



**Leichttransporter
L 206 D und L 306 D**



Service

Daimler-Benz Aktiengesellschaft

Leichttransporter L 206 D und L 306 D



Service

vdh-Archiv

Einführungsschrift für den Kundendienst

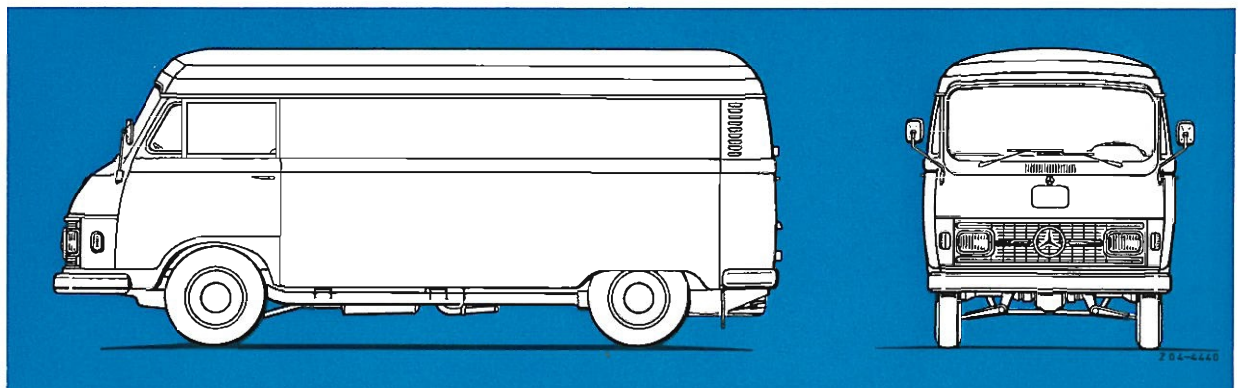
Daimler-Benz Aktiengesellschaft
Stuttgart-Untertürkheim
Zentralkundendienst

Inhalt

Motor	7
Motorlagerung	7
Kupplung	8
Getriebe	8
Fußhebelwerk	8
Federn und Stoßdämpfer	9
Vorderachse	10
Hinterachse	12
Räder und Reifen	13
Bremsanlage	14
Lenkung	15
Kraftstoffanlage	16
Auspuffanlage	16
Kühlsystem	16
Elektrische Anlage	17
Rahmen	18
Technische Daten	19

Beschreibung der Leichttransporter L 206 D und L 306 D

Bild 1 und 2 Kastenwagen



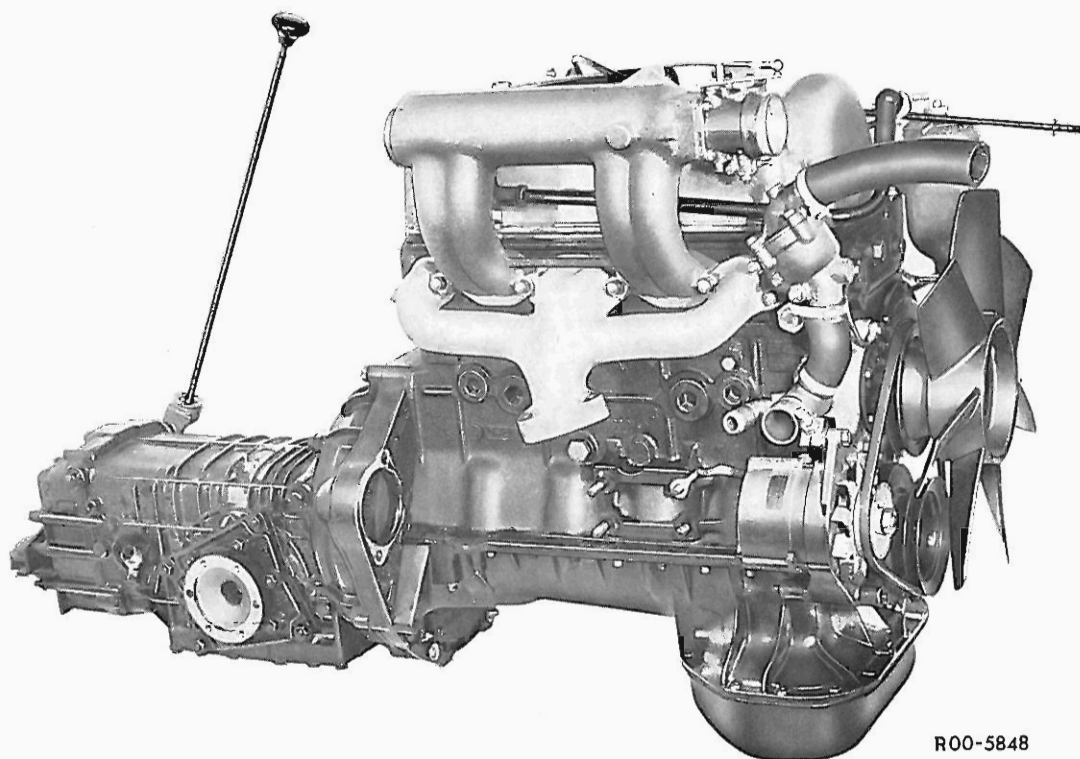
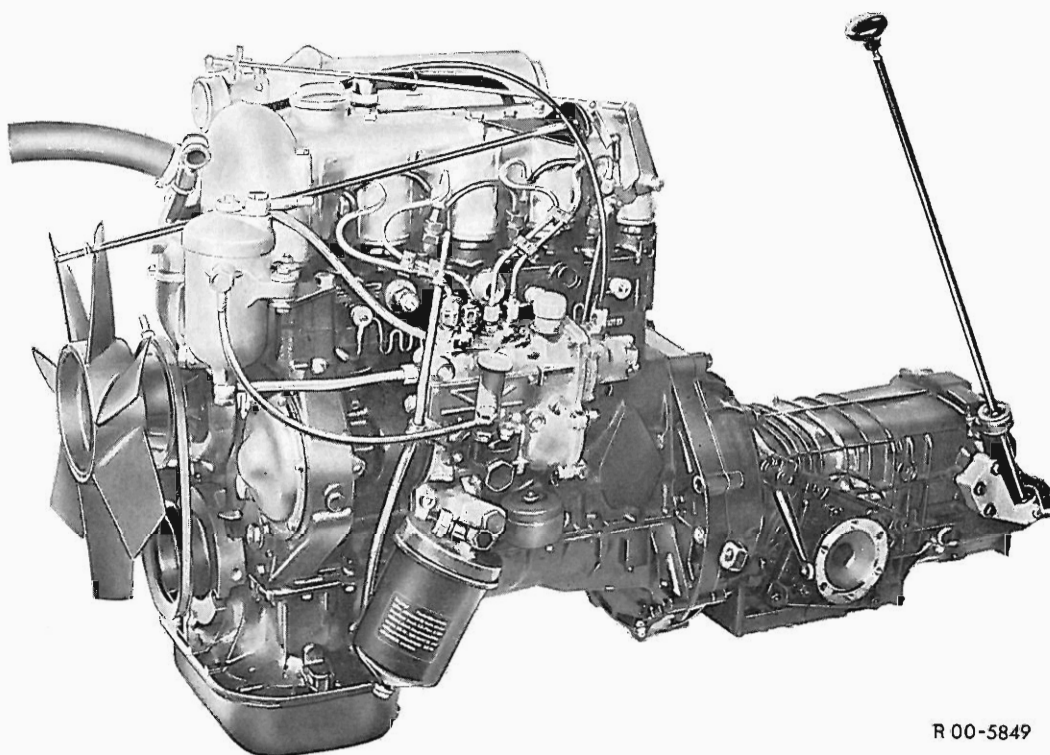


Bild 3

R00-5848



R 00-5849

Bild 4

Motor

Der Diesel-Motor OM 615. 915 ist gegenüber dem 2,0 Ltr.-PKW-Motor in Leistung und Drehmoment unverändert.

Wegen der Einbaulage wurden Motorträger, Saugrohr, Reguliergestänge, OT-Markierung und Ölbad-Luftfilter geändert bzw. anderweitig angebracht.

Motorlagerung

Die vordere Motorlagerung mußte aus Platzgründen versetzt angeordnet werden, entspricht jedoch in den Grundzügen der Aufhängung des PKW-Motors (Bild 5).

Die hintere Motoraufhängung befindet sich am hinteren Getriebegehäusedeckel. Das Motor-Getriebe-Aggregat ist am Rahmen aufgehängt (Bild 6).



Bild 5

Vordere Motoraufhängung

- 1 Motorträger
- 2 Gummlager

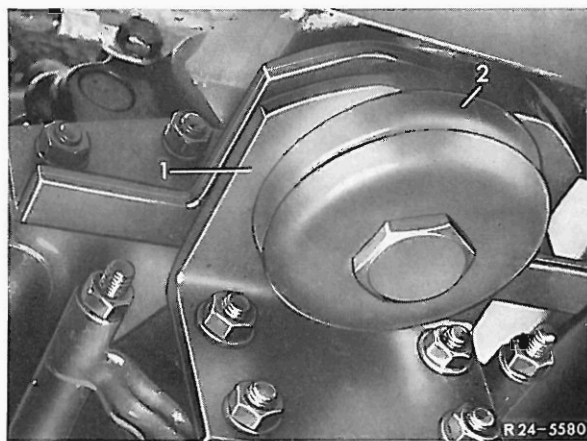


Bild 6

Hintere Motoraufhängung

- 1 Getriebelagerbock
- 2 Gummlager

Kupplung

Die Fahrzeuge sind einheitlich mit einer Einscheiben-Trocken-Kupplung Typ TK 228 KX und der Mitnehmerscheibe Typ 228 CBL ausgerüstet.

Die Kupplungsbetätigung erfolgt mechanisch über ein Kupplungsseil, an dem sich auch die Kupplungsnachstellung befindet. Betätigt wird die Kupplung über einen Kugellagerausrücker, der gegen einen Schleifring arbeitet.

Getriebe

Bedingt durch den Frontantrieb stellen Schalt- und Ausgleichgetriebe ein Bauteil dar. Eingebaut wird das geringfügig geänderte ZF-Getriebe Typ ZF 4 DS 10.

Hierbei handelt es sich um ein vollsynchronisiertes Viergang-Getriebe mit Stockschaftung.

Das im gleichen Gehäuse befindliche Ausgleichgetriebe hat bei den einzelnen Typen folgende

Übersetzung:

L 206 D (2400 kg)	$i = 5,28$
L 206 D (2700 kg) L 306 D	$i = 5,85$

Die Kraftübertragung auf die Vorderräder erfolgt über zwei Gleichlauf-Gelenkwellen, die an zwei Antriebsflanschen links und rechts am Getriebe befestigt sind.

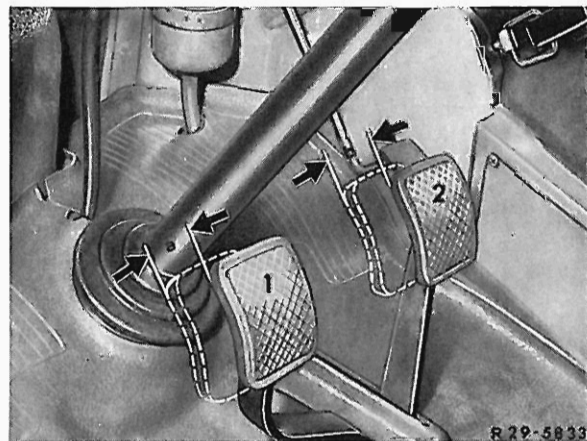
Fußhebelwerk

Beim Fußhebelwerk handelt es sich um stehende Pedale, deren Lagerung mit dem Rahmen verschweißt ist (Bild 7).

Bild 7

1 Kupplungsfußhebel

2 Bremsfußhebel



Federn und Stoßdämpfer

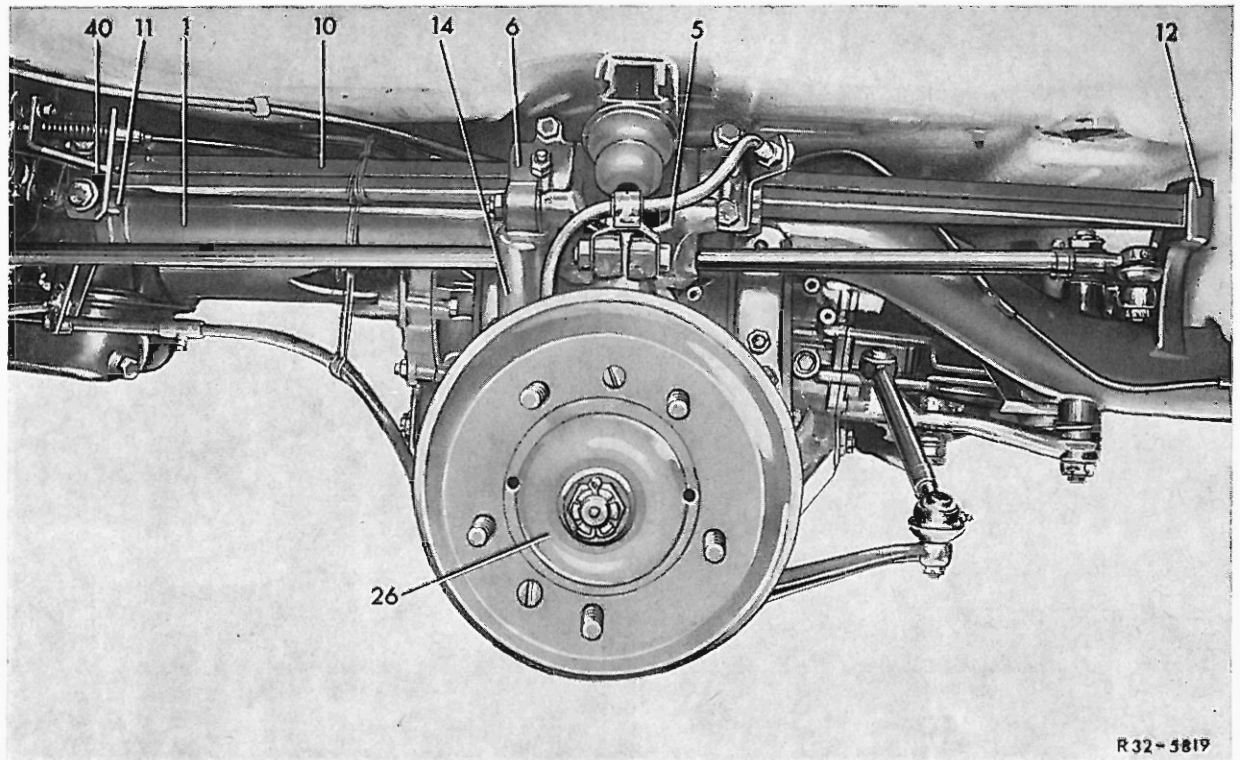


Bild 8

- | | | | |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 1 Rahmen | 10 Stabbündelfeder | 12 Hinterer Federlagerbock | 26 Radnabe |
| 5 Schwingarm | 11 Vorderer Federlagerbock | 14 Stoßdämpfer | 40 Halter für Anschlagschrauben |
| 6 Schwingarmlager | | | |

Die Federung des Fahrzeuges besteht an der Vorderachse aus 2 parallel zum Rohrrahmen liegenden Stabbündelfedern. An der Hinterachse ist 1 querliegende Stabbündelfeder angeordnet.

Die Stabbündelfedern an der Vorderachse sind an ihren Enden durch Lagerböcke gehalten, an ihnen befindet sich in der Mitte je ein Schwingarm als Federmitnehmer (Bild 8).

Die Stabbündelfeder der Hinterachse wird in der Mitte des Achsfederrohres durch eine Innensechskantschraube fixiert. Mit ihren Enden greift sie in die Schwingarme der Hinterachse ein (Bild 9).

Je nach Nutzlast der Fahrzeuge kommen verschiedene Stabbündelfedern zum Einbau.

An der Vorder- und Hinterachse sind doppelwirkende Stoßdämpfer eingebaut.

Die vorderen Stoßdämpfer sind am Schwingarm befestigt und stützen sich auf der Querlenkerachse ab. Durch diese Anordnung sind sie im ausgeferten Zustand ganz zusammengedrückt.

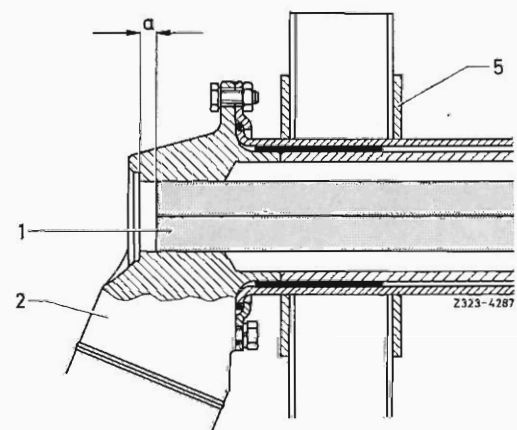


Bild 9

- | |
|---------------------|
| 1 Stabbündelfeder |
| 2 Schwingarm |
| 5 Hinterachsschemel |

Vorderachse

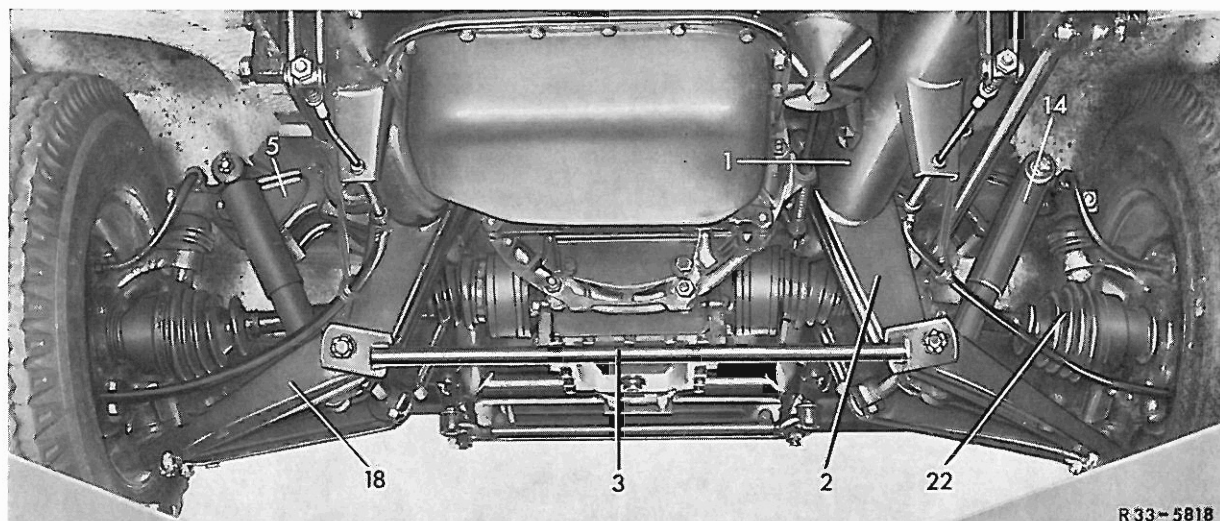


Bild 10

Ansicht von vorne

- | | | | |
|-------------|----------------------|----------------|---------------------------|
| 1 Rahmen | 3 Vordere Querstrebe | 14 Stoßdämpfer | 22 Gleichlauf-Gelenkwelle |
| 2 Lagerbock | 5 Schwingarm | 18 Querlenker | |

Die Vorderachse ist gleichzeitig die Antriebsachse; die Räder sind einzeln aufgehängt. Als Radführung dienen oben ein Schwingarm und unten ein Querlenker.

durch zwei Gleitlager, die in geteilten Lagerböcken aufgenommen sind, am Rohrrahmen gelagert. Der Querlenker ist an zwei mit dem Rahmen verschweißten Lagerböcken befestigt.

Diese Teile sind durch die Lenknabe über zwei Radgelenke verbunden. Der Schwingarm wird

Die Querlenker sind vorn bei allen Typen mit einer Strebe verbunden.

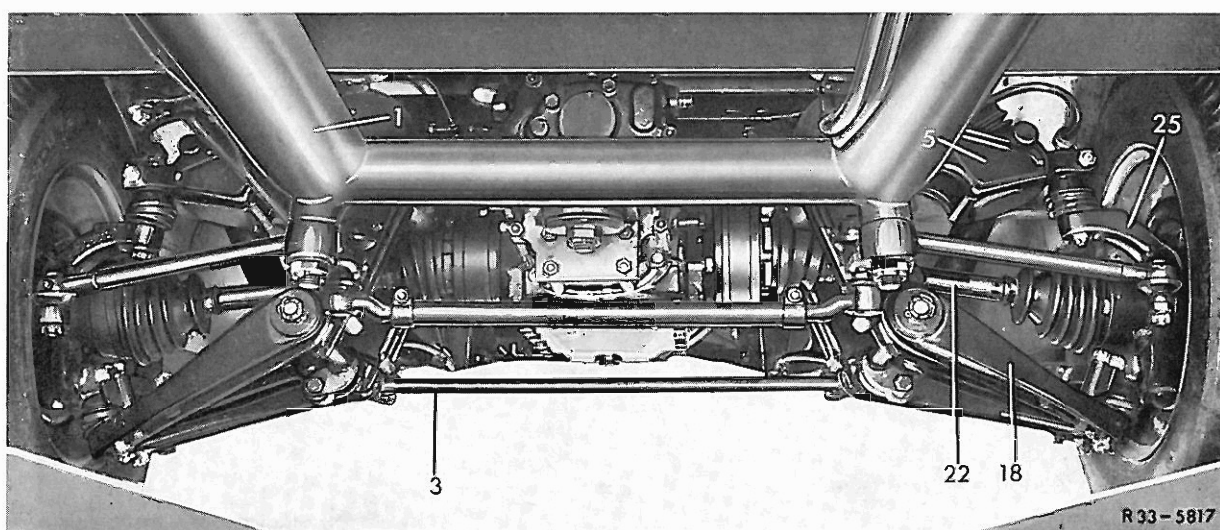


Bild 11

Ansicht von hinten

- | | | |
|----------------------|---------------|---------------------------|
| 1 Rahmen | 5 Schwingarm | 22 Gleichlauf-Gelenkwelle |
| 3 Vordere Querstrebe | 18 Querlenker | 25 Lenknabe |

Beim Typ L 306 D (3300 kg) ist eine weitere Strebe am Querlenker hinten angeordnet.

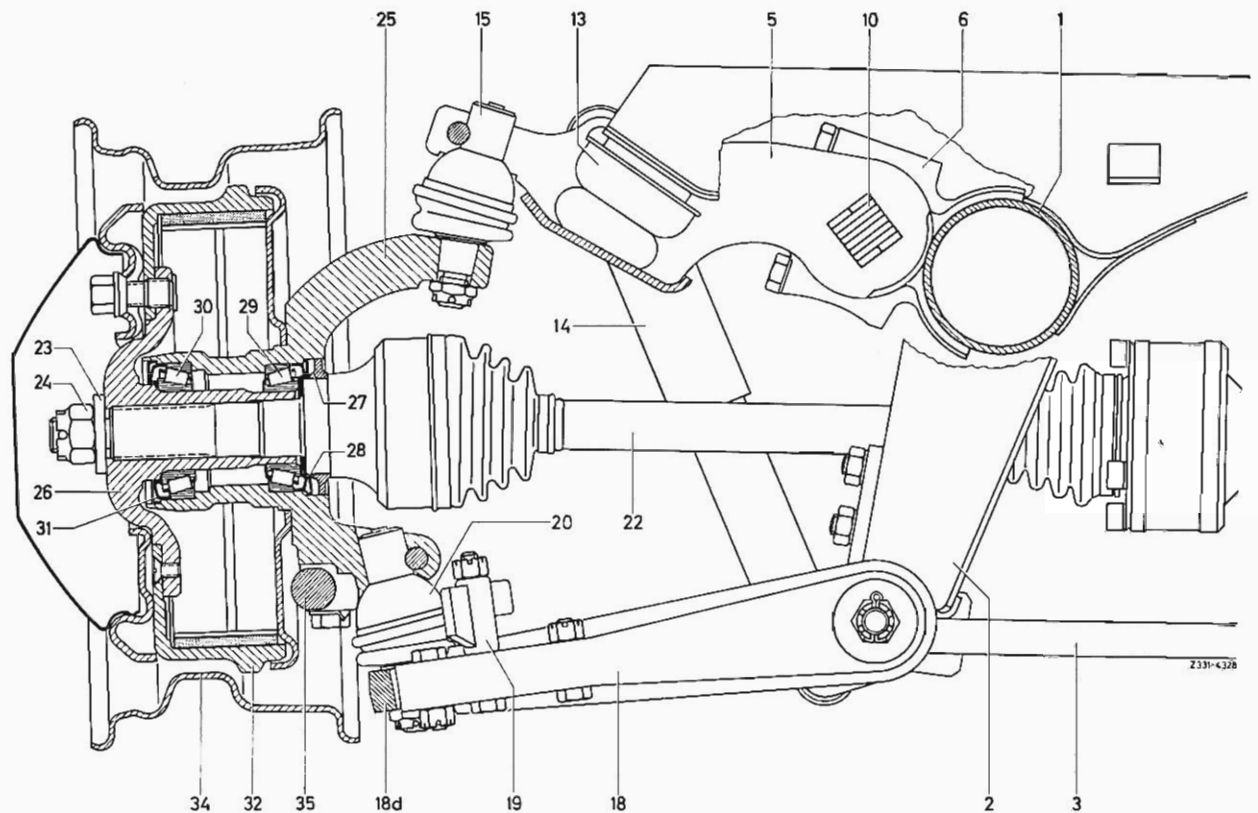


Bild 12

- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 1 Rahmen | 14 Stoßdämpfer | 23 Ballige Scheibe | 29 Inneres Kegelrollenlager |
| 2 Lagerbock für Querlenker | 15 Oberes Radgelenk | 24 Klemm-Mutter | 30 Äußeres Kegelrollenlager |
| 3 Vordere Querstrebe | 18 Querlenker | 25 Lenknabe | 31 Äußerer Nitosring |
| 5 Schwingarm | 18d Radgelenkhalter | 26 Radnabe | 32 Bremstrommel |
| 6 Schwingarmlager | 19 Lenkanschlag | 27 Schutzring | 34 Scheibenrad |
| 10 Stabbündelfeder | 20 Unteres Radgelenk | 28 Innerer Nitosring | 35 Lenkspurhebel |
| 13 Gummihohlfeder | 22 Gleichlaufgelenkwelle | | |

Darüber hinaus besitzt der Typ L 306 D (3300 kg) auf jeder Seite eine Längsabstützung, die einerseits am Radgelenkhalter und zum anderen über einen verlängerten Lagerbock am Rahmen befestigt ist.

Der Antrieb des Fahrzeugs erfolgt über zwei Gleichlauf-Gelenkwellen auf die Radnaben. Jede Gelenkwelle hat zwei Kugelgelenke, wobei das innere Gelenk den Längenausgleich übernimmt.

Die Radnaben sind jeweils auf zwei Kegelrollenlagern gelagert.

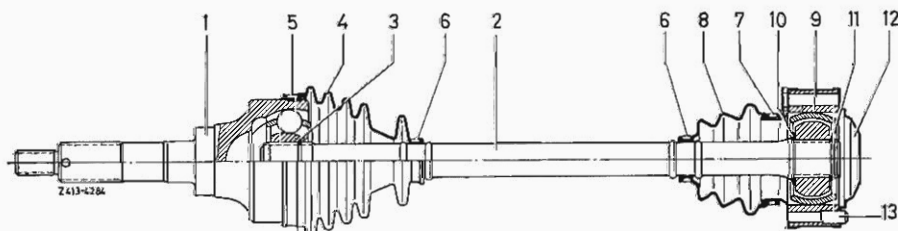


Bild 13

- | | | | |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| 1 Kugelgelenk | 5 Schlauchbinder | 8 Gummimanschette | 11 Sicherungsring |
| 2 Gelenkwelle | 6 Schlauchbinder | 9 Ausgleichgelenk | 12 Abschlußdeckel |
| 3 Sprengring | 7 Schlauchbinder | 10 Federscheibe | 13 Federspannstift |
| 4 Gummimanschette | | | |

Hinterachse

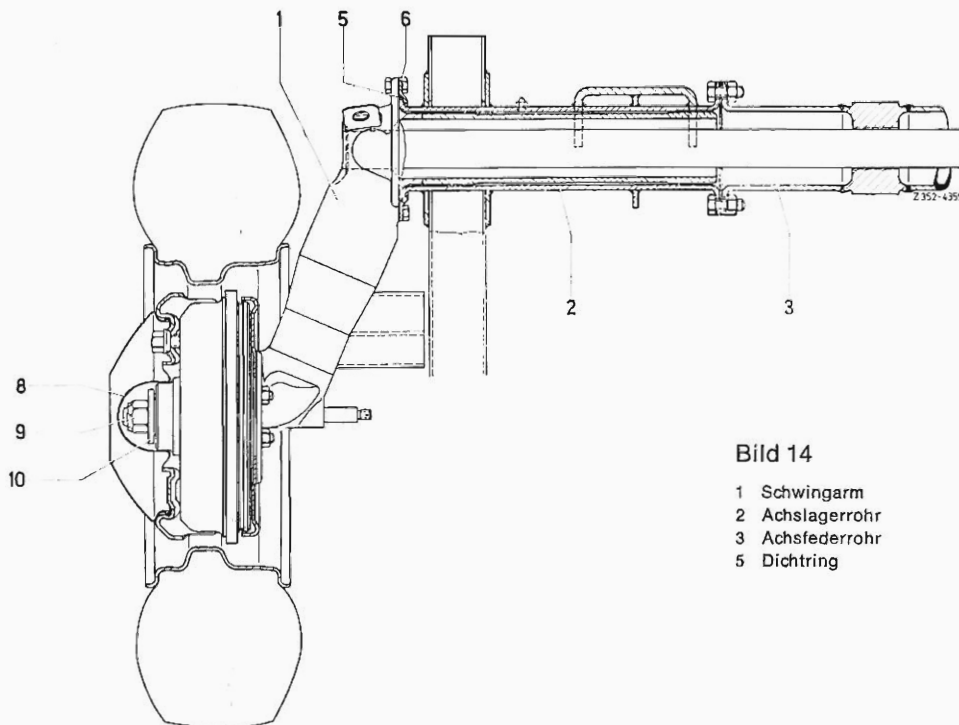


Bild 14

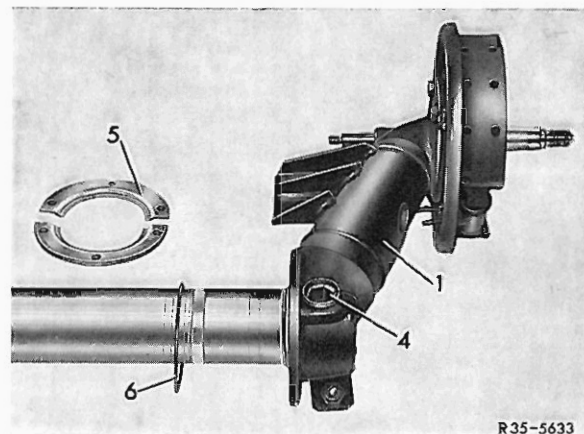
- | | |
|-----------------|----------------------------|
| 1 Schwingarm | 6 Geteilter Sicherungsring |
| 2 Achslagerrohr | 8 Kappe |
| 3 Achsfederrohr | 9 Kronenmutter |
| 5 Dichtring | 10 Anlaufscheibe |

Die Hinterräder sind an Schwingarmen einzeln aufgehängt.

Diese Schwingarme sind in querliegenden Achslagerrohren auf Gleitlagerbuchsen gelagert und werden in axialer Richtung durch einen geteilten Sicherungsring gehalten (Bild 14 und 15).

Die beiden Achslagerrohre sind durch ein Achsfederrohr verbunden, in dem die Stabbündelfeder geführt und fixiert wird (Bild 16).

Zur Lagerung der Hinterräder werden ebenfalls Kegelrollenlager verwendet.



R 35-5633

Bild 15

- | |
|----------------------------|
| 1 Schwingarm |
| 4 Innensechskantschraube |
| 5 Geteilter Sicherungsring |
| 6 Abdichtring |

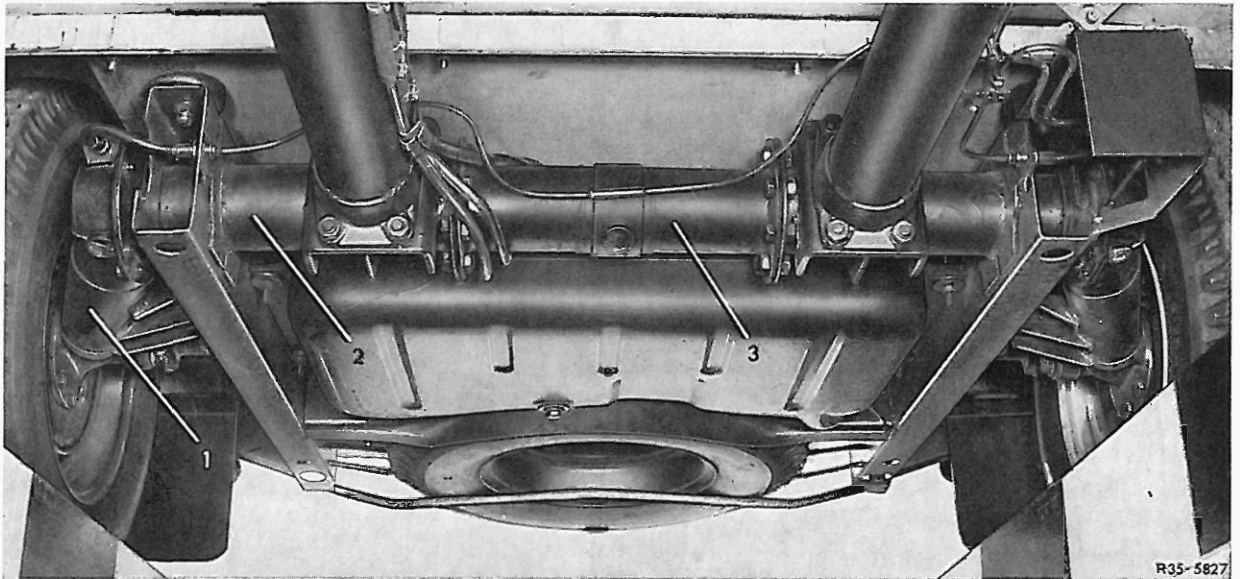


Bild 16

1 Schwingarm

2 Achslagerrohr

3 Achsfederrohr

Räder und Reifen

In Abhängigkeit der Nutzlast bei den verschiedenen Typen werden unterschiedliche Scheibenräder und Reifen montiert.

Typ	Scheibenrad	Reifen
L 206 D (2400 kg)	5 JK × 13	6.70-13 C 6 PR
L 206 D (2700 kg)	4½ K × 15	6.70-15 C 6 PR
L 306 D	4½ K × 15	6.70 R 15 C 8 PR

Bremsanlage

Entsprechend ihrer Nutzlast kommen an der Vorderachse zwei verschiedene Bremsausführungen zum Einbau. So hat der Typ L 206 D (2400 kg) eine Simplex-Bremse mit 230 mm Bremstrommel- ϕ (Bild 17). Die anderen Typen sind mit einer Duo-Servo-Bremse mit 284 mm Bremstrommel- ϕ ausgerüstet (Bild 18).

An der Hinterachse ist bei allen Typen eine Simplex-Bremse mit 230 mm Bremstrommel- ϕ eingebaut (Bild 19).

Zur Verbesserung des Bremsverhaltens kommt an der Hinterachse ein lastabhängiger Bremskraftregler zum Einbau, der am Rohrrahmen hinten links montiert ist. Der Bremskraftregler ist über ein verstellbares Gestänge mit dem linken Schwingarm verbunden (Bild 20).

Die Bremskraft der Hinterachse wird entsprechend dem Belastungszustand des Fahrzeuges automatisch geregelt, dadurch wird eine maximale Abbremsung bei weitgehender Vermeidung des Blockierens der Hinterräder erreicht.

Die Regelung der Bremskraft erfolgt durch Veränderung des Leitungsdruckes zur Hinterradbremse. Der Stufenkolben im Regler bewirkt die jeweils erforderliche Druckdifferenz zwischen dem Flüssigkeitsdruck der Vorder- und Hinterradbremse in Abhängigkeit von der variablen mechanischen Einstellung des Stufenkolbens, der über das Gestänge mit dem Schwingarm in Verbindung steht.

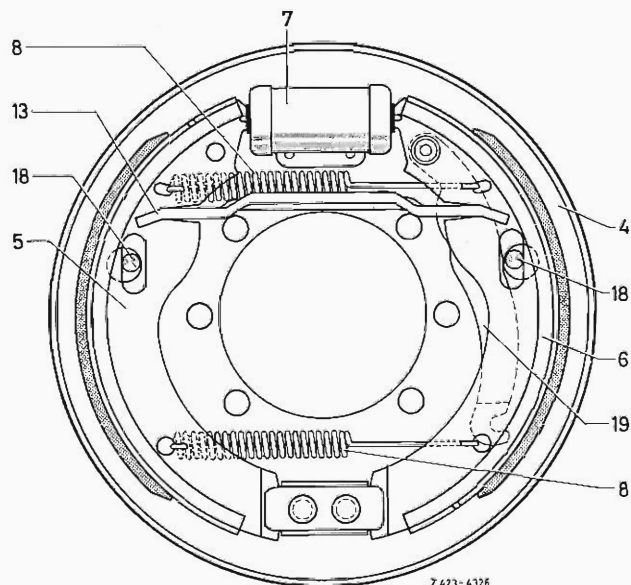


Bild 17 Simplex-Bremse an der Vorderachse

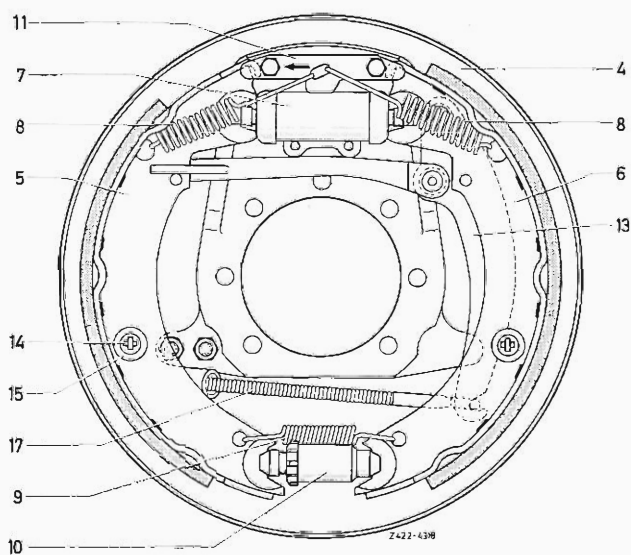


Bild 18 Duo-Servo-Bremse an der Vorderachse

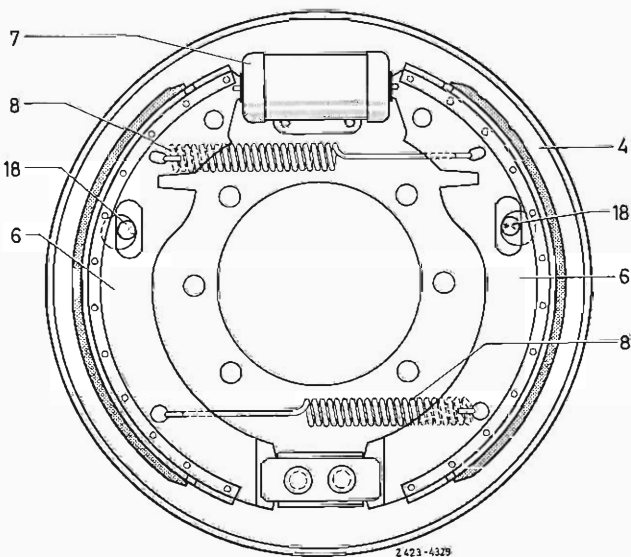


Bild 19 Simplex-Bremse an der Hinterachse

Bild 17 bis 19

- 4 Bremsschild
- 5 Bremsbacken vorn
- 6 Bremsbacken hinten
- 7 Radzylinder
- 8 Rückzugfeder oben
- 9 Rückzugfeder unten
- 10 Nachstellvorrichtung
- 11 Federaufhängung
- 13 Spannhebel mit Druckstange
- 14 Spannstift
- 15 Federteiler
- 17 Bremsseilzug
- 18 Nachstellschraube (Exzenter)
- 19 Spannhebel

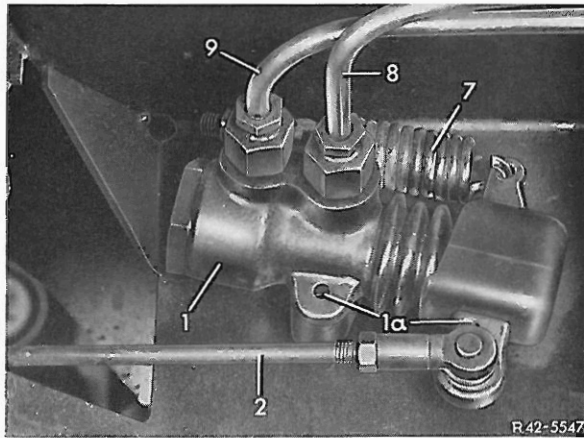


Bild 20

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1 Bremskraftregler | 7 Zugfeder |
| 1a Kontrollbohrungen | 8 Bremsleitung |
| 2 Verbindungsstange | 9 Bremsleitung |

Bei Betätigung der Betriebsbremse läßt der Regler den vom Hauptzylinder erzeugten Druck so lange ungehindert zur Hinterradbremse durch, bis ein bestimmter Druck, der „Umschaltpunkt“, erreicht ist, von dem ab bei weiterem Druckanstieg im Hauptzylinder nur noch ein geminderter Druck (entsprechend der Flächendifferenz am Stufenkolben) zu den Radzylindern der Hinterachse gelangt.

Nach Erreichen des Umschaltdrucks während des Bremsvorganges wird die auf den Stufenkolben wirkende Kraft entsprechend der dynamischen Achslastverlagerung nochmals verändert und beeinflusst somit auch die hydraulische Bremskraft auf die Hinterachse.

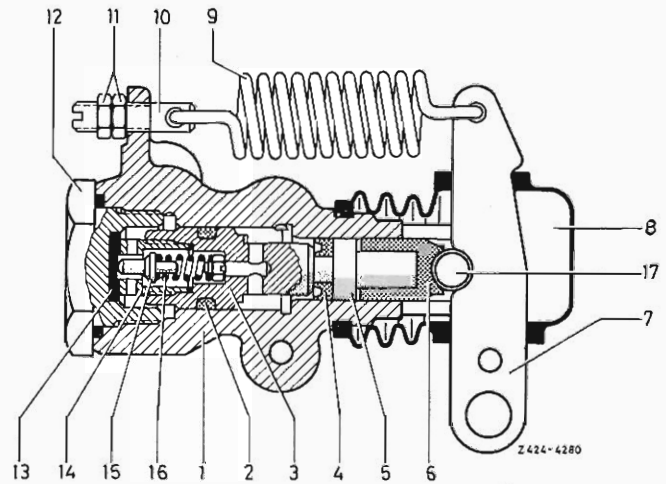


Bild 21

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1 Gehäuse | 10 Einstellschraube |
| 2 Dichtring | 11 Sechskantmutter |
| 3 Kolben | 12 Verschlußschraube |
| 4 Dichtring | 13 Anschlagplatte |
| 5 Zwischenstück | 14 Ventilträger |
| 6 Druckstück | 15 Ventil |
| 7 Hebel | 16 Ventillfeder |
| 8 Gummimanschette | 17 Bolzen |
| 9 Zugfeder | |

Das Bremskraftverhältnis von Vorderachse zur Hinterachse wird nicht nur vom statischen Beladungszustand, sondern auch von der dynamischen Achslastverlagerung während eines Bremsvorganges beeinflusst.

Die Feststellbremse wirkt über Bremsseilzüge auf die Vorderradbremse.

Lenkung

Ebenfalls der Nutzlast entsprechend kommen folgende Lenkungen – Ausführung ZF-Gemmer – zum Einbau:

L 206 D	Typ G 16 c
L 306 D (3000 kg)	
L 306 D (3300 kg)	Typ GB 28 a

Die Lenkung ist an einem Lagerbock und an einer Drehmomentstütze des Rahmens befestigt. Über eine Schubstange, zwei Umlenk- bzw. zwei Zwischenhebel, eine einstellbare Verbindungsstange und zwei nicht einstellbare Spurstangen werden die Lenkkräfte auf die Räder übertragen.

Kraftstoffanlage

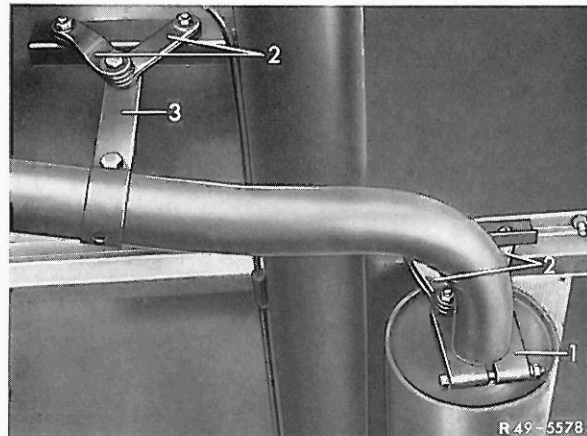
Der Kraftstoffbehälter ist zwischen den beiden Rahmenlängsrohren hinter dem Achsfederrohr aufgehängt und hat einen Inhalt von ca. 40 Litern.

Auspuffanlage

Die Auspuffanlage ist einteilig und an zwei elastischen Aufhängepunkten befestigt.

Bild 22

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1 Klemmschelle | 3 Aufhängeschelle |
| 2 Gummiaufhängeband | |



Kühlsystem

Es handelt sich um das bisher bekannte Überdruck-Kühlsystem mit Wasserpumpe, Thermostat und Rippenrohrkühler. Der Kühler ist auf eine Quertraverse

mittels zwei Silentblöcken aufgesetzt. Über eine Klappe an der Stirnseite des Fahrzeuges ist der Verschlußdeckel des Kühlers zugänglich.

Elektrische Anlage

Die Betriebsspannung der elektrischen Anlage beträgt 12 V.

Lichtmaschine

Bei der Drehstromlichtmaschine Typ BOSCH G 1/14 V/28 A ist das Übersetzungsverhältnis zwischen Kurbelwelle und Lichtmaschine so ausgelegt, daß die Lichtmaschine bereits bei einer Motordrehzahl zwischen 700 und 800 U/min Leistung abgibt.

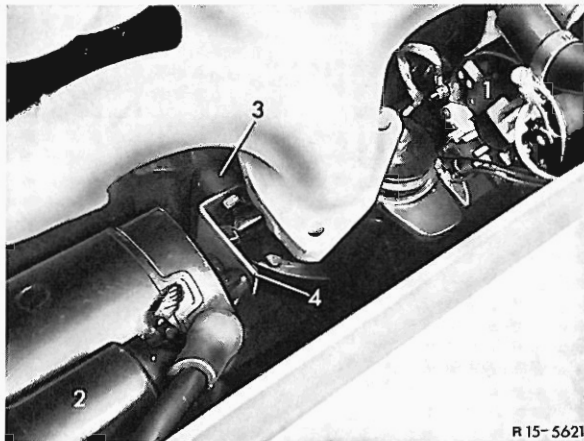


Bild 23

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1 Lichtmaschine | 3 Motorträger |
| 2 Anlasser | 4 Halter |

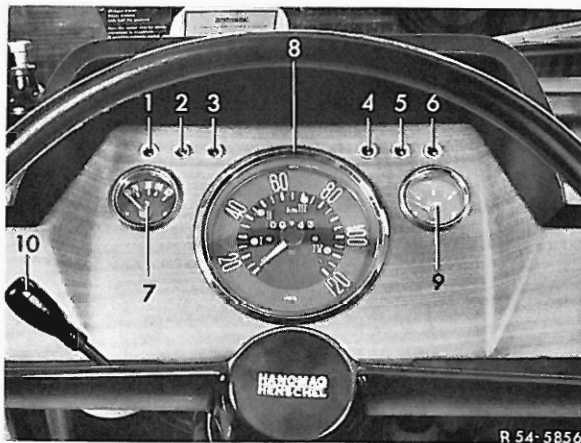


Bild 24

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Kontrollleuchte-Warnblinkanlage | 7 Kühlwasserthermometer |
| 2 Blinklichtkontrollleuchte | 8 Tachometer oder Fahrtschreiber |
| 3 Fernlichtkontrollleuchte | 9 Kraftstoffvorrat |
| 4 Ladekontrollleuchte | 10 Schalter für Blinker und Abblendlicht mit Lichtlupe und Horn |
| 5 Kontrollleuchte Öldruck | |
| 6 Kontrollleuchte Vorglühen | |

Instrumente

Alle Typen haben Einzelinstrumente für Kühlwassertemperatur, Geschwindigkeit und Tankinhalt.

Kabelverbindungen

Die Kabelverbindungen sind bis auf wenige Ausnahmen als Flachsteckverbindungen mit Gruppensteckern ausgeführt. Bei Reparaturarbeiten können diese Anschlüsse ohne Schwierigkeiten getrennt und wieder verbunden werden.

Beleuchtung

Die Scheinwerfer sind in Rechteckbauweise gestaltet. Die Schlußleuchten in einer Dreikammerausführung haben für jede Funktion eine eigene Kammer mit eigener Leuchte.

Bedienungsschalter

Der Kombinationsschalter links im Mantelrohr hat folgende Funktionen:

1. Fahrtrichtungsanzeige
2. Auf- bzw. Abblenden und Lichtlupe. Durch Ziehen des Hebels in Richtung Lenkrad wird über ein Schrittschaltrelais auf- bzw. abgeblendet. Bei ausgeschalteten Scheinwerfern wird bei dieser Betätigung die Lichtlupe eingeschaltet.
3. Parklicht. Bei ausgeschalteter Zündung kann mit dem Blinkerschalter das Parklicht links oder rechts eingeschaltet werden.
4. Signalhorn. Durch Drücken des Hebels in Richtung Mantelrohr.

Als Glühlaßschalter wird die vom PKW bekannte Ausführung übernommen.

In Abweichung vom PKW-Diesel haben diese Typen keinen Glühüberwacher, sondern eine über eine Bimetallfeder gesteuerte Kontrollleuchte.

Die übrigen Schaltvorgänge werden über Zugschalter betätigt.

Die Leerlaufregulierung befindet sich über der Motorhaube, links von den Bedienungshebeln für die Heizung.

Rahmen

Der Rahmen besteht aus zwei Rahmenlängsrohren (1), die durch einen vorderen und mittleren angeschweißten Querträger (2) und (3) miteinander verbunden sind. Außerdem ist vorne an beiden Stützrohren (5) noch ein Abschraubbares Zwischenrohr (4) befestigt.

An die Rahmenlängsrohre ist hinten der Hinterachsschemel (6) angeschraubt. Er hat zwei Längsträger mit Kastenprofil, die vorne durch das angeschraubte Achsfederrohr (8) und hinten durch einen eingeschweißten Zwischenträger (7) miteinander verbunden sind.

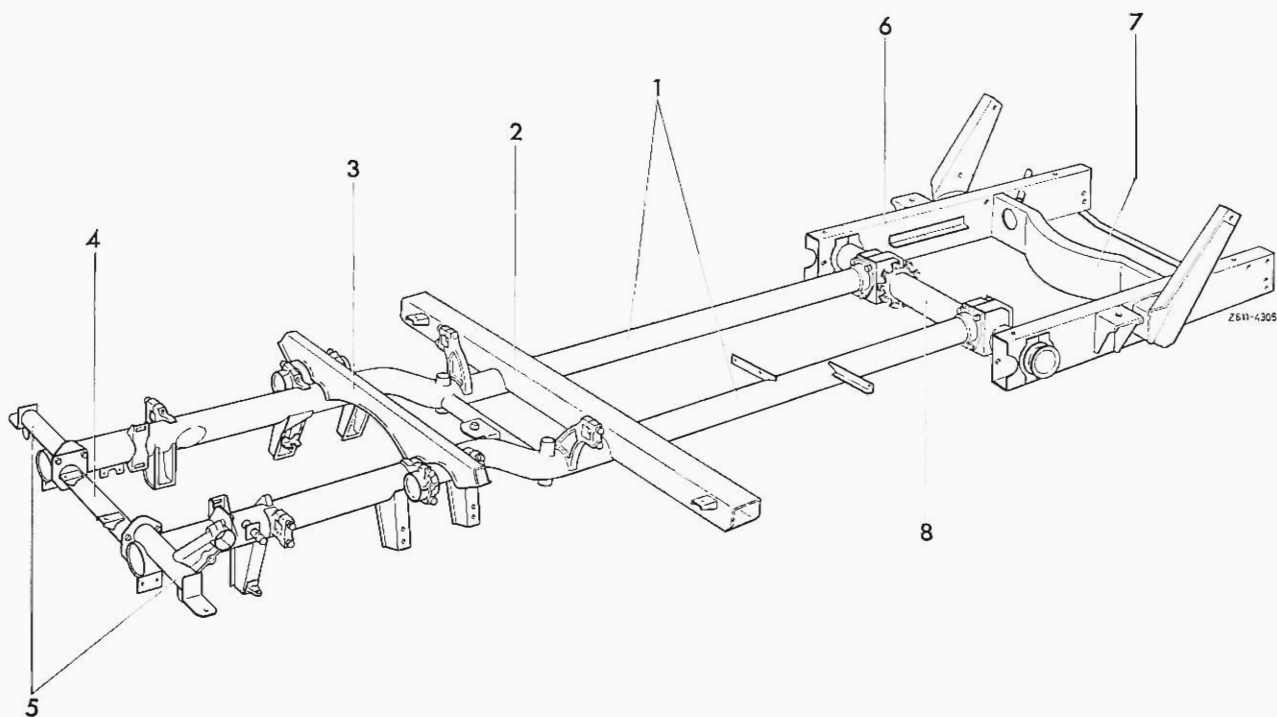


Bild 25

- | | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|------------------|
| 1 Rohrrahmen | 3 Vorderer Querträger | 5 Stützrohr | 7 Zwischenträger |
| 2 Mittlerer Querträger | 4 Zwischenrohr | 6 Hinterachsschemel | 8 Achsfederrohr |

Technische Daten

Baumuster

Fahrzeug-Typ	L 206 D, L 306 D
Motor-Typ	OM 615
Motor-Baumuster	615.915

Motor

Arbeitsverfahren	4-Takt-Diesel DB-Vorkammervorgang
Zylinderzahl	4
Bohrung/Hub (mm)	87/83,6
Gesamthubraum eff. (cm ³)	1988
Verdichtungsverhältnis	21:1
Zündfolge	1-3-4-2
Höchstzahl	4350
Motorleistung	in PS bei U/min nach DIN ¹⁾ in gr. HP bei U/min nach SAE
	55/4200 60/4200
Drehmoment max.	in mkg bei U/min nach DIN in mkg bei U/min nach SAE
	11,5/2400 12,0/2400
Kurbelwelle	5-fach gelagert
Kurbelwellen- und Pleuellager	Mehrstoff-Gleitlager mit Stahlstützschalen
Ventilanordnung	hängend, senkrecht
Nockenwellenanordnung	obenliegend
Kühlung	Wasserumlauf durch Pumpe, Rippenrohrkühler, Thermostat mit Kurzschlußleitung, Lüfter
Schmierung	Öldruckumlaufschmierung durch Zahnradpumpe
Ölfiler	Kombinierter Haupt- und Nebenstromfilter
Luftfilter	Ölbadluftfilter

¹⁾ Die angegebene Leistung in PS ist, da alle Nebenleistungen bereits abgezogen sind, an der Kupplung für den Wagen effektiv verfügbar.

Elektrische Anlage

Fahrzeug-Typ	L 206 D L 306 D (3000 kg)	L 306 D (3300 kg)
Batterie Spannung (V) Kapazität (Ah)	12 66	
Anlasser	12 V/2,5 PS	
Drehstromlichtmaschine	14 V/35 A/392 W	

Füllmengen

Kraftstoffbehälter	ca. Ltr.	40	
Kühlsystem mit Heizung	ca. Ltr.	9	
Kurbelgehäuse (ohne Ölfilter) max/min	ca. Ltr.	4,5/3	
Ölfilter	ca. Ltr.	1	
Ölbad-Luftfilter	ca. Ltr.	0,35	
Wechselgetriebe einschließlich Ausgleichgetriebe	ca. Ltr.	2,5	
Lenkung	ca. Ltr.	0,25	0,55
Radnaben (je Nabe)	ca. g	60	

Fahrleistungen und Verbrauchswerte

Fahrzeug-Typ	L 206 D				L 306 D			
Zul. Gesamtgewicht (kg)	2400		2700		3000		3300	
Bei Achsantriebs- Übersetzung von i =	5,285		5,85					
Fahrleistungen in den Gängen ¹⁾	Höchst- geschw. km/h	Steig- fähigk. %	Höchst- geschw. km/h	Steig- fähigk. %	Höchst- geschw. km/h	Steig- fähigk. %	Höchst- geschw. km/h	Steig- fähigk. %
1. Gang i = 4,10	23	28,0	22	26,0	23	23,0	23	21,0
2. Gang i = 2,28	41	16,0	40	14,3	41	12,2	41	11,0
3. Gang i = 1,37	68	8,5	66	7,7	69	6,4	69	5,8
4. Gang i = 0,868	107	4,3	105	3,9	109	3,2	109	2,8
Kraftstoffverbrauch nach DIN 70 030 ca. Ltr./100 km	8,8		9,1		9,4		9,7	
Motorölverbrauch ca. Ltr./100 km	0,15							

¹⁾ Ohne Anhänger

