

Kühlung (Motorkühlung)

Im Verbrennungsmotor wird ein Großteil der im Kraftstoff enthaltenen Energie in Wärme umgewandelt. Die Kühlung gibt die überschüssige Wärme an die Außenluft ab.

Funktion

Im [Verbrennungsmotor](#) wird ein Großteil der im Kraftstoff enthaltenen Energie in Wärme umgewandelt. Diese muss wirkungsvoll an die Umgebung abgeführt werden, sonst überhitzt der Motor und es entstehen schwerwiegende Schäden an der Motormechnik. Das Motor-Kühlsystem soll das verhindern. Dieses gibt überschüssige Wärme an die Außenluft ab. Ein Teil der vom Kühlsystem transportierten Wärmemenge wird je nach Bedarf für das Aufheizen des Fahrzeuginnenraums genutzt.



Komponenten der Motorkühlung

Folgende sind die wichtigsten Komponenten des Kühlsystems:

Umweltschutz

Für moderne Fahrzeuge wurden zahlreiche Lösungen entwickelt, um mit einer effektiven Wärmeübertragung Folgendes positiv zu beeinflussen:

- Kraftstoffverbrauch
- Emissionen
- Fahrkomfort
- Fahrsicherheit

Damit der Motor möglichst emissionsfrei läuft, muss er schnell seine Betriebstemperatur erreichen und diese über die gesamte Betriebsdauer hinweg halten. Dabei leistet das Kühlsystem einen wichtigen Beitrag. Er schafft optimale Bedingungen für einen effizienten und schadstoffarmen Verbrennungsvorgang.

Werterhalt

Um sicher zu stellen, dass das Kühlsystem über die gesamte Lebensdauer des Fahrzeuges sicher funktioniert, sollten die vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden. Im Rahmen dieser Wartungsarbeiten wird das Kühlsystem geprüft. Dabei testen Fachleute den Frostschutzgehalt im Kühlmittel und überprüfen, ob alle Systemkomponenten dicht und unbeschädigt sind.

Ist der Kühlflüssigkeitsstand zu niedrig, deutet das auf ein Leck im Kühlsystem hin. Dieses Leck kann Schäden am Motor und anderen Komponenten hervorrufen. Daher sollte es zeitnah in einer Fachwerkstatt behoben werden.

Beim Auffüllen des Kühlerfrostschutzes sollte auf die vom Fahrzeughersteller vorgeschriebene Spezifikation geachtet werden. Ein falsches Kühlmittel kann aufgrund von Materialunverträglichkeiten zu Schäden an den Kühlsystemkomponenten führen.

Sicherheit

Nur mit einem intakten Motor-Kühlsystem kann die sichere Funktion des [Motors](#) unter allen Betriebs- und Witterungsbedingungen gewährleistet werden. So werden unangenehme Pannen durch Überhitzung des Motors und teure Reparaturen vermieden. Zudem ist ein perfekt funktionierendes Kühlsystem Voraussetzung für ein schnelles Aufheizen des Innenraums. Damit werden beschlagene und vereiste Scheiben vermieden. Sprich: Auch bei schlechten Wetterbedingungen wird somit eine freie Sicht und hohe Sicherheit gewährleistet.



DENSO



BOSCH

Bosch



PIERBURG

Pierburg



Magneti Marelli



Continental

MAHLE

MAHLE

BORGWARNER

BorgWarner



Valeo



Nissens

Quelle: <https://www.mein-autolexikon.de/lexikon/antrieb/kuehlung-motorkuehlung>