

WKM-Symposium 2021 in Stuttgart

Wissenschaftliche Gesellschaft für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik e.V.

Programm

Dienstag, 15. Juni 2021

Tagungsort Virtuelle Tagung
am Institut für Fahrzeugtechnik Stuttgart (IFS)
Pfaffenwaldring 12, 70569 Stuttgart

08:00-08:10 Einwahl

08:10-08:40 Eröffnung und Begrüßung (*in Strang 1*)

IFS: Prof. Dr.-Ing. Michael Bargende
Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Reuss
Prof. Dr.-Ing. Andreas Wagner

Universität Stuttgart: Prof. Dr.-Ing. Wolfram Ressel, Rektor

WKM: Prof. Dr. sc. techn. Thomas Koch

Strang 1

Strang 2

	Automatisiertes Fahren I	Brennverfahren I
	Prof. Dr.-Ing. Günter Prokop	Prof. Dr. Bernd Wiedemann
08:50-09:20	Context Aware Data Reduction: Selectively Lossless Data Reduction Through Partially Synthetic Representations for Highly Automated Driving Kai Domhardt, TU Darmstadt	Experimental and Numerical Studies at Knock Limited Spark Advance Michael Blomberg, RWTH Aachen
09:20-09:50	Optimierungsmethode für die Odometrie-Lokalisierung bei Fahrzeugen mit erhöhter Manövrierfähigkeit Chenlei Han, KIT	Untersuchung relevanter Einflussfaktoren auf initiale Vorentflammungen bei hochaufgeladenen Ottomotoren mit Direkteinspritzung Markus Eder, TU Graz
09:50-10:20	Entwicklung eines Kinetose- Versuchsträgers zur Identifizierung von Ursachen und Gegen- maßnahmen für im Fahrzeug auftretende Reisekrankheit Andreas Hartmann, TU Berlin	Investigations of Low-Speed Pre- Ignition Mechanisms on a DownSized Turbocharged Spark- Ignition Engine Thorsten Schweizer, KIT



WKM-Symposium 2021 in Stuttgart

Wissenschaftliche Gesellschaft für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik e.V.

Programm

Dienstag, 15. Juni 2021

Strang 1

Strang 2

	Automatisiertes Fahren II	Brennverfahren II
	Prof. Dr.-Ing. Lutz Eckstein	Prof. Dr.-Ing. Frank Atzler
10:30-11:00	Insassenkomfort bei automatisierten Autobahnspurwechseln mit verschiedenen Spurwechseltrajektorien Christoph Heimsath, FKFS	Eine Potenzialabschätzung für ein Verfahren zur Berechnung der motorischen Verbrennung auf Basis des Prinzips Zellulärer Automaten Christian Maas, Volkswagen AG
11:00-11:30	Zuverlässigkeit künstlicher neuronaler Netze für eine End-to-End-Imitation-Learning-basierte autonome Spurhaltung Shen Liu, TU Berlin	Ganzheitliche Oberflächen-temperatur- und Wärmestrommessungen im Brennraum eines EURO VI Heavy-Duty Nutzfahrzeugmotors Christian Hennes, ehemals Daimler Truck AG
11:30-12:00	KI-basiertes Resilienzmanagement für Drive-by-Wire Systeme automatisierter Fahrzeuge Tobias Schulz, KIT Alexander Seiffer, KIT / Schaeffer Technologies AG & Co. KG	Systematische Parametervariation zur Beschreibung der direkten Wasser-Mischungs-Einspritzung mittels laser-optischer und simulativer Untersuchungen Sebastian Weber, BMW Group
12:00-13:00	Pause	
	Reifen und Reibung	Bauraum- und Gewichtsoptimierung
	Prof. Dr. rer. nat. Frank Gauterin	Prof. Dr.-Ing. Andreas Wagner
13:00-13:30	Accuracy Requirements for the Road Friction Estimation of a Friction-Adaptive Automatic Emergency Steer Assist (ESA) Tim Ahrenhold, TU Braunschweig	A Novel Approach for Estimation of Vehicle Mass Using RDT and EMD Xiongshi Wang, TU Berlin
13:30-14:00	Reifengebundene, mobile, hochdynamische Fahrsimulatoren zur Simulation urbaner Szenarien – Chancen und Herausforderungen Torben Albrecht, TU Darmstadt	Assembly Space and Cost Based Model for the Conception of Vehicles in the Early Development Phase Tobias Roß, AUDI AG
14:00-14:30	Kapazitiver Reifenprofilsensor zur direkten Messung der Reibung zwischen Reifen und Fahrbahn Ralf Sauerwald, Universität Stuttgart	Bauraumoptimierung von Invertern für elektrische Antriebsstränge durch Mehrziel-Optimierung Martin Hofstetter, TU Graz



Programm

Dienstag, 15. Juni 2021

Strang 1

Strang 2

	KI-basierte Analyse	Batterie- und Reichweiten-optimierung
	Prof. Dr.-Ing. Karl-Ludwig Krieger	Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker
14:40-15:10	KI-basierte Messdatenanalyse für diverse Prüfstandskomponenten Andreas Krätschmer, Universität Stuttgart	Determination of the Optimal Battery Capacity of a PEM Fuel Cell Vehicle Taking Into Account Recuperation and Supercapacitors Swantje C. Konradt, Universität Magdeburg
15:10-15:40	KI-basierte Klassifikation von CAN-Messungen zur Netzwerk- und Steuergeräteidentifikation Ralf Lutchen, Universität Stuttgart	Probabilistic Energy Demand Prediction, Routing, and Charge Planning for Electric Vehicles Adam Thor Thorgeirsson, KIT
	Prüfstand- und Diagnosetools	Elektrischer Antriebsstrang
	Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Peter Fischer	Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Reuss
15:50-16:20	Modellbasierte Emulation von Fluidkühlern zur Abbildung der thermischen Zustände des realen Fahrbetriebs am Prüfstand Stefan Geneder, IVD Prof. Hohenberg GmbH	Systematische Systemidentifikation zur Anforderungsdefinition elektrischer Torque Vectoring Einheiten Nils Gruner, Volkswagen AG
16:20-16:50	Holistische Gesamtfahrzeug-parametrierung auf einem Fahrzeugdynamikprüfstand Daniel Zeitvogel, FKFS	Konzeptentwicklung für funktionsintegrierte Leichtbaubatteriegehäuse von Elektrofahrzeugen Christopher Krüger, RWTH Aachen
16:50-17:20	Driving and Steering Robot for Vehicle-in-the-Loop Tests on a Steerable Vehicle Test Bench Philip Rautenberg, KIT	Ein neuartiges Verfahren zur aktiven Geräuschreduktion in elektrischen Maschinen mit synchronen deterministischen Pulsmustern Jan Nägelkrämer, Porsche AG



WKM-Symposium 2021 in Stuttgart

Wissenschaftliche Gesellschaft für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik e.V.

Programm

Mittwoch, 16. Juni 2021

Strang 1

Strang 2

	Fahrsicherheit I	Emissionen und Nachbehandlung I
	Prof. Dr.-Ing. Xiangfan Fang	Prof. Dr. sc. techn. Thomas Koch
08:30-09:00	Datenbankbasierte Fehlerdiagnose bei elektrischen und automatisierten Fahrzeugen Shiqing Li, KIT	Analyse und Modellbildung des NO _x -Speicherverhaltens an modernen SCR Durchflusssubstraten und SCR Auf-Filtersubstraten Lukas Deinhofer, TU Graz/BMW Group
09:00-09:30	Generic Architecture of Teleoperation Systems to Derive Metrics Patrick Pintscher, TU Darmstadt	Comparison of Euler-Lagrange and CFD-QMOM Approaches to Estimate the Filtration Efficiency of Flow-Through Filters for Marine Diesel Engine Axel Fiedler, MAN Energy Solutions SE
09:30-10:00	Konzeptvorstellung zur Online-Absicherung von Trajektorien beim Automatisierten Fahren Christoph Popp, TU Darmstadt	Modellierung der SO _x -Abscheidung in einem Sprühwäscher zur Reduktion maritimer Schiffsemissionen Niklas Gierenz, Universität Rostock
	Fahrsicherheit II	Emissionen und Nachbehandlung II
	Prof. Dr. rer. nat. Hermann Winner	Prof. Dr. techn. Helmut Eichlleder
10:10-10:40	Development of a Model for the Prediction of Occupant Loads in Vehicle Crashes Maximilian Rabus, Porsche AG	Der Einsatz von Dieseloxydationskatalysatoren in der Hochseeschifffahrt zur passiven Rußregeneration in offenen oder geschlossenen Dieselpartikelfiltern Manuel Kleinhenz, Universität Hannover / IAV
10:40-11:10	Reinforcement Learning basierte proaktive Fahrbarkeitsoptimierung unter Verwendung von ADAS/AD-Informationen Xianfeng Zhang, TU Braunschweig	Investigation of Future Technical Requirements for Exhaust Gas Aftertreatment Systems for Hybridized Heavy-Duty Construction Machines Theodoros Kossioris, RWTH Aachen



WKM-Symposium 2021 in Stuttgart

Wissenschaftliche Gesellschaft für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik e.V.

Programm

Mittwoch, 16. Juni 2021

Strang 1

Strang 2

	Federung und Dämpfung	Kraftstoffe und Emissionen I
	Prof. Dr.-Ing. Jochen Wiedemann	Prof. Dr. Bernhard Geringer
11:20-11:50	Target-Based Calibration of Semi-Active Suspension Control Using Multibody Simulation Felix Gerling, TU Berlin	Emission Reduction in Dual Fuel Marine Engines Utilizing Flexible Valve Train Approach Mina Abaskharon, Universität Rostock
11:50-12:20	Artificial Intelligence Based Active Suspension Controller Development Using Co-Simulation Approach Guru Bhargava Khandavalli, RWTH Aachen	Einfluss der Kennwerte konventioneller und alternativer Kraftstoffe auf die Emissionen eines PKW-Dieselmotors Simon Buchberger, TU Graz
12:20-13:20	Pause	
	Materialbasierte Optimierung	Kraftstoffe und Emissionen II
	Prof. Dr.-Ing. Michael Bargende	Prof. Dr.-Ing. Hermann Rottengruber
13:20-13:50	Simulation laserstrahlgeschweißter ultrahochfester Stähle Daniel Ruf, RWTH Aachen	Studie zum Emissionsminderungspotenzial von HVO-OME-Kraftstoffblends sowie von OME3-5 an einem Einzylinder-Dieselmotor Alexander Holzer, TU Kaiserslautern
13:50-14:20	Lightweight Design of an Economical FRTP-Metal Multi-Material Vehicle Door Concept Danshi Li, Universität Siegen	Cold Emission Optimization of a Diesel and Alternative Fuel-Driven CI Engine Lukas Nanning, TU Graz



WKM-Symposium 2021 in Stuttgart

Wissenschaftliche Gesellschaft für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik e.V.

Programm

Mittwoch, 16. Juni 2021

Strang 1

Strang 2

	Infotainment	Modellierung und Simulation
	Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Reuss	Prof. Dr. techn. Christian Beidl
14:30-15:00	Natural Multimodal – A Methodological Approach for Systematic IVIS Analysis Christopher Brockmeier, RWTH Aachen	Methodischer Ansatz für die systematische Entwicklung und Bewertung zukünftiger Antriebssysteme unter dem Aspekt der RDE-Konformität Henning Nies, TU Darmstadt
15:00-15:30	Computer-Aided Derivation of Vehicle Modules and Functions from Use Cases in Order to Create User-Orientated Vehicle Interior Concepts Angus Riddoch, AUDI AG	A Model Predictive Control Approach for Highly Automated Vehicles in Urban Environments Miralem Saljanin, Universität Stuttgart
	Schwingungen und Akustik	Datenbasierte Optimierung
	Prof. Dr.-Ing. Martin Meywerk	Prof. Dr.-Ing. Steffen Müller
15:40-16:10	Schwingungsbasierte Erkennung von Lagerschäden an Antriebs-Gelenkwellen von Nutzfahrzeugen Chris Auer, Universität Stuttgart	Datenmodell digitaler Zwillinge im Automobil Till Fuchs, Porsche AG
16:10-16:40	Psychoakustische Bewertung verbrennungsmotorischer Geräusche Sebastian Schneider, Universität Magdeburg	Smart Data Handling Method for Vehicle Diagnostics to Enhance a Data-Driven Development Process Lorenz Görne, FKFS
16:40-17:10	Realistic Wind Noise Development: Determination and Analysis of a Vehicle's Unsteady Aeroacoustic Behaviour Domenic Staron, FKFS	
17:10-17:20	Schlusswort (in Strang 1)	

