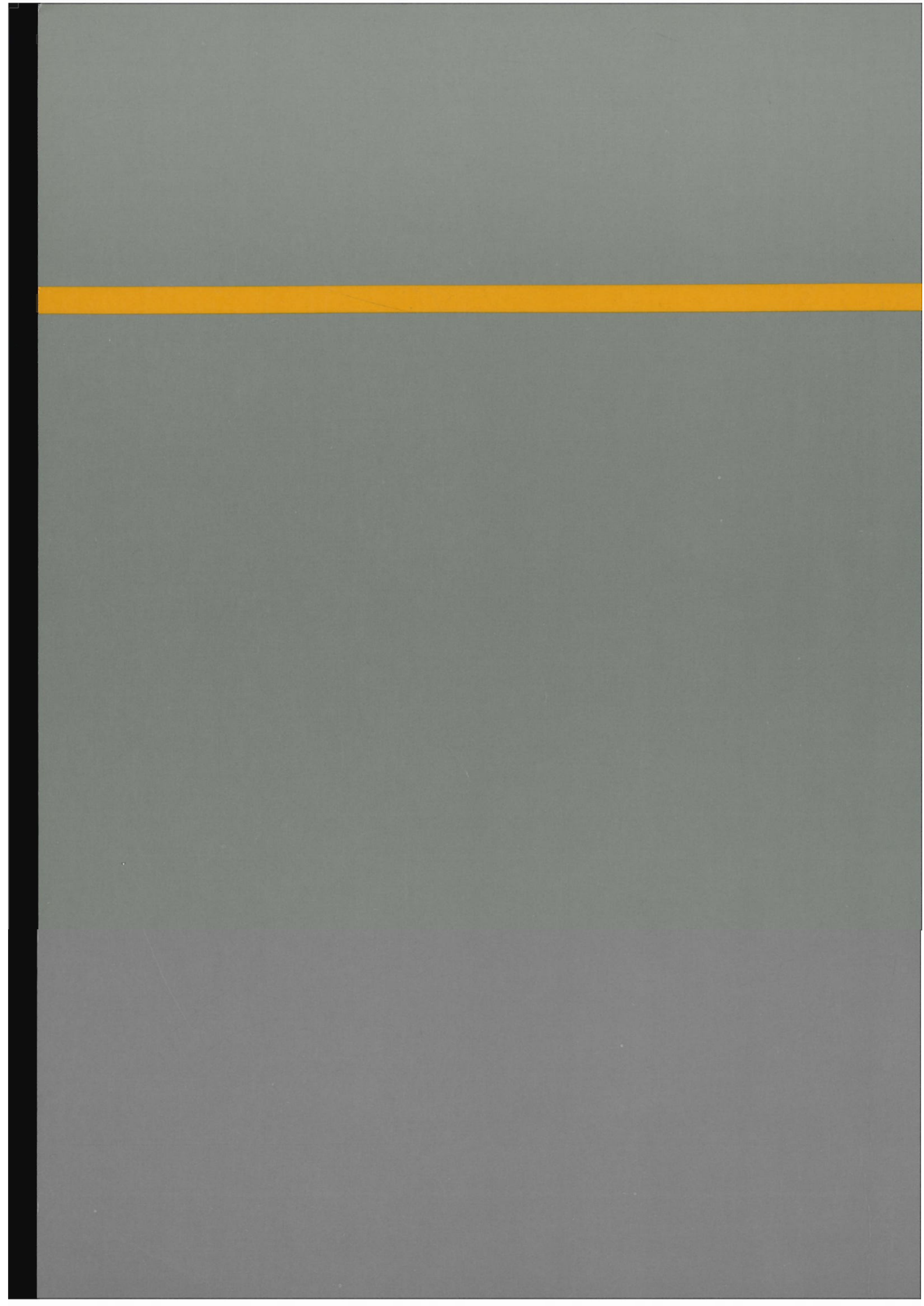






MERCEDES-BENZ

Service

**Der neue Transporter
MB 100 D**

Daimler-Benz AG



MERCEDES-BENZ

Service

vdh-Archiv

Der neue Transporter MB 100 D

Einführungsschrift für den Kundendienst

Printed in Germany

Nachdruck, Vervielfältigungen
oder Übersetzung,
auch auszugsweise,
nicht erlaubt.

Bestell-Nr. 6510 3030 00
1287 8.3 ru

Die Einführungsschrift behandelt den anlässlich der Internationalen Automobil Ausstellung 1987 in Frankfurt vorgestellten MB 100 D.

Diese Schrift soll unser Fachpersonal über die für Kundendienst und Reparatur wichtigen Einzelheiten informieren.

Der MB 100 D wird im Montagewerk der MBE (Mercedes-Benz España) in Vitoria (Nordspanien) mit modernen Fertigungsmethoden produziert und unterliegt den bekannten strengen Qualitätsanforderungen der Daimler-Benz AG.

Das Fahrzeug wird beginnend ab Oktober 1987 in folgende Länder geliefert: Belgien, Deutschland, Frankreich, Holland, Italien, Österreich.

Zur Betreuung der Fahrzeugpalette wurde ein Werkskundendienst in Vitoria eingerichtet.

Technische Änderungen durch Weiterentwicklung und andere Fahrzeugausstattungen sowie Irrtümer bleiben vorbehalten.

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
Mercedes-Benz Spanien
Kundendienst Vitoria

Januar 1988

Fahrzeug MB 100 D	6	32	Federung	37
Fahrzeugausführungen	7	33	Vorderachse	39
Baumusterschlüssel	10	35	Hinterachse	40
Kurz das Wichtigste	11	40	Räder	
00 Aufbocken	13		Schlauchlose Radialreifen	41
			Reserverad	41
		42	Bremsen	
			Bremsanlage	42
			Feststellbremse	43
		46	Lenkung	45
		47	Kraftstoffanlage	
			Kraftstoffanlage	47
			Kraftstoffbehälter	48
		49	Auspuffanlage	50
		54	Elektrische Anlage, Ausrüstung und Instrumente	
			Batterie	51
			Instrumententafel	51
			Sicherungen	52
			Stromlaufplan	53
Motor OM 616.963		Aufbau		
00 Allgemeines	17	60 Aufbau Allgemeines		
01 Längs- und Querschnitt	18		Fahrerhaus	55
Zylinderkurbelgehäuse, Zylinderkopf			Front, Heck	57
Zylinderkurbelgehäuse	19		Wartungsklappe	57
Zylinderkopf	19		Maße und Volumen	58
Ölwanne	19		Fahrgestell mit Vorbau	59
03 Triebwerk			Lagerpunkte	60
Kurbelwelle, Pleuelstange	19	67 Scheiben und Fenster		
07.1 Diesel-Einspritzanlage			Windschutzscheibe aus-, einbauen	61
Einspritzpumpe mit Regler	20	72 Türen		72
Schmierung der Einspritzpumpe	20	82 Elektrische Anlage, Aufbau		
RSF-Regler	21		Innenbeleuchtung	73
09 Luftfilter	22		Außenbeleuchtung	73
15 Elektrische Anlage, Motor			Scheibenwischanlage	74
Vorglühanlage	23	83 Klimatisierung		75
Glühkerzen	23	91 Sitze		76
Vorglühzeitrelais	23	97, 98 Korrosionsschutz, Lackierung		77
Vorglühkontrolleuchte	24			
18 Motorschmierung		Technische Daten		81
Ölkreislauf	25	Prüf- und Einstellwerte		85
20 Motorkühlung		Anziehdrehmomente		91
Kühlmittelkreislauf	26	Sonderwerkzeuge		93
Viskose-Lüfterkupplung	27			
Viskose-Lüfterkupplung aus-, einbauen	28			
22 Motor- und Getriebelagerung	29			
Fahrgestell				
25 Kupplung	31			
26 Mechanisches Getriebe				
Allgemeines	33			
Schlüssel Getriebebezeichnung	33			
Übersetzungen und Zähnezahlen	34			
Kraftflußverlauf	34			
Handbrems- und Schalthebel	34			
29 Pedalanlage	35			
31 Rahmen	35			

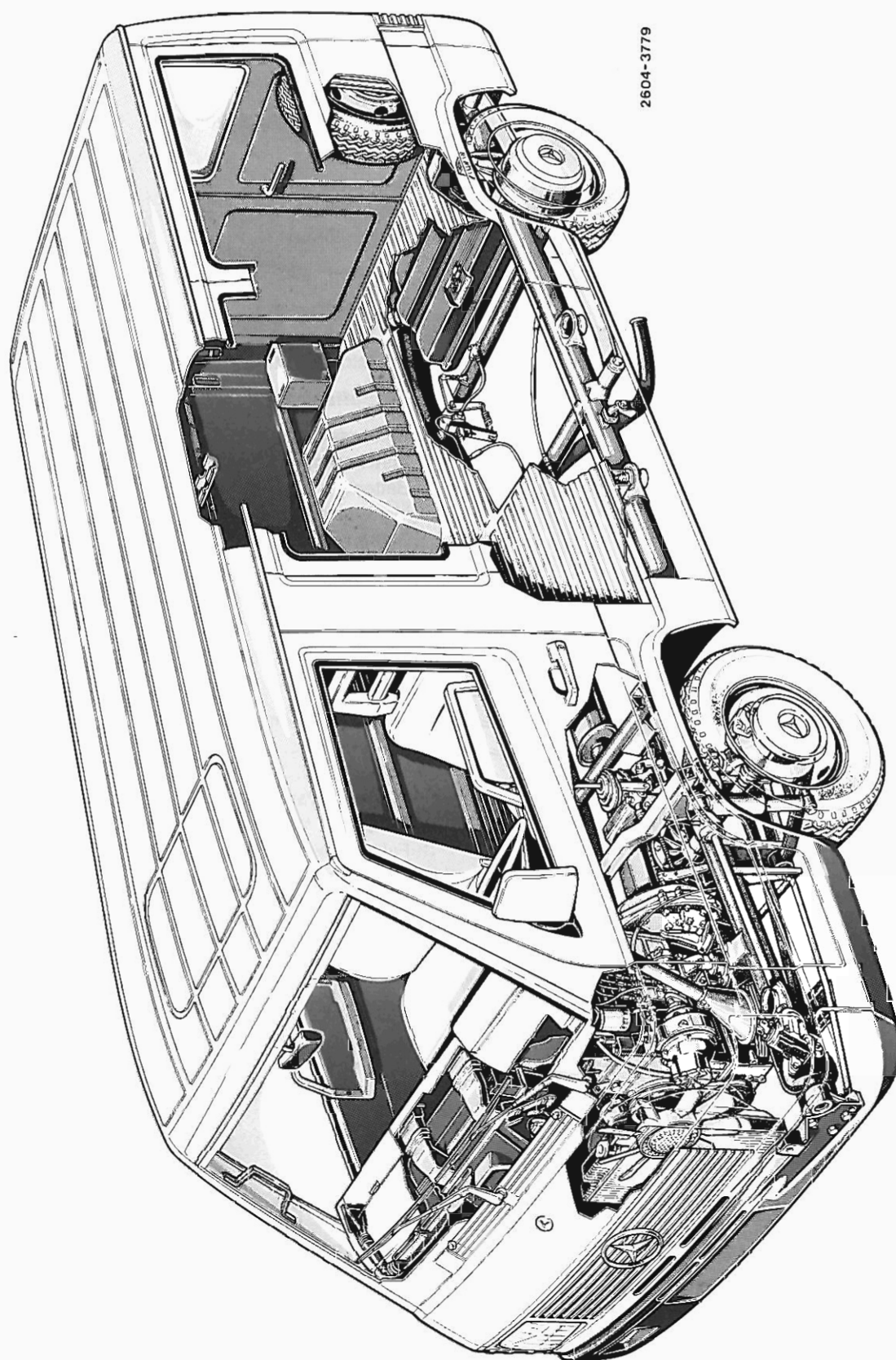


Bild 1 Mercedes-Benz Typ MB 100 D



Bild 2 Kastenwagen



Bild 5 Pritschenwagen



Bild 3 Kombi I



Bild 6 Fahrgestell mit Fahrerhaus

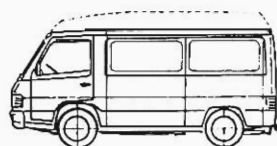
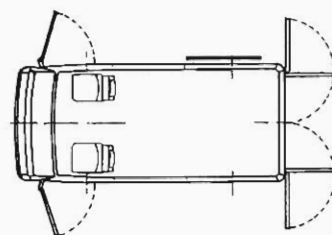
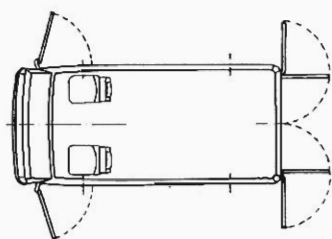


Bild 4 Kombi II

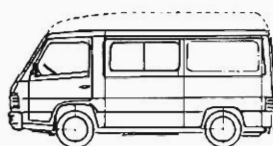
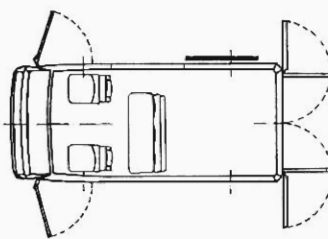


Bild 7 Fahrgestell mit Vorbau

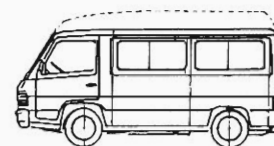
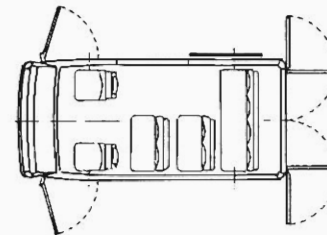
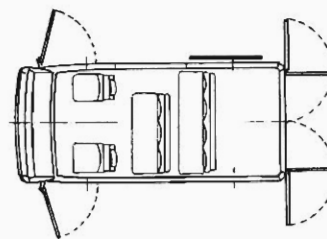
Kastenwagen



Kombi I



Kombi II



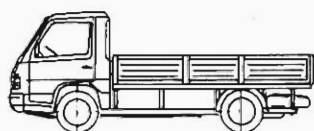
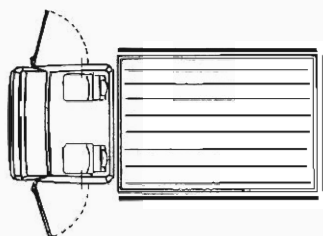
2004-3749

Typ	MB 100 D						
Baumuster		631.332	631.342	631.333	631.343	631.334	631.344
Radstand	mm	2450	2675	2450	2675	2450	2675
Motor	OM 616.963						
Getriebe	G 1/D 14-5						
Rahmen-Länge	mm	4253	4703	4253	4703	4253	4703
Rahmen-Wandstärke	mm	5					
Hochdach	SA ¹⁾			SA ²⁾			

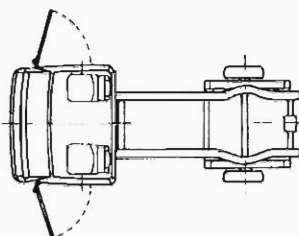
¹⁾ Sonderausführung

²⁾ Sonderausführung in Vorbereitung

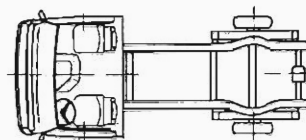
Pritschenwagen



Fahrgestell mit Fahrerhaus



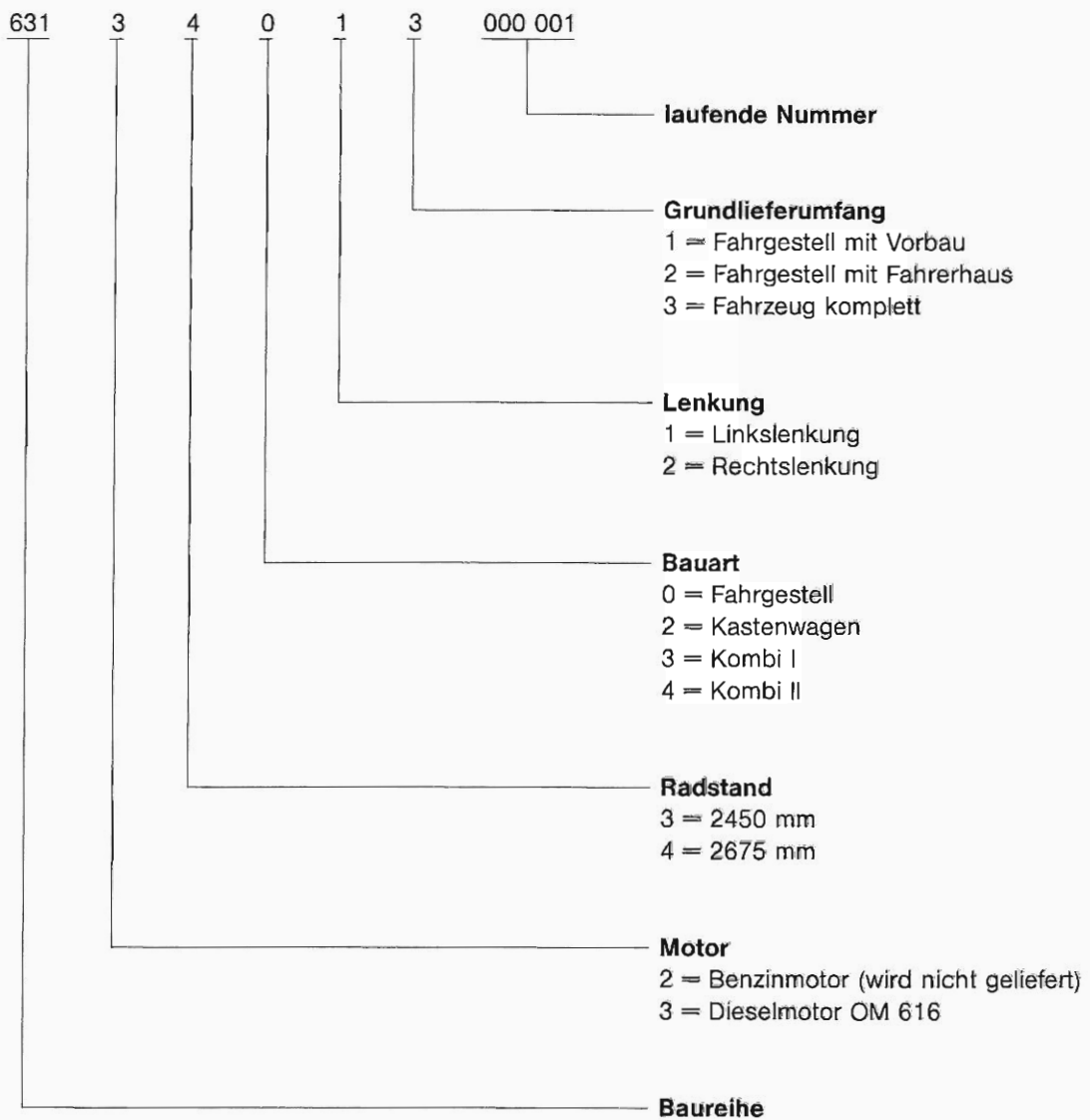
Fahrgestell mit Vorbau



2004-3750

Typ		MB 100 D
Baumuster		631.340
Radstand	mm	2675
Motor		OM 616.963
Getriebe		G 1/D 14-5
Rahmen-Länge	mm	4598
Rahmen-Wandstärke	mm	6,3
Hochdach		-

Baumusterschlüssel



Wesentliche Merkmale:

- Gemeinsames Erscheinungsbild mit den Transportern durch einheitliche Linienführung
- 1 t Nutzlast. Dadurch Ergänzung der Düsseldorfer Fahrzeugpalette
- Hoher Fahrkomfort durch Parabelfedern in Verbindung mit einem elastisch gelagerten Aufbau
- Dieselmotor OM 616
- Frontantrieb
- Verschiedene Ausführungen vom Transporter bis zum Großraum PKW
- Zwei Radstände
- Verschiedene Rahmenlängen für unterschiedliche Einsatzarten
- Kundendienstfreundliche Wartungs- und Reparaturmöglichkeiten

00 Motor

Das Fahrzeug ist mit dem bekannten Diesel-Motor OM 616 mit einer Leistung von 53 kW (72 PS) ausgestattet.

25 Kupplung

Einscheiben-Trocken-Membrankupplung mit Zugbetätigung.

26 Getriebe

Das Getriebe G1/D 14-5 hat fünf vollständig synchronisierte Vorwärtsgänge und einen nicht synchronisierten Rückwärtsgang. Das Ausgleichgetriebe ist in das Hauptgetriebe integriert und wird über einen gemeinsamen Ölhaushalt versorgt.

31 Rahmen

Rohrrahmen in geschlossener Bauweise in verschiedenen Wandstärken. Je nach Fahrzeugausführung drei Rahmenlängen.

32 Federung

Vorderachse: Drehstabfeder
Hinterachse: Einblattparabelfeder
Teleskopstoßdämpfer an beiden Achsen.

33 Vorderachse

Vorderrad-Antriebswellen mit Gleichlaufgelenken und Längsausgleich.

35 Hinterachse

Starre Rohrachse mit Parabel-Blattfedern.

42 Bremse

Hydraulische Zweikreis Bremsanlage mit Bremskraftverstärker.
Automatisch-lastabhängige Bremse (ALB).
Scheibenbremse vorn; Trommelbremse hinten mit automatischer Nachstellung.
Mechanische Feststellbremse auf die Hinterräder wirkend.

46 Lenkung

Mechanische Lenkung ZF 7340 Serie, Servolenkung ZF 8033 als Sonderausführung.

47 Kraftstoffanlage

Kraftstoffbehälter aus Kunststoff (70 l) hinter der Hinterachse angeordnet.

54 Elektrische Anlage

12 Volt Anlage mit 66 Ah Batterie.

60 Aufbau

Zwei sitziges Fahrerhaus mit Durchstieg in den hinteren Passagier- bzw. Laderaum.
Frontscheibe in geklebter Ausführung.
Verschiedene Aufbauvarianten.

Aufbocken

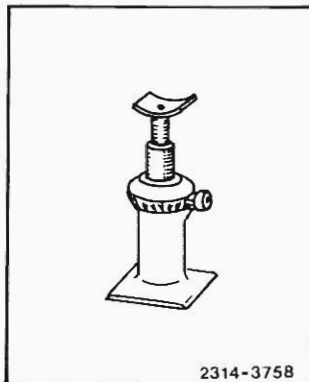


Bild 00/1 Bord-Wagenheber

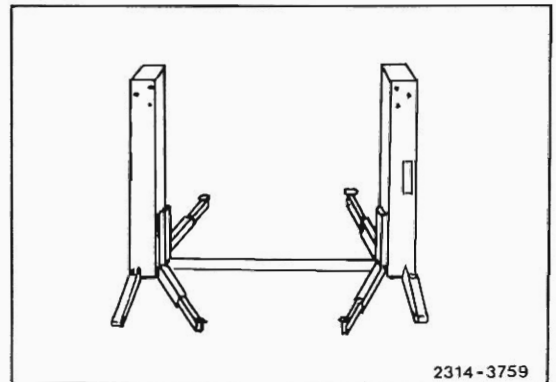


Bild 00/3 Zweisäulenhebebühne

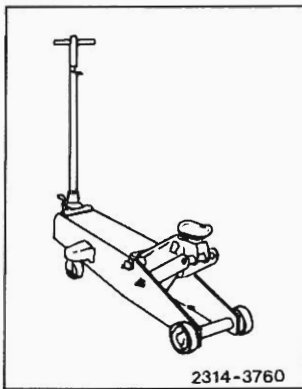


Bild 00/2 Werkstatt-Wagenheber

Achtung!

Es dürfen **nur** die nachstehend beschriebenen Anhebepunkte verwendet werden:

Mit Bord-Wagenheber

Zum Anheben mit dem Bordwagenheber sind an den 4 Anhebepunkten an der Unterseite der Rahmenlängsträger Abrutschbleche angeschweißt.

Achtung!

Fahrgestell mit Vorbau, bzw. Fahrerhaus kann im vorderen Bereich nicht mit dem Bordwagenheber angehoben werden (Beide Ausführungen dürfen nicht per Achse befördert werden).

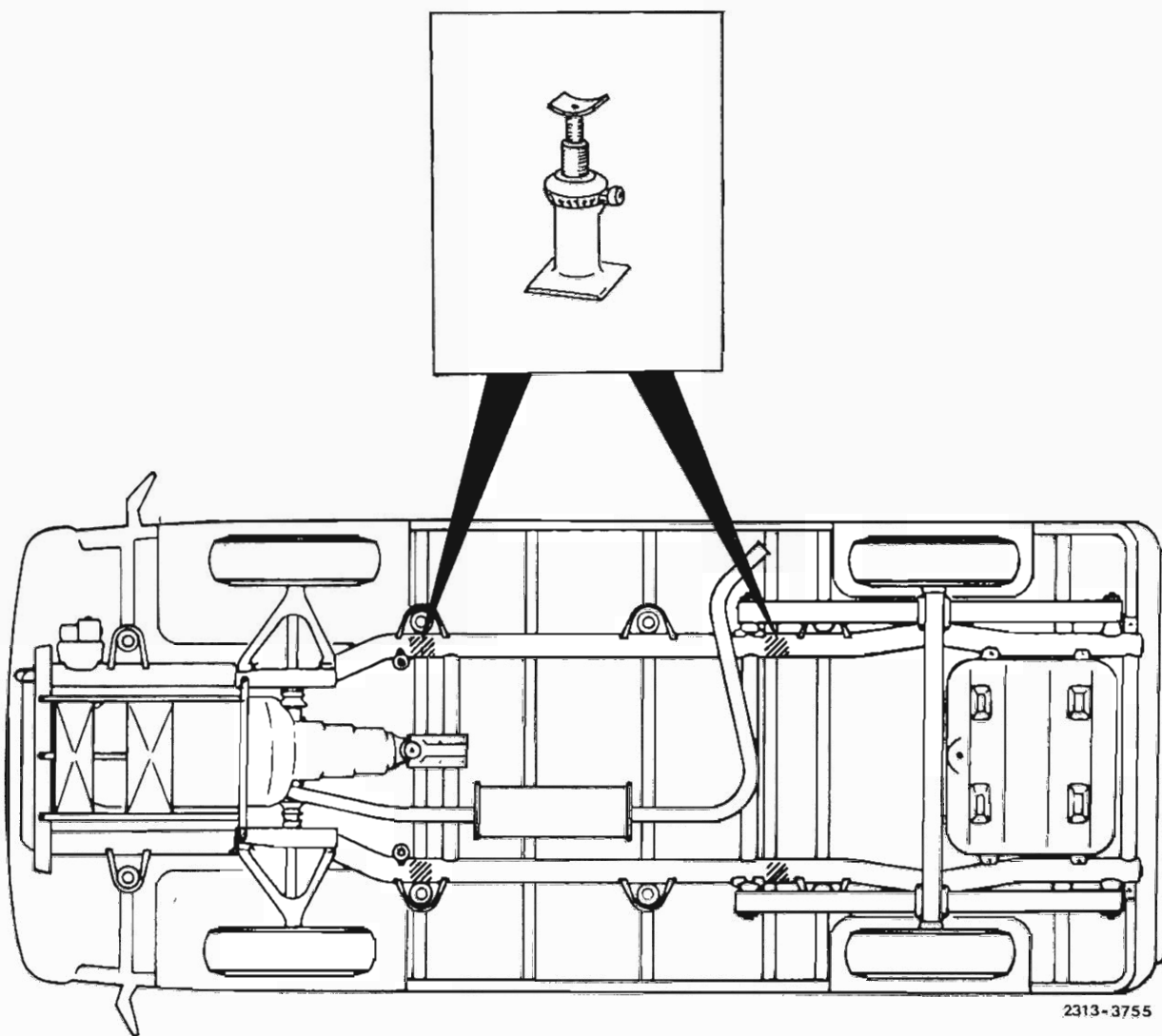
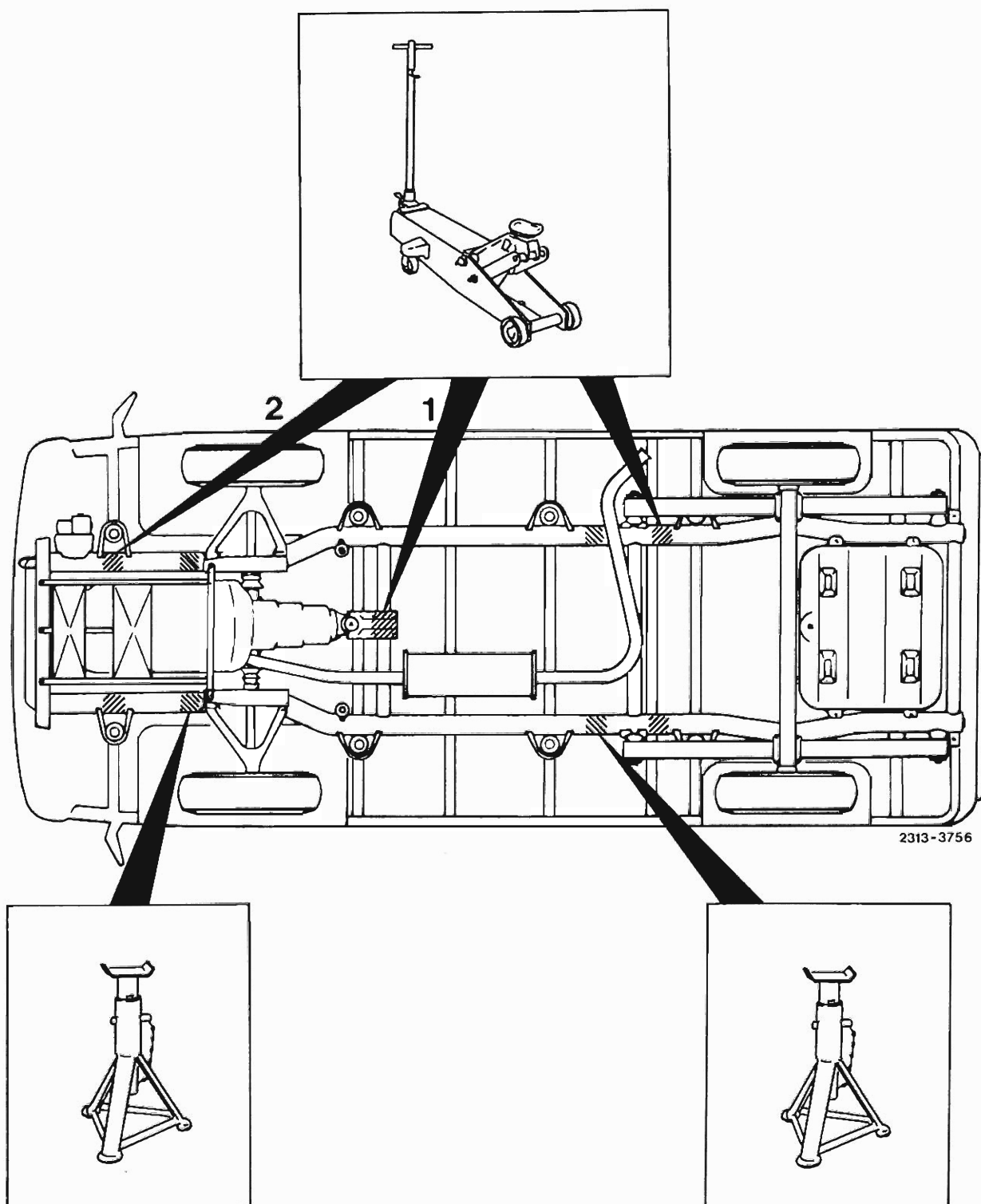


Bild 00/4

Mit Werkstatt-Wagenheber

**Bild 00/5**

- 1 Für Kastenwagen, Kombi I und Kombi II sowie Pritschenwagen
- 2 Für Fahrgestell mit Vorbau, bzw. Fahrerhaus

Mit Zweisäulenhebebühne

Achtung!

Nur von DBAG freigegebene Hebebühnen verwenden. Unbedingt darauf achten, daß beim Ansetzen der Hebearme Freigängigkeit zu allen Teilen am Fahrzeug vorhanden ist.

Das Fahrzeug muß an einem der hinteren Aufnahmepunkte mit der Kippsicherung aus dem Nachrüstsatz an Rahmen und Hebearm gesichert werden.

Die Anhebepunkte müssen frei von Fett, Teroson usw. sein.

Fahrgestell mit Fahrerhaus bzw. Vorbau kann aus Sicherheitsgründen nicht mit der Zweisäulenhebebühne angehoben werden.

Für den Aufnahmepunkt 1 ist ein flacher Aufnahmeteller zu verwenden.

Für die Aufnahmepunkte 2, 3 und 4 sind die Aufnahmen der Fa. Hofmann aus dem Zubehörsatz für den Geländewagen in Verbindung mit einem Nachrüstsatz zu verwenden.

Der Nachrüstsatz enthält eine Kippsicherung für das Fahrzeug sowie V-förmig eingeschnittene Auflagen, die gegen die vorhandenen halbkreisförmig eingeschnittenen Auflagen auszutauschen sind.

Zweisäulenhebebühne 2,5 t

Das tatsächliche Gesamtgewicht des Fahrzeuges darf die maximale Tragkraft der Hebebühne nicht überschreiten.

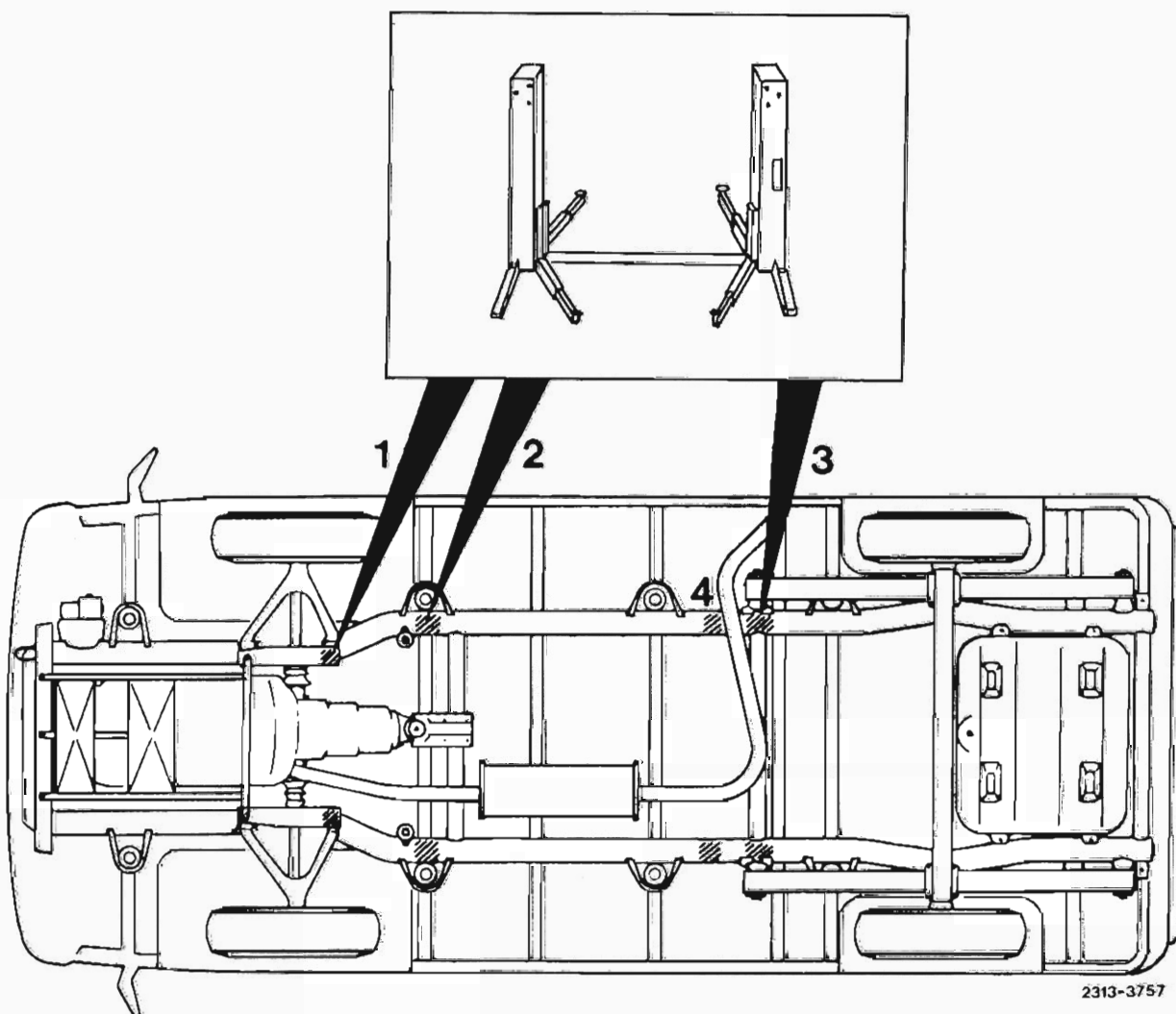


Bild 00/6

- 1 Für Kastenwagen, Kombi I, Kombi II und Pritschenwagen in **unbeladenem** Zustand
 2 Für Kastenwagen, Kombi I, Kombi II und Pritschenwagen in **beladenem** Zustand

- 3 Radstand 2450 mm
 4 Radstand 2675 mm

Zweisäulenhebebühne 5 t

Es sind zusätzlich 4 Verlängerungen der Fa. Hofmann aus dem Zubehörsatz für den Transporter T1, Bestell-Nr. 6456 213, erforderlich.

Der Satz enthält 2 Verlängerungen. Die 2 zusätzlich erforderlichen Verlängerungen können einzeln bestellt werden.

Anheben mit Radgreifern

Das Fahrzeug kann auch mit Radgreifern angehoben werden.

Für die Zweisäulenhebebühne 5 t ist für den Transporter MB 100 D bei der Fa. Hofmann ein Radgreifersatz, Bestell-Nr. 6490 053, erhältlich.

Bereits vorhandene Radgreifersätze für die Transporter T1 und T2 können bei der Fa. Hofmann nachgerüstet werden.

Anfragen richten Sie bitte an die Daimler-Benz AG, Abteilung VOI/TWP.

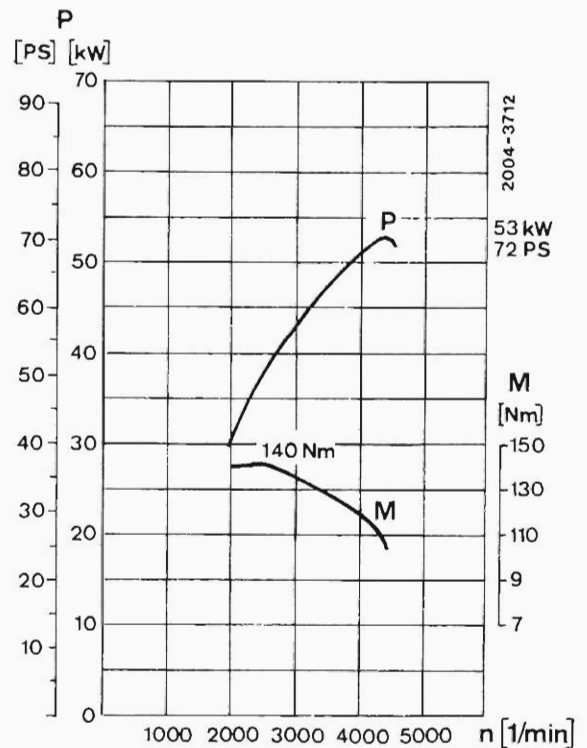
Allgemeines

Dieselmotor OM 616

Der Motor zeichnet sich durch hohe Leistung und Drehmoment im unteren Drehzahlbereich aus.

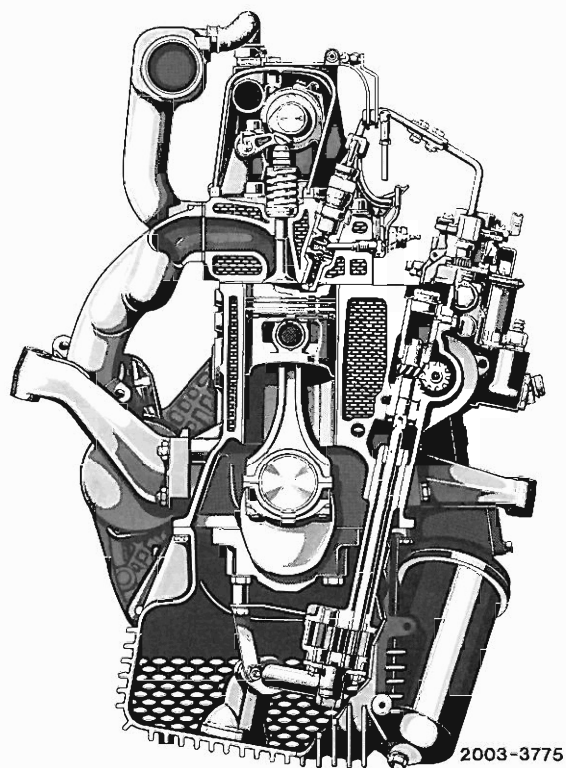
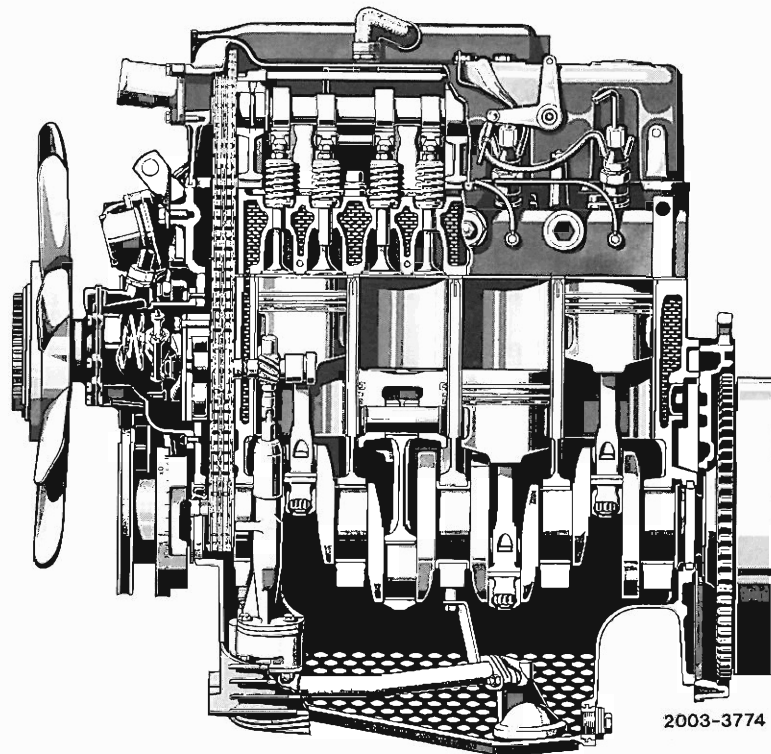
Die wichtigsten Bauteile dieses Motors sind:

- Schnellstartanlage über Zündschloß.
- Hängende Ventile und obenliegende Nockenwelle.
- Doppelrollen-Steuerkette.
- Verbrennung durch Vorkammern mit Kugelstift (MB-System)
- Reihen-Einspritzpumpe und mechanischer RSF-Regler.
- Viskose-Lüfterkupplung.
- Trocken-Luftfilter.
- Ölfilter mit zwei Filtereinsätzen.

**Die wichtigsten Daten**

Baumuster	616.963
Leistung (kW/PS) bei	53/72
Nenndrehzahl (1/min)	4400
Bohrung (mm)	90,9
Hub (mm)	92,4
Hubraum (cm ³)	2399
Verdichtung	21:1
Zylinder-Anordnung und Zahl	R4
Max. Drehmoment (Nm) bei	140
Drehzahl (1/min)	2600

Längs- und Querschnitt



Zylinderkurbelgehäuse, Zylinderkopf

Zylinderkurbelgehäuse

Das Zylinderkurbelgehäuse besteht aus legiertem Grauguß. Im Kurbelgehäuse sind wassergekühlte Zylinderlaufbuchsen eingelassen, die im Reparaturfall ausgewechselt werden können.

Zylinderkopf

Der Zylinderkopf besteht ebenfalls aus legiertem Grauguß, und hat hängende Ventile. Die obenliegende Nockenwelle wird von einer Doppelrollen-Steuerkette angetrieben, die über eine Kettenspannvorrichtung läuft.

Ölwanne

Besteht aus einer Aluminium-Legierung. Der Ölwanneninhalt beträgt 5,75 Liter (plus 1 Liter im Ölfilter)

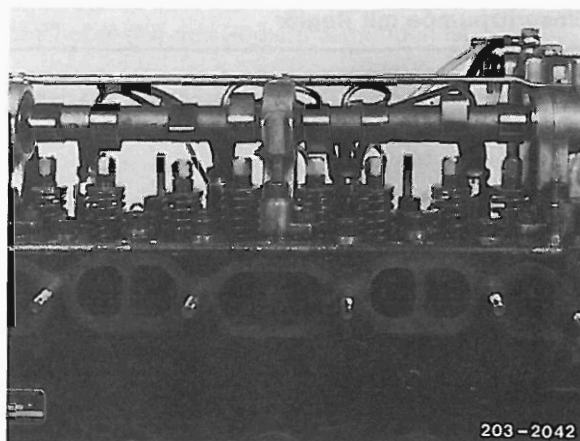


Bild 01/1

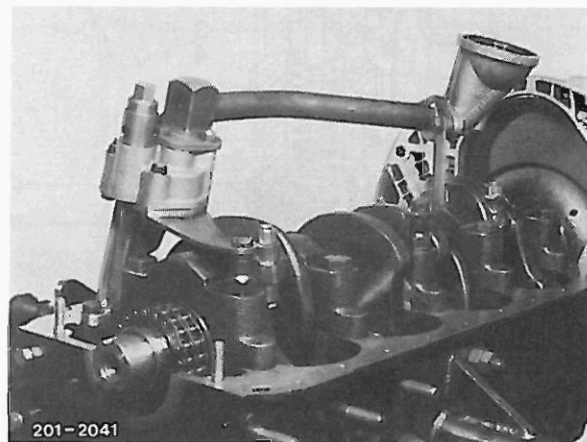


Bild 01/2

Triebwerk

Kurbelwelle

Die Kurbelwelle ist fünffach gelagert.

Pleuelstange

Doppel-T-förmiges Schmiedeteil aus vergütetem Stahl. Mit zwei Fließschrauben an der Kurbelwelle befestigen.

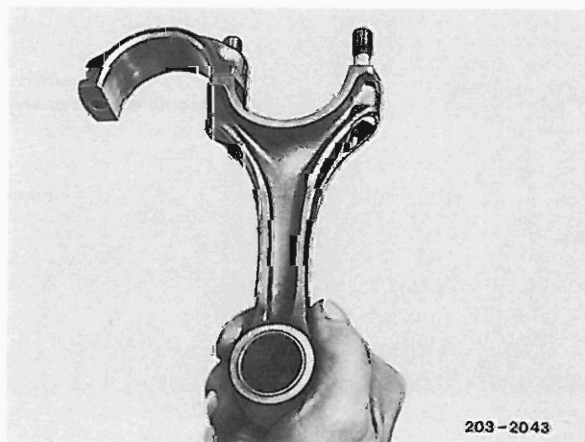


Bild 03/1

Diesel-Einspritzanlage

Einspritzpumpe mit Regler

Der Motor ist mit einer Einspritzpumpe und RSF-Regler ausgerüstet.

Zur Verringerung des Kohlenwasserstoffes im Abgas sind in den Druckventilhaltern der Einspritzpumpe Entlastungsdrosseln eingebaut. Die Entlastungsdrossel (2) ist ein in Richtung Einspritzdüse öffnendes Plättchenventil (3) mit einer Drosselbohrung von 0,6 mm. Der Ventilsitz (4) ist im Druckventilhalter eingeni-
genietet.

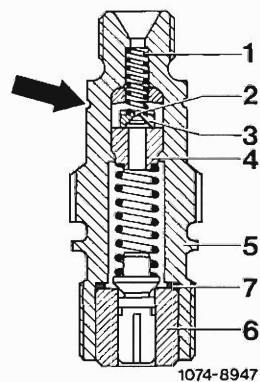


Bild 07.1/1

- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1 Druckfeder | 5 Druckventilhalter-Anschluß |
| 2 Entlastungsdrossel | 6 Druckventilhalter mit Druckventil |
| 3 Plättchenventil | 7 Dichtring |
| 4 Ventilsitz | |

Schmierung der Einspritzpumpe

Die Einspritzpumpe ist über die Zwischenradwelle und über die mit einer Ölbohrung versehenen Einspritzpumpen-Nockenwelle (1) an den Motorkreislauf angeschlossen.

Über die am Lagerdeckel (2) angebrachten Ringnut läuft das Öl in das Zylinderkurbelgehäuse zurück.

Am Antriebsrad befindet sich ein O-Ring (3), der zur Abdichtung der Anschlußkammer zwischen Zwischenradwelle und Nockenwelle dient.

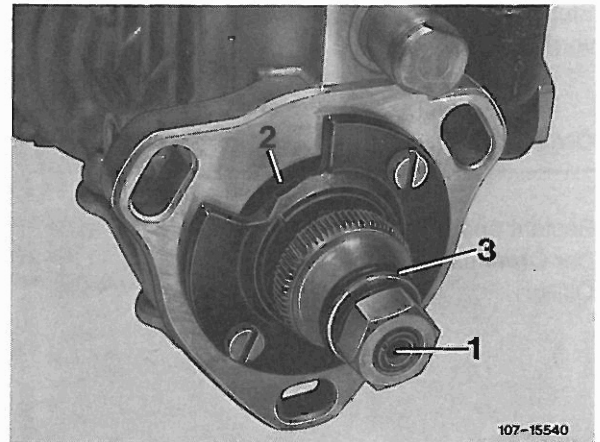


Bild 07.1/2

- | |
|---------------|
| 1 Nockenwelle |
| 2 Lagerdeckel |
| 3 O-Ring |

Reparaturhinweis

Bei Aus- und Einbau der Einspritzpumpe darauf achten, daß der O-Ring (3) nicht beschädigt wird.

Aufbau- und Wirkungsweise des RSF-Reglers

Der Regler ist ein Leerlauf-Enddrehzahlregler, dessen Regelfeder (16) so bemessen und eingestellt ist, daß er im Teillastbereich, abgesehen von der Angleichung (siehe „Regelung bei Start- und Vollast“) nicht regelt.

Im Teillast- und Vollastbereich wird die Regelstange (22) der Einspritzpumpe nur vom Fahrpedal aus betätigt, welches über das Reguliergestänge mit dem Verstellhebel (10) des Reglers verbunden ist.

Durch die Einstellschraube (3) wird die Leerlauffeder vorgespannt und die Leerlaufdrehzahl eingestellt.

RSF-Regler

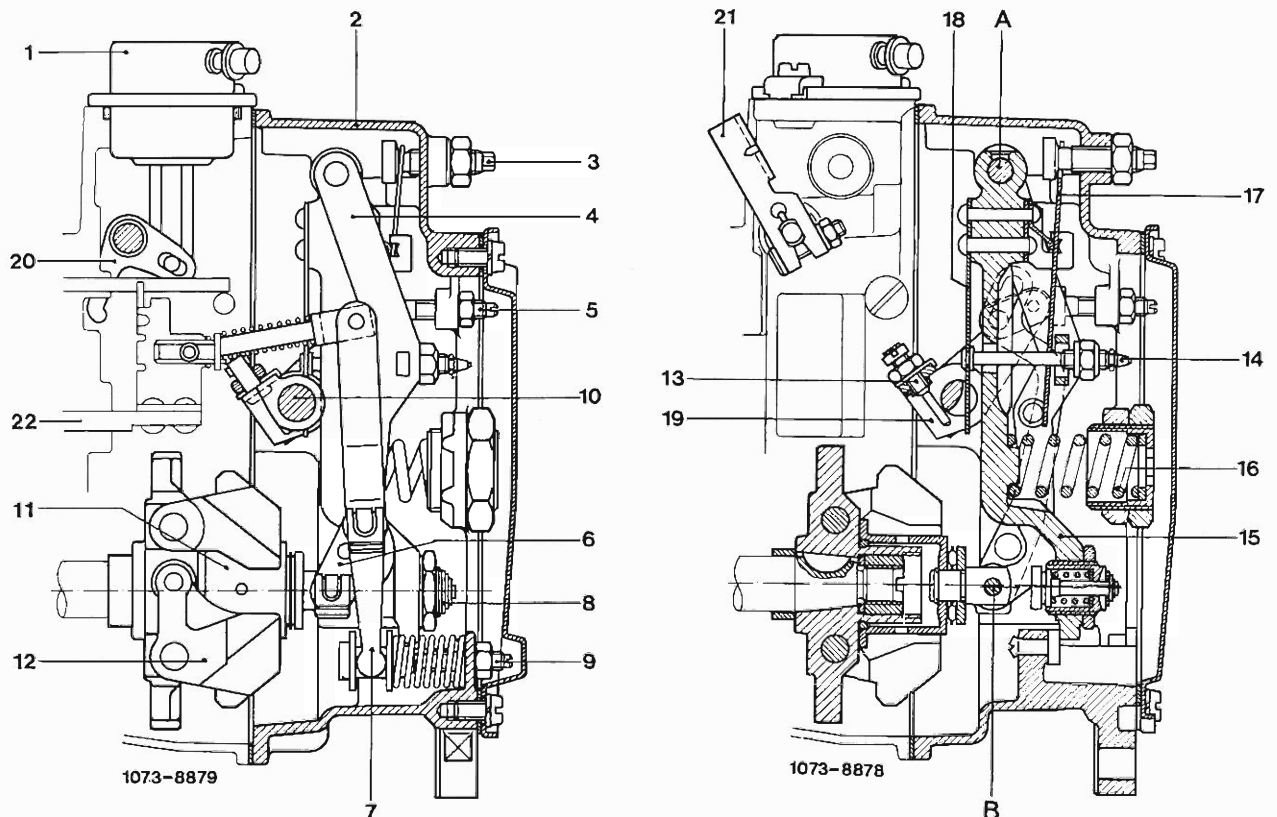
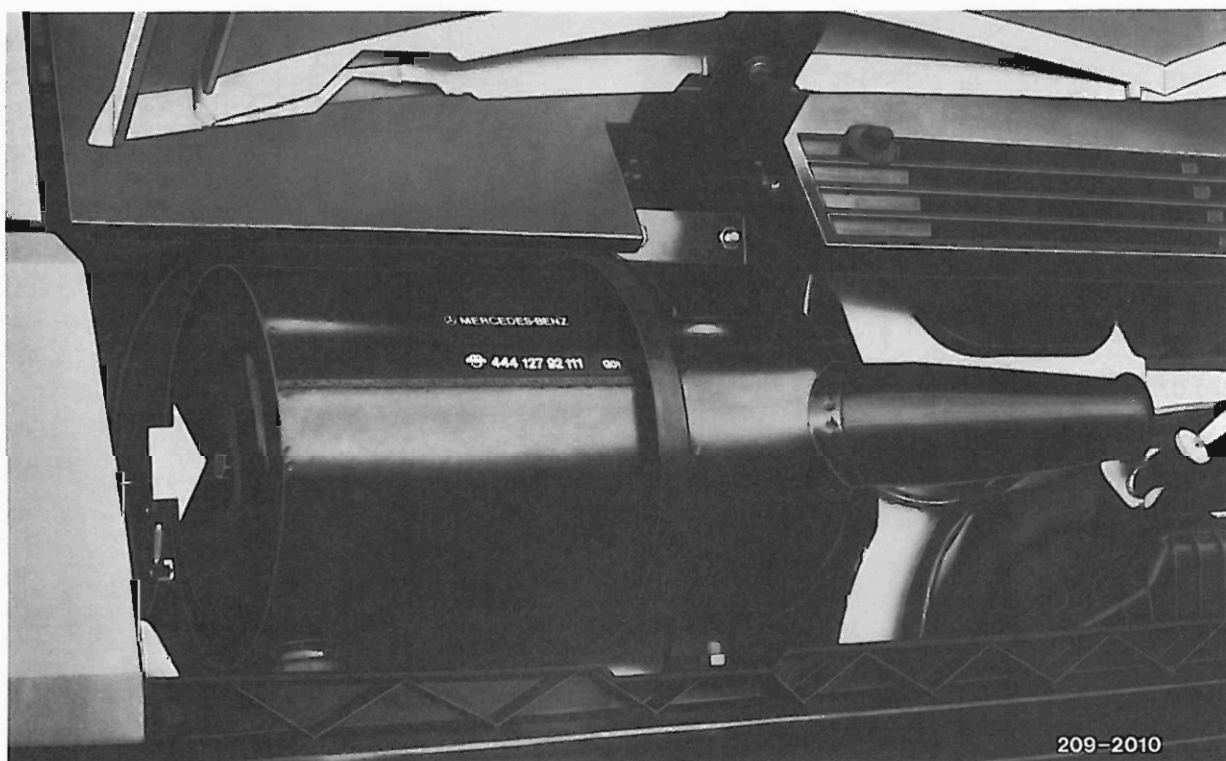
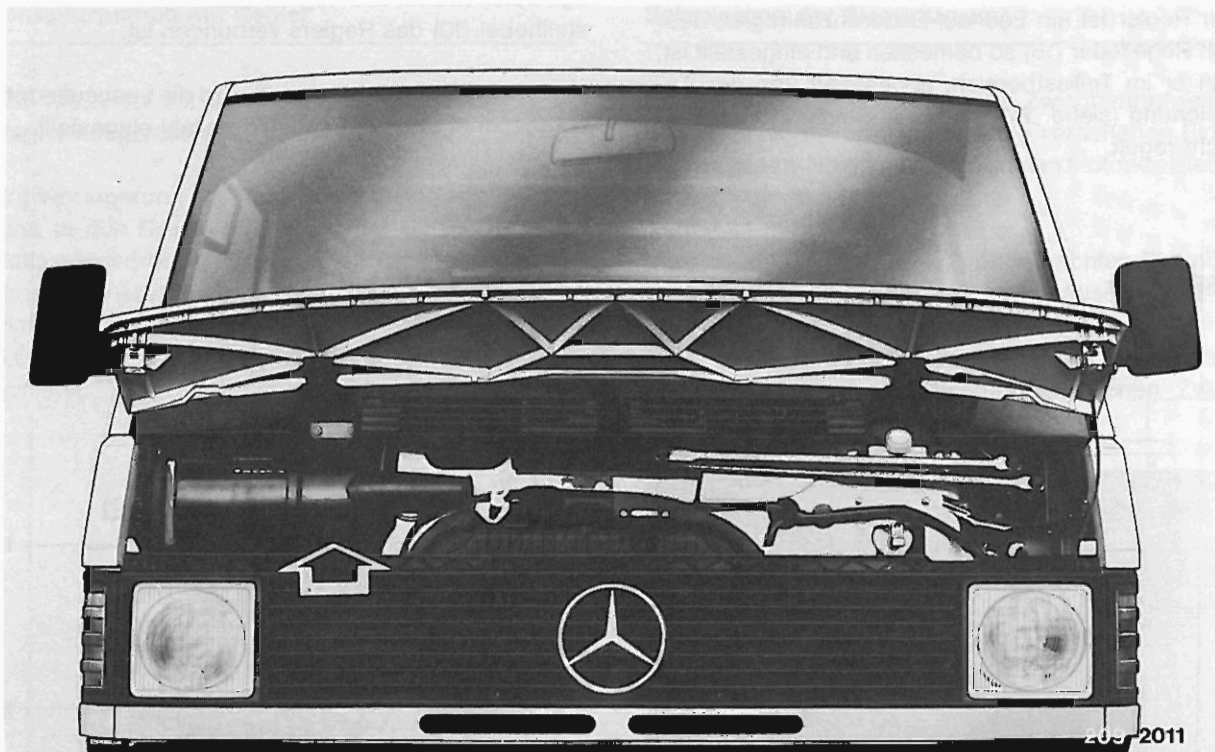


Bild 07.1/3

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Unterdruckdose | 12 Fliehgewichte |
| 2 Reglerdeckel | 13 Leerlaufzusatzfeder-Abschaltung |
| 3 Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube | 14 Einstellschraube der Leerlaufzusatzfeder (Stupser) |
| 4 Führungshebel | 15 Spannhebel |
| 5 Anschlagsschraube für Leerlaufmenge | 16 Regelfeder |
| 6 Umlenkhebel | 17 Leerlauffeder |
| 7 Regelhebel | 18 Leerlaufzusatzfeder (Stupser) |
| 8 Federkapsel (Angleichung) | 19 Lenkhebel |
| 9 Vollast-Einstellschraube | 20 Anschlaghebel |
| 10 Verstellhebel | 21 Notstophebel |
| 11 Reglermuffe | 22 Regelstange |

Luftfilter



Luftfilter

Der Luftfilter ist zum Schutz gegen Feuchtigkeit vorn rechts hinter der Wartungsklappe angeordnet und leicht zugänglich.

Der Luftfilter hat folgende Merkmale:

- 70% der mit der Luft angesaugten Feststoffe werden von einer im Luftfilter integrierten Flügelscheibe abgeschieden.

- Die Feststoffe werden über ein Überdruckventil ausgeschieden.
- Dadurch wird die Lebensdauer und die Leistung des Filters wesentlich erhöht.
- Der Luftfilter ist durch elastische Lagerung geräuschisoliert.
- Einfache Wartung.

Elektrische Anlage, Motor

Vorglühanlage

Wesentliche Bauteile der Vorglühanlage:

- Glühkerzen.
- Vorglühzeitrelais.
- Vorglühkontrolleuchte.

Glühkerzen

Die Schnellstart-Glühkerzen haben einen überdimensionierten Widerstand und sind für eine Spannung von 11 V ausgelegt. Sie sind parallel geschaltet.

Dadurch kann der Motor auch bei Ausfall einer Glühkerze gestartet werden.

Vorglühzeit ca. 4 s.

Vorglühzeitrelais

Folgende Funktionen:

- Einschalten des Vorglühstromes.
- Startbereitschaftsanzeige.
- Notausschaltung.
- Ausfallanzeige.

Das Vorglühzeitrelais ist im Motorraum links angeordnet und ist nach Abnehmen der Motorraumabdeckung zugänglich.

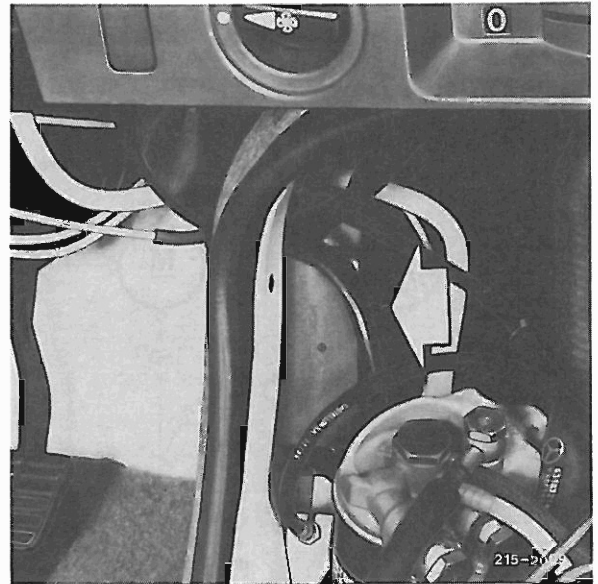


Bild 15/1

Die Relais-Temperatur und die Relais-Umgebungstemperatur werden mit einem im Relais angeordneten NTC-Widerstand erfaßt. Dieser Temperaturfühler bestimmt die Vorglühzeit.

Vorglühkontrolleuchte

Beim Einschalten der Vorglühanlage leuchtet die Kontrolleuchte am Armaturenbrett.

Nach Ablauf der Vorglühzeit (in Abhängigkeit der Relais-Umgebungstemperatur) erlischt die Kontrolleuchte und zeigt damit die Startbereitschaft an.

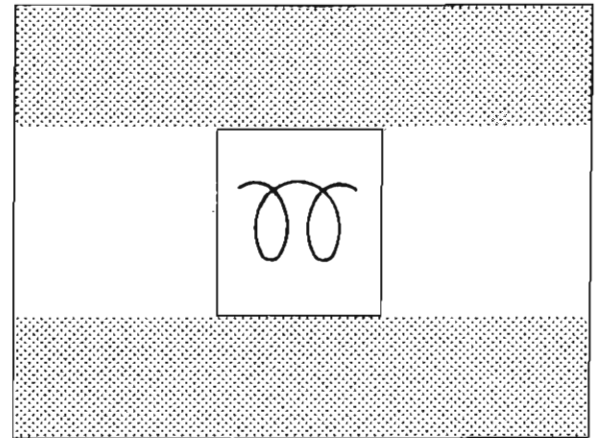


Bild 15/2

2074-3713

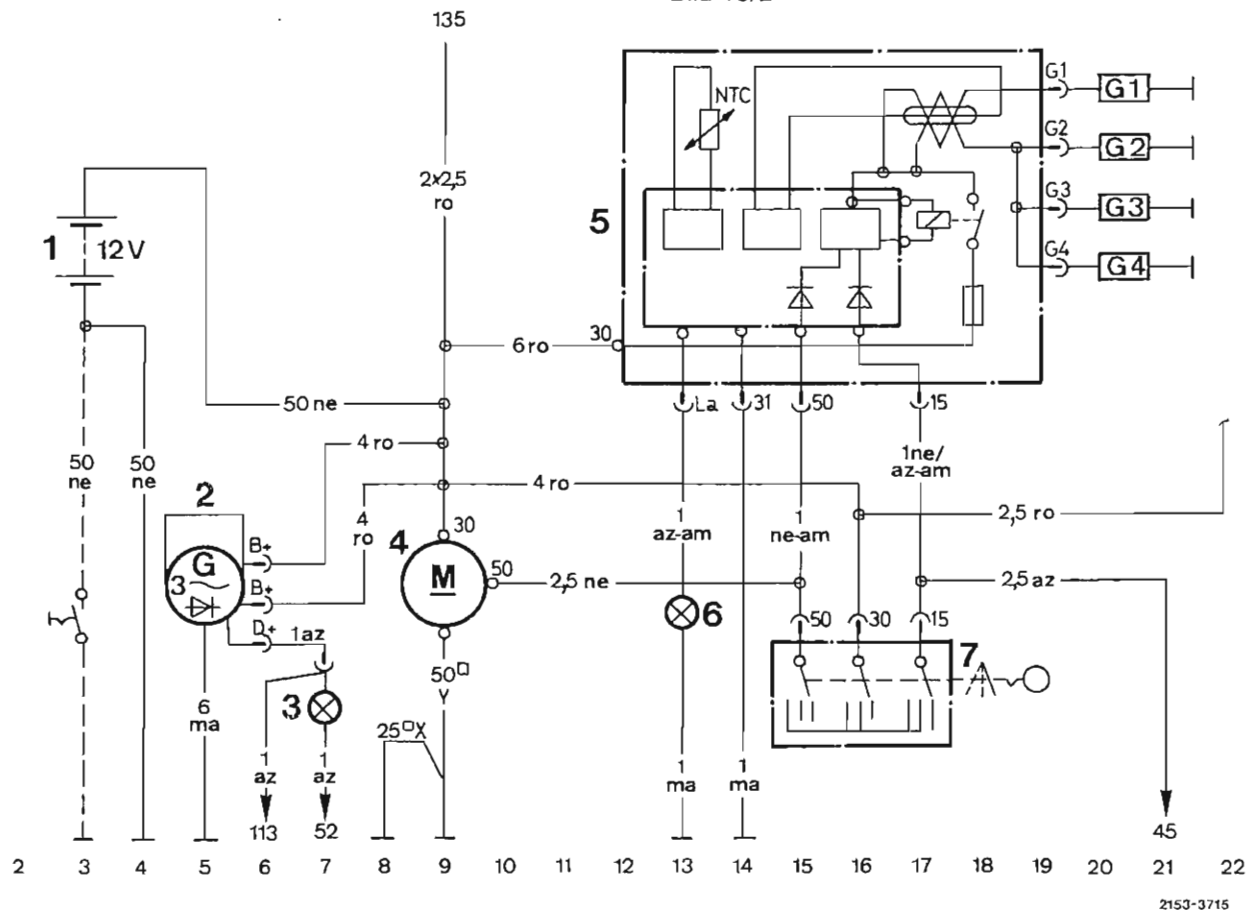


Bild 15/3 Elektrischer Schaltplan, Vorglühanlage

2153-3715

Motorschmierung

Ölkreislauf

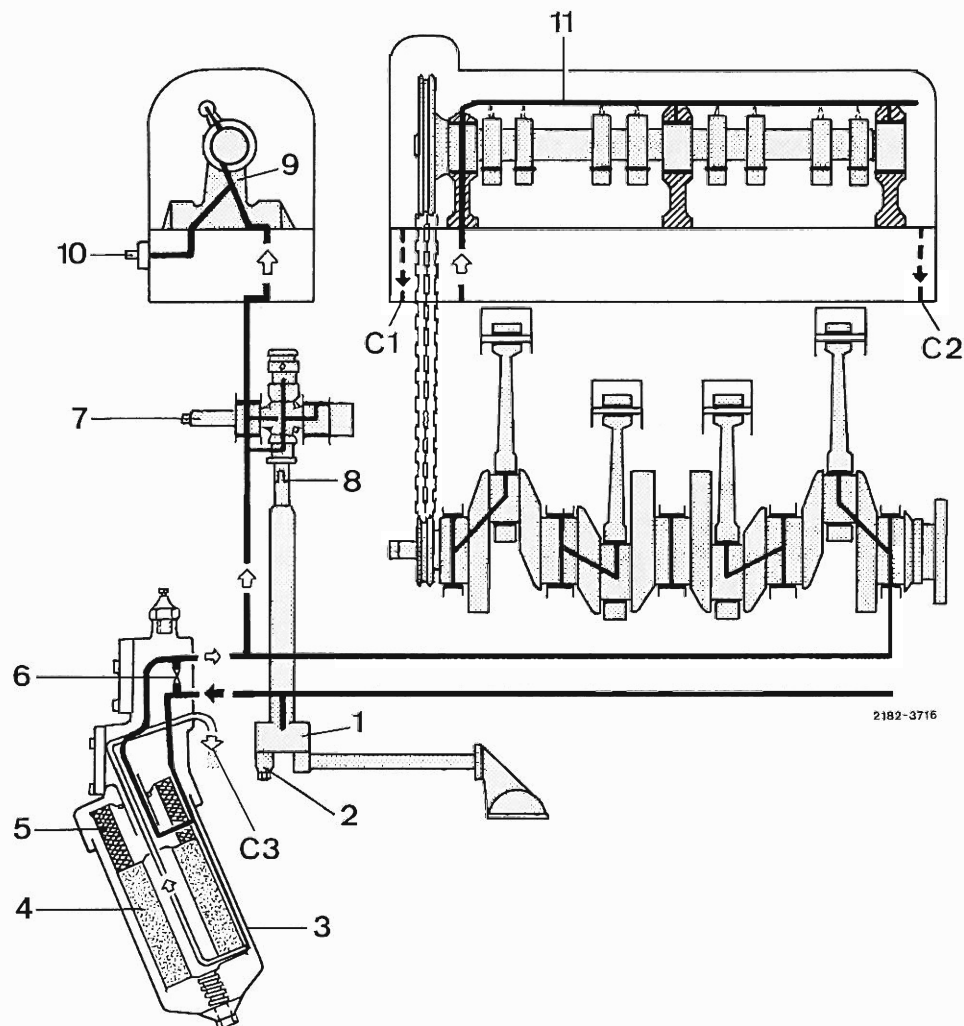


Bild 18/1 Ölkreislaufschema

- | | | |
|--------------------|---------------------------------|---|
| 1 Ölpumpe | 6 Überströmventil Filtareinsatz | 11 Ölrohr |
| 2 Überdruckventil | 7 Zwischenradwelle | C1 Ölrücklauf vorn |
| 3 Ölfilter | 8 Ölpumpenantriebswelle | C2 Ölrücklaufbohrung hinten |
| 4 Nebenstromfilter | 9 Nockenwellenlager vorn | C3 Ölrücklauf durch die Drossel vom Nebenstromfiltareinsatz zur Ölwanne |
| 5 Hauptstromfilter | 10 Kettenspannvorrichtung | |

Wirkungsweise

Druckumlaufschmierung durch Zahnradpumpe.

Motorkühlung

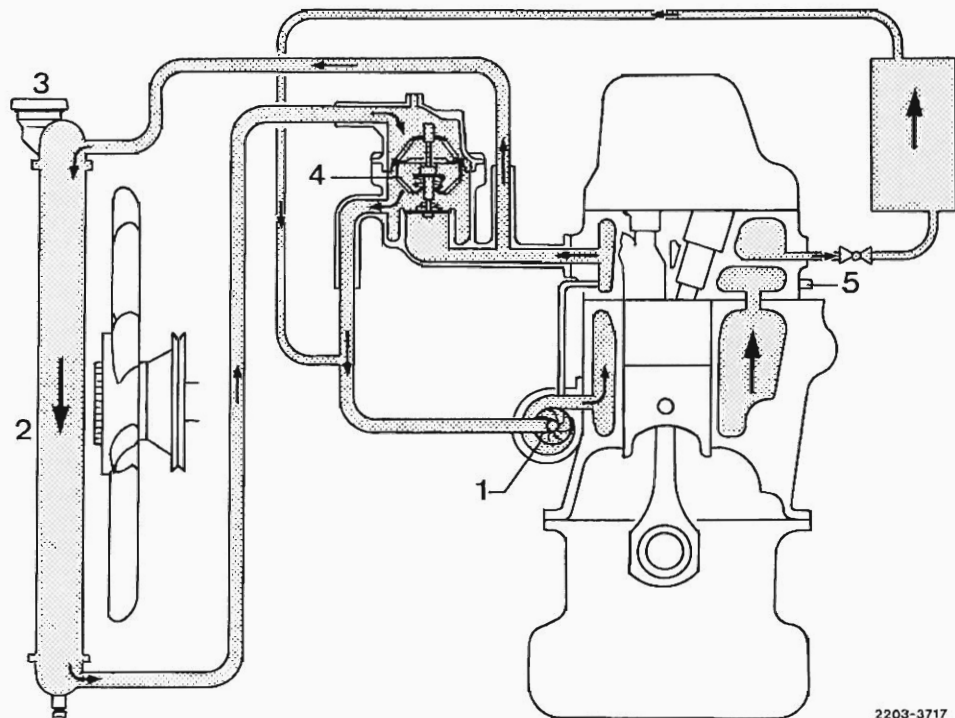
Kühlmittelkreislauf

Lamellenkühler mit Wasserkasten aus Kunststoff.

Der Kühler ist unten zweifach und oben einfach gelagert.

Das gesamte Volumen des Kühlkreislaufes einschließlich Kühl- und Heizungskreislauf beträgt 8 Liter.

Zur Vermeidung von Falschluff wird die Luft mittels Luftkanal dem Kühler zugeführt.



2203-3717

Bild 20/1

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Kühlmittelpumpe | 4 | Thermostat |
| 2 | Kühler | 5 | Temperaturgeber |
| 3 | Kühlerverschlußdeckel | | (Kühlmitteltemperaturanzeige) |

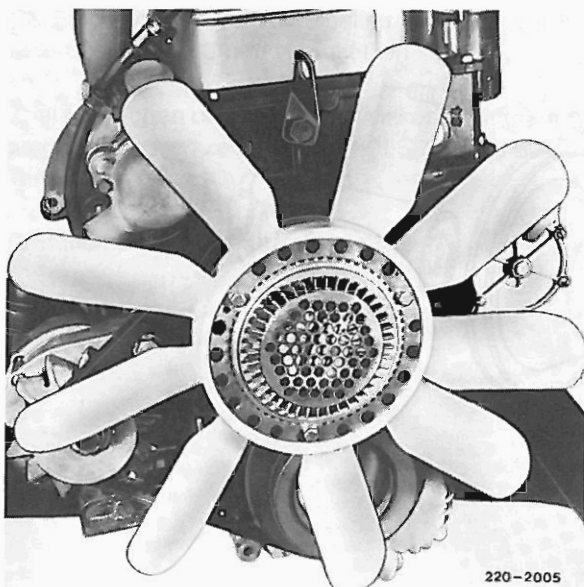


Bild 20/2 Lüfter

Viskose-Lüfterkupplung

Der Lüfter besitzt eine wartungsfreie, stufenlos in Abhängigkeit von der Temperatur arbeitende Viskose-Kupplung.

Beim Anlassen des kalten Motors läuft der Lüfter zunächst mit hoher Drehzahl mit, bis das Öl von der Arbeitskammer zur Vorratskammer zurückfließt (ca. 1 bis 3 Minuten). Danach schaltet die Kupplung ab. Die Lüfterdrehzahl bei getrennter Kupplung hängt von der Motordrehzahl ab, ist aber nicht höher als 1200/min.

Dieser Zustand bleibt erhalten solange der Motor seine normale Betriebstemperatur behält.

Mit zunehmender Temperatur verformt sich das Bimetall und öffnet mit einem Stößel ein Ventil und den Ölzufluß von der Vorratskammer zur Arbeitskammer. Der Lüfter wird dann bei einer Kühlmitteltemperatur von 90–95°C zugeschaltet.

Die Lüfterdrehzahl entspricht bei zugeschalteter Kupplung der Motordrehzahl, jedoch mit 7% Schlupf.

Zuschalttemperatur prüfen

Motor mit 4000/min laufen lassen. Bei einer Kühlmitteltemperatur von 90–95°C, muß die Lüfterdrehzahl deutlich hörbar ansteigen.

Transport, Lagerung und Instandsetzung

Der temperaturabhängige Viskose-Lüfter muß senkrecht transportiert und gelagert werden. Er darf kurzzeitig, zum Beispiel für Montagezwecke, auf die Flanschseite gelegt werden, aber niemals auf die Frontfläche.

Bei Ausfall muß die Kupplung erneuert werden; eine Instandsetzung scheidet aus.

Starre Verbindung des Lüfters bei einem Schaden der Viskose-Lüfterkupplung

Bei Überhitzung des Motors Funktion der Viskose-Lüfterkupplung prüfen.

Zunächst Zuschalttemperatur prüfen.

Fällt die Viskose-Lüfterkupplung aus, kann im Notfall die Motorkühlung über eine starre Verbindung Lüfterkupplung/Riemenscheibe sichergestellt werden. Dazu werden die Blechlaschen an der Lüfterkupplung in die Aussparung der Riemenscheibe gebogen.

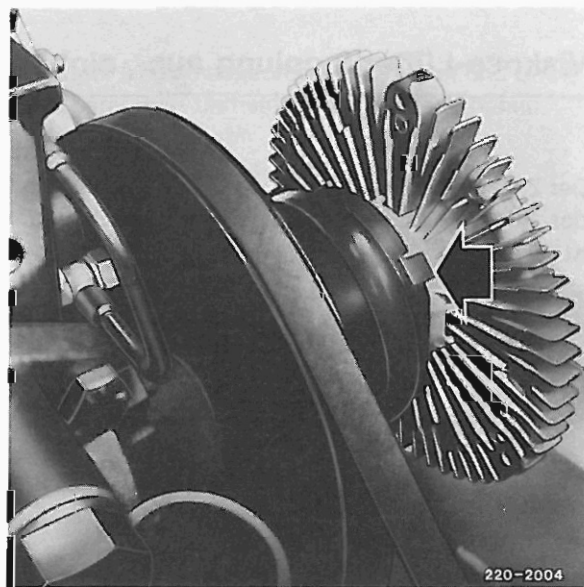


Bild 20/3

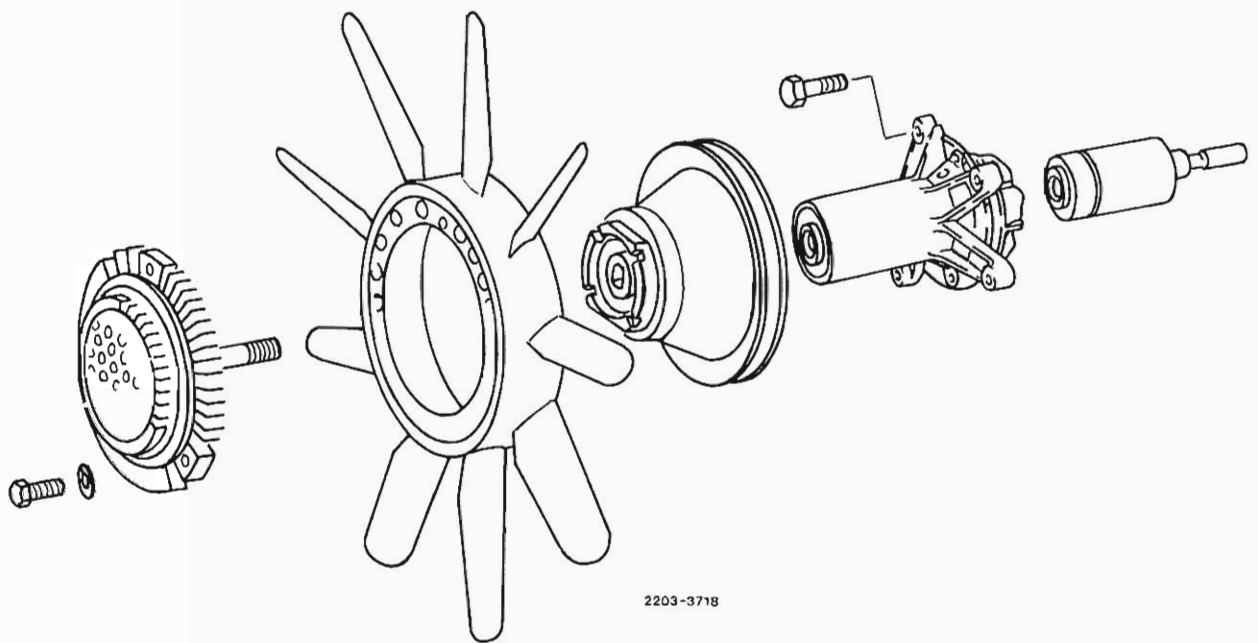


Bild 20/4

Viskose-Lüfterkupplung aus-, einbauen

Der Zusammenbau der Viskose-Lüfterkupplung und der Kühlmittelpumpe erfolgt durch Eindrehen der Kupplungswelle in die Pumpenwelle.

Zum Festhalten der Kühlmittelpumpenwelle bzw. zum späteren Festziehen oder Lösen der Kupplung sind Bohrungen (4) in Kühlmittelpumpengehäuse und -achse vorgesehen.

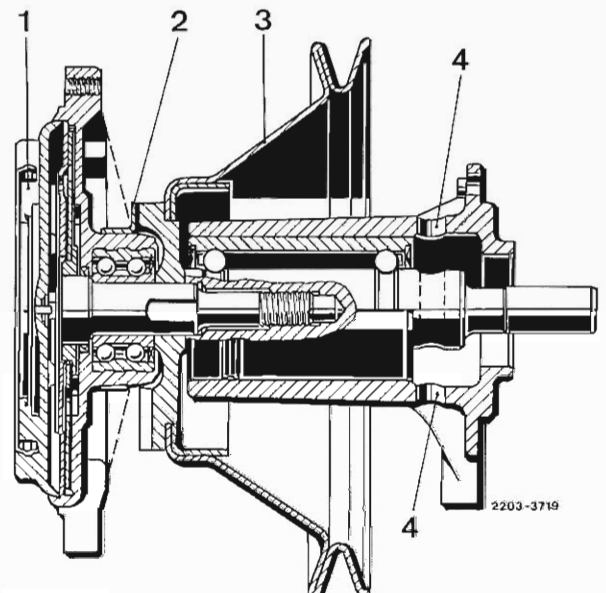


Bild 20/5

- 1 Lüfterkupplung
- 2 Blechlasche zum Blockieren
- 3 Riemenscheibe
- 4 Befestigungsbohrungen

Die Bohrungen (4) in Übereinstimmung bringen und eine Stange von 8 mm $\varnothing$ einsetzen.

Zum Festziehen oder Lösen der Viskose-Lüfterkupp-
lung, Sonderwerkzeug Teil-Nr. 601 589 00 01 00 ver-
wenden.

Drehmoment für die Kupplung 65 Nm.

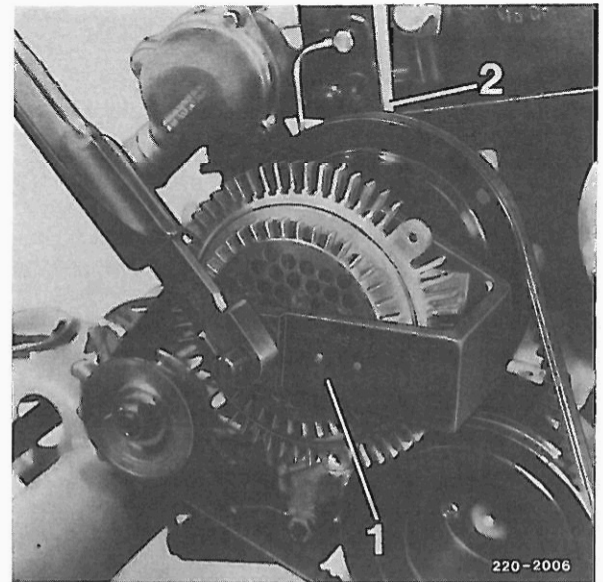


Bild 20/6

- 1 Schlüssel 601 589 00 01 00
- 2 Stange 8 mm $\varnothing$

Motor- und Getriebelagerung

Motor und Getriebe sind über eine Dreipunkt-Lage-
rung am Rahmen befestigt.

Durch die Anordnung der Gummilager am Rahmen
(zwei Lager für den Motor, ein Lager für das Getriebe)
werden die Motorschwingungen absorbiert.

Die Lager sind so angeordnet, daß Motor und Getrie-
be separat aus- und eingebaut werden können.

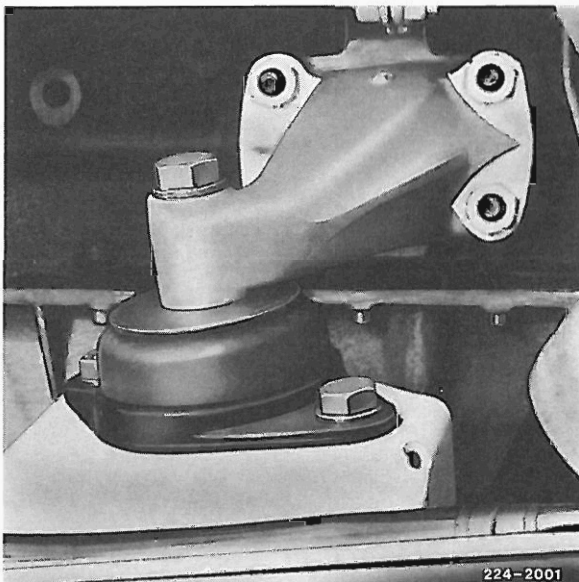


Bild 22/1

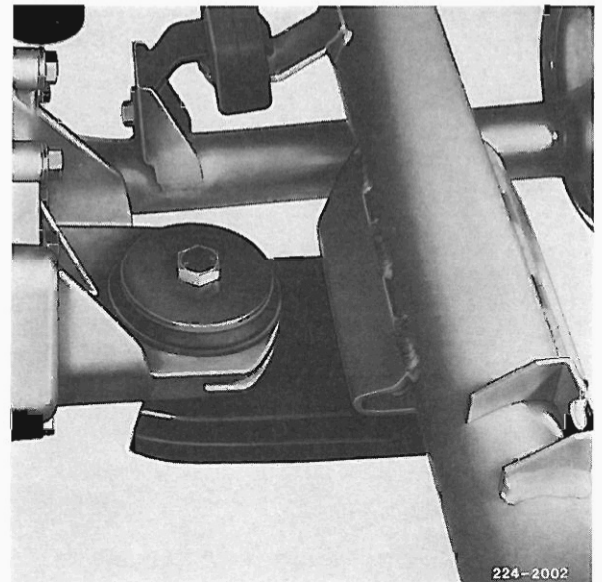


Bild 22/2

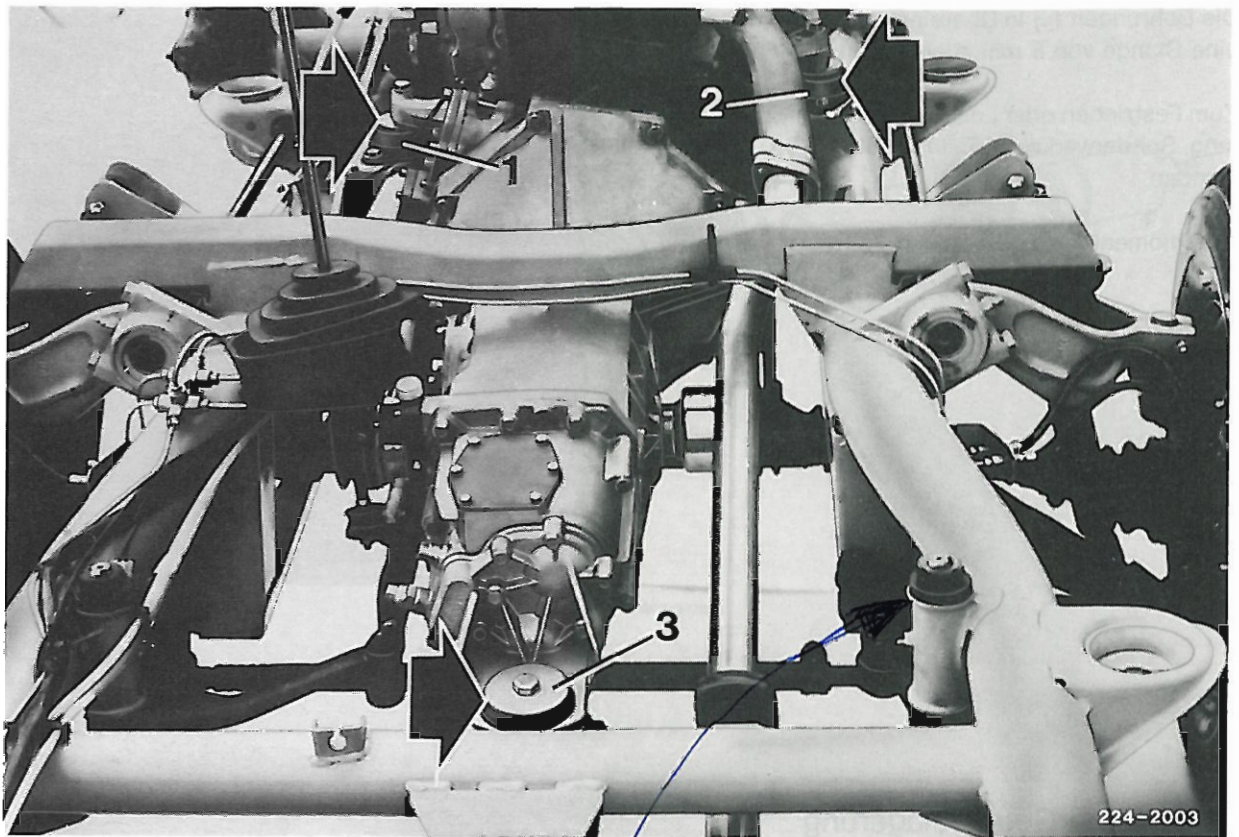


Bild 22/3

↳ Zylinderkopf nachgelagert
 Erste Mutter mit 20mm anziehen, dann Sitz-Block auf
 setzen 2. Mutter mit 60mm Muttern - sichern!

Kupplung

Einscheiben-Trockenkupplung. Anpreßkraft für die Druckplatte über Membranfeder.

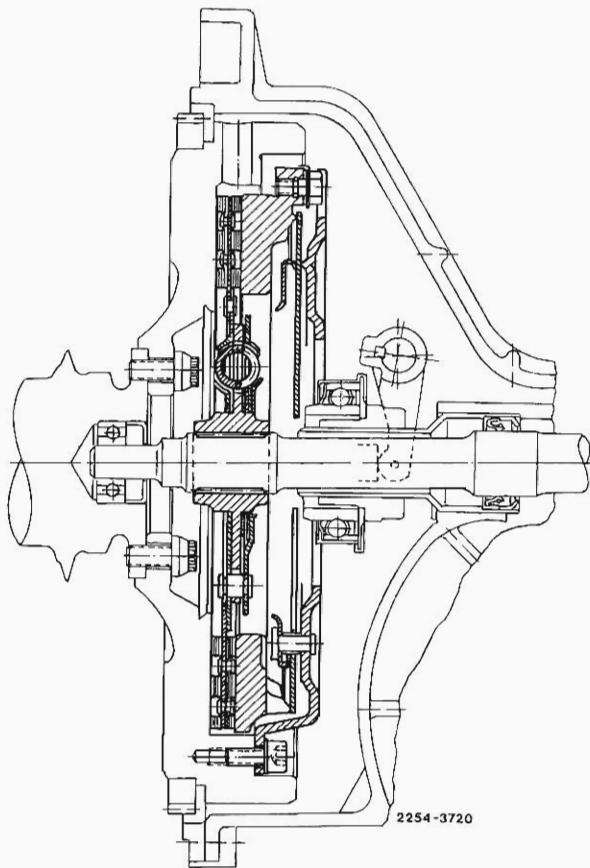


Bild 25/1 Einscheibenkupplung

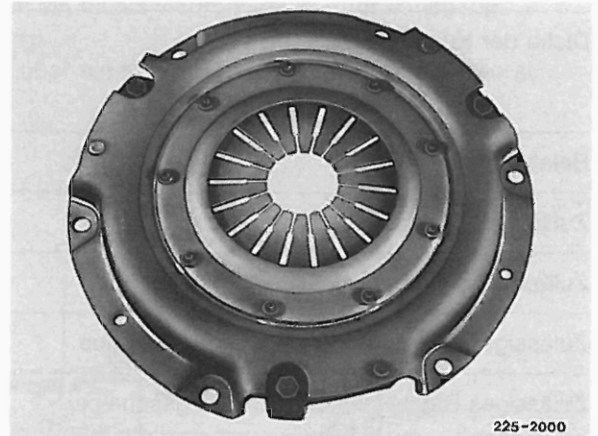


Bild 25/2

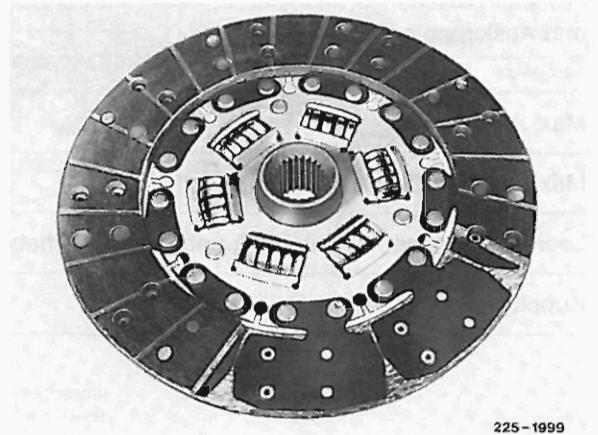


Bild 25/3

Mitnehmerscheibe

Scheibe Durchmesser		mm	228
Dicke der Kupplungsscheibe	belastet	mm	9,0– 9,6
	unbelastet	mm	9,8–10,1
Belagstärke		mm	3,5
Zulässiger Verschleiß		mm	1,25
Zulässige Scheibenwucht		g/mm	5,0
Zulässiger Planschlag der Kupplungsscheibe		mm	0,25
Zulässiges Radialspiel der Kupplungsscheibe		mm	0,05

Kupplungsdruckplatte

Prüfmaß zwischen Grundplatte und Auskuppelhebel	mit Scheibe im Neuzustand	mm	10,2
	mit verschlissener Scheibe	mm	–
Max. Ausrückweg		mm	8,0
Max. Verschleißweg		mm	5,6
Leerweg zwischen Ausrückring und Auskuppelhebel		mm	2
Kupplungspedalspiel		mm	28

Mechanisches Getriebe

Wechselgetriebe mit fünf synchronisierten Vorwärtsgängen; ein nichtsynchronisierter Rückwärtsgang.

Das Ausgleichsgetriebe ist im Getriebe integriert und wird über einen gemeinsamen Ölkreislauf versorgt.

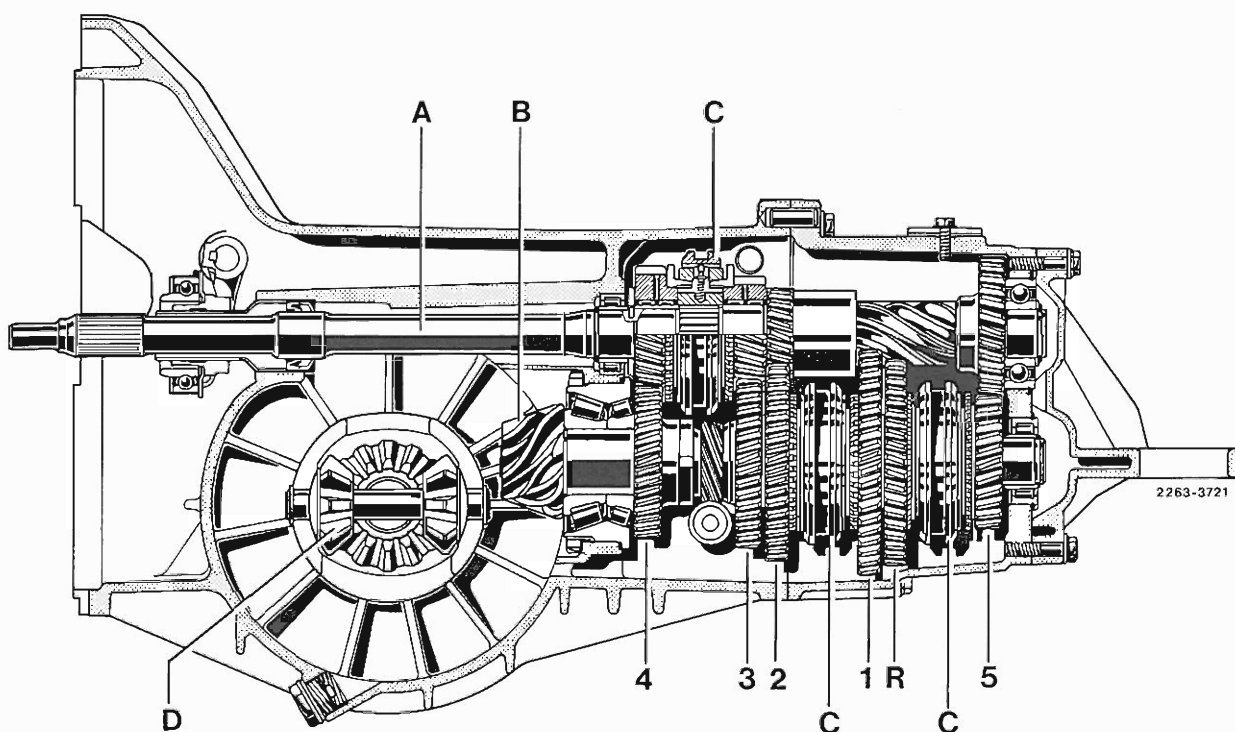


Bild 26/1 Getriebe G1/D 14-5, Längsschnitt

A	Antriebswelle	C	Schallschiebehölse	R	Schaltrad Rückwärtsgang
B	Hauptwelle	D	Differential	1-5	Schalträder 1. bis 5. Gang

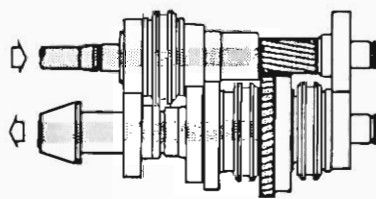
Schlüssel Getriebebezeichnung

G	1 / D 14	-	5	/	4,2	
						Übersetzung im 1. Gang
						Anzahl der Vorwärtsgänge
						Eingangsdrehmoment <i>kpm</i>
						Baureihe
						Schaltgetriebe

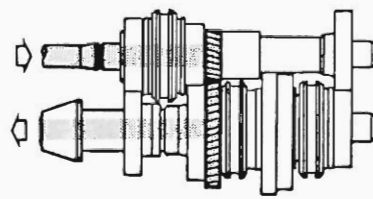
Übersetzungen und Zähnezahlen

		1. Gang	2. Gang	3. Gang	4. Gang	5. Gang	RW-Gang
Zähnezahlen	Z 2	42	38	37	33	29	39
	Z 1	10	16	24	29	33	10
Übersetzung $i =$		4,2	2,38	1,54	1,14	0,88	3,9

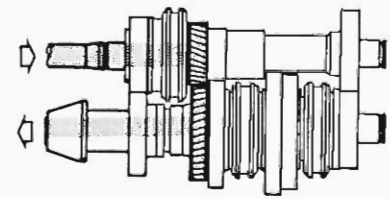
Kraftflußverlauf



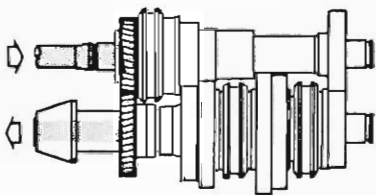
1. Gang



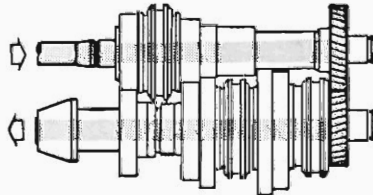
2. Gang



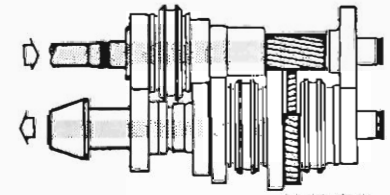
3. Gang



4. Gang



5. Gang



R.-Gang

2263-3781

Handbrems- und Schalthebel

Griffgünstig an der rechten Seite des Fahrersitzes angeordnet.

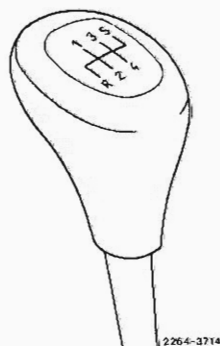


Bild 26/2

2264-3714



Bild 26/3

229-1998

Pedalanlage

Die Pedale des Fußhebelwerks sind hängend und gut zugänglich angeordnet.

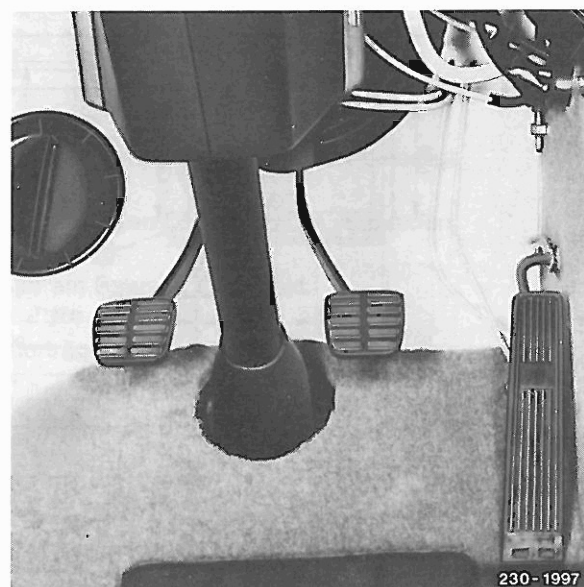


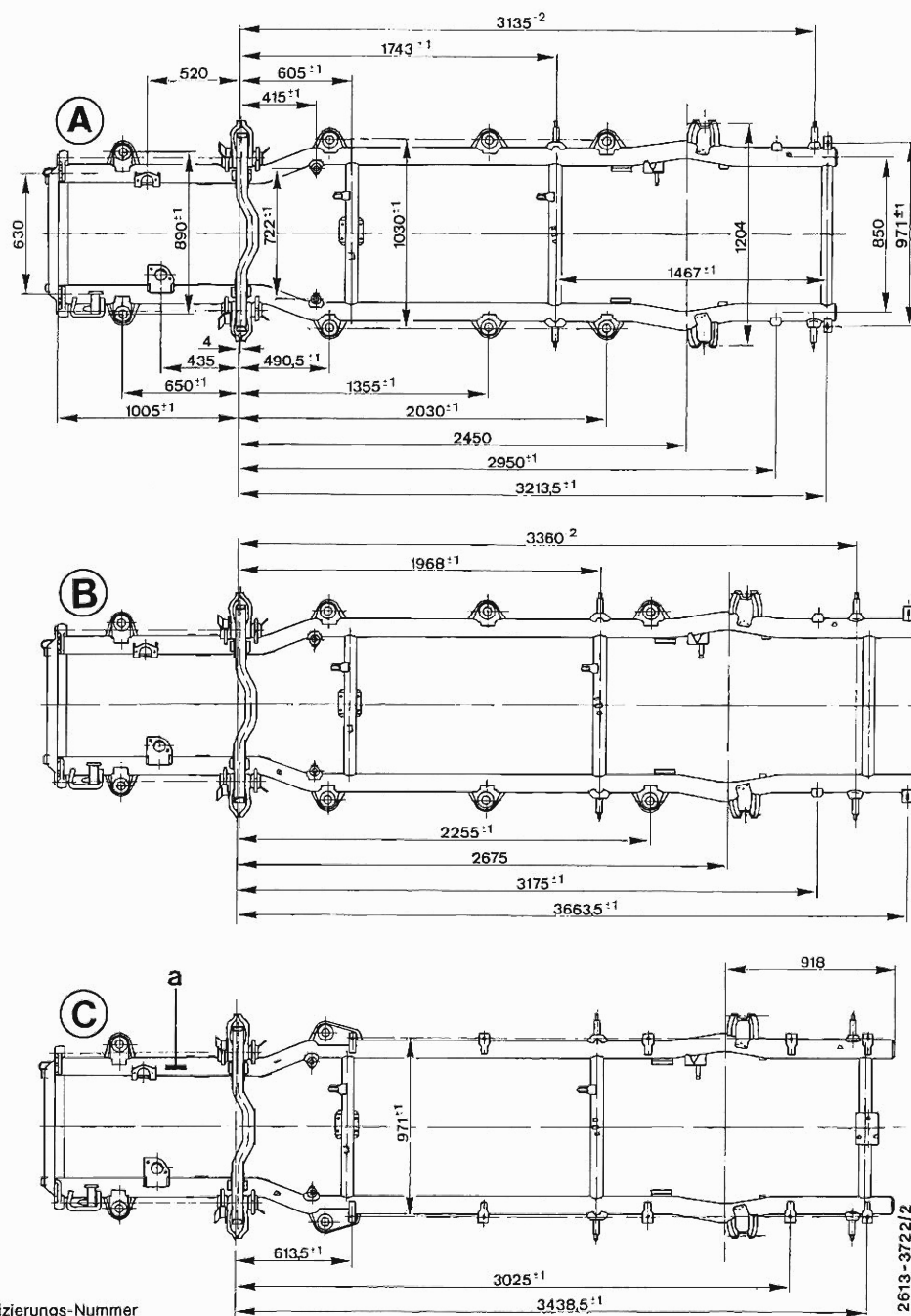
Bild 29/1

Rahmen

Durch modernste Fertigungstechnologie (z. B. Robotertechnik) wird eine optimale Festigkeit erreicht.

Rohrquerschnitt für Längs- und Querträger in geschlossener Bauweise. Zinkphosphatiert.

Die Fahrgestellnummer ist vorn auf dem rechten Rahmenlängsträger eingeschlagen.



a Fahrzeugidentifizierungs-Nummer

Fahrzeugausführung	Rahmenausführung	Wandstärke
Kastenwagen	A + B	5
Kombi I + II	A + B	5
Fahrgestell mit Fahrerhaus	C	6,3
Fahrgestell mit Vorbau	C	6,3
Pritschenwagen	C	6,3

Federung

Vorderachse

Einzelradaufhängung

Der Achsschenkel ist mittels wartungsfreien Kuglgelenken an den beiden Querlenkern befestigt.

Der obere Querlenker ist mit einer am vorderen Rahmenende fixierten Drehstabfeder verbunden.

Der untere Querlenker ist über einen Teleskop-Stoßdämpfer am Rahmen angelenkt.

Der Einfederweg wird durch einen Gummischlag am Querträger begrenzt.

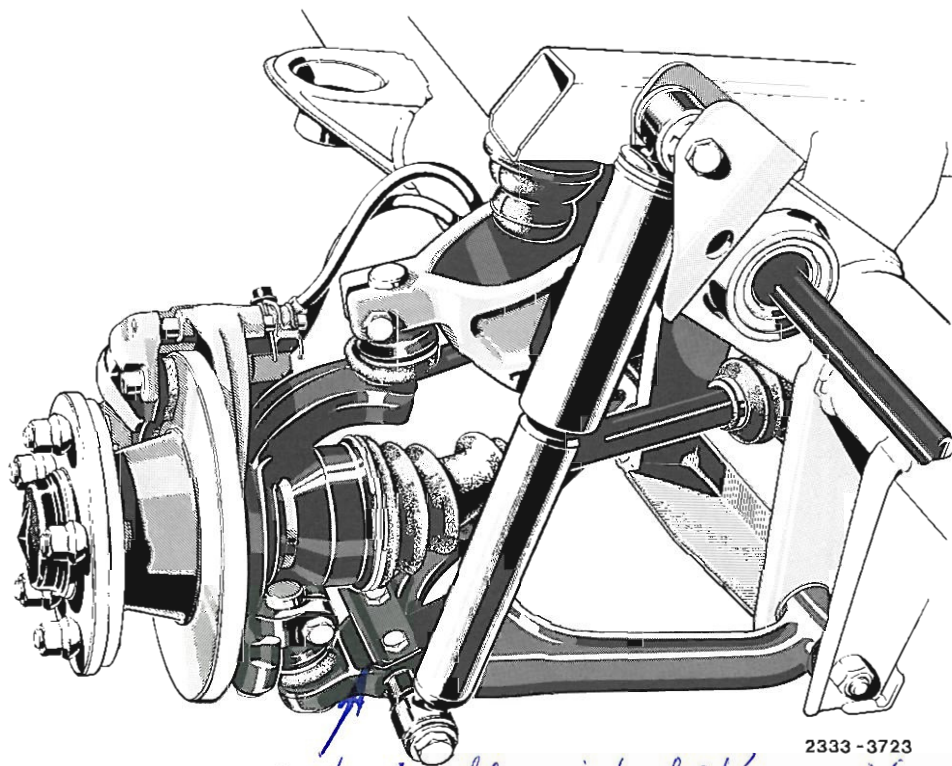


Bild 32/1 Vorderachse

unter Anschlagwinkel = Kennzeichnung (abschreiben)

Sturzveränderung durch Anschlagwinkel d. unteren Querlenkers
 Lenker O. Kennzeichnung 338 mm

m. Kennzeichnung "K" 336 mm

- "L" lang 340 mm

2 mm Längenänderung = Sturzänderung 20'

Hinterachse

Die Hinterachse ist über eine Parabelfeder mit Federlasche hinten und einem Teleskopstoßdämpfer mit dem Rahmen verbunden.

Bei überhöhten Aufbauten wird als Sonderausführung ein Drehstab-Stabilisator angeboten.

Der Einfederweg wird auf beiden Seiten durch am Rahmen angebrachte Gummianschläge begrenzt.

*Farbzeichen an Feder
immer hinten.*

*Paarweise mit gleichen Zahlen
tauschen. (weiß od. rosa)*

weiß = Serie

rosa = geringfügig stärker

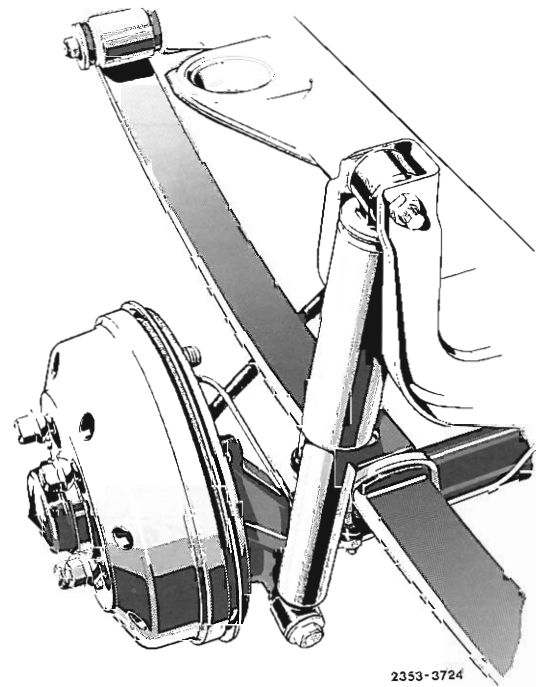


Bild 32/2

Vorderachse

Antriebsachse bestehend aus zwei unabhängigen Halbachsen mit Gelenkverbindung und Längsausgleich.

Achsschenkellagerung über wartungsfreie Kugelgelenke.

Die Achswellengelenke ermöglichen einen max. Radeinschlag von 47 Grad.

Oberer und unterer Querlenker, sowie die Kugelverbindungen der Gleichlaufgelenke ermöglichen eine spielfreie Übertragung der Zugkraft.

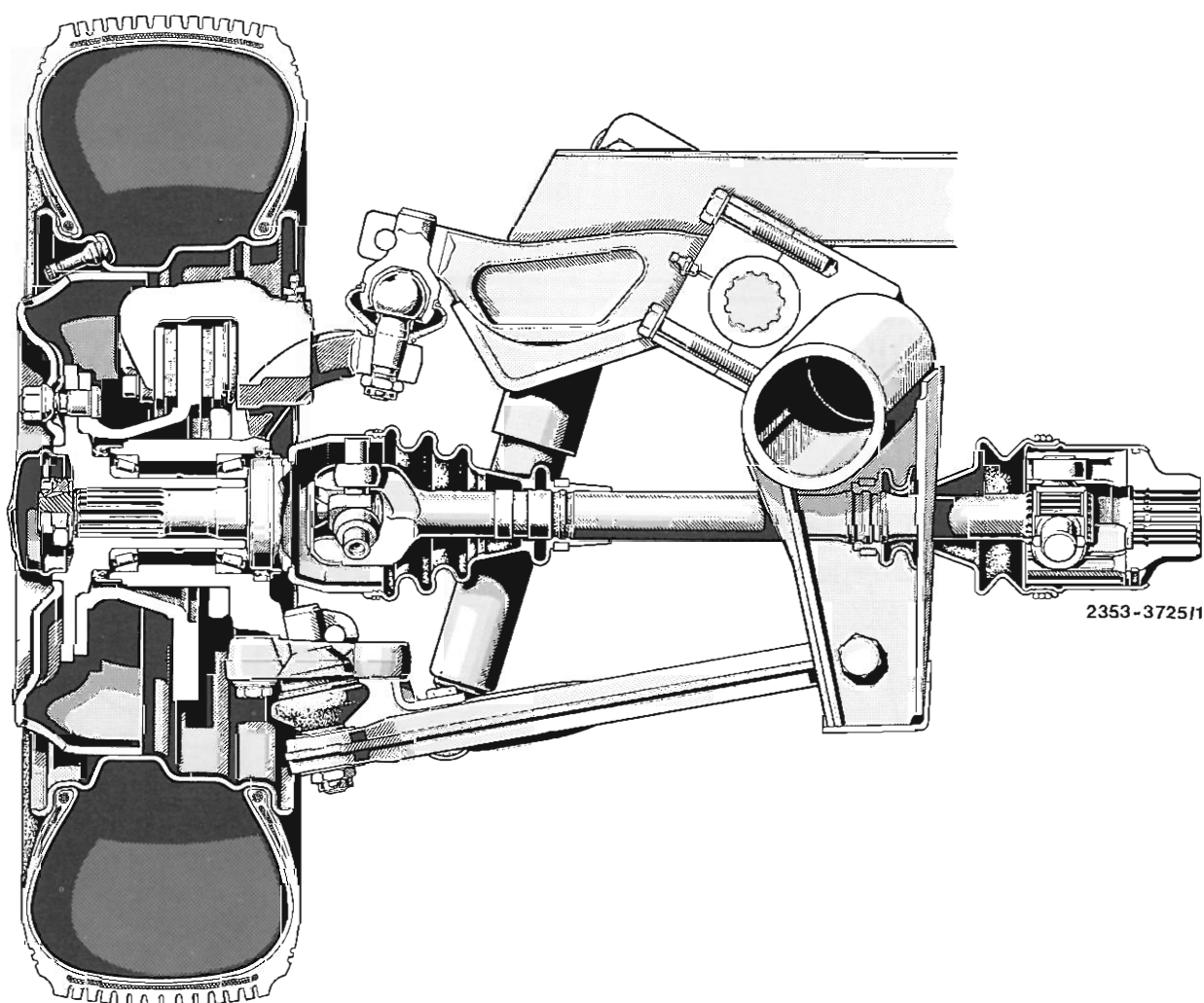


Bild 33/1

Vorderradnabe einbauen

Mutter so anziehen, daß das Axialspiel 0,01–0,03 mm beträgt. Unterschreitet das Spiel diese Grenze, Mutter lösen und die Spannbüchse auswechseln, da sie verformt wurde. Einstellung wiederholen.

Mutter immer erneuern

Hinterachse

Starre Rohrachse mit nach oben versetzten Radzapfen. Anlenkung an den Rahmen über Parabelfeder und Teleskopstoßdämpfer.

Die Stoßdämpfer sind etwa in Radhöhe angeordnet. Dadurch konnten die Radläufe im Laderaum sehr niedrig gehalten werden.



Bild 35/1

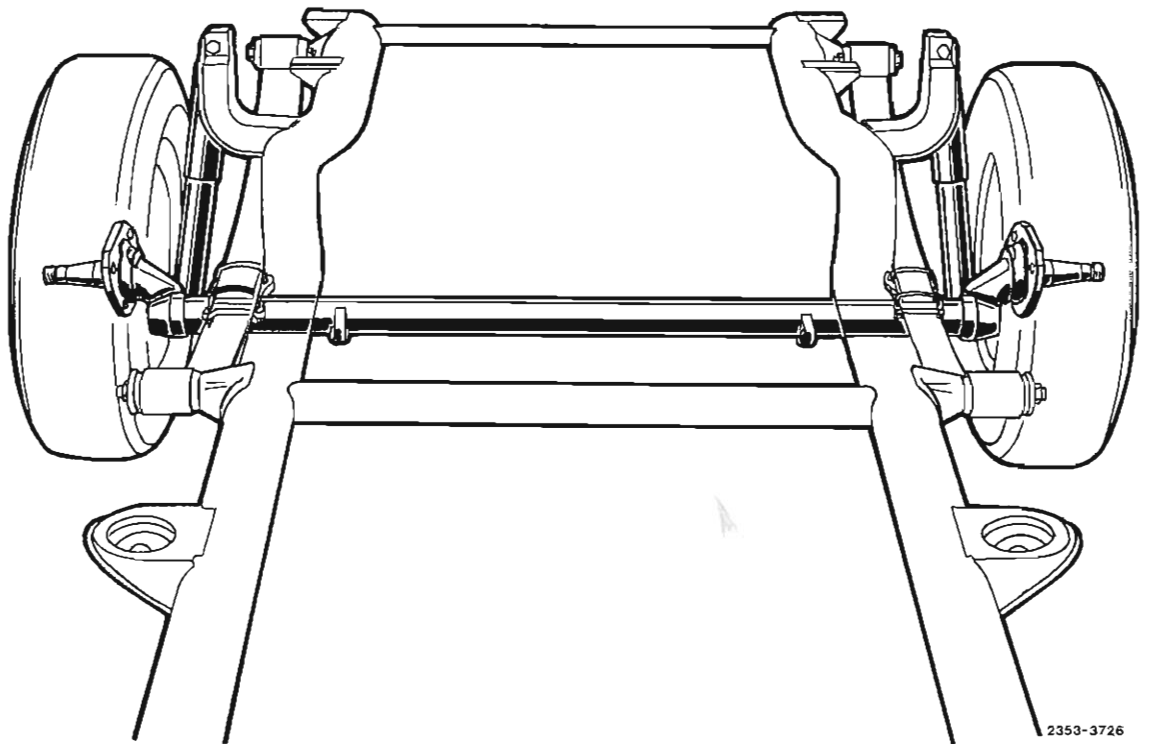


Bild 35/2

Hinterradnabe einbauen

Äußerer Mutter M 30 x 1,5 so anziehen, daß das Axialspiel nach dem Kontern 0,01–0,05 mm beträgt. Außenmutter mit einem Anziehdrehmoment von 80 + 15 Nm anziehen.

Räder

Schlauchlose Radialreifen

Felgengröße	Reifengröße	Reifendruck in bar vorne/hinten
5½ J x 14 H 2	205 R 14	2,7 ± 0,2

Bei schwimmenden Fzg 3,0 bar

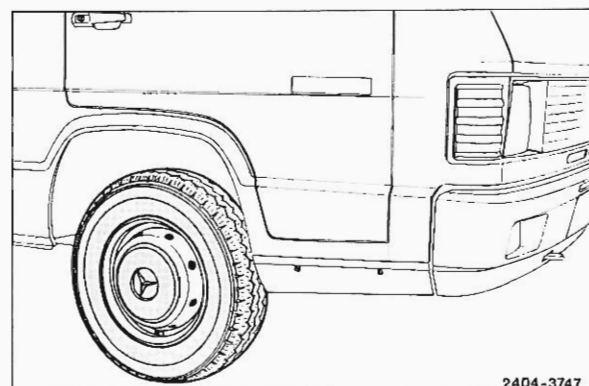


Bild 40/1

Reserverad

Das Reserverad ist im Lade- bzw. Passagierraum mit einer Griffschraube befestigt.



Bild 40/2
Reserverad

Bremsen

Hydraulische Zweikreisbremsanlage mit Unterdruckverstärker. (System „I-H“; I: Vorderachse, H: Vorder- und Hinterachse).

Die voneinander unabhängigen Bremskreise bieten maximale Sicherheit bei Ausfall eines Bremskreises.

An der Vorderachse sind Scheibenbremsen montiert. Jede Bremszange (3) hat zwei Kolben, einen Kolben je Kreis. Die Hinterachse ist mit Trommelbremsen (6) mit automatischer Nachstellung ausgerüstet. Das Druckbegrenzungsventil (5) (ALB) reguliert den hydraulischen Bremsdruck in Abhängigkeit von den verschiedenen Beladungszuständen.

Wirksame Bremsfläche:

Vorderachse (cm²) 241,6

Hinterachse (cm²) 536

In einigen Fahrzeugen wurde noch ein Bremsflüssigkeitsbehälter montiert, an den das Bremsflüssigkeitswechselgerät nicht angeschlossen werden kann. Dieser Bremsflüssigkeitsbehälter ist gegen einen neuen Behälter mit Anschlußmöglichkeit austauschbar.

Im Bremsflüssigkeitsbehälter ist ein Schwimmer angebracht. Über eine Anzeileuchte im Armaturenbrett wird angezeigt, wenn der Flüssigkeitsstand unter MIN sinkt. Dadurch wird der Verschleiß der Bremsklötze oder eine Undichtheit in der Bremsanlage signalisiert.

Kontrolle der Bremsbeläge an der Hinterachse über die Bohrung in der Bremsträgerplatte.

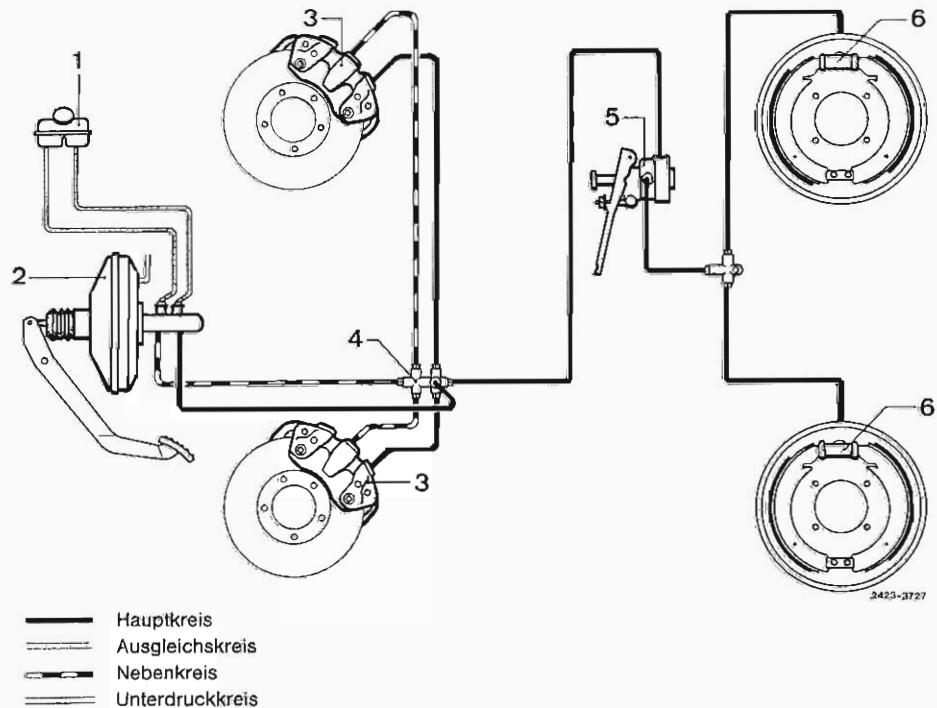


Bild 42/1 Hydraulik-Bremse, Bremskreisaufteilung

- | | |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1 Ausgleichsbehälter | 4 Verteiler |
| 2 Bremsverstärker | 5 Druckbegrenzungsventil (ALB) |
| 3 Bremszange | 6 Hinterradbremse (Trommelbremse) |

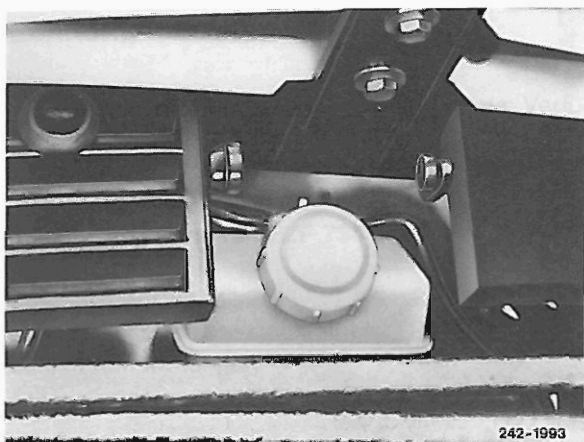


Bild 42/2 Bremsflüssigkeitsbehälter (ohne Adapter)

Feststellbremse

Die Feststellbremse wirkt mechanisch über zwei Seilzüge auf die Hinterräder. Sie wird über den Handhebel zwischen Fahrer- und Beifahrersitz mit Raste und Sicherheitsknopf betätigt.

Die Seilzüge können mittels Spannmuttern eingestellt werden.

Bei zu langem Hebelweg (maximal 6 bis 7 Rastungen) muß die Feststellbremse nachgestellt werden. Zur Kontrolle befindet sich an der Hinterradbremse ein Stift, der auf die Primärbacke wirkt. Bei gelöster Feststellbremse muß dieser Kontrollstift fest sitzen, andernfalls müssen die Seilzüge nachgestellt werden.

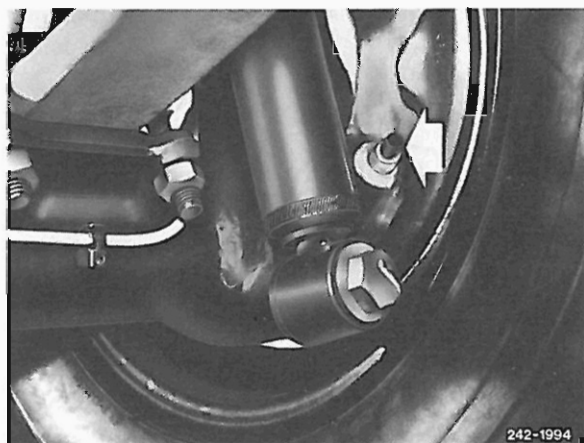


Bild 42/3 Kontrollstift für Nachstellung der Feststellbremse

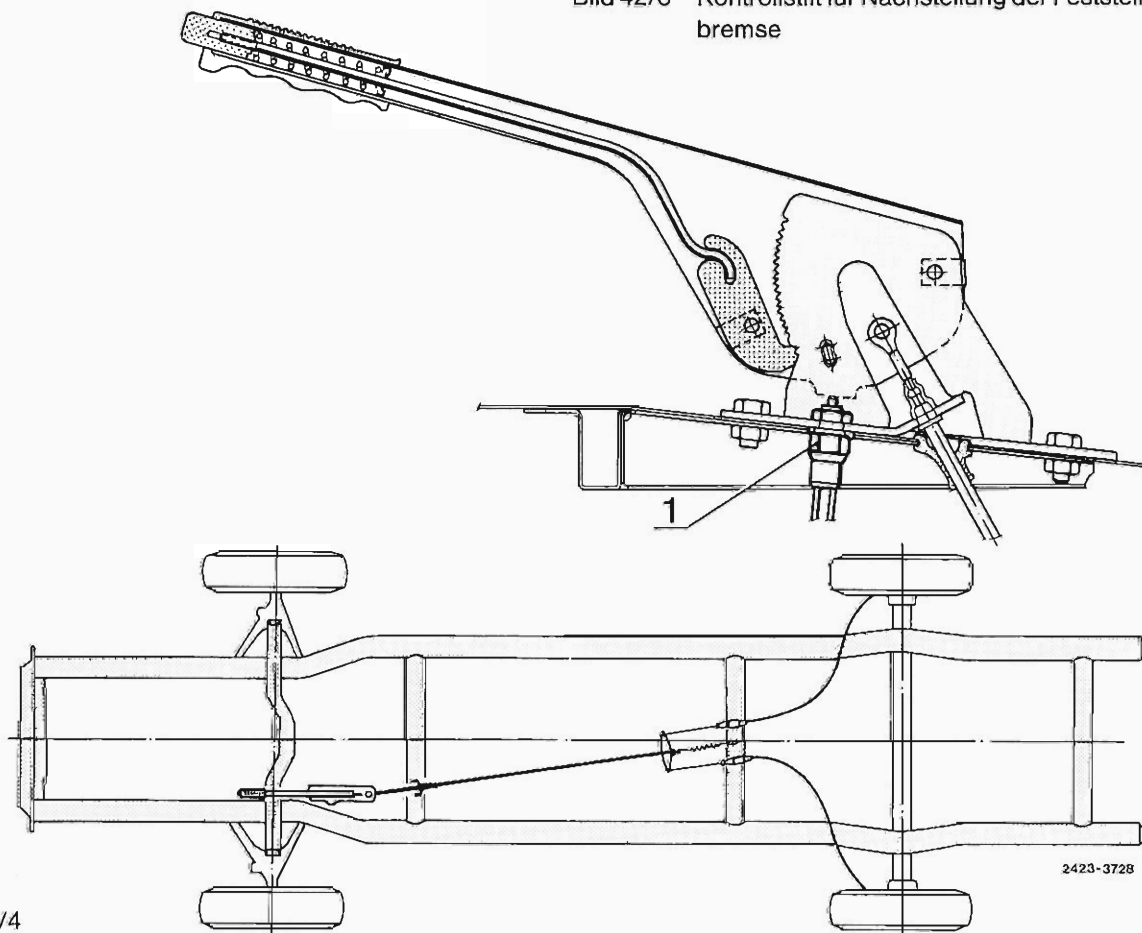


Bild 42/4

1 Schalter, Anzeigeleuchte Feststellbremse

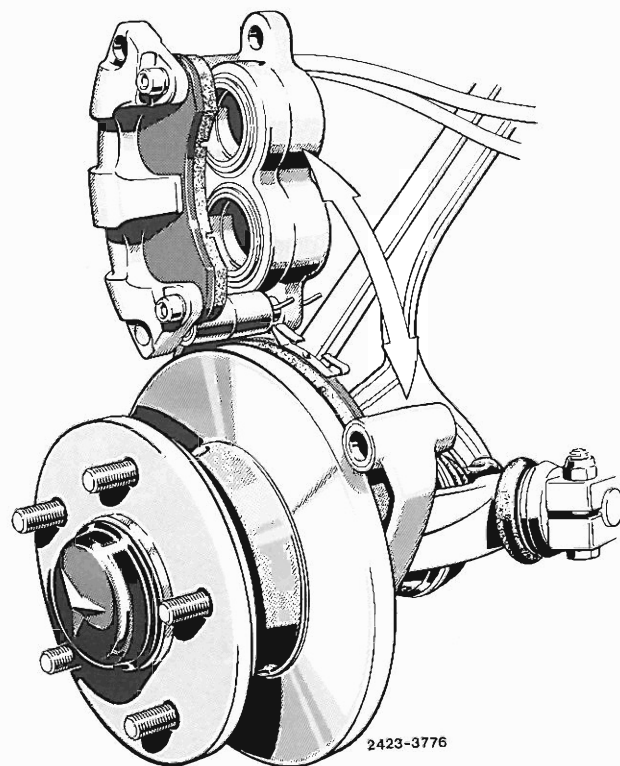


Bild 42/5

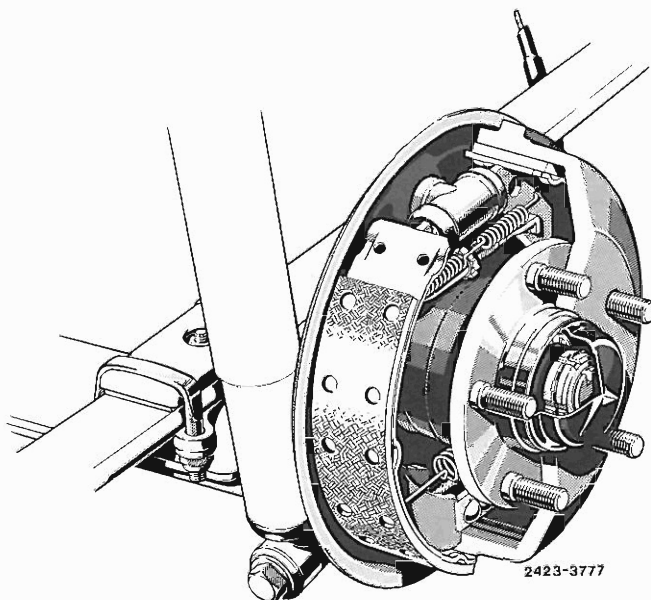


Bild 42/6

Lenkung

Wahlweise stehen folgende Lenkungen zur Verfügung:

Mechanische Lenkung ZF 7340 (Serie)

Übersetzungsverhältnis: 22 : 1
 Drehwinkel des Lenkstockhebels: 90°
 Lenkradumdrehungen: 5,7

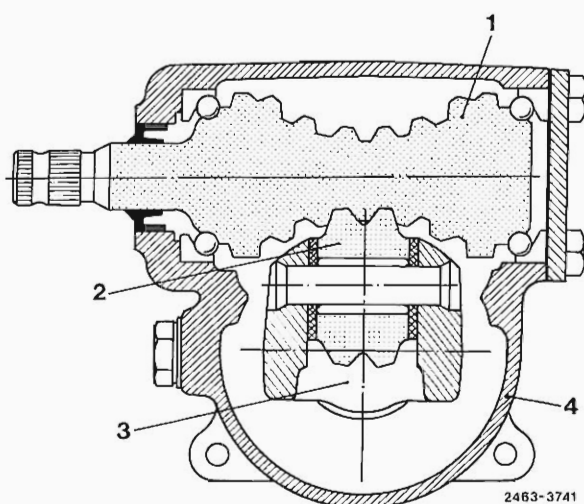


Bild 46/1 Lenkung ZF 7340

- | | |
|----------------|----------------------------|
| 1 Lenkschnecke | 3 Schwinghebel (Lenkwelle) |
| 2 Lenkrolle | 4 Gehäuse |

Servolenkung ZF 8033 (Sonderausführung)

Übersetzungsverhältnis: 15,7 : 1
 Drehwinkel des Lenkstockhebels: 90°
 Lenkradumdrehungen: 3,9

Um Schäden an der Pumpe zu verhindern, ist die Lenkung mit einer hydraulischen Begrenzung ausgerüstet.

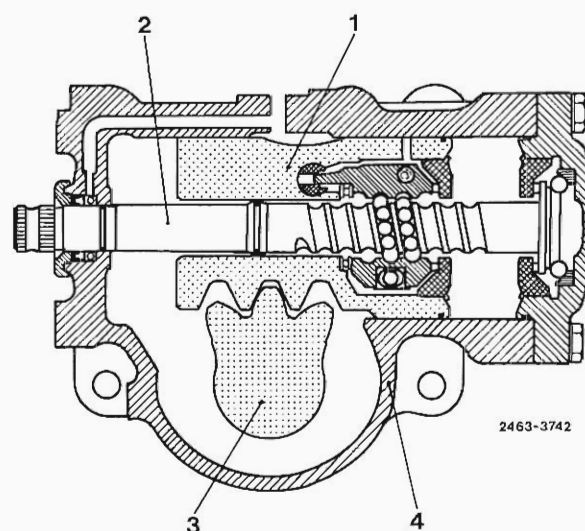


Bild 46/2 Lenkung ZF 8033

- | | |
|----------------|----------------------------|
| 1 Mutter | 3 Schwinghebel (Lenkwelle) |
| 2 Lenkschnecke | 4 Gehäuse |

Pumpe ZF 7681

Druck bei max. 7000 l/min.: 75 bar
 Maximale Fördermenge: 9 l/min.

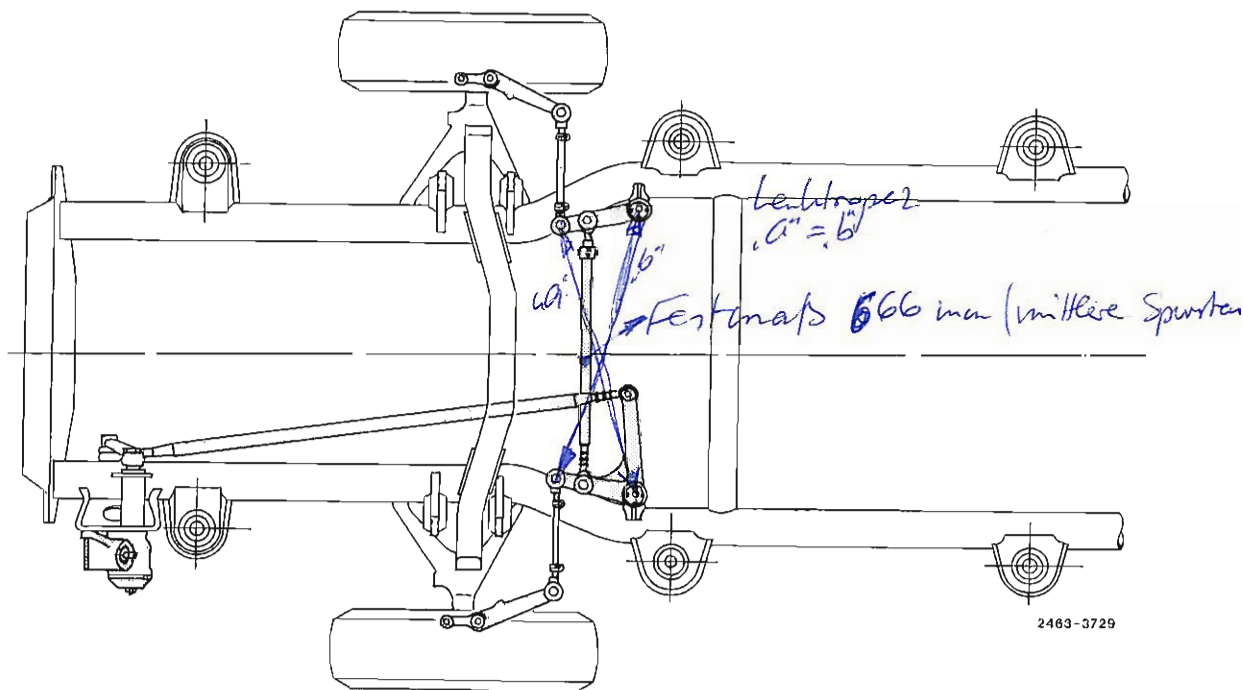


Bild 46/3 Lenkung

Höhe d. Unterlenker nicht mehr maßgebend
 Einstellung = Festmaß mittl. Schubstange einstellen
 Lenktrapez einstellen mit Stangenziehd $a'' = b''$
 (Stangenziehd = 63158913 63 00)
 Trapez fixieren zur Querverse, Lenkung in Mittelstellung
 bringen (Mantelrohr ausbauen), Farbmarkierung zur Kugel
 zeigen. (= exakte Mittelstellung), Schubstange u. beide Spurstangen
 auspendeln, Schubstange spannungsfrei einhängen. Spurstangen
 einhängen - Einzelspur (-2 mm je Rad) einstellen.

Kraftstoffanlage

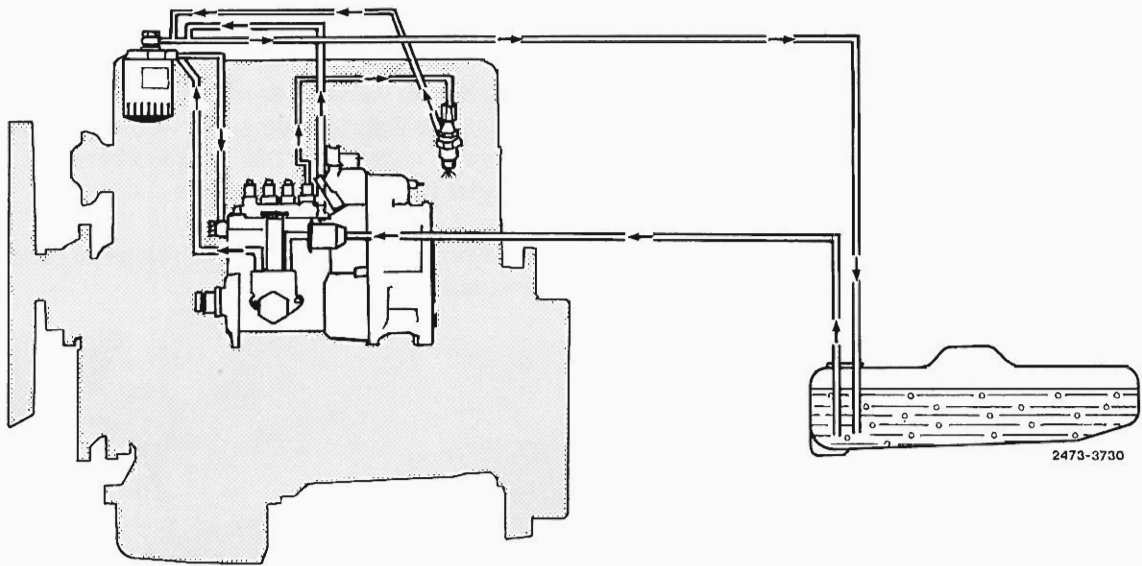


Bild 47/1

Vor der Handpumpe ist ein Vorfilter eingebaut. Dieser Vorfilter kann mittels Sichtprüfung auf Verschmutzung geprüft werden und muß bei Bedarf ausgetauscht werden.

Der Hauptfilter muß alle 30.000 km erneuert werden.

Für den Leckkraftstoff und zur Entlüftung der Anlage ist ein Kraftstoff-Rücklauf installiert.

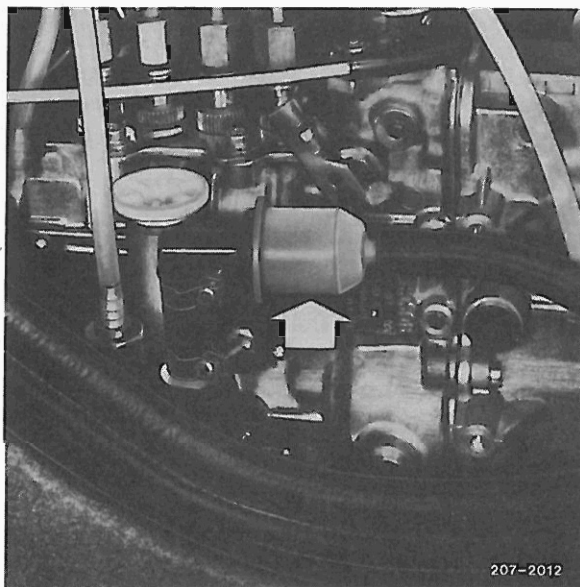


Bild 47/2 Kraftstoffvorfilter

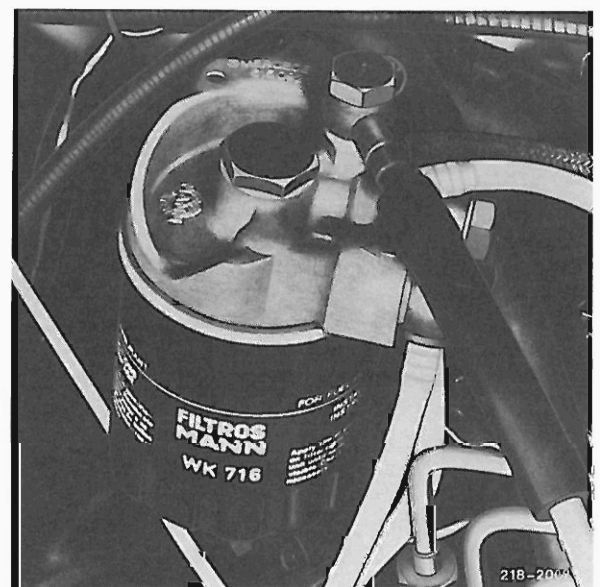


Bild 47/3 Kraftstoffhauptfilter

Kraftstoffbehälter

Behälter aus schlagfestem Kunststoff mit einem Fassungsvermögen von 70 l.

Der Behälter ist zwischen Rahmen Längs- und Querträger geschützt eingebaut.

Die Kraftstoffleitungen aus Kunststoff sind an der Innenseite der Längsträger verlegt.

Der Einfüllstutzen befindet sich auf der rechten Seite am hinteren Radlauf. Er ist so verlegt, daß der Laderaum nicht beeinträchtigt ist. Ausreichende Entlüftung sorgt für rasche Befüllung.

Über den im vorderen Bereich angeordneten Geber wird die Kraftstoffmenge in der Anzeige im Armaturenbrett angezeigt. Die Kraftstoffreserveleuchte leuchtet bei 6 l Kraftstoffreserve auf.

Der Geber kann durch die Bodenplatte im Laderaum ein-, ausgebaut werden.

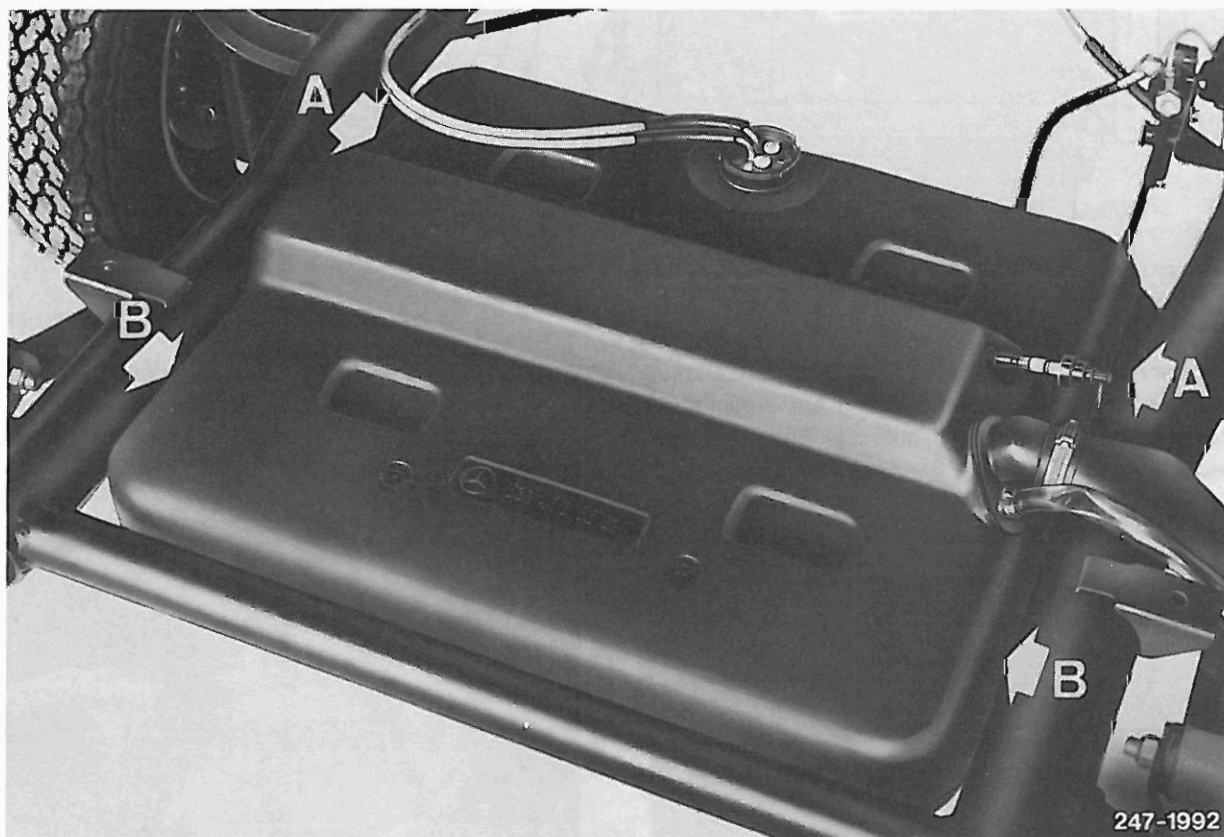


Bild 47/4 Lage und Befestigung des Kraftstoffbehälters

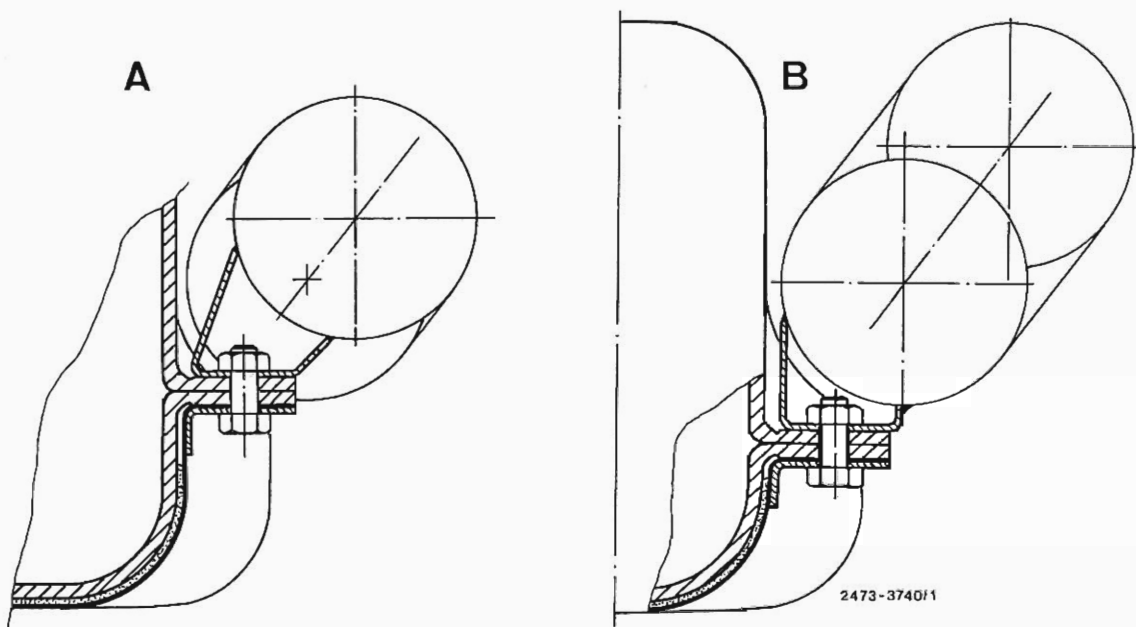


Bild 47/5 Befestigungen des Kraftstoffbehälters

- A Befestigung „A“
- B Befestigung „B“

Auspuffanlage

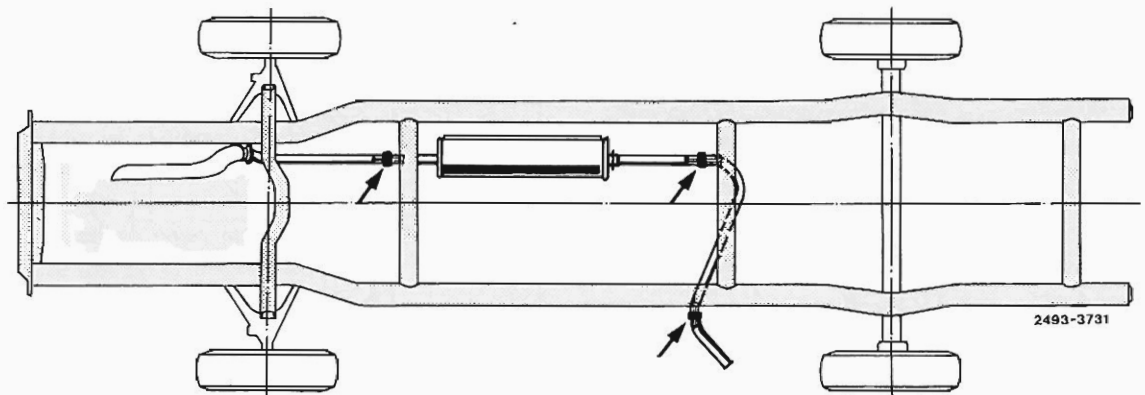


Bild 49/1

Auspuffanlage

Die Anlage ist an drei Punkten mit Gummielementen aufgehängt. Das Auspuffendrohr befindet sich auf der linken Seite vor dem Hinterrad und ist zur Vermeidung von Unfällen abgerundet.

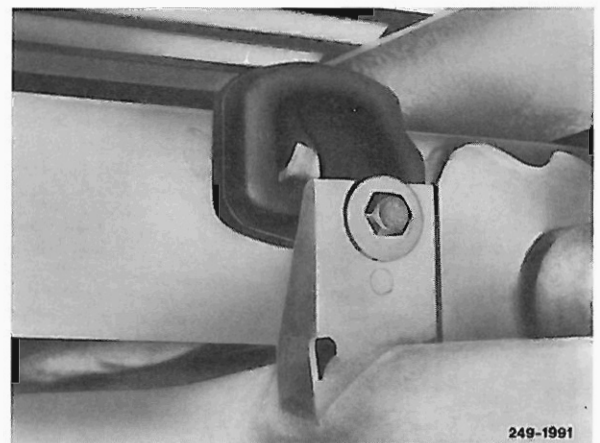


Bild 49/2 Aufhängepunkt der Auspuffanlage

Elektrische Anlage, Ausrüstung und Instrumente

Batterie

12 Volt; 66 Ah

Instrumententafel

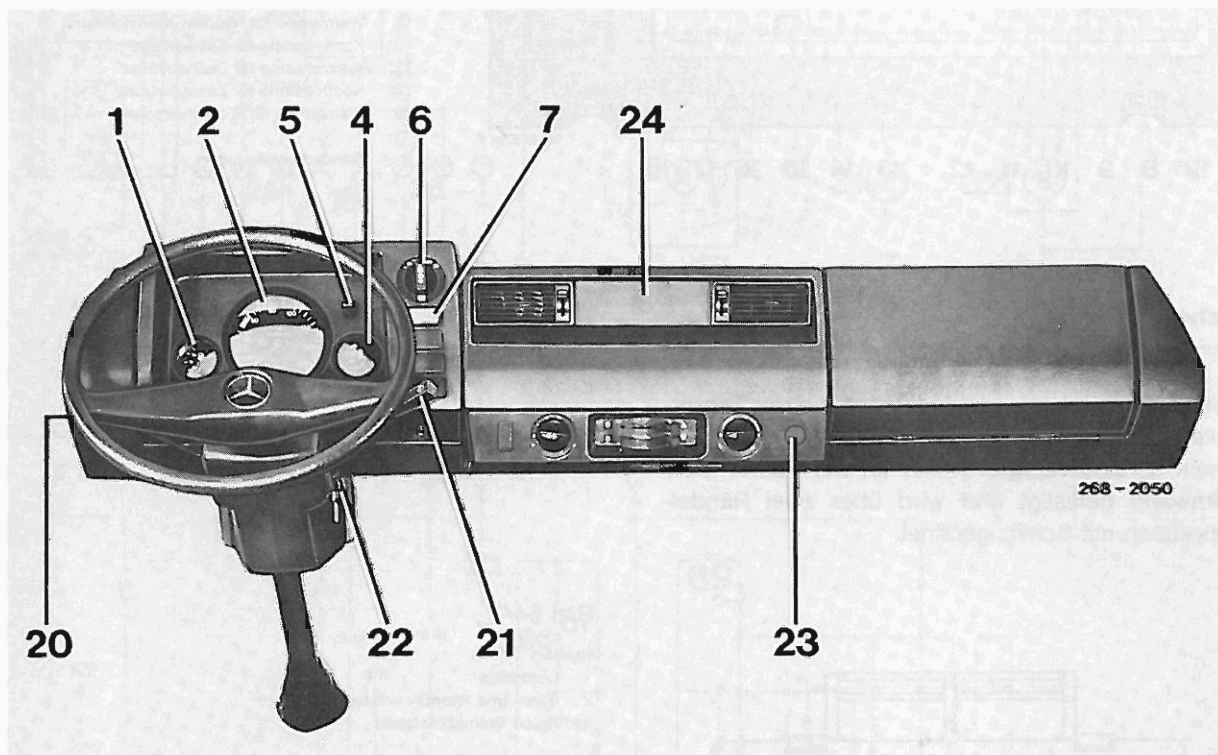


Bild 54/1

- 1 Kraftstoffvorratsanzeiger
- 2 Geschwindigkeitsmesser
- 4 Kühlfüssigkeits-Temperaturanzeiger
- 5 Leerlaufeinstelldrehknopf
- 6 Lichtschalter
- 7 Schalter für Warnblinkanlage

- 20 Kombischalthebel für Licht- und Signalhorn
- 21 Kombischalthebel für Scheibenwischer, Scheibenwaschanlage
- 22 Glüh-Anlaß-Lenkschloß
- 23 Zigarettenanzünder
- 24 Radio

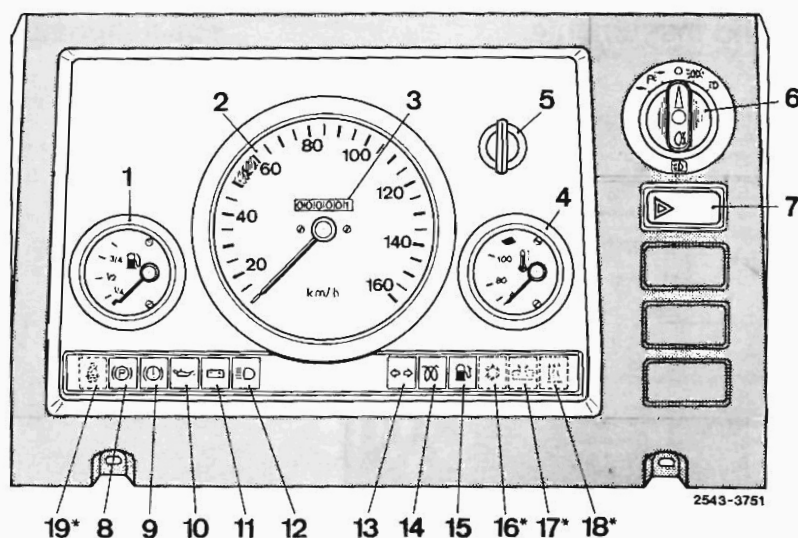


Bild 54/2

- 1 Kraftstoffvorratsanzeiger
- 2 Geschwindigkeitsmesser
- 3 Kilometerzähler
- 4 Kühlfüssigkeits-Temperaturanzeiger
- 5 Leerlaufeinstelldrehknopf
- 6 Lichtschaller
- 7 Schalter für Warnblinkanlage
- 8 Kontrollampe für Feststellbremse
- 9 Kontrollampe für Bremsflüssigkeitsstand
- 10 Kontrollampe für Öldruck
- 11 Batterie Ladekontrollampe
- 12 Kontrollampe für Fernlicht
- 13 Kontrollampe für Fahrtrichtungsanzeiger
- 14 Vorglühkontrollampe
- 15 Warnlampe für Mindest-Kraftstoffvorrat
- 16* Kontrollampe für Klimaanlage
- 17* Kontrollampe für Dachentlüfter
- 18* Kontrollampe für Zusatzheizung
- 19* Warnlampe für Sicherheitsgurte

* Sonderausführung

Sicherungen

Der Sicherungskasten befindet sich auf der Fahrerseite links unter der Instrumententafel. Er ist mit einem scharnierartigen Halter an der Fahrerhaus-Stirnwand befestigt und wird über zwei Rändelschrauben mit Schlitz geöffnet.

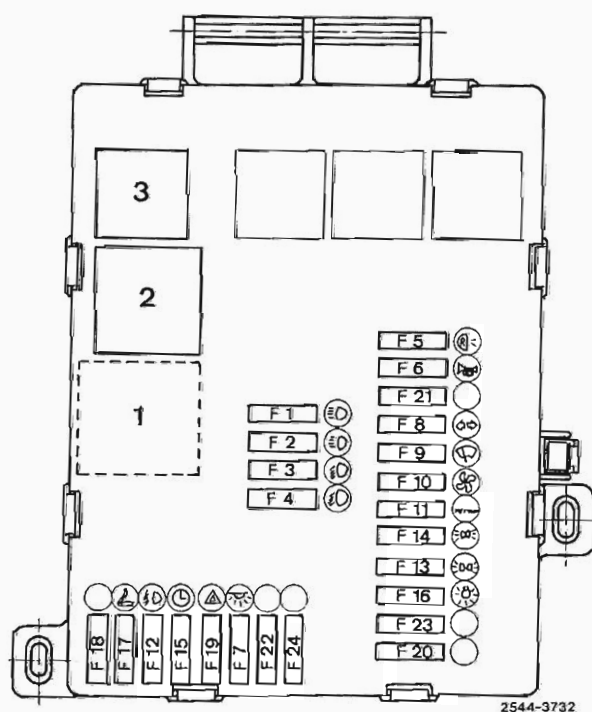


Bild 54/3

Relais

- 1 Lichtrelais
- 2 Blink- und Warnblinkrelais
- 3 Relais Bremsflüssigkeit

Sicherungen

- F 1/7,5A Fernlichtkontrolle, Armaturenbrett, Fernlicht Scheinwerfer links
- F 2/7,5A Fernlicht Scheinwerfer rechts
- F 3/7,5A Abblendlicht Scheinwerfer links
- F 4/7,5A Abblendlicht Scheinwerfer rechts
- F 5/10 A Bremslicht, Rückfahrleuchte, Relais Bremsflüssigkeit
- F 6/15 A Signalhorn
- F 21/7,5A Frei
- F 8/7,5A Blinklicht
- F 9/15 A Scheibenwischer
- F 10/15 A Heizung
- F 11/3 A Armaturenbrett
- F 14/10 A Standlicht links, Kennzeichenbeleuchtung
- F 13/10 A Standlicht rechts
- F 16/3 A Armaturenbeleuchtung, Tachometerbeleuchtung
- F 23/25 A Kondensator Klimaanlage
- F 20/15 A Frei
- F 18/15 A Frei
- F 17/7,5A Zigarrettenanzünder
- F 12/15 A Nebellicht vorn und hinten, Nebelscheinwerfer vorn, Nebelschlußleuchte
- F 15/5 A Radio, Zeituhr
- F 19/15 A Warnblinkanlage
- F 7/7,5A Innenbeleuchtung
- F 22/25 A Klimaanlage
- F 24/15 A Frei

Bild 54/4

1 Stromversorgung, Startersteuerung

- 1 Batterie
- 2 Drehstrom-Generator
- 3 Ladekontrollleuchte
- 4 Starter
- 5 Schnellstartrelais
- 6 Vorglühkontrollleuchte
- 7 Vorglühstartschr

2 Scheinwerfer

- 8 Lichtdreheschaller
- 9 Relais Lichtumschaltung
- 10 Lichtschalter
- 11 Fernlichtkontrollleuchte
- 12 Scheinwerfer links
- 13 Scheinwerfer rechts

3 Bremslicht

- 14 Bremslichtschalter
- 15 Bremsleuchte links und rechts
- 16 Anhängersteckdose

4 Signalhorn

- 17 Relais Signalhorn
- 18 Signalhorn
- 19 Schalter Signalhorn

5 Blinkleuchten, Warnblinkanlage

- 20 Warnblinkschalter
- 21 Blink- und Warnblinkrelais
- 22 Blinklichtkontrollleuchte
- 23 Blinklichtkontrollleuchte Anhänger
- 24 Blinkschalter
- 25 Blinklicht rechts vorn und hinten
- 26 Blinklicht links vorn und hinten

6 Scheibenwaschanlage, Scheibenwaschanlage

- 27 Scheibenwischerschalter
- 28 Scheibenwischermotor
- 29 Sicherheitsschalter Scheibenwischermotor
- 30 Scheibenwascherschalter
- 31 Scheibenwaschermotor

7 Heizgebläse

- 32 Heizgebläsemotor

8 Funktionskontrolle

- 33 Kontrollleuchte Feststellbremse
- 34 Schalter Feststellbremse
- 35 Kontrollleuchte Bremsflüssigkeit
- 36 Kontrollschalter Bremsflüssigkeit
- 37 Kontrollleuchte Öldruck
- 38 Öldruckschalter
- 39 Temperaturanzeige
- 40 Temperaturgeber Kühflüssigkeit
- 41 Kraftstoffreserveanzeige
- 42 Geber Kraftstoffreserveanzeige
- 43 Kontrollleuchte Kraftstoffreserve
- 44 Voltmeter (SA)

9 Standlicht und Rückfahrlicht

- 45 Schalter Rückfahrcheinwerfer
- 46 Rückfahrcheinwerfer
- 47 Schalter Kennzeichenleuchte (+)
- 48 Kennzeichenleuchte
- 49 Schalter Kennzeichenleuchte (-)
- 50 Standlicht links vorn
- 51 Standlicht links vorn (Anhänger)
- 52 Standlicht links hinten
- 53 Standlicht links hinten (Anhänger)
- 54 Standlicht rechts hinten (Anhänger)
- 55 Standlicht rechts hinten
- 56 Standlicht rechts vorn (Anhänger)
- 57 Standlicht rechts vorn

10 Tachometer

- 58 Tachometer
- 59 Relais Bremsflüssigkeit

11 Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte

- 60 Nebelschlußleuchte
- 61 Nebelscheinwerfer vorn (serienmäßig vorbereitet)

12 Tachograph (SA), Zigarrenanzünder

- 62 Beleuchtung, Tachograph mit Zeituhr (SA)
- 63 Zigarrenanzünder

13 Zeituhr und Radio

- 64 Zeituhr
- 65 Radio (Anlage für den Einbau serienmäßig vorhanden).

14 Innenbeleuchtung

- 66 Türschalter links
- 67 Türschalter rechts
- 68 Fahrerhausleuchte
- 69 Türschalter seitlich
- 70 Innenleuchte Fahrgastraum (Kombi I)
- 71 Innenleuchte Fahrgastraum (Kombi II)
- 72 Innenleuchte Fahrgastraum (Kombi II und Omnibus)
- 73 Innenleuchte Laderaum (Kastenwagen)

Masse

- W : Fahrerhaus
- X : Rahmen
- Y : Querträger
- Z : Brüstung

Farben der Leitungen

- am = gelb
- az = blau
- bl = weiß
- gr = grau
- li = lila
- ma = braun
- ne = schwarz
- ro = rot
- ve = grün

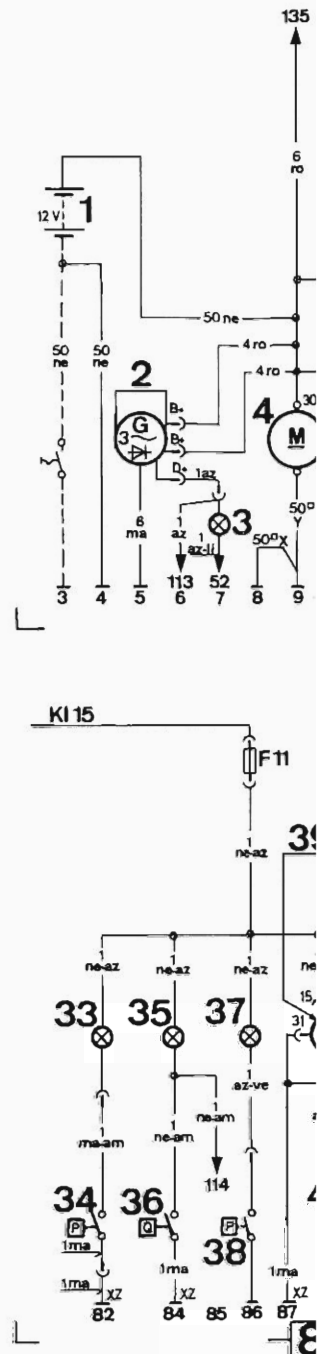


Bild 54/4

1 Stromversorgung, Startersteuerung

- 1 Batterie
- 2 Drehstrom-Generator
- 3 Ladekontrollleuchte
- 4 Starter
- 5 Schnellstartrelais
- 6 Vorglühkontrollleuchte
- 7 Vorglühstartschalter

2 Scheinwerfer

- 8 Lichtdreheschalter
- 9 Relais Lichtumschaltung
- 10 Lichtschalter
- 11 Fernlichtkontrollleuchte
- 12 Scheinwerfer links
- 13 Scheinwerfer rechts

3 Bremslicht

- 14 Bremslichtschalter
- 15 Bremsleuchte links und rechts
- 16 Anhängersteckdose

4 Signalhorn

- 17 Relais Signalhorn
- 18 Signalhorn
- 19 Schalter Signalhorn

5 Blinkleuchten, Warnblinkanlage

- 20 Warnblinkschalter
- 21 Blink- und Warnblinkrelais
- 22 Blinklichtkontrollleuchte
- 23 Blinklichtkontrollleuchte Anhänger
- 24 Blinkschalter
- 25 Blinklicht rechts vorn und hinten
- 26 Blinklicht links vorn und hinten

6 Scheibenwischeranlage, Scheibenwaschanlage

- 27 Scheibenwischerschalter
- 28 Scheibenwischermotor
- 29 Sicherheitsschalter Scheibenwischermotor
- 30 Scheibenwascherschalter
- 31 Scheibenwaschermotor

7 Heizgebläse

- 32 Heizgebläsemotor

8 Funktionskontrolle

- 33 Kontrollleuchte Feststellbremse
- 34 Schalter Feststellbremse
- 35 Kontrollleuchte Bremsflüssigkeit
- 36 Kontrollschalter Bremsflüssigkeit
- 37 Kontrollleuchte Öldruck
- 38 Öldruckschalter
- 39 Temperaturanzeige
- 40 Temperaturgeber Kühlflüssigkeit
- 41 Kraftstoffreserveanzeige
- 42 Geber Kraftstoffreserveanzeige
- 43 Kontrollleuchte Kraftstoffreserve
- 44 Voltmeter (SA)

9 Standlicht und Rückfahrlicht

- 45 Schalter Rückfahrscheinwerfer
- 46 Rückfahrscheinwerfer
- 47 Schalter Kennzeichenleuchte (+)
- 48 Kennzeichenleuchte
- 49 Schalter Kennzeichenleuchte (-)
- 50 Standlicht links vorn
- 51 Standlicht links vorn (Anhänger)
- 52 Standlicht links hinten
- 53 Standlicht links hinten (Anhänger)
- 54 Standlicht rechts hinten (Anhänger)
- 55 Standlicht rechts hinten
- 56 Standlicht rechts vorn (Anhänger)
- 57 Standlicht rechts vorn

10 Tachometer

- 58 Tachometer
- 59 Relais Bremsflüssigkeit

11 Nebelscheinwerfer, Nebelschlußleuchte

- 60 Nebelschlußleuchte
- 61 Nebelscheinwerfer vorn (serienmäßig vorbereitet)

12 Tachograph (SA), Zigarrenanzünder

- 62 Beleuchtung, Tachograph mit Zeituhr (SA)
- 63 Zigarrenanzünder

13 Zeituhr und Radio

- 64 Zeituhr
- 65 Radio (Anlage für den Einbau serienmäßig vorhanden).

14 Innenbeleuchtung

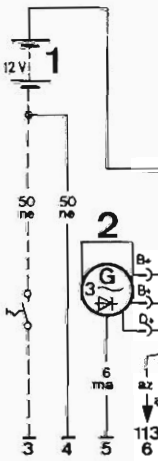
- 66 Türschalter links
- 67 Türschalter rechts
- 68 Fahrerhausleuchte
- 69 Türschalter seitlich
- 70 Innenleuchte Fahrgastraum (Kombi I)
- 71 Innenleuchte Fahrgastraum (Kombi II)
- 72 Innenleuchte Fahrgastraum (Kombi II und Omnibus)
- 73 Innenleuchte Laderaum (Kastenwagen)

Masse

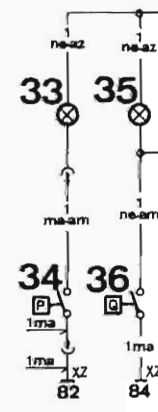
- W : Fahrerhaus
X : Rahmen
Y : Querträger
Z : Brüstung

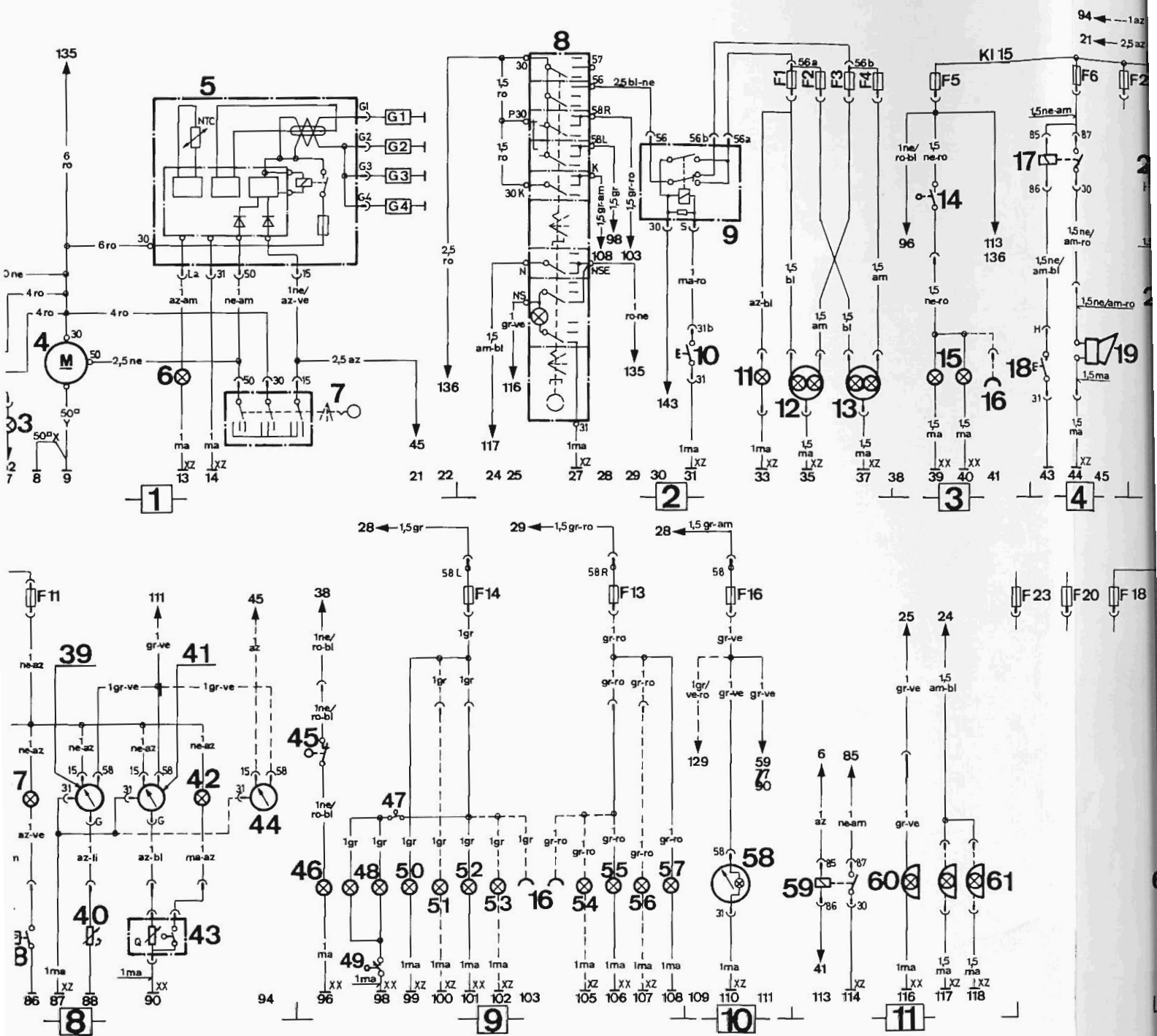
Farben der Leitungen

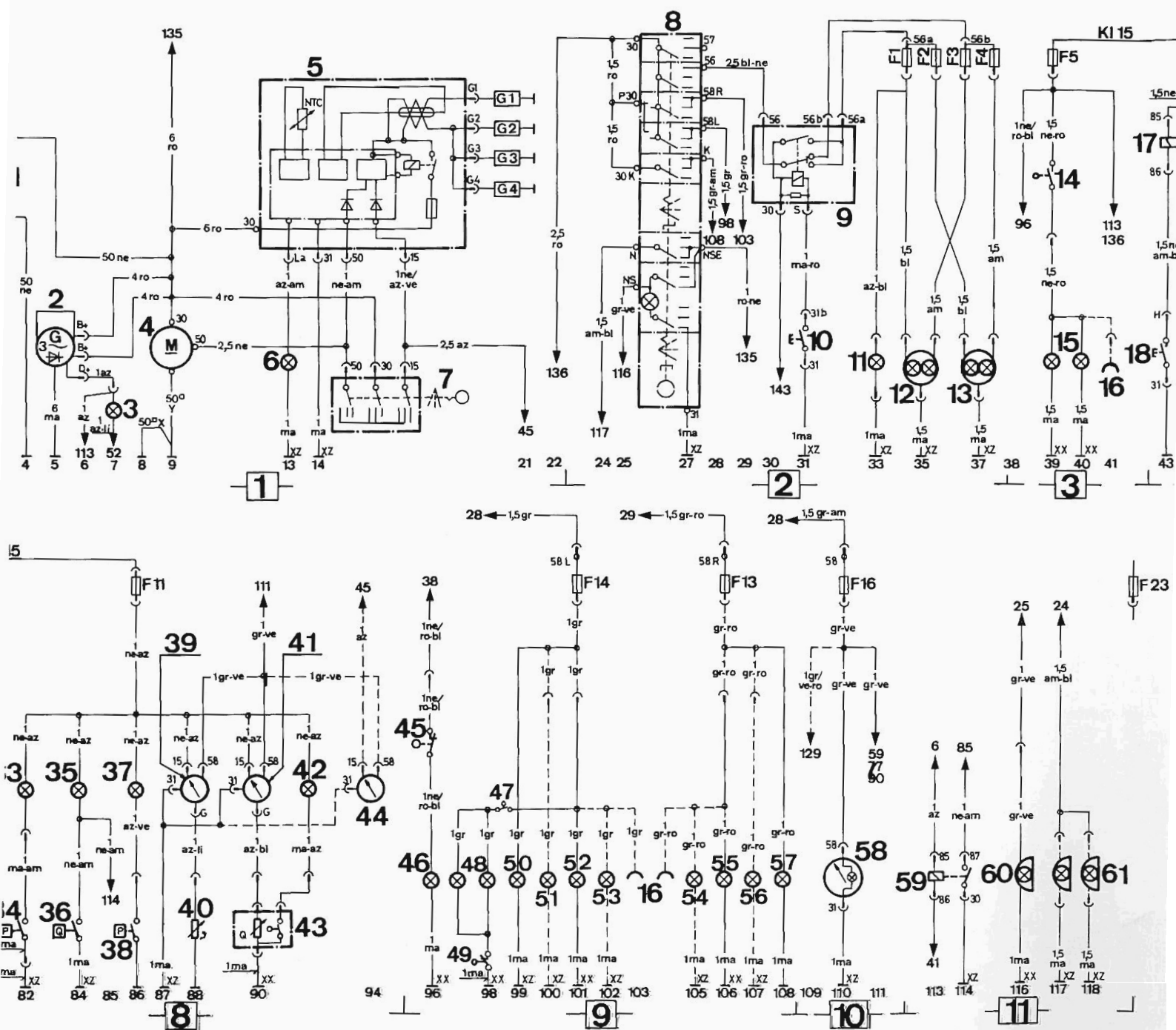
- am = gelb
az = blau
bl = weiß
gr = grau
li = lila
ma = braun
ne = schwarz
ro = rot
ve = grün

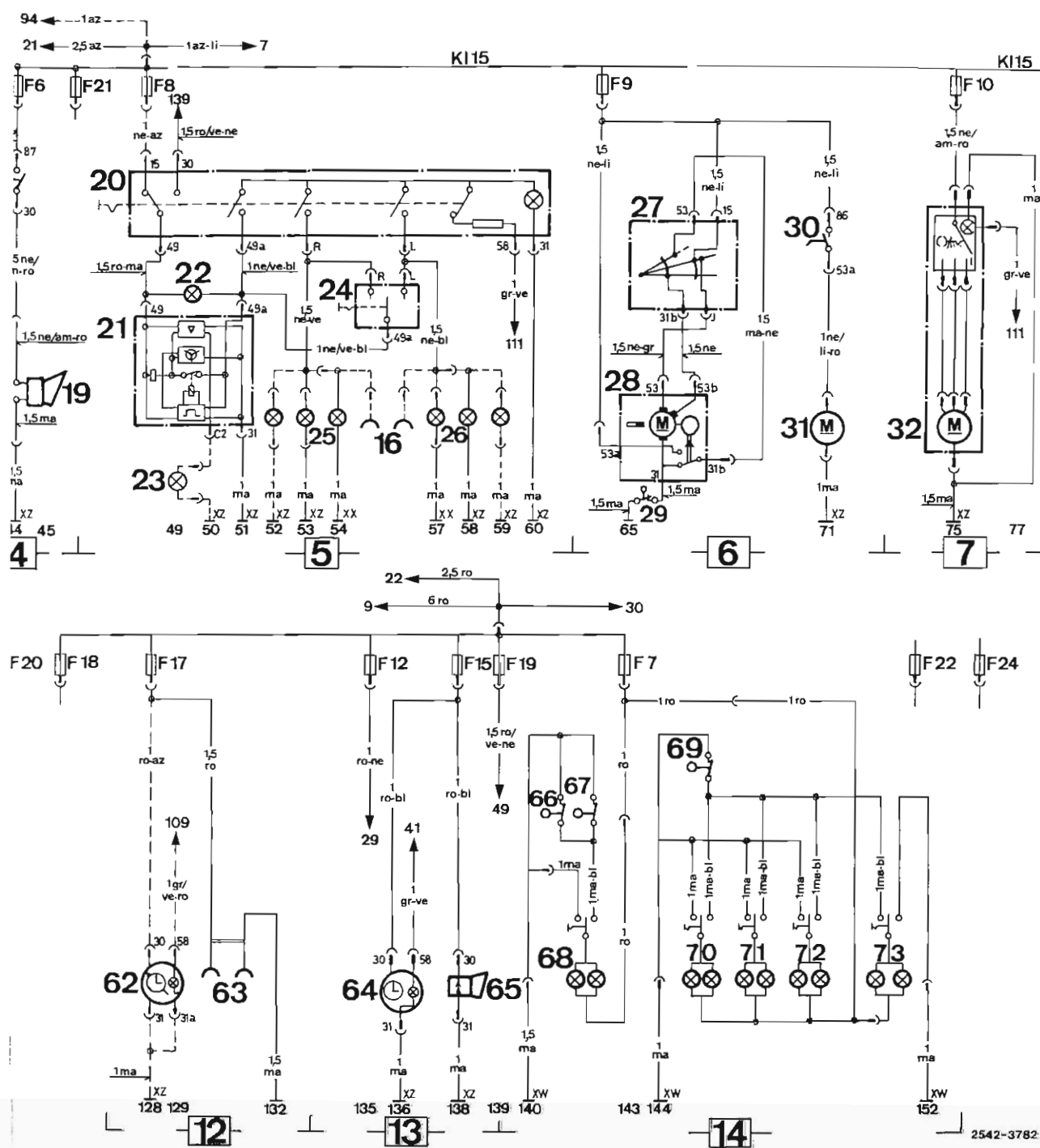


KI 15





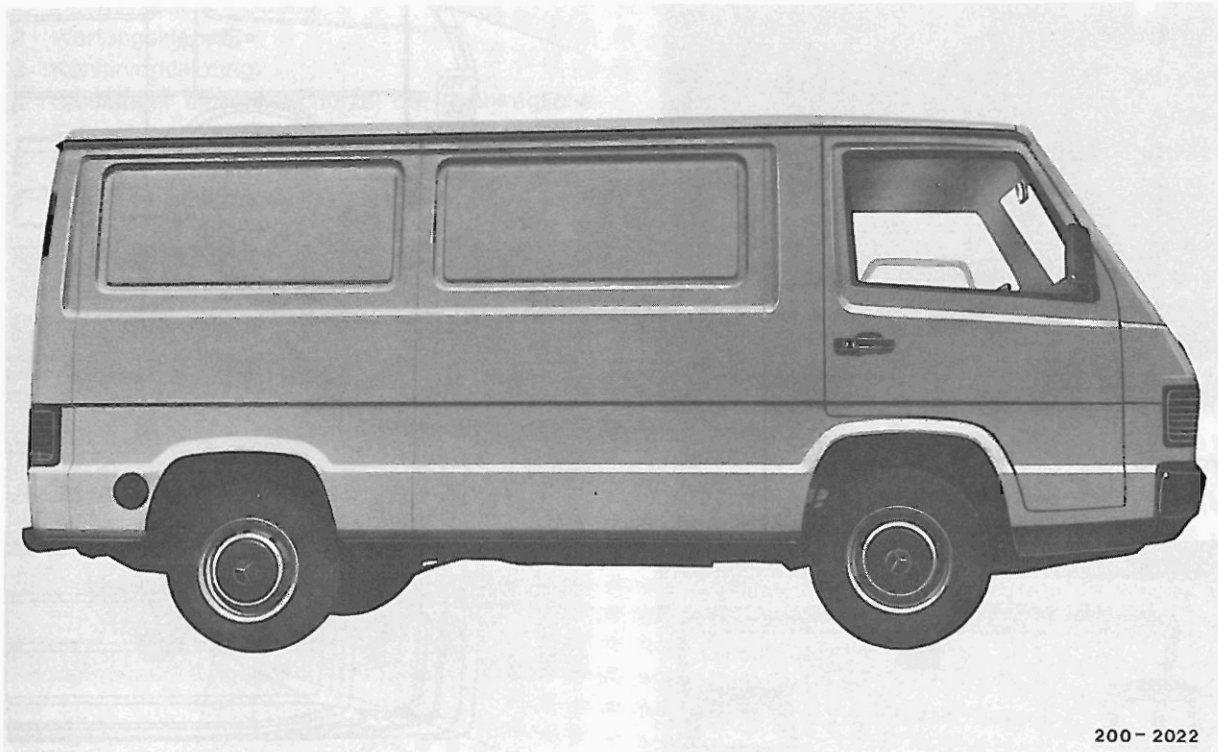




Aufbau Allgemeines

Das Fahrzeug wurde in seiner Linienführung dem Daimler-Benz Nutzfahrzeugprogramm angepaßt.

Verschiedene Aufbauten ermöglichen Personenbeförderung und Lastentransport.



200-2022

Bild 60/1 Seitenansicht



200-2013

Bild 60/2 Frontansicht

Fahrerhaus

Das zweisitzige Fahrerhaus mit Durchstieg zum hinteren Teil des Fahrzeuges bietet PKW-ähnlichen

Komfort. Fahrer und Beifahrerplatz sind einschließlich der bequemen Sitze großzügig bemessen.

Serienmäßig für Fahrer und Beifahrer 3-Punkt-Sicherheitsgurte mit Aufroll-Automatik.

Die Verglasung bietet optimale Sichtverhältnisse. Die eingeklebte Windschutzscheibe besteht aus Verbundglas. Beide Maßnahmen tragen wesentlich zur Sicherheit bei.

Die Bedienungselemente und die Instrumententafel sind ergonomisch gestaltet und gut im Sichtfeld des Fahrers angeordnet.

Die Motorraumabdeckung ist aus wärmedämmendem Material hergestellt und zusätzlich mit einer 20 mm dicken Dämmschicht versehen. Die Abdeckung ist auf einem Gummiprofil gelagert und mit drei Schnellverschlüssen befestigt. In die Oberfläche der Abdeckung ist eine Ablage und ein Aschenbecher integriert.



Bild 60/3



Bild 60/4

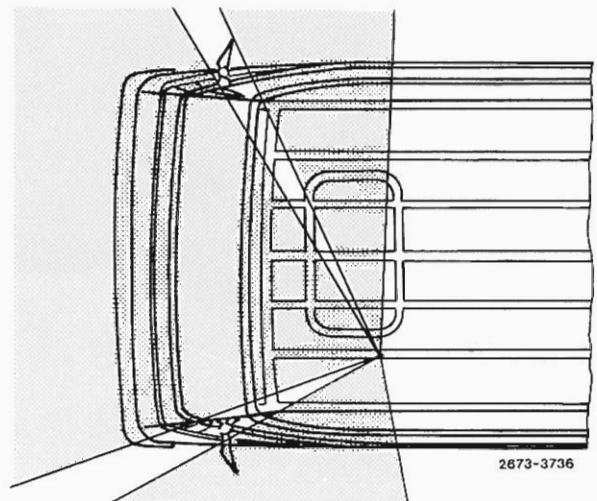
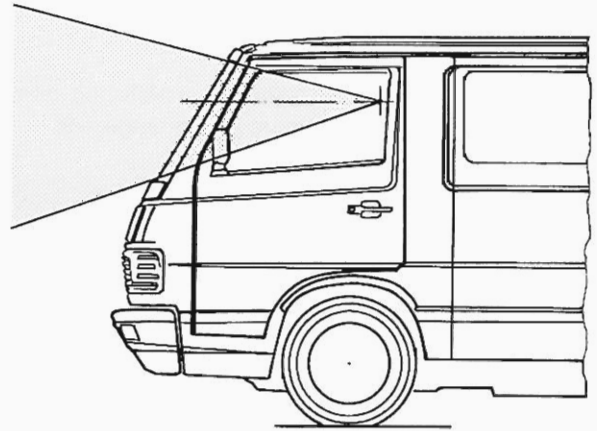


Bild 60/5

Blickwinkel = 36°
 Rundumsicht = 178°

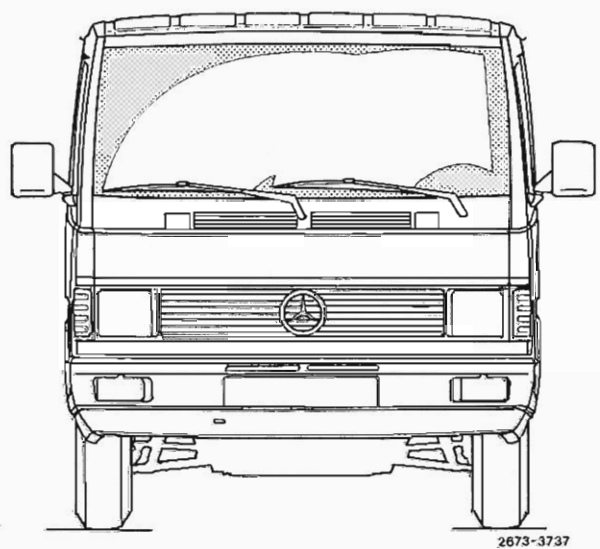


Bild 60/6

Wischfeld der Scheibenwischer = 73%

Front

Windschutzscheibe eingeklebt.

Bauteile aus schlagfestem Kunststoff:

- 1 Obere Frontverkleidung
- 2 Wartungsklappe
- 3 Kühlerverkleidung
- 4 Stoßfänger einschl. Schürze; der nachträgliche Einbau von Nebelscheinwerfern ist vorbereitet
- 5 Verkleidungen der A-Säulen
- 6 Halter für Scheibenwischer

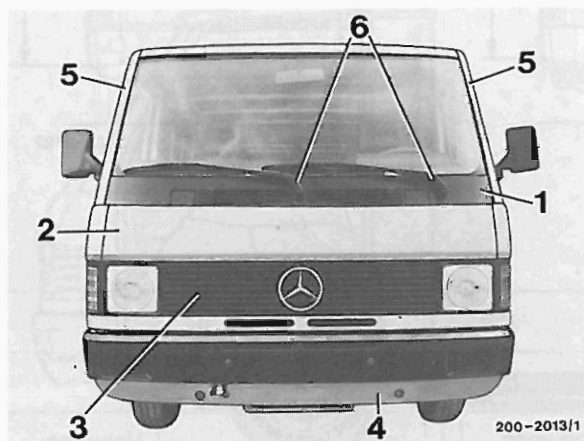


Bild 60/7

Heck

- 7 Stoßfänger aus Stahlblech



Bild 60/8

Wartungsklappe

Der Griff zum Öffnen der Wartungsklappe (Pfeil) befindet sich links unter der Armaturenanlage.

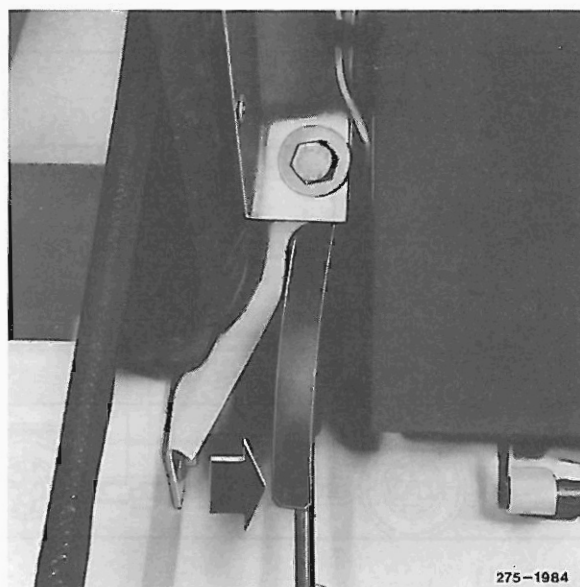


Bild 60/9

Über die Wartungsklappe sind zugänglich:

- 1 Luftfilter
- 2 Ölmeßstab
- 3 Öleinfüllstutzen
- 4 Kühlmittel
- 5 Behälter Scheibenwaschanlage
- 6 Spannvorrichtung für Kupplungsseilzug
- 7 Bremsflüssigkeitsausgleichbehälter

**Achtung! Unfallgefahr am Scheibenwischerge-
stänge. Scheibenwischer müssen unbedingt aus-
geschaltet sein.**



Bild 60/10

Maße und Volumen

Kastenwagen, Kombi I und Kombi II

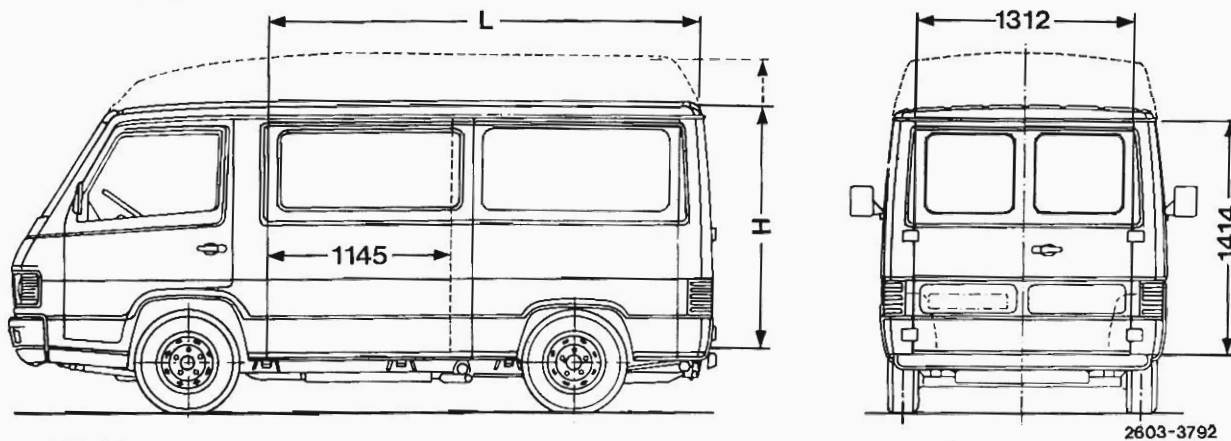


Bild 60/11

Maße (in mm) und Volumen (in m³)

Radstand	Dachausführung					
	Normal			Hoch		
	L	H	Volumen	L	H	Volumen
2450	2709	1494	6,48	2709	1818	7,59
2675	3159		8,16	3139		9,48

Pritschenwagen

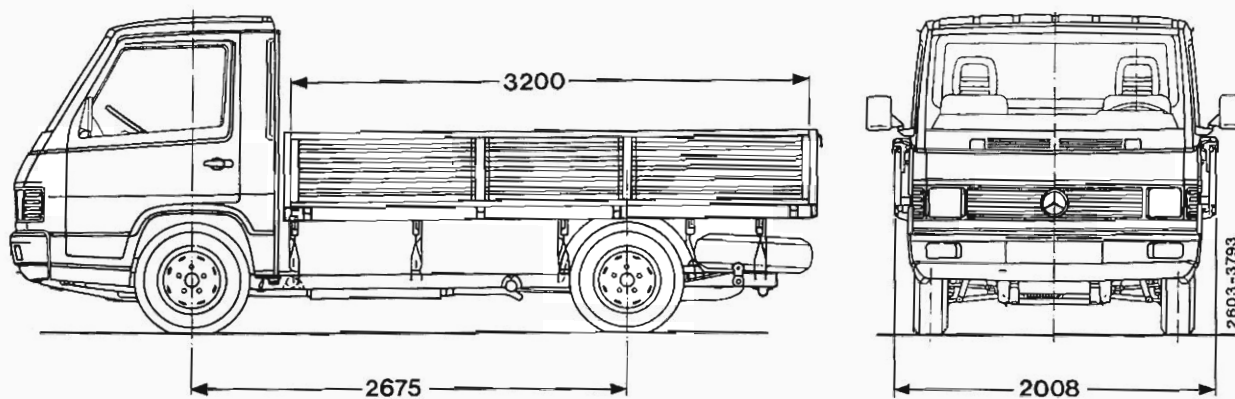
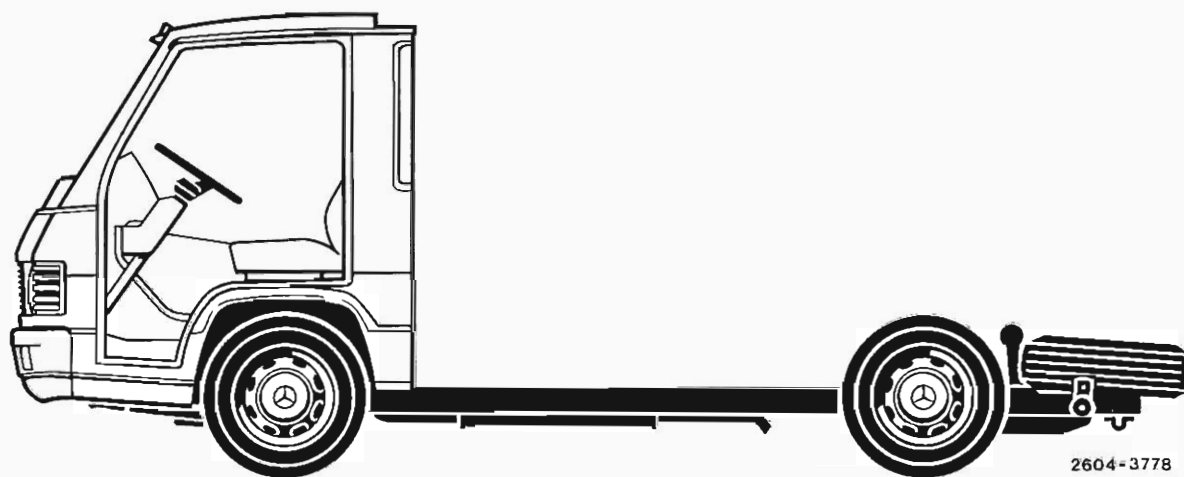


Bild 60/12

Fahrgestell mit Vorbau

Für Camping-, Bus- oder sonstige Sonderaufbauten wird diese Ausführung mit Fahrerhaus geliefert, jedoch ohne

- Türen
- Rückwand
- Fenster
- Dach.



2604-3778

Bild 60/13

Lagerpunkte

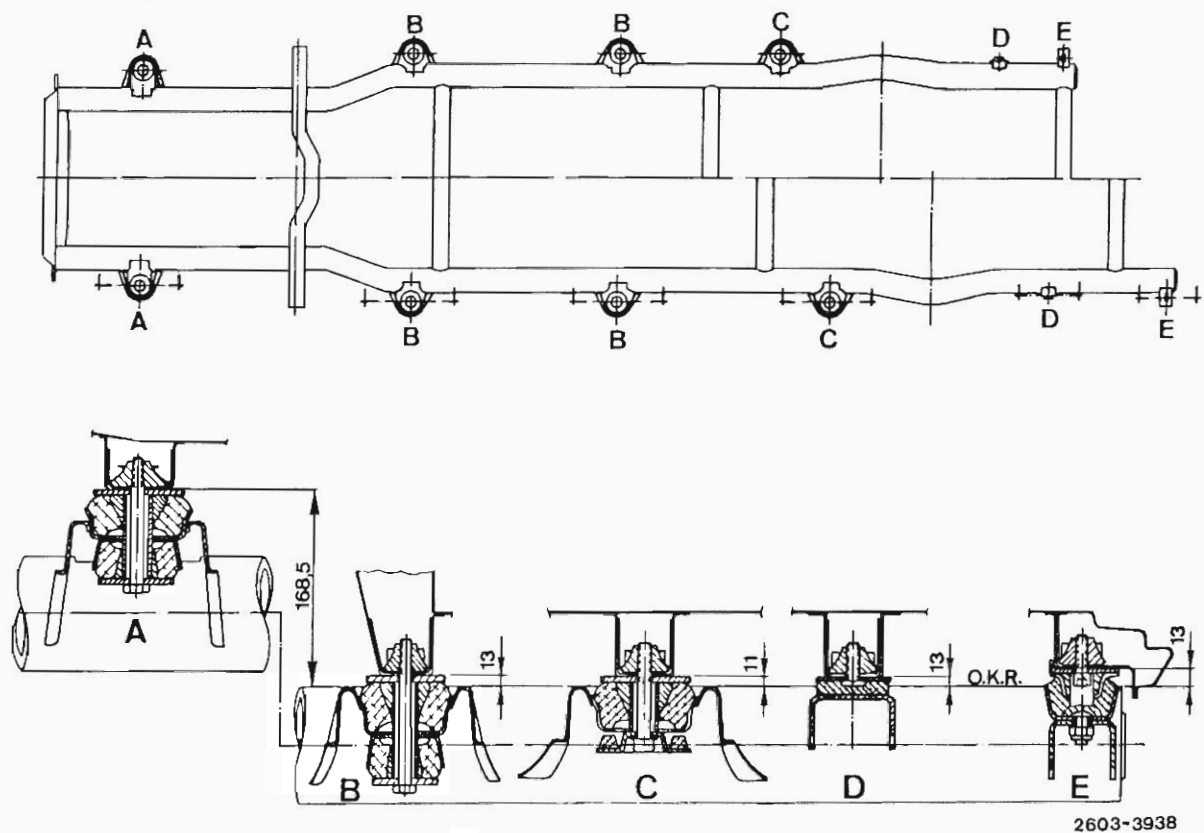


Bild 60/14 Kastenwagen, Kombi I und Kombi II

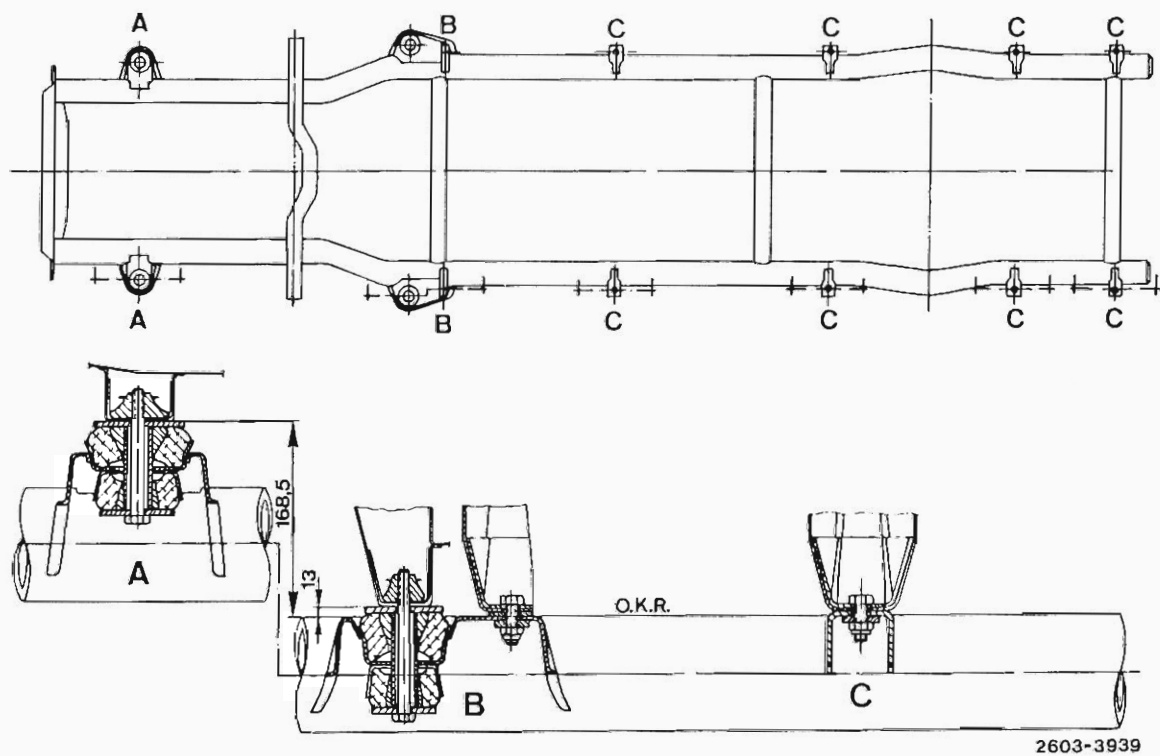


Bild 60/15 Pritschenwagen, Fahrgestell mit Vorbau, Fahrgestell mit Fahrerhaus

Scheiben und Fenster

Die Windschutzscheibe aus Verbundglas wird eingeklebt. Die Einbauart begünstigt Aerodynamik und das Sichtfeld. Die halbflache Windschutzscheibe ermög-

licht einen gleichmäßigen Anpreßdruck der Scheibenwischer.

Windschutzscheibe aus-, einbauen

In Fahrtrichtung links an der Oberkante des Frontgitters ist ein Sicherheitsschalter für die Scheibenwischanlage montiert. Damit wird verhindert, daß bei geöffneter Wartungsklappe der Scheibenwischer betätigt werden kann. Der Unfallgefahr am Gestänge der Scheibenwischer ist damit vorgebeugt.

Ausbauen

Wartungsklappe ausbauen

Alle Schrauben an den Scharnieren lösen.



Bild 67/1

Wischermotor ausbauen

Befestigungsschrauben (1) und Mutter (Pfeil) auf der Antriebswelle lösen.

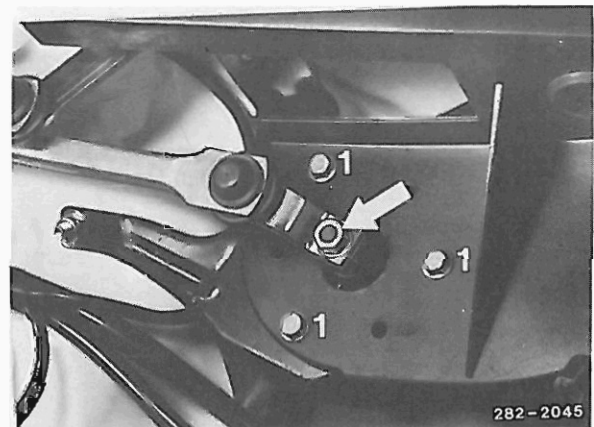


Bild 67/2

Scheibenwischerarme ausbauen

Schutzkappe und Mutter lösen.

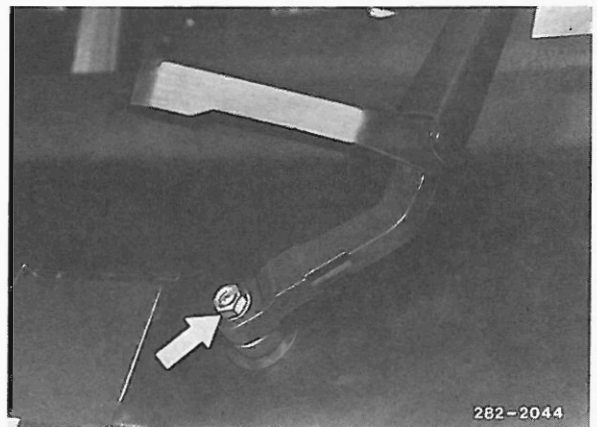


Bild 67/3

Obere Frontverkleidung ausbauen

Befestigungsschrauben lösen:

- A 4 Schrauben an den Scharnieren für die Wartungsklappe
- B 2 Schrauben links und rechts außen
- C 3 Schrauben im Bereich der Lufteintrittsdüsen

Frontverkleidung mit zwei Schnüren an den Außenspiegeln befestigen und hängen lassen.

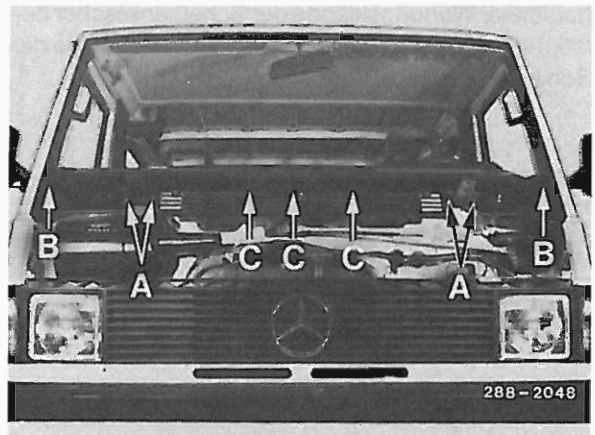


Bild 67/4

Seitenverkleidung innen ausbauen

Handgriff ausbauen:

Abdeckungen für Befestigungsschrauben und die 4 Schrauben lösen.

Falzabdichtung entfernen.

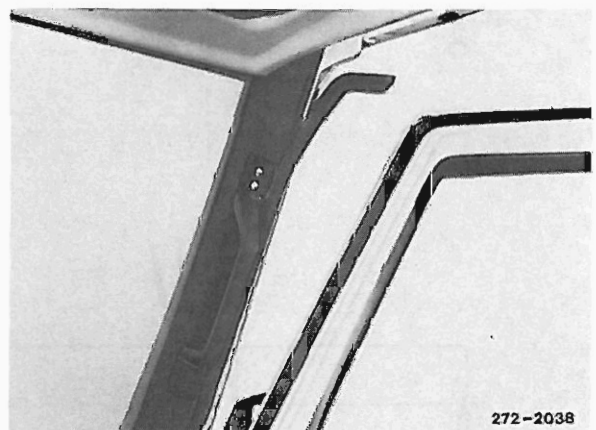


Bild 67/5

Befestigungsklipse der Seitenverkleidung innen oben und unten lösen.

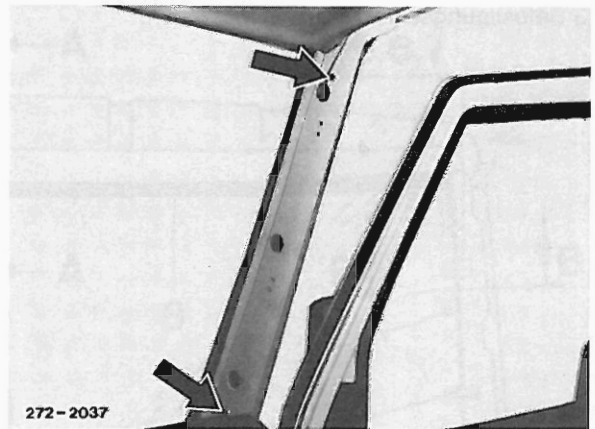


Bild 67/6

Seitenverkleidung außen ausbauen

Seitenverkleidung rechts:

Ratsche durch dafür vorgesehene Öffnung und Türholm ansetzen und untere Befestigungsschraube lösen.

Die Schraube ist durch die Öffnung für das Türscharnier sichtbar.

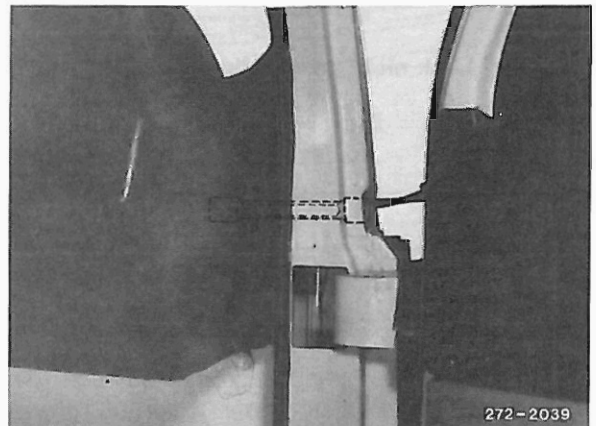


Bild 67/7

Seitenverkleidung links:

Sicherungskasten lösen.

Schraube lösen wie bei „Seitenverkleidung rechts“.

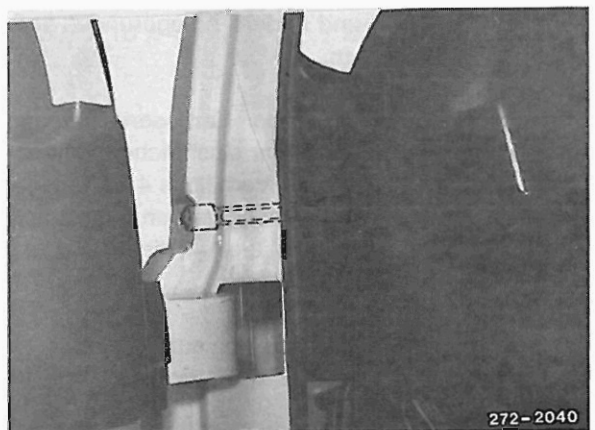


Bild 67/8

3 Befestigungsschrauben (Pfeile) lösen.

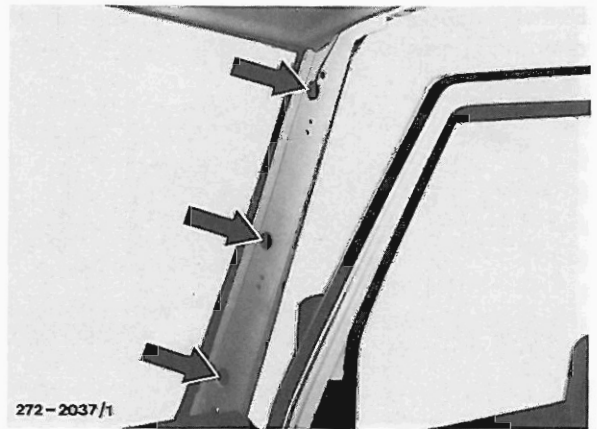


Bild 67/9

Zum Ausbau der Windschutzscheibe muß die Abdichtsnur erwärmt werden (siehe hierzu Seite 69).

Klebematerialreste können nach Erwärmen leicht entfernt werden. Eventuell mit einem Spachtel nachhelfen.

Achtung! Lack nicht beschädigen.

Einbauen

Achtung! Absolut saubere Anlageflächen an Karosserie und Windschutzscheibe sind Voraussetzung für eine einwandfreie Montage.

Anlageflächen der Windschutzscheibe und der Karosserie mit Kristallöl K21 oder Bostik 5069 gründlich reinigen. Es kann auch ISO-Propylalkohol verwendet werden. Diese Mittel können mit einem Pinsel oder einem sauberen Tuch aufgetragen werden.

Nach dem Auftragen des Reinigungsmittels Oberfläche mit einem sauberen, fusselfreien Tuch abwischen, um Staub und andere Ablagerungen **vollständig zu verhindern**.

Danach die Anlagefläche der Karosserie und der Windschutzscheibe mit Primer einstreichen. Komponenten A und B müssen im Verhältnis 4:1 (Teroson) oder 15:1 (Bostik) gut gemischt werden. Im luftdicht verschlossenen Behälter bleibt die Mischung 48 Stunden verarbeitungsfähig.

Den Primer mit einem Pinsel dünn auf die Karosserie und mit einem Spachtel auf die Windschutzscheibe auftragen.

Die Trocknungszeit beträgt zwischen 5 Minuten und 3 Stunden.

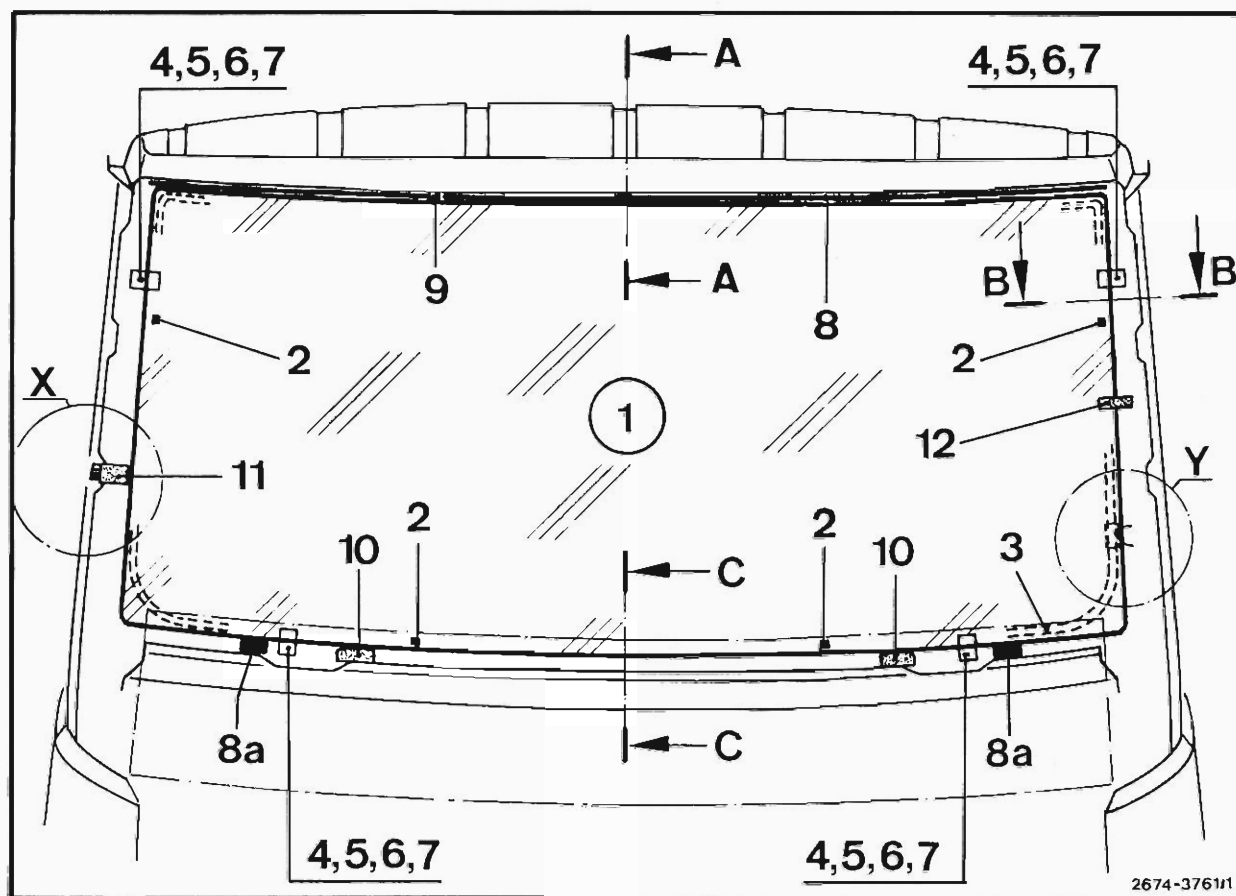


Bild 67/10

Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Teilnummer
Ersatzteile			
1	1	Windschutzscheibe	631 671 04 10
2	4	Gummiunterlage	631 671 00 96
3	1	Abdichtschnur (selbstklebend) Terostat 2075, 10 x 4,450	201 671 01 20
4	4	Halter	631 670 00 18
5	4	Schraube B 4,8 x 13	007 981 00 42 26
6	4	Spreizmutter	631 990 05 51
7		Abdichtmasse	631 989 02 20
8	1	Fensterabdichtungsgummi	631 987 04 56
8	1	Fensterabdichtungsgummi (Hochdach)	631 657 00 98
8a	2	Hartgummiklotz 14 x 15 x 18	631 671 00 53

Teile zur Selbstanfertigung

9	1	Distanzstück oben, 5 mm
10	2	Distanzstück unten, 13-15 mm
11	1	Distanzstück für Seitenabstand, 33 mm
12	1	Distanzstück für Abstand zwischen Karosserie und Windschutzscheibe 9,5 mm

Detailausschnitte

Abstand 5 mm zwischen Windschutzscheibe und Karosserie (Distanzstück 9)

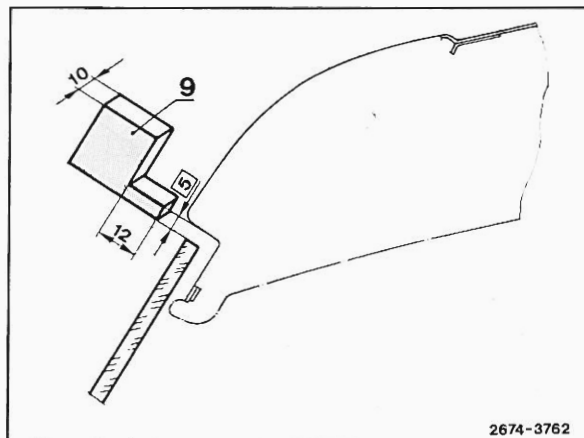


Bild 67/11 Schnitt A-A

Max. Abstand Windschutzscheibe/Karosserie (Distanzstück 12)

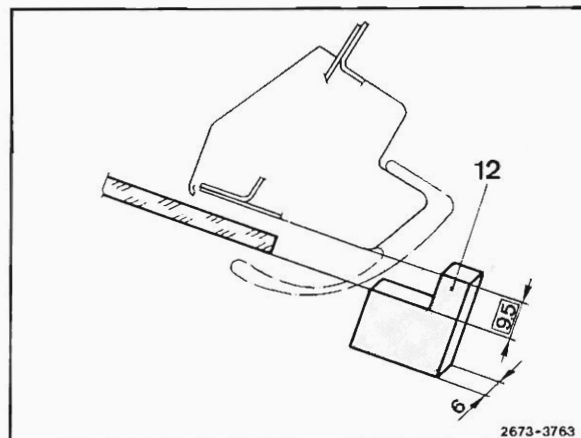


Bild 67/12 Schnitt B-B

Abstandsmaß untere Auflage (Distanzstück 10)

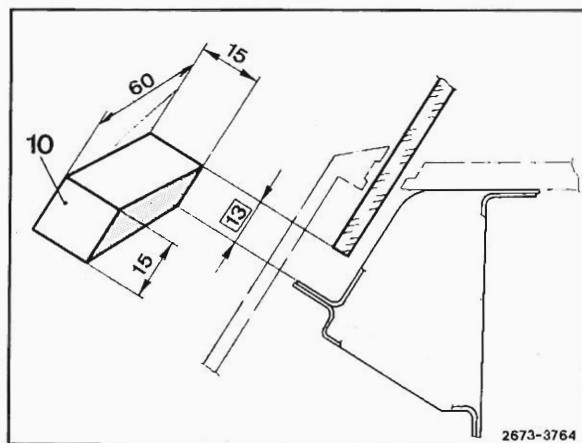


Bild 67/13 Schnitt C-C

Einlegen des Distanzstückes für den Seitenabstand
(Distanzstück 11)

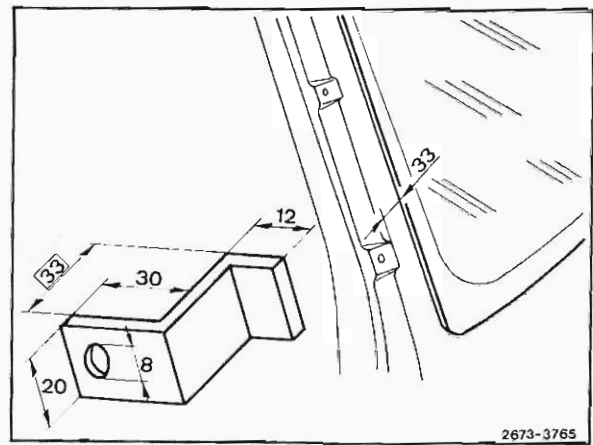


Bild 67/14 Detail X

Abdichtsnur (3) auf die Windschutzscheibe auflegen

Abstand Außenkante Windschutzscheibe/Außenkante/Klebeschnur 5 mm.

Abstand Außenkante Windschutzscheibe/Mittelachse/Abdichtsnur 10 mm.

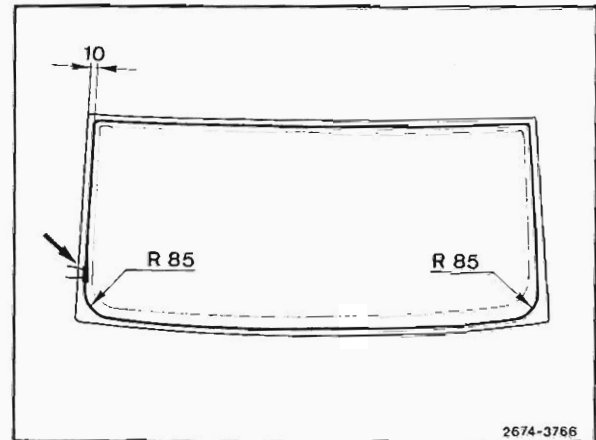


Bild 67/15

Kupferdraht auf ca. 30 mm freilegen.

Achtung! Kurzschlußgefahr
Kupferdrähte müssen freiliegen.

Beide Enden der Abdichtsnur von Hand auf den Durchmesser der Abdichtsnur formen und zusammenfügen.

**Positionieren der freigelegten Enden der Abdicht-
schnur:**

Distanzstück (11, Detail X) anlegen (Bild 67/14)

Mit Schraube M8 x 60, Unterlegscheibe und Mutter in
Fahrtrichtung rechts an der Karosserie befestigen.

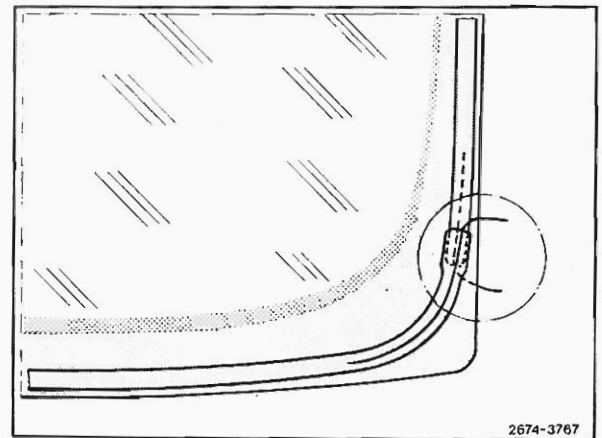


Bild 67/16 Detail Y

Abdichtmasse (7) für Halter auftragen (B).

Distanzstück (10) auflegen (A).

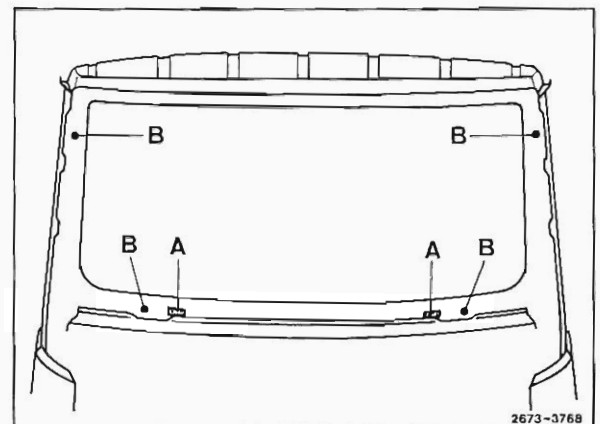


Bild 67/17

Gummiunterlagen (2) aufkleben.

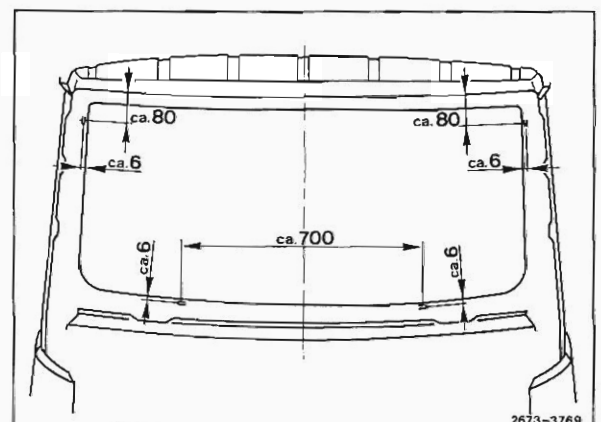


Bild 67/18

Windschutzscheibe möglichst mit 2 Saughebern auflegen.

Achtung! Abdichtsnur darf nicht berührt oder verschoben werden.

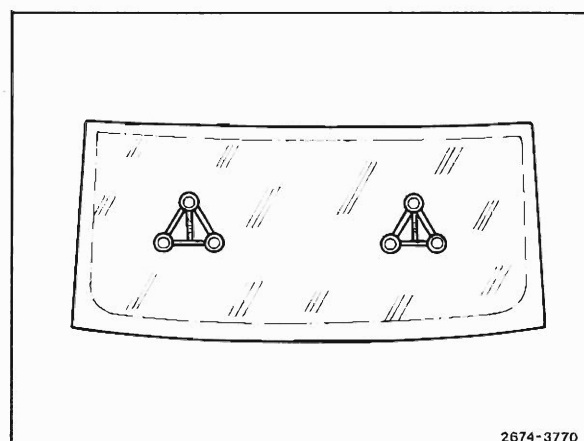


Bild 67/19

Nach dem Auflegen zunächst positionieren ohne anzudrücken:

zum seitlichen Distanzstück (11)

zum oberen Distanzstück (9).

Dazu Distanzstück (10) entsprechend verfahren, daß der obere Abstand 5 mm beträgt.

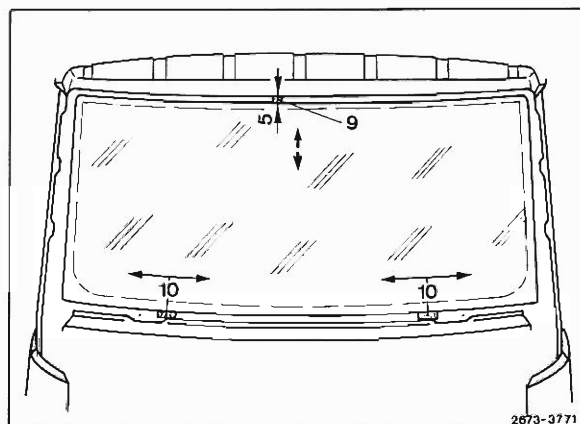


Bild 67/20

Kupferdraht mit Kabelzangen an Batterie anschließen

Heizzeit 5–6 Minuten.

Windschutzscheibe gleichmäßig andrücken. Lage der Scheibe mit Distanzstücken prüfen.

Achtung! Um Spannungsrisse zu vermeiden, muß die Scheibe unbedingt gleichmäßig aufliegen.

Batterie abklemmen.

Drahtenden verdeckt verlegen.

Halter (4) mit Schraube (5) und Spreizmutter (6) befestigen.

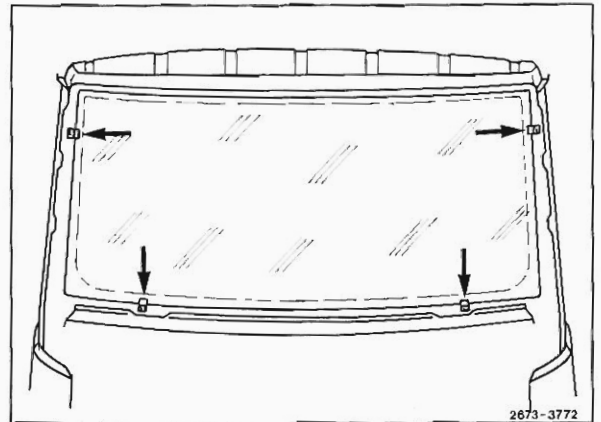


Bild 67/21

Fensterabdichtungsgummi einlegen

In Fahrtrichtung links beginnend Dichtung mit Kunststoffhammer vorsichtig einpassen.

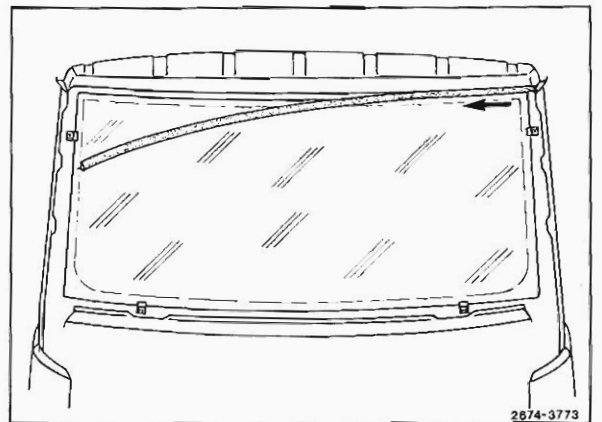


Bild 67/22

Der Einbau erfolgt sinngemäß wie unter „Ausbauen“ beschrieben in folgender Reihenfolge:

- 1 Seitenverkleidungen außen montieren
- 2 Sicherungskasten befestigen
- 3 Seitenverkleidungen innen einklipsen
- 4 Handgriff montieren und Abdeckung aufstecken
- 5 Falzabdichtung aufdrücken
- 6 obere Frontverkleidung einbauen
- 7 Wischermotor montieren
- 8 Scheibenwischer positionieren
- 9 Wartungsklappe einbauen

Die Abdichtschnur muß 24 Stunden aushärten.

Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Teilnummer
------	--------	-------------	------------

Hilfsmittel

-	1	Kreuzschlitzschraubenzieher
-	1	Knarre mit Verlängerung
-	1	Steckschlüsseinsatz (SW 10)
-	1	Ringschlüssel (SW 13)
-	1	Kunststoffhammer
-	-	Saubere, fusselfreie Lappen
-	1	Pinzel
-	1	Spachtel
-	1	Gefäß für Primer
-	1	Batterie, 12 Volt
-	-	Überbrückungskabel
-	2	Schnur, je ca. 1,50 m lang

Reinigungsmittel

Fa. Teroson:	Kristallöl K21 oder	22 00 607 00
Fa. Bostik:	Bostik 5069 oder ISO-Propylalkohol	003 989 47 71

Primer

Fa. Teroson:	Primer 31-2K Komponent A	003 989 43 71
	Primer 31-2K Komponent B	003 989 43 71
	oder	
Fa. Bostik:	Primer 5067 Komponent A	003 989 45 71
	Primer 5067 Komponent B	003 989 46 71

Ersatzteile

1	1	Windschutzscheibe	631 671 04 10
2	4	Gummiunterlage	631 671 00 96
3	1	Abdichtschnur (selbstklebend) Terostat 2075, 10 x 4,450	201 671 01 20
4	4	Halter	631 670 00 18
5	4	Schraube B 4,2 x 13	007 981 00 42 40
6	4	Spreizmutter	631 990 05 51
7		Abdichtmasse	631 989 02 20
8	1	Fensterabdichtungsgummi	631 987 04 56
8	1	Fensterabdichtungsgummi (Hochdach)	631 657 00 98

Teile zur Selbstanfertigung

9	1	Distanzstück oben, 5 mm
10	2	Distanzstück unten, 13-15 mm
11	1	Distanzstück für Seitenabstand, 33 mm
12	1	Distanzstück für Abstand zwischen Karosserie und Windschutzscheibe, 9,5 mm

Anzahl

Türen

Öffnungswinkel der Fahrerhaustüren 65°.

Für Kombi I und Kombi II serienmäßig (Kastenwagen Sonderausführung) verglaste Hecktüren mit 180° Öffnungswinkel und Arretierung bei 90°.

Bei den Kombifahrzeugen ist die rechte Schiebetür serienmäßig, für den Kastenwagen als Sonderausführung vorgesehen.



Bild 72/1

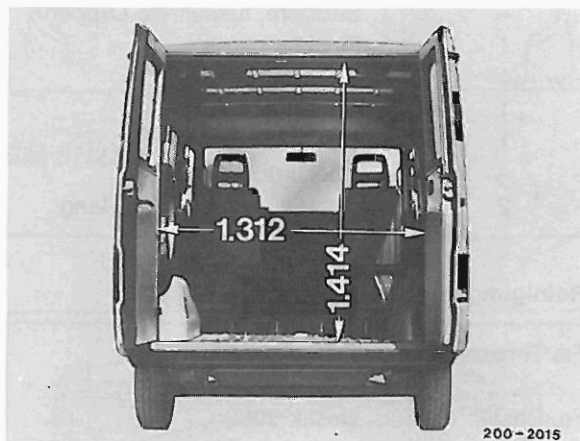


Bild 72/2

Elektrische Anlage Aufbau

Innenbeleuchtung

Die Innenleuchte im Fahrerhausbereich, vorn im Dach montiert, wird über einen integrierten Schalter bedient.

Stellung 1: Leuchte wird durch den Kontaktschalter der Vordertüren ein- und ausgeschaltet.

Stellung 2: Leuchte ausgeschaltet

Stellung 3: Leuchte dauernd eingeschaltet

Kastenwagen und Kombi I verfügen über eine zusätzliche Innenleuchte im hinteren rechten Teil des Laderaumes. Diese Leuchte wird ebenfalls mit dem integrierten Schalter betätigt (ohne bildliche Darstellung)

Stellung 1: Leuchte wird durch den Kontaktschalter der seitlichen Schiebetüre ein- und ausgeschaltet.

Stellung 2: Leuchte dauernd eingeschaltet

Im Kombi II sind 3 Leuchten im hinteren Teil des Fahrzeuges montiert (ohne bildliche Darstellung).

Betätigung über den integrierten Schalter:

Stellung 1: Leuchte wird durch den Kontaktschalter der seitlichen Schiebetür ein- und ausgeschaltet.

Stellung 2: Leuchte ausgeschaltet

Stellung 3: Leuchte dauernd eingeschaltet

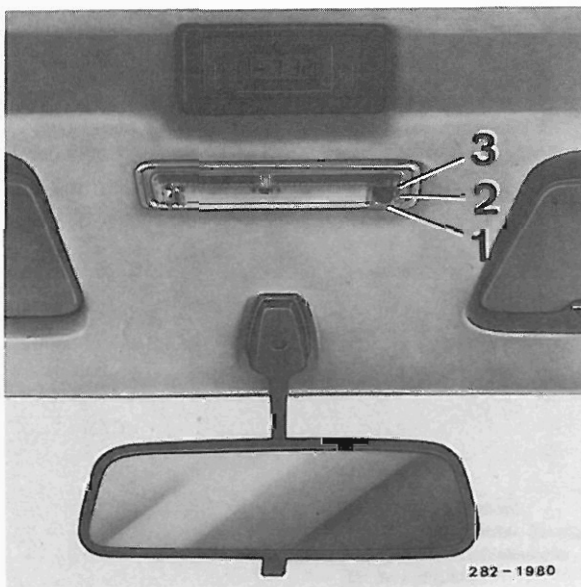


Bild 82/1

Außenbeleuchtung

Die Scheinwerfer sind rechteckig in die Kühlerverkleidung integriert. Die Blinkleuchten vorn und die Rückleuchten sind durch den bündigen Einbau besser gegen unfreiwillige Zerstörungen geschützt.



Bild 82/2

Das KFZ-Kennzeichen wird an der hinteren linken Türe befestigt und von zwei Leuchten bestrahlt, die durch einen Kontaktschalter in der Türe betätigt werden.

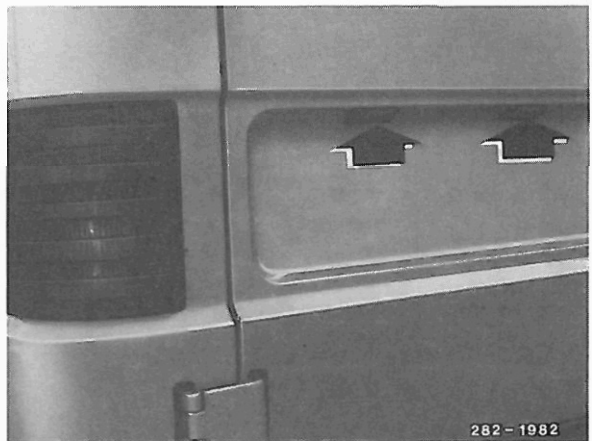


Bild 82/3

Scheibenwischeranlage



Bild 82/4

Scheibenwaschwasserbehälter,
Füllmenge 3 Liter.

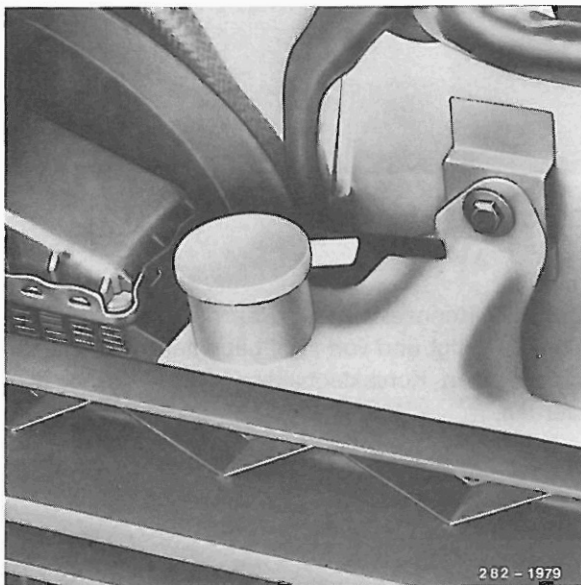


Bild 82/5

Kombischalter für Scheibenwischer:

- „0“ Ausgeschaltet
- „1“ Langsame Wischgeschwindigkeit
- „2“ Schnelle Wischgeschwindigkeit
- „3“ Scheibenwaschanlage, Hebel nach oben betätigen.



Bild 82/6

Klimatisierung

Heizung, Kühlung

Die Heizungsanlage ermöglicht genügend Warmluftzufuhr und schnellstmögliche Sichtfreiheit.

Der Lufteintritt erfolgt über zwei an der Frontseite unterhalb der Scheibenwischer angebrachte Frischluftgitter.

Die Luftaustrittsöffnungen sind jeweils im hinteren rechten und linken Eckbereich integriert. Fahrgeräusche durch Seitenluftströmung werden dadurch reduziert.

Verschiedene Luftdüsen für Scheiben und Innenraum ermöglichen individuelle Luftverteilung.

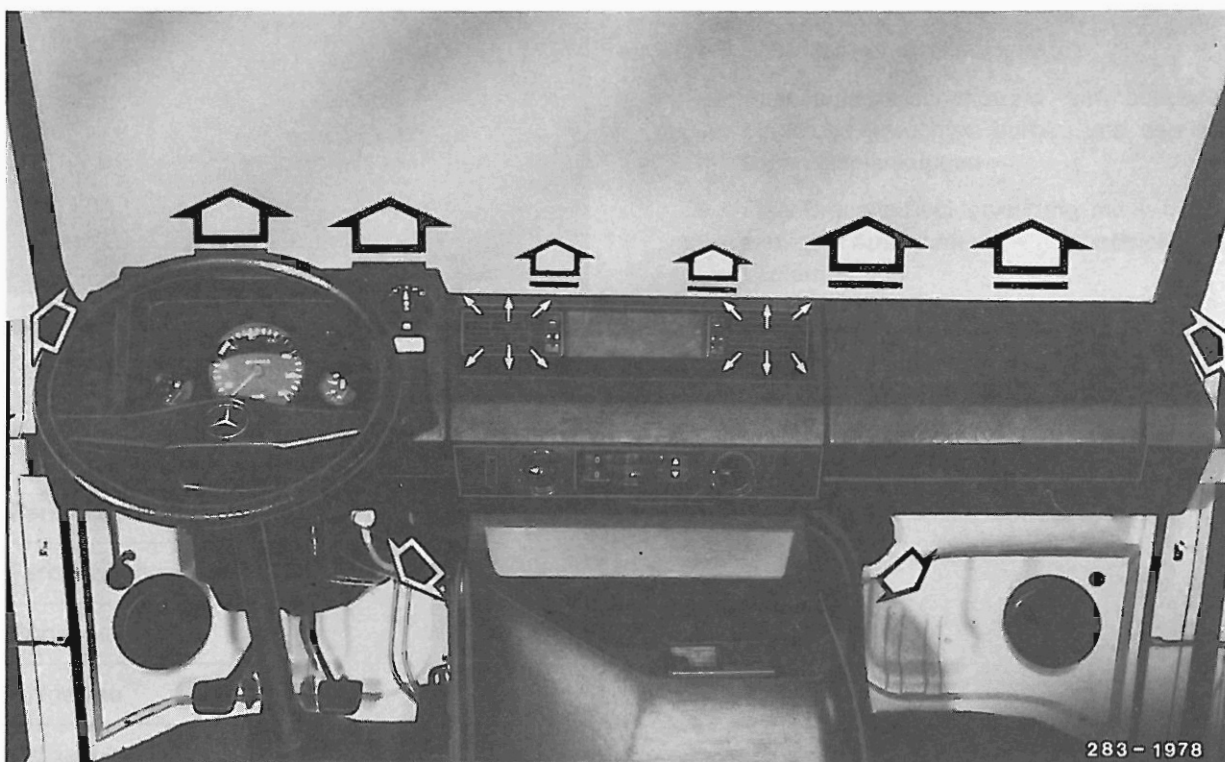
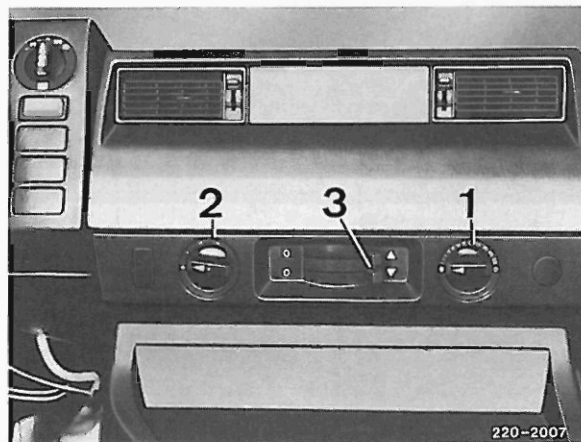


Bild 83/1

Die Heizung bzw. Kühlung wird mit zwei beleuchteten Drehschaltern und zwei separaten Schiebern bedient.

Bild 83/2

- 1 Heizungseinstellknopf
- 2 Gebläsemotorschalter, 3stufig
- 3 zwei separate Schieberegler für die Luftzufuhr



Sitze

Die Anordnung der Sitze ist auf den Seiten 8 und 9 bei Abschnitt „Fahrzeugausführungen“ ersichtlich.



Bild 91/1



Bild 91/2

Korrosionsschutz, Lackierung

Modernste Fertigungstechnologie mit vollautomatischer Tauchgrundlackierung und entwicklungsseitige Korrosionsschutzmaßnahmen stellen einen optimalen Lackaufbau sicher:

- Verwendung großflächiger Preßteile mit Punktschweißverbindungen.
- Punktschweißnähte mit schweißfähigem Abdichtband oder Zinkstaubfarbe behandelt.
- Überlappings- und Stoßnähte werden gegen Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit mit dauerelastischem Material abgedichtet.
- Verwendung von Coilcoating Blechen (Monozinkal beschichtet).
- PVC-Unterbodenschutz.
- Innenseite des glattflächigen Fahrerhausbodens mit Innenbodenschutz (PVC) ausgespritzt.
- Hohlraumkonservierung für alle Hohlräume.
- Anbauteile aus Kunststoff.
- Fünfschichtiger Lackaufbau:
 - Zink-Phosphatierung der kompletten Karosserie
 - Kathodische Tauchgrundierung mit großer Schichtstärke
 - Füller für hohen Glanzgrad
 - Steinschlagzwischengrund am besonders stark beanspruchten Vorbau und den seitlichen Beplankungen
 - Eingebrennte Decklackierung mit – bis auf wenige Ausnahmen – schadstoffarmen Lacken.

Farblackierungen MB 100 D

Farbbezeichnung	DB-Nr.	Serie	Sonderausstattung
Rubinrot	3536	●	
Chinablau	5934	●	
Patinagrün	6204	●	
Pastellweiß	9131	●	
Heliosgelb	1680		●
Rotorange	2553		●
Himmelblau	5515		●
Saftgrün	6821		●
Papyrusweiß	9717		●
Astralsilber (metallic)	9735		●

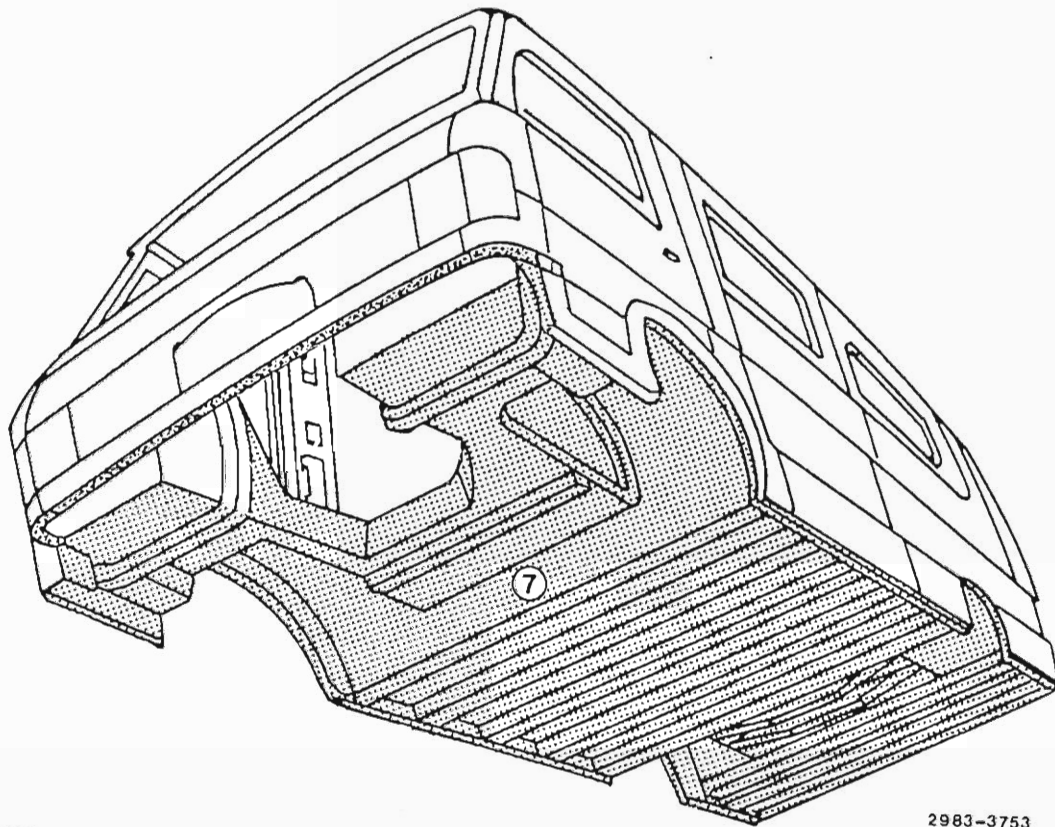
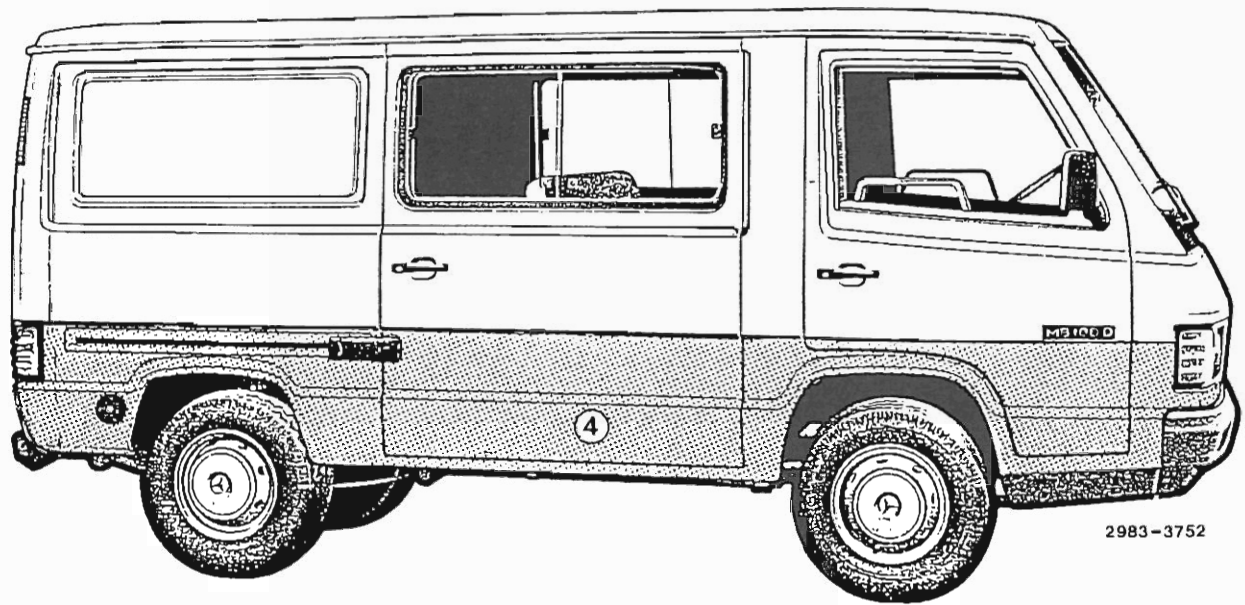
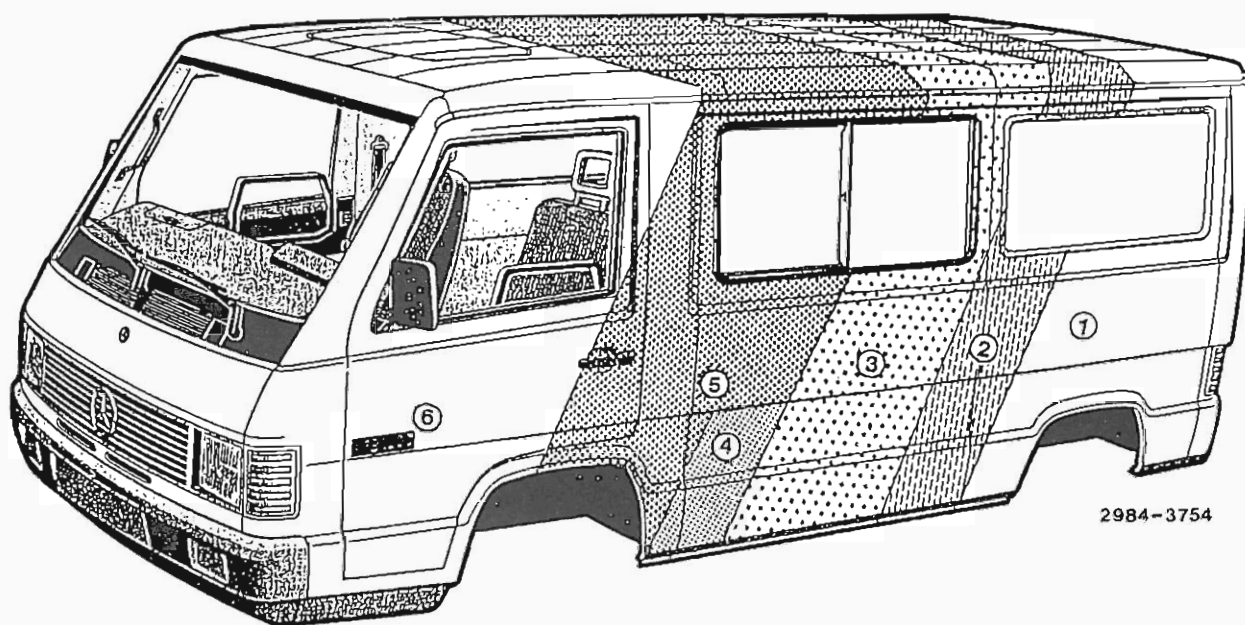


Bild 97/1

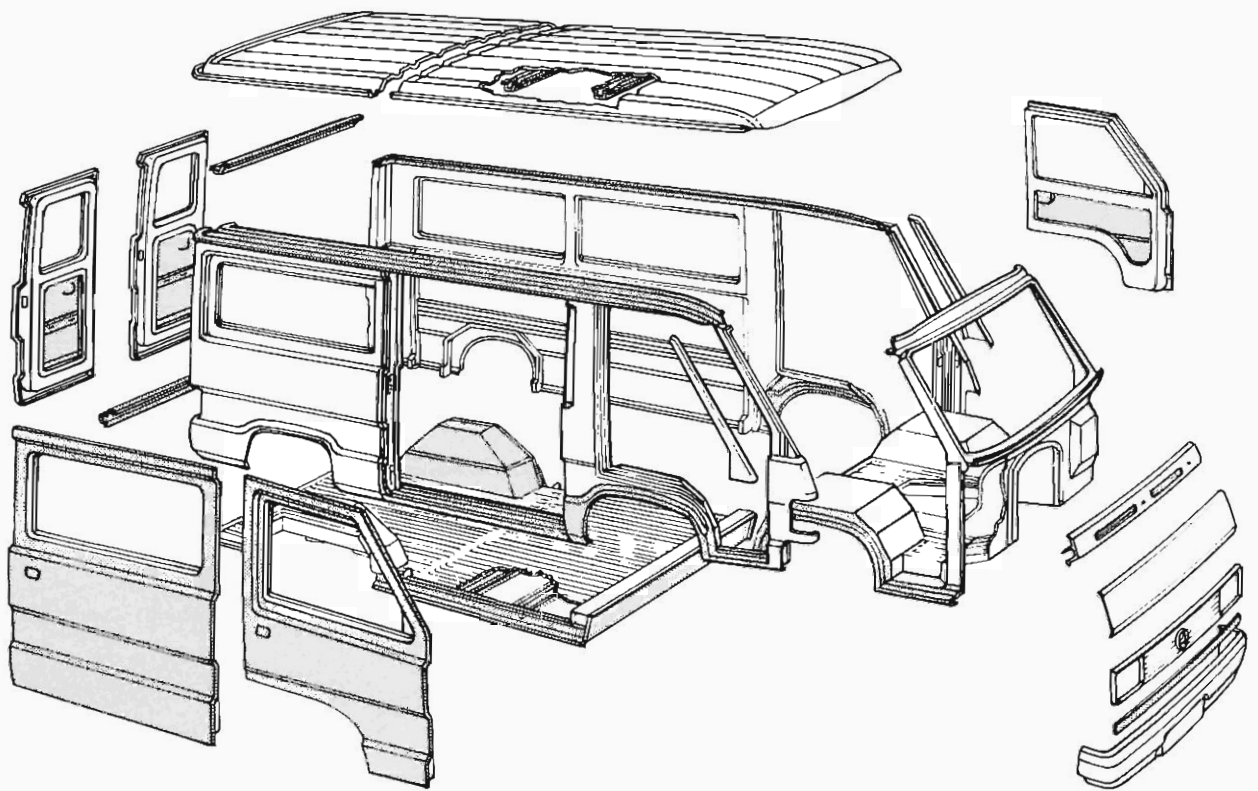
- 4 Steinschlagzwischengrund
- 7 Lackierter PVC-Unterbodenschutz



2984-3754

Bild 97/2

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Entfettung mit alkalischem Reiniger | 4 Steinschlagzwischengrund |
| 2 Zink-Phosphatierung | 5 Füller für hohen Glanzgrad |
| 3 Kathodische Tauchgrundierung | 6 Eingebrennte Decklackierung |



○ Monozinkalbeschichtet

2603-3735

Bild 97/3

Typ	MB 100 D
Motor	OM 616.963

Motor

Arbeitsverfahren	Viertakt-Diesel
Zylinderzahl	4
Zylinderanordnung	stehend in Reihe
Bohrung/Hub	mm
	90,9/92,4
Gesamthubraum eff.	cm ³
	2399
Verdichtungsverhältnis	21 : 1
Zündfolge	1-3-4-2
Leerlaufdrehzahl	1/min
	700-800
Motorleistung (DIN)	kW bei 1/min
	53/4400
Drehmoment max. (DIN)	Nm bei 1/min
	140/2600
Ventilanordnung	hängend
Nockenwellenanordnung	obenliegend
Ölkühlung	-
Kühlung	Kühlmittelumlauf durch Pumpe, Kühlmittelregler mit Kurzschlußventil und temperaturabhängige Visko-Lüfterkupplung
Lüftung	Kunststofflüfter mit Visko-Lüfterkupplung
Schmierung	Öldruckumlaufschmierung durch Zahnradpumpe
Ölfilter	Hauptstromfilter mit Nebenstromfiltereinsatz
Luftfilter	Trockenluftfilter mit Papierpatrone

Technische Daten

Typ	MB 100 D
Motor	OM 616.963
Einspritzpumpe	PES 4M 55 C 320 RS 104
Bauart	4-Stempel-Reihenpumpe
Regler	RSF 375/2300 M11
Einspritzdüsen Bosch	DONSD 261
Kraftstoffpumpe	FD/KG 22M 101
Einspritzfolge	1-3-4-2
Förderbeginn ¹⁾	24° V.OT

¹⁾ Während der Messung, Regulierhebel der Einspritzpumpe auf Vollast drücken.
Die Förderbeginneinstellung ist nach der Hochdruckmethode zu kontrollieren und einzustellen.

Abmessungen (in mm) und Volumen (in m²/m³)

Fahrzeuglänge	4472	4922
Fahrzeugbreite	1809	
Radstand	2450	2675
Spurweite vorn	1517	
hinten	1510	
Wendekreis-Minestdurchmesser (m)	12,1	12,95
Laderaum Länge	2709	3159
Breite	1640	
Höhe Normalausführung	1414	
Höhe hohe Ausführung	1832	
Ladefläche (m ²)	4,11	4,85
Laderaumvolumen (m ³) Normalausführung	6,48	7,59
hohe Ausführung	8,16	9,48

Gewichte in kg

Rad-stand mm	Ausführung ¹⁾	Leer- gewicht ca. kg	Nutzlast ¹⁾ ca. kg	Zulässiges Gesamtgewicht ¹⁾ kg	Vorderachse leer ca. kg	Vorderachse zulässig kg	Hinterachse leer ca. kg	Hinterachse zulässig kg	Zulässige Anhängelast mit Bremse kg	Zulässige Anhängelast ohne Bremse kg	Zulässige Dachlast kg
2450	Kastenwagen	1590	1060 (1010)	2650 (2600)	1040	1400	550	1300	1200	750	350
	Kastenwagen mit Hochdach	1620	1000 (980)		1060		560				
	Kombi I (PKW)	1620	1015 (980/880)	2650 (2600/2500)	1030		590				
	Kombi I (PKW) mit Hochdach	1650	-		-		-				
	Kombi II (PKW)	1710	940 (890/790)		1060		650				
	Kombi II (PKW) mit Hochdach	1740	-		-		-				
2675	Kastenwagen	1670	980 (930)	2650 (2600)	1045		625				
	Kastenwagen mit Hochdach	1710	940 (980)		1065		645				
	Kombi I (PKW)	1710	885 (885/790)	2650 (2600/2500)	1070		640				
	Kombi I (PKW) mit Hochdach	1750	-		-		-				
	Kombi II (PKW)	1810	805 (790/690)		1070		740				
	Kombi II (PKW) mit Hochdach	1850	-		-		-				
	Fahrgestell mit Vorbau	1200	1450 (1400)	2650 (2600)	960		240				-
	Fahrgestell mit Fahrerhaus	1320	1330 (1280)		1070		250				
	Pritschenwagen	1560	1090 (1040)		1060		1500				

¹⁾ Angaben in Klammern nur für Zulassung in der Bundesrepublik Deutschland

Technische Daten

Typ	MB 100 D
Motor	OM 616.963

Elektrische Anlage

Batterie	Spannung Kapazität	12 V 66 Ah
Starter	Bosch	12 V 2 kW
Drehstromgenerator	Bosch/Valeo	–

Füllmengen

Motor mit Ölfilter		Motorenöl	l	6,75
Mechanisches Getriebe		Schaltgetriebeöl SAE 80 EP	l	2,5
Lenkung	mechanisch	Schaltgetriebeöl SAE 90	l	0,85
	hydraulisch	Hydrauliköl	l	2,5
Vorderachse		Abschmierfett	je g	30
Hinterradnaben		Abschmierfett	je g	100
Hydraulische Bremse		Bremsflüssigkeit	l	0,5
Kraftstoffbehälter		Diesekraftstoff	l	70
Kühlanlage		Wasser mit Gefrierschutz	l	8
Scheibenwaschanlage		Wasser mit Scheibenwaschmittel	l	3

Kompressionsdruck in bar

Normaldruck ¹⁾	22–24
Mindestdruck	17
Zul. Abweichung der einzelnen Zylinder innerhalb eines Motors	max. 3

¹⁾ Die angegebenen Prüfwerte sind gültig bei betriebswarmem Motor (80–90° C)

Ventilspiel

	Einlaß ¹⁾	Auslaß
bei kaltem Motor (ca. 20° C)	0,1	0,3
bei warmem Motor (60 ± 15° C)	0,15	0,35

¹⁾ 0,05 mm größer bei länger anhaltenden Außentemperaturen unter –20° C.

Steuerzeiten

Einlaßventil	öffnet nach OT	11°
	schließt nach UT	17°
Auslaßventil	öffnet vor UT	25°
	schließt vor OT	14°

Förderbeginn

Kurbelwellenlage bei Einbau der Einspritzpumpe	24° vor OT ¹⁾ 2)
--	-----------------------------

¹⁾ Die Einspritzpumpe steht in Förderbeginnstellung, wenn der Markierungsstrich auf der Nockenwelle der Einspritzpumpe mit dem auf dem Flansch auf der Einspritzpumpe übereinstimmt.

²⁾ Die Förderbeginneinstellung ist nach dem Einbau der Einspritzpumpe nach der Überlaufmethode mit hohem Druck zu kontrollieren und einzustellen.

Kraftstoffpumpe

Unterdruck in bar	Meßstelle	vor Pumpeneingang
	bei Leerlaufdrehzahl	0,1
Förderdruck in bar	Meßstelle	zwischen Kraftstoff-Hauptfilter und Einspritzpumpe
	bei Leerlaufdrehzahl	0,6–0,8
	bei $n = 3000/\text{min}$	0,8
Förderenddruck in bar	bei Leerlaufdrehzahl	mind. 1,1
	bei $n = 3000/\text{min}$	mind. 1,3

Riementriebe

Abmessungen	12,5 x 1015
Einstellung erfolgt mittels Meßgerät für Keilriemenspannung	

Ölpumpenprüfung

	Motordrehzahl	Fördermenge
Fördermenge gemessen mit einem Öl SAE 10, Öltemperatur 50° C, Ölgedruckt 4 bar	300/min	mind. 6,0 Liter
	1400/min	mind. 43 Liter

Ölüberdruckventile

Öffnungsdruck der Ventile (bar)	am Ölfilter	$3,5 \pm 0,4$
	an der Ölpumpe	$7,4 \pm 0,4$

Öldruck: Bei Betriebstemperatur kann der Öldruck im Leerlauf auf 0,5 bar fallen.

Beim Gasgeben muß der Druck sofort ansteigen und bei 3000/min mindestens 3 bar Überdruck erreichen.

Thermostat-Einsätze

Thermostat-Art		Wachsthermostat mit Kurzschlußventil
Hauptventil	Öffnungsbeginn (drucklos) bei °C	80 ± 2
	Hub (drucklos) mm/° C	8/91–94
Leckwassermenge bei 1 bar und 15–20° C, Liter/Stunde		0,1

Mitnehmerscheibe

Scheibendurchmesser	mm	228
Stärke der Kupplungsscheibe	belastet	mm 9-9,6
	unbelastet	mm 9,8-10,1
Stärke des Belags	mm	3,5
Zul. Abnutzung je Belag	mm	1,25
Zul. Unwucht der Kupplungsscheibe	g/mm	5
Zul. Planschlag der Kupplungsscheibe	mm	0,25
Zul. Radialschlag auf der Antriebswelle	mm	0,05

Kupplungsdruckplatte

Kontrollmaß zwischen Grundplatte und Ausrückhebel	mm	Kupplungsscheibe neu	10,2
		Kupplungsscheibe abgenutzt	–
Max. Ausrückweg	mm	8	
Weg des Druckringes durch Abnutzung	mm	5,6	
Spiel zwischen Ausrücklager und Ausrückhebeln (Kupplungsspiel)	mm	2	
Kupplungspedalspiel	mm	28	

Übersetzungen und Zähnezahlen

		Gänge					
		1.	2.	3.	4.	5.	Rückwärts-gang
Zähne-zahlen	Hauptwelle	42	38	37	33	29	39
	Antriebswelle	10	16	24	29	33	10
Übersetzung		4,2	2,38	1,54	1,14	0,88	3,9
Ausgleichsgetriebe		Tellerrad					39
		Kegelrad					8
		Übersetzung					4,88
Tachometerantrieb							24
							9
Tachometerübersetzung							2,67

Prüf- und Einstellwerte

Drehstäbe

		MB 100 D	MB 100 D ¹⁾
Drehstab ϕ	mm	24	25
Farbmarkierung nach ϕ		Rot	Grau
Markierung nach Einbaulage am vorderen Ende eingeschlagen	Rechts	D	
	Links	I	
Winkel der Querlenker zur Waagrechten bei Einbau der Drehstäbe mit Sonderwerkzeug		17° 25'	12° 25'

¹⁾ Ausführung: Fahrgestell mit Vorbau
Fahrgestell mit Fahrerhaus
Pritschenwagen

Räder

Räder	5½ J x 14 H 2
Reifen	205 R 14 C 105 N

Reifenfülldruck (bar)

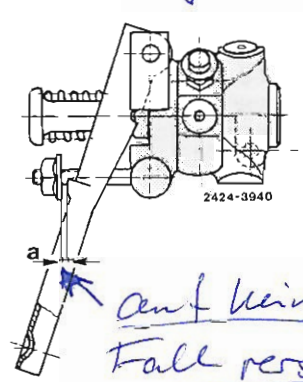
Vorn	2,7 ± 0,2	52psi - 3,0
Hinten	2,7 ± 0,2	32psi - 3,0

Bremsen

Wirksame Bremsfläche cm²	Vorn	241,6	4 mm
	Hinten	536	
Nachstellung der Bremsbacken		Selbsttätig	
Lüftspiel zwischen Bremsbelag und Bremstrommel	mm	Primärbacke 0,45	
		Sekundärbacke 0,25	
Spiel zwischen Kolbenstange und Kolben des Hauptbremszylinders	mm	1	
Hauptzylinder-Ø	mm	25,4	
Schwimmsattel-Kolben-Ø	mm	2 x 48	
Radbremszylinder-Ø	mm	25,4	

V0: Belagansführung: Swivel 461 asbestfrei
Bremsbelagstärke min 16mm, Gemke 14mm
Trommel ϕ 254 mm neu
Verschleißgrenze 256mm

Einstellwerte Bremskraftbegrenzer an der Hinterachse

Hinterachslast (kg)	Ausgangsdruck (bar)	Abstand „a“ (mm)	<i>ohne Bedeutung f. WD+Rep.</i>  <i>auf keinen Fall herstellen!</i> <i>Einstellung nur am Gutachter</i>
bis 480	11,2	0	
600	17,3	2,4	
800	27,3	6,3	
1000	37,4	10,2	
1200	47,4	14,1	
1300	52,4	16,0	
1450	60,0	19,0	
Eingangsdruck ≥ 100 bar			

Radstand	mm	2450	2675
Radeinschlagwinkel inneres Rad „ α_i “		35°	
Radeinschlagwinkel äußeres Rad „ α_a “		26°	
Wendekreis „Dw“	m	12,1	12,95
Spurkreis „Db“	m	10,9	11,7
Länge Lenkhebel „m“	mm	220	
Einbauwinkel Lenkstockhebel		14°	
Länge Lenkstockhebel „n“	mm	187	
Lenkraddurchmesser „a“	mm	430	
Sturz „ $\gamma^{(1)}$ “		55' $\pm 15'$	50' $\pm 15'$
Spreizung „ $\beta^{(1)}$ “		9° 35'	9° 40'
Spurweite „av“	mm	1517	
Nachlauf „ ϵ “		18' $\pm 15'$	17' $\pm 15'$
Vorspur „V = av-ah ⁽²⁾ “	mm	-4	
Höhe „h“	mm	385	379

¹⁾ Max. Abweichung zwischen den Rädern = 30'.

²⁾ Max. Abweichung pro Rad = 0,5 mm.

Anziehdrehmomente in Nm

Gruppe	Benennung	Maße	Anzieh- drehmoment
22	Motorlager an Rahmen	M10 x 25	46
	Befestigung an Motorlager links	M12 x 1,5 x 110	83
	rechts	M12 x 1,5 x 120	83
	Getriebeträger an Rahmen	M10 x 20	46
	Gummilager hinten an Getriebeträger	M12 x 1,5 x 70	115
25	Kupplungsdruckplatte an Schwungrad	M8 x 18	26
26	Befestigungsschrauben für Zwischengehäuse	M8 x 35 (85)	29
	Befestigung Ausgleichsgehäusedeckel	M8 x 35 (40)	29
	Führung Kupplungsdrucklager	M6 x 12	8
	Schaltwellendeckel des Getriebegehäuses	M6 x 20	8-10
	Befestigung hinterer Getriebedeckel	M8 x 35	29
	Kupplungsbetätigungshebel	M8 x 50	23
	Getriebegehäuse an Motor	M12 x 70	80
		M 10	46
	Schalthebel an Schaltwelle	M10 x 40	46
	Getriebeträger an Getriebegehäuse	M8 x 20	23
	Schalthebel an Halter	M8	25
29	Bremsverstärker an Fußhebelträger	M8	23
	Fußhebelträger an Aufbau	M8	23
	Hebel an Fußhebelachse	M10 x 50	46
31	Lagerhalter	M12 x 1,5 x 70	125
	Befestigungstoßfänger an Rahmen	M10 x 50	46
	Befestigungunterfahrschutz	M10 x 22 (18)	46
32	Obere Stoßdämpferbefestigung	M12 x 1,5 x 85	83
	Untere Stoßdämpferbefestigung	M16 x 1,5 x 70	110 + 20
	Gummianschlag vorn an Rahmen	M10 x 15	46
	Befestigung Feder an Achse	M12 x 1,5 x 20	83
	Federblatt an Federbock vorn	M16 x 1,5	150 + 20
	Federblatt an Federgehänge	M16 x 1,5 x 120	150 + 20
	Federbügel	M12 x 1,5	83
	Federgehänge an Federbock hinten	M16 x 1,5	150 + 20
33	Antriebswelle an Radnabe	M30 x 1,5	1)
	Lenkhebel	M12 x 1,5 x 50	125
	Lenkbegrenzungsanschlag	M10 x 20	46
	Kugelgelenke an Querlenker	M12 x 15 x 65	83
	Kugelgelenke an Achsschenkel	M16 x 1,5	80
	Untere Querlenker an Rahmen	M16 x 1,5 x 90	140
35	Bremsträgerplatte an Achsschenkel	M10 x 25	46
	Bremstrommel an Radnabe	M6 x 16	9,5
	Befestigungsmutter Radnabe	M30 x 1,5	2)

1) Vorderradnabe einbauen

Mutter so anziehen, daß das Axialspiel 0,01-0,03 mm beträgt. Unterschreitet das Spiel diese Grenze, Mutter lösen und die Spannbüchse auswechseln, da sie verformt wurde. Einstellung wiederholen.

2) Hinterradnabe einbauen

- Mutter M30 x 1,5 so anziehen, daß das Axialspiel 0,01-0,05 mm beträgt.
- Außenmutter mit einem Anziehdrehmoment von 80 + 15 Nm anziehen.

Anziehdrehmomente

Anziehdrehmomente in Nm

Gruppe	Benennung	Maße	Anzieh- drehmoment
40	Radbefestigungsmuttern	M14 x 1,5	140
42	Zahnsegment Feststellbremse an Aufbau	M10 x 20	46
	Bremskraftregler (ALB) Hinterradbremse	M8x12	23
46	Hülse an Lenkspindel	M6 x 10	8
	Lenkspindel/Mantelrohr an Aufbau	M8 x 16	23
	Elektrische Bedienelemente	M5 x 8	5
	Befestigungsmutter Lenkrad an Lenkspindel	M18 x 1,5	70
	Lenkgetriebe an Lenkungsbock	M14 x 1,5 x 25 (40)	140
	Befestigung Umlenkhebel	M20 x 1,5	³⁾
	Befestigungsmutter Lenkspurhebel an Lenkwelle	M26 x 1,5	250 + 40
	Lenkspindel an Lenkgetriebe	M8	32
	Spurstangen	M10 x 1	47
		M14 x 1,5	65
		M8 x 1	27
		M12 x 1,5	50
		M16 x 1,5	90
47	Befestigung Kraftstoffbehälter	M10 x 28	46
49	Befestigungsklemmen Auspuffrohr an Schalldämpfer	M8 x 85	25
	Rohr an Auspuffkrümmer	M8 x 55	25
	Auspuffrohr an Halter	M8 x 18	25
50	Befestigung Kühler	M8 x 16	23
		M6 x 14	9,5
	Befestigung Luftfilter an Aufbau	M8	23
89	Befestigung Aufbau an Rahmen	M10 x 16	35-50
		M10 x 30	
		M10 x 65	
		M10 x 115	

³⁾ Befestigung Umlenkhebel

- Mutter M20 x 1,5 mit einem Anziehdrehmoment von 20 + 5 Nm anziehen.
- Außenmutter mit einem Anziehdrehmoment von 60 + 10 Nm anziehen.

In der folgenden Übersicht bedeuten:

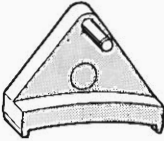
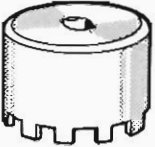
Satz A + B = Sonderwerkzeuge **Mindestsatz**.

C = Sonderwerkzeuge, zur Aggregate-Instandsetzung.

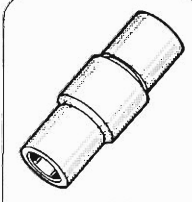
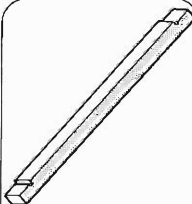
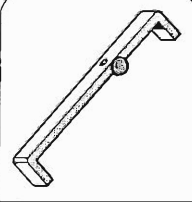
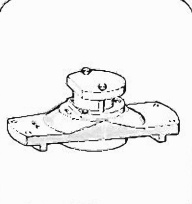
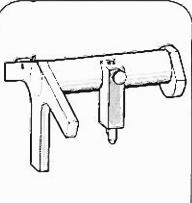
D = Sonderwerkzeuge, zur Arbeitserleichterung bzw. Rationalisierung.

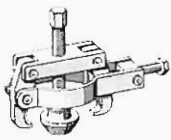
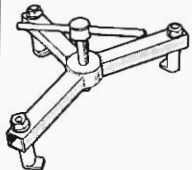
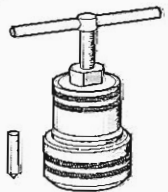
Bitte bei Disposition beachten!

Alle für den OM 616 für die Transporter freigegebenen Sonderwerkzeuge können auch beim MB 100 D verwendet werden. Die Teil-Nummern sind dem Microfilm Sonderwerkzeuge NFZ zu entnehmen.

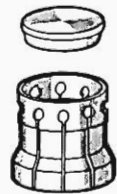
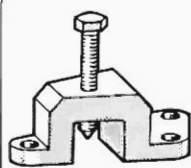
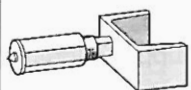
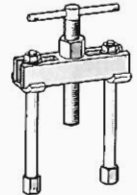
Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk	
631 589 03 31 00	03	B	60	 631 589 03 31 00
Blockiervorrichtung für die Kurbelwelle				
201 589 08 15 00	25	B	50	 201 589 08 15 00
Zentrierdorn für Mitnehmerscheibe				
631 589 00 08 00	26	C	60	 631 589 00 08 00
Zapfenschlüssel zum Lösen der Nutmutter an der Getriebe-Hauptwellenlagerung				
631 589 01 08 00	26	C	60	 631 589 01 08 00
Zapfenschlüssel für die Nutmutter des 1. Gangrades auf der Hauptwelle				

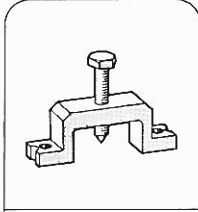
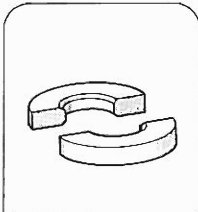
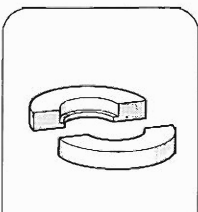
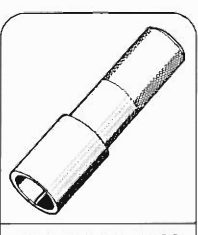
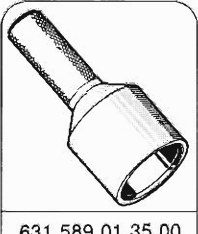
Sonderwerkzeuge

Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk	
631 589 01 14 00	26	C	60	 631 589 01 14 00
Führungshülse zum Einbau der Antriebswelle				
631 589 00 19 00	26	C	60	 631 589 00 19 00
Einstellehre für Meßbrücke 631 589 03 19 00				
631 589 03 19 00	26	C	60	 631 589 03 19 00
Meßbrücke zum Vermessen des Einstellmaß am Tellerrad				
631 589 00 21 00	26	C	60	 631 589 00 21 00
Zentrier- und Meßvorrichtung für Tellerrad				
631 589 01 21 00	26	C	60	 631 589 01 21 00
Einstellgerät für Antriebskegelrad				

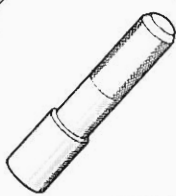
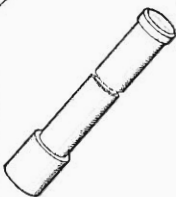
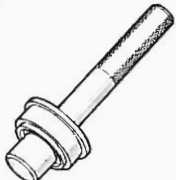
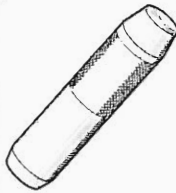
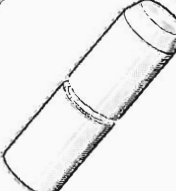
Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk	
123 589 08 33 00	26	C	50	 123 589 08 33 00
000 589 29 33 00	26	C	60	 000 589 29 33 00
631 589 00 33 00	26	C	60	 631 589 00 33 00
631 589 01 33 00	26	C	60	 631 589 01 33 00
631 589 09 33 00	26	C	60	 631 589 09 33 00

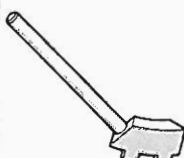
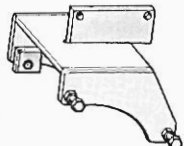
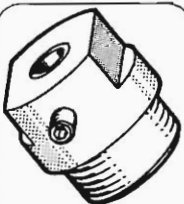
Sonderwerkzeuge

Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk	
631 589 09 33 02	26	C	60	 631 589 09 33 02
Spannzange in Verb. mit 631 589 09 33 00				
631 589 11 33 00	26	C	60	 631 589 11 33 00
Abdruckvorrichtung für Zwischengehäuse zusammen mit 631 589 18 33 00				
631 589 12 33 00	26	C	60	 631 589 12 33 00
Ausdrückvorrichtung für die Hauptwelle mit Antriebskegelrad				
631 589 13 33 00	26	C	60	 631 589 13 33 00
Gegenstütze für Innenauszieher 000 589 29 33 00				
631 589 14 33 00	26	C	60	 631 589 14 33 00
Gegenhalte- und Abdruckvorrichtung zum Ausbau des 1. Gangrades (39 : 8)				

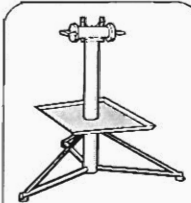
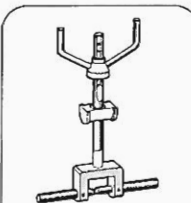
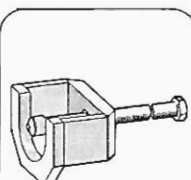
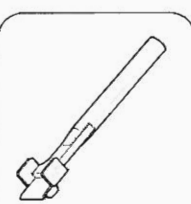
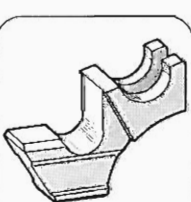
Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk	
631 589 18 33 00	26	C	60	 631 589 18 33 00
Abdruckvorrichtung für hinteres Getriebegehäuse zusammen mit 631 589 11 33 00				
631 589 01 34 00	26	C	60	 631 589 01 34 00
Abdrückring zum Ausbau des 3. Gangrades auf der Hauptwelle				
631 589 02 34 00	26	C	60	 631 589 02 34 00
Abdrückring zum Ausbau des Tachometer- Antriebsrades				
631 589 00 35 00	26	C	60	 631 589 00 35 00
Dorn zum Abdrücken von 3. Gangrad, Synchronkörper und 4. Gangrad				
631 589 01 35 00	26	C	60	 631 589 01 35 00
Dorn zum Auspressen der Kegelrollenlager- außenringe im Ausgleichgetriebe				

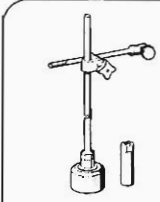
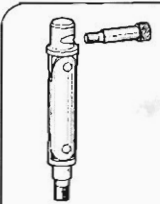
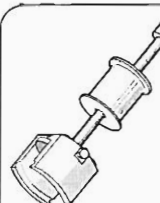
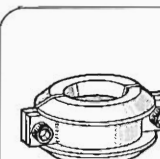
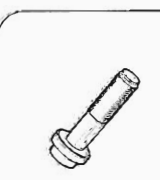
Sonderwerkzeuge

Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk	
631 589 02 35 00	26	C	60	 631 589 02 35 00
Dorn zum Einpressen der Führungshülse des Kupplungsdrucklagers				
631 589 03 35 00	26	C	60	 631 589 03 35 00
Dorn zum Einpressen der Nadellager 3. und 4. Gangrad der Antriebswelle				
631 589 04 35 00	26	C	60	 631 589 04 35 00
Dorn zum Einpressen der Kegelrollenlager- außenringe im Ausgleichgetriebe				
631 589 16 35 00	26	C	60	 631 589 16 35 00
Dorn zum Einpressen des Nadellagerinnenring des 2. Gangrades				
631 589 17 35 00	26	C	60	 631 589 17 35 00
Dorn zum Einpressen der Lager auf der Hauptwelle				

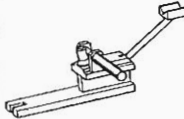
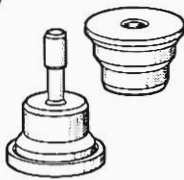
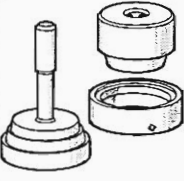
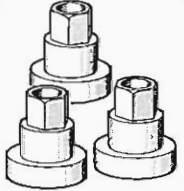
Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk	
631 589 18 35 00	26	C	60	
Dorn zum Lösen der Nutmutter am Doppelkegelrollenlager der Hauptwelle				 631 589 18 35 00
631 589 19 35 00	26	C	60	
Dorn zum Einpressen der Lager				 631 589 19 35 00
631 589 00 40 00	26	C	60	
Meßuhrhalter zum Abtasten des Zahnflanken- spiels Kegel/Tellerrad				 631 589 00 40 00
631 589 04 41 00	26	C	60	
Montagehalter für Getriebe zusammen mit 631 589 09 41 00				 631 589 04 41 00
631 589 05 41 00	26	C	60	
Distanzhülse zum Abdrücken der Gangräder auf der Hauptwelle zusammen mit 631 589 01 34 00/631 589 02 34 00				 631 589 05 41 00

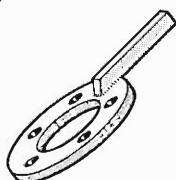
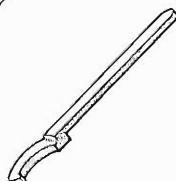
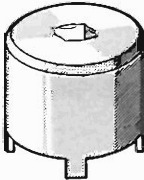
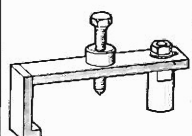
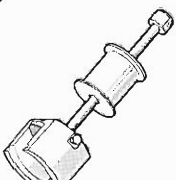
Sonderwerkzeuge

Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk	
631 589 09 41 00	26	C	60	 631 589 09 41 00
Montagebock für Getriebereparatur				
631 589 01 31 00	32	B	60	 631 589 01 31 00
Vorrichtung zum Positionieren des oberen Querlenkers				
631 589 06 33 00	32	B	60	 631 589 06 33 00
Abzieher für die Torsionsstäbe vorn				
631 589 01 62 00	32	B	60	 631 589 01 62 00
Montagehebel für Gummifeder				
631 589 11 63 00	32	B	60	 631 589 11 63 00
Vorrichtung zum Positionieren des oberen Querlenkers in Verbindung mit 631 589 01 31 00				

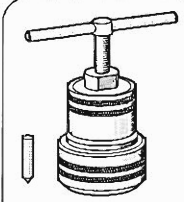
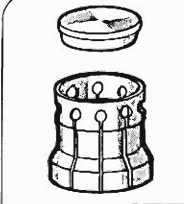
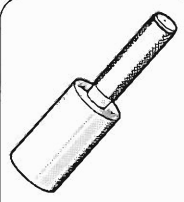
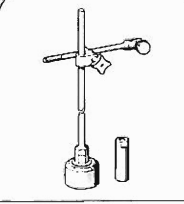
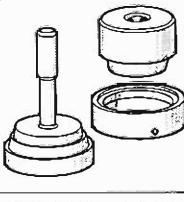
Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk	
363 589 02 21 00 Meßuhrhalter	33	A	60	 363 589 02 21 00
631 589 04 21 00 Einstellvorrichtung für den Nachlauf	33	B	60	 631 589 04 21 00
631 589 05 33 00 Abzieher für die Fettkappe der Radnabe vorn	33	A	60	 631 589 05 33 00
631 589 00 34 00 Klemmvorrichtung zum Abziehen der Kegelrollenlager an der Vorderachse	33	B	60	 631 589 00 34 00
631 589 09 35 00 Dorn zum Auspressen der Radnabe	33	B	60	 631 589 09 35 00

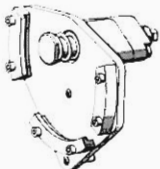
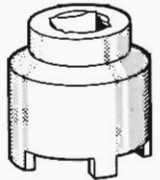
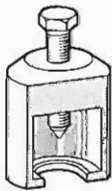
Sonderwerkzeuge

Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk	
631 589 12 35 00	33	B	60	 631 589 12 35 00
Dorn zum Einpressen der Kegelrollenlager der Radnabe vorn				
631 589 00 41 00	33	D	60	 631 589 00 41 00
Aufnahmevorrichtung zur Vormontage der Gelenkwelle				
631 589 02 62 00	33	B	60	 631 589 02 62 00
Dorn zum Einpressen des Dichtringes im Achsschenkel				
631 589 03 62 00	33	B	60	 631 589 03 62 00
Montagevorrichtung zum Einpressen der Kegelrollenlager- Außenringe				
631 589 01 63 00	33	D	60	 631 589 01 63 00
Hilfsmutter (3 Stück) zur Vormontage der Gelenkwelle				

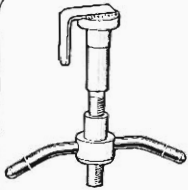
Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk	
631 589 03 63 00	33	D	60	 631 589 03 63 00
Halteschlüssel zum Lösen und Festziehen der Radnabenmutter vorn				
631 589 00 07 00	35	A	60	 631 589 00 07 00
Hakenschlüssel zum Gegenhalten der Nutmutter an der Radnabe				
631 589 03 08 00	35	A	60	 631 589 03 08 00
Zapfenschlüssel für die Nutmutter der Hinterradnabe				
631 589 04 33 00	35	B	60	 631 589 04 33 00
Abzieher für die Radnabe hinten				
631 589 05 33 00	35	A	60	 631 589 05 33 00
Abzieher für die Fettkappe der Radnabe hinten				

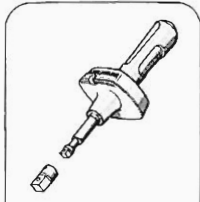
Sonderwerkzeuge

Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk	
631 589 09 33 00	35	B	60	 631 589 09 33 00
Abzieher für die Radlager hinten				
631 589 09 33 01	35	B	60	 631 589 09 33 01
Spannzange in Verb. 631 589 09 33 00				
631 589 12 35 00	35	B	60	 631 589 12 35 00
Dorn zum Einpressen der Radlager hinten				
363 589 02 21 00	35	A	60	 363 589 02 21 00
Meßuhrhalter				
631 589 03 62 00	35	B	60	 631 589 03 62 00
Montagevorrichtung zum Einpressen des Kegelrollenlager- Außenringes und Radialdichtringes in der Radnabe hinten				

Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk	
115 589 14 21 00	42	B	50	 115 589 14 21 00
Montageplatte für Membranstange der Unterdruckpumpe				
000 589 00 05 00	42	B	50	 000 589 00 05 00
Zapfenschlüssel zum Gegenhalten des Membrantellers				
631 589 02 08 00	46	B	60	 631 589 02 08 00
Zapfenschlüssel für Nutmuttern der Lenkzwischenhebel				
124 589 01 33 00	46	B	50	 124 589 01 33 00
Abzieher für Spur- und Lenkstange				
631 589 08 33 00	46	B	60	 631 589 08 33 00
Abzieher für den Lenkstockhebel				

Sonderwerkzeuge

Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk	
631 589 15 33 00	46	B	60	 Abzieher für die Spurstange an den Lenkzwischenhebel
631 589 04 62 00	46	B	60	 Einziehvorrichtung zur Montage der Nadellager im Lagerblock des Lenkzwischenhebels
631 589 15 63 00	46	A	60	 Blockiervorrichtung für das Lenkgestänge
631 589 00 14 00	46	C	60	 Schutzhülse zum Einbau des Dichtrings der Lenkwelle
123 589 00 08 00	46	A	50	 Adapter zur Einstellung der Reibwertmessung der Servo-Lenkung zusammen mit 001 589 80 21 00

Teil-Nr. Benennung	Gruppe	Satz	Liefer- werk
001 589 80 21 00	46	A	60
Drehmomentschrauber 100-500 Ncm			
			
001 589 80 21 00			