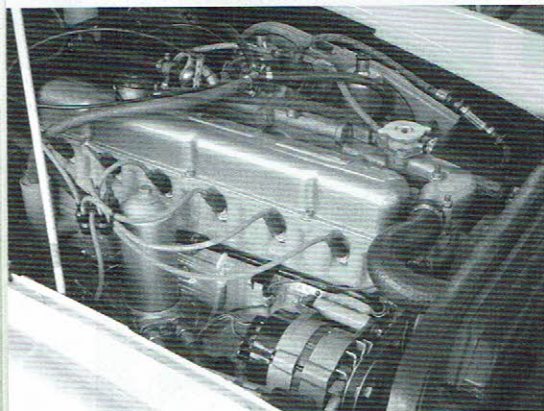


Die „Klimakatastrophe“

Damit es nicht dazu kommt haben unsere Oldis ein Kühlsystem.

Überwiegend gibt es die Luft- und Wasserkühlung als Primärkühlsystem. Daneben wird jedoch auch die Kühlung durch das Schmiermittel genutzt, um den Motor auf einer günstigen Betriebstemperatur zu halten. Unsere britischen Roadster werden wassergekühlt.



Wasser gewährleistet einen gleichmäßigen Wärmetransport, und kann eine große Wärmemenge abführen. Bei einem geschlossenen System wird der Wasserkreislauf mit geringem Überdruck betrieben, damit Kühlmitteltemperaturen bis etwa 115 °C möglich sind. Das System wird dabei durch ein Überdruckventil geschützt. Ältere Fahrzeuge haben häufig auch ein druckloses Kühlsystem. Hier ist bei max. 100°C Schluss.

Eine Gestaltung der Heizung ist denkbar einfach durch einen Heizungskühler (Wärmetauscher) möglich. Die Wasserkühlung hält den Temperaturunterschied einzelner Motorteile, und damit den möglichen Verzug, gering. Zudem wirkt der Wassermantel geräuschkämmend.

Ein Wasserkühler/Kühlmittelkühler, der früher oftmals aus Messing, heute zumeist aus Aluminium gebaut wird, ist meist an der Front des Fahrzeuges angebracht, wo der Fahrtwind das durchfließende Kühlmittel abkühlt. Von dort wird das Kühlmittel mit einer Wasserpumpe durch Schläuche in den Motor gepumpt (Zylinderkopf

und Motorblock). Eine mechanische Wasserpumpe benötigt bis zu 2 kW Antriebsleistung,

Früher gab es auch eine Thermosyphonkühlung, die ohne Zwangsumlauf auskam, und auf dem Prinzip arbeitete, dass warmes Wasser aufsteigt und kaltes nach unten sinkt. Diese Kühlung benötigte größere Querschnitte und war nicht betriebssicher. Die Wasserpumpe wird normalerweise über einen Keil- oder Zahnriemen angetrieben. Früher wurde der Ventilator ebenfalls so angetrieben und lief ständig mit. Auf der Frontseite des Kühlers wurden auch manchmal Jalousien angebracht, die es in der kalten Jahreszeit mit einem Seilzug vom Fahrersitz aus erlaubten, durch Schließen die Motortemperatur etwas zu regeln. Wo dies nicht möglich war, wurden manchmal auch Kartonplatten provisorisch davor platziert.

Zum Einsatz kommen aber auch Viscolüfter und Lüfter mit einer Magnetkupplung. Diese sind temperaturgeregelt. Hierdurch wird Kraftstoff gespart, und man verfügt über eine höhere Motorleistung bei geringerem Motorlärm. Beliebte sind heute auch die Elektrolüfter welche mit einem eigenen Elektromotor angetrieben werden und häufig zusätzlich montiert werden.

Übersteigt die Temperatur des Kühlwassers einen weiteren Schwellwert, der typischerweise 100 Grad beträgt, wird durch einen Thermostatschalter

der Lüfter eingeschaltet. Bei intakter Anlage geschieht dies nur bei langsamer Fahrt. Abhängig von der elektrischen Verschaltung kann der Lüfter auch bei ausgeschalteter Zündung nachlaufen. Kühltechnisch ist dieser Effekt unbedeutend, da wegen der stillstehenden Wasserpumpe nur das Wasser im Kühler, nicht jedoch im Motor gekühlt wird. Da sich Wasser bei Erwärmung ausdehnt, steigt der Wasserdruck. Um diesen Effekt auszugleichen, befindet sich ein Ausgleichsbehälter/Ausdehnungsgefäß im Kühlkreislauf, der das überschüssige Kühlmittel aufnimmt und bei Bedarf wieder abgibt. Durch das Erhöhen des Systemdruckes steigt gleichzeitig der Siedepunkt des Kühlmittels.

Vorraussetzung, damit es bei unseren Oldtimern nicht zur Klimakatastrophe kommt, ist ein intakter Motor der richtig eingestellt ist. Der Motorblock darf im Inneren nicht aussehen wie eine Tropfsteinhöhle. Das A & O sind hier freie Kühlkanäle und wenig Ablagerungen an den Gusswänden damit die Wärme auch vom Kühlmittel aufgenommen werden kann. Eine funktionierende Wasserpumpe und ein freier Kühler der ausreichend groß dimensioniert ist.

Mit den besten Wünschen aus dem Ölsumpf

Manfred Jaeger ■

