

VORSCHAU 07-08 >

ENTWICKLUNG

Der neue Dreizylinder-TDI-Motor von Volkswagen

Die neuen Drei- und Vierzylinder-Dieselmotoren von BMW

Vom SULEV-Konzept der Abgasnachbehandlung zur Steuerungssoftware

Aktiver Kraftstoffvorfilter für Dieselmotoren im globalen Einsatz

FORSCHUNG

Synthetischer Dieseldieselfkraftstoff OME1

Schwerpunktbasierte Brennverlaufs-vorausberechnung für homogen betriebene Ottomotoren



TITELTHEMA

AUFLADUNG

Die Rechnung ist ganz einfach: Ohne Aufladung gäbe es kein Motor-Downsizing und damit auch nicht den derzeit meistverfolgten Weg zur CO₂-Reduzierung. Allerdings steigen mit höherer spezifischer Leistung des Motors auch die Anforderungen an die Aufladekomponenten und die Systemauslegung. Geblieben sind zudem die grundsätzlichen technischen Herausforderungen, die aus dem Zusammenwirken einer oder mehrerer Strömungsmaschinen und der Kolbenmaschine entstehen, wie die Anfahrtschwäche bei geringen Motordrehzahlen.

Aufgaben gibt es also genügend für die Entwicklungsingenieure bei Motorherstellern, Zulieferern und Entwicklungsdienstleistern. In der nächsten MTZ stellen APL und IAVF Werkzeuge in Labor- und Prüfstandsbereichen für Entwicklung und Erprobung vor, mit deren Hilfe die mechanischen Komponenten des Aufladesystems auf die neuen Anforderungen ausgelegt werden können. FEV beleuchtet das Potenzial der elektrischen Zusatzaufladung durch höhere Bordnetzspannung – Stichwort 48 V – unter verschiedenen Aspekten. Im Fokus stehen das Ansprechverhalten sowohl im Lastsprung als auch bei Fahrzeugbeschleunigung sowie Möglichkeiten im Stationärbetrieb und unter Fahrzyklusbedingungen.

Auch das Interview dreht sich um die elektrisch unterstützte Aufladung: Als einer der ersten OEMs hat sich Audi öffentlich für den künftigen Einsatz dieser Technik ausgesprochen. Mit Dr. Stefan Knirsch, Leiter der Motorentwicklung bei Audi, besprechen wir, welchen Weg der Hersteller dabei einschlagen wird.