

## **MonoXcomp<sup>®</sup> – Innovative Kolben für moderne Nutzfahrzeuge**

Stuttgart, September 2008 – Verschraubte Kolben sind seit den 60er Jahren bei Großmotoren Stand der Technik. Jetzt nutzt MAHLE die jahrzehntelange Erfahrung und hat einen Stahlkolben für Nutzfahrzeugmotoren mit dieser zuverlässigen Verschraubungstechnik entwickelt.

In den nächsten Jahren werden die Anforderungen an Nutzfahrzeugmotoren und deren Bauteile wie etwa Kolben weiter steigen, insbesondere die thermische Belastung. MAHLE hat daher im Jahr 2005 mit der Entwicklung einer neuen Kolbengeneration begonnen, die aus einem verschraubten Ober- und Unterteil besteht. Nicht zuletzt, weil die Ingenieure von MAHLE schon seit mehr als 45 Jahren bei Großmotoren auf diese ausgereifte Fügetechnologie zurückgreifen. Die neuen MonoXcomp<sup>®</sup>-Kolben erfüllen höchste Anforderungen bezüglich Zünddruck, Temperaturbeständigkeit und Ölverbrauch.

Da die Kompressionshöhe bei Kolben für Nutzfahrzeuge deutlich geringer ist als bei solchen für Großmotoren, ist beim MonoXcomp<sup>®</sup>-Kolbenkonzept die erforderliche Dehnung auf alle Kolbenteile verteilt und die Anzahl der Bauteile auf drei reduziert.

Am Kolbenoberteil sind ein Dehnschaft und ein Schraubengewinde angeformt. Die Druckhülse weist das Muttergewinde und einen elastisch verformbaren Teil mit einem Kontaktbereich zum Kolbenunterteil auf. Das Kolbenunterteil hat einen angeformten Dehnkragen und kann sich im Inneren tellerfederartig verformen.

Eine gezielt eingestellte Nachgiebigkeit im Schraubverbund des MonoXcomp<sup>®</sup>-Kolbens stellt sicher, dass stets eine ausreichende Schraubkraft vorhanden ist und die Auflageflächen auch bei

hohen Drehzahlen stets geschlossen sind. Dadurch wird Verschleiß der Auflageflächen verhindert.

Die mehrteilige Bauweise ermöglicht es, einen inneren und großen äußeren Kühlraum darzustellen, was sich positiv auf die Kühlung des gesamten Kolbenbodens und insbesondere des hochbelasteten Muldenrandes auswirkt. Außerdem lassen sich so die Wandstärken insbesondere zwischen den Kühlräumen und dem Brennraum genauer definieren. Auf diese Weise unterliegen die maximale Kolbentemperatur und die Kolbenmasse geringeren Schwankungen.

Die unterschiedlichen Materialien für Kolbenoberteil, Kolbenunterteil und Druckhülse erlauben es, die Werkstoffpotenziale optimal auszunutzen.

Inzwischen hat der MonoXcomp<sup>®</sup>-Kolben die internen Freigabestufen durchlaufen. Beispielsweise wurden Muldenrandtemperaturen beim MonoXcomp<sup>®</sup>-Kolben gemessen, die um 50 bis 70 Grad Celsius geringer als bei herkömmlichen Kolben sind – bei gleichen Randbedingungen. Zahlreiche Kunden haben dieses Potenzial schon erkannt. Bei einigen Kundenprojekten hat die Serienentwicklung bereits begonnen.

Der MAHLE Konzern ist einer der 30 weltweit größten Automobilzulieferer. Als führender Hersteller von Komponenten und Systemen für den Verbrennungsmotor und dessen Peripherie zählt MAHLE zu den Top-3-Systemanbietern von Kolbensystemen, Zylinderkomponenten, Ventiltriebssystemen, Luftmanagement-Systemen und Flüssigkeitsmanagement-Systemen. MAHLE beschäftigt rund 48.000 Mitarbeiter an 110 Produktionsstandorten und in acht Forschungs- und Entwicklungszentren. 2007 erzielte MAHLE einen Umsatz von über 5 Mrd. EUR (7,5 Mrd. USD).

**Für Rückfragen:**

MAHLE GmbH

Birgit Albrecht

Zentrale Unternehmenskommunikation/Öffentlichkeitsarbeit

Pragstraße 26 - 46

D-70376 Stuttgart

Telefon: +49 (0) 711/501-12506

Fax: +49 (0) 711/501-13700

[birgit.albrecht@mahle.com](mailto:birgit.albrecht@mahle.com)