

auto motor und sport

Australien s \$ 1.—, Belgien bfr 32.—, Dänemark dkr 5.25, Finnland fmk 3.50, Frankreich ff 4.20, Griechenland dr 30.—, Großbritannien £ —.35, Island lkr 80.—, Israel i \$ 3.50, Italien lit 600, Jugoslawien din 12.—, Kanada can \$ 1.—, Korsika ff 5.—, Luxemburg lfr 32.—, Niederlande hfl 2.40, Norwegen nkr 5.— (inkl. moms.), Österreich ös 17.— (inkl. MwSt.), Portugal Esc 22.50, Spanien Ptas 55.—, Schweden skr 4.25 (inkl. moms.), Schweiz sfr 2.50, Südafrika Rd —.80, Tunesien din —.50, Türkei TL 12.—, USA US\$ 1.—
Printed in Germany

E 1418 D

Heft 16 3. August 1974

DM 2.—

VW-Neuerungen

Großer
Test

VW

GOLF

Ein würdiger
Käfer-Nachfolger?

Nach dem Unfall:
Was gilt als
Fahrerflucht?

TEST

BMW 3.3L

Lada-Fiat
1200





Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit gelten seit jeher als wesentlichste Vorzüge des Käfers. Sie fanden denn auch in einem Langzeittest, den auto motor und sport mit einem VW 1302 L durchführte, ihre Bestätigung. Bis zum Kilometerstand 104 000 – dann stoppte ein ernsthafter Motorschaden den Dauerlauf.

Als im Januar 1972 ein VW 1302 L in den Testwagenpark von auto motor und sport eingereiht wurde, begann damit eine Prüfung besonderer Art: Denn während für normale Dauer-testwagen die Laufstrecke von vorneherein auf 50 000 Kilometer festgelegt wird, gab es für den Wolfsburger Bestseller ein derartiges Limit nicht. Er sollte vielmehr Gelegenheit haben, seine sprichwörtlichen Qualitäten als anspruchsloser Dauerläufer möglichst lange unter Beweis zu stellen – so lange nämlich, bis ein gravierender Schaden eine größere Reparatur erforderlich machen würde. Praxisgerechte Testbedingungen ergaben sich für den Prüfling sowohl aus der vielseitigen Verwendung als „Dienstwagen“ im Rahmen des Redaktionsbetriebs (wobei Fahrten auf kurzen und mittleren Strecken überwogen) als auch aus der Tatsache, daß alle notwendigen Wartungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich in offiziellen VW-Werkstätten nach Werksvorschrift erledigt wurden.

Daß dazu während der ersten 70 000 Kilometer an Ersatzteilen im wesentlichen nur ein Auspuff, eine Kupplungsscheibe, vier Stoßdämpfer sowie ein Satz Reifen notwendig waren, stellt dem Käfer ein gutes Zeugnis aus und führte zu einer günstigen Kostenbilanz (Siehe Heft 23/73). Auch die Aufwendungen für Benzin und Öl hielten sich bis zu dieser Zwischenbilanz mit Werten von 10,9 Liter pro 100 km und 0,12 Liter pro 1000 km in angemessenen Grenzen. Ebenso günstig sah die Zwischenwertung für den Dauer-test-Käfer nach 100 000 Kilometern aus (Heft 13/74): Bei unverändertem Benzinver-

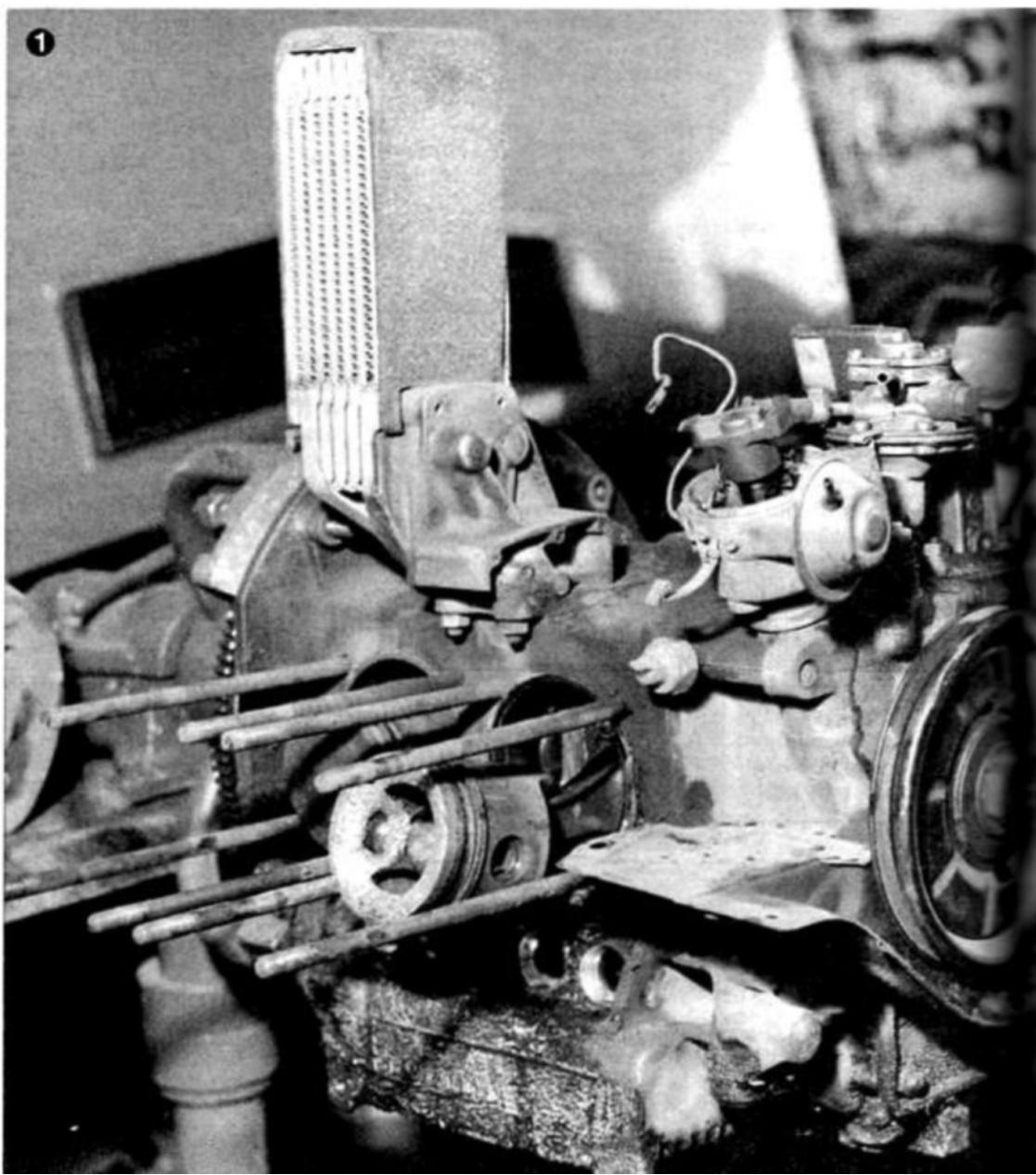
brauch und nur geringfügig höherem Ölkonsum hatten bis dahin lediglich ein Radlager und die Tachometerwelle den Dienst quittiert.

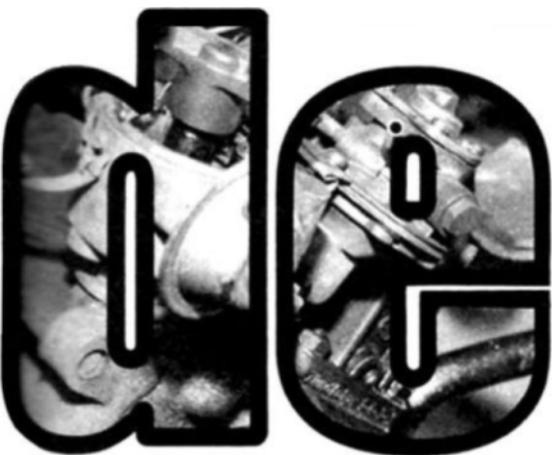
Gute Aussichten für ein langes Leben schienen auch die routinemäßig durchgeführten Fahrleistungs- und Kompressionsdruckmessungen zu signalisieren: Die Beschleunigung von 0 bis 100 km/h (23,0 s) sowie die Höchstgeschwindigkeit (128,1 km/h)

hatten sich gegenüber den 70 000 km-Messungen kaum verändert, und auch der Kompressionsdruck erreichte mit Werten von 7,6 bis 8,4 kg/cm² für die einzelnen Zylinder eine für Käfer-Motoren noch durchaus respektable Höhe, wenn gleich für den vierten Zylinder gegenüber der 50 000 Kilometer zuvor erfolgten Prüfung ein Druckabfall von 1 atü registriert wurde.

Daß sich hier bereits das En-

de des auch fortan unverdrossen arbeitenden Boxers angekündigt hatte, wurde einem Redaktionsmitglied schlagartig bei Kilometerstand 104 456 zur Gewißheit: Ausgerechnet in einer nur einbahnig befahrbaren Autobahnbaustelle hatte sich in das gleichmäßige Rauschen des luftgekühlten Motors plötzlich ein heftiges, metallisches Geräusch gemischt. Zwar konnte sich der Pilot noch zu einer mehrere





einer Dienstfahrt

hundert Meter entfernten Ausweichstelle retten, doch dann war ein Weiterfahren mit eigener Kraft nicht mehr möglich – der Motor war unvorrückbar festgegangen. Als Ursache für diesen ersten unfreiwilligen Stop während der gesamten Dauertest-Distanz wurde später beim Zerlegen des Motors das abgerissene Auslassventil des vierten Zylinders festgestellt – jenes Zylinders also, der bei der letzten Kom-

pressionsdruckmessung den höchsten Druckverlust aufgewiesen hatte. Wahrscheinlich hatte eine zunächst langsam beginnende Undichtigkeit am Ventilsitz zum Durchbrennen, zu immer stärkerer Überhitzung und schließlich zum Bruch des Ventils geführt. Da der Motor beim Auftreten des anormalen Geräusches nicht sofort abgestellt werden konnte, traten neben dem eigentlichen Ventilbruch noch eine Reihe

teilweise recht ungewöhnlicher Folgeschäden auf: Brennraum und Kolbenboden wurden völlig zerhämmt, der Kolbenboden brach schließlich durch und gab so für den Ventilteller den Weg ins Kurbelgehäuse frei. Dabei geriet er offenbar so zwischen ein Gegengewicht der Kurbelwelle und die Nockenwelle, daß diese in drei Teile zerbrach. Folgeschäden zeigten sich auch an fast allen Gleitlagern:

Hier waren bei an sich sehr gutem Laufbild die Oberflächen vom aluminiumverseuchten Öl durch Plattierungen und Riefenbildung weitgehend verdorben. Durchweg sehr gute Laufbilder ohne nennenswerten Verschleiß konnten an den drei intakten Zylindern und Kolben, an Kolbenringen, Nocken und Ventilstößeln sowie an den Ventilen und deren Führungen registriert werden.

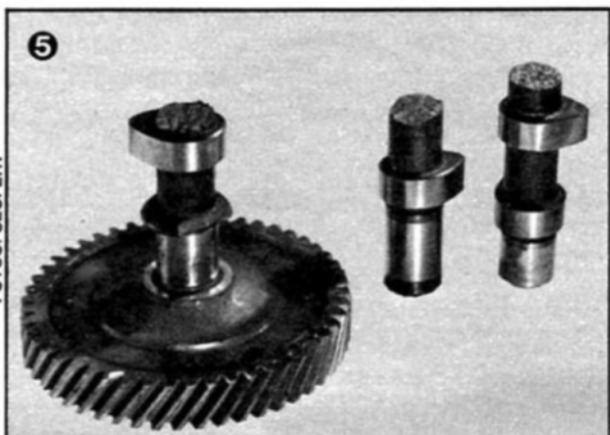
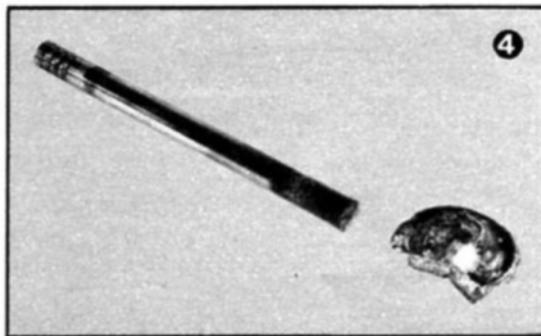
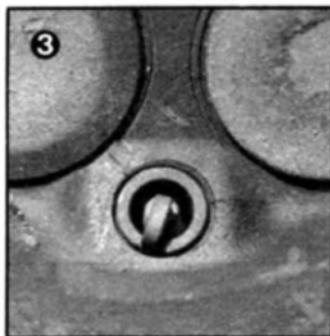
Zweifellos wäre der Motor – ebenso wie das übrige Auto – ohne den aufgetretenen Ventilschaden noch für viele tausend Kilometer gut gewesen. Daran hätte wahrscheinlich auch ein anderer Umstand nicht viel geändert, der bei der Demontage zutage trat und der für VW-Werkstattleute ein gewohnter Anblick ist: Anrisse in den Brennräumen, die sich von den Zündkerzenlöchern zu den Ventilsitzringen erstreckten und die bevorzugt bei solchen Käfer-Motoren entstehen, bei denen die Kerzen unnötig fest eingeschraubt werden. Jedenfalls deuten die Risse an, daß die luftgekühlten VW-Motoren nicht zu den thermisch besonders gesunden Exemplaren zählen.



Der aufgetretene Ventilschaden bewirkte nicht nur das unfreiwillige Ende einer Dienstfahrt und einen unerwartet frühzeitigen Abbruch des Dauertests – er hat darüber hinaus das bis zu diesem Zeitpunkt sehr günstige Kostenbild für Wartung und Reparaturen nachteilig verändert. Denn immerhin schlägt der durch solch einen Schaden erforderlich werdende Austauschmotor einschließlich Montage mit der runden Summe von 1500 Mark zu Buch – Tauschmotoren sind auch bei VW nicht mehr so billig. H. E.



2 Bei der Demontage des Käfer-Motors kam als Folge eines abgerissenen Ventils ein völlig zerstörter Kolben zum Vorschein (1). Nichts mit dem Ventilschaden hatten dagegen Risse zu tun, die sich an allen vier Kerzenlöchern zeigten (3). Die Zylinder (2) wiesen ebenso wie die Nocken sehr gute Laufbilder und kaum meßbaren Verschleiß auf. Während der Ventil-



5 schaft ordnungsgemäß in seiner Führung steckte, wurde der zuvor kreisrunde Ventilteller bis zur Unkenntlichkeit deformiert (4). Durch den außer Kontrolle geratenen Ventilteller trat ein doppelter Nockenwellenbruch auf (5).

FOTOS: SEUFERT