

08. Dezember 2021

08:00	Registrierung	
08:45	Begrüßung & Einführung <i>M. Günther</i>	
Session	Keynote-Session	
09:00	Klopfen in Ottomotoren – eine ständige Herausforderung für die Entwicklung von Verbrennungssystemen <i>Dr. Frank Altenschmidt, Mercedes Benz</i> Co-Autor: <i>Dr. Eberhard Kraus</i>	
09:30	Passive Vorkammerzündkerze – Entwicklung und optische Analyse <i>Metin Korkmaz, Federal-Mogul Ignition GmbH, A Tenneco Group Company</i> Co-Autoren: <i>P. Janas, H. Philipp, E. Winklhofer, AVL List GmbH; P. Janas, Federal-Mogul Ignition GmbH, A Tenneco Group Company</i>	
10:00	Untersuchung der Flammenausbreitung in die Kolbenböden eines DISI-Motors <i>Jonathan Schöler, Mercedes Benz / Forschung</i>	
10:30	Kaffeepause	
Session	Zündsysteme <i>Dr. M. Fischer, Honda</i>	Klopfen Brennverfahren <i>Dr. F. Altenschmidt</i>
11:00	Einfluss des Drucks auf räumlich und zeitlich aufgelöste plasmaphysikalische Parameter an einem TCI-Zündsystem <i>Tobias Michler, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Kolbenmaschinen (IFKM)</i> Co-Autoren: <i>Olaf Toedter, Thomas Koch</i>	Hochdruckeinspritzung während des Verdichtungsaktes zur Vermeidung von motorischem klopfen <i>Michael Wörner, M.Eng., Hochschule Esslingen – University of Applied Sciences</i> Co-Autor: <i>Gregor Rottenkolber</i>
11:30	Anwendung einer zeitaufgelösten Zündfunken-Messtechnik beim Einsatz einer Leistungszündung <i>Moritz Grüninger, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Kolbenmaschinen (IFKM)</i> Co-Autoren: <i>Frank Lorenz (Delphi), Olaf Toedter, Thomas Koch</i>	Klopfunterdrückung durch Benzin-Ethanol-Wasser-Gemische in Fremdzündungsmotoren <i>Tim Franken, Brandenburgische Technische Universität</i> Co-Autoren: <i>Krishna P. Shrestha, Lars Seidel und Fabian Mauß</i>

12:00	Funkenerosionsuntersuchungen an Werkstoffen für Zündkerzen-elektroden <i>Dr. Ing. Thomas Emmrich, IAV GmbH Chemnitz/Stollberg</i> Co-Autoren: <i>Dr. Stephan Herbst / Dipl.-Ing. Patrick Baake, Heraeus</i>	Auswirkung der Wasserzugabe auf die Selbstentzündungstendenz für verschiedene Benzinsurrogate <i>Krishna P. Shrestha, Brandenburgische Technische Universität</i> Co-Autoren: <i>Corinna Netzer, Tim Franken, Lars Seidel und Fabian Mauß</i>
12:30	Mittagspause	
Session	Simulation Zündung I <i>Dr. O. Toedter</i>	Vorentflammung/Klopfen I <i>Prof. M. Bargende</i>
13:30	Fortgeschrittene Zündstrategien für die saubere Verbrennung in Benzinmotoren <i>Dr. Ming Zheng, University of Windsor, Canada</i> Co-Autoren: <i>Guangyun Chen, Jimi Tjong, Liguang Li, Xiao Yu, Hua Zhu</i>	Untersuchungen von Mega Klopfen unter realen Fahrbedingungen und Lösungen an einem kleinen Einliter Motor <i>Chen Long, Dong Feng Motor Corporation Technical Center</i>
14:00	Ein CFD-Modell für die Entwicklung von Funkenkanälen bei Zündvorgängen unter motorähnlichen Bedingungen <i>Samuel J. Kazmouz, Ph.D., Energy Systems Division, Argonne National Laboratory</i> Co-Autoren: <i>R. Scarcelli, Matthew Bresler, Eric Blash, Xingyuan Su, Ken Hardman</i>	Grundlegende Untersuchungen zu den Ursachen einsetzender Vorentflammungen in einer Konstantvolumen Brennkammer <i>Mitra Zabihigivi, Institut für Kolbenmaschinen, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)</i> Co-Autoren: <i>Jürgen Pfeil (KIT), Ina Volz (Mercedes Benz), Frank Altenschmidt (Mercedes Benz), Thomas Koch (KIT)</i>

Session	Simulation Zündung II <i>Dr. S. Tenchert</i>	Vorentflammung/Klopfen II <i>Prof. M. Bargende</i>
14:40	<i>Modellierung des frühen Flammenkernwachstums für Ottomotoren</i> <i>Co-Autoren: Riccardo Scarcelli, Francesco Di Sabatino, Isaac Ekoto</i>	Entwicklung eines prädiktiven 0/1D-Modells für schmierölinduzierte Vorentflammungen an einem optischen Gas/Dual-Fuel-Motor <i>Lukas Wißmann, M.Sc., Institute of Automotive Engineering (IFS), University of Stuttgart</i> <i>Pascal Süess, Fachhochschule Nordwestschweiz</i> <i>Co-Autoren: M. Grill, K. Herrmann, M. Bargende</i>
15:10	Originalgetreue numerische Modellierung der Funkenzündung und der nachfolgenden Flammenkernentwicklung <i>Rakesh Ranjan, Esgee Technologies Inc.</i> <i>Co-Autoren: D. Breden, A. Karpatne, V. Subramaniam, A. Sharma, R. Singh, L.L. Raja</i>	Möglichkeiten der 3D-CFD-Simulationen für die Analyse klopfender Verbrennung <i>Michael Blomberg, RWTH Aachen University</i> <i>Co-Autoren: M. Günther, S. Pischinger, M. Fischer, A. Kulzer</i>
15:40	Kaffeepause	
Session	Kammerkerze I <i>M. Frambourg</i>	Klopfen Simulation <i>Prof. H. Rottengruber</i>
16:10	Innovatives geschlossenes Vorkammersystem für zukünftige Motoren mit hohem Wirkungsgrad <i>Dimitrios Karageorgiou, Aramco Overseas Company</i> <i>Co-Autoren: Dr Patrick GASTALDI, Dr Li CAO, Aramco Overseas Company (AOC), Rueil Malmaison, France; Vianney RABHI, Lyon, France</i>	Ein einfaches CFD Modell zur Interpretation klopfender Zylinderdruckverläufe: Part 2 <i>Dáire James Corrigan, Ferrari S.p.A., Maranello, Italy</i> <i>Co-Autoren: Sebastiano Breda, Stefano Fontanesi</i>

16:40	Experimentelle Untersuchungen an einer Vorkammerzündkerze mit variablem Wärmewert durch Integration einer geregelten heißen Oberfläche <i>Sascha Holzberger, Karlsruhe University of Applied Sciences</i> <i>Co-Autor: Maurice Kettner</i>	0D/1D-Klopfkriterium zur Vorhersage der Klopfgrenze von Ottomotoren <i>Marco Hess, IFS – Institut für Fahrzeugtechnik Stuttgart, Universität Stuttgart</i> <i>Co-Autoren: Dr.-Ing. Michael Grill, Prof. Dr.-Ing. Michael Barendse</i>
Session	Kammerkerze II <i>Dr. T. Schmidt</i>	
17:20	Betriebsstrategieentwicklung einer aktiv gasgespülten Vorkammer für stöchiometrisch betriebene Ottomotoren <i>Lukas Euchner, M.Sc, BMW Group</i> <i>Co-Autoren: Laura Baumgartner, Dipl.-Ing., BMW Group; Michael Wensing, Prof. Dr.-Ing., Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg; Tim Russwurm, M.Sc., Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg; Peter Janas, Dr.-Ing., Tenneco, Inc.</i>	
17:50	Untersuchungen zur mageren und AGR-verdünnten Verbrennung mit aktiver Vorkammerzündung anhand eines 1D-Simulationsmodells <i>Tim Russwurm, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik Arbeitsgruppe, Motorische Verbrennung Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg</i> <i>Co-Autoren: Tobias Achenbach, Michael Wensing</i>	
18:20	Ende des 1. Veranstaltungstages	

19:30	Bustransfer zur Abendveranstaltung
20:00	Abendveranstaltung in der Arminiusmarkthalle

09. Dezember 2021

Session **Kammerkerze III**

M. Sens

09:00 Entwicklung einer aktiven Vorkammer mit Gemischeinspritzsystem für einen verdünnten Benzinmotor
Sho Tomita, TOYOTA GAZOO Racing Europe GmbH
Co-Autoren: Yann Drouvin, Michael Günther, Mario Medicke, Ronny Trettin

09:30 Experimentelle und numerische Untersuchung verschiedener Vorkammer-Zündkerzen-Designs in einem Vierzylinder-TSI-Motor
Metin Korkmaz, Federal-Mogul Ignition GmbH, A Tenneco Group Company
Co-Autoren: P. Janas, Federal-Mogul Ignition GmbH; K. Michels, VW AG

10:30 **Kaffeepause**

Session **Klopferkennung**

M. Biehl

11:00 Ganzheitliche Klopferkennung und -steuerung als Schlüssel zum optimalen Zündzeitpunkt
Marc Benzinger, Robert Bosch GmbH
Co-Autor: Matthias Biehl

11:30 Vorhersage der Klopfwahrscheinlichkeit und ihr Potenzial für eine Anwendung in einer Klopfregelung
M.Sc. Nicolas Fajt, IFS – Institut für Fahrzeugtechnik, Universität Stuttgart
Co-Autoren: M. Grill, M. Bargende

12:00 Fehlzündungs- und Klopferkennung des Ottomotors basierend auf dem Ionenstrom in der passiven Vorkammer
WANG Jinqiu, TONGJI UNIVERSITY
Co-Autoren: SHI Jiaye, MIAO Xinke, DENG Jun, LI Liguang

12:30 **Mittagspause**

Session **Wasserstoff**

Dr. M. Fischer Tenneco

13:30 Bewertung der Magergrenzenerweiterung durch H₂-Direkteinspritzung in der Vorkammer eines TJI-Benzinmotors mittels detaillierter CFD-Simulationen.
Leonardo Pulga, NAIS s.r.l.
Co-Autoren: Claudio Forte, Michela Fabbri, Marco Costa, Alfio Siliato, Gian Marco Bianchi

14:00 Abnormale Verbrennungsphänomene von wasserstoffbetriebenen Verbrennungsmotoren mit Direkteinspritzung
M.Sc. Marcus Fischer, Institute for Combustion Engines VKA, RWTH Aachen University
Co-Autoren: Dr. Marco Günther, Dr. Jörg Seibel, Dr. Ulrich Kramer

14:30 **Kaffeepause**

Session **Zündung Brennverfahren**

M. Günther

15:00 Übergang vom Plasma zum frühen Flammenkern unter Nanosekunden-Repetitiver gepulster Entladung in einer optisch zugänglichen Vorkammer
Michelangelo Balmelli, Empa Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology
Co-Autorin: Laura Merotto

15:30 Eine Untersuchung der Mehrfunkenentladungsstrategie mit 48-V-Zündung System für mageren SI-Betrieb mit starkem Tumble Flow
Dongwon Jung, Hyundai Motor Company
Co-Autoren: Kiseon Sim, Jinyoung Jung, Wongyu Kim, Yousang Son, Kiyoung Kweon, Youngnam Kim

16:00 **Schlussworte & Verabschiedung**
