17:00	KI verstehen und anwenden – Grundlagen für Kosteneinsparung und Prozesseffizienz (01ST807026)	Akustik und Schwingungen – Grundlagen und Messtechnik in Anwendung (01ST808026)
---------------	---	---

1. Kongresstag Dienstag, 30. Juni 2026

09:00	Eröffnung und Begrüßung			
09:10	Plenarvorträge (Auditorium) 			
10:50	Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung 			
11:30	Auditorium	Saal 2	Saal 3	Saal 1
	Elektrische Antriebs-einheiten	Range Extender	EV Topologien	Kongressbegleitende VDI-Tagung Antriebssysteme in mobilen Arbeitsmaschinen 2026 Prozessantriebe
13:00	Mittagspause und Besuch der Fachausstellung 			
14:30	KI im Produktentste-hungsprozess	Rohstoffe und Nachhaltig-keit bei E-Motoren	Trends in der Leistungs-elektronik für Antriebs-stränge	Traktionsantriebe
16:00	Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung 			
16:45	Optimierte E-Antriebe	Kunde, Regularien, Umwelt	Lagerströme	Architektur elektrischer Systeme
18:15	Ende des 1. Kongresstages			
18:45	Dritev Summer Night			

2. Kongresstag Mittwoch, 1. Juli 2026

08:30	Auditorium	Saal 2	Saal 3	Saal 1
	Immersion Cooling	E-Drive Topologien	Architektur	Kongressbegleitende VDI-Tagung Antriebssysteme in mobilen Arbeitsmaschinen 2026 Praxiserfahrung mit der Elektrifizierung
10:30	Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung 			
11:15	KI im Produkt	Schmierung	Produktionstechnologie	Vergleich von Antriebs-strangkzepten
12:45	Mittagspause und Besuch der Fachausstellung 			
14:15	Plenarvorträge mit anschließender Diskussion (Auditorium) 			Systemische Entwicklungen
16:00	Verleihung des Best Presentation Awards (Auditorium)			
16:05	Kongresszusammenfassung durch die Tagungsleitung			
16:15	Ende des Kongresses			

Das Kongressprogramm

1. Kongresstag
Dienstag, 30. Juni 2026

08:00 Registrierung

Auditorium – Plenum

09:00 Eröffnung und Begrüßung

Dipl.-Ing. Thomas Pfund, Schaeffler Automotive Buehl



Plenarvorträge

Dipl.-Ing. Thomas Pfund, Schaeffler Automotive Buehl

09:10 Europa, China und die KI-Revolution: Was bedeutet das für die Antriebstechnik?

- Da die USA und China in der KI-Technologie führend sind, haben wir auf der Anwendungsseite noch eine Chance?
 - Wird die Führungsrolle im Bereich KI zum Erfolg der chinesischen Automobilindustrie beitragen?
 - Welche Chancen und Herausforderungen ergeben sich durch KI für die Automobilbranche und die Antriebstechnologie?
- Prof. Dr. Hans Uszkoreit, Scientific Director, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH, Berlin



09:35 Schneller, höher, stärker: Der Aufstieg der chinesischen Konkurrenz und was er für Europas Automobilindustrie bedeutet

- Die besonderen Gründe, von Politik bis Technologie, die die chinesische Konkurrenz so herausfordernd machen
- Zukünftige Entwicklung chinesischer Wettbewerber – in China und weltweit
- Chinesische Konkurrenz als Weckruf für europäische Automobilunternehmen



Björn Conrad, CEO und Mitgründer der auf China spezialisierten Beratung Sinolytics, Berlin und Peking

10:00 Globale Wirtschaft: Geopolitik trifft auf technologische Disruptionen

- Das globale Wachstum liegt seit sieben Jahren unter seinem langfristigen Durchschnitt
 - In vielen Märkten stellen der Vormarsch chinesischer Wettbewerber und disruptive technologische Veränderungen bestehende Geschäftsmodelle infrage
 - Die erkennbaren Veränderungen in der geopolitischen Landschaft erhöhen zusätzlich die Anpassungskosten der Industrien
- Dr. Thomas Hueck, Chefökonom, Robert Bosch GmbH, Stuttgart



10:25 Fortschritt antreiben – Elektrifizierung als Katalysator für nachhaltige mobile Maschinen

- Elektrifizierung ist mehr als ein Trend – sie ist eine Transformation, die mobile Maschinen in der Land-, Bau- und Schifffahrtsbranche revolutioniert
- Nachhaltigkeit und Leistung können Hand in Hand gehen: Regulatorischer Druck, Marktnachfrage sowie Fortschritte in Batterie- und Ladetechnologien treiben umweltfreundlichere und effizientere Maschinen voran
- Zusammenarbeit fördert Innovation: Automatisierung, Schnellladen, Batteriewechsel, intelligente Netze und KI-gestützte Vehicle-to-Grid-Lösungen ermöglichen einen zuverlässigen und leistungsstarken Flottenbetrieb
- Die Zukunft ist jetzt – gestalten wir sie mit tiefgreifend modernisierten, resilienten Netzen für eine Welt, die mit erneuerbaren Energien betrieben wird



Dr.-Ing. Udo Scheff, President, KREISEL Electric GmbH, Rainbach i.M., Österreich

10:50 Meet & Greet – Kaffeepause im Ausstellungsbereich mit Posterausstellung und Autosalon

11:30 Wechsel in die parallelen Vorträge



 **Dritev**

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

Auditorium



Elektrische Antriebseinheiten

Dr.-Ing. Carsten Gitt,
Mercedes-Benz AG

11:30 Fortschrittliche Elektroantriebsarchitektur des Mercedes-Benz EQS

- Vollelektrische Antriebsarchitektur des Mercedes-Benz EQS
- Technische Ausführung der Antriebskomponenten
- Integrales Zusammenwirken der Antriebstechnologien
- Betriebsstrategie und Betriebs-eigenschaften

Michael Weiss, Tech. Sen. Manager E-Drive Large Cars & Testing, Development Drive-system e-Drive, Co-Autoren: Gregor Paul, Daniel Hopp, alle Mercedes-Benz AG, Sindelfingen

12:00 Bosch eAchse Plattform: weltweite Bereitstellung marktspezifischer Lösungen durch modulare Bausteine

- eAchse Plattform
- Modulare Bausteine
- Weltweite Anwendungen
- Haupt- und Nebenantriebe

Dr. Quentin Werner, Expert Team Leader eAxe Performance, Co-Autoren: Dr. Peter Dengler, Artur Angersbach, alle Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen

12:30 Compact, cost-efficient, modular and sustainable: Transferring latest technology into next generation EDU for compact and medium size electric vehicles

- Transfer of high-speed concepts into high volume segments
- Packaging and weight optimization
- Fulfillment of modularity requirements
- Scalability and producibility in higher volume

Dipl.-Ing. (FH) Patrick Schatz, EMBA, Global Technical Director Electrification, Co-Autoren: Dipl.-Ing. (FH) Wilhelm Vallant, beide AVL List GmbH, Graz, Österreich, Dipl.-Ing. (FH) Mathias Deiml, AVL Software and Functions GmbH, Regensburg

Saal 2



Range Extender

Dipl.-Ing. (FH) Udo Sommerhalter,
Valéo Group

New generation of powertrain platform for range extender electric vehicles

- Industry-leading efficiency of direct-connected REV generator
- Deeply integrated 2-in-1 drive generator module
- Ultra-low auxiliary drive drag loss design
- Excellent NVH performance

Jiayu Cheng, Director of PowerTrain at Li Auto Germany R&D Center GmbH in München, Co-Autoren: Lifu Zheng, Ding Jia alle Li Auto Inc, Shanghai, China

Potentialanalyse von Doppel-E-Antrieben mit Range-Extender

- Zwei kleine Elektromotoren für reduzierte Eisenverluste und höhere Wirkungsgrade in Teillast
- Ökonomische Reichweitenerhöhung durch parallel-seriellen Range-Extender
- Mehrgängiges Getriebe entwickelt für effizienten Range-Extender-Betrieb
- Einsatz kostengünstiger Komponenten dank Betriebspunktwahl durch mehrgängiges Getriebe

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

Range Extender mit Doppelrotor-Radialflussmotoren für kompakte, effiziente Hybridarchitekturen

- USA/China: Range-Extender-Serienhybride bleiben wichtig (Distanzen, Ladeinfrastruktur)
- DeepDrive MG250: Neue Range-Extender-Technologie mit hoher Integration
- Doppelrotor-Radialflussmotor + integrierter SiC-Inverter in kompakter Bauform
- 120 kW Dauer / 24 kg / bis 96,9 % Wirkungsgrad – ideal für PHEV & E-REX

Dr. Alexander Rosen, Chief-Engineer and Co-Founder, Co-Autoren: Tristan Völker, Adrian Wanner, alle DeepDrive GmbH, Garching

Saal 3



EV Topologien

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

Multikriterielle Optimierung innovativer mehrgängiger und mehrmotorischer elektrischer Antriebsstränge

- Problemstellung und Überblick
- Methodik
- Ergebnisse und Konvergenzanalyse
- Ausblick

Christopher Reus, M. Sc., Research Associate, Co-Autor: Prof. Dr.-Ing. Stephan Rinderknecht, beide Institut für Mechatronische Systeme, Technische Universität Darmstadt

Wege in die Zukunft kostengünstiger Elektrofahrzeuge: Konstruktion und Entwicklung eines neuartigen automatisch lastschaltenden Getriebes

- Vollmechanisches, aktuatorloses Zwei-Gang-Getriebe, das sich automatisch an die Lastbedingungen anpasst und so Effizienz und Fahrleistung verbessert
- Sanfte, zugkraftunterbrechungsfreie Schaltvorgänge und stabile Hysterese, verifiziert durch Prüfstandversuche und Hardware-in-the-Loop-Fahrzeugsimulationen
- Leichte, kostengünstige Antriebstechnologie, die größere Reichweite, höhere Effizienz und mehr Praxistauglichkeit für die nächste Generation kleiner batterieelektrischer Fahrzeuge ermöglicht

Dipl.-Ing. Dr.techn. Jürgen Tromayer, Senior Scientist, Design, Co-Autoren: Dipl.-Ing. Christof Napetschnig, Dipl.-Ing. David Stückler, alle Institut für Thermodynamik und nachhaltige Antriebssysteme, Technische Universität Graz, Österreich

High performance in wheel platform for seamless integration in electrified vehicles

- Integration of an in-wheel system in an existing vehicle chassis, overview of changes and components
- In-wheel drive characteristics and thermal performance
- High speed slip control impact on vehicle performance

Jurij Kern, Product Manager, Co-Autor: Blaž Grafenauer, beide Elaphe Propulsion Technologies Ltd., Ljubljana, Slowenien

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

Auditorium



KI im Produktentstehungsprozess

Daniel Borowitzka, M. Eng.,
BMW AG

14:30 Data-driven prediction of acoustic properties for electric drives in gear manufacturing using machine learning

- Gear manufacturing
- Machine Learning
- Acoustic prediction electric drives

Bastian Friedrich, M. Sc., Axle and Electric Transmission Technologist, Co-Autoren: Felix Leng, M. Sc., beide BMW AG, Dingolfing, Dr. Andrea Turcati, OmegaLambdaTec GmbH, München

15:00 Datengesteuerte Entwicklung virtueller Antriebsstränge: Von den Anforderungen bis hin zu intelligenten Automobilsystemen durch MBSE und KI-gestützte digitale Zwillinge

- Datengetriebene virtuelle Antriebsstrangentwicklung durch integrierte MBSE-Frameworks
- KI-gestützte Digitale Zwillinge und RAG für die virtuelle Validierung des Antriebsstrangs
- Kontinuierliche Systemvalidierung über DevOps/MLOps CI/CD-Workflows
- Live-Demonstration der Leistungselektronik-Validierung mit automotive Business Case
- Skalierbare Strategie für die digitale Transformation im Automotive Engineering

René Honcak, M. Sc., Head Of Digital Twin Powertrain Solution, ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen

15:30 LI Auto digitalization and artificial intelligence in the new generation of electric drive powertrain platform

- Edge AI solution for new feature in electric drive system, using simple neural network in uC of inverter
- Cloud based predictive diagnosis solution for product reliability, using complex neural network in cloud
- AI agent solution for R&D efficiency improvement
- Fine-tuning of VLM for manufacturing quality improvement

Dr. Xiang Liu., E-drive Intelligence Manager, Co-Autoren: Yong Ma, Yi Feng, alle LI Auto Inc, Shanghai, China

Saal 2



Rohstoffe und Nachhaltigkeit bei E-Motoren

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

Raw material prices as a decision basis: Motor type selection in e-mobility

- Analysis of how raw material price fluctuations impact the economics and sustainability of electric motors
- Comparison of PSM, ASM, and FSM under different price and scenario assumptions
- Effects on costs, CO₂ footprint, and material efficiency across the supply chain
- Strategic recommendations for technology decisions and sourcing in a volatile market

Johannes Flemming, M. Sc., Team Lead E-Drive, P3 group GmbH, Stuttgart

Nachhaltigkeitspotentiale für E-Motoren in einer Kreislaufwirtschaft

- Kreislaufwirtschaft als Antwort auf globale Unsicherheiten
 - Status quo und Potentiale von R-Strategien für HV-E-Motoren
 - Praktische Ansätze und Potentiale über State-of-Health-Monitoring
 - Technologien im Fokus: Einfluss des E-Motor-Designs und neuer Bauformen
- Dr.-Ing. Daniel Heinrich,** Expert Load Cycles & Test Development, Co-Autoren: Dr.-Ing. Benedikt Groschup, beide Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG, Bühl, Maximilian Miereisz, M. Sc., Schaeffler Technologies AG & Co. KG, Herzogenaurach

Alles dreht sich um die Rotorwelle – Von der Idee zur Serie einer dreiteiligen Rotorwelle mit Polygonrohr

- Innovative Rotorwelle mit Polygonrohr: Neue Maßstäbe in Montage, Kühlung und Leichtbau durch dreiteilige Bauweise
- Kaltfügen statt Aufheizen: Energieeffiziente Fertigung mit CO₂-Einsparung und vereinfachter Montage
- Mehr als nur ein Träger: Wie die Rotorwelle zur funktionalen Plattform für Sensorik, Erdung und Kühlung wird
- Validierte Innovation: Präsentation experimenteller Ergebnisse zu Kaltfügen, Kühlleistung und Leichtbaupotenzialen

Hüseyin Gürbüz, M. Sc., Head of Product Engineering Rotor Shaft, Co-Autor: Dr.-Ing. Benjamin Dönges, beide Muhr und Bender KG, Weitefeld

Saal 3



Trends in der Leistungselektronik für Antriebsstränge

Dr. Henning Wöhl-Bruhn,
Volkswagen AG

Demonstration of the first automotive traction inverter with GaN Power Stage for a passenger car

- Wide band gap semiconductors GaN, applications, robustness
- Driver circuit for GaN-Power Stage
- Cost outlook, comparison to SiC-semiconductors
- Usage in a Tesla S Democar, performance, measurements

Dipl.-Ing. Mathias Deiml, Pre-Development, AVL Software and Functions GmbH, Regensburg, Co-Autoren: Dipl.-Ing.(FH) Werner Ness, Dipl.-Ing. (FH), Dipl. Wirtschaftsing. (FH) Johann Winter, beide VisIC Austria GmbH, Wien, Österreich

Enabling high-performance electric drive units through 900V system architectures and inverter innovation

- Automotive inverters
- Electric drive unit platforms
- Power electronics
- 900 V technology

PhD Andreas Andersson, Principal Engineer Electric Drives, Co-Autoren: Dr. Håkan Sandquist, Dr. Simon Klacar, alle InfMotion Technology Europe AB, Göteborg, Schweden

Zukunft der Leistungselektronik im Automobil. Potenziale der Hochintegration

- Hochintegration als Schlüssel zur Kosten- und Bauraumoptimierung
- Synergetische Bauteilnutzung zwischen leistungselektronischen Komponenten
- Modularer Integrationsansatz zum Einsatz in verschiedenen Fahrzeugsegmenten

Cornelius Rettner, M. Sc., Head of Advanced Development Power Electronics, Volkswagen AG, Gaimersheim

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

Auditorium



Optimierte E-Antriebe

Dipl.-Ing. Thomas Landsherr,
TRATON R&D Germany GmbH

16:45 Untersuchungen zum Wirkungsgrad und Wärmehaushalt hochintegrierter Electric Drive Units mit hoher Leistungsdichte

- Entwicklungstrends und Herausforderungen bei der Auslegung moderner Electric Drive Units
- Simulative Ermittlung des Wirkungsgrads einer Electric Drive Unit
- Berechnung der Temperaturverteilung und des Wärmehaushalts einer hochintegrierten Electric Drive Unit unter Berücksichtigung des Schmierungs- und Kühlkonzepts
- Ausblick: Experimentelle Untersuchungen zum Abgleich der simulativ ermittelten Werte

Bjarne Schwarz, M. Sc., Research Associate, EHL-Tribological-Contact and Efficiency, Co-Autoren: Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, Dr.-Ing. Thomas Lohner, alle Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebesysteme (FZG), Lehrstuhl für Maschinenelemente, School of Engineering and Design, Technische Universität München, Garching

17:15 Multikriterielle Optimierung einer modularen eDrive Plattform für LKW-Portfolios unter Berücksichtigung der Lebensdauer und Tragfähigkeit des Getriebes

- Reduktion der Komponenten- und Produktionskosten durch steigenden Gleichteilanteil im Antriebsstrang
- Abwägung zwischen Kosten und Effizienz des Antriebsstrangs
- Bewertung einer möglichen Überdimensionierung des Antriebsstrangs durch Komponentengleichteile
- Notwendige Antriebsstranganpassungen durch nicht erfüllte Tragfähigkeitsanforderungen

Philip Hätscher, M. Sc., Research Associate, Co-Autoren: Prof. Dr. André Casal Kulzer, beide IFS, Institut für Fahrzeugtechnik Stuttgart, Dr. Sven Köller, Daimler Truck AG, Leinfelden-Echterdingen

17:45 Harmonic Current Injection im System E-Antrieb: Auswirkungen auf NVH, Temperatur und Zuverlässigkeit

- Simulative Bewertung von HCI unter Berücksichtigung elektrischer, mechanischer und thermischer Wechselwirkungen
- Einfluss der Inverter-Schaltfrequenz auf NVH-Verhalten, Verluste und Temperaturentwicklung
- Analyse HCI-induzierter mechanischer Belastungen auf Verzahnungen und Lager
- Bewertung von Zielkonflikten zwischen Geräuschoptimierung, Wirkungsgrad und thermischen Grenzen

Marc Janousek, M. Sc., Application Engineer, AST Mechanic, Co-Autoren: Dr. Denis Werner, beide AVL Deutschland GmbH, München, Dipl.-Ing. Michael Schrottner, AVL List GmbH, Graz, Österreich

18:15 Ende des 1. Kongresstages

18:45 Dritev Summer Night at Kurhaus Baden-Baden – The place you have to be!

Saal 2



Kunde, Regularien, Umwelt

Dipl.-Ing. Georg Bednarek

Zukunft des Antriebs – Wie Elektrifizierung und Digitalisierung den Markt neu formen

- Aktuelle Markt- und Technologietrends im elektrifizierten Antriebsstrang
- Auswirkungen der Transformation auf Wertschöpfung, Portfolio und F&E-Strukturen
- Erfolgsfaktoren für Unternehmen im Wandel: Fokus, Organisation, Partnerschaften

Dr.-Ing. Michael Hein, Senior Project Manager, Co-Autor: Dr.-Ing. Hans-Josef Mayer, beide Radermacher & Partner GmbH, Starnberg

Automatisierte Analyse und Extraktion von Anforderungen aus Normen und Standards

- Generative KI als Innovationstreiber der Automobilindustrie
- Anwendung von Generativer KI zur Spezifikation von gesetzlichen Anforderungen
- Rückverfolgbare Ergebnisse zu Extraktion, Aktualisierung & Vergleichen von Anforderungen durch Dekompositionsmethode
- Erhebliche Aufwandsreduktion bei gleichzeitiger Qualitätssteigerung

Dr.-Ing. Lukas Schäfers, Team Lead Systems Engineering & AI Solutions, Co-Autoren: Dr.-Ing. René Savelsberg, Fabian Schmidt, alle FEV Europe GmbH, Aachen

CO₂-Bilanz alternativer Antriebsstranglösungen für Nutzfahrzeuge

- Vergleichende Lebenszyklusanalyse alternativer Antriebskonzepte für schwere Nutzfahrzeuge
- Einfluss erneuerbarer Energien in Verbindung mit Antriebsstrangkonzeppte auf den Langstreckentransport
- Ökologischer Break-Even von batterie-elektrischen Nutzfahrzeugen

Özcan Deniz, M. A., System Engineer Vehicle Systems, Mahle International GmbH, Stuttgart

Saal 3



Lagerströme

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Deimel,
Audi AG

Parasitäre Lagerströme in ölgekühlten Elektromotoren – Grundlagen und erste Ergebnisse

- Parasitäre Lagerströme
- Elektromotoren für 800 V Zwischenkreisspannung
- Direkte Ölkühlung
- HF-Modell

Robin Charissé, M. Sc., Research assistant Electric Drive Systems, Technische Universität Darmstadt, Co-Autor: Stefan Paulus, M. Sc., RPTU Kaiserslautern-Landau

Simulation von parasitären Strömen in Antriebssystemen

- Elektrische Modelle für stromführende Maschinenelemente (Lager, Verzahnungen, Bürsten)
- Ersatzmodelle für die Anregung von parasitären Strömen in Elektromotoren (EDM, zirkular)
- Einfluss von Impedanzen der Wellen und Gehäuse

Dr. Bernhard Jakob, Specialist Technical Calculation, R&D Analysis Methods Fundamentals, Co-Autoren: Martin Correns, Dr.-Ing. Dominik Stretz, alle Schaeffler Technologies AG & Co. KG, Herzogenaurach

Isolation im Antriebsstrang – damit der Funke nicht am Lager überspringt

- EV-Spannungsanstieg: Höhere Spannungen fördern elektrische Korrosion an Lagern und gefährden die Zuverlässigkeit des E-Antriebs
- Aktuelle Lösungen greifen zu kurz: Keramische Hybridlager isolieren gut, sind jedoch teuer und in der Größe begrenzt
- Polyimid-Isolation: Unverstärktes Polyimid bietet hohe elektrische Isolationsfähigkeit, Impedanz ähnlich Keramik, thermische Stabilität und Kosteneffizienz für E-Achsen
- Intelligente Integration – Welle, Gehäuse oder Lager: Direkte Integration in das Gehäuse während des Aluminium-Druckgusses oder alternativ Presssitz auf der Welle/dem Lager

Dipl.-Ing. Ruth Jackowiak, Technical Consultant Industrial Solutions, Co-Autoren: Philippe Pauchard, B. Sc., beide DuPont Specialty Products Operations Sàrl, Schweiz, Christoph Berger, M. Sc., DuPont de Nemours Deutschland GmbH, Neu-Isenburg

2. Kongresstag Mittwoch, 1. Juli 2026

Auditorium



Immersion Cooling

Dr.-Ing. Jens Lüder,
Robert Bosch GmbH

08:30 Einführung von Batterie-Immersionenkühlung ins Fahrzeug-Thermomanagement

- Stabile Temperatur-Gleichverteilung in der Batterie über Lebensdauer
- Kopplung an das Fahrzeug-Thermalsystem
- Kostenbetrachtung

Dr. rer. nat. Stefan Scherer, Team Manager Systems Engineering Oil Flow Controls, Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen, Co-Autoren: Dr. Thomas Raffius, M. Sc., Alexander Fuchs, beide Robert Bosch GmbH, Stuttgart

09:00 Multi-scale CFD study of flow guide designs in immersion cooled prismatic cell battery module

- Multi scale modelling: Coupled lumped-parameter, 2D CFD, and 3D CFD approaches to evaluate cooling performance of prismatic battery modules
- Flow guider concept development: Design and assessment of simple, easily applied, internal flow guide geometries to reduce hotspots and improve surface temperature uniformity on immersion cooled batteries
- 2D vs. 3D simulation insights: Use of 2D sliced CFD models for optimizing design for cooling performance, and capture the 3rd dimension effects by 3D finalized CFD study
- Performance optimization metrics: Evaluation of flow uniformity, pressure drop, and surface temperature gradients to enable higher C rate capability with minimal architectural changes

Dr. Guven Ogus, Research Engineer, MotionS Corelab – Drivetrain Technologies, Flanders Make NV, Leuven, Belgien, Co-Autor: Lander Cnudde, Universität Gent, Belgien

09:30 Switch ON an Electric Future – Immersionenkühlung mit dielektrischen Flüssigkeiten für EV-Batterien: Verbesserung von Leistung, Sicherheit und Nachhaltigkeit

- Verbesserte Batterie-Lebensdauer
- Erhöhte Sicherheit
- Leistungsverbesserungen

Dr. Esther Nieland, Technologist PD Thermal Management Fluids, Castrol Germany GmbH, Hamburg

Saal 2



E-Drive Topologien

Jens Saberi, M. Sc.,
Magna PT B.V. & Co. KGaA

High-Revolution Drive: Hochdrehzahl-konzept für Elektroantriebe

- E-Maschine mit ca. 30.000 1/min führt zu deutlichen Gewichtseinsparungen
- Reduziergetriebe mit hoher Übersetzung und Herausforderung an NVH und Effizienz
- Im Gesamtsystem sind Gewichtseinsparungen von über 20% möglich

Dr. rer. nat. Stephan Demmerer, Head of Advanced Engineering E-Drives, Co-Autoren: Dr. Christian Gürlich, Dipl.-Ing. (FH) David Jonak, alle ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen

Antrieb der Zukunft, ohne seltene Erden

- Aktuelle Antriebstechnologien ohne Seltenerd-magnete und ihre Nachteile
- Warum werden Asynchronmotoren nicht mehr als Primärantriebe eingesetzt?
- Die Symbiose aus Axialflusstechnik und Asynchronstechnik eröffnet neue Möglichkeiten
- Probleme der Axialflussmaschine in der Massenfertigung und wie EMIL sie lösen will

Maximilian Güttinger, CEO & Co-Founder, Emil Motors GmbH, Hersbruck

Neuartige Wicklungstechnologien für Axialflussmotoren zur Steigerung von Leistung und Effizienz

- Herausforderungen in der Wicklungsauslegung für Axialflussmotoren (AFM)
- Vorteile und Herausforderungen verteilter Wicklungstopologien für die AFM
- Beispieldesigns verteilte Wicklungen auf Basis der Stab-Wellenwicklung
- Entwicklung einer prototypischen Prozesskette für die zugehörige Fertigungstechnik

Dr.-Ing. Florian Sell-Le Blanc, Manager Advanced E-Motor Technology, Co-Autoren: Dr.-Ing. Andreas Langheck, beide Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG, Bühl, David Drexler, M. Sc., RWTH Aachen

Saal 3



Architektur

Dr.-Ing. Gerd Rösler,
Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Virtuelle Akustikentwicklung von E-Antrieben unter Berücksichtigung realer PWR-Effekte

- Von idealisierten zu realen Stromverläufen: Realitätsnahe Akustiksimulation von E-Antrieben durch gekoppelte PWR-/Magnetfeld-Simulation
- Präzise Luftspaltkräfte als Basis für strukturdynamische Berechnungen und belastbare Geräuschprognosen
- Frühzeitige Optimierung der Betriebsstrategie des Inverters verbessert Akustik, Effizienz und Entwicklungszeit

Dipl.-Ing. Marcus Kruse, Development Engineer Simulation and Acoustics, Co-Autor: Marco Brüggemann, beide Volkswagen AG, Baunatal

AI-powered optimization for engineering design of e-drive systems

- Bi-level AI-driven design framework: Integration of reinforcement learning with nonlinear constrained optimization for automated gearbox synthesis
- Solver-in-the-loop learning: Real-time coupling between a CasADi-based NLP (IPOPT/SQP) and the RL agent for physics-consistent feedback and feasibility
- Physics-informed decision intelligence: Embedding domain knowledge to enhance feasibility and improve sample efficiency
- Application to e-drive gearbox design: Demonstration of fast Pareto-optimal trade-off exploration (efficiency vs. mass) across multiple gearbox architectures

Prof. Dr. Ir. Theo Hofman, Group leader, Professor, Co-Autor: Ir. Jorn van Kampen, beide Technische Universität Eindhoven, Niederlande

X-in-1-Leistungselektronik: Wann Batterie, wann Achse? Optimale Integrationsstrategien für zukünftige EV Architekturen

- Optimale Integrationsstrategien für Leistungselektronik (x-in-1) in Elektrofahrzeugen
- Analyse von Integrationsorten (Batterie vs. E-Achse) und Kernkomponenten (Wechselrichter, DC/DC, AC-Lader)
- Herausforderungen: OEMs vs. Tier-1, Bauraum, Thermomanagement, EMV, NVH, Kosten, Fertigbarkeit
- Wichtigkeit von Modularität und systemweiter Optimierung für Skalierbarkeit und zukünftige EV-Architekturen

Dipl.-Ing. Jens Ritzert, Project Manager Predevelopment for Electric Powertrain Traction Inverter, Co-Autoren: Dr. Hans Christian Krahl, Tobias Tippelt, alle Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen

10:00 Von Standards zu Lösungen: Simulation und Immersionskühlung im Umgang mit Thermal Runaway Propagation

- Erfahren Sie, wie neue globale Sicherheitsstandards die Anforderungen an Thermal Runaway Propagation neu definieren
- Lernen Sie, wie moderne Simulationsansätze dabei helfen, Maßnahmen gegen Thermal Runaway Propagation zu entwickeln und Testingbedarf zu reduzieren
- Entdecken Sie, wie Immersionskühlungslösungen effektiv zur Begrenzung von Propagationsrisiken beitragen

Fabian Menz, M. Sc., CAE-Engineer Business-Unit Battery Technologie, Co-Autoren: Dr. Moritz Pausch, Jeanne Fauß, alle Elring-Klinger AG, Neuffen

Elektrische 2-Gang-Antriebseinheit mit Doppelrotor-Elektromaschine und modularer Range-Extender-Variante

- Beschreibung der Architektur der Antriebseinheit
- Wirkungsgradvorteil in Kombination mit Doppelrotor-Elektromaschine
- Elektromechanisches Betätigungssystem
- Modulare Range-Extender-Variante mit mechanischem Durchtrieb

Dr.-Ing. Gereon Hellenbroich, Manager E-Drive & Transmission, Co-Autoren: William Lee, Valeriy Shapovalov, alle FEV Europe GmbH, Aachen

In-House-Entwicklung und Design eines EMV-Filters für ungeschirmte 800V-Antriebssysteme

- EMV-Filterdesign
- Ungeschirmte 800V-Hochvoltssysteme
- Simulationsgestützte EMV-Filterentwicklung

Dr. rer. nat. Peter Olbrich, Hardware Development Engineer (EMC), Co-Autoren: Jens-Peter Nickel, Dr. Bastian Arndt, alle Volkswagen AG, Baunatal

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

Auditorium



KI im Produkt

Dr.-Ing. Gerd Rösel,
Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Saal 2



Schmierung

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

Saal 3



Produktionstechnologie

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

11:15 Ein cloudbasierter Ansatz: Neuronale Netze zur Live-Temperaturüberwachung in einem PHEV

- KI-basierte Thermomodellierung eines E-Motors im PHEV mit neuronalen Netzen
- IoT-Device lädt reale Fahrzeugdaten (CAN- und Sensordaten) per Mobilfunk in die Cloud
- Cloud-Daten dienen der Temperaturüberwachung und dem Weitertraining der neuronalen Netze
- Potenziale zur Kostenreduktion und Verbesserung der Modellgenauigkeit werden aufgezeigt

Marcel Adrian, M. Sc., System Engineer, Advanced Development Concepts, Co-Autoren: Dr. Georg Göppert, beide Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG, Bühl, Krisztián Gere, B. Sc., Schaeffler Savaria Kft., Szombathely, Ungarn

Intelligente Elektropumpen mit mehreren Durchflüssen zur Optimierung der Antriebsstrang-Effizienz

- Herausforderung & Lösung: Moderne Antriebsstränge erfordern innovative Lösungen für komplexe Kühl- und Schmiersysteme Mehrflutige Pumpen bieten eine integrierte Lösung zur intelligenten Flussregelung und Optimierung der Effizienz
- Wesentliche Vorteile: Diese Technologie ermöglicht eine bedarfsgerechte Kühlung und Schmierung, reduziert die Systemkomplexität erheblich und führt zu signifikanten Einsparungen (Produktion, CO₂-Fußabdruck, Platzbedarf, Wartung)
- Dynamische Anpassungsfähigkeit: Mehrstrompumpen passen sich dynamisch an die Fahrzeugbedürfnisse an, wodurch die Effizienz des gesamten Antriebsstrangs maximiert wird
- Vortragshinhalte: Der Vortrag beleuchtet das Design, die Struktur, Vor- und Nachteile verschiedener Pumpentypen (z.B. G-Rotor, Flügelzellen-, Zahnradpumpe) und präsentiert Effizienzsimulationen auf Pumpen-Ebene

Philip Bahr, M. Eng., Application Leader Electric Oil Pumps, Hydraulic Systems, Valeo, Ebern

Einfluss verschiedener Paketertechnologien & Materialtypen auf die Eigenschaften von Elektromotorkernen

- Herausforderungen bei der Umsetzung von Trends (E-Motoren)
- Kundenanforderungen und Marktangebot (E-Mobilität)
- Untersuchung: Auswirkungen der Technologieauswahl auf die Produkteigenschaften
- Fazit und Empfehlungen

Duncan Kirigo, M. Eng., Senior Adhesive Expert, Research & Development, Co-Autoren: Dipl.-Ing. Markus Lock, Björn Böker, alle Feintool System Parts Sachsenheim GmbH, Sachsenheim

11:45 KI-basierte virtuelle Sensoren und ihre Anwendungen in Fahrzeugen

- Virtuelle Sensoren
- KI
- Neuronale Netze

Dr. rer. nat. Jochen Fiedler, Research Associate, Mathematics for Vehicle Engineering, Co-Autor: Dr. Michael Burger, beide Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM), Kaiserslautern

Future transmission fluids for electrified drivetrains with integrated wet clutch brakes and enhanced efficiency

- Innovative formulation strategies and the potential of viscosity reduction to uncover pathways to improved energy efficiency without compromising hardware integrity
- Driving sustainability through circular lubricant ecosystems and multifunctional fluids
- Requirements on lubricants to enable the integration of wet clutch brakes (not only) in electrical vehicles

Dipl.-Chem. Vera Zahari, Senior Technologist PD Driveline & Advanced Electrification Fluids, Co-Autoren: Dr. Christian Nörnberg, Dr. Thomas Hellwig, alle Castrol Germany GmbH, Driveline Technology Centre, Glinde

Sustainable rotor shaft manufacturing: Reducing the CO₂-footprint with cold forming innovations

- Reduction of CO₂-footprint
- Sustainable production of rotor shafts
- Simulation, analytical and experimental results
- Helical gear manufacturing by innovative cold forming process

Dr.-Ing. Nadezda Missal, Director Technology Center, Co-Autoren: Stefanie Schwerdtel, Maximilian Ludwig, alle Felss Systems GmbH, Königsbach-Stein

12:15 Sensitivitätsanalyse und Surrogate Modellierung geometrischer Toleranzen und Materialeigenschaften einer Axialflussmaschine

- Axialflussmaschinen verfügen über eine hohe Drehmomentdichte und ein kompaktes axiales Design, weshalb sie besonders für Anwendungen in Elektrofahrzeugen geeignet sind
- 2D-FEM Simulationen, bei denen die AFM als Linearmotor approximiert wird, können gemeinsam mit Surrogate-Modellen im Vergleich zu 3D-FEM die Simulationszeit um bis zu 95% reduzieren
- Luftspaltvariationen, Klebespaltdicken und Variationen der Remanenzflussdichte der Permanentmagneten stellen signifikante Parameter dar, welche die Leistungsfähigkeit der AFM beeinflussen
- Klebespalte zwischen Bauteilen führen zu einem erhöhten magnetischen Widerstand und zunehmenden Streuflüssen

Karsten Müller, PhD candidate, Predevelopment Drive unit & Mechatronics, Mercedes-Benz Group AG, Stuttgart, Co-Autoren: Prof. Dr.-Ing. Herbert De Gersem, Prof. Dr.-Ing. Yves Burkhardt, beide Technische Universität Darmstadt

Low viscosity heavy-duty EV fluids: How esters can contribute

- Heavy-duty e-driveline
- Lubricating oil
- Low viscosity
- Ester base fluid

Dipl.-Ing. (FH) Marco Auerbach, Technology Development Manager, Cargill Bioindustrial, Gouda, Niederlande

Implementierung vom maschinellen Lernen in der Definition und Produktion von Getrieben für Elektrofahrzeuge

- Getriebe für elektrische Fahrzeuge
- Mikrogeometrie von Laufverzahnung
- Parametrierung und Mustererkennung
- Korrelation und Maschinelles Lernen

Dr. Artur Grunwald, Manager Mechanical System Development, Co-Autoren: Dr.-Ing. Peter Geradts, Rudolf Schlack, alle Dauch, Deutschland

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

Auditorium – Plenum

Plenarvorträge

Dipl.-Ing. Thomas Pfund, Schaeffler Automotive Buehl

14:15 Gemeinsame Elektrifizierungstechnologien für BEVs und Hybride – Synergien, Skalierung und Trends

- Markttrends bei BEV, Hybrid & REEV
- Anforderungen an Antriebsplattformen
- Ganzheitliche Lösungen zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit

Dr. Otmar Scharrer, Head of R&D Powertrain Technologies, ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen, Deutschland

14:45 Software-Defined Vehicle (SDV) – Zukünftige Herausforderungen und Chancen für Antriebssysteme von Fahrzeugen

- Vom konventionellen Antrieb zum softwaredefinierten System
- Neue Möglichkeiten durch Konnektivität, KI und Over-the-Air-Updates
- Intelligente Steuerung von Effizienz, Reichweite und Komfort
- Power-on-Demand und hochgradig personalisierte Fahrerlebnisse im SDV-Zeitalter

Derek de Bono, Software Defined Vehicle Vice President, Valeo, Paris, Frankreich

15:15 tba

15:45

Plenardiskussion

Dipl.-Ing. Thomas Pfund, Schaeffler Automotive Buehl

 **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

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 Ausstellende. 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*:

- Infimotion
- Kistler Instrumente GmbH
- Liebherr
- Mercedes-Benz
- Opel
- Tremec
- Volkswagen

*März 2026



Posterausstellung

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

Innovation powered by high-fidelity multiphysics modeling: A holistic system optimization of BorgWarner's next generation integrated drive modules

Dr. Pascal David, Senior Engineering Manager Technologies and Innovations Systems Simulations Electric Drives, BorgWarner Luxembourg Automotive Systems S.A., Hautcharage, Luxemburg

Accelerated bottom-up development of an electric motor drive simulation toolset with low resource utilization

Máté Horvát, Lead Motor Control Engineer, EXEDY Clutch Europe Ltd., Towcester, Vereinigtes Königreich

Gasinjektionstechnik MAGIT® für innovative Hohlkörper im Druckguss am Beispiel eines DC-DC-Kühlkörpers

Dipl.-Ing. Marcel Op de Laak, CEO and Head of Development, TiK – Technologie in Kunststoff/Produktentwicklung und Prüfdienstleistungen GmbH, Teningen

Effiziente Simulation elektrischer Schaltkreise für die Inverter-Softwareentwicklung in Elektrofahrzeugen

Dr. Felix Pfister, Lead Global Sales Strategy Manager, IPG Automotive GmbH, Karlsruhe

Entwicklung eines optimierten Versuchsplans zur Erstellung von reversiblen und irreversiblen Degradationsmodellen von PEM Brennstoffzellen basierend auf realistischen Fahrprofilen

Sarah Roeck, M. Sc., Doctoral Reseacher, IPEK – Institut für Produktentwicklung, Karlsruher Institut für Technik, Karlsruhe

Die nächste Generation der ultrahochfesten Schrauben

Dipl.-Ing. (FH) MBA Florian Johannes Heine, Manager Application Engineering, KAMAX Automotive GmbH, Homberg

KI-basiertes Anforderungsmanagement und Optimierung elektrischer Antriebsachsen

Dipl.-Ing. Dr.techn. Martin Hofstetter, Head of E-Mobility and Alternative Drivetrains Research Group, Technische Universität Graz, Österreich

Design optimization of a two-stage EV gearbox using the multiverse optimization algorithm based on real-world load duration distribution

Dong-joo Moon, PhD Candidate, Biosystems Engineering, Seoul National University, Südkorea

Development of an electrified tracked-vehicle simulation model for optimal steering performance

Gyuha Han, PhD Candidate, Biosystems Engineering, Seoul National University, Südkorea

Effizientes und robustes System-Engineering für eine beschleunigte Produktreife

Dipl.-Ing. Ralph Fleuren, Senior Produkt Manager, Electric Powertrain, FEV Europe GmbH, Aachen

Modularer Ventilbaukasten – Zugeschnittene Kältemittelventile für Ihr System

Max Podszun, M. Eng., Technical Project Leader, Hilite Germany GmbH, Marktheidenfeld

Anforderungen und Lösungsstrategien für den Einsatz von Wasserstoff-Brennstoffzellensystemen in mobilen Arbeitsmaschinen

Johann von Harling, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter Hydrogen Technologies, Lehrstuhl für Production Engineering of E-Mobility Components (PEM), RWTH Aachen

Wasserstoff da erzeugen, wo er gebraucht wird – Dezentrale Versorgungskonzepte für mobile Maschinen im Tagebau

Maximilian Bayerlein, M. Sc., Gruppenleiter Alternative Powertrain Technologies, Lehrstuhl für Production Engineering of E-Mobility Components (PEM), RWTH Aachen

Steigerung der Speicherdichte und Energieeffizienz von emissionsfreien Antrieben durch die Nutzung und intelligente Integration von Flüssigwasserstoffspeichern und Brennstoffzellen

Fabian Jonen, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Hydrogen Technologies, Production Engineering of E-Mobility Components (PEM), RWTH Aachen

Simulationsbasierte Antriebsauslegung elektrifizierter Arbeitsmaschinen auf Grundlage realer Betriebsdaten

Michael Siegel, M. Eng., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fakultät Maschinen und Bauwesen, Hochschule Landshut

Dynamisch schaltbarer elektrischer Fährantrieb

Moritz Euler, M. Sc., Entwicklungsingenieur, Konstruktion & Entwicklung, Antriebstechnik-Roth GmbH, Much

*März 2026

Antriebssysteme in mobilen Arbeitsmaschinen 2026



Tagungsleitung: Prof. Dr. Ludger Frerichs, Institutsleiter, Institut für mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge (IMN), Technische Universität Braunschweig

Kostenfreier
Zugang mit
Ihrem Ticket



1. Veranstaltungstag Dienstag, 30. Juni 2026

- 09:10 Plenarsession mit Vorträgen von KREISEL Electric, DFKI, Sinolytics, Robert Bosch
(Details siehe Seite 3)
- 10:50 Meet & Greet – Kaffeepause
- 11:25 Begrüßung und Eröffnung –
**9. Internationale VDI-Fachtagung
Antriebssysteme in mobilen Arbeitsmaschinen 2026**
Prof. Dr. Ludger Frerichs, IMN, Technische Universität Braunschweig
Caroline Körber, VDI Wissensforum GmbH
- Prozessantriebe**
- 11:30 Neues Antriebssystem für eine neue
Quaderballenpressen-Generation
Dipl.-Ing. Andreas Roth, Antriebstechnik-Roth
- 12:00 Elektrifizierung des Spezialtiefbauverfahrens Cutter Soil
Mixing (CSM)
Dr.-Ing. Hans-Philipp Otto, BAUER Maschinen
- 12:30 Neues kupplungsgeregeltes CVT im Düngerstreuerbetrieb
Moritz Euler, M. Sc., Antriebstechnik-Roth
- 13:00 Time for Business Lunch
- Traktionsantriebe**
- 14:30 Line Traction – Vorteile und Lösung einer automatischen
Leistungsverteilung aller Räder in der Praxis
Stefan Herr, M. Sc., ehem. MOBIMA, Karlsruher Institut für
Technologie (KIT)
- 15:00 Dual-speed transmission for electric off-highway machines
Lorenzo Serrao, Ph.D., Allison Off-Highway Drive and Motion
Systems
- 15:30 A case study on a 7-ton parallel-series hybrid wheel loader
Dr.-Ing. Joschka Schaub, FEV Europe & Yuki Kakichi, M. Sc.,
Yanmar Holdings
- 16:00 Meet & Greet – Kaffeepause
- Architektur elektrischer Systeme**
- 16:45 Innovative Antriebs- und Ladelösung für die automatisierte
Feldbearbeitung
Dr.-Ing. Sven Klausner, Fraunhofer Institute for Transportation
and Infrastructure Systems IVI
- 17:15 Systemarchitekturentwicklung für fortgeschrittene Kühl-
und Heizsysteme in elektrifizierten Landmaschinen
Benjamin Wilk, M. Sc., CLAAS Industrietechnik
- 17:45 Herausforderungen bei der Elektrifizierung von
Baumaschinen über die Maschine hinaus
Dipl.-Ing. Daniel Bachmann, Liebherr Energy Solutions
- 18:15 Ende des ersten Veranstaltungstages
- 18:45 Get-together: Dritev Summer Night

2. Veranstaltungstag Mittwoch, 01. Juli 2026

- Praxiserfahrung mit der Elektrifizierung**
- 08:30 10 Jahre Elektrifizierung von mobilen Arbeitsmaschinen mit
Automotiv Komponenten: Erfahrungen, Herausforderungen
und Lösungen
Dipl.-Ing. Stephan Dirnberger, Bosch Engineering
- 09:00 Vom Prototyp zum Serienfahrzeug: Die Entwicklung eines
elektrifizierten Traktors
Tobias Steidle, M. Eng., AGCO
- 09:30 Drivetrain design for a battery electric, agricultural, utility,
tractor
Eli Van Boening, John Deere
- 10:00 Erfolgreiche Elektrifizierung Stangenloser Flugzeugschlepper – Wie man eine Industrie über Kundennutzen verändern
kann
Dipl.-Ing. Martin Rieser, Goldhofer
- 10:30 Meet & Greet – Kaffeepause
- Vergleich von Antriebsstrangkzepten**
- 11:15 System folgt Applikation: Architekturen bei mobilen Arbeits-
maschinen
Dr.-Ing. Thomas Wooten, AVL Deutschland
- 11:45 Hydrogen engine or fuel cell tractors? Comparison of
operational performance on medium-scale german farms
Timo Wyszynski, M. Sc., IMN, Technische Universität
Braunschweig
- 12:15 Traktoren im Wandel: Vergleich hybrider Antriebssysteme
unter realitätsnahen Arbeitszyklen
Dr. Dipl.-Ing. Christoph Schörghuber, AVL List
- 12:45 Time for Business Lunch
- Systemische Entwicklungen**
- 14:15 Elektrifizierung von Off-Highway-Maschinen und modularer
Batteriewechsel: Vorteile und technische Herausforderungen
Sebastian Schlegel, M. Sc., raumideen | ONOX
- 14:45 Wasserstoff in der Landwirtschaft – Ein Konzept zur Energie-
selbstversorgung eines landwirtschaftlichen Betriebes
Hendrik Vorjans, M. Sc., ika, RWTH Aachen University
- 15:15 Mining reinvented: The T 264's journey to zero emissions
Dr.-Ing. Isabelle Ays, MBA, Liebherr-Mining Equipment Colmar
- 15:45 Schlussworte durch die Tagungsleitung
Prof. Dr. Ludger Frerichs, IMN, Technische Universität
Braunschweig
- Plenum**
- 16:00 Verleihung des Best Presentation Awards
- 16:05 Schlussworte
- 16:15 Ende des Gesamtkongresses

Anmeldung und Details unter:
www.vdi-wissensforum.de/01TA807026



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, formerly Director Regulations & Certification, Stellantis N.V., Rüsselsheim

Daniel Borowitzka, M. Eng., Head of Advanced Development Chassis and Drive Systems, BMW AG, München

Prof. Dr. Carsten Bündler, Mechanical Engineering, SRH University of Applied Sciences Heidelberg

Prof. Dr.-Ing. Yves Burkhardt, Head of the Institute for Electrical Energy Conversion – Electrical Drive Systems, Technische Universität Darmstadt

Dr.-Ing. Thomas Casper, Manager Combustion- & Hybrid-Drivetrain-system, Transmission and Hybridcomponents, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Weissach

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Deimel, Head of Design Engineering Transmissions/Powertrain Audi AG, Ingolstadt

Dr.-Ing. Carsten Gitt, Senior Manager Advanced Engineering Drive Units & Mechatronics, Mercedes-Benz AG, Stuttgart

Dipl.-Ing. Thomas Landsherr, Section Head of Driveline Components, TRATON R&D Germany GmbH, München

Dr.-Ing. Jens Lüder, Vice President Engineering, Robert Bosch GmbH, Stuttgart

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

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 (Chair)

Prof. Dr.-Ing. Stephan Rinderknecht, Professor and Head of the Institute for Mechatronic Systems in Mechanical Engineering, Technische Universität Darmstadt

Dr.-Ing. Gerd Rösel, Head of Innovation, E-Mobility, Schaeffler Technologies AG & Co. KG, Regensburg

Jens Saberi, M. Sc., Director Advanced Engineering & E-Propulsion, Magna PT B.V. & Co. KGaA, Untergruppenbach

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

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

Andreas Sehr, Director Customer Engineering, Dauch, Lohmar

Dr.-Ing. Kristin Sittig, Head of Powertrain Module Development, Group Components, Volkswagen AG, Baunatal

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

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

Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, Full Professor, Institute of Machine Elements, Director, Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebesysteme (FZG), TUM School of Engineering and Design, Technische Universität München, Garching

Dipl.-Ing. Patrick Vikari, Managing Director, hofer driveTec GmbH – part of hofer powertrain company, Stuttgart

Dr. Michael Wagner, Vice President Engineering Drivetrain and Morse Systems, BorgWarner Drivetrain Engineering GmbH, Heidelberg

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


Dr. Henning Wöhl-Bruhn, Head of Technical Development, Inverter Electric Drives, Volkswagen AG, Wolfsburg

Medienpartner

**METAL
POWDER
TECHNOLOGY**



KI verstehen und anwenden – Grundlagen für Kosteneinsparung und Prozesseffizienz

 **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 Spezialtag vermittelt praxisnahes Wissen rund um den Einsatz Künstlicher Intelligenz im Ingenieurwesen. Teilnehmende lernen, wie KI-Methoden die Entwicklung, Produktion und Entscheidungsprozesse verbessern. Anhand von Beispielen aus Maschinenbau, Elektrotechnik und der Produktentwicklung werden konkrete KI-Werkzeuge, wie z.B. Agenten, Workflowautomatisierungen und Chat-Bots eingeführt. Chancen und Grenzen werden diskutiert und anhand konkreter Fallbeispiele gezeigt, wie man Fehler reduzieren und die Wirksamkeit des Einsatzes deutlich verbessern kann. Der souveräne Einsatz von KI setzt Kenntnisse über technische Funktionen, rechtliche und ethische Hintergründe voraus. Diese werden im Rahmen der Veranstaltung eingeführt und diskutiert. Die Teilnehmenden können eigene Fallbeispiele und Fragen im Workshop interaktiv bearbeiten.


Inhalte des Spezialtages

- Grundlagen der KI sicher verstehen und fachlich einordnen
- KI-Werkzeuge effektiv einsetzen und eigene Lösungen weiterentwickeln
- Technische Aufgaben schneller, zuverlässiger und innovativer bearbeiten
- Praktische KI-Tools gezielt im technischen Alltag nutzen
- Daten und Modelle kritisch bewerten und projektbezogen einsetzen
- Prozesse durch intelligente Systeme effizienter gestalten
- Innovations- und Nachhaltigkeitspotenziale mit KI erschließen

Mehr Details unter: www.vdi-wissensforum.de/01ST807026



Akustik und Schwingungen – Grundlagen und Messtechnik in Anwendung

 **Ihre Leitung: Alexander Pfaff, M. Eng.**, Geschäftsführer, HoloMetrix GmbH, Wiesbaden

Zielsetzung

Der Spezialtag vermittelt fundierte Grundkenntnisse zu akustischen und schwingungstechnischen Zusammenhängen. Teilnehmende lernen, wie sich Signale zuverlässig erfassen, analysieren und fachgerecht bewerten lassen. Praktische Messaufbauten ermöglichen die direkte Anwendung der Theorie. Nach Abschluss können sie grundlegende NVH-Messungen durchführen und Ergebnisse sicher interpretieren.

Inhalte des Spezialtages

- Grundlagen relevanter akustischer und schwingungstechnischer Größen
- NVH-Phänomene analysieren, Ursachen systematisch eingrenzen und daraus wirksame Verbesserungsmaßnahmen ableiten
- Einblick in relevante Normen und Richtlinien (DIN EN ISO 3744, ISO 9614)
- Messaufbau, Sensorik und Signalaufnahme sicher planen und durchführen
- Einblicke in FFT-Analysen, Modalanalyse, Schalldruck- und Intensitätsmessungen sowie Verfahren zur Schalleleistungsbestimmung
- Durchführung praktischer Messungen mit direkter Auswertung von Luft- und Körperschall

Mehr Details unter: www.vdi-wissensforum.de/1ST8082026



Wo Ideen Wirklichkeit werden: Die Dritev-Fachausstellung

Innovation von klassischer Antriebstechnik über Elektromotoren, Inverter, Batterien und Brennstoffzellen bis hin zu Ladesystemen – direkt im Dialog mit Experten.

Die **Dritev-Ausstellung** ist mehr als nur ein Begleitprogramm – sie ist das Herzstück und der Treffpunkt der Veranstaltung. Sie zeigt, wohin sich die Antriebsstrangindustrie entwickelt, und schafft das **ideale Umfeld für echtes Networking und einen intensiven Austausch auf Augenhöhe.**

Rund **70 nationale und internationale Aussteller** präsentieren auf der Dritev zukunftsweisende Lösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette moderner Antriebe – von innovativen Getriebe- und Antriebskonzepten über hochpräzise Komponenten und fortschrittliche Werkstoffe bis hin zu effizienten Produktions- und Prüftechnologien. **Damit ist die Ausstellung eine der größten Branchenveranstaltungen für Antriebsstränge im Automobilbereich.**

Hier werden Innovationen nicht nur auf Folien gezeigt, sondern live erlebt. Entdecken Sie neue Ansätze für Effizienz, Elektrifizierung, Nachhaltigkeit und industrielle Umsetzung. **Im direkten Austausch mit Experten aus Industrie und Forschung entwickeln sich Ideen zu konkreten Anwendungen – und Anwendungen zu Lösungen für die Mobilität und Industrie von morgen.**

Teilnehmende

Teilnehmende nach Unternehmenstyp

System- und Komponenten-Lieferanten

45 %

Automobilherstellende Unternehmen

20 %

Anlagen- und Maschinenbau

15 %

Engineering Dienstleister*innen

14 %

Metallverarbeitende Industrie

6 %

Funktion

Fachspezialist*innen

31 %

Bereichs-/Abteilungsleitung

28 %

Projekt-/Gruppenleitung

18 %

Geschäftsleitung/Vorstand

15 %

Andere

8 %

Ihre Chance zur Beteiligung

Machen Sie Ihr Unternehmen und Ihre Innovationen sichtbar – als Aussteller, Sponsor oder mit der Präsentation eines Fahrzeugmodells/einer Konzeptstudie im Autosalon.

Profitieren Sie von:

- hoher Fachkompetenz vor Ort
- klar fokussierter Zielgruppe
- direktem Zugang zu OEMs, Zulieferern und Forschung

Sie möchten aktiv dabei sein?

Wir beraten Sie zu Paketen, Flächen und Exponaten.



Vanessa Ulbrich

Projektreferentin Ausstellung & Sponsoring

Tel.: +49 211 6214 918

E-Mail: ulbrich@vdi.de



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

Contact

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

Ausstellerliste 2026

ARRK Engineering GmbH
ATESTEO GmbH & Co. KG
baier & michels GmbH & Co. KG
Castrol Germany GmbH
CCT GmbH
Curtiss-Wright Surface Technologies
Dauch Corporation
DuPont Specialty Products Operations Sàrl
DURKOPP Group
ElringKlinger AG
ELTRO GmbH
Emil Motors GmbH
ERDRICH Umformtechnik GmbH
ERNST GROB AG
Evamo – Smart Bubble System
Felss Group GmbH
FEV
FINEST Automotive
Fischer & Kaufmann GmbH & Co. KG
Graz University of Technology

Gris Umformtechnik GmbH
HAILTEC GmbH
Hilite International
HOERBIGER Antriebstechnik Holding GmbH
hofer powertrain GmbH
HUSCO Automotive Europe GmbH
InfMotion Technology Europe AB
KISSsoft AG
Kistler Instrumente GmbH
Kolektor Mobility d.o.o.
KST-Motorenversuch GmbH & Co KG
Liebherr
Lumberg Connect GmbH
MELECS EWS GmbH
Melectric-Systems GmbH
Mercedes-Benz AG
MOTION MAKERS GmbH
Oerlikon Balzers Coating Germany GmbH
Opel Automobile GmbH
PID test & Engineering GmbH

Profiroll Technologies GmbH
RD Motion, d.o.o.
Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Schulz-Electronic GmbH
Schunk Sintermetalltechnik GmbH
Smart Manufacturing Technology Ltd., UK
Stelter Zahnradfabrik GmbH
TE Connectivity
Telemetry Services GmbH
TREMEC
Truck Forging GmbH
Valeo Power
Volkswagen Group
Walter Henrich GmbH
weg//weiser GmbH
Winkelmann MSR Technology GmbH
Wuxi Shinden Modern Intelligent Technology Co.,ltd
Zeulenroda-Prestechnik GmbH

März 2026

Die aktuelle Ausstellerliste finden Sie unter www.vdi-wissensforum.de/dritev-aussteller





DIALOGPOST
Ein Service der Deutschen Post

ALLEMAGNE Port payé

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, 30. Juni - 1. Juli, 2026 Bitte wählen Sie eine Veranstaltung – keine Doppelbuchung möglich

<input type="checkbox"/> Internationaler VDI-Kongress „Dritev“ (01TA805026)	<input type="checkbox"/> Internationale VDI-Tagung „Antriebssysteme in mobilen Arbeitsmaschinen“ (01TA807026)
---	---

Spezialtag, 29. Juni 2026 Bitte wählen Sie einen Spezialtag – keine Doppelbuchung möglich

<input type="checkbox"/> Spezialtag 1 „KI verstehen und anwenden – Grundlagen für Kosteneinsparung und Prozesseffizienz“ (01ST807026)	<input type="checkbox"/> Spezialtag 2 „Akustik und Schwingungen – Grundlagen und Messtechnik in Anwendung“ (01ST808026)
--	--

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

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.

