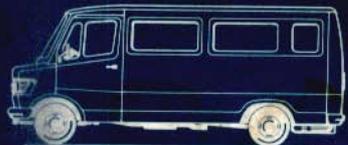
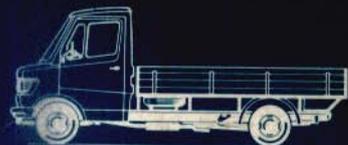


Mercedes-Benz



Mercedes-Benz
service

207 D 209 D

307 D 309 D

407 D 409 D

Betriebsanleitung

215 R 14C
RADIAL 112/110N

Mercedes-Benz



Betriebsanleitung

207 D	209 D
307 D	309 D
407 D	409 D

Die vorliegende Betriebsanleitung soll Ihnen in übersichtlicher Form wichtige Fragen über Bedienung, Pflege und Wartung beantworten.

Außerdem sind in einigen Abschnitten Hinweise für den wirtschaftlichen Betrieb Ihres Fahrzeugs gegeben. Bei Beachtung können Sie mithelfen, den Kraftstoffverbrauch (Energieverbrauch) wirksam zu reduzieren.

Wir empfehlen dringend, zur Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit Ihres Fahrzeugs die von uns im Wartungsheft aufgeführten Pflege- und Wartungsarbeiten rechtzeitig durchführen zu lassen.

Hierzu steht Ihnen ein dichtes MERCEDES-BENZ Service-Netz zur Verfügung.

Bitte beachten Sie schon vor der ersten Inbetriebnahme die Abschnitte.

„Bedienung und Betrieb des Fahrzeugs“.

In dieser Betriebsanleitung sind mehrere Baumuster zusammengefaßt, die in ihren grundsätzlichen Bauteilen übereinstimmen. Außerdem sind wichtige Sonderausstattungen berücksichtigt, so daß die Ausführung Ihres Fahrzeugs bei einigen Beschreibungen und Abbildungen abweichen kann.

Wir wünschen gute Fahrt!

Daimler-Benz Aktiengesellschaft

Inhaltsverzeichnis

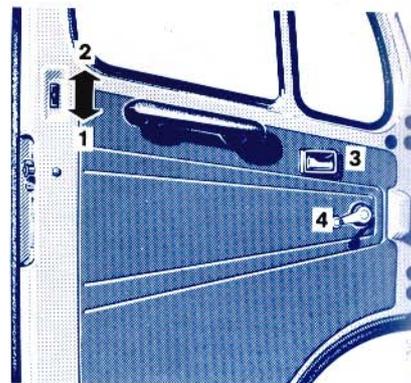
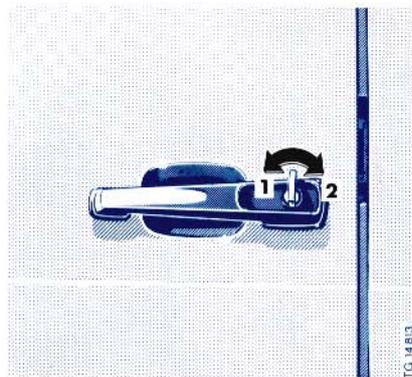
	Seite		Seite
1 Bedienung des Fahrzeugs	6	4 Das Fahrzeug, seine Pflege und Wartung	43
1.1 Türbetätigung vorn	6	4.1 Motor	45
1.2 Fahrersitzverstellung	7	4.1.1 Öl- und Filterwechsel	45
1.3 Sicherheitsgurt	7	4.1.2 Luftfilter prüfen und reinigen	46
1.4 Instrumente — Übersicht	8	4.1.3 Zylinderkopphaube ab- und anbauen	47
1.5 Kontrollleuchten und Schalter	10	4.1.4 Ventilspiel einstellen	47
1.6 Lichtschalter	12		
1.7 Kombi-Schalter	12	4.2 Kraftstoffanlage	48
1.8 Lenkschloß	13	4.2.1 Kraftstoff-Vorfilter	48
1.9 Tachograph	13	4.2.2 Kraftstoff-Filter erneuern	48
1.10 Radio	14	4.2.3 Kraftstoffanlage entlüften	49
1.11 Heizung und Lüftung	16		
1.12 Leuchtweiteregler	18	4.3 Kühlung	50
1.13 Innenleuchte	18	4.3.1 Kühlmittel ablassen und einfüllen	50
1.14 Innenspiegel	18	4.3.2 Kühl- und Heizungsanlage reinigen	51
1.15 Sitzverriegelung — Beifahrersitz	19	4.3.3 Keilriemen	51
1.16 Kopfstütze	20		
1.17 Türbetätigung — Laderaum	20	4.4 Kupplung	53
1.18 Motorhaube	22	4.4.1 Hydraulikteile Kupplung, Bremsanlage — Flüssigkeitsstand prüfen	53
1.19 Motorklappe	23		
		4.5 Getriebe	54
2 Betrieb des Fahrzeugs	24	4.5.1 Mechanisches Getriebe	54
2.1 Vorbereitungen zur Fahrt	24	4.5.1.1 Ölstandskontrolle und Ölwechsel	54
2.2 Anlassen und Abstellen des Motors	29	4.5.1.2 Entlüfter reinigen	54
2.3 Bedienung der Handbremse	30	4.5.2 MB-Automatic-Getriebe	54
2.4 Anfahren und Schalten	30	4.5.2.1 Ölstandskontrolle	55
2.5 Einfahren	33	4.5.2.2 Öl- und Filterwechsel	55
2.6 Fahren und Bremsen	34		
2.7 Anhänger	37	4.6 Hinterachse	57
2.8 Winterbetrieb	38	4.6.1 Ölstandskontrolle und Ölwechsel	57
3 Betriebsstoffe	40		
3.1 Dieselmotoren	40		
3.2 Motorenöle	41		
3.3 Kühlmittel	42		

	Seite
4.7 Lenkung	58
4.7.1 Lenkgestänge prüfen	58
4.7.2 Spiel der Lenkung prüfen	58
4.7.3 Ölstandskontrolle	59
4.7.4 Vorspur prüfen	59
4.8 Räder und Reifen	60
4.8.1 Reserveradanordnung	60
4.8.2 Radwechsel	61
4.9 Bremsanlage	62
4.9.1 Überprüfung der Bremsleitungen	62
4.9.2 Bremsbeläge prüfen	62
4.9.3 Hydraulikteile Kupplung, Bremsanlage — Flüssigkeits- stand prüfen	64
4.9.4 Bremsanlage entlüften	65
4.10 Elektrische Anlage	66
4.10.1 Drehstrom-Generator	66
4.10.2 Übersicht der Sicherungen	66
4.10.3 Scheinwerfer-Stellung prüfen	68
4.10.4 Scheinwerfer-Glühlampe auswechseln	68
4.10.5 Batterien prüfen und warten	69
4.11 Reinigung und Pflege des Fahrzeugs	70
4.12 Maßnahmen bei Stilllegung des Fahrzeugs	71
4.13 Inbetriebnahme des stillgelegten Fahrzeugs	72

	Seite
5 Ratgeber bei Störungen	73
5.1 Motor und Kraftstoffanlage	73
5.2 Kupplung	74
5.3 Lenkung	75
5.4 Bremsanlage	76
5.5 Elektrische Anlage	77
5.6 Zusatzheizung	78
5.7 Abstellen des Motors bei Störungen an der Unterdruckanlage	79
5.8 An- und Abschleppen des Fahrzeugs	80
6 Technische Daten	82
6.1 Datenkarten/Typschilder	82
6.2 Gewichte	84
6.3 Hauptabmessungen	84
6.4 Motor	85
6.5 Kühlung	86
6.6 Kupplung	86
6.7 Getriebe	86
6.8 Lenkung	87
6.9 Vorderachse	87
6.10 Hinterachse	88
6.11 Bremsanlage	89
6.12 Elektrische Anlage	90
7 Anziedrehmomente — Übersicht	97
8 Füllmengen — Übersicht	98
9 Pflege- und Wartungsdienste — Übersicht	100
Reifendrucktabelle	

1 Bedienung des Fahrzeugs

1.1 Türbetätigung vorn



Drehtür

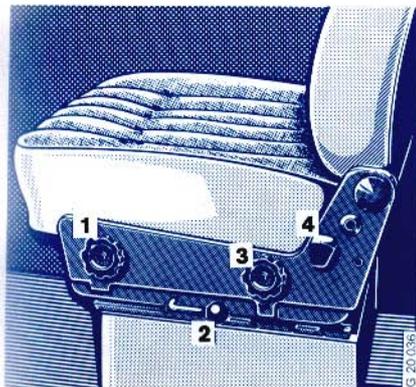
Türbetätigung außen

- 1 Verriegelt
- 2 Entriegelt
Zum Öffnen der Tür Schließzylinder
eindrücken

Tür- und Fensterbetätigung innen

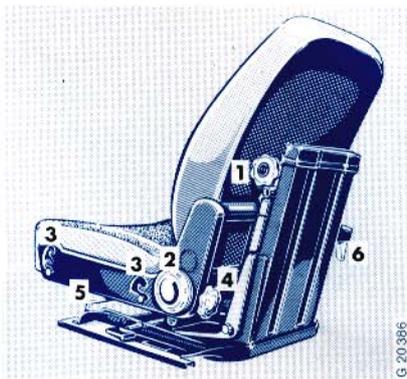
- 1 Türsicherung entriegelt
- 2 Türsicherung verriegelt
- 3 Öffnungshebel der Tür
- 4 Fensterkurbel

1.2 Fahrersitzverstellung



Serienausführung

- 1 Sitzhöhe vorn
- 2 Vor und zurück
- 3 Sitzhöhe hinten
- 4 Rückenlehne



Bremshey

- 1 Sitzbelastung
- 2 Skala für Sitzbelastung
- 3 Sitzhöhe vorn und hinten
- 4 Rückenlehne
- 5 Vor und zurück
- 6 Sitzarretierung
Hebel nach rechts = gesperrt
Hebel nach links = gelöst

1.3 Sicherheitsgurt (Beispiel)



Anlegen:

1. Gurt mit Schloßzunge (1) über die Schulter und das Becken ziehen. Der Gurt darf nicht verdreht sein und muß straff anliegen.
2. Schloßzunge (1) in das Schloß (2) drücken und hörbar einrasten lassen.

Lösen:

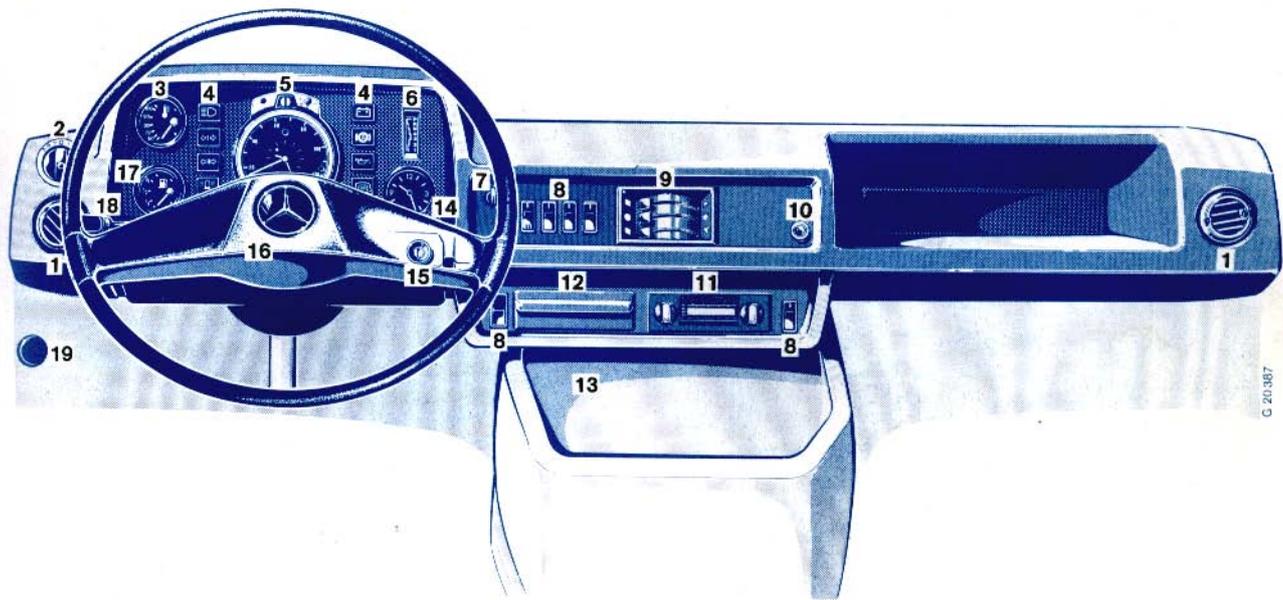
1. Die rote Taste (3) im Schloß drücken.
2. Schloßzunge (1) zur Ausgangsstellung zurückführen.

Hinweis:

Die Aufrollautomatik der Sicherheitsgurte sperrt den Gurtbandauszug bei Fahrzeugverzögerung in allen Richtungen und bei schnellem Zug am Gurt.

1.4 Instrumente — Übersicht

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Belüftungs- und Entfrosterdüsen für Seitenscheiben (Seite 16) | 10 | Steckdose |
| 2 | Lichtschalter (Seite 12) | 11 | Radio (Seite 14) |
| 3 | Kühlmittelthermometer | 12 | Aschenbecher |
| 4 | Kontrolleuchten (Seite 10) | 13 | Motorhaube |
| 5 | Tachometer oder Tachograph (Seite 13) | 14 | Uhr |
| 6 | Wählhebelanzeige MB-Automatic-Getriebe oder Kraftstoffvorrat (Seite 31) | 15 | Lenkschloß (Seite 13) |
| 7 | Leerlaufregulierung (Seite 29) | 16 | Horn |
| 8 | Schalter (Seite 10) | 17 | Kraftstoffvorrat oder Betriebsstundenzähler |
| 9 | Heizung und Lüftung (Seite 16) | 18 | Kombi-Schalter (Seite 12) |
| | | 19 | Zugknopf Motorklappe (Seite 23) |



1.5 Kontrolleuchten und Schalter

Die Abbildung zeigt die Symbole, mit denen Kontrolleuchten und Schalter gekennzeichnet sind.

Kontrolleuchten

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Fernlicht | 6 Ladestromkontrolle (Seite 36) |
| 2 Vorglühen | 7 Bremsflüssigkeit und Verschleiß Bremsbeläge (Seite 34) |
| 3 Blinklichtkontrolle — Zugwagen | 8 Öldruck Motor |
| 4 Blinklichtkontrolle — Anhänger | 9 Heizbare Heckscheibe |
| 5 Rundum-Leuchte | 10 Zusatzheizung (Seite 16) |

Schalter

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 11 Gebläse, schnell — langsam (Seite 16) | 15 Zusatzheizung (Seite 16) |
| 12 Heizbare Heckscheibe | 16 Warnblinkanlage mit Kontrolleuchte |
| 13 Rundum-Leuchte | 17 Lichtschalter (Seite 12) |
| 14 Innenleuchte — Bus | |



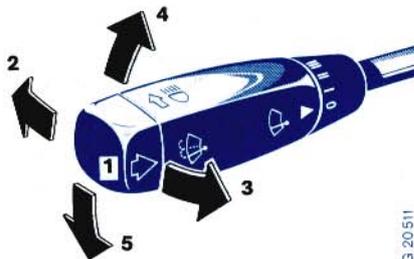
G. 20303

1.6 Lichtschalter



- 0 Ausgeschaltet
- 1 Standlicht
- 2 Scheinwerfer
- 3 Parkleuchten, rechts
- 4 Parkleuchten, links
- A Nebelscheinwerfer, bei Stellung 1 oder 2
- B Nebelschlußleuchte mit Kontrollleuchte, bei Stellung 1 oder 2

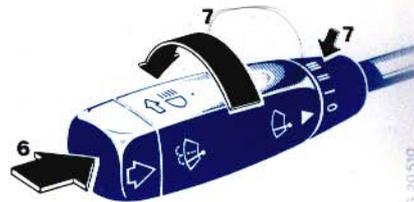
1.7 Kombi-Schalter



- 1 Abblendlicht
- 2 Fernlicht
- 3 Lichthupe
- 4 Blinkleuchten, rechts
- 5 Blinkleuchten, links

Hinweis!

Blinkleuchten einschalten:
 Bis zum Druckpunkt = Kurzblinken
 Über den Druckpunkt (einrasten) = Dauerblinken



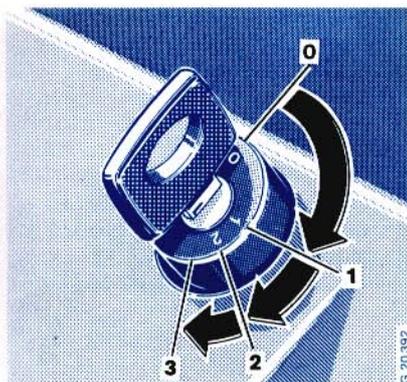
- 6 Scheibenwaschanlage/Scheinwerfer-Reinigungsanlage

Hinweis! Beim Betätigen der Scheibenwaschanlage werden die Scheibenwischer mit eingeschaltet.

Die Betätigung der Scheinwerferwaschanlage (Sonderwunsch) erfolgt zusätzlich bei eingeschalteter Fahrzeugbeleuchtung. Wischerblätter regelmäßig auf Verschmutzung und Beschädigung prüfen.

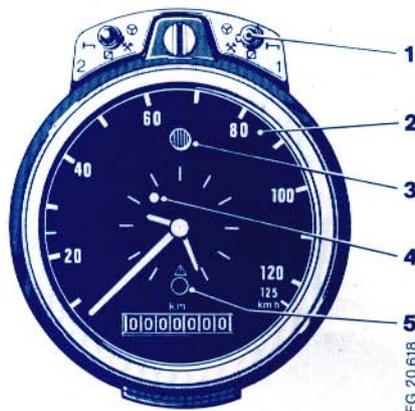
- 7 Scheibenwischer
 - Stellung „0“ = ausgeschaltet
 - Stellung „I“ = intermittierendes Wischen
 - Stellung „II“ = langsam
 - Stellung „III“ = schnell

1.8 Lenkschloß



- 0 Der Schlüssel kann nur in dieser Stellung abgezogen werden. Bei abgezogenem Schlüssel ist die Lenkung gesperrt.
- 1 Lenkung frei
- 2 Vorgüh- und Fahrtstellung
- 3 Startstellung

1.9 Tachograph (Beispiel)



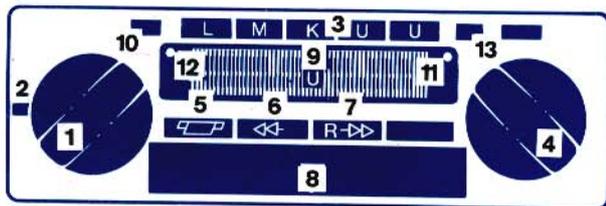
- 1 Zeitgruppenschalter
- 2 Geschwindigkeitsmesser
- 3 Geschwindigkeitswarnleuchte
- 4 Laufkontrolle — Uhrwerk
- 5 Funktionskontrolle — Tachograph
Die Kontrolleuchte leuchtet auf, wenn keine Diagrammscheibe eingelegt ist oder wenn ein Defekt vorliegt. Ein kurzzeitiges Aufleuchten beim Öffnen und Schließen zeigt an, daß die Kontrolleuchte in Ordnung ist.

1.10 Radio



Radio mit Senderfeststelltagen

25514



Radio mit Senderfeststelltagen und eingebautem
Cassettenabspielgerät

25513

Ein — Aus/Lautstärke

Drehknopf (1) zum Einschalten des Radios und zur Erhöhung der Lautstärke nach rechts drehen. Die grüne Kontrollleuchte leuchtet auf.

Klang

Durch Drehen des Klangreglers (2) kann der Klang verändert werden.

- 1 Ein — Aus/Lautstärke
- 2 Klangregler
- 3 Stations- und Wellenbereichstasten
- 4 Handabstimmungsknopf
- 5 Cassettenauswurfaste
- 6 Schneller Vorlauf
- 7 Schneller Rücklauf
- 8 Cassettschacht
- 9 Wellenbereichsanzeige
- 10 Taste für Stummschaltung
- 11 Kontrolleuchte für Verkehrsfunk
- 12 Kontrolleuchte für Stummschaltung
- 13 Verkehrsfunktaste
- 14 Verkehrsfunkschalter

Senderwahl

Gewünschten Wellenbereich durch Drücken der entsprechenden Taste (3) einstellen. Der eingestellte Wellenbereich wird durch die Wellenbereichsanzeige (9) angezeigt. Der gewünschte Sender wird durch Drehen des Handabstimmungsknopfes (4) eingestellt. Um einen guten Empfang zu erzielen, ist eine genaue Handabstimmung wichtig.

Zur Festeinstellung von Sendern verschiedener Wellenbereiche die entsprechende Stationstaste (3) bis zum Anschlag heraus-

ziehen, Sender mit dem Handabstimmungs-knopf (4) einstellen und die Taste wieder bis zum Anschlag drücken.

Abspielen von Cassetten

Verwenden Sie nur Markencassetten C 60 oder C 90. Die Cassette wird mit der vollen Spule rechts in den Cassettenschacht eingeführt und bis zum Anschlag eingedrückt. Dabei schaltet das Gerät automatisch von Rundfunkempfang auf Tonbandwiedergabe um. Die Cassette wird automatisch ausgeworfen, sobald das Band abgelaufen ist.

Um die andere Seite abzuspielen, wird die Cassette umgedreht und wieder in den Cassettenschacht eingeführt.

Soll die Cassette während des Abspielvorganges ausgeworfen werden, die Cassettenauswurf-taste (5) drücken. Wenn die Cassette ausgeworfen ist, schaltet das Radio automatisch auf Rundfunkempfang.

Zum schnellen Vor- oder Rücklauf Taste 6 oder 7 drücken. Ein kurzes Drücken der entgegengesetzt wirkenden Taste beendet den Umspulgang.

Pflege und Wartung

Da nach längerer Betriebsdauer Ablagerungen am Tonkopf unvermeidbar sind, sollte bei Klangverschlechterung der Tonkopf mit einer Reinigungscassette gereinigt werden. Nach ca. 500 Betriebsstunden sollte das Gerät fachmännisch durchgesehen werden.

Verkehrsfunk

Das Autofahrer-Rundfunk-Informationssystem, kurz ARI, arbeitet im UKW-Bereich.

Radio mit Senderfeststell-tasten

Einstellen:

Verkehrsfunkschalter (14) in Stellung „Rundfunk“ belassen und eine UKW-Bereichstaste drücken.

Mit dem Handabstimmungs-knopf (4) Sender abstimmen.

Leuchtet die gelbe Anzeige (KURIER) auf, zeigt dies an, daß der eingestellte Sender im Laufe seines Programms Verkehrs-informationen sendet.

Stummschaltung

Soll das laufende Radioprogramm nicht empfangen, Verkehrs-nachrichten des eingestellten Senders aber dennoch hörbar werden, Verkehrsfunkschalter (14) in Stellung „VF“ stellen.

Radio mit Senderfeststell-tasten und eingebautem Cassettenab-spielgerät

Einstellen:

Eine UKW-Bereichstaste drücken.

Mit dem Handabstimmungs-knopf (4) Sender abstimmen.

Leuchtet die gelbe Anzeige (KURIER) auf, zeigt dies an, daß der eingestellte Sender im Laufe seines Programms Verkehrs-informationen sendet.

Sollen nur Verkehrsfunksender empfangen werden, ist die Ver-kehrsfunktaste (13) zu drücken. Die Kontrolleuchte (11) leuch-tet auf.

Bei Cassettenbetrieb wird automatisch die Cassettenwieder-gabe ausgeblendet, sobald eine Verkehrsdurchsage des vorher eingestellten Senders erfolgt.

Stummschaltung

Soll das laufende Radioprogramm nicht empfangen, Verkehrs-nachrichten des eingestellten Senders aber dennoch hörbar werden, Taste (10) für Stummschaltung drücken. Die Kontroll-leuchte (12) leuchtet auf.

1.11 Heizung und Lüftung

Hebel der Betätigung stufenlos verstellbar

- 1 Gebläseschalter: oben drücken = langsam
Mittelstellung = ausgeschaltet
unten drücken = schnell
- 2 Frontscheibe belüften oder entfrosten
Hebelstellung: links = zu
rechts = auf
- 3 Regulierhahn für Heizung
Hebelstellung: links = kalt
rechts = warm
- 4 Fußraum belüften oder heizen
Hebelstellung: links = zu
rechts = auf
- 5 Schalter Zusatzheizung
oben drücken = eingeschaltet
unten drücken = ausgeschaltet
- 6 Belüftungs- und Entfrosterdüsen — Frontscheibe
- 7 Belüftungs- und Heizungsdüsen — Fußraum
- 8 Belüftungs- und Entfrosterdüsen, verstellbar
Die Düsen können mit dem Hebel in den Düsen geöffnet und geschlossen werden.

Zusatzheizung

Die Zusatzheizung kann bei stehendem oder laufendem Motor betrieben werden.

Zusatzheizung einschalten:

Kippschalter betätigen. Die Betriebsanzeigeleuchte an der Instrumententafel leuchtet auf. Nach ca. 2 Minuten läuft das Heizgerät an.

Einstellbeispiele:

Beim Entfrosten der Scheiben

- 1 = unten drücken
- 2 = rechts
- 3 = rechts
- 4 = links
- 8 = Düsen zur Seitenscheibe drehen und Düsen öffnen

Bei voller Heizleistung

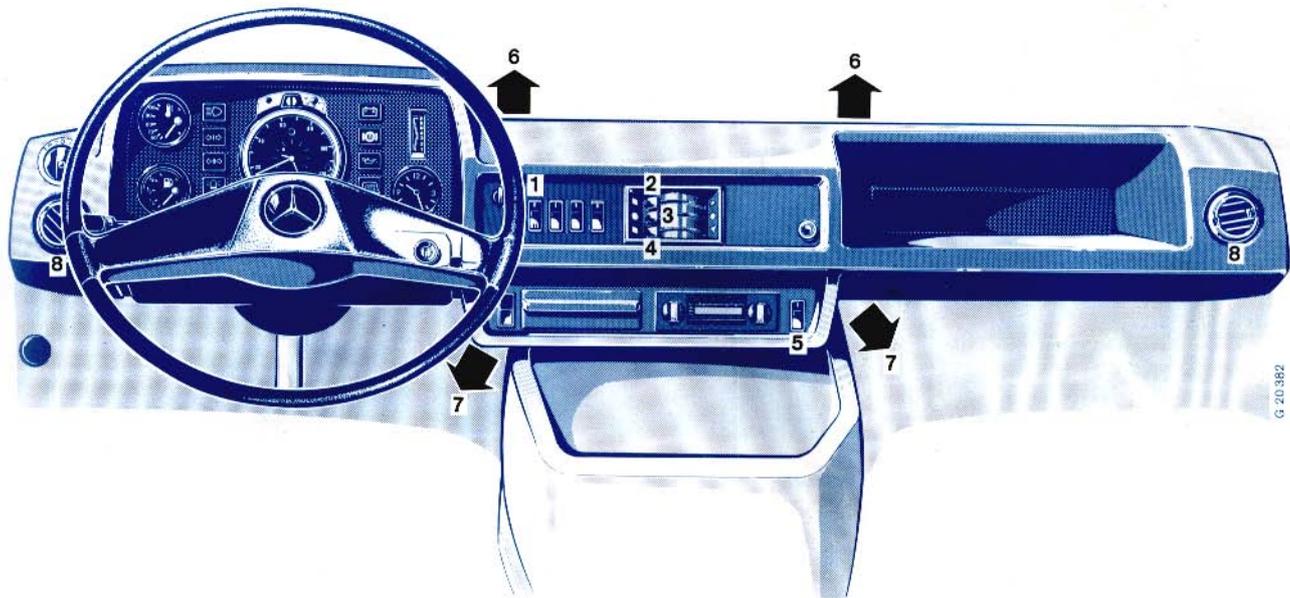
- 1 = unten drücken
- 2 = rechts
- 3 = rechts
- 4 = rechts

Bei voller Belüftung

- 1 = unten drücken
- 2 = rechts
- 3 = links
- 4 = rechts

Zusatzheizung ausschalten:

Kippschalter betätigen. Die Betriebsanzeigeleuchte erlischt. Das Heizgerät wird nach ca. 2 Minuten Nachlauf automatisch ausgeschaltet.

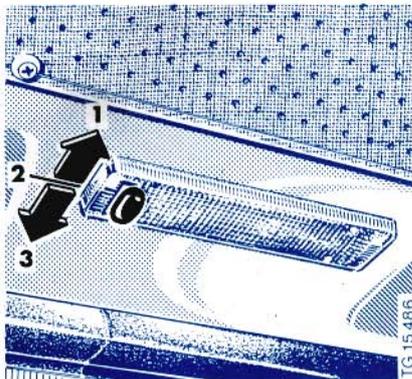


1.12 Leuchtweiteregler



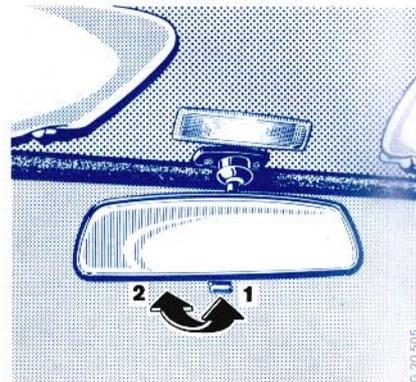
- 0 Grundstellung
- I Fahrzeug maximal beladen (bei gleichmäßiger Lastverteilung)
- II Fahrzeug maximal beladen (bei sehr starker Verlagerung der Last zur Hinterachse)

1.13 Innenleuchte (Beispiel)



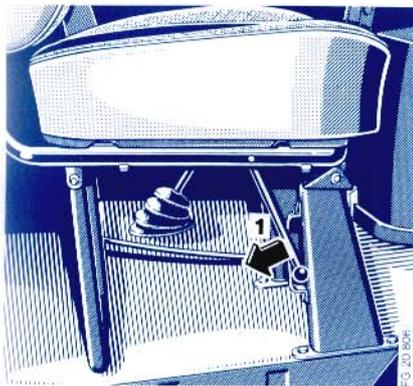
- Stellung 1: Eingeschaltet
- Stellung 2: Ausgeschaltet
- Stellung 3: Leuchte wird durch den Türkontakt ein- und ausgeschaltet

1.14 Innenspiegel

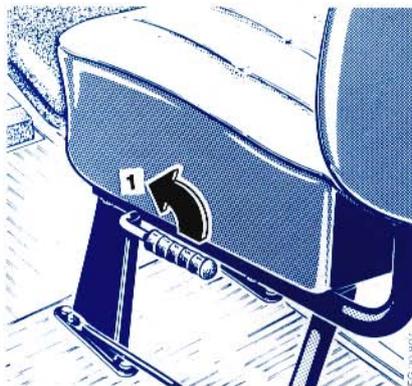


- Betätigungshebel
- 1 Normalstellung
- 2 Abblendstellung

1.15 Sitzverriegelung — Beifahrersitz



- 1 Entriegelung rechts
Hebel betätigen, Sitz vor- oder zurückkippen bis die Verriegelung einrastet.



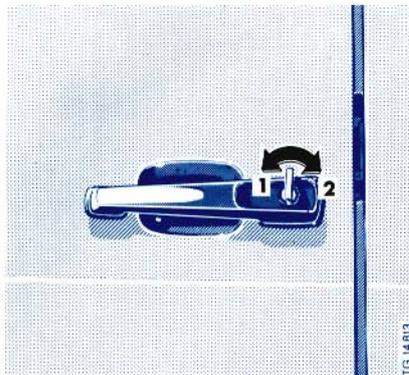
- 1 Entriegelung links
Hebel betätigen, Sitz vor- oder zurückkippen bis die Verriegelung einrastet.

1.16 Kopfstütze (Beispiel)



Die Kopfstütze ist in der Höhe und Neigung verstellbar.

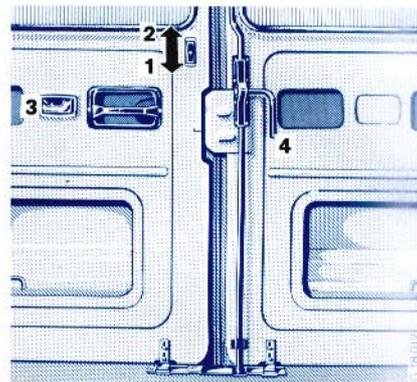
1.17 Türbetätigung — Laderaum



Hecktür

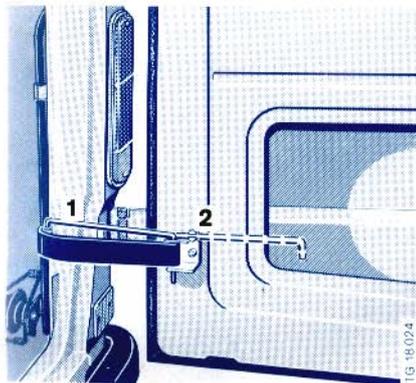
Türbetätigung außen (Beispiel)

- 1 Entriegelt
Zum Öffnen der Tür Schließzylinder eindrücken
- 2 Verriegelt



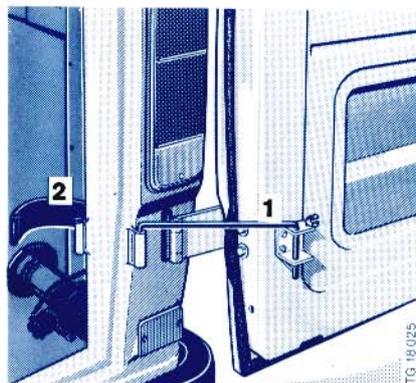
Türbetätigung innen

- 1 Türsicherung entriegelt
- 2 Türsicherung verriegelt
- 3 Öffnungshebel der 1. Tür
- 4 Verriegelung der 2. Tür
Griff zum Öffnen nach oben schwenken.



Öffnungswinkel 90°

- 1 Sicherungshaken
Tür auf 90° öffnen, Sicherungshaken einhängen.
- 2 Klammer
Vor dem Schließen der Tür Sicherungshaken befestigen.



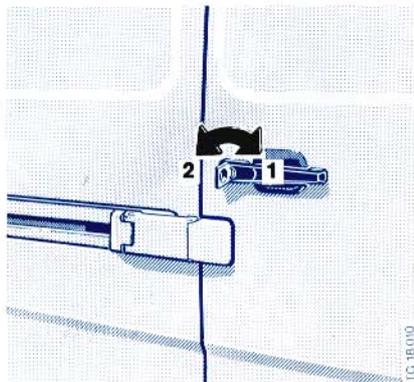
Öffnungswinkel 180°

- 1 Sicherungshaken
 - 2 Türfangband
- Sicherungshaken aushängen, Türfangband nach innen schwenken.
Tür auf 180° öffnen und Sicherungshaken einhängen.
- Vor dem Schließen der Tür Türfangband einhängen. Sicherungshaken befestigen.



Öffnungswinkel 270°

- 1 Türfeststeller
- Sicherungshaken aushängen, Türfangband nach innen schwenken.
Tür auf 270° öffnen, Verriegelung einrasten.
Zum Entriegeln Schieber im Türfeststeller nach vorn ziehen.
Vor dem Schließen der Tür Türfangband einhängen. Sicherungshaken befestigen.



Schiebetür

Türbetätigung außen

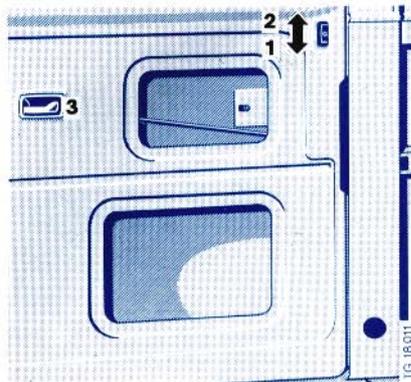
- 1 Verriegelt
- 2 Entriegelt

Öffnen der Tür:

Schließzylinder eindrücken, Tür am Griff bis zum Anschlag nach hinten schieben.

Schließen der Tür:

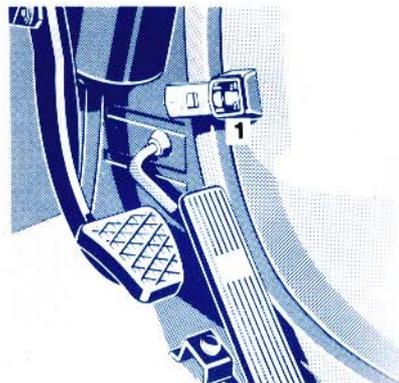
Tür am Griff nach vorn schieben, bis das Türschloß einrastet.



Türbetätigung innen

- 1 Türsicherung entriegelt
- 2 Türsicherung verriegelt
- 3 Öffnungshebel der Tür

1.18 Motorhaube



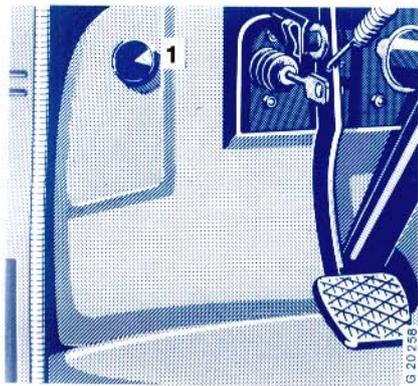
Öffnen der Motorhaube

- 1 Verschlussbügel

Hinweis!

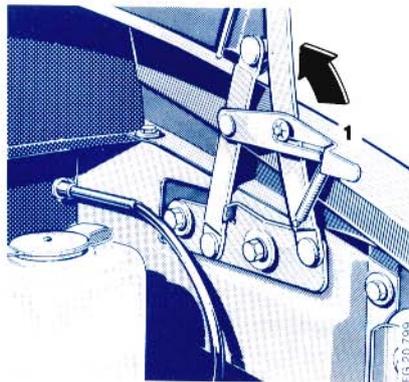
Vor dem Ausbau der Motorhaube Fahrersitz ausbauen.

1.19 Motorklappe



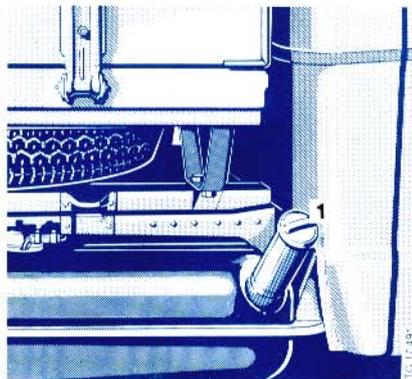
Öffnen der Motorklappe

1 Zugknopf

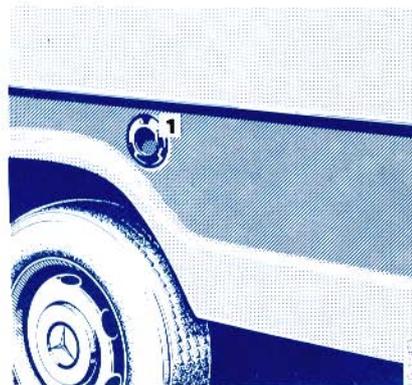


Schließen der Motorklappe

1 Sicherung anheben



1 Kraftstoffbehälter — Pritschenwagen (Beispiel)



1 Kraftstoffbehälter — Kastenwagen

2 Betrieb des Fahrzeugs

2.1 Vorbereitungen zur Fahrt

Prüfen Sie jeden Tag:

— Notgeräte auf Zugänglichkeit und Vollständigkeit, z. B. Verbandkasten, Warndreieck, Feuerlöscher

Vor dem Anlassen des Motors

- Kraftstoffvorrat
- Fahrzeugbeleuchtung, Blink- und Bremsleuchten
- Ölstand im Motor

Nach dem Anlassen des Motors

- Motoröldruck
- Lenkungsspiel
- Tachograph auf Funktion

Kraftstoffvorrat

Lenkschloß in Fahrtstellung schalten. Kraftstoffvorrat kontrollieren, eventuell auffüllen. Vor dem Auffüllen des Kraftstoffbehälters Motor und Zusatzheizung abstellen.

Die Kraftstoffbehälterentlüftung stets sauberhalten. Kraftstoffbehälter wegen Wärmeausdehnung nicht bis zum oberen Rand auffüllen.

Fahrzeug-Diesekraftstoff für Sommer- und Winterbetrieb siehe „Betriebsstoffe“.

Fahrzeugbeleuchtung, Blink- und Bremsleuchten

Die Beleuchtung und die Bremsleuchten täglich auf Funktion und Sauberkeit kontrollieren. Müssen Lampen erneuert werden, auf die Spannung achten. Siehe „Technische Daten“.

Ölstand im Motor

Ölstand in der Ölwanne bei waagrecht stehendem Fahrzeug prüfen. Das Öl muß zwischen der unteren und oberen Marke auf dem Ölmeßstab stehen; nicht über obere Marke nachfüllen.

Achtung! Nur Motorenöle in den vorgeschriebenen SAE-Klassen (Viskositätsbereiche) verwenden. Siehe „Betriebsstoffe“.

Lenkungsspiel

Mechanische Lenkung

Sobald Spiel am Lenkrad vorhanden, Lenkung in einer MERCEDES-BENZ Service-Station nachstellen lassen.

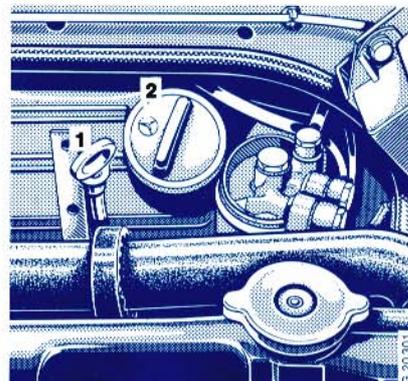
Servo-Lenkung

Bei einem Lenkradeinschlag von ca. 30 mm müssen sich die gelenkten Räder bewegen. Ist dieses nicht der Fall, Lenkung und Lenkgestänge in einer MERCEDES-BENZ Service-Station überprüfen lassen.

Funktionskontrolle — Tachograph

Die Kontrollleuchte darf nicht aufleuchten.

Ein kurzes Aufleuchten beim Öffnen und Schließen zeigt an, daß die Kontrollleuchte in Ordnung ist.

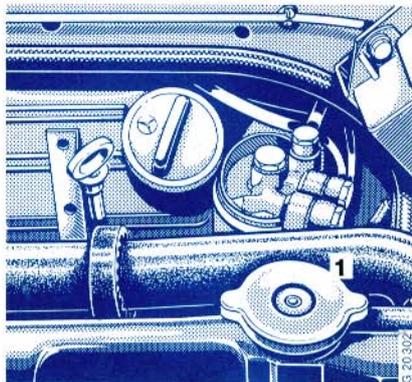


Motorklappe geöffnet

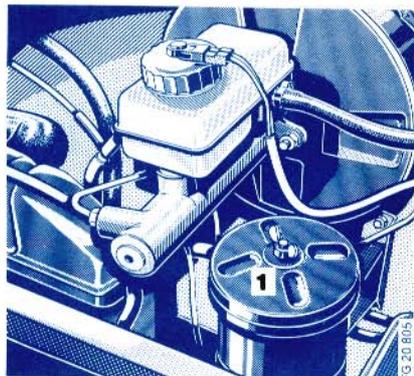
- 1 Ölmeßstab
- 2 Öleinfüllöffnung



1 Funktionskontrollleuchte — Tachograph



Motorklappe geöffnet
1 Einfüllöffnung — Kühlmittel



Motorklappe geöffnet
1 Ölbehälter der Servo-Lenkung

Prüfen Sie regelmäßig:

(zum Beispiel wöchentlich oder bei jedem Tanken)

- Kühlmittelstand
- Servo-Lenkung — Ölstand
- Hydraulische Kupplungsbetätigung, Hydraulik-Bremsanlage — Flüssigkeitsstand
- Luftfilterverschmutzung
- Batterien — Flüssigkeitsstand
- Scheibenwaschanlage — Flüssigkeitsstand
- Sicherheitsgurte
- Reifendruck und Reifenzustand
- Motor, Getriebe, Antriebsachse, Lenkung, Kühl- und Heizungsanlage auf Dichtheit

Kühlmittelstand

Der Kühlmittelausgleichbehälter muß bis zur Markierung im Einfüllstutzen gefüllt sein. Nachfüllen möglichst bei kaltem Motor (unter 50° C) und geöffnetem Heizungsventil. Bei einer Kühlmitteltemperatur über 90° C Verschlußdeckel nicht öffnen. Nach dem Einfüllen des Kühlmittels Kühlmittelausgleichbehälter verschließen. Motor kurzzeitig laufen lassen. Kühlmittelstand kontrollieren, eventuell nachfüllen.

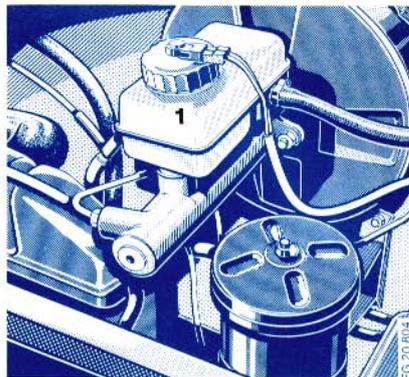
Sauberes, möglichst kalkarmes, gut filtriertes Wasser (Trinkwasserqualität) verwenden. Kühlmittel mit Gefrierschutz kann ganzjährig im Kühlsystem verbleiben. Siehe „Betriebsstoffe“.

Servo-Lenkung — Ölstand

Der Ölbehälter ist richtig gefüllt, wenn der Ölstand bis zur Markierung im Ölbehälter reicht.

Hydraulische Kupplungsbetätigung, Hydraulik-Bremsanlage — Flüssigkeitsstand

Im Motorraum vorn links ist der transparente Vorratsbehälter angebracht. Ohne den Deckel abzuschrauben kann der Flüssigkeitsstand festgestellt werden. Der Vorratsbehälter muß stets ausreichend gefüllt sein. Muß Bremsflüssigkeit nachgefüllt werden, hydraulische Anlagen überprüfen lassen.

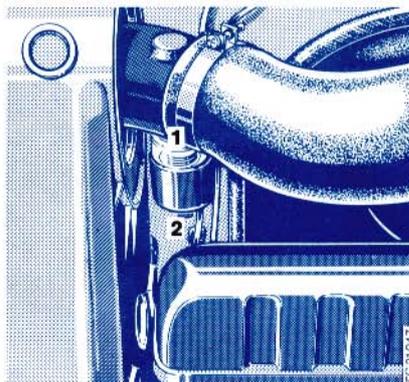


Motorklappe geöffnet
1 Vorratsbehälter — Bremsflüssigkeit

Luftfilterverschmutzung

Ist das rote Farbfeld im Wartungsanzeiger ganz sichtbar, Druckknopf betätigen, damit das Farbfeld ausrastet.

Filtereinsatz reinigen oder erneuern.



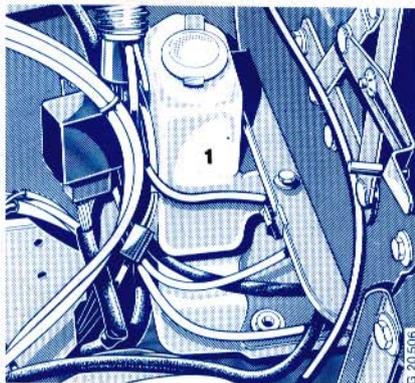
Wartungsanzeiger Papier-Luftfilter
1 Schauglas für Farbfeld
2 Druckknopf

Batterien — Flüssigkeitsstand

Die Batterien befinden sich unter dem Fahrer- und Beifahrersitz.

Die Säure muß in jeder Zelle etwa 15 mm über der Plattenoberkante stehen. Nur destilliertes Wasser nachfüllen.

In der warmen Jahreszeit Säurestand in den Batterien öfter prüfen.



Motorklappe geöffnet
1 Behälter Scheibenwaschanlage

Scheibenwaschanlage — Flüssigkeitsstand

Nach Öffnen der Motorklappe ist der Behälter für die Scheibenwaschanlage erreichbar. Dem Wasser MERCEDES-BENZ Scheibenwaschmittel-Konzentrat beifügen.

Sicherheitsgurte

Die Aufrollautomatik muß den Gurtauszug sperren:

- beim Bremsen und Beschleunigen des Fahrzeugs
- bei Kurvenfahrt
- bei schnellem Ziehen am Gurt.

Gurtbänder durch Sichtprüfung auf Beschädigung kontrollieren.

Beschädigte Sicherheitsgurte erneuern.

Reifendruck und Reifenzustand

Reifendruck bei kalten Reifen prüfen. Der Druckunterschied in den Reifen einer Achse darf nicht größer als 0,1 bar (0,1 kp/cm²) sein. Nach schneller Fahrt oder bei warmer Witterung kann sich der Reifendruck bis um 1 bar (1 kp/cm²) erhöhen. Keinesfalls Luft ablassen, da sonst der Druck zu niedrig wird. Bereifung und Luftdruck siehe „Reifendrucktabelle“.

2.2 Anlassen und Abstellen des Motors

Vor dem erstmaligen Anlassen eines lange stillstehenden Motors besondere Maßnahmen beachten. Siehe „Inbetriebnahme des stillgelegten Fahrzeugs“.

Getriebe in Leerlaufstellung schalten (MB-Automatic-Getriebe Wählhebelstellung „P“ oder „N“). Handbremse oder Betriebsbremse betätigen.

Schlüssel des Lenkschlösses einstecken und in Fahrtstellung drehen. Die Ladestromkontrollleuchte und die Kontrollleuchte „Vorglühen“ leuchten auf.

Das Erlöschen der Kontrollleuchte „Vorglühen“ zeigt an, daß der Motor angelassen werden kann. Schlüssel des Lenkschlösses nach rechts bis zum Anschlag drehen — der Motor wird angelassen.

Vor dem erneuten Start Schlüssel bis zum Anschlag zurückdrehen.

Bei betriebswarmem Motor leuchtet die Kontrollleuchte „Vorglühen“ nur kurz auf, der Motor kann sofort angelassen werden.

Bei kaltem Motor Fahrpedal halb durchtreten und Leerlaufregulierknopf nach links bis zum Anschlag drehen. Fahrpedal loslassen.

Bei tiefen Außentemperaturen (unter 0° C) während des Anlassens Fahrpedal und Kupplungspedal ganz durchtreten.

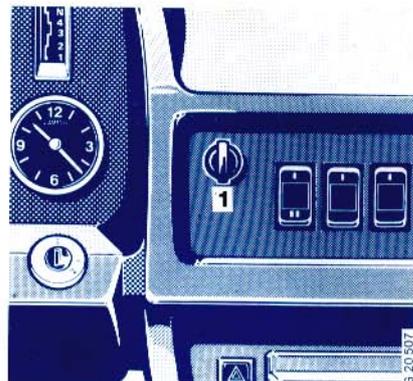
Schlüssel des Lenkschlösses nach dem Anspringen loslassen, Fahrpedal zurücknehmen und Leerlauf durch Drehen des Leerlaufregulierknopfes einregeln. Direkt nach dem Anlassen Öldruckkontrollleuchte beobachten. Erlischt die Öldruckkontrollleuchte nicht, Motor sofort wieder abstellen und Ursache feststellen.

Abstellen des Motors:

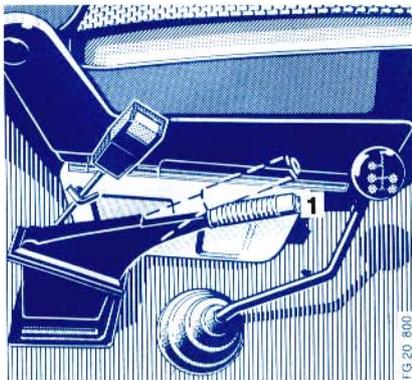
Lenkschloß in Stellung „0“ drehen.

Abstellen des Motors bei Störungen an der Unterdruckanlage, siehe Abschnitt 5.7.

Niemals bei erhöhter Kühlmitteltemperatur (über 90° C), z. B. nach einer Bergfahrt, den Motor sofort abstellen, sondern noch ca. 1 – 2 Minuten mit Leerlaufdrehzahl weiterlaufen lassen.



1 Leerlaufregulierknopf



1 Handbremshebel

FG 20 800

2.3 Bedienung der Handbremse

Lösen

Hebel leicht anziehen, Knopf im Handbremshebel eindrücken und Hebel nach unten schwenken.

Anziehen:

Hebel bis zur letzten erreichbaren Raste anziehen.

2.4 Anfahren und Schalten

Nicht sofort nach den ersten Motorumdrehungen losfahren!

1. Heizung bis zu einer Kühlmitteltemperatur von 50° C abschalten.
2. Motor im Stand bei mittlerer Drehzahl kurze Zeit laufen lassen.
3. Motor in den unteren Gängen bei mittlerer Drehzahl zügig warmfahren.
4. Erst nach Erreichen der Betriebstemperatur dem Motor die volle Leistung abverlangen.

MB-Automatic-Getriebe: Nur bei Motorleerlauf die gewünschte Fahrstellung einschalten. Die Bremse erst beim Anfahren lösen. Bei eingeschalteter Fahrstellung besteht sonst die Gefahr, daß das Fahrzeug vorzeitig anfährt (Kriechen des Fahrzeugs).

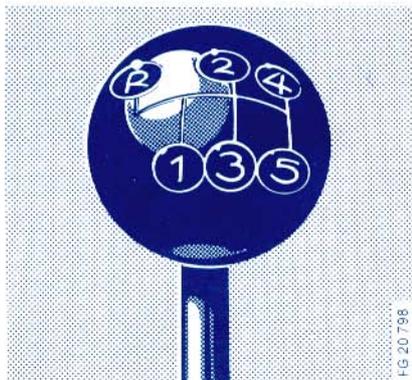
Rückwärtsgang nur bei Motor-Leerlaufdrehzahl und stehendem Fahrzeug einschalten.

Achtung! Sofort nach dem Anfahren eine Bremsprobe auf trockener, griffiger Fahrbahn vornehmen! (Betriebs- und Handbremse).

Wird dabei gleichmäßiges Bremsen der Räder und eine genügende Bremsverzögerung erreicht, ist die Bremse in Ordnung. Diese einfache und gefühlsmäßige Prüfung genügt zur Kontrolle im praktischen Fahrbetrieb.

Bremsbeläge müssen stets von Wasser und Öl frei sein. Ist Wasser bis zu den Bremsbacken eingedrungen, mit der Fußbremse so lange leicht bremsen, bis die erforderliche Bremswirkung wieder vorhanden ist.

Bei Versagen auch nur einer Bremse Weiterfahrt sofort einstellen.



Schaltenschema auf dem Gangschalthebel (Beispiel)

FG 20 798

Mechanisches Getriebe

Alle Gänge entsprechend dem Schaltschema der Reihe nach durchschalten.

MB-Automatic-Getriebe

Das automatische Getriebe erleichtert und vereinfacht die Handhabung des Fahrzeugs. Mit dem Wählhebel werden die Betriebsbereiche gewählt. Das Schalten der einzelnen Gänge innerhalb des gewählten Bereiches erfolgt automatisch in Abhängigkeit von Fahrgeschwindigkeit und Fahrpedalstellung.

Nur bei Motorleerlauf die gewünschte Fahrstellung einschalten. Die Bremse erst beim Anfahren lösen. Bei eingeschalteter Fahrstellung besteht sonst die Gefahr, daß das Fahrzeug vorzeitig anfährt (Kriechen des Fahrzeugs).

Fahrpedalstellung

Wenig Gas = frühe Hochschaltung = geringe Beschleunigung

Viel Gas = späte Hochschaltung = starke Beschleunigung

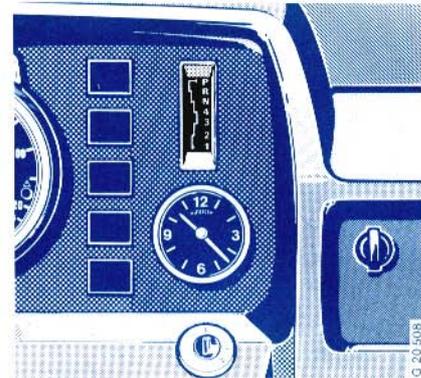
Übergasstellung (kickdown): Fahrpedal über den Vollgas-Druckpunkt hinaus niederreten = Vollast-Rückschaltung = maximale Beschleunigung. Eine Rückschaltung kann nur erfolgen, wenn die Fahrgeschwindigkeit unter der maximalen Geschwindigkeit des nächst niedrigeren Ganges liegt.

Wählhebelstellung

Mit dem Wählhebel ist es möglich, den automatischen Ablauf der Schaltungen besonderen Betriebssituationen anzupassen.

„P“ Parksperr. Die Parksperr ist eine zusätzliche Sicherung beim Abstellen des Fahrzeugs. „P“ nur bei stillstehendem Fahrzeug einschalten.

„N“ Leergang. Der Motor kann nur bei Schaltstellung „P“ oder „N“ angelassen werden. Es findet keine Kraftübertragung vom Motor zur Hinterachse statt. Bei gelösten Bremsen ist das Fahrzeug frei beweglich. „N“ nur bei stehendem oder mit mäßiger Geschwindigkeit rollendem Fahrzeug einschalten.



MB-Automatic-Getriebe
Wählhebelanzeige an der Instrumententafel



MB-Automatic-Getriebe
Wählhebelstellung am Sitzkasten

- „4“ Normalstellung
Alle 4 Gänge werden nacheinander automatisch geschaltet. „4“ ergibt in fast allen Betriebssituationen optimales Fahrverhalten.
- „3“ Hochschaltung nur bis zum 3. Gang. Günstig für Fahrten auf schwachen Steigungen, um Pendelschaltungen zwischen dem 3. und 4. Gang zu vermeiden sowie auf schwachen Gefällen, um die Motorbremswirkung bis zur höchstzulässigen Motordrehzahl im 3. Gang auszunutzen. Siehe Markierung auf Tachometer oder Tachograph.
- „2“ Hochschaltung nur bis zum 2. Gang. Günstig für Fahrten auf mittleren Steigungen, um Pendelschaltungen zwischen dem 2. und 3. Gang zu vermeiden sowie auf mittleren Gefällen, um die Motorbremswirkung bis zur höchstzulässigen Motordrehzahl im 2. Gang auszunutzen. Siehe Markierung auf Tachometer oder Tachograph.
- „1“ Es steht nur der 1. Gang zur Verfügung. Günstig für Fahrten auf starken Steigungen und als Bremsschaltung im zulässigen Geschwindigkeitsbereich des 1. Ganges auf steilen Gefällen.
- „R“ Rückwärtsgang. Ein- und Ausschalten des Rückwärtsganges nur bei stillstehendem Fahrzeug und Motor-Leerlaufdrehzahl.

Wichtige Hinweise

Mit dem Wählhebel nur dann zurückschalten, wenn die Fahrgeschwindigkeit unter der maximalen Geschwindigkeit des nächst niedrigeren Ganges liegt.

Beim Rangieren auf engstem Raum die Fahrgeschwindigkeit durch dosiertes Lösen der Betriebsbremse regulieren. Nur wenig Gas geben, nicht mit dem Fahrpedal spielen.

Bei kurzem Halt, z. B. an einer Haltestelle oder Verkehrsampel, Schaltstellung beibehalten und das Fahrzeug mit der Bremse halten. Bei längerem Halt mit laufendem Motor Schaltstellung „P“ oder „N“ einschalten.

Auf langen Steigungen, besonders bei großer Last (Anhängerbetrieb), rechtzeitig einen niedrigeren Schaltbereich wählen.

2.5 Einfahren

Für die Lebensdauer, Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit des Fahrzeugs ist es von entscheidender Bedeutung, daß der Motor in seiner Einlaufzeit leistungsmäßig nicht voll beansprucht wird.

Einfahrvorschrift

Bis 2000 km

Fahrzeuge mit mechanischem Getriebe

Schonend einfahren, max. $\frac{3}{4}$ der Höchstgeschwindigkeit eines jeden Ganges. Siehe Markierung auf Tachometer oder Tachograph.

Belastung: Ohne Anhänger

Fahrzeuge mit Automatic-Getriebe

Schonend einfahren.

Vermeiden: Hohe Belastung (Vollgasfahren), hohe Drehzahlen, möglichst kein Übergas (kickdown).

Nicht zum Bremsen von Hand zurückschalten.

Belastung: Ohne Anhänger

Ab 2000 km

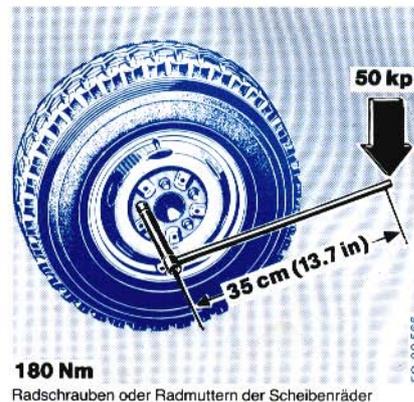
Langsam auf volle Geschwindigkeit steigern.

Radschrauben oder Radmuttern

Radschrauben oder Radmuttern bei Neufahrzeugen nach 50 km Fahrt unbedingt nachziehen.

Scheibenräder: Radschrauben oder Radmuttern über Kreuz festziehen.

Anziehdrehmoment beachten!



2.6 Fahren und Bremsen

Der Öl- und Kraftstoffverbrauch hängt stark von der Fahrweise und den Betriebsbedingungen ab. Anhängerbetrieb, Großstadt- und Kurzstreckenverkehr, bergiges Gelände, häufiges Beschleunigen und Abbremsen usw. bedingen erhöhten Kraftstoffverbrauch. Deshalb lassen sich keine Verbrauchsangaben machen. Der max. Ölverbrauch beträgt je nach Art der Einsatzbedingungen 1 % des Kraftstoffverbrauches.

Beim Fahren, besonders im Gelände, immer für Bodenhaftung der Antriebsräder sorgen. Drehen sich die Räder der Antriebsachse auf einer Seite durch („mahlen“), sind schwere Differentialschäden unvermeidbar, da hierbei die Ausgleichräder überlastet werden.

Während der Fahrt die Anzeigerät

achten. Der Regler an der Einspritzpumpe begrenzt die Drehzahl des Motors nach oben. Bei Talfahrten wird der Motor durch das Fahrzeug getrieben, so daß der Regler die Drehzahl nicht hemmen kann. Der Fahrer muß daher selbst darauf achten, daß die Motorhöchstdrehzahl in den einzelnen Gängen nicht überschritten wird. Siehe Markierung auf Tachometer oder Tachograph. Schäden an Motor, Einspritzpumpe oder Gelenkwellen wären die Folge.

Kontrolleuchte — Bremsflüssigkeit und Verschleiß Bremsbeläge

Die Kontrolleuchte leuchtet auf:

1. Beim Anlassen des Motors.
2. Wenn der Flüssigkeitsstand im Vorratsbehälter zu niedrig ist.
3. Wenn die Bremsklötze der Vorderradbremse abgenutzt sind.

Der Flüssigkeitsstand kann zu niedrig sein:

- wenn die hydraulische Anlage undicht ist
- wenn die Bremsbeläge abgenutzt sind.

Bremsanlage sofort überprüfen lassen!

Funktion der Kontrolleuchte prüfen:

- Lenkschloß in Fahrtstellung schalten
- Kontrollstift auf dem Vorratsbehälter niederdrücken

Tachograph

Die Fahrweise mit Hilfe des Tachographen-Diagrammes laufend kontrollieren und verbessern. In den Tachograph nur Original-Diagrammscheiben mit dem richtigen Meßbereich einlegen. Täglich die Funktion überprüfen.

Je gleichmäßiger das Fahrzeug gefahren wird, um so geringer ist der Kraftstoffverbrauch. Kurze Geschwindigkeitsspitzen steigern nur unwesentlich die Durchschnittsgeschwindigkeit.

Erläuterungen der Diagrammbeispiele:

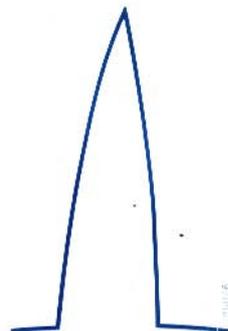
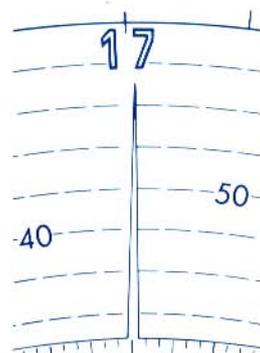
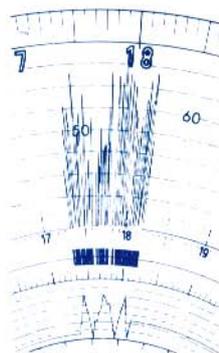
Unwirtschaftliche Fahrweise — nadelförmige Diagrammlinien.

Das Fahrzeug wurde beschleunigt, sofort abgebremst und anschließend wieder stark beschleunigt.

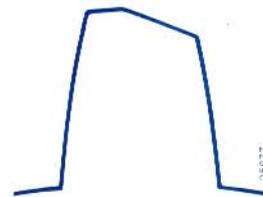
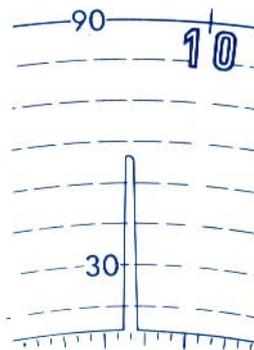
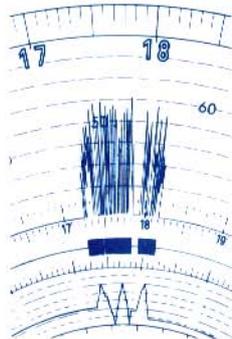
Wirtschaftliche Fahrweise — abgerundete Diagrammlinien.

Das Fahrzeug wurde bis zur wirtschaftlichen Geschwindigkeit beschleunigt. Die Geschwindigkeit des rollenden Fahrzeugs wurde allmählich bis zum Abbremsen vermindert.

Unwirtschaftliche Fahrweise



Wirtschaftliche Fahrweise



Ladestromkontrolleuchte

Leuchtet bei laufendem Motor die Ladestromkontrolleuchte auf, anhalten, Motor abstellen und Keilriemen prüfen.

Achtung! Motor nicht ohne Keilriemen laufen lassen.

Kühlmittelthermometer

Die Betriebstemperatur des Kühlmittels liegt je nach Betriebsbedingungen und Außentemperatur im Dauerbetrieb zwischen 70 und 95° C.

Mit einer Kühlmitteltemperatur von 100° C kann kurze Zeit (max. 10 min) gefahren werden. Diese Temperatur sollte jedoch nicht überschritten werden.

Bremsen

Beim Befahren von langen Straßengefällen die Bremswirkung des Motors durch Einschalten eines kleineren Ganges ausnutzen.

Parken

Beim Anhalten und Abstellen des Fahrzeugs in der Ebene und auf abschüssiger Straße Handbremse anziehen.

Fahrzeuge mit Automatic-Getriebe: Zusätzlich Schaltstellung „P“ einschalten.

Ein beladenes oder für längere Zeit abgestelltes Fahrzeug muß gegen Wegrollen außerdem mit mindestens einem Unterlegkeil abgesichert werden.

Achtung! An Steigungen oder Gefällen über 15 %:

- Das leere Fahrzeug an der Vorderachse mit einem Unterlegkeil absichern.
- Das beladene Fahrzeug an der Hinterachse mit einem Unterlegkeil absichern.

Nachts, in geschlossenen Ortschaften, auf öffentlichen Straßen parkende Fahrzeuge mit Parkleuchten oder Standlicht sichern.

Wenn vom Gesetzgeber erlaubt, können dafür auch reflektierende Nacht-Parktafeln verwendet werden.

2.7 Anhänger

Fahrzeuge mit Anhängerkupplung (Kugelkopf)

Anhänger gegen Wegrollen sichern. Fahrzeug zurückfahren, bis das Zuggestänge in den Zughaken eingehängt werden kann. Zuggestänge sichern.

Fahrzeuge mit Anhängerkupplung (Fangmaul)

Beim Ankuppeln des Anhängers ist größte Vorsicht und Sorgfalt Voraussetzung. Vor dem Ankuppeln das Zuggestänge des abgebremsten und durch Bremsklötze an den Rädern gesicherten Anhängers auf Kupplungshöhe einstellen.

Vorsicht beim Führen des Gestänges — Deichsel Schlag!

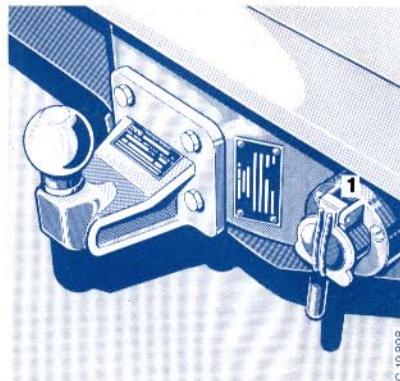
Beim Zurückstoßen des Zugwagens darf niemand zwischen Zugwagen und Anhänger stehen!

Nach dem Ankuppeln richtigen Sitz des Kuppelbolzens der Anhängerkupplung an der entsprechenden Sicherung oder Kontrollanzeige (Taststift oder Sicherungsknopf) nachprüfen. Regelmäßig die Befestigungsschrauben der Anhängerkupplung auf Festsitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen. Nach Vorschrift die Anhängerkupplung regelmäßig abschmieren und reinigen.

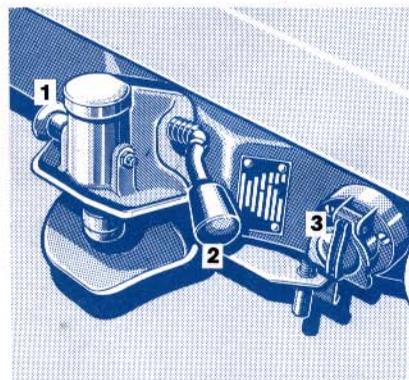
Anschließen des Kabels: Das Kabel soll so geführt werden, daß es ohne Knickung oder Reibung allen Bewegungen beim Kurvenfahren usw. leicht nachgeben kann. Vor dem Anschließen des Kabels auf die Spannung der Verbraucher am Anhänger achten.

Achtung!

Anhängerkupplung mit abnehmbarem Kugelhalss:
Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.



Anhängerkupplung
1 Steckdose



Anhängerkupplung
1 Sicherungsgriff
2 Handhebel
3 Steckdose

G 19 898B

G 20 044

2.8 Winterbetrieb

Korrosionsschutz

Die steigende Verwendung von Auftausalzen auf verschneiten oder vereisten Straßen kommt zwar der Verkehrssicherheit zugute, schadet aber dem Fahrzeugunterboden und den dem Spritzwasser ausgesetzten Aggregaten. Auftausalze sind aggressiv!

Im Winter das Fahrzeug häufiger waschen, damit anhaftende Auftausalze bzw. Niederschlag von salzhaltigem Matschwasser von der Fahrzeugunterseite, den Lack- und Chromteilen entfernt werden. Fahrzeug laufend auf Korrosionsschäden untersuchen — Brems-, Luft- und Ölleitungen besonders überwachen.

Fahrzeugunterseite vorbeugend mit Konservierungsmittel auf Wachsbasis einsprühen. Im Fahrbetrieb von Zeit zu Zeit die Behandlung mit Konservierungsmittel wiederholen. Früher übliche Sprühmittel wie Petroleum, Dieselmotorenöl, verdünntes Altöl usw. dürfen nicht mehr verwendet werden, da diese Produkte den Korrosionsschutz aufweichen oder auflösen können.

Motorenöle

Bei Eintritt der kalten Jahreszeit rechtzeitig den Ölwechsel im Motor mit einem Motorenöl in den vorgeschriebenen SAE-Klassen (Viskositätsbereiche) vornehmen. Siehe „Betriebsstoffe“.

Abschmieren

Durch Schnee und Schneematsch werden das Fahrgestell und die Bremsanlage besonders beansprucht. Rechtzeitiges gründliches Reinigen und Abschmieren, insbesondere der Gelenke und Gabelköpfe des Bremsgestänges und der Bremsaggregate sowie der Anhängerkupplung hilft vorzeitigem Verschleiß verhindern und erhöht die Betriebssicherheit.

Kühlmittel

Winterbetrieb ohne Gefrierschutzmittel birgt größte Gefahr und ist deshalb abzulehnen. Das Gefrierschutzmittel kann ganzjährig im Kühlsystem verbleiben. Vor und während der Frostperiode Gefrierschutz einigermal auf seine Beständigkeit gegen Kälte mit einem Aräometer prüfen.

Gefrierschutzmittel und Mischungsverhältnisse siehe „Betriebsstoffe“.

Dieselmotorkraftstoff

Bei anhaltender Kälte nur Dieselmotorkraftstoff in Winterqualität mit ausreichendem Fließvermögen verwenden. In Ausnahmefällen, wenn kein Winter-Dieselmotorkraftstoff erhältlich sowie bei Außentemperaturen unter -15°C , kann zum Dieselmotorkraftstoff Petroleum zugesetzt werden. Siehe „Betriebsstoffe“.

Fahrbetrieb

Nicht sofort nach den ersten Motorumdrehungen losfahren! Den Motor im Stand bei mittlerer Drehzahl kurze Zeit laufen lassen. Erst dann das Fahrzeug zügig in den unteren Gängen bei mittlerer Motordrehzahl, unter Vermeidung hoher Motorbelastung, warmfahren, bis die normale Betriebstemperatur von 70°C bis 95°C erreicht ist. Erst nach Erreichen dieser Temperatur darf die volle Leistung abverlangt werden.

Im Winter nur Reifen mit griffigem Profil fahren. Drehen die Antriebsräder durch („mahlen“), sofort für Bodenhaftung sorgen. Bei Schnee, Schneematsch und Eis rechtzeitig Gleitschutzketten auf die Hinterräder auflegen. Montage-Vorschrift des Herstellers beachten.

3 Betriebsstoffe

3.1 Dieselkraftstoffe

Die Dieselkraftstoffe sollen den Mindestanforderungen nach DIN 51 601 entsprechen. Außerdem können die Mindestanforderungen der international bekannten Spezifikationen, z.B. die der amerikanischen ASTM D 975 No. 1-D und No. 2-D sowie VV-F-800 a DF-A, DF-1, DF-2 und die der englischen B. S. 2869 A 1, notfalls auch A 2 zugrunde gelegt werden.

Alle handelsüblichen Marken-Dieselmotorkraftstoffe in Mitteleuropa erfüllen diese Forderungen. Bei Dieselmotorkraftstoffen mit einem Schwefelgehalt über 0,5 Gewichtsprozent den Motor-Ölwechsel wie unter erschwerten Betriebsbedingungen durchführen. Qualitäten wie Marine Diesel Fuel, Heizöle usw. dürfen nicht verwendet werden. Beim Tanken aus Fässern ein Einfüllfilter, ein Wildledertuch oder notfalls einen sauberen Flanellappen zum Reinigen des Kraftstoffes in den Tankeneinfüllstutzen am Fahrzeug einlegen. Nur eine Pumpe, bei der die Saugbohrung am Saugrohr mit einem feinmaschigen Sieb geschützt ist, verwenden. Abstand zwischen Faßboden und Saugrohr einhalten, damit Ablagerungen (Schmutz, Schlamm, Wasser) nicht angesaugt werden.

Wenn Dieselmotorkraftstoff verschüttet wurde, können verschmutzte Stellen mit einer Mischung aus 25 – 50 % Essig und 75 bis 50 % Wasser (je nach Verschmutzungsgrad) gereinigt werden. Dies hilft, den lästigen Geruch zu beseitigen.

Dieselmotorkraftstoffe bei großer Kälte

Bei tiefen Außentemperaturen kann das Fließvermögen des Dieselmotorkraftstoffes infolge Paraffin-Ausscheidung ungenügend werden. Um Betriebsstörungen zu vermeiden, sind in den Wintermonaten Dieselmotorkraftstoffe mit tieferem Cloud-Point (Trübungspunkt) auf dem Markt.

Winter-Dieselmotorkraftstoff kann in den meisten Fällen bis ca. -15°C Außentemperatur störungsfrei verwendet werden. Bei

Sommer-Dieselmotorkraftstoff, bei weniger kältebeständigem Winter-Dieselmotorkraftstoff sowie bei Außentemperaturen unter -15°C dem Dieselmotorkraftstoff eine bestimmte von der Außentemperatur abhängige Menge Petroleum beimischen. Muß Vergaserkraftstoff zum Mischen verwendet werden, einen Mischungsanteil von 30 % nicht überschreiten! Keine Super-Kraftstoffe verwenden! Achtung! Durch den niedrigen Flammpunkt der Zusatzkraftstoffe erhöht sich die Explosionsgefahr.

Entsprechend dem Anteil des Zusatzkraftstoffes kann die Motorleistung nachlassen.

Deshalb die Zumischung unter Berücksichtigung der Außentemperatur so niedrig wie möglich halten.

Außentemperatur $^{\circ}\text{C}$	Sommer Dieselmotorkraftstoff %	Zusatz %	Winter- Dieselmotorkraftstoff %	Zusatz %
0 bis -10	70	30	100	—
-10 bis -15	50	50	100	—
-15 bis -20	—	—	70	30
-20 bis -22	—	—	50	50

3.2 Motorenöle

Motorenöle werden speziell auf Eignung in unseren Motoren geprüft. Deshalb nur von uns freigegebene Motorenöle verwenden.

Über freigegebene Motorenöl-Marken erteilt jede MERCEDES-BENZ Service-Station Auskunft.

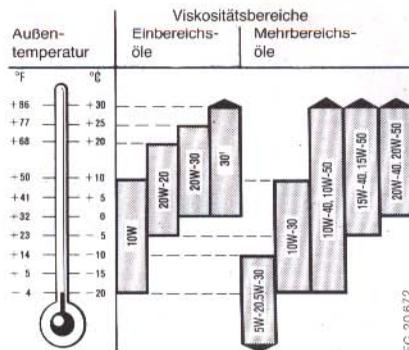
Achtung!

Um eine ausreichende Schmierung der Triebwerkteile zu gewährleisten, die Motorenölviskosität (SAE Klassen) entsprechend der Außentemperatur wählen.

Unlegierte Motorenöle sind in keinem Falle zulässig!

Der fabrikneue oder Austauschmotor ist ab Werk oder ab MERCEDES-BENZ Service-Station mit einem Erstbetriebsöl befüllt. Dieses ist ein hochwertiges Motorenöl, das speziell für die besonderen Betriebsverhältnisse während der ersten 500 bis 1 500 km entwickelt wurde.

Erreicht der Ölstand vor der Durchsicht (500 – 1 500 km) die Minimalmarke am Ölmeßstab, so kann, wenn kein Erstbetriebsöl vorhanden ist, ein freigegebenes Motorenöl nachgefüllt werden.



- 1 Bei andauernder Außentemperatur über +30 °C (+86 °F) kann SAE 40 verwendet werden.

3.3 Kühlmittel

Kühlwasser

Werkseitig wird das Kühlwasser ganzjährig mit Gefrierschutzmittel (bis -20°C) versehen.

Kesselstein und Korrosion, die die Leistung des Kühlsystems vermindern und unter Umständen Schäden am Kühlsy-

stem verursachen, können sich dadurch nicht mehr bilden.

Wird kein Gefrierschutzmittel benötigt, muß zur Veredelung des Kühlwassers (Trinkwasserqualität) 1% (10 $\text{cm}^3/\text{Ltr.}$) freigegebenes Veredelungsmittel verwendet werden.

Gefrierschutzmittel

Winterbetrieb ohne Gefrierschutzmittel birgt große Gefahren und ist abzulehnen! Wenn Gefrierschutzmittel ganzjährig im Kühlsystem war, prüfen, ob Gefrierschutz ausreicht. Spätestens alle zwei Jahre Kühlwasser-Gefrierschutzgemisch erneuern.

Vor Verwendung eines Gefrierschutzmittels muß eventuell die Kühlanlage entfettet, entsteint und gereinigt werden.

Nicht mehr als 60% Gefrierschutzmittel verwenden, da sich bei einem größeren Mischungsanteil der Gefrierschutz verringert.

Kühlwasser mit Gefrierschutzmittel während der Frostperiode einige Male auf seine Beständigkeit gegen Gefrieren überprüfen.

Über die freigegebenen Veredelungsmittel und Gefrierschutzmittel erteilt jede MERCEDES-BENZ Service-Station Auskunft.

Mischungsverhältnis

Gefrierschutz bis $^{\circ}\text{C}$	Wasser %	Gefrierschutz- mittel %
-20	66	34
-30	56	44
-40	49	51

4 Das Fahrzeug, seine Pflege und Wartung

Wie jedes technische Gerät benötigt das Fahrzeug Pflege und Wartung. Der Umfang und die Häufigkeit der Wartungsarbeiten richten sich in erster Linie nach den oft stark unterschiedlichen Betriebs- und Einsatzbedingungen. Bei erschwerten Betriebsbedingungen muß das Fahrzeug in kürzeren Abständen, als für den normalen Betrieb vorgesehen, abgeschmiert und gewartet werden.

Die für die Pflege und zur Erhaltung der Betriebssicherheit erforderlichen Arbeiten sind im beigelegten Wartungsheft aufgeführt.

Für die Ausführung von Prüf- und Wartungsarbeiten werden spezielle Fachkenntnisse vorausgesetzt, die im Rahmen dieser Anleitung nicht vermittelt werden können. Es empfiehlt sich, diese Arbeiten von geschultem Fachpersonal ausführen zu lassen, das in einem dichten Netz von MERCEDES-BENZ Service-Stationen zur Verfügung steht. Erfahrungen und regelmäßige technische Anweisungen durch das Werk sowie Einrichtungen und Werkzeuge bieten die Gewähr für fachgerechte den neuesten Erkenntnissen entsprechende Betreuung des Fahrzeugs.

Im Wartungsheft bestätigt die MERCEDES-BENZ Service-Station die jeweils durchgeführten Arbeiten.

Ein kleiner Klebezettel, den die MERCEDES-BENZ Service-Station am Türpfosten

der Fahrertür anbringt, soll an den nächsten Pflege- oder Wartungsdienst erinnern.

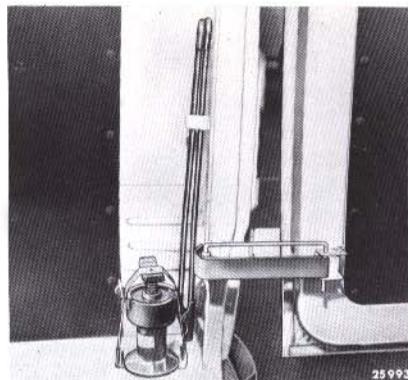
Müssen aus betriebstechnischen Gründen einzelne Pflege- und Wartungsarbeiten in eigener Regie durchgeführt werden, Öl, Kraftstoff oder ähnliche Flüssigkeiten in Auffangwanne ablassen. Nicht in die Kanalisation oder ins Freie leiten (Umweltverschmutzung).

Motor im Stand nicht länger als notwendig laufen lassen. Bei Arbeiten am Fahrzeug Sicherheitsvorschriften beachten.

Werkstatt-Wagenheber, Hebebühnen oder Unterstellböcke dürfen nur unter der Vorderachse und unter dem Hinterachsgehäuse bzw. an den Hinterachstragrohren unterhalb der Federn angesetzt werden.

Zweisäulen-Hebebühnen an den vorgeschriebenen Untersetzpunkten am Rahmen ansetzen. Vor dem Anheben das Fahrzeug mit den Tragarmen der Hebebühne verspannen.

Fahrzeuge, die bezüglich Radstand, Überhanglängen, zulässiger Achslasten, Vorbau- und Hecküberbauten nicht dem Serienstand entsprechen, dürfen nicht mit Zweisäulen-Hebebühnen angehoben werden. Darüber hinaus müssen spezielle Vorschriften beachtet werden. Auskunft hierüber erteilt jede MERCEDES-BENZ Service-Station.



Bordwerkzeug rechts im Fahrzeugheck.
bei Pritschenwagen unter dem Beifahrersitz (Beispiel)

Zum Abschmieren nur Hochdruckschmierpressen, die einen Abschmierdruck von 400 bar (400 kp/cm²) nicht überschreiten, verwenden.

Bei Schmierpressen ohne Sicherheitsvorrichtung können beim Abschmieren Schäden an Lagerstellen, Kugelgelenken, Dichtungen usw. auftreten.

Druckschmierköpfe vor dem Abschmieren und Verschlußschrauben vor dem Abschrauben sorgfältig reinigen.

Je nach Einsatzbedingungen Achsschenkelbolzen und Gelenkwellen häufiger abschmieren.

Bei Sonderaufbauten und Sonderausrüstungen Schmierarbeiten nach Anweisungen des Herstellers ausführen.

Sind für die Arbeiten am Fahrzeug außer den handelsüblichen Werkzeugsätzen und Drehmomentschlüsseln MERCEDES-BENZ Sonderwerkzeuge erforderlich, können diese bei der Ersatzteilabteilung jeder MERCEDES-BENZ Service-Station bestellt werden.

Jede MERCEDES-BENZ Service-Station lagert die notwendigen MERCEDES-BENZ Original-Ersatzteile für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten.

Außerdem stehen weltweit Stützpunkte zur Verfügung, die für eine schnelle Versorgung mit MERCEDES-BENZ Original-Ersatzteilen bestimmt sind.

Über 200 000 verschiedene Ersatzteile, auch für sehr alte Fahrzeugtypen, werden darüber hinaus in den zentralen Werkslagern bereitgehalten.

Bei Verwendung von MERCEDES-BENZ Original-Ersatzteilen, die schärfsten Qualitäts-Kontrollen unterliegen, wird die höchstmögliche Funktionsfähigkeit, Sicherheit und Werterhaltung des Fahrzeugs garantiert.

Jedes Teil wurde speziell für MERCEDES-BENZ Fahrzeuge entwickelt, gefertigt oder ausgewählt und angepaßt.

Deshalb nur MERCEDES-BENZ Original-Ersatzteile verwenden!

Zur wirtschaftlichen Instandsetzung von Fahrzeugen werden MERCEDES-BENZ Original-Tauschaggregate, wie zum Beispiel Tauschmotoren angeboten. Über die Liefermöglichkeiten von Tauschaggregaten erteilt jede MERCEDES-BENZ Service-Station Auskunft.

Das Fahrzeug ist serienmäßig ab Werk mit einer Hohlraum-Wachskonservierung versehen.

Zur Werterhaltung des Fahrzeugs empfehlen wir dringend, innerhalb des ersten Jahres, die Konservierung zu wiederholen.

Jede MERCEDES-BENZ Service-Station erteilt hierüber Auskunft.

4.1 Motor

4.1.1 Öl- und Filterwechsel

Bei jedem Ölwechsel grundsätzlich Filtereinsatz erneuern.

Anmerkung: Bis zum ersten Ölwechsel (500 – 1 500 km) ist ein Erstbetriebsfilter eingebaut.

Ölwechsel sogleich nach einer längeren Fahrt, solange das Öl noch heiß und dünnflüssig ist, durchführen.

— Ölmeßstab herausnehmen, Öl aus dem Motor mit einem Absauggerät absaugen

oder

— Ölablaßschraube herausschrauben und Öl ablassen.

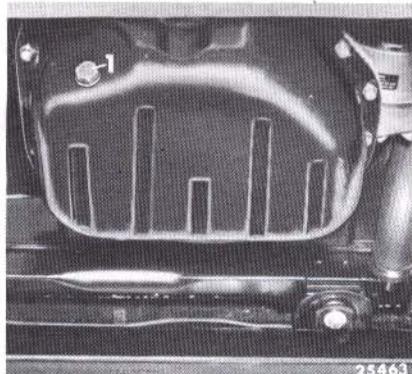
Vor dem Ausbauen des Ölfilters Ölauffangblech unter den Ölfilter stellen. Befestigungsmuttern des Ölfilterdeckels lösen, nicht abschrauben. Deckel vom Filtergehäuse abziehen, damit das Öl ablaufen kann. Befestigungsmuttern abschrauben und Deckel abnehmen. Filtereinsatz und alle Dichtringe erneuern. Deckel aufsetzen, dabei auf richtigen Sitz der Dichtung achten und Muttern festziehen. Anziehdrehmoment beachten.

Ölablaßschraube einschrauben und festziehen.

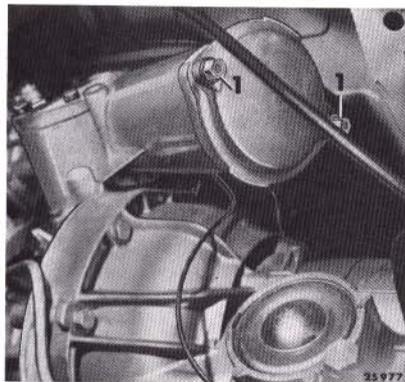
Öl in Motor einfüllen. Motor anlassen und im Leerlauf kurz laufen lassen. Öldruckkontrollleuchte beobachten. Nach wenigen Sekunden muß die Kontrollleuchte erlöschen. Motor abstellen.

Ölfilter und Ölablaßschraube auf Dichtheit prüfen.

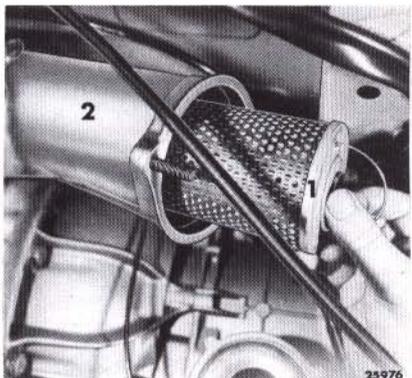
Ölstand im Motor kontrollieren und Öl bis zur oberen Marke am Ölmeßstab nachfüllen.



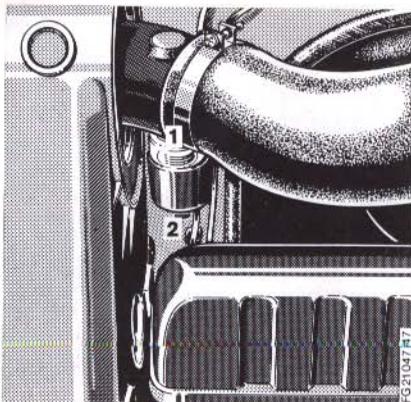
1 Ölablaßschraube Motor



Ölfilter (Beispiel)
1 Befestigungsmuttern

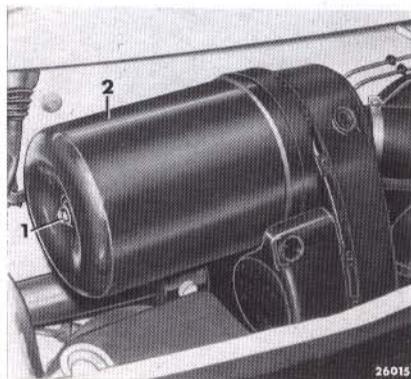


Ölfilter (Beispiel)
1 Filtereinsatz
2 Filtergehäuse



Wartungsanzeiger Papier-Luftfilter

- 1 Schauglas für Farbfeld
- 2 Druckknopf



Luftfilter

- 1 Mittelschraube
- 2 Filtertopf

4.1.2 Luftfilter prüfen und reinigen

Verschmutzung des Filtereinsatzes regelmäßig am Wartungsanzeiger prüfen.

Prüfung wöchentlich, im Extremfall täglich wiederholen.

Prüfung

Ist das rote Farbfeld im Wartungsanzeiger ganz sichtbar, Druckknopf betätigen, damit das Farbfeld austrastet. Filtereinsatz reinigen *oder erneuern* oder erneuern.

Reinigen

1. Mittelschraube des Filtertopfes lösen und diesen mit Filtereinsatz abnehmen.
2. Filtereinsatz herausnehmen. Filtertopf reinigen.
3. Innenraum des Filtereinsatzes abdecken. Mit Preßluft, max. Druck 5 bar (5 kp/cm²), Außenseite in Faltenrichtung ausblasen. Anschließend Innenraum sorgfältig ausblasen.

Ist diese Reinigung nicht ausreichend, kann der Filtereinsatz zusätzlich gewaschen werden.

Hierbei folgende Maßnahmen genau beachten:

Reinigungsmittel der Filterhersteller verwenden.

Jede MERCEDES-BENZ Service-Station erteilt darüber Auskunft. Sofern kein Reinigungsmittel erhältlich, kann ein nicht schäumendes Haushaltsspülmittel verwendet werden.

Achtung!

Reinigungsmittel der Filterhersteller sind stark fettlösend. Hände durch Gummihandschuhe bzw. Hautschutzcreme schützen. *Keinesfalls Laugen oder heiße Flüssigkeit verwenden.*

4. Filtereinsatz in ca. 40° C warmer Reinigungslösung 10 min einweichen. Anschließend ca. 5 min in der Lösung schwenken und dann in sauberem Wasser nachspülen, bis das Wasser klar abläuft. Filter von Hand kräftig ausschleudern und in staubfreiem Raum trocknen lassen (max. 60° C). Filtereinsatz nur in gut getrocknetem Zustand wieder einbauen.
5. Dichtungen des Filtereinsatzes und Dichtflächen im Filtergehäuse reinigen.
6. Gereinigten Filtereinsatz und Dichtungen vor dem Einbau auf Beschädigung (Risse, Löcher) prüfen. Handlampe verwenden. Beschädigten Einsatz erneuern.
7. Anzahl der Reinigungen auf der Stirnseite des Filtereinsatzes vermerken.

8. Filtertopf mit Filtereinsatz am Filtergehäuse ansetzen und Mittelschraube anziehen.

Nach dreimaliger Reinigung, spätestens nach zwei Jahren, Filtereinsatz erneuern.

4.1.3 Zylinderkopfhaube ab- und anbauen

Verschmutzte Zylinderkopfhaube reinigen. Motorenentlüftung abziehen.

Reguliergestänge aushängen. Öleinfüllstutzen abnehmen. Befestigungsmuttern abschrauben und Zylinderkopfhaube ab-

Achtung!

Staubablagerungen in den Ansaugkanälen sind ein sicheres Zeichen dafür, daß eine Undichtheit im Saugsystem vorhanden ist, die unbedingt sofort beseitigt werden muß.

nehmen. Dichtung auf Beschädigung prüfen, eventuell erneuern.

Beim Einbau auf richtigen Sitz der Dichtung achten.

Anziehdrehmoment der Befestigungsmutter beachten.

4.1.4 Ventilspiel einstellen

Ventilspiel zwischen Gleitfläche des Schwinghebels und der Nockenwelle bei kaltem oder warmem Motor mit einer Fühlerlehre messen. Die Nockenspitze muß dabei nach oben stehen. Motor an der Kurbelwelle (nicht an der Nockenwelle) in Drehrichtung drehen.

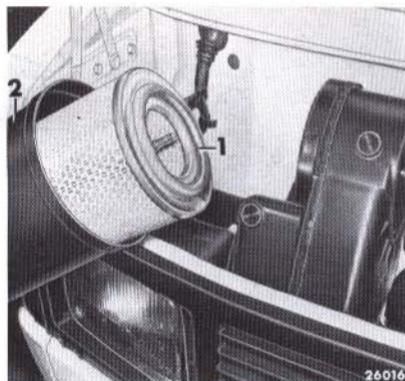
Zum Einstellen der Ventile Sonderwerkzeuge verwenden. Halteschlüssel auf den Sechskant des Ventildfedertellers legen, damit sich das Ventil nicht mitdrehen kann. Sechskantmutter am Ventil lösen, hierbei Hutmutter gegenhalten. Durch Drehen der Hutmutter Ventilspiel einstellen.

Hutmutter durch Festziehen der Sechskantmutter kornern und Ventilspiel nochmals kontrollieren.

Ventilspiel siehe „Technische Daten“. Muß das Ventilspiel nicht nachgestellt werden, Festsitz der Hut- und Sechskantmuttern prüfen.

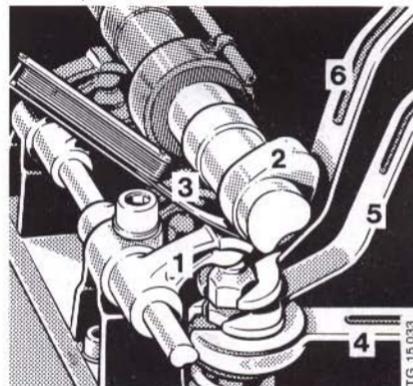
Achtung! Anlageflächen der Sechskantmuttern prüfen. Stark abgenutzte Sechskantmuttern mit Hutmuttern erneuern.

Mindesthöhe der Sechskantmutter: 5 mm



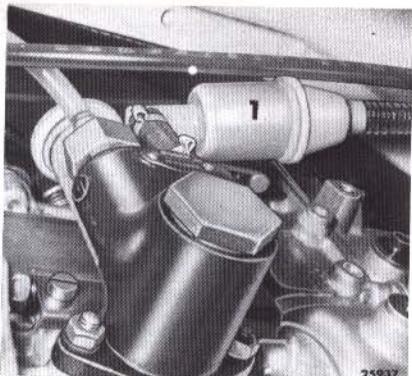
Luftfilter

- 1 Filtereinsatz
2 Filtertopf



- 1 Schwinghebel
2 Nockenwelle
3 Fühlerlehre
4 Sonderwerkzeug
5 Sonderwerkzeug
6 Sonderwerkzeug

TG 15.033



1 Kraftstoff-Vorfilter (Beispiel)

4.2 Kraftstoffanlage

Die Einspritzpumpe ist am Motor-Ölkreislauf angeschlossen und somit wartungsfrei.

Sie ist werksseitig auf bestmögliche Leistung und wirtschaftlichsten Kraftstoffverbrauch eingestellt.

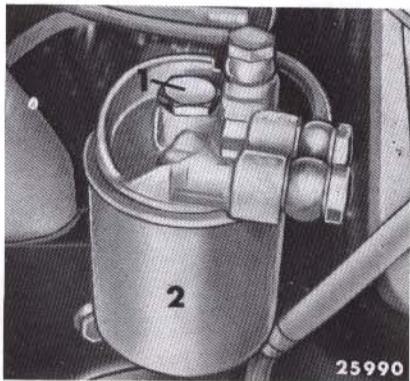
Eine Überprüfung der Einspritzpumpe und des Förderbeginn-Zeitpunktes soll nur in einer MERCEDES-BENZ Service-Station durchgeführt werden.

Störungen an den Einspritzdüsen treten bei

Verschmutzung der Kraftstoffanlage auf, wobei der Motor schwarz raucht oder unregelmäßig läuft.

Eine schadhafte Düse auswechseln oder reinigen. Da diese Arbeit besondere Fachkenntnisse erfordert, sollte sie nur in einer MERCEDES-BENZ Service-Station ausgeführt werden.

Neue Einspritzleitungen vor dem Einbau innen gut säubern, indem Reinigungsmittel (Dieselkraftstoff) durchgeblasen wird.



1 Befestigungsschraube
2 Kraftstoff-Filter (Wegwerffilter)

4.2.1 Kraftstoff-Vorfilter

Kraftstoff-Vorfilter regelmäßig auf Verschmutzung prüfen (Sichtprüfung). Wenn notwendig erneuern.

Achtung! Der Pfeil auf dem Filtergehäuse muß in Fahrrichtung zeigen.

4.2.2 Kraftstoff-Filter erneuern

Befestigungsschraube des Filters heraus-schrauben, Filter abnehmen. Dichtring der Befestigungsschraube erneuern und neuen

Filter anbauen. Anschließend Kraftstoffanlage entlüften.

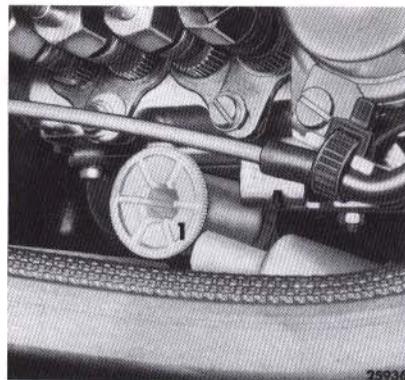
4.2.3 Kraftstoffanlage entlüften

Voraussetzung für den einwandfreien Lauf des Motors ist eine vollständig entlüftete Kraftstoffanlage. Im Fahrbetrieb geschieht die laufende Entlüftung über die Überströmleitung.

Nach Arbeiten an der Kraftstoffanlage oder nach vollständigem Leerfahren des Kraftstoffbehälters muß die gesamte Anlage manuell entlüftet werden.

Mit der Handpumpe so lange pumpen, bis das Überströmventil an der Einspritzpumpe öffnet (schnarrendes Geräusch).

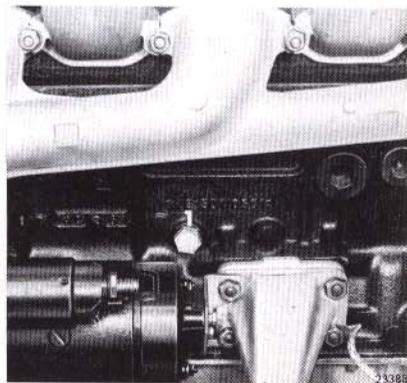
Vor dem Betätigen der Handpumpe den Handgriff lösen (entgegen dem Uhrzeigersinn drehen). Nach jedem Gebrauch wieder festschrauben.



1 Handpumpe



1 Ablaßschraube — Kühler (Beispiel)



1 Ablaßschraube — Motor

4.3 Kühlung

Achtung! Luftereinlaß freihalten. Keine Plakate, Plaketten oder andere Zierteile im Bereich vor dem Kühler anbringen.

Die Regelung der Kühlmitteltemperatur erfolgt durch einen Thermostaten.

Erhöht sich die Temperatur des Kühlmittels allmählich über den gewohnten Wert, deutet dies auf einen Fehler im Kühlsystem hin. Zu wenig Kühlmittel, Verschmutzung des Kühlers, schlecht gespannte Keilriemen oder

nicht einwandfreies Arbeiten des Thermostaten können die Ursache hierfür sein.

Kühl- und Heizungssystem regelmäßig auf Dichtheit prüfen, gegebenenfalls Schläuche erneuern.

Kühlmittel- und Heizungsschläuche nach langer Laufzeit (ca. vier Jahre) erneuern.

Nur erprobte und freigegebene Schlauchqualitäten und Schlauchbinder verwenden!

4.3.1 Kühlmittel ablassen und einfüllen

Ablassen:

1. Verschlußdeckel des Kühlmittelausgleichbehälters abnehmen.
2. Regulierhahn der Heizung öffnen.
3. Ablaßschrauben herausschrauben.

Sie befinden sich:

- an der Unterseite des Kühlers.
- an der rechten Motorseite.

Nach dem Ablassen des Kühlmittels prüfen, ob die Ablaßöffnungen durch Rückstände verstopft sind.

Ablaßöffnungen verschließen.

Einfüllen:

Kühlmittel möglichst nur bei einer Motortemperatur unter 50° C einfüllen.

Verschlußdeckel des Kühlmittelausgleichbehälters aufsetzen.

Motor laufen lassen, bis die Betriebstemperatur erreicht ist (Thermostat geöffnet).

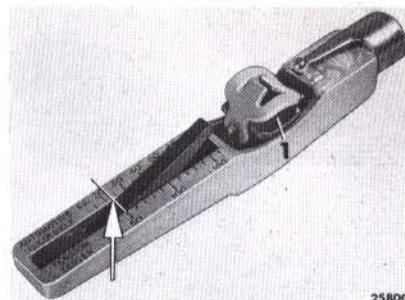
Motor abstellen und Kühlmittel nachfüllen.

4.3.2 Kühl- und Heizungsanlage reinigen

Kühler reinigen

Kühler von der Motorseite her mit Präbluft ausblasen oder mit Wasser ausspritzen, bis

die Kühlerlamellen gründlich von Fremdkörpern (Staub, Insekten usw.) befreit sind.



Meßgerät „Krikit“
1 Drucktaste

4.3.3 Keilriemen

4.3.3 Keilriemen

Keilriemen-Spannkraft prüfen

Meßgerät „Krikit“ verwenden

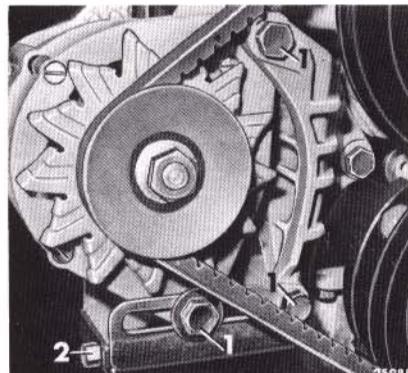
1. Anzeigearm im Meßgerät versenken.
2. Meßgerät in der Mitte zwischen zwei Riemenscheiben aufsetzen. Der Anschlag muß seitlich am Keilriemen anliegen.
3. Mit Drucktaste gleichmäßig, im rechten Winkel zum Keilriemen, drücken bis die Knackfeder hörbar oder fühlbar austrastet. Nicht weiterdrücken, da sonst der Meßwert verfälscht wird!
4. Meßgerät vorsichtig abheben, ohne die Stellung des Anzeigearms zu verändern.

5. Meßwert der Keilriemen-Spannkraft am Schnittpunkt der „KG“-Skala und des Anzeigearms ablesen. Sollwert für gelaufene Keilriemen: 12,5 mm = 40 – 45 auf „KG“-Skala
6. Keilriemen-Spannkraft gegebenenfalls berichtigen.

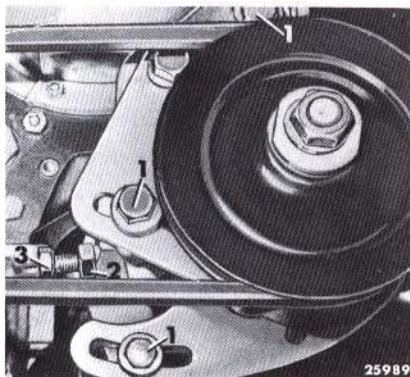
Keilriemen nachspannen

Keilriemen des Drehstrom-Generators

1. Befestigungsschrauben lösen
2. Spannschraube drehen bis der vorgeschriebene Sollwert erreicht ist.
3. Befestigungsschrauben festziehen.



Keilriemen des Drehstrom-Generators spannen (Beispiel)
1 Befestigungsschrauben
2 Spannschraube



Keilriemen der Lenkhilfpumpe spannen (Beispiel)

- 1 Befestigungsschrauben
- 2 Gegennutter
- 3 Spannschraube

Keilriemen der Lenkhilfpumpe

1. Befestigungsschrauben und Gegennutter lösen.
2. Spannschraube drehen, bis der vorgeschriebene Sollwert erreicht ist.
3. Gegennutter und Befestigungsschrauben festziehen.

Keilriemen erneuern

Nur erprobte und freigegebene Keilriemen verwenden.

1. Laufflächen der Riemenscheiben prüfen, von Rost und Verschmutzung reinigen.
2. Spannschraube so weit zurückdrehen, daß der Keilriemen aufgebracht werden kann.

3. Spannschraube drehen, bis der vorgeschriebene Sollwert erreicht ist.

Sollwert für neue Keilriemen:

Keilriemen-Profilbreite

12,5 mm = 50 auf „KG“-Skala

4. Nach 10 – 15 Minuten Laufzeit des Motors Keilriemen-Spannkraft nochmals prüfen. Es müssen die Sollwerte für gelaufene Keilriemen erreicht werden.

Ist im Notfall kein Meßgerät verfügbar, neuen Keilriemen provisorisch spannen.

Der Keilriemen darf sich mit Daumendruck etwa 6 mm aus der Geraden eindrücken lassen. Keilriemen-Spannkraft auf Sollwert für gelaufene Keilriemen baldmöglichst berichtigen.

4.4 Kupplung

Die Nachstellung der Kupplung erfolgt automatisch. Eine Grundeinstellung der Kupplungsbetätigung ist z. B. nach Arbeiten an der Pedalanlage oder nach Erneuerung des

Geberzylinders erforderlich. Diese Arbeiten erfordern besondere Fachkenntnisse und sollten nur in einer MERCEDES-BENZ Service-Station ausgeführt werden.

4.4.1 Hydraulikteile Kupplung, Bremsanlage — Flüssigkeitsstand prüfen

Im Motorraum vorn links ist der transparente Vorratsbehälter angebracht.

Ohne den Deckel abzuschrauben, kann der Flüssigkeitsstand festgestellt werden. Der Vorratsbehälter muß stets ausreichend gefüllt sein. Nicht über obere Markierung (Maximal-Markierung) auffüllen.

Eine Kontrollleuchte an der Instrumententafel leuchtet auf, wenn der Flüssigkeitsstand zu niedrig ist.

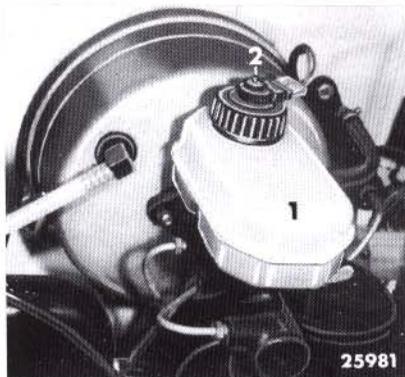
Die Funktion der Kontrollleuchte kann geprüft werden.

Lenkschloß in Fahrtstellung schalten.

Kontrollstift auf dem Vorratsbehälter niederdrücken.

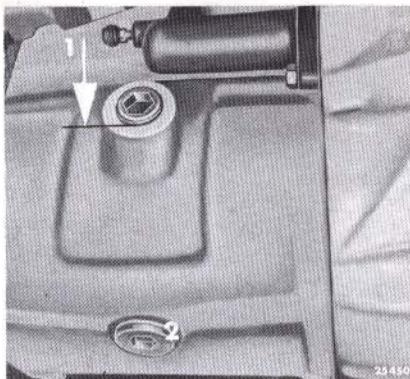
Muß Bremsflüssigkeit nachgefüllt werden, hydraulische Anlage auf Dichtheit und Bremsbelagstärke prüfen.

Den Verschußdeckel des Vorratsbehälters immer dicht aufschrauben.



Motorklappe geöffnet

- 1 Vorratsbehälter
- 2 Kontrollstift



Mechanisches Getriebe
 1 Einfüllöffnung — Ölstand
 2 Ölablaßschraube

4.5 Getriebe

4.5.1 Mechanisches Getriebe

4.5.1.1 Ölstandskontrolle und Ölwechsel

Umgebung der Verschlußstopfen vor dem Ausschrauben sorgfältig reinigen. Ölwechsel gleich nach einer längeren Fahrt ausführen, solange das Getriebeöl noch heiß und dünnflüssig ist. Ölablaßschraube reinigen.

Ölstandskontrolle: Das Getriebe ist richtig gefüllt, wenn der Ölstand bis zur Unterkante der Einfüllöffnung im Getriebegehäuse reicht. Wenn notwendig, Öl durch die Ein-

füllöffnung nachfüllen. Wird die Ölstandskontrolle am warmen Getriebe durchgeführt, eventuell ausfließendes Öl nicht ablassen.

Öl ablassen: Ölablaßschraube und Öleinfüllschraube herausschrauben.

Öl einfüllen: Durch die Einfüllöffnung im Getriebegehäuse, bis das Öl die Unterkante der Einfüllöffnung erreicht.

4.5.1.2 Entlüfter reinigen

Den Entlüfter auf dem Getriebegehäuse äußerlich reinigen, da sonst durch den ent-

stehenden Druck im Getriebegehäuse Ölverlust entstehen kann.

4.5.2 MB-Automatic-Getriebe

Bei allen Arbeiten am Fahrzeug mit automatischem Getriebe: Bei laufendem Motor

Handbremse anziehen und Getriebe in Leerlauf (Schaltstellung „P“) schalten.

4.5.2.1 Ölstandskontrolle

Ölstand bei waagrecht stehendem Fahrzeug prüfen.

Vor der Ölstandskontrolle Motor ca. 1 – 2 min. laufen lassen.

Bei laufendem Motor Ölstand am Ölmeßstab prüfen.

Auf peinlichste Sauberkeit achten! Zum Abwischen des Ölmeßstabes keine Wollstoffe (Fusseeln) verwenden. Öl nur durch ein feinesmaschiges Sieb nachfüllen.

4.5.2.2 Öl- und Filterwechsel

Ölwechsel gleich nach einer längeren Fahrt ausführen, solange das Getriebeöl noch heiß und dünnflüssig ist.

Öl aus dem Getriebe ablassen: Befestigungsschraube des Öleinfüllrohres heraus-schrauben. Öl ablassen.

Öl aus dem Wandler ablassen: Motor durch-drehen, bis die Ablasschraube des Wan-dlers in der Öffnung des Wandlergehäuses sichtbar ist. Ablasschraube heraus-schrauben. Öl ablassen. Dichtring erneuern. Ab-las-schraube einschrauben und festziehen. Anzieldrehmoment beachten!

Schon die geringste Verunreinigung kann zu Betriebsstörungen führen.

Der Ölstand im Getriebe ändert sich mit der Öltemperatur. Bei betriebswarmem Getriebe (90 ° C) muß das Öl zwischen der unteren und oberen Marke am Ölmeßstab stehen. Nicht über obere Marke nachfüllen. Bei kaltem Getriebe (20 bis 30 ° C) liegt der maximale Ölstand bei ca. 35 mm unter der Minimalmarke am Ölmeßstab.

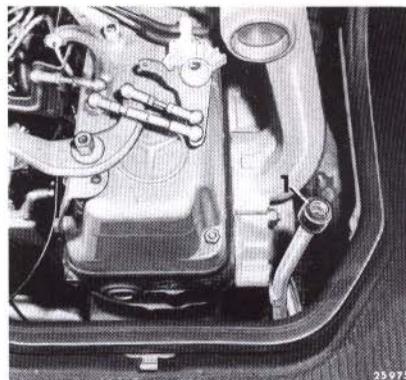
Filterwechsel: Getriebeölwanne abbauen und reinigen. Filter erneuern.

Dichtung der Ölwanne auf Beschädigung prüfen, eventuell erneuern. Ölwanne an-bauen.

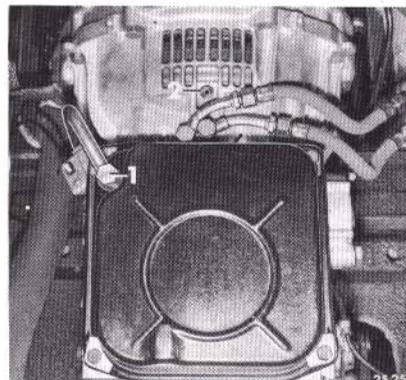
Öleinfüllrohr mit Befestigungsschraube und neuen Dichtungen anschrauben.

Anzieldrehmomente beachten!

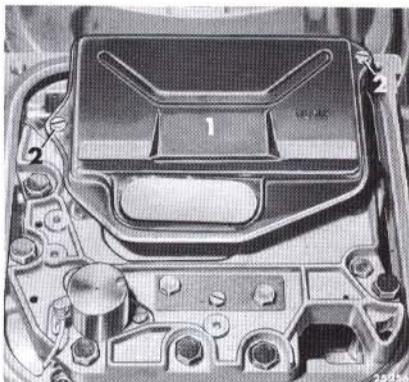
Öl einfüllen: Zunächst ca. 4 l Öl am Öleinfüllrohr einfüllen. Fahrzeug gegen Wegrollen sichern. Motor anlassen und mit Leer-



Öleinfüllrohr — Automatic-Getriebe (Beispiel)
1 Ölmeßstab



1 Befestigungsschraube — Öleinfüllrohr
2 Ablasschraube — Wandler



Automatic-Getriebe

1 Ölfilter

2 Befestigungsschrauben

laufrdrehzahl laufen lassen. Getriebe in Leerlaufstellung (Schaltstellung „P“).

Restliches Öl bei laufendem Motor nachfüllen.

Getriebe in allen Gängen durchschalten und

wieder in Leerlaufstellung (Schaltstellung „P“) schalten. Ölstand bei laufendem Motor kontrollieren. Eventuell fehlendes Öl nachfüllen.

Getriebe und Leitungen auf Dichtheit prüfen.

4.6 Hinterachse

4.6.1 Ölstandskontrolle und Ölwechsel

Umgebung der Verschlußstopfen vor dem Ausschrauben sorgfältig reinigen. Ölwechsel gleich nach einer längeren Fahrt ausführen, solange das Öl noch heiß und dünnflüssig ist.

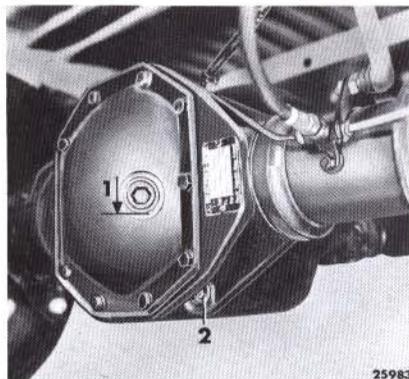
Ölstandskontrolle: Die Hinterachse ist richtig gefüllt, wenn der Ölstand bis zur Unterkante der Einfüllöffnung im Ausgleichgetriebe reicht.

Wenn notwendig, Öl durch die Einfüllöffnung nachfüllen.

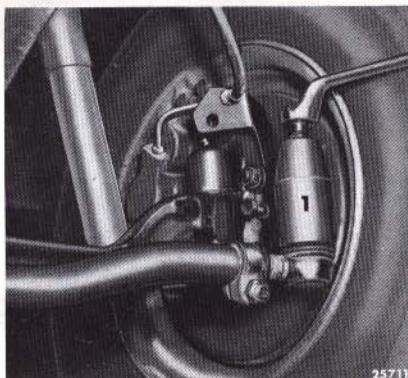
Wird die Ölstandskontrolle an der warmen Hinterachse durchgeführt eventuell ausfließendes Öl nicht ablassen.

Öl ablassen: Ölablaßschraube und Öleinfüllschraube herauschrauben.

Öl einfüllen: Durch die Einfüllöffnung im Ausgleichgetriebe, bis das Öl die Unterkante der Einfüllöffnung erreicht.



- 1 Einfüllöffnung — Ölstand
- 2 Ölablaßschraube



1 Ausdrückvorrichtung

4.7 Lenkung

Aus Sicherheitsgründen die Wartungsarbeiten regelmäßig ausführen.

Diese Arbeiten erfordern besondere Fachkenntnisse und sollten nur in einer MERCEDES-BENZ Service-Station ausgeführt werden.

4.7.1 Lenkgestänge prüfen

Lenk- und Spurstangenköpfe regelmäßig auf Spiel prüfen. Vorderachse anheben. Die Kugelköpfe müssen ohne Spiel in den Kugelpfannen sitzen. Die Abdichtungen und

Servo-Lenkung

Im Notfall kann das Fahrzeug bei eventuellem Ausfall der Hydraulik mit erhöhtem Kraftaufwand weitergelenkt werden, da die mechanische Kraftübertragung erhalten bleibt.

Deckel der Kugelköpfe sollen fest und dürfen nicht beschädigt sein. Alle Befestigungsschrauben und Muttern auf Festsitz prüfen.

4.7.2 Spiel der Lenkung prüfen

Mechanische Lenkung

Sobald Spiel am Lenkrad vorhanden, Lenkung in einer MERCEDES-BENZ Service-Station nachstellen lassen.

Servo-Lenkung

Spiel am Lenkrad nur bei laufendem Motor prüfen! Bei stehendem Motor (Hydraulik-Anlage der Servo-Lenkung außer Betrieb)

wird ein falsches (größeres) Spiel angezeigt.

Bei einem Lenkradeinschlag von ca. 30 mm müssen sich die gelenkten Räder bewegen. Ist dies nicht der Fall, Lenkung und Lenkgestänge in einer MERCEDES-BENZ Service-Station überprüfen lassen.

4.7.3. Ölstandskontrolle

Mechanische Lenkung

Lenkung ganz nach links einschlagen.

Umgebung der Verschlußschraube vor dem Herausrauben reinigen! Die Lenkung ist richtig gefüllt, wenn von der Oberkante der Einfüllöffnung bis zum Ölspiegel ein Abstand von 35–45 mm vorhanden ist.

Ein Ölwechsel ist nicht erforderlich.

Servo-Lenkung

Regelmäßig den Ölstand im Ölbehälter der Servo-Lenkung prüfen.

Der Ölbehälter ist richtig gefüllt, wenn der Ölspiegel bis zur Markierung im Ölbehälter reicht.

Ein Ölwechsel ist nicht erforderlich.

4.7.4 Vorspur prüfen

Bei allen Messungen an der Vorderachse muß das Fahrzeug auf ebenem und waagrechttem Boden stehen. Die Reifen müssen gleichen Luftdruck haben. Radlager und die Kugelköpfe der Spur- und Lenkstange dürfen kein Spiel aufweisen. Die Vorspurprüfung kann am leeren oder beladenen Fahrzeug vorgenommen werden.

Zum Messen der Vorspur (Lenkung in Mittelstellung) in Höhe der Radmitte vor der Achse die Meßstellen am Felgenhorn mit Kreide oder Farbstift zeichnen.

Spurweite vor der Achse messen.

Fahrzeug um $\frac{1}{2}$ Radumdrehung vor- oder zurückschieben und Spurweite an der

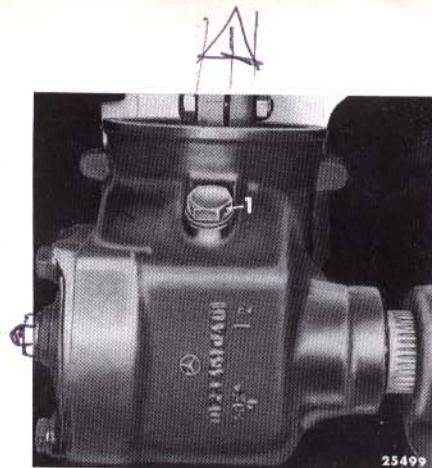
angezeichneten Stelle hinter der Achse messen.

Spurweite hinter der Achse minus Spurweite vor der Achse ergibt die Vorspur.

Fahrzeuge mit gerader Spurstange: Die Spurstange ist nach Lösen der Klemmhülsen stufenlos verstellbar.

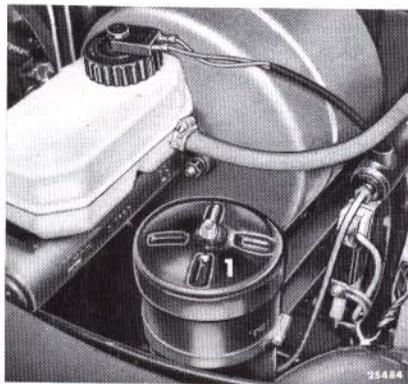
Fahrzeuge mit gekröpfter Spurstange: Zum Verstellen der Vorspur muß eine Seite der Spurstange aus dem Spurstangenhebel mit einer Ausdrückvorrichtung (Sonderwerkzeug) herausgedrückt werden.

Beim Festschrauben Anziehdrehmoment beachten.



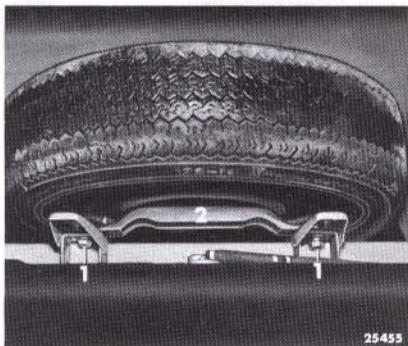
Mechanische Lenkung

1 Einfüll- und Kontrollschraube



Motorklappe geöffnet

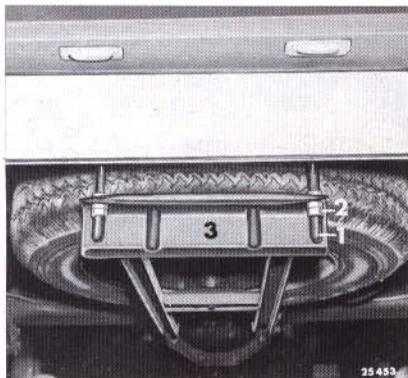
1 Ölbehälter für Servo-Lenkung



25455

Reserverad unterhalb der Pritsche

- 1 Befestigungsschrauben
- 2 Reserveradträger



25453

Reserverad unter dem Rahmenende (Beispiel)

- 1 Gewindeschutzkappen
- 2 Befestigungsmuttern
- 3 Reserveradträger

4.8 Räder und Reifen

4.8.1 Reserveradanordnung

Reserverad unterhalb der Pritsche:

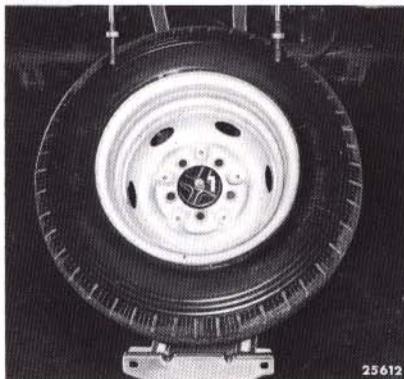
Befestigungsschrauben abschrauben.
Reserverad seitlich herausnehmen und
Reserverad vom Träger abschrauben.

2. Reserveradträger festhalten. Befestigungsmuttern rechts ganz abschrauben.

3. Reserveradträger ablassen. Befestigungsschraube abschrauben und Reserverad herausnehmen.

Reserverad unter dem Rahmenende:

1. Gewindeschutzkappen abziehen. Befestigungsmuttern links ganz abschrauben.



25612

Reserverad unter dem Rahmenende

- 1 Befestigungsschraube

4.8.2 Radwechsel

Achtung! Bei Radwechsel vorgeschriebene Reifentragfähigkeit (PR) und Reifendruck beachten. Siehe „Reifendrucktabelle“.

Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.

Ansetzen des Wagenhebers vorn:

Unter der jeweiligen Feder direkt vor dem Vorderachskörper.

Ansetzen des Wagenhebers hinten:

Am Hinterachstragrohr, keinesfalls unter dem Differentialgehäuse.

Beim Abnehmen und Aufsetzen der Scheibenräder Bolzengewinde nicht beschädigen.

Vor Aufsetzen der Scheibenräder Anlageflächen der Bremstrommeln, der Felgen und der Radschrauben oder Radmuttern von Rost und Verschmutzung reinigen.

Um das „Festfressen“ der Radschrauben oder Radmuttern zu vermeiden, Schrau-

benbolzen mit etwas Graphitpaste versehen.

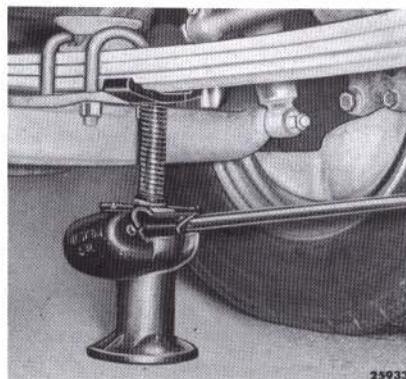
Vor dem Aufsetzen des inneren Rades (Zwillingsräder) prüfen, ob sämtliche Kugellringe richtig sitzen. Nach dem Aufsetzen des äußeren Rades 2 bis 3 Kugelfederringe mit Radmuttern aufschrauben und anziehen.

Radzentrierung prüfen. (Radbolzen mittig zu den Bohrungen der Scheibenräder). Restliche Kugelfederringe mit Radmuttern aufsetzen und anziehen.

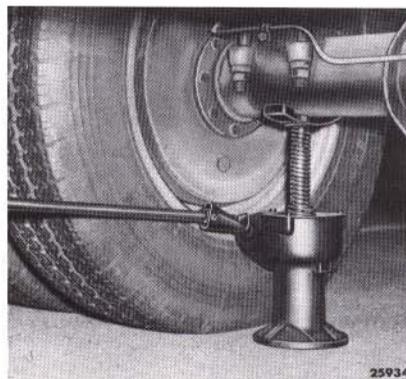
Anziehen der Radschrauben oder Radmuttern siehe Abschnitt 2.5.

Radschrauben oder Radmuttern eines ausgewechselten Rades nach 50 km nochmals und danach regelmäßig auf festen Sitz prüfen, eventuell nachziehen.

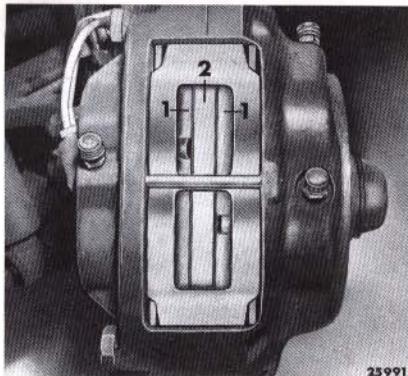
Radschrauben oder Radmuttern über Kreuz festziehen.



Wagenheber – Vorderachse (Beispiel)



Wagenheber – Hinterachse (Beispiel)



Vorderradbremse
 1 Bremsbeläge
 2 Bremsscheibe

4.9 Bremsanlage

4.9.1 Überprüfung der Bremsleitungen

Bremsleitungen regelmäßig auf Dichtheit und einwandfreien Zustand prüfen. Werden Korrosionsmerkmale (Anfressungen), Scheuerstellen, Quetschungen usw. festgestellt, Bremsleitungen auswechseln.

Bei der Prüfung einen strengen Maßstab anlegen.

Bei Nutzfahrzeugen, die als Ladegut Che-

mikalien, darunter ganz besonders ätzende bzw. chemisch aktive Stoffe oder Flüssigkeiten befördern, ist die Gefahr, daß die Bremsleitungen durch Korrosion angegriffen werden, besonders groß. Betroffen sind u.a.: Zement-, Kalk-, Tier- und Felltransporter, Brauereifahrzeuge usw.

4.9.2 Bremsbeläge prüfen

Vorderradbremse (Scheibenbremse)

Mindeststärke der Beläge: 2,0 mm
 Ist die Mindestbelagstärke erreicht, die Bremsklötze sofort erneuern.

Belagstärke durch eine der Öffnungen in den Scheibenrädern prüfen (Sichtprüfung, Lampe verwenden). Wenn notwendig Scheibenräder drehen.

Zur genauen Prüfung der Bremsbeläge Vorderräder abnehmen und Bremsklötze ausbauen.

Diese Arbeit erfordert besondere Fachkenntnisse und sollte nur in einer MERCEDES-BENZ Service-Station ausgeführt werden.

Hinterradbremse (Trommelbremse)

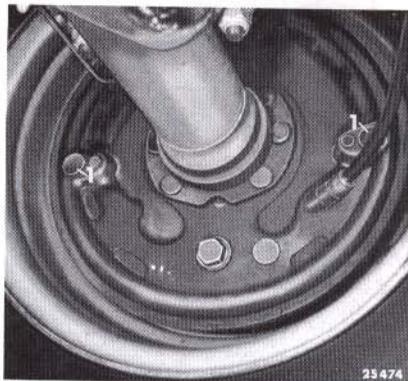
Die Stärke der Bremsbeläge der Hinterräder an den Schaulöchern (Radinnenseite — Bremsträgerplatte) regelmäßig kontrollieren. Ist die Mindestbelagstärke erreicht, müssen die Bremsbeläge sofort erneuert werden.

Mindeststärke der Beläge: 3,0 mm

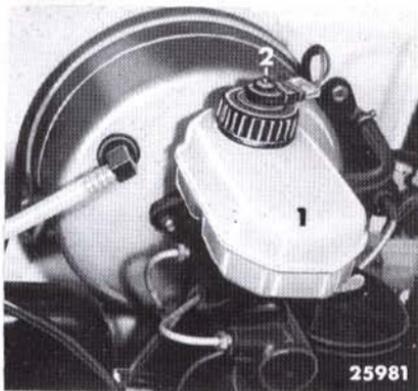
Zur genauen Prüfung der Bremsbacken und deren Beläge die Bremstrommeln

abnehmen. Gleichzeitig die Bremsbackenaufhängung auf Leichtgängigkeit prüfen.

Diese Arbeiten erfordern besondere Fachkenntnisse und sollten nur in einer MERCEDES-BENZ Service-Station ausgeführt werden.



Hinterradbremse
1 Schauloch — Belagstärke



Motorklappe geöffnet

1 Vorratsbehälter

2 Kontrollstift

4.9.3 Hydraulikteile Kupplung, Bremsanlage — Flüssigkeitsstand prüfen

Im Motorraum vorn links ist der transparente Vorratsbehälter angebracht.

Ohne den Deckel abzuschrauben, kann der Flüssigkeitsstand festgestellt werden.

Der Vorratsbehälter muß stets ausreichend gefüllt sein. Nicht über obere Markierung (Maximal-Markierung) auffüllen.

Eine Kontrollleuchte an der Instrumententafel leuchtet auf, wenn der Flüssigkeitsstand im Vorratsbehälter zu niedrig ist.

Die Funktion der Kontrollleuchte kann geprüft werden.

Lenkschloß in Fahrtstellung schalten.

Kontrollstift auf dem Vorratsbehälter niederdrücken.

Muß Bremsflüssigkeit nachgefüllt werden, hydraulische Anlage auf Dichtheit und Bremsbelagstärke prüfen.

Den Verschlußdeckel des Vorratsbehälters immer dicht aufschrauben.

Zum Nachfüllen oder Erneuern der Bremsflüssigkeit nur erprobte und freigegebene Marken verwenden, auf Siedepunkt (DOT 4) achten!

Einmal im Jahr, am besten im Frühjahr, die Bremsflüssigkeit erneuern.

Ein kleiner Klebezettel, den die MERCEDES-BENZ Service-Station am Türpfosten der Fahrertür anbringt, soll an die nächste Erneuerung der Bremsflüssigkeit erinnern.

4.9.4 Bremsanlage entlüften

Wird beim Niedertreten des Bremspedals kein fester Widerstand fühlbar, so befindet sich Luft in der Bremsanlage. Die Bremse (hydraulischer Teil der Anlage) muß dann sofort entlüftet werden.

Vorratsbehälter während des Entlüftens immer $\frac{3}{4}$ voll nachfüllen.

Die Bremsanlage mit einem Entlüftungsgerät oder in nachstehender Reihenfolge von Hand entlüften:

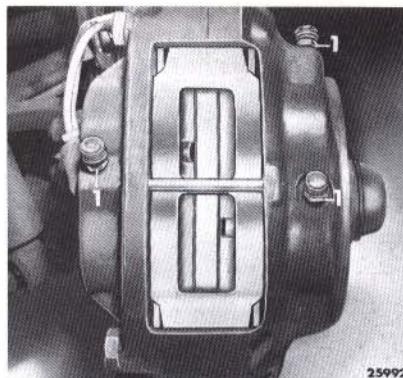
- Staubkappe an der jeweiligen Entlüftungsschraube abnehmen.
- Entlüftungsschlauch anschließen.
- Schlauchende in die Bremsflüssigkeit eines zur Hälfte gefüllten Gefäßes einführen.
- Bremspedal betätigen, bis Gegen-
druck am Pedal spürbar wird. Pedal in
dieser Stellung halten.

- Entlüftungsschraube ca. $\frac{1}{2}$ Umdrehung öffnen.
- Pedal weiter bis zum Anschlag durchtreten.
- Pedal in dieser Stellung halten und Bremsflüssigkeit ausströmen lassen.
- Entlüftungsschraube schließen und Bremspedal loslassen.

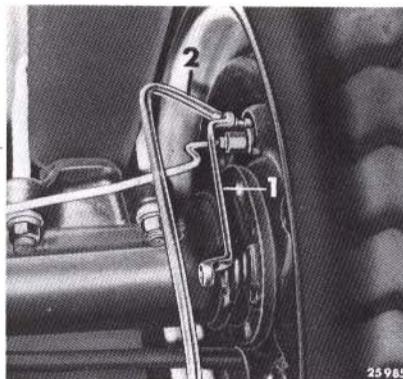
In dieser Reihenfolge solange entlüften, bis blasenfreie Bremsflüssigkeit aus dem Schlauch austritt.

- Entlüftungsschlauch abnehmen, Staubkappe anbringen.
- Bremsflüssigkeit richtigstellen.

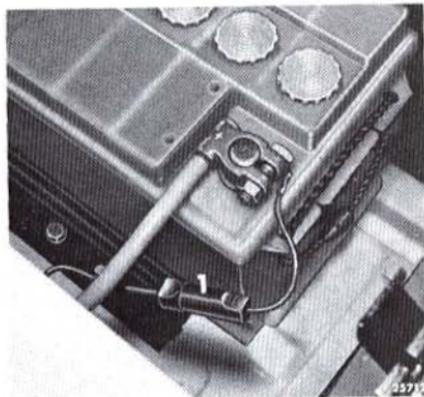
Das Entlüften der Bremsanlage aus Gründen der Verkehrssicherheit des Fahrzeugs mit größter Sorgfalt durchführen.



Bremszange
1 Entlüftungsschrauben



1 Ringschlüssel
2 Entlüftungsschlauch



Zusatzheizung
1 Sicherung im Batteriekasten

4.10 Elektrische Anlage

4.10.1 Drehstrom-Generator

Der Drehstrom-Generator unterscheidet sich in seinen Betriebseigenschaften grundsätzlich vom Gleichstrom-Generator, weshalb folgende Punkte unbedingt beachtet werden müssen:

1. Der Drehstrom-Generator muß während des Betriebes immer mit der Batterie verbunden sein. Solange der Motor läuft, darf daher weder ein Kabel des Generators, noch eine Polklemme der Batterie, noch der Stecker des Reglers gelöst, abgenommen oder vertauscht werden.
2. Anschleppen des Fahrzeugs darf nur mit angeschlossener Batterie erfolgen.
3. Batterie nur dann mit Schnell-Ladegerät laden, wenn diese vom Wagennetz abgeklemmt ist. Plus- und Minusklemmen müssen abgenommen sein.
4. Bei Schweißarbeiten mit einem elektrischen Schweißgerät muß die Masseklemme direkt mit dem zu schweißenden Teil verbunden sein. Plus- und Minusklemmen der Batterien abnehmen.
5. Überprüfungs- und Reparaturarbeiten am Generator dürfen nur durch Fachpersonal der MERCEDES-BENZ Service-Station vorgenommen werden.

4.10.2 Übersicht der Sicherungen

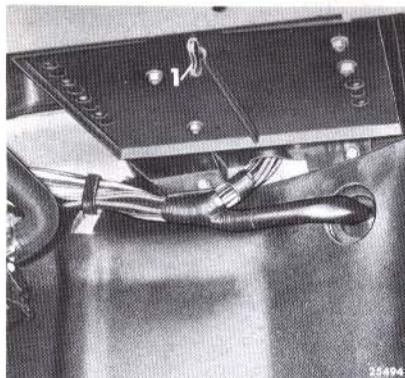
Alle Verbindungsstellen müssen guten Kontakt haben. Für die Rückleitung des elektrischen Stromes auf gute Masseverbindungen an den Stromverbrauchern achten. Beschädigte Leitungsstellen mit Isolierband umwickeln. Sicherungen dürfen nicht geflickt oder überbrückt werden. Einige Sicherungen und Glühlampen stets im Fahrzeug für Notfälle mitführen.

Vor dem Auswechseln einer durchgebrannten Sicherung die Ursache des Kurzschlusses beseitigen.

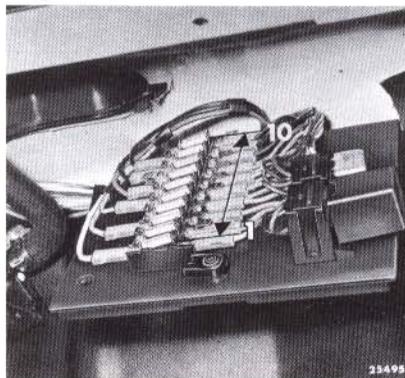
Vor jeder Arbeit an der elektrischen Anlage Minus-Kabelanschlüsse (-) an der Batterie lösen. Wegen Kurzschlußgefahr keine stromleitenden Gegenstände (Werkzeuge) auf Batterien legen.

Sicherungskasten

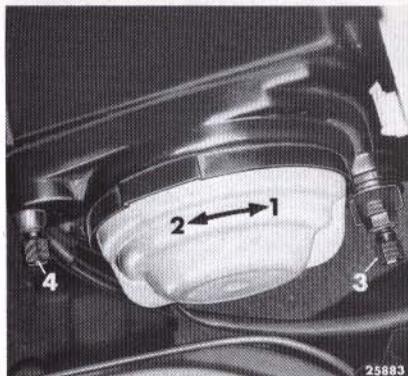
- Nr. Verbraucher
- 1 Fernlicht links, Fernlichtkontrolleuchte
 - 2 Fernlicht rechts
 - 3 Abblendlicht links
 - 4 Abblendlicht rechts
 - 5 Standlicht links, Schlußlicht links, Instrumentenbeleuchtung
 - 6 Standlicht rechts, Schlußlicht rechts
 - 7 Warnblinkschalter, Innenleuchte, Uhr
 - 8 Horn, Bremslichtschalter
 - 9 Blinkleuchten, Scheibenwischer, Öldruck-Kontrolleuchte, Bremsflüssigkeits-Kontrolleuchte
 - 10 Gebläse, Fernthermometer, Kraftstoffvorratsanzeiger



Sicherungskasten rechts unter der Instrumententafel
1 Verschußgriff
Zum Öffnen drehen



1-10 Sicherungen



- 1 Verschlusskappe festdrehen
- 2 Verschlusskappe lösen
- 3 Stellschraube in senkrechter Richtung
- 4 Stellschraube in waagerechter Richtung



- 1 Glühlampe — Standlicht
- 2 Glühlampe — Scheinwerfer

4.10.3 Scheinwerfer-Stellung prüfen

Die richtige Einstellung der Scheinwerfer ist aus Gründen der Verkehrssicherheit von größter Wichtigkeit. Sie wird regelmäßig mit einem Scheinwerfer-Einstellgerät geprüft.

Jeder Scheinwerfer ist einzeln zu prüfen. Der zweite Scheinwerfer und die übrigen Leuchten sind dabei abzudunkeln.

Beladenes Fahrzeug:

Die Helldunkelgrenze des Abblendlichtes (10 m Entfernung) ergibt sich aus der

Scheinwerferhöhe (Scheinwerfermitte zum Boden) minus 10 cm.

Unbeladenes Fahrzeug
(mit 1 Fahrer oder 75 kg belastet):
Fahrzeuge mit hydraulischem Leuchtweiteregler-Drehknopf in Grundstellung.

Die Helldunkelgrenze des Abblendlichtes (10 m Entfernung) ergibt sich aus der Scheinwerferhöhe (Scheinwerfermitte zum Boden) minus 30 cm.

4.10.4 Scheinwerfer-Glühlampe auswechseln

Verschlusskappe der Scheinwerferverkleidung nach links drehen und abnehmen. Kabelstecker abziehen, den Lampenhalter durch Niederdrücken und Linksdrehen aus seinem Bajonettverschluss ausrasten. Zweifaden-Glühlampe mit Fassungssteller herausnehmen. Neue Glühlampe mit Seidenpapier oder ähnlichem, aber nicht mit feuchten oder öligen Fingern anfassen. Lampe so einsetzen, daß die Führungslap-

pen am Fassungssteller in die Aussparungen am Spiegelhals des Scheinwerfers eingreifen. Lampenhalter aufsetzen und durch Niederdrücken und Rechtsdrehen einrasten. Kabelstecker aufstecken, Verschlusskappe aufsetzen und nach rechts festdrehen.

Anschließend Scheinwerferstellung prüfen. Glühlampen siehe „Technische Daten“.

4.10.5 Batterien prüfen und warten

Batterien nur bei eingeschraubten Verschlußstopfen reinigen.

Zum Reinigen kein Benzin, Petroleum oder ähnliches verwenden.

Anschlußklemmen, besonders Klemmenunterseite, leicht mit Säureschutzfett einfetten. Luftlöcher der Verschlußstopfen müssen offen sein, bzw. die Schläuche der Zellenentlüftung dürfen nicht verstopft sein. Keine Metallgegenstände auf die Batterien legen (Kurzschlußgefahr).

Zum Ableuchten der Batterien wegen Explosionsgefahr durch Knallgas kein offenes Licht, sondern nur eine elektrische Lampe verwenden.

Die Säure muß in jeder Zelle etwa 15 mm über der Plattenoberkante stehen. Nur

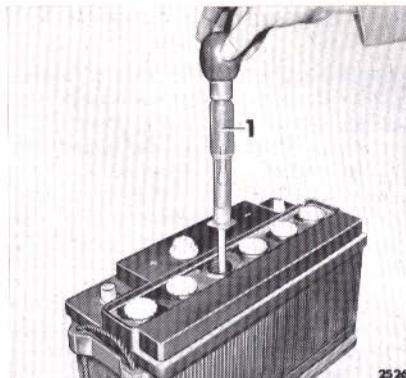
destilliertes Wasser nachfüllen. Wasser verdunstet bei der Aufladung im Fahrbetrieb. Beim Nachfüllen keine Metalltrichter verwenden.

Die Betriebsfähigkeit der Batterien ist an der Säuredichte annähernd erkennbar. Ausgelaufene Säure durch chemisch reine Akkumulatorensäure gleicher Dichte ersetzen.

Beim Laden soll der Ladestrom $\frac{1}{10}$ der Kapazität nicht überschreiten.

Die Batterie ist geladen, wenn alle Zellen gleichmäßig lebhaft gasen.

Achtung! Im Sommer und in heißen Zonen mindestens einmal wöchentlich Säurestand kontrollieren.



Säuredichte prüfen
1 Säureheber

4.11 Reinigung und Pflege des Fahrzeugs

Fahrzeug mit reichlich Wasser abwaschen. Direkte Sonnenbestrahlung vermeiden. Vorhandene Fettstellen vorsichtig mit reinem Waschbenzin (kein Fahrbenzin) beseitigen. Die Kunstharzlackierung nicht mit Rohöl oder Fett behandeln. Durch derartige Hilfsmittel wird der Schutzfilm der Lackierung oft nach kurzer Zeit zerstört.

Streuscheiben der Blink- und Schlußleuchten nicht mit Nitro-Verdünnung, sondern mit Waschbenzin reinigen.

Lenkrad, Schalthebel, verschmutzte Polsterung und Bodenbelag im Fahrerhaus nur mit warmem Wasser, dem Geschirrspülmittel oder Feinwaschmittel zugemischt ist, säubern. Keine Scheuermittel verwenden. Fettflecken in der Polsterung mit Waschbenzin entfernen.

Gurtbänder der Sicherheitsgurte mit lauwarmem Wasser und Seife reinigen. Keine

chemischen Reinigungsmittel verwenden. Direkte Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 80 ° C beim Trocknen vermeiden. Gurtbänder nicht bleichen oder umfärben.

Fensterführung sowie Tür- und Fensterabdichtungen mit etwas Talkum einreiben.

Vor Ausführung größerer Wartungsarbeiten eine Grundreinigung und Kontrolle des Fahrgestells vornehmen.

Nach der Reinigung, insbesondere mit Dampfstrahlgerät oder fettlösendem Mittel, Fahrgestell entsprechend dem Wartungsheft schmieren.

Alle Fahrzeuge sind mechanischen Einflüssen (Steinschlag, Splitt) und chemischen Reaktionen (Schmelzwasser, Auf-tausalz und Streugut) ausgesetzt.

Die Beseitigung von Schäden und Rost-

stellen sobald wie möglich durchführen. Lack ausbessern und Korrosionsschutzmittel auftragen.

Notwendige Schweißarbeiten vor der Konservierung durchführen.

Bisher übliche Sprühmittel, wie Petroleum, Dieseldieselkraftstoff oder ähnliches dürfen nicht verwendet werden. Über erprobte und freigegebene Korrosionsschutzmittel erteilt jede MERCEDES-BENZ Service-Station Auskunft.

Bremsschläuche dürfen nicht lackiert oder mit Benzin, Benzol, Petroleum und Mineralölen behandelt werden. Anhaftenden Schmutz ausschließlich mit Wasser entfernen. Beim Besprühen und Abschmieren des Fahrzeugs darauf achten, daß die Bremsschläuche nicht mit Sprühmitteln oder Fett in Berührung kommen.

4.12 Maßnahmen bei Stilllegung des Fahrzeugs

- Fahrzeug außen und innen gründlich reinigen und möglichst in einer gut belüfteten und trockenen Garage abstellen.
 - Alle Schmierstellen entsprechend den Angaben im Wartungsheft abschmieren.
 - Reifendruck um ca. 2 bar über den vorgeschriebenen Wert erhöhen (Abplattungen an den Reifen werden dadurch vermieden).
 - Reifen gegen Sonnenbestrahlung abdecken.
 - Kraftstoffbehälter ganz auffüllen.
 - Kühlmittel auf Gefrierschutz prüfen. Wird das Fahrzeug ohne Gefrierschutz betrieben (z. B. Tropen), genügt es, wenn dem Kühlmittel 1 % Veredelungsmittel beigemischt ist.
 - Lackierung auf Beschädigung prüfen und ausbessern.
 - Fahrgestell mit Unterbodenschutzmittel einsprühen und wenn nicht bereits geschehen, Hohlraum-Wachskonservierung wiederholen.
 - Wird das Fahrzeug für längere Zeit abgestellt, Lackierung und Chromteile mit Außenhautwachs einsprühen.
 - Fahrzeug mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
 - Handbremse lösen.
- Nicht in Gebrauch stehende Batterien regelmäßig warten. Polköpfe mit Säureschutzfett bestreichen. Batterien einmal im Monat nachladen oder mit 0,06 A dau-

erladen. Alle 3 Monate entladen und wieder laden. Säurestand prüfen. Die Lebensdauer der Batterien ist jedoch selbst bei bester Wartung zeitlich begrenzt.

Fahrzeug alle 3 Monate ca. 1 Stunde fahren. Ist dies nicht möglich, den Motor bei mittlerer Drehzahl ca. 1 Stunde laufen lassen. Zusatzheizung und Klimaanlage ca. 10 Minuten in Betrieb nehmen.

Motor, Kraftstoffanlage usw. können auch für längere Zeit konserviert werden. Jede MERCEDES-BENZ Service-Station erteilt hierüber Auskunft.

Motoröl- und Filterwechsel entsprechend den Angaben im Wartungsheft. Wurde die Durchsicht bei 500 – 1500 km noch nicht durchgeführt, Erstbetriebsöl verwenden.

4.13 Inbetriebnahme des stillgelegten Fahrzeugs

Vor Wiederinbetriebnahme des stillgelegten Fahrzeugs beachten:

Reifen auf vorgeschriebenen Luftdruck bringen.

Bremsflüssigkeit erneuern, wenn sie seit einem Jahr nicht erneuert wurde, oder

wenn die Standzeit des Fahrzeugs nicht bekannt ist.

Wurde eine Motor-Konservierung durchgeführt, besondere Entkonservierungs-Maßnahmen beachten. Jede MERCEDES-BENZ Service-Station erteilt hierüber Auskunft.

Ölstand im Motor, Lenkung, Getriebe und Antriebsachsen prüfen.

Kühlmittelstand und Gefrierschutz prüfen.

Elektrische Anlage auf Funktion prüfen.

Motor anlassen. Öldruck prüfen. Schläuche und Leitungen auf Risse und Dichtheit prüfen. Wirkung der Bremsen prüfen.

5 Ratgeber bei Störungen

Die folgende Aufstellung soll helfen, Störungen am Fahrzeug soweit zu beheben, daß das Aufsuchen einer MERCEDES-

BENZ Service-Station möglich ist. Die hier angegebenen Hinweise werden ein Suchen nach der Störungsquelle erleich-

tern, aber eine fachgerechte Behebung nicht ersetzen. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

5.1 Motor und Kraftstoffanlage

	Ursache	Hinweise	Nähere Einzelheiten s. Abschnitt
Motor springt nicht an	Kraftstoffbehälter fast oder vollständig leer Kraftstoffleitung, Sieb im Kraftstoffbehälter oder Vorfilter verstopft Kraftstoff-Filter verstopft	Auftanken und Anlage entlüften	2.1 4.2.3
		Reinigen und Anlage entlüften Filter erneuern Anlage entlüften	4.2.3 4.2.2 4.2.3
	Kraftstoffanlage undicht	Leitungen abdichten und Anlage entlüften	4.2.3
	Außentemperatur unter 0° C	Maßnahmen für den Winterbetrieb beachten	2.8 3.1
Motor springt schlecht an bzw. bleibt gleich wieder stehen	Kraftstoff-Filter verstopft	Filter erneuern Anlage entlüften	4.2.2 4.2.3
	Belüftung des Kraftstoffbehälters verstopft Überströmventil in der Einspritzpumpe hält den Druck nicht	Belüftung reinigen	—
		Werkstatt aufsuchen	—

	Ursache	Hinweise	Nähere Einzelheiten s. Abschnitt
Motor hat schlechte Leistung	Ungeeigneter Kraftstoff	Ablassen und Markenkraftstoff auffüllen bzw. Winterbetrieb beachten	3.1 2.8
	Kraftstoffmangel Vollastanschlag wird nicht erreicht	Filter-Durchlaß prüfen Vollastanschlag einstellen, Werkstatt aufsuchen	4.2.1 —
	Motor bekommt bei hoher Drehzahl zu wenig Luft	Luftfilter reinigen oder erneuern	4.1.2
Motor qualmt schwarz	Luftfilter verschmutzt	Reinigen oder erneuern	4.1.2
	Einspritzdüsen sind schadhaft	Werkstatt aufsuchen	—
	Förderbeginn verstellt	Werkstatt aufsuchen	—
	Fördermenge der Einspritzpumpe zu groß zu groß	Werkstatt aufsuchen werkstatt aufsuchen	— —
Motor wird zu heiß	Zu wenig Kühlmittel	Kühlmittel auffüllen, Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	2.1 —
	Thermostat arbeitet nicht	Thermostat austauschen	—
	Keilriemen zu lose oder gerissen	Keilriemen nachspannen oder erneuern	4.3.3
	Kühlanlage verschmutzt Kühler äußerlich stark verschmutzt	Werkstatt aufsuchen Kühler äußerlich reinigen	— 4.3.2
5.2 Kupplung			
Kupplung rutscht	Belag verschmiert oder abgenutzt	Werkstatt aufsuchen	—
Kupplung kuppelt nicht richtig aus	Luft in der Hydraulik-Anlage	Werkstatt aufsuchen	—
	Ausrückweg am Nehmerzylinder zu klein	Werkstatt aufsuchen	—
	Flüssigkeitsstand in der Hydraulik-Anlage zu niedrig	Anlage auf Dichtheit prüfen auffüllen	4.4.1

5.3 Lenkung

	Ursache	Hinweise	Nähere Einzelheiten s. Abschnitt
Lenkung schwergängig	Achsschenkel trocken Lenkung ohne Öl	Schmierien Anlage auf Dichtheit prüfen, Öl nachfüllen	— 4.7.3
Lenkung schwergängig (Servo-Lenkung)	Zu wenig Öl in der Anlage Keilriemen zu lose oder gerissen Luft im Hydrauliksystem	Anlage auf Dichtheit prüfen, Öl nachfüllen Keilriemen nachspannen oder erneuern Anlage auf Dichtheit prüfen, Öl nachfüllen	— 4.7.3 4.3.3 4.7.3
Servo-Lenkung schnarrt beim Einschlagen	Luft im Hydrauliksystem Zu wenig Öl in der Anlage	Anlage auf Dichtheit prüfen, Öl nachfüllen Anlage auf Dichtheit prüfen, Öl nachfüllen	— 4.7.3 4.7.3
Fahrzeug ist bei Geradeausfahrt nicht einwandfrei zu lenken	Achsschenkel trocken Lenkung hat zu viel Spiel Ungenügender Reifendruck Falsche Vorspur Vorderradlager nicht richtig eingestellt Zu wenig Öl in der Anlage Luft im Hydrauliksystem	Schmierien Werkstatt aufsuchen Reifendruck berichtigen Vorspur berichtigen Werkstatt aufsuchen Anlage auf Dichtheit prüfen, Öl nachfüllen Anlage auf Dichtheit prüfen, Öl nachfüllen	— — — 4.7.4 — 4.7.3 4.7.3

5.4 Bremsanlage

	Ursache	Hinweise	Nähere Einzelheiten s. Abschnitt
Ungleichmäßige Bremswirkung	Schlechte Bereifung	Abgefahrene Reifen auswechseln	—
	Ungenügender Reifendruck Bremsbelag verölt	Reifendruck richtigstellen Bremsen neu belegen Bremstrommeln reinigen, dazu Werkstatt aufsuchen	—
	Bremsbeläge ungleichmäßig abgenutzt Fehler in der Hydraulikanlage	Bremsen neu belegen, dazu Werkstatt aufsuchen Werkstatt aufsuchen	— — —
Keine oder zu wenig Bremswirkung	Unterdruck-Bremsverstärker defekt	Werkstatt aufsuchen	—
	Keine Bremsflüssigkeit im Hydrauliksystem	Hydraulikanlage auf Dichtheit prüfen, Bremsflüssigkeit auffüllen, Anlage entlüften	4.9.1 4.9.3 4.9.4
	Luft in der Hydraulikanlage	Bremsflüssigkeit auffüllen, Anlage entlüften	4.9.3 4.9.4
	Bremsbelag abgenutzt oder verölt	Bremsen belegen, dazu Werkstatt aufsuchen	—
Bremswirkung läßt sich nicht abstufen	Radbremszylinder defekt	Werkstatt aufsuchen	—
Handbremse löst nicht	Handbremsseil fest	Werkstatt aufsuchen	—

5.5 Elektrische Anlage

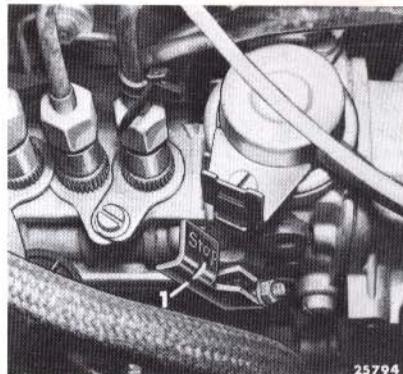
	Ursache	Hinweise	Nähere Einzelheiten s. Abschnitt
Starter dreht beim Einschalten nicht durch	Batterie entladen	Aufladen	4.10.5
	Batterie schadhaf	Erneuern	4.10.5
	Batterieklemmen gelöst, oxydiert	Klemmen reinigen, mit Säureschutzfett bestreichen, fest anziehen	4.10.5
	Leitung gelöst oder schadhaf Starter defekt	Anziehen oder erneuern Werkstatt aufsuchen	— —
Ladestromkontrolleuchte leuchtet nicht (bei stehendem Motor)	Lampe durchgebrannt	Erneuern	—
	Verbindung unterbrochen	Anziehen oder erneuern	—
Ladestromkontrolleuchte erlischt nicht (bei laufendem Motor)	Regler oder Drehstrom-Generator defekt	Werkstatt aufsuchen	—
	Keilriemen lose oder gerissen	Keilriemen nachspannen oder erneuern	4.3.3
Vorglühkontrolleuchte leuchtet nicht auf	Lampe durchgebrannt	Erneuern	—
	Stromkreis der Vorglühanlage unterbrochen	Werkstatt aufsuchen	—
	Glühkerze(n) defekt	Glühkerze(n) erneuern	—
	Ladezustand der Batterie ungenügend	Batterie aufladen	4.10.5

5.6 Zusatzheizung

	Ursache	Hinweise	Nähere Einzelheiten s. Abschnitt
Heizung zündet nicht Steuergerät schaltet automatisch ab	Glühkerze durchgebrannt	Werkstatt aufsuchen	—
	Glühkerze hat Masseschluß oder ist stark verrußt	Werkstatt aufsuchen	—
	Außentemperatur unter 0° C	Maßnahmen für Winterbetrieb beachten	2.8
Motor des Heizgerätes läuft nicht an	Kraftstoffpumpe fördert nicht	Werkstatt aufsuchen	—
	Batterie entladen	Aufladen	4.10.5
	Sicherung defekt Kollektor oder Kohlebürsten abgenutzt	Sicherung erneuern	4.10.2
Die Anlage wird zu warm		Werkstatt aufsuchen	—
	Luftaustrittsöffnung im Fahrgastraum verstopft	Reinigen	—

5.7 Abstellen des Motors bei Störungen an der Unterdruckanlage

Motorhaube öffnen und Stopphebel an der Einspritzpumpe nach unten drücken, bis der Motor stehen bleibt.



1 Stopphebel an der Einspritzpumpe (Beispiel)



1 Abschleppöse vorn

5.8 An- und Abschleppen des Fahrzeugs

Abschleppen

Beim Abschleppen Motor nach Möglichkeit laufen lassen, damit die Lenkhilfe arbeitet und die Bremsanlage mit Unterdruck versorgt wird.

Bei Motorschäden

Fahrzeuge mit mechanischem Getriebe:

Schleppstrecke bis 100 km

Das Fahrzeug kann ohne Einschränkung geschleppt werden.

Schleppstrecke über 100 km

Gelenkwelle zur Antriebsachse ausbauen.

Fahrzeuge mit MB-Automatic-Getriebe:

Schleppstrecke bis 50 km

1. Getriebe in Leerlauf schalten (Wählhebelstellung „N“).
2. Schleppgeschwindigkeit von 40 km/h nicht überschreiten.

Schleppstrecke über 50 km

Gelenkwelle zur Antriebsachse ausbauen.

Bei Getriebeschäden

Gelenkwelle zur Antriebsachse ausbauen.

Bei Hinterachsschäden

Hinterachse anheben!

Bei Vorderachsschäden

Vorderachse anheben!

Das Herausziehen eines „ingesackten“ Fahrzeugs, bei dem sich die Antriebsräder in lockerem oder schlammigem Grund „eingewühlt“ haben, muß mit größter Vorsicht erfolgen, insbesondere, wenn das Fahrzeug beladen ist.

Ruckweises Herausziehen und „Schrägzug“ — besonders seitwärts — vermeiden, da sonst Fahrgestellschäden entstehen können. Niemals Fahrzeug mit angekoppeltem Anhänger zusammen herausschleppen.

Ein guter Rat: Fahrzeuge mit hinterer Anhängerkupplung, wenn möglich, in der vorher befahrenen Spur — rückwärts — wieder herausziehen.

Anschleppen

Mechanisches Schaltgetriebe:

Schlüssel des Lenkschlusses in Fahrtstellung schalten. Die Vorglühkontrolleuchte muß erlöschen.

Auskuppeln, 2. oder 3. Gang einschalten, Fahrzeug anschleppen, langsam einkuppeln und Fahrpedal betätigen, bis der Motor anspringt.

MB-Automatic-Getriebe:

Schlüssel des Lenkschlusses in Fahrtstellung schalten. Die Vorglühkontrolleuchte muß erlöschen.

Wählhebel in Getriebe-Leerlauf (Schaltstellung „N“) schalten.

Schleppgeschwindigkeit von 25 km/h bei kaltem Getriebe und von 40 km/h bei warmem Getriebe ca. 2 min einhalten, damit ein ausreichender Öldruck im Getriebe gewährleistet ist.

Wählhebel in Schaltstellung „2“ schalten. Fahrpedal erst betätigen, wenn der Motor vom Getriebe angetrieben wird.

Springt der Motor an, Wählhebel sofort wieder in Getriebe-Leerlauf (Schaltstellung „N“) schalten.

Achtung! Springt der Motor nach wenigen Sekunden nicht an, wieder in Getriebe-Leerlauf schalten und Anschleppvorgang wiederholen.



1 Abschleppöse hinten

6 Technische Daten

6.1 Datenkarten/Typschilder

Mit dem Fahrzeug erhalten Sie Datenkarten, die alle wichtigen Angaben über das Fahrzeug enthalten.

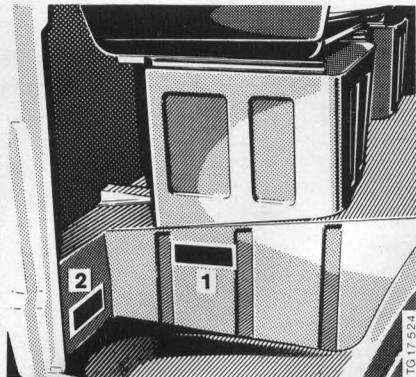
Karte 1

Diese Karte darf aus Sicherheitsgründen nicht im Fahrzeug aufbewahrt werden. Sie enthält Schlüsselnummern für Nachbestellung von Ersatzschlüsseln.

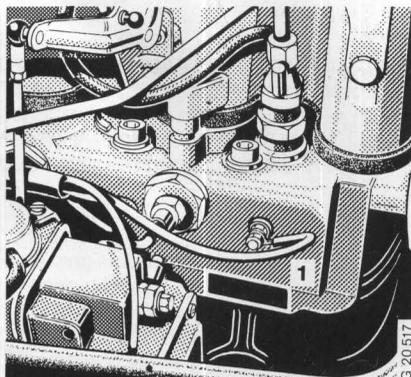
Karte 2

Diese Karte (ohne Schlüsselnummern) befindet sich im Wartungsheft.

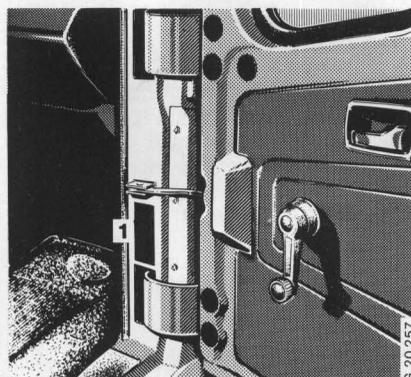
Bei Bestellung von Ersatzteilen sowie bei technischen Rückfragen müssen die vollständige Fahrgestell-Nr. und Motor-Nr. angegeben werden.



- 1 Fahrgestell-Nr. } Im rechten Einstieg
2 Typschild }



- 1 Motor-Nr. an der linken Motorseite



- 1 Karosserie-Nr. an der rechten vorderen Fahrerhausecksäule

6.2 Gewichte (kg)

	207 D 209 D	207 D 209 D	307 D 309 D	307 D 309 D	307 D 309 D	407 D	409 D
Zul. Achslast vorn	1 350	1 500	1 350	1 500	1 500	1 700	1 700
Zul. Achslast hinten	1 400	1 680	2 030	2 030	2 210	3 200	3 200
Zul. Gesamtgewicht	2 550	2 800	3 200	3 200	3 500	4 600	4 600

6.3 Hauptabmessungen (mm)

	207 D 209 D 307 D 309 D	207 D 209 D 307 D 309 D	207 D 209 D 307 D 309 D	407 D 409 D	407 D 409 D
Radstand	3 050	3 350	3 700	3 350	3 700
Kleinster Wendekreisdurchmesser	10,9 m	11,8 m	12,7 m	11,8 m	12,7 m
Spurweite vornca.	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
Spurweite hintenca.	1 610	1 610	1 610	1 580	1 580

6.4 Motor

Fahrzeug	207 D	209 D
	307 D	309 D
	407 D	409 D
Motor	616	617
Baumuster	616.9	617.9
Arbeitsverfahren	Viertakt-Diesel	
Zylinderanordnung	4 Zylinder	5 Zylinder
	stehend in Reihe	
	90,9 mm	
	92,4 mm	
Bohrung		
Hub		
Gesamt-Hubraum	2 399 cm ³	2 998 cm ³
abgerundet	2 350 cm ³	2 938 cm ³
Verdichtung ca.	21	
Kompressionsdruck — mindestens (gemessen bei warmem Motor)	16,7 bar (17 kp/cm ²)	
Nutzleistung ¹ nach DIN	53 kW (72 PS)	65 kW (88 PS)
Max. Drehmoment in Nm (kpm)	137 (14)	172 (17,5)
	bei 2 400/min	
Leerlaufdrehzahl	750/min	700/min
Einspritzfolge	1-3-4-2	1-2-4-5-3
Abspritzdruck der Einspritzdüsen		
Neue Düsen	115 – 123 bar (117 – 125 kp/cm ²)	
Gelaufene Düsen	mindestens 100 bar (102 kp/cm ²)	
Förderbeginn (Grundeinstellung)	24° v.o.T.	
Ventilanordnung	hängend, je Zylinder 1 Einlaß- und 1 Auslaßventil	

¹ Die angegebene Leistung nach DIN 70020¹ ist, da alle Nebenleistungen bereits abgezogen sind, an der Kupplung für den Antrieb des Fahrzeugs effektiv verfügbar.

Ventilspiel bei kaltem Motor	{ Einlaß	0,10 ¹ mm
	{ Auslaß	0,30 mm
Ventilspiel bei warmem Motor (60° ± 15° C)	{ Einlaß	0,15 ¹ mm
	{ Auslaß	0,35 mm
Schmiersystem		Druckumlaufschmierung
Ölpumpe		Zahnradpumpe
Ölfiter		Papier-Hauptstromfilter
Öldruck		
Leerlauf		mindestens 0,5 bar (0,5 kp/cm ²)

6.5 Kühlung

Kühlsystem	Kühlmittelumlaufkühlung
Temperaturregelung	Dehnstoff-Thermostat
Kühlmitteltemperatur	70 – 95° C

6.6 Kupplung

Bauart	Einscheiben-Trockenkupplung
Kupplungsbetätigung	hydraulisch

6.7 Getriebe

Bauart	Synchrongetriebe G1/18-5/6,15
Baumuster	711.1
Anzahl der Gänge	5 Vorwärts, 1 Rückwärts
Übersetzungen	i = 6,157/3, 148/1,743/1,278/1,0; Rw. = 5,347
Bauart	Sonderwunsch: MB-Automatic-Getriebe W4A 018
Baumuster	720.1
	4 Vorwärts, 1 Rückwärts
	i = 4,007/2,392/1,463/1,1; Rw. = 5,495

¹ Bei andauernder Außentemperatur unter -20° + 0,05 mm

6.8 Lenkung

Bauart	Mechanische Lenkung L 1,5 Z
Baumuster	760.2
	Sonderwunsch:
	Servo-Lenkung LS 2A
Baumuster	765.5
Antrieb für Lenkhilfpumpe	Schmalkeilriemen 12,5 x 900

6.9 Vorderachse

Fahrzeug	207 D/209 D
Bauart	Starre Faustachse VL 0/1C-1,3
Baumuster	730.4
	Sonderwunsch:
	Starre Faustachse VL 0/2C-1,5
Baumuster	730.4
Fahrzeug	307 D/309 D
Bauart	Starre Faustachse VL 0/2C-1,5
Baumuster	730.4
Fahrzeug	407 D/409 D
Bauart	Starre Faustachse VL 0/3C-1,7
Baumuster	730.4
Vorspur (am Felgenhorn gemessen)	gerade Spurstange $0 \pm 0,5$ mm gekröpfte Spurstange 0 ± 2 mm
Radsturz	1°
Spreizung	5°
Nachlauf	2° 30'
	Für die Angaben von Sturz, Nachlauf und Spreizung in Winkelgrad ist eine Toleranz von max. $\pm 20'$ zulässig.

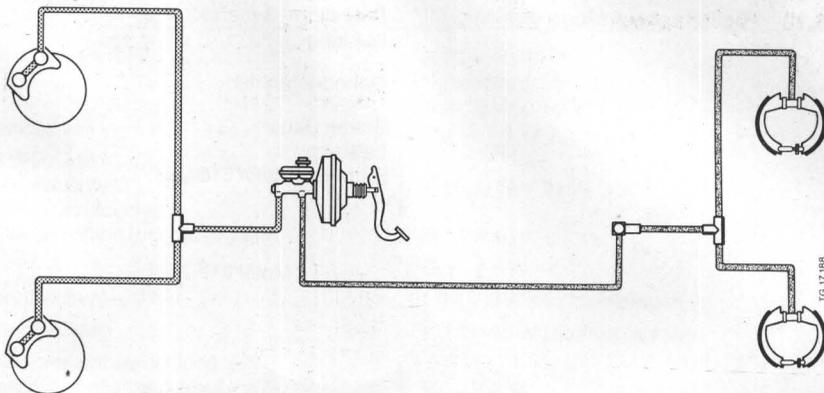
6.10 Hinterachse

Fahrzeug	207 D/209 D
Bauart	Hypoidachse HL 0/1 – 1,7
Baumuster	741.406
Übersetzungen	$i = 4,4$ Sonderwunsch: <i>/1</i> $i = 4,9$ Hypoidachse HL 0/2 – 2,2
Baumuster	741.404 - $i = 4,9$
Fahrzeug	307 D/309 D
Bauart	Hypoidachse HL 0/2 – 2,2
Baumuster	741.404 -
Übersetzungen	$i = 4,9$
Fahrzeug Pritschenwagen	407 D
Bauart	Hypoidachse HL 0/3 – 3,3
Baumuster	741.52
Übersetzungen	$i = 5,333$ Sonderwunsch: $i = 4,9$
Fahrzeug Kastenwagen	407 D
Bauart	Hypoidachse HL 0/3 – 3,3
Baumuster	741.52
Übersetzungen	$i = 4,9$ Sonderwunsch: $i = 5,333$
Fahrzeug	409 D
Bauart	Hypoidachse HL 0/3 – 3,3
Baumuster	741.52
Übersetzungen	$i = 4,9$ Sonderwunsch: $i = 5,333$

6.11 Bremsanlage

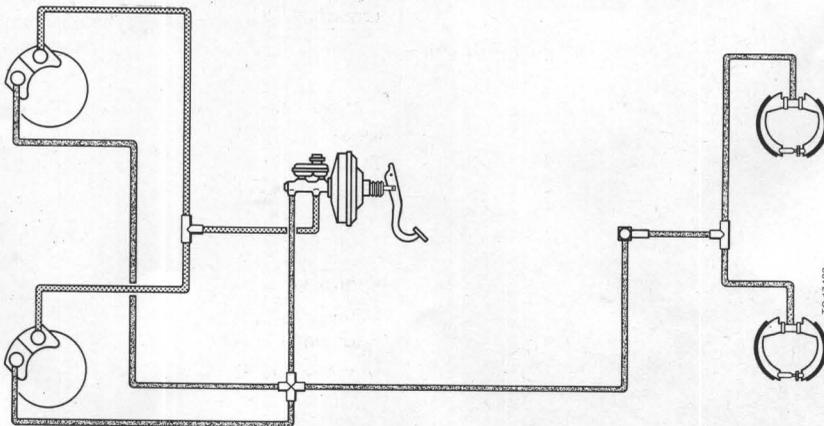
Pritschen- und Kastenwagen:

1. Kreis = Vorderradbremse (Scheibenbremse)
2. Kreis = Hinterradbremse (Trommelbremse)



Kombiwagen für Personenbeförderung:

1. Kreis = Vorderradbremse (Scheibenbremse, untere Kolben der Bremszangen) und Hinterradbremse (Trommelbremse)
2. Kreis = Vorderradbremse (Scheibenbremse, obere Kolben der Bremszangen)



6.12 Elektrische Anlage

Drehstrom-Generator	
Leistung	14 V/55 A
Generatorantrieb	Schmalkeilriemen 12,5 x 1 015
Starter Bauart	Schub-Schraubtrieb
Leistung	12 V/2,3 kW
Batterien, Motor 616	12 V/66 Ah
	Sonderwunsch:
	12 V/88 Ah oder
	2 x 12 V/66 Ah oder 2 x 12 V/88 Ah
Motor 617	12 V/88 Ah
	Sonderwunsch:
	2 x 12 V/88 Ah

Erläuterungen zum elektrischen Stromlaufplan (Position 1 bis 7)

Farben der Leitungen

bl	=	blau
br	=	braun
el	=	elfenbein
ge	=	gelb
gn	=	grün
gr	=	grau
li	=	lila
rs	=	rosa
rt	=	rot
sw	=	schwarz
ws	=	weiß

Beispiel

Leitungsbezeichnung 1,5 gr/rt
Leitungsquerschnitt 1,5 = 1,5 mm²
Grundfarbe gr = grau
Kennfarbe rt = rot

1 Stromversorgung, Startersteuerung

A1	Lenkschloß
G1	Batterie 12 V
G2	Drehstrom-Generator
H1	Vorglühkontrolleuchte
H2	Ladestromkontrolleuchte
K1	Relais
M1	Starter
R1	Glühkerzen
S1	Batterie-Hauptschalter

2 Lichtschalter, Nebelschlußleuchte, Kennzeichenleuchte, Schlußleuchte rechts, Standlicht rechts

E1	Nebelschlußleuchte
E2	Kennzeichenleuchte
E3	Kennzeichenleuchte
E4	Schlußleuchte rechts
E5	Standlicht rechts
F6	Sicherung
Q1	Lichtschalter
X1	Anhängersteckdose

3 Standlicht links, Schlußleuchte links, Anhängersteckdose

E6	Standlicht links
E7	Schlußleuchte links
F5	Sicherung
X1	Anhängersteckdose

4 Scheinwerfer

E8	Scheinwerfer links
E9	Scheinwerfer rechts
F1-F4	Sicherungen
H3	Fernlichtkontrolleuchte
S2	Kombi-Schalter

5 Nebelscheinwerfer

E10	Nebelscheinwerfer links
E11	Nebelscheinwerfer rechts

6 Blinkleuchten, Warnblinkanlage

F9	Sicherung
H4	Blinkkontrolleuchte Anhänger
K2	Warnblinkgeber
S2	Kombi-Schalter
S3	Warnblinkschalter

7 Betriebsüberwachung

H5	Blinkkontrolleuchte Zugwagen
H6	Blinkleuchte, rechts vorn seitlich
H7	Blinkleuchte, rechts vorn
H8	Blinkleuchte, rechts hinten
H9	Blinkleuchte, links hinten
H10	Blinkleuchte, links vorn
H11	Blinkleuchte, links vorn seitlich
X1	Anhängersteckdose

Erläuterungen zum elektrischen Stromlaufplan (Pos. 8 bis 18)

8

Scheibenwischer, Scheibenwascher

- M2 Scheibenwischer-Motor
- M3 Scheibenwascher-Motor
- K3 Intervallschalter Scheibenwischer
- S2 Kombi-Schalter

9

Bremslicht

- B1 Bremslichtschalter
- F8 Sicherung
- H12 Bremslicht, links
- H13 Bremslicht, rechts
- H14 Signal-Horn
- S4 Schalter Signal-Horn
- X1 Anhängersteckdose

10

Heizgebläse

- M4 Heizgebläse-Motor
- S5 Schalter Heizgebläse

11

Kraftstoff, Kühlmittel

- B2 Geber Kraftstoffvorratanzeiger
- B3 Geber Kühlmitteltemperatur
- P1 Kraftstoffvorratsanzeiger
- P2 Kühlmittelthermometer

12

Rückfahrcheinwerfer

- E12 Rückfahrcheinwerfer links
- E13 Rückfahrcheinwerfer rechts
- F10 Sicherung
- S6 Schalter Rückfahrcheinwerfer

13

Tachometer, Tachograph, Uhr

- E14 Beleuchtung-Heizungs-betätigung
- P3 Tachometer
- P4 Tachograph
- P5 Uhr

14

Türkontaktschalter, Innenleuchten, Steckdose

- E15 Innenleuchte
- F7 Sicherung
- H15 Innenleuchte
- S7 Schalter Innenleuchte
- S8 Türkontaktschalter
- S9 Schalter Innenleuchte
- X2 Steckdose

15

Heizbare Heckscheibe

- B4 Schalter heizbare Heckscheibe
- H16 Kontrolleuchte heizbare Heckscheibe

- K4 Relais heizbare Heckscheibe
- R2 Heizbare Heckscheibe
- R3 Heizbare Heckscheibe

16

Bremsflüssigkeit, Öldruck

- H17 Kontrolleuchte Bremsflüssigkeit
- H18 Kontrolleuchte Öldruck
- K5 Relais
- S10 Schalter Bremsflüssigkeit
- S11 Schalter Öldruck

17

Begrenzungsleuchten

- E16 Begrenzungsleuchte, links vorn
- E17 Begrenzungsleuchte, rechts vorn
- E18 Begrenzungsleuchte, links hinten
- E19 Begrenzungsleuchte, rechts hinten

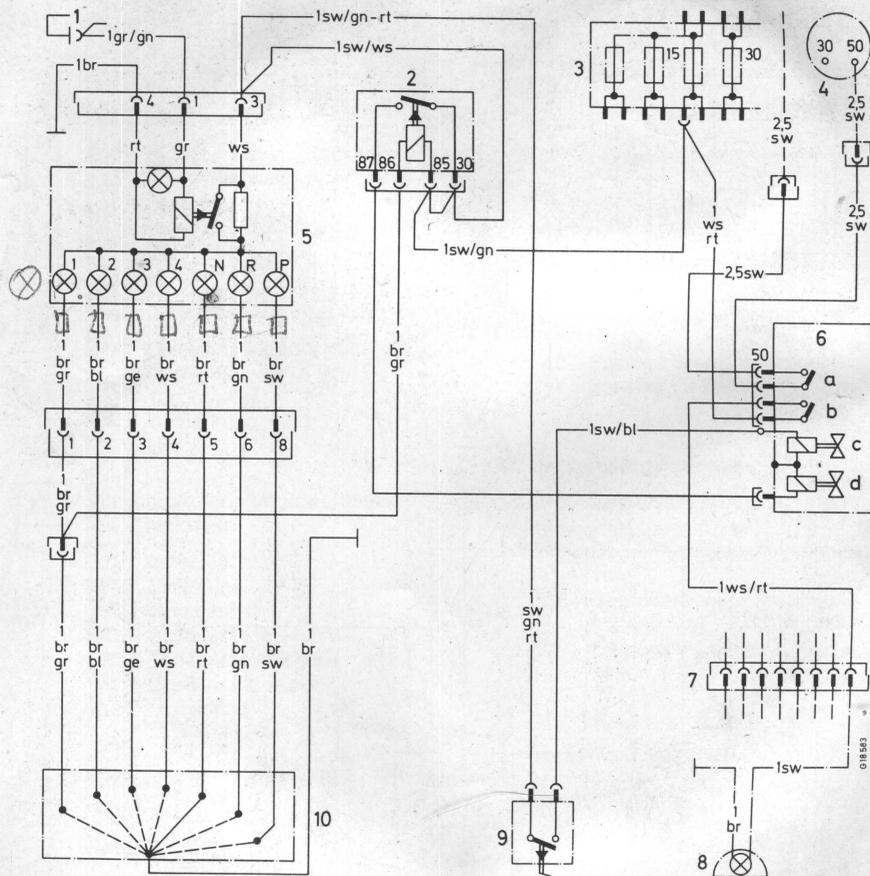
18

Verschleiß Bremsbeläge

- S12 Schalter Verschleiß Bremsbeläge, links
- S13 Schalter Verschleiß Bremsbeläge, rechts
- X1 Anhängersteckdose

Erläuterung zum elektrischen Schaltplan Automatic-Getriebe

- 1 Tachometerbeleuchtung
- 2 Relais
- 3 Sicherungskasten (Serie)
- 4 Starter
- 5 Wählhebelanzeigergerät
- 6 Getriebe
 - a Anlaßsperrschalter
 - b Schalter Rückfahrleuchte
 - c Magnetventil (Kickdown)
 - d Magnetventil (1. Gang)
- 7 Steckverbindung
- 8 Rückfahrleuchte
- 9 Schalter (Kickdown)
- 10 Geber Wählhebelanzeige



7 Anziehdrehmomente — Übersicht in Nm (kpm)

Motor

Zylinderkopfschraube	15 (1,5)
Ölwanne an Zylinderkurbelgehäuse	
M6	11 (1,1)
M8	30 (3)
Ölablaßschraube — Ölwanne	35–45 (3,5–4,5)
Ölfilterdeckel	20 (2,0)
Schlauchbinder	6 (0,6)

Getriebe

Mechanisches Getriebe	
Ölablaßschraube	70 ± 15 (7 \pm 1,5)
Automatic-Getriebe	
Ölwanne	7 (0,7)
Ölfilter	4 (0,4)
Ölablaßschraube Wandler	14^{+2} (1,4 ^{+0,2})
Befestigungsmutter Öleinfüllrohr	35^{+7} (3,5 ^{+0,7})

Vorderachse

Vorderfederbügel	80 (8)
------------------------	--------

Hinterachse

Hinterfederbügel	80 (8)
Deckel an Hinterachsgehäuse	40–50 (4–5)

Räder

Radschrauben oder Radmuttern	160–180 (16–18)
------------------------------------	-----------------

Lenkung

Lenkstockhebel an Lenkung L 1,5 Z	360 (36)
LS 2A	360 (36)
Klemmhülse auf der Spurstange	45–55 (4,5–5,5)
Konusverbindungen — Spurstange	90–100 (9–10)

8 Füllmengen — Übersicht

Konstruktionsteile und Schmierstoffe müssen aufeinander abgestimmt sein. Deshalb dürfen nur erprobte und freigegebene Marken verwendet werden. Jede MERCEDES-BENZ Service-Station erteilt hierüber Auskunft.

		Baumuster	Füllmenge ca.	Betriebsstoff	
Motor mit Ölfilter	616	616.9	max. 6,5 l min. 5,0 l	Motorenöl	Viskositätsbereiche siehe „Abschnitt 3.2“
	617	617.9	max. 6,5 l min. 5,0 l		
Mechanisches Getriebe	G1/18 – 5	711.1	2,3 l	Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF) Type A Suffix A	—
MB-Automatic-Getriebe		720.1	7 l	Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF) Dexron B	—
Hinterachse	HL 0/1 – 1,7	741.406	1,5 l	Hypoidgetriebeöl	SAE 90, 85 W/90
	HL 0/2 – 2,2	741.404	1,8 l		
	HL 0/3 – 3,3	741.52	1,8 l		

	Baumuster	Füllmenge ca.	Betriebsstoff	
Kupplung, Bremsanlage — Hydraulikteile		0,7 l	Bremsflüssigkeit	—
Nippelschmierstellen an Fahrgestell und Aufbau			Mehrzweckfett	—
Batterieklemmen			Bosch Ft 40 v 1	—
Kraftstoffbehälter		70 l	Diesekraftstoff	—
Kühlsystem	Motor 616	616.9	Kühlmittel	—
	Motor 617	617.9		
Scheibenwaschanlage und Scheinwerferreinigungsanlage		7 l	Wasser mit MB-Scheibenwaschmittel	—

9 Pflege- und Wartungsdienste — Übersicht

(Einzelheiten siehe Wartungsheft)

Bei erschwerten Betriebsbedingungen Bei normalen Betriebsbedingungen

Durchsicht nach 500 – 1 500 km nach 500 – 1 500 km

	Betriebs- stunden (h)	Kraftstoff- durchfluß in l	Lauf- strecke in km	Betriebs- stunden (h)
Pflegedienst	70	800	7 000	140
Pflegedienst	140	1 600	14 000	280
Wartungsdienst	200	2 400	20 000	400
Pflegedienst	270	3 200	27 000	540
Pflegedienst	340	4 000	34 000	680
Wartungsdienst	400	4 800	40 000	800
Pflegedienst	470	5 600	47 000	940
Pflegedienst	540	6 400	54 000	1 080
Wartungsdienst	600	7 200	60 000	1 200
Pflegedienst	670	8 000	67 000	1 340
Pflegedienst	740	8 800	74 000	1 480
Wartungsdienst	800	9 600	80 000	1 600

usw.

Ölwechsel an Aggregaten



①



Automatic



●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

① Motoröl- und Filterwechsel mindestens zweimal jährlich.

Reifendrucktabelle

Reifenüberdruck in bar = kp/cm²

Reifen	PR	Vorderachse			Hinterachse				
		Achslasten (kg)		1 700	Achslasten (kg)		2 030	2 210	3 200
1 350	1 500	1 400	1 680						
175R14C/N	6	3,75	—	—	4,0	—	—	—	—
185R14C/N	8	3,25	—	4,5	—	4,5	—	—	4,5
205R14C/N	8	—	3,0	—	—	—	4,5	—	—
215R14C/N	8	2,75	2,75	—	4,5	4,5	4,5	4,5	—

Sommerreifen, Höchstgeschwindigkeit 140 km/h

Winterreifen (M + S), Höchstgeschwindigkeit 120 km/h

Auskunft über Winterreifen erteilt jede MERCEDES-BENZ Service-Station

30
(Cranog)

• Cranog - Nichtstehen
15
• Cranog

Achtung!

Der Reifen-Luftdruck ändert sich pro 10° C Lufttemperatur-Wechsel um ca. 0,1 bar. Dies ist bei Luftdruckkontrollen in Räumen zu beachten — besonders im Winter.

Beispiel:

Raumtemperatur = ca. +20° C

Außentemperatur = ca. 0° C

Einzustellender Luftdruck = vorgeschriebener Luftdruck + 0,2 bar.

611 584 09 96

Bestell-Nr. 6550 6092 00

Deutsche Ausgabe A/1

Daimler-Benz AG Stuttgart-Untertuerkheim

Zentralkundendienst

2