

# INHALT

## DIESELDIREKTEINSPRITZUNG

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Ableitung von Einspritzsystemeigenschaften für zukünftige Nfz-Emissions- und Verbrauchsanforderungen und deren Umsetzung im BOSCH CRSN Modular System</b><br>Christian Barba, Holger Kauss, Stefan Motz                                                                            | 3   |
| <b>Reduction of Diesel Engine Emissions Performance – Further Steps Towards a Fast and Flexible Fuel Injection</b><br>Jost Weber, Naoyuki Sashima, Olaf Herrmann, Jürgen Hagen                                                                                                        | 25  |
| <b>Delphi Injector Closed Loop Control Strategy Using the “Switch” Technology for Diesel Passenger Cars – Injector Hardware</b><br>Peter Voigt, Hans-Josef Schiffgens, Christian Daveau, Jean-Christophe Ogé, Jean-Luc Béduneau, Guillaume Meissonnier, Christophe Tapin, Xavier Lalé | 41  |
| <b>Neues Piezo-Einspritzsystem für höhere Dieseleffizienz</b><br>Jürgen Grimm, Wendelin Klügl, Christian Boll, Friedrich Kapphan, Girt Krüger, Uwe Nigrin, Reiner Weingärtner, Giovanni Avolio                                                                                        | 67  |
| <b>Brennverfahrensauslegung an Heavy-Duty-Motoren mittels gekoppelter Hydraulik- und Verbrennungssimulation</b><br>Benjamin Tilch, Dennis Backofen, Reza Rezaei, Laura Wöhlert, Ralf Marohn                                                                                           | 87  |
| <b>Mikroskopische Analyse der Zerstäubung von Dieselstrahlen für variable Umgebungsgasdichten</b><br>Manuel A. Reddemann, Valeri Kirsch, Reinhold Kneer                                                                                                                               | 115 |
| <b>Effect of Injection Rate Shaping over Diesel Spray Development in Non-Reacting Evaporative Conditions</b><br>Raul Payri, F. Javier Salvador, Jaime Gimeno, Alberto Viera                                                                                                           | 133 |

|                                                                                                                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Analyse und Korrektur des geometrischen<br/>und thermischen Einflusses auf Einspritzratenmessungen<br/>bei Einsatz eines leitungsbasierten Messsystems</b><br>David van Bebber, Uwe Reuter             | 153 |
| <b>From Nozzle Design to Combustion: Approach to Predict<br/>the Droplet Size Distribution in the Near Nozzle Area</b><br>Emeline Noël, Ralph Saliba, Jochen Maass, Philipp Rolke                         | 173 |
| <b>Anwendungsorientierte Modelle zur Berechnung<br/>von Diesel-Sprays</b><br>Ibrahim Najar, Christian Fink, Horst Harndorf, Fabian Pinker,<br>Bert Buchholz                                               | 199 |
| <b>Advanced Product Validation Methodology<br/>for Long Life Reliability of MD/HD Common Rail System</b><br>Giovanni Corbinelli, Mario D'Onofrio, Richard Pirkl, Edgar Bignion                            | 225 |
| <b>New Methodology for Early Injector Qualification in Real Engine</b><br>Johannes Ullrich, Roland Steininger, Romy Semisch, Michael Reke                                                                 | 251 |
| <b>Internal Diesel Injector Deposits:<br/>Investigations with the Non-Engine Test "ENIAK"</b><br>Hajo Hoffmann, Sebastian Feldhoff, Winfried Koch, Klaus Lucka<br>– kein Vortrag / without presentation – | 269 |

---

## BENZINDIREKTEINSPRITZUNG

|                                                                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Direkteinspritzsysteme für Ottomotoren zur Erfüllung der Real Driving Emission</b>                                                                              | 283 |
| Holger Frenzel, Erwin Achleitner, Grit Krüger, Gerd Rösel, Robert Wiench                                                                                           |     |
| <b>A Comparative Study of the Fuel Pressure and Temperature Effects on the GDI Multi-Hole Spray</b>                                                                | 301 |
| Bizhan Befrui, Guy Hoffmann, Peter Spiekermann, Walter F. Piock                                                                                                    |     |
| <b>Untersuchung zum Einfluss des Spray Targetings von Mehrloch-Injektoren für Benzin-Direkteinspritzung auf das Kennfeldverhalten von Spray und Brennverfahren</b> | 325 |
| Tobias Gawlica, Michael Lippisch, Wolfgang Samenfink, Erik Schünemann, Thomas Koch                                                                                 |     |
| <b>Fuel Spray Analysis Near Nozzle Outlet of Fuel Injector During Valve Movement</b>                                                                               | 345 |
| Yoshihito Yasukawa, Eiji Ishii, Kazuki Yoshimura, Kiyotaka Ogura                                                                                                   |     |
| <b>Direkte Benzin-Wasser-Einspritzung: CO<sub>2</sub>-Potentiale und technische Anforderungen</b>                                                                  | 363 |
| Christoph Heinrich, Heinrich Dörksen, Emanuel Tölkes, Andreas Esch                                                                                                 |     |
| <b>Sprayvermessung einer Benzin-Wasser-Emulsion</b>                                                                                                                | 381 |
| Hermann Rottengruber, Thilo Wagner, Frank Beyrau, Plamen Dragomirov, Maximilian Schaub                                                                             |     |
| <b>Untersuchung der Partikelemissionen für unterschiedliche Einspritzstrategien an einem aufgeladenen Ottomotor mit Direkteinspritzung</b>                         | 403 |
| Denis Notheis, Markus Bertsch, Amin Velji, Thomas Koch                                                                                                             |     |
| <b>Untersuchungen zum Einfluss von Ethanolzumischung auf die Rußbildung bei der Benzindirekteinspritzung</b>                                                       | 425 |
| Michael Storch, Matthias Kögl, Stefan Will, Lars Zigan                                                                                                             |     |

## CNG-EINBLASUNG

- Erdgas-Diesel Dual-Direct-Injection –  
Ein alternatives Brennverfahren  
zur signifikanten CO<sub>2</sub>-Reduzierung** 441  
Florian Sprenger, Paul Fasching, Helmut Eichlseder
- Neuartige Gasdiagnostiktools  
im CNG Motorenentwicklungsprozess** 469  
Patrick Sayer, Thorsten Hergemöller, Michael Bargende
- Einfluss der Diesel-Piloteinspritzung auf die Verbrennung  
in Diesel-Gas Dual Fuel Motoren** 491  
Maximilian Malin, Constantin Kiesling, Christoph Redtenbacher,  
Andreas Wimmer

10. Tagung Diesel- und Benzindirekteinspritzung 2016

Inklusive Gaseinblasung

Tschöke, H.; Marohn, R. (Hrsg.)

2017, XV, 514 S. 345 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-15326-7