

# INHALTSVERZEICHNIS

## Laudationes

Hans Zellbeck, ein Zinner/Woschni-Schüler <i>Helmut Pucher</i>	3
Prof. Dr.-Ing. Hans Zellbeck, ein ingenieurwissenschaftlicher Magier des Verbrennungsmotors <i>Günter Kappler</i>	6
Vom Ingenieur zum Wissenschaftler – auf der Suche nach der Wahrheit <i>Rudolf W. Thom</i>	9

## Aufladung und Systemverhalten

Die Turboaufladung: Von den Anfängen bis zur Gegenwart <i>Peter Davies</i>	15
Ein neues Verfahren zur Bedatung von aerodynamischen, thermischen und mechanischen Turboladermodellen <i>Roland Baar, Bojan Savic, Rainer Zimmermann</i>	37
Supplementäre Verfahren zur Bestimmung der thermodynamischen Eigenschaften von Abgasturboladern <i>Ulrich Walther</i>	61
Die Entwicklung der Motorprozesssimulation unter Berücksichtigung erweiterter Kennfeldmessungen an mehrflutigen Abgasturbolader-Turbinen <i>Dominik Lückmann, Norbert Schorn</i>	83
Variabilitäten am Radialverdichter – Ansätze zur Effizienz- und Dynamiksteigerung am Verbrennungsmotor <i>Marcus Kleinen</i>	105
Temperaturuntersuchungen ebnen den Weg für die nächste Generation der Turboladerwälzlagerung <i>Benedikt Schreiber, Benjamin Pohrer, Matthias Kunoth, Stefan Dorn</i>	127

Kombination von Vorturbokatalysator und mechanischer Aufladung – ein Emissions- und Verbrauchskonzept am Dieselmotor <i>Robert Walter, Ronny Werner</i>	143
Die Audi Beiträge zur ATK – 20 Jahre Erfolgsgeschichte im Zeichen des technischen Fortschritts begeisternder aufgeladener Motoren <i>Uwe Rosenberger, Markus Sonner, Rainer Wurms</i>	169
Abgasturboaufladung – eine Kerntechnologie mittelschnelllaufender Großmotoren <i>Silvio Risse</i>	203
Aufladung von Flugmotoren <i>Matthias Stiegler</i>	221
 <b>Brennverfahren, Kraftstoffe und Emission</b>	
Über das Erfinden und die Zukunft der Verbrennungsmotoren <i>Bodo M. Wolf</i>	241
Methoden der Brennverfahrensentwicklung <i>Stephan Gereke, Kay Mahler, Gunnar Richter</i>	249
Methodik zur Bewertung der partikelförmigen Emission des Verbrennungsmotors <i>Steffen Blei, Sebastian Busch, Markus Thiel</i>	283
Mehrfacheinspritzstrategie bei modernen Pkw-Dieselmotoren <i>André Müller</i>	315
2500 bar Raildruck verbessert die Motorperformance <i>Uwe Leuteritz, Giovanni. Avolio</i>	337
Einfluss der Wassereinspritzung auf den dieselmotorischen Verbrennungsprozess <i>Robert Plöntzke</i>	347

Diesel Stratification and Combustion: “Cookbook” of best rate shaping strategies <i>Frank Atzler</i>	363
Katalysatorträgerdesigns für die Abgasnachbehandlung zur Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte <i>Markus Thiel, Ronny Werner, Rolf Brück, Sylvie Kröger, Naroa Zaldua-Moreno, Klaus Augsburg, Rüdiger Horn, Peter Hirth, Bin Hu, Christian Schorn</i>	409
Die 2-Takt-Großmotorenentwicklung unter den Anforderungen von Emissionsgrenzen und Digitalisierung <i>Wolfgang Östreicher, Maria Carmela Signorile, Grzegorz Sudwoj, Thomas Werner</i>	447
<b>Mechanik und Reibung</b>	
Variable Ventiltriebstechnologien – gestern, heute und morgen <i>Peter Gutzmer, Martin Scheidt, Michael Haas, Andreas Strauß, Eduard Golovatai-Schmidt, Michael Elicker</i>	469
Schwingungsdämpfung in Verbrennungsmotoren <i>Václav Pištěk</i>	491
Konstruktive Ansätze für Leichtbau und System-Integration beim Verbrennungsmotor am Beispiel einer Kunststoffölwanne <i>Andreas Misala</i>	519
Die Bedeutung der dynamischen Ölemissionsmessung in der Verbrennungsmotorenentwicklung <i>Reiner Künzel, Rudolf Freier, Ioannis Papadopoulos</i>	537
Niedrig viskose Öle – eine Herausforderung für die Auslegung der Zylinderlaufbahn <i>Matthias Hübner, Andreas Götze</i>	553
Gesamtheitlicher Ansatz zur Optimierung der Reibpartner Kolbenring/Zylinderlaufbahn mithilfe von Einzylinder-Versuchen <i>Falk Hannemann</i>	571

## **Anwendung(en)**

Virtuelle Motorentwicklung als Erfolgsfaktor  
in der F.I.A. Rallye-Weltmeisterschaft (WRC) 587  
*Marlene Wentsch, Marco Chiodi, Michael Bargende,  
Christian Pötsch, Donatus Wichelhaus*

Optimale Steuerung des Zusammenspiels 607  
von Verbrennungs- und Elektromotor  
*Conny Tempelhahn, Stephan Uebel, Steffen Kutter*

Closed Loop Emission Control – 629  
Betriebsmethode zur Rettung des Dieselmotors?  
*Robert Walter*

Effizienzanalyse zum Einsatz von Thermoelektrika 649  
im Abgassystem von Kraftfahrzeugen  
*Henry Kutz*

Der neue 6-Zylinder-Otto-Reihenmotor von Mercedes Benz – 671  
Stark in allen Disziplinen  
*Oliver Vollrath, Jürgen Banken, Peter Lautenschütz, Oliver Storz,  
Hans-Georg Lehmann, Thorsten Hergemoeller*

Großgasmotoren für die dezentrale Energieversorgung der Zukunft 693  
*Nikolaus Spyra, Josef Thalhauser, Robert Böwing,  
Christian Trapp, Georg Tinschmann*

Der Dieselmotor in der allgemeinen Luftfahrt 719  
*David Dörner, Jürgen Schwarz*

## **(nicht ganz) Off-Topic**

Auch Ingenieure können schreiben – sie schreiben nur anders. 737  
Ein Beitrag aus sprachwissenschaftlicher Perspektive  
*Antje Heine*