

INHALT

TEIL I – PKW-MOTORENTECHNOLOGIE UND OBD

PLENUM

Ist ein „Zero Impact Emission Antrieb“ möglich?	5
Emotionen und Emissionen	7

SESSION PKW

VERBRENNUNG OTTOMOTOR

Einfluss der Motorintegration beim aufgeladenen Ottomotor – Beurteilung der Auswirkung auf RDE-Anforderungen	25
Application strategies for air path and injection in light of EU6c requirements	45
Anforderungen an den Mehrlochinjektor zur Erfüllung zukünftiger Emissionsgrenzwerte beim direkteinspritzenden Ottomotor	63

ÖLVERSORGUNG UND -VERBRAUCH

Systematischer Vergleich von Ölpumpenkonzepten an Verbrennungsmotoren – Simulation und Prüfstandsuntersuchungen	81
Untersuchungen zur Rolle des Motoröls bei der Entstehung von Vorentflammung	119
Emissionsreduzierung im Spannungsfeld von Ölformulierung, Applikation und Mechanikentwicklung	139
Gradierte Freiformbearbeitung von Zylinderbohrungen durch Formhonen – Antiverzugsbearbeitung von Zylinderlaufbahnen	151

MOTORSYSTEME

Next steps in Bosch Diesel System Development to improve performance, noise and fuel consumption	167
Variables Zylinderkopf-Haubenmodul der nächsten Generation	181
– turbo by wire – electric assisted turbocharger Cross-Charger® enables to realize the huge potential of downsizing engines	191

EMISSIONSREDUZIERUNG

Anforderungen und Lösungen für die Abgasnachbehandlung von Diesel-Pkw im Hinblick auf WLTP und RDE	215
Novel GPF Concepts with Integrated Catalyst for Low Backpressure and Low CO ₂ Emissions	217
Lösungsansätze in der parametrischen Optimierung der Akustik von Abgasanlagen	233
3D SIMULATION OF AN EGR COOLER INCLUDING FOULING EFFECTS	249

KRAFTSTOFFE

Increasing efficiency in gasoline powertrains with a Variable Compression Ratio (VCR) system	263
Potential des synthetischen Kraftstoffs OME1 zur Emissionsreduzierung bei Dieselmotorenverfahren	265
Zukunftssicherung verbrennungsmotorischer Antriebe – Die Rolle nachhaltig verfügbarer Kraftstoffe	283

MOTORMECHANIK

Einfluss der Motormechnik auf zukünftige Abgasemissionsanforderungen	287
Reibungsreduktion und Leichtbau – Effizienzsteigerung am PKW-Grundmotor Friction Reduction and Lightweight Design – Efficiency Improvement at the Passenger Car Base Engine	303
Statische und dynamische Zylinderabschaltung an 4- und 3-Zylindermotoren	331
Standardisierung der Anforderungen an Testmethoden zur Absicherung der nachhaltigen Reduzierung der CO ₂ -Emissionen bei dem Einsatz von Turboladern im PKW und NFZ	353

FORSCHUNGSKONZEPTE

Meeting the most stringent CO ₂ standards with opposed piston engine	367
HCCI-COMBUSTION IN THE Z ENGINE	389
Der Druckwellenlader: Mythos oder Möglichkeit die CO ₂ -Emissionen stark zu reduzieren	413

VERBRENNUNG DIESELMOTOR

Transiente NO _x -Reduktion durch Einiass-O ₂ -Regelung	429
Diesel-Abgasnachbehandlungskonzepte für die Richtlinie LEVIII SULEV	443
Investigation of the combustion of alternative diesel fuels in an optical engine	465
Energieeffiziente Emissionsminderung bei größeren Dieselmotoren durch die Kraftstoff-Wasser-Emulsionstechnologie	467

SESSION OBD

OBD FÜR PKW UND NFZ

OBD in highly cross-linked vehicle-systems	473
Softwareentwicklung mittels Simulationsumgebung	475
Improved Fault Recognition for Model-Based Diagnostic Systems	499
On-Board-Diagnose von Drei-Wege-Katalysatoren mit Hilfe von SVM im Schubbetrieb	515
Ein skalierbares Adaption- und Diagnosekonzept zur Anwendung in Motorsteuergeräten	529
Examples of the Work needed to meet the Requirements of OBD II	539
OBD für PKW und NKW – Ein Ansatz für weltweite Anwendungen	551

PLENUM

Aktuelle und zukünftige Herausforderungen in der Abgasnachbehandlung – Lösungen und Ansätze von Bosch Actual and Future Requirements of Exhaust Gas Treatment – Solutions and Approaches provided by Bosch	567
Concerning Future Powertrain Trends and Industry-Academia Cooperation in Japan	583

TEIL II – NFZ-MOTORENTECHNOLOGIE

INTERNATIONALISIERUNG – BAUKÄSTEN

Challenge and solution for HD engine to fulfill Beijing V and Euro VI	609
---	-----

Lokale Globalisierung	611
-----------------------	-----

NEUE TECHNOLOGIEN FÜR VERBRENNUNG – LADUNGSWECHSEL – MECHANIK – EINSPRITZUNG

Potentials, Challenges and Limits of Downsampling for Commercial Engines in Long Haul Trucks	615
--	-----

CO ₂ Reduktion durch Reibungsoptimierung am Nutzfahrzeug-Motor	633
---	-----

CO ₂ Optimierung des Common-Rail Einspritzsystems für Nutzfahrzeugmotoren	653
--	-----

NEUE TECHNOLOGIEN FÜR AUFLADUNG – ABGASNACHBEHANDLUNG – KRAFTSTOFFE

Electrified Turbocharging (eTurbo™) and Usage Strategies in Conjunction With VTG Control	671
--	-----

SCR-only, further reduction potentials for Euro VI engines	699
--	-----

Gekühlte Abgasrückführung bei aufgeladenen, stöchiometrisch betriebenen Erdgas-Nutzfahrzeugmotoren – ein Schlüssel zur Wirkungsgradsteigerung	717
---	-----

EURO VI Motoren- und Abgasnachbehandlungsentwicklung mittels modellbasierter Kalibrierung	737
---	-----

KRAFTSTOFFE

Entwicklung eines Nutzfahrzeug-Ottomotors für den Betrieb mit Superbenzin, Ethanol und CNG	753
--	-----

The synthetic fuel OME used in a heavy duty engine – challenges and potentials	777
--	-----

NEUE TECHNOLOGIEN FÜR ABGASNACHBEHANDLUNG

Potential study of Low pressure EGR on Heavy Duty Diesel Engines	781
--	-----

Selective catalytic reduction supported by advanced ceramic filters and substrates to improve DeNOx performance	795
---	-----

A global system approach for after-treatment system Integration at DAF	815
--	-----

HYBRIDISIERUNG – ELEKTRIFIZIERUNG VON MOTORENKOMPONENTEN

Zukunftsausrichtung für Industriemotoren	827
--	-----

Herausforderungen und Lösungsbeispiele bei dieselelektrischen Systemen mit hoher Leistungsdichte	841
--	-----

NEUE MOTOREN

New Engines from JCB Power Systems	857
------------------------------------	-----

The new Medium Duty Engine Platform for Commercial Vehicles in the Volvo Group	871
--	-----

Die neue Generation Mercedes-Benz Euro VI Horizontalmotoren für Niederflrbusse	883
--	-----

TRENDS

Engines in agricultural Engineering from 40 – 850 HP in the territory between the opposing poles of emission regulation, small volumes and innovative trends	899
---	------------