



11. Int. Symposium für Entwicklungsmethodik
11. – 12. November 2025 | Wiesbaden



Vorwort

Am 11. und 12. November 2025 findet die 11. Ausgabe des Internationalen Symposiums für Entwicklungsmethodik statt. Der weltweit einzigartige Branchentreff für die Entwicklungsmethodik in der Antriebsstrang- und Fahrzeugentwicklung widmet sich aktuellen methodischen Ansätzen im Rahmen der Entwicklung konkurrierender Technologien.

In diesem Jahr steht die Veranstaltung unter dem Motto „Herausforderung globaler Wettbewerb – nachhaltig, intelligent und schneller?!“, denn die Automotive-Branche befindet sich an einem ent-

scheidenden Wendepunkt: Der globale Wettbewerb wächst und fordert Unternehmen weltweit heraus, nicht nur effizient, sondern auch nachhaltig und zukunftsorientiert zu agieren. Wie können wir uns in einem Markt behaupten, der ständigen Wandel erfordert? Welche Strategien sind notwendig, um neue Technologien, Nachhaltigkeit und Geschwindigkeit zu vereinen? Gemeinsam wollen wir Lösungen erarbeiten, die den Anforderungen eines globalen Wettbewerbs gerecht werden und gleichzeitig Verantwortung für Umwelt und Gesellschaft übernehmen.

Neben dem Methodikeinsatz im Bereich der Entwicklung und Validierung von elektrifizierten und nicht elektrifizierten Antriebssystemen, dem vernetzten Fahrzeug und ADAS/AD-Funktionalitäten geben wir den Themen Digitalisierung, Virtualisierung und Simulation sowie dem softwaredefinierten Fahrzeug ein besonderes Podium.

Darüber hinaus stehen Methodiken aus der Praxis der Fahrzeug- und Antriebsstrangentwicklung im Vordergrund. Dazu werden Best Practices aus Systementwicklung, Versuch, Kalibrierung, Modellbildung und Optimierung beitragen.

PROGRAMMBEIRAT



Prof. Christian Beidl
Technische Universität
Darmstadt



Dr. Moritz Frobenius
AVL Deutschland GmbH



Dr. Wolfgang Puntigam
AVL List GmbH



Christopher Christ
AVL List GmbH



Dr. Olaf Herrmann
DENSO Automotive
Deutschland GmbH



Peter Renninger
Daimler Truck AG



Dr. Timo Combé
Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG



Roland Jeutter
AVL Deutschland GmbH



Prof. Bernhard Schick
Hochschule Kempten



Prof. Tobias Düser
Karlsruher Institut für
Technologie



Eike Martini
Magna Powertrain GmbH
& Co. KG

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

DATUM & ORT

11. – 12. November 2025, Kurhaus Wiesbaden

ANMELDUNG UND WEITERE INFORMATIONEN

<https://www.avl.com/isdm>

TICKETS

Teilnahmegebühr	1.250,- Euro
Frühbucherrabatt (bis 25 Juli 2025)	1.100,- Euro
Hochschulangehörige	690,- Euro
Co-Referenten	550,- Euro
Referenten	kostenlos

KONTAKT

AVL Deutschland GmbH
Willi Klemens
Peter-Sander-Straße 32
55252 Mainz-Kastel
Tel.: +49 6134 7179 453
E-Mail: entwicklungsmethodik@avl.com

VORTRAGSSPRACHEN

Deutsch und Englisch (Simultanübersetzung)

Konferenzprogramm – 11. November 2025



Keynote; Sektionsleiter: Prof. C. Beidl – Technische Universität Darmstadt

08:45 Begrüßung und Eröffnung des Symposiums

Prof. H. List – AVL List GmbH

09:00 Data and AI-Driven Engineering: Digital Transformation in China's Automotive Industry

Dr. S. Haasis – HaasisDEC

09:30 Systems Engineering for Sustainable Aerospace

Dr. H. Weimer – Airbus SE



10:00 Kaffeepause

Sektion 1A: Prozesse/Methoden/Systems Engineering;
Sektionsleitung: R. Jeutter – AVL Deutschland GmbH

Sektion 1B: Verbrenner;
Sektionsleitung: P. Renninger – Daimler Truck AG

10:30 Funktionsbasierte e-Antriebsentwicklung: Ein konsistenter Weg zur Beherrschung von Komplexität

Dr. M. Braband – eMoveUs GmbH

10:30 Virtuelle Prüfstände: Eine neue Plattform bei Rolls-Royce Power Systems zur effizienten Entwicklung moderner Antriebs- und Energielösungen

Dr. S. Fritz, P. Mayinger – Rolls-Royce Power Systems AG; S. Lange – AVL Deutschland GmbH

11:00 Konsistenzhaltung in der CPS-Entwicklung: Bremssysteme als Forschungsplattform

L. Gesmann, S. Schwarz, T. Völk, K. Bause, Prof. A. Albers, Prof. T. Düser – IPEK - Karlsruher Institut für Technologie

11:00 Model-in-the-Loop Simulation for Model Predictive Controlled High-Pressure Direct Injection Dual-Fuel Engine Combustion Control

Prof. W. Yu, Prof. F. Zhao – Shandong University

11:30 KI-gestützte Systementwicklung in der Automobilindustrie

Dr. C. Patz, F. Martinez, S. Reuter – Valeo S.A.

11:30 Der neue, vollautomatisierte Auslegungsprozess für Turboladerverdichter der Daimler Truck AG

D. Schwarz, Dr. G. Nakov – Daimler Truck AG; R. Martinez-Botas – Imperial College London

12:00 KI-basierte Konzeptionierung in der Fahrzeugentwicklung

M. Oswald, N. De Kerpel, J. Schlager – AVL List GmbH; K. Lee, S. An – Hyundai Motor Company

12:00 Simulation-Driven Approach to Identify Load-Limiting Combustion Anomalies in H₂ ICE

B. R. Kinkhabwala, Prof. T. Koch, Dr. U. Wagner, J. Ziegler – Karlsruher Institut für Technologie KIT



12:30 Mittagspause

Sektion 2A: SDV; Sektionsleitung:
Dr. W. Puntigam – AVL List GmbH

Sektion 2B: Fuel Cell; Sektionsleitung: Dr. O. Herrmann – DENSO Automotive Deutschland GmbH

14:00 Absicherung von Over-the-Air-Updates

Dr. K. Grüttner, H. Schlender, Dr. R. Stemmer, Dr. B. Westphal – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

14:00 Methoden zur Entwicklung brennstoffzellenbasierter Regionalflugzeugantriebe

Dr. D. Murschenhofer, Dr. C. Bänsch – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

14:30 Der Vorintegrations-Prüfplatz als Schlüssel zum SDV und zur kontinuierlichen Integration

M. Steinhauser, M. Barth – IAV GmbH

14:30 Development of an Integrated Fuel Cell System Simulator "FC-DynaMo"

S. Hasegawa – Toyota Motor Corporation; Dr. S. Kim – Tokyo University of Agriculture and Technology; Dr. M. Kawase, M. Kageyamaya – Kyoto University

15:00 Reite die Welle des Continuous Testings

A. Furtner, M. Delp, Dr. G. Gnokam, Dr. S. Reuter – Schaeffler AG

15:00 Optimierung des Lebensdauer-vs-Effizienz Trade-offs einer PEM-Brennstoffzelle

S. Scheidel, Dr. A. M. Reiter – AVL List GmbH

Konferenzprogramm – 12. November 2025

15:30 Kaffeepause			
Sektion 3A: SDV; Sektionsleitung: Dr. W. Puntigam – AVL List GmbH		Sektion 3B: Data Analytics; Sektionsleitung: C. Christ – AVL List GmbH	
16:00	Förderung der vernetzten Mobilität: Global fahren durch Virtual Road B. van Moergastel, S. Visser, R. Puts – DENSO Automotive Deutschland GmbH	16:00	Optimierung der Prüfstandeffizienz mit einem maschinellen Lernansatz - eine Fallstudie E. Pagliara – Ferrari S.p.A; G. Goretti, Dr. G. Marmorato, F. Tatti – AVL Italia S.R.L.
16:30	SiL von Konzeptentwicklung bis SOP und darüber hinaus V. Kremer, C. Wang, Dr. T. Palentschat, P. Lautenschütz – Mercedes-Benz AG; Dr. D. Borjan, F. Eberhard, L. Lazzarini Monaco, K. Satici, S. Eder – AVL List GmbH; Prof. R. Wörner – Hochschule Esslingen	16:30	Boosting Testing Efficiency with AI-Driven Anomaly Detection for Battery Cell Testing G. Schagerl, Dr. N. Didcock – AVL List GmbH
17:00	Effiziente Transformation – Lean Tools statt großer Umwälzungsprogramme Dr. C. Tschirner – Two Pillars GmbH; H. Kim – Dentsu Soken Inc.	17:00	Empowering Calibration Engineers in the AI: A Revolutionary Toolchain for Seamless Integration of Advanced AI Models into Series Production ECUs A. Dey, Dr. T. Huber – ETAS GmbH

10:15 Kaffeepause			
Sektion 4A: ADAS/AD; Sektionsleitung: Prof. T. Düser – Karlsruher Institut für Technologie		Sektion 4B: E-Drive; Sektionsleitung: E. Martini – Magna Powertrain GmbH & Co. KG	
08:45	Sicheres Fahren durch prädiktive Assistenz und testszenariobasierte Absicherung C. Rohmann, B. Hoary, S. Scholz, Prof. H. Bachem – Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften; Dr. A. Waldmann – Ventus Technologies GmbH	08:45	Weiterentwicklung der E-Achsen-Technologie: Test und Validierung des RHODaS-Stromrichters und des integrierten Motorantriebs Prof. P. Bielaczyc – Cracow University of Technology; Dr. R. Sala – BOSMAL Automotive R&D Institute Ltd.; Dr. L. Romeral, Dr. D. Lumbreras – Universitat Politècnica de Catalunya
09:15	Standardisierung in Fahrzeugtests: Interoperabilität mit ASAM Test Specification M. Lang – ASAM e.V.	09:15	Maschinenkopierer - schnelle, einfache und präzise Identifikation von elektrischen Maschinen B. Pfeifer, Dr. P. Winzer, Dr. A. Schmitt – AVL SET GmbH
09:45	Methode zur Erstellung von Lidar-Zwillingen für autonome Fahrzeuge A. Yousif, M. Amin-Saad, Dr. I. Stepanov – Valeo S.A.	09:45	KI-gestützte Simulationen im Automobilingenieurwesen Dr. S. Wittek, Prof. A. Rausch, H. Eivazi – TU Clausthal
10:15 Kaffeepause			
Sektion 4A: ADAS/AD; Sektionsleitung: Prof. T. Düser – Karlsruher Institut für Technologie		Sektion 4B: E-Drive; Sektionsleitung: E. Martini – Magna Powertrain GmbH & Co. KG	
10:45	Schlanke Prüfstandslösung für funktionale ADAS/AD-Tests D. Fischer, Prof. T. Düser, K. Bause, Y. Weber – IPEK - Karlsruher Institut für Technologie	10:45	Beyond Data Correlation: Understanding and Predicting Battery Aging with Fast, Physical and Accurate Models Dr. J. Richter, Dr. L. Wehrle, Dr. B. Hauck – Batemo GmbH

11:15	<p>ADAS/AD Validation via Vehicle-in-the-Loop: A Case Study on Autonomous Emergency Braking</p> <p>L. M. Otto, Prof. S. Müller – TU Berlin; A. Hartwecker – AVL Deutschland GmbH</p>	11:15	<p>Digital Twin: Automated xEV Component Modeling and Parameter Identification</p> <p>Y. Taguchi, J. Yasue, T. Suzuki – DENSO Corporation; G. Vitale – AVL List GmbH; H. Akimatsu – AVL Japan K.K.</p>	14:30	<p>Optimizing Vehicle Development through Data-Driven Approaches and AI Models</p> <p>T. Ikemyia – Toyota Motor Corporation; N. De Kerpel, Dr. J. Zehetner – AVL List GmbH; H. Akimatsu – AVL Japan K.K.</p>	14:30	<p>Co-Simulation von Kältemittelkreisläufen auf dem HiL-ThermoLab-Prüfstand als Teil einer ganzheitlichen Entwicklungsmethodik für Thermomanagementsysteme</p> <p>L. V. Fiore, Prof. C. Beidl, E. Stenger, N. Weimer, P. Lavall – Technische Universität Darmstadt; Prof. G. Hohenberg – IVD Deutschland GmbH; A. Vondrák – Garrett Motion Inc.; L. Acker, Dr. J. Konrad – Technische Universität Wien</p>
11:45	<p>Effiziente Validierung von Fahrerassistenzsystemen auf Basis des Vehicle-in-the-Loop-Prüfstands</p> <p>Dr. L. M. Castellanos Molina, Dr. N. Amati, S. Favelli, Dr. A. Mancarella, Dr. O. Marello, F. Pesacane, E. Tramacere, Dr. M. Silvagni – Politecnico di Torino; R. Hettel, D. Nickel – AVL Deutschland GmbH</p>	11:45	<p>Erhöhte Testabdeckung bei gleicher Testzeit</p> <p>Dr. M. Schmidt – AVL Deutschland GmbH; H. Hammerer – AVL List GmbH</p>	15:00	<p>Global Automotive (R)evolution: KI-gesteuerte Geschwindigkeit und Transformation</p> <p>Dr. M. Baumann – Bosch Engineering GmbH</p>	15:00	<p>Hochmoderne Optimierung von Torque-Vectoring-Funktionen mit SiL und fortschrittlicher Methodik</p> <p>S. Dhingra – Jaguar Land Rover Ltd.; M. Hollander, S. Gopi – AVL List GmbH</p>
12:15	Mittagspause			15:30	Raumwechsel		
	Sektion 5A: Data Analytics/AI; Sektionsleitung: Prof. C. Beidl – Technische Universität Darmstadt		Sektion 5B: Tools in der Praxisanwendung; Sektionsleitung: Dr. T. Combé – Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG			Keynote; Sektionsleitung: R. Jeutter – AVL Deutschland GmbH	
13:30	<p>Ultraschnelle KI-gestützte Modellierung von Antriebssystemen mit LSTM-Netzen</p> <p>Dr. Q. Yang, Dr. M. Grill, Prof. A. Casal Kulzer – Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart (FKFS)</p>	13:30	<p>xCU in the Loop – Durchgehender Modellierungsansatz vom MiL zum HiL</p> <p>H. Zlojo, E. Mohs, M. Schrott – Hyundai Motor Europe Technical Center GmbH; A. Gahunia, V. Nottrott, Dr. A. Kuznik – AVL List GmbH</p>	15:40	<p>What marks an automotive proving ground as „modern“?</p> <p>Dr. N. Katzorke – Mercedes-Benz AG</p>		
14:00	<p>Datengesteuert für Schätzung und Kontrolle: Verbesserung der thermischen Kupplungsmodelle für elektrifizierte Doppelkupplungsgetriebe (eDCT)</p> <p>Dr. F. Ayachi, R. Biesmans, R. Nandyala, S. Basstanie, P. Danckers, D. Vanbaelen – Stellantis e-Transmissions</p>	14:00	<p>Taxonomie für das Regelverhalten von Fahrrobotern auf Rollenprüfständen</p> <p>T. Decker, B. Welker, A. Rieger, M. Grübsch, Dr. T. Combé – Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG</p>	16:10	<p>Security in the Age of AI</p> <p>R. Halbheer – Microsoft Corporation</p> <p>Dr. W. Puntigam – AVL List GmbH</p>		
				16:40	<p>Schlusswort</p> <p>Prof. C. Beidl – Technische Universität Darmstadt; R. Jeutter – AVL Deutschland GmbH</p>		
				16:50	Ende des Symposiums		

Sponsoren

Unsere Sponsoren unterstützen die kostenlose Tagungsteilnahme für Studierende. Wenn Sie studienbegleitend Kontakt zu Industrievertretern aufnehmen und mit der Teilnahme Ihr Fachwissen vertiefen möchten, dann bewerben Sie sich per Mail an entwicklungsmethodik@avl.com.

Wir danken den diesjährigen Sponsoren von Daimler Truck, Denso, Magna und AVL!

Mehr Informationen finden Sie unter: <https://www.avl.com/isdm>

DAIMLER TRUCK

DENSO
Crafting the Core

 **MAGNA**



ORGANISATION

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

Tel.: +49 6134 7179 453
E-Mail: entwicklungsmethodik@avl.com