

## Optimierung von Dynamik und Verbrauch beim Ottomotor durch Technikkombinationen

### *Optimisation of Gasoline Engine Performance and Fuel Consumption through Combination of Technologies*

Peter Wieske, Bernhardt Lüddecke, Sebastian Ewert, Alfred Elsässer; Hermann Hoffmann  
MAHLE International GmbH, Stuttgart

James Taylor, Neil Fraser  
MAHLE Powertrain Ltd., Northampton

#### Zusammenfassung

Ottomotoren haben in der jüngeren Vergangenheit unter anderem durch die Einführung von Turboaufladung und Direkteinspritzung eine starke Weiterentwicklung erfahren. Als wesentliche Optimierungspotenziale verbleiben neben der Reduktion des Teillastverbrauchs die Vermeidung der Vollastanfettung und die Steigerung des Drehmoments im unteren Drehzahlbereich. Mahle zeigt in diesem Beitrag auf, wie sich durch einzelne Technikbausteine sowie deren Kombination der Anfettungsbedarf leistungsneutral vermeiden und das Drehmoment im unteren Drehzahlbereich steigern lässt.

#### Abstract

The gasoline engine has undergone intensive development in recent history with the introduction of technologies such as turbocharging and direct fuel injection. In addition to the reduction of part load fuel consumption, there is also significant optimisation potential for avoiding full load overfuelling and increasing low speed torque. Mahle will demonstrate in this paper that the introduction of technologies, used individually as well as in combination, can bring about an increase in torque at low engine speeds as well as reducing the requirement for over-fuelling.

