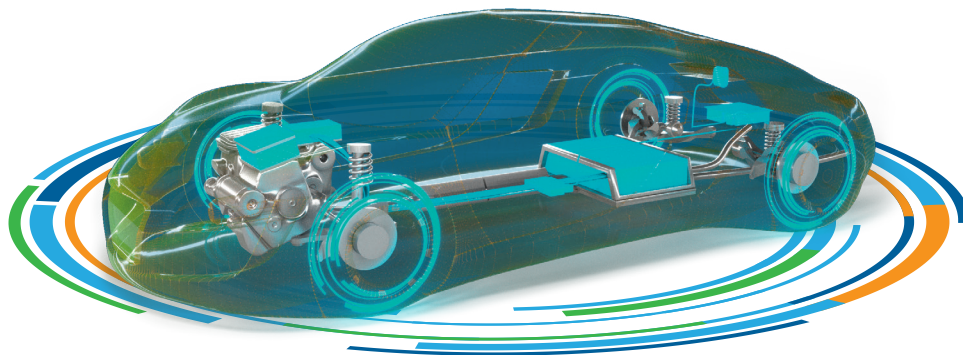


AVL



INTERNATIONALES SYMPOSIUM FÜR ENTWICKLUNGSMETHODIK



Programm

8. Int. Symposium für Entwicklungsmethodik

12. - 13. November 2019, Kurhaus Wiesbaden

Eine Gemeinschaftsveranstaltung der AVL und Prof. C. Beidl – Technische Universität Darmstadt

VORWORT

Am 12. und 13. November 2019 findet in Wiesbaden das 8. Internationale Symposium für Entwicklungsmethodik im Bereich der Fahrzeug- und Antriebsstrangentwicklung statt. Veranstalter ist AVL gemeinsam mit dem Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe der Technischen Universität Darmstadt.

Neue Zeiten und neue Herausforderungen – das beschreibt die aktuelle Situation in der Antriebsstrangentwicklung sehr gut. Wie wird der Individualverkehr der nächsten Jahre aussehen und welche Antriebskonzepte werden nebeneinander Bestand haben? Was sind die richtigen methodischen Ansätze um diese Herausforderungen zu meistern?

RDE und die zunehmende Elektrifizierung werden auf jeden Fall Haupttreiber der technologischen Entwicklungen sein. Auch im Nutzfahrzeug- und Offroad-Bereich erleben wir dynamische Entwicklungen. Eins ist sicher – Methoden werden für alle Lösungskonzepte

eine wesentliche Rolle spielen. Deswegen haben wir für die Tagung 2019 den Untertitel New Times! New Challenges! New Methods?! gewählt.

Erfahren Sie mehr über die neuen Entwicklungsmethoden direkt aus der Praxis. Führende OEMs, Zulieferer und Hochschulen präsentieren Ihnen neue Ansätze aus den Entwicklungsbereichen von ADAS & Connectivity, Elektrifizierung, Big Data sowie RDE & ICE! Darüber hinaus erwarten Sie zahlreiche Referenten aus der Praxis von den Unternehmen BMW, Continental, Daimler, Ford, Honda, JLR, John Deere, Mahle, Nvidia, Porsche, Punch Powertrain, Ricardo, Robert Bosch, Toyota, ValeoSiemens, VW sowie den Universitäten von Aachen, Berlin, Darmstadt, Hamburg, Kempten u. v. m.

Wir freuen uns auf Sie!

Ihr Programmbeirat



„Im Methodik-Bereich eine der besten Veranstaltungen mit brandaktuellen Entwicklungsthemen, erstklassigen Vorträgen und Experten-austausch auf höchstem Niveau.“

Dr. Sven Christian Fritz, MTU Friedrichshafen GmbH, Fachspezialist für DoE, Methodenentwicklung, Prüfstands-Automatisierung und virtuelle Prüfstände

GUTE GRÜNDE FÜR IHREN BESUCH

- Passgenaue Veranstaltung: Eine einzigartige Veranstaltung mit zielgerichteten Themen und Praxiserfahrungen über die Schwerpunkte RDE & ICE, Elektrifizierung, Big Data sowie ADAS & Connectivity. Für alle, die sich mit dem Thema Entwicklungsmethodik in der Fahrzeug- und Antriebsstrangentwicklung beschäftigen.
- Erleben Sie welche Erfahrungen andere Organisationen bei aktuellen Gesetzgebungs- oder Technologiethematen, z. B. RDE, Elektrifizierung, ADAS und Big Data gemacht haben.
- Umfassend und kompakt: Bringen Sie sich an nur zwei Tagen fachlich auf den neuesten Stand und informieren Sie sich über neue Trends und Entwicklungen in der Entwicklungsmethodik.
- Theorie und Praxiswissen aus erster Hand: Erfahren Sie direkt von den Anwendern Neues über Entwicklungsmethoden und wie Sie die Methoden an verändernde Anforderungen anpassen können.
- Treffen Sie Fach- und Führungskräfte der Entwicklungsmethodik und erweitern Sie Ihr persönliches Netzwerk.
- Nehmen Sie sich eine gezielte Auszeit zum Sammeln von Anregungen, Ideen und Impulsen für Ihre Karriere.

PROGRAMMBEIRAT



Prof. Christian Beidl
Technische Universität
Darmstadt



Christopher Christ
AVL List GmbH



Dieter Gundel
Volkswagen AG



Dr. Olaf Herrmann
DENSO Automotive
Germany GmbH



Roland Jeutter
AVL Deutschland GmbH



Thorsten Knies
Opel Automobile GmbH



Dr. Michael Kordon
AVL Commercial Driveline &
Tractor Engineering GmbH



Eike Martini
Valeo Siemens
eAutomotive GmbH



Dr. Wolfgang Puntigam
AVL List GmbH



Peter Renninger
Daimler AG



Prof. Bernhard Schick
Hochschule Kempten

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

DATUM & ORT

12. - 13. November 2019, Kurhaus Wiesbaden

GEBÜHR

Teilnahmegebühr	1.100,- Euro
Frühbucherrabatt (bis 26.07.2019)	975,- Euro
Universitätsmitglieder	550,- Euro
Studenten (kontingentierte)	220,- Euro

Die Teilnahmegebühr beinhaltet Beitragsband,
Catering sowie die Abendveranstaltung (zzgl. MwSt).

VORTRAGSSPRACHEN

Deutsch und Englisch (Simultanübersetzung)

HOTELRESERVIERUNG

Wir haben mit einigen Hotels in Wiesbaden interessante Sonderkonditionen vereinbart. Sie finden die Hotels unter www.avl.com/symposium-entwicklungsmethodik. Bitte buchen Sie Ihre Übernachtung direkt über diese Kontingente. Die Abrechnung erfolgt bei Abreise mit dem Hotel.

ANMELDUNG UND WEITERE INFORMATIONEN

www.avl.com/symposium-entwicklungsmethodik

ANSPRECHPARTNER

AVL Deutschland GmbH

Willi Klemens

Peter-Sander-Straße 32

55252 Mainz-Kastel

Tel.: +49 6134 7179 453

E-Mail: entwicklungsmethodik@avl.com



TAGUNGSPROGRAMM – DIENSTAG, 12. NOVEMBER 2019

08.45 Begrüßung und Eröffnung des 8. Internationalen Symposiums für Entwicklungsmethodik
Prof. H. List – AVL List GmbH

Sektion 1: Keynote; Sektionsleiter: Prof. C. Beidl, Technische Universität Darmstadt

09.00 Warum jetzt?
M. Forissier – Valeo Powertrain Systems
09.30 Klimaschutz + Verkehr - neue Wege
F. Loogen – e-mobil BW GmbH

10.00 Kaffeepause

Sektion 2: New Times! – New Methods?!; Sektionsleiter: Prof. C. Beidl, Technische Universität Darmstadt

10.30 RDE – Von der Straße auf den Prüfstand
S. Dhingra, D. Homan – Jaguar Land Rover Limited; D. Lemmerer, H. P. Gigerl – AVL List GmbH
11.00 Stationärmessungen für DoE – ein überflüssiges Erbe der Vergangenheit?!
S. Scheidel, M.-S. Gande, P. Williams, A. Wagner, H. P. Grassberger – AVL List GmbH
11.30 Durchgängig modellbasierte Validierung elektrischer Traktionsantriebe
S. Boog, Dr. S. Görhardt, R. Müller, Dr. A. Elsäßer – MAHLE International GmbH
12.00 Machine Learning in der Fahrzeugentwicklung: Methoden und Anwendungsfälle
Dr. K. Jonas, F. Noering – Volkswagen AG

12.30 Mittagessen

PARALLELSEKTION 3A

New Challenges in Electrification; Sektionsleiter:
E. Martini, Valeo Siemens eAutomotive Germany GmbH

13.45 Methode zur Abbildung hochdynamischer Fahrmanöver elektrischer Achsantriebe auf Antriebsstrangprüfständen
L. Nigl, Dr. J.-M. Birkhold – Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG; K. Bause – IPEK – Institut für Produktentwicklung am KIT
14.15 Übertragung und Wiederverwendung von VKM Testwerkzeugen und Methoden für eine wettbewerbsfähige Brennstoffzellenentwicklung
H. P. Grassberger, Dr. R. Neubauer, T. Krauss – AVL List GmbH
14.45 Paradigmenwechsel bei Applikationsmethoden für die Regelung elektrischer Antriebe: Vom Self-Commissioning für Industrie-Antriebe hin zu kennfeldbasierten Identifikationsmethoden für Traktionsantriebe von Elektrofahrzeugen
Dr. A. Rambetius, M. Steinmüller – Valeo Siemens eAutomotive Germany GmbH

15.15 Kaffeepause

PARALLELSEKTION 3B

New Methods! Existing Data;
Sektionsleiter: P. Renninger, Daimler AG

13.45 Einsatz maschineller Lernalgorithmen zur Steuerung und Regelung dynamischer Systeme im Luftpfad von Dieselmotoren
M. O. Wagner – Daimler AG
14.15 Structured Data Management & Analytics Solution
Jianan Ma – AVL North America; Barney Nefcy – Ford Motor Company
14.45 Integration physikalischen Vorwissens in empirische Modelle – ein neuer Ansatz für Regressionsanalyse
Prof. G. Kronberger, C. Haider, Dr. M. Kommenda – Fachhochschule Oberösterreich; S. Scheidel – AVL List GmbH; Dr. M. Kordon – AVL Commercial Driveline & Tractor Engineering GmbH

15.15 Kaffeepause

PARALLELSEKTION 3A

New Challenges in Electrification; Sektionsleiter:
Prof. G. Hohenberg, IVD Prof. Hohenberg GmbH

- 15.45 Testen von Antriebsumrichtern mit Power-Hardware-in-the-Loop-Emulatoren als virtuelle e-Maschine
Dr. A. Schmitt, Dr. P. Winzer, Dr. M. Schnarrenberger, H. Hammerer – AVL SET GmbH
- 16.15 To charge, or not to charge
M. Bersac – Valeo Siemens eAutomotive France SAS
- 16.45 Ansatz zur Optimierung des szenariobasierten, thermischen Managements eines batterie-elektrischen Fahrzeugs durch automatisierte Simulation von Fahrbetriebskollektiven
A. Kowallik – BMW AG; Prof. C. Beidl – Technische Universität Darmstadt
- 17.15 ThermoLab für Elektrofahrzeuge – Entwicklung Thermomanagement am Prüfstand
A. Koller, Dr. H. Raiser – Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG; C. Mayr, M. Walcher – AVL List GmbH; D. Ciglar – AVL-AST d.o.o.

18.30 Transfer zur Abendveranstaltung

19:00 Begrüßungscocktail mit anschließendem Abendessen

PARALLELSEKTION 3B

New Methods! Existing Data;
Sektionsleiter: D. Gundel, Volkswagen AG

- 15.45 Künstliche Intelligenz für die Parametrisierung von fortgeschrittenen Antriebssteuersystemen
Dr. H.-J. Wiehoff, A. Brandl, M. Kausche, M. Wutz, T. A. Gargiso – CPT Group GmbH
- 16.15 Lifecycle-Management von Simulationsparametern als zentrales Element im Antriebsstrangentwicklungsprozess bei Toyota
K. Kishino – TOYOTA Motor Corporation; Dr. J. Zehetner, S. Forstner – AVL List GmbH; H. Akimatsu – AVL Japan K.K.
- 16.45 Schnelle Analysen von weltweit verteilten Daten im Dauerlauf
Dr. T. Abthoff, D. Boja – NorCom Information Technology GmbH & Co. KGaA
- 17.15 Verzahnungsgeräuschreduktion für eine elektrische Achse
H.-P. Koegeler, C. Schweiger – AVL List GmbH

TAGUNGSPROGRAMM – MITTWOCH, 13. NOVEMBER 2019

PARALLELSEKTION 4A

New Methods RDE; Sektionsleiter: Dr. M. Kordon, AVL Commercial Driveline & Tractor Engineering GmbH

- 09.00 Optimization of cold start emissions on 4x4 powertrain testbed – a key to RDE emission compliance
F. Duchi, S. Koch – AVL List GmbH; Dr. D. Buch – AVL Deutschland GmbH
- 09.30 Optimierung von Dynamik und Startverhalten am RDE-Motorenprüfstand durch den Einsatz einer echtzeitfähigen Werkzeugkette in CoSimulation
T. Steinhaus, H. Zlojo, Prof. C. Beidl – Technische Universität Darmstadt; M. Conin – IVD Deutschland GmbH
- 10.00 Digitalisierung der Motorsteuergeräte-Kalibrierung – Hardware-in-the-Loop und seine Möglichkeiten
S.-Y. Lee, Prof. J. Andert – RWTH Aachen; Dr. J. Schaub, M. Kötter, T. Körfer, Dr. H. Neises, S. Ghetti, B. Lindemann – FEV Europe GmbH

10.30 Kaffeepause

PARALLELSEKTION 4B

New Challenges! ADAS & Connectivity; Sektionsleiter:
Prof. Schick, Hochschule Kempten

- 09.00 Vernetztes Testen von ADAS- und Powertrainfunktionen am Leistungsprüfstand
Dr. F. Pfister – IPG Automotive GmbH
- 09.30 Reales Lenken am Antriebsstrangprüfstand – Eine neue Validierungsmethode für hoch-automatisierte Systeme bis in den fahrdynamischen Grenzbereich
A. Hartwecker, O. Al-Saidi, Prof. S. Müller – Technische Universität Berlin
- 10.00 Homologation und Validierung von automatisierten Fahrfunktionen – Effiziente Methoden und Prozesse
T. Ponn – TÜV SÜD Auto Service GmbH; Dr. T. Düser – AVL Deutschland GmbH

10.30 Kaffeepause

PARALLELSEKTION 4A

New Methods RDE; Sektionsleiter: Dr. O. Herrmann, DENSO Automotive Germany GmbH

- 11.00 Neue Methoden für die virtualisierte Diesel-Antriebsstrangentwicklung
B. van Moergastel, S. Visser, K. Norgel, Dr. O. Herrmann – DENSO Automotive Germany GmbH
- 11.30 Utilising Machine Learning Techniques to Parameterise Engine Control Unit Maps
Dr. F. Mohd Azmin, Dr. J. Seabrook – Ricardo UK Ltd.
- 12.00 RDE-Auswertung durch effizientes Flotten-datenmanagement und Advanced Analytics
S. Bauer, Prof. C. Beidl – Technische Universität Darmstadt; Dr. K. Laubis – AVL Deutschland GmbH; Dr. N. Keuth – AVL List GmbH
- 12.30 Integration der virtuellen Motorapplikation in die reale Entwicklungsumgebung – Wie wichtig ist der Faktor Mensch im Veränderungsprozess?
Prof. H. Ihme-Schramm, Prof. T. Netzel – Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg; A. Schramm – Selbstständig
- 13.00 Mittagspause

PARALLELSEKTION 4B

New Challenges! ADAS & Connectivity; Sektionsleiter: Dr. W. Puntigam, AVL List GmbH

- 11.00 AI in Cockpit and Autonomous Driving
J. Langenwalter – NVIDIA GmbH
- 11.30 Eignungsanalyse für cloud-basierte Fahrzeugfunktionen
F. Milani, M. Foell – Robert Bosch GmbH; Prof. C. Beidl – Technische Universität Darmstadt
- 12.00 Der Kunde im Blickpunkt – Ein ganzheitlicher, nutzerorientierter Entwicklungsprozess für vernetzte Antriebe
S. Barth, Dr. M. Fischer – Honda R&D Europe GmbH
- 12.30 Optimale Systemebenen-Konzeptionierung eines hybriden Antriebsstrangs unter Verwendung von neuronalen Komponentenmodellen und Partikelschwarmoptimierung
C. Gletten – Daimler AG; Prof. J. Kallo – Universität Ulm; Prof. T. Winsel – Hochschule Kempten
- 13.00 Mittagspause

PARALLELSEKTION 5A

New Methods – Different Challenges?!; Sektionsleiter: C. Christ, AVL List GmbH

- 14.30 Rationalization of stepped transmission calibration
P. Danckers – Punch Powertrain NV; Dr. T. Ebner, B. Wultsch, R. Schantl – AVL List GmbH
- 15.00 Effizienzanalysen an Traktoren mithilfe der „Powertrain-in-the-Loop“-Testmethode
W. Stark, C. Pieke – John Deere GmbH & Co. KG; Dr. C. Schyr – AVL Deutschland GmbH
- 15.30 Pause

Abschließende Keynotes; Sektionsleiter: C. Christ, AVL List GmbH

- 15.40 Was kommt auf uns zu? – Technische Szenarien zur Dekarbonisierung des Straßenverkehrs
Dr. S. Neugebauer – European Road Transport Research Advisory Council (ERTRAC), BMW AG
- 16.10 DENSO’s Development Approaches for Sustainable Mobility in Future Society
K. Uchiyama, Dr. O. Herrmann – Denso Automotive Germany GmbH
- 16.40 Abschlussworte
Prof. C. Beidl – Technische Universität Darmstadt; R. Jeutter – AVL Deutschland GmbH
- 17.00 Ende der Veranstaltung

PARALLELSEKTION 5B

New Challenges! ADAS & Connectivity; Sektionsleiter: Prof. B. Schick – Hochschule Kempten

- 14.30 Die Kunst der Cyber Security – Orchestrierung
C. Pohl, Dr. F. Stumpf, Dr. T. Wollinger, Dr. M. Wolf – ESCRYPT GmbH
- 15.00 Parametrized End-to-End Scenario Generation Architecture for Autonomous Vehicles
H. Schneider, M. Nager – AVL List GmbH
- 15.30 Pause

STUDENTENSPONSORING

Für Studenten besteht die Möglichkeit, sich auf die von den Firmen Daimler, Denso, Valeo Siemens, VW und AVL geförderten kostenlosen Plätze zu bewerben. Nähere Angaben dazu finden Sie online unter www.avl.com/symposium-entwicklungsmethodik.

Wir danken den Sponsoren!



There is the possibility for students to apply for sponsored places by Daimler, Denso, Valeo Siemens, VW und AVL, which are free of charge. Information on this topic is available online at www.avl.com/symposium-development-methodology.

Many thanks to our Sponsors!



STUDENT SPONSORSHIP

PARALLEL SESSION 4A

New Methods RDE; Chairman: Dr. O. Herrmann, DENSO Automotive Germany GmbH

11.00	New Approaches for Virtualized Diesel Powertrain System Development	B. van Moergastel, S. Visser, K. Norgel, Dr. O. Herrmann – DENSO Automotive Germany GmbH
11.30	Utilising Machine Learning Techniques to Parameterise Engine Control Unit Maps	Dr. F. Mohd Azmin, Dr. J. Seabrook – Ricardo UK Ltd.
12.00	RDE Evaluation by Efficient Fleet Data Management and Advanced Analytics	S. Bauer, Prof. C. Beidl – Technical University Darmstadt; Dr. K. Laubis – AVL Deutschland GmbH; Dr. N. Keuth – AVL List GmbH
12.30	Integration of the Virtual Engine Calibration into the Real Development Environment – How Important is the Human Factor in the Change Process?	Prof. H. Ihme-Schramm, Prof. T. Netzel – Hamburg University of Applied Sciences; A. Schramm – Consultant
13.00	Lunch	

PARALLEL SESSION 4B

New Challenges! ADAS & Connectivity; Chairman: Dr. W. Puntigam, AVL List GmbH

11.00	AI in Cockpit and Autonomous Driving	J. Langenwalter – NVIDIA GmbH
11.30	Suitability Analysis for Cloud-Based Vehicle Functions	F. Milani, M. Foell – Robert Bosch GmbH; Prof. C. Beidl – Technical University Darmstadt
12.00	Customer on Stage – A Holistic and User-Centered Development Process for Connected Powertrains	S. Barth, Dr. M. Fischer – Honda R&D Europe GmbH
12.30	Optimal System-Level Design of a Hybrid Electric Vehicle Powertrain Using Neural Network-Based Component Models and Particle Swarm Optimization	Ulm University; Prof. T. Winsel – Kempten University of Applied Sciences
13.00	Lunch	

PARALLEL SESSION 5A

New Methods – Different Challenges?; Chairman: C. Christ, AVL List GmbH

14.30	Rationalization of Stepped Transmission Calibration	P. Danckers – Punch Powertrain NV; Dr. T. Ebner, B. Wultsch, R. Schantl – AVL List GmbH
15.00	Efficiency Investigation of Tractor Systems by “Powertrain-in-the-Loop” Test Methodology	W. Stark, C. Pieke – John Deere GmbH & Co. KG; Dr. C. Schyr – AVL Deutschland GmbH
15.30	Break	

PARALLEL SESSION 5B

New Challenges! ADAS & Connectivity; Chairman: Prof. B. Schick – Kempten University of Applied Sciences

14.30	The Art of Cyber Security Orchestration	C. Pohl, Dr. F. Stumpf, Dr. T. Wollinger, Dr. M. Wolf – ESCRYPT GmbH
15.00	Parameterized End-to-End Scenario Generation	Architecture for Autonomous Vehicles
15.30	Break	

15.40	What's Coming? – Technical Scenarios for the Decarbonisation of Road Traffic	Dr. S. Neugebauer – European Road Transport Research Advisory Council (ERTRAC), BMW AG
16.10	DENSO's Development Approaches for Sustainable Mobility in Future Society	K. Uchiyama, Dr. O. Herrmann – DENSO Automotive Germany GmbH
16.40	Closing Remarks	Prof. C. Beidl – Technical University Darmstadt; R. Jeutter – AVL Deutschland GmbH
17.00	End of Conference	

PARALLEL SESSION 3A

New Challenges in Electrification; Chairman:
Prof. G. Hohenberg, IVD Prof. Hohenberg GmbH

15.45	Drive Inverter Testing with Virtual E-motors Using Power Hardware-in-the-Loop Emulation Concept Dr. A. Schmitt, Dr. P. Winzer, Dr. M. Schnarrenberger, H. Hammerer – AVL SET GmbH To Charge, or not to Charge M. Bersac – Valeo Siemens eAutomotive France SAS	16.45	Optimization of a Scenario-Based Thermal Management for a Battery Electric Vehicle Through Automated Mission Profile Simulation A. Kowallik – BMW AG; Prof. C. Beidl – Technical University Darmstadt Thermolab for Battery Electric Vehicle – Thermal Development on Testbeds A. Koller, Dr. H. Raiser – Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG; C. Mayr, M. Walcher – AVL List GmbH; D. Ciglar – AVL-AST d.o.o.	18.30	Transfer to the Evening Event 19:00 Welcome Cocktail followed by Dinner
-------	--	-------	---	-------	--

PARALLEL SESSION 3B

New Methods! Existing Data;
Chairman: D. Gundel, Volkswagen AG

15.45	Artificial Intelligence for the Parametrization of Advanced Powertrain Control Systems Dr. H.-J. Wiehoff, A. Brandl, M. Kausche, M. Wutz, T. A. Gargiso – CPT Group GmbH Simulation parameter lifecycle management as key element in the powertrain development process at Toyota K. Kishino – TOYOTA Motor Corporation; Dr. J. Zehetner, S. Forstner – AVL List GmbH; H. Akimatsu – AVL Japan K.K. Fast Analysis of Worldwide Distributed Endurance Run Data Dr. T. Abthoff, D. Boja – NorCom Information Technology GmbH & Co. KGaA	16.45	17.15	Gear Noise Reduction for an e-Axle H.-P. Koegele, C. Schweiger – AVL List GmbH
-------	--	-------	-------	---

PARALLEL SESSION 4A

New Methods RDE; Chairman: Dr. M. Kordon, AVL
Commercial DriveLine & Tractor Engineering GmbH

09.00	Optimization of Cold Start Emissions on 4x4 Powertrain Testbed – a Key to RDE Emission Compliance F. Duchi, S. Koch – AVL List GmbH; Dr. D. Buch – AVL Deutschland GmbH Optimization of Dynamics and Start Behavior on the RDE Engine Test Bench by Using a Real- Time Tool Chain in CoSimulation T. Steinhaus, H. Zlojo, Prof. C. Beidl – Technical University Darmstadt; M. Conin – IVD Deutschland GmbH Digitalization of Powertrain Calibration – Hardware-in-the-Loop and its Opportunities S.-Y Lee, Prof. J. Andert – RWTH Aachen University; Dr. J. Schaub, M. Kötter, T. Körfer, Dr. H. Neises, S. Ghetti, B. Lindemann – FEV Europe GmbH	10.00	10.30	Coffee Break
-------	--	-------	-------	--------------

CONFERENCE PROGRAM – WEDNESDAY, NOVEMBER 13, 2019

PARALLEL SESSION 4B

New Challenges! ADAS & Connectivity; Chairman:
Prof. Schick, Kempten University of Applied Sciences

09.00	Connected Testing of ADAS and Powertrain Functions on Integration Test Beds Dr. F. Pfister – IPG Automotive GmbH; S. Hakuli – Continental Engineering Services GmbH Steering at the Powertrain Test Bench – A New Validation Method for Highly Automated Systems up to the Limits of Vehicle Dynamics A. Hartwecker, O. Al-Saidi, Prof. S. Müller – Technical University Berlin	10.00	10.30	Coffee Break
-------	---	-------	-------	--------------

CONFERENCE PROGRAM – TUESDAY, NOVEMBER 12, 2019

08.45 Welcome and Opening of the 8th International Symposium on Development Methodology
Prof. H. List – AVL List GmbH

Session 1: Keynote; Chairman: Prof. C. Beidl, Technical University Darmstadt

09.00 Why Now?

M. Forissier – Valeo Powertrain Systems

09.30 Climate Protection + the Transport Sector - New Approaches

F. Loogen – e-mobil BW GmbH

10.00 Coffee break

Session 2: New Times! – New Methods?; Chairman: Prof. C. Beidl, Technical University Darmstadt

10.30 RDE – From Road to Rig

S. Dhingra, D. Homan – Jaguar Land Rover Limited; D. Lemmerer, H. P. Gigerl – AVL List GmbH

11.00 Steady-State Measurements in DoE – an Obsolete Heritage of the Past?!

S. Scheidel, M.-S. Gande, P. Williams, A. Wagner, H. P. Grassberger – AVL List GmbH

11.30 Continuous Model-Based Validation of Electric Traction Drives

S. Boog, Dr. S. Görhardt, R. Müller, Dr. A. Elsäßer – MAHLE International GmbH

12.00 Machine Learning in Vehicle Development: Methods and Use Cases

Dr. K. Jonas, F. Noering – Volkswagen AG

12.30 Lunch

PARALLEL SESSION 3A

New Challenges in Electrification; Chairman: E. Martini,
Valeo Siemens eAutomotive Germany GmbH

13.45

Method to Transfer High Dynamic Driving
Maneuvers with Electric Drives on a Powertrain

Test Bench

L. Nigl, Dr. J.-M. Birkhold – Dr. Ing. h.c. F.

Porsche AG; K. Bause – IPEK – Institut für

Produktentwicklung am KIT

14.15

Transition and Reuse of ICE Testing Tools and

Methods to Ensure a Competitive Fuel Cell

Development

H. P. Grassberger, Dr. R. Neubauer, T. Krauss –

AVL List GmbH

14.45

Paradigm Change in Application-Methods for

Electrical-Drive-Controllers: From-Self-

Commissioning for Industrial Drives to

Map-Measurement-Based Identification-

Methods for Electrical Traction Drives of EVs

Dr. A. Rambetius, M. Steinmüller – Valeo

Siemens eAutomotive Germany GmbH

15.15

Coffee Break

PARALLEL SESSION 3B

New Methods! Existing Data;
Chairman: P. Renninger, Daimler AG

13.45

Machine Learning Approach for the Control of

Dynamic Systems in the Air Path of Diesel

Engines

M. O. Wagner – Daimler AG

Structured Data Management & Analytics

Solution

Jianan Ma – AVL North America ;Barney Nefcy

– Ford Motor Company

14.45

Integration of Physical Knowledge in Empirical

Models – a New Approach to Regression

Analysis

Prof. G. Kronberger, C. Haider, Dr. M.

Komenda – University of Applied Sciences

Upper Austria; S. Scheidel – AVL List GmbH;

Dr. M. Kordon – AVL Commercial Driveline &

Tractor Engineering GmbH

15.15

Coffee Break

PROGRAM COMMITTEE



Prof. Christian Beidl
Technical University
Darmstadt



Christopher Christ
AVL List GmbH



Dieter Gundel
Volkswagen AG



Dr. Olaf Herrmann
DENSO Automotive
Germany GmbH



Roland Jeutter
AVL Deutschland GmbH



Thorsten Kniesa
Opel Automobile GmbH



Dr. Michael Kordon
AVL Commercial Driveline &
Tractor Engineering GmbH



Eike Martini
Valéo Siemens
eAutomotive GmbH



Dr. Wolfgang Puntigam
AVL List GmbH



Peter Renninger
Daimler AG



Prof. Bernhard Schick
Kempten University of
Applied Sciences

GENERAL INFORMATION

DATE & VENUE

November 12 - 13, 2019, Kurhaus Wiesbaden, Germany

FEE

Registration fee 1.100,- Euro
Early bird (till July 26, 2019) 975,- Euro
University members 550,- Euro
Students 220,- Euro

Fees include proceedings, catering and evening event

(plus 19 % VAT).

CONFERENCE LANGUAGES

German and English (simultaneous translation)

HOTEL RESERVATION

We have negotiated some attractive prices with a number of hotels in Wiesbaden. You find the hotel list at www.avl.com/symposium-development-methodology. Please book your accommodation directly at the hotel and settle your hotel bill at departure.

REGISTRATION AND FURTHER INFORMATION

www.avl.com/symposium-development-methodology

CONTACT

AVL Deutschland GmbH
Willi Klemens
Peter-Sander-Straße 32
55252 Mainz-Kastel

Phone: +49 6134 7179 453

E-Mail: entwicklungsmethodik@avl.com



GOOD REASONS FOR YOUR VISIT

- Tailor-made event: A unique event with target-oriented issues and practical experiences in the areas of RDE & ICE, electrification, Big Data as well as ADAS & Connectivity. For people involved with development methodology in vehicle and powertrain development.
- Find out about approaches of other organisations for current legislative or technology issues, e.g. RDE, electrification or ADAS.
- Comprehensive and compact: Get up-to-date in just two days and find out about new trends and developments in development methodology.

- Theory and practical knowledge at first hand: Learn about new development methods and how you can adapt the methods to changing requirements directly from the users.
- Meet specialists and executives in the development methodology and expand your personal network.
- Take a time-out to collect ideas and impulses for your career.



“In the field of methodology one of the best events with the latest developments topics, first-class lectures and networking at the highest level.”
Dr. Sven Christian Fritz, MTU Friedrichshafen GmbH, Specialist for DoE, method development, testbed automation and virtual testbeds

FOREWORD

On November 12th and 13th, 2019, the 8th International Symposium on Development Methodology will take place, focusing on the field of vehicle and powertrain development. The event is organized by AVL together with the Institute for Internal Combustion Engines and Powertrain Systems of the Technical University Darmstadt.

New Times and New Challenges – this describes the current situation the powertrain development industry is facing. How will individual mobility look like in the coming years and what types of powertrain concepts will coexist? What are the right methodical approaches to master these challenges? RDE and the increasing electrification of powertrains are the main drivers in technological development, what will come in addition and where will it lead us?

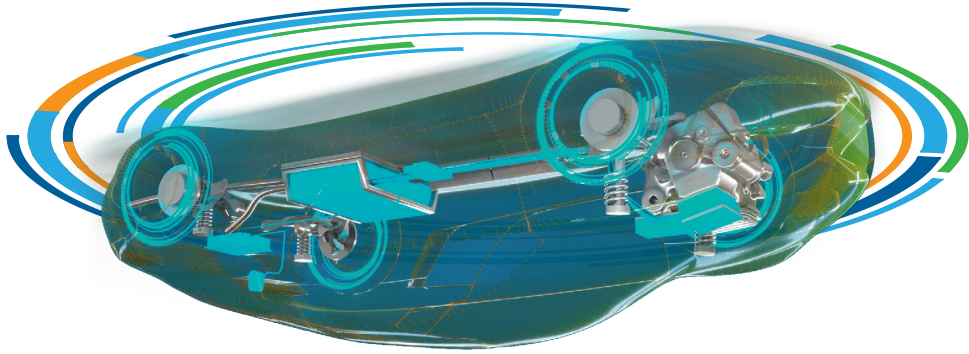
We also experience dynamic developments in the commercial vehicle and offroad sector. One thing is

Your program committee

for sure – Methods will play an essential role for all solutions. Therefore we choose New Times! New Challenges! New Methods?! as the theme for the 2019 symposium.

Learn more about the new development methods in practice. Leading OEMs, suppliers and universities present new approaches from the development areas of ADAS & Connectivity, Electrification, Big Data as well as RDE & ICE! In addition, you can expect numerous speakers from the companies BMW, Continental, Daimler, Ford, Honda, JLR, John Deere, Mahle, Nvidia, Porsche, Punch, Ricardo, Robert Bosch, Toyota, Valeo Siemens, VW as well as from the universities of Aachen, Berlin, Darmstadt, Hamburg, Kempten and many more.

We are looking forward to meeting you!



INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON DEVELOPMENT METHODOLOGY