

HAUS DER TECHNIK

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

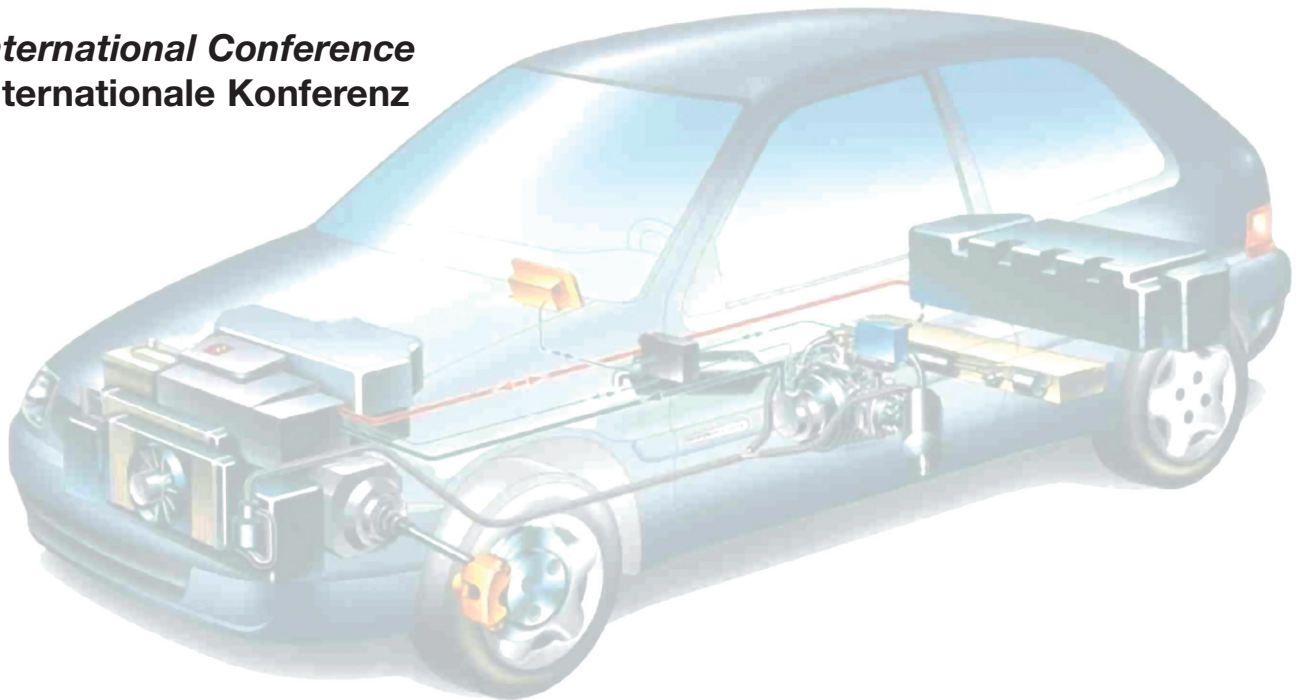
in Zusammenarbeit
in co-operation

FTZ - Research and Technology Association
at the West Saxon University of Zwickau



ALTERNATIVE PROPULSION SYSTEMS FOR AUTOMOBILES ALTERNATIVE ANTRIEBE FÜR AUTOMOBILE

International Conference
Internationale Konferenz



Chairmen / Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Cornel Stan
FTZ – Research and Technology Association,
West Saxon University of Zwickau / Germany

Prof. Dr.-Ing. Giovanni Cipolla
General Motors Powertrain Europe
Torino / Italy

Date / Termin

15.-16. May 2007

Venue / Ort

Akademie der Wissenschaften
Markgrafenstraße 38
(Gendarmenmarkt)
10117 Berlin

Alternative Propulsion Systems for Automobiles

Alternative Antriebe für Automobile

International Conference / Internationale Konferenz

Chairman / Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Cornel Stan,
FTZ – Research and Technology Association at the West Saxon University of Zwickau / Germany
Prof. Dr.-Ing. Giovanni Cipolla
General Motors Powertrain Europe, Torino / Italy

Date / Termin

15.-16. May 2007

Veranstaltungsort / Venue

Akademie der Wissenschaften, Markgrafenstraße 38 (Gendarmenmarkt), 10117 Berlin

The Subject

The worldwide request for auto-mobility will drastically increase in the next decades, independently on the economic situation and despite of the short availability of fossil energy sources as well as of the drastically limited pollutant emission. However, high power and high torque will remain as main criteria of acceptance.

An universal propulsion system for the future is in this context so implausible as an universal vehicle instead of the variety between small- and luxury cars.

Opinions, interest groups or national interests show a remarkable divergence: classical piston engines with gasoline or diesel for the next decades or fuel cells with hydrogen, alcohols and plant oils or hydrogen in fuel cells, respectively in internal combustion engines, hybrids by combination of engines and motors or efficient Diesel engines – the diversity, the specific advantages and the combination possibilities lead to a high complexity of approach.

An efficient energy management between propulsion and energy supply on board of the vehicle appears as indispensable.

Promising and potential configurations of propulsion systems will be discussed on the conference from the point of view of an effective energy management.

Important assessment criteria are in this sense the power density, the torque characteristic, the acceleration behaviour, the specific energy consumption, the emission of chemical substances and of noise, as well as availability, ecological impact and storage ability of the respective fuel, but also technical complexity, costs, safety, infrastructure and service.

Internationally recognized experts from the automotive industry and research centres will offer well-founded presentations on these fields.

Conference Languages / Konferenzsprachen

German / English

Participation fee / Teilnahmegebühr

HdT Members / HdT Mitglieder: € 1175,-

Statement of HdT-member-no. absolutely necessary / unter Angabe der Mitgliedsnummer

Non-Members / Nichtmitglieder: € 1295,-

einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen sowie Mittagessen, Abendveranstaltung und Pausengetränken / including proceedings as well as lunches evening reception and beverages

Short Title / Kurztitel: Alternative Antriebe (*Alternative Propulsion Systems*)

Congress No. / Veranstaltungs-Nr.: N - H030 - 05 - 221 - 7

PROGRAM 15. May 2007

8:45 Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr. h. c. C. Stan, Vorstandsvorsitzender, Wissenschaftlicher Direktor, FTZ – Forschungs- und Transferzentrum e.V. an der Westsächsischen Hochschule Zwickau, Deutschland
Welcome Address by Conference Chairman

9:00 Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. C. Stan
Grußadressen aus Politik und Wirtschaft

ROUND TABLE / RUNDER TISCH

9:15 **Chairman:** Prof. Dr. h. c. H. List, Chairman and CEO, AVL List GmbH, Graz, Österreich
Dr.-Ing. W. Epple, Leiter Hybrid, BMW AG, München, Deutschland
Rita Forst, Executive Director GMPT-E Product Engineering, General Motors Powertrain Europe, Turin, Italien
Dipl.-Ing. I. Kutschera, Leiter Vorentwicklung Dieselmotoren, AUDI AG, Neckarsulm, Deutschland
Prof. Dr.-Ing. R. Menne, Direktor Ford-Forschungszentrum Aachen, Deutschland
Dr.-Ing. J. Schommers, Leiter Entwicklung Pkw-Dieselmotoren, Daimler Chrysler AG, Stuttgart, Deutschland
Yo Usuba, Senior Vice President Powertrain Engineering Division, Nissan Motor Co. Ltd., Japan
P. Wandt, Manager Advanced Technology, Toyota Deutschland GmbH, Köln, Deutschland
Future Automotive Powertrains Development Scenarios & Environmental Safeguard Guidelines for Automotive Propulsion Systems: Vision from OEM's
Zukünftige Automobile Antriebe - Entwicklungstendenzen

11:00 *Break*

HYBRID CONFIGURATIONS / HYBRIDKONFIGURATIONEN

11:30 Dr.-Ing. W. Epple, Leiter Hybrid, BMW AG, München, Deutschland
Hybrid Technologies
Hybridverfahren

12:00 Prof. Dr. eng. G. Rizzoni, Professor of Mechanical and Electrical Engineering Director, Center for Automotive Research, Ohio State University, Columbus, Ohio, USA
Electric Motors for Hybrid Propulsion
Elektromotoren für Hybridantriebe

12:30 Dipl.-Ing. B. Gombert,
Executive Vice President & CTO, Chassis & Safety, Siemens VDO Automotive, Regensburg, Deutschland
eCorner: Propulsion by Hub Motors
eCorner: Antrieb durch Radnabenmotoren

13:00 *Lunch*

14:30 Prof. Dr.-Ing. G. Cipolla,
Director of Diesel Advanced Engineering & Hybrid, General Motors Powertrain Europe, Turin, Italien
Hybrid Automotive Powertrains: the GM Global approach
Hybridantriebe für Automobile: GM-Globallösungen

15:00 P. Wandt, Manager Advanced Technology, Toyota Deutschland GmbH, Köln, Deutschland
Hybrid Strategies of Toyota
Hybridstrategien von Toyota

15:30 Dipl.-Ing. Peter Feulner, Manager Produktgruppe Light Duty Diesel, Ricardo Deutschland GmbH, Schwäbisch-Gmünd, Deutschland
Stirling Engines as Potential Components of Hybrid Scenarios
Stirling Motoren als potentielle Komponenten in Hybridszenarien

16:00 Univ. Prof. Dr.-Ing. St. Pischinger, Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule, Aachen, Deutschland
Keynote: Diesel and Hybrid in competition
Der Dieselmotor und der Hybridantrieb im Wettbewerb

16:30 *Break*

FUEL CELLS / BRENNSTOFFZELLEN

17:00 Dipl.-Ing. J. Ogrzewalla,
Abteilungsleiter Brennstoffzellensysteme, FEV Motorentchnik GmbH, Aachen, Germany
Fuel Cells – Internal Combustion Engines – Scenarios for Future Propulsion
Brennstoffzelle – Verbrennungsmotor – Szenarien für zukünftige Antriebssysteme

17:30 Dr.-Ing. M. Boltze, Director Fuel Cells, Webasto AG, Neubrandenburg, Deutschland
Engine Independent Current Generation in Vehicles by High-Temperature Fuel Cells
Motorunabhängige Stromerzeugung in Fahrzeugen auf Basis von Hochtemperatur-Brennstoffzelle für Automobile Antriebe

- 18:00 Dr.-Ing. M. Stelter, Abteilungsleiter Module und Systeme, Mikro- und Energiesysteme, Fraunhofer Institut für Keramische Technologien und Systeme, Dresden, Deutschland
High Temperature Fuel Cells for Automotive Applications
Hochtemperatur-Brennstoffzelle für Automobile Antriebe
- 18:30 **End of 1st Day**
- 20:00 **EVENING PROGRAM WITH DINNER**

PROGRAM 16. May 2007

FUTURE IC ENGINES / ZUKÜNFTIGE VERBRENNUNGSMOTOREN

- 9:00 Dr.-Ing. G. Fraidl, Leiter Produktlinie Ottomotoren, AVL List GmbH, Graz, Österreich
HCCI – a Key Technology for Future Piston Engines
HCCI – eine Schlüsseltechnologie für zukünftige Kolbenmotoren
- 9:30 Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr. h. c. C. Stan,
 Vorstandsvorsitzender, Wissenschaftlicher Direktor, FTZ – Forschungs- und Transferzentrum e.V. an der
 Westsächsischen Hochschule Zwickau, Deutschland
Convergence Ways of Spark Ignition and Compression Ignition Engines
Aspekte der Konvergenz von Otto- und Dieselmotoren
- 10:00 *Break*
- 10:30 Prof. Dr.-Ing. H. Pucher,
 Leiter FG Verbrennungskraftmaschinen, Technische Universität Berlin, Deutschland
Simulation Strategies for Advanced Internal Combustion Engines
Simulationsstrategien für zukünftige Verbrennungsmotoren
- 11:00 Dr. Peter Solfrank, Leiter Anwendungstechnik Wälzlager im Kfz-Motor, INA Schaeffler KG
Wege zur Reduzierung der Reibung in Verbrennungsmotoren

ALTERNATIVE FUELS / ALTERNATIVE ENERGIETRÄGER

- 11:30 Prof. Dr. rer. nat. V. Schindler, Lehrstuhl Kraftfahrzeuge, Technische Universität Berlin, Deutschland
Energy for Future Propulsion
Energieträger für zukünftige Mobilität
- 12:00 Dipl.-Ing. O. Dingel, Abteilungsleiter Alternative Antriebe, IAV GmbH, Berlin, Deutschland
Hydrogen for Automotive Propulsion
Wasserstoff für Fahrzeugantriebe
- 12:30 *Lunch*
- 14:00 Dipl.-Ing. K. Bergstrom, Executive
 Director GM Powertrain Advanced Engineering – Executive Director GM Powertrain Sweden Operation,
 General Motors Powertrain Schweden, Trohatten, Schweden
The GMPT approach on Alternative Fuel for SI Engines: the E85 in Saab Clean Power
Die Anwendung alternativer Kraftstoffe in Ottomotoren bei GMPT: E85 in Saab Clean Power
- 14:30 Dr.-Ing. Rinaldo Rinolfi, Executive Vice President,
 Powertrain Research & Technology, FIAT Powertrain Technologies, Orbassano, Italien
CNG for Propulsion: Changes and Challenges
Erdgas für Antriebe: Entwicklungen und Herausforderungen
- 15:00 *Break*
- 15:30 Dipl.-Ing. Matthias Rudloff, Choren Industries GmbH, Freiberg, Deutschland
Technology for Production of Regenerative Fuels
Technologien zur Herstellung regenerativer Kraftstoffe
- 16:00 Dr. H. Behr, TOTAL Deutschland GmbH, Berlin, Deutschland
Development of Alternative Fuels

FINAL SESSION / ABSCHLUSSVORTRÄGE

- 16:30 Präsident VDA, Verband der Automobilindustrie, Frankfurt/Main, Deutschland (angefragt/*invited*)
Keynote: The pioneering task of the Automotive Industry for reduction of CO₂ emission
Die Vorreiterrolle der Automobilindustrie bei der Reduzierung der Kohlendioxidemission
- 17:00 Prof. Dr.-Ing. G. Cipolla,
 Director of Diesel Advanced Engineering & Hybrid, General Motors Powertrain Europe, Turin, Italien
Closing Remarks by Conference Chairman