

# OLDTIMER MARKT

Europas größte Zeitschrift für Oldtimer Autos und Motorräder



Mercedes 600 Turbo Pickup  
**DARF MAN DAS?**



## Glatter ERFOLG

E28: Der zweite  
Fünfer schaffte den Spagat  
zwischen Diesel und M-Power



Im Doppeldecker zur  
Klassikwelt Bodensee  
**5 FLÜGE ZU GEWINNEN**



**Doppelherz**  
Mini mit zwei Motoren



**Der Öl-Brenner**  
Doch, das geht: NSU OSL mit  
hydraulischer Ventilsteuerung



4,50 | GR €5,- | P. S10 €5,20  
59,- | Ssk €53,- | CZ €175,-

# Praxis TEST

Sonderdruck

# Kühlsystem reinigen



**TIPPS & TECHNIK**  
**ENTKALKEN**  
Wenn das  
Kühlsystem  
ständig Ärger  
macht

Sammlung über  
den Kopf  
wächst



4 199117 703501 05





# HITZKÖPFE

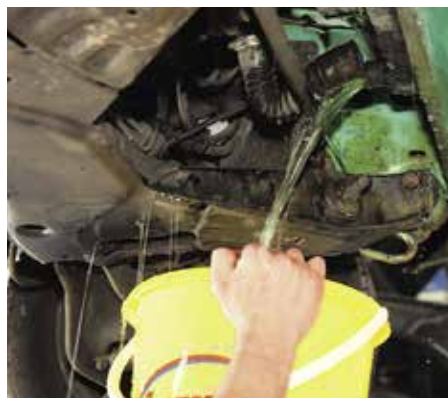
Wenn der Motor zu heiß wird, kurieren Zusatzlüfter und Tropenkühler oft nur das Symptom, aber nicht die Ursache. Ein simple Reinigung des Kühlsystems ist billiger und auch für Hobbyschrauber kein Hexenwerk

**G**äbe es eine Hitliste der technischen Komplikationen an Oldtimern – *thermische Probleme* schafften es ganz sicher unter die Top Ten. Es gibt sogar so etwas wie die typische Krankengeschichte des fiebernden Automobils: Es beginnt ganz harmlos mit erhöhter Temperatur. Draußen scheint die Sonne, es ist angenehm warm und kaum kommt eine leichte Steigung in Sicht, klettert das Kühlwasserthermometer aus seiner Mittellage in Richtung des roten Bereichs. Hat die Temperaturanzeige eine Gradskala in Celsius, bedeutet das wahrscheinlich 90 statt der üblichen 80 Grad. Das ist so harmlos wie ein Schnupfen. Ernst wird es, wenn es wirklich in die Berge geht – und das ist oft während des Urlaubs der Fall, wenn man eine Panne am allerwenigsten gebrauchen kann. Also dreht der Fahrer die Heizung auf, um wenigstens seinem vierrädrigen Liebling etwas Kühlung zu verschaffen. Dass das keine Dauerlösung sein kann, schwant dem schwitzenden Chauffeur spätestens nach der Heimkehr. Und er sinnt auf Abhilfe. Ein elektrischer Zusatzlüfter muss her, der dem

Kühler eine frische Brise zufächelt, wenn dieser sie am dringendsten benötigt.

**Der Effekt hält sich in Grenzen**, denn der Zusatzlüfter hilft vor allem im Stand oder bei sehr langsamer Fahrt. Im Dauerbetrieb überlastet er jedoch die Bordelektrik der meisten

Klassiker. Unterwegs müsste der Fahrtwind völlig ausreichen, um die Kühlwassertemperatur zu normalisieren, denn auch bei Autos, die werksseitig ausschließlich mit einem Elektrolüfter ausgestattet sind, läuft dieser erst, sobald ein Thermostat am Kühler erhöhte Werte signalisiert.



Alles klar: Abgesehen von der grünen Farbe des Frostschutzmittels zeigt sich das Kühlwasser des alten Granada vorbildlich sauber und rostfrei

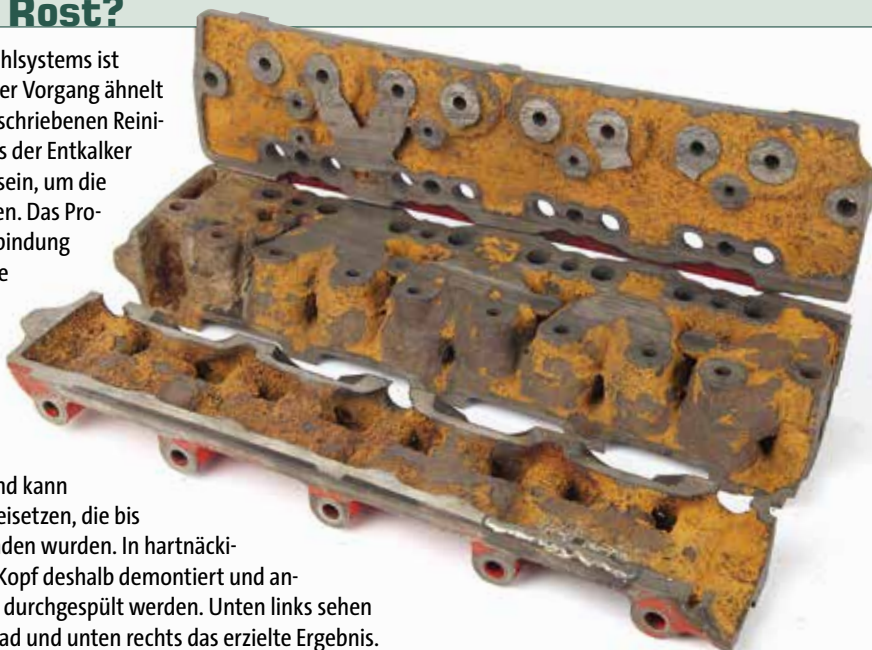


In die gleiche Menge heißen Wassers rührt Rüdiger Dommermuth das granulatförmige Entfettungsmittel ein



## Kalk oder Rost?

Das Entkalken des Kühlsystems ist nicht ungefährlich. Der Vorgang ähnelt der im Text näher beschriebenen Reinigung, allerdings muss der Entkalker deutlich aggressiver sein, um die Ablagerungen zu lösen. Das Problem liegt in der Verbindung von Kalk und Rost, die sich vor allem im Zylinderkopf bildet, wie unser aufgeschnittenes Exemplar aus einem MGA zeigt. Der Entkalker löst nur den Kalk – und kann somit Rostpartikel freisetzen, die bis dato vom Kalk gebunden wurden. In hartnäckigen Fällen sollte der Kopf deshalb demontiert und anschließend gründlich durchgespült werden. Unten links sehen Sie das Entkalkungsbad und unten rechts das erzielte Ergebnis.



Ein Kilo Entfetter reicht für zehn Liter Wasser – mehr als genug für die meisten Kühlsysteme

Nachdem der untere Kühlerschlauch wieder aufgesteckt ist, füllt Dommermuth die Reinigungslösung ein

Der hilflose Fahrzeugbesitzer greift nun meist entweder zum Ölkühler aus dem Zubehör, oder er lässt den originalen Wasserkühler mit einem Hochleistungsnetz nachrüsten.

**Dabei beseitigt** er vielleicht ganz nebenbei die eigentliche Ursache der thermischen Probleme, denn nach etlichen Jahren haben sich Teile des Kühlers einfach mit Ablagerungen oder Kalk zugesetzt. Als *Netz* bezeichnet der Fachmann die feinen Kanäle, die beim Wasserkühler den unteren mit dem oberen Wasserkasten verbinden. Zur besseren Wärmeableitung sind die Kanäle mit hauchdünnen Kühlrippen versehen, die dem Kühler sein typisches Aussehen verleihen. Ein Hochleistungsnetz, das oft auch als Tropennetz bezeichnet wird, hat mehr Kanäle und kann deshalb auch mehr Wärme ableiten.

**„Die naheliegendste Lösung** des Problems kommt den meisten Oldtimerbesitzern nicht in den Sinn“, erklärt Rüdiger Dommermuth, dessen Firma sich in Mülheim-Kärlich und Berlin mit dem Thema Kühlung und Klimaanlage befasst: „Natürlich können wir auch ein neues Hochleistungsnetz einlöten, aber zunächst gilt es doch zu klären, ob das Kühlsystem überhaupt funktioniert!“ Der Fachmann rät, den Wasserkreislauf zunächst auf Kalkablagerungen zu untersuchen. Je älter der Motor ist, desto dicker





Zwei Tage und 300 Kilometer war Kollege Matti Bohm mit dem Granada unterwegs, bevor wir die Spülung wieder abgelassen haben



Ablagerungen und Schlamm aus dem gesamten Kühlsystem färben das Kühlwasser dunkelbraun – obwohl der Ford lückenlos gewartet wurde

kann die Verkrustung sein. Das muss man sich so vorstellen wie bei der Waschmaschine in der Entkalkerwerbung. Im schlimmsten Fall bleibt von einem ehemals daumendicken Wasserkanal nicht mehr als ein bleistiftdicker Durchfluss übrig. Da kann das Wasser kaum noch kühlen. Abhilfe schafft da nur ein effektiver Entkalker, der mit dem Kühlwasser bei laufendem Motor während

der Fahrt stundenlang umgewälzt werden muss, bevor er wieder abgelassen wird. Die Sache ist allerdings nicht ganz ungefährlich: Während der Motor und die Wasserpumpe meist unbehelligt bleiben, können sich am Kühler und auch am Wärmetauscher der Heizung Undichtigkeiten zeigen – denn bei allen negativen Eigenschaften hat Kalk auch eine gute: „Er dichtet“, lacht Dommermuth. Die stärksten Ablagerungen finden sich übrigens nicht im Kühler, sondern im Zylinderkopf, weil dort die Wassertemperatur am höchsten ist.

schützt auch noch vor Kalkablagerungen und Rost. Wer es mit seinem Klassiker ganz besonders gut meint, sollte destilliertes Wasser oder Regenwasser verwenden. Beide enthalten keinen oder nur sehr wenig Kalk. Da sind zumindest neue Ablagerungen ausgeschlossen. Übrigens: Man kann die Dosierung beim Frostschutz auch übertreiben. Reiner Frostschutz kühlt nicht nur deutlich schlechter, er friert auch früher ein! Der Gefrierpunkt reinen Glykols liegt bei minus 22 Grad, das 50:50-Gemisch mit Wasser erstarrt erst bei rund minus 40 Grad zu Eis. Erst bei weiterer Verdünnung sinkt der Frostschutz wieder. Das Wasser-Glykol-Gemisch zu gleichen Teilen hat übrigens auch einen höheren Siedepunkt von 108 Grad Celsius.

Wenn es ausschließlich ums Kühlen geht,

### Die Adresse

**AKS Dasis Dommermuth GmbH & Co KG**  
Auf dem Hahnenberg 14  
56218 Mülheim-Kärlich  
Telefon: 02630-9412-0  
[www.aks-dommermuth.de](http://www.aks-dommermuth.de)

**Besonders betroffen** sind Importfahrzeuge aus warmen Ländern, in denen oft auf Kühlerfrostschutz verzichtet wurde. Frostschutz auf Glykolbasis verhindert nämlich nicht nur das Einfrieren des Motors, er



Auch bei guter Wartung neigen Kühlernetze zum Verkalken (links). Wenn es erneuert wird, ist ein Hochleistungsnetz (rechts) auf jeden Fall empfehlenswert



Das Hochleistungsnetz hat nicht nur drei Kühlkanäle hintereinander, die Kanäle rücken auch näher zusammen und sind zahlreicher



hat reines Wasser übrigens die Nase vorn: Ein Gemisch von Wasser und Glykol zu gleichen Teilen hat eine spezifische Wärmekapazität von 3,5 Kilojoule, reines Wasser liegt bei 4,18 Kilojoule. Für den Sommer wäre reines Wasser mit einem Rostschutz-Zusatz also eine echt coole Alternative – solange sicher ist, dass es keinen Frost gibt...

**Es muss nicht immer Kalk sein,** der die Kühlleistung reduziert. Rüdiger Dommermuth: „Im Laufe der Jahre kann das System regelrecht verschlammten, weil sich Sedimente aus Rost und Schmutz ablagern. Ich kann mich erinnern, dass die V-Motoren von Ford dafür besonders anfällig waren. Da kam manchmal eine ganz hässliche Brühe zum Vorschein...“ Da trifft es sich gut, dass Kollege Matti Bohm gerade einen blitzsauberen Ford Granada 2,6 LS gekauft hat – der ideale Testwagen für eine Kurspülung!

In Mülheim-Kärlich angekommen, löst Rüdiger Dommermuth den Schlauch am unteren Wasserkasten, weil der Granada am Kühler keine Ablassschraube hat. „Den werfen wir am besten gleich weg“, meint der Experte mit einem kritischen Blick auf den welligen Allzweckschlauch. „Die Dinger passen zwar überall, beeinträchtigen aber den einwandfreien Fluss des Kühlwassers. Da es sich hier um einen handelsüblichen 90-Grad-Formschlauch handelt, ist Ersatz problemlos verfügbar.“

**Die Flüssigkeit,** die Dommermuth in einem Eimer auffängt, sieht vorbildlich aus: ganz klar und leicht grünlich vom Frostschutz. „Da kommt bestimmt trotzdem noch Einiges raus“, versichert der Fachmann, der von dem 39 Jahre alten Ford deutlich Schlimmeres erwartet hatte. Nachdem der



Laut Gefahren-Datenblatt des Entfettungsmittels darf es – anders als der Kühlerfrostschutz – über die Kanalisation entsorgt werden

neue Schlauch eingebaut ist, rührt Dommermuth in heißem Wasser ein spezielles Entfettungsmittel an und füllt mit der Lösung den Kühlkreislauf des Granada wieder auf. Damit die Flüssigkeit das System auch wirklich reinigen kann, muss das Auto über eine längere Strecke gefahren werden. „Die Lösung sollte zwei bis drei Tage drin bleiben und dabei gründlich durchgepumpt werden“, empfiehlt der Fachmann.

Da auch Schlammablagerungen eine dichtende Wirkung haben können, sind anschließende Leckagen nicht auszuschließen, Dommermuth versichert aber, dass das Mittel für Motor, Gummischläuche und Wasserpumpe absolut ungefährlich sei. Sicherheitshalber ließen wir aber den Heizungsregler auf „kalt“, um den Wärmetau-

schers der Heizung auszuspüren. Im Gegensatz zum Kühler ist dieser nämlich im Falle eines Lecks äußerst schlecht zugänglich. Rüdiger Dommermuth sollte recht behalten: Nach zwei Tagen ließen wir in Mainz eine dunkelbraune Brühe ablaufen.

Ein Kilo des Kühlsystemreinigers kostet 15,17 Euro und reicht für zehn Liter Spüllösung. Zusammen mit neuem Frostschutz für 21,40 Euro hielten sich die Kosten der Kühlsystem-Kur also in Grenzen. Und wenn die Wassertemperatur danach unverändert zu hoch ist, können Sie das System ja immer noch entkalken oder ein Hochleistungsnetz in den Kühler lötten lassen...

Text und Fotos: Peter Steinfurth  
p.steinfurth@oldtimer-markt.de



Silikalthiger Kühlerfrostschutz verhindert nicht nur das Einfrieren, er ist auch ein effektiver Korrosionsschutz und schließt leichte Undichtigkeiten



Weiches Regenwasser ist das ideale Kühlmittel. Ebenso wie destilliertes Wasser enthält es kaum Kalk und hat hervorragende Kühlleistungen



Motorkühlung | Klimatisierung | Industriekühlung | Tankbau

#### **Bereich Kühler/Wärmetauscher/Heizregister:**

- Instandsetzung, Restauration, Anfertigung von Kühlern aller Art, z.B. für Oldtimer, Baumaschinen, Industriekühler etc.
- Sonderanfertigungen in Alu, Kupfer, Stahl und Messing
- Kühlerreinigung

#### **Bereich Kraftstofftanks:**

- Instandsetzung von Stahl- und Alutanks für PKW, LKW und Baumaschinen
- Individuelle Sonderanfertigungen
- Änderungen von Stahl- und Alutanks
- Tankreinigung und Spezial-Beschichtung, z.B. für Oldtimertanks, Motorradtanks etc.



**AKS DASIS Dommermuth GmbH & Co. KG**  
Auf dem Hahnenberg 14 • 56218 Mülheim-Kärlich  
Tel: 02630 / 9412-0 • Fax: 02630 / 9401-0

**Niederlassung Berlin:**  
Nonnendammallee 32 • 13599 Berlin-Spandau  
Tel: 030 / 3331372 • Fax: 030 / 3339661

**info@dasis.de • www.dasis.de**