

# WKM - Symposium 2022 in Graz

Wissenschaftliche Gesellschaft für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik e.V.

## Programm

Donnerstag, 14. Juli 2022

**Tagungsort** Technische Universität Graz - Campus Inffeldgasse  
Institut für Fahrzeugtechnik (FTG)  
Institut für Thermodynamik und nachhaltige Antriebssysteme (ITnA)  
Inffeldgasse 11 & 13, 8010 Graz

12:00-12:40 **Eintreffen, Anmeldung** (Inffeldgasse 11, Snack, Getränke, Kaffee)

12:40-12:55 **Eröffnung und Begrüßung (in Strang 1)**

ITnA: Prof. Dr.techn. Helmut Eichlseder

FTG: Prof. Dr.techn. Peter Fischer

### Strang 1

#### Motion Control & Vehicle Localisation

13:00-13:30 Real Implementation and Validation of a Model Predictive Lateral Control for Multiple Applications of Automated Driving

**KASCHA Marcel, TU Braunschweig**

13:30-14:00 Entwicklung einer Motion Control als wesentlicher Bestandteil der Ansteuerung eines selbstfahrenden Fahrsimulators

**OTTENSMEIER Meike, TU Dresden**

14:00-14:30 Ein Dead Reckoning Algorithmus für die Fahrzeugeigenlokalisierung

**KIEBLER Jochen, TU Stuttgart**

### Strang 2

#### Energiebedarf, CO<sub>2</sub> Emissionen

Machine Learning-Methoden für die Energiebedarfsprognose schwerer elektrischer Nutzfahrzeuge

**GOBERNATZ Martin, TU Berlin**

Well-to-Wheel CO<sub>2</sub>-Bilanzierung unterschiedlicher Nutzfahrzeug-Antriebskonzepte in repräsentativen Fahrscenarien

**HUMMEL Nicolas, TU Darmstadt**

Life-Cycle Assessment - basierte Evaluierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen verschiedener Antriebssysteme

**BRUNNER Helmut, TU Graz**

14:30-15:00 Kaffeepause

# WKM - Symposium 2022 in Graz

Wissenschaftliche Gesellschaft für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik e.V.

## Programm

Donnerstag, 14. Juli 2022

### Strang 1

#### Entwicklung & Test automatisierter Fahrfunktionen

- 15:00-15:30 Studies on Acceptance of a Friction-Adaptive Automatic Emergency Steer Assist on a Dynamic Vehicle Road Simulator  
**AHRENHOLD Tim, TU Braunschweig**
- 15:30-16:00 Kooperative Fahrfunktionen automatisierter Fahrzeuge im Verbund mit Einsatzfahrzeugen  
**FLORMANN Maximilian, TU Braunschweig**
- 16:00-16:30 Vehicle-in-the-Loop Tests radar-gestützter Fahrerassistenzfunktionen an Fahrzeugprüfständen  
**KURZ Clemens, Karlsruher Institut für Technologie**
- 16:30-17:30 Metrics for Specification and Validation of Active Perception Sensor System Simulation with Quantification of Accuracies and Uncertainties  
**ROSENBERGER Philipp, TU Darmstadt**

### Strang 2

#### Verbrennungskraftmaschinen

- Synthese von optimierten Verbrennungsmotoren für Hybridantriebe  
**WOLGAST Carsten, TU Braunschweig**
- Combustion Process Development for a Wood Gas ICE of Biomass Power Plants  
**GALOVIC Jure, TU Wien**
- Optische Untersuchungen des Strahlbildes und numerische Betrachtung der Düseninnenströmung eines Methanol HPDI-Injektors für maritime Anwendungen  
**REKTORIK Petra, MAN Energy Solutions SE**
- Experimentelle Untersuchung einer „Temperature Swing“ Brennräumebeschichtung am Einzylinder Ottomotor mittels hochdynamischer Temperaturmesstechnik  
**WESSLING Danny, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg**

- 19:00-19:30 Transfer zur Abendveranstaltung (Busse ab Inffeldgasse 11)
- 19:30-22:00 Abendempfang,  
Johann Puch Museum,  
Puchstraße 85, 8020 Graz
- 22:00-22:30 Rückfahrt (mit Bussen)



Institut für Thermodynamik und nachhaltige Antriebssysteme  
Institut für Fahrzeugtechnik

# WKM - Symposium 2022 in Graz

Wissenschaftliche Gesellschaft für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik e.V.

## Programm

Freitag, 15. Juli 2022

### Strang 1

#### Bordnetze, CAN Architektur, KI Verfahren

- 08:30-09:00 Automatisierung der Produktionsverfahren für Fahrzeugbordnetze  
**LORENZ Nico, TU Chemnitz**
- 09:00-09:30 Konzept einer flexiblen CAN-Architektur - Anforderungen und theoretische Betrachtung eines flexiblen CAN-Knoten  
**SEIFERT Christoph, TU Stuttgart**
- 09:30-10:00 A Competitive Benchmark of Data Driven Approaches for Battery Aging Prediction  
**HERZ Dominik, Porsche AG, Karlsruhe Institute of Technology**
- 10:00-10:30 Multi-Level and Metrics Evaluation Approach for Data-Driven Based Sensor Models  
**LI Hexuan, TU Graz**

10:30-11:00 Kaffeepause

#### Bremsen - Akustik & Partikel Emissionen

- 11:00-11:30 Psychoacoustic Characteristics of Different Creep Groan Phenomena and Their Influence on Subjective Noise Annoyance in Experiment and Simulation  
**HUEMER-KALS Severin, TU Graz**
- 11:30-12:00 Measuring Brake Wear Particles with a Real-Driving Emissions Sampling System  
**HUBER Michael, TU Graz**
- 12:00-12:30 Investigations on Recuperation and Operation Strategies of a Battery Electric Vehicle Under Real World Conditions as a Basis for Future Brake Wear Particle Emission Measurements  
**HAMATSCHEK Christopher, TU Ilmenau**

### Strang 2

#### Emission und Abgasnachbehandlung

- Modelling of the NO<sub>x</sub> Storage Behaviour During Engine Cold Start of Modern Zeolite SCR Catalyst Systems  
**DEINHOFER Lukas, BMW Group & TU Graz**
- Numerische 3D-CFD Analyse der Trocken-Entschwefelung mittels Chemisorption für HFO-Motorenabgas  
**PFAHLER Christian, MAN Energy Solutions SE**
- Potentials of Oxymethylene-Dimethyl-Ether in Diesel Engine Combustion  
**SAUPE Christopher, TU Dresden**
- Roller Dynamometer Particle Immission Measurement  
**DOBBERKAU Maximilian, TU Dresden**

#### Brennstoffzelle

- Thermal Simulation Model of a Fuel Cell City Bus  
**REITHUBER Peter, TU Graz**
- Development of Passive Hydrogen Recirculation for PEM Fuel Cell Systems  
**SINGER Gerald, HyCentA & TU Graz**
- Investigation of the Efficiency Potential by Turbocharging a PEMFC System  
**KONRADT Swantje C., Otto-von-Guericke University Magdeburg**

# WKM - Symposium 2022 in Graz

Wissenschaftliche Gesellschaft für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik e.V.

## Programm

Freitag, 15. Juli 2022

- 12:30-14:00 Mittagspause, Snack & Getränke  
13:30-14:00 Gelegenheit Laborführung Institut für Fahrzeugtechnik

Gelegenheit Laborführung Institut für Thermodynamik und nachhaltige Antriebssysteme

### Strang 1

#### Leichtbau - Bauteilentwicklungen & Berechnungsmethoden

- 14:00-14:30 Reduction Strategies for Finite Element Structures with Nonlinear Surface Loads  
**KOLLER Lukas, FH Wels & TU Graz**
- 14:30-15:00 Entwicklung eines Leichtbau-Federbeindoms in Stahl-Aluminium-Verbundgusstechnologie zur Verbesserung von Bauraum und Performance im Hinblick auf quasistatische sowie dynamische Lastanforderungen  
**STOLZ Lorenz, Universität Siegen**
- 15:00-15:30 Development Process and Full-Vehicle Evaluation of the Multi-Link Torsion Axle (MLTA) - A Space Optimizing Rear Suspension for BEVs  
**OLSCHEWSKI Jens, Universität Siegen**

### Strang 2

#### Funktionsentwicklung Antrieb

- Zeitbedarfsoptimierte Kennfeldermittlung auf Komponentenprüfständen  
**OHMS Leon, TU Braunschweig**
- Challenges in the Development of a Shift Function for a Non-Synchronized Gearbox for Electric Drive Trains  
**KNEISSL Christopher, TU Graz**

- 15:40-15:50 Schlussworte (in Strang 1)



Institut für Thermodynamik und nachhaltige Antriebssysteme  
Institut für Fahrzeugtechnik