

FAQs

Häufig gestellte Fragen zu Motorölen

HABERKORN

Allgemeine Fragen

Wozu wird ein Motoröl benötigt?

Ein Motoröl sorgt dafür, dass diverse Komponenten im Motor nicht direkt aufeinander reiben. Das Motoröl bildet einen Ölfilm zwischen den metallischen Oberflächen, wodurch Reibung und Verschleiß reduziert werden. Zu den weiteren Aufgaben zählen die innere Kühlung des Motors, das Aufnehmen und Neutralisieren von Ruß und anderen Verbrennungsprodukten sowie der Schutz vor Korrosion.

Wieso gibt es so viele verschiedene Motoröle?

Durch die rasch voranschreitende Technologieentwicklung werden Motoren immer leistungsstärker und kleiner, was die Belastung des Motoröls deutlich erhöht. Fahrzeughersteller entwickeln dabei in die unterschiedlichsten Richtungen, auch in Bezug auf Abgasreinigungsanlagen, wodurch Motoröle immer spezifischere Anforderungen erfüllen müssen. Diese komplexeren Anforderungen sorgen dafür, dass oftmals nicht nur für jeden Hersteller, sondern sogar für jede Motorgeneration ein individuelles Motoröl benötigt wird, damit der Motor mitsamt seinem Abgasnachbehandlungssystem optimal betrieben werden kann. Als Folge ist die Anzahl an verschiedenen Motorölen in den letzten Jahren deutlich gestiegen.

Wo kauft man am besten Motoröl?

Für einen Motorölwechsel empfiehlt sich die Fahrt in die Fachwerkstätte Ihres Vertrauens. Dort können Sie im Regelfall sicher sein, dass Sie nur originale Produkte erhalten. Bei billigen Käufen im Internet besteht immer die Gefahr von Produktfälschungen, wie sie in der Praxis immer wieder publik werden. In der Werkstatt bekommen Sie neben der Auswahl des korrekten Motoröls zusätzlich eine Fachberatung, was bei der immer größer werdenden Anzahl an Motorölen ein wertvollen Service darstellt. Falls nur ein Motoröl zum Nachfüllen benötigt wird, ist das Aufsuchen eines Fachgeschäfts für KFZ-Teile eine gute und sichere Wahl.

Produkttechnische Fragen

Was ist die Viskosität bei einem Motoröl?

Die Viskosität beschreibt, wie dick- oder dünnflüssig das Motoröl bei einer bestimmten Temperatur ist. Zur einfacheren Auswahl wurden von der internationalen Organisation SAE (Society of Automotive Engineers) Viskositätsklassen definiert. Generell gilt, dass ein Öl dünnflüssiger ist, je niedriger die Viskositätsklasse ist. Die Tendenz der letzten Jahre geht dahin, dass die Öle immer dünnflüssiger werden, weil dadurch weniger Reibung im Motor entsteht und Treibstoffeinsparungen möglich werden.

Was bedeuten bei einem Motoröl die Bezeichnungen 0W-30, 5W-30, 5W-40 oder 10W-40?

Dabei handelt es sich um die sogenannten SAE-Viskositätsklassen, die Auskunft darüber geben, wie dünn- bzw. dickflüssig ein Motoröl ist. Die Zahl vor dem „W“ ist die Tieftemperatur- bzw. Kaltstart-Viskosität (Eselsbrücke: W wie Winter). Die Zahl danach gibt Auskunft über das Hochtemperaturverhalten. Für beide Bereiche gilt: Je höher die Zahl, desto dicker, bzw. je niedriger die Zahl, desto dünner ist das Öl. Ein Beispiel: Ein 0W-30 Motoröl unterscheidet sich von einem 5W-30 Motoröl dahingehend, dass es beim Kaltstart dünnflüssiger ist und dadurch für eine schnellere Durchölung des Motors sorgt, was somit große Vorteile bietet.

Ist ein 0W-30- oder ein 5W-30-Motoröl besser für mein Auto?

Die wichtigste Frage ist immer, welche Freigabe bzw. Spezifikation ein Fahrzeughersteller für das jeweilige Modell vorschreibt. Diese Information kann dem Betriebshandbuch entnommen werden oder mit Motorölsuchmaschinen gefunden werden, siehe z. B. [Shell LubeMatch](#). Es kann vorkommen, dass ein Hersteller für eine Freigabe zwei Viskositätsklassen zulässt, z. B. VW 504.00/507.00 ist sowohl als 0W-30- als auch als 5W-30-Motoröl verfügbar. Eine niedrigere Viskosität (also 0W-30) kann in diesen Fällen als besser bezeichnet werden, weil es eine schnellere Durchölung des Motors beim Kaltstart sowie bei kalten Temperaturen ermöglicht.

Welches ist das richtige Motoröl für mein Auto?

Das passende Motoröl muss mindestens die vom Fahrzeughersteller vorgeschriebene Qualität aufweisen. Dies wird durch die notwendige Motorölspezifikation festgelegt und ist im Betriebshandbuch des Fahrzeugs zu finden. Zusätzlich gibt es Motorölfinder im Internet, wie z. B. [Shell LubeMatch](#), welche für das gesuchte Fahrzeug passende Motorölempfehlungen enthalten.

Was bedeuten die Zahlen in der Motorölbezeichnung?

Dies sind zum einen die sogenannten SAE-Klassen; siehe Frage „Was bedeuten bei einem Motoröl die Bezeichnungen 0W-30, 5W-30, 5W-40 oder 10W-40?“. Zum anderen können das auch Hinweise auf Spezifikationen bzw. Freigaben der Hersteller sein. [Shell Helix Ultra ECT C2/C3 0W-30](#): C2/C3 ist z. B. ein Hinweis auf die enthaltene Spezifikation für ACEA C2 sowie C3. 0W-30 ist die Viskositätsklasse.

Was ist ein Longlife-Motoröl?

Es handelt sich dabei um Motoröle, die für verlängerte Ölwechselintervalle gemäß den Spezifikationen des Motor- bzw. Fahrzeugherstellers freigegeben sind.

Was ist ein Leichtlauf-Öl?

Es handelt sich dabei um ein Motoröl, mit dem in Tests Kraftstoffeinsparungen gegenüber einem Referenzöl nachgewiesen wurden. Die Tests und die zu erreichende Kraftstoffeinsparung werden von Gremien der Industrie (z. B. ACEA) oder vom Motorhersteller selbst festgelegt.

Welches Motoröl wird für Fahrzeuge mit Partikelfilter benötigt?

Da gewisse Bestandteile des Motoröls für Partikelfilter schädlich sein können, müssen diese Öle eine besondere Produktformulierung aufweisen. Für Fahrzeuge mit Partikelfilter benötigt man sogenannte Low-SAPS-Öle oder auch Mid-SAPS-Öle. Diese Motoröle haben einen niedrigeren Gehalt an Sulfat-Asche, Phosphor und Schwefel und sind für Partikelfilter verträglicher.

Was ist der Unterschied zwischen synthetischem, teilsynthetischem und mineralölbasischem Motoröl?

Mineralölbasische Motoröle verwenden üblicherweise Basisöle der Gruppe 1. Das sind Öle, die mithilfe der klassischen Raffinationsprozesse erzeugt werden. Synthetische Motoröle hingegen greifen auf Basisöle der Gruppe 4 oder Gruppe 3 zurück. Bei der Herstellung dieser Basisöle werden gezielte Veränderungen der Molekülstrukturen vorgenommen, um die benötigten Produkteigenschaften positiv beeinflussen zu können. Da der Herstellungsprozess synthetischer Öle aufwendiger ist, sind diese üblicherweise mit höheren Kosten verbunden, bieten aber auch höhere Leistung. Teilsynthetische Motoröle verwenden eine Mischung von sowohl synthetischen als auch mineralölbasischen Basisölen.

Was sind die Vorteile eines synthetischen Motoröls?

Ein synthetisches Motoröl verwendet hochwertige Basisöle und bieten gegenüber einem klassischen mineralölbasischen Öl zahlreiche Vorteile: Der Motor bleibt sauberer, seine Komponenten werden besser geschützt, das Öl ist langlebiger und erfüllt seinen Zweck über eine längere Zeit. Außerdem sorgt es für einen reibungsärmeren Betrieb, wodurch sich Kraftstoffeinsparungen erzielen lassen können. Eine besondere Form des synthetischen Motoröls ist die Verwendung von Basisölen, die aus Erdgas hergestellt werden, siehe [Shell PurePlus Technologie](#).

Motoröl aus Erdgas – ist das möglich?

Shell hat in langjähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit das GtL-Verfahren (Gas-to-Liquids) entwickelt, wodurch es möglich wurde, aus Erdgas synthetische Schmierstoffe herzustellen. PKW-Motoröle, die auf Basis dieser neuartigen, Shell-eigenen Grundöle aufgebaut sind, haben am Produktetikett den Hinweis auf die sogenannte [Shell PurePlus Technologie](#). Sie bietet dem Anwender Vorteile durch geringeren Motorverschleiß, längere Schmierstofflebensdauer, höhere Motorsauberkeit und niedrigeren Kraftstoffverbrauch.

Kann man verschiedene Motoröle mischen?

Motoröle gleicher Spezifikation sowie gleicher Viskositätsklasse sind üblicherweise miteinander mischbar.

Welche Motoröle sind rückwärtskompatibel?

Am einfachsten ist die Frage für Fahrzeuge zu beantworten, für deren Motoren nur Öle mit einer API-Spezifikation benötigt werden. Diese Spezifikationen sind so definiert, dass Öle mit der jeweils neuesten API-Spezifikation auch für Fahrzeuge geeignet sein müssen, die Öl mit älteren API-Spezifikationen benötigen. Für Fahrzeuge, die Öle gemäß der europäischen ACEA-Spezifikation oder mit einer Fahrzeughersteller-Freigabe benötigen, ist die Frage nicht allgemein zu beantworten und sollte daher mit einem entsprechenden Fachmann besprochen werden.

Wie lange ist Motoröl haltbar?

Je nach Ölhersteller gibt es dazu unterschiedliche Aussagen. Shell empfiehlt bei original verschlossenen Gebinden eine maximale Haltbarkeit von 4 Jahren, sofern diese in einem trockenen, sauberen Raum mit moderaten Temperaturen gelagert werden. Sobald ein Gebinde geöffnet wurde, sollte es vor Umwelteinflüssen (Staub, Feuchtigkeit etc.) bestens geschützt und innerhalb eines Jahres aufgebraucht werden.

Fragen zum Motorölwechsel

Warum muss man Motoröl wechseln?

Ein Motoröl hat nur ein begrenztes Schmutztragevermögen. Die Verunreinigungen werden mit dem Motorölwechsel entfernt und können sich daher nicht im Motor ablagern. Außerdem ist das Motoröl durch Alterung und Verbrauch von Additiven mit der Zeit nicht mehr so leistungsstark, wie es der Motor benötigt.

Wann/wie oft soll man Motoröl wechseln?

Motoröle gehören entsprechend den Vorgaben des Fahrzeugherstellers gewechselt – auch um eventuelle Gewährleistungsansprüche nicht zu verlieren. Grundsätzlich gibt es fixe und variable Ölwechsellvorgaben. Angaben zu den fixen Intervallen finden sich im jeweiligen Fahrzeughandbuch. Bei variablen Ölwechselsystemen leuchtet am Armaturenbrett des Fahrzeugs ein entsprechender Hinweis auf. Die Länge der variablen Ölwechselintervalle wird vom Bordcomputer berechnet und ist von zahlreichen Parametern abhängig, wie z. B. der Anzahl an Startvorgängen, der Länge der gefahrenen Strecken, der Ölqualität etc.

Was mache ich, wenn das Motoröl-Lämpchen aufleuchtet?

Bleiben Sie bei der nächsten Gelegenheit mit Ihrem Fahrzeug stehen und messen Sie den Ölstand – siehe nächste Frage „Wie messe ich den Ölstand?“. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, füllen Sie ca. einen halben Liter Motoröl nach und messen dann erneut. Sollte es noch immer zu wenig sein, füllen Sie so viel nach, bis die optimale Füllmenge laut Messstab erreicht ist. Das für Sie passende Motoröl führen Sie im optimalen Fall bereits im Fahrzeug mit. Sollte das nicht der Fall sein, suchen Sie das nächste KFZ-Fachgeschäft oder die nächste Tankstelle auf, um dort ein geeignetes Öl zu erwerben (Auswahlhilfe siehe [Shell LubeMatch](#)). Alternativ können Sie auch eine KFZ-Werkstätte aufsuchen, bei der Sie nicht nur bzgl. des korrekten Motoröls beraten werden, sondern die Nachfüllung auch von professionellem Personal durchgeführt bekommen.

Wie messe ich den Ölstand?

Grundvoraussetzung ist, dass das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abgestellt ist – eine Schiefelage ist zu vermeiden. Der Motor sollte direkt vor der Messung in Betrieb gewesen sein, damit sich das Motoröl in der regulären Betriebstemperatur befindet. Nach Abstellen des Motors warten Sie noch rund fünf Minuten ab, damit sich das Öl in der Ölwanne sammeln kann. Öffnen Sie die Motorhaube und ziehen Sie den Ölmessstab aus seiner Verankerung. Dieser ist üblicherweise farblich markiert. Reinigen Sie das Ende mit einem trockenen Tuch und führen Sie den Ölmessstab bis zum Anschlag erneut in die Öffnung. Nach ein paar Sekunden ziehen Sie ihn wieder vorsichtig heraus. Sie können jetzt am Ende des Ölmessstabes sehen, bis wohin der Ölfüllstand reicht. Auf dem Ölmessstab sind Stellen mit „Min“ bzw. „Max“ markiert. Wenn sich der Ölstand innerhalb dieses Bereichs befindet, ist er optimal. Sollte er unterhalb der Min-Markierung sein, befindet sich zu wenig Öl im Motor. Sollte er oberhalb der Max-Markierung sein, befindet sich zu viel Öl im Motor.

Wie füllt man Motoröl nach?

Wenn Sie festgestellt haben, dass sich zu wenig Öl in Ihrem Motor befindet, sollten Sie dieses ergänzen. Öffnen Sie dazu den Öldeckel, welcher üblicherweise mit dem Symbol einer Ölkanne markiert ist. Leeren Sie nun zunächst eine kleine Menge, z. B. einen halben Liter, vom vorgeschriebenen Motoröl in die Öffnung (siehe auch Frage „Welches ist das richtige Motoröl für mein Auto?“). Messen Sie nun den Ölstand erneut. Sollte sich nach wie vor zu wenig Öl im Motor befinden, füllen Sie so lange kleinere Mengen nach, bis der Pegel im optimalen Bereich (laut Messstab, siehe Frage „Wie messe ich den Ölstand?“) liegt. Achten Sie dabei besonders darauf, dass Sie nicht zu viel Öl einfüllen – nachzufüllen ist deutlich einfacher, als eine überschüssige Menge wieder zu entfernen (siehe nächste Frage „Was passiert, wenn man zu viel Motoröl eingefüllt hat?“).

Was passiert, wenn man zu viel Motoröl eingefüllt hat?

Wenn zu viel Motoröl eingefüllt wurde, kann es zu Schäden im Motor kommen. Dichtungen werden übermäßig belastet und können beschädigt werden, was weitreichende Folgen für den Motor und das komplette Fahrzeug haben kann. Außerdem kann es bei überschüssigem Öl zu einem Aufschäumen des Schmierstoffs kommen. Dadurch entstehen Lufteinschlüsse und eine reduzierte Schmierleistung, wodurch die Motorkomponenten nicht mehr vollflächig geschützt werden. Wenn der maximale Füllstand nur geringfügig überschritten wurde, sollten Sie zeitnahe zur nächsten Fachwerkstätte fahren, um dort Öl abpumpen zu lassen. Wenn der maximale Füllstand deutlich überschritten wurde, sollten Sie den Motor nicht mehr starten, sondern sicherheitshalber den Notdienst oder Pannenservice rufen.

Wie viel Motoröl benötigt mein Fahrzeug?

Die exakte Menge können Sie im Betriebshandbuch Ihres Fahrzeugs nachlesen. Sie können Ihr Fahrzeug aber auch auf [Shell LubeMatch](#) suchen und dort die Menge herausfinden. Die meisten heutigen PKWs benötigen eine Motorölmenge von rund 4 bis 4,5 Liter. LKWs benötigen deutlich mehr, nämlich rund 35 bis 40 Liter.

Wie wechselt man Motoröl?

Ein Motorölwechsel ist ein Vorgang, für den einige Gerätschaften benötigt werden, die man privat zumeist nicht zur Verfügung hat. Dazu zählen vor allem eine Hebebühne und ein Ölauffangtrichter. Für die Tätigkeit an sich ist geschultes Personal zu empfehlen, welches mit den Vorgängen vertraut ist und das benötigte Motoröl für das jeweilige Fahrzeug fachkundig auswählen kann. Schlussendlich muss auch das Altöl fachgerecht entsorgt werden. Ein Motorölwechsel sollte immer auch gemeinsam mit einem Ölfiltertausch erfolgen und ist vorzugsweise in einer Fachwerkstätte durchzuführen.

Warum steigt der Ölstand, obwohl nichts nachgefüllt wurde?

Einige Fahrzeughersteller verwenden zur Reinigung der Dieselpartikelfilter eine Technologie, bei der Treibstoff gegen Ende des Verbrennungstaktes eingespritzt wird. Durch diese Beigabe werden Verschmutzungen des Filters einfach verbrannt. Als ungewollter Nebeneffekt kann es dabei vorkommen, dass Treibstoff im Motoröl zurückbleibt und dadurch die Motorölmenge scheinbar steigt. Dieser Vorgang ist alles andere als optimal, weil die Schmiereigenschaften durch den Diesel negativ beeinflusst werden. Dieses Phänomen kann vor allem bei häufigen Kurzstrecken auftreten, bei denen das Motoröl nicht die volle Betriebstemperatur erreicht. Im Laufe einer längeren Fahrt verbrennt der Diesel wieder, wodurch die Motorölmenge scheinbar wieder sinkt.

Wo entsorgt man gebrauchtes Motoröl?

Für die Entsorgung von gebrauchtem Motoröl, auch Altöl genannt, gibt es spezialisierte Entsorgungsunternehmen, die diese gefährlichen Stoffe gegen Bezahlung übernehmen. In Haushaltsmengen werden Altöle auch oft von den lokalen Mistplätzen bzw. Problemstoffsammelstellen übernommen. Wenn Sie einen Motorölwechsel in einer Fachwerkstätte vornehmen lassen, kümmert sich diese um die fachgerechte Entsorgung.