

Seit Anfang 1966 gebaut, können die kompakten Renner aus München auch heute noch überzeugen. Eine vorbildliche Betriebsanleitung, akzeptables Bordwerkzeug und gute Zugänglichkeit zu allen pflegebedürftigen Aggregaten erleichtern Wartung und Pflege in eigener Regie.

BMW 02-Reihe

Auch bei BMW folgte man dem allgemeinen Trend und verlängerte die Wartungsintervalle. Motorölwechsel mit Filter wird nur noch alle 7500 km vorgeschrieben. Gleichzeitig kann der Sicherheitstest geordert werden (Kostenpunkt ca. 27 DM), der folgende Kontrollarbeiten umfaßt und durchaus in Eigenarbeit durchgeführt werden kann. Die in der Betriebsanleitung auf Seite 55 unter Pflegedienst aufgeführten Positionen 1–8 entfallen somit.

Sicherheitstest

Lenkung: Lenkgetriebe auf Dichtheit, Gelenkscheibe auf Verschleiß (porös?) prüfen. Ölfüllung nach lösen des Kunststoff-Verschlußstopfens am Gehäusedeckel prüfen (Öl muß von oben sichtbar sein). Bei Geradeausstellung der Vorderräder darf sich das Lenkrad nicht mehr als 20 mm drehen lassen, ohne daß sich die Räder mitbewegen.

Bremsanlage: Vorderräder ab- und anbauen, Bremsklötze auf Verschleiß kontrollieren (siehe Bild). Nähert sich die Belagstärke der 2 mm-Verschleißgrenze, ist es normal, wenn im Bremsflüssigkeits-Ausgleichsbehälter (im mittleren Bild der mittleren Reihe hinter dem Vergaser zu sehen) etwas Bremsflüssigkeit nachgefüllt werden muß. Trotzdem Bremsleitungen, -schläuche und Anschlüsse auf Knick- und Scheuerstellen kontrollieren. Die Handbrems-einstellung ist in Ordnung, wenn sich nach ziehen der vierten Raste die Räder fast nicht mehr drehen lassen.

Beleuchtung: Funktionsprüfung der Scheinwerfer, Zusatzscheinwerfer, Schlußleuchten, Stopplicht und Blinker; außerdem Hupe, Lichthupe, Warnblinkanlage und Nebelschlußleuchte.

Kontrolle des Reifenprofils, des Luftdrucks, der Scheiben- (Scheinwerfer-) Wisch- und Waschanlage sowie Auffüllen des Vorratsbehälters und Kontrolle der Spritzdüseinstellung gehören ebenfalls noch zum Arbeitsumfang. Bei Neufahrzeugen bzw. beim Motortausch müssen beim ersten Ölservice nach 7500 km die Zylinderkopfschrauben nachgezogen und das Ventilspiel kontrolliert werden (ca. 11 DM).

Inspektion

Alle 15 000 km schreibt BMW einen Programmtest vor. Bis auf den Motortest können auch hier die Inspektionsarbeiten bei etwas technischem Geschick selbst gemacht werden. Beim **Motortest** wird mit Hilfe des Programmtesters die gesamte Zündanlage einschließlich Schließwinkel, Zündzeitpunkt, Fliehkraft- und

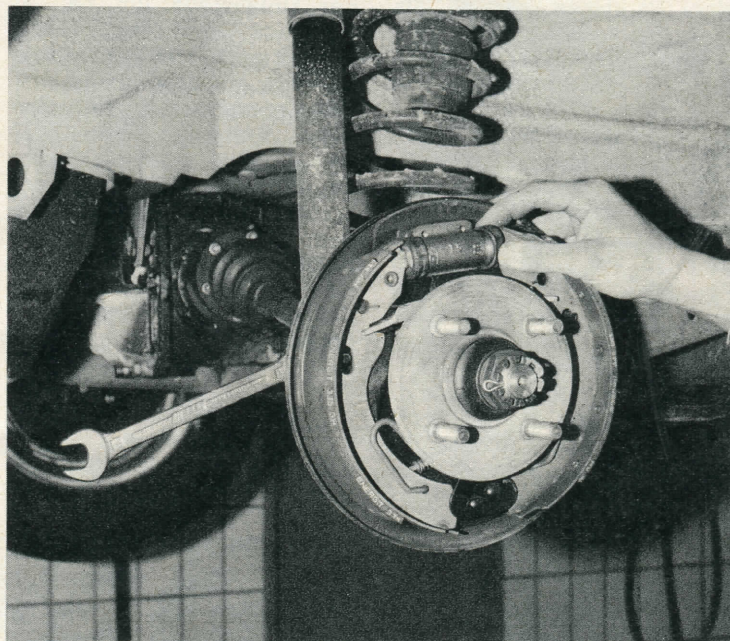
Unterdruckverstellung durchgecheckt, Batteriespannung, Spannungsabfall, Hochspannungs-isolation, Entstörwiderstände, Kraftstoffpumpendruck und CO-Wert gemessen sowie ein Leistungsvergleich der Zylinder anhand des Oszillographenbildes durchgeführt. Dieser empfehlenswerte Programmtest kostet nur ca. 18 DM und kann auch an Fahrzeugen durchgeführt werden, die noch nicht mit einem Diagnosestecker ausgerüstet sind. Die Inspektionskosten inkl. Motortest liegen bei ca. 80 DM.

Da in der lobenswert vollständigen Betriebsanleitung alle Arbeitspunkte (1–28) aufgeführt sind, gehen wir hier nur auf die Abschnitte ein, die besonderer Erläuterung bedürfen. Die Kontrollarbeiten des Sicherheitstests sind auch hier vonnöten und können mit den Punkten 3, 7–10, 18, 20 und 23 beim Checken abgehakt werden.

Unterbrecherkontakte und Zündung

Obwohl der Verteiler recht nah an der Spritzwand liegt, ist das Auswechseln der Unterbrecherkontakte kein Problem. Übrigens werden seit Dezember 71 alle BMW-Motoren mit einem Verteilerläufer ausgerüstet, der den Zündstrom bei einer Drehzahl von $6600 \pm 150/\text{min}$ unterbricht. Nach lösen der beiden Federklammern können Verteilerkappe, -läufer und Kondensperre abgenommen werden. Jetzt kann der Unterbrecherhebel nach abziehen der Steckverbindung im Verteiler und eindrücken der Blattfeder abgezogen und auch der Kontaktträger (Amboß) nach lösen der Befestigungsschraube herausgenommen werden. Vor Einbau der neuen Kontakte in den Winkel des Kunststoffgleitstücks am Unterbrecherhammer eine Streichholzkuppe voll Bosch-Fett Ft 1v4 schmieren und die Lagerung des Unterbrecherhebels sowie den Filz in der Verteilerwelle mit zwei Tropfen Motoröl schmieren. Die Kontaktflächen müssen frei von Fett und Öl sein.

Schließwinkelmessung: Die Korrektur des Kontaktabstands mit Hilfe der Schließwinkelmessung wird heute in allen Werkstätten praktiziert und ist gegenüber der Einstellung mit der Fühllehre in jedem Fall die einfachere und genauere Meßmethode. Das Schließwinkelgerät wird nach den Herstellerangaben (Betriebsanleitung) angeschlossen und der Schließwinkel bei Anlaßdrehzahl gemessen. Für den Prüfvorgang ist ein Helfer erforderlich, der den Starter betätigt. In der Werkstattpraxis wird der Schließwinkel bei Anlaßdrehzahl um $1-3^\circ$ höher eingestellt, weil er sich erfahrungsgemäß bei



Zur Kontrolle der hinteren Bremsbeläge muß die Bremstrommel abgenommen werden. Bremsbacken und Trommel mit einem sauberen Pinsel reinigen.

der anschließenden Kontrollmessung bei Leerlaufdrehzahl auf einen niedrigeren Wert einpendelt. Beim 1602/1802 sollte der Schließwinkel 61–66°, beim 2002/2002 ti 59 bis 65° betragen. Da BMW nach dem Einsetzen neuer Kontakte empfiehlt, den niedrigsten Winkelwert anzustreben – also beim 1602/1802 61° –, wären bei Anlaßdrehzahl 64° einzustellen.

Der Einstellvorgang, nämlich verdrehen des Kontaktträgers, ist mit der Kontaktabstandseinstellung (Fühllehre) identisch. Nicht vergessen, die Befestigungsschrauben für den Kontaktträger wieder anzuziehen. Jetzt werden Kondensperre, Verteilerläufer und -kappe aufgesetzt und der Schließwinkel bei Leerlaufdrehzahl abgelesen.

Stimmt der gemessene Wert mit dem empfohlenen Werkswert überein, ist alles ok; sonst muß so lange nachreguliert werden, bis der vorgeschriebene Wert erreicht wird. Können Sie sich keinen Schließwinkeltester organisieren, geht's bei entsprechender Sorgfalt auch noch mit der Fühllehre. Dazu wird der Wagen mit eingelegtem vierten Gang hin- und hergeschoben, bis der Verteilernocken die Kontakte auf größte Öffnung gebracht hat. Jetzt muß der Kontaktträger so eingestellt werden, daß das 0,35 mm-Lehrenblatt saugend zwischen den Kontakten durchgeschoben werden kann, ohne daß sich der Unterbrecherhammer bewegt. Jetzt kann die Befestigungsschrau-

be angezogen und der Einstellwert nochmals kontrolliert werden.

Die Zeiten, in denen man die Zündung noch mit der Prüflampe einstellen konnte, sind auch bei BMW endgültig vorbei – entsprechende Markierungen sind nicht mehr vorhanden. Die Zündung wird bei laufendem betriebswarmem Motor (1602 – 2002 = 1400 ± 50/min, ti = 2200/min, ti = 2900/min) bei abgezogenem Unterdruckschlauch mit der Zündlichtpistole eingestellt. Als Zündzeitpunktmarkierung (25° v. OT.) dient eine in der Schwungradscheibe eingepreßte Stahlkugel, die durch das Schauloch in der Getriebegehäuse ausgemacht werden kann. Vorher muß der ins Schauloch eingedrückte Kunststoffstopfen entfernt werden.

Einstellvorgang: Zündlichtpistole nach Herstelleranweisung anschließen, Motor mit Prüfdrehzahl (s. o.) laufen lassen und Kugelmarkierung am Schwungrad abblitzen. Klemmschraube am Verteiler lockern (siehe Bild unten links) und Verteiler so weit verdrehen, bis Kugelmitte an der linken Schaulochkante (in Fahrtrichtung) sichtbar ist. Dann Schraube wieder anziehen und Zündzeitpunkt nochmals überprüfen.

Ventilspiel

Das Ventilspiel (Pos. 16) kann sowohl bei kaltem Motor (AV

u. EV 0,15–0,20 mm) als auch bei betriebswarmer Maschine (0,20–0,25 mm) kontrolliert werden. Nach dem Abbauen des Luftfilters (drei Muttern und Schläuche lösen) werden die sieben Muttern der Zylinderkopfhaube gelöst und der Deckel abgenommen. Fahrzeug bei eingelegtem vierten Gang so weit verschieben, bis das Nockenpaar des ersten Zylinders gleichmäßig nach unten zeigt. In dieser Stellung – zu sehen im rechten Bild der mittleren Reihe – muß sich die passende Ventillehre saugend zwischen dem Exzenter des Kipphebels und dem Ventilschaftende durchschieben lassen. Wenn dies aber nicht der Fall ist, macht die Einstellerei keinerlei Schwierigkeiten. Die Mutter, die über den an dieser Stelle geteilten Kipphebel den Exzenter fixiert, wird mit einem 10er Maulschlüssel gelöst, ein Stück Draht (ca. 2,5 mm) in die Einstellbohrung des Exzenter eingeführt und dieser so weit gedreht, bis sich die Ventillehre saugend durchschieben läßt. Die Mutter wird natürlich dann wieder angezogen. Bei den restlichen Zylindern läßt sich das Ventilspiel auf die gleiche Weise prüfen und einstellen. Um sich überflüssige Schieberei zu ersparen, ist es zweckmäßig, die Ventile in der Zündreihenfolge einzustellen, also 1 – 3 – 4 – 2, da dann der Motor jeweils nur eine Viertelumdrehung gedreht werden muß.

Weitere Wartungsarbeiten

Der Ölwechsel im mechanischen Getriebe (Pos. 4) soll alle 24 000 km vorgenommen werden, während der Wechselintervall fürs automatische Getriebe mit 36 000 km gleich blieb. Neben dem normalen Auswechseltunus für den Luftfiltereinsatz (Pos. 17), sollten Sie, wenn öfter über staubige Straßen gefahren wird, den Luftfiltereinsatz zwischen durch mal herausnehmen, ausklopfen und von innen und außen mit Luft ausblasen. Übrigens wird die Filterwirkung bei verschmutztem Filter eher besser, dafür sinkt aber bei höherem Spritverbrauch die Motorleistung. Das Vorderradlagerspiel (Pos. 22) können Sie zwar prüfen, doch sollte das Einstellen nur im Notfall ohne Meßuhr vorgenommen werden. Auch die

Vervollständigung der Fetteserven dürfte gewisse Schwierigkeiten bereiten, da die Lager mit Spezialfett (Shell Darina 2) geschmiert werden sollen. Zur Überprüfung wird die Verschlußkappe abgezogen. Mit einem Schraubenzieher muß sich die hinter der Kronenmutter liegende Nassenscheibe ohne größeren Kraftaufwand nach rechts und links verschieben lassen.

Bremsanlage

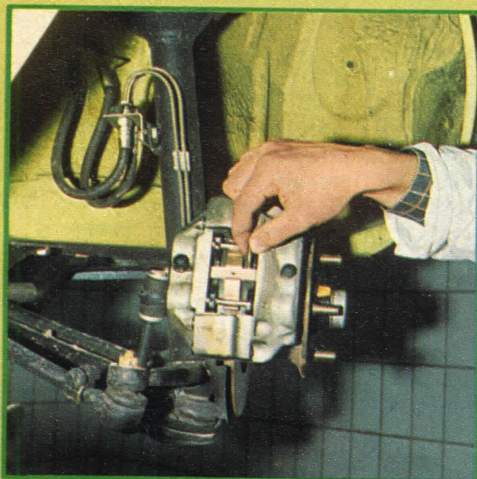
Da die Kontrolle der Scheibenbremsen schon beim Sicherheitstest beschrieben wurde, bleiben noch die hinteren Trommelbremsen und die Handbremse. Zur Belagkontrolle müssen die Bremsstrommeln entfernt werden. Dazu Räder abmontieren und Bremsstrommeln einfach abziehen (Handbremse gelöst?). Als Mindeststärke gibt BMW für die hinteren Bremsbeläge 3 mm an. Die Radzylinder sind noch einwandfrei dicht, wenn hinter den Staubkappen (kurz mit zwei Fingern anheben) alles trocken und sauber ist. Bremsbacken und Trommeln mit einem sauberen Pinsel reinigen (evtl. mit Druckluft ausblasen), danach Trommeln wieder aufsetzen und Rad montieren. Der Einstellvorgang für Fuß- und Handbremse ist auf Seite 69/70 der Betriebsanleitung ausführlich beschrieben.

Bei den alle 60 000 km durchzuführenden Arbeiten ist noch zu ergänzen, daß nur der 2002 ti über Kraftstoffvor- und -hauptfilter verfügt. Zum Reinigen des Feinsiebs aus Kunststoff in der Kraftstoffpumpe braucht nur die Befestigungsschraube des Dekkels abgeschraubt zu werden. Die Muttern zur Befestigung der Kraftstoffpumpe und des Vergasers werden mit einem Drehmoment von 1–1,4 mkg angezogen, die Muttern am Ansaugkrümmer mit 2,5–2,8 mkg und die des Auspuffkrümmers mit 3,0–3,3 mkg. Alle anderen für Sie wichtigen Anzugswerte finden Sie auf Seite 99 der Betriebsanleitung. Die Betriebsanleitung sollten Sie übrigens immer im Handschuhfach haben. Vor allem bei Fahrten ins Ausland ist bei Defekten auch eine nicht autorisierte Werkstatt anhand der umfangreichen Angaben in der Betriebsanleitung mit großer Wahrscheinlichkeit in der Lage, den Schaden fachmännisch zu beheben.

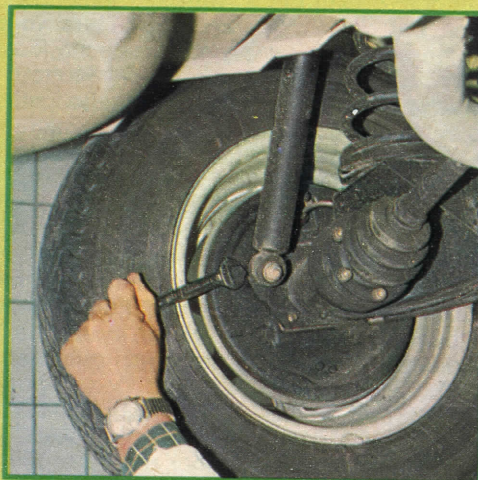
Ersatzteilpreise inkl. MwSt.

(Unverbindliche Richtpreise – Tauschmotor kompl. mit allen Nebenaggregaten, Vergaser, Lima usw.).

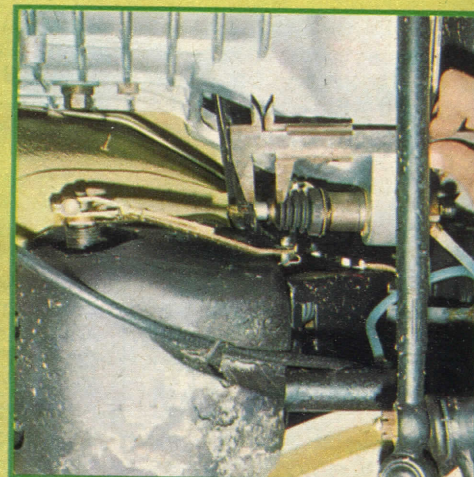
Tauschmotor 1602	1776,80 DM
1802	2045,80 DM
2002	2326,10 DM
Teilemotor (Zylinderblock)	997,70 DM
Kupplungsdruckplatte (AT)	108,45 DM
Kupplungsscheibe (AT)	78,25 DM
Drucklager	34,85 DM
Auspuffanlage kompl.	161,50 DM
Vor- und Nachschalldämpfer	je 73,82 DM
Satz Bremsbeläge vorn	34,70 DM
Satz Bremsbeläge hinten	14,20 DM
Kotflügel vorn	132,10 DM
Stoßstange vorn kompl.	155,40 DM
Mittelstück	58,83 DM
Eckteil	48,29 DM
Stoßstange hinten kompl.	170,40 DM
Mittelstück	66,05 DM
Eckteil	52,17 DM
Frontscheibe (Serie)	122,10 DM
(Verbundglas)	218,00 DM
Stoßdämpfereinsatz vorn	53,70 DM
Stoßdämpfer hinten	40,80 DM
Luftfiltereinsatz	13,32 DM
Unterbrecherkontakte	3,90 DM



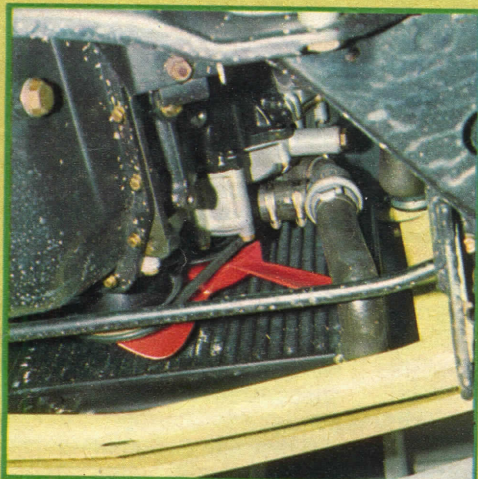
Entspricht die Belagstärke nur noch der Dicke des Zehnpfennigstücks, sind neue Bremsklötze fällig. Vier Kolben pro Bremsattel sorgen für optimale Sicherheit (Zweikreisbremsanlage).



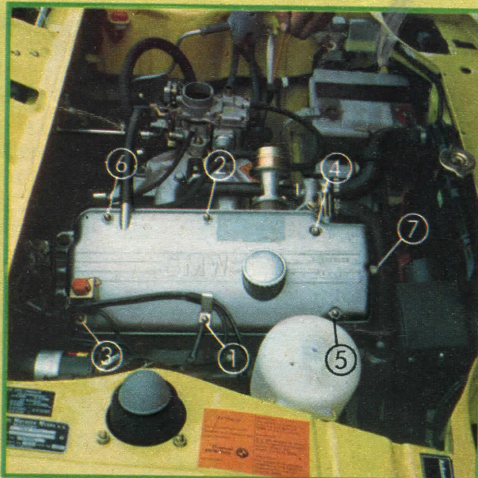
Vertragswerkstätten verfügen über einen Spezialschlüssel, der den Einstellvorgang wesentlich erleichtert. Vor allem an den vorderen Exzentrern wird das Einstellen mit dem Maulschlüssel zur Fummelei.



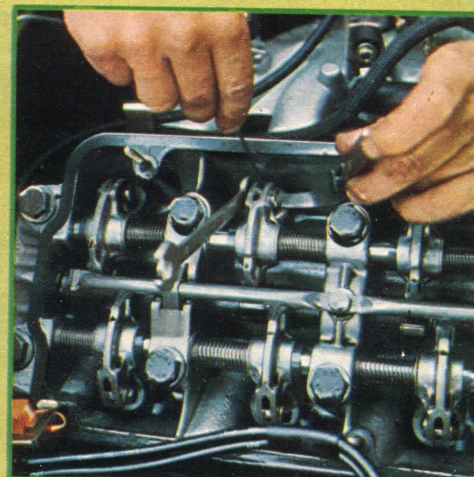
Kupplungsverschleiß (Mitnehmerscheibe) läßt sich von außen prüfen. Läßt sich der schwarze Ausrückhebel weniger als 5 mm nach vorn drücken, sind die Beläge der Mitnehmerscheibe abgenutzt.



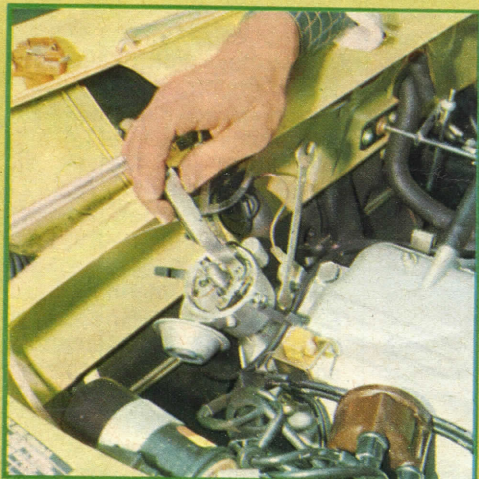
Blick von unten auf den Thermostaten. Er sitzt neben dem roten Lüfterrad, dort wo die drei Kühlwasserschläuche zusammenlaufen. Links im Bild die Motorölablaßschraube an der Ölwanne.



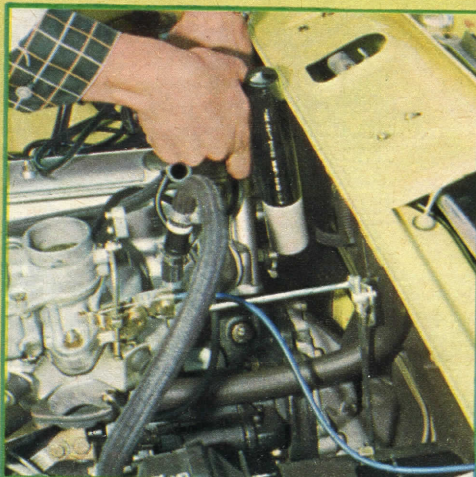
Blick von rechts in den Motorraum. Nach dem Einstellen des Ventilspiels sollten die Muttern zur Befestigung der Zylinderkopfhaube in der Reihenfolge 1 – 7 angezogen werden.



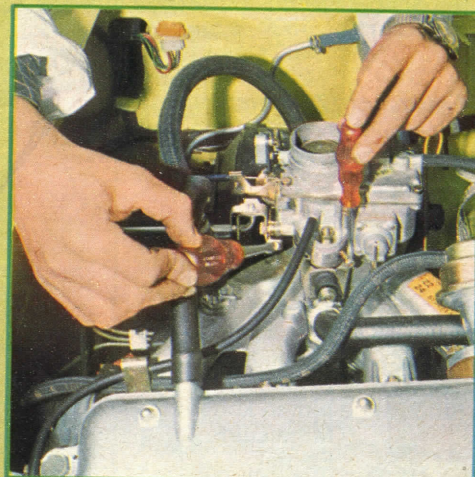
Dieser Ventiltrieb ist immer wieder eine Augenweide. Zum Einstellen des Ventilspiels werden gebraucht: 10er Maulschlüssel, Fühllehre und ein leicht gebogener Draht (Speiche) mit 2,5 mm Durchmesser.



Der Kontaktabstand sollte 0,35–0,40 mm betragen. Genauer ist die Schließwinkel-messung. Der 10er Maulschlüssel sitzt auf der Verteilerbefestigungsschraube zur anschließenden Zündeneinstellung.



Für die Zündeneinstellung sind Stroboskoplampe und Drehzahlmesser erforderlich. Prüfdrehzahl 1350 – 1450/min bei abgezogenem Unterdruckschlauch (2002 tii 2900/min). Näheres im Lauf-text.



An der Schraube, auf die der rechte Schraubenzieher zeigt, sollten Sie nicht drehen. Reduzierung oder Erhöhung der Leerlaufdrehzahl nur an der Schraube, auf der der linke Schraubenzieher sitzt.

Schmier- und Betriebsmittel

- Motoröl**
SAE 20W40/20W50 = Ganzjahresbetrieb, SAE 20W50 = vorwiegend über + 30°, SAE 10W30, 10W40, 10W50 = ist vorwiegend unter + 10°
- Getriebe**
SAE 80 (kein Hypoidöl)
Automatic: Automatic Transmission Fluid
- Lenkung, Hinterachsgetriebe**
SAE 90 (Hypoidöl)
- Schmierfett**
Türscharniere, Gelenke, Lagerstellen = Motoröl
- Bremsanlage**
ATE Blaue Bremsflüssigkeit
- Batterie**
destilliertes Wasser
- Kraftstoff**
1602–2002: Super ROZ 95
2002 tii: Super ROZ 98

Motor: Ölwechsel
Filterwechsel (Anmerkung 1)

Scheibenwascher:
Kontrolle bei jeder
Tankung



7,5

Ölfilter:
Wechsel

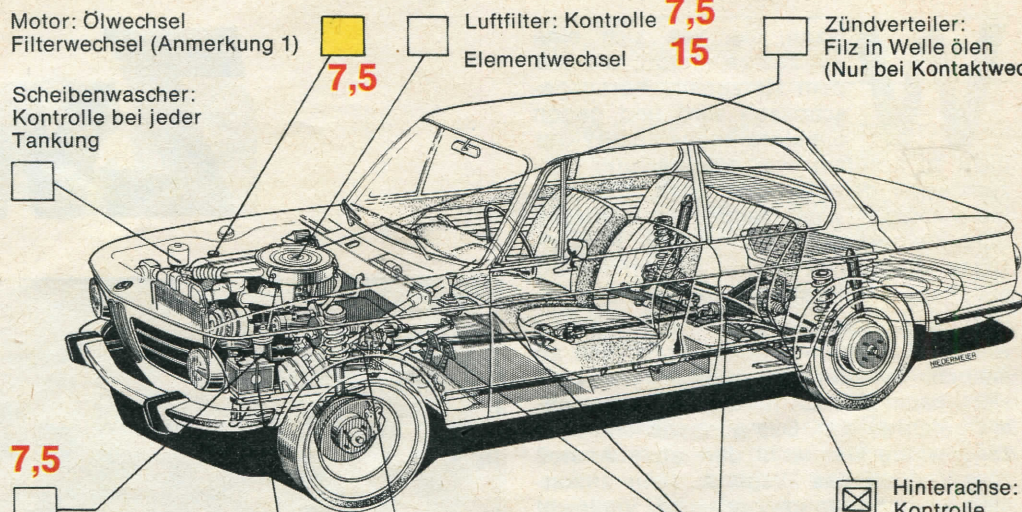
Batterie: Flüssigkeits-
kontrolle (Anmerkung 3)



7,5

Luftfilter: Kontrolle 7,5
Elementwechsel 15

Zündverteiler:
Filz in Welle ölen
(Nur bei Kontaktwechsel)



Hinterachse:
Kontrolle 15

24

Getriebe: Ölwechsel
(Anmerkung 2)

15

Schmierservice:
Vergasergelenke, Scharniere,
Schlösser

Anmerkungen

1 – Ölwechsel spätestens nach 6 Monaten,
bei Betrieb unter erschwerten Bedingungen
auch kürzere Wechselintervalle

2 – Wechselintervall bei Automatic alle
36 000 km

3 – Batterie im Sommer häufiger kontrollie-
ren, vor Winterbeginn Spannungstest

Wartungsarbeiten

Reifen	1602–2002: 165 SR 13 2002 tii: 165 HR 13
Reifendruck	165 SR 13 vorn/hinten 1,8/1,8 atü 165 HR 13 vorn/hinten 1,9/1,9 atü bei voller Belastung zusätzlich 0,2 atü auf die Hinterreifen
Felgen	1602–2002: 4 1/2 J x 13 H 2 2002 tii: 5 J x 13 H 2
Füllmengen	Kraftstoffbehälter 46 Liter Ölinhalt Motor 4 Liter Wechselmenge mit Filter 4,25 Liter Ölinhalt Schaltgetriebe 1 Liter 5-Gang-Schaltgetriebe 1,4 Liter Wechselmenge autom. Getriebe 4,5 Liter bei Ölkühlung 5,2 Liter Ölinhalt Hinterachsgetriebe 0,8 Liter Scheibenwaschbehälter 1,5 Liter
Dachlast	75 kg
Anhängelast	ungebremst 500 kg, gebremst 1200 kg
Keilriemen	wahlweise 9,1 x 870, 9,5 x 875
Zündkerzen	1602–2002: Beru 200/14/3 A, Bosch W 200 T 30, Champion N 8 Y bei Fahrzeugen mit Automatic Gleitfunkenkerzen: Bosch WG 200/T 30, Beru G 200/14/3 2002 tii: Beru TE 175/14/3/A, Bosch W 175 T 30, Champion N 9 Y
Elektroden	Abstand 0,6 + 0,1 mm Für die 2 L-Motoren mit reduzierter Verdichtung (9,5:1 / erkennbar an Markierung „E 12“ im Zylind- erkopf) sind folgende Kerzen vorgeschrieben: Bosch W 175 T 30 / Beru 175/14/3 A / Champion N 9 Y

Zündspule	1602–2002: Bosch TE 12 V, 2002 tii: Bosch K 12 V
Anlasser	1602–2002: Bosch EF(R) 12 V 0,8 PS 2002 tii: Bosch GF(R) 12 V 1 PS
Lichtmaschine	1602–2002: Bosch K 1/14V35A20 (490 W) 2002 tii: Bosch K 1/14/V45A20 (630 W)
Zündverteiler	1602–2002: Bosch JFUR 4, 2002 tii: Bosch JFR 4
Unterbrecher	Kontaktabstand 0,4 mm
Schließwinkel	1602 + 1802: 61°–66°, 2002 + tii: 59°–65°
Zündfolge	1–3–4–2
Zylinder 1	der erste Zylinder in Fahrtrichtung (entgegen der Kraftabgabeseite)
OT-Markierung	Markierung „Z“ für den ersten Zylinder an der Schwungscheibe, sichtbar durch Schauloch an der Getriebeglocke („Z“ = eingepreßte Stahlkugel)
Sicherungen	12 Schmelzsicherungen im Sicherungskasten im Motorraum
Sicherungsstärke	5, 8, 16 Ah
Ventile	Auslaß–Einlaß–Einlaß–Auslaß Auslaß–Einlaß–Einlaß–Auslaß
Ventilspiel	0,15–0,20 mm (bei kaltem Motor)
Zylinderkopf	Anzugsdrehmoment der Zylinderkopfschrauben 7 kpm (70 Nm) ± 0,2 kpm (2 Nm)

Die fetten Zahlen entsprechen den Wartungsintervallen in tausend km
Bei einer unter dem Wartungsintervall liegenden Kilometerleistung
sollte im allgemeinen wenigstens einmal jährlich eine Inspektion durch-
geführt werden. Bei häufigem Betrieb unter erschwerten Bedingungen
können die Intervalle auch verkürzt werden (gilt auch für den Ölwechsel).

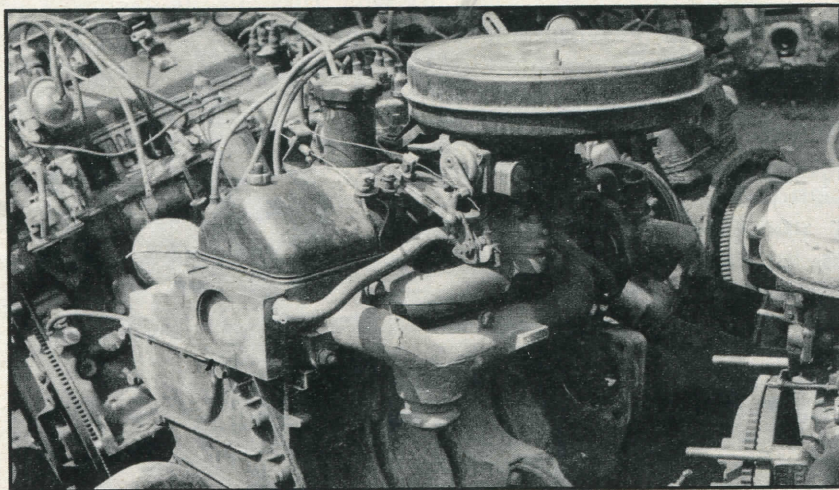
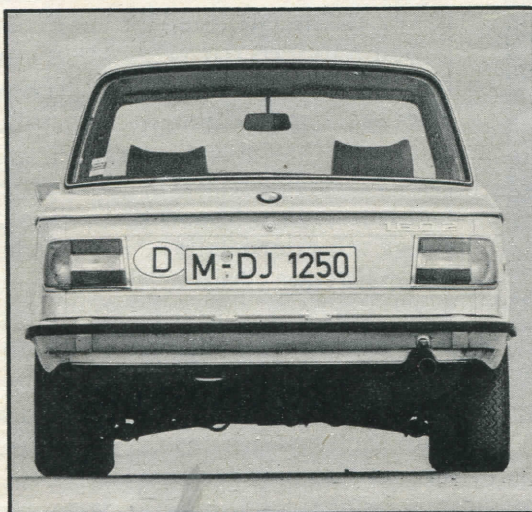


Dauertest: 40 000 km mit Volvo 144 E/A

Mit dieser viertürigen Limousine mit 115 PS-Einspritzmotor und Getriebeautomatik schafften wir die volle Dauertestdistanz in nur sieben Monaten, wobei sie überwiegend – wie in dieser Klasse üblich – als Reisewagen benutzt wurde. Wir prüfen ab Seite 44, ob der sehr gute Volvo-Ruf zutrifft und was das Auto im Alltagsbetrieb kostete.

Der richtige Dreh: BMW 02 mit Pflegepaß

Mit acht Produktionsjahren gehört der zweitürige BMW (Foto vom 74er Modell mit rechteckigen Heckleuchten) zu den ältesten, aber auch besonders ausgereiften Wagen aus deutscher Produktion. Wir berichten ab Seite 34 ausführlich, wie man sich selbst helfen kann (mit vielen Foto-beispielen) und bringen den konzentrierten Pflegepaß.



Geld: Ersatzteile vom Autofriedhof

Bei den ständig steigenden Betriebskosten und laufenden Preiserhöhungen für Original-Ersatzteile oder Austauschteile gewinnen preisgünstige Teile vom Autofriedhof zunehmend Interesse. Auf den Seiten 28/29 stehen Praxiserfahrungen zu Möglichkeiten und Risiken.

TEST

VW Passat 1500 N, 75 PS	18
-------------------------	----

DAUERTEST

40 000 km Volvo 144 E/A	44
-------------------------	----

AKTUELL

Geld: Ersatzteile vom Autofriedhof	28
------------------------------------	----

SERIE

Fahrpraxis: Sitzhaltung	32
-------------------------	----

ALLGEMEIN

mot-Interview mit Franz Stadler, ADAC-Präsident	6
Zulassungszahlen Juni 1974	12
Termin Telefonservice: Polski Fiat, Autobianchi, Skoda	16
G. Kleemann: Sicher am Gurt	26
Praxis: Sitze und sitzen	30
Recht: Strafe ohne Schuld	33
Der richtige Dreh am BMW 02 mit Pflegepaß	34
Basteln: Reparieren von Kerzengewinden	38
Fehlersuche: Öldruck, Öl nachfüllen	40
Zubehör: Zierleisten, Gepäckfänger, Antirost, Lackpflege	43
report regional: Nordrhein-Westfalen	48
Tips für die Praxis	49
Analyse eines Unfalls: Fahrschule	50
Neue Bücher	54
Neue Urteile	55

RUBRIKEN

motorama – Neuheiten, Notizen und Informationen	14
Leserbriefe	52
Rat und Hilfe	53
Vorschau auf Heft 18	58
Die Letzte Seite	59
Titelfotos: U. Schwab	