

KOSTEN SENKEN MIT HIGHTECH-MOTORENÖL

Der Hauptgrund für die regelmässigen Wartungsintervalle bei Motorfahrzeugen ist der Wechsel des Motorenöls. Denn Motorenöl hat eine begrenzte Lebensdauer und muss nach deren Ablauf erneuert werden. Bei mehr als 25 verschiedenen Ölmarken mit über 300 unterschiedlichen Produkten fällt es inzwischen nicht nur den Endverbrauchern schwer, den Überblick zu behalten und den richtigen Schmierstoff auszuwählen.

Es gibt viele gute Gründe, um sein Auto einmal im Jahr in die Garage in den Service zu bringen. Die Bremsen werden kontrolliert und andere für die Fahrsicherheit relevante Punkte geprüft. Und bei jedem Service wird das Motorenöl gewechselt. Die Serviceintervalle sind entweder fix nach dem Stand des Kilometerzählers oder bei neueren Modellen variabel nach Belastung des Motors; durchschnittlich muss das Motorenöl etwa alle 15'000 km ersetzt werden. Der Grund für diesen regelmässigen Wechsel des Motorenöls ist technischer Natur. Die sich im Motor gegeneinander bewegenden Teile werden nur durch das Motorenöl voneinander getrennt und geschmiert – ohne jegliches Motorenöl blockiert ein Motor nach kürzester Laufzeit und weist massive Verschleisschäden auf. Motorenöl ist also höchsten mechanischen Belastungen ausgesetzt. Hinzu kommt der Einfluss hoher Temperaturen von mehreren hundert Grad im Motor und eine durch die Verbrennungsreaktion chemisch aggressive Atmosphäre.

Mindestanforderungen und Spezifikationen

Neben seiner Hauptaufgabe, der Schmierung, hat das Motorenöl weitere Aufgaben zu erfüllen. Es muss Wärme abführen, Verschleisspartikel von den Reibstellen weg zu transportieren, Verunreinigungen in der Schwebelage halten und vor Korrosion schützen. Um diesen vielfältigen Anforderungen gerecht zu werden, bestehen moderne Motorenöle aus zwei Komponenten: Ein Basisöl baut die grundlegenden Schmiereigenschaften auf und dem Basisöl werden bis zu 30 % Zusatzstoffe (Additive) beigemischt, welche bestimmte Eigenschaften wie die Schaumbildung, den Verrschleisschutz oder die Alterungsbeständigkeit verbessern. Die Ölhersteller sind frei, die Zusammensetzung ihrer Schmierstoffe zu bestimmen. Ge-regelt wird die Anwendung der Schmierstoffe durch verschiedene Normen. Diese beziehen sich in der Regel auf das Motorenöl im Neuzustand. Im Serviceheft oder der Betriebsanleitung der Fahrzeuge ist beschrieben, welche Ölsorte das Fahrzeug benötigt und die Markengaragen wissen in den meisten Fällen, welcher Schmierstoff zu welchem Fahrzeug passt. So weit so gut. Nun sind aber die Motorenöle, welche knapp den Mindestanforderungen genügen in vielen Fällen nicht die beste Wahl. Zwar riskiert man bei Verwendung von Ölen nach den Mindestanforderungen nicht direkt Motorschäden, doch bieten solche Minimal-Schmieröle auch keine weiteren Vorteile.

Hochwertige Motorenöle leisten eindeutig mehr

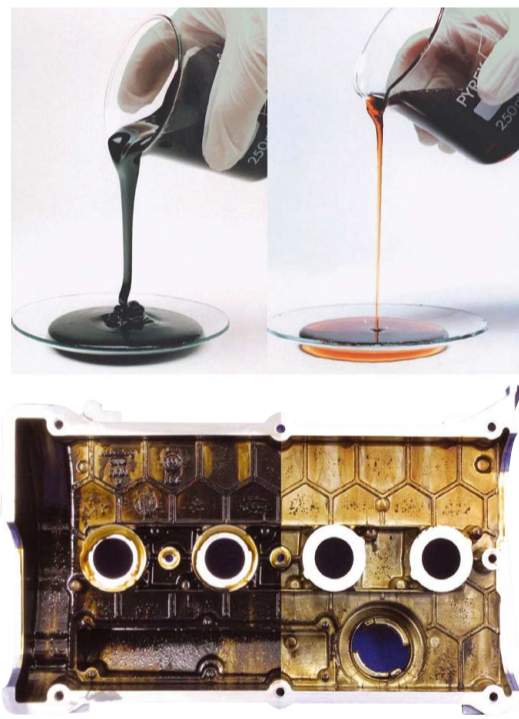
Die Qualität eines Motorenöls hängt von der

Beschaffenheit des Basisöls und der Art und Menge der zugefügten Additive ab. Optimaler Grundstoff für Motorenöl sind vollsynthetische Öle, die aus gleichartigen Molekülen chemisch zusammengesetzt sind. Solche Schmierstoffe bieten einen deutlich besseren Verschleisschutz als mineralische oder teilsynthetische Öle, besonders wenn ein Fahrzeug viele Kaltstarts zu absolvieren hat. Zusätzlich reduzieren die Leichtlauf-Viskositäten SAE 0W oder 5W deutlich den Treibstoffverbrauch.

Der Qualitätsunterschied beim Motorenöl ist am Ende der Einsatzzeit, beim Ölwechsel, am deutlichsten sichtbar. Hochwertiges Motorenöl zeigt im Gegensatz zu Standard-schmierstoffen auch nach vielen tausend Kilometern kaum Abnutzungserscheinungen und hat nur wenig seiner ursprünglichen Schmiereigenschaften verloren.

Leichtlauf-Synthese?

Als Leichtlauf-Motorenöle werden Schmierstoffe bezeichnet, welche durch geringe Viskosität und spezielle Additive die Reibung innerhalb des Motors verringern. Für ein Maximum an Schmiereigenschaften und Langzeitstabilität erweisen sich auch hier die vollsynthetischen Motorenöle als optimale Wahl. Durch den Einsatz von Leichtlauf-Motorenöl kann gegenüber Standardöl eine durchschnittliche Treibstoff-Einsparung von 4



Deutlicher Unterschied nach einem Langzeittest im Castrol-Forschungslabor in Pangbourne/England. Links ein teilsynthetisches Motorenöl, stark verschmutzt und zähflüssig. Rechts das vollsynthetische Castrol SLX LongTec 0W30, exzellente Motorensauberkeit und kaum eine Veränderung der Viskosität.

Prozent erreicht werden. Das tut dem Portemonnaie und der Umwelt gut.

Spezialöle im Vormarsch

Weil die einzelnen Autohersteller unterschiedliche Konstruktionsgrundlagen für den Bau ihrer Motoren nutzen, ist das Angebot an verschiedenen Motorenölen in den letzten fünf Jahren stark angewachsen. Neben den internationalen Spezifikationen stellen viele Autohersteller zusätzliche eigene Mindestanforderungen an das Motorenöl. Wo früher die Zähflüssigkeit des Schmierstoffs das entscheidende Kriterium für dessen Einsatzgebiet war, steht heute meist eine ganze Auswahl an Schmierstoffen mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen zur Verfügung. Modernste Motorentechnik mit direkteinspritzung und/oder Dieselpartikelfilter verlangt beispielsweise den Einsatz hochspezifischer Motorenöle. Als Beispiel für die stets geforderte Innovationskraft gilt die Einführung von Partikelfilter-Systemen bei Dieselfahrzeugen. Ein – zwar sehr geringer – Teil des Motorenöls gelangt bei laufendem Motor in die Verbrennungsräume der Zylinder, wird dort verbrannt und die Rückstände durch den Auspuff geblasen, wo sie durch den Partikelfilter aufgefangen werden und sich ablagern. Das hat zur Folge, dass die Funktion des Partikelfilters mit der Zeit negativ beeinträchtigt werden kann. Die Lösung dieses Problems lag in der Erfindung so genannter «lowSAPS»-Motorenöle. Diese haben einen sehr geringen Anteil genau der Stoffe, deren Rückstände im Filter zurückgehalten werden.

Lohnt sich der Mehrpreis für Hightech-Motorenöle?

Die ökonomische Frage bei der Wahl des Motorenöls ist einfach zu beantworten. Ja, hochwertiges Motorenöl leistet deutlich mehr, als es mehr kostet. Im Idealfall kann die Verwendung eines geeigneten Motorenöls sogar zu wesentlich tieferen Betriebskosten eines Fahrzeugs führen.

Weniger Treibstoff-Verbrauch und umweltfreundlicher Betrieb durch Leichtlauf-Motorenöl; die Werterhaltung des Motors, keine Reparaturen aufgrund mangelnder Motorschmierung und bester Verschleisschutz durch Vollsynthese-Motorenöl kosten zwar beim Ölwechsel einige Franken mehr, zahlen sich aber über die Fahrzeug-Lebensdauer eindeutig aus.

Zusammenfassung

Bei der Qualität von Motorenöl gibt es grosse Unterschiede beim Preis als auch bei der Leistung. Hochwertige Schmiermittel schützen nicht nur den Motor deutlich besser vor Verschleiss als Standardöle, sie sorgen auch für weniger Abgas-Emissionen und weniger Treibstoff-Verbrauch. Vollsynthetische Schmierstoffe garantieren zudem maximale Schmiereigenschaften über die gesamte Einsatzzeit auch bei intensiver Belastung und vielen Kaltstarts.

Infolge der stetig steigenden Serviceintervalle steigt die Bedeutung regelmässiger Kontrollen des Ölniveaus im Motor. Alle paar tausend Kilometer ist darum der Ölmesstab zu ziehen und das Motorenöl gegebenenfalls nachzufüllen. Dabei sind die individuellen Anforderungen der Fahrzeughersteller für das Motorenöl ebenso wie beim Ölwechsel mindestens einzuhalten.

Die internationalen Motorenöl-Spezifikationen

ACEA-Kategorien nach Leistungsvermögen der Schmierstoffe

- A1 bis A5 für Benzinmotoren
- B1 bis B5 für Dieselmotoren
- C1 bis C3 für Dieselpartikelfilter

API-Kategorien

- SJ, SL, SM für Benzinmotoren
- CF bis CJ für Dieselmotoren

SAE-Klassen geben an, wie zähflüssig ein Motorenöl ist (Viskosität).

Weiterführende Informationen über Schmierstoffe im Internet:

- Castrol www.castrol.ch
Alles über Schmierstofftechnik und das einzigartige Sortiment an hochwertigen Schmierstoffen für Autos und Motorräder von Castrol, Informationen zum Schweizer Fahrzeugmarkt, Bildschirmschoner und Hintergrundbilder zum Downloaden.



- ACEA www.acea.be
Systematik und Details zu den Schmierstoff-Normen der europäischen Autoproduzenten.

- BP www.bp.com
Informationen zum gesamten BP-Konzern.

Checkliste Ölwechsel:

- Welche Anforderungen (SAE, API/ACEA/Markeneigene) schreibt der Fahrzeughersteller vor? Serviceheft/ Betriebsanleitung beachten.
- Soll ein Vollsyntheseöl verwendet werden?
- Gibt es ein passendes Leichtlauföl?
- Öl bei warmem Motor inklusive Filter wechseln.
- Regelmässige Niveauekontrolle und Nachfüllen des Motorenöls.

Castrol (Switzerland) AG
Baarerstrasse 136
6203 Zug
Telefon 058 456 93 33
www.castrol.ch





Castrol SLX LongLife04 – das Beste von BMW empfohlen

Der Castrol SLX-LL04-BMW-Schmierstoff ist als «lowSAPS»-Motorenöl so konzipiert, dass es einen wesentlich tieferen Anteil an Sulfat-Asche, Phosphor und Schwefel aufweist als herkömmliches Motorenöl. Mit der patentierten Castrol «Clean Performance Technology™» kann die Lebensdauer modernster Diesel-Partikelfilter-Systeme erheblich gesteigert und die Abgase sowie der Treibstoffverbrauch deutlich gesenkt werden.

- Clean Performance Technology™ für einzigartig geringe Emissionen.
- Leichtlauföl für maximale Leistung und minimalen Verschleiss.
- Für BMW-DPF-Systeme entwickelt.
- Ein Motorenöl für alle BMW-Modelle (mit Ausnahme der M-Motoren).

ACEA A3/B3/B4/C3
API SM/CF
SAE 0W-30