

30 % höhere Effizienz bei 50 % weniger Hubraum *30 % Higher Efficiency with 50 % Less Displacement*

Volker Korte, Grant Lumsden, Neil Fraser, Jonathan Hall
MAHLE Powertrain Ltd., Northampton

Zusammenfassung

Wie lassen sich die Potenziale des Downsizings von Verbrennungsmotoren ausloten? Mahle stellte sich der Thematik mit einem Technologie-Demonstrator, einem 1,2-l-Ottomotor mit drei Zylindern, den das Unternehmen vor drei Jahren der Öffentlichkeit präsentierte. Allerdings konnte der damals noch junge Demonstrator die ambitionierten Zielwerte noch nicht unter Beweis stellen. Doch jetzt. In diesem Artikel beschreibt Mahle, wie der Dreizylindermotor bessere Volllastkennwerte als ein Vergleichsmotor mit 2,4 l Hubraum erreicht. Damit wird im "Neuen Europäischen Fahrzyklus" unter Beibehaltung der Leistungscharakteristik eine Reduzierung von Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emission von mehr als 30 % erreicht.

Abstract

How can one discover the full potentials of downsizing internal combustion engines? Mahle addressed this issue with a technology demonstrator, a 1.2-l three-cylinder spark-ignition engine, which the company presented to the public three years ago. However, the demonstrator engine was still somewhat young at the time and was unable to fulfil the ambitious targets. But now it can. In this article, Mahle describes how the three-cylinder engine has better full-load characteristics than a comparable engine with a displacement of 2.4 l. It achieves a reduction in fuel consumption and CO₂ emission of more than 30 % in the New European Driving Cycle (NEDC), while maintaining the same power and performance characteristics.

