



In Kooperation mit Hazet bietet Meyle ein Spülgerät zur Reinigung des Kühlsystems an.

KÜHLERREINIGUNG

Frühjahrsputz für den Kühler

Das Kühlsystem des Autos sollte regelmäßig gereinigt werden, damit es reibungslos funktioniert – spätestens jedoch beim Austausch der Wasserpumpe. Meyle hat ein passendes Werkzeug dafür parat.

Ohne Kühler kann kein Verbrennungsmotor die bei der Verbrennung entstehende Abwärme wirksam abführen. Das Kühlsystem muss daher zuverlässig funktionieren – sonst drohen schwere Schäden am Motor. Mit der Zeit sammeln sich jedoch Fremdkörper im System, die seine Funktion einschränken können, beispielsweise durch Korrosion und Kalkstein. Auch Dichtmas-

KURZFASSUNG

Spätestens beim Austausch der Wasserpumpe sollte auch das Kühlsystem gereinigt werden. Meyle hat ein Spülwerkzeug, mit dem die Reinigung leicht gelingt.

se, die in den Kühlkreislauf gelangt (beispielsweise durch den Einbau einer neuen Wasserpumpe), kann die Dichtung der

Wasserpumpe schädigen und schließlich zum Ausfall des Kühlsystems führen. Zusätzlich können filigrane Kanäle im Motor sowie im Kühler durch die Dichtmasse zugesetzt werden, was die Zirkulationsleistung des Kühlmittels weiter senkt.

Teilehersteller Meyle empfiehlt deshalb, das Kühlsystem regelmäßig zu reinigen, um die Kühlleistung für den Motor aufrechtzuerhalten. Eine Reinigung emp-



Nachdem der Motor abgekühlt ist, wird als Erstes die alte Kühlflüssigkeit abgelassen.



Mit pulsierenden Luftstößen wird nun der Kühler gespült, bis das austretende Wasser klar ist.



Anschließend folgt die Spülung des Motorblocks und des Kreislaufs zum Wärmetauscher.

Foto: Meyle

fielt sich beispielsweise dann, wenn der Wechsel der Kühlflüssigkeit laut Autohersteller ansteht. Spätestens beim Austausch der Wasserpumpe ist eine Reinigung Pflicht, da Verunreinigungen für den Ausfall verantwortlich sein können.

Reinigung mit Wasser und Druckluft

Der Hamburger Hersteller bietet deshalb in Kooperation mit dem Werkzeughersteller Hazet ein eigenes Spülgerät an, mit dem sich eine Reinigung ohne aggressive Chemikalien nur mit Wasser und Druckluft durchführen lässt. Das Werkzeug zur Spülung des Kühlsystems besteht aus einem Griff, Wasser- und Druckluftanschluss sowie einem universellen Adapter für unterschiedliche Kühlerschlauch-Durchmesser. Das System ist kompatibel mit Schlauchdurchmessern in den Größen 19, 29, 32, 36,5 und 40 Millimeter, um möglichst viele Fahrzeuge abzudecken und auch für andere Anwendungen im Werkstattalltag einsetzbar zu sein. Im Durchschnitt dauert eine Reinigung rund 30 Minuten. Die Dauer ist aber vom Fahrzeugtyp abhängig sowie von der Zugänglichkeit des Thermostats und den Schlauchanschlüssen am Kühler und am Motor. Eine Schulung wird für die Reinigung nicht benötigt, jedoch bietet Meyle zur Unterstützung der Werkstatt ein Video auf der Homepage an, in dem die verschiedenen Schritte erklärt werden.

Pulsierende Luftstöße helfen

Vor Beginn der Arbeiten muss der Motor komplett abgekühlt sein. Im Anschluss wird die alte Kühlflüssigkeit abgelassen und der Kühlmittelausgleichsbehälter gesäubert oder bei starker Verschmutzung ersetzt. Dabei ist es aus Umweltschutzgründen wichtig, die austretende Flüssigkeit fachgerecht zu entsorgen. Nun werden der obere und untere Kühlerschlauch

SO ENTSTEHEN SCHÄDEN AN DER WASSERPUMPE

Eine defekte Wasserpumpe kann schnell zu einem Motorschaden führen. Folgende Ursachen können dafür verantwortlich sein:

- **Undichte Wasserpumpe:** Eine defekte Gleitringdichtung verursacht eine Leckage an der Wasserpumpe. Die Gleitringdichtung reagiert sensibel auf Partikel. Sie können in den Dichtspalt der Gleitringdichtung eindringen und die Gleitflächen zerstören.
- **Ausgefallenes Lager:** Eine übermäßige Belastung führt zu Lagerschäden an der Wasserpumpe. Die Ursache einer solchen Überbelastung ist häufig eine inkorrekte Riemenspannung.
- **Beschädigung am Gehäuse:** Ein verspannter Einbau der Wasserpumpe kann zur Rissbildung am Gehäuse führen, was neben Undichtigkeiten auch zum Versagen der Pumpe führen kann.
- **Korrosion und Kavitation im Kühlsystem:** Die unzureichende oder falsche Verwendung von Kühlmittelzusatz führt zu Korrosion, Verkalkungen und Kavitation im Kühlsystem.
- **Kühl- und Frostschutzmittel:** Nicht für den Motor vorgesehene Kühlmittel oder Kühlmittel im falschen Mischungsverhältnis schadet dem Kühlsystem.
- **Dichtmittel:** Durch die nicht sach- und fachgerechte Nutzung von silikonartiger Dichtmasse wird das Kühlsystem verunreinigt.
- **Verschädigung:** Ein übermäßiges Drehen an der Riemenscheibe ohne Kühlflüssigkeit im System kann zu einer Schädigung der Gleitringdichtung der Wasserpumpe führen.

am Kühler entfernt. Der untere Kühlerschlauch wird mit Hilfe des Spülgeräts von unten nach oben für etwa zwei Minuten bei geschlossener Kühlerverschlusskappe gründlich gespült. Kurze pulsierende Luftstöße in das System verstärken dabei die Wirksamkeit. Im Anschluss kann der obere Kühlerschlauch von oben nach unten gespült werden, bis das ausfließende Wasser klar ist und Ablagerungen entfernt wurden.

Als Nächstes wird der Motorblock gespült. Dazu werden auch die Kühlerschläuche entfernt und der obere Kühlerschlauch kräftig durchgespült, bis das ausfließende Wasser klar bleibt und Ablagerungen entfernt wurden. Auch in diesem Arbeitsschritt erhöhen kurze pulsierende Luftstöße die Wirksamkeit des Spülvorgangs. Sollte das Thermostat ein gründliches Spülen blockieren, muss es für den Spülvorgang entfernt werden. In diesem Zusammenhang empfiehlt Meyle

den generellen Austausch des Thermostats. Auch der Kreislauf zum Wärmetauscher sollte – wenn möglich – gespült werden, bis das ausfließende Wasser klar ist. Auch hier gilt: Ablagerungen durch Korrosion, Kalkstein sowie Silikon-Dichtungsreste aus dem Kühlsystem können sich über Jahre hinweg ansammeln und die Funktionsfähigkeit des Systems auf Dauer beeinträchtigen. Im finalen Schritt werden alle Schläuche, das Ablassventil und das Thermostat wieder angebracht. Dabei muss überprüft werden, ob alle notwendigen Verbindungen wieder hergestellt sind. Danach kann das Kühlsystem mit dem vom Hersteller vorgeschriebenen Kühlmittel neu befüllt werden. Das Mischungsverhältnis sollte mit einem Refraktometer geprüft werden. Abschließend sollte das System fachgerecht entlüftet werden. Eine Kontrolle stellt sicher, dass keine Leckagen vorhanden sind.

Alexander Junk



Wasser und Frostschutz sollten nun im richtigen Verhältnis gemischt werden.



Danach kann das Kühlsystem mit der neuen Kühlflüssigkeit befüllt werden.



Das Refraktometer gibt Aufschluss darüber, ob das Mischungsverhältnis korrekt ist.