**„Spezielle Öle für Motoren mit Start-Stop-System sind unnötig“**

LIQUI MOLY-Entwicklungschef David Kaiser über die Anforderungen der modernen Fahrzeugtechnik an Motorenöle und Schmierstofftrends

**Oktober 2016 – Moderne Motoren verfügen immer häufiger über ein Start-Stop-System, das Kraftstoffverbrauch und Schadstoffausstoß reduziert. Welche zusätzlichen Anforderungen an das Motorenöl damit einhergehen und worauf Autofahrer achten müssen, erklärt LIQUI MOLY-Entwicklungschef David Kaiser.**

*Welchen Nutzen haben Start-Stop-Systeme?*

David Kaiser: Sie senken die Leerlaufzeit des Motors. Besonders im Stadtverkehr und im Stau reduziert das den Kraftstoffverbrauch und infolge dessen den CO2-Ausstoß. Doch die Technik hat auch Nachteile, die zu einem nicht unerheblichen Teil das Motorenöl kompensieren muss.

*Was für Nachteile ergeben sich?*

David Kaiser: Deutlich höherer Verschleiß, Haftreibung während der Startvorgänge, viel höhere Motortemperaturen und verstärkte Bildung von Ablagerungen im Ölkreislauf aufgrund des Downsizings. Das summiert sich.

*Was geschieht im Motor, dass der Verschleiß so stark zunimmt?*

David Kaiser: Ein dünner Ölfilm, hydrodynamischer Schmierfilm genannt, trennt zwei Bauteile voneinander. Bei jedem Stoppen und erneuten Starten des Motors bricht dieser Ölfilm zusammen und die beiden Reibpartner berühren sich. Dieser Betriebszustand wird als Mischreibungsbereich bezeichnet. Jeder Motor wird mehr oder weniger kurzzeitig in diesem Bereich betrieben. Dort ist der Verschleiß besonders hoch, vor allem dann, wenn Öl schlechter Qualität verwendet wird.

*Wo wirkt sich die Ölqualität noch aus?*

David Kaiser: Ein weiterer Punkt sind die Kräfte, die wirken, bis sich die beweglichen Teile im Motor nach einem Stop wieder in ihrer Rotationsbewegung befinden. Um die Haftreibung zwischen den Reibpartnern zu überwinden, werden im Verhältnis zum normalen Betrieb hohe Kräfte benötigt. Das kann die Lebensdauer von Steuerketten, Anlassern oder der Batterie verkürzen.

*Und die erhöhten Temperaturen im Motor?*

David Kaiser: Der Trend zum Downsizing bei neuen Hochleistungsmotoren wirkt sich frappierend aus: Downsizing ist ein zentraler Beitrag der Autohersteller, um den Kraftstoffverbrauch zu verringern. Und das hat auch eine Kehrseite: Mehr Leistung bei weniger Hubraum bedeutet eine größere thermische Belastung des Motors und damit auch des Öls. Wenn dann auch noch das Ölvolumen des Motors kleiner ist, kommt der Schmierstoff zusätzlich ins Schwitzen.

Diese Motoren sind in aller Regel auch Turbo aufgeladen. Nur so lassen sich die hohen, heute üblichen Leistungsdichten erreichen. Fährt man beispielsweise nach einer rasanten Autobahnfahrt auf ein Stauende auf und die Elektronik schaltet den Motor aus, kommt auch der Motorenölfluss zum Erliegen. Gerade in thermisch hochbelasteten Bauteilen, dazu gehört der Turbolader, kann das fatale Folgen haben. Da keine Kühlung der Bauteile durch das Motoröl mehr erfolgt, steigt nach dem Abstellen des Motors die Temperatur in den Lagern nochmals an. Das extrem heiße Turbinenrad gibt seine Wärme an die Welle und andere Bauteile ab. Und diese heizen sich auf Temperaturen von über 300°C auf. Das kann zur Verkokung des Motoröls und zu verstärkter Ablagerungsbildung im Ölkreislauf führen.

*Was bedeutet das für das Anforderungsprofil des Motorenöls?*

David Kaiser: Ein Motorenöl, das die Anforderungen an den Start-Stop-Betrieb von Fahrzeugen erfüllt und dabei maximalen Verschleißschutz gewährleistet, muss einen extrem starken und belastbaren Schmierfilm erzeugen. Zusätzlich muss das Öl Wirkstoffe enthalten, die einen erhöhten Verschleißschutz im Mischreibungsbereich bieten.

*Also muss der Schmierstoff speziell für die Start-Stop-Technik konzipiert sein?*

David Kaiser: Nein. Spezielle Öle für Motoren mit Start-Stop-System sind unnötig. Die Fahrzeughersteller legen in ihren Motorenöl-Freigaben exakt die Beschaffenheit des Schmierstoffs fest. Die Auswirkungen bzw. Anforderungen der Start-Stop-Automatik werden bei der Entwicklung berücksichtigt.

Die jeweiligen Motorenölrezepturen von LIQUI MOLY übertreffen die Vorgaben der modernsten Ölspezifikationen deutlich. Diese Öle gewährleisten die höchstmögliche Schmierfilmstabilität und deren spezielle Verschleißschutztechnologie sorgt für ein langes und verschleißarmes Motorleben, selbst unter widrigsten Bedingungen.

*Aber es gibt inzwischen spezielle Öle für Motoren mit dieser Technik. Verunsichert das den Autofahrer nicht?*

David Kaiser: Schon die vorhandene Vielfalt an Motorenölfreigaben ist für Autofahrer und selbst für Werkstattmitarbeiter, die täglich damit umgehen müssen, schwer zu überblicken. Zusätzliche Schmierstoffe auf dem Markt machen diesen für den Verbraucher nicht übersichtlicher.

Es besteht keine Notwendigkeit für derartige Produkte, weil nicht einzelne Technikkomponenten über die Verwendbarkeit eines Schmierstoffes entscheiden, sondern einzig und allein die Freigaben der Hersteller.

*Welchen Weg geht LIQUI MOLY?*

David Kaiser: Vereinfacht gesagt sind unsere Motorenöle so gut, dass es keiner speziellen Schmierstoffe von LIQUI MOLY für Motoren mit Start-Stop-Automatik bedarf. Wir berücksichtigen die hohen Anforderungen der Automobilhersteller an moderne Motoren mit derartiger Automatik schon längst. Besonders geeignet für diese Fahrzeuge sind die Schmierstoffe der Produktreihen Top Tec und Special Tec sowie das Leichtlauf High Tech und das Longtime High Tech.

Diese Öle werden wir nun mit einem Start-Stop-Symbol kennzeichnen, damit der Kunde gleich erkennt, dass sein LIQUI MOLY-Öl, das er bisher verwendet hat auch zukünftig verwenden kann, weil es ohnehin schon immer für sein Fahrzeug mit Start-Stop-Technik geeignet war.

**LIQUI MOLY– das Unternehmen**

Das in Ulm an der Donau beheimatete Unternehmen bietet ein hochwertiges Produktsortiment an Motorenölen, Additiven, Pflegeprodukten und chemisch-technischen Problemlösern für den Automotive-Bereich. Das Sortiment umfasst 4.000 Artikel, praktisch alles, was der Kunde wünscht. Dabei entwickelt und testet LIQUI MOLY in eigenen Labors, produziert in Deutschland und vermarktet alle Produkte selbst. Das von Inhaber Ernst Prost geführte Unternehmen gehört zu den bedeutendsten der Branche. Neben dem deutschen Markt werden die Produkte bereits in mehr als 120 Ländern dieser Erde vertrieben. Dabei zählen der Groß- sowie der Fachhandel, Verbrauchermärkte, Bau- und Heimwerkermärkte, die Industrie, Kfz-Betriebe und markengebundene Autohäuser sowie freie Tankstellen, zu den Abnehmern des High-Tech-Sortiments.

**Weitere Informationen erhalten Sie bei**

LIQUI MOLY GmbH

Tobias Gerstlauer

Leiter Öffentlichkeitsarbeit D/A/CH

Jerg-Wieland-Str. 4

89081 Ulm-Lehr

Fon: +49 (0)731/1420-890

Fax: +49 (0)731/1420-82

Tobias.Gerstlauer@liqui-moly.de