

GASTKOMMENTAR

Mehr Leistung, weniger Volumen

Oliver Kuhn, stellvertretender Laborleiter bei Liqui Moly, erklärt, warum Mehrbereichs-Motorenöle in Zukunft aussterben werden und welche Anforderungen durch neue Motorentechnologien entstehen.

Wie wird das Motorenöl der Zukunft aussehen? Der Verbrennungsmotor ist nicht alternativlos, aber auch noch kein Auslaufmodell. Entsprechend wichtig sind Motorenöle aus hochwertigen Grundölen. Hatten die Grundöle der Gruppe III im Jahr 2011 einen Anteil von 57 Prozent im Pkw-Bereich, wird er 2018 laut Prognosen bei über 70 Prozent liegen. Die bei Liqui Moly verwendeten HC-Öle erfüllen problemlos die Anforderungen der API-Gruppe III. Entsprechend sind die Additivpakete ausgelegt.

Niedrige Viskosität ist die Zukunft

Gerade in diesem Bereich sind Veränderungen zu erwarten, vor allem bei alternativen Antrieben. Neue Materialien und andere Motorenanforderungen bedingen anders bestückte Additivpakete; beispielsweise für permanent auf einer Drehzahl laufende Hybridmotoren oder Aggregate mit drei Zylindern. Auch wie sich der Kraftstoff zusammensetzt, hat Auswirkungen auf den Motor. Beispielsweise sind Kurzstrecken mit Biodiesel Gift für das Motorenöl, weil die verbleibenden Bioanteile nicht verbrennen. Diese Konzentration führt zu starker Ölverdünnung und das kann Motorschäden als letzte Konsequenz haben.

In den nächsten drei bis fünf Jahren wird ein Wechsel bei den SAE-Klassen im Pkw-Bereich stattfinden. Die aktuell noch



Foto: Liqui Moly GmbH

Oliver Kuhn ist stellvertretender Laborleiter beim Schmierstoff-Spezialisten Liqui Moly.

sehr dominanten 10W-Öle werden künftig von 5W-30-Schmierstoffen abgelöst. Niedrigviskose Öle sind die Zukunft. 5W-16 und 0W-16 lauten die nächsten Stationen, die bereits von einigen Automarken wie Honda gefordert werden. Vermutlich in rund zehn Jahren werden Viskositäten von zwölf und acht an der Tagesordnung sein. Dünnere Öle erfordern weniger Energie, beispielsweise für den Anlasser, und sie sind hohen Drehzahlen beim Startvorgang besser gewachsen.

Gesetzliche Rahmenbedingungen fordern Fahrzeughersteller und Ölentwickler und sie erfordern neue Technologien wie Downsizing, Turboaufladung, Direkteinspritzung auch bei Benzinmotoren und alternative Kraftstoffe. Welche Konsequenzen ergeben sich für das Motorenöl? Downsizing bedeutet weniger Ölvolumen, höhere Umlaufgeschwindigkeiten und hohe Druckbelastungen. Die Turboaufladung fördert die Bildung von Ablagerungen und führt zu deutlich höheren Temperaturbelastungen. Bei Benzinmotoren mit Direkteinspritzung wird der Kraftstoff verdünnt. Es bilden sich Partikel und der Verschleiß der Kolben steigt.

Alternative Kraftstoffe verstärken Oxidation, Korrosion durch Säurebildung und Nitration. Niedrigere Viskositäten verlangen die „Schmieraufgabe“ vom Grundöl zur Additivzusammenstellung.

Auf die Freigabe achten

Aber immer leistungsfähigere Öle haben ihren Preis. Selbst wenn sich dieser mit der höheren Laufzeit relativiert, muss die Werkstatt den Preis gegenüber dem Endkunden vertreten können: Diese müssen dafür sensibilisiert werden, dass Motorenöle ohne offizielle OEM-Freigaben zu einem immer höheren Risiko führen. Ersatzansprüche bei Motorschäden werden von den OEM abgelehnt, wenn nachweisbar ein Motorenöl ohne Freigaben eingesetzt wurde, unabhängig von der Art des Schadens, beispielsweise Dieselmotorenstoffverdünnung.

Bezeichnungen wie „entspricht den Vorgaben von“, „Freigabe unter anderem Namen“, „vergleichbar gemäß EU-Recht“ suggerieren dem Endkunden eine Freigabe, die in Wirklichkeit nicht vorliegt. Bei Markenölen kann er sich auf höchste Qualität verlassen.

KURZFASSUNG

Durch Hybridantriebe und das Downsizing der Motoren entstehen neue Anforderungen an Motorenöle, da sie höhere Umlaufgeschwindigkeiten, Druckbelastungen und Temperaturen aushalten müssen. Dafür müssen die Additivpakete angepasst werden. Die noch sehr dominanten 10W-Öle werden darüber hinaus langfristig vom Markt verschwinden, da der Trend zu niedrigviskosen Ölen wie 5W-16 oder 0W-16 geht. Endkunden sollten zudem in Zukunft verstärkt auf die OEM-Freigabe achten.