



© Liebherr

5. Internationales Commercial Vehicle Technology Symposium Kaiserslautern

13. – 15. März 2018

an der Technischen Universität Kaiserslautern



commercial vehicle alliance
kaiserslautern



GRUSSWORT

Sehr geehrte Herren und Damen,

zum fünften International Commercial Vehicle Technology Symposium Kaiserslautern begrüße ich Sie sehr herzlich. Die Nutzfahrzeugindustrie hat für Rheinland-Pfalz eine herausragende Bedeutung. Der Südwesten Deutschlands – insbesondere das südliche Rheinland-Pfalz und das westliche Baden-Württemberg – bilden einen der regionalen Schwerpunkte der deutschen und europäischen Nutzfahrzeugindustrie. Rund ein Viertel des nationalen Umsatzes der Nutzfahrzeugbranche wird im Südwesten erwirtschaftet.

Hier in Rheinland-Pfalz ergänzen sich die lokale Nähe wichtiger Hersteller und Zulieferer der Nutzfahrzeugindustrie und eine ausgezeichnete wissenschaftliche Forschungslandschaft auf dem Gebiet der Nutzfahrzeuge, die in enger Kooperation mit kleinen, mittelständischen und Großunternehmen steht.

Mit der weltweit einzigen Ausbildung auf Graduierten-Niveau im Bereich Nutzfahrzeugtechnik, der Graduate School Commercial Vehicle Technology (CVT) der TU Kaiserslautern, dem Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie (ZNT) und dem Fraunhofer Innovationscluster Digitale Nutzfahrzeugtechnologie (DNT) sowie dem Commercial Vehicle Cluster Südwest (CVC) ergänzen sich Wissenschaft, Forschung, Technik und Industrie zur Stärkung des Innovationsstandorts Rheinland-Pfalz. Diese Cluster haben sich 2010 zur Commercial Vehicle Alliance zusammengeschlossen, um gemeinsam die Öffentlichkeitsarbeit für die Nutzfahrzeugindustrie zu bündeln und auf den alle zwei Jahre stattfindenden Symposien neue Strategieansätze mit internationalem Fachpublikum zu erörtern.

In diesem Jahr stehen die Energie- und Ressourceneffizienz und innovative Antriebe mit alternativen Kraftstoffen im Fokus des Symposiums. Dabei stellen Zuverlässigkeit und Sicherheit wesentliche Herausforderungen des automatisierten

und autonomen Fahrens dar. Dazu gehört die Entwicklung leistungsfähiger Simulatoren, die dazu beitragen, neue und innovative Konzepte in „Echtzeit“ zu prüfen.

Ich freue mich sehr, dass das Commercial Vehicle Technology Symposium bereits zum fünften Mal internationale Gäste nach Rheinland-Pfalz führt. Das ist ein eindrucksvoller Beweis dafür, dass Rheinland-Pfalz mit einem seiner größten Wirtschaftsbereiche, der Automobile und Nutzfahrzeuge, auch international sichtbar ist. Die Landesregierung wird sich dafür einsetzen, dass das so bleibt und hat diesen Bereich bereits 2014 als einen der sechs strategischen Potentialbereiche im Rahmen der rheinland-pfälzischen Innovationsstrategie (RIS) identifiziert. Das Land Rheinland-Pfalz wird auch künftig diesen Potentialbereich aktiv unterstützen, um die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft nachhaltig zu sichern.

Ich wünsche Ihrem Symposium einen guten Verlauf, viele interessante Gespräche und für die Zukunft alles Gute und viel Erfolg.



Malu Dreyer
Ministerpräsidentin von Rheinland-Pfalz



PROGRAMMÜBERBLICK

DIENSTAG, 13. MÄRZ 2018

- 18.00 Begrüßung und Ausstellungseröffnung
mit kleinem Umtrunk

MITTWOCH, 14. MÄRZ 2018

- 9.00 Eröffnung, Grußworte aus der Politik
- 9.30 Keynotes
François Jaussi (Liebherr Machines Bulle SA)
Michael Fauser (StreetScooter GmbH)
- 10.30 Begleitende Fachausstellung mit Industrieständen, Postersessions
und Produktpräsentationen, Kaffeepause
- 11.10 Fachvorträge in Themengruppen
- 12.50 Begleitende Fachausstellung mit Industrieständen und Fahrzeug-
präsentationen, Mittagspause
- 14.50 Fachvorträge in Themengruppen
- 16.30 Begleitende Fachausstellung mit Industrieständen, Postersessions
und Produktpräsentationen, Kaffeepause
- 17.00 Fachvorträge in Themengruppen
bis ca. 18.15 Uhr
- 19.00 Konferenzdinner

DONNERSTAG, 15. MÄRZ 2018

8.30 Begrüßung

Keynote

Christof Weber (Mercedes-Benz do Brasil)

09.10 Fachvorträge in Themengruppen

10.40 Begleitende Fachausstellung mit Industrieständen, Postersessions
und Produktpräsentationen, Kaffeepause

11.30 Fachvorträge in Themengruppen

13.10 Begleitende Fachausstellung mit Industrieständen, Postersessions
und Produktpräsentationen, Mittagspause

14.30 Keynote

Stefan Stahlmecke (John Deere GmbH & Co. KG)

15.00 Fachvorträge in Themengruppen

16.20 Abschlussplenum

16.40 Ende der Veranstaltung

AN BEIDEN KONFERENZTAGEN

- Begleitende Fachausstellung mit Industrieständen, Postersessions und Produktpräsentationen
- Hochrangige Führungskräfte berichten über Zukunftstrends und Innovationen in den Bereichen Lkw, Bus, Land- und Baumaschinen sowie Spezialfahrzeuge

MITTWOCH, 14. MÄRZ 2018

ZUG 1

9.00 Eröffnung, Grußworte und Keynotes (Saal 115)

10.30 Fachausstellung im Foyer und Kaffeepause

ASSISTIERTES UND AUTOMATISIERTES FAHREN UND ARBEITEN (1)

Validation of an analytical method for payload estimation in excavators

Walawalkar¹; Heep²; Schindler¹; Leifeld¹; Frank³ (1: RWTH Aachen; 2: LuK GmbH & Co. KG; 3: Volvo Construction Equipment)

11.10

Benchmark of Different Calibration Methods of Driver Assistance Systems (DAS) Sensors at the End of Line of a Truck Final Assembly Plant by a Tolerance Chain Analysis

Tentrup; Wagner; Stroh (Dürr Assembly Products GmbH)

12.50

Cooperation and Communication of Autonomous Tandem Rollers in Street Construction Scenarios

Ropertz¹; Wolf¹; Berns¹; Hirth²; Decker³ (1: TU Kaiserslautern; 2: Robot Makers GmbH; 3: BOMAG GmbH)

Lane Change Assistant System for Commercial Vehicles equipped with a Camera Monitor System

Jager¹; Baumann¹; Klingemann² (1: ADASENS Automotive GmbH; 2: FICOSA International GmbH)

12.50 Fachausstellung im Foyer, Fahrzeugpräsentation und Mittagspause

ENERGIE- UND RESSOURCENEFFIZIENZ

Representative Road Selection and Route Planning for Commercial Vehicle Development

Speckert¹; Lübke¹; Wagner¹; Anstötz²; Haupt² (1: Fraunhofer ITWM; 2: MAN Truck & Bus AG)

14.50

Einsatz von virtuellen Messkampagnen bei der Getriebeentwicklung

Scherpelz¹; Plieske¹; Gottwald¹; Halfmann²; Weyh² (1: ZF Friedrichshafen AG; 2: Fraunhofer ITWM)

16.30

Fuel Efficiency Optimization of Market Specific Brazilian Truck Applications

Teutsch; Cheruti; Gasser; Pereira; de Sousa; Weber (Mercedes-Benz do Brasil, Brazil)

Prüfstandsvalidierung von Fahrwerken als Basis für die Optimierung von Bodenschonung und Energieeffizienz von Traktoren und Landmaschinen

Döll; Herlitzius (TU Dresden)

16.30 Fachausstellung im Foyer und Kaffeepause

ASSISTIERTES UND AUTOMATISIERTES FAHREN UND ARBEITEN (2)

Simulationsbasierte Untersuchung einer aktiven Gespannstabilisierung für den Einsatz in Nutzanhängern

Czeschner¹; Dessort² (1: AL-KO Alois Kober GmbH; 2: TESIS DYNAware Technische Simulation Dynamischer Systeme GmbH)

17.00

Behavior-Based Control for Safe and Robust Navigation of an Unimog in Off-Road Environments

Wolf¹; Ropertz¹; Berns¹; Thul²; Wetzel³; Vogt³ (1: TU Kaiserslautern; 2: Commercial Vehicle Cluster - Nutzfahrzeug GmbH; 3: Daimler AG)

18.15

Fernhantierte Maschinen für Einsätze in menschenfeindlichen Umgebungen - Entwurf, Entwicklung und virtuelle Einsatzplanung

Sanberger, Dietmar; Nakath, Richard (IABG mbH)

19.00 Abendveranstaltung im Fritz-Walter-Stadion

ZUG 2

9.00 Eröffnung, Grußworte und Keynotes (Saal 115)

10.30 Fachausstellung im Foyer und Kaffeepause

SICHERHEIT, ZUVERLÄSSIGKEIT UND LEBENSDAUER (1)

Cloudbasierte Kundennutzungs-Validierung von Trailern im Feldversuch

Moog, Brand, Kobler (BPW Bergische Achsen KG)

11.10

Model-Based Identification Of Road Profiles and Road Roughness Indicators Using Vehicle Measurements

Burger¹; Speckert¹; Müller²; Weiberle² (1: Fraunhofer ITWM; 2: Daimler AG)

-

12.50

Entwicklung eines echtzeitfähigen Sensorsystems zur frühzeitigen Erkennung von Rissen an Trailerrahmen

Klemm; Pimentel; Krieger; Irretier; Dalgic (Universität Bremen)

Sources for Fatigue Load Data

Marquardt (Liebherr-Hydraulikbagger GmbH)

12.50 Fachausstellung im Foyer, Fahrzeugpräsentation und Mittagspause

SIMULATIONSMETHODEN (1)

Werkzeug und Vorgehensweise zur zeit- und kosteneffizienten Prüfung und Optimierung der Schwingungsperformance von Fahrersitzen

Krivenkov (Grammer AG)

14.50

Methoden zur simulativen Schwingkomfortbewertung von Nutzfahrzeugen nach ISO 2631-1

Schneider; Stephan, Teutsch (TU Kaiserslautern)

-

16.30

Simulationsbasierte Auslegung von variantenreichen, pneumatischen Nutzfahrzeug-Bremssystemen

Wagner; Topcagic; von Mosch (MAN Truck & Bus AG)

Optimierter Entwicklungsprozess zur Vermeidung von Rattern in Trailer-Scheibenbremsen

Koch¹; Gemassmer²; Gräbner¹; von Wagner¹ (1: TU Berlin; 2: BPW Bergische Achsen KG)

16.30 Fachausstellung im Foyer und Kaffeepause

INNOVATIVE METHODEN ZUR ENTWICKLUNG UND FERTIGUNG (1)

Product Processes based on Digital Twin

Alaei¹; Rovinen²; Mikkola¹; Nikkilä² (1: Lappeenranta University of Technology, Finland; 2: Mevea Ltd., Finland)

17.00

Industrie 4.0 Digitalisierung – mehr als nur eine Mode!

Lehmann (Mercedes-Benz Türk A.S.)

-

18.15

Methodology for Correlating OECD and DLG PowerMix Test Data to Calculate and Analyze Area-related Fuel Consumption of Agricultural Tractors and Incorporate Life Cycle Assessment

Sendhilkumar²; Faiyazi¹; Seibold²; Apostolov¹ (1: TU Kaiserslautern; 2: John Deere GmbH & Co. KG)

19.00 Abendveranstaltung im Fritz-Walter-Stadion

8.30 Begrüßung und Keynote (Saal 115)

SIMULATIONSMETHODEN (2)

9.10 Was man so alles berechnen kann - Qualität in der Nutzfahrzeubberechnung
Hilgers; Melnikov (Daimler AG)

- Validating Off-Road Vehicles in a 3D Pointcloud
Pena Vina¹; Kleer¹; Rothmann¹; Bitsch^{1,2}; Dreßler¹ (1: Fraunhofer ITWM; 2: Hochschule Kaiserslautern)

10.40 Entwicklung eines Hybridsystems für LKW mit elektrifiziertem Trailer in einer durchgängigen Simulationsumgebung
Thiem; von Pyschow; Beidl (TU Darmstadt)

10.40 Fachausstellung im Foyer, Posterpräsentation und Kaffeepause

INNOVATIVE METHODEN ZUR ENTWICKLUNG UND FERTIGUNG (2)

11.30 Hybrid-optimierte Fertigung von tragenden Bauteilen durch Kombination konventioneller und additiver Fertigungsverfahren
Ley¹; Buschhorn¹; Stephan¹; Teutsch¹; Deschner²; Bleckmann² (1: TU Kaiserslautern; 2: WIWeB)

- Kurzzeitmethoden zur Charakterisierung des Ermüdungsverhaltens additiv gefertigter metallischer Strukturen
Blinn¹; Klein²; Beck¹ (1: TU Kaiserslautern; 2: TU Darmstadt)

13.10 Konzept zur Ermittlung der Einsatzpotenziale der additiven Fertigung in der Nutzfahrzeugproduktion
Yi; Gläßner; Aurich (TU Kaiserslautern)

13.10 Fachausstellung im Foyer und Mittagspause

14.30 Keynote

ASSISTIERTES UND AUTOMATISIERTES FAHREN UND ARBEITEN (3)

15.05 Combining Stereo Disparity and Optical Flow for Basic Scene Flow
Schuster; Bailer; Wasenmüller; Stricker (Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH)

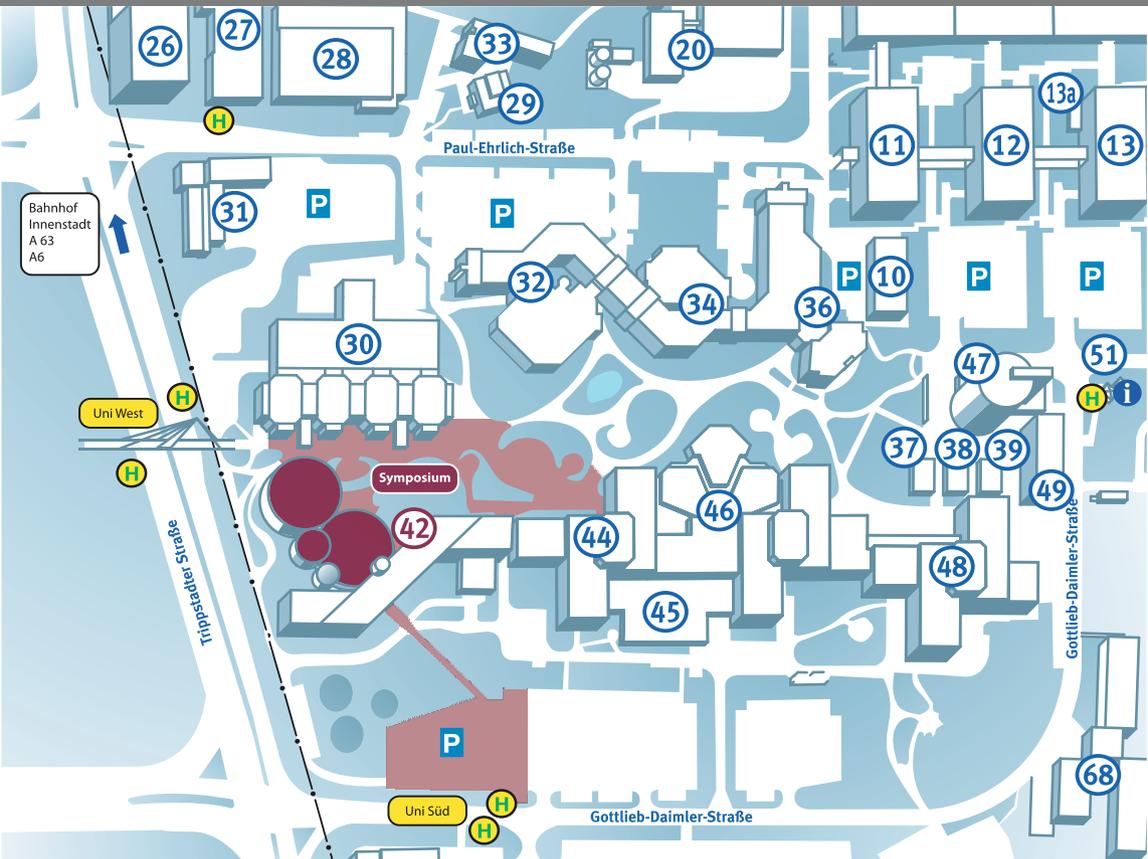
- Reference Architectures for A(D)AS in the Commercial Vehicle Domain
Höh¹; Becker² (1: John Deere GmbH & Co. KG; 2: Fraunhofer IESE)

16.20 Mining Test Inputs for Autonomous Vehicles
Wolschke¹; Rombach¹; Liggesmeyer¹; Kuhn² (1: TU Kaiserslautern; 2: Fraunhofer IESE)

16.20 Abschlussplenum

8.30	Begrüßung und Keynote (Saal 115)
SICHERHEIT, ZUVERLÄSSIGKEIT UND LEBENSDAUER (2)	
9.10	Automatische Beschreibung von ECU-Verhalten <i>Steinvorth¹; Sax² (1: Daimler Buses, EvoBus GmbH; 2: Karlsruher Institut für Technologie (KIT))</i>
-	Combining Behavior-Based and Contract-Based Control Architectures for Behavior Optimization of Networked Autonomous Vehicles in Unstructured Environments <i>Müller; Wolf; Berns; Liggesmeyer (TU Kaiserslautern)</i>
10.40	Dynamische Lastbestimmung unter besonderer Berücksichtigung der funktionalen Sicherheit gemäß ISO13849 <i>Meindorf; Kempermann (Fluitronics GmbH)</i>
10.40	Fachausstellung im Foyer, Posterpräsentation und Kaffeepause
SIMULATIONSMETHODEN (3)	
11.30	Multiphysics Simulation of Construction Equipment - Coupling Material, Machine and Power Source <i>Burger¹; Carlqvist²; Ekevid³; Steidel¹; Weber³ (1: Fraunhofer ITWM; 2: Volvo Construction Equipment AB, Sweden; 3: Fraunhofer IZFP)</i>
-	Physics-based virtual environments for autonomous earthmoving and mining machinery <i>Servin; Lacoursière; Brandl (Algoryx Simulation AB, Sweden)</i>
13.10	Articulated Hauler Load Simulations - Recent Developments <i>Danielsson¹; Ekevid¹; Kumar²; Rothmann²; Wilhelmsson¹ (1: Volvo Construction Equipment, Sweden; 2: Fraunhofer ITWM)</i>
	Simulation-based load data analysis for cables and hoses in vehicle assembling and operation <i>Schneider; Linn (Fraunhofer ITWM)</i>
13.10	Fachausstellung im Foyer und Mittagspause
14.30	Keynote
SICHERHEIT, ZUVERLÄSSIGKEIT UND LEBENSDAUER (3)	
15.05	Development of new rolling bearing for heavy-duty truck applications <i>Marmol; Kiebusch; Sauer (TU Kaiserslautern)</i>
-	Auslegung von mobilen Schwimmbrücken und Arbeitsplattformen <i>Fraundorfer¹; Kuhnert²; Pena Vina²; Weyh² (1: General Dynamics; 2: Fraunhofer ITWM)</i>
16.20	Definition eines Belastungsszenarios und experimentelle Umsetzung am Ausleger einer Materialumschlagmaschine <i>Herbert; Käsgen; (Fraunhofer LBF)</i>
16.20	Abschlussplenum

VERANSTALTUNGORT



Das 5. Commercial Vehicle Technology Symposium findet auf dem Campus der Technischen Universität Kaiserslautern (Audimax: Gebäude 42) statt.

Die Fach- und Posterausstellung wird parallel zum Symposium im Foyer des Gebäudes 42 veranstaltet.

Die Industrieausstellung findet im Außenbereich vor Gebäude 42 statt. Sie ist für Aussteller und Publikum kostenlos und frei zugänglich.



FACH- UND INDUSTRIEAUSSTELLUNG

FOYER GEBÄUDE 42

- 3D-Systems GmbH
www.3dsystems.com
- CDEuM e.K.
www.cdeum.de
- Commercial Vehicle Cluster –
Nutzfahrzeug GmbH
www.cvc-suedwest.com
- dSPACE GmbH
www.dspace.com
- FERCHAU Engineering GmbH
www.ferchau.com
- Fraunhofer-Innovationscluster
DNT
Fraunhofer-Institute ITWM
und IESE
www.itwm.fraunhofer.de/
www.iese.fraunhofer.de
- Fritzmeier Systems GmbH
www.fritzmeier.de
- HBM Prenscia
www.hbmprenscia.com
- BOMAG GmbH
www.bomag.com
- Daimler AG
www.daimler.com
- ERO-Gerätebau GmbH
www.ero-geraetebau.de
- Fraunhofer ITWM
www.itwm.fraunhofer.de
- Fritzmeier Systems GmbH
www.fritzmeier.de
- Liebherr-Components AG
www.liebherr.com/components
- Mevea Ltd.
www.mvea.com
- Robot Makers GmbH
www.robotmakers.de
- SAF-Holland GmbH
www.safholland.com/de
- VIRO Echt B.V.
www.viro-engineering.com
- Zentrum für Nutzfahrzeug-
technologie
www.znt.uni-kl.de
- John Deere GmbH & Co. KG
www.deere.de
- Terex Cranes Germany GmbH
www.terex.de
- Werner GmbH
www.werner-trier.com
- Zentrum für Nutzfahrzeug-
technologie - RRLab
www.znt.uni-kl.de



AUSSENGELÄNDE

PROGRAMMAUSSCHUSS UND VERANSTALTER

A. Altherr, John Deere

Prof. Dr.-Ing. J. C. Aurich, TU Kaiserslautern

Prof. Dr. K. Berns, TU Kaiserslautern

A. Brand, BPW Bergische Achsen

Dr. W. Burget, Liebherr-France SAS

Dr. A. Diehl, Grammer

Dr. K. Dreßler, Fraunhofer ITWM

J. Elfsberg, Volvo Construction Equipment

P. Fleischmann, TU Kaiserslautern

Prof. Dr. L. Frerichs, TU Braunschweig

Jun.-Prof. Dr.-Ing. D. Görges, TU Kaiserslautern

T. Grimm, Schaeffler, Herzogenaurach

Prof. Dr.-Ing. M. Günthner, TU Kaiserslautern

Prof. Dr.-Ing. T. Herlitzius, TU Dresden

T. Ille, MAN Truck & Bus

Prof. Dr.-Ing. G. Jacobs, RWTH Aachen

R. Kalmar, Fraunhofer IESE

Dr.-Ing. M. Kleer, Fraunhofer ITWM

R. Klement, SchmitzCargobull

Prof. Dr.-Ing. M. Lienkamp, TU München

Prof. Dr.-Ing. P. Liggesmeyer, TU Kaiserslautern

Dr.-Ing. H. Möller, Daimler

Dr. F. Sager, Alois Kober

Prof. Dr.-Ing. B. Sauer, TU Kaiserslautern

Dr. M. Speckert, Fraunhofer ITWM

Dr.-Ing. N. K. Stephan, TU Kaiserslautern

Dr. T. Tentrup, Dürr Assembly Products

Dr. M. Thul, Commercial Vehicle Cluster Südwest

J. Weiland, Motec, Hadamar-Steinbach

Veranstalter

Commercial Vehicle Alliance (CVA)



commercial vehicle alliance
kaiserslautern

Dachorganisation der Einrichtungen:

- Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie (ZNT) der TU Kaiserslautern
- Innovationscluster Digitale Nutzfahrzeugtechnologie DNT der Fraunhofer-Institute IESE und ITWM
- Commercial Vehicle Cluster Südwest (CVC)



**TECHNISCHE UNIVERSITÄT
KAISERSLAUTERN**



Fraunhofer



CVC SÜDWEST

Tagungssprache

Veranstaltungssprachen sind Englisch und Deutsch. Für internationale Teilnehmer wird eine Simultanübersetzung der deutschsprachigen Vorträge angeboten.

Tagungsgebühren

	Anmeldung bis 31.12.17	Anmeldung ab 01.01.18	Studierende
beide Konferenztage	630 €	730 €	200 €*
Tageskarte (Mi. od. Do.)	420 €	520 €	—

*Vorlage einer gültigen Bescheinigung der Hochschulzugehörigkeit erforderlich

Die Tagungsgebühren beinhalten die Teilnahme am Tagesprogramm, das Catering, das Konferenzdinner und die Tagungsunterlagen.

Für Referenten und Poster-Aussteller (je Beitrag eine Person) werden keine Tagungsgebühren erhoben. Reise- und Aufenthaltskosten können nicht erstattet werden.

Anmeldung und Kontakt

Anmeldung online vom 01.10.2017 –

28.02.2018 unter:

www.cvt-symposium.de

TU Kaiserslautern

Geschäftsstelle Commercial Vehicle Alliance
CVA

Tel. +49 (0)6 31 205-52 20

Fax +49 (0)6 31 205-37 30

Tagungsemail: info@cvt-symposium.de

Unterkunft

Informationen unter www.cvt-symposium.de

Bahn und Bus

Über den ICE-Knoten Mannheim stehen Verbindungen in alle Richtungen zur Verfügung.

Mit dem Taxi benötigen Sie ca. 5 Minuten vom Hauptbahnhof Kaiserslautern zum Campus der TU.

Die Linien 105 und 115 sind direkte Busverbindungen vom Hauptbahnhof zum Campus der TU. Haltestelle: Universität Süd (Gebäude 44)

Anreise mit dem Auto

TU Kaiserslautern

Gottlieb-Daimler-Straße

67663 Kaiserslautern

- BAB A6 (E 12) Mannheim-Saarbrücken
- BAB A 63 Kaiserslautern-Mainz
- B 37 Kaiserslautern-Ludwigshafen
- B 270 Pirmasens-Lauterecken

Flugzeug

- Flughafen Saarbrücken-Ensheim (erreichbar in 1 h über BAB A 6)
- Flughafen Frankfurt am Main (erreichbar in 1,5 h über BAB A 62 und in 2 h mit der Bahn)
- Flughafen Hahn (erreichbar in 1,5 h über BAB A 62)

LIEBHERR



DAIMLER



JOHN DEERE



BOMAG
FAYAT GROUP



GRAMMER

automotive
engineering **iau**

 TECHNISCHE UNIVERSITÄT
KAISERSLAUTERN



CVC SÜDWEST 

 **Fraunhofer**