



**Erzherzog Johann Universität  
GRAZ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY**

**Institute of Internal Combustion Engines  
and Thermodynamics**

Head: Univ.-Prof. Dr. Helmut EICHLSEDER

**Large Engines Competence Center (LEC)**

Head: Ao. Univ.-Prof. Dr. Andreas WIMMER

## **Programm zur 15. Tagung**

*Program to the 15<sup>th</sup> Conference*

# **Der Arbeitsprozess des Verbrennungsmotors**

*The Working Process of the Internal Combustion Engine*

Optimierung Brennverfahren hinsichtlich Wirkungsgrad, Emissionen und Leistung | Alternative Kraftstoffe | Gemischbildung, Verbrennung und Schadstoffbildung | Aufladung | Simulation und Messtechnik | Modellbasierte Regelung | On-Board Sensorik und Monitoring-Systeme | Abgaswärmenutzung | Abgasnachbehandlung | Elektrifizierung der Verbrennungskraftmaschine und deren Konsequenzen

*Optimization of combustion processes in terms of efficiency, emissions and performance | Alternative fuels | Mixture formation, combustion and emissions | Charging | Simulation and measurement technology | Model-based control | On-board sensors and monitoring systems | Exhaust heat recuperation | Exhaust gas aftertreatment | Electrification of IC engines and its consequences*

**24. - 25. September 2015**

**Congress Graz**

Sparkassenplatz 1, A-8010 Graz

[www.ivt.tugraz.at/conference2015](http://www.ivt.tugraz.at/conference2015)

## Programm zur 15. Tagung Der Arbeitsprozess des Verbrennungsmotors 24. - 25. September 2015

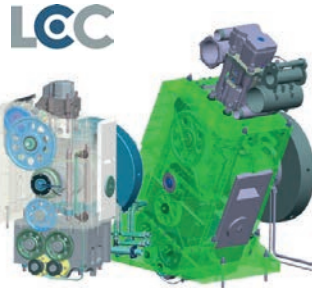
Program to the 15<sup>th</sup> Conference  
The Working Process of the Internal Combustion

## Mittwoch/Wednesday 23. September 2015

### BESICHTIGUNG / VISIT

- 17.00** Besichtigung des Institutes für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik und des Large Engines Competence Center (LEC), Technische Universität Graz  
*Visit to the Institute of Internal Combustion Engines and Thermodynamic and the Large Engines Competence Center (LEC), Graz University of Technology*

**Treffpunkt / Meeting point:**  
**Innfeldgasse 19, A-8010 Graz**



### BEGRÜSSUNGSEMPFANG / WELCOME RECEPTION

- 19.00** **Opening Ceremony of the COMET K1 Center LEC EvoLET**  
Anlässlich des erfolgreichen Starts als COMET K1-Forschungszentrum lädt das LEC gemeinsam mit seinen Konsortialpartnern zur Eröffnungsfeier ein.



*The LEC and its consortium partners invite you to the opening ceremony of the comet K1 Research Center.*

**Treffpunkt / Meeting point:**  
**Innfeldgasse 19, A-8010 Graz**

## Donnerstag/Thursday 24. September 2015

### ABENDVERANSTALTUNG / CONFERENCE DINNER

- 19.30** **Konferenzdinner und Empfang mit Unterstützung des Landeshauptmannes von Steiermark, Herrn Hermann SCHÜTZENHÖFER im Schloßbergrestaurant**  
*Conference Dinner and Reception supported by the Governor of Styria, Hermann SCHÜTZENHÖFER in the Schloßbergrestaurant*

**Am Schlossberg 7, 8010 Graz**  
**[www.schlossberggraz.at](http://www.schlossberggraz.at)**



### AUSSTELLUNG / EXHIBITION

- AVL List GmbH, Graz, A
- BMW Group, München, D
- BRP Powertrain GmbH & Co KG, Gunskirchen, A
- CONVERGENT SCIENCE GmbH, Linz, A
- DEWETRON GmbH, Grambach bei Graz, A
- ECO Powerdrive, IVT, Graz, A
- FEV GmbH, Aachen, D
- HyCentA Research GmbH, Graz, A
- IMES GmbH, Kaufbeuren, D
- Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik, Technische Universität Graz, A
- Kistler Instrumente AG, Ostfildern, D
- Large Engines Competence Center (LEC), Graz, A
- Kristl, Seibt & Co Ges.m.b.H, Graz, A
- Robert Bosch AG, Wien, A
- Springer DE | Springer-Verlag GmbH, Heidelberg, D

### SEKTION / SESSION: PLENARSEKTION I / PLENARY SESSION I

VORSITZ / CHAIRMAN: UNIV.-PROF. DR. H. EICHLSEDER; TU Graz, A

#### 8.45 Begrüßung und Grußworte anlässlich des 80. Geburtstages von Prof. Rudolf PISCHINGER

*Opening and welcoming speech on the occasion of Prof. Pischinger's 80th birthday*

Univ.-Prof.Dr. Helmut EICHLSEDER; IVT/TU Graz, A

Prof.Dr.h.c. Helmut LIST; AVL List GmbH, Graz, A

#### 9.15 Ottomotoren bei BMW – Fahrfreude heute und morgen

*SI-Engines by BMW – Driving Pleasure Today and Tomorrow*

Christian LANDERL, Bodo DURST, Claus REULEIN; BMW Group, D

#### 9.45 Der NFZ-Dieselmotor für das Modelljahr 2025 – Spannungsfeld zwischen Kraftstoffverbrauch und weltweiter Emissionsgesetzgebung

*The Heavy-Duty Diesel Engine for the Model Year 2025 – Balancing Fuel Consumption and Worldwide Emission Legislation*

Theodor SAMS, Helmut THEISSL; AVL List GmbH, Graz, A

#### 10.15 Brennverfahrensentwicklung für emissionsarme Großmotoren – Trends und Potenziale

*Combustion Process Development for Low Emission Large Engines – Trends and Potentials*

Bert BUCHHOLZ<sup>2</sup>, Marko PÜSCHEL<sup>2</sup>, Horst HARNDORF<sup>1</sup>, Christian FINK<sup>1</sup>, Jean Rom RABE<sup>1</sup>; <sup>1</sup>Universität Rostock LKV, D; <sup>2</sup>FVTR GmbH Rostock, D

### 10.45 Kaffeepause im Ausstellungsbereich *Coffee break at exhibition area*



PARALLELSEKTIONEN / PARALLEL SESSIONS  
Saal / Hall „Steiermark“



PARALLELSEKTIONEN / PARALLEL SESSIONS  
Saal / Hall „Kammermusiksaal“



### SEKTION / SESSION: DIESELMOTOREN / DIESEL ENGINES

VORSITZ / CHAIRMAN: UNIV.-PROF. DR. H. ROTTENGRÜBER;

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, D

#### 11.15 Städtische NO<sub>2</sub> Luftqualität: Analyse und künftige Trends unter Berücksichtigung von Real-Driving Emissions

*Urban NO<sub>2</sub> Air Quality: Analysis and Future Trends Considering Real-Driving Emissions*

Rainer VOGT, Ulf KIRCHNER, Jens GALLUS;

Ford Research Center Aachen, D

Nicola TOENGES-SCHULLER, Christiane SCHNEIDER;

AVISO GmbH Aachen, D

#### 11.45 Verbesserte kundenrelevante Eigenschaften durch die Weiterentwicklung der zweistufigen Aufladung und des Einspritzsystems beim neuen BMW 4-Zylinder Diesel Hochleistungsmotor

*Enhancement of Customer Importance of 2-Stage Turbocharging and Fuel Injection System for the New BMW 4-Cylinder High Performance Diesel Engine*

Martin KAUFMANN, Johannes JONKE, Andreas KERSCHBAUMMAYR, Christoph REITER, Rudolf WIMMER; BMW Motoren GmbH, Steyr, A

#### 12.15 Ruß ist nicht gleich Ruß – Die Bedeutung der Reaktivität von Dieselruß für die Entwicklung von Brennverfahren und Abgasnachbehandlungssystemen

*Soot is not Equal to Soot – The Importance of Diesel Soot Reactivity for the Development of Combustion Processes and Exhaust Aftertreatment Systems*

Sven LINDNER, Alexander MASSNER, Uwe GÄRTNER; Daimler AG, D

Henning BOCKHORN, Thomas KOCH; KIT Karlsruhe, D

### SEKTION / SESSION: ENGINES

VORSITZ / CHAIRMAN: Ao.UNIV.-PROF. DR. A. WIMMER; LEC/TU Graz, A

#### 11.15 Further Development of GE's Jenbacher Gas Engines with Prechamber Combustion Concept

Matthias GROTZ, Andreas BIRGEL, Robert BÖWING, Christian TRAPP;

GE Jenbacher GmbH & Co OG, A

Eduard SCHNESSL, Andreas WIMMER; LEC/TU Graz, A

#### 11.45 Current Development Activities for the MWM Engine Family TCG 2020 / CG 170

Joerg SCHELLE, Michael BRAUN, Martin KLINKNER;

Caterpillar Energy Solutions GmbH, D

#### 12.15 MAN Diesel & Turbo SE's New Two-Stage Turbocharged 10 MW Medium Speed Diesel Engine

Alexander KNAFL, Julia MAIER, Gunnar STIESCH;

MAN Diesel & Turbo SE, Augsburg, D

12.45 Mittagessen mit Unterstützung des  
Lunch sponsored in part by the Mayor of

Bürgermeisters der Stadt Graz, Herrn Mag. Siegfried NAGL  
Graz, Mag. Siegfried NAGL



SEKTION / SESSION: OTTOMOTOREN I / SI ENGINES I  
VORSITZ / CHAIRMAN: UNIV.-PROF. DR. M. BARGENDE; Univ. Stuttgart, D

- 14.15 Ein thermodynamischer Vergleich ottomotorischer Brennverfahren**  
*A Thermodynamic Comparison of SI-Engine Combustion Systems*  
Frank ALTENSCHMIDT, Simon BINDER, Steffen LOLL;  
*Daimler AG, Stuttgart, D*
- 14.45 Der neue Audi 2.0l TFSI – Herausforderungen bei der Brennverfahrensentwicklung**  
*The New Audi 2.0l TFSI – Challenges for the Combustion System Development*  
Matthias KARCH, Ralf BUDACK, Stephan ADAM, Rainer WURMS, Thomas HEIDUK; *AUDI AG, Ingolstadt, D*
- 15.15 Analytische Optimierungen des Delphi GDi Hochdruckeinspritzsystems**  
*Analytical Optimization of Delphi GDi Fuel Injection Systems*  
Bizhan BEFRUI, Guy HOFFMANN, John KIRWAN, Walter PIOCK, Sebastian SCHILLING;  
*Delphi Powertrain Systems, L*

## 15.45 Kaffeepause im Ausstellungsbereich

SEKTION / SESSION: HOCHLEISTUNGS- UND KLEINMOTOREN /  
HIGH PERFORMANCE AND SMALL ENGINES  
VORSITZ / CHAIRMAN: UNIV.-PROF. DR. U. SPICHER; Univ. Karlsruhe, D

- 16.15 Potential of Different Injection Systems for High Performance Two-Stroke Engines**  
*Potenzial von unterschiedlichen Einspritzsystemen für Zweitakt-Hochleistungsmotoren*  
Nigel FOXHALL, Walter HINTERBERGER;  
*BRP-Powertrain GmbH & Co KG, A*  
Franz WINKLER, Roland OSWALD; *IVT/TU Graz, A*
- 16.45 Analyse und Bewertung der Arbeitsprozesse von Kleinmotoren**  
*Analysis and Assessment of Working Processes of Small Displacement Engines*  
Alexander TRATTNER, Florian KUPELWIESER, Patrick PERTL, Stephan SCHMIDT, Franz WINKLER; *IVT/TU Graz, A*
- 17.15 Verbrennungsuntersuchungen mit endoskopischer High-Speed Visualisierung an einem aufgeladenen 8-Zylinder-Hochleistungsmotor mit Direkteinspritzung**  
*Investigations on Combustion with Endoscopic High-Speed Visualization in a Boosted 8-Cylinder High-Power Engine with Direct Injection*  
Fabian TITUS, Ulrich SPICHER; *MOT GmbH, Karlsruhe, D*  
Francesco PULVIRENTI, Ruggero CEVOLANI, Stefano PALTRINIERI;  
*Ferrari SpA, Maranello, I*

**19.30 Konferenzdinner mit Unterstützung des**  
*Conference dinner sponsored in part by the*



SEKTION / SESSION: EMISSIONS  
VORSITZ / CHAIRMAN: UNIV.-PROF. DR. G. MERKER; Univ. Hannover, D

- 14.15 Options and Limits to Reduce CO<sub>2</sub> Emission at Large Bore Engines**  
Udo SCHLEMMER-KELLING, V. SCHOLZ; *FEV GmbH, Aachen, D*
- 14.45 THC-Emissions in Gas Engines - Experimental and Numerical Studies**  
Benjamin KORB, Georg WACHTMEISTER; *LVK/TU München, D*  
Kalyan KUPPA, Friedrich DINKELACKER;  
*ITV Leibniz-Universität-Hannover, D*
- 15.15 Optimization of the Dynamic Performance of a Large Bore Diesel Engine with an IT-SCR-Catalyst**  
Shaowei SUN, C.-P. STÖBER-SCHMIDT, Peter EILTS;  
*TU Braunschweig, D*  
Kai RUSCHMEYER, Jan DREVES;  
*Caterpillar Motoren GmbH & Co. KG, Kiel, D*

*Coffee break at exhibition area*

SEKTION / SESSION: IGNITION, COMBUSTION AND CONTROLS  
VORSITZ / CHAIRMAN: UNIV.-PROF. DR. F. DINKELACKER;  
*Leibniz-Universität-Hannover, D*

- 16.15 Fundamental Aspects and Progress in Initial Flame Kernel Modeling for Modern Modulated Capacity Discharge High-Energy Ignition Systems**  
Georg MEYER; *LEC/TU Graz, A*  
Arno GSCHIRR; *HOERBIGER Ventilwerke GmbH & Co KG, A*
- 16.45 Arc Travel Ignition Technology**  
Luigi TOZZI, Emmanuella SOTIROPOULOU, Shengrong ZHU;  
*Prometheus Applied Technologies, LLC, USA*  
David LEPLEY; *Altronic, LLC; Hoerbiger Engine Solutions, USA*  
Shinji YASUEDA; *GDEC Inc., USA*
- 17.15 Fifteen Years of Field Experience with Cylinder Level Closed Loop Control of Direct and Port Electronic Fuel Injection for the Main Chamber and Prechamber of Gaseous Fueled Engines**  
Hans MATHEWS, Matthias HUSCHENBETT, Greg BESHOURI;  
*HOERBIGER Engineering Services, Houston, TX, USA*

**Landeshauptmannes von Steiermark**, Herrn Hermann SCHÜTZENHÖFER  
*Governor of Styria, Mr. Hermann SCHÜTZENHÖFER*



SEKTION / SESSION: SIMULATION & DIAGNOSTIK /  
SIMULATION & DIAGNOSTICS  
VORSITZ / CHAIRMAN: UNIV.-PROF. DR. C. BEIDL; TU Darmstadt, D

- 8.30 Schnell rechnendes, vorhersagefähiges Brennverlaufsmodell für die Betriebsart kontrollierte Benzinselbstzündung**  
*Development of a Fast, Predictive Burn Rate Model for Gasoline-HCCI*  
Mahir Tim KESKIN<sup>1</sup>, Michael GRILL<sup>2</sup>, Michael BARGENDE<sup>1</sup>;  
<sup>1</sup>IVK, Universität Stuttgart, D; <sup>2</sup>FKFS Stuttgart, D
- 9.00 Detaillierte Untersuchung der klopfenden Verbrennung in Benzin- und Gasmotoren mittels CFD Methoden**  
*Detailed Investigation of the Knocking Combustion in Gasoline and Gas Engines by the Use of CFD Methods*  
Peter PRIESCHING, Michael BOGENSPERGER, Jürgen SCHNEIDER;  
AVL List GmbH, Graz, A
- 9.30 LEC-MCheck - Eine Methodik zur Fehlerdiagnose an Motorprüfständen**  
*LEC-MCheck - A Methodology to Detect Measurement Errors at Engine Test Beds*  
Michael WOHLTHAN, Gerhard PIRKER, Markus KRENN,  
Andreas WIMMER; LEC/TU Graz, A

10.00 Kaffeepause im Ausstellungsbereich

SEKTION / SESSION: OTTOMOTOREN II / SI ENGINES II  
VORSITZ / CHAIRMAN: UNIV.-PROF. DR. B. GERINGER; TU Wien, A

- 10.30 Strahlgeführtes Magerbrennverfahren mit Mehrloch-Magnetventil-Injektoren für turboaufgeladene Motoren – Möglichkeiten der Prozessführung zur Beeinflussung innermotorischer NO<sub>x</sub>- und Ruß-Emissionen**  
*Spray-Guided Lean Combustion Concept with Multi-Hole Solenoid Injectors for Turbocharged SI-Engines – Different Combustion Process Strategies Influencing NO<sub>x</sub> and Soot Engine-Out Emissions*  
Arthur KIEFFER, Muhammed ALP, Michael LIPPISCH, Axel STORCH,  
Andreas KUFFERATH;  
Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen, D
- 11.00 Visualization of Lubricating Oil Droplets Near Ring Crevice on Pre-Ignition of Super Charged SI Engine**  
*Visualisierung von Schmieröltropfen im Bereich des Ringspaltes und deren Auswirkungen auf die Selbstzündung von aufgeladenen Ottomotoren*  
Junya TANAKA; Kogakuin University, JPN
- 11.30 Minimiert Ethanol immer die Partikelbildung in Ottomotoren?**  
*Does Ethanol Always Reduce the Particulate Emissions in Gasoline Engines?*  
Steffen SALENBAUCH<sup>1</sup>, Dominik HAIN<sup>1</sup>, Christian HASSE<sup>1</sup>,  
Sandra HARTL<sup>1</sup>, Michael STORCH<sup>2</sup>, Michael WENSING<sup>2</sup>,  
Stefan WILL<sup>2</sup>, Lars ZIGAN<sup>2</sup>;  
<sup>1</sup>Technische Universität Bergakademie Freiberg, D  
<sup>2</sup>Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, D

12.00 Mittag essen / Lunch



SEKTION / SESSION: INJECTION  
VORSITZ / CHAIRMAN: UNIV.-PROF. DR. G. WACHTMEISTER;  
TU München, D

- 8.30 Impact of Nozzle Design on Spray, Ignition and Combustion in a High Pressure Spray Chamber**  
Christian FINK, Fabian PINKERT, Ibrahim NAJAR,  
Horst HARNDORF;  
Universität Rostock, D
- 9.00 Derivation of Injection System Requirements in the Engine Segment 2.5 l/Cyl. Based on Combustion Design Investigation on a Single Cylinder Engine**  
Mathias FENNER, Christian BARBA, Sebastian FISCHER,  
Armin HOFSTÄDTER; Robert Bosch GmbH – Diesel Systems, D  
Christoph KENDLBACHER; Robert Bosch AG, Hallein, A
- 9.30 Potential of an INSITU Closed-Loop Control of the Fuel Injection in Large LFO Engines**  
Johann MARKER, Michael WILLMANN; L'Orange GmbH, D  
Frank MLICKI, Andreas MEHR, Alexander BERNHARD,  
Norman STÖHNER, Christian WOLF, Michael WALDER;  
MTU Friedrichshafen, D

Coffee break at exhibition area

SEKTION / SESSION: ENGINE FUNDAMENTALS  
VORSITZ / CHAIRMAN: UNIV.-PROF. DR. H. HARNDORF; Univ. Rostock, D

- 10.30 Visual Study on GI (Gas High-Pressure Injection) Combustion for Highly Efficient Gas Engine**  
Koji TAKASAKI, Daisuke TSURU, Ryosuke UENO, Shori ASANO,  
Shota KIKUNAGA, Ryo SASAKI;  
Kyushu University, JPN,  
Junichi HIRATA;  
ClassNK, JPN  
Stefan MAYER;  
MAN Diesel & Turbo, DK
- 11.00 Optimization of the Smoke Behavior of Marine Diesel Engines at Charge Air Inerting**  
Karsten STENZEL, Roland PITTMANN;  
WTZ für Motoren- und Maschinenforschung Roßlau gGmbH, D
- 11.30 The Investigation of the Abnormal Combustion by Lubricating Oil with the Advanced CFD Simulation**  
Shinji YASUEDA; GDEC Inc.  
Shengrong ZHU, Emmanuella SOTIROPOULOU, Luigi TOZZI;  
Prometheus Applied Technologies, LLC, USA



SEKTION / SESSION: NEUE KONZEPTE I / NEW CONCEPTS I

VORSITZ / CHAIRMAN: UNIV.-PROF. DR. T. KOCH;  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), D

- 13.30 Thermodynamische Wirkung der Wassereinspritzung beim Ottomotor – ein Konzeptvergleich**  
*Thermodynamic Effect of Water Injection on Otto Cycle Engines with Different Water Injection Systems*  
Bodo DURST, Georg UNTERWEGER, Stephan RUBBERT, Andreas WITT, Martin BÖHM; *BMW AG München, D*
- 14.00 Potenziale einer homogenen, mageren Verbrennung im Ottomotor**  
*Potential of Homogeneous Lean Combustion in a Gasoline Engine*  
Dirk HAASE, Rüdiger HERWEG, Günter KARL, Klaus RABES, Andreas SCHOBER; *Daimler AG Stuttgart, D*
- 14.30 Erfüllung zukünftiger CO<sub>2</sub>- Emissionen für HD- Diesel-aggregate - Sind 55 % thermischer Wirkungsgrad machbar?**  
*Future CO<sub>2</sub>- Legislation for Heavy Duty Diesel Engines - Is 55 % Brake Thermal Efficiency Feasible?*  
Wolfgang GSTREIN, Jonathan BORG, Harald FESSLER, Gilles HARDY, Peter KRÄHENBÜHL;  
*FPT Motorenforschung AG Arbon, CH*

15.00 Kaffeepause im Ausstellungsbereich

SEKTION / SESSION: NEUE KONZEPTE II / NEW CONCEPTS II

VORSITZ / CHAIRMAN: UNIV.-PROF. DR. G. HOHENBERG; TU Darmstadt, D

- 15.30 Experimentelle Untersuchung von Erdgas-Diesel-Brennverfahren mit äußerer und innerer Gemischbildung für Pkw-Anwendungen**  
*Experimental Investigation of CNG-Diesel Combustion Processes with External and Internal Mixture Formation for Passenger Car Applications*  
Florian SPRENGER, Paul FASCHING; *IVT/TU Graz*  
Stefan KAMMERSTÄTTER; *BMW-Motoren GmbH, Steyr, A*
- 16.00 Mitigating the Impacts of Sulfur on Methane Oxidation Catalysts**  
Arthur J. REINING, Paul J ANDERSEN;  
*Johnson Matthey Stationary Emission Controls (LLC)*  
Joseph FEDEYKO, Jing LU, Michael NASH;  
*Johnson Matthey (PLC)*

SEKTION / SESSION: PLENARSEKTION / PLENARY SESSION

VORSITZ / CHAIRMAN: Ao.UNIV.-PROF. DR. A. WIMMER; LEC/TU Graz, A

- 16.30 Trends in der Motorentechnologie unter dem Einfluss der vielfältigen Anwendungsbereiche**  
*Trends in Engine Technology Influenced by Various Applications*  
Ralif MARQUARD, Gregor SCHÜRMAN, Philipp ADOMEIT, Jürgen DOHMEN, Thomas HAMM; *FEV GmbH, Aachen, D*
- 17.00 Schlussworte**  
*Closing Words*  
Ao.Univ.-Prof. Dr. Andreas WIMMER; *LEC/TU Graz, A*



SEKTION / SESSION: DEVELOPMENT TOOLS

VORSITZ / CHAIRMAN: Ass.-PROF. L. M. NERHEIM;  
Bergen University College, N

- 13.30 Numerical Optimisation Approach for a Large Gas Engine Considering Different Fuel Gas Qualities**  
Werner E. HOLLY, Thomas LAUER, Robert PACHLER, Franz WINTER, Christopher BACHER; *TU Wien, A*  
Henrik A. SCHUEMIE, Shinsuke MURAKAMI; *AVL List GmbH, A*
- 14.00 Developing Modern Gas Engines by the Use of a 3 Cylinder Test Engine**  
Marius WOLFGRAMM, Hauke HOLST, Hannes STRÜBING, Daniel WESTER, Dirk MOOSER;  
*Caterpillar Motoren GmbH & Co. KG, Kiel, D*
- 14.30 XiL-Application and Model-Based Development for Large Engines – The Future?**  
Robert STRASSER, Gabor HRAUDA, Johann WURZENBERGER;  
*AVL List GmbH, A*  
Christian RODUNER, Diego VALERO-BERTRAND;  
*AVL Software & Functions GmbH, Graz, A*

Coffee break at exhibition area

SEKTION / SESSION: TURBO CHARGING

VORSITZ / CHAIRMAN: P. ELTS; TU Braunschweig, D

- 15.30 Next Generation Turbocharging Concepts for Large Gas Engines**  
Elisa JUBANY ARRIBAS;  
*GE Global Research Europe, D*  
Duilio BECCHIO, Josef THALHAUSER, Keith DOUGLAS, Jürgen LANG, Georg TINSCHMANN;  
*GE Power & Water – Jenbacher Gas Engines, A*
- 16.00 Challenges Associated with the Modelling of Large Engine Turbocharging Systems in Engine Performance Simulations**  
Thomas BOEHME, Hervé MARTIN, Markus LAAKSONEN, German WEISSER;  
*ABB Turbo Systems Ltd, Baden, CH*



End of Parallel Sessions

## ALLGEMEINE HINWEISE / GENERAL INFORMATION

### KONFERENZORT / LOCATION:

CONGRESS GRAZ, Saal Steiermark  
A-8010 Graz, Sparkassenplatz 1,  
[www.grazercongress.at/de/congress](http://www.grazercongress.at/de/congress)

### WLAN-Zugang / WLAN-Access

**Ssid: apt2015#**  
**password: congressgraz**

**DATUM / DATE:** 24. - 25. SEPTEMBER 2015

### TAGUNGSLEITUNG / CONFERENCE DIRECTORS:

Univ.-Prof. Dr. Helmut Eichlseder,  
Ao.Univ.-Prof. Dr. Andreas Wimmer

### VORTRAGSDAUER / PRESENTATION LENGTH:

Jeweils 20 Minuten, anschließend 10 Minuten Diskussion  
*20 minutes, followed by a discussion of 10 minutes*

### KONFERENZSPRACHEN / CONFERENCE LANGUAGES:

Englisch und Deutsch - Simultanübersetzung im Steiermarksaal  
Nur Englisch im Kammermusiksaal  
*English and German - simultaneous translation in „Steiermarksaal“  
Only English in „Kammermusiksaal“*

### TAGUNGSUNTERLAGEN / CONFERENCE PROCEEDINGS:

Tagungsband + CD-Rom der Vorträge in Deutsch  
oder Englisch sowie Teilnehmerliste  
*Proceedings + CD in English or German plus a list of participants*

### ORGANISATION / ORGANIZATION:

Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik  
*Institute of Internal Combustion Engines and Thermodynamics*  
Technische Universität Graz / *Graz University of Technology*  
A-8010 Graz, Inffeldgasse 25B/II

Sabine Minarik Tel. ++43/316-873-30231  
Fax: ++43/316-873-10 30231  
E-Mail: [minarik@tugraz.at](mailto:minarik@tugraz.at)

## VORANKÜNDIGUNG / PRE-ANNOUNCEMENT

### 16. TAGUNG / 16<sup>th</sup> CONFERENCE

**Der Arbeitsprozess des Verbrennungsmotors**  
*The Working Process of the Internal Combustion Engine*

**28. bis 29. September 2017**  
**Congress Graz**