

Weltweit einzigartiger Elektronik-Kongress für Pkw-, Nfz- und Off-Highway-Anwendungen

## ELIV-MarketPlace 2022



### E/E in mobilen Arbeitsmaschinen

- Interoperabilität und Konnektivität
- Automatisierung von Systemen von Arbeitsmaschinen mit KI und angepasster Sensorik
- Autonomes Arbeiten

### E/E im PKW – Elektrifizierung

- Lebenszyklusanalyse
- Energiemanagement
- Batterie und Ladetechnologien
- Leistungselektronik und elektrische Antriebe
- Modellbasierte Entwicklung

### E/E im PKW – Architektur

- Entwicklung SW-definierter Fahrzeuge
- E/E-Architektur – Engineering und Testing
- Hardware und Software
- Safety und Security
- Cloud und Kommunikation

### E/E im PKW – Autonomes Fahren

- Automatisiertes Fahren in der Praxis
- KI in der Automatisierung
- Sensoren und Elektronik
- Intelligente Sensoren und Maps
- Testing und Zuverlässigkeit

### E/E im Nutzfahrzeug

- Automatisiertes und autonomes Fahren und ADAS
- Herausforderungen der Ladeinfrastruktur für Nfz
- Konnektivität (Hardware und Infrastruktur)
- Digital Interior im Nutzfahrzeug
- Automatisiertes Fahren – Machine Learning und KI

Keynote-Speaker



**Jan Becker,**  
APEX.AI



**Prof. Dr.-Ing. Thomas Herlitzius,**  
TU Dresden



**Jean-Francois Tarabbia,**  
Continental

+ **Fachausstellung**

+ **Wechsel zwischen den Vorträgen jederzeit möglich**

+ **World Cafés**

### Hören Sie Experten von:

AGCO | Ansys Germany | APEX.AI | ARM Limited | Argus Cyber Security | AVL Software and Functions | BASELABS | Bosch Engineering | Bosch Management Support | Camideos | CETITEC | CLAAS E-Systems | Continental Automotive Technologies | Daimler Truck | Elektrobot Automotive | Elmos Semiconductor | Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering | FEV Consulting | FEV Europe | HELLA | Hillcrest Energy Technologies | INCHRON | Irdeto | Karlsruher Institut für Technologie | KPIT Technology | MAHLE International | MAN Truck & Bus | National Instruments | Navigation Data Standard | neocx | NNG Software | NNG | NXP Semiconductors Germany | P3 automotive | RWTH Aachen | Synopsys | Systematec | STMicroelectronics Application | TASKING | Technica Engineering | TU Dresden | Valeo Schalter und Sensoren | Vector Consulting Services | Vector Informatik | Volkswagen | ZF Friedrichshafen



## Programmausschuss Elektrik und Elektronik im Pkw



(v.l.n.r.)

**Dipl.-Ing. Reinhold Beck**, Leiter EE Architekturen und Konzepte, Mercedes-Benz AG, Sindelfingen

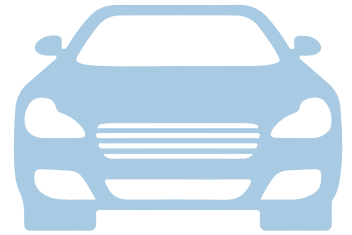
**Dipl.-Ing. Simon Fürst**, General Manager Learning, BMW AG, München

**Steffen Glemser**, Senior Director Sales Automotive OEM, NXP Semiconductors Germany GmbH, Böblingen

**Dr.-Ing. Klaus Harms**, Berater, Bosch Management Support GmbH, Stuttgart (fachliche Leitung)

**Dipl.-Ing. Martin Schleicher**, Head of Software Strategy, Continental AG, Erlangen

**Dr.-Ing. Michael Winkler**, Geschäftsführer, Hella Fahrzeugkomponenten GmbH, Bremen



## Programmausschuss Elektrik und Elektronik im Nutzfahrzeug



(v.l.n.r.)

**Georg Fässler**, Vice President, Continental Automotive GmbH, Villingen-Schwenningen

**Volker Hansen**, PE SW & Electronics MB Trucks, Daimler Truck AG, Stuttgart

**Dr.-Ing. Falk Hecker**, VP Technology – Driver Assistance and Automated Driving, Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH, Schwieberdingen

**Dr.-Ing. Franz Krauss**, Director Commercial & Industrial (DISC) Software Center, ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen

**Dipl.-Ing. (FH) Stefan Riegl**, VP Funktions- & Softwareentwicklung, MAN Truck & Bus SE, München

**Dr.-Ing. Hans-Josef Welfers**, ehem. MAN Truck & Bus, Wegberg (fachliche Leitung)



## Programmausschuss Elektrik und Elektronik in mobilen Arbeitsmaschinen



(v.l.n.r.)

**Dr. rer. nat. Alexander Flaig**, Entwicklungsleitung Mobilhydraulik, Bosch Rexroth AG, Elchingen

**Prof. Dr.-Ing. Thomas Herlitzius**, Lehrstuhlleiter Agrarsystemtechnik, Technische Universität Dresden

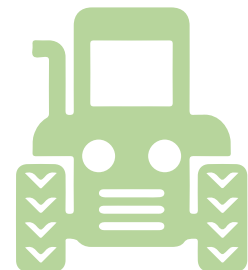
**Dipl.-Ing. Peter Hieronymus**, CLAAS E-Systems GmbH, Dissen a.T.W. (fachliche Leitung)

**Dr.-Ing. Carsten Hoff**, Managing Director, CLAAS E-Systems GmbH, Dissen a.T.W.

**Dipl.-Ing. Roman Hofmann**, Chief Engineer R&T, Liebherr-Elektronik GmbH, Lindau

**Dipl.-Ing. Jürgen Hollstein**, ehem. John Deere – Tractor Electronics Ag & Turf Division, Mannheim

**Dipl.-Ing. Ralf Leinenbach**, Leiter Technischer Vertrieb, HYDAC Electronic GmbH, Saarbrücken



## Fachlicher Träger

### VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik (FVT)

Mit rund 28.000 Mitgliedern, die sich mindestens einem ihrer 8 Fachbereiche zugeordnet haben, ist die VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik die zweitgrößte Fachgesellschaft des VDI e. V. und bildet die fachliche Heimat insbesondere der Ingenieure der Fahrzeugindustrie, aber auch aller mit Verkehr und Mobilität befassten Ingenieure außerhalb der Industrie.

Traditionell ist die Zahl der Automobilingenieure in der VDI-FVT besonders groß. Als deutsche Mitgliedsgesellschaft im Welt-Dachverband der Autoingenieurgesellschaften, FISITA, und als fachliche Trägerin zahlreicher großer wissenschaftlicher Tagungen der Automobiltechnik ist die VDI-FVT beim fachlichen Austausch und Wissenstransfer national und international aktiv. Sie trägt und unterstützt die Formula Student Germany, deren deutsche Teilnehmer alle Mitglieder im VDI sind, und fördert weitere Nachwuchswettbewerbe. Mit ihren neu konstituierten Fachbereichen für Bahntechnik, Schiffstechnik und Luft- und Raumfahrt wendet sich die FVT auch zunehmend an die Experten anderer Verkehrsträger und legt einen Schwerpunkt auf Mobilität und Verkehr allgemein mit dem Ziel, zwischen Technik und Gesellschaft zu vermitteln.

[www.vdi.de/fvt](http://www.vdi.de/fvt)

## Programmübersicht ELIV MarketPlace auf einen Blick

### 1. Veranstaltungstag | Dienstag, 15. November 2022

09:00	Registrierung				
09:45	Begrüßung und Eröffnung durch die fachlichen Leiter im Auditorium (UG)				
10:00	Realizing the smartphone on wheels: A task for the entire industry Jean-Francois Tarabbia, MBA, Head of Architecture and Networking Business Area, ContinentalAutomotive Technologies GmbH, Regensburg				
10:30	Path to autonomous driving – Which challenges remain? Jan Becker, CEO and Founder, APEX.AI, Palo Alto, CA, USA				
11:00	Digitale Transformation, 5G und Robotik bei mobilen Arbeitsmaschinen – Teil der Lösung oder Teil des Problems? Prof. Dr.-Ing. Thomas Herlitzius, Lehrstuhlleiter Agrarsystemtechnik, Technische Universität Dresden				
11:30	Kaffeepause				
12:00	Überblick und Trends durch die fachlichen Leiter der Tagung im Auditorium (UG)				
12:45	Mittagspause				
	<b>Strang 1: E/E im PKW – Elektrifizierung</b> Auditorium (UG)	<b>Strang 2: E/E im PKW – Architektur</b> Forum (EG)	<b>Strang 3: E/E im PKW – Autonomes Fahren</b> Kongresssaal I (1. OG)	<b>Strang 4: E/E in Nutzfahrzeugen</b> Kongresssaal II (2. OG)	<b>Strang 5: E/E in mobilen Arbeitsmaschinen</b> Kongresssaal III (2. OG)
14:15	Energiemanagement	Architektur/Engineering – Testing	Autonomes Fahren in der Praxis – Use Cases und Erfahrungen	Alternative Antriebe & Leistungselektronik	Interoperabilität und Konnektivität
15:45	Kaffeepause				
16:15	World Cafés zu verschiedenen Themen im Parkpavillon (EG)				
18:00	Ende des ersten Kongresstages				
ab 18:30	Get-together im Kurhaus Baden-Baden				

### 2. Veranstaltungstag | Mittwoch, 16. November 2022

08:30	Zusammenfassung der World Cafés im Auditorium (UG)				
	<b>Strang 1: E/E im PKW – Elektrifizierung</b> Auditorium (UG)	<b>Strang 2: E/E im PKW – Architektur</b> Forum (EG)	<b>Strang 3: E/E im PKW – Autonomes Fahren</b> Kongresssaal I (1. OG)	<b>Strang 4: E/E in Nutzfahrzeugen</b> Kongresssaal II (2. OG)	<b>Strang 5: E/E in mobilen Arbeitsmaschinen</b> Kongresssaal III (2. OG)
09:00	Batterie und Ladetechnologien	Hardware	KI für autonomes Fahren – Möglichkeiten und Herausforderungen	E/E-Architektur & Cyber Security	Sensorik für Automatisierung und Autonomie
10:30	Kaffeepause				
11:00	Leistungselektronik und elektrische Antriebe	Safety und Security	Sensoren und Silizium	Ladekommunikation & Infrastruktur	Automatisierung
12:30	Mittagspause				
14:00	Simulation für automatisiertes Fahren und Fahrerassistenzsysteme	Cloud und Kommunikation	Intelligente Sensoren und Maps	Autonomes Fahren & Aktive Sicherheit	Autonomie
15:35	Abschlussdiskussion und Zusammenfassung durch die fachlichen Leiter im Auditorium (UG)				
15:45	Ende der Veranstaltung				

## 5 gute Gründe, warum Sie die Veranstaltung besuchen sollten

1. Weltweit einzigartige Tagung zum Thema Elektronik in Pkw, Nutzfahrzeugen und mobilen Arbeitsmaschinen mit Fokus auf Anwendung und Implementierung.
2. Drei Tagungen in einem Kongress, fünf parallele Sessions, ein Wechsel ist zwischen allen Vorträgen jederzeit möglich.
3. Über 400 Experten treffen sich alle zwei Jahre in Baden-Baden, um sich über Trends und Entwicklungen umfassend zu informieren und branchenübergreifend auszutauschen.
4. Große begleitende Fachausstellung und spannende Diskussionen bei den World Cafés zu aktuellen Fragestellungen.
5. Gemeinsame Abendveranstaltung im Kurhaus Baden-Baden zum weiteren Austausch.

## 1. Veranstaltungstag | Dienstag, 15. November 2022

09:00 Registrierung

09:45 Begrüßung und Eröffnung durch die fachlichen Leiter im Auditorium (UG)  
**Dr.-Ing. Klaus Harms**, Berater, Bosch Management Support GmbH, Stuttgart  
**Dr.-Ing. Hans-Josef Welfers**, ehem. MAN Truck & Bus, Wegberg  
**Dipl.-Ing. Peter Hieronymus**, CLAAS E-Systems GmbH, Dissen

10:00 Realizing the smartphone on wheels: A task for the entire industry  

- End customers strive for a modern vehicle which is always up to date with the latest features, connected and easy-to-use
- The vehicle of the future will be defined by SW and requires the vehicle E/E architecture to adapt
- New architectures change how we develop technology, how we work together, and they demand new competencies in our project teams
- New business models arise and establish again new forms of cooperation

**Jean-Francois Tarabbia, MBA**, Head of Architecture and Networking Business Area, Continental Automotive Technologies GmbH, Regensburg

10:30 Path to autonomous driving – Which challenges remain?  

- The role of end-to-end vehicle architecture
- Modern automotive software development
- Safety certification, legislation and regulations

**Jan Becker**, CEO and Founder, APEX.AI, Palo Alto, CA, USA

11:00 Digitale Transformation, 5G und Robotik bei mobilen Arbeitsmaschinen – Teil der Lösung oder Teil des Problems?  

- Digitalisierung ist kein Selbstzweck, sondern dient der Automatisierung
- Bauen 4.0 und Smart Farming verbinden Maschinenautomatisierung mit Verfahrens- und Betriebsautomatisierung
- Wieviel Wertschöpfung bieten Daten und wo findet die Wertschöpfung statt?
- Wieviel Autonomie kann es geben und wieviel Bediener soll bleiben?
- Ist der Bediener bei der Automatisierung eine Variable oder eine Störgröße?

**Prof. Dr.-Ing. Thomas Herlitzius**, Lehrstuhlleiter Agrarsystemtechnik, Technische Universität Dresden

11:30 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

12:00 Überblick und Trends durch die fachlichen Leiter der Tagung im Auditorium (UG)  
**Dr.-Ing. Klaus Harms** (Pkw-Programm)  
**Dr.-Ing. Hans-Josef Welfers** (Nfz-Programm)  
**Dipl.-Ing. Peter Hieronymus** (Programm mobile Arbeitsmaschinen)

12:45 Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung



**Strang 1: E/E im PKW – Elektrifizierung**  
Auditorium (UG)

**Energiemanagement**  
**Moderation: Dr.-Ing. Klaus Harms**, Bosch Management Support GmbH

**Strang 2: E/E im PKW – Architektur**  
Forum (EG)

**Architektur/Engineering – Testing**  
**Moderation: Dr.-Ing. Michael Winkler**, Hella Fahrzeugkomponenten GmbH

**Strang 3: E/E im PKW – Autonomes Fahren**  
Kongresssaal I (1. OG)

**Autonomes Fahren in der Praxis – Use Cases und Erfahrungen und Software im Gesamtfahrzeug**  
**Moderation: Dipl.-Ing. Simon Fürst**, BMW AG

**Strang 4: E/E in Nutzfahrzeugen**  
Kongresssaal II (2. OG)

**Alternative Antriebe & Leistungselektronik**  
**Moderation: Dipl.-Ing. (FH) Stefan Riegl**, MAN Truck & Bus SE

**Strang 5: E/E in mobilen Arbeitsmaschinen**  
Kongresssaal III (2. OG)

**Interoperabilität und Konnektivität**  
**Moderation: Dipl.-Ing. Peter Hieronymus**, CLAAS E-Systems GmbH

14:15 **Lebenszyklusanalysen als Werkzeug für Ingenieure**  

- Umweltbilanzen als generelle Anforderung
- Annahmen entscheiden über das Ergebnis
- Einfluss technischer Fortschritte
- Wie können Ergebnisse genutzt werden

**Dr.-Ing. Olaf Toedter**, Leiter neue Technologien und Zündsysteme, Forschungsteam nachhaltige Antriebssysteme, Co-Autoren: Philipp Weber, M. Sc., Prof. Dr. Thomas Koch, alle Karlsruher Institut für Technologie/IFKM, Karlsruhe

**Virtuelle E/E Testplattform – Co-Exploration, Optimierung und Validierung von Architekturen und Software im Gesamtfahrzeug**  

- Virtualisierung von Elektronik
- Testautomatisierung
- Simulation/SIL
- HW/SW Optimierung

**Andreas Ropers**, Director R&D, System Design Group, Co-Autoren: Prof. Dr.-Ing. Andreas Hoffmann, Dr. Filip Thoen, Michael Hartmann, alle Synopsys Inc., Aachen

**Sensordatenfusion für neue Sensoren und Fahrfunktionen**  

- Eigenschaften aktueller Sensordatenfusionsverfahren und der damit verbundenen Einschränkungen
- Verbesserung der Detektions- und Falschalarmrate durch integrierte Fusionsansätze für Fahrfunktionen der nächsten Generation

**Dr.-Ing. Eric Richter**, Leiter technische Innovation, Kundenbeziehungen, Co-Autor: Dr.-Ing. Marcel Markgraf, beide BASELABS GmbH, Chemnitz

**Neues GaN-basiertes DCDC Konverterkonzept für zukünftige Brennstoffzellen- und Ladeanwendungen**  

- Hohe Effizienzanforderungen an DC/DC Konverter speziell in Brennstoffzellenanwendung
- Gegenüberstellung von SiC und GaN basierten Topologien hinsichtlich Effizienz
- Erhöhung der Leistungsdichte des DC/DC Konverters durch höhere Schaltfrequenz

**Manuel Raimann, M. Sc.**, Entwicklungsingenieur, Entwicklung Leistungselektronik, ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen

**AEF Agricultural Interoperability Network**  

- Network for agricultural cloud solutions and software providers
- Digital and certified services, based on peer-to-peer communication
- Harmonized technologies and standards
- Contractual Framework

**Dipl.-Inf. Slawi Stesny**, Product Manager – Onboard Connectivity and Service Products, AGCO GmbH, Marktoberdorf, Co-author: Andrew O'Leary, CNHI International SA, Lugano, Switzerland

## 14:45 **Benchmark of modern electrification concepts – Which powertrain topologies have the most benefits?**

- Overview of different e-axle configurations in today's electric vehicles
- Comparison of customer-relevant criteria
- Environmental impact of the powertrain topologies
- Trends within the industry

**Johannes Flemming, M. Sc.**, Technology Lead E-Motor & Power Electronics, P3 automotive GmbH, Stuttgart

## **Schlüsselkompetenz Wirkkettenanalyse: Effiziente Entwicklung von Software-definierten Fahrzeugen**

- Beherrschung der stark ansteigenden technischen Komplexität bei der Entwicklung von Fahrzeugen
- Erfordert grundlegende Erweiterungen der konventionellen Entwicklungsmethodik
- Essenziell: Sicherstellung der Erfüllung aller funktionalen und zeitlichen Anforderungen
- Vorgestellt wird eine umfassende wirkkettenbasierte Methodik zur effizienten Verifikation des Echtzeitverhaltens

**Dr.-Ing. Ralf Münzenberger**, Vorstand, Co-Autor: Dipl.-Inf. Olaf Schmidt, beide INCHRON AG, Erlangen

## **Lebensretter V2X CPM – Die Vorteile von Collective Perception Message in Zahlen**

- Unfallanalyse
- Fahrzeug-zu-Fahrzeug Kommunikation
- Fahrzeug-zu-Infrastruktur Kommunikation
- Schutz von Fußgängern und verletzlichen Verkehrsteilnehmern

**Dipl.-Wirtsch.-Ing. Bettina Erdem**, Market & Business Entry Strategies, Co-Autor: Harald Feifel, beide Continental AG, Frankfurt am Main

## **Nachhaltiger Lkw-Transport**

- Vom Feldtest zur Serienreife: Innovationsflotten
- Dual-Technologiestrategie
- Fahrplan zum Zero Emission Produktprogramm

**Kevin Sammer**, Projektleiter Zero Emission Projekte Mercedes-Benz Trucks, Daimler Truck AG, Leinfelden-Echterdingen

## **Vereinheitlichung von Schnittstellen und Kommunikationsprotokollen im Kontext von Baumaschinen**

- MiC 4.0 – Vorstellung und Historie
- Schmerzpunkte der digitalen Bauwirtschaft
- Linderung durch existierende Normen
- Ein Ansatz für die Zukunft

**Thomas Beck, B. Sc.**, Vorsitzender Arbeitskreis Systemarchitektur, Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA), Frankfurt am Main

## 15:15 **Virtuelle Validierung von Energiemanagement-Strategien für E-Mobilität mit modellbasiertem Systems Engineering**

- Model-Based Systems Engineering für die Absicherung von Fahrzeugeigenschaften
- Designraumuntersuchung bei Energiemanagement-Systemen
- Frühe konzeptionelle Validierung von Energiemanagement-Systemen
- Einhaltung von Verbrauchs- und Fahrleistungszielen

**Oliver Bleisinger, M. Sc.**, Teamleiter, Modellbasierte Systementwicklung, em engineering methods AG, Darmstadt

## **Durchgängige CI-Kette vom SW-Build zum Fahrzeugtest innerhalb eines Tages**

- Die Komplexität von HPC Projekten treibt die Transformation der Lieferketten zu Liefernetzwerken
- Hochfrequente Integrationen und Tests in einem dedizierten Verbundsystem helfen Projektrisiken und -kosten zu senken
- Eine im Internet gehostete Kollaborationsplattform hilft dynamischen Projektorganisationen mittels einfacher Integration und erhöhter Transparenz
- Der dargestellte CI-Ansatz über Organisationsgrenzen hinaus ist ein Mittel, um der Komplexität zu begegnen

**Dipl.-Geogr. Jens Walther**, Solution Manager "System Infrastructure Services", Holistic Engineering and Technologies, Continental Automotive GmbH, Wetzlar, Co-Autoren: Sebastian Breikreutz, Volkswagen AG, Wolfsburg, Lars Dreißig, neocx GmbH, Dresden

## **Lessons Learned aus den aktuellen Entwicklungen hochautomatisierter Fahrfunktionen (SAE Level 3 und 4) und Ableitung von zukünftigen Erfolgsfaktoren**

- Review der bisherigen Entwicklungsansätze, technischen Lösungen sowie Partnerschaften
- Kritische Bewertung des aktuellen Stands und erzielte Erfolge
- Offene Themen und Herausforderungen in der Entwicklung automatisierter Fahrfunktionen
- Best practises zur Optimierung und zur Schließung der identifizierten Lücken in der Entwicklung

**Dipl.-Ing. (FH) Marco Dargel**, Partner, Autonomous Mobility und **Lucas Bublitz, M. Sc.**, beide P3 Automotive GmbH, Stuttgart

## **Einzelheiten zum Vortrag werden kurz vor dem Kongress veröffentlicht.**

## **GAIA-X im Agrar- und Lebensmittelbereich am Beispiel Agri-Gaia**

- Bereitstellung eines hochgradig verteilten B2B-Ökosystems für Künstliche Intelligenz inkl. zentralem Marktplatz für Daten und KI-Modelle
- Herausforderungen der Anwendung von GAIA-X Prinzipien in einem frühen Stadium der GAIA-X Entwicklung
- Beispielhafte Anwendungen in der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
- Unterstützung von Datenmanagement, Modell-Management, Verwaltung von KI-Modellen und Bereitstellung von KI-Modellen auf verschiedenen Endpunkten (Edge/Cloud-Deployment)

**Prof. Dr. Heiko Tapken**, Professor, Ingenieurwissenschaften und Informatik, Hochschule Osnabrück

## 15:45 **Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung**

16:15 **World Café**  
Thema 1: **Security, Data Security, Cyber Security für autonome Fahrzeuge**

**World Café**  
Thema 2: **Architektur & Bauteilverfügbarkeit**

**World Café**  
Thema 3: **Standardbetriebssysteme in Verbindung mit Virtualisierung**

**World Café**  
Thema 4: **Mensch Maschine Interaktion**

## 18:00 **Ende des ersten Veranstaltungstages**

ab **Get-together**

18:30 Zum Abschluss des ersten Tages lädt das VDI Wissensforum herzlich zu einem Get-together ins Kurhaus Baden-Baden ein. Kommen Sie ins Gespräch mit anderen Teilnehmern und Referenten und erweitern Sie Ihr Netzwerk.

Die World Cafés finden im Parkpavillon (EG) statt!



**2. Veranstaltungstag** | Mittwoch, 16. November 2022

08:30 Zusammenfassung der World Cafés im Auditorium (UG)

**Strang 1: E/E im PKW – Elektrifizierung**  
 Auditorium (UG)

**Batterie und Ladetechnologien**  
**Moderation: Dipl.-Ing. Steffen Kuhn**, Elektrobot Automotive GmbH

**Strang 2: E/E im PKW – Architektur**  
 Forum (EG)

**Hardware**  
**Moderation: Dr.-Ing. Michael Winkler**, Hella Fahrzeugkomponenten GmbH

**Strang 3: E/E im PKW – Autonomes Fahren**  
 Kongresssaal I (1. OG)

**KI für autonomes Fahren – Möglichkeiten und Herausforderungen**  
**Moderation: Dipl.-Ing. Martin Schleicher**, Continental AG

**Strang 4: E/E in Nutzfahrzeugen**  
 Kongresssaal II (2. OG)

**E/E-Architektur & Cyber Security**  
**Moderation: Dr.-Ing. Franz Krauss**, ZF Friedrichshafen AG

**Strang 5: E/E in mobilen Arbeitsmaschinen**  
 Kongresssaal III (2. OG)

**Sensorik für Automatisierung und Autonomie**  
**Moderation: Dipl.-Ing. Ralf Leinenbach**, HYDAC Electronic GmbH

09:00 **Evolution of EV Charging Technologies in the era of Service-Oriented Vehicle Architecture**

- Challenges in EV charging implementation with evolving technologies and global standards
- What are needs and requirements from various actors in the EV charging ecosystem
- How Service Oriented Vehicle Architecture enables the future EV charging technology evolution

**Sophia Suo**, Vice President, Electrification, Co-authors: Ketan Doshi, Aniket Palkar, all of KPIT Technology, Novi, MI, USA/Pune & Bangalore, India

**Zukünftige System on Chips für Domain und Zonale Architekturen. Auswirkungen auf die Halbleiter**

- Überblick Domain und Zonale Aspekte in Automotive E/E Architekturen
- Spezielle Aspekte und Anforderungen
- Auswirkungen auf System on Chips
- Lösungsvorschläge

**Dipl.-Ing. Stefan Singer**, Fellow & Senior Director, EMEA CAS Automotive, NXP Semiconductors Germany GmbH, München

**Understanding and Testing AI Decisions with Explainable AI**

- Software testing challenges with black box Als
- Understanding and recognizing what AI decisions are based on
- Systematic analysis of an AI (use case study)

**Dr. rer. nat. Khanlian Chung**, Senior Software Development Engineer, Product Owner, Networks & Distributed Systems, Co-authors: Dr. Peter Ziegenhein, Gavin Rogers, all of Vector Informatik GmbH, Karlsruhe

**Transformation der Nutzfahrzeugarchitektur aus Sicht eines Tier1**

- Transformation der Nutzfahrzeugarchitektur steht unmittelbar bevor
- OEM übergreifende Lösungen sind eine große Herausforderung für Tier1
- Kostenoptimierung durch die Identifikation von Gleichteilen und Standards
- Softwareentwicklung mit mehreren Partnern ist ein Schlüssel zum Erfolg

**Dipl.-Ing. Günter Seidel**, Leiter Technologie-Management, Smart Mobility R&D, Co-Autoren: Dipl.-Ing. Jörg Lütznert, Dipl.-Ing. Thomas Smits, alle Continental Automotive GmbH, Villingen

**Technologievergleich Umfeldsensorik für mobile Arbeitsmaschinen**

- Sensortechnologie und Signalverarbeitung
- Möglichkeiten und Grenzen der KI
- Technologieübersicht Kamera, HD und IR Kamera, Lidar, Ultraschall, Radar
- Anwendungsbeispiele aus der Praxis

**Prof. Dr.-Ing. Bogdan Franczyk**, Professor, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Leipzig

09:30 **An Advanced High-Efficiency SiC Inverter with High Switching Frequency to Improve Powertrain Performance**

- Effect of high switching frequency on the powertrain
- Limitations and challenges to achieve high switching frequency
- Challenges of Achieving Zero Voltage Switching (ZVS) inverter for wide operating range
- Introduction of new-generation ZVS inverter

**Ari Berger, M. Sc.**, Chief Technology Officer, Engineering, Co-authors: Dr. Jalal Amini, both of Hillcrest Energy Technologies Ltd., Vancouver, BC, Canada, Harald Hengstenberger, Systematec GmbH, Landsberg am Lech

**Targeted use of modern high-level languages, parallelization and acceleration options of an automotive Multi-Core Micro Controller**

- Challenges by the reuse of application software for single cores and its distribution across an multi core
- Heterogenous Multi-Core Microcontrollers provide accelerator functionalities that shall be used to improve the overall performance
- De facto standards ISO26262 and ISO21434 are mandatory and are required by all suppliers to be addressed
- Selecting the right supplier is a key differentiator for the success of the project

**Dipl.-Inform. Joachim Hampp**, Product Architect, Business Development and Innovation, TASKING Germany GmbH, Munich

**Big-Data-Analysen für einen nahtlosen Entwurfsablauf von zuverlässigen automatisierten Fahrfunktionen**

- Komplementäre Analysemethoden für den gesamten Lebenszyklus einer automatisierten Fahrfunktion
- Leistungsstarke Verarbeitung und Auswertung großer Mengen von Sensor- und Fahrzeugdaten
- Neue Anwendungsfälle für die Datenanalyse im Zusammenhang mit automatisierten Fahrfunktionen
- Anwendungsmöglichkeiten von Big Data Analytics beim Betrieb von automatisierten Fahrzeugen

**Nicole Kechler, M. Sc.**, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Co-Autor: Prof. Dr.-Ing. Eric Sax, beide Institut für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV)/Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe

**Laden von batterieelektrischen LKW's mit mehr als 1 MW**

- Anforderungsprofile E-Truck
- Skalierbarkeit der Leistungselektronik
- modulares Control-System
- Einbindung Energiespeicher

**Benjamin Langer, B. Eng.**, Head of Product line E-Drive and Innovation Management, AVL Software and Functions GmbH, Regensburg

**Erfahrungsbericht der Technologieadaption zur mobilen Arbeitsmaschine an Hand von Umfelderkennungssystemen**

- BirdView
- Mobile Arbeitsmaschine
- Technologietransfer
- Structure from Motion

**Dr. Andreas Hartel**, Technische Leitung Produktlinie Sensorik, Co-Autoren: Alexander Bertsch, Roman Hofmann, alle Liebherr-Elektronik GmbH, Lindau

## 10:00 Maßgeschneiderte Batteriesysteme für Einsteigs- bis hin zu Hochleistungsanwendungen

- Preiswerte 12 V und 48 V-Batterien für Mildhybride
- Batteriesysteme für Hybridfahrzeuge mit hoher zyklischer Lebensdauer, hoher Lade- und Entladefähigkeit
- Batteriesysteme für rein elektrische Anwendungen
- Geometrisches Potential von hochintegrierten Cell-to-pack Designkonzepten

**Florian Pampel, M. Sc.**, Wissenschaftlicher Angestellter, Batterie System, Fakultät für Maschinenwesen, RWTH Aachen University, Co-Autoren: Dr.-Ing. Michael Stapelbroek, Dipl.-Ing. Igor Hazanavicius, FEV Consulting GmbH, Aachen

## Wireless Services in Next Generation E/E Architectures

- New E/E architecture concepts needs also to take connectivity into account
- In addition new and changed wireless services need to be considered
- A top-level E/E architecture with wireless will be proposed

**Dipl.-Ing. (FH) Thomas Zipper**, Head of Center E/E Architecture and Connectivity, Software and Functions – E/E Architecture, AVL Software and Functions GmbH, Regensburg, Co-Autor: Dipl.-Ing. Karl-Heinz Putz, AVL List GmbH, Graz, Austria

## Umfassende Teststrategie für KI-basierte Systeme: Von KI-Testprinzipien bis zur Test-optimierung

- Künstliche Intelligenz (KI) eröffnet vielfältige Möglichkeiten für die Automobilindustrie
- Das Testen von KI-basierten Systemen muss die spezifischen Eigenschaften von KI widerspiegeln
- Evidenz-Level für KI-basierte Tests werden vorgeschlagen
- Ein Konzept einer umfassenden KI-Teststrategie wird vorgeschlagen, um KI-Tests zu verbessern

**Dr. Ulrich Bodenhausen**, Manager Consulting, Cybersecurity und KI, Vector Consulting Services GmbH, Stuttgart

## Continued protection for commercial vehicles and connected services

- UN R155 and UN R156 making cybersecurity inevitable for OEMs
- Requirements to meet these regulations
- Solution for continuous protection of vehicles fleets through its operating life

**Juha Hytönen, M. Sc.**, Director Embedded Security, Connected Transport and **Carla Treviño, M. Sc.**, Solution Architect, Connected Transport, both of Irdeto B.V., Hoofddorp, The Netherlands

## The transfer of tech & the tech of transfer – learnings from adapting automotive sensors to the off-highway domain

- Adapting automotive technology such as sensors, electronic control units, network protocols, promises to leverage scales of economies also for small volume off-highway applications
- Chances, specific limits and sometimes unexpected challenges
- Reflection on the last ten years of striking a balance in this field

**Dr. rer. nat. Alexander Flaig**, Senior Vice President Engineering Mobile Hydraulics, Co-author: Matthias Dorsch, both of Bosch Rexroth AG, Elchingen/Ulm

## 10:30 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

### Leistungselektronik und elektrische Antriebe

**Moderation: Dr.-Ing. Klaus Harms**, Bosch Management Support GmbH

### Safety und Security

**Moderation: Dipl.-Ing. Steffen Kuhn**, Elektrobot Automotive GmbH

### Sensoren und Silizium

**Moderation: Dr. Rainer Holve**, Elektrobot Consulting

### Ladekommunikation & Infrastruktur

**Moderation: Peter Ziegler**, Daimler Truck AG

### Automatisierung

**Moderation: Dipl.-Ing. Roman Hofmann**, Liebherr-Elektronik GmbH

## 11:00 Robuste Regelungen – Umgang mit Parameterunsicherheiten bei Traktionsantrieben und DC/DC-Wandlern in HV-Anwendungen im Automobilsektor

- Herausforderungen bei der Systemidentifikation von nicht-linearen Systemen
- Entwicklung von Regelungskonzepten
- Berücksichtigung der Robustheit ohne zu großen Konservatismus in der Dynamik

**Michael Thierer, M. Eng., M. Sc.**, Entwicklungsingenieur Embedded Software/Regelungstechnik, Konzernvorausentwicklung Mechatronik, Co-Autor: Dipl.-Ing Markus Cramme, beide MAHLE International GmbH, Stuttgart

## In-Vehicle and End-to-End Architecture

- Single-instance IDS maintenance for a lower total cost of ownership
- Easy integration with support for hypervisor environments, leveraging compute capabilities in vehicle HPC (less hardware and fewer chips)
- Processing both CAN and Ethernet traffic in a single instance
- Facilitating compliance with new standards and regulations, such as UNR 155 and Chinese GB/T

**Dr. Haim Zlatokrilov**, Director Product, Argus Cyber Security, Tel Aviv, Israel

## Computational enhancement is key to cost effective 4D imaging radar solutions for large scale deployment

- What is 4D imaging radar and what are the challenges associated with 4D imaging radar design?
- Why is computational enhancement essential?
- Which enhancements can be achieved with advanced software and signal processing algorithms and what are the benefits?

**Huanyu Gu, MBA**, Director Marketing & Business Development, Product Line ADAS, NXP Semiconductors Germany GmbH, Hamburg

## Ladekommunikation bei Nutzfahrzeugen – so einfach wie bei PKWs?

- Wesentliche Aspekte und deren Berücksichtigung in den Ladestandards
- Ermöglichen von hohen Ladeleistungen mit dem Megawatt Charging System (MCS)
- Die zweite Generation des ISO 15118 Standards (ISO 15118-20) – Bedeutung für Nutzfahrzeuge

**Dipl.-Ing. (FH) Jan Großmann**, E-Mobility Test Solution Manager, Tools for Networks and Distributed Systems, Vector Informatik GmbH, Stuttgart

## Equipment Setup and Work Planning – a precondition for highly automated operations

- Autonomous Operations require full definition of work missions
- Machine settings require adjustment depending on mission type
- Automatic assignment of work tasks to machine & implement combinations

**Dr.-Ing. Georg Kormann**, Engineering Manager, Technology Integration and Advanced Engineering, Co-authors: Dipl.-Inf. Julian Krien, Torben Ahrholz, M. Sc., all of European Technology Innovation Center, John Deere GmbH & Co. KG, Kaiserslautern

## 11:30 New Si2GaN technology for ultra-fast switching automotive applications

- Wide Band Gap Materials / GaN
- 12V/48V DCDC Converter
- LiDAR
- Fast switching automotive applications

**Dipl.-Ing. Manuel Gärtner**, Director Marketing and Application, EMEA Region, STMicroelectronics Application GmbH, Aschheim-Dornach, Co-author: Dipl.-Ing. Nadia Lecci, STMicroelectronics s.r.l., Catania, Italy

## Security in Automotive Ethernet Netzwerken – MACsec als Game-Changer

- Warum MACsec so wertvoll für die Security von Fahrzeugkommunikation ist
- Vorstellung einer für Fahrzeuge angepassten MACsec-Variante
- Warum MACsec essenziell für E/E-Architekturen (insbesondere zonale Architekturen) ist
- Warum MACsec die bevorzugte Netzwerksicherheitslösung für Software-definierte Fahrzeuge ist

**Dr. Lars Völker**, Technical Fellow, Technica, Co-Autor: Thomas Königseder, beide Technica Engineering GmbH, München

## SPAD Detektor IC mit on-chip Histogramm für hohe Robustheit in Automobil-Anwendungen

- 20k-Pixel-Single-Photon-Avalanch-Dioden-Array in kosteneffizientem CMOS-Prozess
- Spezialisierter SRAM-Speicher mit hoher Bandbreite für verbesserte Detektionswahrscheinlichkeit bei Fremdlicht
- Mechanikloses-1D-Scan-Prinzip

**Fabian Finkeldey, M. Sc.**, Produkt-Architekt optische Systeme, Produkt Segment Optical, Elmos Semiconductor SE, Dortmund

## MCS Megawattladern – Chancen & Risiken

- Anforderungen an Schwerlastelektro-Trucks
- Herausforderungen in der Fahrzeugentwicklung
- Herausforderungen an Ladeinfrastruktur
- Potentiale des MCS Ladens

**Dipl.-Ing. Marcel Hessel**, Leiter Laden & ePTO, Co-Autor: Vinzenz Stauner, beide MAN Truck & Bus SE, München

## Herausforderungen und Lösungsansätze bezüglich der Absicherung von Systemen mit Machine-Learning-Komponenten

- Bestehende Herausforderungen bezüglich der Absicherung von Systemen mit ML-Komponenten
- Überblick zu möglichen Lösungsansätzen
- Aktuelle Forschungsarbeiten zum Umgang mit Unsicherheiten in Bezug auf die Ausgaben von ML-Komponenten

**Dr.-Ing. Daniel Schneider**, Abteilungsleiter Safety Engineering, Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering (ISE), Kaiserslautern

**12:00 The Influence of Eccentricity and Tolerance on NVH Performance of Permanent Magnetic Machine with Different Skew Patterns**

- NVH analysis
  - Synchronous permanent magnet machine
- Dr.-Ing. Irene Woyna**, Manager Application Engineering, Co-author: Dr. Wenkai Shang, both of Ansys Germany GmbH, Darmstadt

**Architekturgrundsätze für AUTOSAR-basierte E/E-Systeme mit sicherheitsrelevanten Verfügbarkeitsanforderungen**

- Grundlegende Anforderungen für Software in ausfallsicheren Systemen
- Erreichen von Fehlertoleranz auf Systemebene mithilfe redundanter Architekturen
- Software-Fehlervermeidung und die Auswirkung auf die Analyse gemeinsamer Fehlerursachen

**Jan Toennemann, M. Sc.**, Solution Manager für Functional Safety, Eingebettete Systeme, Dipl.-Ing. Jonas Wolf, beide Vector Informatik GmbH, Stuttgart

**Der neue Standard für die ultraschall-basierte Umfelderkennung**

- Einführung einer neuen Datenschnittstelle zwischen Sensor und System
- Überwinden der aktuellen Einschränkungen bei der Objekterkennung
- Ermöglichung von bisher nicht machbarer Erkennungsleistung durch KI-basierte Signalverarbeitung

**Dipl. Wirt.-Ingenieur (FH) Harald Barth**, Produktmarketing Manager, ADAS, Valeo Schalter und Sensoren GmbH, Bietigheim-Bissingen

**Real-time Context-aware AI Cloud E-Mobility services to optimize commercial transportation ecosystem**

- High energy consumption variance of electric drivetrains increases complexity of eVehicle fleet operations, lowers EV utilization and increases cost per kilometer compared to diesel vehicles
- Model-based AI enables high-fidelity Live Digital Twin that models the behavior of the vehicle and vehicle components in actual driving conditions
- AI Cloud deployed Contextual Mobility Intelligence fabric can provide the predictive contextual optimization of eVehicle fleet operations
- Case Study of eBus fleet operation where high eBus utilization reduced cost per kilometer below diesel

**Santosh Alexander**, Chief Executive Officer, WideSense, Berkeley, CA, USA

**Überblick und Ausblick auf die künstliche Intelligenz für mobile Arbeitsmaschinen**

- Grundprinzipien der Künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens
- Aktuelle Trends in der Forschung und auf dem Markt
- Einblicke in die Forschung am DFKI im Bereich autonome Systeme
- Einordnung und Szenarien für mobile Arbeitsmaschinen

**Prof. Dr.-Ing. Didier Stricker**, Universitätsprofessor, Wissenschaftlicher Direktor, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz gGmbH (DFKI), Kaiserslautern

**12:30 Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung**

**Simulation für automatisiertes Fahren und Fahrerassistenzsysteme**

**Moderation: Dipl.-Ing. Martin Schleicher**, Continental AG

**Cloud und Kommunikation**

**Moderation: Dr. Rainer Holve**, Elektrobot Consulting

**Intelligente Sensoren und Maps**

**Moderation: Dr.-Ing. Michael Winkler**, Hella Fahrzeugkomponenten GmbH

**Autonomes Fahren & Aktive Sicherheit**

**Moderation: Dr.-Ing. Falk Hecker**, Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH

**Autonomie**

**Moderation: Dipl.-Ing. Jürgen Hollstein**, ehem. John Deere – Tractor Electronics Ag & Turf Division

**14:00 Credible Simulation – Können Sie Ihren Simulationsmodellen vertrauen?**

- Gesamtheitlicher Ansatz mit Standard, Prozessen, Methoden und Tools zur Sicherstellung der Vertrauenswürdigkeit der Simulationsergebnisse
- Credible Simulation als Key Enabler für das Ersetzen von realen Tests in der Virtualisierten Freigabe
- Operative Validierung mit Metriken, bei denen statistische Einflüsse und Unsicherheiten berücksichtigt werden
- Credibility Maßnahmen für Simulationsumgebungen für Fahrerassistenzsystem mit virtuellen Steuergeräten im Software-in-the-Loop Ansatz

**Dr.-Ing. Michael Baumann**, Projektleiter Credible Simulation, Engineering Application Vehicle, Co-Autor: Dr.-Ing Irina Kaiser, beide Bosch Engineering GmbH, Abstatt

**How SOAFEE accelerates the transition from Cloud-native to Car-native**

- Use of cloud-native techniques to manage software and hardware complexity
- Enhancing cloud-native standards with concepts specific to the Automotive domain
- Enabling amortizing investment costs in software across multiple products and generations

**Matthew Spencer, B. Sc.**, Technical Director, Automotive, ARM Limited, Cambridge, United Kingdom

**Automatische Kamerabasierte Erkennung von Fahrbahndefekten durch Neuronale Netze**

- Optimierung auf Detektionsgenauigkeit, bei gleichzeitig hoher Bildrate
- Geschwindigkeit und Genauigkeit der Detektionen in verschiedenen Fahrsituationen bewerten
- Untersuchung des Einflusses unterschiedlicher Methoden für bessere Detektionen

**Kevin Talits, M. Sc.**, Promotionsstudent, Elektrolabor, HELLA GmbH & Co. KGaA, Lippstadt

**Autonomous Driving @ MAN & TRATON**

- MAN's technological foundation for autonomous vehicles
- The key challenges of autonomous technology
- Highly integrated engineering and software development approach within the TRATON Group

**Dipl.-Ing. Ralf Weller**, Vice President Automation and **Dr. rer. nat. Stefanie Manzinger**, Development Engineer, both of MAN Truck & Bus SE, Munich

**Bringing together major stakeholders to shape the future of autonomous operation. Can this also be done for the off-highway industry?**

- Autonomous working systems have to fulfill the expectation to work efficiently while minimizing costs
- Components need to be designed robustly to withstand harsh conditions to make these developments also usable for the off-highway industry
- Concepts out of automotive field are nowadays transferring also to the off-highway market
- AOC a cross-market initiative focusing on application-oriented solutions for mobile machines

**Dr. Stefan Poledna**, Member of the Executive Board and CTO, TTTech Auto, Vienna, Austria and **Leandro Antonia Zaza**, Senior Technical Sales Manager, Technical Sales & Services, TTControl S.r.l., Brixen, Italy



14:30 **Mastering Data Replay and HIL for ADAS and AD together**

- Complex new interfaces like for cameras with bi-directional communication between the ECU and the sensor
- Tight control requirements over timing and data synchronization to feed the system with external datasets
- As changes are made to the ECU's software, the outputs and communication to and from the ECU may change

**Dipl.-Ing. Vitali Anselm**, Principal Business Development Manager – ADAS/AD, Co-author: Ilva Kotori, M. Sc., both of NI (National Instruments), Munich

15:00 **Ground Truth ein Kernelement der datengetriebenen ADAS/AD Entwicklung und Validierung**

- Statistische Auswertung von Realfahrdaten gegen ein unabhängiges Referenz-Sensorsystem
- Durchgängige und automatisierte Daten-Toolchain von der Datenakquise bis zur statistischen Auswertung

**Dr.-Ing. Armin Engstle**, Hauptabteilungsleiter, ADAS/AD Sensortesting, AVL Software and Functions GmbH, Roding

15:35 Abschlussdiskussion und Zusammenfassung durch die fachlichen Leiter im Auditorium (UG)

15:45 Ende der Veranstaltung

**Real Life performance of IEEE 1722 Control Format (ACF) in future oriented networking architectures**

- Legacy networks transitioning to ethernet-based architectures
- Efficient methods for signal exchange between automotive devices
- Evaluation of an existing approach for signal transfer using proven technologies
- Benchmark in real life use case scenario

**Pablo Granados, M. Sc.**, Chief Marketing Officer, CETITEC GmbH, Pforzheim, Co-author: Joe Nguyen, CETITEC USA Inc., Dublin, OH, USA

**Streaming Map Data efficiently from Cloud to ECUs**

- Using standards like NDS.Live and ADASIS for providing data from the Cloud to the ECUs
- Leveraging connectivity information to create tailor-made streaming packages
- Finding optimal trade-off between consumed data bandwidth and reliably working ECUs
- Cost Efficient Implementation of ISA and other ADAS functionalities

**Dr. Martin Pfeifle**, CTO, NNG Software GmbH, Stuttgart, Co-authors: Heikki Laime, NNG LLC, USA, György Blahut, NNG Kft, Hungary

**NDS – The Development and Use of a Worldwide Standard for Map Data**

- History of NDS – How the first format generation was designed and is deployed in many cars worldwide
- NDS.Live – Evaluation from an embedded map to a distributed map as a service
- NDS.Live Architecture – key concepts for a scalable solution for connected cars
- OpenDRIVE and NDS – how car manufacturers use real-world maps in simulation

**Dipl.-Inform. Fabian Klebert**, Technical Lead, Navigation Data Standard e.V., Gröbenzell

**Zuverlässige und sichere Karten für das automatisierte Fahren**

- Anwendungen zuverlässiger bzw. sicherer Karten beim automatisierten Fahren
- Herausforderungen bei der Herstellung, Übertragung und Verwendung von Kartendaten
- Handlungsempfehlungen
- Standardisierung im Rahmen der ISO TS 5083

**Dipl.-Ing. Steffen Kuhn**, Head of Consulting, Elektrobit Automotive GmbH, Erlangen

**L2 automatisiertes Fahren – der nächste Schritt bei den Fahrerassistenzsystemen**

- Vorstellung des ‚Active Drive Assist‘ im Mercedes-Benz Actros, Freightliner Cascadia und Fuso SuperGreat
- Systemauslegung und Limits heutiger Sensoren
- Markterfahrungen aus den ersten 3 Jahren ‚Active Drive Assist‘ in der Serie
- Ausblick über mögliche nächste Ausbaustufen und Abgrenzung zum SAE Level 4/5

**Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Christoph Tresp**, Leiter Advanced Driver Assistance Systems, Product Engineering Software & Electronics, Co-Autor: Sina Mustapha, beide Daimler Truck AG, Wörth

**Centralized Architecture in Commercial Vehicles and its impact on Software defined Architecture**

- Centralized architectures with central computing nodes
- Variants in model drives require flexible functional partitioning
- New SW Architectures, Processes, Methods and Tools are required
- SW defined Vehicles require interconnection of EE-Architecture, Framework Development and Function Development

**Dr. Mouham Tanimou**, Referent SW Defined Architecture, Commercial Vehicles and Off Road und **Dipl.-Ing. Tobias Stumpf**, Referent E/E-Architekt, Commercial Vehicles and Off Road, both of Robert Bosch GmbH, Stuttgart

Einzelheiten zum Vortrag werden kurz vor dem Kongress veröffentlicht.

**Entwicklung eines autonomen Ökosystems**

- Planung eines autonomen Auftrags
- Integration von Arbeitsgeräten zum autonomen Betrieb
- Safety & Security

**Lars Schmitz, M. Sc.**, CTO, Engineering, Co-Autor: Joris Hiddema, beide of AgXeed B.V., AL, Oirlo, The Netherlands

## Ausstellung & Sponsoring

Die begleitende Fachausstellung bietet die ideale Präsentationsplattform für alle Unternehmen die Produkte und Dienstleistungen zu Elektronik-anwendungen im Pkw, Nutzfahrzeug und in Off-Highway-Fahrzeugen anbieten.



Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmenden des Kongresses aufnehmen und Ihre Produkte, Dienstleistungen und Entwicklungen dem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren?

Dann nutzen Sie folgende verschiedene Möglichkeiten, um Präsenz zu zeigen:

**Ausstellung** – Standfläche im Kongressgeschehen

**Sponsoring** – Nachhaltige Image und Kompetenz-Positionierung

**Autosalon** – Präsentation eines Fahrzeuges

### Ihre Vorteile als Aussteller und Sponsor:

- Differenzierung vom Wettbewerb
- Steigerung Ihres Unternehmensimage und Bekanntheitsgrads
- Nachhaltige Positionierung Ihres Unternehmens als kompetenter und langfristiger Partner
- Sicherstellung von maximaler Wahrnehmung vor, während und nach der Veranstaltung
- Ideale Möglichkeit eine Innovation vorzustellen oder eine Markteinführung zu bewerben
- Aufmerksamkeitsstarke Präsentation Ihrer Produkte und Dienstleistungen mit oder ohne Ausstellungsstand
- Möglichkeit des direkten und persönlichen Kontakts zu den technischen Entscheidern der Branche, die Sie mit klassischer Werbung nicht erreichen

### Bereits angemeldete Aussteller 2022 (Stand 23.09.2022)

**Bertrandt AG • dSPACE GmbH • EDAG Engineering GmbH • emmtrix Technologies GmbH • ETAS GmbH • FEV.io GmbH • Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS • Göpel electronic GmbH • Kugler Maag CIE GmbH • MAGNA Steyr Fahrzeugtechnik AG & Co KG • Method Park by UL • Silver Atena GmbH • Softing Automotive Electronics • TASKING Germany GmbH • TraceTronic GmbH • Vector Informatik GmbH**

Die aktuelle Ausstellerliste finden Sie unter <https://www.vdi-wissensforum.de/eliv-marketplace/ausstellung-und-sponsoring/>

Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:

 **Ansprechpartnerin:**  
Martina Slominski  
Gruppenleiterin Ausstellung & Sponsoring  
Telefon: +49 211 6214-385  
E-Mail: Slominski@vdi.de

### Medienpartner

HANSER  
automotive

VDI-Spezialtag, Montag, 14. November 2022

Auch separat  
buchbar!

## Hochautomatisierte Cyber-Systeme und die Rolle des Menschen in diesem hochautomatisierten System (Autonomes Arbeiten)

09:00 bis 17:00 Uhr, Kongresshaus Baden-Baden



Ihre Leitung: Prof. Dr.-Ing. Thomas Herlitzius, Lehrstuhlleiter Agrarsystemtechnik, Technische Universität Dresden

### Zielsetzung

Cyber physikalische Systeme (CPS) enthalten informationstechnische und mechanische Komponenten, wobei Datentransfer und -austausch sowie Kontrolle bzw. Steuerung über eine externe Kommunikationsinfrastruktur in Echtzeit erfolgen und charakteristisch für Industrie 4.0 Applikationen sind. Mobile Arbeitsmaschinen auf dem Bau und in der Landwirtschaft entwickeln sich schon seit einiger Zeit intensiv in die Richtung solcher CPS. Mit den Möglichkeiten der fortgeschrittenen Automatisierungstechnik können neben bestehenden Maschinenkonzepten auch kleinere, teilautonome und schwarmorganisierte Maschinensysteme die Effizienz weiter verbessern und gleichzeitig die Flexibilität erhöhen.

Der Spezialtag vermittelt einen grundlegenden Überblick über die Herausforderungen eines solchen förderlichen Designs der Mensch-Maschine-Interaktion und zeigt Methoden, wie Bediener in die Lage versetzt werden, bei schwierigen Entscheidungs- oder Eingriffsaufgaben in hochautomatisierten Systemen sicher und richtig zu handeln.

### Inhalte des Spezialtages

- Grundlegende Veränderung der Bedienerrolle, der Arbeitsprofile und der Anforderungen an das Bedienpersonal von hochautomatisierten und teilautonomen Maschinen
- Erhaltung und Erwerb von Bedienerkompetenz, die für ein erfolgreiches Führen hochautomatisierter Systeme erforderlich sind, trotz neuer, komplexerer und weniger transparenter Technologien.
- Förderliches Gestalten (Conducive Design) von kollaborativen Mensch-Maschine-Schnittstellen
- Überblick explorative Forschung und Forschungsstellen

Mehr Details unter: [www.vdi-wissensforum.de/01ST016022](http://www.vdi-wissensforum.de/01ST016022)

## Teilnehmerstimmen

Dipl.-Ing. Andreas Rohatschek,  
Robert Bosch GmbH, Stuttgart

„Sehr guter Überblick  
zu Trends und Treibern  
in der Fahrzeugelektronik!“

Dr.-Ing. Wolf-Dieter Gruhle,  
ZF Friedrichshafen AG,  
Friedrichshafen

„Wirklich aktuelle  
Themen, super!“

Dipl.-Ing. Peter Rößger,  
TES Electronic Solutions GmbH,  
Frankfurt am Main

„Top Inhalte, perfektes  
Networking!“



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](mailto:wissensforum@vdi.de)  
[www.vdi-wissensforum.de/eliv-marketplace/](http://www.vdi-wissensforum.de/eliv-marketplace/)

✓ Ich nehme wie folgt teil zum Preis p. P. zzgl. MwSt.:

ELIV MarketPlace	Spezialtag	Kombipreis
<input type="checkbox"/> 15. und 16. November 2022 Baden-Baden (01TA106022)	<input type="checkbox"/> 14. November 2022 Baden-Baden (01ST016022)	<input type="checkbox"/> 14. bis 16. November 2022 Baden-Baden (01TA106022 + 01ST106022)
EUR 1.590,-	EUR 1.110,-	EUR 2.550,-

1111

Bitte wählen Sie – Mein fachlicher Schwerpunkt ist:

Pkw  Nfz  Mobile Arbeitsmaschinen

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

\* Für den VDI/VDE-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der Mitgliedsnummer erforderlich. Sonderrabatt für Hochschulangehörige auf Nachfrage möglich.

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.vdi-wissensforum.de](http://www.vdi-wissensforum.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/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Veranstaltungsort:**  
**Kongresshaus Baden-Baden**, Augustaplatz 10, 76530 Baden-Baden, Tel.: +49 7221/304-0, E-Mail: [info@kongresshaus.de](mailto:info@kongresshaus.de)  
**Zimmerbuchung:**  
Zimmerkontingente in Baden-Baden sind unter <https://portal.toubiz.de/VDI-ELIV2022/> abrufbar. Bitte beachten Sie, dass diese begrenzt sind.

Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, [www.vdi-wissensforum.de/hrs](http://www.vdi-wissensforum.de/hrs)



**Leistungen:** Im Leistungsumfang sind die digitalen Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen und die Abendveranstaltung am 1. Kongresstag enthalten. Die Veranstaltungsunterlagen sind online verfügbar. Zugangsdaten werden den Teilnehmern vor der Veranstaltung elektronisch zugestellt. Weitere Informationen finden Sie in unseren AGB.

**Kongresssprachen:** Deutsch und Englisch (mit Simultan-Übersetzung Deutsch → Englisch)

**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](mailto: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](http://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.

