

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

Novei GPF Concepts with Integrated Catalyst
for Low Backpressure and Low CO₂ 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 Dieselbrennverfahren 265

Zukunftssicherung verbrennungsmotorischer Antriebe –
Die Rolle nachhaltig verfügbarer Kraftstoffe 283

MOTORMECHANIK

Einfluss der Motormechanik auf zukünftige Abgasemissionsanforderungen	287
--	------------

Reibungsreduktion und Leichtbau – Effizienzsteigerung am PKW-Grundmotor	303
--	------------

Friction Reduction and Lightweight Design – Efficiency Improvement at the Passenger Car Base Engine	
--	--

Statische und dynamische Zylinderabschaltung an 4- und 3-Zylindermotoren	331
---	------------

Standardisierung der Anforderungen an Testmethoden zur Absicherung der nachhaltigen Reduzierung der CO₂-Emissionen bei dem Einsatz von Turboladern im PKW und NFZ	353
---	------------

FORSCHUNGSKONZEpte

Meeting the most stringent CO₂ standards with opposed piston engine	367
---	------------

HCCI-COMBUSTION IN THE Z ENGINE	389
--	------------

Der Druckwellenlader: Mythos oder Möglichkeit die CO₂-Emissionen stark zu reduzieren	413
--	------------

VERBRENNUNG DIESELMOTOR

Transiente NO_x-Reduktion durch Einiass-O₂-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 Adoptions- 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 Downspeeding 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 MOTORENKROMPONENTEN

- Zukunftsansichtung für Industriemotoren 827

- Herausforderungen und Lösungsbeispiele bei dieselektrischen 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 Niederflurbusse 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
---	------------