

Ausgabe Nr. 02/2022

Spülen des Kühlsystems zur Vermeidung von Folgeschäden

Bei Öl, Ablagerungen oder Fremdkörpern in der Kühlflüssigkeit sollte nicht nur die Ursache beseitigt, sondern unbedingt auch das Kühlsystem gründlich gereinigt werden.

Verschmutzungen und Leckagen zählen zu den häufigsten Schäden am Kühlkreislauf. Bei Undichtigkeiten nach außen ist die Fehlerquelle vergleichsweise schnell und einfach zu lokalisieren. Kommt es zu Leckagen im Innern, wie z. B. bei einem undichten kühlmittegeköhlten Ölkühler, ist die Fehlersuche aufwendiger und umfangreicher. Nach Beseitigung der Fehlerursache ist vor allem bei einer Vermischung von Öl und Kühlmittel eine sorgfältige Reinigung des Kühlsystems wichtig.

Öl im Kühlsystem

Kommt es im Kühlsystem zu einer Vermischung der beiden Betriebsstoffe, können Gummidichtungen und andere Bauteile aus Elastomeren angegriffen und sogar zersetzt werden. Dies kann beispielsweise dazu führen, dass bei manchen Kühlmittelkühlern die Dichtung zum Kunststoffgehäuse des Wasserkastens aufquillt und der Kühler undicht wird.



Abbildung 1: Durch Öl zersetzte Gummidichtungen



Abbildung 2: Ablagerungen wie Rost, Kalk, Dichtmittel oder andere Fremdkörper sorgen für Blockaden und reduzieren die Kühlleistung

Ablagerungen im Kühlkreislauf

Durch Ablagerungen und Verschmutzungen wie Korrosion, Kalk, Dichtmittel oder anderen Fremdkörpern können ebenfalls Schäden an Bauteilen des Kühlkreislaufs entstehen. Fremdstoffe können die feinen Rohre im Kühler blockieren, Werkstoffe chemisch angreifen oder zu erhöhtem Verschleiß, z. B. an der Gleitringdichtung der Kühlmittelpumpe, führen.

Richtiges Spülen

Werden Öl, Fremdstoffe oder Ablagerungen im Kühlmittel entdeckt, muss zunächst die Ursache ermittelt und beseitigt werden. Im nächsten Schritt muss das komplette Kühlsystem bei betriebswarmem Motor mit einem speziellen Kühlsystem-Reiniger in mehreren Durchgängen gespült werden. Dabei sollten die Vorgaben der Fahrzeug- und Spülmittelhersteller unbedingt beachtet werden. Sind keine Rückstände oder Fremdkörper mehr vorhanden, muss das System anschließend so lange mit warmem Wasser gespült werden, bis nur noch klares Wasser austritt.

Wichtig!

Nach dem Reinigen des Kühlkreislaufs muss das System wieder mit frischem Kühlmittel im richtigen Verhältnis von Wasser und Frostschutz befüllt werden. Am effektivsten geht das mit einem Vakuum-Entlüftungsgerät, das auch Lufteinschlüsse zuverlässig verhindert (siehe TM 06/2016).