

Downsizing am Beispiel eines 1,2 l 3-Zylindermotors *Downsizing - Realized with a 1.2 l 3-Cylinder Engine*

Volker Korte, Hugh Blaxill, Grant Lumsden, David Hancock
MAHLE Powertrain Ltd., Northampton

Zusammenfassung

Die Verminderung von Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen ist das Hauptziel für die Entwicklung zukünftiger Motoren und Fahrzeuge. Downsizing ist als Verbindung von Hubraumverkleinerung und Aufladung vor allem für Benzinmotoren eine wichtige Option die genannten Ziele in Verbindung mit einer guten Fahrdynamik zu erreichen. MAHLE entwickelt derzeit einen Motor, der als Technologiedemonstrator die Möglichkeiten eines zukünftigen und schnell realisierbaren Downsizingkonzeptes aufzeigt. Als 3-Zylindermotor mit einem Hubraum von $V_H = 1,2$ l erreicht dieser Motor Kennwerte bei Vollast, die ein Downsizing von 50% und damit im "Neuen Europäischen Fahrzyklus" NEFZ ein Potential zur Reduzierung von Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emission von ca. 30% ermöglichen.

Summary

Maximising the fuel economy and, thereby minimising the CO₂ emissions are the most important objectives for the future development of engines and vehicles. Downsizing is an important option, especially for gasoline engines, to achieve these objectives as well as good driving performance. MAHLE is currently developing its own gasoline engine to demonstrate the capability of an advanced and production viable downsizing concept. The 3 cylinder engine with a displacement of $V_H = 1.2$ l is achieving target values for torque and power output, which will enable a 50% downsized engine, offering an approx. 30% potential for the reduction of fuel consumption and CO₂ emissions on the "New European Driving Cycle" NEDC.