



Motoröl: Ein unverzichtbarer Teil des Motors Falsches Motoröl-„Imitat“ kostet Geld und belastet unsere Umwelt

Es ist allgemein bekannt, dass es für Autozubehör neben der OEM-Qualität (Original Equipment Manufacturer) oft auch eine Aftermarket-Qualität (Imitat) gibt. Diese beiden unterschiedlichen Qualitätsstufen gelten in ähnlicher Weise auch für Motoröl, das ebenfalls als ein eigenständiger Bestandteil des Motors betrachtet werden sollte! Um dieses Thema geht es in diesem Artikel.



Zusammenfassung:

Der Hersteller eines Fahrzeugs legt die **Qualität** (Spezifikation) und **Viskosität** des Motoröls fest, das für ein bestimmtes Fahrzeug verwendet werden soll. Dies bedeutet, dass die Motoröle, die diese Spezifikationen erfüllen, aufwendig entwickelt und äußerst gründlich getestet wurden, damit sie die geforderten Normen erfüllen und auf den Markt gebracht werden können.

Wenn der Besitzer des Fahrzeugs Motoröl verwendet, das vom Fahrzeughersteller (OEM) freigegeben ist, bietet ihm das die beste Garantie, dass der Motor unter allen Umständen optimal funktioniert und geschützt ist.

Motoröle ohne OEM-Freigabe und die dazugehörigen umfangreichen Motortestprogramme erhöhen den Kraftstoffverbrauch unnötig und sind daher schädlicher für unsere Umwelt. Darüber hinaus kann die Verwendung dieser Motoröle schließlich zu kostspieligen Reparaturen führen.

Es stimmt jedoch, dass ein Motoröl-„Imitat“ – im Gegensatz zu Autoteil-„Imitaten“ – in der Regel optisch nicht von der OEM-Qualität zu unterscheiden ist. Und hinzu kommt, dass eine „falsche“ Flüssigkeit natürlich immer „passt“, während ein „falsches“ Autoteil niemals passt.

Die richtige OEM-Motorölqualität, die vom Hersteller eines Autos vorgeschrieben wird, ist von wesentlicher Bedeutung, da die entsprechenden Spezifikationen (und damit die Qualität) den notwendigen Schutz für Motoren und Abgasnachbehandlungssysteme bieten. Die Verwendung von Motorölen, die diesen OEM-Spezifikationen entsprechen, garantiert eine maximale Lebensdauer und Zuverlässigkeit des Motors, verhindert Schäden an den teuersten und wichtigsten Teilen des Fahrzeugs und gewährleistet die geringste Umweltbelastung.

In Werkstätten kommt es leider nur allzu oft vor, dass die Wahl des Motoröls nur vom Preis oder der Bequemlichkeit („Ich arbeite mit drei Motoröltypen für alle Autos, um mir eine Menge Such- und Arbeitsaufwand zu sparen“) und nicht von der Freigabe durch den OEM-Autohersteller abhängt. Die Wahl von Motoröl-„Imitaten“, die in der Folge die strengen OEM-Normen nicht erfüllen, verkürzt nicht nur die Lebensdauer des Motors und der Abgasnachbehandlungsanlage, sondern führt auch zu unnötigem CO₂-Ausstoß und anderen schädlichen Emissionen. Die Folge ist eine unnötige Belastung unserer Umwelt.

Motoren werden immer komplexer

Autohersteller (oder OEMs) müssen die von den (nationalen oder europäischen) Behörden festgelegten CO₂-Emissionsziele erfüllen. Diese Ziele sind natürlich darauf ausgerichtet, den globalen Klimawandel im Rahmen des sogenannten „Klimaabkommens“ zu verlangsamen oder aufzuhalten. Um diese Anforderungen an die CO₂-Emissionen zu erfüllen, muss der Treibstoffverbrauch reduziert werden. Dies wird unter anderem durch die Minimierung von Reibungsverlusten erreicht. Eine Möglichkeit, Reibungsverluste zu minimieren, besteht darin, den Motor so zu konstruieren, dass niedrigviskoses Motoröl verwendet werden kann. Der Trend geht immer mehr hin zu abnehmender Viskosität. Die aktuelle Norm ist ein SAE 0W-20-Motoröl, aber in Zukunft werden immer mehr Motoröle mit einer noch niedrigeren Viskosität wie SAE 0W-16, 0W-12 oder sogar 0W-8, empfohlen.

Zusätzlich zu den CO₂-Emissionsanforderungen müssen die Autohersteller auch noch weitere, immer strenger werdende Umweltauflagen erfüllen. So wird beispielsweise die derzeitige EURO-6-Norm in Zukunft durch die EURO-7-Norm ersetzt. Die Automobilhersteller entwickeln daher ständig neue Technologien und Materialien, um die Verbrennung zu optimieren.

Beispiel: Der moderne TGDI-Motor

In einem solchen Motor muss das Motoröl unter immer höheren Betriebstemperaturen funktionieren. Dadurch wird die Alterung (Oxidation) des Motoröls stark beschleunigt. Oxidation ist die Ursache für Schlamm und Ablagerungen an Motorteilen. Um diesem Effekt entgegenzuwirken, werden neben einer oft



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Niederlande

Telefon: +31 (0)15 - 251 40 30 • Internet: www.mpmoil.com • E-Mail: info@mpmoil.com



unterschiedlichen Grundölmischung sehr hochwertige anti-oxidative Additive eingesetzt. Diese sehr hochwertigen Additive sind das Ergebnis eines langen und gründlichen Forschungs- und Testprozesses.



Ein weiteres Problem von T-GDI-Motoren kann LSPI sein. Informationen dazu finden Sie auch im MPM OEM Newsletter Nummer 04-2019. LSPI steht für „low speed pre-ignition“, (bei niedriger Drehzahl und hoher Last entzündet sich das Kraftstoffgemisch zu früh). Dadurch können beträchtliche Motorschäden (z. B. Kolbenschäden) verursacht werden. Durch die Verwendung anderer Additive im Schmieröl kann LSPI verhindert werden. Daher sind LSPI-Tests in den neuesten (OEM-)Spezifikationen enthalten.

Beispiel: Die Abgasnachbehandlungsanlage

Um die immer strengeren Emissionsnormen zu erfüllen, werden auch die Abgasnachbehandlungsanlagen immer ausgefeilter. Ein Beispiel dafür ist der GPF (Gasoline Particle Filter/Benzinpartikelfilter). Auch dieses System erfordert eine Anpassung der Zusammensetzung der in einem Schmieröl verwendeten Additive (d. h. der Gesamtzusammensetzung aus hochwertigen Chemikalien). Motoröle mit so genannten „high SAPS“-Additiven [SAPS steht für Sulfatasche (SA), Phosphor (P) und Schwefel (S)], wie wir sie noch vor einigen Jahren verwendet haben, würden zu Verunreinigungen und/oder zur Verstopfung der Abgasnachbehandlungsanlage führen. Dies führt nicht nur dazu, dass sie vorzeitig ausgetauscht werden muss. Es können außerdem auch kostspielige Schäden an anderen Teilen entstehen (z. B. Turboschäden). Um dies zu verhindern, wurden sogenannte „Mid- und Low-SAPS“-Motorenöle auf den Markt gebracht. In diesen modernen Motorölen sind weniger der traditionellen Additive enthalten und somit werden Probleme mit der Abgasnachbehandlungsanlage verhindert. Allerdings haben die klassischen „high SAPS“-Motoröle für eine ordnungsgemäße Reinigung, die Neutralisierung von Säuren und den Schutz des Motors gesorgt. Um diesen Effekt auch mit „Mid- und Low-SAPS“-Motorenölen zu erreichen, wurden völlig neue Additive entwickelt.

Das Ergebnis ist, dass moderne Motoröle trotz ihres geringeren SAPS-Gehalts einen besseren Motorschutz bieten als in der Vergangenheit und gleichzeitig die Umweltbelastung reduzieren.

Die zunehmend komplexeren Motor- und Abgasnachbehandlungstechnologien machen auch die Zusammensetzung moderner Motoröle immer komplexer.

High-Tech-Motor-Innovation = High-Tech-Motoröl-Innovation

Automobilhersteller entwickeln ständig technologische Innovationen. Diese Innovationen zielen darauf ab, immer energieeffizienter und gleichzeitig mit mehr Komfort für Fahrer und Beifahrer zu fahren. Um dies zu erreichen, werden immer neue Leistungsanforderungen an modernes Motoröl gestellt. Die Entwicklung eines neuen Motoröls, das diese neuen Leistungsanforderungen erfüllt, erfordert weitreichende Kenntnisse über den Aufbau der technischen Hardware des Motors und über die Wirkungsweise der zahlreichen verschiedenen Additive und ihrer Kombinationen unter sämtlichen Anwendungsbedingungen.

Was unter Entwicklungsbedingungen gut funktioniert, kann in der Praxis jedoch Nebenwirkungen haben. Neue Motorölrezepturen werden daher umfangreichen Motor(feld-)tests unterzogen, bevor diese Produkte auf den Markt kommen dürfen. Nur so kann man sicher sein, dass das Motoröl den Anforderungen der OEMs entspricht; Annahmen, die nur „auf Papier“ festgehalten werden, sind absolut unzureichend, um eine solche Garantie zu gewährleisten. Nur so kann eine optimale Leistung und Lebensdauer des Motors garantiert werden. Die Entwicklung neuer Motoröle erfordert einen erheblichen Zeit- und Kostenaufwand. Die Tatsache, dass die richtige Qualität des Motoröls entscheidend ist, ist noch nicht ausreichend bekannt. Vor allem unter Autofahrern oder Verbrauchern ist das Bewusstsein dafür, wie unglaublich fortschrittlich und komplex Motoröle geworden sind, noch immer gering. Und wie wichtig das richtige „originale“ Motoröl für optimale Motorleistung und die geringste Umweltbelastung ist.

Die Verwendung von Motorölen, die vom Fahrzeughersteller (dem so genannten OEM) freigegeben sind, wird daher immer wichtiger. Um die Herstellergarantie in Anspruch nehmen zu können, muss immer ein OEM-zugelassenes Motoröl verwendet werden.

Für technische Fragen

wenden Sie sich bitte an den technischen Support von MPM unter support@mpmoil.nl oder rufen Sie die Nummer +31 (0)15 - 251 40 - 30 an.



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Niederlande

Telefon: +31 (0)15 - 251 40 30 • Internet: www.mpmoil.com • E-Mail: info@mpmoil.com

