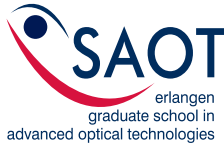


# HAUS DER TECHNIK

Außeninstitut der RWTH Aachen  
Kooperationspartner der Universitäten Duisburg-Essen  
Münster - Bonn - Braunschweig



LEHRSTUHL FÜR TECHNISCHE THERMODYNAMIK  
FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG  
Professor Dr.-Ing. Dr. h. c. Alfred Leipertz • Prof. Dr.-Ing. Stefan Will

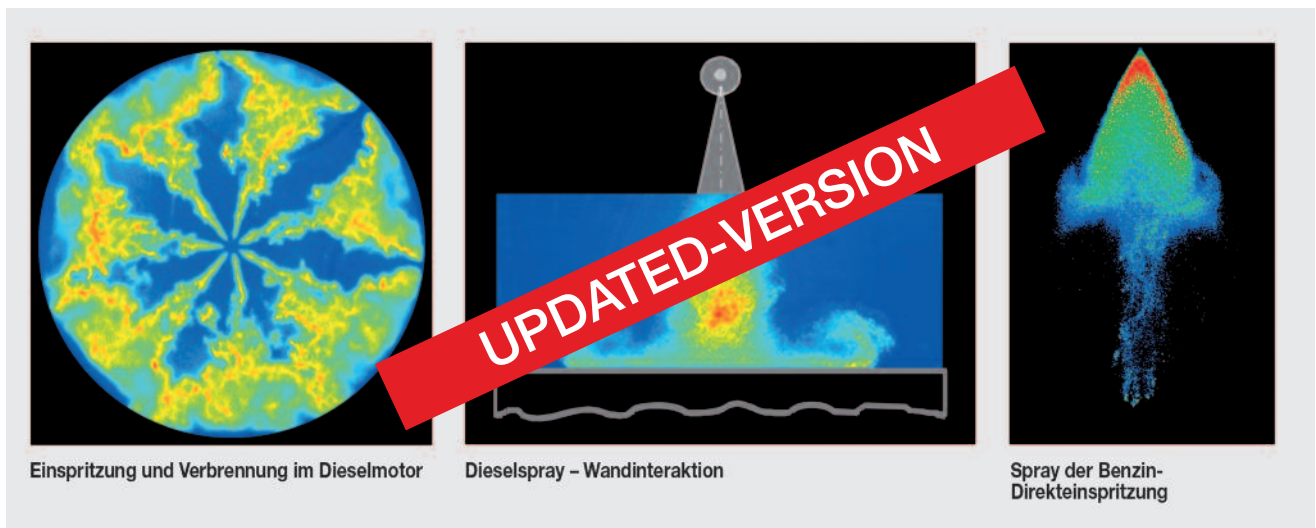


Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies (SAOT)

International Congress



## Motorische Verbrennung Engine Combustion Processes



### Aktuelle Probleme und moderne Lösungsansätze (XI. Tagung)

Current Problems and Modern Techniques (XI<sup>th</sup> Congress)

mit über 40 Präsentationen, darunter 4 Hauptvorträgen von  
*with more than 40 presentations including 4 Keynote Lectures given by*

- Prof. Dr. M. Arai, Gunma University, Japan, zu „Physics behind Diesel Spray Characteristics and Its Combustion“
- Prof. Dr. H. Eichlseder, TU Graz, zu „Gasmotorenkonzepte für mobile Anwendungen“
- Dr. S. Kampmann u. a., Bereichsvorstand Entwicklung, Gasoline Systems, Robert Bosch GmbH, zu „Systemansätze zur Erreichung künftiger Anforderungen an den ottomotorischen Antriebsstrang“
- Dr. R. Wagner, Director Fuel Engines and Emissions Research Center, Oak Ridge Nat. Lab., USA, zu “Future of High Efficiency Engines”

#### Leitung / *Chairman*

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. A. Leipertz, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, Universität Erlangen-Nürnberg

#### Termin / *Date*

14. März / *March* 2013, 08:00 - 18:00 Uhr · 15. März / *March* 2013, 08:30 - 17:00 Uhr

#### Veranstaltungsort / *Venue*

Hotel Nestor, Stuttgarter Str. 35/2, 71638 Ludwigsburg

# Programm der Tagung Congress Program

## Motorische Verbrennung

### Engine Combustion Processes

Aktuelle Probleme und moderne Lösungsansätze (XI. Tagung)  
*Current Problems and Modern Techniques (XI<sup>th</sup> Congress)*

14. - 15. März 2013 - Hotel Nestor, Ludwigsburg

#### Donnerstag / Thursday, 14. März 2013

08:00 - Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. A. Leipertz

08:30 Begrüßung und Einführung in die Veranstaltung  
*Opening Ceremony*  
Prämierung des besten Vortrags der X. Tagung  
*Presentation of the Best Lecture Award of the X<sup>th</sup> Congress*

08:30 - **Sitzung / Session 1:** Dieselmotor / *Diesel Engines*  
09:50 **Vorsitz / Chairman:**

Prof. Dr.-Ing. habil. G. P. Merker

Institut für Technische Verbrennung,  
Leibniz Universität Hannover

08:30 T. Braun, M.Sc. (wiss. Mitarbeiter), Prof. Dr.-Ing. H.-P. Rabl, Hochschule für angewandte Wissenschaften – FH Regensburg  
Prof. Dr.-Ing. M. Faulstich, Technische Universität München  
Dr.-Ing. F. Atzler, Continental Automotive GmbH Regensburg  
Emissionsstudie an einem Common-Rail-Dieselmotor mit unterschiedlichen Düsengeometrien  
*Study of the emissions of a Common-Rail-Diesel engine with various nozzle geometries*

08:50 Prof. Dr. W. Su (Director), Dr. Y. Lu, Dr. W. Yu, Prof. Dr. Y. Pei, State Key Laboratory of Engines, Tianjin University, Tianjin, China  
Verbrennungsverlaufsstudie zum Einfluss von hohem Ladungsdruck, EGR und verzögertem Schließen des Einlassventils auf Effizienz und Emissionen eines Dieselmotors unter hohen Lasten  
*Combustion path study of high boost pressure, EGR and delayed close of intake valve on efficiency and emissions of a high load operation diesel engine*

09:10 Ing. S. Iannuzzi, Dr. G. Valentino (Research Director), Dr. F. Corcione, Instituto Motori CNR, Neapel, Italien  
Einspritzstrategie-Management für die teilvorgemischte Verbrennung in einem Klein-Nfz-Dieselmotor mit einem Diesel/n-Butanol-Gemisch  
*Injection strategy management for partial premixed combustion in a light duty diesel engine fuelled with diesel/n-butanol blend*

09:30 Dipl.-Ing. A. Danninger (wiss. Mitarbeiter), Kompetenzzentrum – Das virtuelle Fahrzeug, Forschungs-GmbH, Graz, Österreich  
Dr. E. Schutting, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik, Technische Universität Graz, Österreich  
Dr. H. Hülser, AVL List GmbH, Graz, Österreich  
Phänomenologische Berechnung des Drehmoments für den künftigen Einsatz in der Diesel-Motorsteuerung  
*Phenomenological based engine torque calculation for future Diesel-ECU application*

09:50 - **Hauptvortrag 1 / Keynote Lecture 1**

10:20 **Vorsitz / Chairman:** Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. A. Leipertz

Dr. R. M. Wagner (Director FEERC), C. Scott Curran, J. B. Green Jr., Fuels Engines and Emissions Research Center (FEERC), National Transportation Research Center, Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, TN, USA  
Ein Ausblick auf die Zukunft hocheffizienter Motoren  
*A perspective on the future of high efficiency engines*

10:20 Kaffeepause und Postersitzung /  
*Coffee Break and Poster Session*

10:50 - **Sitzung / Session 2:** Kraftstoffe / *Fuels*

12:30 **Vorsitz / Chairman:** Prof. Dr.-Ing. M. Bargende  
Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen, Universität Stuttgart

10:50 Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. F. Kremer (wiss. Mitarbeiter), Prof. Dr.-Ing. S. Pischinger, Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen, RWTH Aachen  
Beschreibung und Festlegung gewünschter Eigenschaften für maßgeschneiderte Kraftstoffe aus Biomasse  
*Describing and defining desired fuel properties for tailor-made fuels from biomass*

11:10 Dipl.-Math. P. Keller (wiss. Mitarbeiter), Dipl.-Ing. A. Bader, Prof. Dr.-Ing. C. Hasse, Lehrstuhl für Numerische Thermofluidynamik, Technische Universität Bergakademie Freiberg  
T. Knorsch M.Sc. (hon.), Dr.-Ing. L. Zigan, Prof. Dr.-Ing. M. Wensing, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (LTT) und Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies (SAOT), Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen  
Numerische Untersuchung und optische Diagnostik verdampfender Biofuel-Sprays  
*Numerical investigation and optical diagnostics of evaporating biofuel sprays*

11:30 L. Marchitto (Engineer), C. Tornatore, S. S. Merola, Dr. G. Valentino, Instituto Motori CNR, Neapel, Italien  
UV-spektroskopische Untersuchung des Einflusses der Einspritzstrategie und von Kraftstoff-Mischungen auf den Verbrennungsprozess eines kompressionsgezündeten Common-Rail-Motors  
*UV spectroscopic investigation of the injection strategy and fuel blends effect on the combustion process of a common rail CI engine*

11:50 W. Krasodomski (Engineer), M. Wojtasik, Dr. L. Ziemianski, Dr. G. Zak, Oil and Gas Institute, Krakau, Polen  
Detergent-dispergente Additive zum Dieselmotorkraftstoff für moderne kompressionsgezündete Motoren  
*Diesel fuel detergent-dispersant additives for modern compression-ignition engines*

12:10 Prof. Dr. K. Huber, Dipl.-Ing. (FH) J. Hauber, Dipl.-Ing. (FH) A. Raba, Hochschule für angewandte Wissenschaften – FH Ingolstadt  
Entwicklungsschritte zu einem neuen Prüfverfahren zur Bestimmung der Klopfestigkeit von Ottokraftstoffen  
*Development of a new test procedure for the determination of petrol fuels' knock resistance*

12:30 Mittagspause und Postersitzung /  
*Lunch Break and Poster Session*

14:00 - **Hauptvortrag 2 / Keynote Lecture 2**

14:30 **Vorsitz / Chairman:** Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. A. Leipertz

Prof. Dr. techn. H. Eichlseder, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik, Technische Universität Graz, Österreich  
Gasmotorenkonzepte für mobile Anwendungen  
*Gas engine concepts for mobile applications*

14:30 - **Sitzung / Session 3:** Gasmotor / *Gas Engines*

15:30 **Vorsitz / Chairman:** Prof. Dr. V. Sick  
Department Mechanical Engineering,  
The University of Michigan,  
Ann Arbor, Michigan, USA

14:30 Dipl.-Ing. K. Hadl (wiss. Mitarbeiter), Dipl.-Ing. R. Luef, Prof. Dr. techn. H. Eichlseder, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik, Technische Universität Graz, Österreich  
Experimentelle Untersuchungen von CNG-Diesel und Wasserstoff-Diesel Dual-Fuel Brennverfahren für den mobilen Einsatz  
*Experimental investigation of CNG-diesel and hydrogen-diesel dual-fuel combustion processes for mobile applications*

14:50 Dipl.-Ing. T. Mederer (wiss. Mitarbeiter), Prof. Dr.-Ing. M. Wensing, Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. A. Leipertz, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (LTT) und Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies (SAOT), Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen  
Untersuchung der Gemischbildung in einem optisch zugänglichen Wasserstoffmotor mittels laserinduzierter Fluoreszenz  
*Investigation of mixture formation in an optically accessible hydrogen engine using laser-induced fluorescence*

15:10 Dipl.-Ing. S. Kammerstätter (wiss. Mitarbeiter), Prof. Dr.-Ing. T. Sattelmayer, Lehrstuhl für Thermodynamik, Technische Universität München  
Zum Verbrennungsablauf in Erdgas-Großmotoren mit Vorkammerzündung in Abhängigkeit von Überstromquerschnitt und Luftzahl  
*Combustion development inside large natural gas engines with pre-combustion chamber ignition in dependence of cross flow transversal section and air ratio*

15:30 Kaffeepause und Postersitzung /  
*Coffee Break and Poster Session*

16:00 - **Sitzung / Session 4:** Messtechniken / *Measurement Techniques*

18:00 **Vorsitz / Chairman:** Prof. Dr. S. Pischinger  
Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen, RWTH Aachen

16:00 Prof. Dr. M. Linne (Director CERC), Department Applied Mechanics and Combustion Engine Research Center (CERC), Chalmers University of Technology, Göteborg, Schweden  
Detaillierte Simulation der Röntgenstrahl-Kraftstoffspray-Diagnostik  
*Detailed simulation of X-ray fuel spray diagnostics*

16:20 M. Eng. P. Schiffmann, Dr. D. L. Reuss, Prof. Dr. V. Sick, Department Mechanical Engineering, The University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA  
Strömungsschwankungsuntersuchungen mit Hochgeschwindigkeits-Dreikomponenten-Strömungsvisualisierung  
*High-speed three-component flow imaging study of flow variations*

- 16:40 Dipl.-Phys. S. Lorenz (wiss. Mitarbeiter),  
Dipl.-Ing. W. Mühlbauer, Prof. Dr.-Ing. D. Brüggemann,  
Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und  
Transportprozesse (LTTT), Bayreuth Engine Research  
Center (BERC), Universität Bayreuth,  
Dipl.-Ing. J. Goldlücke, Goldlücke Ingenieurleistungen,  
Erlangen  
**Optical-Flow-Methode zur Strömungsanalyse von  
Einspritz- und Verbrennungsvorgängen**  
*Optical flow method for the flow analysis of injection  
and combustion processes*
- 17:00 Dipl.-Phys. Dipl.-Ök. H. Thering (Doktorand),  
Dipl.-Ing. (FH) M. Lauerhaas, Dr.-Ing. C. Jördens,  
Dipl.-Wirt.-Ing. L. Beckmann M.Sc., Volkswagen AG,  
Wolfsburg  
Priv.-Doz. Dr. T. Dreier, Prof. Dr. C. Schulz,  
Institut für Verbrennung und Gasdynamik,  
Universität Duisburg-Essen, Duisburg  
**Untersuchung der Gemischbildung in der Dieselverbrennung  
mittels zweidimensionaler, selektiver Detektion von  
Formaldehyd**  
*Investigation of the mixture formation in diesel combustion  
by the two-dimensional, selective detection of  
formaldehyde*
- 17:20 Dipl.-Ing. A. Zboralski (wiss. Mitarbeiter),  
Dipl.-Ing. M. Günther, Dr. S. Liebsch, M. Kratsch, IAV GmbH,  
Chemnitz  
**Endoskopische laserinduzierte Fluoreszenz zur  
Untersuchung der Gemischbildung an Vollmotoren**  
*Endoscopic laser-induced fluorescence for the investiga-  
tion of the mixture formation inside complete engines*
- 17:40 Prof. Dr.-Ing. R. Vanhaelst, Ostfalia Hochschule für  
angewandte Wissenschaften, Wolfsburg  
Dr. O. Thiele, Dr. T. Berg, LaVision GmbH, Göttingen  
Dipl.-Ing. B. Hahne, Dipl.-Ing. H.-P. Stellet,  
Dipl.-Ing. F. Wildhagen, Dr. W. Hentschel, Dr.-Ing. C. Jördens,  
Volkswagen AG, Wolfsburg  
Dr.-Ing. J. Czajka, Prof. Dr.-Ing. habil. K. Wislocki, Institut  
für Verbrennungsmotoren und Transport, Technische  
Universität Poznań, Posen, Polen  
**Entwicklung eines innermotorischen optischen Infrarot-  
Sensors zur Bestimmung der AGR- und Restgasrate in  
Otto- und Dieselmotoren**  
*Development of an in-cylinder-optical infrared sensor  
for the determination of EGR and residual gas rates  
inside SI and diesel engines*
- 18:00 Ende des ersten Veranstaltungstages /  
*End of First Conference Day*
- 19:00 Abendveranstaltung / *Evening Reception*
- Freitag / Friday, 15. März 2013**
- 08:30 - **Sitzung / Session 5: Modellierung & Numerische  
Simulation /**  
09:50 **Modelling & Numerical Simulation**  
**Vorsitz / Chairman:** Prof. Dr.-Ing. C. Hasse  
Lehrstuhl für Numerische Thermofluid-  
dynamik, Technische Universität  
Bergakademie Freiberg
- 08:30 Dr. A. J. Smallbone (Chief Technical Officer),  
Dr. A. N. Bhave, M. Hillman, cmcl innovations, Cambridge, UK  
Dr. T. Leung, Dr. R. McDavid, A. Saville, Caterpillar Inc., UK  
**Virtuelles Konstruieren und Optimieren der Dieselmotor-  
Konfigurationen mittels physikalisch-basierter  
Kartierung von Verbrennungscharakteristiken, Motor-  
leistung und Emissionen**  
*Virtual engineering and optimization for diesel engine  
configurations using physics-based mapping of combustion  
characteristics, engine performance and emissions*
- 08:50 Dipl.-Ing. K. Nording, Dipl.-Ing. P. Wenzel,  
Dipl.-Ing. C. Krüger, Daimler AG, Stuttgart  
Prof. Dr.-Ing. M. Bargende, Institut für Verbrennungsmotoren  
und Kraftfahrwesen, Universität Stuttgart  
**CFD-Simulation der dieselmotorischen Verbrennung  
und Schadstoffbildung unter Berücksichtigung lokaler  
Ladungswechsel- und Düseninnenströmungseffekte**  
*CFD simulation of the diesel engine combustion and  
pollutant formation considering local gas exchange and  
internal nozzle flow effects*
- 09:10 Dr. P. Priesching, Dr. M. Bogensperger,  
Z. Pavlovic MSc., Dipl.-Ing. A. Schuemie,  
Dr. R. Tatschl, AVL List GmbH, Graz, Österreich  
Dr. O. Vitek, Dr. B. Mares, Prof. Dr. J. Macek,  
Technische Universität Prag, Tschechische Republik  
**LES Simulation der Flammenausbreitung zur Untersuchung  
zyklischer Schwankungen in einem Ottomotor mit  
Direkteinspritzung**  
*LES simulation of the flame propagation for the  
investigation of cyclic variations in a SI engine with direct  
injection*
- 09:30 Dipl.-Ing. M. Pasternak (wiss. Mitarbeiter),  
Prof. Dr.-Ing. F. Mauss, Lehrstuhl für Thermodynamik und  
Thermische Verfahrenstechnik, Technische Universität  
Brandenburg, Cottbus  
**Simulation von Kraftstoffeffekten unter Dieselbedingungen  
mittels eines OD Motorkraftstoff-Versuchsstandes**  
*Simulation of fuel effects under diesel conditions using OD  
engine-fuel test bench*
- 09:50 Kaffeepause und Postersitzung /  
*Coffee Break and Poster Session*
- 10:20 - **Hauptvortrag 3 / Keynote Lecture 3**  
10:50 **Vorsitz / Chairman:** Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. A. Leipertz  
Dr.-Ing. R. Busch (Entwicklungsleiter Powertrain System),  
Dr.-Ing. J. Walther (Systementwicklung Plattform),  
Dipl.-Ing. R. Herynek (Abteilungsleiter Systementwicklung  
Plattform),  
Dr.-Ing. S. Kampmann (Bereichsvorstand Entwicklung),  
Gasoline Systems, Robert Bosch GmbH, Stuttgart  
**Systemansätze zur Erreichung zukünftiger  
Anforderungen an den ottomotorischen Antriebsstrang**  
*Approaches for the achievement of future demands of  
the SI engine powertrain*
- 10:50 - **Sitzung / Session 6: Ottomotor I / SI Engines I**  
12:10 **Vorsitz / Chairman:** Prof. Dr.-Ing. H. Harndorf  
Lehrstuhl für Kolbenmaschinen  
und Verbrennungsmotoren,  
Universität Rostock
- 10:50 Dr. B. Peterson (wiss. Mitarbeiter), Dipl.-Ing. E. Baum,  
Prof. Dr. A. Dreizler, Fachgebiet Reaktive Strömungen und  
Messtechnik, Center of Smart Interfaces, Technische  
Universität Darmstadt  
Dipl.-Ing. B. Böhm, Fachgebiet Energie- und Kraftwerks-  
technik, Technische Universität Darmstadt  
Prof. Dr. V. Sick, Department of Mechanical Engineering,  
University of Michigan, Ann Arbor, USA  
**Hochgeschwindigkeits-Strömungs- und -Temperatur-  
Abbildung der Kraftstoffeinspritzung in einem direkt-  
einspritzenden Ottomotor**  
*High-speed flow and temperature imaging of fuel  
injection in a direct-injection spark-ignition engine*
- 11:10 Prof. Dr. M.-C. Lai, P. Lee, Y. Zheng, M. Shost, Dr. X. Xie,  
Department Mechanical Engineering, Wayne State University,  
Detroit, MI, USA  
**Verbrennung eines direkteinspritzenden Ottomotors  
charakterisiert durch direkte Sichtbarmachung**  
*Direct-injection spark ignition engine combustion  
characterized by direct visualization*
- 11:30 A. Wood M. Eng., Dr. G. Wigley, Loughborough University,  
Loughborough, LE11 3TU, UK  
**Experimentelle Untersuchung der Mehrfach-Einspritz-  
Strategien für direkteinspritzende Ottomotoren**  
*Experimental investigation of split injection strategies with  
solenoid driven GDI injectors*
- 11:50 Dipl.-Ing. (FH) M. Bauer (Entwickler), Dr.-Ing. R. Wurms,  
Dr.-Ing. R. Budack, AUDI AG, Ingolstadt  
Prof. Dr.-Ing. M. Wensing, Lehrstuhl für Technische  
Thermodynamik (LTT) und Erlangen Graduate School in  
Advanced Optical Technologies (SAOT), Universität  
Erlangen-Nürnberg, Erlangen  
**Bewertung von Motorkonzepten mit mehreren  
Arbeitsräumen**  
*Assessment of engine concepts with multiple  
working chambers*
- 12:15 Mittagspause und Postersitzung /  
*Lunch Break and Poster Session*
- 13:30 - **Hauptvortrag 4 / Keynote Lecture 4**  
14:00 **Vorsitz / Chairman:** Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. A. Leipertz  
Prof. Dr. M. Arai, Gunma University, Japan  
**Die Physik hinter den Eigenschaften von Dieselsprays  
und ihrer Verbrennung**  
*Physics behind diesel spray characteristics and its  
combustion*
- 14:00 - **Sitzung / Session 7: Einspritzung & Strahlbildung /  
Injection & Spray Formation**  
15:40 **Vorsitz / Chairman:** Prof. Dr. techn. H. Eichseder  
Institut Verbrennungskraftmaschinen  
und Thermodynamik, Technische  
Universität Graz, Österreich
- 14:00 Dr. A. Theodorakakos (wiss. Mitarbeiter), Dr. N. Mitroglou,  
Prof. Dr. M. Gavaises, School of Engineering and Mathe-  
matical Sciences, City University London, UK  
**Simulation der durch den Kraftstoffdruckaufbau bei  
3000 bar in Diesel-Injektoren verursachten Aufheizeffekte**  
*Simulation of heating effects caused by fuel pressurisation  
at 3000 bar in diesel fuel injectors*

- 14:20 Dipl.-Ing. A. Heilig (wiss. Mitarbeiter), Dipl.-Ing. M. Kaiser, Dipl.-Ing. D. Qian, Prof. Dr. F. Dinkelacker, Institut für Technische Verbrennung, Leibniz Universität Hannover  
**Diagnostik des Primärzerfalls von Dieselsprays**  
*Diagnostics of the primary breakup of diesel sprays*
- 14:40 Dipl.-Ing. I. Najjar (wiss. Mitarbeiter), Dipl.-Ing. F. Pinkert, Dipl.-Ing. C. Frank, Prof. Dr.-Ing. H. Harndorf, Lehrstuhl für Kolbenmaschinen und Verbrennungsmotoren, Universität Rostock  
**Analyse der Düseninnenströmung und des Strahlzerfalls bei Injektoren mittelschnelllaufender Großmotoren**  
*Analysis of the internal nozzle flow and the spray breakup of injectors of medium speed large engines*
- 15:00 M. Heldmann, M.Sc. (wiss. Mitarbeiter), Prof. Dr.-Ing. M. Wensing, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (LTT) und Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies (SAOT), Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen  
S. Wanner, S. Franz, S. Schneider, A. Handtmann, Handtmann Systemtechnik GmbH, Biberach/Riss  
**Untersuchung von Zwillingsstrahl-Sprays für DI Ottomotor-Bedingungen**  
*Investigation of twin-jet sprays for DISI engine conditions*
- 15:20 Dipl.-Ing. J. Trost, Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. A. Leipertz, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (LTT) und Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies (SAOT), Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen  
Dr.-Ing. D. Sahoo, Dr.-Ing. P.C. Miles, Sandia National Laboratory, Livermore, CA, USA  
**Der Einsatz von 1-Methylnaphthalin-LIF zur Untersuchung des Einflusses von Swirl und Kraftstoffmasse auf die Kraftstoffverteilung von Piloteinspritzungen im Dieselmotor mit PPCI Niedrigtemperaturverbrennung**  
*Analysis of the influence of swirl and injected-mass on the equivalence ratio of pilot injections in a diesel engine during PPCI low-temperature combustion using 1-Methylnaphthalene LIF*
- 15:40 Kaffeepause und Postersitzung /  
*Coffee Break and Poster Session*
- 16:00 - **Sitzung / Session 8: Ottomotor II / SI Engines II**  
17:00 **Vorsitz / Chairman:** Prof. Dr.-Ing. M. Wensing  
Lehrstuhl für Technische Thermodynamik,  
Universität Erlangen-Nürnberg
- 16:00 Dipl.-Ing. M. Budde (Projektmanager), Dipl.-Ing. A. Brunn, FEV GmbH, Aachen  
Dipl.-Ing. M. Jakob, Dipl.-Ing. B. Morcinkowski, Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen, RWTH Aachen  
Dr. J. Ewald, Priv.-Doz. Dr. P. Adomeit, FEV GmbH, Aachen  
**Modellierung zyklischer Schwankungen der Entflammung an der Klopfgrenze von Ottomotoren**  
*Modelling of cyclic variations of the ignition near the knocking limit of SI engines*
- 16:20 Dipl.-Ing. L. Schäfer (Doktorand), Dr. Miklautschitsch, Dr. A. Kleemann, Dr.-Ing. O. Hausner, BMW AG, München  
Prof. Dr.-Ing. C. Hasse, Lehrstuhl für Numerische Thermofluidynamik, Technische Universität Bergakademie Freiberg  
**Experimentelle Untersuchung der Zündung in turboaufgeladenen direktinspritzenden Ottomotoren**  
*Experimental investigation of the ignition in turbo-charged direct-injection SI engines*
- 16:40 Dipl.-Ing. C. Hampe (wiss. Mitarbeiter), Prof. Dr.-Ing. U. Spicher, MOT GmbH, Karlsruhe  
Dr. H. Kubach, Institut für Kolbenmaschinen, Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe  
Dipl.-Ing. S. Bohne, Dr. G. Rixecker, BorgWarner BERU Systems, Ludwigsburg  
**Untersuchungen von Zündprozessen mit Hochfrequenz-Zündung**  
*Investigation of ignition processes with high-frequency ignition*
- 17:00 **Abschlussdiskussion / Final Discussion**

## Poster-Sitzung / Poster Session:

(geordnet nach thematischer Zuordnung zu den Sitzungen / in *thematical order according to the sessions*)

- P1 Dipl.-Ing. F. Held (wiss. Mitarbeiter), Dipl.-Ing. T. Werblinski, Dipl.-Ing. T. Vogel, Prof. Dr.-Ing. M. Wensing, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (LTT) und Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies (SAOT), Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen  
**Zeit- und ortsaufgelöste Messungen der Diesel-Spray-Wand- und Flamme-Wand-Interaktion unter erhöhten Wandtemperaturen**  
*Temporally and locally resolved measurements of the diesel spray- wall and flame-wall interaction for increased wall temperatures*
- P2 Dipl.-Ing. W. Mühlbauer (wiss. Mitarbeiter), M.Sc. C. Greuel, Dipl.-Phys. S. Lorenz, Dipl.-Phys. S. Lehmann, Prof. Dr.-Ing. D. Brüggemann, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Transportprozesse (LTTT), Bayreuth Engine Research Center (BERC), Universität Bayreuth  
**Optische Untersuchungen des Verbrennungsverhaltens und der Rußemissionen von Biodiesel-/Diesel-Mischungen bei unterschiedlichen Lasten mit AGR**  
*Optical studies of combustion behaviour and soot emission of bio-diesel / diesel mixtures at different loads with EGR*
- P3 Dipl.-Ing. T. Vogel (wiss. Mitarbeiter), Dipl.-Ing. G. Götz, Prof. Dr.-Ing. M. Wensing, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (LTT) und Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies (SAOT), Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen  
**Phasenübergang von Kraftstoffkomponenten in Motorprozessen**  
*Phase transition of fuel components in internal combustion engine processes*
- P4 H. Lehtiniemi, A. Borg, Lund Combustion Engineering – LOGE AB, Lund, Schweden  
Prof. Dr. F. Mauss, Lehrstuhl für Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik, Technische Universität Brandenburg, Cottbus  
**Konditionierte Momenten-Schließung mit einem Fortschritts-Variablen-Ansatz**  
*Conditional moment closure with a progress variable approach*
- P5 Dr.-Ing. I. Gostic, L'Orange GmbH, Stuttgart  
Prof. Dr.-Ing. M. Wensing, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (LTT) und Graduate School in Advanced Optical Technologies (SAOT), Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen  
**Profilrelaxation des düsen nahen Einspritzstrahles**  
*Profile relaxation of the near-nozzle spray*
- P6 Dipl.-Ing. J. Trost (wiss. Mitarbeiter), Dr. L. Zigan, Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. A. Leipertz, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (LTT) und Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies (SAOT), Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen  
**Quantifizierung der Kraftstoffdampf- und Temperaturverteilung in einem DISI-Spray basierend auf der laserinduzierten Fluoreszenz**  
*Quantification of fuel vapor and temperature distribution in a DISI-spray using laser-induced fluorescence*

## Hinweis / Notice

Kongresssprachen sind Deutsch und Englisch. Eine Simultanübersetzung ist vorgesehen.  
*Congress languages are German and English. Simultaneous interpretation will be available.*

## Ihre Anmeldung / Registration Form

Bitte nennen Sie Ihren Vor- und Nachnamen, Ihren Titel, Firmen-/Rechnungsanschrift, Ihre Abteilung, Telefon, Fax, E-Mail, Verant.-Nr., Kurztitel, Datum  
online [www.hdt-essen.de/anmeldung](http://www.hdt-essen.de/anmeldung)  
per E-Mail [anmeldung@hdt-essen.de](mailto:anmeldung@hdt-essen.de)  
per Fax 0201/1803-280  
per Post Haus der Technik e.V., 45127 Essen  
nach Anmeldung erhalten Sie Anfahrtsbeschreibung und Hotelauswahl

## Veranstaltungen finden Sie unter [www.hdt-essen.de](http://www.hdt-essen.de)

mit komfortabler Suchfunktion nach Termin, Ort, Stichwort

## Ihre Fragen beantworten Ihnen

zur Information	Manuela Hartwich ☎ 0201/1803-1 Andrea Wiese ☎ 0201/1803-1 Katrin Saager ☎ 0201/1803-344	-269 -346	<a href="mailto:information@hdt-essen.de">information@hdt-essen.de</a>
fachlich zur Anmeldung	Dr.-Ing. Christoph Andreae ☎ 0201/1803-266 <a href="http://www.hdt-essen.de/anmeldung">www.hdt-essen.de/anmeldung</a> Monica Martins ☎ 0201/1803-212 Nadine Sandner ☎ 0201/1803-211	-280	<a href="mailto:c.andreae@hdt-essen.de">c.andreae@hdt-essen.de</a> <a href="mailto:anmeldung@hdt-essen.de">anmeldung@hdt-essen.de</a>
zur Hotelbuchung	<a href="http://www.hdt-essen.de/hotel">www.hdt-essen.de/hotel</a> Nuri Grohnert ☎ 0201/1803-322	-276	<a href="mailto:hotel@hdt-essen.de">hotel@hdt-essen.de</a>

## Unsere AGB finden Sie im Internet und Programmbuch

Zahlungsweise per Überweisung oder per Kreditkarte (VISA, MASTERCARD, AMEX und Diners Club)  
Stornierung Bei Umbuchung oder Stornierung einer Anmeldung kann das HDT eine Gebühr von 30,- € erheben. Diese Gebühr entfällt für HDT-Mitglieder. Für alle Anmeldungen, die nicht schriftlich bis 7 Tage vor Veranstaltungsbeginn zurückgezogen werden, muss die Teilnahmegebühr voll berechnet werden.  
Umsatzsteuer Teilnahmegebühren des HDT e.V. sind gem. § 4 Nr. 22 UStG umsatzsteuerfrei

## Wir erwarten Sie in

Ludwigsburg Hotel Nestor, Stuttgarter Str. 35/2, 71638 Ludwigsburg

## HDT-Newsletter unter [www.hdt-essen.de/newsletter](http://www.hdt-essen.de/newsletter)

## Delegate Details Required for Registration

Please state your Forename(s) and Surname, Title, Job Title, Company/Organisation, Department, Address, Mailing Address (if different), Invoice Address (if different), Telephone & Fax No., E-Mail Address, Event Short-Title and Dates  
online [www.hdt-essen.de/anmeldung](http://www.hdt-essen.de/anmeldung)  
E-Mail [anmeldung@hdt-essen.de](mailto:anmeldung@hdt-essen.de)  
by fax +49.(0)201.1803.280  
by post Haus der Technik e.V., 45127 Essen  
after Registration You will be sent a venue access map and directions as well as a list of hotels.

## Events Diary at [www.hdt-essen.de](http://www.hdt-essen.de)

Convenient search function facility based on subjects, dates, venues and key words available

## Enquires dealt by

Information	Manuela Hartwich ☎ 0201/1803-1 Andrea Wiese ☎ 0201/1803-1 Katrin Saager ☎ 0201/1803-344	-269 -346	<a href="mailto:information@hdt-essen.de">information@hdt-essen.de</a>
Event Specific Registration	Dr.-Ing. Christoph Andreae ☎ 0201/1803-266 <a href="http://www.hdt-essen.de/anmeldung">www.hdt-essen.de/anmeldung</a> Monica Martins ☎ 0201/1803-212 Nadine Sandner ☎ 0201/1803-211	-280	<a href="mailto:c.andreae@hdt-essen.de">c.andreae@hdt-essen.de</a> <a href="mailto:anmeldung@hdt-essen.de">anmeldung@hdt-essen.de</a>
Hotel Booking	<a href="http://www.hdt-essen.de/hotel">www.hdt-essen.de/hotel</a> Nuri Grohnert ☎ 0201/1803-322	-276	<a href="mailto:hotel@hdt-essen.de">hotel@hdt-essen.de</a>

## General Terms & Conditions Refer to our website or half-yearly events diary

Methods of Payment Bank transfer or credit card (VISA, MASTERCARD, Diners Club and American Express)  
Change & Cancellations Haus der Technik (HDT) may charge an administration fee of € 30,- for any change or cancellation of registration. HDT-members are exempted from this charge. Cancellations must be received at HDT in writing, by E-Mail or fax up to 7 days prior to the event. Cancellations received later the full fee will be charged. The programme is subject to amendment. In the unlikely event of it being cancelled for reasons beyond the control of HDT, registrations fees already paid will be refunded, less any administration costs incurred.  
Sales Tax/VAT Haus der Technik registration fees are exempted from tax in accordance with § 4 Nr. 22 (German Sales/Turnover Tax Law)

## Look forward to welcoming you at

Ludwigsburg Hotel Nestor, Stuttgarter Str. 35/2, 71638 Ludwigsburg

## HDT-Newsletter [www.hdt-essen.de/newsletter](http://www.hdt-essen.de/newsletter)

# ANMELDUNG / REGISTRATION FORM

Motorische Verbrennung / Engine Combustion Processes  
(N-H070-03-089-3) 14. - 15. März / March 2013 in Ludwigsburg

Bitte an Fax 0201 / 1803-280 senden / Please return to fax +49 / 201 / 18 03-280

## Veranstaltungsteilnehmer / Participant

Name, Vorname(n) / Family Name, Firstname(s) \_\_\_\_\_  
Firma / Company \_\_\_\_\_  
Abt. / Department \_\_\_\_\_  
Straße / Street \_\_\_\_\_  
PLZ, Stadt / Zip-Code, City \_\_\_\_\_  
Land / Country \_\_\_\_\_  
Tel. / Phone \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_

## Rechnungsanschrift / Invoice Address (falls abweichend von o.g. Adresse / if different from above)

Firma / Company \_\_\_\_\_  
Name, Vorname(n) / Family Name, Firstname(s) \_\_\_\_\_  
Abt. / Department \_\_\_\_\_  
Straße / Street \_\_\_\_\_  
PLZ, Stadt / Zip-Code, City \_\_\_\_\_

Nichtmitglied HDT / Regular Participant (non-member HDT)  
HDT-Mitglieder / Member HDT

€ 1385,-  
 € 1265,-

Mitgliedsnummer / Membership No. \_\_\_\_\_

Co-Autoren, Hochschulangehörige und Teilnehmer aus Forschungsinstituten, Posterpräsentatoren Industrie /  
Co-Authors, Attendees from Universities and research establishments, Poster-Presenters Industry

€ 785,-

Co-Autoren aus Hochschulen, Posterpräsentatoren Hochschulen, Studenten /  
Co-Authors from Universities, Students, Poster-Presenters Universities

€ 295,-

## Zahlungsweise / Method of Payment

Scheck anbei / Cheque enclosed   
Kreditkarte (nur VISA, AMEX oder MasterCard) /  
Credit Card (VISA, AMEX or MasterCard only)

Banküberweisung / Electronic transfer (copy enclosed)   
nach Rechnungserhalt (nur für europäische Firmen) /  
on receipt of invoice (for European companies only)

## Credit Card Payment

Type of Credit Card - Please check one

VISA  MasterCard  Diners Club  AMEX

Card Number

Exp. Date

Signature (Required for Authorization)

## Hotelreservierung / Accommodation form

Bitte buchen Sie / Please book

EZ / Single room  
á 115,00 € inkl. Frühstück / incl. breakfast

EZ Business Kategorie / Single room business class  
á 154,00 € inkl. Frühstück / incl. breakfast

Smoker

Non Smoker

Ankunftstag/  
Day of arrival \_\_\_\_\_

ungefähre Uhrzeit/  
approx. time \_\_\_\_\_

Abreisetag/  
day of departure \_\_\_\_\_

## Stornobedingungen

Die Reservierung ist verbindlich. Stornierungen müssen bis spätestens 48 Stunden vor Anreise beim Hotel schriftlich vorgenommen werden.  
Booking of accommodation is binding. Cancellation must be notified in writing at the hotel. Dead-line for cancellations is 48 hrs before arriving.

Datum / Unterschrift Date / Signature