

PKW 2

ABLAGE-GRUPPE

100

RUNDSCHREIBEN

1

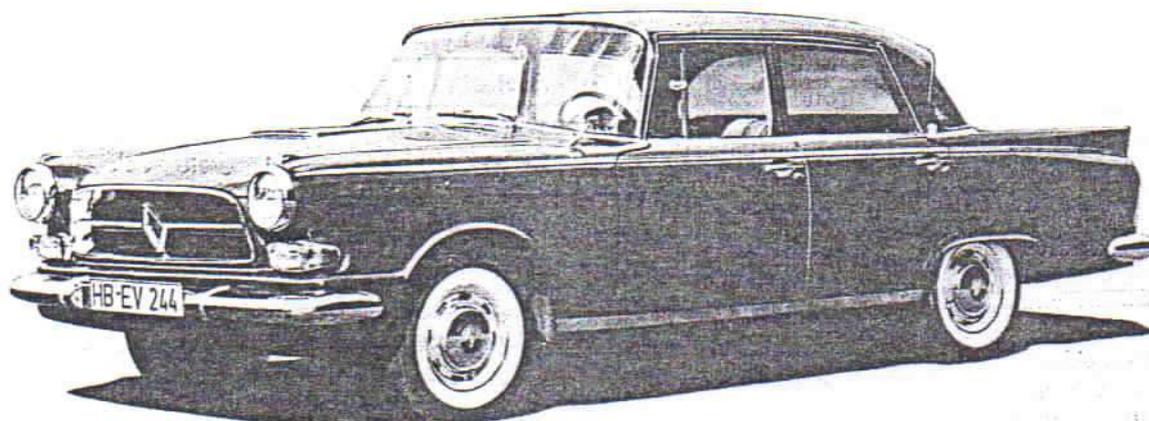
N U M M E R

Überwachungsdienst  
Wartung und Pflege  
am  
GROSSEN BORGWARD



OMOBIL- UND MOTOREN-WERKE

Bremen, den 1.9.1960



Mit diesem Rundschreiben vermitteln wir Ihnen wichtige Hinweise für die Wartung und Pflege des oben genannten Baumusters. Die dazu notwendigen Arbeiten werden im Rahmen des Inspektions- und Überwachungsdienstes nach einem Einheitsplan durchgeführt.

Der Arbeitsumfang entspricht den Angaben in den KD-Heften und Betriebsanleitungen und wird hier im einzelnen beschrieben. Der beigelegte Schmierplan soll auf Karton aufgezogen oder hinter Glas als Hinweistafel in Pflegestationen Verwendung finden.

### 1. Überwachungsabstände und Preise

Arbeitsumfang	Kilometerstand	Vorzugspreis DM
Kostenlose Inspektion	bei 500 und 1000 km	-
Inspektionsdienst	bei 4000 und 8000 km	22,00
Service A (Abschmierdienst)	alle 2000 km	4,50
Überwachungsdienst I	alle 4000 km	30,00
Überwachungsdienst II (Hansamatic-Wagen)	alle 12000 km	30,00 (zusätzlich 4,00)

## 2. Schmiermittel

Motor Zündverteiler	HD-Motoröl für Vergasermotore: über 30° C SAE 30 von -8° bis 30° C SAE 20W/20 unter -8° C SAE 10W oder ganzjährig Mehrbereichsöl SAE 10W/30	Spurstangen Lenkungsdämpfer Kugelgelenke Kuppl.-Querwelle Handbremshebel Kraftübertragung - Keilwelle	Abschmierfett oder Mehrzweckfett
Wechselgetriebe Lenkung	Getriebeöl SAE 90	Vorderradlager	Wälzlagerfett oder Mehrzweckfett
Hinterachse	Hypoid-Getriebeöl SAE 90	Hpt.-Bremszylinder Hpt.-Kupplungs- zylinder	Blaue Ate-Original- Bremsflüssigkeit oder Lockheed Brake Fluid
Hansamatic	wahlweise: BV-Öl SGF Caltex 3528 T.F. Castrol TQ Esso ATF 55 Mobil Fluid 200y Shell Donax T6	Batterie	Polfett
Kraftübertragung - Gelenke	Getriebeöl SAE 140 oder Mehrzweckfett	Fahrwerkpflege (äußerlich)	Korrosionsschutz- Sprühöl

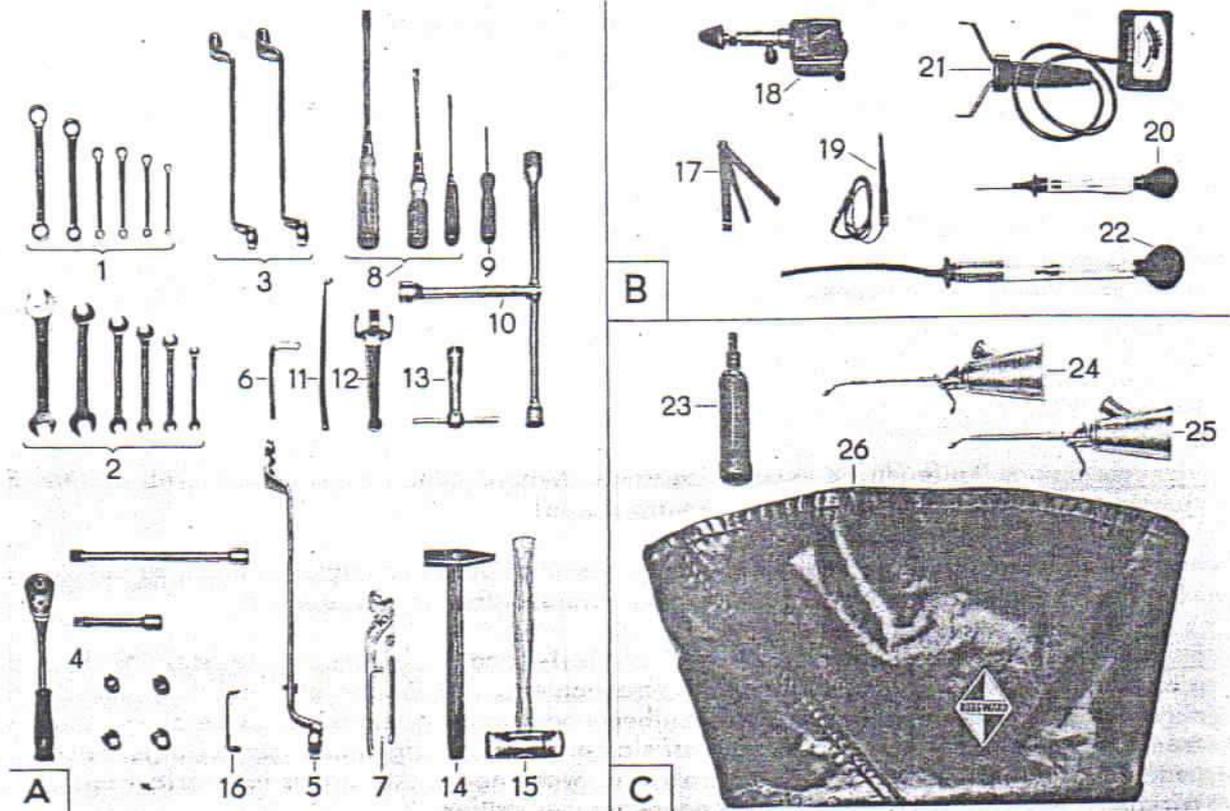
## 3. Füllmengen und Nachfüllung

Motor-Ölwechsel	4,75 l	bis obere Peilstabmarkierung
Getriebe-Ölwechsel	1 l	
Hansamatic-Ölwechsel	3,2 l	bis Peilstabmarkierung
Hinterachse-Ölwechsel	1,5 l	
Kühlanlage	8,4 l	bis Überlauf
Frostschutzmittel bis -10° C	1,8 l	
dto. bis -20° C	2,7 l	
dto. bis -30° C	3,5 l	
Lenkung		bis Füllschraube
Hpt.-Bremszylinder-Behälter		) 3/4 voll
Hpt.-Kupplungszyylinder-Behälter		) Fettkappe voll
Vorderradlager	-	bis 15 mm über Platten
Batterie (Flüssigkeitsstand)	-	
Kraftstoffbehälter	46 l	

## 4. Wichtige Daten für Überwachungsdienst

Zündfolge des Motors	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4
Leerlaufdrehzahl	500 - 550 U/min
Zündzeitpunkt (statisch)	im OT
Abstand der Unterbrecherkontakte	0,4 mm
Zündkerzen, wahlweise	Bosch W 175 T 1 (kittlos)
	Beru 175/14
	Champion L-85
Elektrodenabstand der Zündkerzen	0,7 mm
Kompressionsdruck ca.	atÜ
Ventilspiel (bei betriebswarmem Motor)	0,2 mm (E + A)
Leerweg Kupplungsfußhebel	30 mm
Keilriemen: Wasserpumpe - Lichtmaschine	9,5 x 900/950
Luftpresser	9,5 x 925/975
Vorspur	0 mm
Bereifung	6,40 - 13 WW Sportwagenausf.
Luftdruck	Normal Autobahn
	vorn 1,8 atÜ 2,0 atÜ
	hinten 2,0 atÜ 2,2 atÜ

## 5. Werkzeuge und Geräte für Überwachungsdienst



### A Werkzeuge

- 1 1 Satz 12 Kt.-Ringschlüssel
- 2 1 Satz Gabelschlüssel
- 3 12 Kt.-Ringschlüssel gekröpft
- 4 Umschaltknarre mit Verlängerungen und Steckschlüsseleinsätzen
- 5 12 Kt.-Ringschlüssel
- 6 Inbusschlüssel
- 7 Wasserpumpenzange
- 8 1 Satz Schraubenzieher
- 9 Schraubenzieher, kurz
- 10 Radmutter Schlüssel
- 11 Abziehhaken für Radkappe
- 12 Abdrückhebel WK 157
- 13 Zündkerzen-Steckschlüssel
- 14 Hammer 200 g
- 15 Plastik- oder Gummihammer
- 16 Schlauchschellendorn

bis 17 mm SW  
 bis 19 mm SW  
 14/17 und 19/22 mm SW  
 10, 14, 17 und 19 mm SW  
 36/41 mm SW  
 8 mm  
  
 2, 6, 8 mm  
 6 mm

### B Meß- und Prüfgeräte

- 17 Fühlerlehren
- 18 Kompressionsprüfer für Otto-Motoren
- 19 Kontrolllampe für Zündeneinstellung
- 20 Meßspindel zur Prüfung der Säuredichte (Batterie)
- 21 Zellenprüfer zur Prüfung des Batterie-Ladezustandes
- 22 Meßspindel für Frostschutzmittel

0,2 / 0,4 / 0,7 mm

### C Sonstige Hilfsmittel

- 23 Handfettpresse
- 24 Spritzkanne mit Motoröl
- 25 Spritzkanne mit Korrosionsschutzöl
- Waschgefäß für Filterreinigung
- 26 Werkstatt-Schonbezüge

## 6. Inspektions- und Überwachungsdienst

Der Arbeitsumfang ist auf einem dem Werkstattauftrag beiliegenden Kontrollschein in Kurzform zusammengefaßt (siehe Anlage). Zu beachten ist die jeweilige Spalte mit den Kreismarkierungen, die entsprechend dem km-Stand des Wagens gültig ist. Während der Durchführung des Überwachungsdiens sind die bereits erledigten Arbeiten in den Kreismarkierungen zu kennzeichnen.

### Anmerkung:

Es ist selbstverständliche Pflicht eines jeden Mitarbeiters, den ihm von Kunden anvertrauten Wagen mit größter Sorgfalt zu behandeln. Achte deshalb stets auf saubere Arbeitskleidung, - verwende bei der Arbeitsdurchführung Schonbezüge und Sorge dafür, daß vermeidbare Beschmutzungen unterbleiben.

### 1. Probefahrt

Vor Fahrtbeginn Reifendruck, Kühlwasserstand, Motorölstand und Kraftstoffvorrat prüfen! Fahrtrichtungsanzeige und Bremsleuchten kontrollieren!

Während der Fahrprüfung sind die Bedienungs- und Überwachungseinrichtungen des Wagens zu beurteilen. Im einzelnen sind folgende Funktionskontrollen vorzusehen:

Bremsprüfung: Wirksamkeit der Bremse bei Teil- und Vollbremsung feststellen. Hierbei auf gleichmäßige Bremswirkung beider Radpaare achten. Der Wagen muß bei Geradeausfahrt und durchgeführter Bremsung in der Spur bleiben und darf nicht seitwärts ausweichen. Leerweg des Bremsfußhebels prüfen. Der Leerweg darf sich nach mehrmaligen aufeinanderfolgenden Bremsungen nicht wesentlich verändern! Handbremse während des Ausrollens im Leerlauf anziehen und Wirkung feststellen. Leerweg des Handbremszuges prüfen.

Kupplungsprüfung: Gleichmäßigen Kraftschluß-Aufbau beim Anfahren und mittlerer Motordrehzahl beobachten. Kupplung muß weich und rüttelfrei schließen. Beim Fahren im 3. Gang (30 - 40 km/h) kurz auskuppeln, Motordrehzahl durch Gasgeben erhöhen und zügig einkuppeln. Mitnehmerscheibe der Kupplung darf hierbei nicht durchrutschen. Leerweg des Kupplungsfußhebels im Fahreinsatz prüfen.

Schaltkontrolle: Alle Gänge während der Fahrprüfung in beiden Gangfolgen durchschalten.

Schaltgeschwindigkeiten:

<u>Aufwärtsschalten</u>	<u>Zurückschalten</u>
in den 2. Gang bei 15 km/h	in den 3. Gang bei 50 - 100 km/h
in den 3. Gang bei 30 km/h	in den 2. Gang bei 40 km/h
in den 4. Gang bei 45 km/h	in den 1. Gang bei 15 km/h

Alle Gänge zügig einschalten. Die Schaltung soll hemmungsfrei, leichtgängig und direkt erfolgen. Evtl. Schaltwiderstände im späteren Werkstatteinsatz durch Einstellung der Übertragungsgestänge beseitigen.

Prüfung des Fahr- und Lenkverhaltens: Wenn möglich, Wirkung der Federung und Stoßdämpfung auf geeigneter Fahrbahn prüfen. Bei wechselnder mittlerer Fahrt (etwa 30 - 50 km/h) und Grobplaster-Fahrbahn ist festzustellen, ob sich Eigenschwingungen der Radführungen aufbauen (Stoßdämpfer-Defekt!). Das Lenkverhalten ist auf ebener, glatter Fahrbahn (Asphalt-, Beton- oder Kleinplaster) zu kontrollieren. Der Wagen muß bei Geradeausfahrt ohne Gegenlenkbewegung die Spur halten. Die Lenkradspeiche muß dabei waagrecht stehen. Bei Fahrabweichungen, Lenk- und Vorderachsschwingungen ist eine Radwinkelkontrolle zu empfehlen (siehe KD-Rundschreiben PKW 2/04/3).

Während der gesamten Fahrprüfung ist ständig auf evtl. Nebengeräusche zu achten und, wenn möglich, deren Ursache zu beseitigen. Die Beseitigung von Karosserie- oder Fahrwerk-Geräuschen ist zu veranlassen, wenn die hierzu notwendigen Arbeiten im Rahmen des Überwachungsplanes enthalten sind oder der Mehraufwand als Service-Leistung betrachtet werden kann.

Die Überprüfung der Instrumente beschränkt sich auf Beobachtung dieser Einrichtungen und Feststellung der Anzeigefunktion.

**Tachometer:** Erschütterungs- und flatterfreie Anzeige der Geschwindigkeit. Zeiger soll bei gleichbleibender Geschwindigkeit ruhig stehen bleiben.

**Fernthermometer:** Die Anzeige der Kühlwassertemperatur soll nach entsprechender Fahrdauer im vorgeschriebenen Bereich liegen und darf ohne außergewöhnliche Belastung nicht darüber hinaus ansteigen.

**Kraftstoffvorratsanzeiger:** Vor der Probefahrt feststellen, ob ausreichender Kraftstoffvorrat vorhanden ist. (Anzeige prüfen!)

**Luftdruckmesser:** Bei Wagen mit Luftfederung muß der Zeiger während des Fahrbetriebes im mittleren Skalenfeld stehen.

**Elektr. Zeituhr:** Genaue Uhrzeit einstellen.

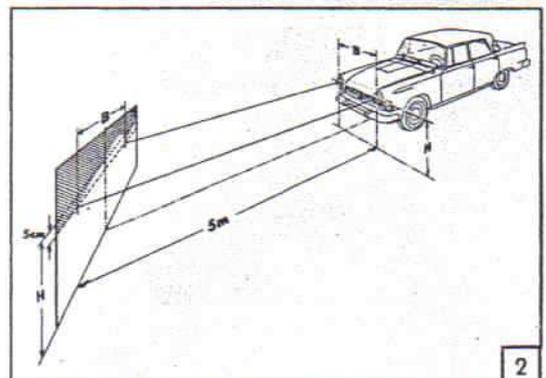
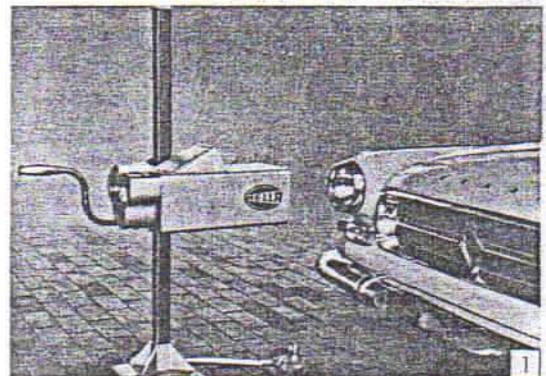
**Klima- und Entfrosteranlage** vorübergehend einschalten und Warmluftdurchgang an den Düsen und Ausströmöffnungen prüfen. Bei langsamer Fahrt Gebläse einschalten!

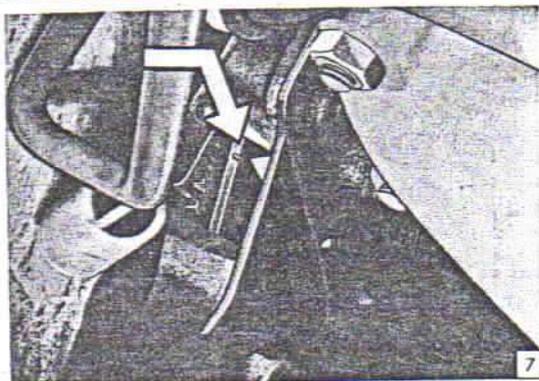
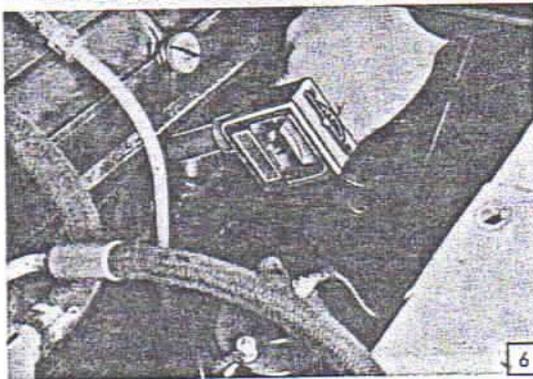
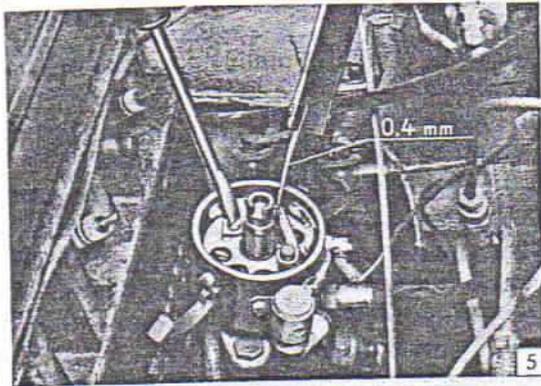
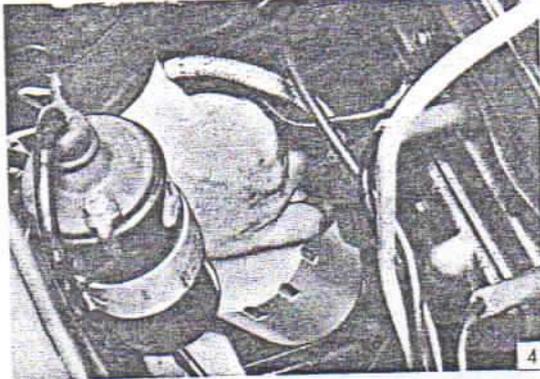
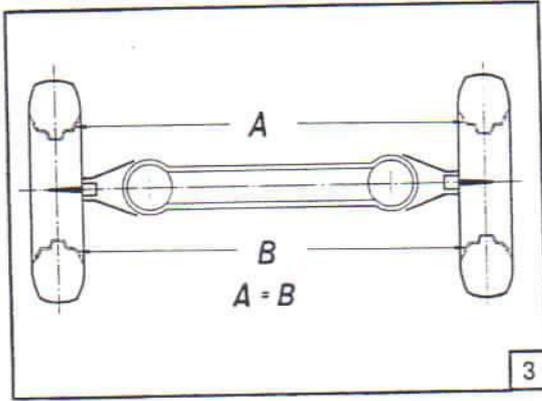
### Achtung!

Bei Wagen mit vollautomatischem Getriebe BORGWARD-Hansamatic entfallen bei Fahrprüfungen die Pos. Kupplungsprüfung und Schaltkontrolle und werden durch andere Prüfmaßnahmen ersetzt. Hierzu siehe KD-Rundschreiben PKW 2/32-37/2 - Seite 9 (Straßentest!).

2. Licht- und Signalanlage prüfen: (Scheinwerfer, Ablend- und Standlicht, Rückleuchten, Blink- und Rückfahrleuchten, Bremslicht, Instrumentenbeleuchtung, Innenraumleuchten, Parkleuchten, Horn, Lichthupe, Kennzeichenleuchte). Scheibenwischer und Scheibenwaschanlage prüfen.

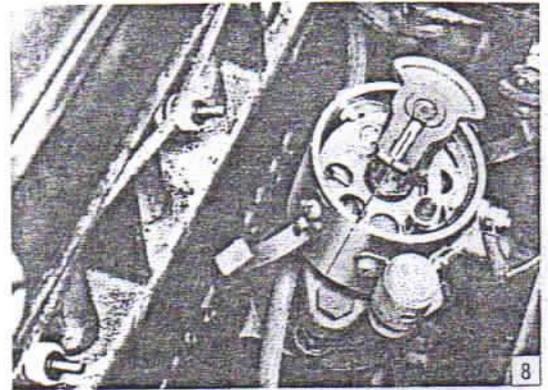
Bei der Kontrolle des Ablend- und Fernlichtes ist wie folgt zu verfahren: Einstellung der Scheinwerfer mit Hilfe eines optischen Einstellgerätes (Abb. 1) oder eines in 5 m Entfernung aufgestellten Schirmes (Abb. 2). Die seitliche Einstellung und Höheneinstellung wird bei eingestelltem asymmetrischen Abblendlicht vorgenommen. Die Abwinkelung des Lichtes muß dabei in den Markierungskreuzen beginnen, welche 5 cm unter der mittleren Scheinwerferhöhe liegen. Das Fahrzeug ist während des Einstellens mit 2 Personen auf den Rücksitzen zu belasten. Bei Fahrzeugen mit Luftfederung braucht dieses nicht belastet werden. Es ist hierbei jedoch darauf zu achten, daß die Anzeige der Druckluft sich im mittleren Feld befindet.



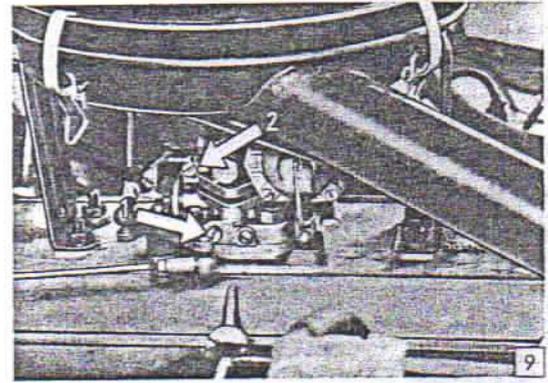


3. Karosserie-Überprüfung: Scharniere und Türschlösser überprüfen, ob ausgeschlagen. Türschlösser evtl. mit Schablone nachstellen. Fensterbetätigung auf Leichtgängigkeit prüfen. Tür- und Fensterabdichtung auf einwandfreie Anlage der Abdichtgummi überprüfen. Sitzverstellung und Betätigungszug für Motorhaube auf Leichtgängigkeit prüfen. Sichtkontrolle: Chromteile, Lackierung, Innenraumverkleidung usw.
4. Spur der Vorderräder bei Geradeausstellung prüfen. Ablaufbild aller Reifen kontrollieren. Bei Abweichungen wird Achsvermessung (Radwinkelkontrolle) empfohlen (Abb. 3). Hierzu bei Schraubenfederung Vordersitze mit 130 kg belasten. Bei Luftfederung soll der Abstand zwischen Schweller und Boden 220 mm betragen.
5. Abschmieren und Ölwechsel nach Schmierplan.  
Zu beachten:  
Magnetstopfen von Getriebe und Hinterachse bei Ölwechsel reinigen.  
Kupplungsquerwelle leicht abschmieren, um Fetteintritt ins Kupplungszwischengehäuse zu verhindern.
6. Nebenstrom-Filteraufsatz erneuern. Filteraufsatz wird jeweils mit Gummidichtung geliefert (Abb. 4).
7. Zündverteiler prüfen: Unterbrecherkontaktflächen prüfen, wenn notwendig, reinigen, glätten bzw. Unterbrecher erneuern. Abbebeabstand prüfen und einstellen (Abb. 5). Verteilerfinger und -kappe kontrollieren.  
  
Zündverteiler-Pflege: Einige Tropfen Motorenöl auf Filz in Nockenbohrung geben. Fettkeil für Unterbrecher prüfen.
8. Zündkerzen und Kompression prüfen: Zündkerzen reinigen, Elektrodenabstand prüfen (0,7 mm), ggf. Zündkerzen erneuern. Kompression mittels Kompressionsdruckschreiber bei Anlasserdrehzahl und ganz geöffneter Drosselklappe beider Stufen feststellen (Abb. 6). Kompression soll bei allen Zylindern ungefähr gleich sein.
9. Zündzeitpunkt und Leerlauf prüfen und, wenn erforderlich, einstellen. Der Zündzeitpunkt liegt im OT. (stat. Einstellung). Bei der Einstellung ist wie folgt zu verfahren: Kerzenstecker abziehen, Schwungscheibe drehen, bis Markierungspfeil auf OT.-Markierung der Schwungscheibe zeigt (Abb. 7) (Zündzeitpunkt für Zylinder 1, Ventile von Zylinder 6 überschneiden).

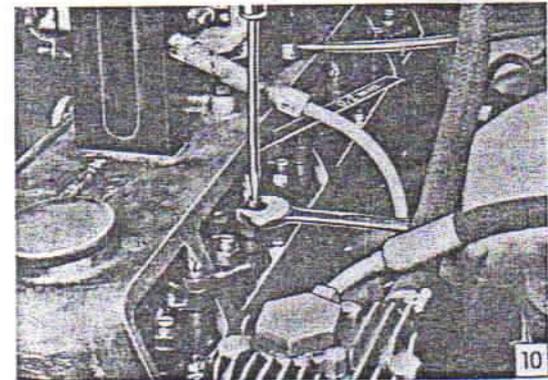
Verteilerfinger zeigt auf Kerbe in Verteilergewehäuse (Abb. 8). Verteiler an Klemmschraube lösen. Prüflampe anklemmen. 1 Pol an Masse, 1 Pol an Klemme 1. Verteilerfinger gegen die Drehrichtung zum Anschlag bringen. Zündung einschalten. Verteiler gegen die Drehrichtung drehen (Drehrichtung im Uhrzeigersinn), bis die Prüflampe aufleuchtet. Ist Verteiler zu weit gedreht, ein ganzes Stück zurückdrehen und von neuem andrehen. Nach der Einstellung Verteiler festklemmen.



Leerlaufkontrolle: Zunächst Motor warmlaufen lassen. Leerlaufeinstellschraube (Abb. 9, 2) leicht anziehen, um Drehzahl zu erhöhen. Leerlauf-Gemisch-Regulierschraube (Abb. 9, 1) herumdrehen, bis Motor anfängt unruhig zu laufen, dann wieder herausdrehen, bis Motor in dieser Stellung rund läuft. Leerlaufeinstellschraube nun so einstellen, daß Leerlaufdrehzahl 500 bis 600 U/min. beträgt.



10. Ventilspiel prüfen und einstellen (Abb. 10). Einlaß und Auslaß 0,2 mm bei warmem Motor. Beim Prüfen bzw. Einstellen ist bei stehendem Motor wie folgt vorzugehen: (Beim Abzählen der Ventile ist von der Motor-Wasserpumpenseite auszugehen.)



Ventile überschneiden	Ventile einstellen
1 - 2 (1. Zyl.)	11 - 12 (6. Zyl.)
9 - 10 (5. Zyl.)	3 - 4 (2. Zyl.)
5 - 6 (3. Zyl.)	7 - 8 (4. Zyl.)
11 - 12 (6. Zyl.)	1 - 2 (1. Zyl.)
3 - 4 (2. Zyl.)	9 - 10 (5. Zyl.)
7 - 8 (4. Zyl.)	5 - 6 (3. Zyl.)

Die mittleren 8 Kipphebel sind nur von der linken Seite aus zugänglich.

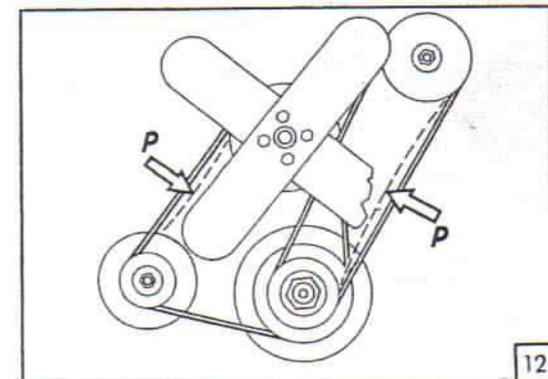
Die Einstellung der Ventile kann auch bei laufendem, warmem Motor vorgenommen werden.

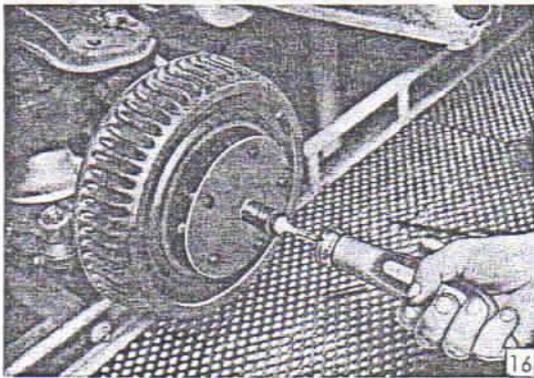
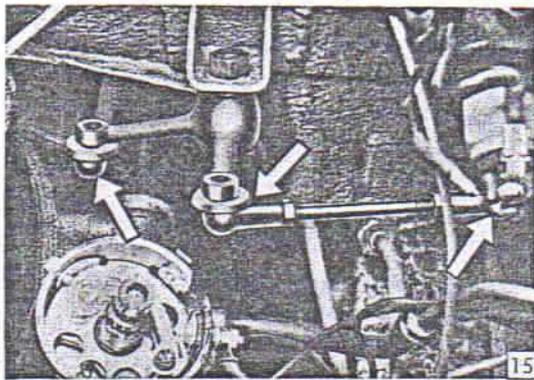
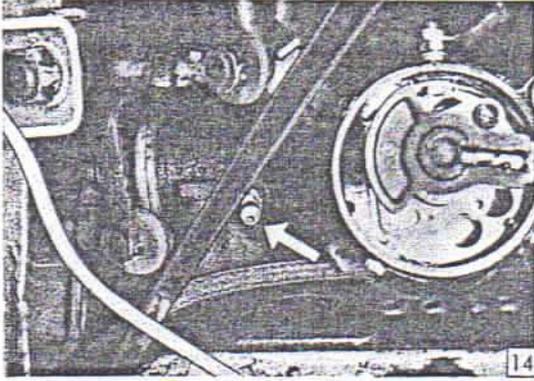
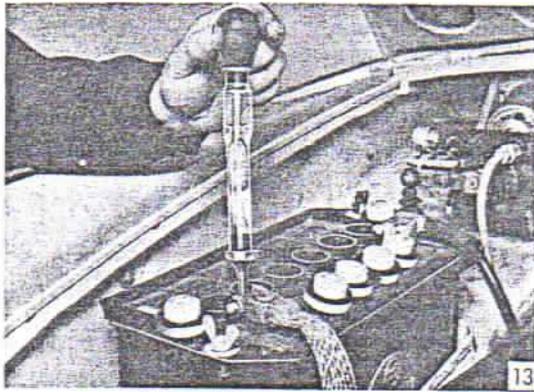


11. Luftfilter reinigen (in Kraftstoff auswaschen und mit Motorenöl benetzen) (Abb. 11).

12. Vergaserbetätigung prüfen: Starterzug auf volles Öffnen und Schließen kontrollieren. Gelenke des Gasgestänges ölen.

13. Keilriemen-Spannung prüfen, ggf. nachspannen (Wasserpumpen- u. Luftpresserantrieb) (Abb. 12). Der Keilriemen ist dann richtig gespannt, wenn die Lichtmaschinenbefestigung bei einer gegen den Keilriemen gerichteten Zugkraft von 25 kg festgezogen wird, entspricht einem Durchhang von 8 - 9 mm bei einer Druckkraft von 5 kg. Beim Nachspannen des Kompressionsriemens ist mit einer gegen den Keilriemen gerichteten Zugkraft von 13 - 15 kg am Kompressorsockel zu ziehen. Dieses entspricht einem Durchhang von 13 - 14 mm bei einer Druckkraft von 5 kg.





14. Kühlwasserstand prüfen, ggf. ergänzen. Behälter für Scheibenwascher auffüllen.

15. Batteriewartung

Flüssigkeitsstand prüfen, evtl. destilliertes Wasser nachfüllen. Ladezustand feststellen (Abb. 13). Säuredichte beträgt bei geladener Batterie 1,285 kg/l. Evtl. Zellenspannung mittels Zellenprüfer feststellen. Der Flüssigkeitsstand der Batterie soll 10 bis 15 mm über Plattenoberkante liegen.

16. Leerweg des Kupplungsfußhebels prüfen, ggf. Ausrückspiel neu einstellen. Leerweg des Kupplungsfußhebels soll 30 mm betragen. Falls Luft in den Leitungen der Kupplungsanlage ist, muß diese entlüftet werden (Abb. 14).

17. Verbindungen der Lenkradschaltung prüfen, Kugelgelenke schmieren (Öl) (Abb. 15). Bei der Prüfung der Verbindungen der Lenkradschaltung ist auf festen Sitz der gekonterten Muttern gegen Kugelschalen zu achten, sowie auf Sicherungsringe an den Kugelschalen.

18. Radmuttern auf festen Sitz und Scheibenräder auf Beschädigung prüfen.

19. Reifendruck prüfen (auch Reserverad) (siehe Tabelle 4, Seite 2).

20. Spiel der Vorderradlager prüfen und ggf. einstellen. Das zur Überwindung des Lagerdruckes notwendige Drehmoment soll bei Neueinstellung 7-9 cmkg und bei Nachstellung 5-7 cmkg betragen. Bei der Neueinstellung ist die Kronenmutter mit 3 mkg anzuziehen und dann um  $1/6$  ( $60^\circ$ ) Umdrehung zu lösen. Radnaben mittels Abzieher WK 51 gegen Planfläche der Kronenmutter zur Anlage bringen. Nachmals Überprüfung des Lagerspiels mit Torsiometer erforderlich (Abb. 16). Bremsen müssen ganz gelöst sein.

21. Öldichtheit von Motor, Getriebe, Hinterachse und Lenkung prüfen.

22. Gummilagerung von Motor, Vorder- und Hinterachse und Auspuffaufhängung auf Zustand und festen Sitz prüfen. Schraubensicherungen kontrollieren.

23. Schraubenverbindungen am Motor auf festen Sitz bzw. Splintsicherung prüfen. Hierzu gehören: Befestigung von Ölwanne, Nebenstromölfilter, Stirnraddeckel, Zwischengehäuse, Wasserpumpe, Lichtmaschine, Anlasser, Vergaser, Zylinderkopphaube, Zündverteiler, Auspuffsammelrohr - Auspuffrohr, Thermostat, Kraftstoffpumpe, Kraftstoffleitungen, elektr. Anschlüsse, Luftfilter, Luftpresser.

24. Schraubenverbindungen am Fahrwerk auf festen Sitz bzw. Splintsicherung prüfen. Hierzu gehören: Lenksystem, Radaufhängung, Feder- und Stoßdämpferbefestigung, Kraftübertragung, Federungssystem, Bremsbetätigung sowie alle äußeren Befestigungselemente von Vorderachse, Hinterachse und Getriebe.

25. Schraubenverbindungen der Karosserie auf festen Sitz bzw. Splintsicherung kontrollieren. Hierzu gehören: Befestigung von Türen, Motorhaube, Kofferklappe, Stoßstangen, Maskenblech, Chromteile, Kraftstoffbehälter, Ausrüstungszubehör, wie Rückblickspiegel, Sonnenblende, Brüstungsrahmen usw.
  26. Bremsanlage auf Dichtheit prüfen. (Bremsleitungen, Bremszylinder, Verbindungsanschlüsse).  
Bremsschläuche auf Zustand und Verlegung prüfen. Die Verlegung der Bremsschläuche und Bremsleitungen muß so sein, daß kein Scheuern an anderen Fahrzeugteilen möglich ist. Die Schläuche und Leitungen sind also daraufhin zu untersuchen. Noch dichte, aber bereits hart und rissig gewordene Bremsschläuche müssen erneuert werden. Gequollene Bremsschläuche sind ebenfalls auszuwechseln.
  27. Kondenswasser aus Druckluftbehälter ablassen, hierzu Entlüftungsschraube öffnen.
  28. Gummibälge der Luftfederung auf Zustand und Druckluftanlage auf Dichtheit prüfen.
  29. Hansamatic-Wartung: Ölsieb ausbauen und reinigen. Betätigungsgestänge prüfen. Beim Ausbau des Ölsiebes ist auf größte Sauberkeit zu achten. Reinigen des Ölsiebes nur in sauberem Vergaserkraftstoff. Die Prüfung des Gestänges erstreckt sich sowohl auf das Schaltgestänge als auch auf das Übertragungsgestänge zum Vergaser und zum Kickdown- bzw. Kupplungsdruckschieber. Die richtige Einstellung ist aus dem Rundschreiben PKW 2/32-37/2 zu ersehen.
  30. Probefahrt (Abnahmeprüfung).
- 

## 7. Abschmierdienst

Zwischen den einzelnen Überwachungsdiensten soll im Abstand von jeweils 2000 km Fahrleistung eine Abschmierung des Wagens erfolgen. Der Arbeitsumfang hierzu ist im Schmierplan festgelegt. Gleichzeitig sind zusätzlich die Arbeiten 14, 15, 18, 19 und 26 des Überwachungsplanes durchzuführen.

## 8. Empfehlenswerte Wartungsmaßnahmen:

Im Überwachungsplan sind alle Maßnahmen zur Werterhaltung des Wagens zusammengefaßt, wobei insbesondere eine Vielzahl von Kontroll- und Prüfarbeiten im Hinblick auf die Sicherheitsvoraussetzungen zugefügt wurde. Wir empfehlen, im Rahmen der Überwachung festgestellte Beschädigungen usw. Ihrem Kunden vorzutragen und mit dessen Einvernehmen sofort abzustellen und vermeidbare Störungen von vornherein abzustellen. Neben dem planmäßigen Überwachungsdienst empfehlen wir, in jeweils größeren Zeitabständen folgende Zusatz-Wartungsarbeiten:

### Alle 24 000 bis 30 000 km:

1. Ventilspiel prüfen und ggf. einstellen.
2. Vergaser reinigen und Ansaugrohrabdichtung kontrollieren.
3. Kraftstoffpumpe ausbauen, zerlegen und reinigen. Membrane und Ventile prüfen und evtl. ersetzen.

### Alle 50 000 bis 60 000 km:

1. Vorderradnaben abbauen, reinigen und neu mit Wälzlagerfett füllen. Lager prüfen.
2. Lichtmaschine und Anlasser ausbauen, reinigen und prüfen, ggf. Kohlebürsten ersetzen. Kollektor und Lager prüfen.

## ERLÄUTERUNGEN ZUM SCHMIERPLAN

In nebenstehendem Schmierplan sind die einzelnen Schmierstellen übersichtlich dargestellt. Dabei wurde jeweils nur eine Schmierstelle des zu pflegenden Teiles gekennzeichnet und die Anzahl in der Textspalte aufgeführt. Die nach unten herausgezogenen Schmierstellen sind bei angehobenem Wagen oder von einer Arbeitsgrube her zugänglich. Die oberen Schmierstellen sind von der Standebene aus zu erreichen.

Je nach Fälligkeit des durchzuführenden Pflegeumfanges ist die dafür maßgebende blaue Linie zu beachten. Hierbei sind nur die Punkte zu behandeln, die auf der jeweiligen Linie durch ein Wartungszeichen vertreten sind. Die Bedeutung der einzelnen Kurzzeichen wollen Sie bitte nachstehender Tabelle entnehmen.

Wartungszeichen:

	<b>Abschmieren</b> bzw. Fettvorrat ergänzen (Batteriewartung!)
	<b>Ölstand prüfen</b> – wenn notwendig, Öl nachfüllen
	<b>Ölwechsel</b> / Ölfüllmenge in Liter

Schmiermittel:

<b>M</b>	<b>HD-Motoröl</b> (für Otto-Motoren)	
	über 30° C:	SAE 30
	– 8° C bis + 30° C:	SAE 20 W/20
	unter – 8° C:	SAE 10 W
	oder ganzjährig: Mehrbereichsöl	10 W/30
<b>G 90</b>	<b>Getriebeöl</b>	SAE 90
<b>G 140</b>	<b>Getriebeöl</b>	SAE 140
<b>HG 90</b>	<b>Hypoid Getriebeöl</b> SAE 90	
<b>AG</b>	<b>Automatic-Getriebeöl</b> (siehe Seite 23)	
<b>A</b>	<b>Abschmierfett</b>	wahlweise Mehrzweckfett
<b>W</b>	<b>Wälzlagerfett</b>	
<b>P</b>	<b>Polfett</b>	
<b>BF</b>	<b>Ate-Blau Original Bremsflüssigkeit</b>	

