



MERCEDES-BENZ

service information

23. 12. 1988

Verteiler 1

Ersatz für

Gruppe 20/28

LKW und Omnibusse mit Motoren OM 366 A/LA

Kühlmittelschläuche

An ausgefallenen Motoren durch Kolbenfresser wurde überwiegend thermische Überlastung festgestellt. Die Ursache ist maßgeblich auf Schäden an den Kühlmittelschläuchen der Ölfilter-Ölkühlerkombination zurückzuführen.

Die serienmäßig eingebauten Kühlmittelschläuche quellen nach Kraftstoff- bzw. Ölbenetzung auf und können dann z. T. an den Schlauchbindern abreißen.

Bis zum Serieneinsatz der kraftstoff- und ölbeständigen Kühlmittelschläuche bei Wartungs- und Reparaturarbeiten, besonders Kraftstofffilterwartung und Reinigung des Vorfilters, durch Abdecken mit Abdeckblech, Lappen oder Putzwolle darauf achten, daß die Kühlmittelschläuche mit Dieselkraftstoff oder Öl nicht in Berührung kommen.

Motor auf Ölundichtheit überprüfen:

Bei riemengetriebenem Luftpresser Radialwellendichtring, Ring zwischen Luftpresserträger und Luftpresser sowie am Ölrücklauf Steuergehäuse prüfen, undichte Teile erneuern.

Weitere Maßnahmen gegen Ölundichtheiten der SI 01/36 vom 19.8.1988 entnehmen.

Öl- oder kraftstoffbenetzte Schläuche gründlich mit einer 5%igen Lösung aus Wasser und einem mild-alkalischen Reiniger, wie z.B. P3-Croni oder Grisiron 7220 (Mischung 50 g P3-Croni/1 Liter Wasser) reinigen und mit Wasser nachspülen. Defekte Kühlmittelschläuche erneuern (aufgequollen oder angescheuert).

Fremdbezugsquelle

P3-Croni

Firma

Henkel KGAA

Postfach 11 00

D-4000 Düsseldorf

P3 Oberflächenbehandlung

Grisiron 7220

Firma

Diversey

Postfach 13 07

D-6719 Kirchheim-Bonlanden

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
Vertrieb Kundendienst und Teile

Wartungshandbuch

Nutzfahrzeuge

Band 1

vdh-Archiv



Mercedes-Benz
service

Daimler-Benz Aktiengesellschaft

Stuttgart-Untertürkheim
Zentralkundendienst

Printed in Germany

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

Bestell-Nr. 6510342800
0381 4 md

Nachtrag

Wartungshandbuch

Nutzfahrzeuge Band 1



Mercedes-Benz
service

9.1.87 *[Signature]* Nachtrag **4**
November 1986

Dieser Nachtrag mit 316 Seiten Umfang enthält hauptsächlich Änderungen und Ergänzungen, die durch die Aufnahme der neuen Transporterbaureihe T2 (Bm 667, 668, 669, 670), der neuen Omnibusse O 301 und O 402 (Bm 697), neuer Aggregate und neuer oder geänderter technischer Daten erforderlich wurden. Außerdem enthält er noch Ergänzungen für die im Nachtrag 3 aufgenommenen Omnibusse O 405 und O 405 G.

Auf folgende Arbeits-Positionen wird besonders hingewiesen:

- 0071 „Fahrgestell und Aufbau – Schrauben und Muttern auf Festsitz prüfen“.
Der Umfang der Arbeits-Position wurde im Kapitel 0071.30 um das Nachziehen der Schrauben des Stirnquerträgers erweitert.
- 0073 „Fahrgestell und Aufbau – Schrauben und Muttern auf Festsitz prüfen“.
Unter der Überschrift „Anziehdrehmomente“ wurden verschiedene Werte geändert bzw. neue Werte hinzugefügt.
- 2550 „Kupplung – Belagdicke der Mitnehmerscheibe prüfen“.
Diese Arbeits-Position wurde für Betonmischer- und OH-Fahrgestelle gültig gemacht.
- 2601 „Mechanisches Getriebe – Ölwechsel“.
Der Befüllvorgang beim ZF-Getriebe mit WSK wurde geändert.
- 4263 „Automatisch lastabhängige Bremse – Spiel und Einstellung prüfen“.
Stahlfeder- und Luftfederfahrzeuge getrennt. Kapitel für automatisch lastabhängige Bremse bei Omnibussen aufgenommen.
- 5554 „Drehkranz-Kunststoffgleitsteine prüfen“.
Das Schmieren der Gleitsteine ist entfallen.

Neu aufgenommen wurden folgende Arbeits-Positionen:

- 0022 „Zentrale Schmierstelle für Drehkranz schmieren“ (O 405 G)
- 1351 „Keilrippenriemen – Zustand prüfen“ (Motor 102)
- 1554 „Zündzeitpunkt prüfen, einstellen“ (Motor 102)
- 4950 „Auspuffanlage – Dichtheit und Zustand prüfen“ (Omnibusse)

Entfallen sind folgende Arbeits-Positionen:

- 0150 „Kompressionsdruck prüfen“ (Benzin-Motoren)
- 2604 „Umlenkgetriebe – Ölwechsel“ (wurde bei 2801 aufgenommen)
- 2613 „Umlenkgetriebe – Ölstand prüfen“ (wurde bei 2810 aufgenommen)
- 4265 „Bremskraftregler – Einstellung prüfen, einstellen“.

Weisen Sie bitte unbedingt Ihr Fachpersonal auf diesen Nachtrag hin und tauschen Sie erst dann nach der umseitigen Aufstellung die entsprechenden Blätter aus.

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
Zentralkundendienst

6510 3428 00 N4

Printed in Germany

Verzeichnis der Nachtragsblätter

Arb.-Pos.	Herausnehmen alte Seite	Einlegen neue Seite	Änderung (Ä) bzw. Erweiterung (E)
Fahrzeugübersicht	A/1 bis A/16	A/1 bis A/20	Ä ✓
Wartungsintervalle	B/3 bis B/14	B/3 bis B/23	Ä ✓
Inhaltsverzeichnis	C/1 bis C/14	C/1 bis C/14	Ä ✓
0020	0020.1 bis 0020.7	0020.10 bis 0020.80	Ä ✓
0022	–	0022	E ✓
0070	0070.2/1 und 2	0070.2/1 und 2	Ä ✓
	0070.2/5 und 6	0070.2/5 und 6	Ä ✓
	0070.3/1 und 2	0070.3/1 und 2	Ä ✓
0071	0071.1/1 bis 4	0071.10/1 bis 3	Ä ✓
	–	0071.11/1 bis 4	E ✓
	–	0071.12/1 bis 4	Ä ✓
	0071.2/1 bis 4	0071.20/1 bis 3	Ä ✓
	0071.3/1 bis 14	0071.30/1 bis 14	Ä ✓
	0071.4/1 bis 9	0071.40/1 bis 13	Ä ✓
0072	0072/1 und 2	0072/1 und 2	Ä ✓
0073	0073/1 und 2	0073/1 und 2	Ä ✓
	0073/5 bis 8	0073/5 bis 8	Ä ✓
0101	0101.20/1 und 2	0101.20/1 und 2	Ä ✓
	0101.30/1 und 2	0101.30/1 und 2	Ä ✓
	0101.31/1 bis 3	0101.31/1 bis 3	Ä ✓
	0101.40/1 und 2	0101.40/1 und 2	Ä ✓
	0101.50/1 und 2	0101.50/1 und 2	Ä ✓
	0101.51/1 und 2	0101.51/1 und 2	Ä ✓
	–	0101.52/1 bis 3	E ✓
0150	0150.05/1 und 2	–	ungültig ✓
	0150.10/1 und 2	–	ungültig ✓
0170	0170/1 und 2	0170/1 und 2	Ä ✓
0560	0560.05/1 und 2	0560.05/1 und 2	Ä ✓
	0560.30/1 bis 6	0560.30/1 bis 6	Ä ✓
0750	–	0750.05/1 bis 4	E ✓
	0750.10/1 und 2	0750.10/1 und 2	Ä ✓
0751	–	0751.05/1 bis 4	E ✓
	0751/1 bis 3	0751.10/1 bis 3	Ä ✓
0753	0753	0753	Ä ✓
0780	0780.3 und 4	0780.3 und 4	Ä ✓
	0780.5/1 und 2	0780.5/1 und 2	Ä ✓
0901	0901/1 bis 3	0901/1 bis 3	Ä ✓
0951	0951	0951/1 und 2	Ä ✓
0953	0953/1 und 2	0953/1 und 2	Ä ✓
0980	0980	0980/1 und 2	Ä ✓
1350	1350/1 und 2	1350/1 und 2	Ä ✓
	1350.2/1 bis 3	1350.2/1 bis 3	Ä ✓
1351	–	1351/1 bis 5	E ✓
1450	1450.2/1 und 2	1450.2/1 und 2	Ä ✓
1520	1520	1520	Ä ✓
1554	–	1554/1 und 2	E ✓
1570	1570	1570	Ä ✓
2080	2080.1/1 und 2	2080.1/1 und 2	Ä ✓
	2080.2/1 und 2	2080.2/1 und 2	Ä ✓
2081	2081.2/1 und 2	2081.2/1 und 2	Ä ✓
2292	2292	2292	Ä ✓
2520	2520	2520	Ä ✓
2550	2550	2550	Ä ✓

Arb.-Pos.	Herausnehmen alte Seite	Einlegen neue Seite	Änderung (Ä) bzw. Erweiterung (E)
2601	2601.1/1 bis 4	2601.10/1 bis 4	Ä ✓
	2601.2/1 bis 8	2601.20/1 bis 8	Ä ✓
	2601.3/1 und 2	2601.30/1 und 2	Ä ✓
	2601.4/1 und 2	2601.40/1 und 2	Ä ✓
2602	2602	2602	Ä ✓
2603	2603/1 und 2	2603/1 und 2	Ä ✓
2604	2604	–	ungültig ✓
2610/2611	2610/2611	2610.10/1 und 2	Ä ✓
	–	2610.20/1 bis 3	Ä ✓
	–	2610.30	Ä ✓
	–	2610.40	Ä ✓
	–	2611	Ä ✓
2612/2613	2612/2613	2612/1 und 2	Ä ✓
2620	2620/1 und 2	2620/1 und 2	Ä ✓
2630	2630	2630	Ä ✓
2680	2680	2680	Ä ✓
2701/2702	2701.1/1 – 2702.1/1 bis	2701.10/1 – 2702.10/1 bis	Ä ✓
	2701.1/3 – 2702.1/3	2701.10/3 – 2702.10/3	Ä ✓
	2701.2/1 – 2702.2/1 bis	2701.20/1 – 2702.20/1 bis	Ä ✓
	2701.2/3 – 2702.2/3	2701.20/3 – 2702.20/3	Ä ✓
	–	2701.21/1 – 2702.21/1 bis	E ✓
		2701.21/3 – 2702.21/3	E ✓
	2701.3/1 – 2702.3/1 bis	2701.30/1 – 2702.30/1 bis	Ä ✓
	2701.3/4 – 2702.3/4	2701.30/4 – 2702.30/4	Ä ✓
	–	2701.31/1 – 2702.31/1 bis	E ✓
		2701.31/3 – 2702.31/3	E ✓
2710	2710	2710/1 und 2	Ä ✓
3051	3051.2/1 und 2	3051.2/1 und 2	Ä ✓
3250	3250	3250	Ä ✓
4251	4251	4251	Ä ✓
4253	4253.1	4253.1	Ä ✓
4255	4255.1/1 und 2	4255.1/1 und 2	Ä ✓
	4255.2/1 und 2	4255.2/1 und 2	Ä ✓
4263	4263/1 bis 5	4263.10/1 bis 4	Ä ✓
	–	4263.20/1 und 2	Ä ✓
	–	4263.30/1 bis 5	E ✓
4265	4265.1	–	ungültig ✓
	4265.2/1 und 2	–	ungültig ✓
4620	4620	4620	Ä ✓
4950	–	4950	E ✓
5511/5520	5511/5520	5511/1 und 2	Ä ✓
	–	5520	Ä ✓
5553	5553	5553.10/1 und 2	Ä ✓
	–	5553.20/1 und 2	Ä ✓
5554	5554/1 und 2	5554	Ä ✓



Mercedes-Benz
service

3

Nachtrag
Datum Januar 1986

16.05.86

Dieser Nachtrag mit 212 Seiten Umfang enthält hauptsächlich Änderungen und Ergänzungen, die durch den Einbau neuer Aggregate, durch die Aufnahme der Omnibusse O 405 und O 405 G und die auf Grund geänderter oder neuer technischer Daten erforderlich wurden. Außerdem enthält er neu ins Wartungssystem aufgenommene Arbeits-Positionen.

Auf folgende Arbeits-Positionen wird besonders hingewiesen:

- 0560 „Ventilspiel einstellen“
Die unterschiedlichen Ventilspielwerte bis und ab Motor-End-Nr. der Motoren 421 – 423 wurden in die Ventilspieltabelle eingearbeitet.
- 0950 „Luftfilter mit Papiereinsatz – Verschmutzung prüfen“
Die Tabelle der Unterdruck-Grenzwerte zur Prüfung der Luftfilterverschmutzung bei Aufladermotoren wurde geändert bzw. ergänzt.
- 1450 „Motorbremse – Zustand und Einstellung prüfen“
Bei den Motoren 401–442 muß ab sofort das Vorspannmaß der Motorbremszylinder geprüft werden.
- 2080 „Kühlmittel erneuern“
Die Befüllvorschrift für die Kühl- und Heizungsanlage des O 303 wurde geändert und die des O 305, O 305 G und O 307 überarbeitet.
- 4330 „Rohrleitungsfilter – Filtereinsatz reinigen“
In der Arbeits-Position wurde eine Einbauübersicht der Rohrleitungsfilter aufgenommen.
- 4350 „Federspeicher-Handbremse – Notlöseeinrichtung prüfen“
Die Prüfungs-Vorschrift wurde geändert. Die mechanische Notlöseeinrichtung muß jetzt grundsätzlich geprüft werden, auch bei eingebauter pneumatischer Notlöseeinrichtung.
- 8330 „Klimaanlage – Luftfilter reinigen“
Das Waschen der Filtermatten ist entfallen.
- 8350 „Klimaanlage – Kohlebürsten und Kollektoren der Kühlgebläse auf Verschleiß prüfen“
Die Prüfung am linken Gebläsemotor ist entfallen.

Neu aufgenommen wurden die Arbeits-Positionen

- 2011 „Motor-Kühlsystem – Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen“
- 2720 Getrieberegulierung – Umlenkhebellagerung schmieren“
- 8333 „Bodenheizgeräte – Wärmetauscher reinigen“

Weisen Sie bitte unbedingt Ihr Fachpersonal auf diesen Nachtrag hin und tauschen Sie erst dann nach der umseitigen Aufstellung die entsprechenden Blätter aus.

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
Zentralkundendienst

6510 3428 00 N3

Printed in Germany

Verzeichnis der Nachtragsblätter

Arb.-Pos.	Herausnehmen alte Seite	Einlegen neue Seite	Änderung (Ä) bzw. Erweiterung (E)
Vorwort/Gruppenübersicht	3 und 4	3 und 4	Ä -
Fahrzeugübersicht	5 bis 18	A/1 bis A/16	Ä -
Wartungsintervalle	19 bis 31	B/1 bis B/14	Ä -
Inhaltsverzeichnis	33 bis 48	C/1 bis C/16	Ä -
0020	0020.3 bis 0020.6	0020.3 bis 0020.7	Ä -
0101	-	0101.51/1 bis 3	E -
0320	0320/1 und 2	0320/1 und 2	Ä -
0560	0560.30/1 bis 6	0560.30/1 bis 6	Ä -
	0560.40/1 bis 4	0560.40/1 bis 4	Ä -
0730	0730	0730	Ä -
0930/0931	0930/0931	0930/1 und 2	Ä -
	-	0931	Ä -
0950	0950/1 bis 4	0950/1 bis 4	Ä -
1350	1350/1 und 2	1350/1 und 2	Ä -
	1350.1/1 und 2	1350.1/1 und 2	Ä -
	1350.4/1 und 2	1350.4/1 und 2	Ä -
1450	1450.4	1450.4	Ä -
1520	1520	1520	Ä -
1830	1830	1830	Ä -
2010	2010.1	2010.1	Ä -
	2010.2/1 und 2	2010.2/1 und 2	Ä -
2011	-	2011.1 und 2011.2	E -
2021	2021	2021	Ä -
2050	2050/1 und 2	2050/1 und 2	Ä -
2051	2051	2051	Ä -
2080	2080.2/1 bis 3	2080.2/1 bis 3	Ä -
	2080.3/1 bis 7	2080.3/1 bis 7	Ä -
	2080.4/1 bis 4	2080.4/1 bis 4	Ä -
	2080.5/1 bis 5	2080.5/1 bis 5	Ä -
	-	2080.6/1 bis 6	E -
2081	2081.3/1 bis 6	2081.3/1 bis 6	Ä -
2550	2550	2550	Ä -
2720	-	2720	E -
2801	2801/1 und 2	2801/1 bis 6	Ä ✓
2810	2810	2810/1 bis 3	Ä ✓
2830	2830	2830	Ä ✓
3021/3023	3021/3023	3021/3023	Ä ✓
3050	3050	3050	Ä ✓
3354	3354	3354	Ä ✓
3501	3501.1/1 und 2	3501.1/1 und 2	Ä ✓
	3501.2/1 und 2	3501.2/1 und 2	Ä ✓
3502	3502/1 und 2	3502/1 und 2	Ä ✓
3510	3510.1/1 und 2	3510.1/1 und 2	Ä ✓
3511	3511	3511	Ä ✓
4253	4253.1	4253.1	Ä ✓
	4253.2/1 und 2	4253.2/1 und 2	Ä ✓
4255/4257	4255.4/4257	4255.4/4257	Ä ✓
4330	4330	4330/1 und 2	Ä ✓
4350	4350/1 und 2	4350/1 und 2	Ä ✓
4370/4380	4370/4380	4370/4380	Ä ✓
4601	4601.1/1 bis 4601.2/2	-	Ungültig ✓
4620	4620	4620	Ä ✓
8330	8330/1 und 2	8330	Ä ✓
8333	-	8333	E ✓
8350	8350/1 bis 3	8350/1 und 2	Ä ✓
8351	8351.1/1 bis 5	8351.10/1 bis 4	Ä ✓
	8351.2/1 bis 3	8351.20/1 bis 4	Ä ✓
		8351.30/1 und 2	Ä ✓
		8351.40/1 und 2	E ✓
8850	8850	8850	Ä ✓



Dieser Nachtrag mit 346 Seiten Umfang enthält hauptsächlich Änderungen und Ergänzungen, die durch die Aufnahmen des Motors 102 und der Leichten Klasse LKW mit Baumuster 673 bis 677 erforderlich wurden. Außerdem enthält er neu ins Wartungssystem aufgenommene Arbeits-Positionen.

Auf folgendes wird besonders hingewiesen:

- Die Vergleichslisten haben weiterhin Gültigkeit, falls noch Arbeitsblätter mit 3stelligen Arbeits-Positions-Nummern verwendet werden (z. B. Leichttransporter). Die Seitenzahlen 5 und 6 sind zu streichen und das Blatt nach dem Titelblatt einzuordnen.
- Der Arbeitsumfang der Arbeitsposition 0070 „Motor – Schrauben und Muttern auf Festsitz prüfen, nach Befund nachziehen“ wurde für alle unter Kapitel 0070.2 und 0070.3 aufgeführten Direkteinspritzmotoren reduziert. Die Arbeitsblätter 800.99.513.01 und 800.99.635.01 werden beim nächsten Nachdruck geändert.
- In der Arbeits-Position 0101 „Motor – Öl und Filterwechsel“ wurde ein Hinweis eingearbeitet, daß die Starterbetätigung nach 20 Sekunden für jeweils 1 Minute unterbrochen werden muß, wenn bis dahin noch kein Motor-Öldruck vorhanden ist.
- In der Arbeits-Position 2010 „Motor-Kühlsystem – Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen“ wurden PKW- und LKW-Motoren auf Grund neuer Kühlmittel-Vorschriften getrennt. Bei den Arbeits-Positionen 2080 „Kühlmittel erneuern“ und 2081 „Kühl- und Heizwasserschläuche erneuern“ sind die neuen Kühlmittel-Vorschriften ebenfalls zu beachten.
- In der jährlich durchzuführenden Arbeits-Position 3550 „Radnaben der Hinterachse – Fett erneuern“ wurde das Einfetten der Verzahnungen an den Steckverbindungen zwischen Achswelle und Radnabe aufgenommen.
- Die beiden Bremsbelag-Kontrollpositionen 4253 und 4254 wurden unter der Arbeits-Position 4253 „Bremsanlage – Bremsbelagverschleiß prüfen“ zusammengefaßt.
- Neu aufgenommen wurden die Arbeits-Positionen
2292 „Motorlager entspannen“
3023 „Regulierhebel-Lagerungen am Motor schmieren“
- Entfallen sind die Arbeits-Positionen
0750.2 „Leerlauf prüfen, nachregulieren“ (Dieselmotoren)
1810 „Automatische Motorölnachfüllung – Ölstand prüfen, richtigstellen“

Weisen Sie bitte unbedingt Ihr Fachpersonal auf diesen Nachtrag hin und tauschen Sie erst dann nach der umseitigen Aufstellung die entsprechenden Blätter aus.

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
Zentralkundendienst

6510 3428 00 N2

Printed in Germany

Verzeichnis der Nachtragsblätter

Arb.-Pos.	Herausnehmen alte Seite	Einlegen neue Seite	Änderung (Ä) bzw. Erweiterung (E)
Vergleichslisten	5 und 6	✓ -	-
Fahrzeugübersicht	7 bis 18	✓ 5 bis 18	Ä
Wartungsintervalle	19 bis 28	✓ 19 bis 28	Ä
Inhaltsverzeichnis	33 bis 48	✓ 33 bis 48	Ä
0020	0020.1 bis 0020.5	✓ 0020.1 bis 0020.6	Ä
0070	0070.1/1 und 2	✓ 0070.1/1 und 2	Ä
	0070.2/1 bis 9	✓ 0070.2/1 bis 7	Ä
	0070.3/1 bis 6	✓ 0070.3/1 bis 4	Ä
0071	0071.1/1 und 2	✓ 0071.1/1 und 2	Ä
	0071.3/1 und 2	✓ 0071.3/1 und 2	Ä
	0071.3/11 und 12	✓ 0071.3/11 bis 14	Ä
	0071.4/3 bis 9	✓ 0071.4/3 bis 9	Ä
0072	0072/1 und 2	✓ 0072/1 und 2	Ä
0073	0073/1 bis 7	✓ 0073/1 bis 8	Ä
0101	-	✓ 0101.05/1 bis 3	E
	0101.1/1 und 2	✓ 0101.10/1 und 2	Ä
	0101.2/1 bis 3	✓ 0101.20/1 bis 3	Ä
	0101.3/1 bis 3	✓ 0101.30/1 bis 3	Ä
	-	✓ 0101.31/1 bis 3	E
	0101.4/1 bis 3	✓ 0101.40/1 bis 3	Ä
	0101.5/1 bis 3	✓ 0101.50/1 bis 3	Ä
0150	-	✓ 0150.05/1 und 2	E
	0150/1 und 2	✓ 0150.10/1 und 2	Ä
0170	0170/1 und 2	✓ 0170/1 und 2	Ä
0320	0320/1 und 2	✓ 0320/1 und 2	Ä
0560	-	✓ 0560.05/1 bis 3	E
	0560.2/1 bis 4	✓ 0560.10/1 bis 3	Ä
	-	✓ 0560.20/1 bis 3	Ä
	0560.3/1 bis 6	✓ 0560.30/1 bis 7	Ä
	-	✓ 0560.40/1 bis 4	Ä
0730	0730	✓ 0730	Ä
0750	0750.1/1 und 2	✓ 0750.10/1 und 2	Ä
	0750.2	✓	-
0780	0780.3 bis 0780.6	✓ 0780.3 bis 0780.5/2	Ä
0790	0790	✓ 0790	Ä
0901	0901/1 und 2	✓ 0901/1 bis 3	Ä
0910	0910	✓ 0910	Ä
0950	0950/1 bis 4	✓ 0950/1 bis 4	Ä
0951/0953	0951/0953	✓ 0951	Ä
	-	✓ 0953/1 und 2	Ä
1350	1350/1 und 2	✓ 1350/1 und 2	Ä
	1350.1/1 und 2	✓ 1350.1/1 bis 3	Ä
	1350.2/1 und 2	✓ 1350.2/1 bis 3	Ä
	1350.3/1 und 2	✓ 1350.3/1 und 2	Ä
1450	1450.1 und 1450.2	✓ 1450.1 und 1450.2	Ä
1550/1551	1550/1551	✓ 1550/1551	Ä
1570	1570	✓ 1570	Ä
1580/1581	1580/1581	✓ 1580/1581	Ä
1810	1810	✓ -	-
2010	2010	✓ 2010.1 bis 2010.2/2	Ä
2050	2050/1 und 2	✓ 2050/1 und 2	Ä
2080	2080.1/1 und 2	✓ 2080.1/1 und 2	Ä
	2080.2/1 bis 3	✓ 2080.2/1 bis 3	Ä
	2080.3/1 bis 7	✓ 2080.3/1 bis 7	Ä
	2080.4/1 bis 4	✓ 2080.4/1 bis 4	Ä
	2080.5/1 bis 5	✓ 2080.5/1 bis 5	Ä

Arb.-Pos.	Herausnehmen alte Seite	Einlegen neue Seite	Änderung (Ä) bzw. Erweiterung (E)
2081	2081.1/1 und 2 2081.2/1 bis 3 2081.3/1 und 2 2081.3/5 und 6	✓ 2081.1/1 und 2 ✓ 2081.2/1 bis 3 ✓ 2081.3/1 und 2 ✓ 2081.3/5 und 6	Ä Ä Ä Ä
2292	—	✓ 2292	E
2520	2520	✓ 2520	Ä
2601	2601.1/1 und 2	✓ 2601.1/1 bis 4	Ä
2602	2602	✓ 2602	Ä
2630	2630	✓ 2630	Ä
2701/2702	2701.1/1-2702.1/1 bis 2701.1/3-2702.1/3	✓ 2701.1/1-2702.1/1 bis ✓ 2701.1/3-2702.1/3	Ä
2910	2910/1 und 2	✓ 2910/1 bis 3	Ä
2911	2911	✓ 2911	Ä
3020/3021	3020/3021	✓ 3020	Ä
3023	—	✓ 3021/3023	E
3051	3051.2/1 und 2	✓ 3051.2/1 und 2	Ä
3301	3301.1/1 und 2 3301.2/1 und 2	✓ 3301.1/1 und 2 ✓ 3301.2/1 und 2	Ä Ä
3302	3302	✓ 3302	Ä
3310/3311	3310/3311 — —	✓ 3310.1/1 und 2 ✓ 3310.2/1 und 2 ✓ 3311	Ä Ä Ä
3350	3350/1 und 2	✓ 3350/1 und 2	Ä
3360/3371	3360/3371	✓ 3360/3371	Ä
3501	3501.1/1 bis 3 3501.2/1 bis 3	✓ 3501.1/1 bis 3 ✓ 3501.2/1 und 2	Ä Ä
3502	3502/1 und 2	✓ 3502/1 und 2	Ä
3510/3511	3510/3511 — —	✓ 3510.1/1 und 2 ✓ 3510.2/1 und 2 ✓ 3511	Ä Ä Ä
3550	3550/1 und 2	✓ 3550/1 und 2	Ä
3560	3560.1 und 3560.2	✓ 3560.1 und 3560.2	Ä
4052	4052/1 und 2	✓ 4052/1 und 2	Ä
4060	4060	✓ 4060	Ä
4150/4151	4150/4151	✓ 4150/4151	Ä
4210	4210/1 und 2	✓ 4210/1 und 2	Ä
4253/4254	4253/4254 —	✓ 4253.1 ✓ 4253.2/1 und 2	Ä Ä
4280	4280/1 und 2	✓ 4280/1 und 2	Ä
4311	4311/1 und 2	✓ 4311/1 und 2	Ä
4350	4350/1 und 2	✓ 4350/1 und 2	Ä
4390	4390	✓ 4390	Ä
4601	4601.1/1 bis 3 4601.2/1 und 2	✓ 4601.1/1 bis 3 ✓ 4601.2/1 und 2	Ä Ä
4610/4611	4610/1 bis 3 —	✓ 4610/1 bis 3 ✓ 4611/1 und 2	Ä Ä
4652	4652	✓ 4652	Ä
4670	4670/1 und 2	✓ 4670/1 und 2	Ä
5450/5451	5450/5451	✓ 5450/5451	Ä
7270/7770	7270/7770	✓ 7270/7770	Ä
8251	8251/1 und 2	✓ 8251/1 bis 3	Ä
8252	8252/1 und 2	✓ 8252/1 bis 3	Ä
8260	8260/1 und 2	✓ 8260/1 und 2	Ä
8331	8331	✓ 8331	Ä
8351	8351.1/1 und 2	✓ 8351.1/1 und 2	Ä



275





Dieser Nachtrag mit 368 Seiten Umfang enthält hauptsächlich Änderungen und Ergänzungen, die durch die Aufnahme der NG 80 Fahrzeuge und des Omnibusses O 303 mit Baumuster 300 erforderlich wurden. Außerdem enthält er alle bisher noch nicht beschriebenen oder neu ins Wartungssystem aufgenommenen Arbeits-Positionen.

Auf folgendes wird besonders hingewiesen:

- Tabellen mit den derzeit gültigen Wartungsintervallen wurden, unterteilt nach Fahrzeug-Gruppen, neu aufgenommen.
- Bei den neu aufgenommenen Arbeits-Positionen 0070–0073 (Schraubennachzug) sind jeweils nur Beispiele in den Bildern dargestellt. Der vollständige Arbeitsumfang muß den danebenstehenden Aufzählungen entnommen werden.
- Der Arbeitsumfang der Arbeits-Position 1450 „Motorbremse – Zustand und Einstellung prüfen“ wurde um die Festsitzkontrolle des Drosselklappenhebels erweitert.
- In der Arbeits-Position 2010 wurden alle Motoren zusammengefaßt, da bei Verwendung von Gefrierschutzmittel kein Korrosionsschutzöl mehr beigegeben werden muß.
- Bei den Arbeits-Positionen 3150 und 3151 Sattelkupplung bzw. Anhängerkupplung prüfen sind allgemein notwendige Prüfungen beschrieben. Bei bauartbedingten Abweichungen sind die Angaben der Hersteller zu beachten.
- Der Arbeitsumfang der Arbeits-Position 4650 „Spiel der Lenkung sowie Spiel und Zustand des Lenkgestänges prüfen“ wurde um die Sichtkontrolle der Spur- und Lenkhebel erweitert.
- Die aus dem Omnibus-Wartungsumfang herausgenommene Arbeits-Position 5430 „Kabelanschlüsse an den Batteriepolen reinigen, nachziehen und einfetten. Masseanschluß prüfen, nachziehen“ wird wieder aufgenommen.
Durchzuführen ist sie jetzt einmal jährlich bei **allen Fahrzeugen**.
- Entfallen sind die Arbeits-Positionen:
 - 0110 Motor – Ölstand prüfen, richtigstellen.
 - 0935 Start-Pilot – Düsen und Siebfilter reinigen, Kompressor schmieren (Omnibusse).
 - 4660 Lenkwelle der Servo-Lenkung nachstellen.
 - 4680 Filter der Servo-Lenkung erneuern.
 - 8250 Funktion des Leuchtweitereglers prüfen.

Weisen Sie bitte unbedingt Ihr Fachpersonal auf diesen Nachtrag hin und tauschen Sie erst dann nach der umseitigen Aufstellung die entsprechenden Blätter aus.

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
i. V. Dr. Scherenberg i. V. Behrens

6510 3428 00 N1

Printed in Germany

Verzeichnis der Nachtragsblätter

Arb.-Pos.	Herausnehmen alte Seite	Einlegen neue Seite	Änderung (Ä) bzw. Erweiterung (E)
Vorwort	3 und 4	3 und 4	Ä
Fahrzeugübersicht	7 bis 18	7 bis 18	Ä
Wartungsintervalle	—	19 bis 32	E
Inhaltsverzeichnis	19 bis 32	33 bis 48	Ä
0020	0020.1 bis 0020.5	0020.1 bis 0020.5	Ä
0050/0051	0050 und 0051	0050 und 0051	Ä
0052	0052	0052	Ä
0070	—	0070.1/1 bis 0070.3/6	E
0071	—	0071.1/1 bis 0071.4/9	E
0072	—	0072/1 und 2	E
0073	—	0073/1 bis 7	E
0101	0101.5/1 und 2	0101.5/1 bis 3	Ä
0151	—	0151	E
0110	0110	—	—
0170	0170/1 und 2	0170/1 und 2	Ä
0320	0320/1 und 2	0320/1 und 2	Ä
0560	0560.1/1 bis 0560.2/6	0560.2/1 bis 0560.3/6	Ä
0710	0710	0710	Ä
0730	0730	0730	Ä
0753	0753	0753	Ä
0780	0780.1 bis 0780.6	0780.1 bis 0780.6	Ä
0901	0901/1 und 2	0901/1 und 2	Ä
0930/0931	0930 und 0931	0930 und 0931	Ä
0935	0935/1 und 2	—	—
0980	0980	0980	Ä
1350	1350/1 bis 4	1350/1 bis 4	Ä
	1350.4/1 bis 3	1350.4/1 bis 3	Ä
1450	1450.1 und 1450.2	1450.1 und 1450.2	Ä
	1450.3/1 und 2	1450.3/1 und 2	Ä
	1450.4	1450.4	Ä
1520	1520	1520	Ä
1552/1553	—	1552 und 1553	E
1570	1570	1570	Ä
1810	1810	1810	Ä
2010	2010.1 und 2010.2	2010	Ä
2021	2021	2021	Ä
2050	2050/1 und 2	2050/1 und 2	Ä
2080	—	2080.1/1 bis 2080.5/5	E
2081	—	2081.1/1 bis 2081.3/6	E
2260	2260	2260	Ä
2520	2520	2520	Ä
2550	2550	2550	Ä
2604	—	2604	E
2612	2612	2612/2613	E
2620	2620/1 und 2	2620/1 und 2	Ä
2650	2650	2650	Ä
2680	—	2680	E
2750	2750.1/1 und 2	2750.1/1 und 2	Ä
2751	2751/1 und 2	2751/1 und 2	Ä
2911	2911	2911	Ä
2951/2952	2951 und 2952	2951 und 2952	Ä
2980	—	2980/1 und 2	E
3020/3021	3020 und 3021	3020 und 3021	Ä
3050	3050	3050	Ä
3051	3051.1 bis 3051.4/2	3051.1 bis 3051.4/2	Ä
3150	—	3150/1 und 2	E
3151	—	3151.1/1 bis 3	E

g

Arb.-Pos.	Herausnehmen alte Seite	Einlegen neue Seite	Änderung (Ä) bzw. Erweiterung (E)
3201	3201/1 und 2	3201/1 und 2	Ä ✓
3210	3210	3210	Ä ✓
3250	3250	3250	Ä ✓
3312	3312	3312	Ä ✓
3350	–	3350/1 und 2	E ✓
3354	–	3354	E ✓
3360/3390	3360 und 3390	3360 und 3371	E ✓
3390	–	3390	Ä ✓
3550	–	3550/1 und 2	E ✓
4070	4070/1 und 2	4070/1 und 2	Ä ✓
4153	–	4153	E ✓
4251	4251	4251	Ä ✓
4253/4254	4253 und 4254	4253 und 4254	Ä ✓
4255	4255.1/1 und 2	4255.1/1 und 2	Ä ✓
	4255.2/1 und 2	4255.2/1 und 2	Ä ✓
	4255.4 und 4257	4255.4 und 4257	Ä ✓
4260	–	4260/1 und 2	E ✓
4263	4263/1 bis 5	4263/1 bis 5	Ä ✓
4280	–	4280/1 bis 3	E ✓
4301	4301	4301	Ä ✓
4330	4330	4330	Ä ✓
4331	–	4331/1 und 2	E ✓
4332/4333	–	4332 und 4333	E ✓
4360	–	4360/1 und 2	E ✓
4370/4380	4370 und 4380	4370 und 4380	Ä ✓
4381	–	4381	E ✓
4601	4601.1/1 und 2	4601.1/1 und 2	Ä ✓
4620	4620	4620	Ä ✓
4650	4650/1 und 2	4650/1 und 2	Ä ✓
4652	–	4652	E ✓
4660	4660	–	– ✓
4680/4681	4680 und 4681	4681	Ä ✓
5410/5430	5410 und 5430	5410 und 5430	Ä ✓
5501	–	5501.1/1 und 2	E ✓
5550	–	5550/1 und 2	E ✓
5554	–	5554/1 und 2	E ✓
5555	–	5555/1 bis 3	E ✓
5570	5570	5570	Ä ✓
7250	7250.1 und 7250.2	7250.1 und 7250.2	Ä ✓
7270/7770	7270 und 7770	7270 und 7770	Ä ✓
8250	8250	–	– ✓
8260	8260/1 und 2	8260/1 und 2	Ä ✓
8301	8301/1 und 2	8301/1 und 2	Ä ✓
8310/8311	8310 und 8311	8310 und 8311	Ä ✓
8312	8312/1 und 2	8312/1 und 2	Ä ✓
8330	8330/1 und 2	8330/1 und 2	Ä ✓
8351	8351.1/1 bis 5	8351.1/1 bis 5	Ä ✓
	8351.2/1 bis 3	8351.2/1 bis 3	Ä ✓
8850	8850	8850	Ä ✓

f. 

Vergleichsliste 3- in 4stellige Arbeits-Positions-Nummern

001	0101	170	{ 2021	451	2651	801	1570
002	0901		4620			802	1570
005	2601	175	2520	501	4370	805	5450
006	2701		{ 3021	502	7770	809	8260
007	2702	192	2620	511	3570	810	8250
	3301	194	0320	512	4070	828	5430
008	{ 3501	195	4120	513	4070	830	5490
	3502	196	1520	515	4670	840	5550
009	4301			520	8330	851	3150
010	2801	222	{ 1420	522	8350	871	3151
011	2830		3020	530	2952	891	2010
012	2602	223	7222			892	2080
013	2530	226	5520	540	{ 1450	894	2910
015	3301	301	0170		3051	895	4210
016	3330	305	0560	542	2750		
	3530	308	2260	550	7270	897	{ 2980
017	{ 3330	309	2260	552	2751		4280
018	3301	310	0790	555	2650	898	5410
020	3501	320	2250	590	4052	899	4280
021	3530	321	3050	594	3351		
023	3501	329	1580	595	3360	900	4311
026	3502	331	1561			909	8312
029	2603	332	0750	613	3350	930	0050
030	2630	333	3052	614	3550	938	2050
032	3302	334	1550	630	3560	940	{ 0051
033	3331	335	1551	635	3390		0052
037	3201	336	1560	645	4060	941	{ 0051
040	8301	337	0150	649	3250		0052
045	4601	339	1350	650	4150	942	{ 0051
046	4680	340	1350	651	4151		0052
050	0030	341	0935	660	4255	943	{ 0051
092	0110	342	1830	661	4255		0052
093	1810	343	0935	662	4255	945	2951
095	8310	344	0780	664	4253	946	5552
097	0910	347	1581	665	4254	948	2051
099	2610	360	0950	666	4265	950	{ 5451
		361	0930	667	4257		8251
		362	0931	668	4350	952	8351
100	2710	363	0980	669	4255	953	8252
103	2810	364	0980	670	4263	955	7250
104	2611	365	0951	671	4260	960	8850
105	2612	366	0980	675	4291	965	5553
107	3311	369	0753	677	4263		
108	3310	370	0730	678	4263		
109	3310	371	0780	680	4251		
112	3510	372	0780				
113	3510	373	0780	700	4292		
114	3511	374	0780	701	4292		
115	3210	379	5551	710	4390		
125	4611	380	0780	711	4330		
126	4610	381	0780	717	4380		
129	0710	391	0170	719	4350		
131	8311	392	5570	731	4650		
134	5511	396	0780	732	4651		
137	3312			736	4660		
140	5510			770	4681		
161	0020	404	2550	771	8331		
162	2021	405	2560	775	2081		
165	3220	440	2652	776	2070		

Vergleichsliste

4- in 3stellige Arbeits-Positions-Nummern

0020	161	2050	938	3301	{ 015	4350	{ 719
0030	050	2051	948		{ 018		{ 668
0050	930	2070	776	3302	032	4370	501
0051	{ 940	2080	892		{ 108	4380	717
	{ 943	2081	775	3310	{ 109	4390	710
0052	{ 940			3311	107		
	{ 943	2250	320	3312	137	4601	045
		2260	{ 308	3330	016	4610	126
0101	001		{ 309	3331	033	4611	125
0110	092			3350	613	4620	170
0150	337	2520	175	3351	594	4650	731
0170	301	2530	013	3360	595	4651	732
		2550	404	3390	635	4660	736
0320	194	2560	405			4670	515
						4680	046
0560	305	2601	005	3501	{ 020	4681	770
		2602	012		{ 023		
0710	129	2603	029	3502	026		
0730	370	2610	099		{ 112	5410	898
0750	332	2611	104	3510	{ 113	5430	828
0753	369	2612	105		{ 114	5450	805
0780	{ 371	2620	192	3511	114	5451	950
	{ 374	2630	030	3530	021	5490	830
0790	310	2650	555	3550	614		
		2651	451	3560	630		
0901	002	2652	440	3570	511	5510	140
0910	097					5511	134
0930	361			4052	590	5520	226
0931	362	2701	006	4060	645	5550	840
0935	{ 341	2702	007		{ 512	5551	379
	{ 343	2710	100	4070	{ 513	5552	946
0950	360	2750	542			5553	965
0951	365	2751	552	4120	195	5570	392
	{ 363			4150	650		
0980	{ 364	2801	010	4151	651	7222	223
	{ 366	2810	103			7250	955
		2830	011	4210	{ 895	7270	550
					{ 896		
1350	{ 339	2910	894	4251	680	7770	502
	{ 340	2911	896	4253	664		
		2951	945	4254	665	8250	810
1420	222	2952	530		660	8251	950
1450	540	2980	897	4255	{ 662	8252	953
					{ 669		{ 809
				4257	667	8260	{ 810
1520	196	3020	222	4260	671	8301	040
1550	334	3021	192		670	8310	095
1551	335	3050	321	4263	{ 677	8311	131
1560	336	3051	540		{ 678	8312	909
1561	331	3052	333	4265	666	8330	520
1570	{ 801				897	8331	771
	{ 802	3150	851	4280	{ 899	8350	522
1580	329	3151	871		{ 899	8351	952
1581	347			4291	675	8850	960
1810	093	3201	037	4292	{ 700		
1830	342	3210	115		{ 701		
		3220	165	4301	009		
2010	891	3250	649	4311	900		
2021	{ 162			4330	711		
	{ 170						

In Wartungshandbuch wurden die Fahrzeuge ab Produktionsjahr 1979 berücksichtigt.

Alle regelmäßig durchzuführenden Wartungsarbeiten sind in Wort und Bild ausführlich beschrieben. Außerdem wurden für jede Wartungsarbeit folgende Angaben aufgenommen:

- Prüf- und Einstelldaten
- Füllmengen
- Betriebsmittel
- Anziehdrehmomente
- Sonderwerkzeuge
- Handelsübliche Werkzeuge

Jede Wartungsarbeit ist mit einer 4stelligen Nummer versehen (Arbeits-Positions-Nummer). Diese Nummern sind in den Arbeitsblättern und im Wartungsheft ebenfalls enthalten. Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten kann daher im Bedarfsfall die entsprechende Arbeits-Position sofort aufgeschlagen werden.

In älteren Arbeitsblättern und Wartungsheften sind 3stellige Arbeits-Positions-Nummern enthalten. Für diese Arbeits-Positionen wurden Vergleichslisten „3- in 4stellige Arbeits-Position-Nummern“ und „4- in 3stellige Arbeits-Position-Nummern“ aufgenommen.

Für die ersten beiden Ziffern der 4stelligen Arbeits-Positions-Nummern werden die aus der Werkstatt-Literatur bekannten Gruppen-Nummern verwendet. Damit ist eine Zuordnung jeder Wartungsarbeit zur Gruppe gegeben. Die beiden nächsten Ziffern geben an, um welche Wartungsarbeiten es sich handelt.

Beispiel: 0780
07 Kraftstoffanlage Motor
80 Kraftstoff-Filter erneuern.

Besonders umfangreiche Arbeits-Positionen sind nach Fahrzeugen oder Aggregaten unterteilt.

Die Übersicht über alle Wartungsarbeiten vermittelt das Inhaltsverzeichnis.

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
Zentralkundendienst

Dezember 1980

Gruppenübersicht

Änderung: Gruppenunterteilung A, B und C aufgenommen.

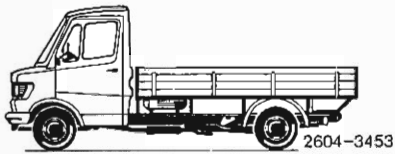
- | | |
|---|--|
| A Fahrzeugübersicht | 40 Räder, Fahrwerkvermessung |
| B Wartungsintervalle | 41 Gelenkwelle |
| C Inhaltsverzeichnis | 42 Bremsen – Hydraulik und Mechanik |
| 00 Allgemeine Arbeits-Positionen | 43 Bremsen – Pneumatik und Zusatzbremsen |
| 01 Motor Aus-, Einbau,
Zylinderkurbelgehäuse,
Zylinderkopf, Motorentlüftung | 46 Lenkung |
| 03 Triebwerk | 47 Kraftstoffanlage |
| 05 Motorsteuerung, Ventile | 49 Auspuffanlage |
| 07 Diesel-Einspritzanlage
Vergaseranlage
Mechanische Benzin-Einspritzanlage
Elektronische Benzin-Einspritzanlage | 54 Elektrische Anlage,
Ausrüstung und Instrumente,
Geschwindigkeitsregelanlagen |
| 09 Luftfilter, Ansaugluftvorwärmung,
Abgasturbolader | 55 Zusatzantriebe,
Hydraulik- und Gelenksysteme |
| 13 Luftpressor, Riementriebe | 58 Werkzeuge, Prüfgeräte, Einrichtungen |
| 14 Saugrohr, Auspuffkrümmer,
Motorbremse,
Abgasreinigungsanlage | 60 Aufbau Allgemeines |
| 15 Elektrische Anlage Motor
(Zündanlage, Vorglühanlage, Starter,
Generator) | 61 Unterbau |
| 18 Motorschmierung, Motorölkühlung | 62 Vorbau und Stirnwand |
| 20 Motorkühlung, Kühlmittelschläuche,
Kühler | 63 Seitenwand |
| 22 Motoraufhängung | 64 Rückwand und Heck |
| 25 Kupplung | 65 Dach |
| 26 Mechanisches Getriebe,
Nebenantriebe | 67 Scheiben und Fenster |
| 27 Automatisches Getriebe | 68 Innenausstattung |
| 28 Verteilergetriebe | 72 Türen |
| 29 Pedalanlage | 77 Schiebedach, Verdeck, Aufsätze |
| 30 Regulierung | 80 Zentralverriegelung,
Komforthydraulik |
| 31 Rahmen,
Anhängerbetrieb | 82 Elektrische Anlage Aufbau,
Radio, Scheibenwaschanlage,
Leuchtweltenregulierung |
| 32 Federung | 83 Klimatisierung |
| 33 Vorderachse | 86 Notgeräte, Sanitäre Ausrüstung, Küche |
| 35 Hinterachse, Mittelachse,
Schleppachse | 88 Anbauteile, Außenklappen |
| | 91 Sitze, Liegen,
Rückhaltesysteme |
| | 94 Karosseriegeräusche,
Schalldämmung |
| | 97 Karosserieabdichtung,
Korrosionsschutz |
| | 98 Lackierung |

Änderung: Transporter T 1 und T 2 alt getrennt.

Transporter T 1/Omnibusse

Bm 601, 602, 611

Produktionswerke: Bremen/Düsseldorf



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

207 D



Fahrzeug	Baumuster
208	601.0
210	601.0
308	602.0
310	602.0
410	611.0
207 D	601.3
209 D	601.4
307 D	602.3
309 D	602.4
407 D	611.3
409 D	611.4

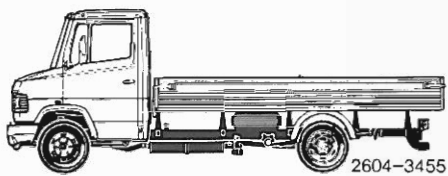
Fahrzeug	Baumuster
308	602.082
310	602.082
307 D	602.382
309 D	602.482

Fahrzeugübersicht

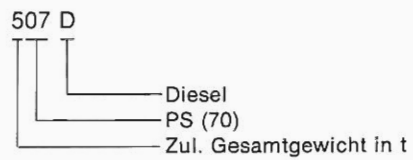
Transporter T 2 neu

Bm 667, 668, 669, 670

Produktionswerk: Düsseldorf



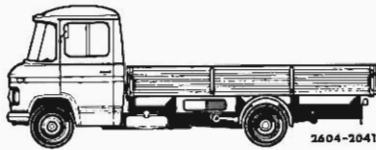
Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)



Fahrzeug	Baumuster
510	667.0
507 D	667.3
609 D	668.0
709 D	669.0
711 D	669.3
809 D	670.0
811 D	670.3

Transporter T 2 alt/Omnibusse Bm 309, 310, 313

Produktionswerk: Düsseldorf

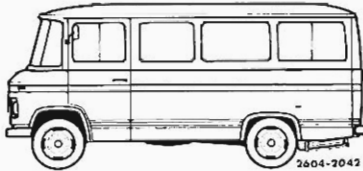


Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

L 407 D

— Diesel
— PS (70)
— Zul. Gesamtgewicht in t

L = Pritschen-/Kastenwagen
LK = Kipper-Fahrzeug
LF = Feuerwehr-Fahrzeug
LT = Triebkopf



O 309 B-09

— PS (90)
— B = Benzin
— D = Diesel
— Baureihe
— Omnibus

Fahrzeug	Baumuster
----------	-----------

L 409	309.0
L 410	309.0
L 407 D	309.1
L 508 D	309.4
LF 508 D	310.3
LT 608 D	310.1
L 608 D	310.3/.4
L 613 D	313.4

Fahrzeug	Baumuster
----------	-----------

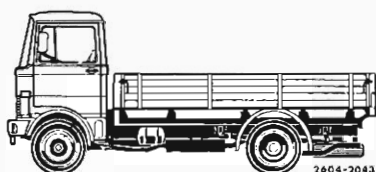
O 309 B-09	309.0
O 309 B-10	309.0
O 309 D-07	309.1
O 309 D-08	309.3
O 309 D-08	310.3
O 309 D-13	313.3

Fahrzeugübersicht

Leichte LKW

Bm 314, 316, 318

Produktionswerk: Wörth



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

LP 913

PS (13 = 130)

Zul. Gesamtgewicht in t

LP = Frontlenker-Pullmann-Pritschenwagen

LPK = Frontlenker-Pullmann-Kipper-Fahrzeug

LPS = Frontlenker-Pullmann-Sattelzugmaschine

LPL = Frontlenker-Pullmann-Pritschenwagen
mit Luftfederung

LPLS = Frontlenker-Pullmann-Sattelzugmaschine
mit Luftfederung

LPKO = Frontlenker-Pullmann-Kommunal-Fahrzeug

LPF = Frontlenker-Pullmann-Feuerwehr-Fahrzeug

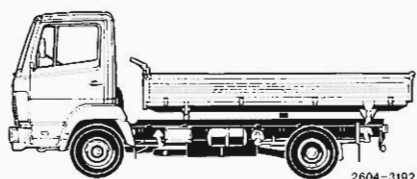
Fahrzeug	Baumuster
LP 709	314.0
LPS 709	314.0
LPK 709	314.0
LPKO 709	314.0
LPF 709	314.0
LPL 709	314.2
LPLS 709	314.2
LP 809	316.0
LPK 809	316.0
LPF 809	316.0
LPL 809	316.2
LP 813	318.0
LPS 813	318.0
LPK 813	318.0
LPL 813	318.2
LPLS 813	318.2

Fahrzeug	Baumuster
LP 913	318.0
LPK 913	318.0
LPL 913	318.2
LP 1013	318.3
LPK 1013	318.3
LPL 1013	318.5
LP 1113	318.3
LPK 1113	318.3
LPL 1113	318.5

Leichte Klasse LKW

Bm 673, 674, 675, 676, 677

Produktionswerk: Wörth



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

1117 K

- = Fahrgestell/Pritschenwagen
- K = Kipper-Fahrzeug
- A = Allrad-Fahrzeug
- AF = Allrad-Feuerwehr-Fahrzeug
- AK = Allrad-Kipper-Fahrzeug
- L = Fahrgestell/Pritschenwagen mit Luftfederung
- S = Sattelzugmaschine
- LS = Sattelzugmaschine mit Luftfederung
- PS (17 = 170)
- Zul. Gesamtgewicht in t

Fahrzeug	Baumuster
709	673.00
709 K	673.04
809	673.01
809 K	673.04
814	674.01
814 K	674.04
814 S	674.05
814 L	674.21
914	674.02
914 K	674.04
914 AK	674.14
1114	675.01
1114 K	675.04
1114 S	675.05
1114 AK	675.14
1114 L	675.21
1314	675.03
1314 K	675.04
1314 AK	675.14

Fahrzeug	Baumuster
817	676.00
817 S	676.05
817 L	676.20
817 LS	676.25
917 A	676.18
1117	676.01
1117 S	676.05
1117 A	676.11
1117 L	676.21
1117 LS	676.25
1120	677.01
1120 S	677.05
1120 A	677.18
1120 L	677.21
1120 LS	677.25
1317	676.03
1317 S	676.05
1317 L	676.23
1317 LS	676.25
1320	677.03
1320 S	677.05
1320 L	677.23
1320 LS	677.25

Fahrzeugübersicht

Mittelklasse LKW

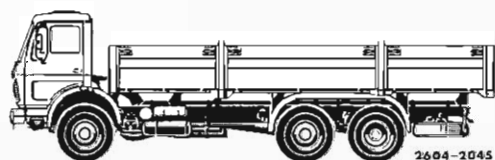
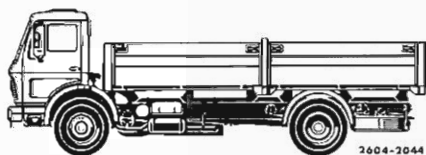
2-Achs-Fahrzeuge

Bm 380, 381, 383, 385

3-Achs-Fahrzeuge

Bm 385

Produktionswerk: Wörth



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

2219 L 6 × 2

- 6 × 2: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern
bzw. Radpaaren, davon 2 angetrieben
- 6 × 4: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern
bzw. Radpaaren, davon 4 angetrieben
- 6 × 2/4: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern
bzw. Radpaaren, davon 2 angetrieben
und 4 gelenkt

- = Fahrgestell/Pritschenwagen
- A = Allrad-Fahrzeug
- AF = Allrad-Feuerwehr-Fahrzeug
- AK = Allrad-Kipper-Fahrzeug
- AKO = Allrad-Kommunal-Fahrzeug
- AS = Allrad-Sattelzugmaschine
- B = Betonmischer-Fahrgestell
- F = Feuerwehr-Fahrzeug
- K = Kipper-Fahrzeug
- KO = Kommunal-Fahrzeug
- L = Fahrgestell/Pritschenwagen
mit Luftfederung
- LS = Sattelzugmaschine mit
Luftfederung
- S = Sattelzugmaschine

PS (19 = 190)

Zul. Gesamtgewicht in t

Fahrzeug	Baumuster
1013	380.0
1013 A	380.1
1017	380.0
1017 A	380.1
1017 L	380.2
1213	381.0
1213 A	381.1
1217	381.0
1217 A	381.1
1217 L	381.2
1413	383.0
1413 A	383.1
1417	383.0
1417 A	383.1
1613	385.0
1613 L	385.2
1617	385.0
1617 A	385.1
1617 L	385.2

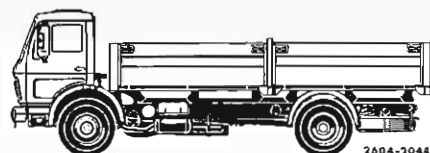
Fahrzeug	Baumuster
1019	380.0
1019 A	380.1
1219	381.0
1219 A	381.1
1419	383.0
1419 A	383.1
1419 L	383.2
1424	383.0
1424 L	383.2
1619	385.0
1619 A	385.1
1619 L	385.2
1624	385.0
1624 L	385.2
2219 6 × 2/4	385.0
2219 6 × 2	385.3
2219 6 × 4	385.3
2219 L 6 × 2	385.5
2224 6 × 2	385.3
2224 6 × 4	385.3

Mittelklasse LKW

2-Achs-Fahrzeuge

Bm 615, 616, 617

Produktionswerk: Wörth



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

1422 S

- = Fahrgestell/Pritschenwagen
- A = Allrad-Fahrzeug
- AF = Allrad-Feuerwehr-Fahrzeug
- AK = Allrad-Kipper-Fahrzeug
- AS = Allrad-Sattelzugmaschine
- B = Betonmischer-Fahrgestell
- F = Feuerwehr-Fahrzeug
- K = Kipper-Fahrzeug
- KO = Kommunal-Fahrzeug
- L = Fahrgestell/Pritschenwagen mit Luftfederung
- LS = Sattelzugmaschine mit Luftfederung
- S = Sattelzugmaschine

PS (22 = 220)

Zul. Gesamtgewicht in t

Fahrzeug	Baumuster
1214 A	615.2
1222	615.0
1222 S	615.1
1222 A	615.2
1225 A	615.2
1414	616.0
1414 K	616.1
1417 C	616.0
1417 CK	616.1
1417 CA	616.2
1417 CAK	616.3
1419 C	616.0
1419 CL	616.4
1420	616.0
1420 L	616.4
1420 LS	616.5
1422	616.0
1422 S	616.1
1422 L	616.4
1422 LS	616.5
1425 S	616.1
1425 LS	616.5

Fahrzeug	Baumuster
1614	617.0
1614 K	617.1
1617 C	617.0
1617 CK	617.1
1617 CAK	617.3
1617 CL	617.4
1619 C	617.0
1620	617.0
1620 L	617.4
1622	617.0
1622 S/K	617.1
1622 AK	617.3
1622 L	617.4
1625	617.0
1625 S/K	617.1
1625 AK	617.3
1625 L	617.4
1625 LS	617.5

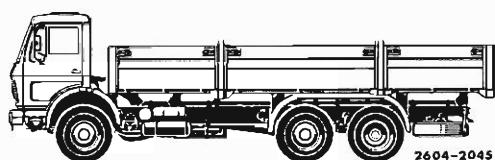
Fahrzeugübersicht

Mittelklasse LKW

3-Achs-Fahrzeuge

Bm 619

Produktionswerk: Wörth



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

2222 B 6 × 4

- 6 × 2: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern bzw. Radpaaren, davon 2 angetrieben
- 6 × 4: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern bzw. Radpaaren, davon 4 angetrieben
- 6 × 2/4: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern bzw. Radpaaren, davon 2 angetrieben und 4 gelenkt
- = Fahrgestell/Pritschenwagen
- A = Allrad-Fahrzeug
- AK = Allrad-Kipper-Fahrzeug
- AS = Allrad-Sattelzugmaschine
- B = Betonmischer-Fahrgestell
- K = Kipper-Fahrzeug
- KO = Kommunal-Fahrzeug
- L = Fahrgestell/Pritschenwagen mit Luftfederung
- LS = Sattelzugmaschine mit Luftfederung
- S = Sattelzugmaschine
- PS (22 = 220)
- Zul. Gesamtgewicht in t

Fahrzeug	Baumuster
2025 S 6 × 2/4	619.2
2219 C 6 × 2	619.0
2219 C 6 × 2/4	619.2
2219 CL 6 × 2	619.4
2220 6 × 2	619.0
2220 6 × 2/4	619.2
2220 L 6 × 2	619.4

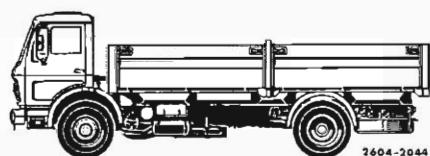
Fahrzeug	Baumuster
2222 6 × 2	619.0
2222 6 × 4	619.0
2222 B 6 × 4	619.0
2222 K 6 × 4	619.1
2222 6 × 2/4	619.2
2222 L 6 × 2	619.4
2225 B 6 × 4	619.0

Schwere Klasse LKW

2-Achs-Fahrzeuge

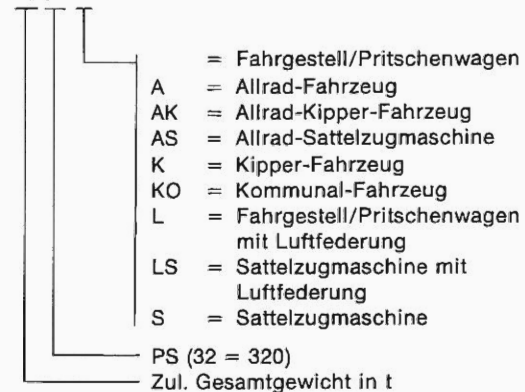
Bm 387, 389

Produktionswerk: Wörth



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

1932 A



Fahrzeug	Baumuster
1626	387.0
1626 A	387.1
1626 L	387.2
1632	387.0
1632 A	387.1
1632 L	387.2
1719	387.0
1719 A	387.1

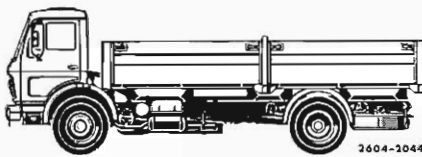
Fahrzeug	Baumuster
1919	389.0
1919 A	389.1
1926	389.0
1926 A	389.1
1926 L	389.2
1932	389.0
1932 A	389.1
1932 L	389.2

Schwere Klasse LKW

2-Achs-Fahrzeuge

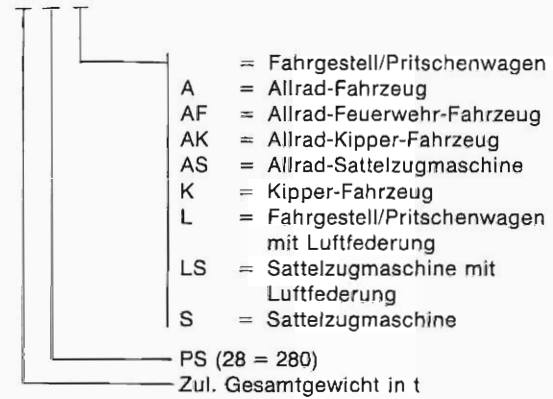
Bm 620, 621

Produktionswerk: Wörth



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

1928 A



Fahrzeug	Baumuster
1628	620.0
1628 S	620.1
1628 L	620.4
1628 LS	620.5
1633	620.0
1633 S	620.1
1633 L	620.4
1633 LS	620.5
1633 K	620.6
1636	620.0
1636 S	620.1
1636 LS	620.5
1638	620.0
1638 S	620.1
1638 LS	620.5

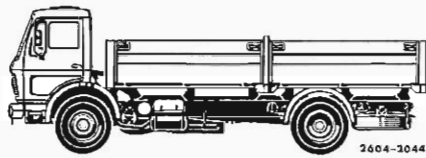
Fahrzeug	Baumuster
1922	621.0
1922 S/K	621.1
1922 AK	621.3
1928	621.0
1928 S/K	621.1
1928 A	621.2
1928 AS/AK	621.3
1928 L	621.4
1928 LS	621.5
1933	621.0
1933 S	621.1
1933 LS	621.5
1936	621.0
1936 S/K	621.1
1936 AS/AK	621.3
1936 LS	621.5
1938	621.0
1938 S	621.1
1938 LS	621.5

Schwere Klasse LKW

2-Achs-Fahrzeuge

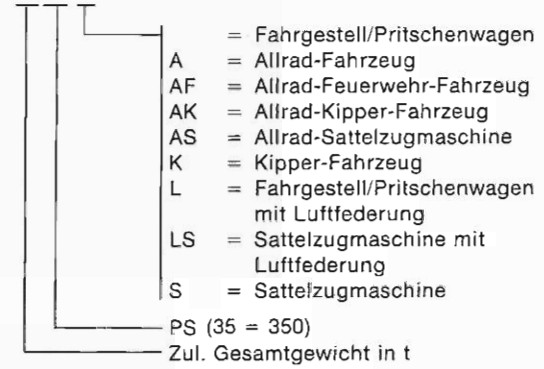
Bm 645, 646

Produktionswerk: Wörth



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

1635 A



Fahrzeug	Baumuster
1635	645.0
1635 S	645.1
1635 L	645.4
1635 LS	645.5
1644	645.0
1644 S	645.1
1644 LS	645.5

Fahrzeug	Baumuster
1935	646.0
1935 S	646.1
1935 LS	646.5
1944	646.0
1944 S	646.1
1944 LS	646.5

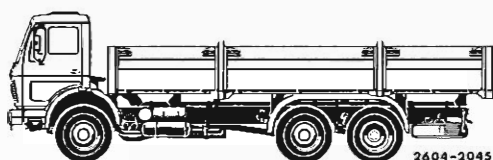
Fahrzeugübersicht

Schwere Klasse LKW

3-Achs-Fahrzeuge

Bm 391, 393, 395

Produktionswerk: Wörth



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

2632 A 6 x 6

- 6 x 2: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern bzw. Radpaaren, davon 2 angetrieben
- 6 x 4: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern bzw. Radpaaren, davon 4 angetrieben
- 6 x 6: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern bzw. Radpaaren, davon 6 angetrieben
- 6 x 2/4: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern bzw. Radpaaren, davon 2 angetrieben und 4 gelenkt

- = Fahrgestell/Pritschenwagen
- A = Allrad-Fahrzeug
- AB = Allrad-Betonmischer-Fahrgestell
- AK = Allrad-Kipper-Fahrzeug
- AS = Allrad-Sattelzugmaschine
- B = Betonmischer-Fahrgestell
- K = Kipper-Fahrzeug
- L = Fahrgestell/Pritschenwagen mit Luftfederung
- LS = Sattelzugmaschine mit Luftfederung
- S = Sattelzugmaschine

PS (32 = 320)

Zul. Gesamtgewicht in t

Fahrzeug	Baumuster
2026 6 x 2/4	391.3
2026 L 6 x 2/4	391.5
2032 6 x 2/4	391.3
2032 L 6 x 2/4	391.5
2226 6 x 2	393.3
2226 6 x 4	393.3
2226 L 6 x 2	393.5
2226 6 x 4	393.5
2226 LS 6 x 4	393.5

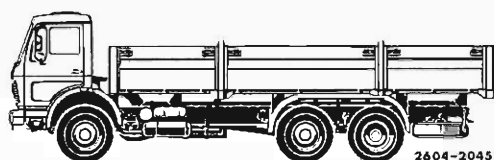
Fahrzeug	Baumuster
2232 6 x 2	393.3
2232 6 x 4	393.3
2232 L 6 x 2	393.5
2232 L 6 x 4	393.5
2232 LS 6 x 4	393.5
2626 6 x 4	395.3
2626 A 6 x 6	395.4
2632 6 x 4	395.3
2632 A 6 x 6	395.4

Schwere Klasse LKW

3-Achs-Fahrzeuge

Bm 622, 623, 624, 625

Produktionswerk: Wörth



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

2628 A 6 x 6

- 6 x 2: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern
bzw. Radpaaren, davon 2 angetrieben
- 6 x 4: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern
bzw. Radpaaren, davon 4 angetrieben
- 6 x 6: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern
bzw. Radpaaren, davon 6 angetrieben
- 6 x 2/4: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern
bzw. Radpaaren, davon 2 angetrieben
und 4 gelenkt

- = Fahrgestell/Pritschenwagen
- A = Allrad-Fahrzeug
- AK = Allrad-Kipper-Fahrzeug
- AS = Allrad-Sattelzugmaschine
- B = Betonmischer-Fahrgestell
- K = Kipper-Fahrzeug
- L = Fahrgestell/Pritschenwagen
mit Luftfederung
- LS = Sattelzugmaschine mit
Luftfederung
- S = Sattelzugmaschine

PS (28 = 280)

Zul. Gesamtgewicht in t

Fahrzeug Baumuster

2028 LS 6 x 2/4	622.5
2033 LS 6 x 2/4	622.5
2036 LS 6 x 2/4	622.5
2228 6 x 2	623.0
2228 6 x 4	623.0
2228 S 6 x 4	623.1
2228 L 6 x 2	623.4
2233 6 x 2	623.0
2233 6 x 4	623.0
2233 S 6 x 4	623.1
2233 L 6 x 2	623.4
2236 6 x 2	623.0
2236 S 6 x 4	623.1
2238 6 x 2	623.0
2238 S 6 x 4	623.1
2238 L 6 x 2	623.4

Fahrzeug Baumuster

2628 6 x 4	624.0
2628 B 6 x 4	624.0
2628 S/K 6 x 4	624.1
2628 A 6 x 6	624.2
2628 AS/AK 6 x 6	624.3
2633 6 x 4	624.0
2633 S 6 x 4	624.1
2636 6 x 4	624.0
2636 S/K 6 x 4	624.1
2636 A 6 x 6	624.2
2636 AS/AK 6 x 6	624.3
2638 S 6 x 4	624.1
3250 A 6 x 6	625.3
3850 A 6 x 6	625.3

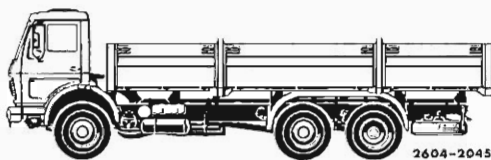
Fahrzeugübersicht

Schwere Klasse LKW

3-Achs-Fahrzeuge

Bm 647, 648, 649

Produktionswerk: Wörth



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

2235 A 6 x 4

- 6 x 2: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern bzw. Radpaaren, davon 2 angetrieben
- 6 x 4: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern bzw. Radpaaren, davon 4 angetrieben
- 6 x 2/4: Dreiachsfahrzeug mit 6 Rädern bzw. Radpaaren, davon 2 angetrieben und 4 gelenkt

- = Fahrgestell/Pritschenwagen
- A = Allrad-Fahrzeug
- AK = Allrad-Kipper-Fahrzeug
- AS = Allrad-Sattelzugmaschine
- B = Betonmischer-Fahrgestell
- K = Kipper-Fahrzeug
- L = Fahrgestell/Pritschenwagen mit Luftfederung
- LS = Sattelzugmaschine mit Luftfederung
- S = Sattelzugmaschine

PS (35 = 350)

Zul. Gesamtgewicht in t

Fahrzeug	Baumuster
2035 S 6 x 2/4	647.1
2035 LS 6 x 2/4	647.5
2235 6 x 2	648.0
2235 6 x 4	648.0
2235 S 6 x 4	648.1
2235 L 6 x 2	648.4

Fahrzeug	Baumuster
2244 6 x 2	648.0
2244 S 6 x 4	648.1
2244 L 6 x 2	648.4
2635 6 x 4	649.0
2635 S 6 x 4	649.1
2644 S 6 x 4	649.1

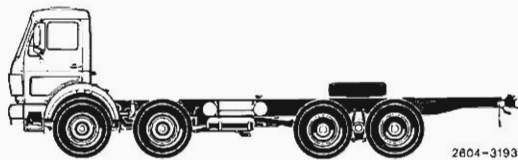
Schwere Klasse LKW

4-Achs-Fahrzeuge

Bm 623, 624, 625

Produktionswerk:

Wörth/Arbon & Wetzikon (NAW)



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

3328 K 8 x 4/4

- 8 x 2/4: Vierachsfahrzeug mit 8 Rädern bzw. Radpaaren, davon 2 angetrieben und 4 gelenkt
- 8 x 4/4: Vierachsfahrzeug mit 8 Rädern bzw. Radpaaren, davon 4 angetrieben und 4 gelenkt
- 8 x 6/4: Vierachsfahrzeug mit 8 Rädern bzw. Radpaaren, davon 6 angetrieben und 4 gelenkt
- 8 x 8/4: Vierachsfahrzeug mit 8 Rädern bzw. Radpaaren, davon 8 angetrieben und 4 gelenkt

- = Fahrgestell/Pritschenwagen
- A = Allrad-Fahrzeug
- B = Betonmischer-Fahrgestell
- K = Kipper-Fahrzeug
- L = Fahrgestell/Pritschenwagen mit Luftfederung
- S = Sattelzugmaschine

PS (28 = 280)

Zul. Gesamtgewicht in t

Fahrzeug	Baumuster
3025 B/K 8 x 4/4	625.00
3028 B/K 8 x 4/4	625.01
3033 8 x 2/4	623.01
3033 8 x 4/4	623.04
3036 8 x 2/4	623.01
3038 8 x 2/4	623.06
3236 8 x 2/4	623.01
3238 L 8 x 2/4	623.46
3328 8 x 4/4	624.03
3328 8 x 6/4	624.23
3328 A 8 x 8/4	624.23
3328 B/K 8 x 4/4	625.02
3333 8 x 2/4	623.04
3333 8 x 4/4	623.04
3333 8 x 4/4	624.04

Fahrzeug	Baumuster
3336 8 x 4/4	624.03
3336 S/K 8 x 4/4	624.13
3336 8 x 6/4	624.23
3336 A 8 x 8/4	624.23
3338 S 8 x 4/4	624.19
4050 A 8 x 8/4	625.39
4436 8 x 4/4	624.13
4436 8 x 6/4	624.23
4436 A 8 x 8/4	624.23
4850 A 8 x 8/4	625.39

Fahrzeugübersicht

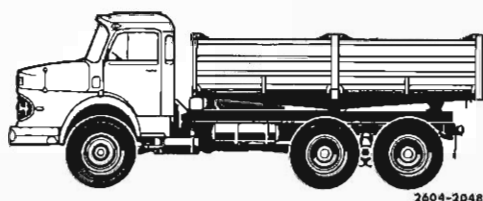
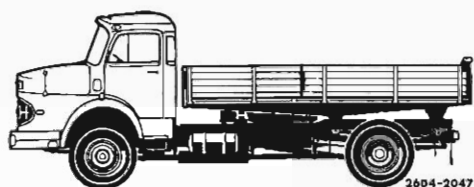
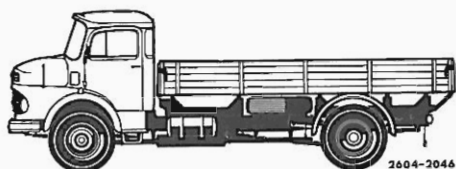
Mittelschwere Kurzhauber-Fahrzeuge

Bm 352, 353, 358, 360

Schwere Kurzhauber-Fahrzeuge

Bm 343, 346, 349

Produktionswerk: Wörth



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

L 2624 6 × 4

6 × 4: Dreifachsfahrzeug mit 6 Rädern
bzw. Radpaaren, davon 4 angetrieben
6 × 6: Dreifachsfahrzeug mit 6 Rädern
bzw. Radpaaren, davon 6 angetrieben

PS (24 = 240)

Zul. Gesamtgewicht in t

L = Kurzhauber-Pritschenwagen
LK = Kurzhauber-Kipper-Fahrzeug
LS = Kurzhauber-Sattelzugmaschine
LKO = Kurzhauber-Kommunal-Fahrzeug
LF = Kurzhauber-Feuerwehr-Fahrzeug
LT = Kurzhauber-Triebkopf
LB = Kurzhauber-Betonmischer-Fahrgestell
LA = Kurzhauber-Allrad-Fahrzeug
LAK = Kurzhauber-Allrad-Kipper-Fahrzeug
LAS = Kurzhauber-Allrad-Sattelzugmaschine
LAB = Kurzhauber-Allrad-Betonmischer-Fahrgestell
LAKO = Kurzhauber-Allrad-Kommunal-Fahrzeug
LAF = Kurzhauber-Allrad-Feuerwehr-Fahrzeug

Fahrzeug	Baumuster
L 911 B	353.0
LA 911 B	353.1
LT 911 B	353.1
L 1113 B	358.0
LA 1113 B	358.1
L 1313	352.0
LA 1313	352.1
L 1513	360.0
LA 1513	360.1

Fahrzeug	Baumuster
L 1621	349.3
LA 1624	346.1
L 1921	349.3
L 1924	346.1
LA 1924	346.3
L 1928	346.0
L 2624/6 × 4	343.0/.3
LA 2624/6 × 6	343.1
LB 2624/6 × 4	343.3
L 2628/6 × 4	343.0
L 3824/6 × 4	343.0
L 3828/6 × 4	343.0

OF-Fahrgestelle

Bm 352, 355, 358

OH-Fahrgestelle

Bm 396

Produktionswerk: Wörth

Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

OF 1413

PS (13 = 130)

Zul. Gesamtgewicht in t

OF = Omnibus-Fahrgestell
mit Front-Motor

OH = Omnibus-Fahrgestell
mit Heck-Motor



Fahrgestell	Baumuster
OF 1113 B	358.0
OF 1313	352.0
OF 1317	352.0
OF 1413	352.0
OF 1417	352.0
OF 1617	355.0
OF 1621	355.0

Fahrgestell	Baumuster
OH 1417	396.3
OH 1622	396.3
OH 1625	396.3
OH 1628	396.3

Fahrzeugübersicht

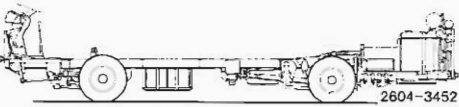
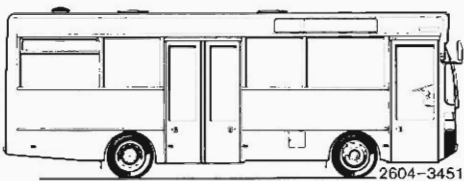
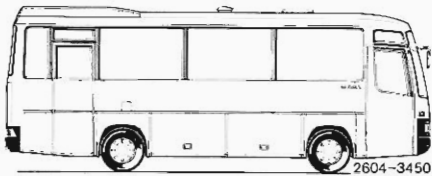
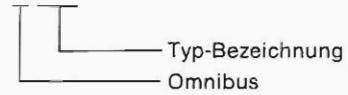
Omnibusse O 301/O 402

Fahrgestelle O 301/O 402

Produktionswerk: Arbon & Wetzikon (NAW)
Padane/Göppel

Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

O 301



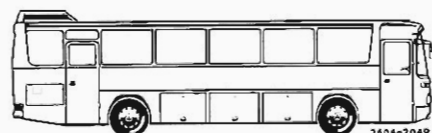
Fahrzeug	Baumuster
O 301	697.001.3
O 301	697.006.3
O 402	697.051.3
O 402	697.056.3

Fahrgestell	Baumuster
O 301	697.001.9
O 301	697.006.9
O 402	697.051.9
O 402	697.056.9

Omnibusse O 303

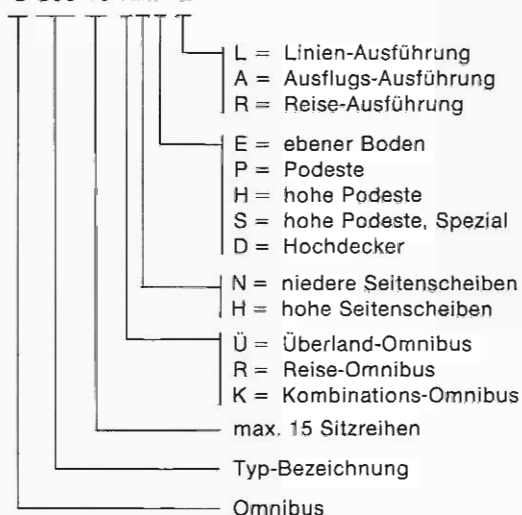
Fahrgestelle O 303

Produktionswerk: Mannheim



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

O 303 15 KHP-L



Fahrzeug	Baumuster
O 303 ÜHH	300.1
O 303 ÜHE	300.1
O 303 ÜHP	300.1
O 303 RHP	300.1
O 303 RHH	300.1
O 303 RHS	300.1
O 303 RHS	300.2
O 303 ÜHH	300.3
O 303 ÜHE	300.3
O 303 ÜHP	300.3
O 303 RHP	300.3
O 303 RHH	300.3
O 303 RHD	300.3
O 303 RHS	300.3
O 303 RHD	300.4
O 303 RHS	300.4
O 303 KHP-L	300.5
O 303 KHP-A	300.5
O 303 KHP-R	300.5

Fahrgestell	Baumuster
O 303 ÜE	300.1
O 303 ÜP	300.1
O 303 ÜE	300.2
O 303 ÜE	300.3
O 303 ÜP	300.3
O 303 ÜE	300.4
O 303 ÜP	300.4

Fahrzeug	Baumuster
O 303 ÜHE	301.1
O 303 ÜHP	301.1
O 303 ÜNE	301.1
O 303 ÜNP	301.1
O 303 RHP	301.1
O 303 RNP	301.1
O 303 ÜHE	301.2
O 303 ÜHP	301.2
O 303 ÜHH	301.2
O 303 ÜNE	301.2
O 303 ÜNP	301.2
O 303 RNP	301.2
O 303 RHP	301.2
O 303 RHH	301.2
O 303 ÜHE	301.3
O 303 ÜHP	301.3
O 303 ÜNE	301.3
O 303 ÜNP	301.3
O 303 RNP	301.3
O 303 RHP	301.3
O 303 RHH	301.3

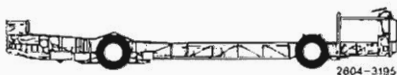
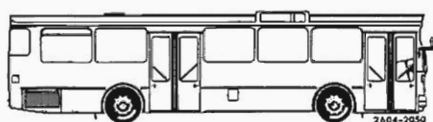
Fahrgestell	Baumuster
O 303 ÜE	301.1
O 303 ÜP	301.1
O 303 ÜE	301.2
O 303 ÜP	301.2
O 303 ÜE	301.3
O 303 ÜP	301.3

Fahrzeugübersicht

Omnibusse O 305/O 305 G/O 307
O 405/O 405 G

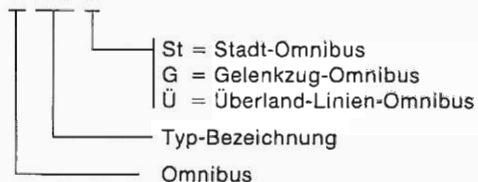
Fahrgestelle O 305/O 305 G/O 307
O 405/O 405 G

Produktionswerk: Mannheim



Fahrzeugbezeichnung (Beispiel)

O 305 G



Fahrzeug	Baumuster
O 305 St	307.000
O 305 G	307.100
O 307 Ü	307.050.3
O 307 Ü	307.055.3
O 405 St	357.000
O 405 St	357.004
O 405 St	357.010
O 405 G	357.200
O 405 G	357.210

Fahrgestell	Baumuster
O 305 St	307.001
O 305 G	307.101
O 307 Ü	307.050.1
O 307 Ü	307.051.1
O 307 Ü	307.055.1
O 307 Ü	307.056.1
O 405 St	357.001
O 405 St	357.005
O 405 St	357.011
O 405 G	357.201
O 405 G	357.211

Die Intervalle der Pflege- und Wartungsdienste sind, je nach Einsatz des Fahrzeuges, in verschiedene Wartungsgruppen unterteilt.

Die Zuordnung zur Wartungsgruppe ist abhängig von der Jahreskilometerleistung und davon, ob normale oder erschwerte Betriebsbedingungen vorliegen. Ausgenommen hiervon sind Stadtnomibusse, sie werden grundsätzlich nach dem größten Intervall (Wartungsgruppe III) gewartet.

Erschwerte Betriebsbedingungen liegen zum Beispiel vor bei:

- sehr schlechten Straßenverhältnissen,
- hohem Staubanfall,
- extremen klimatischen Verhältnissen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit),
- extremem Kurzstreckenverkehr,
- Baustellenbetrieb,
- Betrieb mit hohem Leerlaufzeitanteil usw.

In Fällen erschwelter Betriebsbedingungen werden die Pflege- und Wartungsdienste nach Betriebsstunden, Anzeige des Motor-Wartungszählers oder nach Kraftstoffdurchfluß durchgeführt.

Die Fälligkeit der Pflege- und Wartungsdienste kann den nachfolgenden Tabellen entnommen werden.

(

(

(

(

Anderung: Transporter T1 und T2 alt getrennt.

Transporter T 1/Omnibusse Bm 601, 602, 611 mit Benzinmotor	Bei normalen Betriebsbedingungen		Bei erschweren Betriebsbedingungen	
	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Pflege und Wartung nach Betriebs- stunden (h)	Kraftstoff- durchfluß (l)
Durchsicht	500–1 500 km		500–1 500 km	
Pflegedienst	10 000	200	100	1 500
Wartungsdienst	20 000	400	200	3 000
Pflegedienst	30 000	600	300	4 500
Wartungsdienst	40 000	800	400	6 000
Pflegedienst	50 000	1 000	500	7 500
Wartungsdienst	60 000	1 200	600	9 000
Pflegedienst	70 000	1 400	700	10 500
Wartungsdienst	80 000	1 600	800	12 000
Pflegedienst	90 000	1 800	900	13 500
Wartungsdienst	100 000	2 000	1 000	15 000
Pflegedienst	110 000	2 200	1 100	16 500
Wartungsdienst	120 000	2 400	1 200	18 000
Pflegedienst	130 000	2 600	1 300	19 500
Wartungsdienst	140 000	2 800	1 400	21 000
Pflegedienst	150 000	3 000	1 500	22 500
Wartungsdienst	160 000	3 200	1 600	24 000
Pflegedienst	170 000	3 400	1 700	25 500
Wartungsdienst	180 000	3 600	1 800	27 000
Pflegedienst	190 000	3 800	1 900	28 500
Wartungsdienst	200 000	4 000	2 000	30 000
Pflegedienst	210 000	4 200	2 100	31 500
Wartungsdienst	220 000	4 400	2 200	33 000
USW.	USW.	USW.	USW.	USW.

Transporter T 1/Omnibusse Bm 601, 602, 611 mit Dieselmotor	Bei normalen Betriebsbedingungen		Bei erschwerten Betriebsbedingungen	
	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Pflege und Wartung nach Betriebs- stunden (h)	Kraftstoff- durchfluß (l)
Durchsicht	500–1 500 km		500–1 500 km	
Pflegedienst	7 000	140	70	800
Pflegedienst	14 000	280	140	1 600
Wartungsdienst	20 000	400	200	2 400
Pflegedienst	27 000	540	270	3 200
Pflegedienst	34 000	680	340	4 000
Wartungsdienst	40 000	800	400	4 800
Pflegedienst	47 000	940	470	5 600
Pflegedienst	54 000	1 080	540	6 400
Wartungsdienst	60 000	1 200	600	7 200
Pflegedienst	67 000	1 340	670	8 000
Pflegedienst	74 000	1 480	740	8 800
Wartungsdienst	80 000	1 600	800	9 600
Pflegedienst	87 000	1 740	870	10 400
Pflegedienst	94 000	1 880	940	11 200
Wartungsdienst	100 000	2 000	1 000	12 000
Pflegedienst	107 000	2 140	1 070	12 800
Pflegedienst	114 000	2 280	1 140	13 600
Wartungsdienst	120 000	2 400	1 200	14 400
Pflegedienst	127 000	2 540	1 270	15 200
Pflegedienst	134 000	2 680	1 340	16 000
Wartungsdienst	140 000	2 800	1 400	16 800
usw.	usw.	usw.	usw.	usw.

Transporter T 2 neu Bm 667	Wartungsgruppe II Fahrzeuge bis 100 000 km Laufleistung im Jahr			Wartungsgruppe III Fahrzeuge über 100 000 km Laufleistung im Jahr			Bei erschweren Betriebsbedingungen		
	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km) Betriebs- stunden (h)			Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km) Betriebs- stunden (h)			Pflege und Wartung nach Betriebs- stunden (h) Kraftstoff- durchfluß (l)		
	500–1500 km			500–1500 km			500–1500 km		
Durchsicht	10 000	200		10 000	200		100	1 500	
Pflegedienst	–	–		20 000	400		–	–	
Wartungsdienst	20 000	400		30 000	600		200	3 000	
Pflegedienst	30 000	600		40 000	800		300	4 500	
Pflegedienst	–	–		50 000	1 000		–	–	
Wartungsdienst	40 000	800		60 000	1 200		400	6 000	
Pflegedienst	50 000	1 000		70 000	1 400		500	7 500	
Pflegedienst	–	–		80 000	1 600		–	–	
Wartungsdienst	60 000	1 200		90 000	1 800		600	9 000	
Pflegedienst	70 000	1 400		100 000	2 000		700	10 500	
Pflegedienst	–	–		110 000	2 200		–	–	
Wartungsdienst	80 000	1 600		120 000	2 400		800	12 000	
Pflegedienst	90 000	1 800		130 000	2 600		900	13 500	
Pflegedienst	–	–		140 000	2 800		–	–	
Wartungsdienst	100 000	2 000		150 000	3 000		1 000	15 000	
Pflegedienst	110 000	2 200		160 000	3 200		1 100	16 500	
Pflegedienst	–	–		170 000	3 400		–	–	
Wartungsdienst	120 000	2 400		180 000	3 600		1 200	18 000	
usw.	usw.	usw.		usw.	usw.		usw.	usw.	

Transporter T 2 neu Bm 667	Wartungsgruppe II Fahrzeuge bis 100 000 km Laufleistung im Jahr		Wartungsgruppe III Fahrzeuge über 100 000 km Laufleistung im Jahr		Bei erschwerten Betriebsbedingungen	
	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Pflege und Wartung nach Betriebs- stunden (h)	Kraftstoff- durchfluß (l)
Durchsicht	500–1500 km		500–1500 km		500–1500 km	
Pflegedienst	7 000	140	7 500	150	70	800
Pflegedienst	14 000	280	15 000	300	140	1 600
Pflegedienst	–	–	22 500	450	–	–
Wartungsdienst	20 000	400	30 000	600	200	2 400
Pflegedienst	27 000	540	37 500	750	270	3 200
Pflegedienst	34 000	680	45 000	900	340	4 000
Pflegedienst	–	–	52 500	1 050	–	–
Wartungsdienst	40 000	800	60 000	1 200	400	4 800
Pflegedienst	47 000	940	67 500	1 350	470	5 600
Pflegedienst	54 000	1 080	75 000	1 500	540	6 400
Pflegedienst	–	–	82 500	1 650	–	–
Wartungsdienst	60 000	1 200	90 000	1 800	600	7 200
Pflegedienst	67 000	1 340	97 500	1 950	670	8 000
Pflegedienst	74 000	1 480	105 000	2 100	740	8 800
Pflegedienst	–	–	112 500	2 250	–	–
Wartungsdienst	80 000	1 600	120 000	2 400	800	9 600
Pflegedienst	87 000	1 740	127 500	2 550	870	10 400
Pflegedienst	94 000	1 880	135 000	2 700	940	11 200
usw.	usw.	usw.	usw.	usw.	usw.	usw.

Transporter T 2 neu Bm 668, 669, 670	Wartungsgruppe II Fahrzeuge bis 100 000 km Laufleistung im Jahr		Wartungsgruppe III Fahrzeuge über 100 000 km Laufleistung im Jahr		Bei erschwerten Betriebsbedingungen	
	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Pflege und Wartung nach Betriebs- stunden (h)	Kraftstoff- durchfluß (l)
	500–1 500 km		500–1 500 km		500–1 500 km	
Durchsicht						
Ölservice ¹⁾	10 000	200	15 000	300	100	1 200
Wartungsdienst	20 000	400	30 000	600	200	2 400
Ölservice	30 000	600	45 000	900	300	3 600
Wartungsdienst	40 000	800	60 000	1 200	400	4 800
Ölservice	50 000	1 000	75 000	1 500	500	6 000
Wartungsdienst	60 000	1 200	90 000	1 800	600	7 200
Ölservice	70 000	1 400	105 000	2 100	700	8 400
Wartungsdienst	80 000	1 600	120 000	2 400	800	9 600
Ölservice	90 000	1 800	135 000	2 700	900	10 800
Wartungsdienst	100 000	2 000	150 000	3 000	1 000	12 000
Pflegedienst	110 000	2 200	165 000	3 300	1 100	13 200
Wartungsdienst	120 000	2 400	180 000	3 600	1 200	14 400
Ölservice	130 000	2 600	195 000	3 900	1 300	15 600
Wartungsdienst	140 000	2 800	210 000	4 200	1 400	16 800
Ölservice	150 000	3 000	225 000	4 500	1 500	18 000
Wartungsdienst	160 000	3 200	240 000	4 800	1 600	19 200
Ölservice	170 000	3 400	255 000	5 100	1 700	20 400
Wartungsdienst	180 000	3 600	270 000	5 400	1 800	21 600
usw.	usw.	usw.	usw.	usw.	usw.	usw.

¹⁾ Motoröl- und Filterwechsel:
Saugmotor – bei Verwendung von HD-Ölen
Lademotor – bei Verwendung von S3-Ölen

Änderung: Transporter T1 und T2 alt getrennt.

Transporter T2 alt/Omnibusse Bm 309.0 mit Benzinmotor	Bei normalen Betriebsbedingungen		Bei erschwerten Betriebsbedingungen	
	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Pflege und Wartung nach Betriebs- stunden (h)	Kraftstoff- durchfluß (l)
Durchsicht	500–1 500 km		500–1 500 km	
Pflegedienst	10 000	200	100	1 500
Wartungsdienst	20 000	400	200	3 000
Pflegedienst	30 000	600	300	4 500
Wartungsdienst	40 000	800	400	6 000
Pflegedienst	50 000	1 000	500	7 500
Wartungsdienst	60 000	1 200	600	9 000
Pflegedienst	70 000	1 400	700	10 500
Wartungsdienst	80 000	1 600	800	12 000
Pflegedienst	90 000	1 800	900	13 500
Wartungsdienst	100 000	2 000	1 000	15 000
Pflegedienst	110 000	2 200	1 100	16 500
Wartungsdienst	120 000	2 400	1 200	18 000
Pflegedienst	130 000	2 600	1 300	19 500
Wartungsdienst	140 000	2 800	1 400	21 000
Pflegedienst	150 000	3 000	1 500	22 500
Wartungsdienst	160 000	3 200	1 600	24 000
Pflegedienst	170 000	3 400	1 700	25 500
Wartungsdienst	180 000	3 600	1 800	27 000
Pflegedienst	190 000	3 800	1 900	28 500
Wartungsdienst	200 000	4 000	2 000	30 000
Pflegedienst	210 000	4 200	2 100	31 500
Wartungsdienst	220 000	4 400	2 200	33 000
usw.	usw.	usw.	usw.	usw.

Transporter T2 alt/Omnibusse Bm 309.1 mit Dieselmotor	Bei normalen Betriebsbedingungen		Bei erschwerten Betriebsbedingungen	
	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Pflege und Wartung nach Betriebs- stunden (h)	Kraftstoff- durchfluß (l)
Durchsicht	500–1 500 km		500–1 500 km	
Pflegedienst	7 000	140	70	800
Pflegedienst	14 000	280	140	1 600
Wartungsdienst	20 000	400	200	2 400
Pflegedienst	27 000	540	270	3 200
Pflegedienst	34 000	680	340	4 000
Wartungsdienst	40 000	800	400	4 800
Pflegedienst	47 000	940	470	5 600
Pflegedienst	54 000	1 080	540	6 400
Wartungsdienst	60 000	1 200	600	7 200
Pflegedienst	67 000	1 340	670	8 000
Pflegedienst	74 000	1 480	740	8 800
Wartungsdienst	80 000	1 600	800	9 600
Pflegedienst	87 000	1 740	870	10 400
Pflegedienst	94 000	1 880	940	11 200
Wartungsdienst	100 000	2 000	1 000	12 000
Pflegedienst	107 000	2 140	1 070	12 800
Pflegedienst	114 000	2 280	1 140	13 600
Wartungsdienst	120 000	2 400	1 200	14 400
Pflegedienst	127 000	2 540	1 270	15 200
Pflegedienst	134 000	2 680	1 340	16 000
Wartungsdienst	140 000	2 800	1 400	16 800
usw.	usw.	usw.	usw.	usw.

Änderung: Bezeichnung T2 alt hinzugefügt.

Transporter T2 alt/Omnibusse Bm 309.3/4, 310, 313 Leichte LKW Bm 314–318	Wartungsgruppe I Fahrzeuge bis 10 000 km Laufleistung im Jahr und Fahrzeuge mit erschwerten Betriebsbedingungen			
	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Motor- Wartungszähler (E)*	Kraftstoffdurchfluß (l)
Durchsicht	500–1 500 km			
Pflegedienst	5 000	100	12 500	1 200
Wartungsdienst	10 000	200	25 000	2 400
Pflegedienst	15 000	300	37 500	3 600
Wartungsdienst	20 000	400	50 000	4 800
Pflegedienst	25 000	500	62 500	6 000
Wartungsdienst	30 000	600	75 000	7 200
Pflegedienst	35 000	700	87 500	8 400
Wartungsdienst	40 000	800	100 000	9 600
Pflegedienst	45 000	900	112 500	10 800
Wartungsdienst	50 000	1 000	125 000	12 000
Pflegedienst	55 000	1 100	137 500	13 200
Wartungsdienst	60 000	1 200	150 000	14 400
Pflegedienst	65 000	1 300	162 500	15 600
Wartungsdienst	70 000	1 400	175 000	16 800
Pflegedienst	75 000	1 500	187 500	18 000
Wartungsdienst	80 000	1 600	200 000	19 200
Pflegedienst	85 000	1 700	212 500	20 400
usw.	usw.	usw.	usw.	usw.
				314
				352

* 1 Einheit (E) entspricht 1 000 Umdrehungen der Kurbelwelle

Transporter T2 alt/Omnibusse Bm 309.3/4, 310, 313 Leichte LKW Bm 314–318	Wartungsgruppe II Fahrzeuge über 10 000 km Laufleistung im Jahr		
	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Motor- Wartungszähler (E)*
Durchsicht	500–1 500 km		
Pflegedienst	10 000	200	25 000
Wartungsdienst	20 000	400	50 000
Pflegedienst	30 000	600	75 000
Wartungsdienst	40 000	800	100 000
Pflegedienst	50 000	1 000	125 000
Wartungsdienst	60 000	1 200	150 000
Pflegedienst	70 000	1 400	175 000
Wartungsdienst	80 000	1 600	200 000
Pflegedienst	90 000	1 800	225 000
Wartungsdienst	100 000	2 000	250 000
Pflegedienst	110 000	2 200	275 000
Wartungsdienst	120 000	2 400	300 000
Pflegedienst	130 000	2 600	325 000
Wartungsdienst	140 000	2 800	350 000
Pflegedienst	150 000	3 000	375 000
Wartungsdienst	160 000	3 200	400 000
Pflegedienst	170 000	3 400	425 000
Wartungsdienst	180 000	3 600	450 000
usw.	usw.	usw.	usw.

* 1 Einheit (E) entspricht 1 000 Umdrehungen der Kurbelwelle

Lastkraftwagen		Wartungsgruppe I				
Leichte Klasse (LK)		Fahrzeuge bis 10 000 km Laufleistung im Jahr und Fahrzeuge mit erschwerten Betriebsbedingungen				
Mittelklasse (MK)						
Schwere Klasse (SK)		Pflege und Wartung nach				
		Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Motor-Wartungszähler (E)*		
				352 (A)	401	421 (A)
				362 LA		422 (A/LA)
				364	355 (A)	442 (A/LA)
				366 (A/LA)	360 (A)	423 (LA)
		500 – 1 500 km				
Durchsicht						
Pflegedienst		5 000	100	12 500	10 000	10 500
Wartungsdienst		10 000	200	25 000	20 000	21 000
Pflegedienst		15 000	300	37 500	30 000	31 500
Wartungsdienst		20 000	400	50 000	40 000	42 000
Pflegedienst		25 000	500	62 500	50 000	52 500
Wartungsdienst		30 000	600	75 000	60 000	63 000
Pflegedienst		35 000	700	87 500	70 000	73 500
Wartungsdienst		40 000	800	100 000	80 000	84 000
Pflegedienst		45 000	900	112 500	90 000	94 500
Wartungsdienst		50 000	1 000	125 000	100 000	105 000
Pflegedienst		55 000	1 100	137 500	110 000	115 500
Wartungsdienst		60 000	1 200	150 000	120 000	126 000
Pflegedienst		65 000	1 300	162 500	130 000	136 500
Wartungsdienst		70 000	1 400	175 000	140 000	147 000
Pflegedienst		75 000	1 500	187 500	150 000	157 500
Wartungsdienst		80 000	1 600	200 000	160 000	168 000
Pflegedienst		85 000	1 700	212 500	170 000	178 500
Wartungsdienst		90 000	1 800	225 000	180 000	189 000
Pflegedienst		95 000	1 900	237 500	190 000	199 500
Wartungsdienst		100 000	2 000	250 000	200 000	210 000
USW.		USW.	USW.	USW.	USW.	USW.

* 1 Einheit (E) entspricht 1 000 Umdrehungen der Kurbelwelle

Lastkraftwagen	Wartungsgruppe I									
	Fahrzeuge bis 10 000 km Laufleistung im Jahr und Fahrzeuge mit erschwerten Betriebsbedingungen									
Leichte Klasse (LK)	Pflege und Wartung nach Kraftstoffdurchfluß (l)									
	364	352	366	352 A	362 LA	366 A/LA	360 (A)	355 (A)	401	402
Mittelklasse (MK)									422 (A/LA)	403
Schwere Klasse (SK)									442 (A/LA)	423 (LA)
Durchsicht	500 – 1 500 km									
Pflegedienst	1 200	1 800	1 900	2 300	2 900	2 000	2 500	3 200		
Wartungsdienst	2 400	3 600	3 800	4 600	5 800	4 000	5 000	6 400		
Pflegedienst	3 600	5 400	5 700	6 900	8 700	6 000	7 500	9 600		
Wartungsdienst	4 800	7 200	7 600	9 200	11 600	8 000	10 000	12 800		
Pflegedienst	6 000	9 000	9 500	11 500	14 500	10 000	12 500	16 000		
Wartungsdienst	7 200	10 800	11 400	13 800	17 400	12 000	15 000	19 200		
Pflegedienst	8 400	12 600	13 300	16 100	20 300	14 000	17 500	22 400		
Wartungsdienst	9 600	14 400	15 200	18 400	23 200	16 000	20 000	25 600		
Pflegedienst	10 800	16 200	17 100	20 700	26 100	18 000	22 500	28 800		
Wartungsdienst	12 000	18 000	19 000	23 000	29 000	20 000	25 000	32 000		
Pflegedienst	13 200	19 800	20 900	25 300	31 900	22 000	27 500	35 200		
Wartungsdienst	14 400	21 600	22 800	27 600	34 800	24 000	30 000	38 400		
Pflegedienst	15 600	23 400	24 700	29 900	37 700	26 000	32 500	41 600		
Wartungsdienst	16 800	25 200	26 600	32 200	40 600	28 000	35 000	44 800		
Pflegedienst	18 000	27 000	28 500	34 500	43 500	30 000	37 500	48 000		
Wartungsdienst	19 200	28 800	30 400	36 800	46 400	32 000	40 000	51 200		
Pflegedienst	20 400	30 600	32 300	39 100	49 300	34 000	42 500	54 400		
Wartungsdienst	21 600	32 400	34 200	41 400	52 200	36 000	45 000	57 600		
Pflegedienst	22 800	34 200	36 100	43 700	55 100	38 000	47 500	60 800		
Wartungsdienst	24 000	36 000	38 000	46 000	58 000	40 000	50 000	64 000		
usw.	usw.	usw.	usw.	usw.	usw.	usw.	usw.	usw.	usw.	usw.

Lastkraftwagen		Wartungsgruppe II				
Leichte Klasse (LK)		Fahrzeuge bis 100 000 km Laufleistung im Jahr				
Mittelklasse (MK)						
Schwere Klasse (SK)						
		Pflege und Wartung nach				
		Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Motor-Wartungszähler(E)*		
				352 (A)	401	421 (A)
				362 LA	402	422 (A/LA)
				364	355 (A)	442 (A/LA)
				366 (A/LA)	360 (A)	423 (LA)
Durchsicht		500–1 500 km				
Pflegedienst		10 000	200	25 000	20 000	21 000
Wartungsdienst		20 000	400	50 000	40 000	42 000
Pflegedienst		30 000	600	75 000	60 000	63 000
Wartungsdienst		40 000	800	100 000	80 000	84 000
Pflegedienst		50 000	1 000	125 000	100 000	105 000
Wartungsdienst		60 000	1 200	150 000	120 000	126 000
Pflegedienst		70 000	1 400	175 000	140 000	147 000
Wartungsdienst		80 000	1 600	200 000	160 000	168 000
Pflegedienst		90 000	1 800	225 000	180 000	189 000
Wartungsdienst		100 000	2 000	250 000	200 000	210 000
Pflegedienst		110 000	2 200	275 000	220 000	231 000
Wartungsdienst		120 000	2 400	300 000	240 000	252 000
Pflegedienst		130 000	2 600	325 000	260 000	273 000
Wartungsdienst		140 000	2 800	350 000	280 000	294 000
Pflegedienst		150 000	3 000	375 000	300 000	315 000
Wartungsdienst		160 000	3 200	400 000	320 000	336 000
Pflegedienst		170 000	3 400	425 000	340 000	357 000
Wartungsdienst		180 000	3 600	450 000	360 000	378 000
Pflegedienst		190 000	3 800	475 000	380 000	399 000
Wartungsdienst		200 000	4 000	500 000	400 000	420 000
usw.		usw.	usw.	usw.	usw.	usw.

* 1 Einheit (E) entspricht 1 000 Umdrehungen der Kurbelwelle

Lastkraftwagen		Wartungsgruppe III					
Leichte Klasse (LK)		Fahrzeuge über 100 000 km					
Mittelklasse (MK)		Laufleistung im Jahr					
Schwere Klasse (SK)		Pflege und Wartung nach					
		Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Motor-Wartungszähler (E)*			
				352 (A)		401	421 (A)
				362 LA		402	422 (A/LA)
				364	355 (A)		442 (A/LA)
				366 (A/LA)	360 (A)	403	423 (LA)
		500–1 500 km					
Durchsicht							
Pflegedienst		15 000	300	37 500	30 000	34 500	31 500
Wartungsdienst		30 000	600	75 000	60 000	69 000	63 000
Pflegedienst		45 000	900	112 500	90 000	103 500	94 500
Wartungsdienst		60 000	1 200	150 000	120 000	138 000	126 000
Pflegedienst		75 000	1 500	187 500	150 000	172 500	157 500
Wartungsdienst		90 000	1 800	225 000	180 000	207 000	189 000
Pflegedienst		105 000	2 100	262 500	210 000	241 500	220 500
Wartungsdienst		120 000	2 400	300 000	240 000	276 000	252 000
Pflegedienst		135 000	2 700	337 500	270 000	310 500	283 500
Wartungsdienst		150 000	3 000	375 000	300 000	345 000	315 000
Pflegedienst		165 000	3 300	412 500	330 000	379 500	346 500
Wartungsdienst		180 000	3 600	450 000	360 000	414 000	378 000
Pflegedienst		195 000	3 900	487 500	390 000	448 500	409 500
Wartungsdienst		210 000	4 200	525 000	420 000	483 000	441 000
Pflegedienst		225 000	4 500	562 500	450 000	517 500	472 500
Wartungsdienst		240 000	4 800	600 000	480 000	552 000	504 000
Pflegedienst		255 000	5 100	637 500	510 000	586 500	535 500
Wartungsdienst		270 000	5 400	675 000	540 000	621 000	567 000
Pflegedienst		285 000	5 700	712 500	570 000	655 500	598 500
Wartungsdienst		300 000	6 000	750 000	600 000	690 000	630 000
usw.		usw.	usw.	usw.	usw.	usw.	usw.

* 1 Einheit (E) entspricht 1 000 Umdrehungen der Kurbelwelle

* 1 Einheit (E) entspricht 1 000 Umdrehungen der Kurbelwelle

Omnibusse O 303, O 305, O 305 G, O 307 Bm 300, 301, 307	Wartungsgruppe I Fahrzeuge mit erschwerten Betriebsbedingungen				
	Pflege und Wartung nach		Motor-Wartungszähler (E)*		
	Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	407 h (A)	421 (A) 422 (A)	401 402 403 402 422 (A) 407 h (A) 403
Durchsicht	500–1 500 km				
Pflegedienst	5 000	100	10 000	10 500	11 500
Wartungsdienst	10 000	200	20 000	21 000	23 000
Pflegedienst	15 000	300	30 000	31 500	34 500
Wartungsdienst	20 000	400	40 000	42 000	46 000
Pflegedienst	25 000	500	50 000	52 500	57 500
Wartungsdienst	30 000	600	60 000	63 000	69 000
Pflegedienst	35 000	700	70 000	73 500	80 500
Wartungsdienst	40 000	800	80 000	84 000	92 000
Pflegedienst	45 000	900	90 000	94 500	103 500
Wartungsdienst	50 000	1 000	100 000	105 000	115 000
Pflegedienst	55 000	1 100	110 000	115 500	126 500
Wartungsdienst	60 000	1 200	120 000	126 000	138 000
Pflegedienst	65 000	1 300	130 000	136 500	149 500
Wartungsdienst	70 000	1 400	140 000	147 000	161 000
Pflegedienst	75 000	1 500	150 000	157 500	172 500
Wartungsdienst	80 000	1 600	160 000	168 000	184 000
usw.	usw.	usw.	usw.	usw.	usw.

* 1 Einheit (E) entspricht 1 000 Umdrehungen der Kurbelwelle

Omnibusse O 303, O 305, O 305 G, O 307 Bm 300, 301, 307	Wartungsgruppe II Fahrzeuge bis 100 000 km Laufleistung im Jahr			
	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Motor-Wartungszähler (E)*	
			407 h (A)	421 (A) 422 (A) 403
Durchsicht	500–1 500 km			
Pflegedienst	10 000	200	20 000	21 000
Wartungsdienst	20 000	400	40 000	42 000
Pflegedienst	30 000	600	60 000	63 000
Wartungsdienst	40 000	800	80 000	84 000
Pflegedienst	50 000	1 000	100 000	105 000
Wartungsdienst	60 000	1 200	120 000	126 000
Pflegedienst	70 000	1 400	140 000	147 000
Wartungsdienst	80 000	1 600	160 000	168 000
Pflegedienst	90 000	1 800	180 000	189 000
Wartungsdienst	100 000	2 000	200 000	210 000
Pflegedienst	110 000	2 200	220 000	231 000
Wartungsdienst	120 000	2 400	240 000	252 000
Pflegedienst	130 000	2 600	260 000	273 000
Wartungsdienst	140 000	2 800	280 000	294 000
Pflegedienst	150 000	3 000	300 000	315 000
Wartungsdienst	160 000	3 200	320 000	336 000
usw.	usw.	usw.	usw.	usw.

* 1 Einheit (E) entspricht 1 000 Umdrehungen der Kurbelwelle

Omnibusse O 303, O 305, O 305 G, O 307 Bm 300, 301, 307	Wartungsgruppe III Fahrzeuge über 100 000 km Laufleistung im Jahr und Stadtomnibusse			
	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Motor-Wartungszähler (E)* 407 h (A)	401 402 403
Durchsicht	500–1 500 km			
Pflegedienst	15 000	300	30 000	34 500
Wartungsdienst	30 000	600	60 000	69 000
Pflegedienst	45 000	900	90 000	103 500
Wartungsdienst	60 000	1 200	120 000	138 000
Pflegedienst	75 000	1 500	150 000	172 500
Wartungsdienst	90 000	1 800	180 000	207 000
Pflegedienst	105 000	2 100	210 000	241 500
Wartungsdienst	120 000	2 400	240 000	276 000
Pflegedienst	135 000	2 700	270 000	310 500
Wartungsdienst	150 000	3 000	300 000	345 000
Pflegedienst	165 000	3 300	330 000	379 500
Wartungsdienst	180 000	3 600	360 000	414 000
Pflegedienst	195 000	3 900	390 000	448 500
Wartungsdienst	210 000	4 200	420 000	483 000
Pflegedienst	225 000	4 500	450 000	517 500
Wartungsdienst	240 000	4 800	480 000	552 000
usw.	usw.	usw.	usw.	usw.

* 1 Einheit (E) entspricht 1 000 Umdrehungen der Kurbelwelle

Omnibusse
O 405, O 405 G

Bm 357

Bm 357	Pflege und Wartung nach			
	Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Motor- Wartungszähler (E)*	Kraftstoffdurchfluß (l)
	500–1 500 km			
Durchsicht	15 000	300	30 000	7 500
Pflegedienst				
Wartungsdienst	30 000	600	60 000	15 000
Pflegedienst	45 000	900	90 000	22 500
Wartungsdienst	60 000	1 200	120 000	30 000
Pflegedienst	75 000	1 500	150 000	37 500
Wartungsdienst	90 000	1 800	180 000	45 000
Pflegedienst	105 000	2 100	210 000	52 500
Wartungsdienst	120 000	2 400	240 000	60 000
Pflegedienst	135 000	2 700	270 000	67 500
Wartungsdienst	150 000	3 000	300 000	75 000
Pflegedienst	165 000	3 300	330 000	82 500
Wartungsdienst	180 000	3 600	360 000	90 000
Pflegedienst	195 000	3 900	390 000	97 500
Wartungsdienst	210 000	4 200	420 000	105 000
Pflegedienst	225 000	4 500	450 000	112 500
Wartungsdienst	240 000	4 800	480 000	120 000
Pflegedienst	255 000	5 100	510 000	127 500
Wartungsdienst	270 000	5 400	540 000	135 500
Pflegedienst	285 000	5 700	570 000	142 500
Wartungsdienst	300 000	6 000	600 000	150 000
usw.	usw.	usw.	usw.	usw.

* 1 Einheit (E) entspricht 1000 Umdrehungen der Kurbelwelle

Omnibusse O 301, O 402 Bm 697	Wartungsgruppe I Fahrzeuge mit erschwerten Betriebsbedingungen																																																																																						
	<table><tr><th colspan="2">Pflege und Wartung nach</th><th rowspan="2">Motor- Wartungszähler (E)*</th><th rowspan="2">Kraftstoffdurchfluß (l)</th></tr><tr><th>Wegstrecke (km)</th><th>Betriebs- stunden (h)</th></tr><tr><td colspan="4">500–1 500 km</td></tr><tr><td>Pflegedienst</td><td>5 000</td><td>100</td><td>1 800</td></tr><tr><td>Wartungsdienst</td><td>10 000</td><td>200</td><td>3 600</td></tr><tr><td>Pflegedienst</td><td>15 000</td><td>300</td><td>5 400</td></tr><tr><td>Wartungsdienst</td><td>20 000</td><td>400</td><td>7 200</td></tr><tr><td>Pflegedienst</td><td>25 000</td><td>500</td><td>9 000</td></tr><tr><td>Wartungsdienst</td><td>30 000</td><td>600</td><td>10 800</td></tr><tr><td>Pflegedienst</td><td>35 000</td><td>700</td><td>12 600</td></tr><tr><td>Wartungsdienst</td><td>40 000</td><td>800</td><td>14 400</td></tr><tr><td>Pflegedienst</td><td>45 000</td><td>900</td><td>16 200</td></tr><tr><td>Wartungsdienst</td><td>50 000</td><td>1 000</td><td>18 000</td></tr><tr><td>Pflegedienst</td><td>55 000</td><td>1 100</td><td>19 800</td></tr><tr><td>Wartungsdienst</td><td>60 000</td><td>1 200</td><td>21 600</td></tr><tr><td>Pflegedienst</td><td>65 000</td><td>1 300</td><td>23 400</td></tr><tr><td>Wartungsdienst</td><td>70 000</td><td>1 400</td><td>25 200</td></tr><tr><td>Pflegedienst</td><td>75 000</td><td>1 500</td><td>27 000</td></tr><tr><td>Wartungsdienst</td><td>80 000</td><td>1 600</td><td>28 800</td></tr><tr><td>Pflegedienst</td><td>85 000</td><td>1 700</td><td>30 600</td></tr><tr><td>Wartungsdienst</td><td>90 000</td><td>1 800</td><td>32 400</td></tr><tr><td>usw.</td><td>usw.</td><td>usw.</td><td>usw.</td></tr></table>	Pflege und Wartung nach		Motor- Wartungszähler (E)*	Kraftstoffdurchfluß (l)	Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	500–1 500 km				Pflegedienst	5 000	100	1 800	Wartungsdienst	10 000	200	3 600	Pflegedienst	15 000	300	5 400	Wartungsdienst	20 000	400	7 200	Pflegedienst	25 000	500	9 000	Wartungsdienst	30 000	600	10 800	Pflegedienst	35 000	700	12 600	Wartungsdienst	40 000	800	14 400	Pflegedienst	45 000	900	16 200	Wartungsdienst	50 000	1 000	18 000	Pflegedienst	55 000	1 100	19 800	Wartungsdienst	60 000	1 200	21 600	Pflegedienst	65 000	1 300	23 400	Wartungsdienst	70 000	1 400	25 200	Pflegedienst	75 000	1 500	27 000	Wartungsdienst	80 000	1 600	28 800	Pflegedienst	85 000	1 700	30 600	Wartungsdienst	90 000	1 800	32 400	usw.	usw.	usw.	usw.
Pflege und Wartung nach		Motor- Wartungszähler (E)*	Kraftstoffdurchfluß (l)																																																																																				
Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)																																																																																						
500–1 500 km																																																																																							
Pflegedienst	5 000	100	1 800																																																																																				
Wartungsdienst	10 000	200	3 600																																																																																				
Pflegedienst	15 000	300	5 400																																																																																				
Wartungsdienst	20 000	400	7 200																																																																																				
Pflegedienst	25 000	500	9 000																																																																																				
Wartungsdienst	30 000	600	10 800																																																																																				
Pflegedienst	35 000	700	12 600																																																																																				
Wartungsdienst	40 000	800	14 400																																																																																				
Pflegedienst	45 000	900	16 200																																																																																				
Wartungsdienst	50 000	1 000	18 000																																																																																				
Pflegedienst	55 000	1 100	19 800																																																																																				
Wartungsdienst	60 000	1 200	21 600																																																																																				
Pflegedienst	65 000	1 300	23 400																																																																																				
Wartungsdienst	70 000	1 400	25 200																																																																																				
Pflegedienst	75 000	1 500	27 000																																																																																				
Wartungsdienst	80 000	1 600	28 800																																																																																				
Pflegedienst	85 000	1 700	30 600																																																																																				
Wartungsdienst	90 000	1 800	32 400																																																																																				
usw.	usw.	usw.	usw.																																																																																				

* 1 Einheit (E) entspricht 1 000 Umdrehungen der Kurbelwelle

Omnibusse O 301, O 402 Bm 697	Wartungsgruppe II Fahrzeuge bis 100 000 km Laufleistung im Jahr			
	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Motor- Wartungszähler (E)*	
Durchsicht	500 – 1 500 km			
Pflegedienst	10 000	200	25 000	
Wartungsdienst	20 000	400	50 000	
Pflegedienst	30 000	600	75 000	
Wartungsdienst	40 000	800	100 000	
Pflegedienst	50 000	1 000	125 000	
Wartungsdienst	60 000	1 200	150 000	
Pflegedienst	70 000	1 400	175 000	
Wartungsdienst	80 000	1 600	200 000	
Pflegedienst	90 000	1 800	225 000	
Wartungsdienst	100 000	2 000	250 000	
Pflegedienst	110 000	2 200	275 000	
Wartungsdienst	120 000	2 400	300 000	
Pflegedienst	130 000	2 600	325 000	
Wartungsdienst	140 000	2 800	350 000	
Pflegedienst	150 000	3 000	375 000	
Wartungsdienst	160 000	3 200	400 000	
Pflegedienst	170 000	3 400	425 000	
Wartungsdienst	180 000	3 600	450 000	
usw.	usw.	usw.	usw.	

* 1 Einheit (E) entspricht 1 000 Umdrehungen der Kurbelwelle

Omnibusse O 301, O 402 Bm 697	Wartungsgruppe III Fahrzeuge über 100 000 km Laufleistung im Jahr		
	Pflege und Wartung nach Wegstrecke (km)	Betriebs- stunden (h)	Motor- Wartungszähler (E)*
Durchsicht	500–1 500 km		
Pflegedienst	15 000	300	37 500
Wartungsdienst	30 000	600	75 000
Pflegedienst	45 000	900	112 500
Wartungsdienst	60 000	1 200	150 000
Pflegedienst	75 000	1 500	187 500
Wartungsdienst	90 000	1 800	225 000
Pflegedienst	105 000	2 100	262 500
Wartungsdienst	120 000	2 400	300 000
Pflegedienst	135 000	2 700	337 500
Wartungsdienst	150 000	3 000	375 000
Pflegedienst	165 000	3 300	412 500
Wartungsdienst	180 000	3 600	450 000
Pflegedienst	195 000	3 900	487 500
Wartungsdienst	210 000	4 200	525 000
Pflegedienst	225 000	4 500	562 500
Wartungsdienst	240 000	4 800	600 000
Pflegedienst	255 000	5 100	637 500
Wartungsdienst	270 000	5 400	675 000
usw.	usw.	usw.	usw.

* 1 Einheit (E) entspricht 1 000 Umdrehungen der Kurbelwelle

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	

00 Allgemeine Arbeits-Positionen

0020 Schmierarbeiten, Schmierstellen Fettpresse, Fett (lose), Öl (Kanne)	×							0020.10
	×	×	×					0020.20
				×	×			0020.30
				×	×			0020.40
				×	×			0020.50
						×		0020.60
						×		0020.70
								0020.80
0021 Zentrale Schmierstelle für Drehkranz und Stützarne schmieren						×		0021
0022 Zentrale Schmierstelle für Drehkranz schmieren						×		0022
0030 Entlüfter der Aggregate äußerlich reinigen	×	×	×	×	×	×		0030
0050 Alle Aggregate – Dichtheit und Zustand prüfen	×	×	×	×	×	×		0050
0051 Öl-, Kraftstoff-, Hydraulik- und Druckluftleitungen – Dichtheit und Zustand prüfen	×	×	×	×	×	×		0051
0052 Behälter, pneumatische und hydraulische Geräte, Abdeckungen, Manschetten, Schutzkappen und Stoßdämpfer – Dichtheit und Zustand prüfen	×	×	×	×	×	×		0052
0070 Motor – Schrauben und Muttern auf Festsitz prüfen. Nach Befund nachziehen.	×						×	0070.1
	×	×	×	×	×	×	×	0070.2
				×	×	×	×	0070.3
0071 Fahrgestell und Aufbau – Schrauben und Muttern auf Festsitz prüfen. Nach Befund nachziehen.	×						×	0071.10
	×						×	0071.11
	×						×	0071.12
		×					×	0071.20
			×	×	×		×	0071.30
						×	×	0071.40
0072 Motor – Schrauben und Muttern nachziehen. Drehmoment beachten!	×	×	×	×		×	×	0072
0073 Fahrgestell und Aufbau – Schrauben und Muttern nachziehen. Drehmoment beachten!	×	×	×	×	×	×	×	0073

Inhaltsverzeichnis

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	

01 Zylinderkurbelgehäuse, Zylinderkopf

0101 Motor – Öl- und Filterwechsel	X						X	0101.05
	X						X	0101.10
	X						X	0101.20
	X	X		X			X	0101.30
			X	X		X	X	0101.31
					X		X	0101.40
				X	X	X	X	0101.50
				X	X	X	X	0101.51
								0101.52
0151 Ölkühler, Einspritzpumpe, Vergaser, Lenkhelfpumpe, alle Deckel und Leitungen – Dichtheit und Zustand prüfen							X	0151
0170 Zylinderkopf – Schrauben oder Muttern nachziehen	X	X	X	X	X	X	X	0170

03 Triebwerk

0320 Zahnkranz des Schwungrades einfetten	X	X	X	X	X	X		0320
---	---	---	---	---	---	---	--	------

05 Motorsteuerung, Ventile

0560 Ventilspiel einstellen	X						X	0560.05
	X						X	0560.10
	X						X	0560.20
	X	X	X	X	X	X	X	0560.30
				X	X	X	X	0560.40

07 Kraftstoffanlage Motor

0710 Einspritzpumpe (Eigenschmierung) – Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen	X						X	0710
0730 Kraftstoff-Vorfilter – Filtereinsatz reinigen	X	X	X	X	X	X		0730
0750 Leerlauf prüfen, nachregulieren	X						X	0750.05
	X						X	0750.10
0751 Kaltstarteinrichtung – Einstellung prüfen, einstellen	X							0751.05
	X							0751.10
0753 Kraftstoff-Vorfilter – Prüfen, erneuern	X							0753

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	
0780 Kraftstoff-Filter oder Filtereinsatz erneuern	X X X X	X	X	X X	X	X X		0780.1 0780.2 0780.3 0780.4 0780.5
0790 Einspritzpumpe – Anschlagbuchse entfernen					X		X	0790
09 Luftfilter								
0901 Ölbad-Luftfilter – Ölwechsel, Filter reinigen	X	X	X	X	X			0901
0910 Ölbad-Luftfilter – Ölstand prüfen, richtigstellen	X	X	X	X	X		X	0910
0930 Kombinations-Luftfilter – Staubsammelbehälter reinigen				X		X		0930
0931 Luftfilter mit Staubaustragventil – Staub ablassen				X	X	X		0931
0950 Luftfilter mit Papiereinsatz – Verschmutzung prüfen (Wartungsanzeiger). Nach Befund reinigen oder erneuern	X	X	X	X	X	X		0950
0951 Luftfilter mit Papiereinsatz – Verschmutzung prüfen. Nach Befund erneuern	X							0951
0953 Ansaugleitung zwischen Luftfilter und Motor – Dichtheit und Zustand prüfen	X	X	X	X	X	X		0953
0980 Luftfilter mit Papiereinsatz – Einsatz erneuern	X	X	X	X	X	X		0980

Inhaltsverzeichnis

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	

13 Riementriebe

1350 Keilriemen – Zustand prüfen, nachspannen	x	x	x	x	x	x	x	1350
	x						x	1350.1
	x	x	x	x		x	x	1350.2
				x	x		x	1350.3
				x	x	x	x	1350.4
1351 Keilrippenriemen – Zustand prüfen	x							1351

14 Motorbremse

1420 Motorbremse – Gelenke der Gestänge und Lagerungen der Hebel schmieren							x	1420
1450 Motorbremse – Zustand und Einstellung prüfen	x	x						1450.1
	x		x	x	x			1450.2
				x	x			1450.3
						x		1450.4

15 Elektrische Anlage Motor

1520 Drehstromgenerator schmieren						x		1520
1550 Zündkerzen – Sichtprüfung, Elektrodenabstand prüfen. Nach Befund erneuern	x							1550
1551 Unterbrecherkontakte prüfen. Nach Befund erneuern	x							1551
1552 Schließwinkel prüfen	x						x	1552
1553 Zündzeitpunkt prüfen	x						x	1553
1554 Zündzeitpunkt prüfen, einstellen	x							1554
1560 Schließwinkel einstellen	x							1560
1561 Zündzeitpunkt einstellen	x							1561
1570 Kabel auf Scheuerstellen und lose Anschlüsse prüfen, nachziehen			x	x	x	x		1570
1580 Zündkerzen erneuern	x							1580
1581 Unterbrecherkontakte erneuern	x							1581

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	

18 Motorschmierung

1830 Automatische Motorölnachfüllung – DurchgangsfILTER reinigen						X		1830
---	--	--	--	--	--	---	--	------

20 Motorkühlung

2010 Motor-Kühlsystem – Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen. Gefrierschutz prüfen	X X	X	X	X	X	X	X X	2010.1 2010.2
2011 Motor-Kühlsystem – Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen	X X	X	X	X	X	X	X X	2011.1 2011.2
2021 Lüfter- und Spannrollenlager schmieren						X	X	2021
2050 Kühl- und Heizungsanlage – Dichtheit und Zustand prüfen	X	X	X	X	X	X	X	2050
2051 Kühler auf äußere Verschmutzung prüfen, reinigen						X		2051
2070 Schlauchschellen nachziehen							X	2070
2080 Kühlmittel erneuern	X X	X	X	X	X	X X X X X		2080.1 2080.2 2080.3 2080.4 2080.5 2080.6
2081 Kühl- und Heizwasserschläuche erneuern	X X	X	X	X	X	X		2081.1 2081.2 2081.3

22 Motoraufhängung

2250 Einstellung der Motorzugstange prüfen, nachstellen				X				2250
2260 Motorlager einstellen				X	X	X	X	2260
2292 Motorlager entspannen	X						X	2292

Inhaltsverzeichnis

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	

25 Kupplung

2520 Kupplung-Ausrücklager schmieren	×	×	×	×	×	×		2520
2530 Wandler-Schaltkupplung (WSK) – Filter reinigen					×			2530
2550 Kupplung – Belagstärke der Mitnehmerscheibe an der Verschleißanzeige prüfen					×	×		2550
2560 Kupplung-Leerweg einstellen				×	×			2560.1 2560.2

26 Mechanisches Getriebe, Nebenantriebe

2601 Ölwechsel	DB-Getriebe	×	×	×	×	×	×	×	2601.10
	ZF-Getriebe	×			×	×	×	×	2601.20
	ZF-Getriebe mit WSK				×	×		×	2601.30
	Fuller-Getriebe				×			×	2601.40
2602 Nebenantrieb NA I 1/15 – Ölwechsel		×							2602
2603 Nebenantrieb NMV – Ölwechsel				×	×				2603
2610 Ölstand prüfen, richtigstellen		×	×	×	×	×	×		2610.10
		×			×	×	×		2610.20
					×				2610.30
					×				2610.40
2611 Nebenantrieb NA 1/15 – Ölstand prüfen, richtigstellen		×							2611
2612 Nebenantrieb NMV – Ölstand prüfen, richtigstellen				×	×				2612
2620 Schaltwellen-Lagerungen schmieren						×			2620
2630 Nebenantrieb NMV – Filter reinigen				×	×				2630
2650 Klinkenhebel der Teleskop-Schaltstange – Leichtgängigkeit prüfen, schmieren				×	×				2650

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	
2651 Elektro-pneumatische Rückschaltsperr prüfen				×	×			2651
2652 Vorschalt-Gruppengetriebe – Einstellung des Gestänges zum Kontaktschalter prüfen					×		×	2652
2680 Nebenantrieb NMV – Filter erneuern				×	×			2680

27 Automatisches Getriebe

2701 Ölwechsel	×	×	×			×		2701.10 2701.20 2701.21
2702 Öl- und Filterwechsel			×	×	×			2701.30 2701.31
2710 Ölstand prüfen, richtigstellen	×	×	×	×	×	×	×	2710
2720 Getrieberegulierung – Umlenkhebel-Lagerung schmieren						×		2720
2750 Modulierdruck-Gestänge – Spiel und Verschleiß prüfen. Einstellung prüfen, richtigstellen						×		2750.1 2750.2
2751 Modulierdruck prüfen, einstellen						×	×	2751

28 Verteilergetriebe, Umlenkgetriebe

2801 Ölwechsel	×		×	×	×	×	×	2801
2810 Ölstand prüfen, richtigstellen	×		×	×	×	×		2810
2830 Filter reinigen					×		×	2830

29 Pedalanlage

2910 Kupplungsbetätigung – Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen	×	×	×	×	×	×		2910
2911 Bremsbetätigung – Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen				×	×			2911
2951 Kupplungsbetätigung – Funktionskontrolle						×		2951
2952 Kupplungs- und Bremsbetätigung – Seilzüge auf Zustand und Leichtgängigkeit prüfen				×	×			2952
2980 Bremsbetätigung – Bremsflüssigkeit erneuern				×	×			2980

Inhaltsverzeichnis

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	

30 Regulierung

3020 Motorregulierung – Gelenke der Gestänge, Drahtzüge und Lagerungen der Hebel und Wellen schmieren							×	3020
3021 Motorregulierung – Regulierhebel-Lagerungen am Unterbau schmieren						×		3021
3023 Motorregulierung – Regulierhebel-Lagerungen am Motor schmieren						×		3023
3050 Motor-Reguliergestänge – Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen	×							3050
3051 Motorregulierung – Zustand und Einstellung prüfen	×	×	×	×	×	×		3051.1 3051.2 3051.3 3051.4
3052 Leerlaufversteller – Einstellung prüfen, einstellen	×						×	3052

31 Rahmen

3150 Sattelpkupplung – Funktion, Spiel und Befestigung prüfen		×	×	×	×			3150
3151 Anhängerkupplung – Funktion, Spiel und Befestigung prüfen	×	×	×	×	×	×		3151.1 3151.2

32 Federung

3201 Mittellagerung der Hinterfedern – Ölwechsel					×			3201
3210 Mittellagerung der Hinterfedern – Ölstand prüfen, richtigstellen					×			3210
3220 Luftgefederte Hinterachse – Federbügel schmieren		×						3220
3250 Gummi-Zusatzfedern – Sichtprüfung	×							3250

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	

33 Vorderachse

3301 Ölwechsel	×		×	×	×		×	3301.1 3301.2
3302 Radgetriebe – Ölwechsel	×							3302
3310 Ölstand prüfen, richtigstellen	×		×	×	×			3310.1 3310.2
3311 Radgetriebe – Ölstand prüfen, richtigstellen	×							3311
3312 Achsschenkel-Lagerungen – Ölstand prüfen, richtigstellen					×		×	3312
3330 Öldüsen und Ölleitungen reinigen					×		×	3330
3331 Entlüfter der Radgetriebe reinigen	×							3331
3350 Radnaben der Vorderachse – Fett erneuern (Kegelrollenlager prüfen)			×	×	×	×		3350
3351 Spiel der Radlager prüfen	×							3351
3354 Spur- und Lenkhebel – Sicherung der Schrauben prüfen			×	×	×	×		3354
3360 Stellschraube mit Gleitstein einstellen			×	×				3360
3371 Spur- und Lenkhebel – Festsitz prüfen. Nach Befund nachziehen			×	×	×			3371
3390 Gelenkgehäuse entwässern					×			3390

Inhaltsverzeichnis

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	

35 Hinterachse

3501 Ölwechsel	x	x	x	x	x	x	x	3501.1 3501.2
3502 Durchtriebgehäuse – Ölwechsel					x		x	3502
3510 Ölstand prüfen, richtigstellen	x	x	x	x	x	x		3510.1 3510.2
3511 Durchtriebgehäuse – Ölstand prüfen, richtigstellen					x			3511
3530 Öldüsen und Ölleitungen reinigen					x		x	3530
3550 Radnaben der Hinterachse, Nachlaufachse, Mittelachse – Fett erneuern (Kegelrollenlager prüfen)			x	x	x	x		3550
3560 Stellschraube mit Gleitstein einstellen	x	x	x	x	x	x		3560.1 3560.2
3570 Längslenker – Konusbefestigung nachziehen					x			3570

40 Räder, Fahrwerkvermessung

4052 Vorderachse – Spur prüfen	x							4052
4060 Reifen-Luftdruck richtigstellen, einschließlich Reserverad	x	x	x	x	x	x		4060
4070 Räder – Schrauben oder Muttern nachziehen	x	x	x	x	x	x	x	4070

41 Gelenkwelle

4120 Schiebestücke schmieren					x			4120
4150 Gelenke und Schiebestücke auf Spiel und Verschleiß prüfen	x	x	x	x	x	x		4150
4151 Gelenke auf Spiel und Verschleiß prüfen	x							4151
4153 Schwingungsdämpfer prüfen						x		4153

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	

42 Bremsen – Hydraulik und Mechanik

4210 Hydraulik-Bremsanlage – Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen	×	×		×		×		4210
4251 Scheibenbremse – Bremsbelagdicke prüfen	×							4251
4253 Bremsanlage – Bremsbelagverschleiß prüfen	×	×	×	×	×	×		4253.1 4253.2
4255 Betriebs- und Feststellbremse – Funktionskontrolle	×	×		×	×		×	4255.1 4255.2 4255.3 4255.4
4257 Bremskraftregler-Steuerung – Doppelhebellagerung auf Spiel und Verschleiß prüfen	×							4257
4260 Bremstrommeln und Bremsbeläge von Abrieb reinigen. Grundeinstellung der Betriebs- und Feststellbremse	×							4260
4263 Automatisch lastabhängige Bremse – Spiel und Einstellung prüfen, richtigstellen	×	×	×	×	×	×		4263.10 4263.20 4263.30
4280 Hydraulik-Bremsanlage – Bremsflüssigkeit erneuern	×	×		×		×		4280
4291 Automatische Bremsgestängesteller – Kolbenhub der Radbremszylinder prüfen				×	×	×		4291

Inhaltsverzeichnis

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	

43 Bremsen – Pneumatik und Zusatzbremsen

4301 Voith-Retarder – Ölwechsel						×		4301
4311 Frostschützer/Frostschutzpumpe – Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen	×	×	×	×	×	×		4311
4330 Rohrleitungsfilter – Filtereinsatz reinigen						×		4330
4331 Druckluftreiniger – Filtereinsatz reinigen				×	×	×		4331
4332 Frostschützer reinigen	×	×	×	×	×	×		4332
4333 Drucklufttrockner – Filtereinsatz reinigen				×	×			4333
4350 Federspeicher-Handbremse – Notlöseeinrichtung prüfen	×	×	×	×	×	×		4350
4360 Voith-Retarder – Steuerdruck prüfen, einstellen						×		4360
4370 Wirbelstrombremse – Aufhängung auf Festsitz prüfen, nachziehen						×		4370
4380 Druckschlauch zwischen Luftpresser und Druckregler erneuern					×	×		4380
4381 Drucklufttrockner – Granulatpatronen erneuern, Filtereinsatz reinigen				×	×	×		4381
4390 Druckluftbehälter – Kondenswasser ablassen	×	×	×	×	×	×		4390

46 Lenkung

4610 Mechanische Lenkung – Ölstand prüfen, richtigstellen	×	×		×				4610
4611 Servolenkung – Ölstand prüfen, richtigstellen	×	×	×	×	×	×	×	4611

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	
4620 Lenkungszwischenhebel schmieren						X		4620
4650 Spiel der Lenkung sowie Spiel und Zustand des Lenkgestänges prüfen	X	X	X	X	X	X		4650
4651 Lenkung, Lenkgestänge, Radgelenke, Bremsstreben, Querlenker und Umlenkhebellagerung auf Spiel und Verschleiß prüfen, Gummimanschetten auf Dichtheit und Zustand prüfen	X							4651
4652 Spur- und Lenkstange, Lenkungszwischenhebel – Sicherung der Schrauben prüfen			X	X	X	X		4652
4670 Lenkstockhebel nachziehen	X	X	X	X	X	X		4670
4681 Servolenkung – Tausch oder Generalüberholung	X	X	X	X	X	X		4681

49 Auspuffanlage

4950 Auspuffanlage – Dichtheit und Zustand prüfen						X		4950
--	--	--	--	--	--	---	--	------

54 Elektrische Anlage, Instrumente

5410 Batterien – Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen	X	X	X	X	X	X		5410
5430 Kabelanschlüsse an den Batteriepolen reinigen, nachziehen und einfetten. Masseanschluß prüfen, nachziehen	X	X	X	X	X	X		5430
5450 Temperaturschalter für Summer-Kühlmittel – Funktionskontrolle			X	X	X	X		5450
5451 Signalanlage und Kontrolleuchten – Funktionskontrolle	X	X	X	X	X	X		5451
5490 Batterien gegenseitig wechseln	X	X	X	X	X			5490

Inhaltsverzeichnis

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	

55 Zusatzantriebe, Hydraulik und Gelenksysteme

5501 Kipperanlage – Ölwechsel	×	×	×	×	×			5501
5510 Kipperanlage – Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen	×	×	×	×	×			5510.1 5510.2
5511 Zentralschmierung – Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen			×	×	×	×		5511
5520 Drehkranz und Stützarme schmieren						×		5520
5550 Kipperanlage – Funktion, Spiel und Befestigung prüfen	×	×	×	×	×			5550
5551 Motorabhängiger Nebenantrieb – Kreuzstollen der elastischen Kupplung prüfen				×	×			5551
5552 Knickschutzanlage – Hydraulische Dichtheits- und Funktionskontrolle								
5553 Zentralschmierung – Schmierstellen auf einwandfreie Schmierung prüfen						×		5553.1 5553.2
5554 Drehkranz – Kunststoffgleitsteine prüfen						×		5554
5555 Knickschutzanlage – Elektrische Funktionskontrolle						×		5555
5570 Motorabhängiger Nebenantrieb – Befestigungsschrauben für Kreuzstollen der elastischen Kupplung nachziehen				×	×			5570

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	

72 Türen

7222 Türsäulenlager schmieren						×		7222
7250 Tür- und Reversieranlage – Funktionskontrolle						×		7250.1 7250.2 7250.3
7270 Druckluft-Türbetätigung – Klemmschrauben der Schwenkarm-Antriebshebel nachziehen, Verbindungsbolzen ölen						×		7270

77 Windabweiser

7770 Fahrerhaus-Windabweiser – Befestigung prüfen, nachziehen			×	×	×			7770
--	--	--	---	---	---	--	--	------

82 Elektrische Anlage, Aufbau

8251 Scheinwerfer und Außenleuchten – Funktionskontrolle	×	×	×	×	×	×		8251
8252 Scheibenwischer, Scheibenwaschanlage und Scheinwerfer-Reinigungsanlage – Funktionskontrolle	×	×	×	×	×	×		8252
8260 Scheinwerfer – Einstellung prüfen, einstellen			×	×	×	×		8260

Inhaltsverzeichnis

Arbeits-Position	Gültig für							Seite
	Transporter	Leichte LKW	Leichte Klasse LKW	Mittelklasse LKW	Schwere Klasse LKW	Omnibusse	Tausch-Aggregate	

83 Klimatisierung

8301 Klimaanlage, hydraulischer Antrieb – Öl- und Filterwechsel						×		8301
8310 Klimaanlage, hydraulischer Antrieb – Ölstand prüfen, richtigstellen						×		8310
8311 Klimaanlage – Ölstand im Kompressor prüfen						×		8311
8312 Klimaanlage – Kältemittelstand prüfen	×					×		8312
8330 Klimaanlage – Luftfilter reinigen	×					×		8330
8331 Bodenheizgeräte – Staubfilter reinigen. Nach Befund erneuern						×		8331
8333 Bodenheizgeräte – Wärmetauscher reinigen						×		8333
8350 Klimaanlage – Kohlebürsten und Kollektoren der Kühlgebläse auf Verschleiß prüfen						×		8350
8351 Heizung und Lüftung, Zusatzheizung – Funktionskontrolle	×	×	×	×	×	×		8351.10 8351.20 8351.30 8351.40

88 Anbauteile, Außenklappen

8850 Wartungs- und Kofferraumklappen – Schloßhaken und Schösser auf Gängigkeit und Spiel prüfen						×		8850
---	--	--	--	--	--	---	--	------

Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.

Transporter T1/Omnibusse
Bm 601, 602, 611Transporter T2 neu
Bm 667, 668, 669, 670**Schmierstoffe**Mehrzweckfett
MotorenölFreigegebene Schmierfette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267**Hinweis**

Zum Abschmieren nur Hochdruck-Schmierpressen verwenden, die einen Abschmierdruck von 400 bar nicht überschreiten. Alle Schmierstellen vor dem Schmieren mit einem Lappen reinigen.

	207 D, 208, 209 D, 210, 307 D, 308, 309 D, 310, 407 D, 410, 409 D	510, 507 D, 609 D, 709 D, 711 D, 809 D, 811 D
Schmiernippel	Anzahl Schmiernippel	
Achsschenkel	2 × 2	2 × 2
Gelenkwelle:		
Kreuzgelenke, Schiebestück	3 – 4	3 – 4
Bremskraftregler-Steuerhebel	1	–
Anhängerkupplung	1 – 4	1 – 4
Kipperanlage	5 – 10	5 – 10
Türscharniere	4 – 12	–
Schiebetürlaufwagen	2 – 3	–
Fett (lose), Öl (Kanne)	Anzahl Schmierstellen	
Schlösser	×	×
Scharniere	×	×
Lagerungen	×	×
Gelenke	×	×
Hebel	×	×
Gabelköpfe	×	×
Seilzüge	×	×
Kipperanlage	×	×

Transporter T2 alt/Omnibusse

BM 309, 310, 313

Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.

Leichte LKW

Bm 314, 316, 318

Leichte Klasse LKW

Bm 673, 674, 675, 676, 677

Schmierstoffe

Mehrzweckfett
Motorenöl

Freigegebene Schmierfette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

Hinweis

Zum Abschmieren nur Hochdruck-Schmierpressen verwenden, die einen Abschmierdruck von 400 bar nicht überschreiten. Alle Schmierstellen vor dem Schmieren mit einem Lappen reinigen.

L 407 D,
O 309, L 508 D,
L 409, L 608 D,
L 410, L 613 D

LP 709–LP 1113

709, 809,
814, 817,
914, 917,
1114, 1117,
1120, 1314,
1317, 1320

Schmiernippel	Anzahl Schmiernippel		
Achsschenkel	2 × 2	2 × 2	2 × 2
Gelenkwelle:			
Kreuzgelenke, Schiebestück	3 – 4	3 – 4	3 – 9
Hinterfeder	–	2 × 3	–
Getriebe-Schalthebel	–	2 – 4	–
Bremswelle	2 × 1	2 × 1	–
Handbrems-Zwischenwelle	–	2 × 1	–
Bremskraftregler-Steuerhebel	1	–	–
Anhängerkupplung	1 – 4	1 – 4	1 – 4
Sattelpupplung	–	0 – 2	0 – 2
Kipperanlage	10	10	10
Türscharniere	4 – 12	2 × 2	–
Stabilisator	–	2 × 1	–

Fett (lose), Öl (Kanne)	Anzahl Schmierstellen		
Schlösser, Scharniere	×	×	×
Lagerungen, Gelenke, Hebel	×	×	×
Gabelköpfe, Seilzüge	×	×	×
Sattelpupplung	–	×	×
Hinterfeder-Zusatzfeder	–	2 × 2	–
Getriebe-Schalthebel	–	1 – 2	–
Kipperanlage	×	×	×

Mittelklasse und Schwere Klasse LKW

2-Achs-Fahrzeuge

Bm 380 – 395

Schmierstoffe

Mehrzweckfett
Motorenöl

Freigegebene Schmierfette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

Hinweis

Zum Abschmieren nur Hochdruck-Schmierpressen verwenden, die einen Abschmierdruck von 400 bar nicht überschreiten. Alle Schmierstellen vor dem Schmieren mit einem Lappen reinigen.

	1013, 1017, 1019, 1213, 1217, 1219, 1413, 1417, 1419, 1424, 1613, 1617, 1619, 1624 /K/S	1017, 1217, 1419, 1424, 1613, 1617, 1619, 1624 L/LS	1013, 1017, 1019, 1213, 1217, 1219, 1413, 1417, 1419, 1617, 1619 A/AK/AS	1626, 1632, 1719, 1919, 1926, 1932 /K/S	1626, 1632, 1926, 1932 L/LS	1626, 1632, 1719, 1919, 1926, 1932 A/AK/AS
Schmiernippel	Anzahl Schmiernippel					
Achsschenkel	2 × 2	2 × 2	2 × 2	2 × 2	2 × 2	–
Stabilisator vorn	0 – 4	0 – 4	0 – 4	–	–	–
Bremsnockenwelle vorn ¹⁾	2 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1/2
Vorderfeder	2 × 3	2 × 3	2 × 3	2 × 3	2 × 3	2 × 3
Kreuzgelenke in der Allrad- Vorderachse	–	–	–	–	–	2 × 2
Gelenkwellen:						
Kreuzgelenke, Schiebestücke	3 – 5	3 – 5	9	3 – 5	3 – 5	15 – 16
Bremsnockenwelle hinten ¹⁾	2 × 2/3	2 × 2/3	2 × 2/3	2 × 2/3	2 × 2/3	2 × 2/3
Bremswelle hinten ²⁾	2 × 1	2 × 1	2 × 1	–	–	–
Hinterfeder	2 × 3	–	2 × 3	2 × 3	–	2 × 3
Stabilisator hinten	0 – 6	0 – 6	0 – 6	–	0 – 6	–
Anhängekupplung	1 – 4	1 – 4	1 – 4	1 – 4	1 – 4	1 – 4
Sattelkupplung	0 – 2	0 – 2	0 – 2	0 – 2	0 – 2	0 – 2
Kipperanlage	12	–	12	12	–	12
Lagerung langes Kipp- Fahrerhaus	4	4	4	4	4	4
Fett (lose), Öl (Kanne)	Anzahl Schmierstellen					
Teleskop-Schaltstange	1	1	1	1	1	1
Schlösser, Scharniere, Lagerungen	x	x	x	x	x	x
Gelenke, Hebel	x	x	x	x	x	x
Gabelköpfe, Seilzüge	x	x	x	x	x	x
Sattelkupplung	x	x	x	x	x	x
Kipperanlage	x	–	x	x	–	x

¹⁾ Druckluft-Bremsanlage.

²⁾ Hydraulische Bremsanlage.

Mittelklasse und Schwere Klasse LKW

Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.

2-Achs-Fahrzeuge

Bm 615 – 621

Bm 645, 646

	1222, 1414, 1420, 1422, 1425, 1614, 1417 C, 1620, 1419 C, 1622, 1617 C, 1625, 1619 C /K/S	1420, 1422, 1425, 1620, 1419 C, 1622, 1617 C, 1625, 1619 C L/LS	1222, 1225, 1622, 1417 C, 1625, 1617 C A/AK/AS	1922, 1628, 1928, 1633, 1933, 1635, 1935, 1636, 1936, 1638, 1938, 1644, 1944 /K/S	1628, 1928, 1633, 1933, 1635, 1935, 1636, 1936, 1638, 1938, 1644, 1944 L/LS	1922, 1928, 1936 A/AK/AS
Schmiernippel						
	Anzahl Schmiernippel					
Achsschenkel	2 × 2	2 × 2	2 × 2	2 × 2	2 × 2	–
Stabilisator vorn	0 – 4	0 – 4	0 – 4	–	–	–
Bremsnockenwelle vorn ¹⁾	2 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1/2
Vorderfeder	2 × 3	2 × 3	2 × 3	2 × 3	2 × 3	2 × 3
Kreuzgelenke in der Allrad- Vorderachse	–	–	–	–	–	2 × 2
Gelenkwellen:						
Kreuzgelenke, Schiebestücke	3 – 5	3 – 5	9	3 – 5	3 – 5	9
Bremsnockenwelle hinten ¹⁾	2 × 2/3	2 × 2/3	2 × 2/3	2 × 2/3	2 × 2/3	2 × 2/3
Bremswelle hinten ²⁾	2 × 1	2 × 1	2 × 1	–	–	–
Hinterfeder	2 × 3	–	2 × 3	2 × 3	–	2 × 3
Stabilisator hinten	0 – 6	0 – 6	0 – 6	–	0 – 6	–
Anhängekupplung	1 – 4	1 – 4	1 – 4	1 – 4	1 – 4	1 – 4
Sattelkupplung	0 – 2	0 – 2	0 – 2	0 – 2	0 – 2	0 – 2
Kipperanlage	12	–	12	12	–	12
Lagerung langes Kipp- Fahrerhaus	4	4	4	4	4	4
Fett (lose), Öl (Kanne)						
	Anzahl Schmierstellen					
Teleskop-Schaltstange	1	1	1	1	1	1
Schlösser, Scharniere, Lagerungen	x	x	x	x	x	x
Gelenke, Hebel	x	x	x	x	x	x
Gabelköpfe, Seilzüge	x	x	x	x	x	x
Sattelkupplung	x	x	x	x	x	x
Kipperanlage	x	–	x	x	–	x

¹⁾ Druckluft-Bremsanlage.²⁾ Hydraulische Bremsanlage.

Mittelklasse und Schwere Klasse LKW

3-Achs-Fahrzeuge

Bm 385, 391, 393, 395

Schmierstoffe

Mehrzweckfett
Motorenöl

Freigegebene Schmierfette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

Hinweis

Zum Abschmieren nur Hochdruck-Schmierpressen verwenden, die einen Abschmierdruck von 400 bar nicht überschreiten. Alle Schmierstellen vor dem Schmieren mit einem Lappen reinigen.

	2219 6×2 2224 6×2 /L	2219 6×4 2224 6×4 /K	2026 6×2/4 2032 6×2/4 2219 6×2/4 S/LS	2226 6×2 2232 6×2 /L	2226 6×4 2232 6×4 /K/S	2226 6×4 2232 6×4 LS	2626 6×6 2632 6×6 A/AK/AS
Schmiernippel	Anzahl Schmiernippel						
Achsschenkel	2 × 2	2 × 2	4 × 2	2 × 2	2 × 2	2 × 2	–
Stabilisator vorn	0 – 4	0 – 4	–	–	–	–	–
Bremsnockenwelle vorn ¹⁾	2 × 1/2	2 × 1/2	4 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1/2
Vorderfeder	2 × 3	2 × 3	4 × 3	2 × 3	2 × 3	2 × 3	2 × 3
Lenkungszwischenhebel	–	–	3	–	–	–	–
Kreuzgelenke in der Allrad- Vorderachse	–	–	–	–	–	–	2 × 1
Gelenkwellen:							
Kreuzgelenke, Schiebestücke	3 – 4	5 – 6	3 – 4	3 – 4	5 – 6	5 – 6	17 – 18
Bremsnockenwelle hinten ¹⁾	4 × 2/3	4 × 2/3	2 × 2/3	4 × 2/3	4 × 2/3	4 × 2/3	4 × 2/3
Bremswelle hinten ²⁾	2 × 1	4 × 1	–	–	–	–	–
Hinterfeder	2 × 3	–	2 × 3	2 × 3	–	–	–
Stabilisator hinten	0 – 6	–	0 – 6	0 – 6	–	–	–
Handbremse – Zwischen- hebel	–	2 × 1	–	–	–	–	–
Zwischenhebel autom. lastabhängige Bremse	–	2 × 1	–	–	–	–	–
Anhängerkupplung	1 – 4	1 – 4	–	1 – 4	1 – 4	1 – 4	1 – 4
Sattelkupplung	–	–	0 – 2	–	0 – 2	0 – 2	0 – 2
Kipperanlage	–	12	–	–	12	–	12
Lagerung langes Kipp- Fahrerhaus	4	4	4	4	4	4	4
Fett (lose), Öl (Kanne)	Anzahl Schmierstellen						
Teleskop-Schaltstange	1	1	1	1	1	1	1
Schlösser, Scharniere, Lagerungen	x	x	x	x	x	x	x
Gelenke, Hebel	x	x	x	x	x	x	x
Gabelköpfe, Seilzüge	x	x	x	x	x	x	x
Sattelkupplung	–	–	x	–	x	x	x
Kipperanlage	–	x	–	–	x	–	x

¹⁾ Druckluft-Bremsanlage.

²⁾ Hydraulische Bremsanlage.

Mittelklasse und Schwere Klasse LKW

Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.

3-Achs-Fahrzeuge

Bm 619, 622, 623, 624, 625

Bm 647, 648, 649

					2228 6 × 4	
					2233 6 × 4	
					2235 6 × 4	
					2236 6 × 4	
			2025 6 × 2/4		2238 6 × 4	
			2028 6 × 2/4		2244 6 × 4	
			2033 6 × 2/4	2228 6 × 2	2628 6 × 4	
			2035 6 × 2/4	2233 6 × 2	2633 6 × 4	
			2036 6 × 2/4	2235 6 × 2	2635 6 × 4	
			2219 C 6 × 2/4	2236 6 × 2	2636 6 × 4	2628 6 × 6
2219 C 6 × 2			2220 6 × 2/4	2238 6 × 2	2638 6 × 4	3250 6 × 6
2220 6 × 2	2222 6 × 4		2222 6 × 2/4	2244 6 × 2	2644 6 × 4	3850 6 × 6
2222 6 × 2	2225 6 × 4	/S/LS	/L	/K/S	A/AK/AS	

Schmiernippel	Anzahl Schmiernippel					
Achsschenkel	2 × 2	2 × 2	4 × 2	2 × 2	2 × 2	—
Stabilisator vorn	0 – 4	0 – 4	—	—	—	—
Bremsnockenwelle vorn ¹⁾	2 × 1/2	2 × 1/2	4 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1/2
Vorderfeder	2 × 3	2 × 3	4 × 3	2 × 3	2 × 3	2 × 3
Lenkungszwischenhebel	—	—	3	—	—	—
Kreuzgelenke in der Allrad-Vorderachse	—	—	—	—	—	2 × 1
Gelenkwellen:						
Kreuzgelenke, Schiebestücke	3 – 4	5 – 7	3 – 4	3 – 4	5 – 7	11 – 12
Bremsnockenwelle hinten ¹⁾	4 × 2/3	4 × 2/3	2 × 2/3	4 × 2/3	4 × 2/3	4 × 2/3
Bremswelle hinten ²⁾	2 × 1	4 × 1	—	—	—	—
Hinterfeder	2 × 3	—	2 × 3	2 × 3	—	—
Stabilisator hinten	0 – 6	—	0 – 6	0 – 6	—	—
Zwischenhebel autom.	—	—	—	—	—	—
lastabhängige Bremse	—	2 × 1	—	—	—	—
Anhängekupplung	1 – 4	1 – 4	—	1 – 4	1 – 4	1 – 4
Sattelkupplung	—	—	0 – 2	—	0 – 2	0 – 2
Kipperanlage	—	12	—	—	12	12
Lagerung langes Kipp-Fahrerhaus	4	4	4	4	4	4

Fett (lose), Öl (Kanne)	Anzahl Schmierstellen					
Teleskop-Schaltstange	1	1	1	1	1	1
Schlösser, Scharniere,						
Lagerungen	×	×	×	×	×	×
Gelenke, Hebel	×	×	×	×	×	×
Gabelköpfe, Seilzüge	×	×	×	×	×	×
Sattelkupplung	—	—	×	—	×	×
Kipperanlage	—	×	—	—	×	×

¹⁾ Druckluft-Bremsanlage.²⁾ Hydraulische Bremsanlage.

Änderung: 3-Achs- und 4-Achs-Fahrzeuge getrennt.

Schwere Klasse LKW

4-Achs-Fahrzeuge

Bm 623, 624, 625

Schmierstoffe

Mehrzweckfett
Motorenöl

Freigegebene Schmierfette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

Hinweis

Zum Abschmieren nur Hochdruck-Schmierpressen verwenden, die einen Abschmierdruck von 400 bar nicht überschreiten. Alle Schmierstellen vor dem Schmieren mit einem Lappen reinigen.

		3025 8 x 4/4		
		3028 8 x 4/4		
	3033 8 x 2/4	3033 8 x 4/4		
	3036 8 x 2/4	3328 8 x 4/4		3328 8 x 8/4
	3038 8 x 2/4	3333 8 x 4/4		3336 8 x 8/4
	3236 8 x 2/4	3336 8 x 4/4	3328 8 x 6/4	4050 8 x 8/4
	3238 8 x 2/4	3338 8 x 4/4	3336 8 x 6/4	4436 8 x 8/4
	3333 8 x 2/4	4436 8 x 4/4	4436 8 x 6/4	4850 8 x 8/4
	/L	/K/S	/K/S	/K/S

Schmiernippel	Anzahl Schmiernippel			
Achsschenkel	4 x 2	4 x 2	2 x 2	—
Bremsnockenwelle vorn	4 x 1/2	4 x 1/2	4 x 1/2	4 x 1/2
Vorderfeder	4 x 3	4 x 3	4 x 3	4 x 3
Lenkungszwischenhebel	1 — 2	1 — 2	1 — 2	1 — 2
Kreuzgelenke in der Allrad-Vorderachse	—	—	2 x 1	4 x 1
Gelenkwellen:				
Kreuzgelenke, Schiebestücke	3 — 4	6 — 7	11 — 12	14 — 15
Bremsnockenwelle hinten	4 x 2/3	4 x 2/3	4 x 2/3	4 x 2/3
Hinterfeder	2 x 3	—	—	—
Stabilisator hinten	0 — 6	—	—	—
Anhängerkupplung	1 — 4	1 — 4	1 — 4	1 — 4
Sattelkupplung	—	0 — 2	0 — 2	0 — 2
Kipperanlage	—	12	12	12
Lagerung langes Kipp-Fahrerhaus	4	4	4	4

Fett (lose), Öl (Kanne)	Anzahl Schmierstellen			
Teleskop-Schaltstange	1	1	1	1
Schlösser, Scharniere, Lagerungen	x	x	x	x
Gelenke, Hebel	x	x	x	x
Gabelköpfe, Seilzüge	x	x	x	x
Sattelkupplung	—	x	x	x
Kipperanlage	—	x	x	x

Mittelschwere Kurzhauber-Fahrzeuge

Bm 352, 353, 358, 360

Schwere Kurzhauber-Fahrzeuge

Bm 343, 346, 349

Schmierstoffe

Mehrzweckfett
Motorenöl

Freigegebene Schmierfette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

Hinweis

Zum Abschmieren nur Hochdruck-Schmierpressen verwenden, die einen Abschmierdruck von 400 bar nicht überschreiten. Alle Schmierstellen vor dem Schmieren mit einem Lappen reinigen.

	911 B, 1113 B, 1313, 1513 L/LK/LS	911 B, 1113 B, 1313, 1513 LA/LAK/LAS	1621, 1921, 1924, 1928 L/LK/LS	1924 LA/LAK/LAS	2624 6x4 2628 6x4 3824 6x4 3828 6x4 L/LK/LS	2624 6x6 LA/LAK/LAS
Schmiernippel	Anzahl Schmiernippel					
Achsschenkel	2 x 2	2 x 2	2 x 2	2 x 2	2 x 2	2 x 2
Stabilisator vorn	0-4	0-4	—	—	—	—
Bremsnockenwelle vorn ¹⁾	—	—	2 x 1/2	2 x 1/2	2 x 1/2	2 x 1/2
Vorderfeder	2 x 3	2 x 3	2 x 3	2 x 3	2 x 3	2 x 3
Kreuzgelenke in der Allrad- Vorderachse	—	—	—	2 x 2	—	2 x 2
Gelenkwellen:						
Kreuzgelenke, Schiebestücke	4-5	9	5-7	9	6-8	16-18
Bremsnockenwelle hinten ¹⁾	—	—	2 x 2/3	2 x 2/3	4 x 2/3	4 x 2/3
Bremswelle hinten ²⁾	2 x 1	2 x 1	2 x 1	—	—	—
Hinterfeder	2 x 3	2 x 3	2 x 3	2 x 3	—	—
Stabilisator hinten	0-6	0-6	—	—	—	—
Pedal-Lagerbock	1-2	1-2	1	1	1	1
Handbremshebel-Lagerbock	1	1	—	—	1	1
Pedal – Motorbremse	1	1	—	—	—	—
Handbremse – Zwischenhebel	2-3	2-3	—	—	1	1
Handbremse – Seilrolle	—	—	—	—	—	—
Hebel am Bremsverstärker	1	1	—	—	—	—
Kupplung – Zwischenhebel	1	1	—	—	—	—
Schalthebel Nebenantrieb	1	1	—	—	—	—
Anhängekupplung	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4
Sattelkupplung	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2
Kipperanlage	12	12	12	12	12	12
Türscharniere	2 x 2	2 x 2	2 x 2	2 x 2	2 x 2	2 x 2
Fett (lose), Öl (Kanne)	Anzahl Schmierstellen					
Schlösser, Scharniere,	x	x	x	x	x	x
Lagerungen, Gelenke, Hebel	x	x	x	x	x	x
Gabelköpfe, Seilzüge	x	x	x	x	x	x
Sattelkupplung	x	x	x	x	x	x
Kipperanlage	x	x	x	x	x	x

¹⁾ Druckluft-Bremsanlage²⁾ Hydraulische Bremsanlage

OF-Fahrzeuge

Bm 352, 355, 358

OH-Fahrzeuge

Bm 396

Schmierstoffe

Mehrzweckfett
Motorenöl

Freigegebene Schmierfette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

Hinweis

Zum Abschmieren nur Hochdruck-Schmierpressen verwenden, die einen Abschmierdruck von 400 bar nicht überschreiten. Alle Schmierstellen vor dem Schmieren mit einem Lappen reinigen.

1113,	1417,
1313, 1317,	1622,
1413, 1417,	1625,
1617, 1621	1628
OF	OH

Schmiernippel	Anzahl Schmiernippel	
Achsschenkel	2 × 2	2 × 2
Stabilisator vorn	0–4	–
Bremsnockenwelle vorn ¹⁾	2 × 1/2	2 × 1/2
Vorderfeder	2 × 3	2 × 3
Lenkungszwischenhebel	1	1
Gelenkwellen:		
Kreuzgelenke, Schiebestücke	3–7	3
Bremsnockenwelle hinten ¹⁾	2 × 2/3	2 × 2/3
Bremswelle hinten ²⁾	2 × 1	–
Hinterfeder	2 × 3	2 × 3
Stabilisator hinten	0–6	2 × 1
Pedal-Lagerbock	2–3	–
Handbremshebel-Lagerbock	1	–
Pedal – Motorbremse	1	–
Handbremse – Zwischenhebel	2	–
Handbremse – Seilrolle	1	–
Hebel am Bremsverstärker	1	–
Kupplung – Zwischenhebel	1	–
Fett (lose), Öl (Kanne)	Anzahl Schmierstellen	
Schlösser, Scharniere,	×	×
Lagerungen, Gelenke, Hebel	×	×
Gabelköpfe, Seilzüge	×	×

¹⁾ Druckluft-Bremsanlage

²⁾ Hydraulische Bremsanlage.

O 301, O 402
Bm 697

Änderung: O 301, O 402 hinzugefügt.

O 303
Bm 300, 301

O 305, O 305 G, O 307
Bm 307

O 405, O 405 G
Bm 357

Schmierstoffe

Mehrzweckfett
Motorenöl

Freigegebene Schmierfette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

Hinweis

Zum Abschmieren nur Hochdruck-Schmierpressen verwenden, die einen Abschmierdruck von 400 bar nicht überschreiten. Alle Schmierstellen vor dem Schmieren mit einem Lappen reinigen.

	O 301 O 402	O 303	O 305 O 307	O 305 G	O 405	O 405 G
Schmiernippel	Anzahl Schmiernippel					
Achsschenkel	2 × 2	2 × 2	2 × 2	2 × 2	2 × 2	2 × 2
Pedal-Lagerbock	–	1	1	–	1	–
Bremsnockenwelle vorn ¹⁾	–	2 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1/2	2 × 1	2 × 1
Bremsnockenwelle mitten	–	–	–	2 × 2/3	–	2 × 2
Bremsnockenwelle hinten ¹⁾	–	2 × 2/3	2 × 2/3	2 × 2/3	2 × 2	2 × 2
Bremswelle hinten ²⁾	–	2 × 1	–	–	–	–
Gelenkwelle:						
Kreuzgelenke, Schiebestück	6	3	3	3	3	3
Wirbelstrombremse	–	1	–	–	–	–
Anhängekupplung	–	1 – 5	1 – 4	–	–	–
Türscharniere	–	2	–	–	–	–
Stoßtangenscharniere	5	–	–	–	–	–
Schaltwellengelenke	–	4	2 – 4	–	–	–
Fett (lose), Öl (Kanne)	Anzahl Schmierstellen					
Schlösser, Scharniere,	x	x	x	x	x	x
Lagerungen, Gelenke, Hebel	x	x	x	x	x	x
Gabelköpfe, Seilzüge	x	x	x	x	x	x
Wartungsklappen	x	x	x	x	x	x

¹⁾ Druckluft-Bremsanlage

²⁾ Hydraulische Bremsanlage.

Schmierstoff

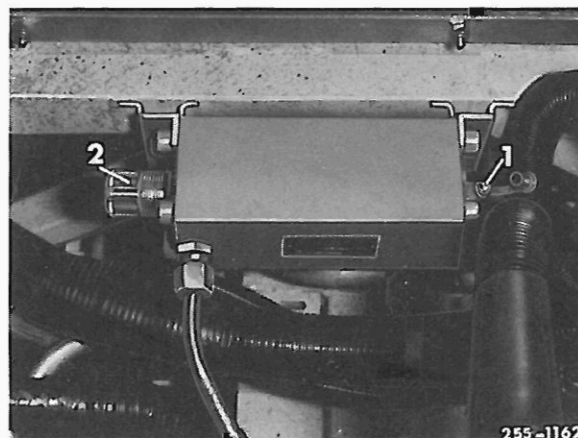
Mehrzweckfett

Freigegebene Fette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

- Schmiernippel (1) solange abschmieren, bis der Kontrollstift im Schauglas (2) ganz sichtbar ist.

Hinweis

Abschmiervorgang nicht unterbrechen, bis der Kontrollstift ganz sichtbar ist. Nach Beendigung des Abschmiervorganges geht der Stift in seine Ausgangslage zurück.



✓

✓

()

(

Schmierstoff

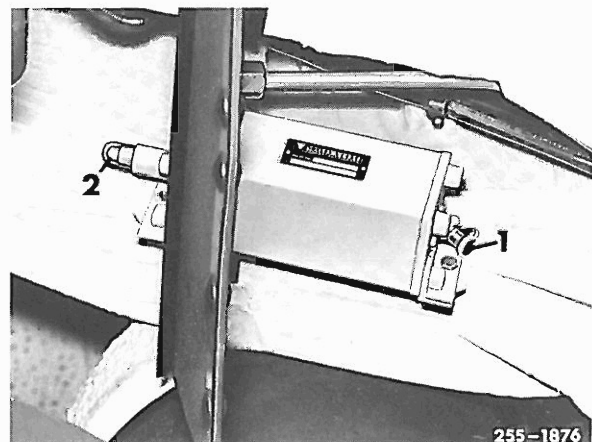
Mehrzweckfett

Freigegebene Fette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

- Schmiernippel (1) solange abschmieren, bis der Kontrollstift im Schauglas (2) ganz sichtbar ist.

Hinweis

Abschmiervorgang nicht unterbrechen, bis der Kontrollstift ganz sichtbar ist. Nach Beendigung des Abschmiervorganges geht der Stift in seine Ausgangslage zurück.

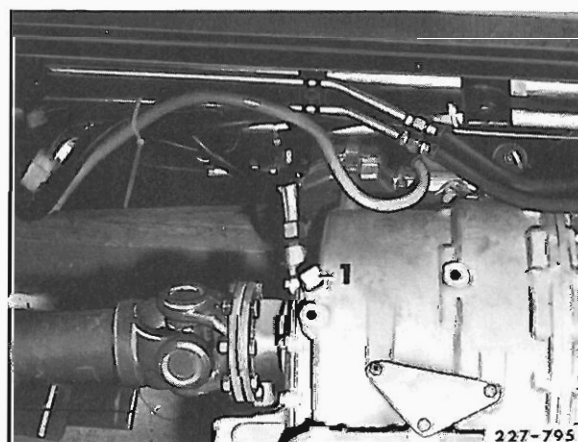
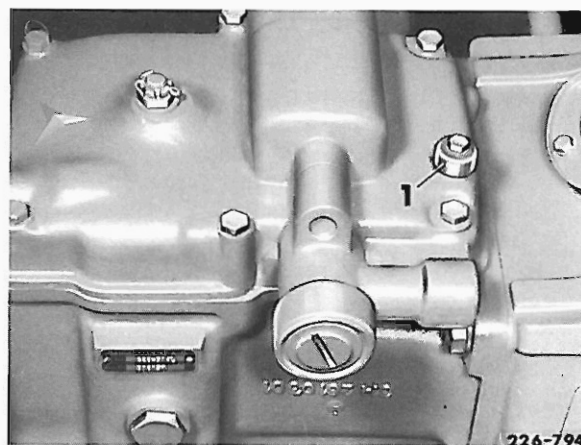
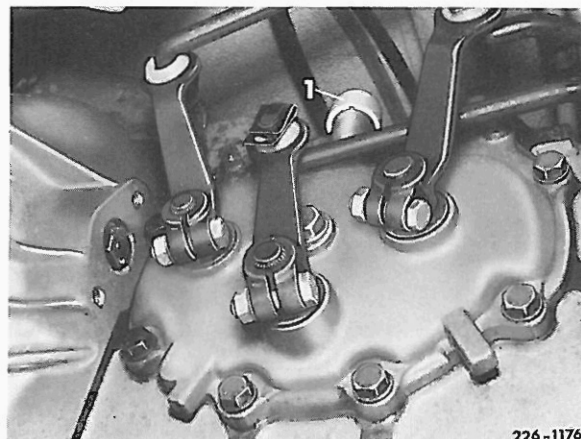


Alle Aggregate

- Entlüfter (1) auf dem Getriebe-, Verteilergetriebe- oder Achsgehäuse äußerlich mit einem Lappen reinigen.

Hinweis

Beim Reinigen auf einwandfreien Zustand des Entlüfters achten.

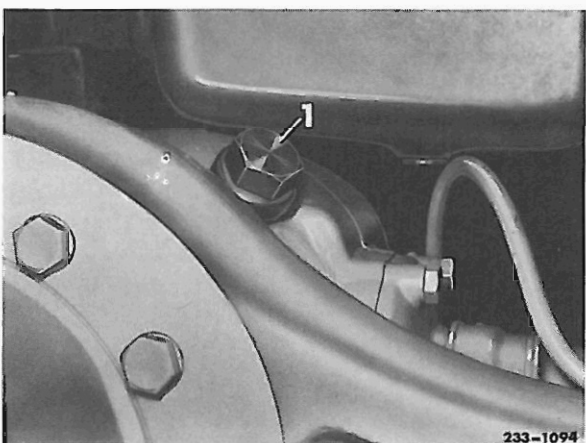
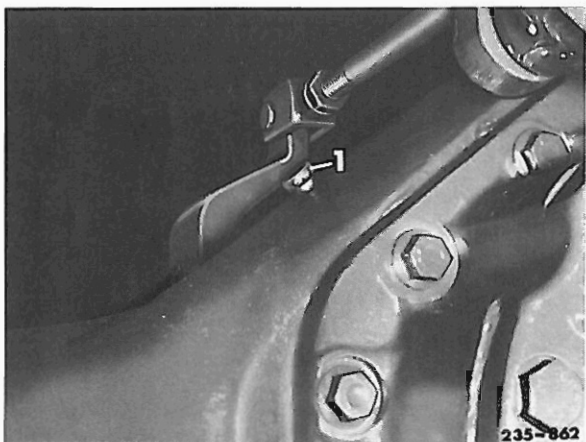




- Entlüfter (1) auf dem Getriebe-, Verteilergetriebe- oder Achsgehäuse äußerlich mit einem Lappen reinigen.

Hinweis

Beim Reinigen auf einwandfreien Zustand des Entlüfters achten.



● Motor, Getriebe, Verteilergetriebe, Nebenantrieb, Vorderachse, Hinterachse, Lenkung, Lenkhilfpumpe und Fahrerhaus-Kippanlage durch Sichtkontrolle auf Undichtheiten prüfen.

Leicht nässende Dichtstellen sind unbedenklich.

Stärkere Undichtheiten mit ständigem Ölverlust sollten umgehend beseitigt werden.

Alle Fahrzeuge

Änderung: Titel geändert.

- Alle Leitungen und Schläuche für Öl, Kraftstoff, Druckluft und Bremsflüssigkeit durch Sicht- bzw. Hörkontrolle auf Dichtheit und Beschädigungen prüfen. Sie müssen scheuerfrei verlegt und vorschriftsmäßig befestigt sein.

Hinweis

Der Betriebsdruck der Druckluftanlage darf innerhalb 10 min nicht mehr als 0,1 bar absinken.

Federspeicher-Handbremse zur Prüfung lösen.

Änderung: Text überarbeitet

Alle Fahrzeuge

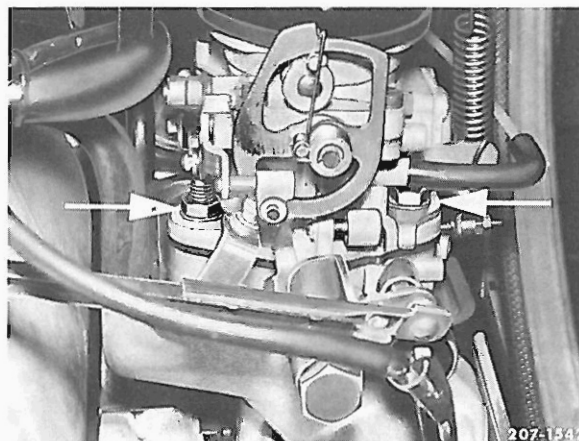
- Behälter für Öl, Kraftstoff, Druckluft und Bremsflüssigkeit auf Dichtheit und Beschädigungen prüfen.

Pneumatische und hydraulische Geräte, wie zum Beispiel: Ventile der Bremsanlage und Luftfederung sowie Bremszylinder (nicht Hydraulik-Radbremsszylinder), Hydraulikpumpen und Stoßdämpfer auf Dichtheit prüfen. Abdeckungen, Manschetten und Schutzkappen auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen.

Änderung: Motor 102 hinzugefügt.

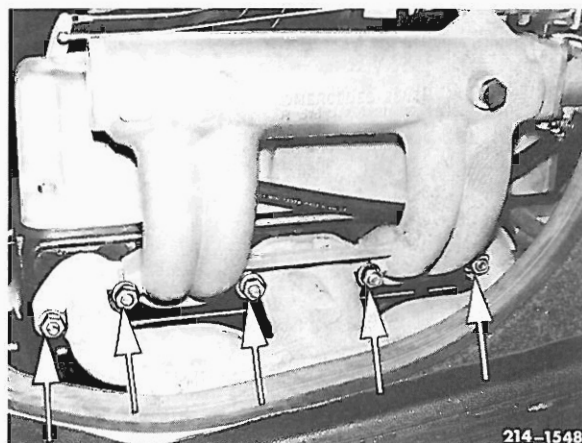
Motoren 102, 115, 615, 616, 617

Vergaserflansch



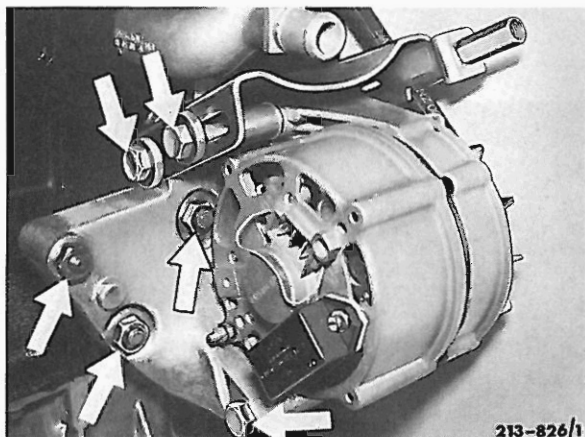
Motor 115 (Beispiel)

Saugrohr/Auspuffkrümmer



Auspuff-Flansch





Drehstromgenerator

- Träger an Motor
- Drehstromgenerator an Träger

Schlauchschellen

Sämtliche Schlauchschellen für Schläuche der Kühl- und Heizungsanlage, Kraftstoffanlage und Ansauganlage.

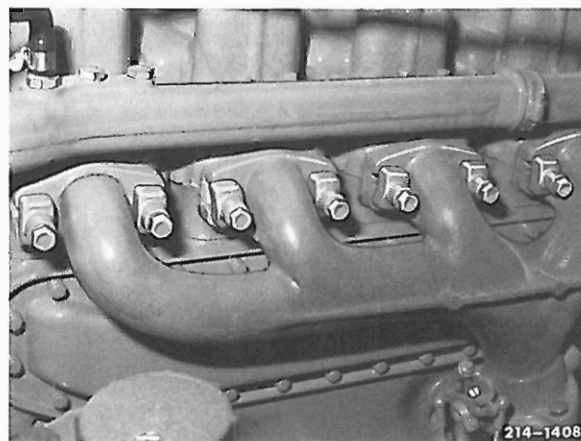
Änderung: Motor 364 A hinzugefügt.

Motoren 314, 352, 352 A, 362 LA
364, 364 A, 366, 366 A/LA
355, 355 A, 360, 360 A

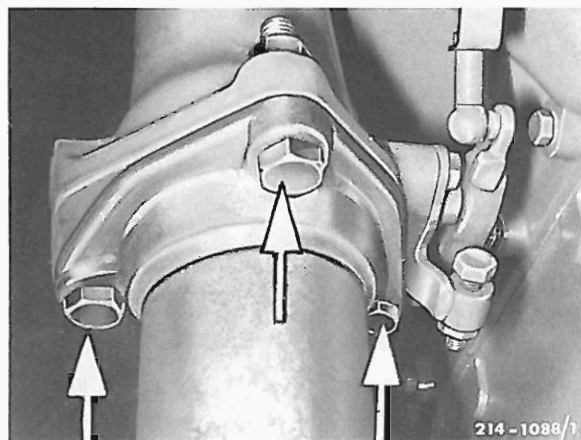
Auspuffkrümmer

Hinweis

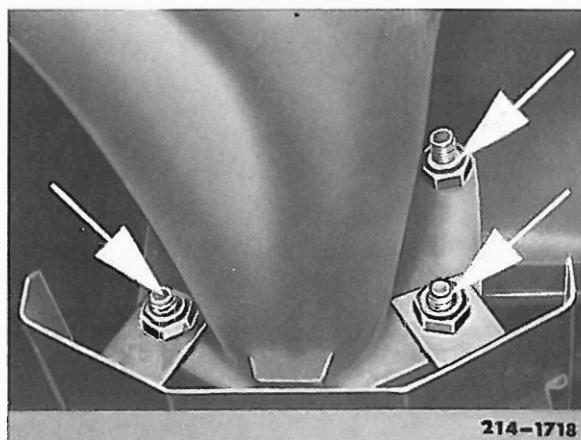
Falls notwendig Wärmeschutzbleche ab- und anbauen.



Auspuff-Flansch



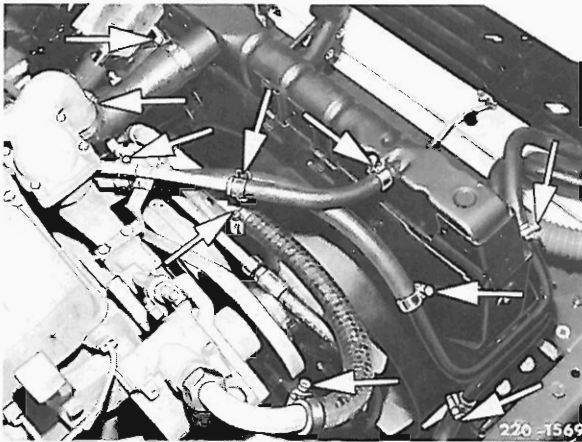
Auspuff-Flansch (Beispiel)



Auspuff-Flansch (Beispiel)

Kältekompressor/Hydraulikpumpe

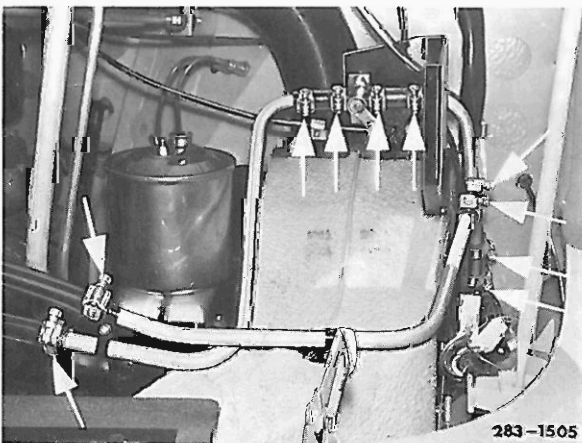
- Träger an Motor bzw. Fahrgestell
- Kältekompressor oder Hydraulikpumpe an Träger



Schlauchschellen Motor-Kühlsystem (Beispiel)

Schlauchschellen

Sämtliche Schlauchschellen für Schläuche des Motor-Kühlsystems.

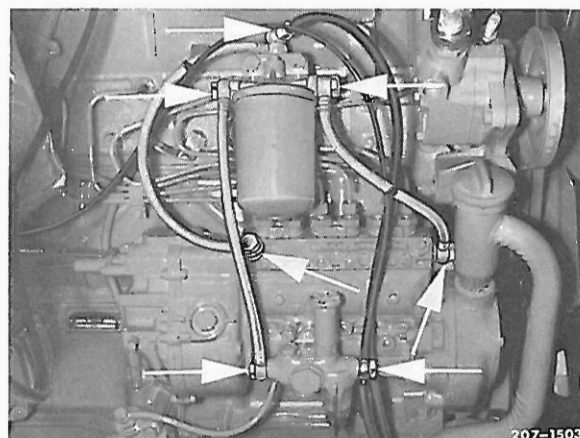


Schlauchschellen Heizungsanlage (Beispiel)

Sämtliche Schlauchschellen für Schläuche der Heizungsanlage einschließlich Zusatzheizung.

Kraftstoffleitungen

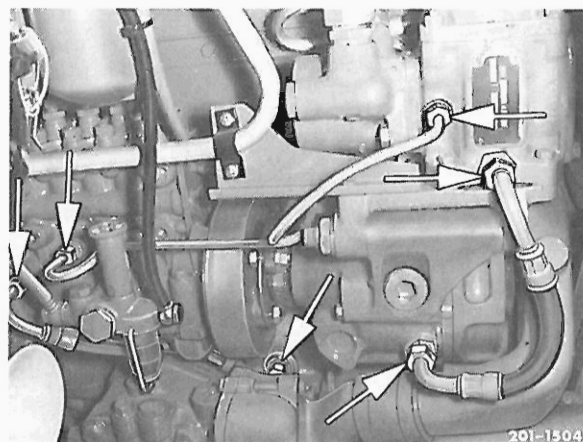
Anschlüsse und Verbindungen der Kraftstoff-Vor- und Rücklaufleitungen an Förderpumpe, Filter und Einspritzpumpe.



Kraftstoff-Leitungen (Beispiel)

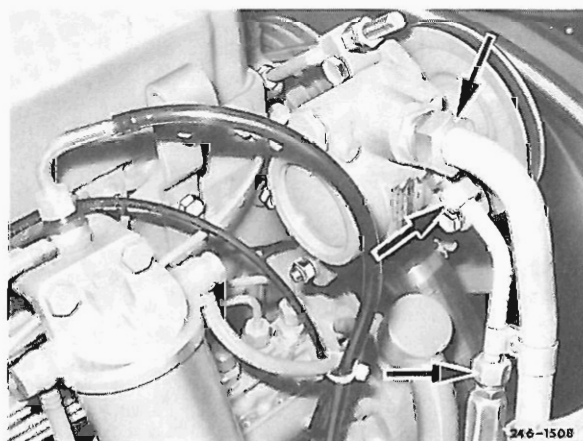
Ölleitungen

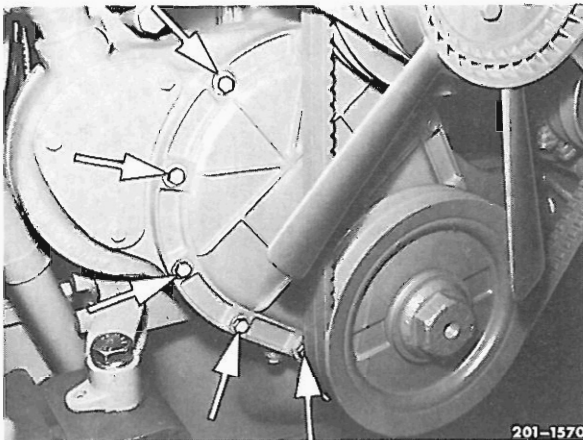
Anschlüsse und Verbindungen der Schmieröl-Vor- und Rücklaufleitungen an Einspritzpumpe, Luftpresseur und Abgasturbolader.



Ölleitungen (Beispiel)

Anschlüsse und Verbindungen der Druckleitungen sowie Vor- und Rücklaufleitungen an Lenkhilfpumpe, Vorratsbehälter und Lenkgetriebe.





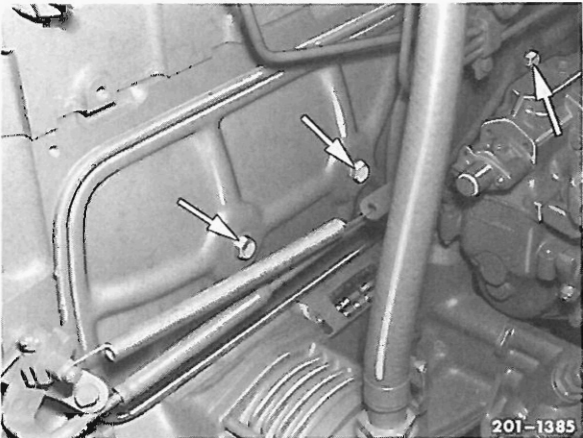
Motoren 314, 352, 355, 360 (Beispiel)

Steuergehäusedeckel

Befestigungsschrauben des Steuergehäusedeckels mit mäßiger Handkraft auf ausreichenden Festsitz prüfen.

Achtung! Beim Nachziehen darf die Dichtung seitlich nicht herausgedrückt werden.

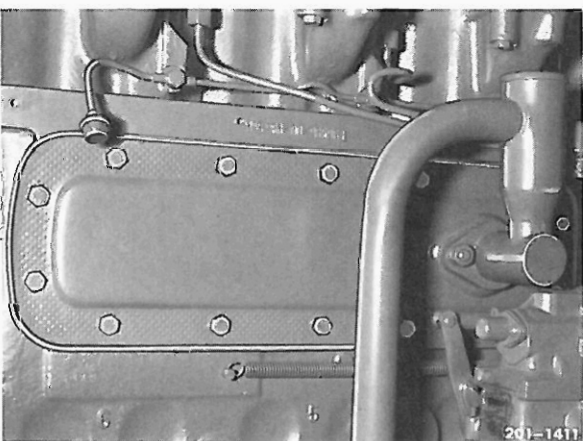
Motoren 314, 352: Steuergehäusedeckel aus Aluminium, die ohne Dichtung montiert sind, nicht nachziehen.



Motoren 314, 352, 362 (Beispiel)

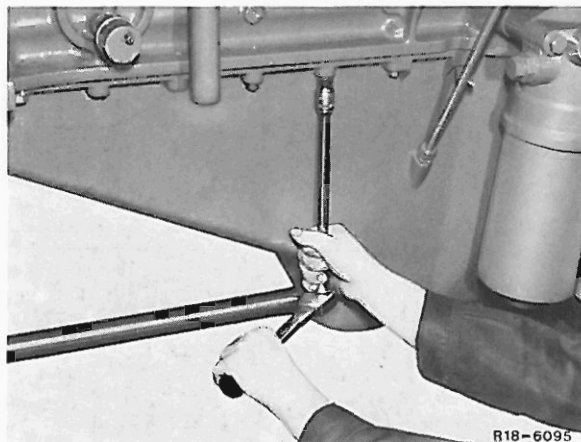
Stoßstangenkammerdeckel

Motoren 314, 352, 362: Befestigungsschrauben des Stoßstangenkammerdeckels mit mäßiger Handkraft auf ausreichenden Festsitz prüfen. (Soll-Anziehdrehmoment 5 Nm).



Motoren 355, 360 (Beispiel)

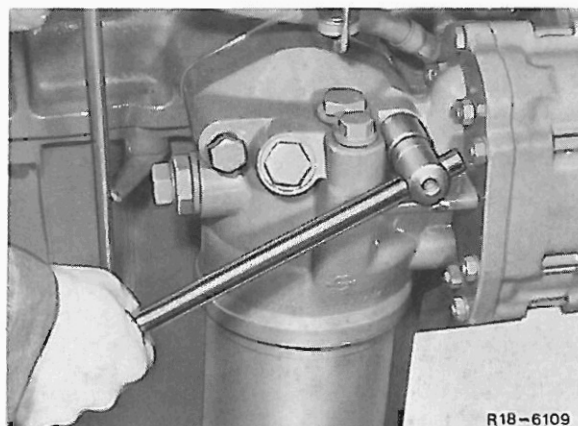
Ölwanne



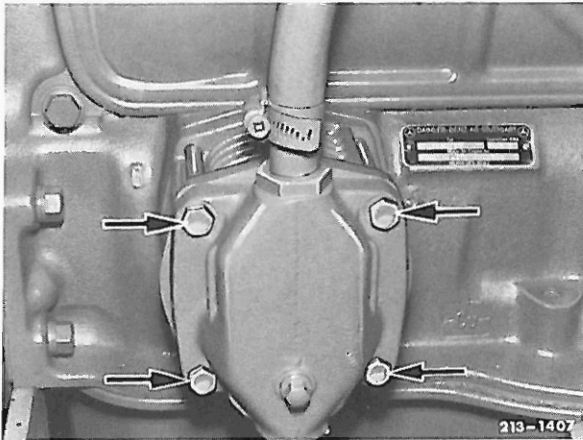
R18-6095

Motoren 355, 360 (Beispiel)

Ölfilterkopf

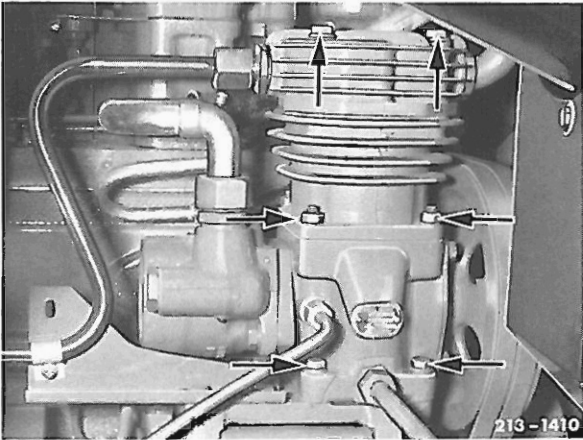


R18-6109

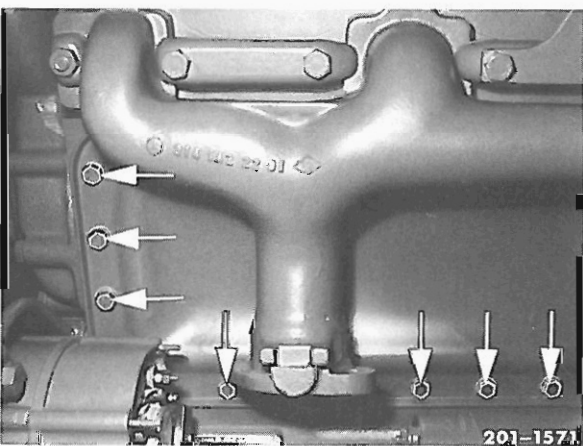


Motoren 314, 352, 362, 364, 366 (Beispiel)

Luftpresser/Unterdruckpumpe



Motoren 355, 360 (Beispiel)

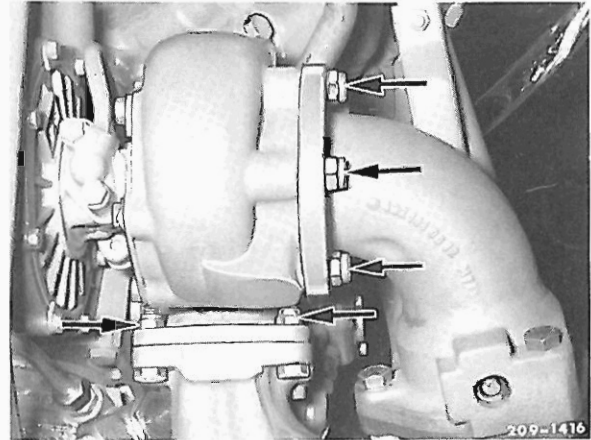


Motoren 314, 360, 364 (Beispiel)

Kühlmitteldeckel

Abgasturbolader

- Abgasturbolader an Auspuffkrümmer
- Motorbrems-Klappenstutzen an Abgasturbolader



(

(

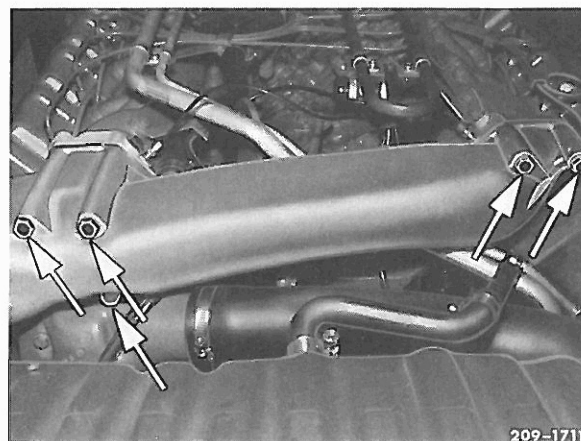
(

U

Änderung: Motoren hinzugefügt.

Motoren 401, 402, 403, 407 h, 407 hA
421, 421 A, 422, 422 A/LA, 423, 423 LA
427 h, 427 hA, 442 A/LA, 447 h, 447 hA

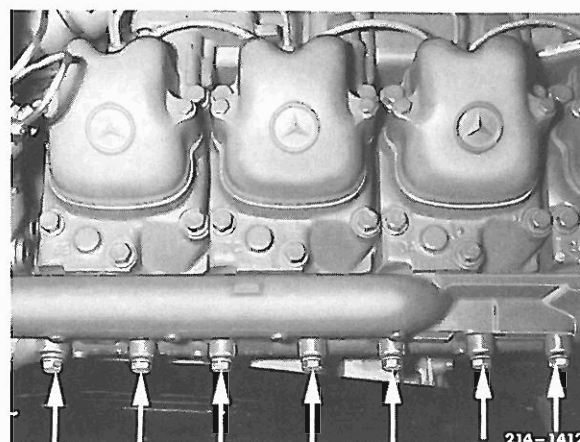
Saug- oder Ladeluft-Querrohr



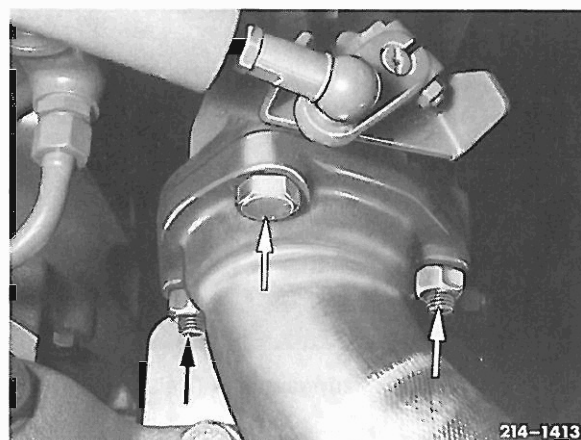
Auspuffkrümmer

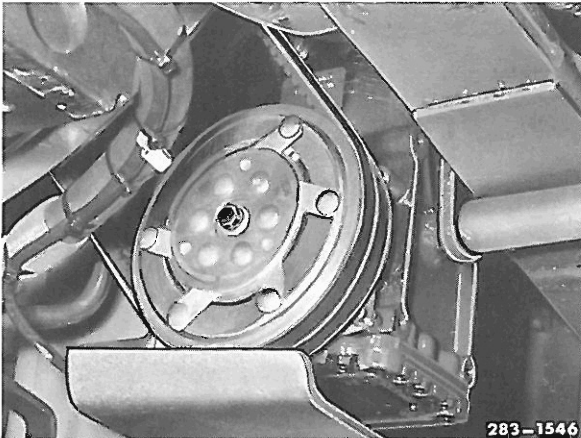
Hinweis

Falls notwendig Wärmeschutzbleche ab- und anbauen.



Auspuff-Flansche



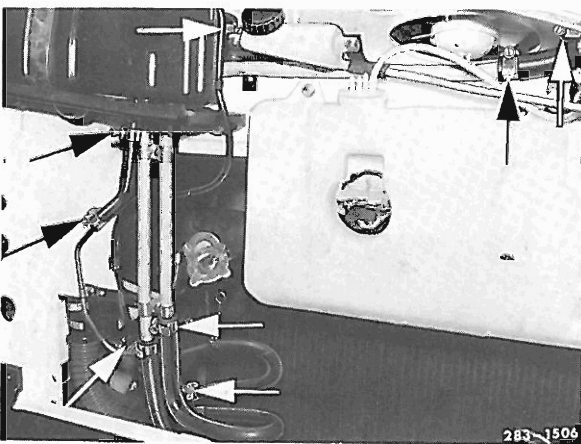


Kältekompressor/Hydraulikpumpe

- Träger an Motor
- Kältekompressor oder Hydraulikpumpe an Träger

Schlauchschellen

Sämtliche Schlauchschellen für Schläuche des Motor-Kühlsystems einschließlich Wärmetauscher für automatisches Getriebe oder Voith-Retarder.



Sämtliche Schlauchschellen für Schläuche der Heizungsanlage einschließlich der Zusatzheizung.

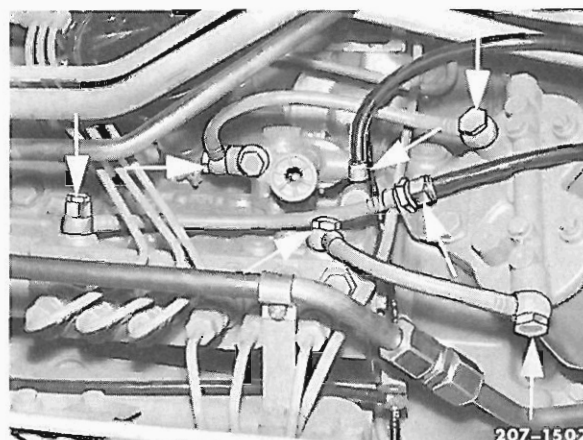
Hinweis

Bei Omnibussen zusätzlich Schlauchschellen für Dach- und Bodenheizgeräte

Schlauchschellen Heizungsanlage (Beispiel)

Kraftstoffleitungen

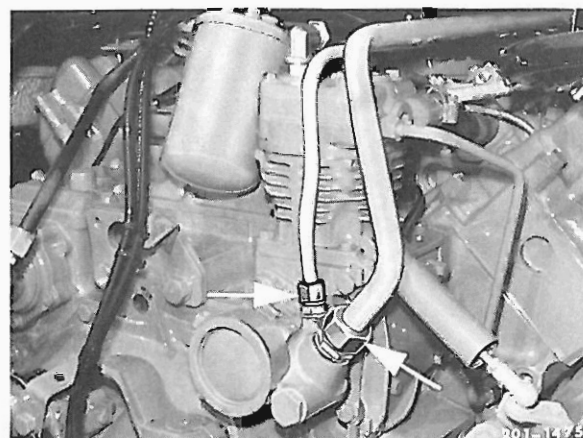
Anschlüsse und Verbindungen der Kraftstoff-Vor- und Rücklaufleitungen an Förderpumpe, Filter und Einspritzpumpe.



Kraftstoffleitungen (Beispiel)

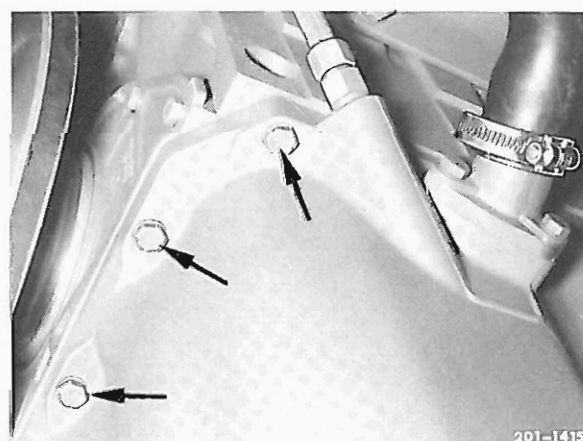
Ölleitungen

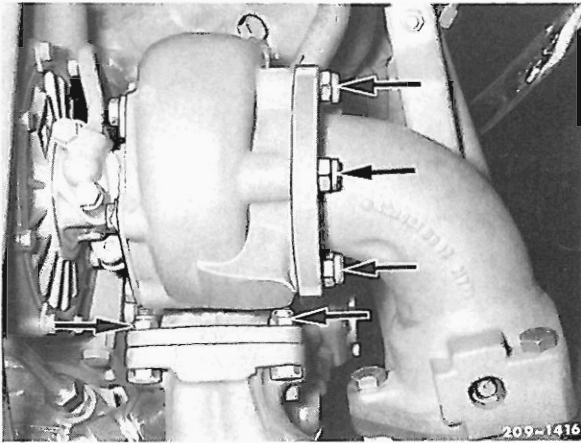
Anschlüsse und Verbindungen der Druckleitungen sowie der Vor- und Rücklaufleitungen an Lenkhilf-pumpe, Vorratsbehälter, Lenkgetriebe und Abgas-turbolator.



Ölleitungen (Beispiel)

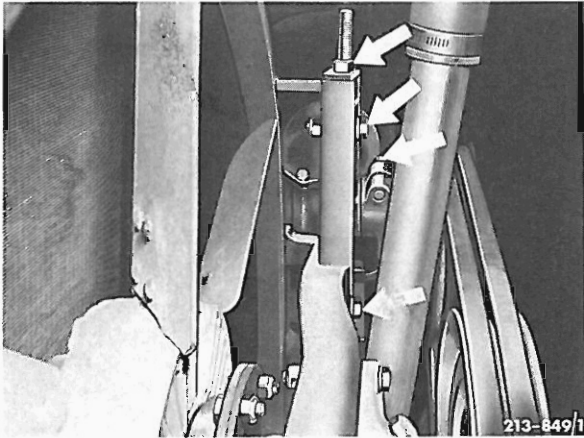
Ölwanne





Abgasturbolader

- Abgasturbolader an Auspuffkrümmer
- Motorbrems-Klappenstutzen an Abgasturbolader



Spannrolle für Riementrieb

- Befestigungsschrauben
- Klemmschrauben
- Nachstellschraube der Spannrolle

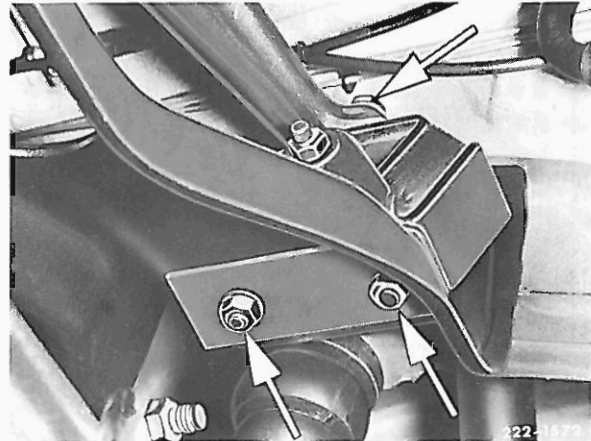
Spannrolle (Beispiel)

Änderung: Transporter T1 und T2 alt getrennt.

Transporter T1 / Omnibusse (Bm 601, 602, 611)

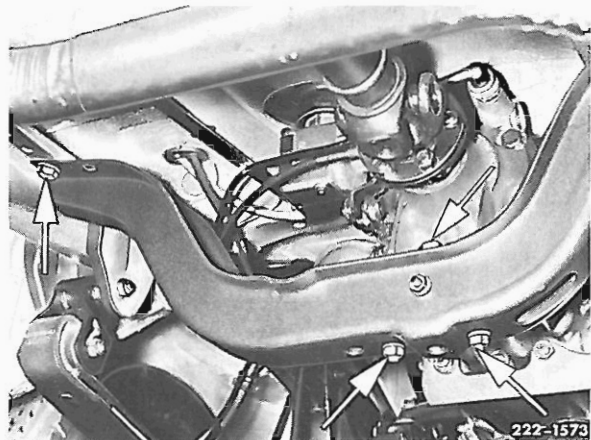
Motoraufhängung

- Motortragarme an Gummilager
- Gummilager an Querträger
- Querträger an Rahmen



Motoraufhängung vorn (Beispiel)

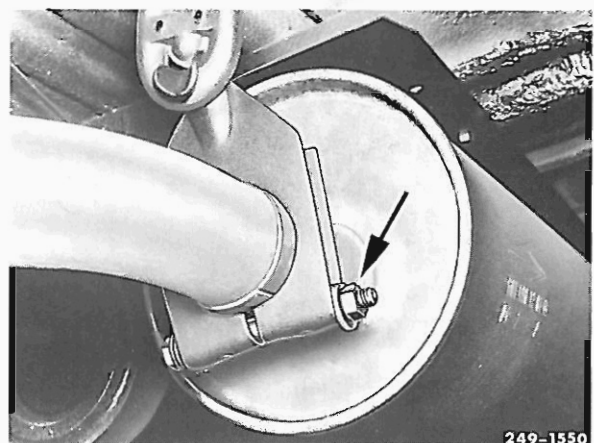
- Gummilager an Getriebe
- Gummilager an Querträger
- Querträger an Rahmen

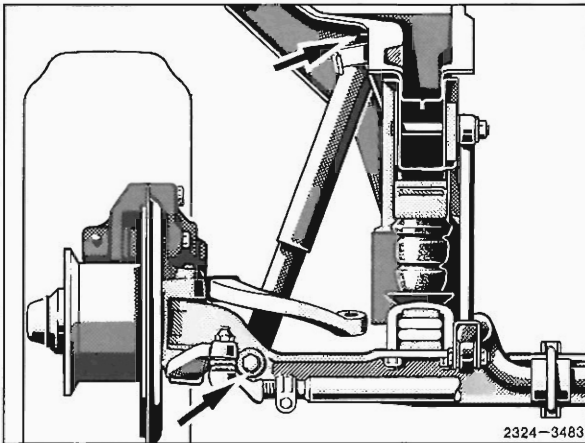


Motoraufhängung hinten (Beispiel)

Auspuffanlage – Steckverbindungen

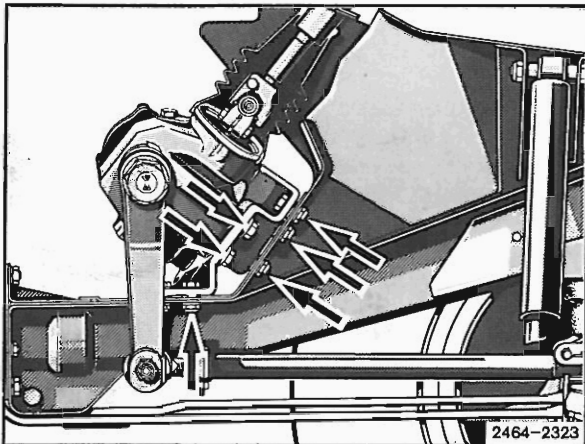
Befestigungsschellen – Auspuffrohre an Auspuff-
topf





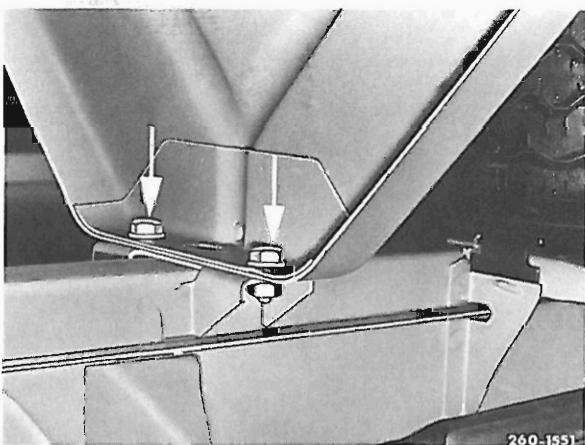
Stoßdämpfer

- Stoßdämpfer an Rahmen und Achsen



Lenkungsbefestigung

- Lenkung an Lenkungsbock
- Lenkungsbock an Rahmen



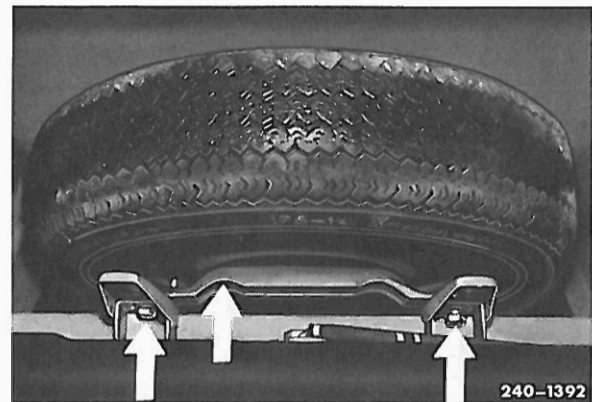
Aufbau-Befestigung

- Pritschen-, Kipper- oder Sonderaufbau an Rahmen.

Pritschenaufbau (Beispiel)

Reserverad-Befestigung

- Reserveradträger an Rahmen
- Reserverad an Träger

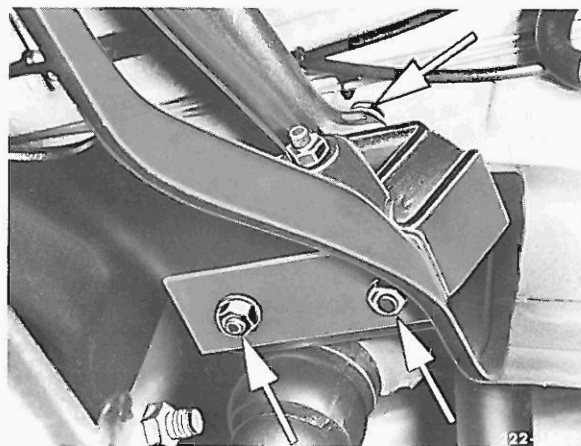


Reserverad-Befestigung (Beispiel)

Motoraufhängung

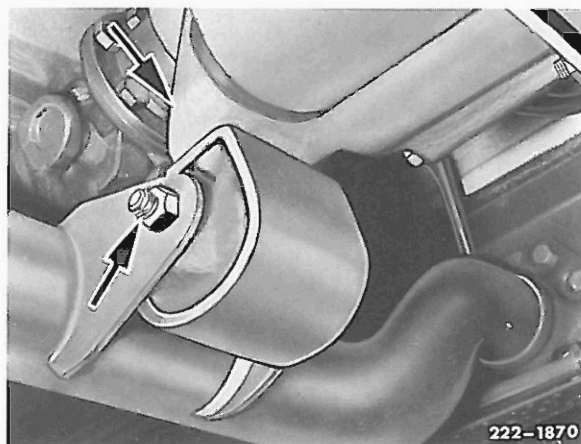
Fahrzeuge Bm 667

- Motortragarme an Motorlager
- Motorlager an Motorquerträger
- Motorquerträger an Rahmen

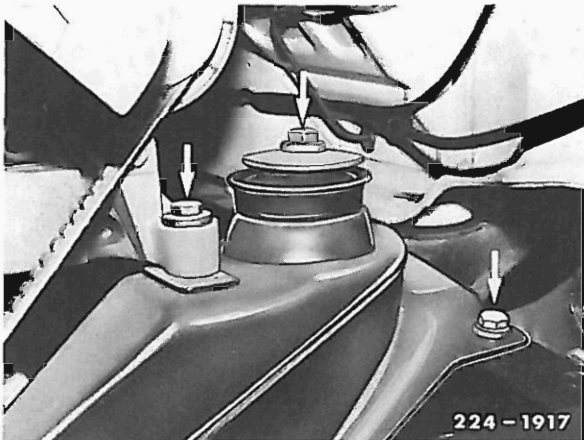


Motoraufhängung vorn

- Motorlager an Getriebe
- Motorlager an Rahmenquerträger



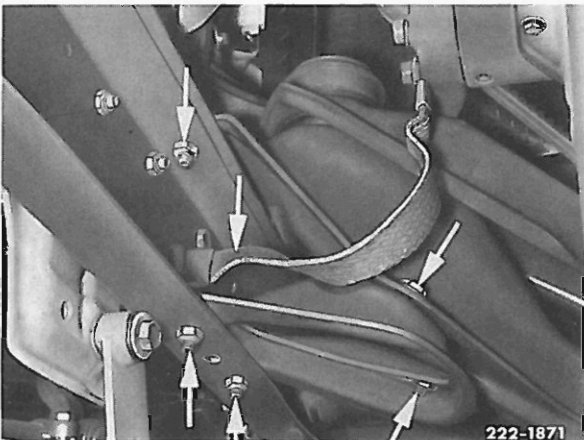
Motoraufhängung hinten



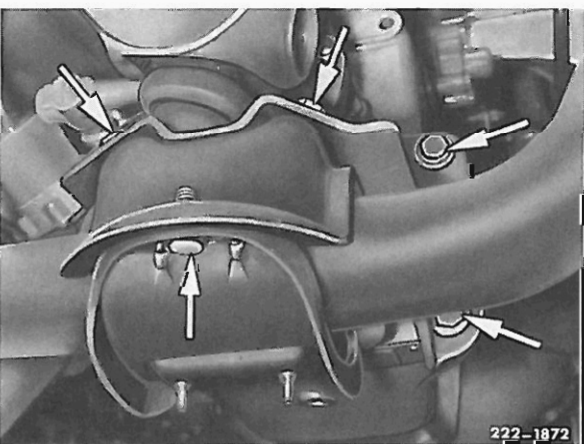
Motoraufhängung vorn

Fahrzeuge Bm 668, 669, 670

- Motortragarme an Motorträger
- Motorlager an Motorquerträger
- Motorquerträger an Konsolen und Rahmen
- Konsolen an Rahmen



Motoraufhängung vorn

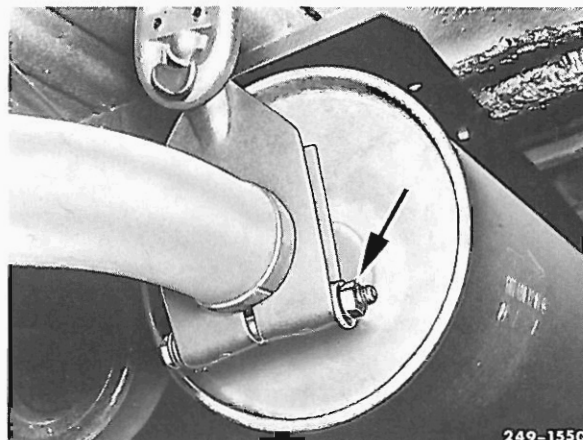


Motoraufhängung hinten

- Träger an Getriebe
- Lagergehäuse an Träger
- Lagergehäuse-Unterteil an Oberteil

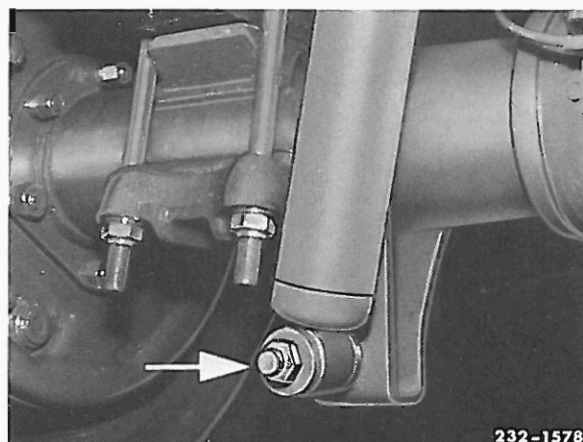
Auspuffanlage – Steckverbindungen

Befestigungsschellen – Auspuffrohre an Auspuff-
topf



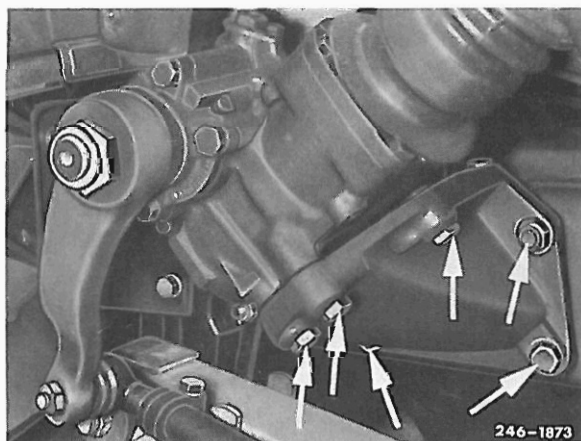
Stoßdämpfer

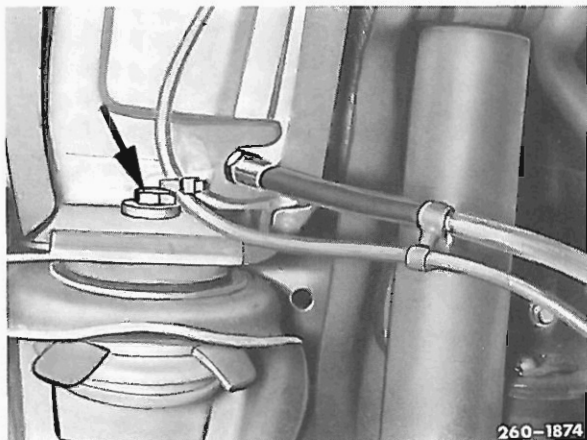
- Stoßdämpfer an Achsen
- Stoßdämpfer an Konsolen oder Rahmenquer-
träger
- Konsolen an Rahmen



Lenkungsbefestigung

- Lenkung an Lenksbock
- Lenksbock an Rahmen

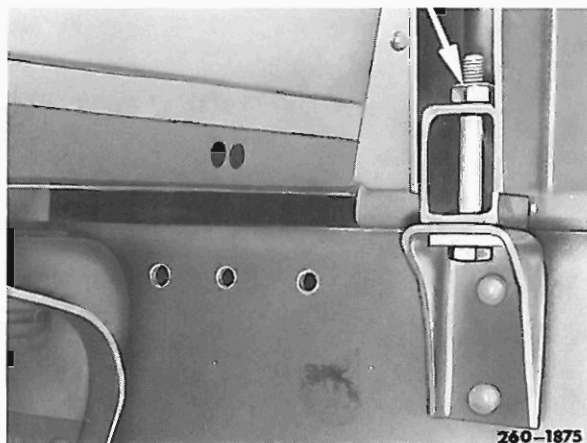




Fahrerhaus-Befestigung (Beispiel)

Fahrerhaus-Befestigung

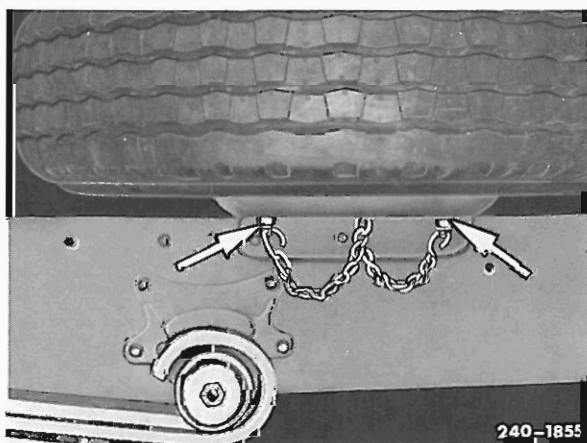
Fahrerhaus-Befestigung vorn und hinten an Rahmen.



Aufbau-Befestigung (Beispiel)

Aufbau-Befestigung

Kasten-, Omnibus-, Pritschen-, Kipper- oder Sonderaufbau an Rahmen.



Reserverad-Befestigung (Beispiel)

Reserverad-Befestigung

- Reserveradträger an Rahmen
- Reserverad an Träger

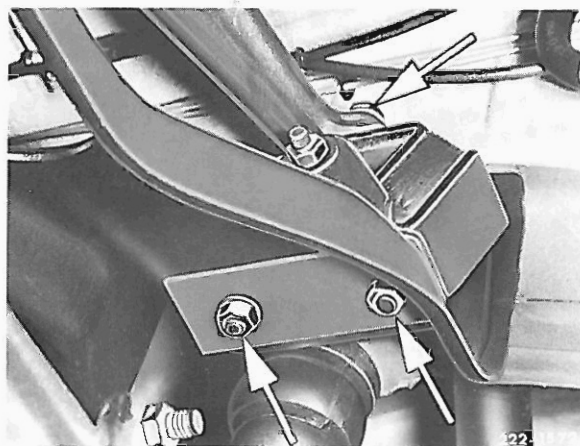
Änderung: Transporter T1, T2 alt und Leichte LKW getrennt.

Transporter T2 alt / Omnibusse (Bm 309, 310, 313)

Motoraufhängung

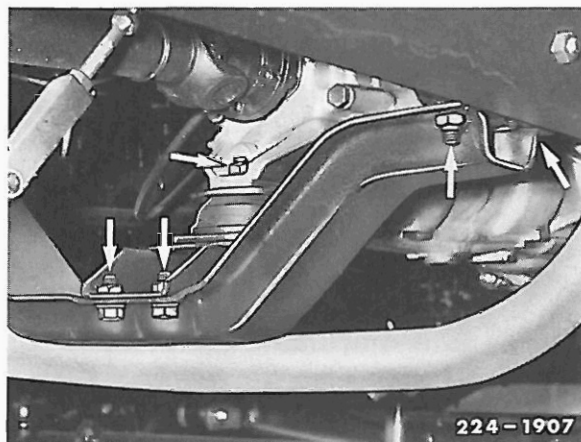
Fahrzeuge Bm 309.0/.1

- Motortragarme an Gummilager
- Motorlager an Querträger



Motoraufhängung vorn (Beispiel)

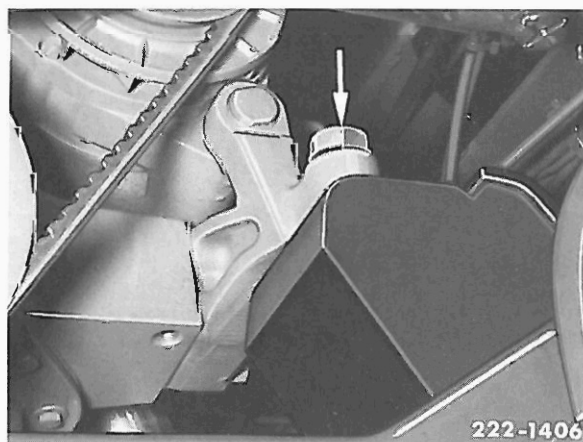
- Gummilager an Getriebe
- Konsole an Querträger
- Querträger an Rahmen



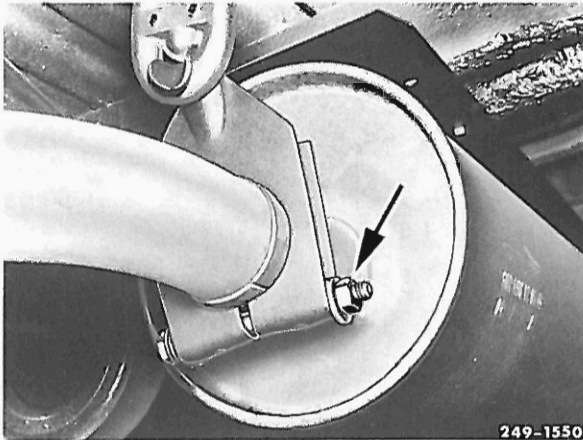
Motoraufhängung hinten (Beispiel)

Fahrzeuge Bm 309.3/.4, 310, 313

- Motortragarme an Motorlager
- Motorlager an Motorquerträger oder Konsolen
- Motorquerträger an Konsolen oder Rahmen
- Konsolen an Rahmen

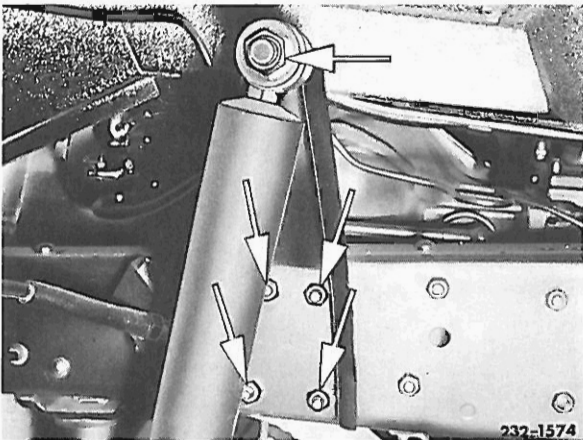


Motortragarm (Beispiel)



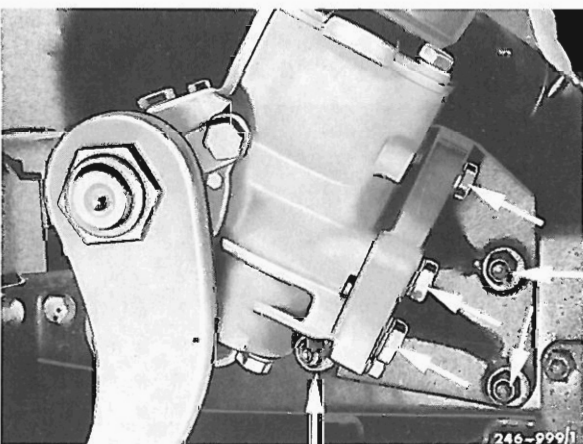
Auspuffanlage – Steckverbindungen

Befestigungsschellen – Auspuffrohre an Auspufftopf



Stoßdämpfer

- Stoßdämpfer an Halter
- Halter an Rahmen und Achsen



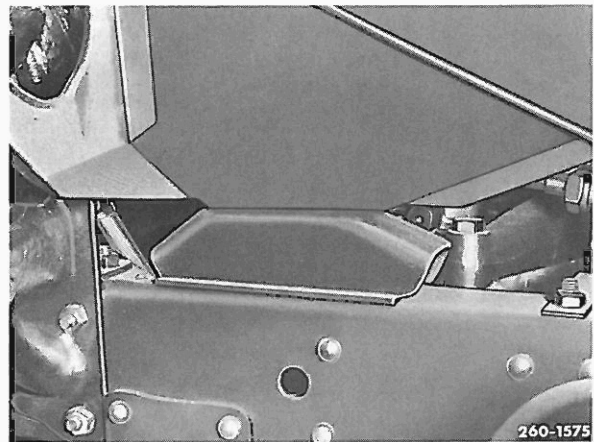
Lenkungsbefestigung

- Lenkung an Lenkungsbock
- Lenkungsbock an Rahmen

Fahrerhaus-Befestigung

Fahrzeuge Bm 309.0/.1

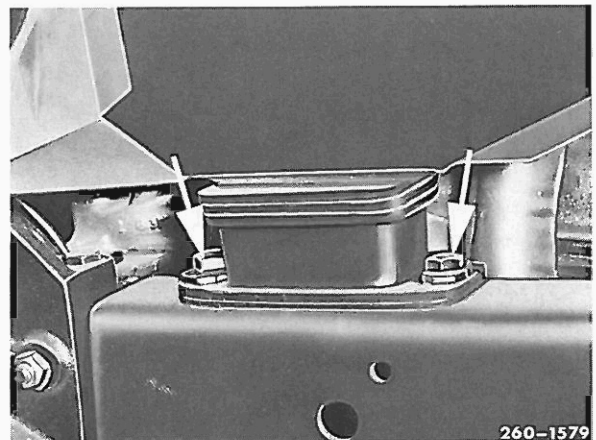
Fahrerhaus-Befestigung vorn und hinten an
Rahmen.



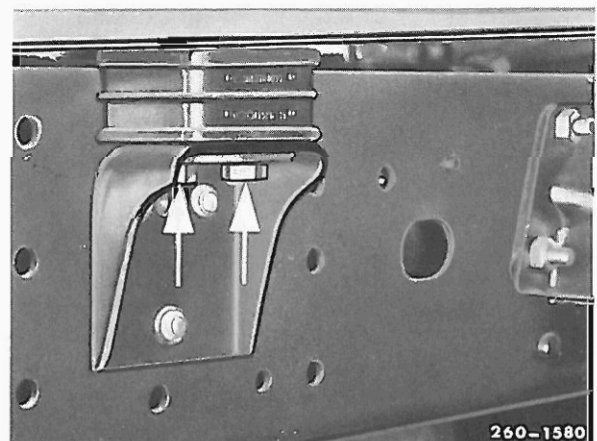
Fahrerhaus-Lagerung vorn (Beispiel)

Fahrzeuge Bm 309.3/.4, 310, 313

Vordere und hintere Gummilager an Fahrerhaus und
Rahmen.



Gummilager vorn



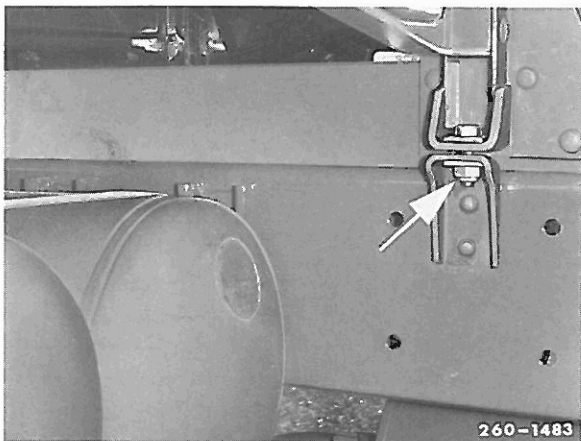
Gummilager hinten



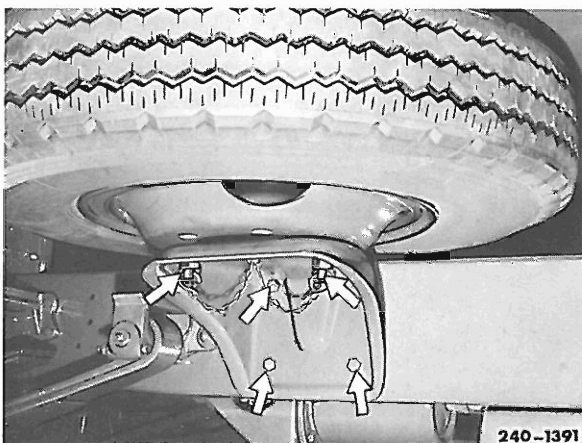
Kastenaufbau (Beispiel)

Aufbau-Befestigung

Kasten-, Omnibus-, Pritschen-, Kipper- oder Sonderaufbau an Rahmen.



Pritschenaufbau (Beispiel)



Reserverad-Befestigung (Beispiel)

Reserverad-Befestigung

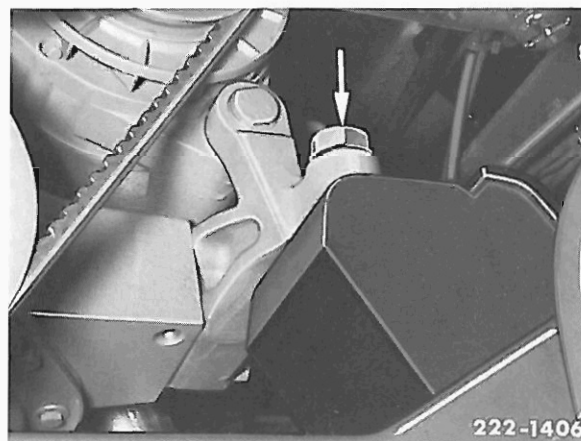
- Reserveradträger an Rahmen
- Reserverad an Träger

Änderung: Transporter T2 alt und
Leichte LKW getrennt.

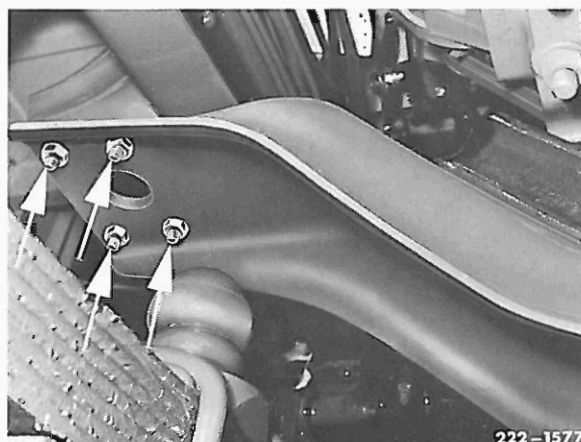
Leichte LKW (Bm 314–318)

Motoraufhängung

- Motortragarme an Motorlager
- Motorlager an Motorquerträger oder Konsolen
- Motorquerträger an Konsolen oder Rahmen
- Konsolen an Rahmen



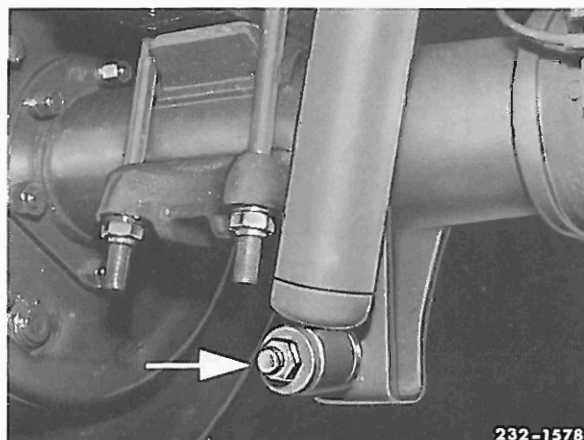
Motortragarm (Beispiel)

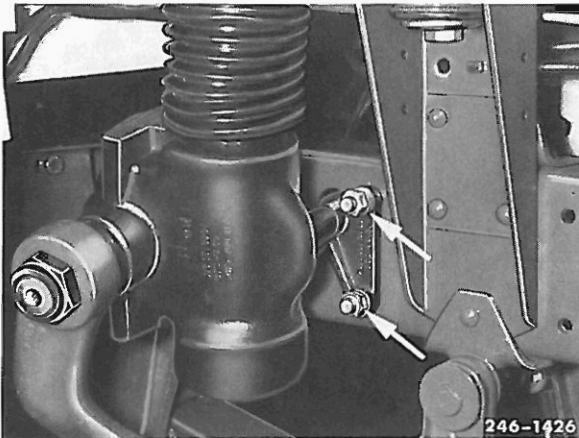


Motorquerträger (Beispiel)

Stoßdämpfer

- Stoßdämpfer an Rahmen und Achsen oder an Halter
- Halter an Rahmen und Achsen

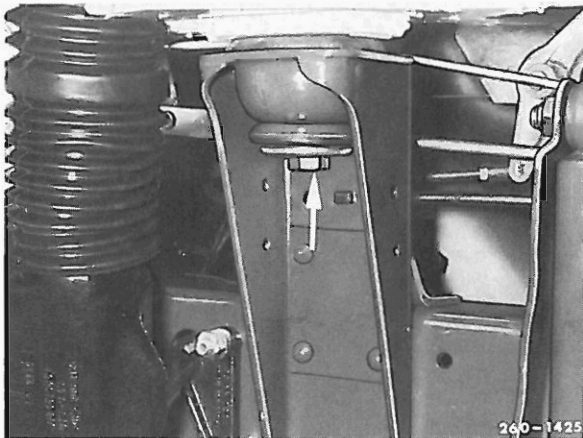




Lenkungsbefestigung (Beispiel)

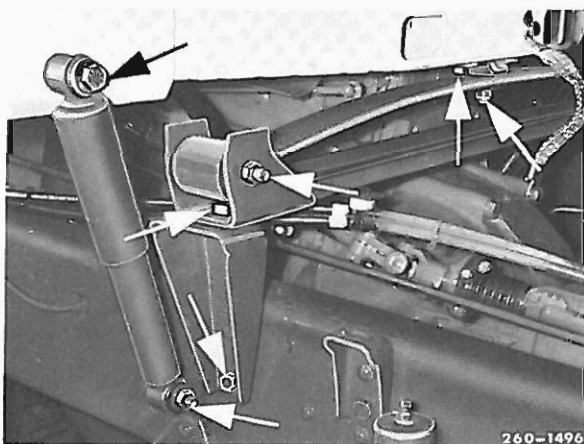
Lenkungsbefestigung

- Lenkung an Lenksbock
- Lenksbock an Rahmen



Fahrerhaus-Befestigung

Fahrerhaus-Befestigung vorn an Konsolen.

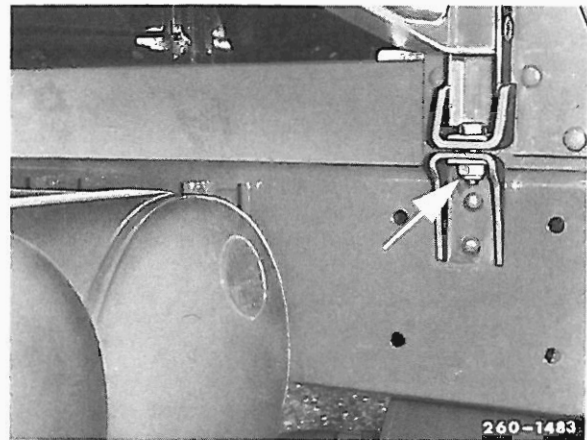


Fahrerhaus-Befestigung hinten

- Halter an Fahrerhaus und Querblattfeder
- Querträger an Konsolen
- Konsolen an Rahmen
- Stoßdämpfer an Fahrerhaus und Rahmen

Aufbau-Befestigung

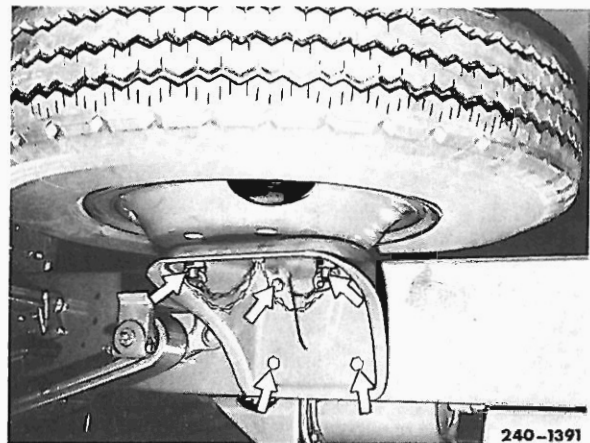
Kasten-, Pritschen-, Kipper- oder Sonderaufbau an
Rahmen.



Aufbau-Befestigung (Beispiel)

Reserverad-Befestigung

- Reserveradträger an Rahmen
- Reserverad an Träger



Reserverad-Befestigung (Beispiel)

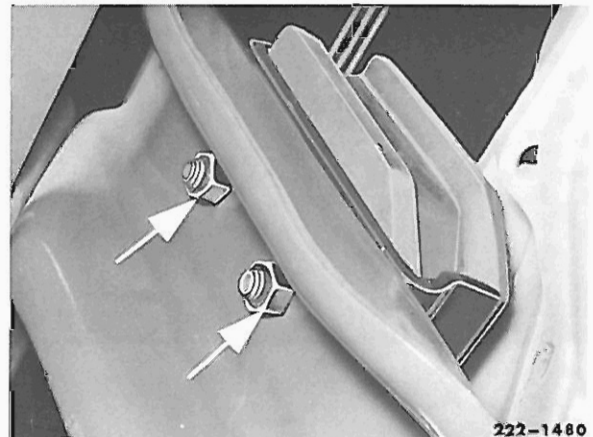
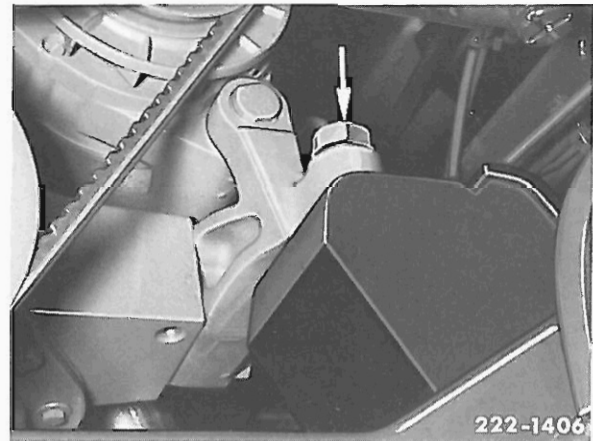
Änderung: Stirnquerträger hinzugefügt.

Leichte Klasse LKW
Mittelklasse LKW
Schwere Klasse LKW

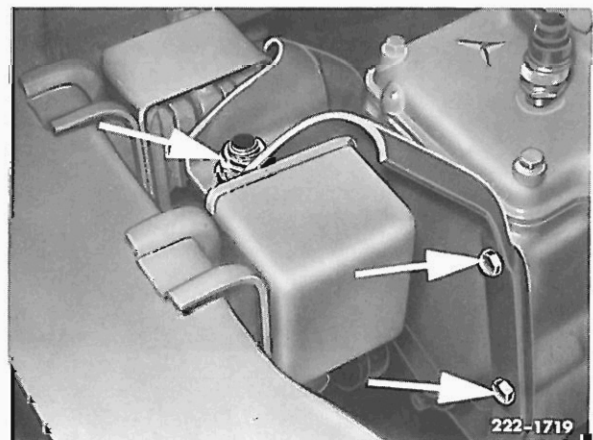
Motoraufhängung

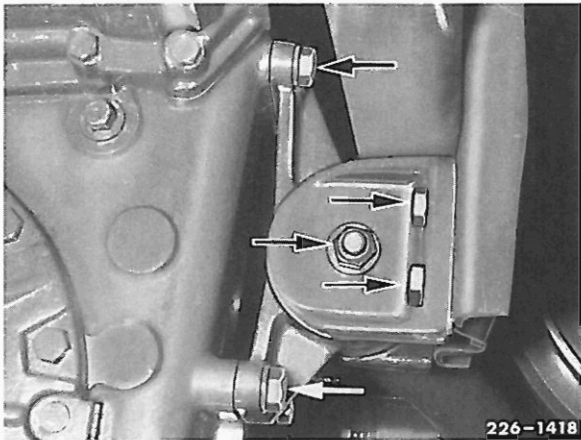
Je nach Motor- und Fahrzeug-Baumuster:

- Motortragarme an Motorlager (nur Motoren 352, 352 A, 362 LA)
- Motortragarme an Motorquerträger (nur Motoren 364, 366, 366 A, 366 LA)
- Motorlager an Motorquerträger, Motorstütze, Motorträger, Konsole oder Rahmen
- Motorquerträger an Konsole
- Motorquerträger, Motorstütze, Motorträger oder Konsole an Rahmen



- Halter an Getriebe
- Gummilager an Halter
- Gummilager an Querträger
- Querträger an Rahmen

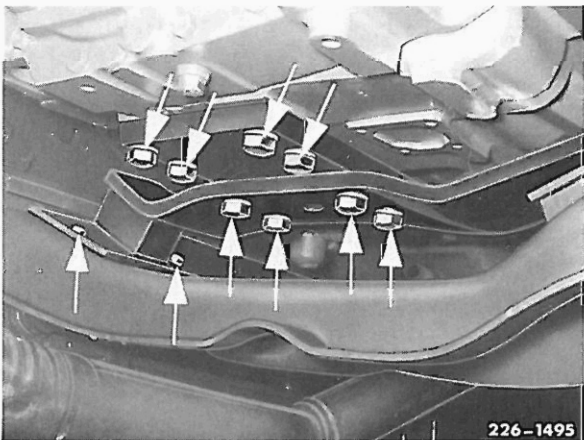




Getriebeaufhängung

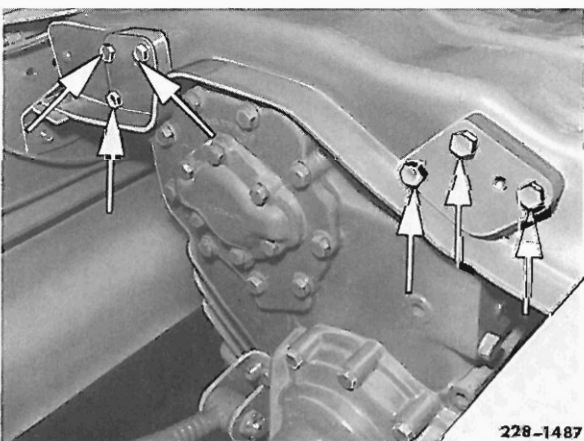
Allradfahrzeuge (Bm 387.1, 389.1, 395.4) mit GPA-Getriebe (Bm 717.1, 719.4)

- Träger der vorderen Aufhängung an Getriebe und Rahmen
- Lagerböcke und Halter der hinteren Aufhängung an Getriebe und Rahmen



L-Fahrzeuge (Bm 343, 346, 349)

- Träger an Getriebe
- Gummilager an Träger und Konsolen oder Rahmenquerträger
- Konsolen oder Rahmenquerträger an Rahmen



Verteilergetriebeaufhängung

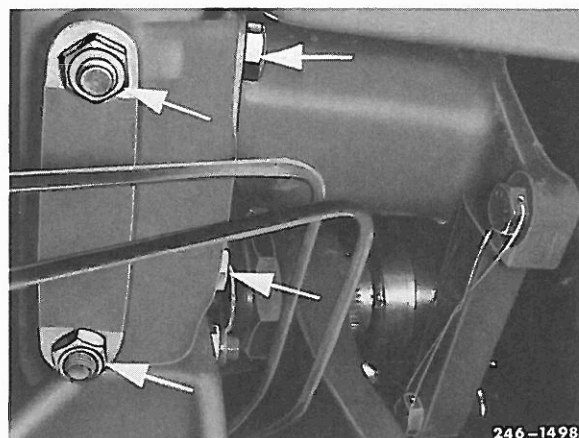
Verteilergetriebe (Beispiel)

Lenkungsbefestigung

- Lenkung an Lenkungsbock
- Lenkungsbock an Rahmen

Hinweis

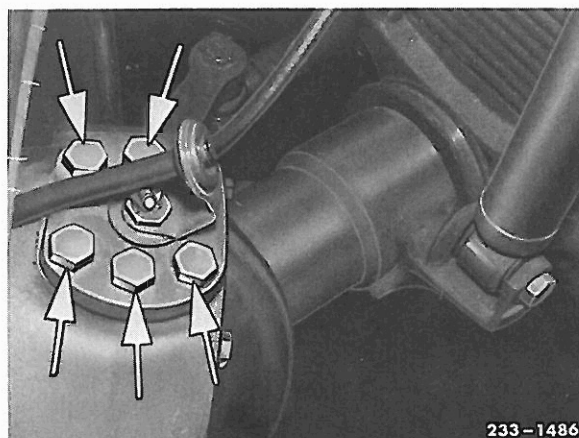
Splint- und drahtgesicherte Schrauben nicht nachziehen.



Allrad-Achsschenkelager

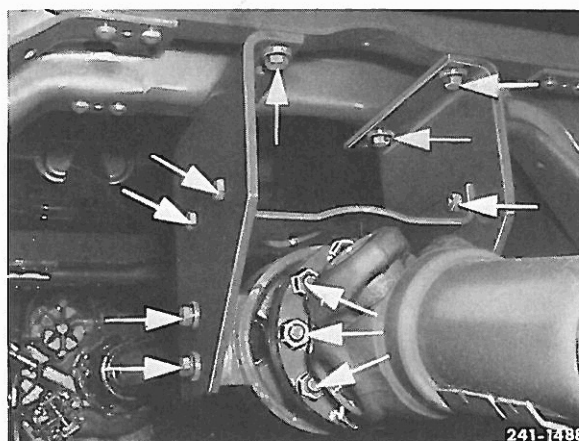
Hinweis

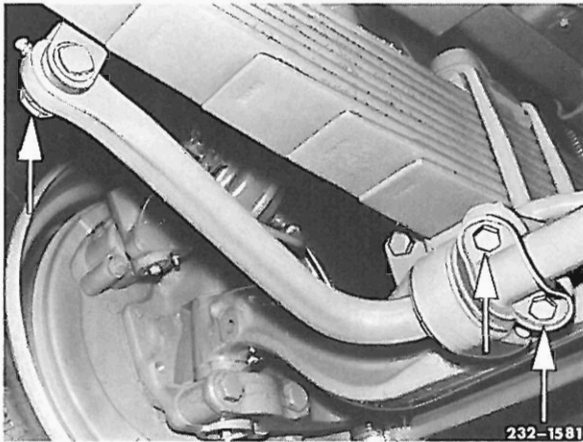
Körnerschlaggesicherte Schrauben nicht nachziehen.



Oberes Achsschenkelager (Beispiel)

Gelenkwellen-Flansche und Zwischenlager

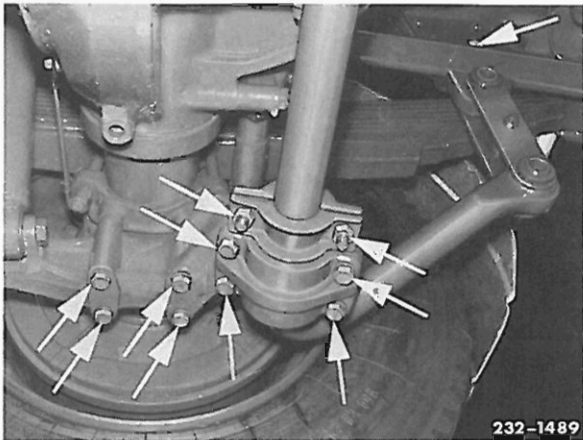




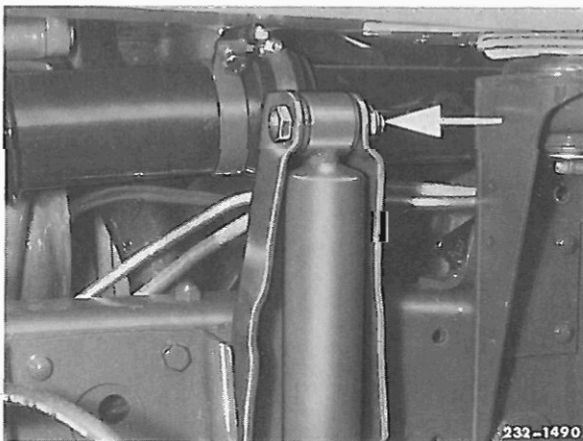
Stabilisator vorn (Beispiel)

Stabilisatoren

Stabilisatoren sowie Halter an Achsen und Rahmen.



Stabilisator hinten (Beispiel)

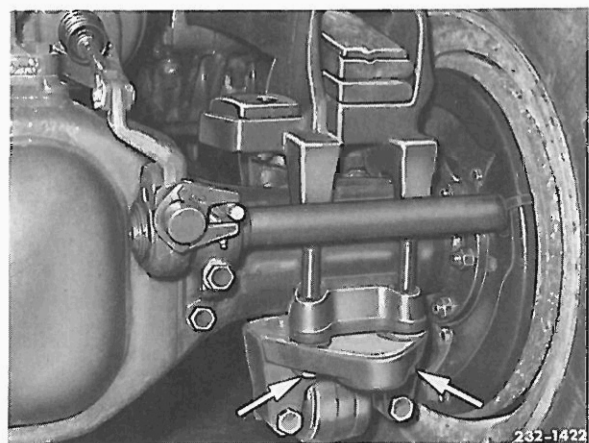
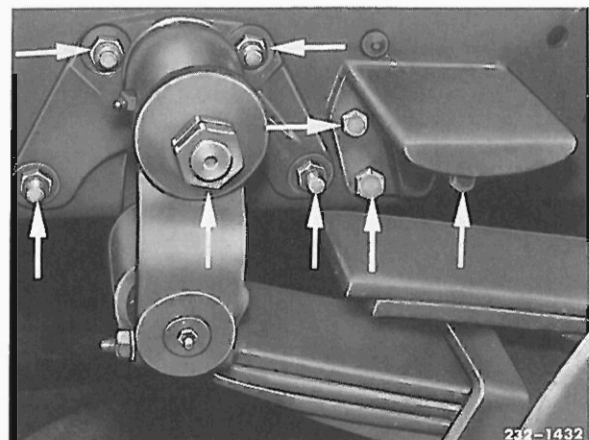
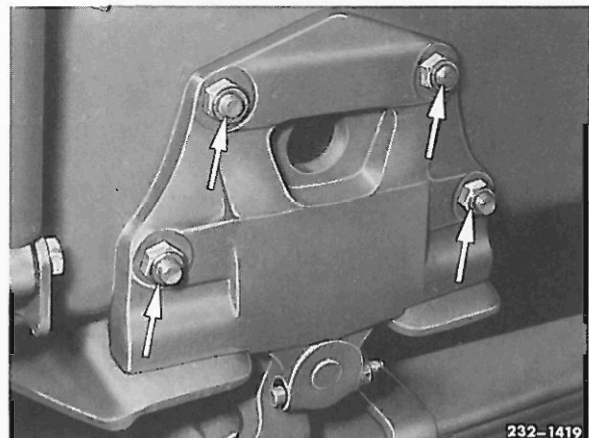


Stoßdämpfer

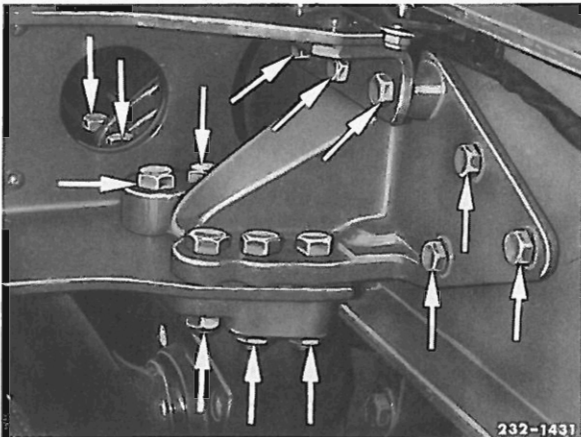
Stoßdämpfer sowie Halter an Achsen und Rahmen.

Federaufhängung

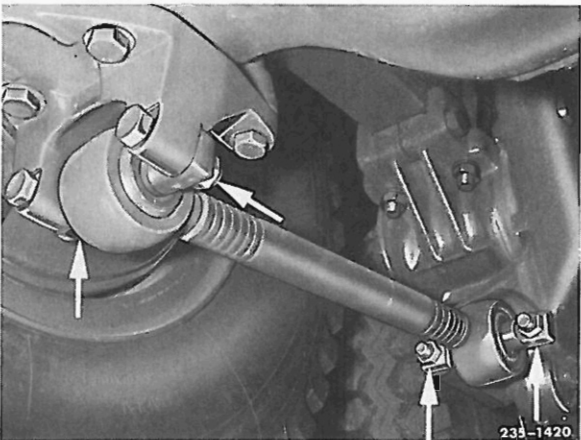
- Federböcke und Wälzböcke der Zusatzfedern an Rahmen
- Halter für Gummi-Zusatzfedern an Rahmen
- Gummi-Zusatzfedern an Halter
- Federlaschen (Federegehänge) an Federböcke und Federaugen
- Federlager an Achstragrohre



Federlager

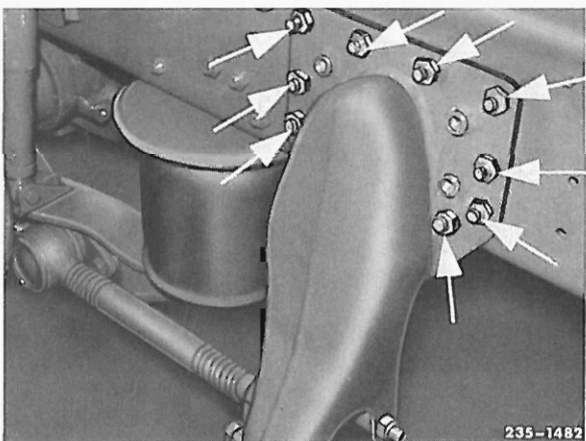


Hinterfeder-Mittellagerung



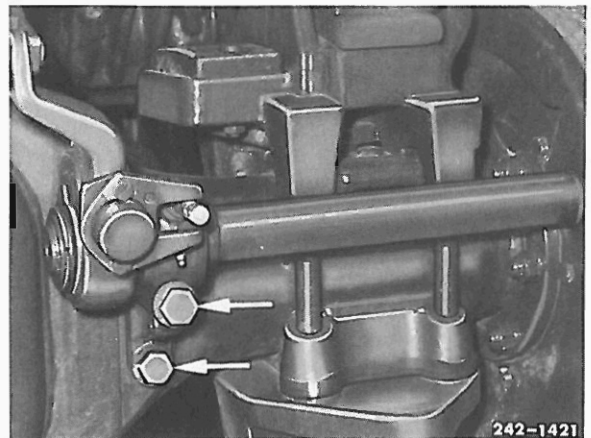
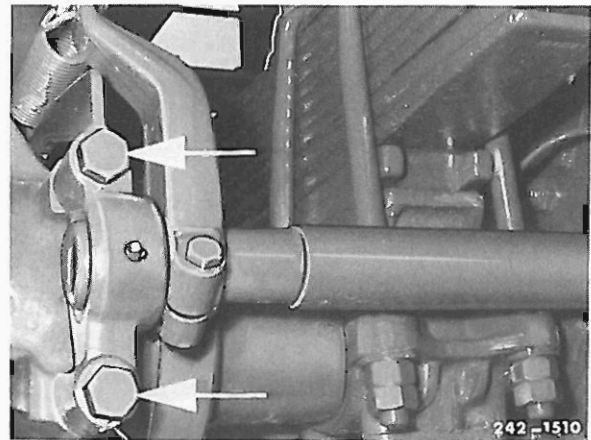
Querlenker, Längslenker und Lagerböcke

- Quer- und Längslenker an Lagerböcke (nicht Konusverbindungen)
- Lagerböcke an Achsen und Rahmen



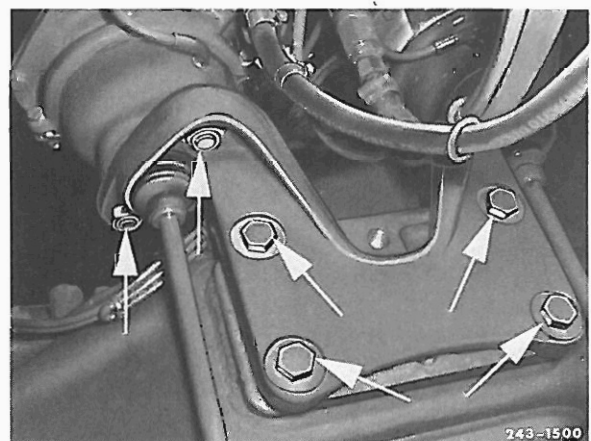
Lagerbock (Beispiel)

Bremswellenlagerung

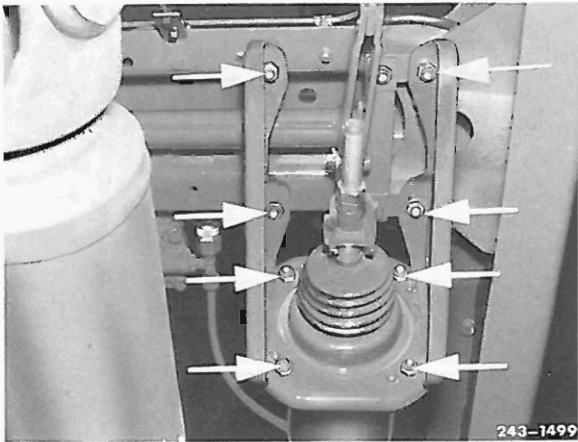


Bremszylinder und Lagerböcke

- Radbremszylinder an Lagerböcke
- Federspeicher-Bremszylinder an Lagerböcke
- Lagerböcke an Achsen oder Rahmen



Radbremszylinder (Beispiel)



Federspeicher-Bremszylinder (Beispiel)

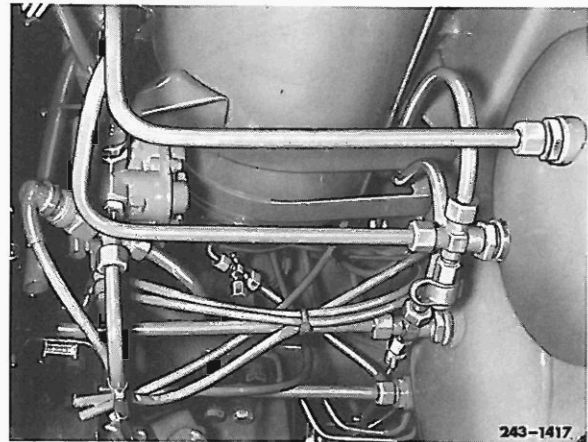
Bremszylinder und Lagerböcke

Bremsventile

- Druckregler
- Vierkreisschutzventil
- Zugwagenbremsventil
- Anhängersteuerventil
- Bremskraftregler

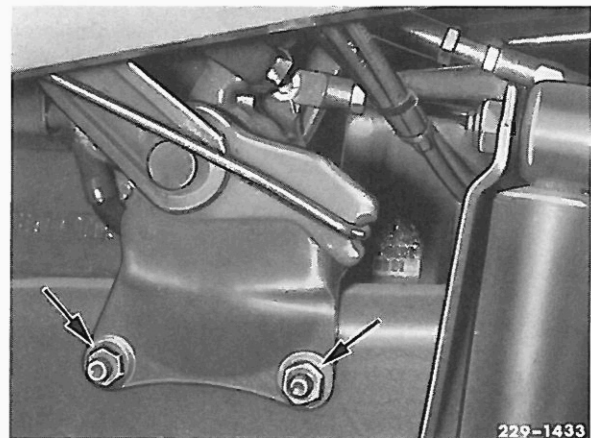
Schläuche und Leitungen der Druckluftanlage

- Druckluft-Bremsanlage
- Luftfederanlage
- Druckluftanlage der Liftachse



Druckluft-Bremsanlage (Beispiel)

Pedalwellen-Lagerbock

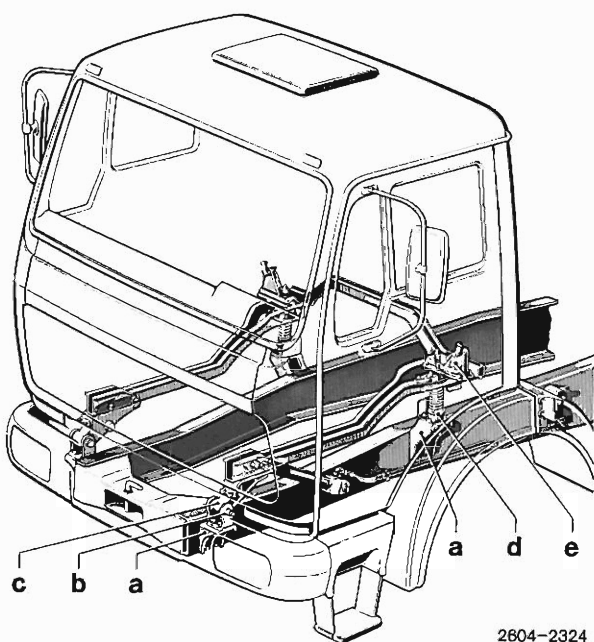


Fahrerhaus-Befestigung

Bm 380–395, 615–624

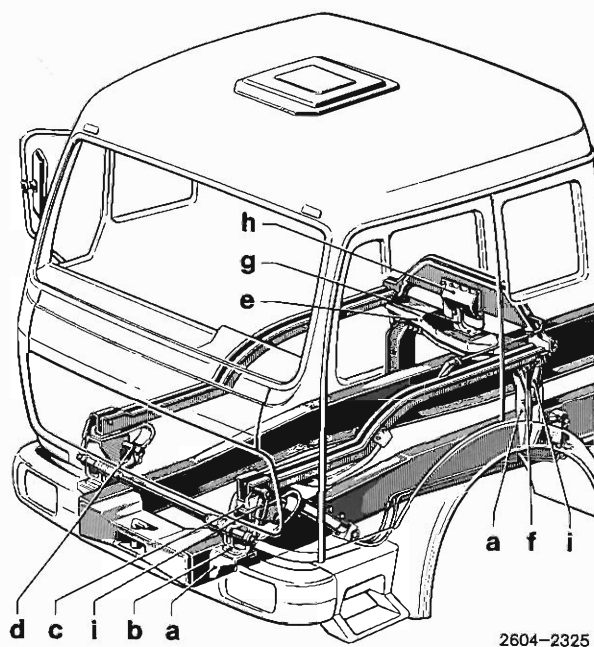
Kurzes Fahrerhaus:

- a) Konsolen an Rahmen
- b) Drehlagerböcke an Konsolen
- c) Drehlager an Lagerböcke und Fahrerhaus
- d) Federbeine an Konsolen
- e) Verriegelung an Fahrerhaus



Mittellanges und langes Fahrerhaus:

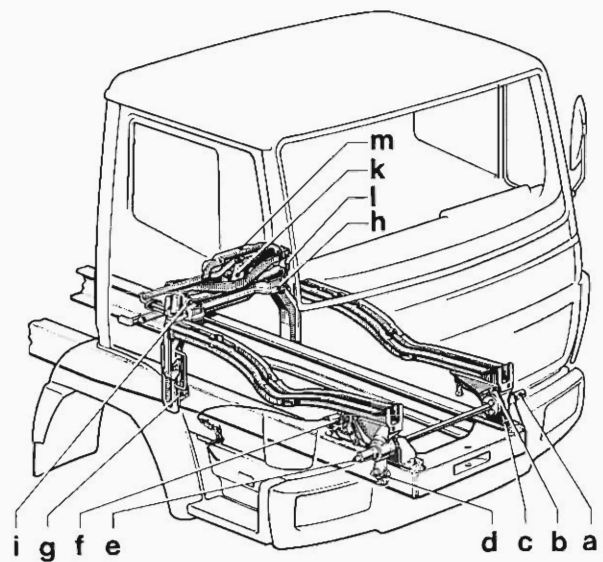
- a) Konsolen an Rahmen
- b) Drehlagerböcke an Konsolen
- c) Blattfederkonsole und Blattfeder an Fahrerhaus
- d) Stabilisator an Blattfederkonsole
- e) Strebe an Konsolen
- f) Blattfeder an Strebe
- g) Blattfeder und Lagerbock der Verriegelung an Lagerschiene
- h) Verriegelung – Oberteil an Fahrerhaus
- i) Stoßdämpfer an Fahrerhaus-Aufhängung



Bm 673–677

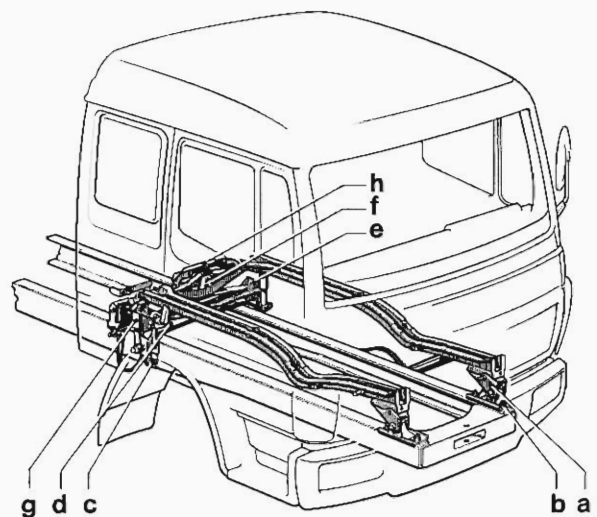
Kurzes Fahrerhaus

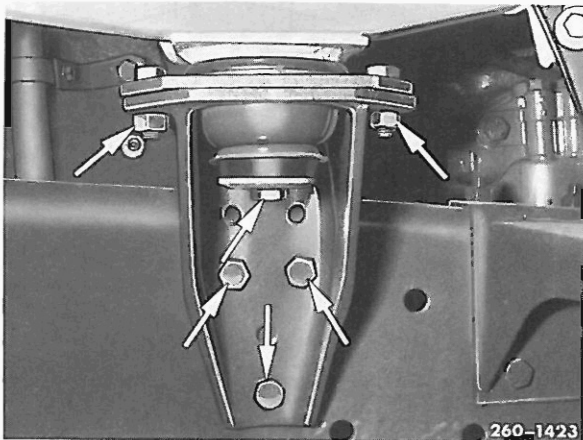
- a) Drehstabhalter an Drehstab
- b) Konsolen an Fahrerhaus
- c) Drehlagerböcke an Rahmen
- d) Drehstabhebel und Sicherungsglasche an Rahmen
- e) Drehstabhebel an Drehstab
- f) Sicherungsstütze an Fahrerhaus und Rahmen
- g) Konsolen an Rahmen
- h) Querstrebe an Konsolen
- i) Blattfeder an Querstrebe
- k) Blattfeder und Lagerbock der Verriegelung an Lagerschiene
- l) Stoßdämpfer an Konsolen und Lagerschiene
- m) Verriegelung an Fahrerhaus



Langes Fahrerhaus

- a) Konsolen an Fahrerhaus
- b) Drehlagerböcke an Rahmen
- c) Konsolen an Rahmen
- d) Querstrebe an Konsolen
- e) Blattfeder an Querstrebe
- f) Blattfeder und Lagerbock der Verriegelung an Lagerschiene
- g) Stoßdämpfer an Konsolen und Lagerschiene
- h) Verriegelung an Fahrerhaus



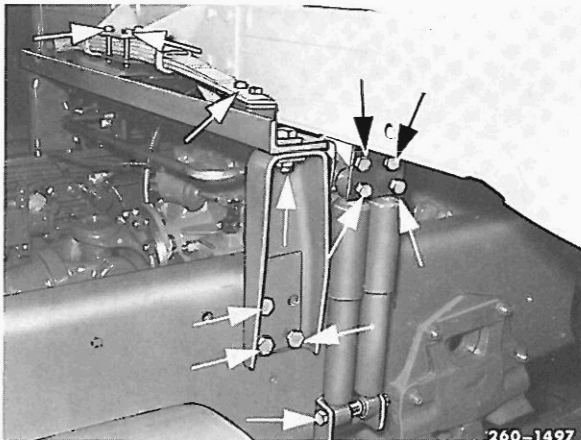


Fahrerhauslagerung vorn (Beispiel)

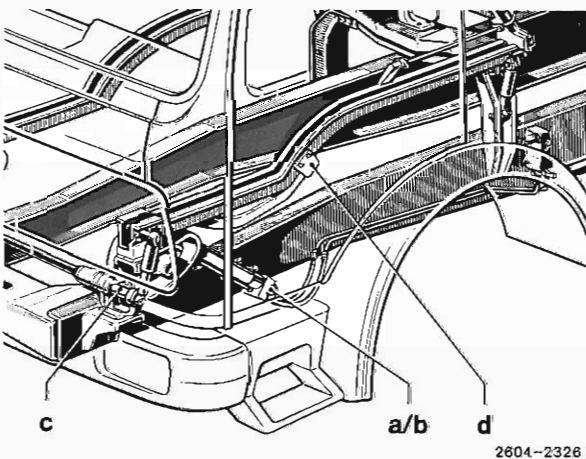
Bm 352, 353, 358, 360

Bm 343, 346, 349

- Konsolen vorn und hinten an Rahmen
- Fahrerhaus und Gummilager vorn an Konsolen
- Federlager hinten an Konsolen
- Blattfeder an Federlager und Fahrerhaus
- Stoßdämpfer an Halter und Fahrerhaus



Fahrerhauslagerung hinten (Beispiel)



Fahrerhaus-Kippanlage (Beispiel)

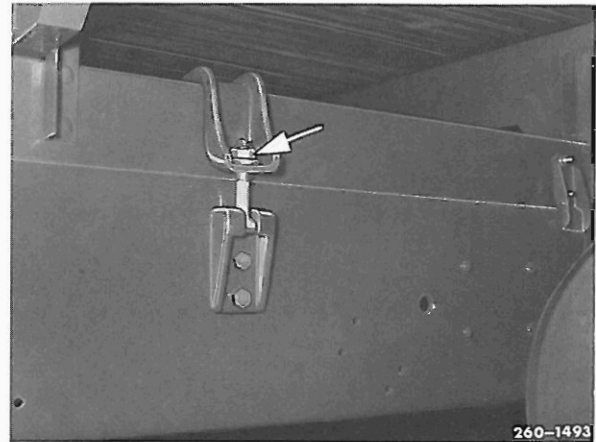
Fahrerhaus-Kippanlage

- a) Lagerbock für Kippzylinder an Rahmen
- b) Kippzylinder an Lagerbock
- c) Kippzylinder an Schwenkhebel (mittellanges und langes Fahrerhaus) oder an Fahrerhaus (kurzes Fahrerhaus)
- d) Schwenkhebellager an Fahrerhaus

Änderung: Stirnquerträger hinzugefügt.

Aufbau-Befestigung

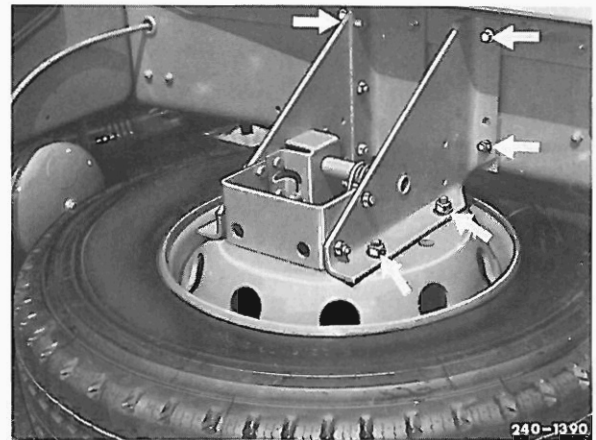
Kasten-, Pritschen-, Kipper- oder Sonderaufbau an
Rahmen.



Aufbau-Befestigung (Beispiel)

Reserverad-Befestigung

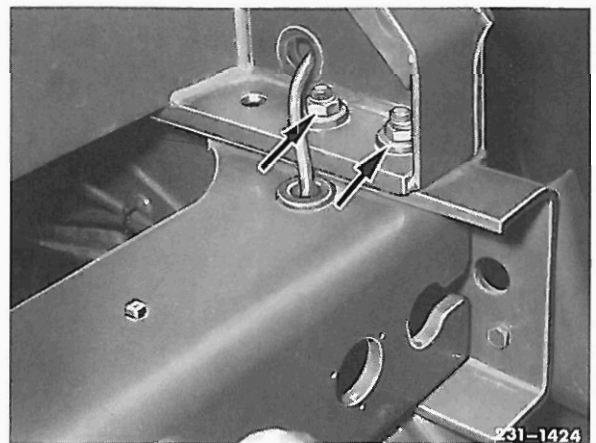
- Reserveradträger an Rahmen
- Reserverad an Träger



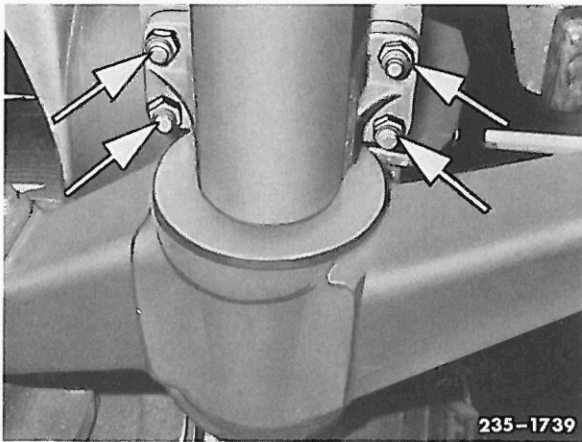
Reserverad-Befestigung (Beispiel)

Stirn- und Schlußquerträger

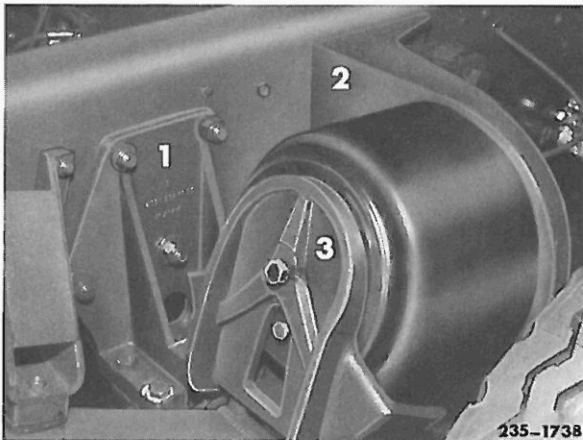
- Stirnquerträger an Rahmenlängsträger
- Schlußquerträger an Rahmenlängsträger.



Schlußquerträger (Beispiel)

**Nachlaufachse bei Stahlfederung**

- Nachlaufachse an Lagerböcke
- Lagerböcke (1) an Rahmen
- Konsolen der Liftbälge (2 und 3) an Rahmen und Achsschwingen

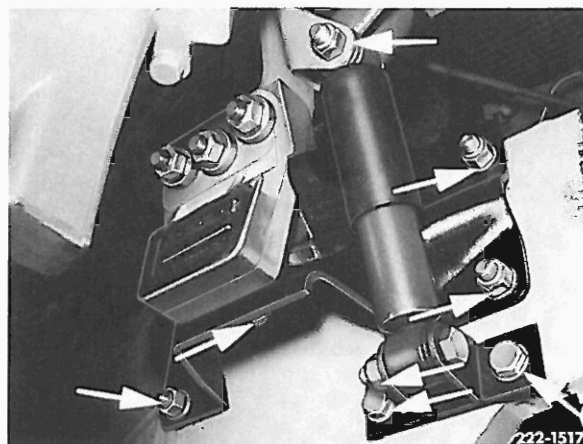


Änderung: Omnibus Bm 357
hinzugefügt. Überarbeitet.

Omnibusse (Bm 300, 301, 307, 357)

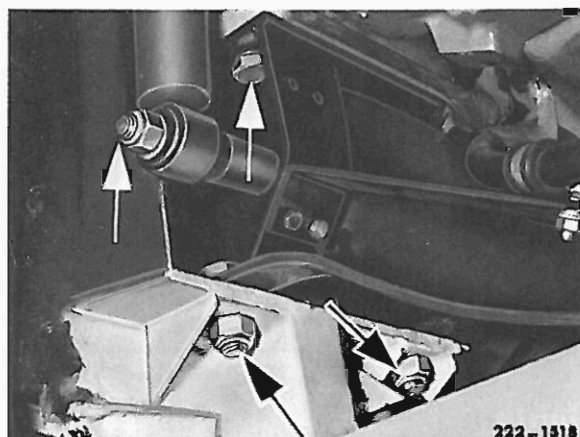
Motoraufhängung

- Motorlager an Motorträger
- Motorträger an Unterbau
- Stoßdämpferbefestigung



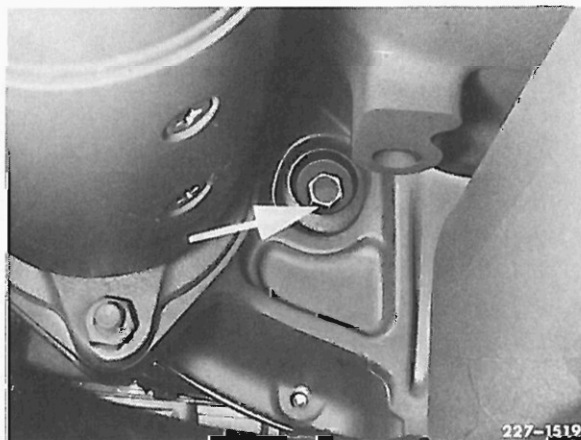
Vordere Motoraufhängung (Beispiel)

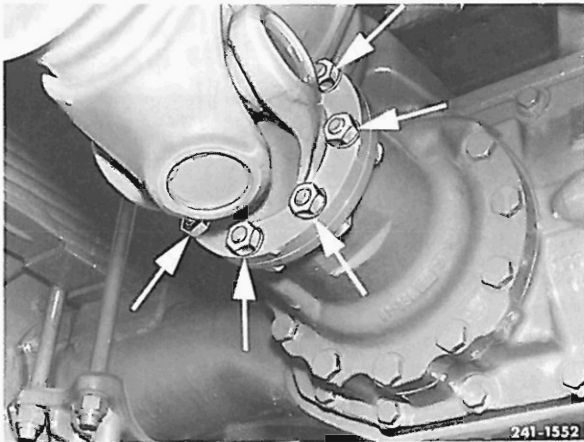
- Motorlager am Motorquerträger
- Motorquerträger an Unterbau
- Stoßdämpferbefestigung



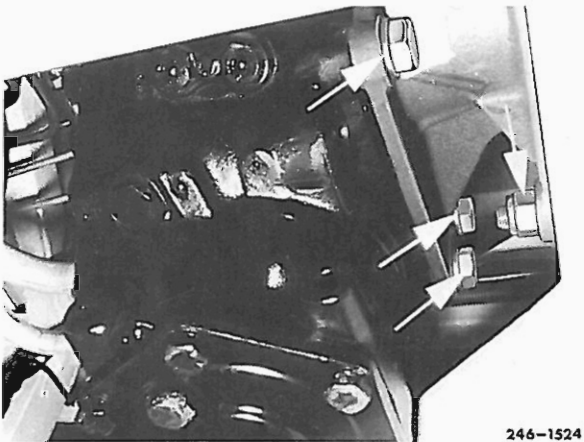
Hintere Motoraufhängung (Beispiel)

Wandlerbefestigung





Gelenkwellen-Flansche

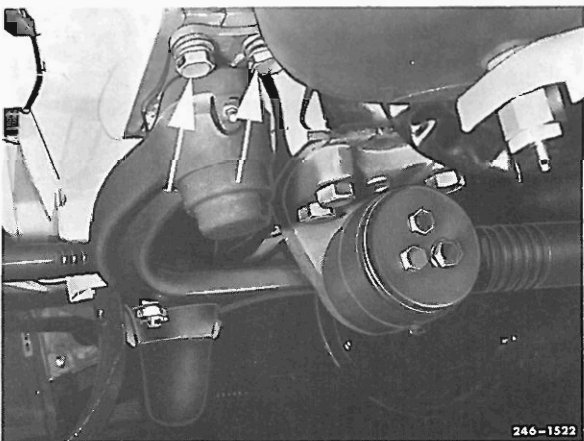


Lenkungsbefestigung

- Lenkung an Lenkungsbock
- Lenkungsbock an Unterbau

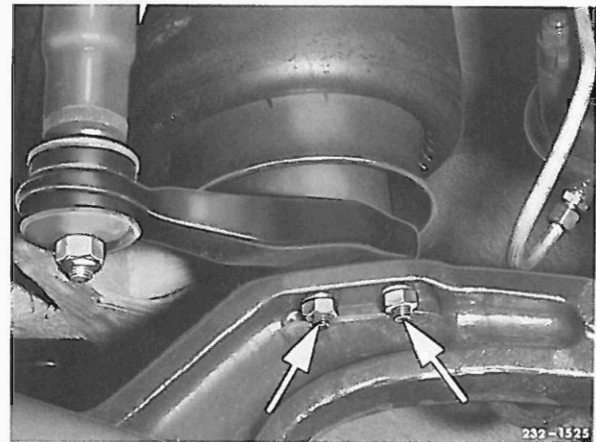
Hinweis

Splint- und drahtgesicherte Schrauben nicht nachziehen.



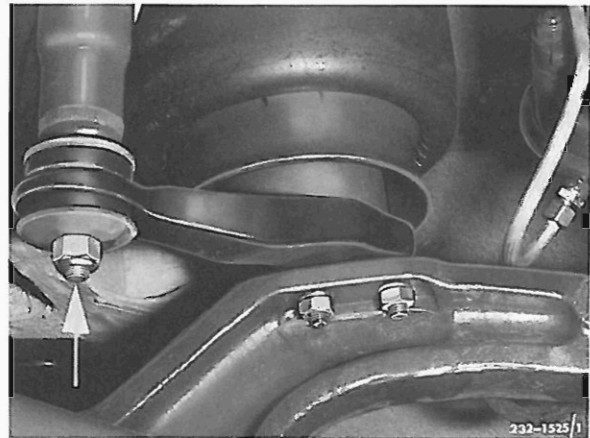
Lenkungszwischenhebel-Lagerbock

Luftfederträger (Vorderachse O 405, O 405 G)



Stoßdämpfer

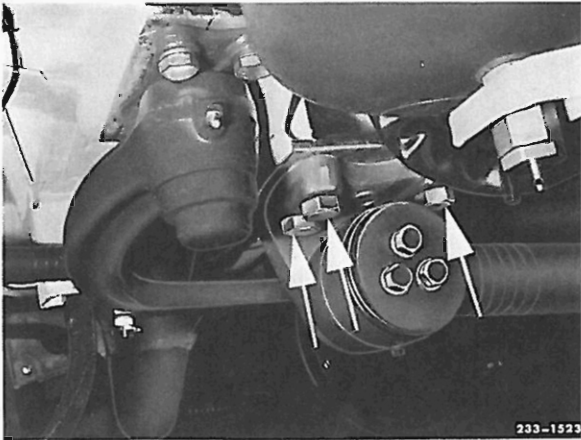
Stoßdämpfer sowie Halter an Achsen und Unterbau



Stoßdämpfer vorn (Beispiel)

Vorderachs-Querlenker (O 405, O 405 G)

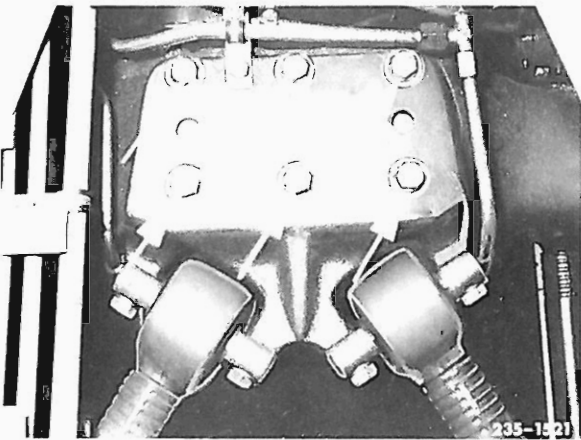




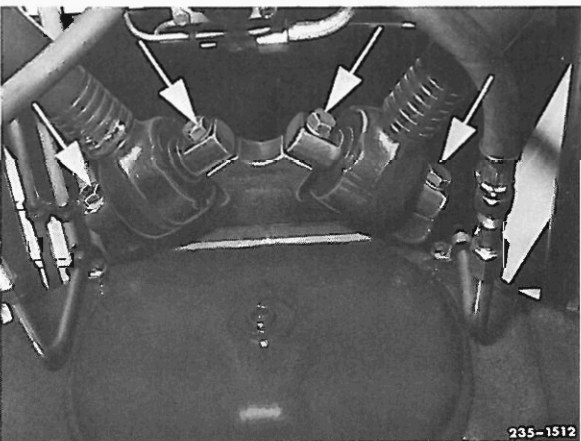
Quer- und Längslenker-Lagerböcke

Lagerböcke an Achsen und Unterbau

Lagerbock an Unterbau (Beispiel)



Lagerbock an Hinterachse (Beispiel)

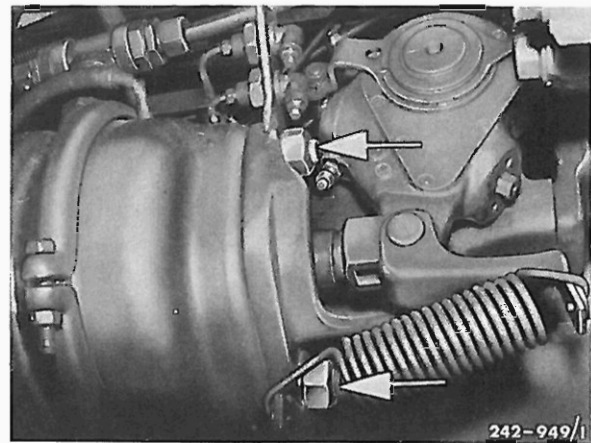


Hinterachs-/Mittelachs-Schubstreben

Schubstreben an Hinterachse bzw. Mittelachse

Bremszylinder und Lagerböcke

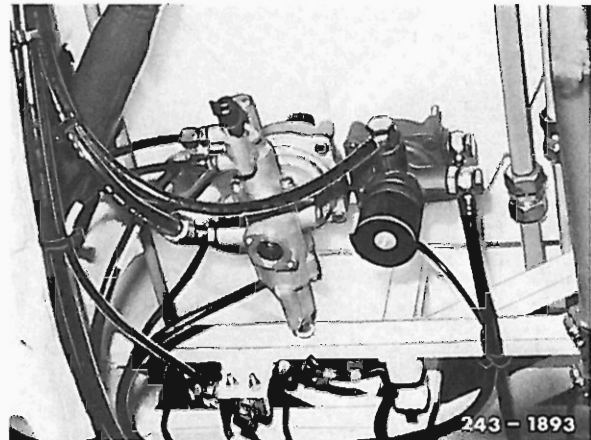
- Radbremszylinder an Lagerböcke
- Lagerböcke an Achsen



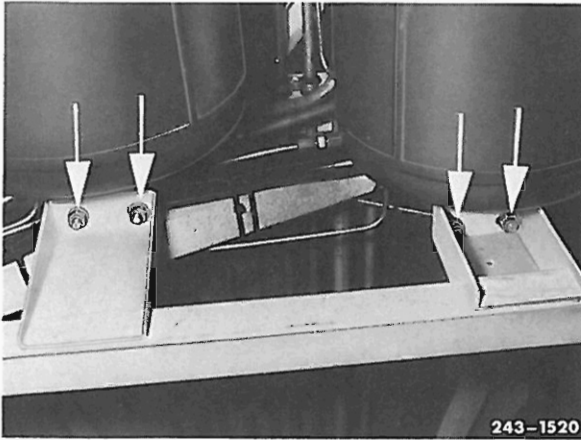
Radbremszylinder (Beispiel)

Bremsventile

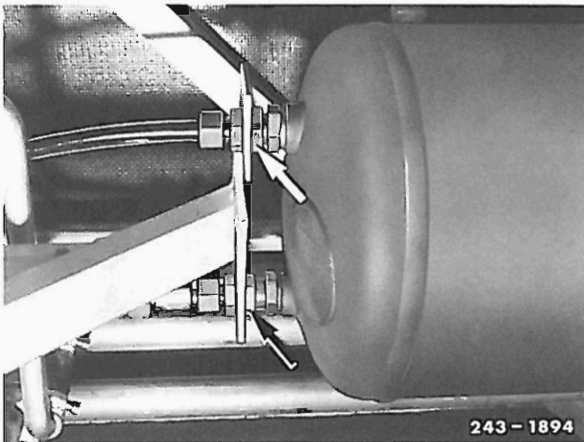
- Druckregler
- Vierkreis-Schutzventil
- Zweikreis-Bremsventil
- Anhängersteuerventil (O 305 G, O 405 G)
- Bremskraftregler (O 305 G, O 405 G)
- Relaisventile
- ABS-Ventile



Bremsventile (Beispiel)



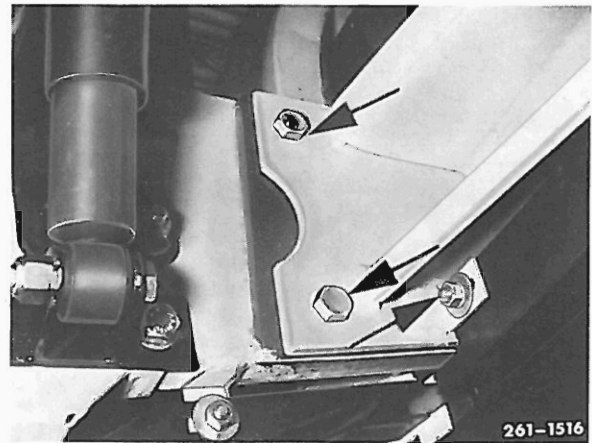
Druckluftbehälter



Schläuche und Leitungen der Druckluftanlage

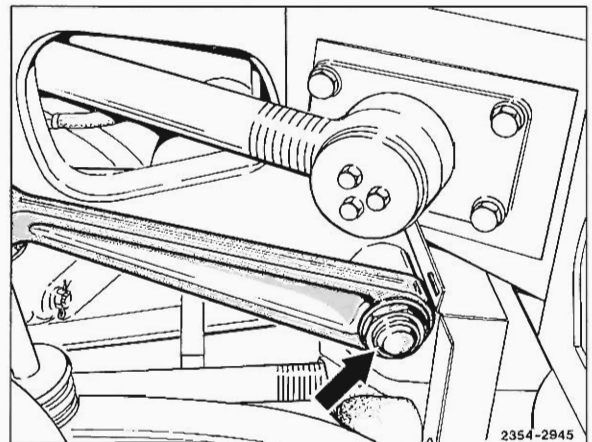
- Druckluft-Bremsanlage
- Luftfederanlage
- Druckluftanlage der Türen

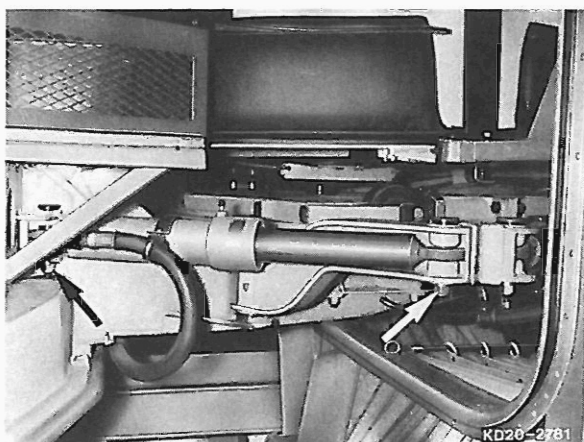
Rahmen-Schlußquerträger



**Stabilisator-Hebel an Drehstab
(Hinterachse O 303)**

Polystop-Mutter des Stabilisators

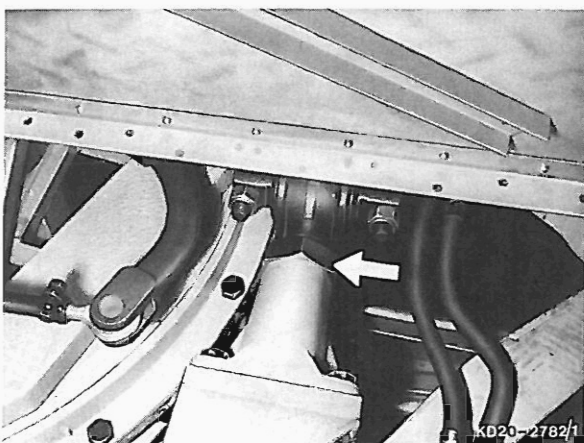




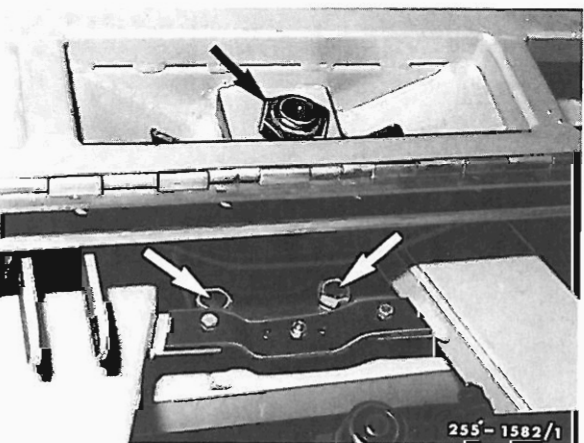
Zusätzlich O 305 G

Stützzylinder

Stützzylinder an Stützarme und Unterbau



Lenker-Kontermuttern



Faltenbalg-Mittelbügellagerung

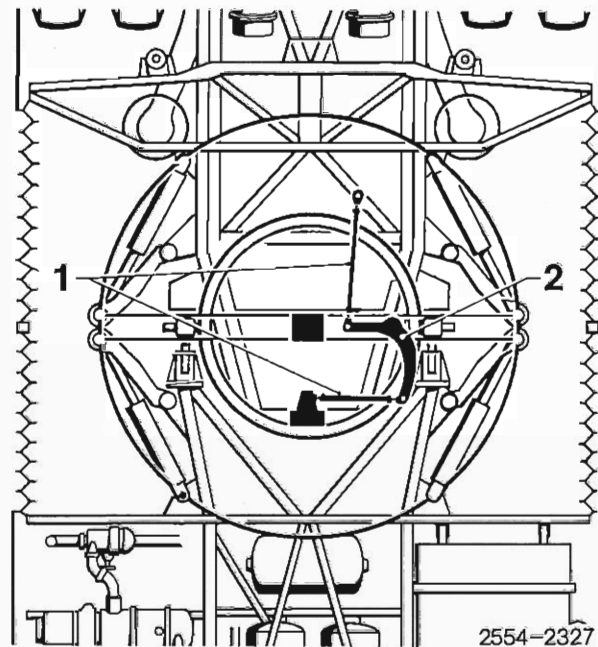
- Faltenbalg-Mittelbügel an Lagerzapfen
- Lagerzapfen an Unterbau

Hinweis

Abdeckung über dem Lagerzapfen ab- und anmontieren.

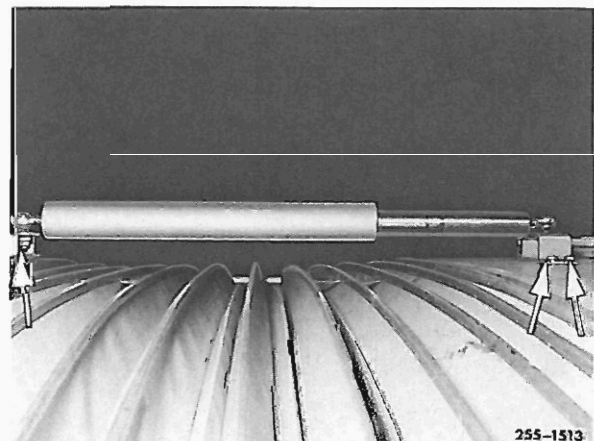
Faltenbalg-Mittelbügelsteuerung

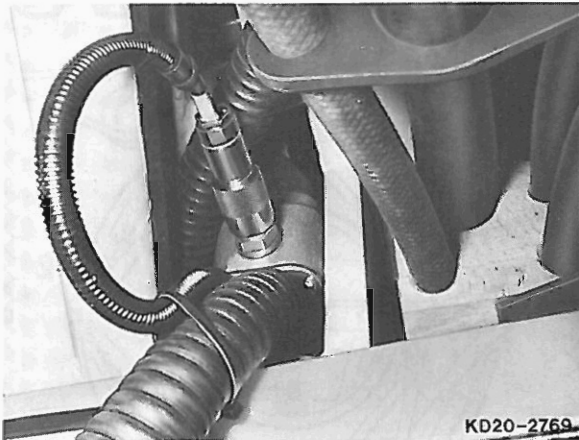
- Winkelhebel (2) an Mittelbügel
- Lenkstangen (1) und Lagerbock an Drehkranz und Unterbau
- Führungsstange unten an Faltenbalg-Mittelbügel und Unterbau



Faltenbalg-Mittelbügelstützen oben

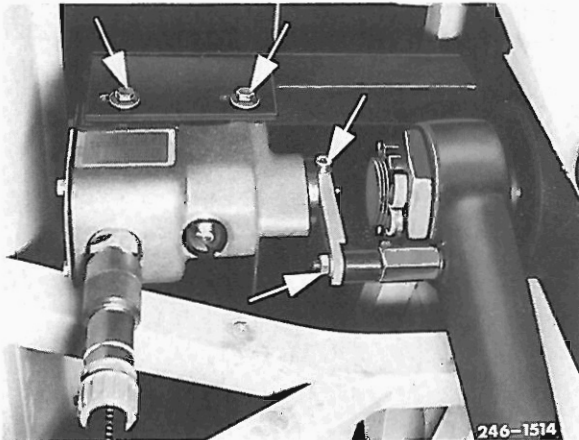
Faltenbalg-Mittelbügelstützen oben an Mittelbügel
und Dachstreben





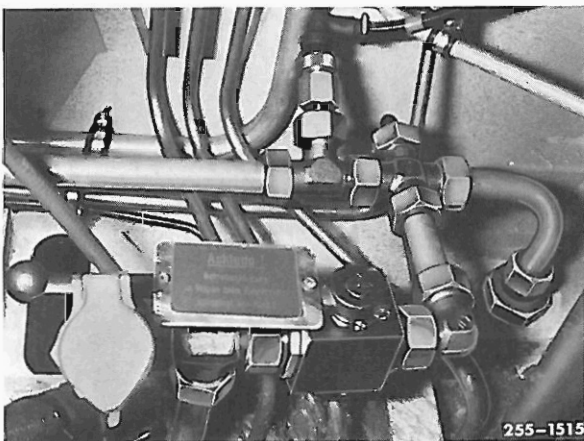
Knickwinkelgeber

- Knickwinkelgeber an Unterbau
- Befestigung des Hebels und Gestänges



Lenkwinkelgeber

- Lenkwinkelgeber an Unterbau
- Befestigung des Hebels und Gestänges



Schläuche und Leitungen der Knickschutzanlage

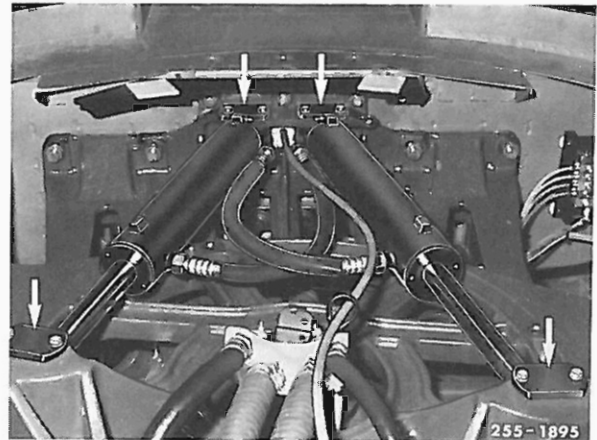
Anschlüsse und Verbindungen für Druckluft und Hydraulik.

Leitungen Knickschutzanlage (Beispiel)

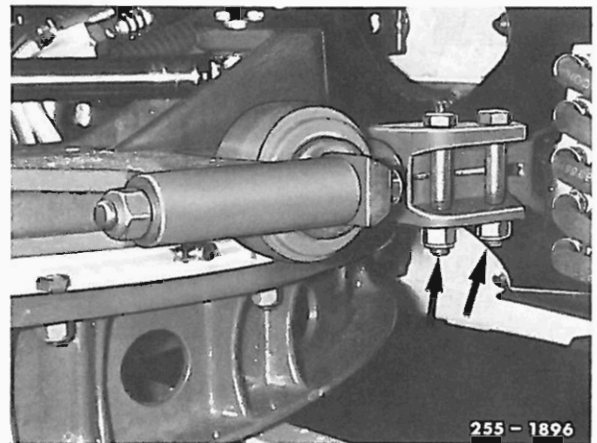
Zusätzlich O 405 G

Stützzylinder

Sicherungsschrauben der Stützzylinderbolzen



Lenker-Klemmschrauben

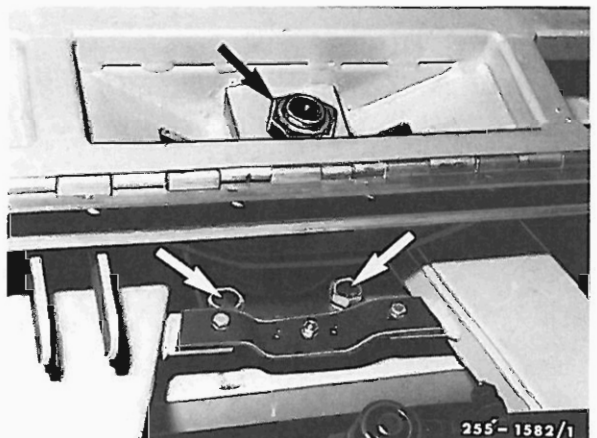


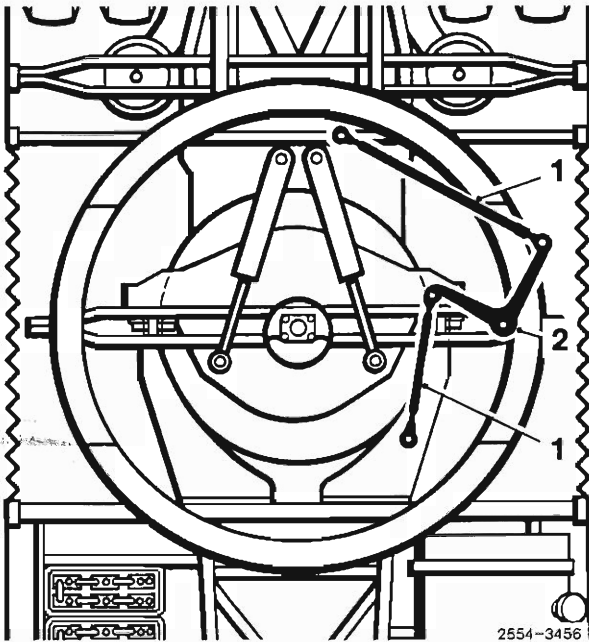
Faltenbalg-Mittelbügellagerung

- Faltenbalg-Mittelbügel an Lagerzapfen
- Lagerzapfen an Unterbau

Hinweis

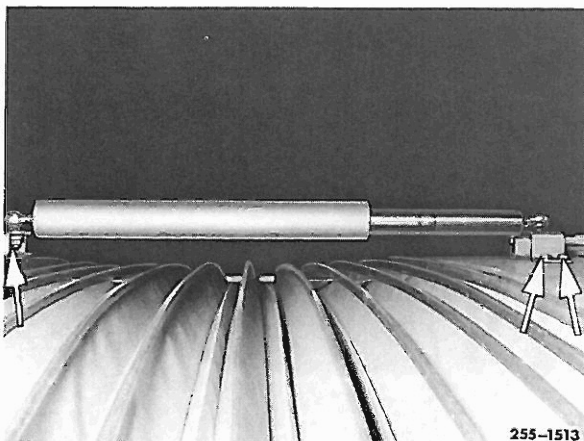
Abdeckung über dem Lagerzapfen ab- und anmontieren.





Faltenbalg-Mittelbügelsteuerung

- Winkelhebel (2) an Mittelbügel
- Lenkstangen (1) an Drehkranz-Auflage und Längsträger
- Führungsstange unten an Faltenbalg-Mittelbügel und Drehkranz-Auflage

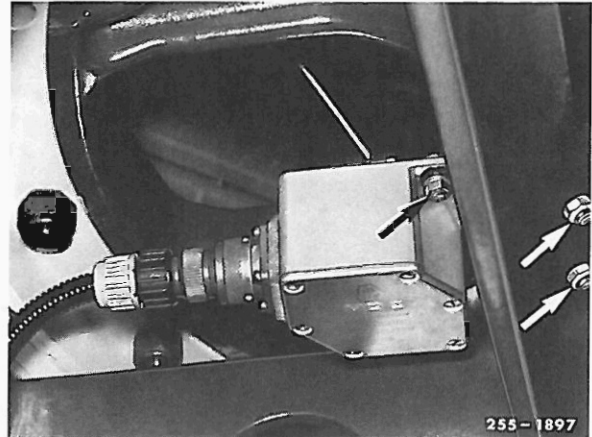


Faltenbalg-Mittelbügelstützen

Faltenbalg-Mittelbügelstützen an Mittelbügel und Dachstreben

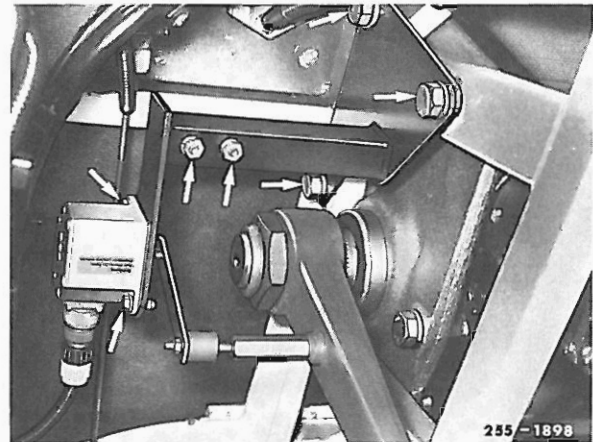
Knickwinkelgeber

- Knickwinkelgeber an Halter
- Halter an Auflage
- Befestigung des Hebels und Gestänges



Lenkwinkelgeber

- Lenkwinkelgeber an Halter
- Halter an Unterbau
- Befestigung des Hebels



Schläuche und Leitungen der Knickschutzanlage

Motor – Schrauben und Muttern nachziehen. Drehmoment beachten!

0072

Änderung: Motoren hinzugefügt.

**Motoren 314, 352, 352 A, 362 LA
364, 364 A, 366, 366 A/LA**

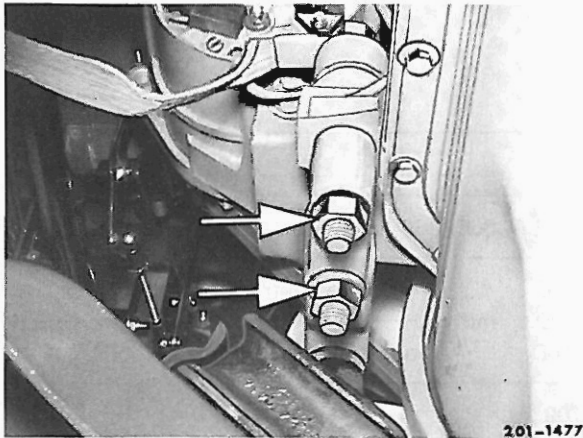
Anziehdrehmomente in Nm

Motortragarme vorn an Kurbelgehäuse	Motoren 314, 364, 364 A			130
	Motoren 352, 352 A, 362 LA, 366, 366 A/LA			170
Motortragarme hinten an Kupplungsgehäuse	Motor 314	L 508 D	mit mechan. Getriebe	140
		L 608 D		
		O 309 D	autom. Getriebe	260
		LP 709	180	
	LP 809			
	Motoren 352 352 A 362 LA 366 366 A/LA	L 613 D	260	
		O 309 D		
		1013–1617 (Bm 380–385)	180 (130) ¹⁾	
1414–2219 (Bm 616–619)				
OH 1417 (Bm 396)				
O 301 / O 402 (Bm 697)				
Ölwanne	M6		8	
	M8		9	

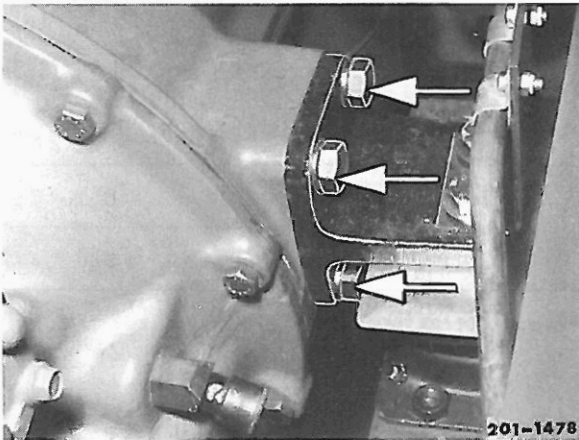
¹⁾ Reduziertes Drehmoment bei Anzug mit Sonderwerkzeug „Maulschlüsseleinsatz“ 000 589 26 01 00.

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 4–16 Nm	000 589 67 21 00
Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
Drehmomentschlüsselgriff 50–200 Nm	000 589 44 21 00
Maulschlüsseleinsatz 24 mm (mit Verlängerung)	000 589 26 01 00



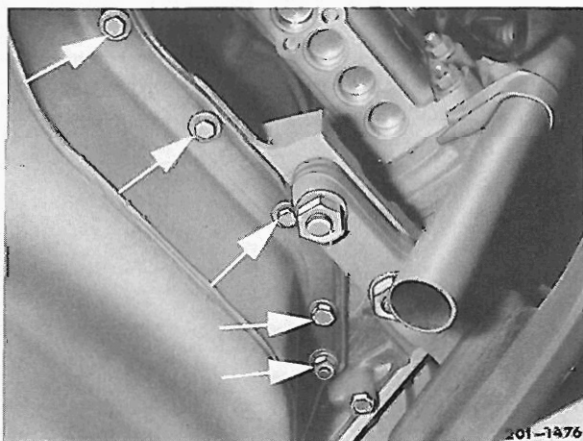
Motortragarme vorn an Kurbelgehäuse



Motortragarme hinten an Kupplungsgehäuse

Hinweis

Für erschwert zugängliche Schrauben am Tragarm links, Sonderwerkzeug 000 589 26 01 00 verwenden.



Ölwanne an Kurbelgehäuse

Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.
Tabelle erweitert.

Alle Fahrzeuge

Anziehdrehmomente in Nm

Federbügel

Fahrzeug-Baumuster		Vorderachse	Hinterachse	Mittellagerung
601, 602, 611		80	80	–
309, 310, 313		90	90	–
667–670	M 12 × 1,5	108	108	–
	M 16 × 1,5	–	220	–
314, 316, 318 673–677	M 16 × 1,5	200	200	–
	M 18 × 1,5	–	270	–
352, 353, 355 358, 360, 396.3 380–385 615–619	M 18 × 1,5	270	270	–
	M 20 × 1,5	400	400	450
	M 24 × 1,5	–	–	750
343, 346, 349 387–395 620–625, 645–649	M 20 × 1,5	400	400	–
	M 24 × 1,5	–	600	750

Luftfederträger – Befestigung

Fahrzeug-Baumuster		Vorderachse	Hinterachse	Mittelachse
314, 316, 318		–	460	–
673–677	M 16 × 1,5	–	200	–
	M 18 × 1,5	–	270	–
380–395, 615–625, 645–649		400 ¹⁾	750	–
300, 301, 307		140	450/600 ²⁾	450/600 ²⁾
357		140	600	600

¹⁾ 2. Vorderachse ²⁾ In Verbindung mit gehärteten Unterlagscheiben

Abschlußdeckel Vorderachsgehäuse

Vorderachs-Baumuster

730.33	(AL 1)			45–50
731.3/.4/.6	(AL 3)	M 10	8.8	45–50
		M 10	12.9	110

Abschlußdeckel Hinterachsgehäuse

Hinterachs-Baumuster

741.4/.5	(HL 0)			40–50
741.0/.2	(HL 1)	M 10	8.8	47–50
741.3	(HL 2)			
742	(HL 2)	M 10	12.9	120–130
		M 10	8.8	47–50
744	(HL 4, HD 4, HO 4)			85–95 Gußdeckel
745.1	(HL 5)	M 10	12.9	
745.2	(HO 5)			120–130 Blechdeckel
745.6	(HL 4)			
745.7	(HD 4)	M 12 × 1,5	8.8	65–80
745.8	(HL 4, HO 4)	M 12 × 1,5	12.9	170 Gußdeckel
		M 12	12.9	140 Blechdeckel

Omnibusse Bm 300, 301, 307, 357

Quer- und Längslenker – Abdeckscheiben		120
Stabilisator-Hebel an Drehstab (Hinterachse O 303)		460
Drehkranz an Unterbau (O 305 G)		315
Lenker an Unterbau (O 305 G)		315
Lenker an Drehkranz (O 305 G)		620
Auflage an Vorderwagen und	M 20 × 1,5	583
Längsträger an Hinterwagen (O 405 G)	M 24 × 1,5	977
Drehkranz an Auflage und Querträger (O 405 G)		287
Lenker an Querträger (O 405 G)		583

Sonderwerkzeuge

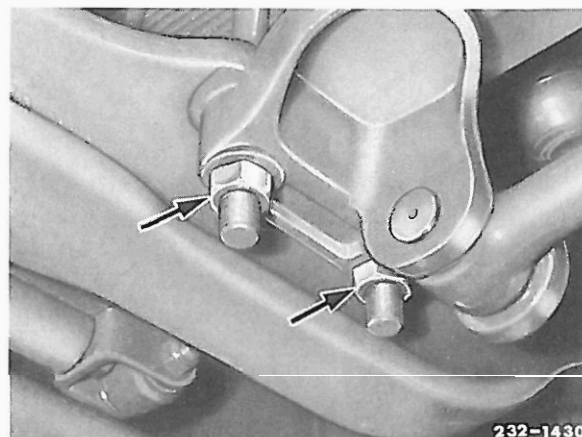
	20–100 Nm	000 589 64 21 00
Drehmomentschlüssel	80–300 Nm	000 589 62 09 00
	260–750 Nm	000 589 39 21 00
	24 mm	000 589 70 09 00
	27 mm	001 589 65 09 00
Steckschlüsseleinsatz	30 mm	001 589 15 09 00
	36 mm	000 589 37 63 00

Federbügel

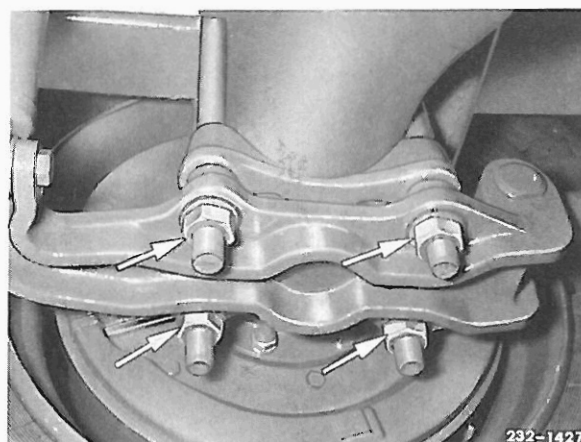
Hinweis

Halter, die die Befestigungsmuttern der Federbügel überdecken, ab- und anbauen.

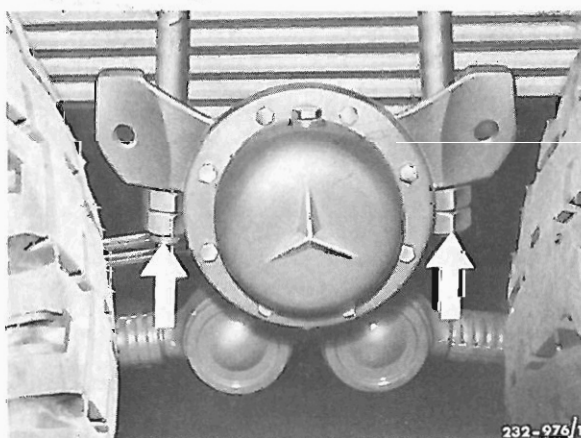
- Kontermuttern, soweit vorhanden, lösen.
- Befestigungsmuttern auf vorgeschriebenes Anziehdrehmoment nachziehen.
- Kontermuttern festschrauben.



Vorderfederbügel (Beispiel)

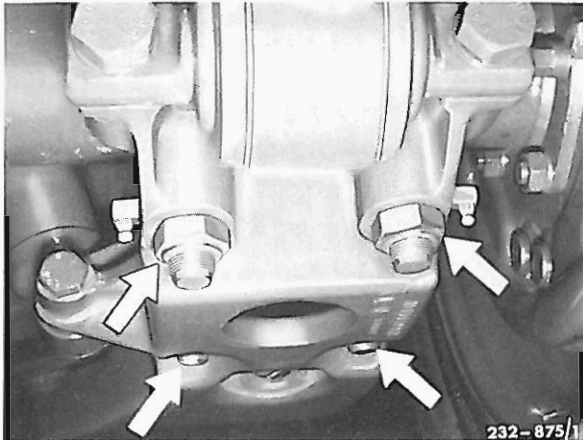


Hinterfederbügel (Beispiel)



Hinterfeder-Mittellagerung (Beispiel)

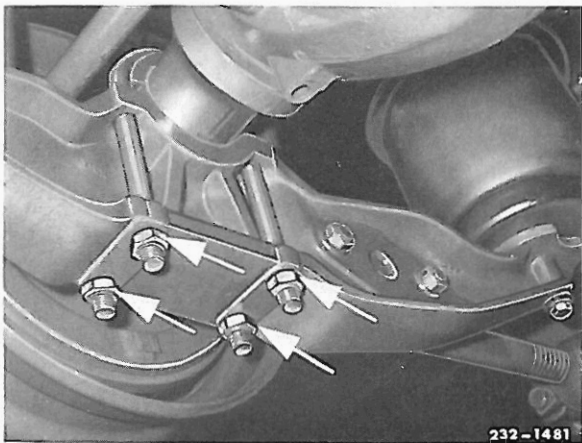
Änderung: Befestigungsschrauben aufgenommen.



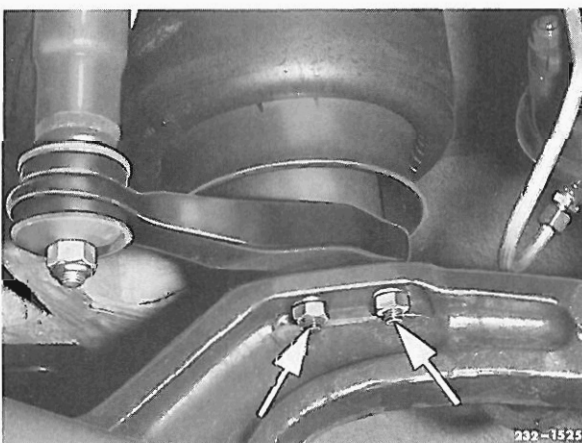
Hinterachse, Fahrzeug-Bm 314–318

Luftfederträger-Befestigung

- Kontermuttern, soweit vorhanden, lösen.
- Befestigungsmuttern oder Schrauben auf vorgeschriebenes Anziehdrehmoment nachziehen.
- Kontermuttern festschrauben.



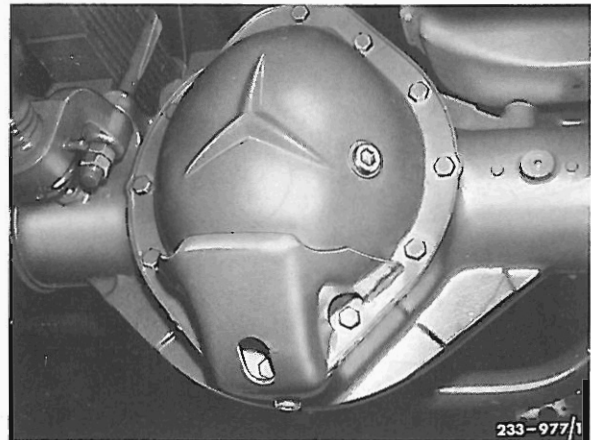
Hinterachse (Beispiel)



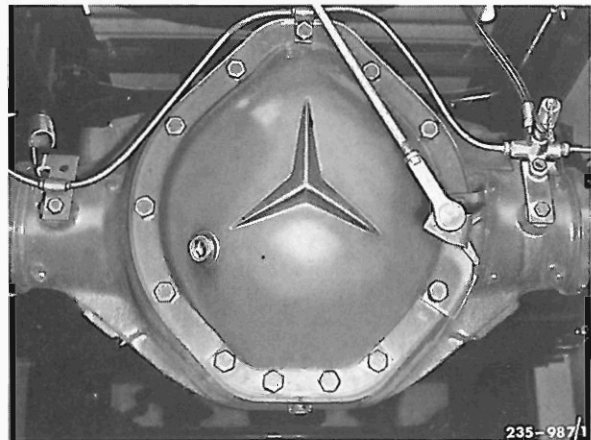
Vorderachse (Beispiel)

**Abschlußdeckel Vorderachs- und Hinterachsge-
häuse**

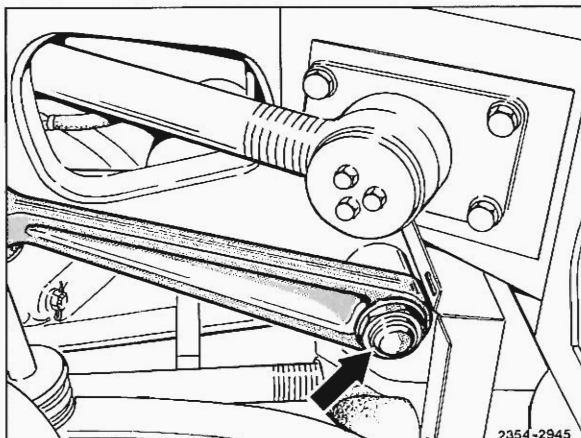
- Befestigungsschrauben auf vorgeschriebenes
Anziehdrehmoment nachziehen.



Vorderachsgehäuse (Beispiel)

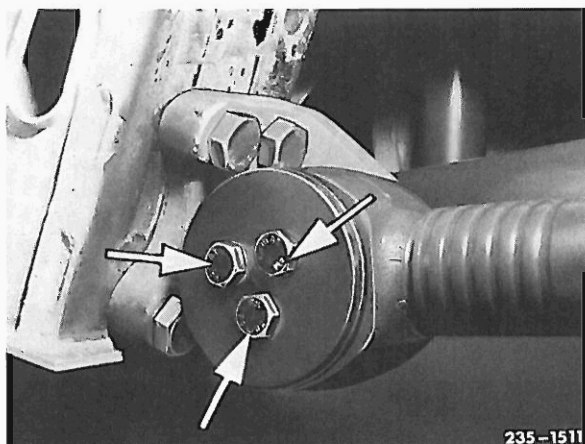


Hinterachsgehäuse (Beispiel)



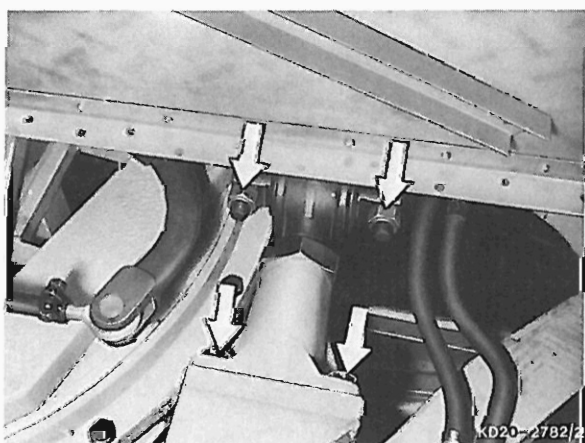
Stabilisator-Hebel an Drehstab (Hinterachse O 303)

- Polystop-Mutter des Stabilisators auf vorgeschriebenes Anziehdrehmoment nachziehen.



Quer- und Längslenker-Abdeckscheiben

- Befestigungsschrauben der Abdeckscheiben auf vorgeschriebenes Anziehdrehmoment nachziehen.



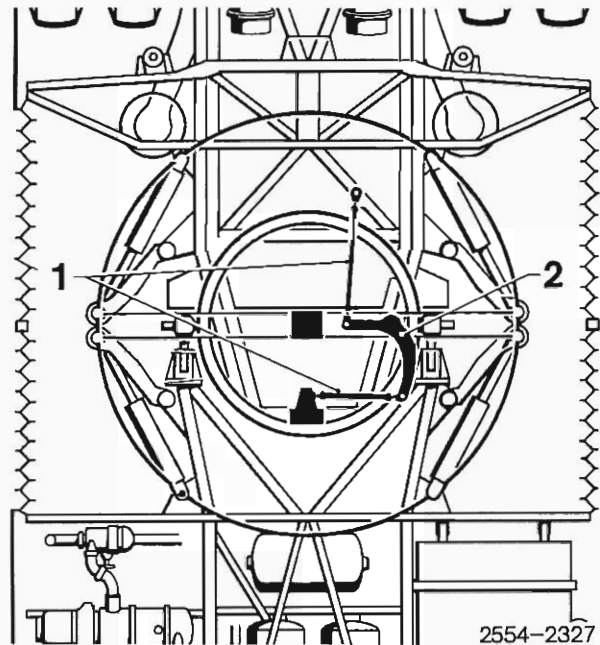
Drehkranzbereich O 305 G

Lenker an Unterbau und Drehkranz

- Befestigungsschrauben Lenker an Unterbau und Befestigungsmuttern Lenker an Drehkranz auf vorgeschriebenes Anziehdrehmoment nachziehen.

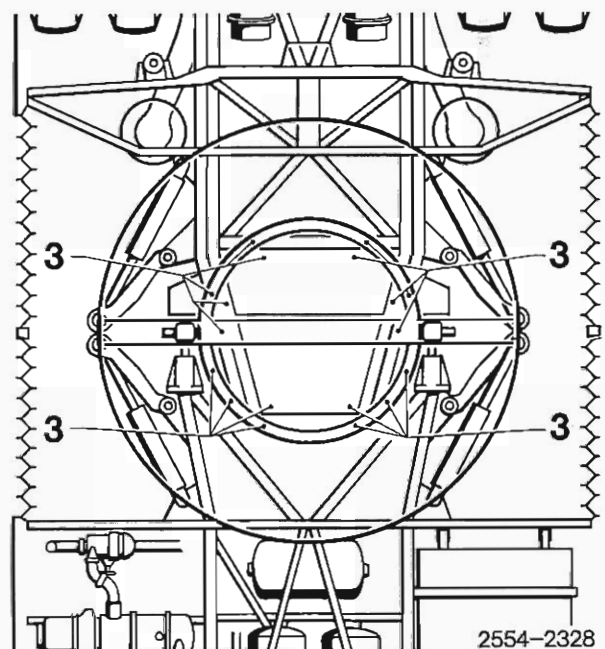
Drehkranz an Unterbau

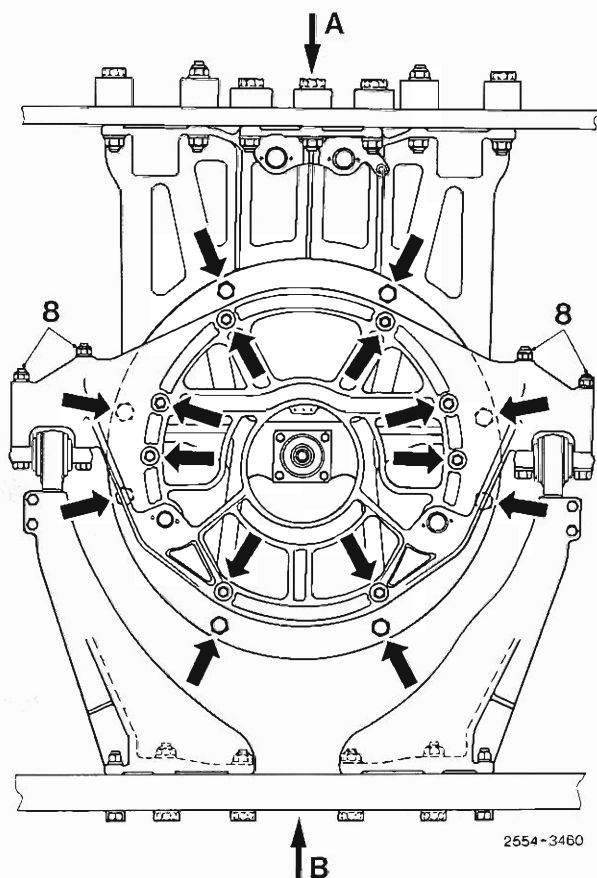
- Gestänge (1), für Steuerung des Faltenbalg-Mittelbügels, am Winkelhebel (2) aushängen.



- Befestigungsschrauben (3) Drehkranz an Unterbau auf vorgeschriebenes Anziehdrehmoment nachziehen.

- Gestänge (1) einhängen.





Drehkranzbereich O 405 G

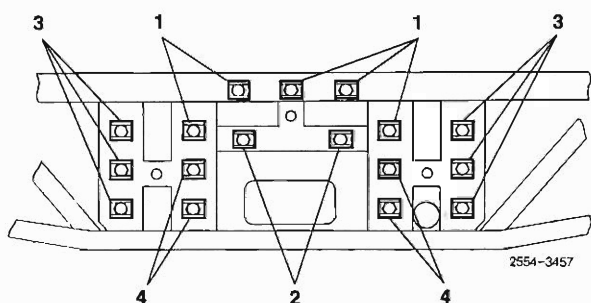
- Vordere und hintere Faltenbalg unten öffnen und die Spannverschlüsse der Faltenbalgverbindungen zum Vorder- und Hinterwagen lösen. Faltenbälge aus den Rahmen herausnehmen.

Drehkranz an Auflage und Querträger

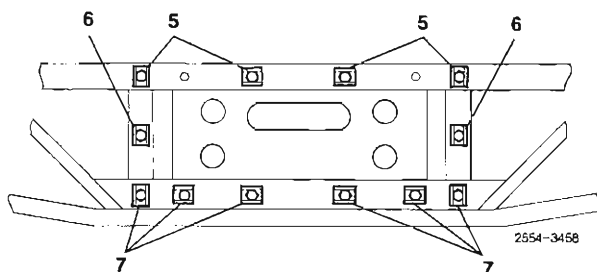
- Befestigungsschrauben (Pfeile) je nach Zugänglichkeit von oben oder von unten mit vorgeschriebenem Drehmoment nachziehen.

Lenker an Querträger

- Befestigungsschrauben (8) mit vorgeschriebenem Drehmoment nachziehen.



Ansicht A: Auflage an Vorderwagen



Ansicht B: Längsträger an Hinterwagen

Auflage an Vorderwagen und Längsträger an Hinterwagen

- Befestigungsschrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment nachziehen. Die einzelnen Schrauben sind von folgender Stelle aus zugänglich:

Schrauben 1 – Von oben (Kugelenk der Mittelbühlsteuerung ab- und anmontieren)

Schrauben 2 – Von oben (mit Gelenk und Verlängerung)

Schrauben 3 – Von der Seite

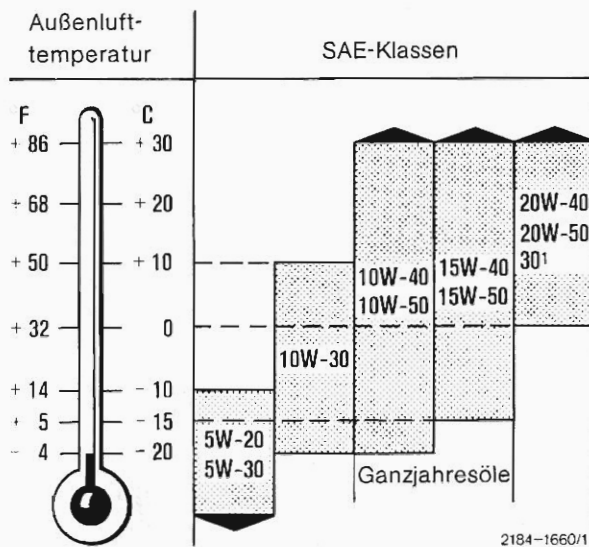
Schrauben 4 – Von unten

Schrauben 5 – Von oben

Schrauben 6 – Von der Seite

Schrauben 7 – Von unten

Freigegebene Motorenöle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 226.0/1 und 227.0/1



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

Füllmenge in Liter

Ölwanne mit Ölfilter	4,5
----------------------	-----

Anziehdrehmomente

Befestigungsschraube Ölfilterdeckel	25
-------------------------------------	----

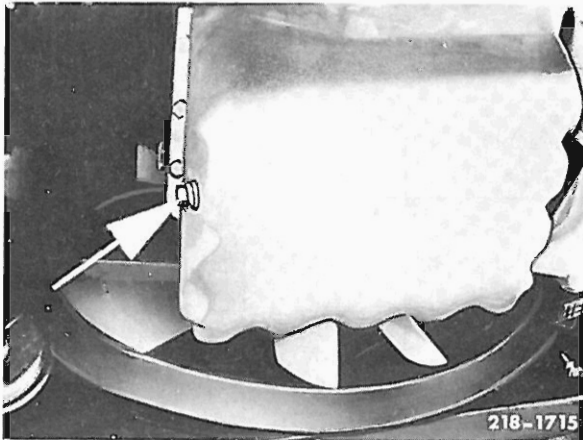
Ölablaßschraube Ölwanne	30
-------------------------	----

Sonderwerkzeug

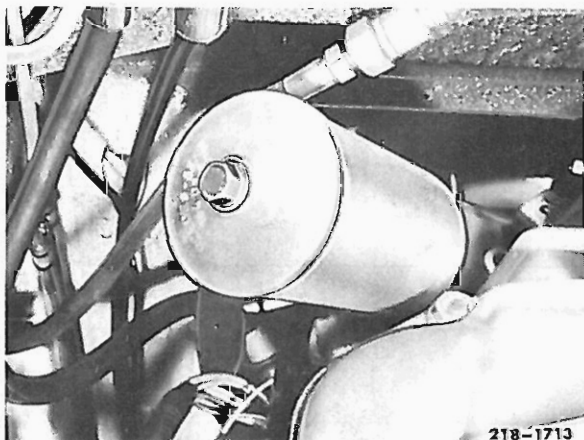
Drehmomentschlüssel 30–100 Nm	000 589 64 21 00
-------------------------------	------------------

Handelsübliches Werkzeug

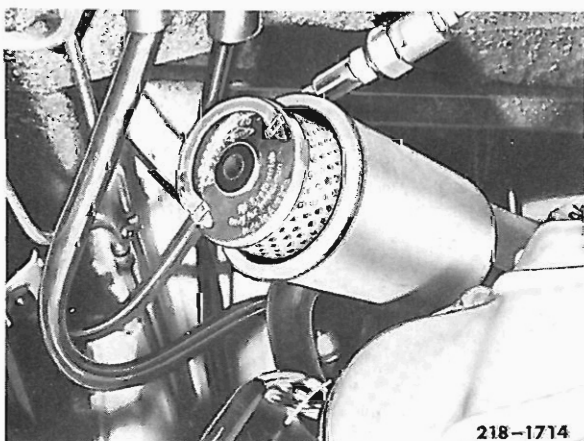
Ölabsauggerät	
---------------	--



- Öl in warmem Zustand aus der Ölwanne ablassen oder über das Ölmeßstab-Führungsrohr absaugen.



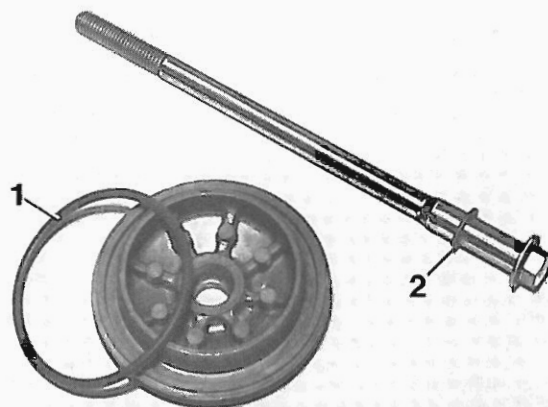
- Befestigungsschraube des Filterdeckels lösen. Öl ablaufen lassen und Deckel abnehmen.



- Filtereinsatz herausnehmen.

- Gummidichtring (1) des Filterdeckels erneuern und Dichtring (2) der Befestigungsschraube kontrollieren, nach Befund erneuern.
- Neuen Filtereinsatz in das Filtergehäuse einsetzen und Filterdeckel festschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!



118-18977

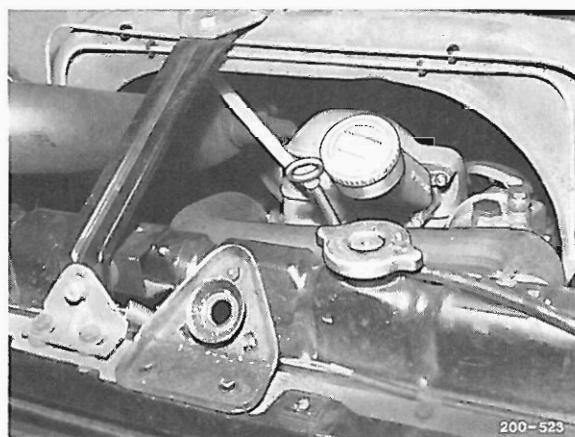
- Dichtring der Ölablaßschraube erneuern, falls das Öl abgelassen wurde. Ölablaßschraube einschrauben und festziehen.

Anziehdrehmoment beachten!

- Öl in Motor einfüllen.
- Motor laufenlassen, Öldruckanzeige beobachten. Nach wenigen Sekunden muß Öldruck angezeigt werden.

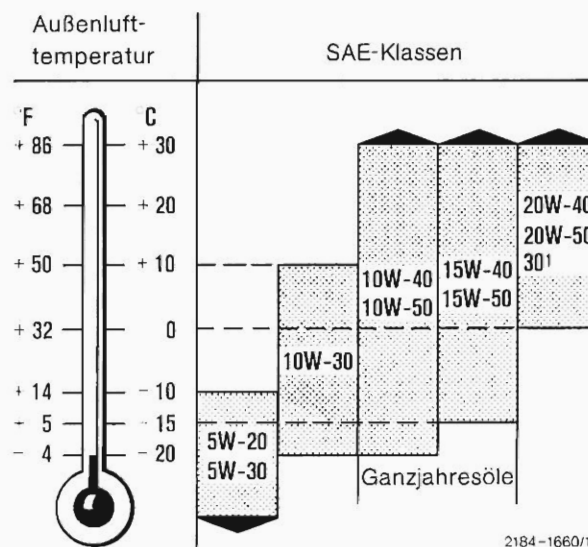
Ölfilter und Ablassschraube auf Dichtheit prüfen.

- Motor abstellen. Nach ca. 2 Minuten Ölstand kontrollieren, richtigstellen.



200-523

Freigegebene Motorenöle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 226.0/.1 und 227.0/.1



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

Füllmenge in Liter

Ölwanne mit Ölfilter

5,5

Anziehdrehmomente in Nm

Befestigungsschraube Ölfiltertopf

40+5

Ölablaßschraube Ölwanne

Gewinde M 26

50

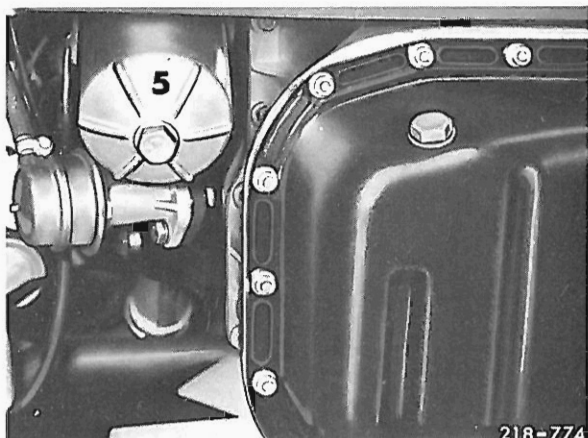
Gewinde M 12

40

Sonderwerkzeug

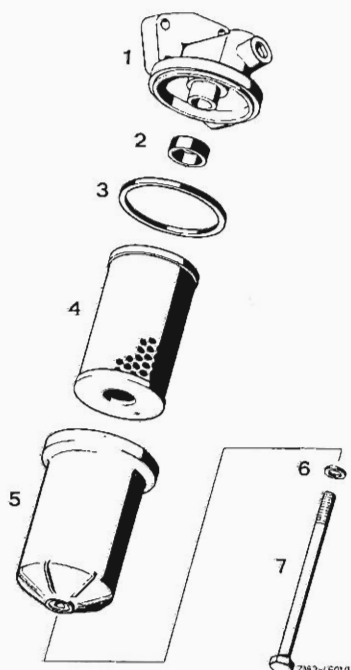
Drehmomentschlüssel 20–100 Nm

00 589 64 21 00



- Öl in warmem Zustand aus der Ölwanne ablassen.

- Befestigungsschraube (7) ausschrauben, Filtertopf (5) abnehmen, entleeren und reinigen.



- Filtereinsatz (4) erneuern.

- Dichtring für Ablassschraube der Ölwanne und Gummidichtring (3) erneuern.

Gummidichtring (2) und Dichtring (6) kontrollieren, nach Befund erneuern.

- Filtereinsatz in Filtertopf einsetzen. Filtertopf am Filterträger (1) ansetzen und Befestigungsschraube festschrauben. Ablassschraube der Ölwanne festschrauben.

Anziehdrehmomente beachten!



- Öl in Motor einfüllen.

- Motor laufenlassen, Öldruckanzeige beobachten. Nach wenigen Sekunden muß Öldruck angezeigt werden.

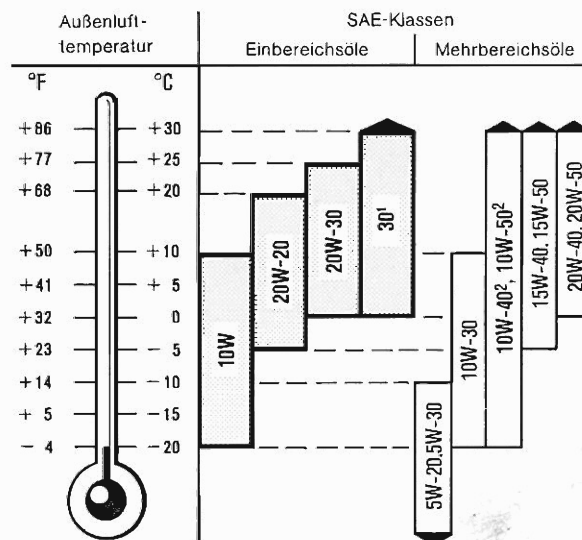
Ölfilter und Ablassschraube auf Dichtheit prüfen.

- Motor abstellen. Nach ca. 2 Minuten Ölstand prüfen, richtigstellen.

Änderung: „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 228.0 hinzugefügt.

Motoren 615, 616, 617

Freigegebene Motorenöle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 226.0/1, 227.0/1 und 228.0/1



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

²⁾ Ganzjahresöl

Füllmenge in Liter

Ölwanne mit Ölfilter

6,5

Anziehdrehmomente in Nm

Befestigungsschraube Ölfiltertopf

40+5

Befestigungsschrauben Ölfilterdeckel

20

Ölablaßschraube Ölwanne

Gewinde M 26

50

Gewinde M 12

40

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm

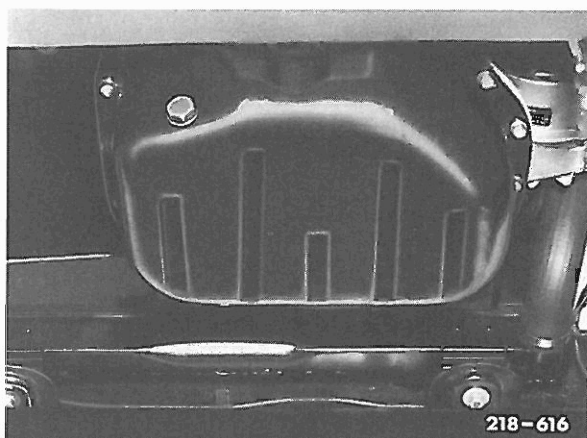
000 589 64 21 00

Zange zum Reinigen des Hauptstromfilters

110 589 00 68 00

Handelsübliches Werkzeug

Ölabsauggerät



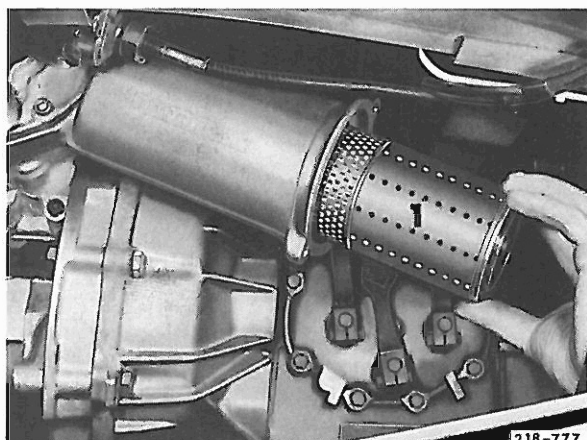
Hinweis

Beim Motor 617 sowie beim Motor 616 mit 53 kW (72 PS) kann das Motoröl abgesaugt werden. Hierzu ist bei diesen Motoren ein tulpenförmiges Ölmeßstab-Führungsrohr eingebaut, an dem das Absauggerät angeschlossen wird.

- Öl in warmem Zustand über das Ölmeßstab-Führungsrohr absaugen oder aus der Ölwanne ablassen.

Hinweis

Filterpflege bei Motoren mit Haupt- und Nebstromfilter siehe Seite 0101.20/3.



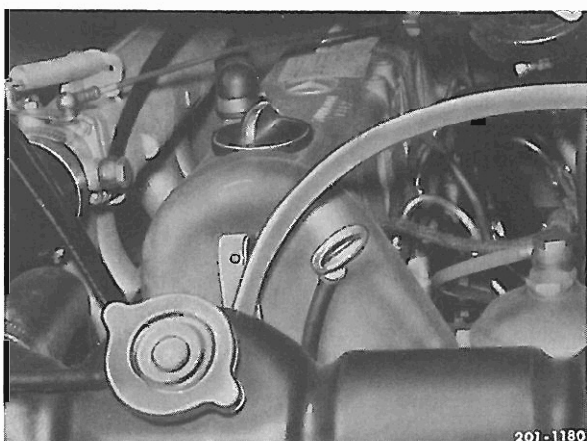
- Ölfilterdeckel lösen. Öl ablaufen lassen und Deckel abnehmen.

- Filtereinsatz (1) herausnehmen.
- Gummidichtring des Filterdeckels erneuern.
- Neuen Filtereinsatz in das Filtergehäuse einsetzen und Filterdeckel festschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

- Dichtring der Ölablaßschraube erneuern, falls das Öl abgelassen wurde. Ölablaßschraube einschrauben und festziehen.

Anziehdrehmoment beachten!



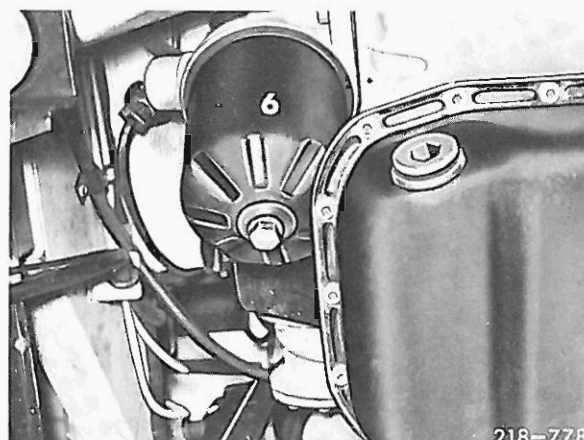
- Öl in Motor einfüllen.
- Motor laufenlassen, Öldruckanzeige beobachten. Nach wenigen Sekunden muß Öldruck angezeigt werden.

Ölfilter und Ablassschraube auf Dichtheit prüfen.

- Motor abstellen. Nach ca. 2 Minuten Ölstand prüfen, richtigstellen.

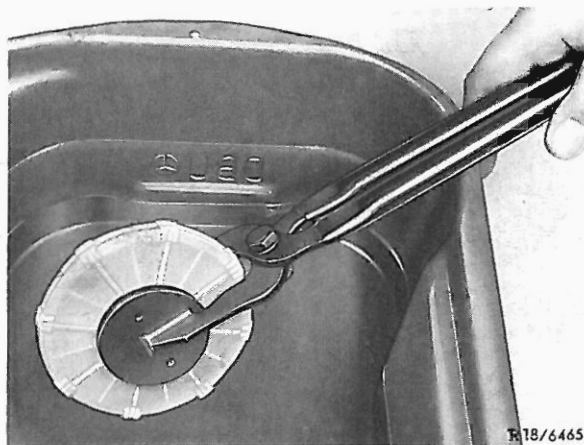
Filterpflege bei Motoren 615 und 616 mit Haupt- und Nebenstromfilter

- Befestigungsschraube (8) ausschrauben, Filtertopf (6) abnehmen, entleeren und reinigen.



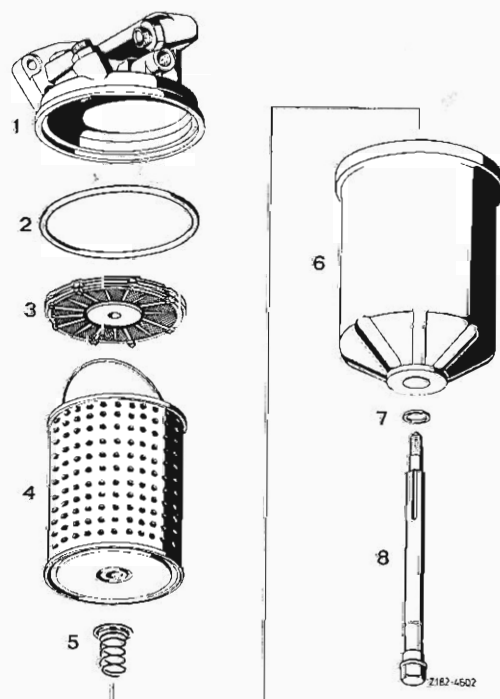
- Hauptstromfilter (3) zum Reinigen mit Sonderwerkzeug verschließen und in Waschbenzin schwenken. Anschließend mit schwachem Luftstrom von innen nach außen ausblasen.

Beschädigten Hauptstromfilter unbedingt erneuern!



- Nebenstromfilter (4) erneuern.
- Gummidichtring (2) erneuern und Dichtring (7) kontrollieren, nach Befund erneuern.
- Druckfeder (5), Nebenstromfilter und Hauptstromfilter in Filtertopf einsetzen. Filtertopf am Filterträger (1) ansetzen und Befestigungsschraube festschrauben.

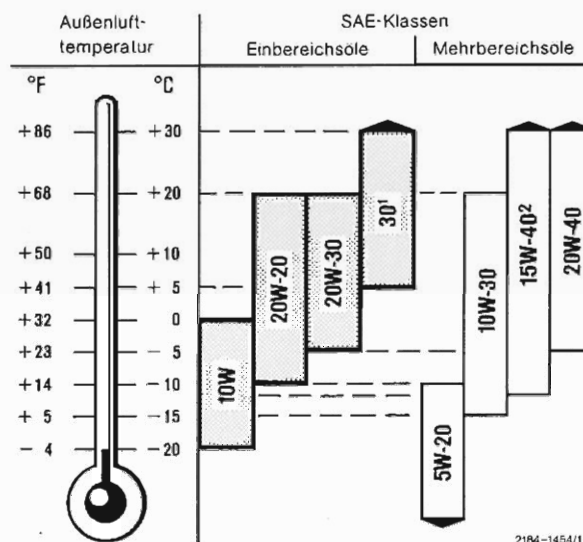
Anziehdrehmoment beachten!



Änderung: „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 228.0 hinzugefügt.

Motoren 314, 352, 352 A
360, 360 A
362 LA

Freigegebene Motorenöle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 226.0, 227.0/1 und 228.0/1



- 1) Bei andauernder Außentemperatur über 20 °C (68 °F) kann SAE 40 verwendet werden.
2) Ganzjahresöl

Füllmengen mit Ölfilter in Liter

Motor

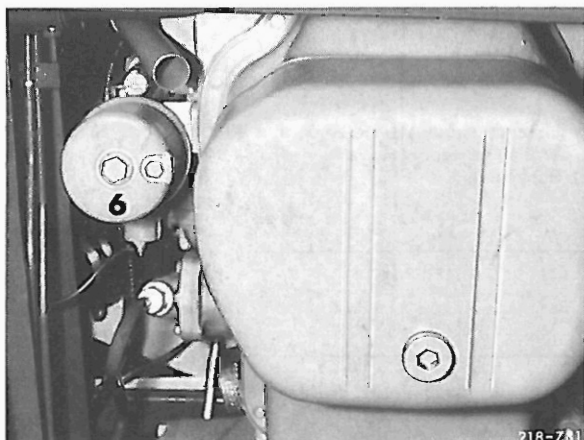
314		10,0
352 im Fahrzeug-Bm 318		15,0
352 im Fahrzeug-Bm 380–385	Haupt- und Nebenstromfilter	17,5
	Papier-Hauptstromfilter	16,5 - MM 75
352 im Fahrzeug-Bm 352, 353, 358, 360	Haupt- und Nebenstromfilter	16,5
	Papier-Hauptstromfilter	15,5
352 A im Fahrzeug-Bm 380–385		17,5
352 A im Fahrzeug-Bm 352, 353, 358, 360		16,5
360, 360 A		19,5
362 LA		17,5

Sonderwerkzeug

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm	000 589 64 21 00
-------------------------------	------------------

Anziehdrehmomente in Nm

Ölfiltertopf an Ölfilterträger	Motoren 314, 352	40+10
	Motoren 352 A, 362 LA 360, 360 A	50+10
Ölablaßschraube an Ölfiltertopf	Gewinde M 10 x 1	15+2
	Gewinde M 18 x 1,5	50+10
Ölablaßschraube an Ölwanne		80+10

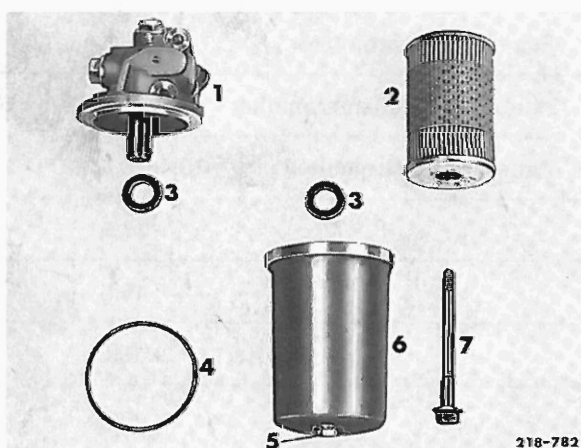


● Öl in warmem Zustand aus Ölwanne und Ölfiltertopf ablassen.

● Befestigungsschraube (7) ausschrauben, Filtertopf (6) abnehmen und reinigen (Motor 352 A: Federteller herausnehmen und reinigen).

Hinweis

Filterpflege bei Motoren mit Haupt- und Nebstromfilter siehe Seite 0101.30/3.



Papier-Hauptstromfilter (Beispiel)

● Filtereinsatz (2) erneuern.

● Gummidichtring (4) und Dichtringe für Ablasschrauben erneuern. Gummidichtringe (3) für Filtereinsatz und Dichtring für Befestigungsschraube (7) kontrollieren, nach Befund erneuern.

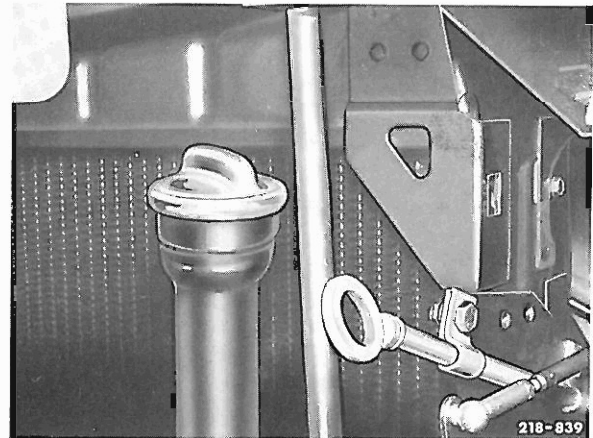
● Filtereinsatz in Filtertopf einsetzen (Motor 352 A: Zuerst Federteller mit Feder nach unten einsetzen). Filtertopf am Filterträger (1) ansetzen und Befestigungsschraube festschrauben. Ablasschraube für Ölwanne und Filtertopf festschrauben.

Anziehdrehmomente beachten!

- Öl in Motor einfüllen.
- Regulierhebel der Einspritzpumpe in Stoppstellung bringen (Motorabstellknopf oder Motorbremse betätigen).
- Motor mit Starter durchdrehen, bis Öldruck angezeigt wird.

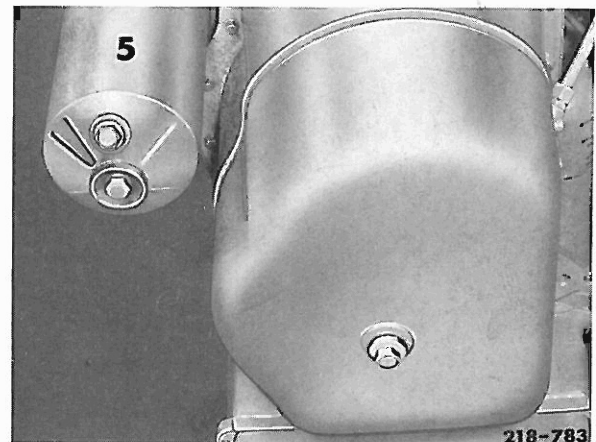
Achtung! Starterbetätigung nach maximal 20 Sekunden für jeweils ca. 1 Minute unterbrechen.

- Motor laufenlassen und auf Dichtheit prüfen.
- Motor abstellen. Nach ca. 5 Minuten Ölstand kontrollieren, richtigstellen.



Filterpflege bei Motoren mit Haupt- und Nebstromfilter

- Befestigungsschraube (7) ausschrauben, Filtertopf (5) abnehmen und reinigen. Federteller (6) herausnehmen.



- Nebenstromfilter (3) erneuern.
- Hauptstromfilter (4) in Waschbenzin schwenken und mit einer weichen Bürste reinigen. Nochmals nachspülen und von innen nach außen durchblasen.

Beschädigten Hauptstromfilter unbedingt erneuern!

- Gummidichtring (2) und Dichtring für Ablasschraube erneuern. Dichtring für Befestigungsschraube (7) kontrollieren, nach Befund erneuern.

- Federteller (starke Feder nach unten) und Filtereinsätze in Filtertopf einsetzen. Filtertopf am Filterträger (1) ansetzen und Befestigungsschraube festschrauben. Ablasschraube festschrauben.



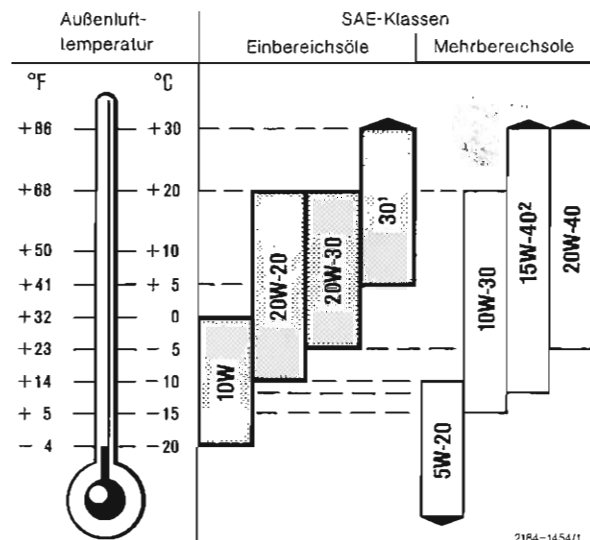
Haupt- und Nebstromfilter

Anziehdrehmomente beachten!

Änderung: Motor 364 A und „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 228.0 hinzugefügt.

Motoren 364, 364 A, 366, 366 A/LA

Freigegebene Motorenöle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 226.0, 227.0/1 und 228.0/1



¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 20 °C (68 °F) kann SAE 40 verwendet werden.
²⁾ Ganzjahresöl

Füllmenge mit Ölfilter in Liter 3

Motor	356 901	75,5
364, 364 A		10,0
366	1366 905	16,5/15,5 ¹⁾
366 A/LA	11357,5	17,5/16,5 ¹⁾ // 16,0

¹⁾ Heckmotor (Omnibus und OH-Fahrgestell)

Anziehdrehmomente in Nm

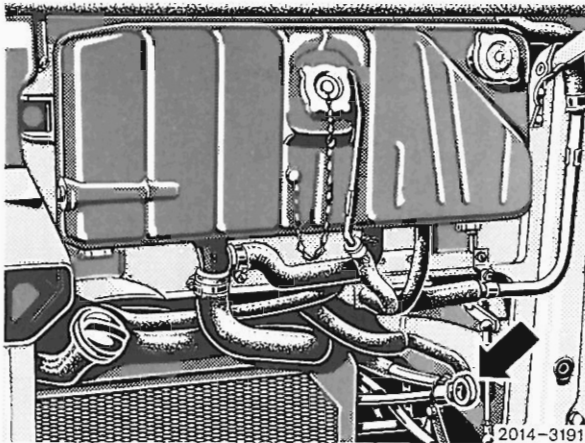
Ölfiltertopf an Ölfilterträger	Motoren 364, 366	40
	Motoren 366 A/LA	50
Ölablaßschraube an Ölfiltertopf	Gewinde M 10 × 1	15
	Gewinde M 18 × 1,5	50
Ölablaßschraube an Ölwanne		80

Sonderwerkzeug

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm	000 589 64 21 00
-------------------------------	------------------

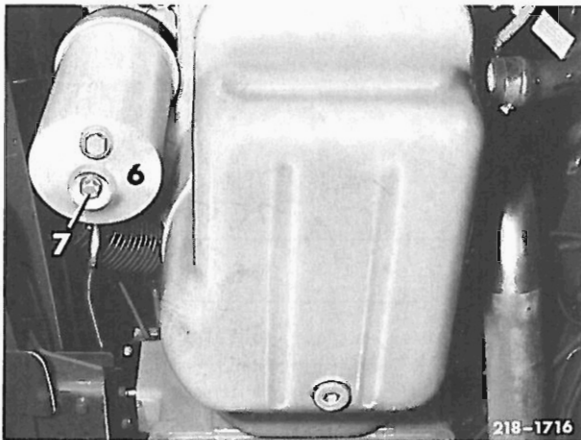
Handelsübliches Werkzeug

Ölabsauggerät

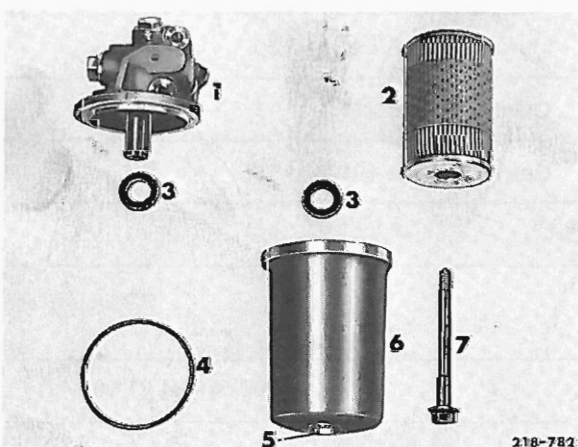


Ölmeßstab (Beispiel)

- Öl in warmem Zustand über das Ölmeßstab-Führungsrohr absaugen oder an der Ölwanne ablassen.



- Öl aus dem Filtertopf (6) ablassen.
- Befestigungsschraube (7) ausschrauben, Filtertopf abnehmen und reinigen.
- Filtereinsatz (2) erneuern.

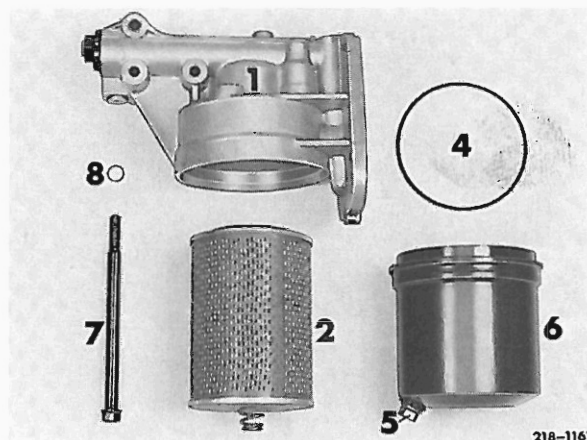


Ölfilter für Motoren 364, 366 (Beispiel)

- Gummidichtring (4) und Dichtringe für Ablassschrauben erneuern. Gummidichtringe (3) für Filtereinsatz und Dichtring für Befestigungsschraube (7) kontrollieren, nach Befund erneuern.

- Neuen Filtereinsatz in Filtertopf einsetzen (Feder nach unten). Filtertopf am Filterträger ansetzen und Befestigungsschraube festschrauben. Ablassschraube für Filtertopf und Ölwanne (falls das Öl abgelassen wurde) festschrauben.

Anziehdrehmomente beachten!

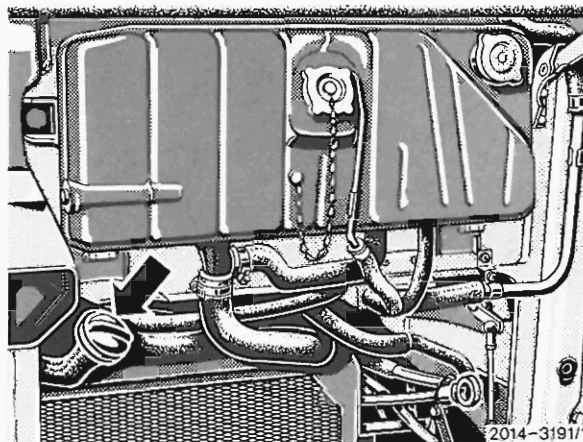


Ölfilter für Motoren 364 A, 366 A/LA

- Öl in Motor einfüllen.
- Regulierhebel der Einspritzpumpe in Stoppstellung bringen (Motorbremse betätigen).
- Motor mit Starter durchdrehen, bis Öldruck angezeigt wird.

Achtung! Starterbetätigung nach maximal 20 Sekunden für jeweils ca. 1 Minute unterbrechen.

- Motor laufen lassen und auf Dichtheit prüfen.
- Motor abstellen, nach ca. 5 Minuten Ölstand kontrollieren, richtigstellen.

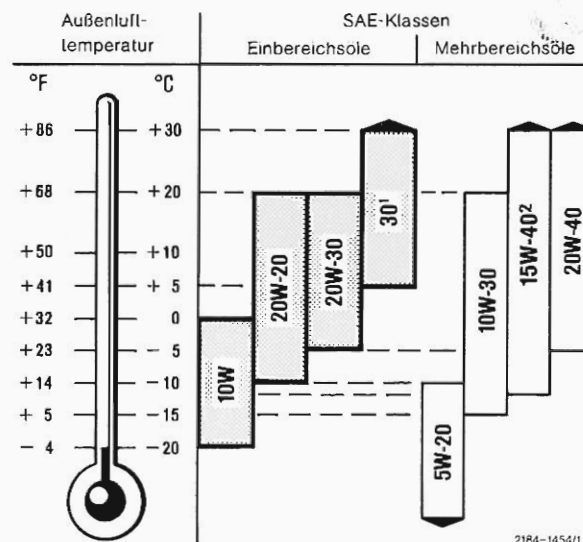


Öleinfüllstutzen (Beispiel)

Änderung: „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 228.0 hinzugefügt.

Motoren 355, 355 A

Freigegebene Motorenöle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 226.0, 227.0/1 und 228.0/1



¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 20 °C (68 °F) kann SAE 40 verwendet werden.

²⁾ Ganzjahresöl

Füllmengen mit Ölfilter in Liter

Motor

355	20,5
-----	------

355 A	24,5
-------	------

Anziehdrehmomente in Nm

Ölfiltertopf an Ölfilterträger	50
--------------------------------	----

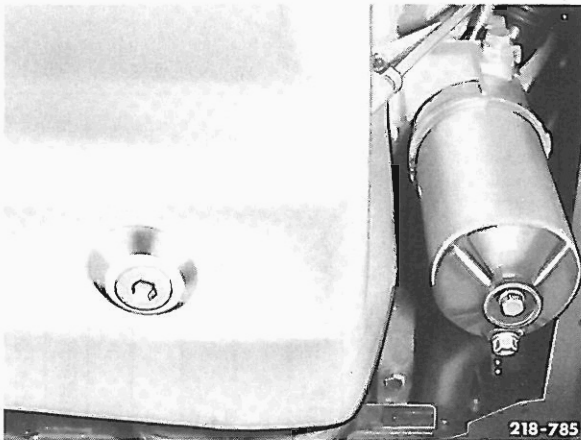
Ölablaßschraube an Ölfiltertopf	50
---------------------------------	----

Ölablaßschraube an Ölwanne	80
----------------------------	----

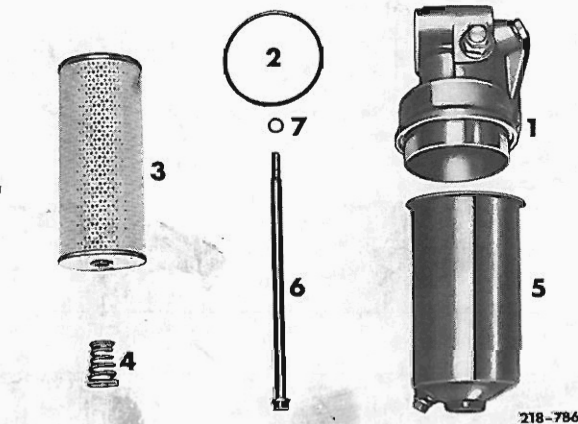
Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm	000 589 64 21 00
-------------------------------	------------------

Zange zum Reinigen des Hauptstromfilters	355 589 00 37 00
--	------------------



- Öl in warmem Zustand aus Ölwanne und Ölfiltertopf ablassen.



Papier-Hauptstromfilter

- Befestigungsschraube (6) ausschrauben, Filtertopf (5) abnehmen und reinigen.

Hinweis

Filterpflege bei Motoren mit Haupt- und Nebstromfilter siehe Seite 0101.40/3.

- Filtereinsatz (3) erneuern.
- Gummidichtring (2) und Dichtringe der Ablasschrauben erneuern. Dichtring (7) der Befestigungsschraube kontrollieren, nach Befund erneuern.

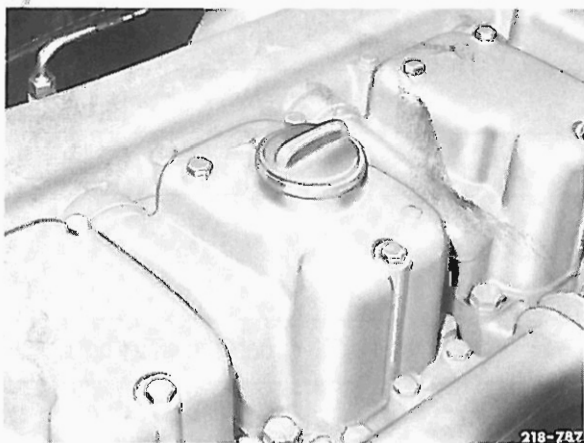
● Filtereinsatz in Filtertopf einsetzen. Filtertopf am Filterträger (1) ansetzen und Befestigungsschraube festschrauben. Ablasschrauben für Ölwanne und Filtertopf festschrauben.

Anziehdrehmomente beachten!

- Öl in Motor einfüllen.
- Regulierhebel der Einspritzpumpe in Stoppstellung bringen (Motorbremse betätigen).
- Motor mit Starter durchdrehen, bis Öldruck angezeigt wird.

Achtung! Starterbetätigung nach maximal 20 Sekunden für jeweils 1 Minute unterbrechen.

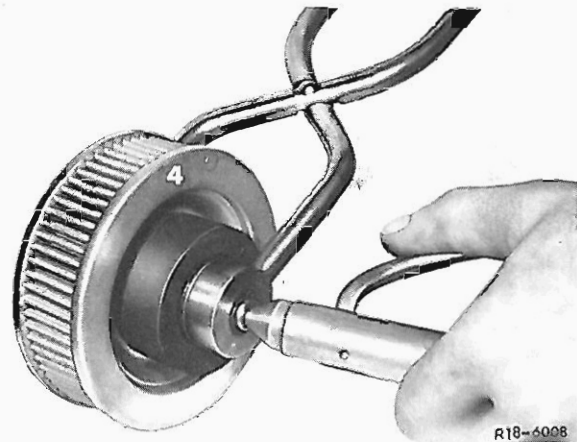
- Motor laufen lassen und auf Dichtheit prüfen.
- Motor abstellen. Nach ca. 5 Minuten Ölstand kontrollieren, richtigstellen.



Filterpflege bei Motoren mit Haupt- und Nebenstromfilter

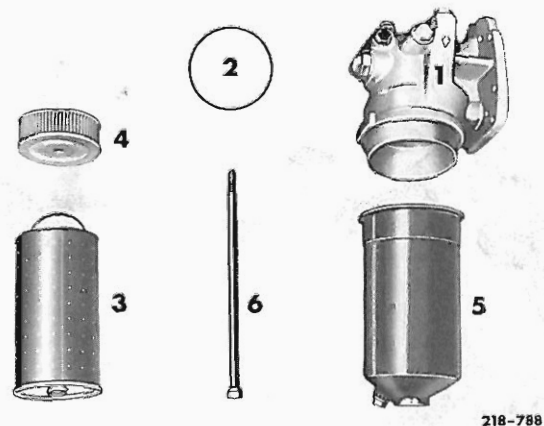
- Hauptstromfilter (4) mit Sonderwerkzeug verschließen, mit Waschbenzin schwenken und mit einer weichen Bürste reinigen. Nochmals nachspülen und von innen nach außen durchblasen.

Beschädigten Hauptstromfilter unbedingt erneuern!



- Nebenstromfilter (3) erneuern.
- Gummidichtring (2) und Dichtring der Ablassschraube erneuern. Dichtring der Befestigungsschraube (6) kontrollieren, nach Befund erneuern.
- Nebenstromfilter und Hauptstromfilter (beschriftete Seite nach oben) in Filtertopf einsetzen. Filtertopf am Filterträger ansetzen und Befestigungsschraube festschrauben. Ablassschraube festschrauben.

Anziehdrehmomente beachten!

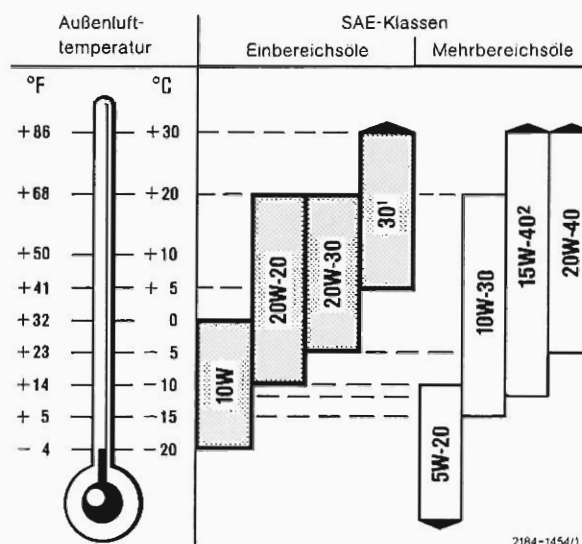


Haupt- und Nebenstromfilter

Änderung: „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 228.0 hinzugefügt.

Motoren 401, 402, 403, 407 h, 407 hA
421, 421 A, 422, 422 A/LA, 423

Freigegebene Motorenöle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 226.0, 227.0/1 und 228.0/1



- ¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 20 °C (68 °F) kann SAE 40 verwendet werden.
²⁾ Ganzjahresöl

Füllmengen mit Ölfilter in Liter

Motor		
401	LKW	17,0
	Omnibus	17,5
402	LKW	23,0
	Omnibus	21,5
403	LKW	28,5
	Omnibus	26,5
407 h, 407 hA		24,5
421, 421 A	LKW	18,0
	Omnibus, OH-Fahrgestell	18,5
422	LKW	24,0
	Omnibus, OH-Fahrgestell	22,5

541,9

Füllmengen mit Ölfilter in Liter (Fortsetzung)

32
32

422 A, 422 LA	LKW	28,0
	Omnibus	26,5
423		28,5

445

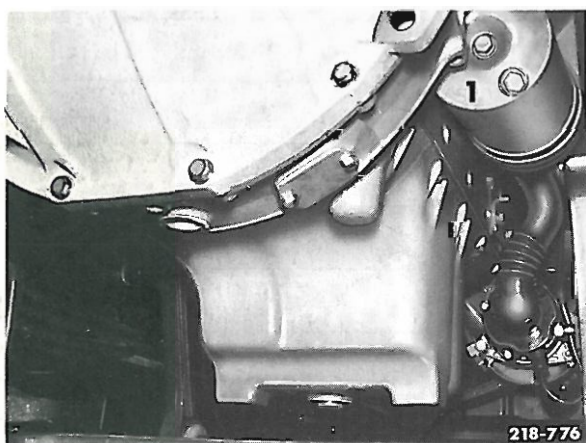
Anziehdrehmomente in Nm

21,5

ÖlfILTERtopf an ÖLFILTERträger	50
Ölablaßschraube an ÖlfILTERtopf	50
Ölablaßschraube an Ölwanne	80

Sonderwerkzeug

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm	000 589 64 21 00
-------------------------------	------------------



- Öl in warmem Zustand aus Ölwanne und Ölfiltertopf ablassen.

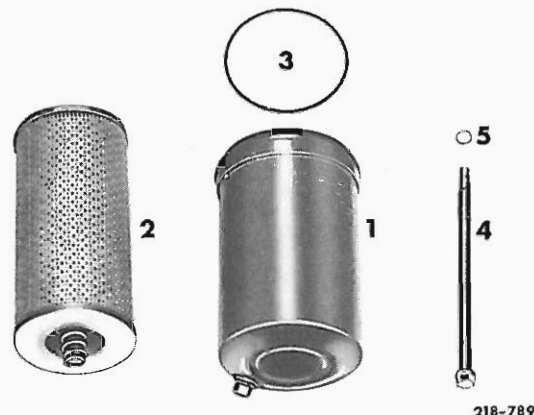
- Befestigungsschraube (4) ausschrauben, Filtertopf (1) abnehmen und reinigen.

- Filtereinsatz (2) erneuern.

- Gummidichtring (3) und Dichtringe der Ablasschrauben erneuern.

Dichtring (5) kontrollieren, nach Befund erneuern.

- Filtereinsatz, mit Feder nach unten, in Filtertopf einsetzen. Filtertopf am Filterträger ansetzen und Befestigungsschraube festschrauben. Ablasschrauben für Ölwanne und Filtertopf festschrauben.



Anziehdrehmomente beachten!

- Öl in Motor einfüllen.

- Regulierhebel der Einspritzpumpe in Stoppstellung bringen (Motorabstellknopf oder Motorbremse betätigen).

- Motor mit Starter durchdrehen, bis Öldruck angezeigt wird.

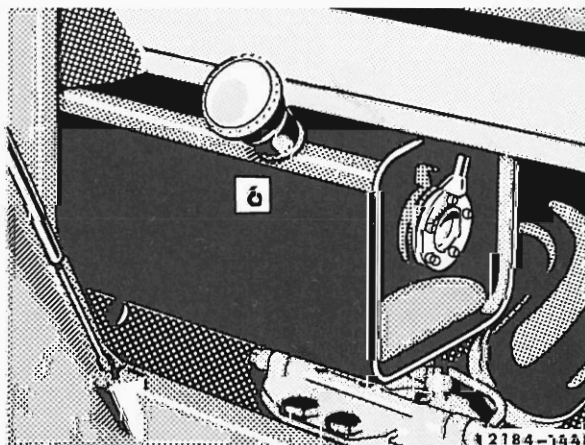
Achtung! Starterbetätigung nach maximal 20 Sekunden für jeweils 1 Minute unterbrechen.

- Motor laufen lassen und auf Dichtheit prüfen.

- Motor abstellen. Nach ca. 5 Minuten Ölstand kontrollieren, richtigstellen.

Automatische Motoröl-Nachfüllung (Motor 407 h, 407 hA)

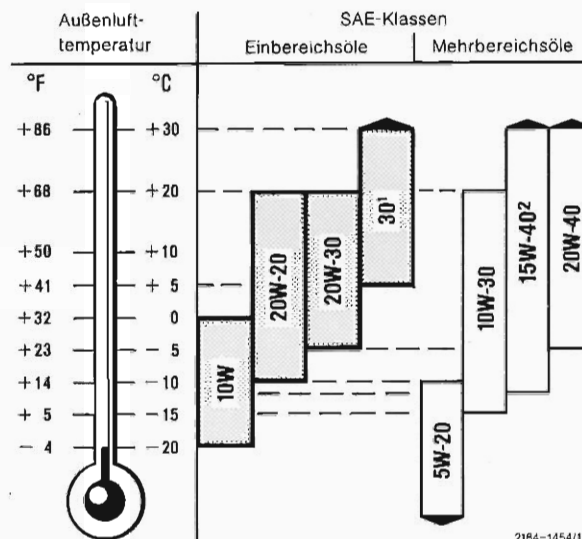
- Öl im Vorratsbehälter (6) auffüllen.



Änderung: „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 228.0 hinzugefügt.

Motoren 427 h, 427 hA
447 h, 447 hA

Freigegebene Motorenöle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 226.0, 227.0/1 und 228.0/1



¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 20 °C (68 °F) kann SAE 40 verwendet werden.

²⁾ Ganzjahresöl

Füllmenge in Liter

Ölwanne mit Ölfilter	24,5
----------------------	------

Anziehdrehmomente in Nm

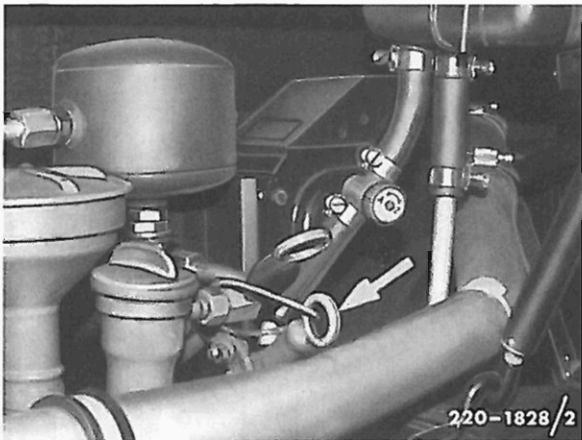
Ölfiltertopf an Ölfilterträger	50
Ölablaßschraube an Ölfiltertopf	50
Ölablaßschraube an Ölwanne	80

Sonderwerkzeug

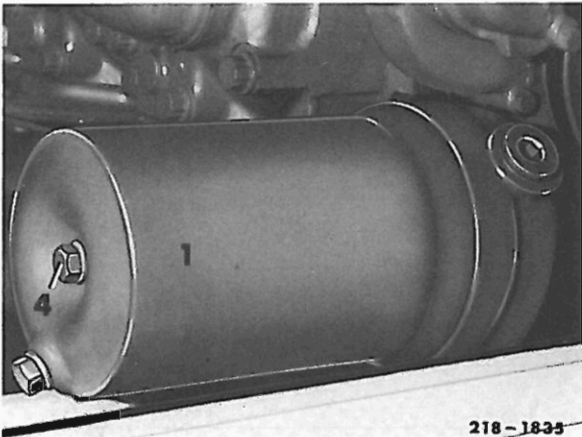
Drehmomentschlüssel 20–100 Nm	000 589 64 21 00
-------------------------------	------------------

Handelsübliches Werkzeug

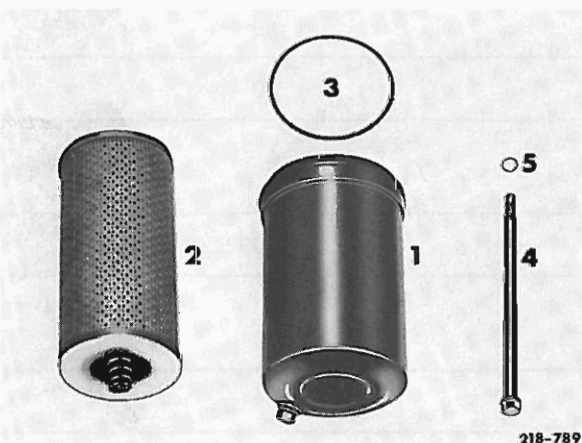
Ölabsauggerät



- Öl in warmem Zustand über das Ölabsaugrohr (Pfeil) absaugen oder an der Ölwanne ablassen.



- Öl aus dem Filtertopf (1) ablassen.
- Befestigungsschraube (4) ausschrauben, Filtertopf abnehmen und reinigen.
- Filtereinsatz (2) erneuern.



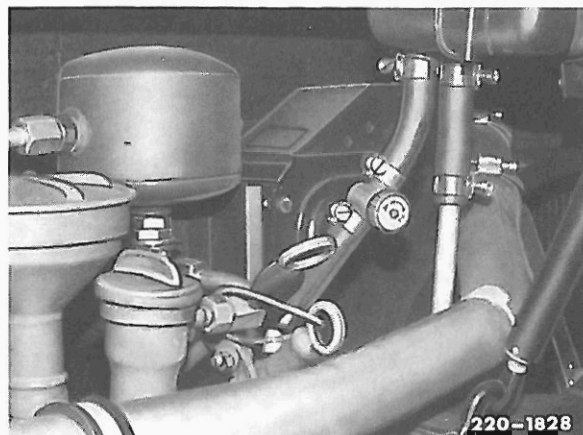
- Gummidichtring (3) und Dichtringe für Ablassschrauben erneuern. Dichtring (5) für Befestigungsschraube kontrollieren, nach Befund erneuern.
- Neuen Filtereinsatz in Filtertopf einsetzen (Feder zum Filtertopfboden). Filtertopf am Filterträger ansetzen und Befestigungsschrauben festschrauben. Ablassschrauben für Filtertopf und Ölwanne (falls das Öl abgelassen wurde) festschrauben.

Anziehdrehmomente beachten!

- Öl in Motor einfüllen.
- Regulierhebel der Einspritzpumpe in Stoppstellung bringen (Motorabstellknopf betätigen oder, bei fehlendem Druckluftvorrat, Fahrpedal hochziehen).
- Motor mit Starter durchdrehen, bis Öldruck angezeigt wird.

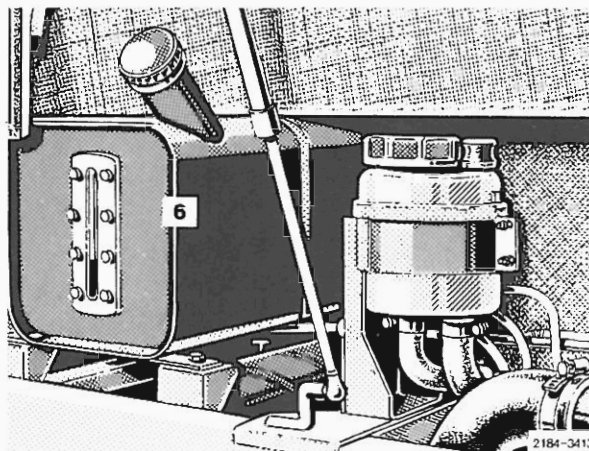
Achtung! Starterbetätigung nach maximal 20 Sekunden für jeweils 1 Minute unterbrechen.

- Motor laufen lassen und auf Dichtheit prüfen.
- Motor abstellen. Nach ca. 5 Minuten Ölstand kontrollieren, richtigstellen.



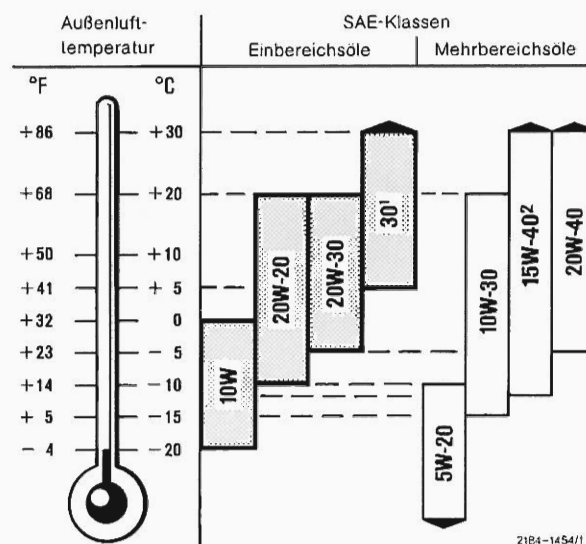
Automatische Motoröl-Nachfüllung

- Öl im Vorratsbehälter (6) auffüllen.



Vorratsbehälter automatische Motorölnachfüllung

Freigegebene Motorenöle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 226.0, 227.0/.1 und 228.0/.1



- ¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 20 °C (68 °F) kann SAE 40 verwendet werden.
²⁾ Ganzjahresöl

Füllmenge in Liter

Ölwanne mit Ölfilter	27,5
----------------------	------

Anziehdrehmomente in Nm

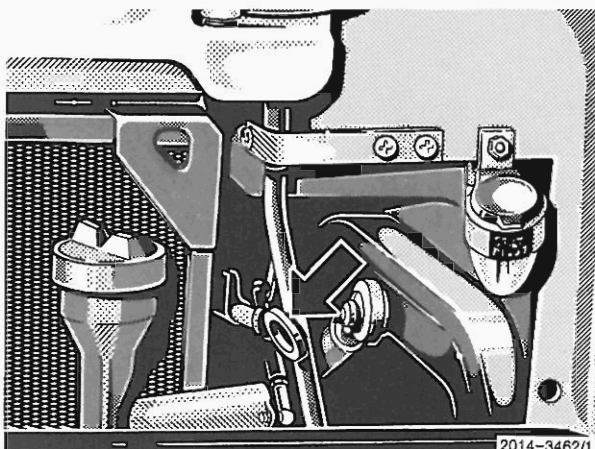
Ölfiltertopf an Ölfilterträger	50
Ölablaßschraube an Ölfiltertopf	50
Ölablaßschraube an Ölwanne	80

Sonderwerkzeug

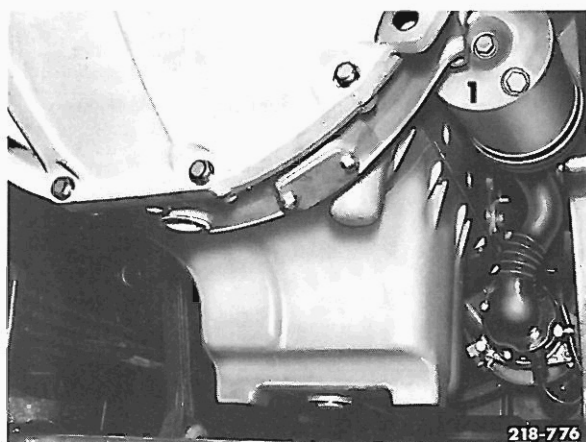
Drehmomentschlüssel 20–100 Nm	000 589 64 21 00
-------------------------------	------------------

Handelsübliches Werkzeug

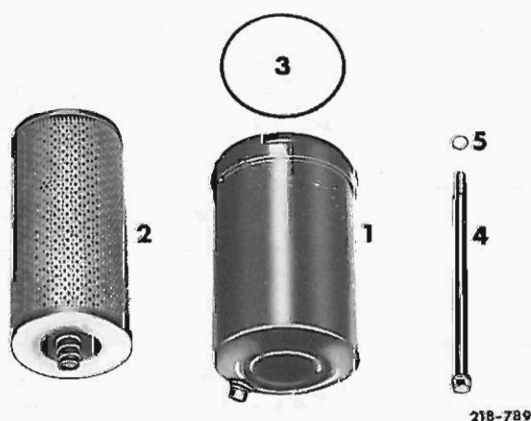
Ölabsauggerät



- Öl in warmem Zustand über das Ölmeßstab-Führungsrohr (Pfeil) absaugen oder an der Ölwanne ablassen.



- Öl aus dem Filtertopf (1) ablassen.
- Befestigungsschraube (4) ausschrauben, Filtertopf abnehmen und reinigen.
- Filtereinsatz (2) erneuern.



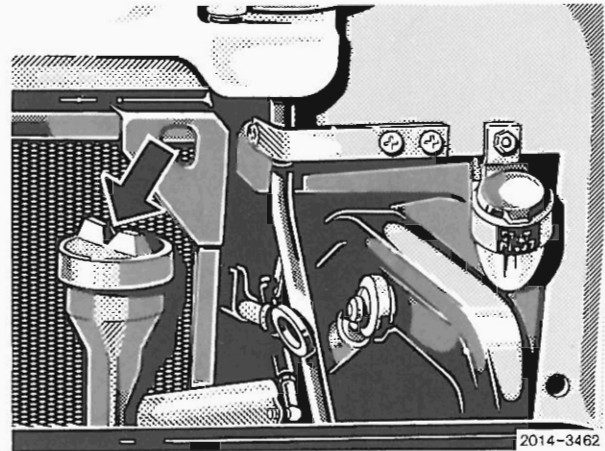
- Gummidichtring (3) und Dichtringe für Ablasschrauben erneuern. Dichtring (5) für Befestigungsschraube kontrollieren, nach Befund erneuern.
- Neuen Filtereinsatz in Filtertopf einsetzen (Feder zum Filtertopfboden). Filtertopf am Filterträger ansetzen und Befestigungsschrauben festschrauben. Ablasschrauben für Filtertopf und Ölwanne (falls das Öl abgelassen wurde) festschrauben.

Anziehdrehmomente beachten!

- Öl in Motor einfüllen.
- Regulierhebel der Einspritzpumpe in Stoppstellung bringen (Motorbremse betätigen).
- Motor mit Starter durchdrehen, bis Öldruck angezeigt wird.

Achtung! Starterbetätigung nach maximal 20 Sekunden für jeweils 1 Minute unterbrechen.

- Motor laufen lassen und auf Dichtheit prüfen.
- Motor abstellen. Nach ca. 5 Minuten Ölstand kontrollieren, richtigstellen.



(

(

(

(

- Alle Anbauteile wie Ölkühler, Ölfilter, Kraftstoff-Filter, Einspritzpumpe, Vergaser, Lenkhelfpumpe, Luftpresse, Ölwanne, Abgasturbolader sowie Steuergehäusedeckel, Stoßstangenkammerdeckel, Wasserdeckel und alle Druck-, Vor- und Rücklaufleitungen der Kraftstoffanlage, der Druckölschmierung und der Druckluftförderanlage auf Dichtheit und Zustand prüfen.



Änderung: Motoren hinzugefügt.

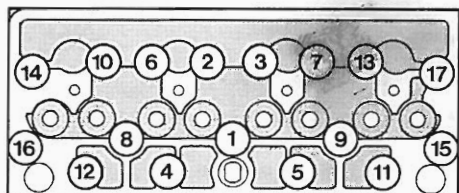
Motoren 314, 352, 352 A, 362 LA

355, 355 A, 360, 360 A

364, 364 A, 366, 366 A/LA

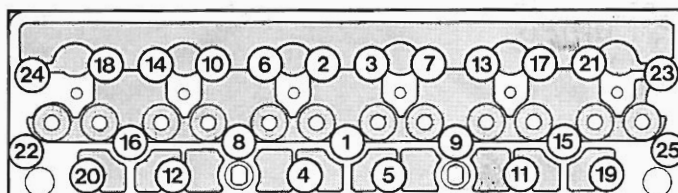
Tauschmotoren 401, 402, 403, 407 h, 407 hA

Anziehschema



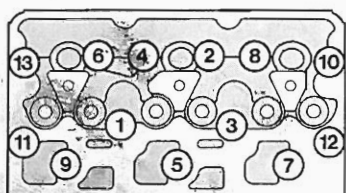
2014-1450

Motoren 314 364 364 A



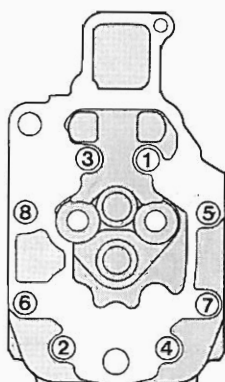
2014-1449

Motoren 352 352 A 362 LA 366 366 A/LA



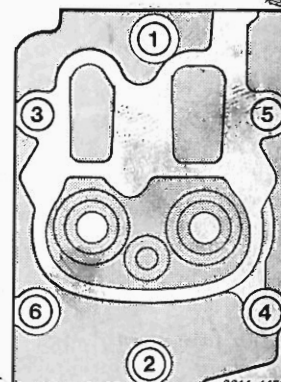
2014-1451

Motoren 360 360 A



2014-1452

Motoren 355 355 A



2014-1453

Motoren 401 402 403
407 h 407 hA

Anziehdrehmomente in Nm

Motoren	314 352 352 A 362 LA	364 364 A 366 366 A/LA	360 360 A	355 355 A	401 402 403	407 h 407 hA
Zylinderkopf	110	110	160	120	200	200
Kipphebelagerbock	110	110	160	100	75	75

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 80-300 Nm

000 589 62 09 01

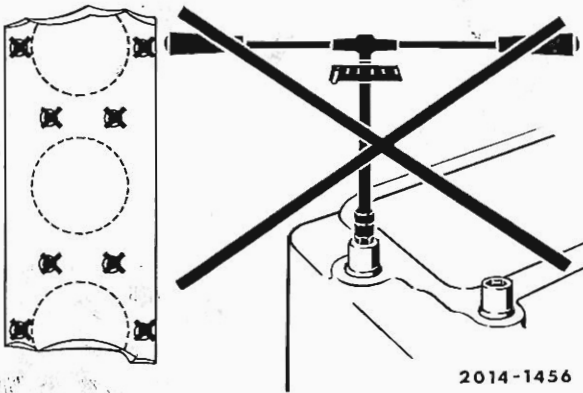
Motoren 314-366

000 589 06 03 00

Steckschlüsseinsatz

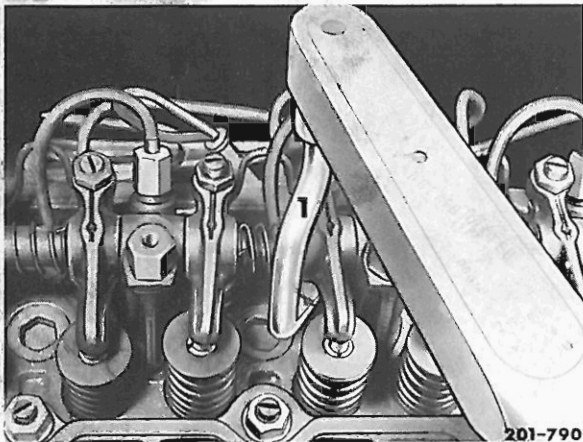
401
402
403
407
Motoren

403 589 02 03 00
402 589 00 03 00
422 589 00 09 00
(Omnibus Bm 301)



Achtung! Tauschmotoren 401, 402, 403, 407h, 407hA: Ist an den Eckzylindern nebenstehendes Schild aufgeklebt, Zylinderkopfschrauben **nicht** nachziehen.

Schrauben oder Muttern nur bei warmem Motor nachziehen.

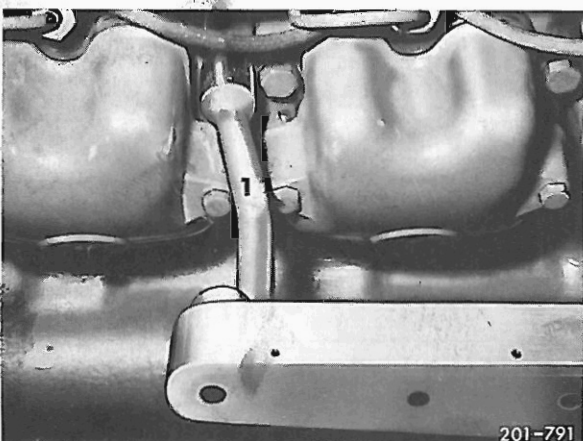


Zylinderkopfhaube ab- und anbauen, siehe Arb.-Pos. 0560.

Zusätzliche Arbeiten:

Motoren 360, 360 A Verschlußstopfen aus Saugrohr herauschrauben. Beim Einschrauben auf Dichtring achten.

Motoren 355, 355 A Kipphebellagerböcke abbauen. Beim Anbauen Anziehdrehmoment beachten.



● Schrauben oder Muttern in der Reihenfolge des Anzugschemas einzeln lösen und mit vorgeschriebenem Anziehdrehmoment festziehen.

In keinem Fall alle Schrauben oder Muttern auf einmal lösen!

Hinweis

Bei erschwert zugänglichen Stellen Sonderwerkzeug (1) verwenden.

Änderung: Für alle Motoren gültig gemacht (ausgenommen PKW-Motoren).

Alle Motoren
ausgenommen 102, 115, 615, 616, 617

Schmierstoff

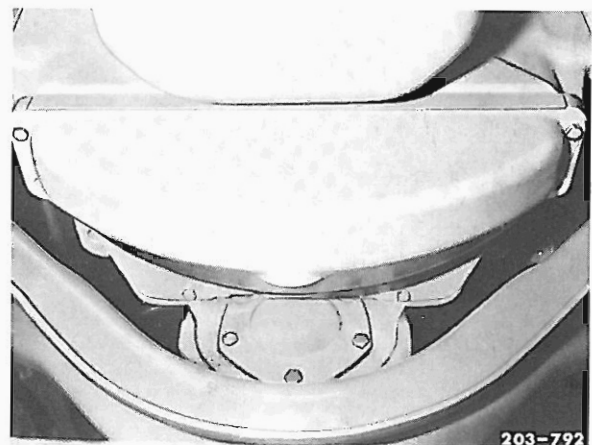
Langzeitschmierfett

Freigegebene Fette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 266.2

- Schmierfett an vier gleichmäßig versetzten Stellen am Zahnkranzumfang auftragen.

Motoren mit abnehmbarem Kupplungsgehäuse-Unterteil

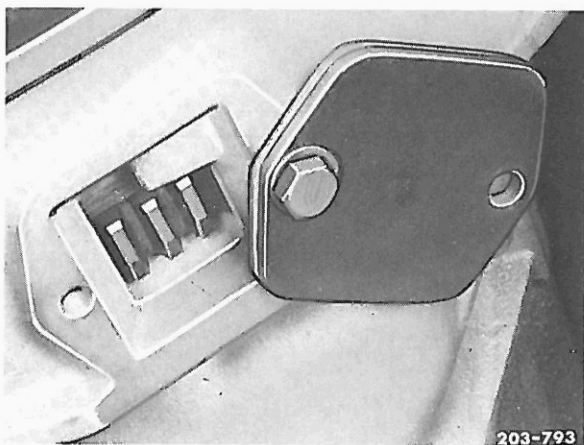
Abdeckblech vom Kupplungsgehäuse ab- und aufbauen.



Motoren mit einteiligem Kupplungsgehäuse

Schmierfett durch die Gehäuseöffnung unterhalb des Zahnkranzes auftragen.





Motoren mit Schauloch am Kupplungsgehäuse

Abdeckung lösen und Schmierfett durch das Schauloch auftragen.

Einstellwerte in mm

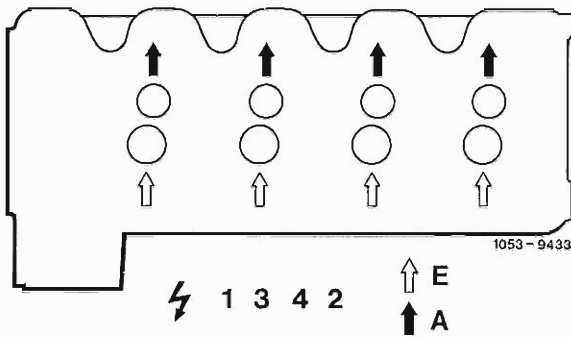
	bei kaltem Motor (bis 50 °C)	bei warmem Motor (ca. 60–80 °C)
Einlaßventil	0,15	0,20
Auslaßventil	0,30	0,35

Anziehdrehmoment in Nm

Muttern für Zylinderkopfhaube	15
-------------------------------	----

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 4–16 Nm	000 589 67 21 00
Ventileinstellschlüssel	102 589 00 09 00
Lehrenbandhalter	617 589 00 40 00
	0,10 mm 617 589 00 23 00
	0,15 mm 617 589 01 23 00
Lehrenbandplättchen	0,20 mm 117 589 00 23 00
	0,30 mm 617 589 02 23 00
	0,35 mm 617 589 03 23 00
Kontaktgriff, zum Drehen des Motors (Einzelteil vom Kompressionsdruckschreiber)	001 589 46 21 08
Schutzstecker, für Arbeiten am Motor bei eingeschalteter Zündung	102 589 02 21 00

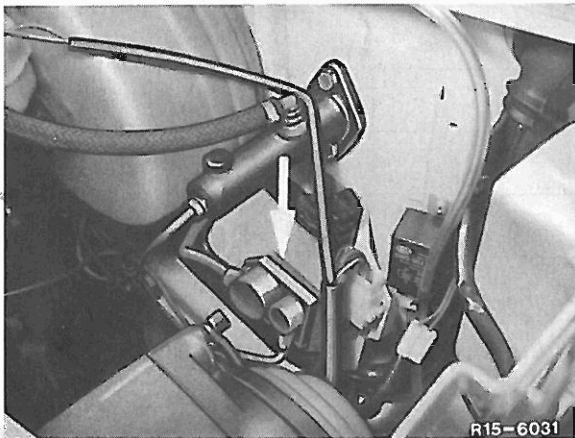


Hinweise

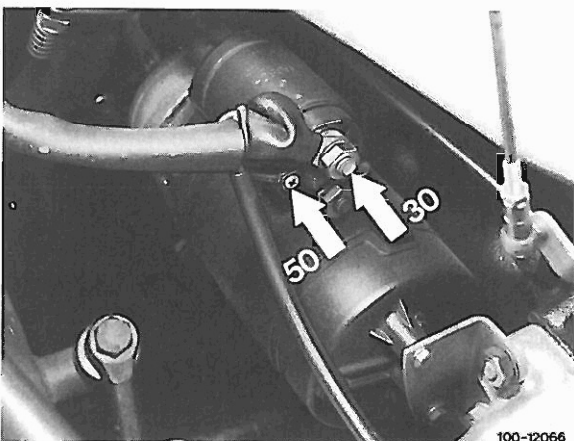
Das Ventilspiel kann bei kaltem oder bei warmem Motor eingestellt werden.

Anordnung der Ein- und Auslaßventile beachten.

Motor entweder an der Kurbelwelle vorn (nicht an der Nockenwelle) in Drehrichtung des Motors oder mit dem Starter und Kontaktgriff drehen.



- Zündung ausschalten und den Stecker Geber Zündverteiler (grünes Kabel) am Schaltgerät (Pfeil) abziehen oder Schutzstecker auf Diagnosesteckdose stecken.



- Zylinderkopfhaube komplett mit Zündkabel und Zündverteilerkappe abbauen.

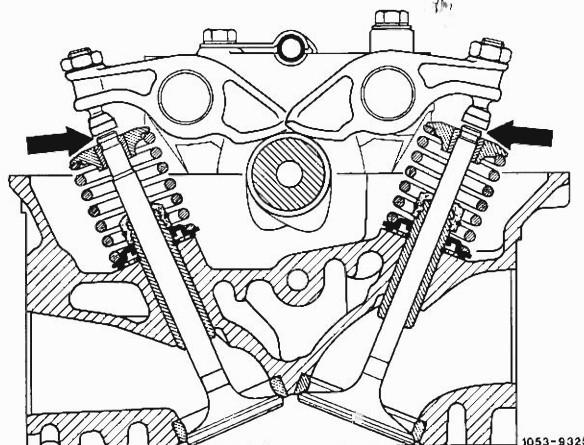
Dichtung kontrollieren, nach Befund erneuern. Neue Dichtung zuerst vorn und hinten und dann an den Seiten in die Nut der Zylinderkopfhaube einsetzen.

- Kontaktgriff des Kompressionsdruckschreibers an Klemme 30 und 50 des Starters anklemmen.

- Motor drehen, bis die jeweilige Nockenspitze gegenüber der Gleitfläche des Kipphebels steht.

- Ventilspiel zwischen Ventilschaft und Einstellschraube messen (Pfeil).

Das Ventilspiel ist richtig eingestellt, wenn sich das Lehrenbandplättchen mit leichtem Widerstand durchziehen läßt.



1053-9325

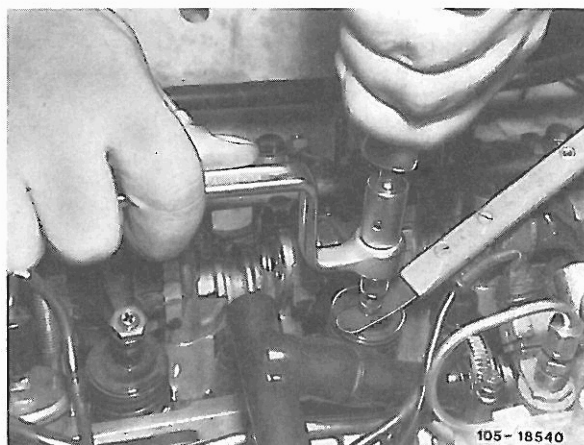
- Kontermutter lösen und Ventilspiel durch Drehen der Einstellschraube einstellen. Kontermutter festschrauben.

- Ventilspiel nochmals prüfen, gegebenenfalls richtigstellen.

- Zylinderkopfhaube anbauen.

Anziehdrehmoment beachten!

- Kontaktgriff abklemmen. Stecker am Schaltgerät aufstecken oder Schutzstecker an der Diagnosesteckdose abnehmen.



105-18540

Änderung: Benzin- und Dieselmotoren getrennt.

Motor 115

Einstellwerte in mm

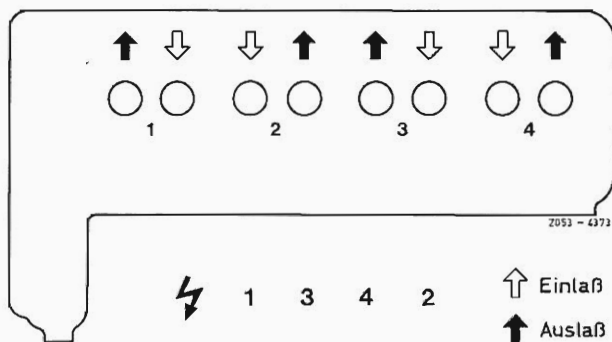
	bei kaltem Motor (ca. 20 °C)	bei warmem Motor (ca. 60 ± 15 °C)
Einlaßventil	0,10 ¹⁾	0,15 ¹⁾
Auslaßventil	0,25	0,30

¹⁾ 0,05 mm größer bei länger anhaltender Außentemperatur unter –20 °C.**Anziehdrehmomente in Nm**

Schrauben für Zylinderkopphaube	5
Muttern für Zylinderkopphaube	15
Ventileinstellschraube	20–40

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 4–16 Nm	000 589 67 21 00	
Drehmomentschlüssel 8–32 Nm	001 589 27 51 00	
Ventileinstellschlüssel	110 589 00 01 00	
Lehrenbandhalter	617 589 00 40 00	
Lehrenbandplättchen	0,10 mm	617 589 00 23 00
	0,15 mm	617 589 01 23 00
	0,20 mm	117 589 00 23 00
	0,25 mm	117 589 01 23 00
	0,30 mm	617 589 02 23 00
Kontaktgriff, zum Drehen des Motors (Einzelteil vom Kompressionsdruckschreiber)	001 589 46 21 08	

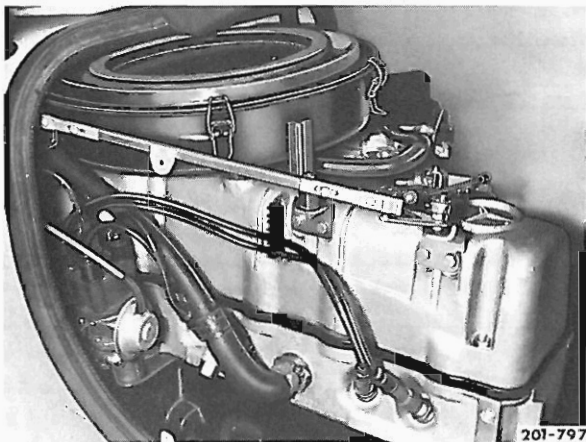


Hinweise

Das Ventilspiel kann bei kaltem oder bei warmem Motor eingestellt werden.

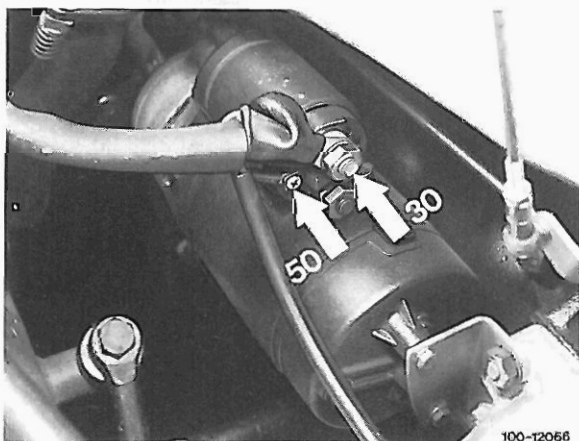
Anordnung der Ein- und Auslaßventile beachten.

Motor entweder an der Kurbelwelle vorn (nicht an der Nockenwelle) in Drehrichtung des Motors oder mit dem Starter und Kontaktgriff drehen.



- Zylinderkopfhaube abbauen und reinigen.

Dichtung kontrollieren, nach Befund erneuern.



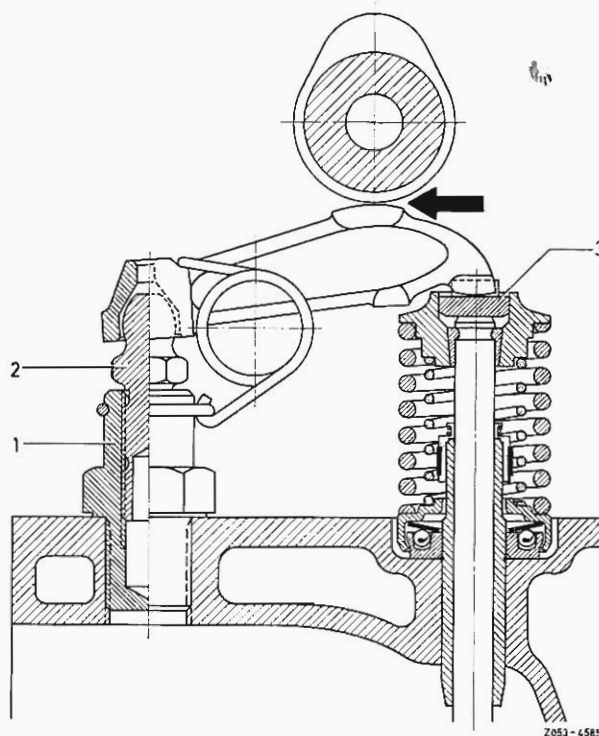
- Kabel an Klemme 1 der Zündspule abschließen.

- Kontaktgriff des Kompressionsdruckschreibers an Klemme 30 und 50 des Starters anklemmen.

- Motor drehen, bis die jeweilige Nockenspitze gegenüber der Gleitfläche des Schwinghebels steht.

- Ventilspiel zwischen Nockengrundkreis und Schwinghebel messen (Pfeil).

Das Ventilspiel ist richtig eingestellt, wenn sich das Lehrenbandplättchen mit leichtem Widerstand durchziehen läßt.



- Ventilspiel durch Drehen der Einstellschraube (2) einstellen.

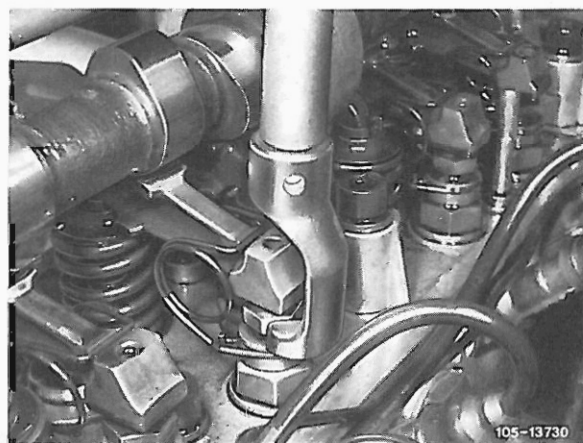
Hinweis

Drehmoment der Einstellschraube beachten. Es muß im angegebenen Bereich liegen.

- Zylinderkopfhaube anbauen.

Anziehdrehmoment beachten!

- Kontaktgriff abklemmen und Kabel an Klemme 1 der Zündspule anschließen.



()

C

/

/

()

Änderung: Benzin- und Dieselmotoren getrennt

Motoren 615, 616, 617

Einstellwerte in mm

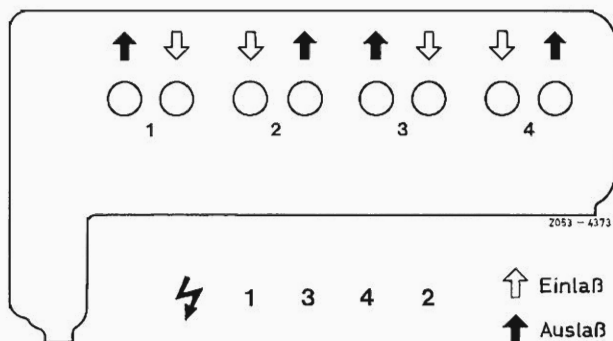
	bei kaltem Motor (ca. 20 °C)	beim warmem Motor (ca. 60 ± 15°C)
Einlaßventil	0,10 ¹⁾	0,15 ¹⁾
Auslaßventil	0,30	0,35

¹⁾ 0,05 mm größer bei länger anhaltender Außentemperatur unter -20 °C.**Anziehdrehmomente in Nm**

Schrauben für Zylinderkopfhaube	5
Muttern für Zylinderkopfhaube	15

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 4–16 Nm	000 589 67 21 00	
Ventileinstellschlüssel (2 Stück)	615 589 00 01 00	
Halteschlüssel für Ventildfederteller	615 589 00 03 00	
Lehrenbandhalter	617 589 00 40 00	
Lehrenbandplättchen	0,10 mm	617 589 00 23 00
	0,15 mm	617 589 01 23 00
	0,20 mm	117 589 00 23 00
	0,30 mm	617 589 02 23 00
	0,35 mm	617 589 03 23 00
Kontaktgriff, zum Drehen des Motors (Einzelteil vom Kompressionsdruckschreiber)	001 589 46 21 08	



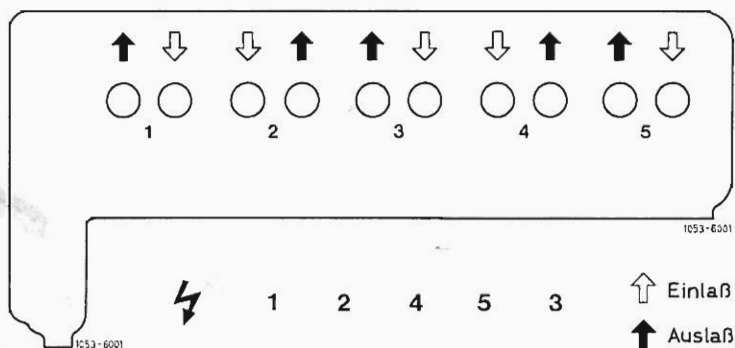
Motoren 615, 616

Hinweise

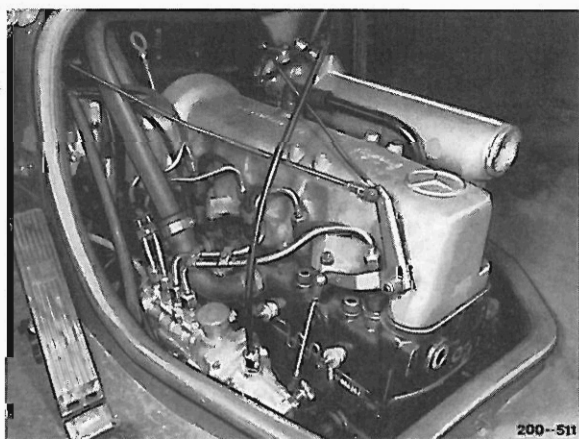
Das Ventilspiel kann bei kaltem oder bei warmem Motor eingestellt werden.

Anordnung der Ein- und Auslaßventile beachten.

Motor entweder an der Kurbelwelle vorn (nicht an der Nockenwelle) in Drehrichtung des Motors oder mit dem Starter und Kontaktgriff drehen.



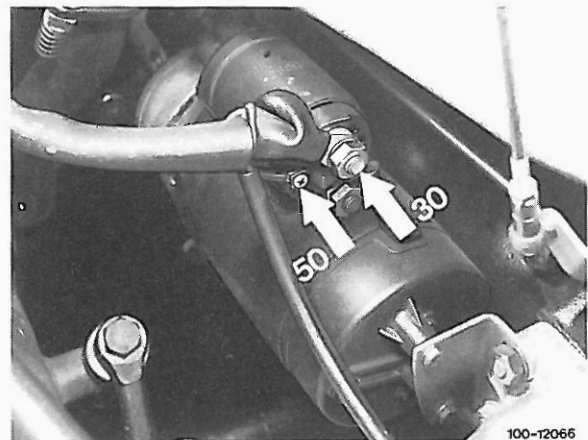
Motor 617



- Zylinderkopfhaube abbauen und reinigen.

Dichtung kontrollieren, nach Befund erneuern.

- Schlüssel im Lenkschloß auf „0“ drehen bzw. Glühanlaßschalter auf „Stop“ stellen.
- Kontaktgriff des Kompressionsdruckschreibers an Klemme 30 und 50 des Starters anklemmen.

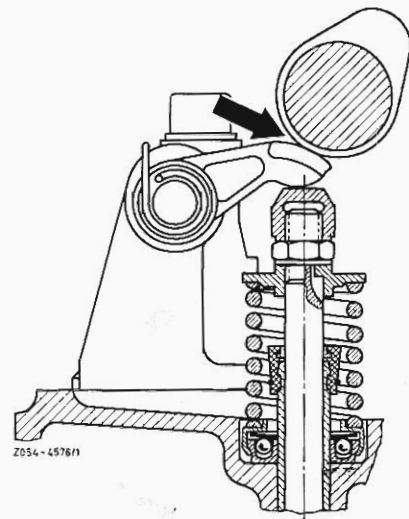


- Motor drehen, bis die jeweilige Nockenspitze gegenüber der Gleitfläche des Schwinghebels steht.
- Ventilspiel zwischen Nockengrundkreis und Schwinghebel messen (Pfeil).

Das Ventilspiel ist richtig eingestellt, wenn sich das Lehrenbandplättchen mit leichtem Widerstand durchziehen läßt.

- Zur Einstellung Halteschlüssel (17) auf den Sechskant des Ventildfedertellers (9) legen.

Hutmutter (7) festhalten und Sechskantmutter (8) lösen.



Ventilspiel durch Drehen der Hutmutter einstellen.

Hutmutter festhalten und mit Sechskantmutter kontern.

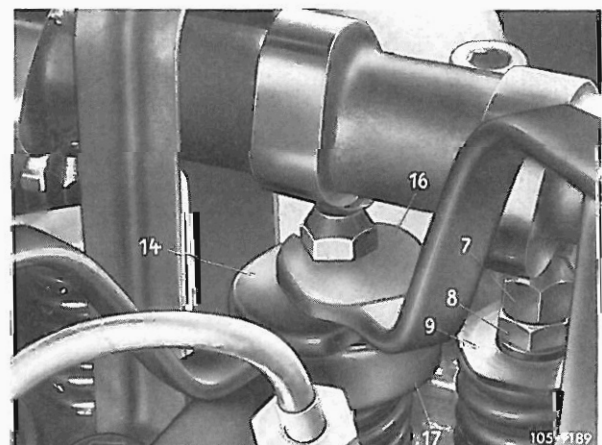
- Ventilspiel nochmals prüfen, gegebenenfalls richtigstellen.

Hinweis

Sechskantmutter (8) durch Sichtkontrolle auf Verschleiß prüfen. Bei Ventilen, bei denen das Ventilspiel nicht eingestellt werden mußte, Sechskantmutter auf Festsitz prüfen, eventuell festschrauben.

- Zylinderkopfhaube anbauen.

Anziehdrehmoment beachten!



Änderung: Neue Motoren hinzugefügt.

Motoren 314, 352, 352 A, 355, 355 A, 360, 360 A,
362 LA, 364, 364 A, 366, 366 A/LA
407 h/hA, 427 h/hA, 447 h/hA

Einstellwerte in mm

Motor	Einlaßventil	Auslaßventil
314 352, 352 A.V ¹⁾	0,20	0,30
352 A.L ¹⁾ 355, 355 A	0,25	0,40
360, 360 A	0,30	0,45
362 LA, 364, 364 A, 366, 366 A/LA	0,40	0,60
407 h, 427 h, 447 h	0,25	0,35
407 hA, 427 hA, 447 hA	0,30	0,50

¹⁾ Siehe Typschild

Anziehdrehmomente in Nm

Befestigungsschraube für Zylinderkopfhaube	314, 352, 352 A, 362 LA 364, 364 A, 366, 366 A/LA 407 h, 407 hA 427 h, 427 hA 447 h, 447 hA	25
	360, 360 A	33
	355, 355 A	20

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm		000 589 64 21 00
Ventileinstellschlüssel	Alle Motoren (nicht 355, 355 A)	321 589 00 11 00
	355, 355 A	346 589 00 01 00
	360, 360 A	327 589 03 63 00
Werkzeug zum Durchdrehen des Motors	407 h, 407 hA	407 589 00 63 00
	427 h, 427 hA	407 589 01 63 00
	447 h, 447 hA	

Sonderwerkzeuge

Lehrenbandhalter		617 589 00 40 00
	0,20 mm	117 589 00 23 00
	0,25 mm	117 589 01 23 00
	0,30 mm	617 589 02 23 00
Lehrenbandplättchen	0,35 mm	617 589 03 23 00
	0,40 mm	617 589 04 23 00
	0,45 mm	360 589 00 23 00
	0,50 mm	422 589 00 23 00
	0,60 mm	422 589 01 23 00

Ventilspiel-Einstellung**Methode 1** (jeden Zylinder einzeln entsprechend der Einspritzfolge)**Motor**

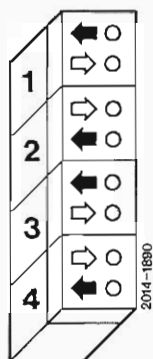
314	Einspritzfolge	1-3-4-2
364, 364 A	Überschneidung	4-2-1-3
352, 352 A, 362 LA		
355, 355 A		
360, 360 A		
366, 366 A, 366 LA	Einspritzfolge	1-5-3-6-2-4
407 h, 407 hA	Überschneidung	6-2-4-1-5-3
427 h, 427 hA		
447 h, 447 hA		

Methode 2 (in 2 Kurbelwellenstellungen)

Motor	Kurbelwellenstellung 1. Zylinder		Zylinder/Einzustellende Ventile					
			1	2	3	4	5	6
314	FB ¹⁾ vor	Zünd-OT	E/A	E	A	-		
364, 364 A		Überschneid-OT	-	A	E	E/A		
352, 352 A 362 LA	FB ¹⁾ vor	Zünd-OT	E/A	E	A	E	A	-
366, 366 A/LA		Überschneid-OT	-	A	E	A	E	E/A
355, 355 A		Zünd-OT Überschneid-OT	E/A -	E A	A E	E A	A E	- E/A
360, 360 A								
407 h, 407 hA								
427 h, 427 hA								
447 h, 447 hA								

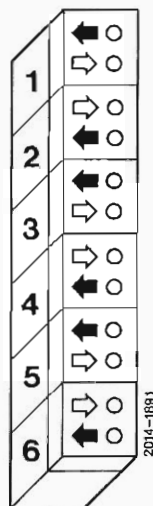
¹⁾ Förderbeginn

Anordnung der Zylinder und Ventile



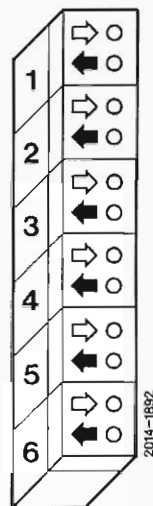
X

Motoren
314, 364, 364 A



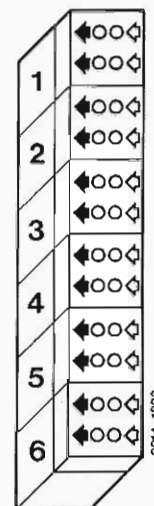
X

Motoren
352, 352 A, 362 LA
366, 366 A/LA



X

Motoren
360, 360 A
407 h, 407 hA
427 h, 427 hA
447 h, 447 hA

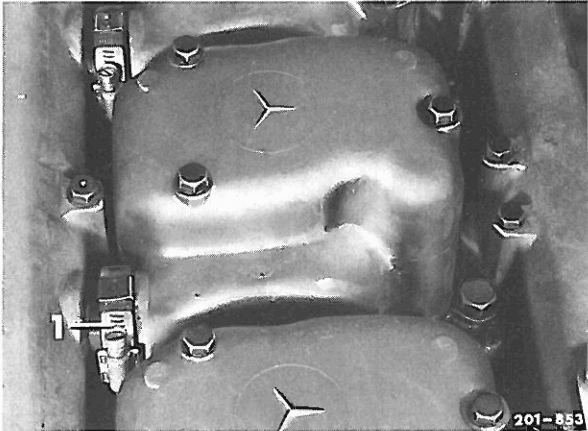


X

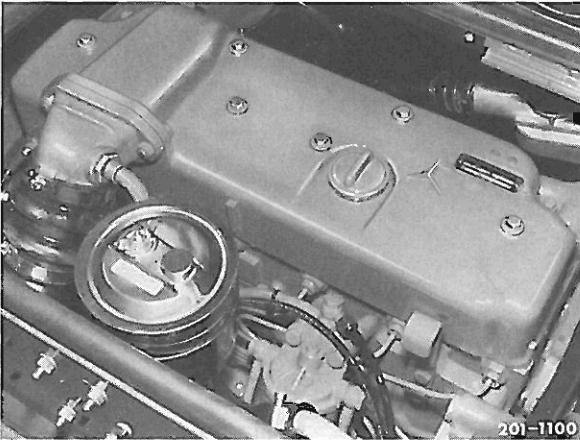
Motoren
355, 355 A

⇨ = Einlaßventil
⇩ = Auslaßventil

X = Schwungradseite



Motoren 355, 355 A



Motor 352

Zylinderkopfhaube ab- und aufbauen

Hinweis

Stark verschmutzte Zylinderkopfhauben sowie deren Zwischenräume (Motoren 355, 355 A) vor dem Abnehmen reinigen.

- Zylinderkopfhaube abbauen und reinigen.

(Motoren 355, 355 A: Schlauchschellen (1) vorher lösen und Gummidichtring ganz zum Saugrohr schieben.)

- Ansaugkanäle abdecken.
- Dichtung der Zylinderkopfhaube und Dichtringe der Befestigungsschrauben erneuern.
- Dichtfläche der Zylinderkopfhaube und des Zylinderkopfes kontrollieren, eventuell Dichtungsreste entfernen.
- Zylinderkopfhaube aufsetzen und Befestigungsschrauben festschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

(Motoren 355, 355 A: Gummidichtung ganz zur Zylinderkopfhaube schieben, Schlauchschellen festschrauben.)

Hinweis

Motoren 314, 352, 352 A, 362 LA: Erst die Schrauben über den Ansaugkanälen und dann die Schrauben der Mittelreihe festschrauben.

Ventilspiel einstellen

Hinweise

Ventilspiel bei kaltem Motor einstellen (frühestens 20 Minuten nach Abstellen des Motors).

Motor mit Sonderwerkzeug in Drehrichtung des Motors oder mit dem Starter durchdrehen.

Fahrzeug-Bm 343, 346, 349 mit Motoren 355, 355 A:

Zum Einstellen des hinteren Einlaßventils am 6. Zylinder, Wartungsklappe im Fahrerhaus abbauen.

Methode 1 – Jeden Zylinder einzeln einstellen, entsprechend der Einspritzfolge.

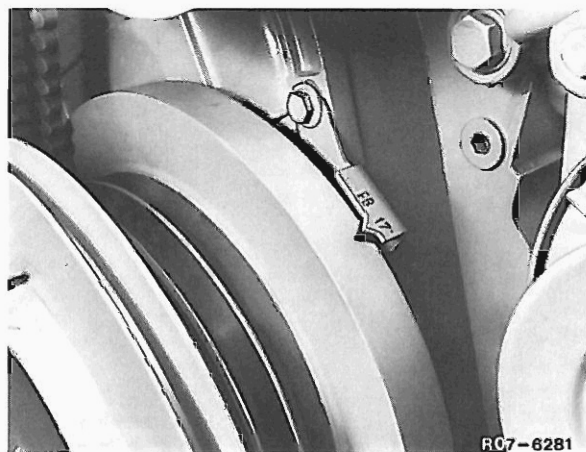
- Motor drehen, bis der Kolben des einzustellenden Zylinders genau im oberen Totpunkt des Verdichtungsaktes steht. Die Ventile müssen geschlossen sein und die Stößelstangen sich leicht drehen lassen.

Diese Stellung ist erreicht, wenn die Ventile des Zylinders mit gleichlaufendem Kolben überschneiden.

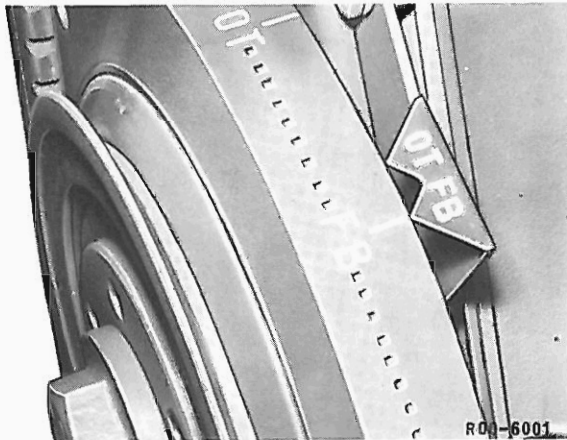
Methode 2 – In 2 Kurbelwellenstellungen alle Ventile einstellen.

- Motor drehen, bis je nach Motorbaumuster (siehe Tabelle), folgende Kurbelwellenstellung erreicht wird:

Motoren 314, 352, 352 A, 362 LA, 364, 364 A, 366, 366 A/LA – Die Förderbeginn-Markierung („FB“ oder Kerbe) auf der Keilriemenscheibe bzw. auf dem Schwingungsdämpfer muß mit dem Einstellzeiger am Steuergehäusedeckel übereinstimmen.



Förderbeginn-Markierung mit Kerbe und Einstellzeiger (Beispiel)



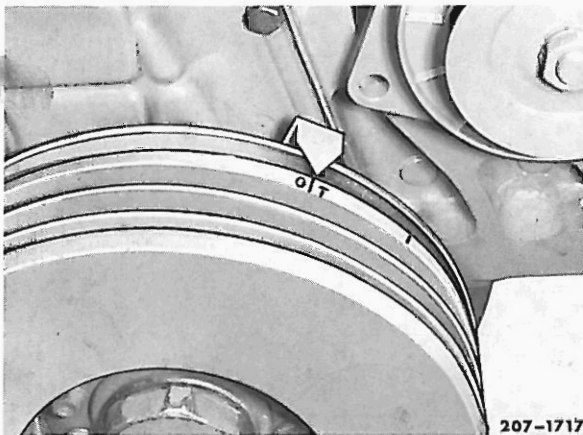
Förderbeginn-Markierung mit „FB“ und Doppel-Einstellzeiger (Beispiel)

Motoren 355 A, 360, 360 A –

Die Markierung oberer Totpunkt (OT) auf dem Schwingungsdämpfer muß mit dem Einstellzeiger am Steuergehäusedeckel übereinstimmen;

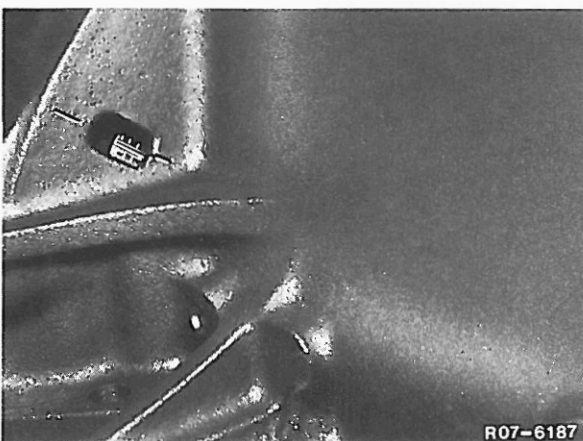
Motoren 355, 407 h, 407 hA, 427 h, 427 hA, 447 h, 447 hA –

Die Markierung oberer Totpunkt (OT) auf dem Schwungrad muß mit der Einstellkante im Schau-
loch übereinstimmen.



OT-Markierung auf Schwingungsdämpfer und Einstellzeiger (Beispiel)

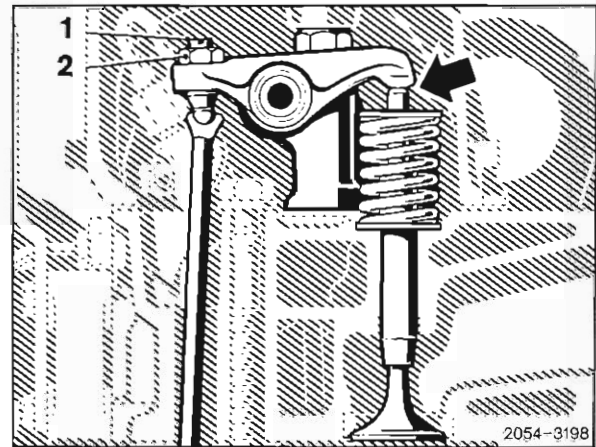
- Überprüfen, ob sich der 1. Zylinder im Zünd-OT oder im Überschneidungs-OT befindet (im Zünd-OT sind beide Ventile geschlossen). Dementsprechend die in der Einstelltabelle aufgeführten Ventile prüfen und einstellen.



OT-Markierung auf Schwungrad und am Schau-
loch (Beispiel)

- Ventilspiel zwischen Kipphebel und Ventilschaft messen (Pfeil).

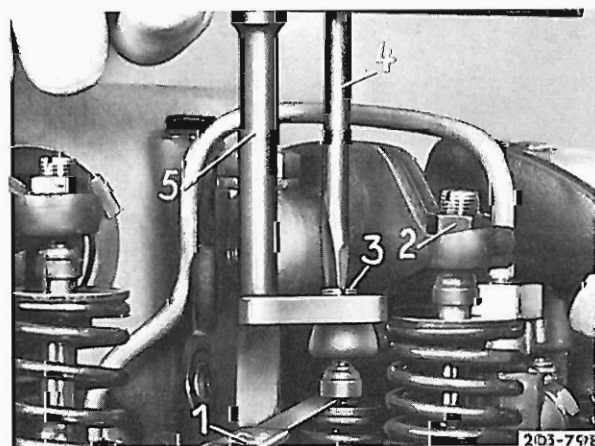
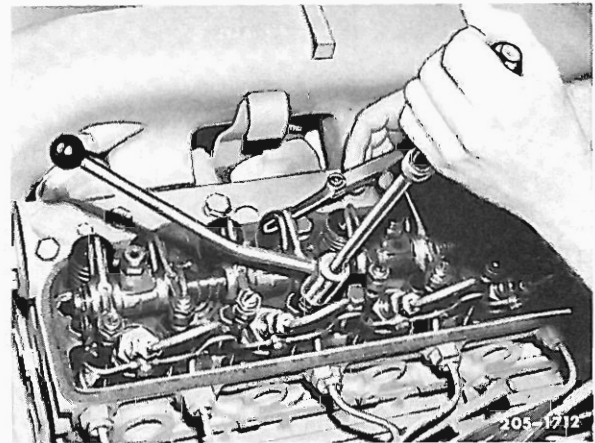
Das Ventilspiel ist richtig eingestellt, wenn sich das Lehrenband mit leichtem Widerstand durchziehen läßt.



- Zur Einstellung Kontermutter (2) lösen.

Ventilspiel durch Drehen der Einstellschraube (1) einstellen. Kontermutter festschrauben.

- Ventilspiel nochmals prüfen, gegebenenfalls richtigstellen.



Motoren 355, 355 A

Ventilspiel einstellen

0560

Änderung! Motor 442 A/LA hinzugefügt.
Ventilspieltabelle erweitert.

Motoren 401, 421, 421 A
402, 422, 422 A/LA
403, 423, 423 LA
442 A/LA

Einstellwerte in mm

Motor		Einlaßventil	Auslaßventil
401, 402, 403		0,25	0,35
421	bis Motor-End-Nr. 121 791	0,25	0,35
	ab Motor-End-Nr. 121 792	0,40	0,60
421 A	bis Motor-End-Nr. 123 021	0,30	0,50
	ab Motor-End-Nr. 123 022	0,40	0,60
422	bis Motor-End-Nr. 119 105	0,25	0,35
	ab Motor-End-Nr. 119 106	0,40	0,60
422 A	bis Motor-End-Nr. 117 068	0,30	0,50
	ab Motor-End-Nr. 117 069	0,40	0,60
422 LA	bis Motor-End-Nr. 109 504	0,30	0,50
	ab Motor-End-Nr. 109 505	0,40	0,60
423	bis Motor-End-Nr. 024 709	0,25	0,35
	ab Motor-End-Nr. 024 710	0,40	0,60
423 LA		0,30	0,50
442 A/LA		0,40	0,60

Anziehdrehmoment in Nm

Befestigungsschraube
für Zylinderkopfhaube

25

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm	000 589 64 21 00
Ventileinstellschlüssel	321 589 00 11 00
Drehvorrichtung für Motor	407 589 00 63 00

Sonderwerkzeuge

Lehrenbandhalter	617 589 00 40 00
------------------	------------------

0,25 mm	117 589 01 23 00
---------	------------------

0,30 mm	617 589 02 23 00
---------	------------------

0,35 mm	617 589 03 23 00
---------	------------------

Lehrenbandplättchen	
---------------------	--

0,40 mm	617 589 04 23 00
---------	------------------

0,50 mm	422 589 00 23 00
---------	------------------

0,60 mm	422 589 01 23 00
---------	------------------

Ventilspiel-Einstellung**Methode 1** (jeden Zylinder einzeln entsprechend der Einspritzfolge)

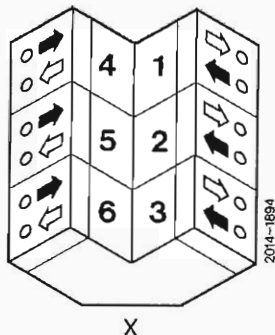
Motor

401, 421, 421 A	Einspritzfolge Überschneidung	1-4-2-5-3-6 5-3-6-1-4-2
402, 422, 422 A/LA 442 A/LA	Einspritzfolge Überschneidung	1-5-7-2-6-3-4-8 6-3-4-8-1-5-7-2
403, 423, 423 LA	Einspritzfolge Überschneidung	1-6-5-10-2-7-3-8-4-9 7-3-8-4-9-1-6-5-10-2

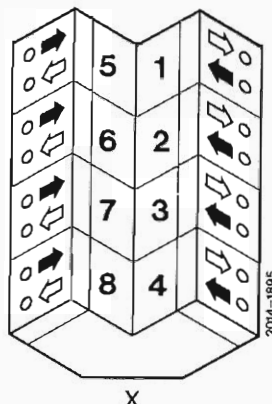
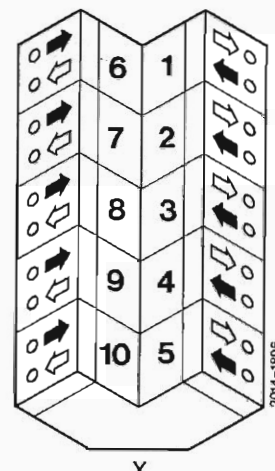
Methode 2 (in 2 Kurbelwellenstellungen)

Motor	Kurbelwellenstellung 1. Zylinder	Zylinder/Einzustellende Ventile									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
401 421 421 A	Zünd-OT Überschneid-OT	E/A -	A E	E A	A E	- E/A	E A				
402 422 422 A/LA 442 A/LA	Zünd-OT Überschneid-OT	E/A ~	A E	E A	E A	A E	- E/A	A E	E A		
403 423 423 LA	Zünd-OT Überschneid-OT	E/A -	A E	- E/A	E A	A E	A E	- E/A	E A	E/A -	A E

Anordnung der Zylinder und Ventile



Motoren 401, 421, 421 A

Motoren 402, 422, 422 A/LA
442 A/LA

Motoren 403, 423, 423 LA

⇨ = Einlaßventil
⇩ = Auslaßventil

X = Schwungradseite

Hinweise

Ventilspiel bei kaltem Motor einstellen (frühestens 20 Minuten nach Abstellen des Motors).

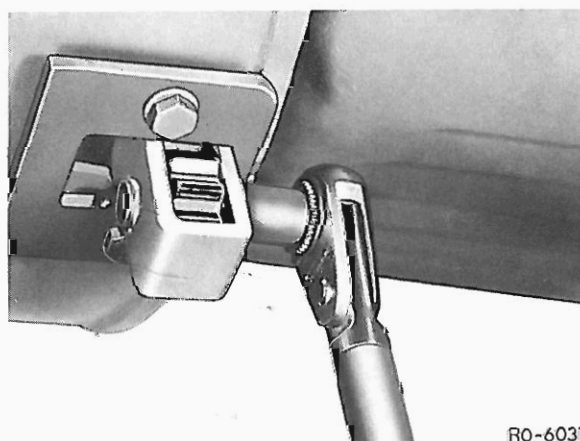
Das Ventilspiel wird durch ein Klebeschild auf einer Zylinderkopfhaube je Zylinderreihe angegeben. Bei Motoren ohne Klebeschild muß das Ventilspiel der Ventilspieltabelle entnommen werden.

- Zylinderkopfhauben abbauen und reinigen.
- Drehvorrichtung an das Steuergehäuse anbauen.

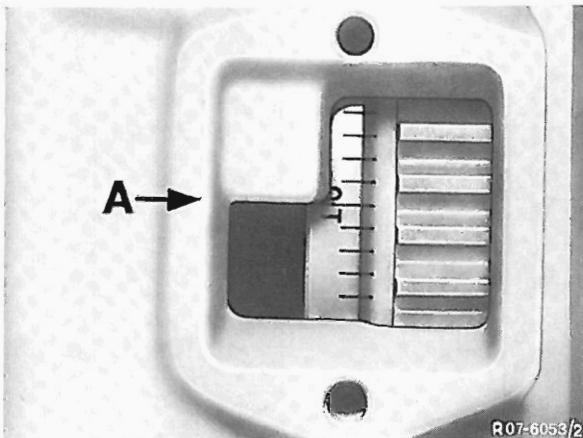
Methode 1 – Jeden Zylinder einzeln einstellen, entsprechend der Einspritzfolge.

- Motor drehen, bis der Kolben des einzustellenden Zylinders genau im oberen Totpunkt des Verdichtungsaktes steht. Die Ventile müssen geschlossen sein und die Stößelstangen sich leicht drehen lassen.

Diese Stellung ist erreicht, wenn die Ventile des Zylinders mit gleichlaufendem Kolben überschneiden (siehe Tabelle).

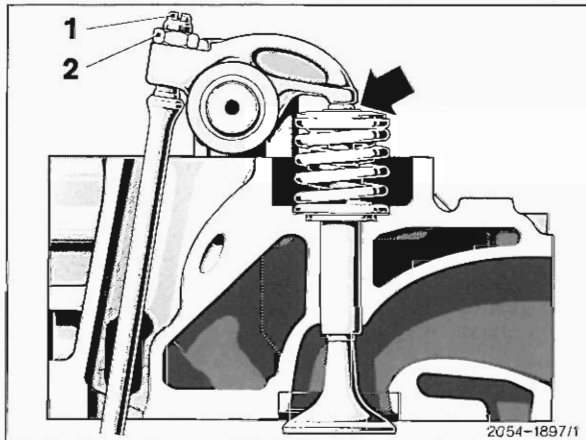


RO-6031



Methode 2 – In 2 Kurbelwellenstellungen alle Ventile einstellen.

- Motor drehen, bis die OT-Markierung am Schwungrad mit der Einstellkante (A) im Schauloch übereinstimmt.
- Überprüfen, ob sich der 1. Zylinder im Zünd-OT oder im Überschneidungs-OT befindet (im Zünd-OT sind beide Ventile geschlossen). Dementsprechend die in der Einstelltabelle aufgeführten Ventile prüfen und einstellen.



- Ventilspiel zwischen Kipphebel und Ventilschaft messen (Pfeil).

Das Ventilspiel ist richtig eingestellt, wenn sich das Lehrenbandplättchen mit leichtem Widerstand durchziehen läßt.

- Zur Einstellung Kontermutter (2) lösen.

Ventilspiel durch Drehen der Einstellschraube (1) einstellen. Kontermutter festschrauben.

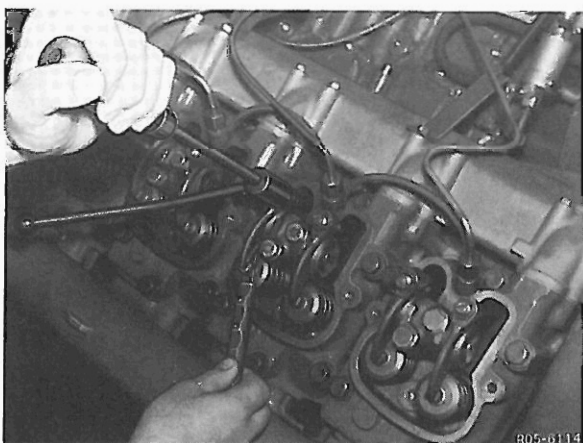
- Ventilspiel nochmals prüfen, gegebenenfalls richtigstellen.

- Dichtungen der Zylinderkopfhauben erneuern.

- Zylinderkopfhauben aufsetzen und Befestigungsschrauben festschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

- Drehvorrichtung vom Steuergehäuse abmontieren und Verschlußdeckel anbringen.



Änderung: Überarbeitet.

Motoren 615, 616
Einspritzpumpe mit pneumatischem Regler

Schmierstoff

Motorenöl

Freigegebene Motorenöle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 226.0/1, 227.0/1 und 228.1

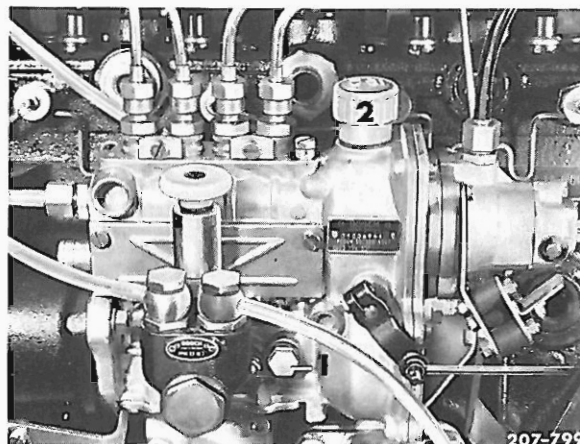
- Ölstand-Kontrollschraube (1) ausschrauben.

Die Einspritzpumpe ist richtig gefüllt, wenn etwas Motorenöl aus der Kontrollöffnung herausläuft.

Hinweis

Läuft kein Öl oder läuft Diesel-Kraftstoff heraus, muß Motorenöl nachgefüllt werden.

- Entlüfter (2) abschrauben.
- Motorenöl einfüllen, bis es an der Kontrollöffnung herausläuft.
- Kontrollschraube und Entlüfter einschrauben.



Änderung: Für alle Motoren gültig gemacht (ausgenommen PKW-Motoren).
Neues Bild hinzugefügt.

Alle Motoren
ausgenommen 102, 115, 615, 616, 617

- Kraftstoff-Vorfilter äußerlich mit einem Lappen reinigen.
- Rändelmutter des Spannbügels (2) lösen, Spannbügel zur Seite schwenken. Schauglas (3) und Filtereinsatz abnehmen.
- Schauglas und Filtereinsatz in Waschbenzin reinigen. Anschließend mit Druckluft ausblasen.

Hinweis

Stark verschmutzten oder beschädigten Filtereinsatz sowie an der Dichtfläche beschädigtes Schauglas erneuern.

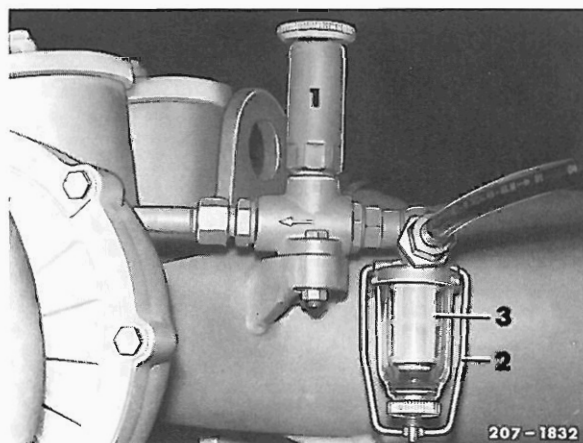
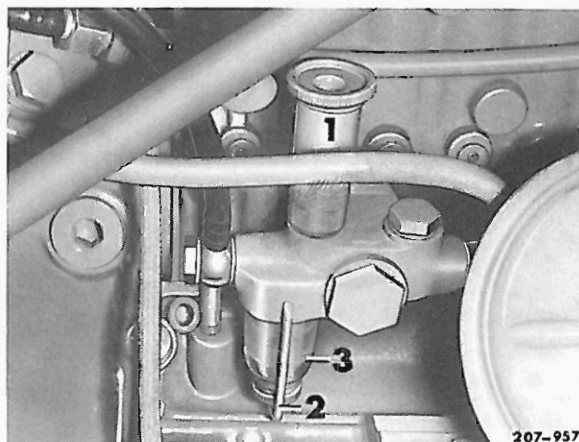
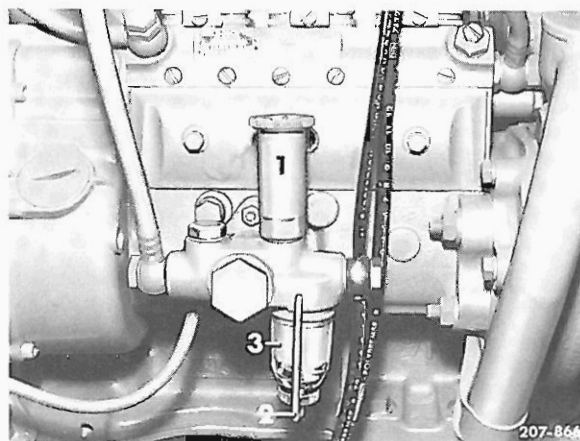
- Gummidichtring für Schauglas erneuern.
- Filtereinsatz (Druckfeder nach unten) in Schauglas einsetzen. Schauglas am Filtergehäuse ansetzen und mit Spannbügel befestigen.

Achtung! Vor dem Festziehen der Rändelmutter auf einwandfreien Sitz des Schauglases achten.

- Griff der Handpumpe (1) lösen und solange pumpen, bis das Überströmventil der Einspritzpumpe hörbar öffnet.

Griff der Handpumpe festschrauben.

- Motor laufenlassen, Dichtheit prüfen.



Prüf- und Einstellwerte

Leerlaufdrehzahl	800 ± 50/min
Leerlaufabgaswert	1,0 ± 0,5% CO
Drehzahlregler-Einstellung	Motordrehzahl, Unterdruckschlauch abgezogen 1800 ± 50/min
	Abstand Drosselklappenhebel – Einstellschraube ca. 0,5 mm

Sonderwerkzeuge

Auszieher für Sicherungsstopfen (Eingriffsicherung)	123 589 05 33 00
Ölfernthermometer	116 589 27 21 00

Handelsübliche Werkzeuge

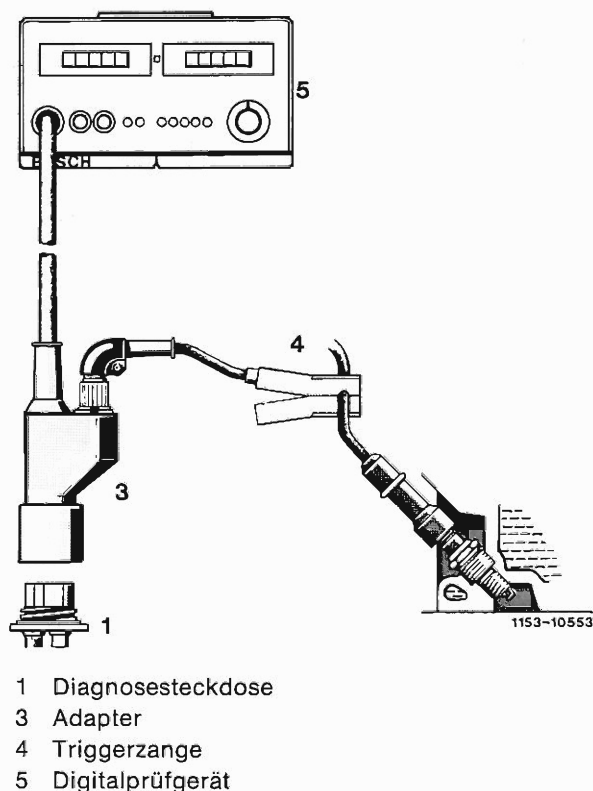
Drehzahlmeßgerät, CO-Meßgerät	
Digital-Prüfgerät	z. B. Firma Bosch, MOT 001.03

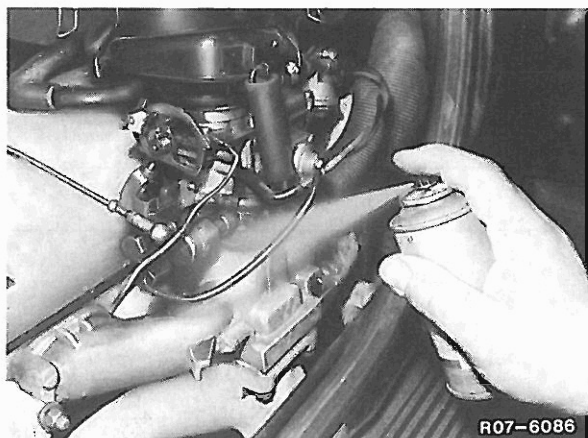
Hinweise

Leerlauf bei Betriebstemperatur des Motors (75–85 °C Öltemperatur) prüfen und nachregulieren.

Nicht bei heißem Motor, z. B. sofort nach scharfer Fahrt, einstellen. Der Luftfilter muß aufgebaut und die Kurbelgehäuseentlüftung angeschlossen sein.

- Meßgeräte anschließen
 - Ölfernthermometer
 - Digital-Prüfgerät bzw. Drehzahlmeßgerät
 - CO-Meßgerät
- Automatisches Getriebe in Wählhebelstellung „P“ schalten und Klimaanlage ausschalten.

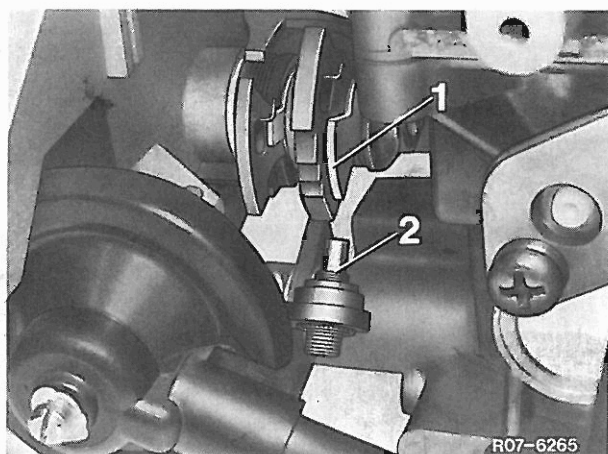




- Motor laufenlassen.

- Ansauganlage auf Dichtheit prüfen. Dazu alle Dichtstellen mit ISO-Oktan DIN 51756 oder Waschbenzin abspritzen. Verändert sich dabei die Motordrehzahl, liegt eine Undichtheit vor.

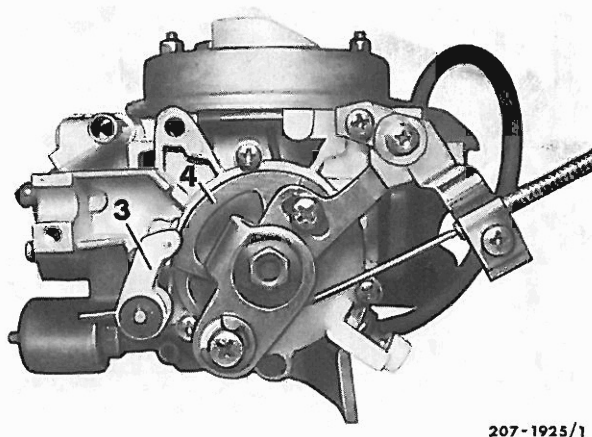
Achtung! Feuergefährlichkeit beachten. Nicht auf Teile der Zündanlage spritzen. Keinen handelsüblichen Kraftstoff verwenden (gesundheitsschädliche Dämpfe).



Vergaser 36-1 B 3 mit automatischer Kaltstarteinrichtung

- Kaltstarteinrichtung auf vollständig geöffnete Starterklappe prüfen, gegebenenfalls einstellen (Arbeits-Position 0751).

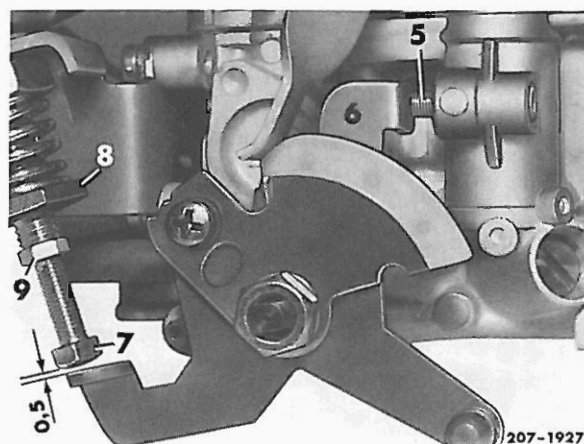
Bei automatischer Kaltstarteinrichtung darf die Stufenscheibe (1) die Einstellschraube (2) für die Kaltstartdrehzahl nicht berühren.



Vergaser 36-1 B 1 mit handbetätigter Kaltstarteinrichtung

Bei handbetätigter Kaltstarteinrichtung muß der Rastenhebel (3) in die Aussparung der Rastenscheibe (4) eingreifen.

- Reguliergestänge am Vergaser aushängen. Der Drosselklappenhebel (6) muß am Leerlaufanschlag (5) anliegen und muß zur Einstellschraube (7) des Drehzahlreglers einen Abstand von ca. 0,5 mm haben.

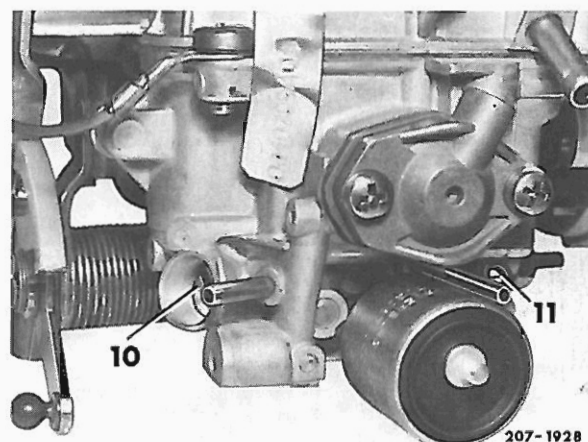


- Leerlaufdrehzahl prüfen und gegebenenfalls an der Zusatzgemisch-Regulierschraube (10) einstellen.

- CO-Wert prüfen und gegebenenfalls an der Gemischregulierschraube (11) einstellen (neue Eingriffsicherung anbringen).

Hinweis

Werden die vorgeschriebenen Einstellwerte nicht erreicht, Grundeinstellung der Drosselklappe durchführen. (Siehe Werkstatthandbuch Transporter 1a, Gruppe 07).

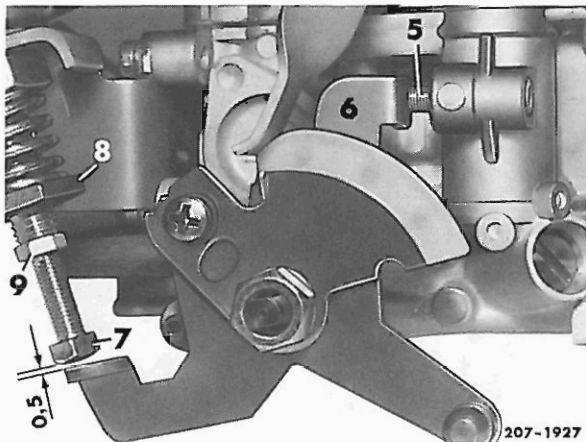


Drehzahlregler-Einstellung prüfen, einstellen

Prüfung bei Betriebstemperatur des Motors und eingestelltem Leerlauf durchführen.

- Unterdruckschlauch am Drehzahlregler abziehen.
- Motordrehzahl prüfen und gegebenenfalls mit der Einstellschraube (7) auf vorgeschriebenen Wert einstellen.

Achtung! Beim Lösen der Kontermutter (9) Membranstange gegenhalten.



- Unterdruckschlauch am Drehzahlregler aufstecken.
- Abstand zwischen Drosselklappenhebel (6) und Einstellschraube (7) prüfen und gegebenenfalls mit der Einstellmutter (8) auf vorgeschriebenes Maß einstellen.
- Feststellbremse anziehen, automatisches Getriebe in Fahrstellung schalten, Klimaanlage einschalten und Servolenkung einschlagen. Der Motor muß einwandfrei durchlaufen, gegebenenfalls Motordrehzahl mit der Einstellmutter (8) nachregulieren.

Hinweis

Wurde die Motordrehzahl nachreguliert, muß der Abstand zwischen Drosselklappenhebel und Einstellschraube nochmals geprüft werden. Gegebenenfalls Einstellung wiederholen.

- Reguliergestänge spannungsfrei einhängen.

Prüf- und Einstellwerte

Leerlaufdrehzahl	800–900/min
Leerlaufabgaswert	1–2% CO

Sonderwerkzeuge

Auszieher für Sicherungsstopfen (Eingriffsicherung)	123 589 05 33 00
Ölfernthermometer	116 589 27 21 00

Handelsübliche Werkzeuge

Drehzahlmeßgerät
CO-Meßgerät

Hinweise

Leerlauf bei Betriebstemperatur des Motors (75–85 °C Öltemperatur) prüfen und nachregulieren.

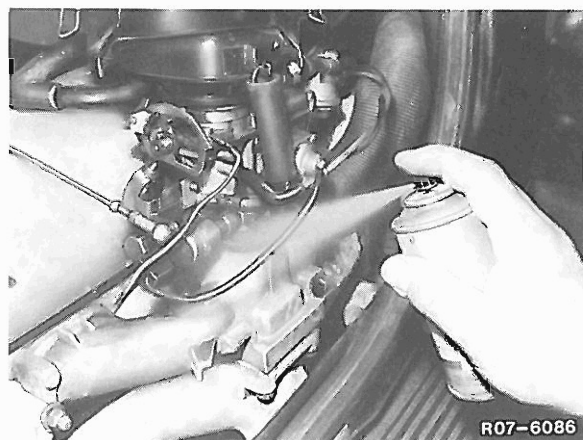
Nicht bei heißem Motor, z.B. sofort nach scharfer Fahrt, einstellen. Der Luftfilter muß aufgebaut sein.

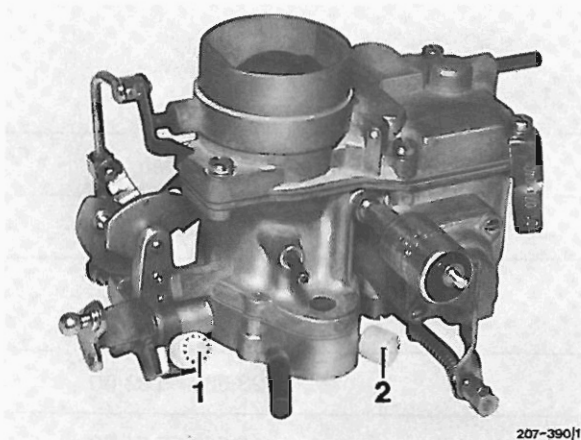
- Meßgeräte anschließen
 - Ölfernthermometer
 - Drehzahlmeßgerät
 - CO-Meßgerät

- Motor laufenlassen.

- Ansauganlage auf Dichtheit prüfen. Dazu alle Dichtstellen mit ISO-Oktan DIN 51 756 oder Waschbenzin abspritzen. Verändert sich dabei die Motordrehzahl, liegt eine Undichtheit vor.

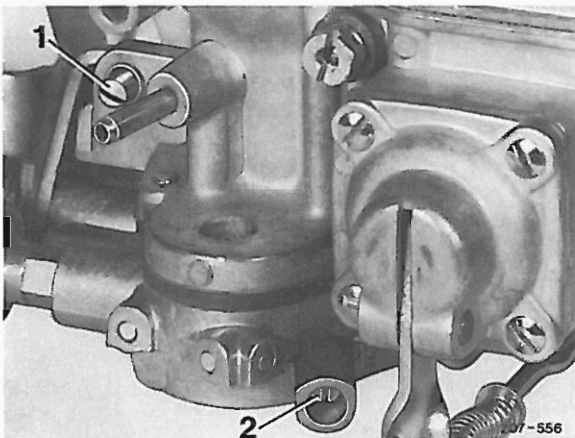
Achtung! Feuergefährlichkeit beachten. Nicht auf Teile der Zündanlage spritzen. Keinen handelsüblichen Kraftstoff verwenden (gesundheitsschädliche Dämpfe).





Motoren 115.952/970/971

- Starterklappe vollständig öffnen.
- Reguliergestänge am Vergaser aushängen und prüfen, ob Drosselklappenhebel an Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube (1) anliegt.



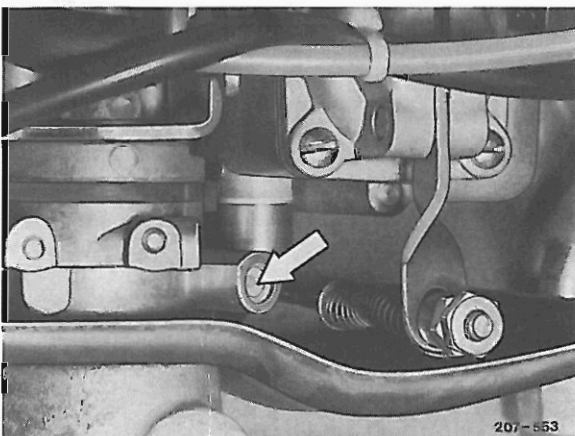
Motoren 115.955/972

- Leerlaufdrehzahl prüfen, eventuell mit Einstellschraube (1) einstellen.

Motoren 115.952/970/971: Vorher Eingriffsicherung entfernen.

- CO-Wert bei Leerlaufdrehzahl prüfen, eventuell mit Leerlaufgemisch-Regulierschraube (2) einstellen. Hierzu Eingriffsicherung entfernen.

Herausdrehen = fetter
Hineindrehen = magerer



- Kurz Vollgas geben, Leerlaufdrehzahl und CO-Wert nochmals prüfen, eventuell nachregulieren.
- Eingriffsicherungen (Farbe blau) anbringen.
- Reguliergestänge spannungsfrei einhängen.

Prüf- und Einstellwert

Warmlaufdrehzahl	2900 ± 150/min
------------------	----------------

Sonderwerkzeug

Ölfernthermometer	116 589 27 21 00
-------------------	------------------

Handelsübliche Werkzeuge

Drehzahlmeßgerät

Digital-Prüfgerät	z. B. Firma Bosch, MOT 001.03
-------------------	-------------------------------

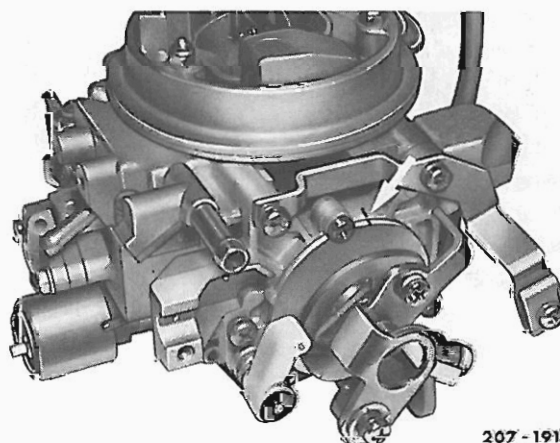
Hinweis

Kaltstarteinrichtung prüfen und einstellen ist in Verbindung mit der Arbeits-Position 0750 „Leerlauf prüfen, nachregulieren“ durchzuführen.

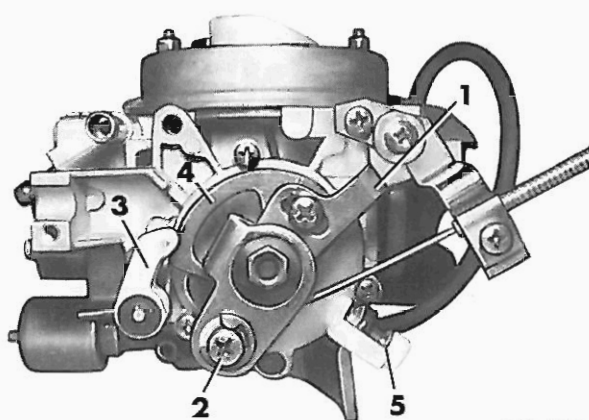
- Meßgeräte anschließen
 - Ölfernthermometer
 - Digital-Prüfgerät bzw. Drehzahlmeßgerät

Kaltstarteinrichtung mit Starterzug

- Einstellung des Starterdeckels prüfen. Die Markierungen (Pfeil) am Starterdeckel und am Startergehäuse müssen übereinstimmen.



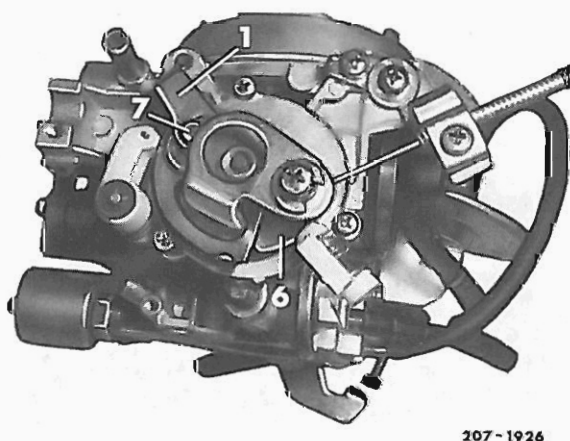
207 - 1916



- Starterzug einschieben, bis der Rastenhebel (3) in die Aussparung der Rastenscheibe (4) eingreift.

In dieser Stellung muß die Starterklappe vollständig geöffnet sein und der Abstand vom Starterzugknopf bis zum Anschlag an der Starterzugführung muß ca. 2 mm betragen.

Zum Einstellen des Abstandes Klemmschraube (2) lösen und Starterzugknopf auf vorgeschriebenes Maß herausziehen bzw. hineinschieben. Klemmschraube festschrauben.

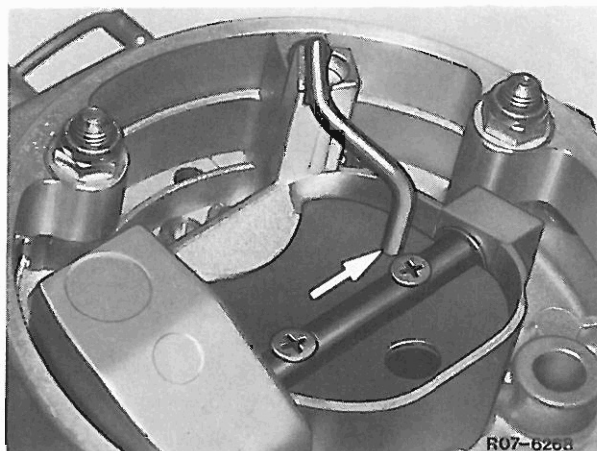


- Starterzug herausziehen, bis der Hebel (1) am Vergasergehäuse anliegt.

In dieser Stellung muß der Rastenhebel mit der Markierung auf der Rastenscheibe (4) und die Einstellschraube (5) mit der Markierung auf der Kurvenscheibe (6) übereinstimmen. Bei Abweichungen Schraube (7) lösen und die Stellung der Rastenscheibe und der Kurvenscheibe richtigstellen.

Die Starterklappe muß entsprechend der Umgebungs- bzw. Motortemperatur mehr oder weniger geschlossen sein. Bei kaltem Motor muß sie vollständig geschlossen sein. Hierbei darf das Anreicherungsrohr (Pfeil) die Starterklappe nicht berühren.

- Motor laufenlassen und auf Betriebstemperatur bringen (75–85 °C Öltemperatur).
- Warmlaufdrehzahl bei vollständig geöffneter Starterklappe prüfen (Starterklappe eventuell von Hand öffnen).



Starterklappe geschlossen

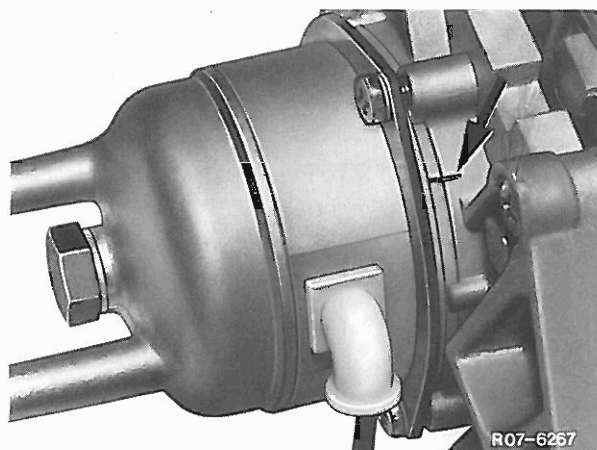
Hinweis

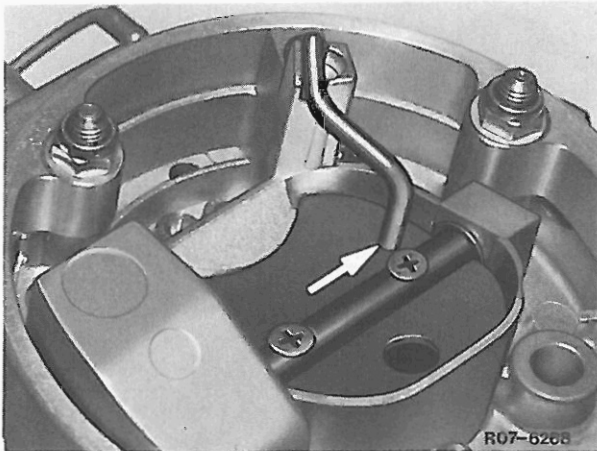
Die Einstellschraube für die Warmlaufdrehzahl ist mit einer Eingriffsicherung versehen, die nur erschwert zugänglich ist. Eine Einstellung daher nur vornehmen, wenn die Warmlaufdrehzahl stark vom Sollbereich abweicht.

- Starterzug einschieben. Leerlauf prüfen, nachregulieren (Arbeits-Position 0750).

Kaltstarteinrichtung mit Startautomatik

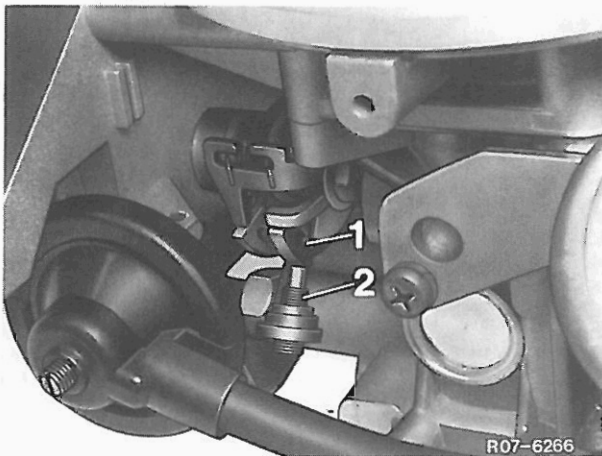
- Einstellung des Starterdeckels prüfen. Die Markierungen (Pfeil) am Starterdeckel und am Startergehäuse müssen übereinstimmen.





Die Starterklappe muß entsprechend der Umgebungs- bzw. Motortemperatur mehr oder weniger geschlossen sein. Bei kaltem Motor muß sie vollständig geschlossen sein. Hierbei darf das Anreicherungsrohr (Pfeil) die Starterklappe nicht berühren.

- Motor laufenlassen und auf Betriebstemperatur bringen (75–85 °C Öltemperatur).
- Motor abstellen.



- Einstellschraube (2) auf die höchste Stufe der Stufenscheibe (1) stellen.

- Motor laufenlassen ohne das Fahrpedal zu berühren.

- Starterklappe von Hand vollständig öffnen und Warmlaufdrehzahl prüfen. Bei Abweichungen vom Sollbereich mit Einstellschraube (2) einstellen.

- Einmal kurz Gas geben, damit die Stufenscheibe zurückfedert. Leerlauf prüfen, nachregulieren (Arbeits-Position 0750).

Prüf- und Einstellwerte

Motoren 115.955/972 (208/308)

Abstand Starterzugknopf – Armaturen Brett

ca. 1 mm

Warmlaufdrehzahl

2200–2400/min

Motoren 115.952/970/971 (L 409/0309)

Kaltstart-CO-Wert

6–8%

Warmlaufdrehzahl

1700–2200/min

Sonderwerkzeuge

Ölfernthermometer

116 589 27 21 00

Handelsübliche Werkzeuge

Drehzahlmeßgerät

CO-Meßgerät

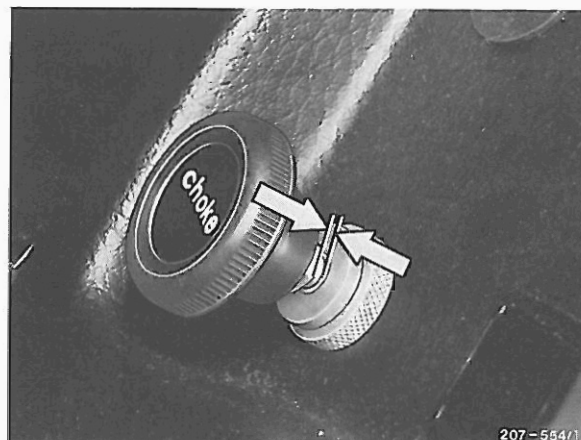
Hinweis

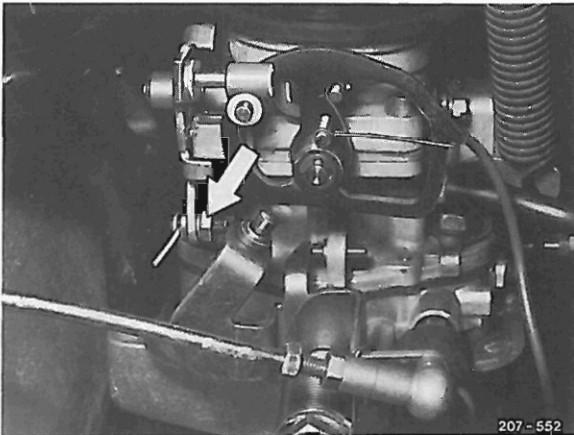
Kaltstarteinrichtung prüfen und einstellen ist in Verbindung mit der Arbeits-Position 0750 „Leerlauf prüfen, nachregulieren“ durchzuführen.

- Meßgeräte anschließen
 - Ölfernthermometer
 - Drehzahlmeßgerät
 - CO-Meßgerät (Nur Motoren 115.952/970/971)

Motoren 115.955/972 (208/308)

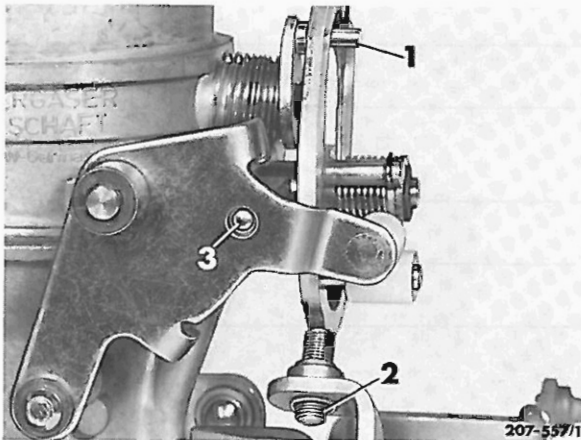
- Starterzug bis zum Anschlag einschieben. In dieser Stellung muß zwischen Starterzugknopf und Armaturen Brett ca. 1 mm Abstand sein (Pfeile).





- Zum Einstellen des Abstandes Klemmschraube (Pfeil) lösen.

Starterzugknopf auf vorgeschriebenes Maß herausziehen bzw. hineinschieben. Klemmschraube festschrauben.



- Motor laufenlassen und auf Betriebstemperatur bringen (75–85 °C Öltemperatur).

- Starterzug so weit herausziehen, bis die Arretierungskugel in das Loch (3) im Starterhebel einrastet.

- Starterklappe öffnen. Dazu Hebel (1) bis zum Anschlag nach rechts drücken.

Warmlaufdrehzahl prüfen, eventuell mit Einstellschraube (2) einstellen.

- Starterzug einschieben, Leerlauf prüfen, nachregulieren (Arbeits-Position 0750).

Motoren 115.952/970/971 (L 409/0309)

- Motor laufenlassen und auf Betriebstemperatur bringen (75–85 °C Öltemperatur).
- Starterzug bis zur Rastenstellung herausziehen.
- Kaltstart-CO-Wert und Warmlaufdrehzahl prüfen.

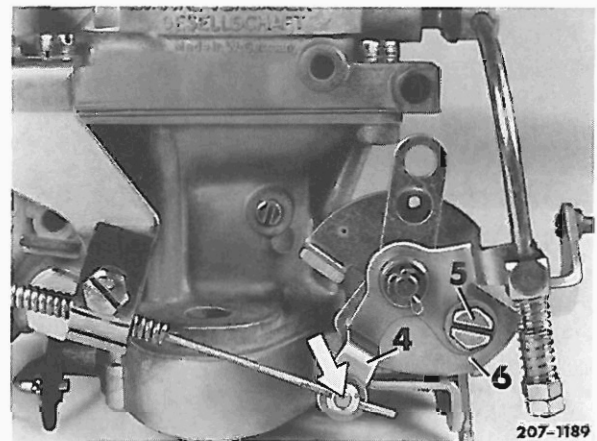
● Zum Einstellen des CO-Wertes Klemmschraube (Pfeil) lösen. Mit Hebel (4) Starterklappe öffnen oder schließen, bis der vorgeschriebene CO-Wert erreicht wird. Klemmschraube festschrauben.

● Warmlaufdrehzahl prüfen, eventuell einstellen. Hierzu Schraube (5) lösen und Kurvenscheibe (6) verstellen, bis die Drehzahl im vorgeschriebenen Bereich liegt. Schraube (5) festschrauben.

● Starterzug ganz hineinschieben und prüfen, ob die Starterklappe senkrecht steht.

● Starterzug nochmals bis zur Rastenstellung herausziehen. CO-Wert und Warmlaufdrehzahl prüfen, eventuell nachregulieren.

● Starterzug einschieben, Leerlauf prüfen, nachregulieren (Arbeits-Position 0750).



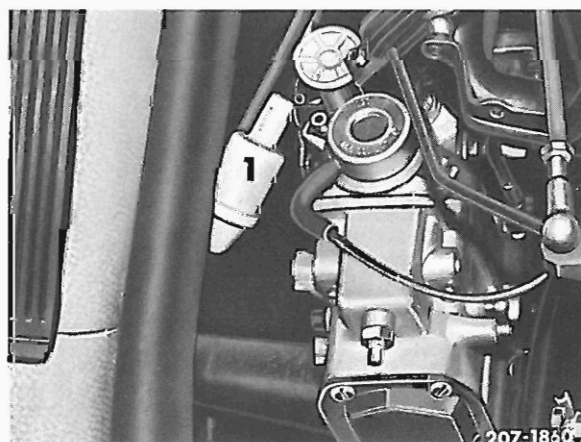
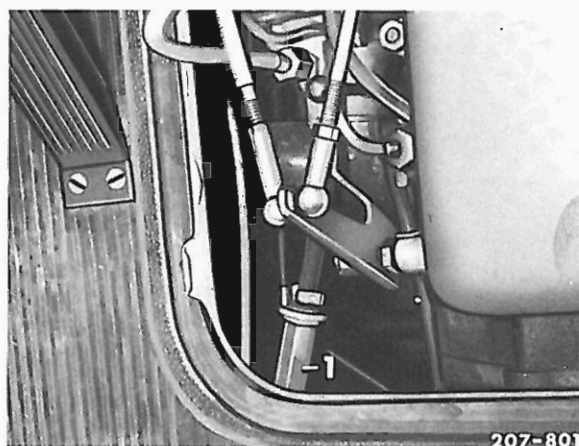
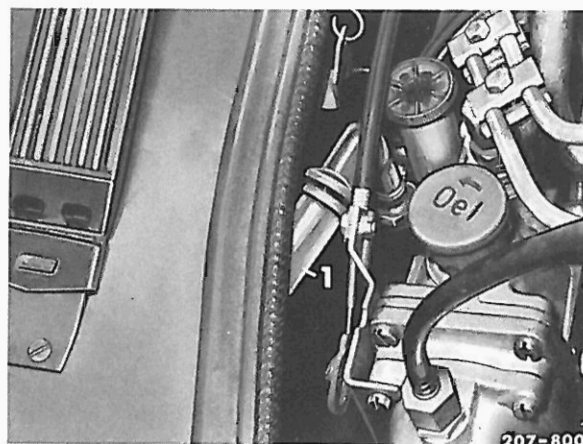
Änderung: Neues Bild hinzugefügt.

Motoren 615, 616, 617

- Kraftstoff-Vorfilter (1) äußerlich reinigen und durch Sichtprüfung auf innere Verschmutzung prüfen.

Bei stärkerer Verschmutzung Vorfilter erneuern.

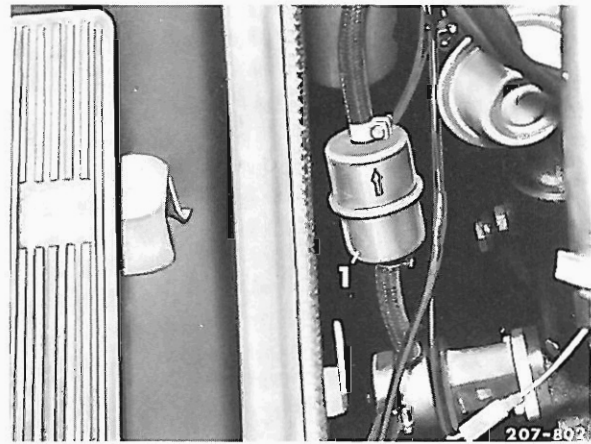
- Motor laufenlassen, Dichtheit prüfen.



- Schlauchschellen lösen.
- Schläuche vom Kraftstofffilter (1) abziehen und am neuen Filter aufstecken.

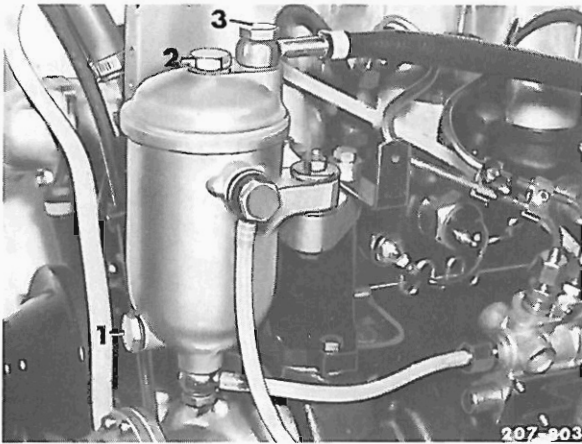
Achtung! Pfeil auf dem Filtergehäuse muß in Richtung Vergaser zeigen.

- Schlauchschellen festziehen.
- Motor laufenlassen, Dichtheit prüfen.

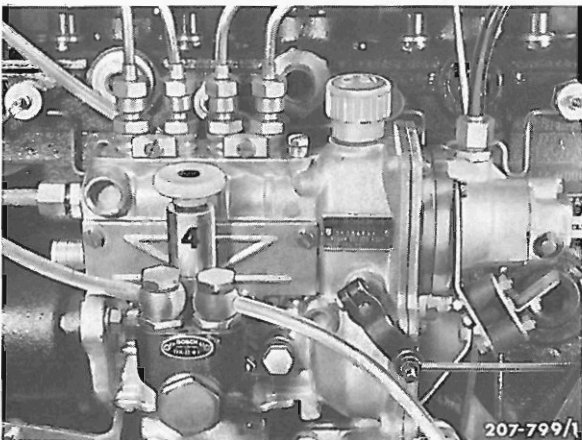


Motoren 615, 616.910
(Fahrzeug-Bm 309.1)

Änderung: Baumuster erweitert.

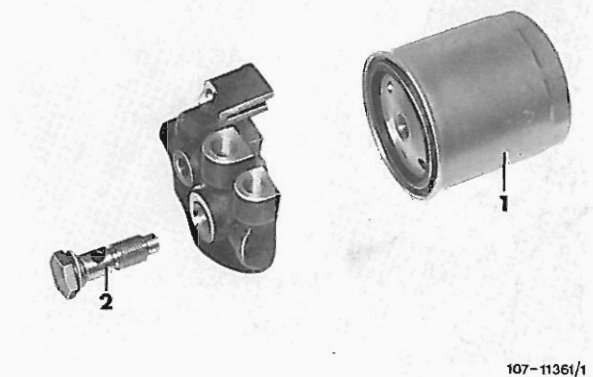
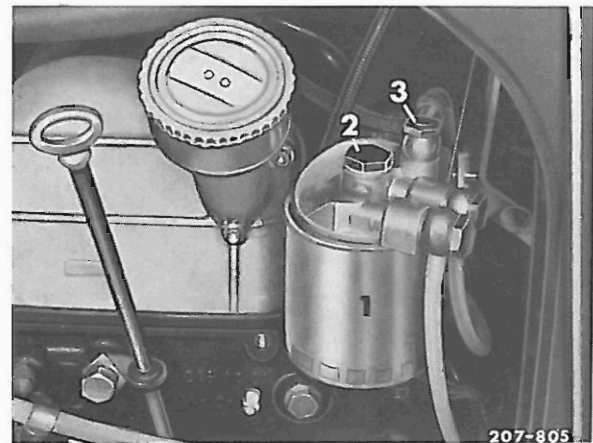


- Ablasschraube (1) am Filtertopf ausschrauben, Kraftstoff ablassen.
- Befestigungsschraube (2) ausschrauben. Filterdeckel abnehmen und Filtereinsatz herausnehmen.
- Filtertopf innen sorgfältig reinigen und mit Druckluft ausblasen.
- Gummidichtung im Filterdeckel und Dichtringe für Ablass- und Befestigungsschraube erneuern.
- Neuen Filtereinsatz einsetzen. Filterdeckel aufsetzen und Befestigungsschraube sowie Ablasschraube festschrauben.
- Hohlschraube (3) der Überströmleitung lösen.

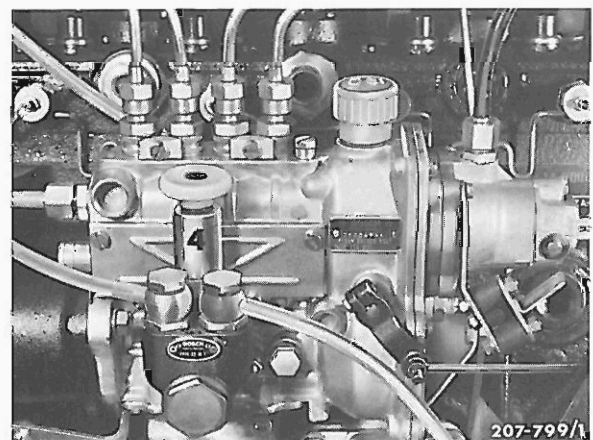


- Griff der Handpumpe (4) lösen und solange pumpen, bis blasenfreier Kraftstoff an der Hohlschraube austritt.
- Hohlschraube festschrauben. Anschließend weiterpumpen, bis das Überströmventil an der Einspritzpumpe hörbar öffnet. Griff der Handpumpe festschrauben.
- Motor laufen lassen, Dichtheit des Filters prüfen.

- Befestigungsschraube (2) ausschrauben und Filter (1) abnehmen.
- Dichtring für Befestigungsschraube erneuern.
- Neuen Filter ansetzen und Befestigungsschraube festschrauben.

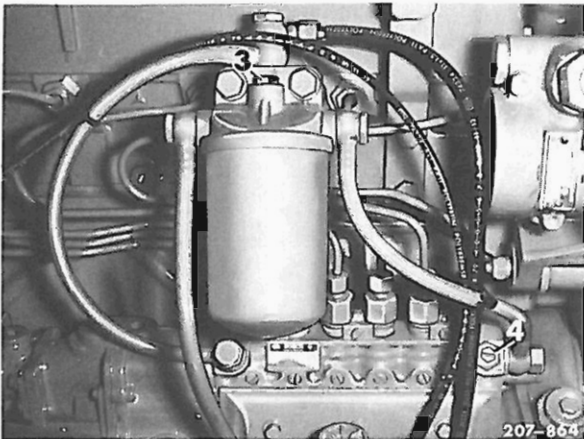


- Griff der Handpumpe (4) lösen und so lange pumpen, bis das Überströmventil an der Einspritzpumpe hörbar öffnet.
- Griff der Handpumpe festschrauben.
- Motor laufenlassen, Dichtheit des Filters prüfen.

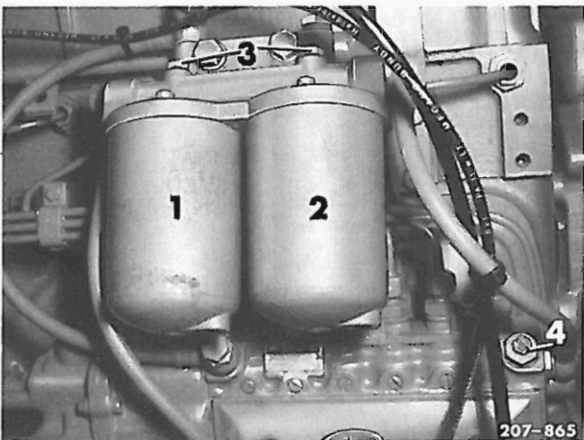


Motoren 314, 352, 352 A, 362 LA
360, 360 A
364, 364 A, 366, 366 A/LA

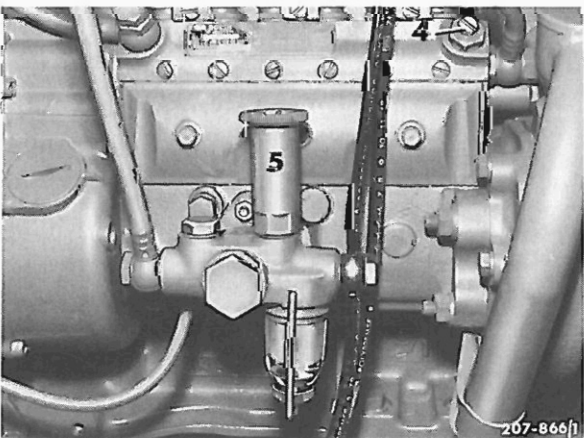
Änderung: Motoren hinzugefügt.



- Befestigungsschraube (3) ausschrauben, Filtertopf mit Filtereinsatz abnehmen.
- Filtertopf sorgfältig reinigen.
- Gummidichtring im Filterkopf und Dichtring für Befestigungsschraube erneuern.



- Neuen Filtereinsatz in Filtertopf einsetzen. Filtertopf am Filterkopf ansetzen und Befestigungsschraube festschrauben.

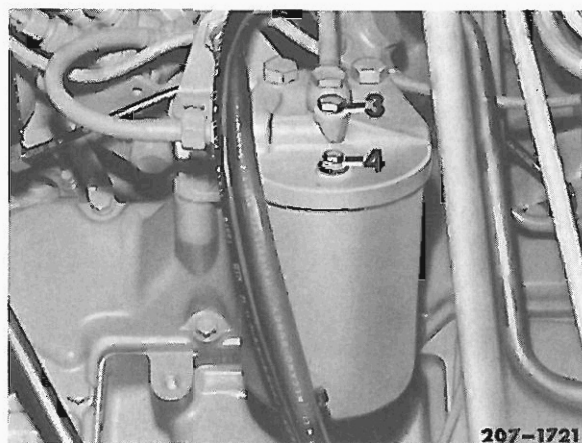


- Griff der Handpumpe (5) lösen und so lange pumpen, bis das Überströmventil an der Einspritzpumpe hörbar öffnet.
- Griff der Handpumpe festschrauben.
- Motor laufenlassen, Dichtheit des Filters prüfen.

Änderung: Motoren hinzugefügt.
Entlüftung überarbeitet.

Motoren 355, 355 A, 401, 402, 403, 407 h/hA
421, 421 A, 422, 422 A/LA, 423, 423 LA
427 h/hA, 442 A/LA, 447 h/hA

- Befestigungsschraube (3) ausschrauben, Filtertopf mit Filtereinsatz abnehmen.
- Filtertopf sorgfältig reinigen.
- Gummidichtring im Filterkopf und Dichtring für Befestigungsschraube erneuern.

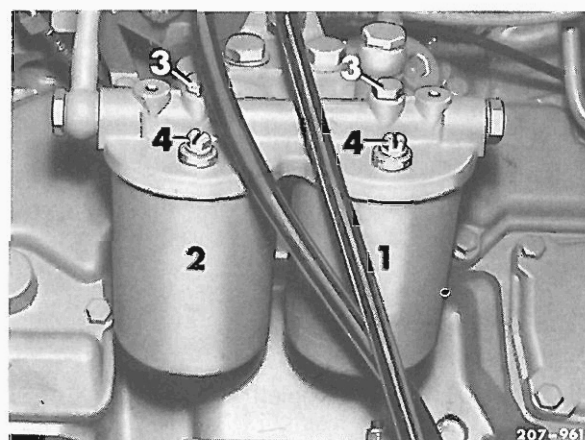


Einzelfilter (Beispiel)

- Neuen Filtereinsatz in Filtertopf einsetzen. Filtertopf am Filterkopf ansetzen und Befestigungsschraube festschrauben.

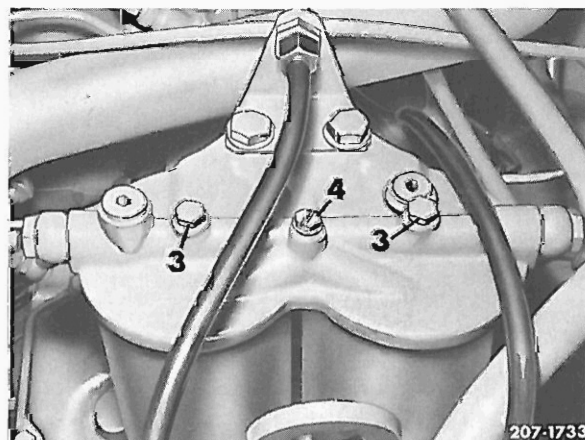
Hinweis

Doppelfilter: Beim Stufenfilter zunächst die 1. Stufe (1) und anschließend die 2. Stufe (2) entlüften. Parallelfilter haben nur eine Entlüftungsschraube.

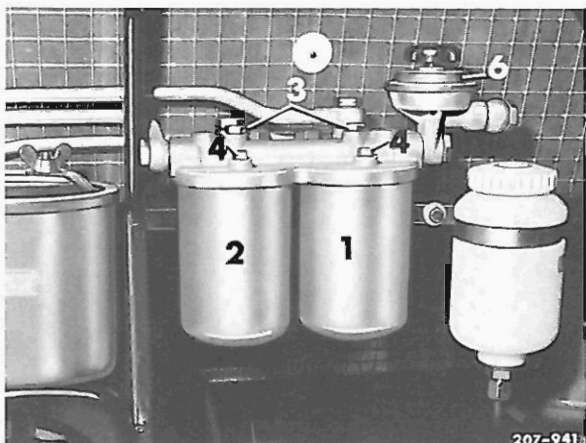


Stufenfilter (Beispiel)

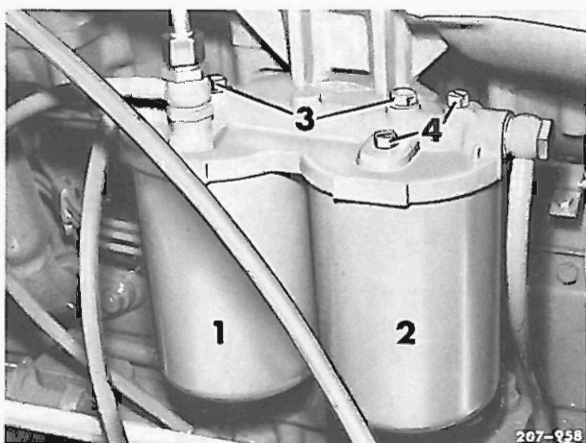
- Entlüftungsschraube (4) lösen.



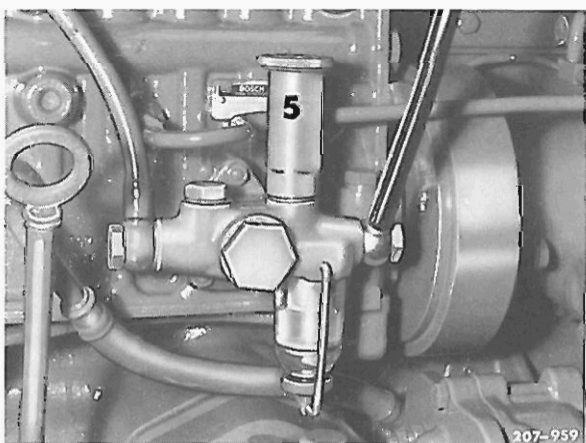
Parallelfilter (Beispiel)



Omnibus O 303 (Beispiel)



Motoren 355, 355 A (Beispiel)



Kraftstoff-Förderpumpe (Beispiel)

- Griff der Handpumpe (5) lösen.
- Handpumpe (5) oder Membranpumpe (6) solange betätigen, bis blasenfreier Kraftstoff an der Entlüftungsschraube austritt.
- Entlüftungsschraube festschrauben.
- Griff der Handpumpe festschrauben.
- Motor laufenlassen, Dichtheit der Filter prüfen.

Änderung: Neue Anschlagbuchse.

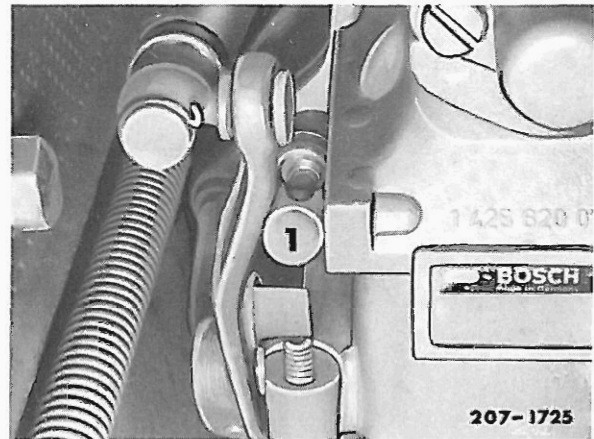
Motoren 355, 355 A

- Anschlagbuchse (1) von der Anschlagschraube abnehmen.
Plombierung der Anschlagschraube dabei nicht beschädigen.

Hinweis

Nach Abnehmen der Anschlagbuchse muß der Regulierhebel, bei Vollaststellung des Fahrpedals, an der Anschlagschraube anliegen.

Bei RQV-Regler Motor laufenlassen.



Änderung: Motoren hinzugefügt.

Alle Motoren mit Ölbad-Luftfilter

Betriebsstoff

Motorenöl

Füllmengen in Liter

Ölbad-Luftfilter für Motor	Fahrzeug-Baumuster	
615	606	1,0
615, 616	309	0,35
616	601, 602	0,5
616	667	0,9
314	309, 310	0,45 ¹⁾
	314, 316	0,5/1,5 ²⁾
	318	1,5
352	380–385	1,7
	352–360	0,5/1,2 ²⁾
	352, 358 (OF)	1,7
352 A	352–360	2,5
	380–385	3,0
355	343, 346, 349	2,8
355 A	343, 346	4,5
360, 360 A	352, 355 (OF)	2,5
362 LA	616, 617, 619	3,0
364	673	1,7
364	668, 669, 670	0,9
364 A	669, 670	1,3

¹⁾ 0,35 l bis Fahrgestellend-Nr. 601815

²⁾ Sonderausstattung größerer Ölbad-Luftfilter

Füllmengen in Liter (Forstsetzung)

Ölbad-Luftfilter für Motor	Fahrzeug-Baumuster	
366	615, 616, 617	1,8
	674, 675	2,5
366 A/LA	615, 616, 617	3,2
	676, 677	3,1
401, 421	380–389, 615–621	3,0
402, 422	383–395, 616–624	5,5
403	387–395	4,7
422 A/LA	620–624	4,7
423	620–624	5,5

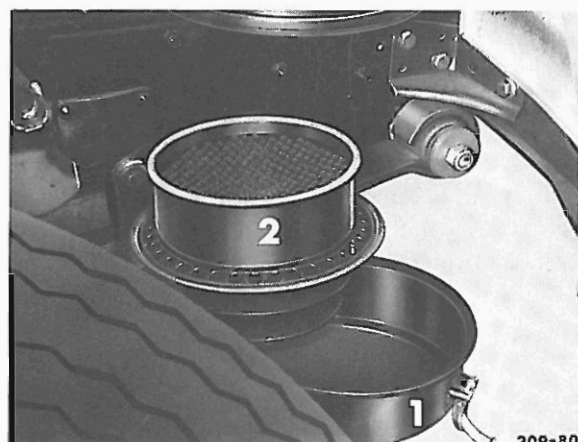


- Luftfilter-Unterteil (1) ausbauen, entleeren und reinigen.
- Filttereinsatz (2) mit Dieselmotoren reinigen und gut mit Druckluft ausblasen.
- Gummidichtungen kontrollieren, nach Befund erneuern.

Hinweis:

Luftfilter-Oberteil auf Verschmutzung prüfen.

Fahrzeug-Bm 309, 310 mit Motor 314: Die Abflachung des Luftfilter-Unterteiles muß zum Rahmenlängsträger zeigen.



- Motorenöl bis zur Maximal-Markierung in das Luftfilter-Unterteil einfüllen.
- Luftfilter-Unterteil, mit eingesetztem Filtereinsatz, einbauen. Auf einwandfreien Sitz an den Dichtflächen und auf ausreichende Spannung der Verschlussbügel achten.



Betriebstoff

Motorenöl

- Luftfilter-Unterteil ausbauen und Filtereinsatz herausnehmen.

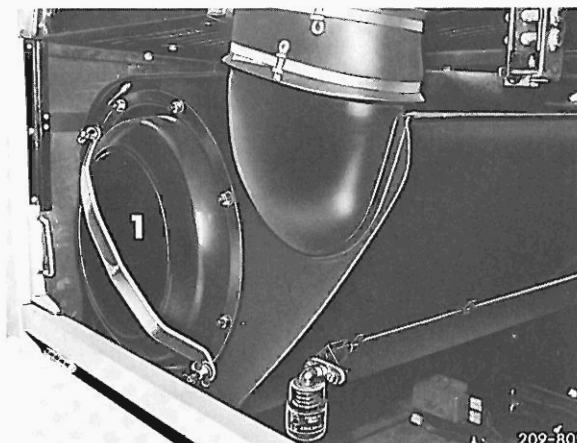
Das Luftfilter-Unterteil ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Maximal-Markierung reicht und mindestens 5 mm über eventuell abgesetztem Staub steht.

- Luftfilter-Unterteil, mit eingesetztem Filtereinsatz, einbauen. Auf einwandfreien Sitz an den Dichtflächen und auf ausreichende Spannung der Verschlußbügel achten.

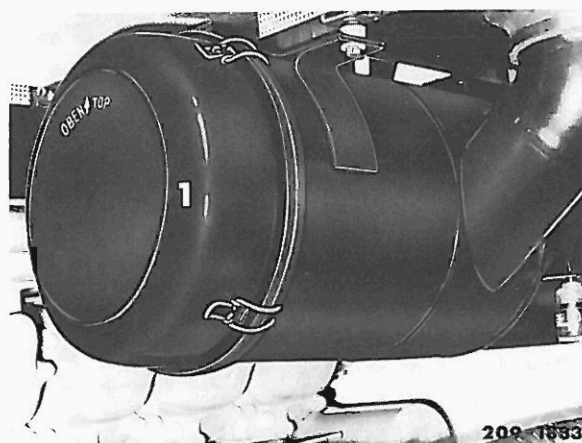
Änderung: O 405, O 405 G hinzugefügt.

O 303 (Bm 300, 301)
O 405, O 405 G (Bm 357)
L/LA 911 B–L/LA 1513 (Bm 352, 353, 358, 360)

- Staub-Sammelbehälter (1) abbauen und Deckel (2) abnehmen.



Omnibus O 303

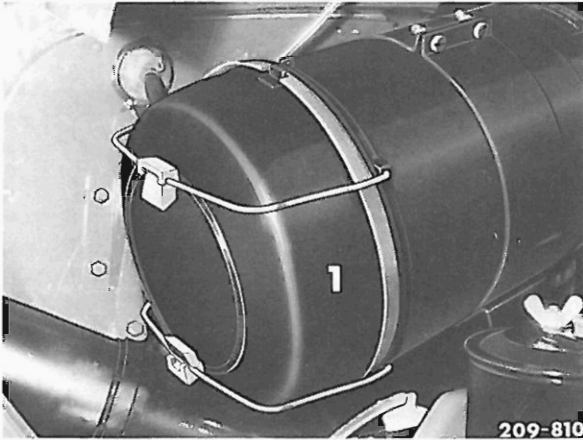


Omnibus O 405

- Behälter und Deckel, sowie Dichtflächen reinigen.
- Deckel aufsetzen. Die Aussparung (3) und die Lasche (4) müssen ineinandergreifen.



209-811

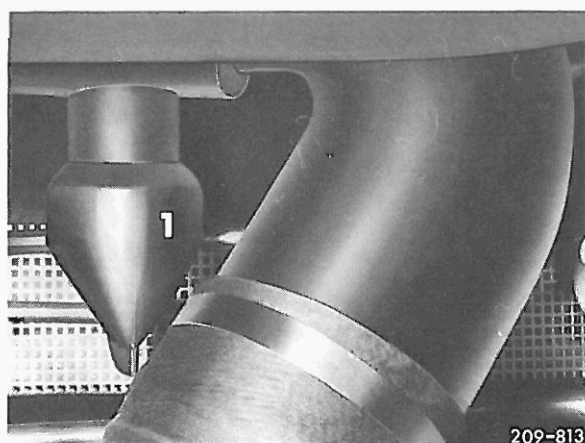
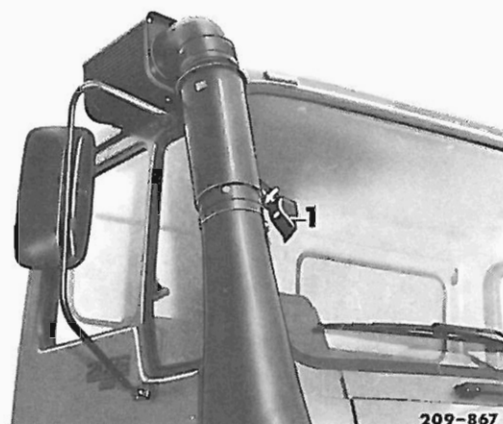


LKW L/LA 911 B – L/LA 1513 (Beispiel)

- Behälter anbauen. Hierbei auf die Markierung „Oben“ und auf ausreichende Spannung der Befestigungsbügel achten.

Luftfilter mit Staubvorabscheider

- Gummibalg (1) von Hand zusammendrücken und mit dem Finger auf Durchgang prüfen.



Änderung: Tabelle Unterdruck-Grenzwerte erweitert.
Hinweis auf Staub-Sammelbehälter hinzugefügt.

Luftfilteranlagen mit Wartungsanzeiger

Unterdruck-Grenzwerte in mbar

Motor

352 A, 355 A, 360 A

36

364 A, 366 A

421 A, 422 A, 442 A

407 hA, 427 hA, 447 hA

30

362 LA, 366 LA,

422 LA, 423 LA, 442 LA

25

Handelsübliche Werkzeuge

Prüfgerät zur
Unterdruckmessung

z. B.

Firma Techmark Industriesteuerung GmbH
Notburger Straße 4 a
D 8000 München

Staubfangbeutel

z. B.

Firma Oppermann
Postfach 29
D 7901 Dornstadt

Firma Gather KG
Postfach 100 609
D 4020 Mettmann

Industriestaubsauger

z. B.

Firma Nilfisk
Siemensstr. 25–27
D 2084 Rellingen

Firma Wap Oberdorfer
Chemie KG
Werkstr. 22
D 7919 Bellenberg

- Motor auf Betriebstemperatur bringen (70–95 °C Kühlmitteltemperatur).

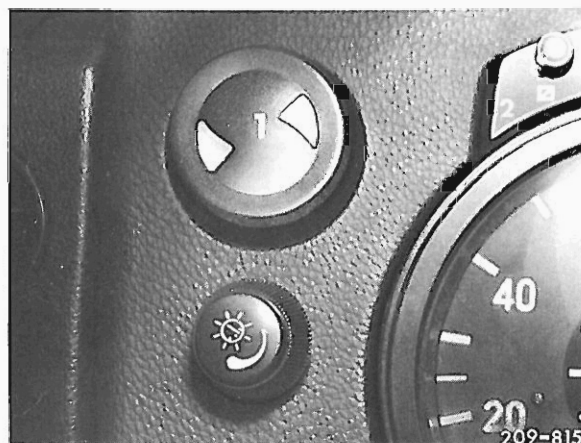
Prüfung bei Saugmotoren mit Wartungsanzeiger an der Instrumententafel

- Motor auf Abregeldrehzahl bringen und Wartungsanzeiger (1) beobachten.

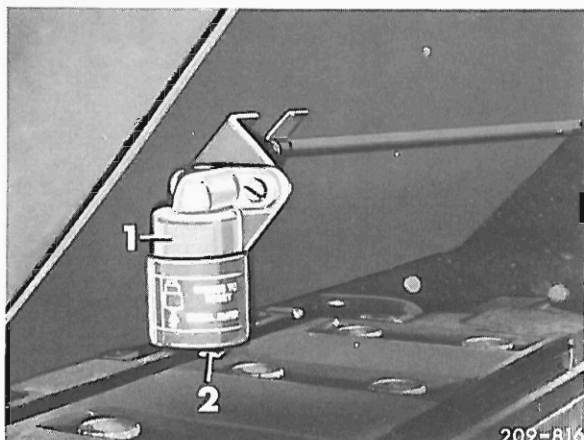
Ist das rote Farbfeld ganz sichtbar, Filtereinsatz reinigen oder erneuern.

Hinweis

Beim Fahrzeug-Bm 313 muß die Kontrollleuchte aufleuchten.



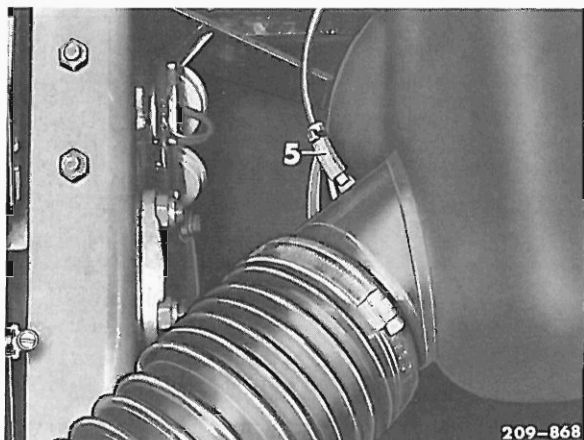
Wartungsanzeiger (Beispiel)



Prüfung bei Saugmotoren mit Wartungsanzeiger am Luftfilter

- Ist das rote Farbfeld eingerastet, Druckknopf (2) betätigen.
- Motor auf Abregeldrehzahl bringen und Wartungsanzeiger beobachten.

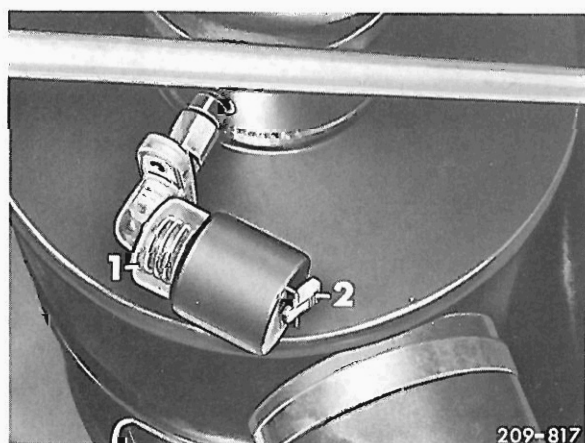
Rastet das rote Farbfeld ein, Filtereinsatz reinigen oder erneuern.



Prüfung bei Auflademotoren mit Wartungsanzeiger an der Instrumententafel

- Verbindungsschlauch (5) zum Wartungsanzeiger am Luftfilter abnehmen. Prüfgerät anschließen.
- Motor auf Abregeldrehzahl bringen und Unterdruckwert am Prüfgerät ablesen.

Wird der zulässige Grenzwert überschritten, Filtereinsatz reinigen oder erneuern.

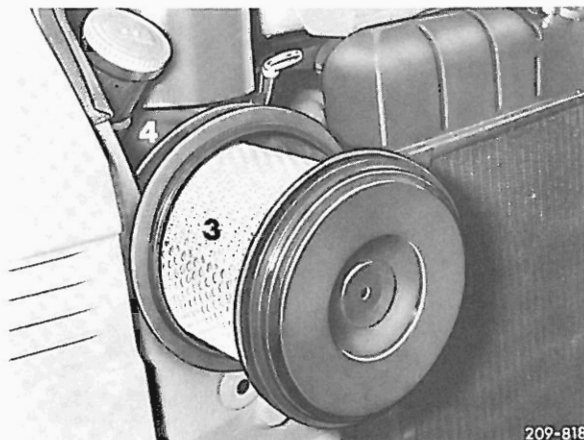


Prüfung bei Auflademotoren mit Wartungsanzeiger am Luftfilter

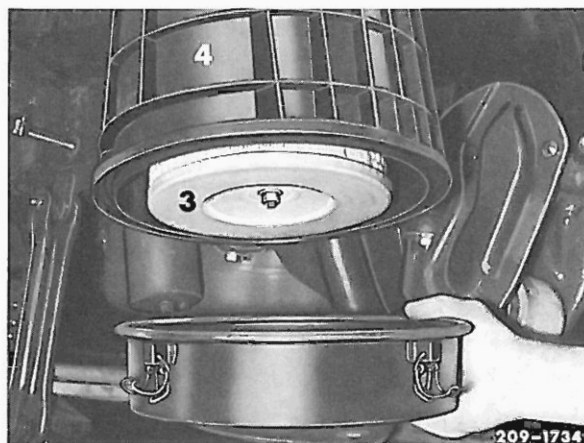
- Ist das rote Farbfeld eingerastet, Druckknopf (2) betätigen und Wartungsanzeiger abschrauben. Prüfgerät anschließen.
- Motor auf Abregeldrehzahl bringen und Unterdruckwert am Prüfgerät ablesen.

Wird der zulässige Grenzwert überschritten, Filtereinsatz reinigen oder erneuern.

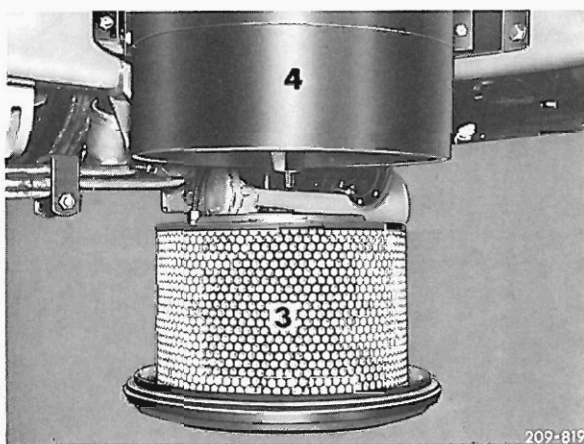
- Filtereinsatz (3) ausbauen.



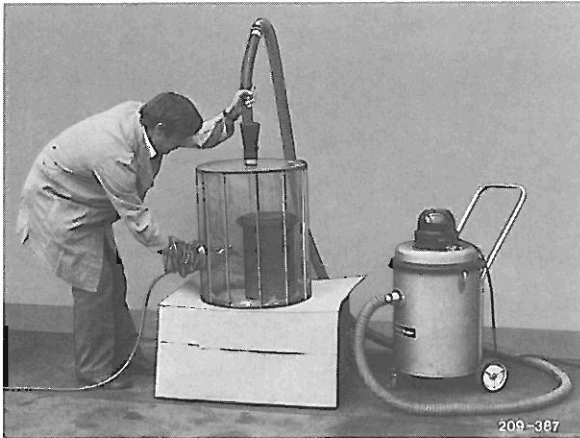
Transporter (Beispiel)



Leichte Klasse LKW (Beispiel)



Mittelklasse und Schwere Klasse LKW
(Beispiel)



Filtereinsatz reinigen

Hinweise

Reinigung unter einem, am Staubsauger angeschlossenen Staubfangbeutel durchführen. Ist diese Reinigung nicht ausreichend, kann der Filtereinsatz zusätzlich gewaschen werden.

Bei Kombinations-Luftfiltern muß der Staub-Sammelbehälter entleert und gereinigt werden (Arbeits-Position 0930).

- Innenraum des Filtereinsatzes abdecken. Außen-seite mit Druckluft, max. 5 bar, in Faltenrichtung abblasen.

Anschließend Innenraum ausblasen. Reinigung an der Stirnseite vermerken (max. 3mal).

- Gereinigten Filtereinsatz mit einer Handlampe ausleuchten und auf Beschädigung prüfen.

Beschädigten Filtereinsatz unbedingt erneuern!

Einbaudatum an der Stirnseite vermerken.

- Innenraum und Dichtflächen des Filtergehäuses (4), sowie Dichtung des Filtereinsatzes mit einem Lappen reinigen.

- Filtereinsatz einbauen.

Filtereinsatz waschen

Freigegebene Reinigungsmittel siehe „Betriebs-stoff-Vorschriften“ Blatt 370.

Achtung! Reinigungsmittel der Filterhersteller sind stark fettlösend, Hände durch Gummihandschuhe oder Hautschutzcreme schützen.

Keinesfalls Laugen zum Waschen verwenden!

- Abgeblasenen Filtereinsatz in einer ca. 40 °C warmen Waschlösung etwa 10 min einweichen.

- Anschließend Filtereinsatz ca. 5 min in der Waschlösung schwenken. Dann in sauberem Wasser spülen, bis das Wasser klar abläuft.

- Filtereinsatz von Hand ausschleudern und in staubfreier Umgebung, bei einer Trocknungstemperatur von max. 60 °C, trocknen (Nur trockene Filtereinsätze wieder einbauen).

- Reinigung an der Stirnseite vermerken.



Änderung: Transporter T2
aufgenommen.

**Transporter T2 neu (Bm 667–670)
L 307 Z (Bm 606)**

Unterdruck-Grenzwerte in mbar

Motor

364 A

30

Handelsübliche Werkzeuge

Prüfgerät zur
Unterdruckmessung

z. B.

Firma Techmark Industriesteuerung GmbH
Notburger Straße 4a
D 8000 München

- Motor auf Betriebstemperatur bringen (70–95 °C Kühlmitteltemperatur).

Transporter T2 neu

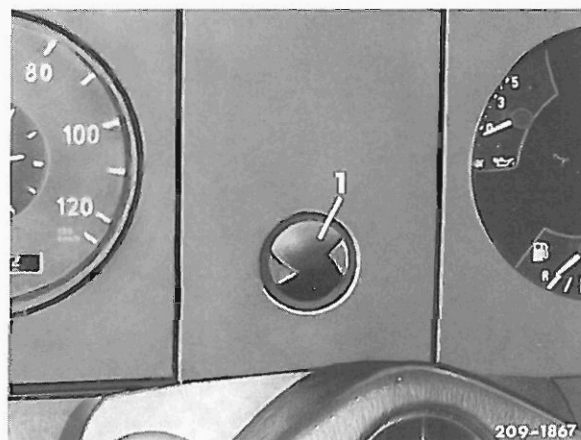
Hinweis

Filtergehäuse nur zum Erneuern des Filtereinsatzes öffnen.

Prüfung bei Saugmotoren

- Motor auf Abregeldrehzahl bringen und Wartungsanzeiger (1) beobachten.

Ist das rote Farbfeld ganz sichtbar, Filtereinsatz erneuern.

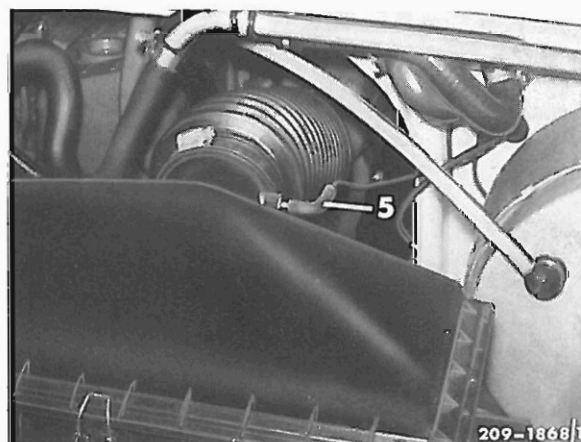


Wartungsanzeiger

Prüfung bei Auflademotoren

- Verbindungsschlauch (5) zum Wartungsanzeiger am Luftfilter abnehmen. Prüfgerät anschließen.
- Motor auf Abregeldrehzahl bringen und Unterdruckwert am Prüfgerät ablesen.

Wird der zulässige Grenzwert überschritten, Filtereinsatz erneuern.





Filtereinsatz erneuern

- Spannbügel des Filtergehäuses öffnen und Gehäuse-Oberteil (1) abnehmen.
- Papiereinsatz (2) herausnehmen
- Innenraum und Dichtfläche des Filtergehäuses mit einem Lappen reinigen.

Hinweis

Einbaudatum des neuen Filtereinsatzes auf dem Lochblech vermerken und im Wartungsheft bestätigen.

- Papiereinsatz einsetzen und Filtergehäuse-Oberteil anbauen.

Auf richtigen Sitz und ausreichende Spannung der Spannbügel achten.

L 307 Z

- Filtergehäuse-Oberteil (1) abbauen.
- Papiereinsatz (2) herausnehmen, auf Verschmutzung und Beschädigung prüfen.

Stark verschmutzten oder beschädigten Papiereinsatz erneuern (Einbaudatum vermerken).

- Filtergehäuse (1 und 3) innen mit einem Lappen reinigen.
- Papiereinsatz einsetzen und Filtergehäuse-Oberteil anbauen.

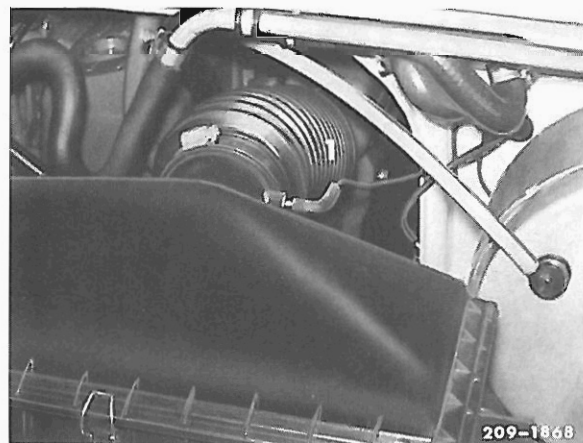


Änderung: Bilder hinzugefügt.

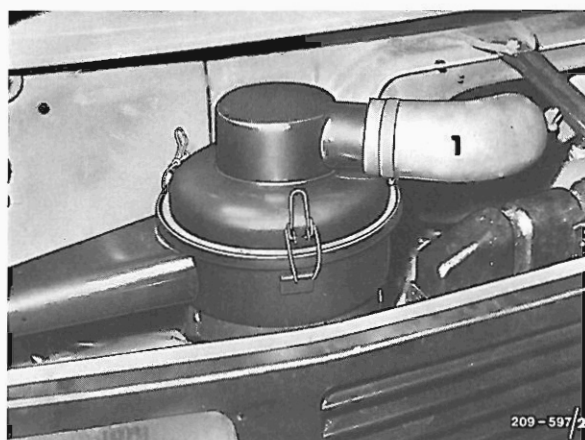
Alle Fahrzeuge

- Ansaugleitung (1), Ansauggeräuschdämpfer (2) und Gummimanschetten (3) auf Beschädigung prüfen.

Alle Schlauchschellen und den Verbindungsflansch (4) auf Festsitz prüfen.



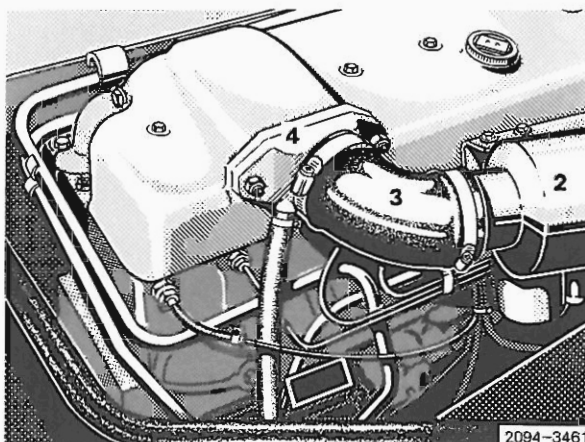
Transporter T2 neu (Beispiel)



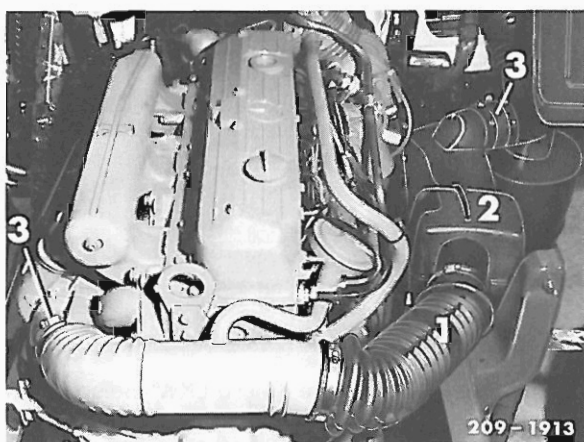
Transporter T1 (Beispiel)



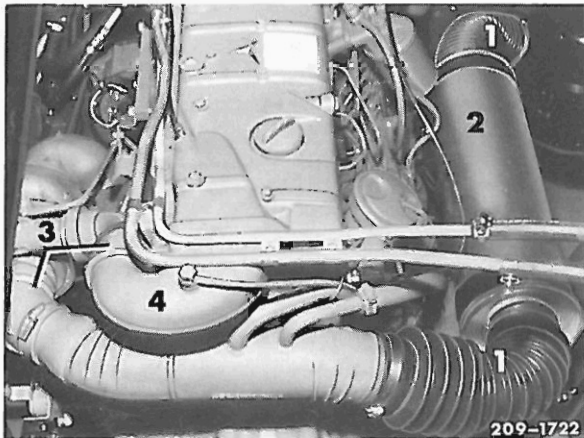
Leichte LKW (Beispiel)



Transporter T2 alt (Beispiel)



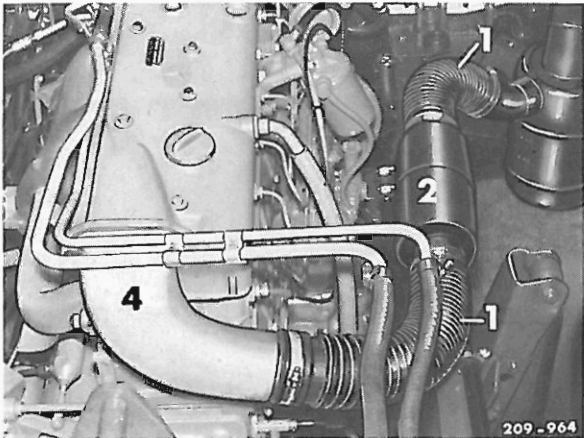
Leichte Klasse LKW (Beispiel)



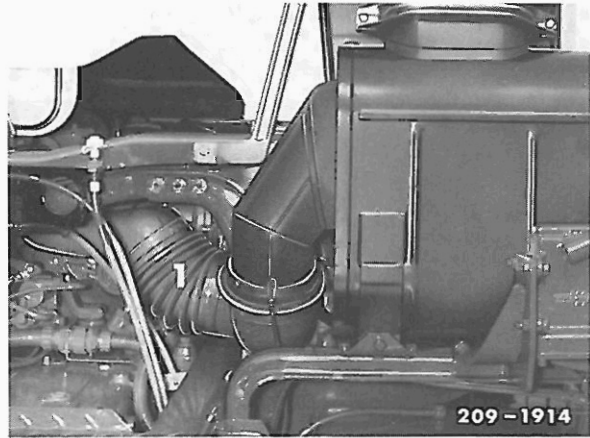
Mittelklasse LKW (Beispiel)

- Ansaugleitung (1), Ansauggeräuschdämpfer (2) und Gummimanschetten (3) auf Beschädigung prüfen.

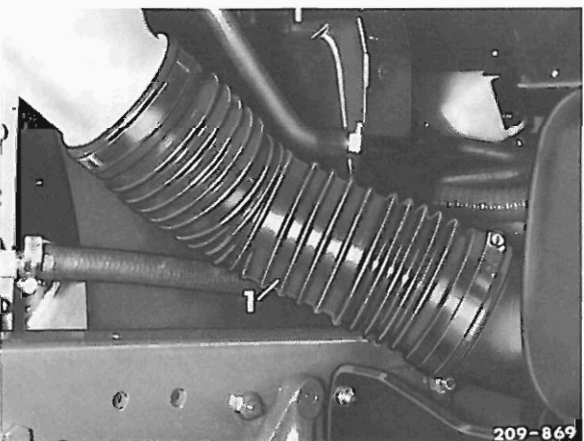
Alle Schlauchschellen und den Verbindungsflansch (4) auf Festsitz prüfen.



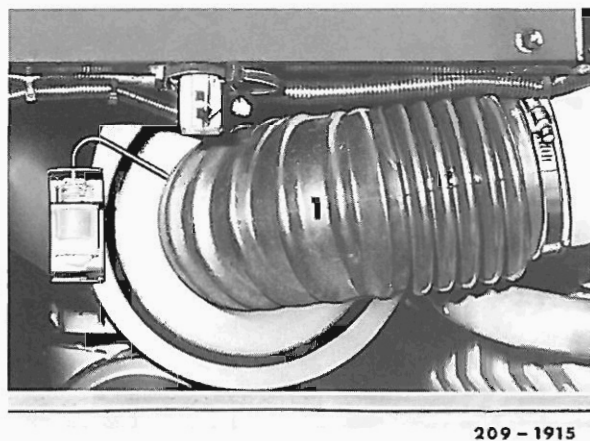
Mittelklasse LKW (Beispiel)



Mittelklasse und Schwere Klasse LKW (Beispiel)



Mittelklasse und Schwere Klasse LKW (Beispiel)



Omnibusse (Beispiel)

Änderung: Überarbeitet.
Bilder hinzugefügt.

Alle Fahrzeuge

Hinweis

Arbeits-Positionen 0930 und 0931 beachten.

- Filtereinsatz (3) ausbauen.
- Innenraum und Dichtflächen des Filtergehäuses (4) mit einem Lappen reinigen.

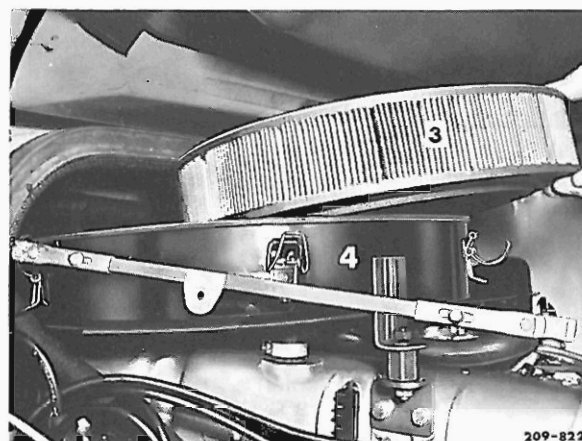
Hinweis

Einbaudatum des neuen Filtereinsatzes an der Stirnseite bzw. auf dem Lochblech (T2 neu) vermerken und im Wartungsheft bestätigen.

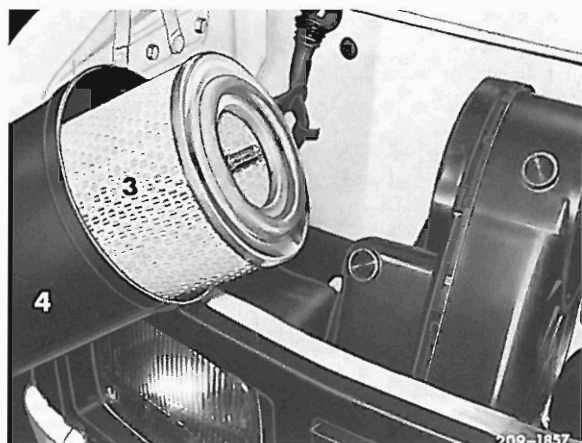
- Neuen Filtereinsatz einbauen. Auf einwandfreien Sitz an den Dichtflächen achten.

Luftfilter mit Wartungsanzeiger

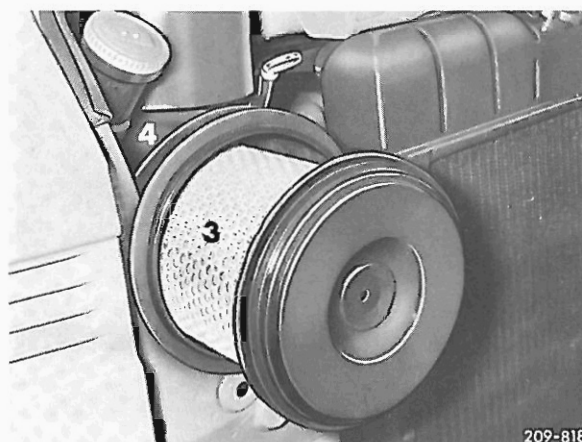
Ist das rote Farbfeld des Wartungsanzeigers eingearastet, Druckknopf betätigen.



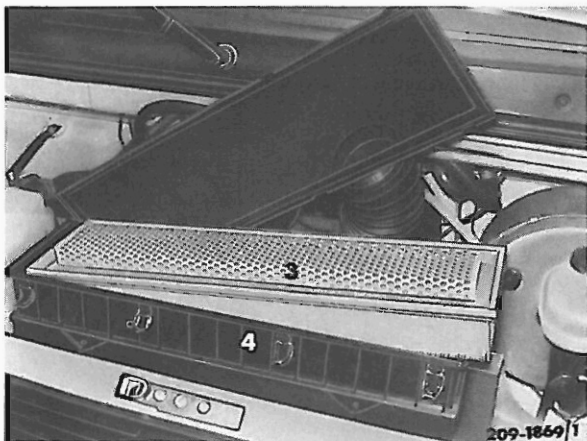
Tansporter T1 (Beispiel)



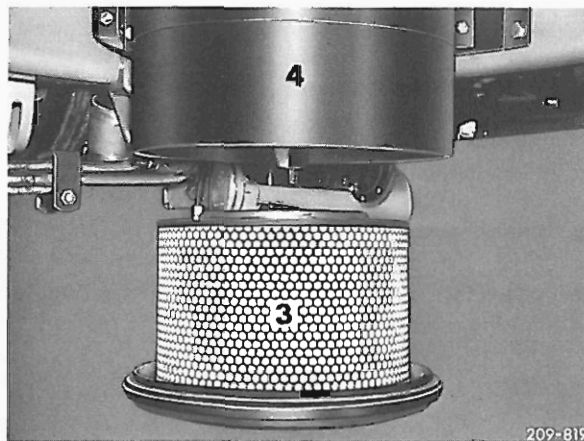
Transporter T1 (Beispiel)



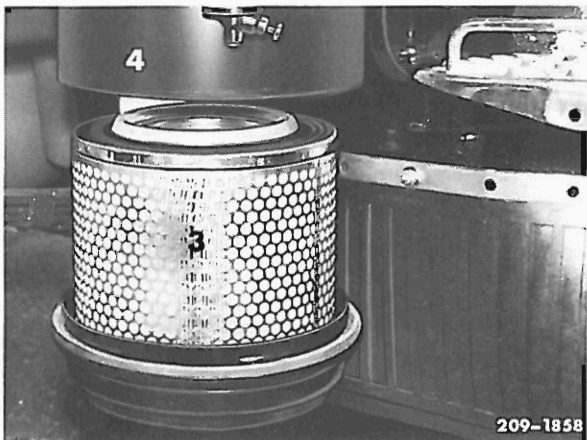
Transporter T2 alt (Beispiel)



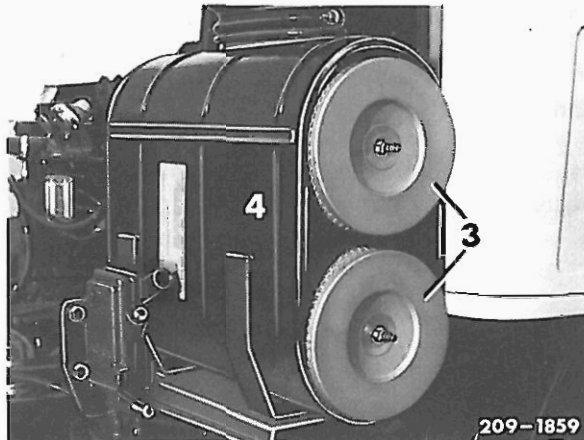
Transporter T2 neu (Beispiel)



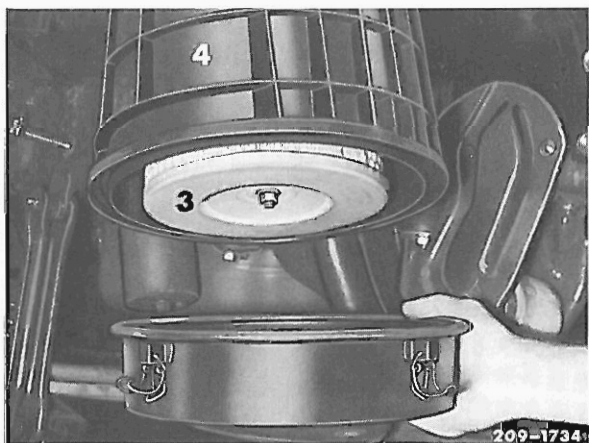
Mittelklasse und Schwere Klasse LKW (Beispiel)



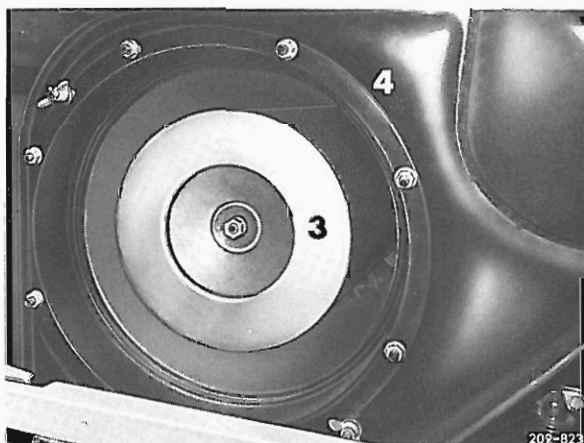
Leichte LKW (Beispiel)



Mittelklasse und Schwere Klasse LKW (Beispiel)



Leichte Klasse LKW (Beispiel)



Omnibusse (Beispiel)

Änderung: Motoren hinzugefügt.

Alle Motoren

Prüf- und Einstellwerte

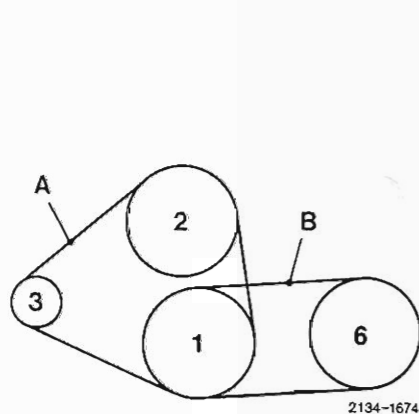
Motor		„KG“-Skala auf Meßgerät
102, 115, 615, 616, 617	Keilriemen 9,5 mm	20–25
	Keilriemen 12,5 mm	40–45
314, 352, 352 A, 362 LA 364, 364 A, 366, 366 A/LA 355, 355 A, 360, 360 A 401, 402, 403, 407 h, 407 hA 421, 422, 422 A/LA, 423, 442 A/LA 427 h, 427 hA, 447 h, 447 hA		30–40

Sonderwerkzeug

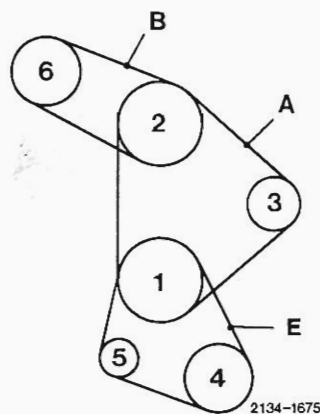
Meßgerät für Keilriemenspannung

001 589 69 21 00

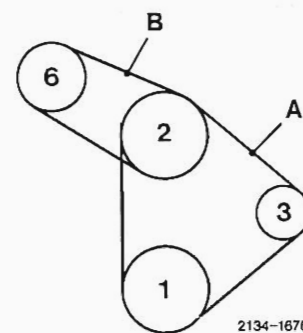
Anordnungen der Keilriemen



Motoren 102, 115, 615, 616, 617

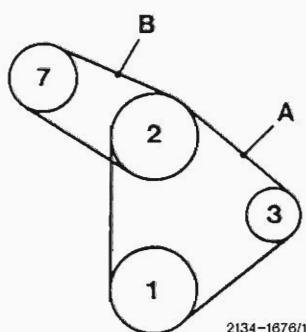


Motor 314

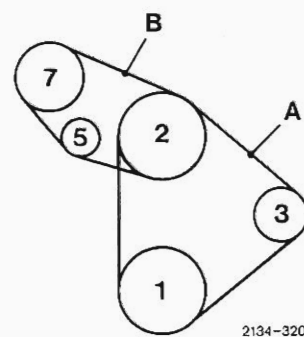


Motoren 352, 352 A, 362 LA
364, 366, 366 A/LA

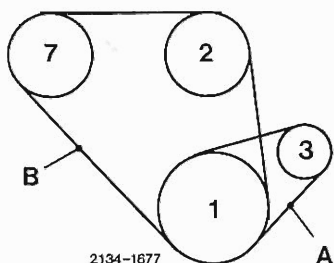
- 1 Kurbelwelle
- 2 Kühlmittelpumpe
- 3 Drehstromgenerator
- 4 Kältekompressor oder Hydraulikpumpe
- 5 Spannrolle
- 6 Lenkhelfpumpe
- 7 Luftpresser



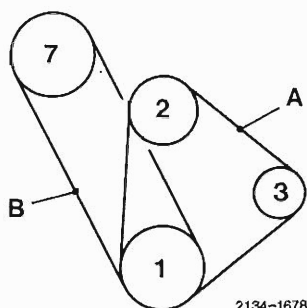
Motoren 352, 352 A
(Riemengetriebener Luftpresser)



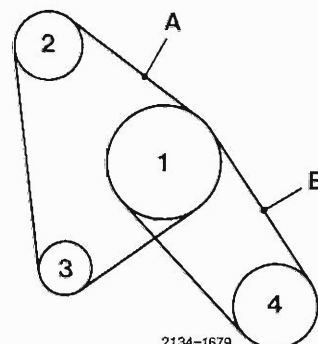
Motoren 362 LA, 364, 364 A,
366, 366 A/LA
(Riemengetriebener Luftpresser)



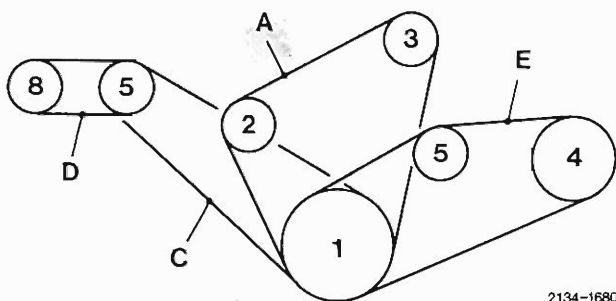
Motoren 355, 355 A



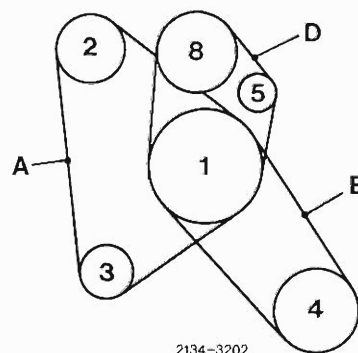
Motoren 360, 360 A



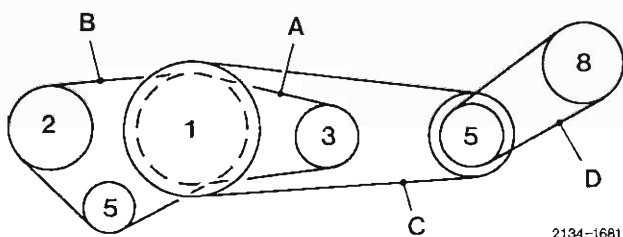
Motoren 401, 402, 403
Fahrzeug-Bm 380-395
Motoren 421, 422 (A/LA), 423
Fahrzeug-Bm 615-625
Motoren 442 A/LA



Motoren 401, 402, 403, 421, 422, 422A
Omnibus Bm 300, 301



Motoren 422 A, 422 LA
Bm 422.952/953/955



Motoren 407 h, 407 hA, 427 h, 427 hA
447 h, 447 hA

- 1 Kurbelwelle
- 2 Kühlmittelpumpe
- 3 Drehstromgenerator
- 4 Kältekompressor oder
Hydraulikpumpe
- 5 Spannrolle
- 6 Lenkhilfpumpe
- 7 Luftpresser
- 8 Lüfter

Keilriemenzustand prüfen

- Keilriemen auf Risse, Verölung, Überhitzung und Verschleiß prüfen.

Keilriemenspannung prüfen

Hinweis

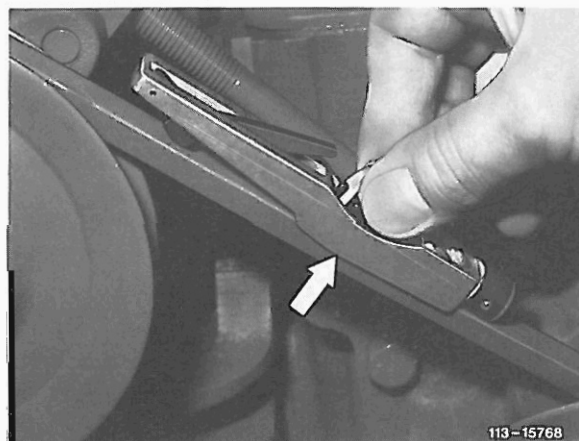
Bei Doppelriementrieb beide Keilriemen prüfen.

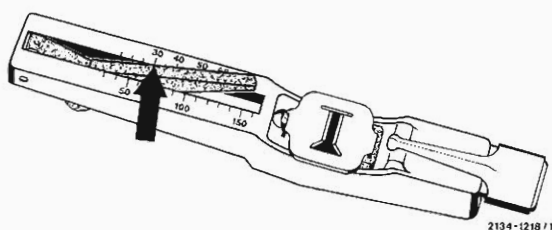
- Meßgerät in der Mitte zwischen zwei Riemenscheiben auf den Keilriemen aufsetzen.

Der Anschlag (Pfeil) des Meßgerätes muß seitlich am Keilriemen anliegen und der Anzeigearm im Meßgerät versenkt sein.

- Mit der Drucktaste gleichmäßigen, senkrechten Druck auf die Keilriemenoberseite ausüben, bis die Knackfeder hör- oder fühlbar ausrastet.

Um Meßfehler zu verhindern, nur Druck auf die Drucktaste ausüben und nach Ausrasten der Knackfeder nicht weiterdrücken.





- Meßgerät vorsichtig, ohne die Stellung des Anzeigearmes zu verändern, abheben.

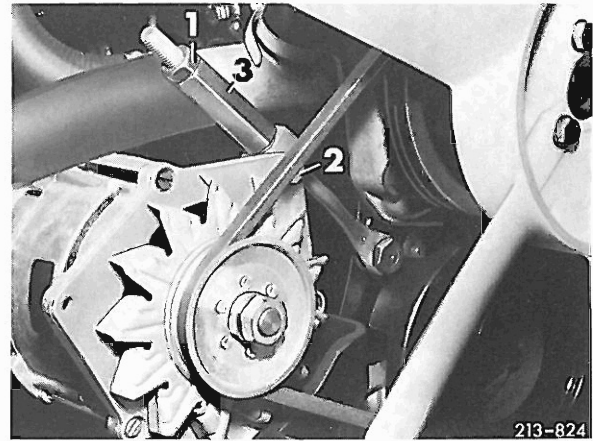
Spannkraft am Schnittpunkt Anzeigearm und „KG“-Skala ablesen (Pfeil).

Entspricht der gemessene Wert nicht dem vorgeschriebenen Einstellwert, muß die Keilriemenspannung richtiggestellt werden.

Keilriemen nachspannen

Keilriemen A Drehstromgenerator – Kühlmittelpumpe

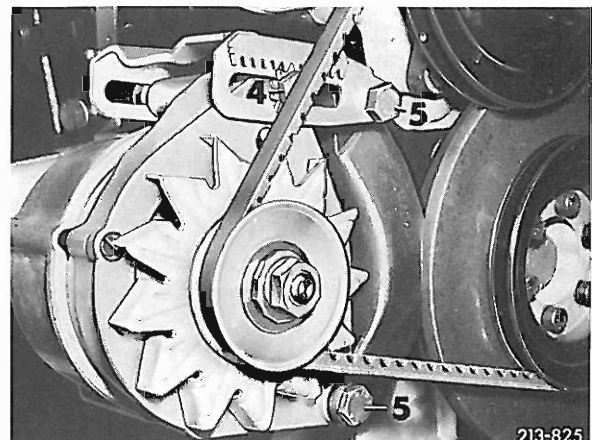
- Kontermutter (1) und Klemmschraube (2) lösen.
- Mit Spannmutter (3) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Klemmschraube und Kontermutter festschrauben.



Motor 615

Keilriemen A Drehstromgenerator – Kühlmittelpumpe

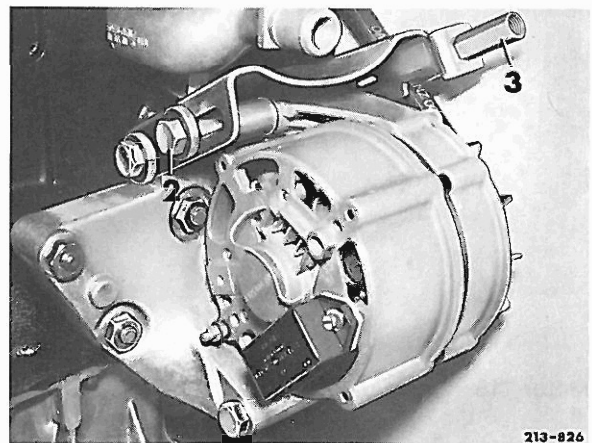
- Befestigungsschrauben (5) und Spannschraube (4) lösen.
- Mit Spannschraube Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Spannschraube und Befestigungsschrauben festschrauben.



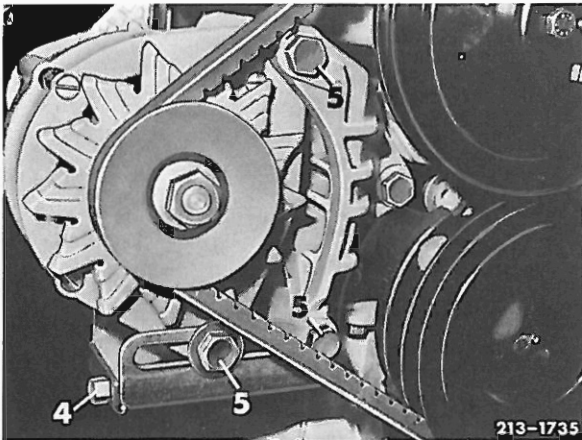
Motoren 102, 115, 616 (Beispiel)

Keilriemen A Drehstromgenerator – Kühlmittelpumpe

- Klemmschraube (2) lösen.
- Mit Spannmutter (3) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Klemmschraube festschrauben.
- Spannmutter festschrauben (ca. 1/4 bis 1/2 Umdrehung).



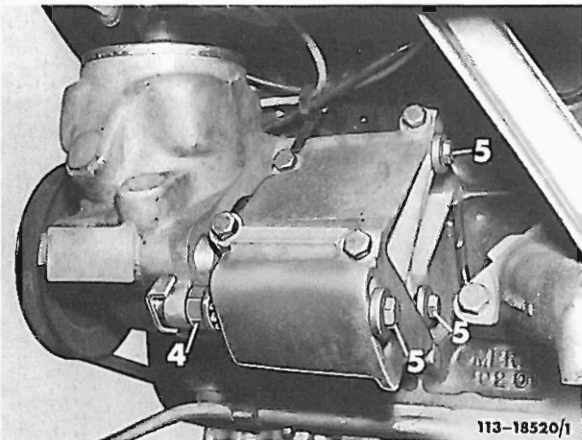
Motoren 616, 617 (Beispiel)



Motoren 616, 617 (Beispiel)

Keilriemen A Drehstromgenerator – Kühlmittelpumpe

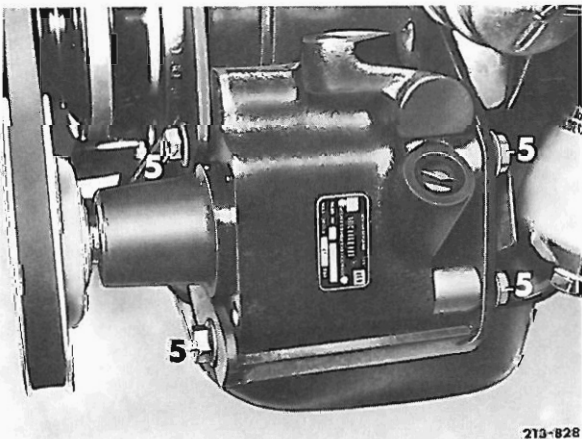
- Befestigungsschrauben (5) lösen.
- Mit Spannschraube (4) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Befestigungsschrauben festschrauben.
- Spannschraube festschrauben (ca. $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ Umdrehung).



Motor 102

Keilriemen B Lenkhilfpumpe

- Befestigungsschrauben (5) lösen.
- Mit Spannschraube (4) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Befestigungsschrauben festschrauben.



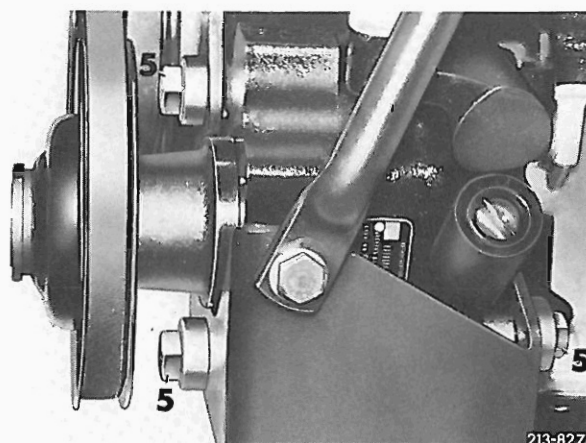
Motor 115

Keilriemen B Lenkhilfpumpe

- Befestigungsschrauben (5) lösen.
- Lenkhilfpumpe mit einem Hebel nach außen drücken, bis der vorgeschriebene Einstellwert erreicht ist.
- Befestigungsschrauben festschrauben.

Keilriemen B Lenkhelfpumpe

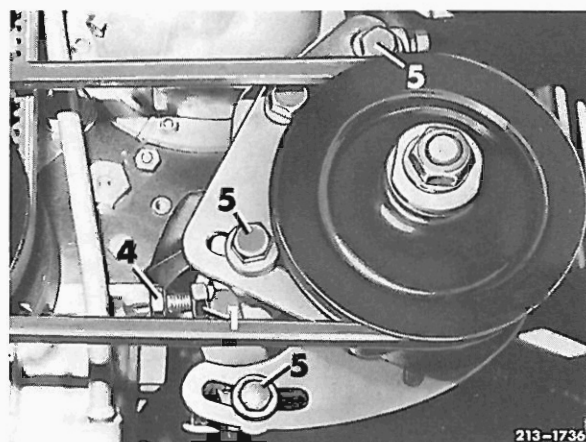
- Befestigungsschrauben (5) lösen.
- Lenkhelfpumpe mit einem Hebel nach außen drücken, bis der vorgeschriebene Einstellwert erreicht ist.
- Befestigungsschrauben festschrauben.



Motor 616 (Beispiel)

Keilriemen B Lenkhelfpumpe

- Befestigungsschrauben (5) und Kontermutter (1) lösen.
- Mit Spannschraube (4) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Kontermutter und Befestigungsschrauben festschrauben.



Motoren 616, 617 (Beispiel)

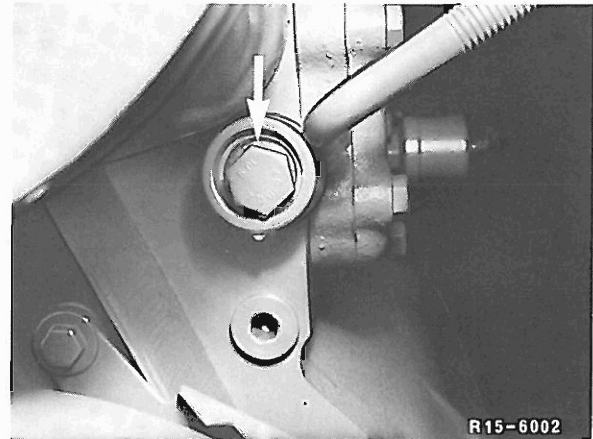
Änderung: Motoren hinzugefügt.

Motoren 314, 352, 352 A, 362 LA
364, 364 A, 366, 366 A/LA

Keilriemen nachspannen

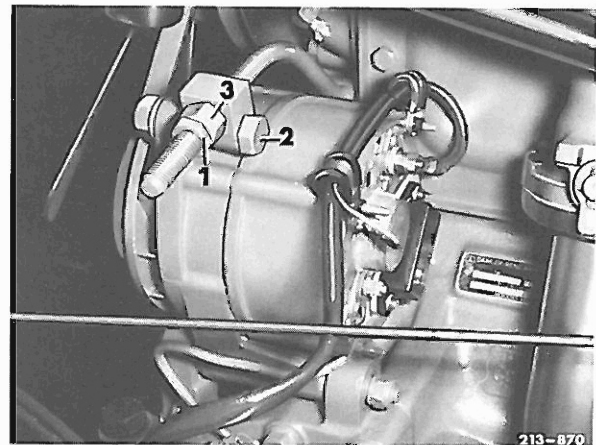
Hinweis

Angegebene Reihenfolge der Arbeitsgänge einhalten, um Schäden an den Silentbuchsen durch verdrehte Spannschraubenlagerungen zu verhindern.

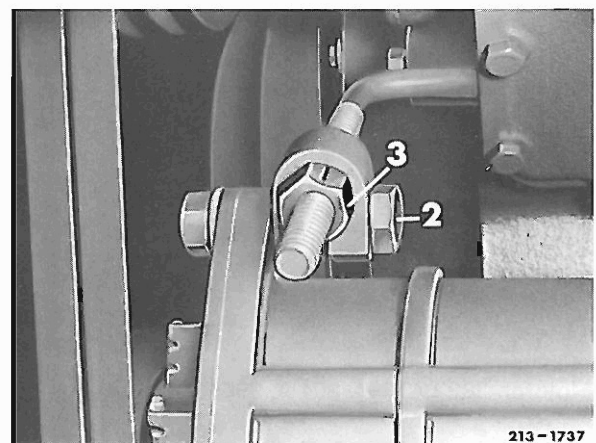


Keilriemen A Drehstromgenerator – Kühlmittelpumpe

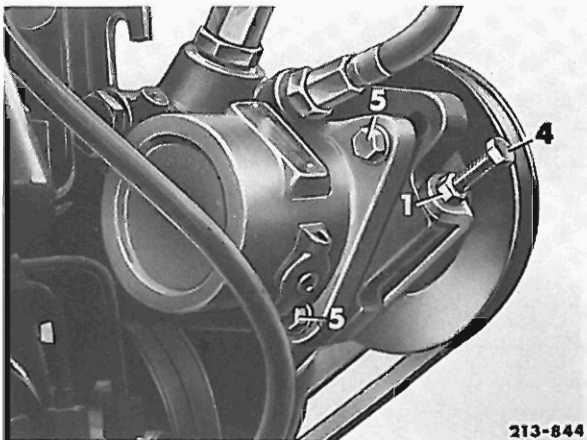
- Kontermutter (1), soweit vorhanden, lösen.
- Klemmschraube (2) lösen.
- Mit Spannmutter (3) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Klemmschraube festschrauben.
- Kontermutter festschrauben



Spannvorrichtung mit Kontermutter



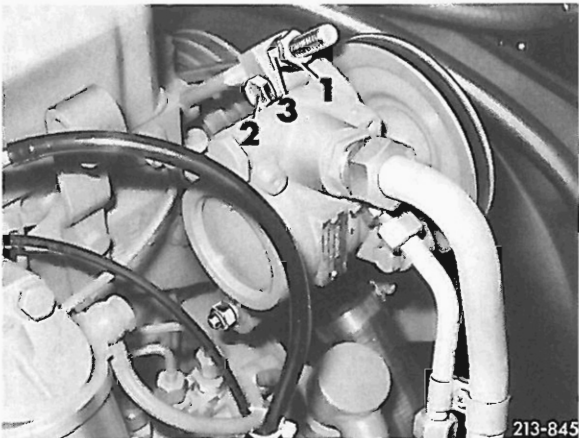
Spannvorrichtung ohne Kontermutter



Motor 314

Keilriemen B Lenkhelfpumpe

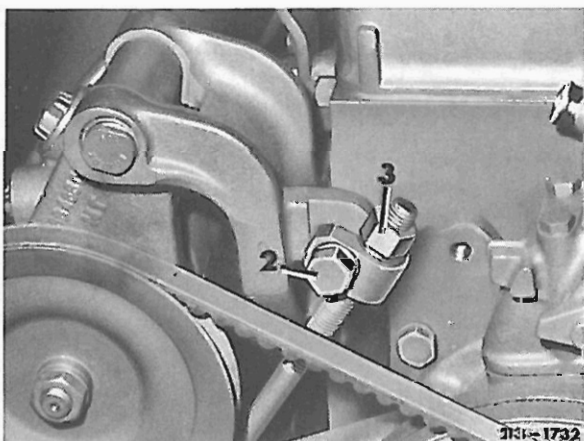
- Befestigungsschrauben (5) und Kontermutter (1) lösen.
- Mit Spannschraube (4) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Befestigungsschrauben und Kontermutter festschrauben.



Motoren 352, 352 A

Keilriemen B Lenkhelfpumpe

- Kontermutter (1), soweit vorhanden, lösen.
- Klemmschraube (2) lösen.
- Mit Spannmutter (3) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Klemmschraube festschrauben.
- Kontermutter festschrauben



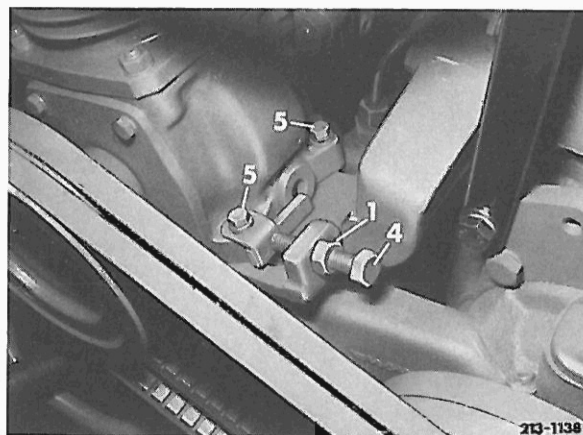
Motoren 362 LA, 364, 364 A, 366, 366 A/LA

Keilriemen B Lenkhelfpumpe

- Klemmschraube (2) lösen.
- Mit Spannmutter (3) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Klemmschraube festschrauben.

Keilriemen B Luftpresser

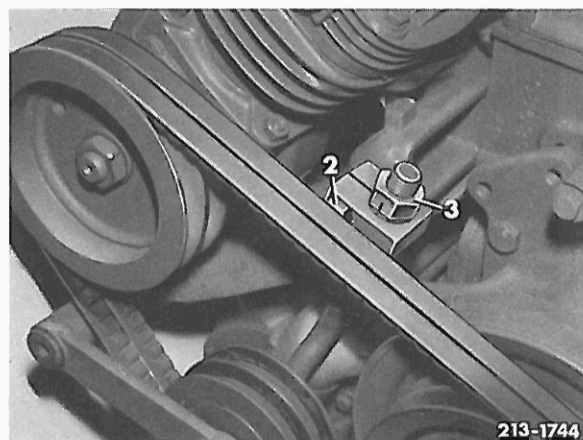
- Befestigungsschrauben (5) und Kontermutter (1) lösen.
- Mit Spannschraube (4) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Befestigungsschrauben und Kontermutter festschrauben.



Motoren 352, 352 A

Keilriemen B Luftpresser

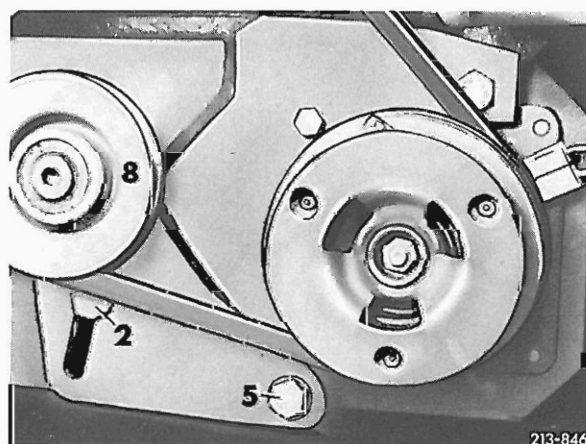
- Klemmschraube (2) lösen.
- Mit Spannmutter (3) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Klemmschraube festschrauben.



Motoren 362 LA, 364, 364 A, 366, 366 A/LA

Keilriemen E Kältekompressor oder Hydraulikpumpe

- Befestigungsschraube (5) und Klemmschraube (2) lösen.
- Durch Schwenken der Spannrolle (8) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Klemmschraube und Befestigungsschraube festschrauben.



Motor 314

Änderung: Text überarbeitet.

Motoren 355, 355 A, 360, 360 A

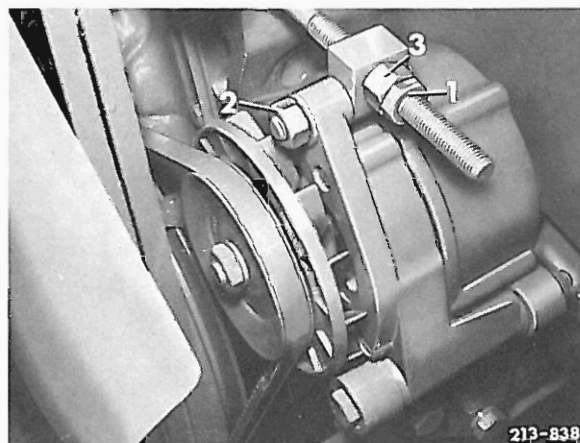
Keilriemen nachspannen

Hinweis

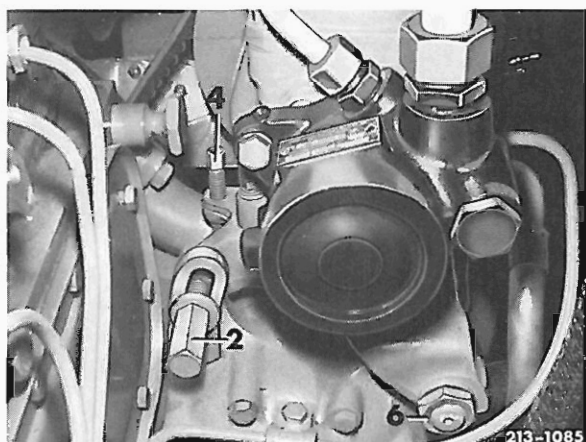
Angegebene Reihenfolge der Arbeitsgänge einhalten, um Schäden an den Silentbuchsen durch verdrehte Spannschraubenlagerungen zu verhindern.

Keilriemen A Drehstromgenerator
(Motoren 355, 355 A)
Drehstromgenerator –
Kühlmittelpumpe
(Motoren 360, 360 A)

- Kontermutter (1), soweit vorhanden, lösen.
- Klemmschraube (2) lösen.
- Mit Spannmutter (3) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Klemmschraube festschrauben.
- Kontermutter festschrauben.



Motoren 355, 355 A (Beispiel)



Keilriemen B Kühlmittelpumpe – Luftpresser (Motoren 355, 355 A) Luftpresser (Motoren 360, 360 A)

- Mutter (6) für Lagerbolzen und Klemmschraube (2) lösen.
- Mit Spannschraube (4) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Klemmschraube und Mutter für Lagerbolzen festschrauben.

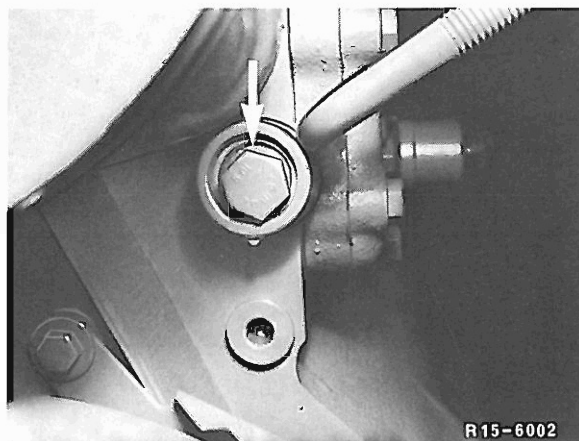
Änderung: Motoren hinzugefügt.

Motoren 401, 402, 403, 407 h, 407 hA
421, 421 A, 422, 422 A/LA, 423, 423 LA
427 h, 427 hA, 442 A/LA, 447 h, 447 hA

Keilriemen nachspannen

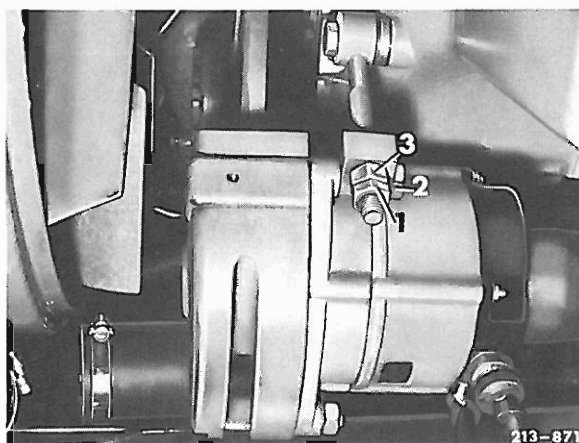
Hinweis

Angegebene Reihenfolge der Arbeitsgänge einhalten, um Schäden an den Silentbuchsen durch verdrehte Spannschraubenlagerungen zu verhindern.

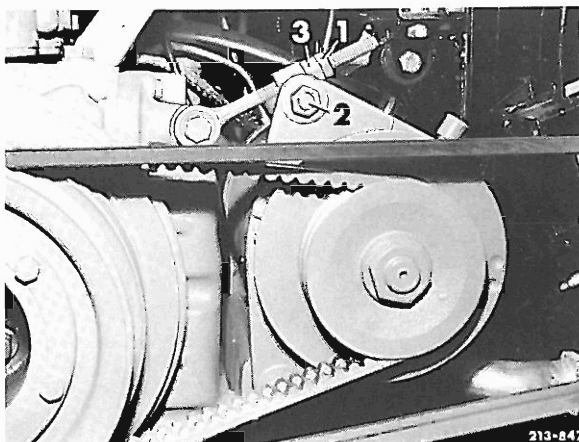


Keilriemen A Drehstromgenerator – Kühlmittelpumpe

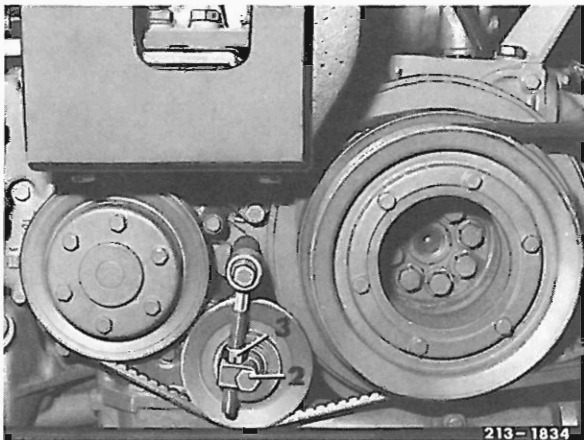
- Kontermutter (1), soweit vorhanden, lösen.
- Klemmschraube (2) lösen.
- Mit Spannmutter (3) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Klemmschraube festschrauben.
- Kontermutter festschrauben.



Motoren 401, 402, 403, 421, 421 A, 422, 422 A/LA, 423, 423 LA, 442 A/LA (Beispiel)



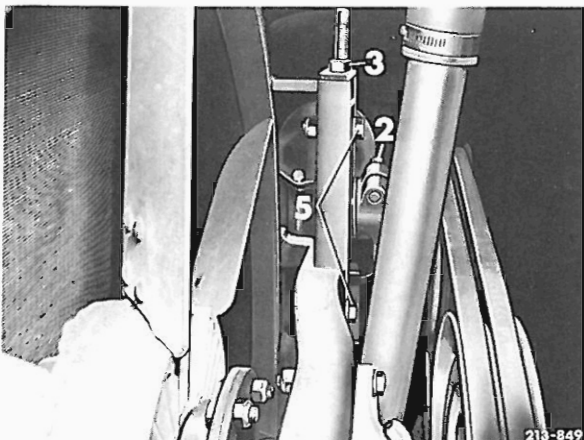
Motoren 407 h, 407 hA, 427 h, 427 hA, 447 h, 447 hA (Beispiel)



Motoren 407 h, 407 hA, 427 h, 427 hA, 447 h, 447 hA
(Beispiel)

Keilriemen B Kühlmittelpumpe

- Kontermutter, soweit vorhanden, lösen.
- Klemmschraube (2) lösen.
- Mit Spannmutter (3) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Klemmschraube festschrauben.
- Kontermutter festschrauben.

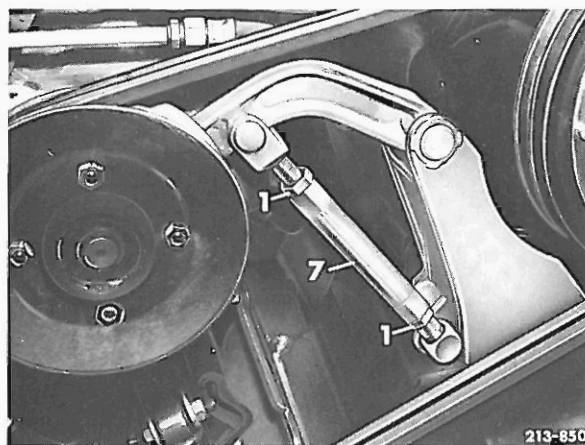


Keilriemen C und D Spannrolle – Lüfter

- Befestigungsschrauben (5) und Klemmschraube (2) lösen.
- Mit Spannmutter (3) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Klemmschraube und Befestigungsschrauben festschrauben.

**Keilriemen E Kältekompressor
oder Hydraulikpumpe**

- Kontermuttern (1) lösen.
- Mit Spannschloß (7) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Kontermuttern festschrauben.



O 303 (Bm 300, 301)

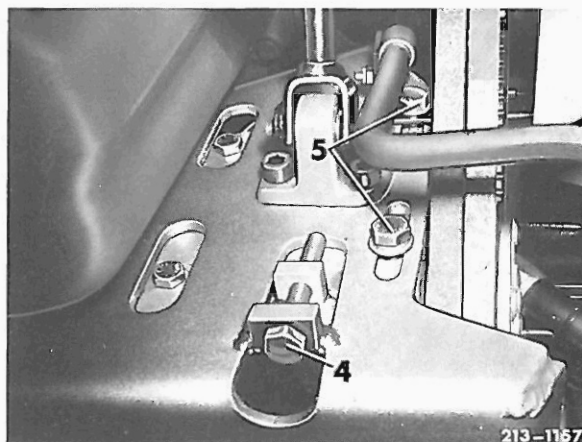
**Keilriemen E Kältekompressor
oder Hydraulikpumpe**

- Befestigungsschrauben (5) lösen.

Hinweis

Auf der anderen Seite des Halters befindet sich eine weitere Befestigungsschraube.

- Mit Spannschraube (4) Keilriemen auf vorgeschriebenen Einstellwert nachspannen.
- Befestigungsschrauben festschrauben.



Motoren 401, 402, 403, 421, 422, 422A/LA, 423
(Fahrzeug-Bm 380–395, 615–624)

Sonderwerkzeuge

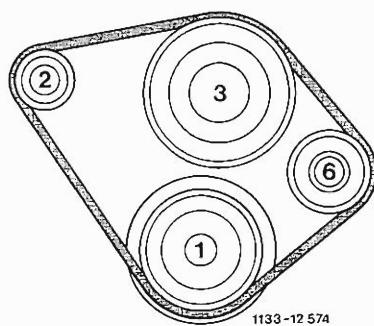
Kontaktgriff, zum Drehen des Motors
(Einzelteil vom Kompressionsdruckschreiber)

001 589 46 21 08

Schutzstecker, für Arbeiten am Motor
bei eingeschalteter Zündung

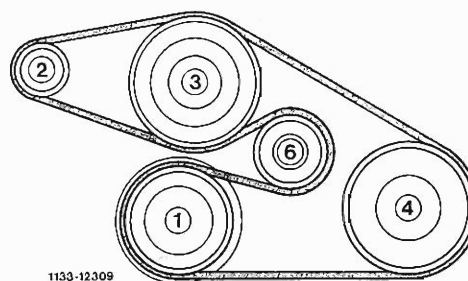
102 589 02 21 00

Anordnungen der Keilrippenriemen



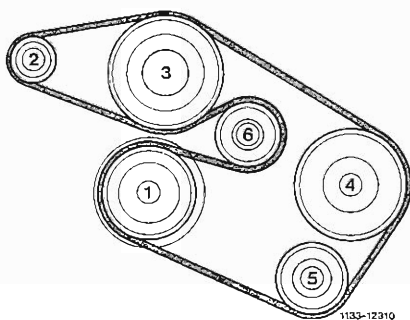
1133-12 574

Fahrzeug ohne Servolenkung



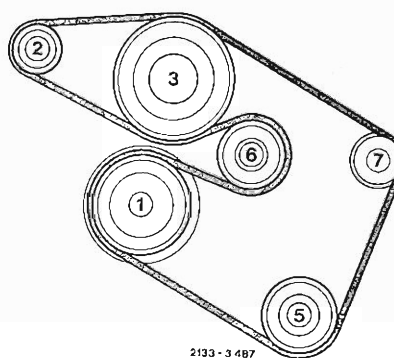
1133-12309

Fahrzeug mit Servolenkung



1133-12310

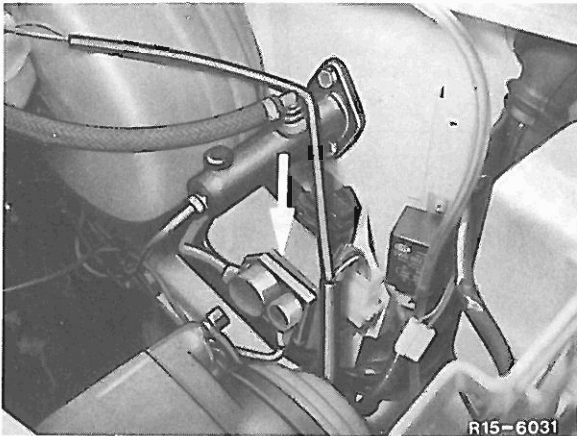
Fahrzeug mit Servolenkung und Klimaanlage



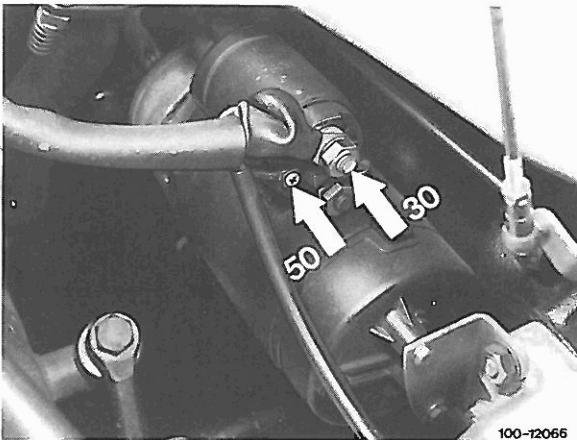
2133-3 487

Fahrzeug mit Klimaanlage ohne Servolenkung

- 1 Kurbelwelle
- 2 Drehstromgenerator
- 3 Kühlmittelpumpe
- 4 Lenkhilfpumpe
- 5 Kältekompressor
- 6 Spannrolle
- 7 Zwischenrad



- Zündung ausschalten und den Stecker Geber Zündverteiler (grünes Kabel) am Schaltgerät (Pfeil) abziehen oder Schutzstecker auf Diagnosesteckdose stecken.



- Kontaktgriff des Kompressionsdruckschreibers an Klemme 30 und 50 des Starters anklammern.

Prüfen

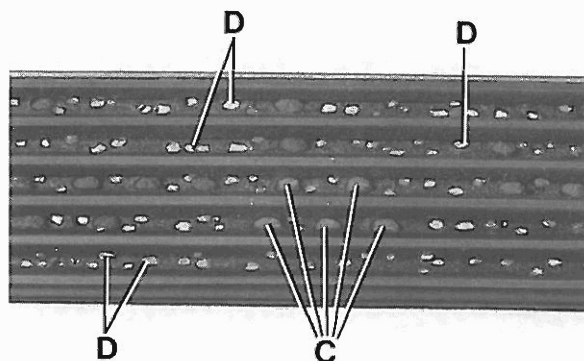
- Riemen an einer gut sichtbaren Stelle mit Kreide kennzeichnen.
- Motor stückweise drehen und dabei Riemen auf Beschädigung prüfen.

Vorgang beenden, wenn Kennzeichnung wieder sichtbar ist (eine volle Riemenumdrehung).

Der Keilrippenriemen muß erneuert werden, wenn folgende Schadensbilder zutreffen (gegen gesonderten Auftrag).

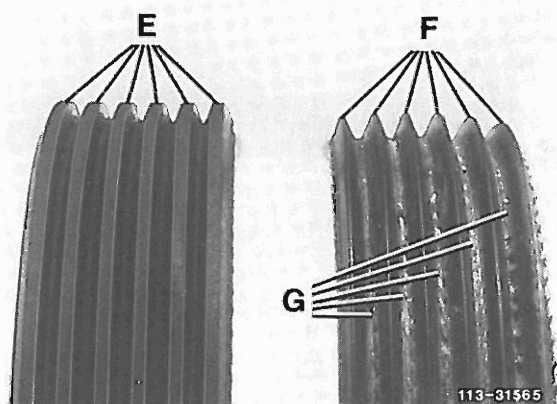
Schadensbilder

- Gummiknollen im Rippengrund (C).
- Einlagerungen von Schmutz bzw. Steinen (D).



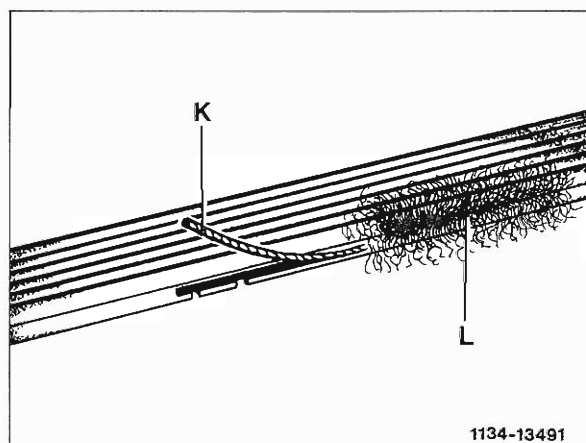
113-31547

- Flankenverschleiß (F, Rippen sind spitz – neu trapezförmig, E) und Zugstrang im Rippengrund sichtbar (G, hellere Stellen).

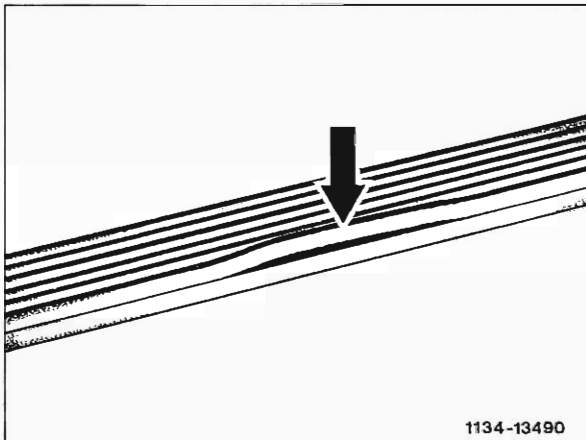


113-31565

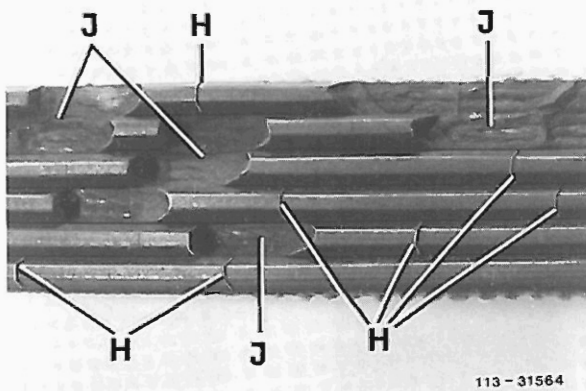
- Seitlich herausgerissener Zugstrang (K) oder Ausfransungen (L) der äußeren Zugstränge.



1134-13491



- Rippe vom Riemengrund gelöst (Pfeil).



- Querrisse in den Rippen (H) oder Rippenausbrüche (J).

Hinweise zum Keilrippenriemen erneuern

Anziehdrehmoment in Nm

Befestigungsschraube der Spannvorrichtung

73

Sonderwerkzeug

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm

000 589 64 21 00

- Befestigungsschraube (482) $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ Umdrehung lösen.

- Durch Linksdrehen der Spannmutter (481) Spannrolle (6) zurückschwenken.

- Riemen abnehmen.

- Einstellzeiger (Pfeil) nach links drehen und auf den ersten langen Teilstrich (0-Punkt) stellen.

- Riemenscheibenprofile und Spannvorrichtung auf Beschädigung und Verschmutzung prüfen, gegebenenfalls erneuern (z. B. ausgeschlagene Lagerstellen der Spannvorrichtung, Dellen in den Riemenscheiben usw.).

- Riemen auflegen, dabei an der Spannrolle beginnen und an der Kühlmittelpumpe enden.

Kein Riemenwachs oder ähnliche Produkte verwenden.

- Riemen spannen, bis der Einstellzeiger folgenden Teilstrich der Spannwertescala erreicht hat.

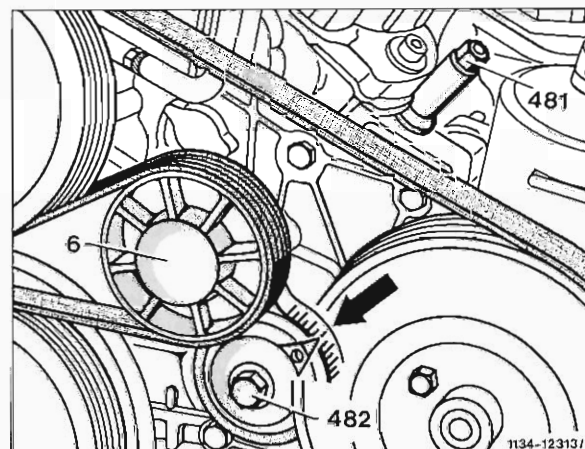
- Fahrzeuge ohne Servolenkung und ohne Klimaanlage, 5. Teilstrich (A)

- Fahrzeuge mit Servolenkung und/oder Klimaanlage, 7. Teilstrich (B)

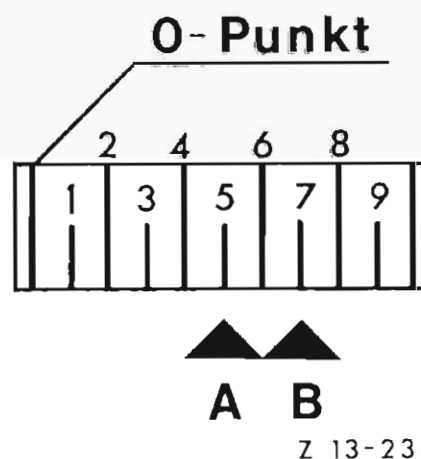
- Befestigungsschraube festziehen.

Anziehdrehmoment beachten!

- Sitz des Riemens auf den Riemenscheiben prüfen.



Spannvorrichtung (Beispiel)



Spannwertescala

Hinweis

Bei gesicherten Kugelpfannen Sicherung abnehmen und anschließend wieder anbringen.

- Kugelpfannen von den Kugelbolzen abdrücken, mit Fett füllen und wieder aufdrücken.
- Lagerungen der Hebel, Zwischenhebel und Umlenkhebel mit Ölkanne schmieren.

L 508 D, L 608 D, L 613 D, O 309 D (Bm 309, 310, 313)
LP 709–LP 1113 (Bm 314, 316, 318)

- Sämtliche Kugelgelenke sowie Lagerungen der Hebel und Wellen auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.
Festsitz des Drosselklappenhebels auf der Keilverzahnung der Drosselklappenwelle prüfen.

- Motor mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

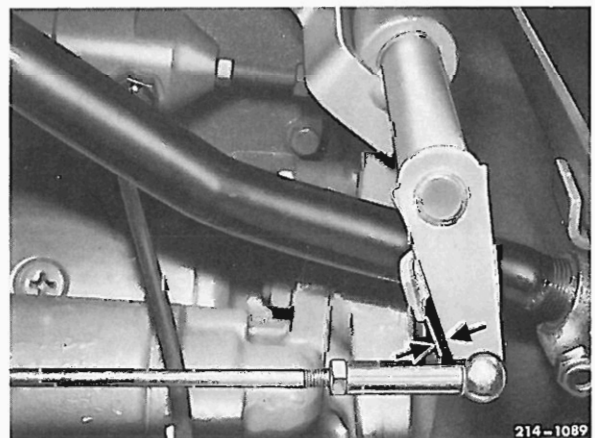
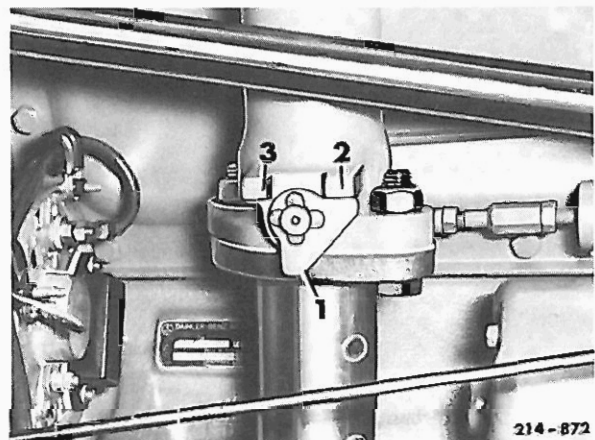
Der Anschlaghebel (1) muß am Anschlag „Auf“ (2) anliegen.

- Motorbremse betätigen.

Der Anschlaghebel muß am Anschlag „Zu“ (3) anliegen.

Der Regulierhebel der Einspritzpumpe darf nicht in Stopp-Stellung gezogen werden.

Zwischen Sperrhebel und Regulierwellenhebel muß ein Abstand von ca. 2 mm vorhanden sein.



L 508 D, L 608 D, L 613 D, O 309 D (Bm 309, 310, 313)
LP 709–LP 1113 (Bm 314, 316, 318)

- Sämtliche Kugelgelenke sowie Lagerungen der Hebel und Wellen auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.
Festsitz des Drosselklappenhebels auf der Keilverzahnung der Drosselklappenwelle prüfen.

- Motor mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

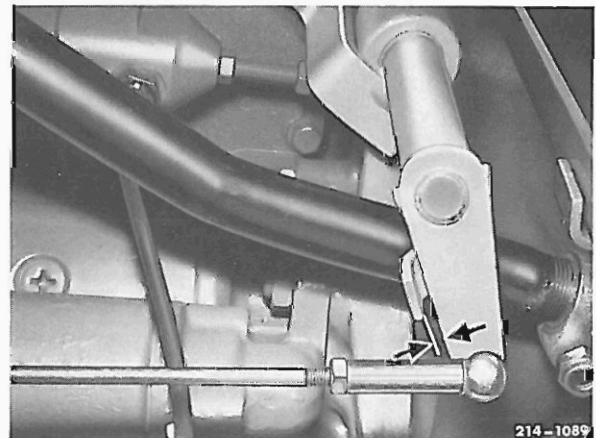
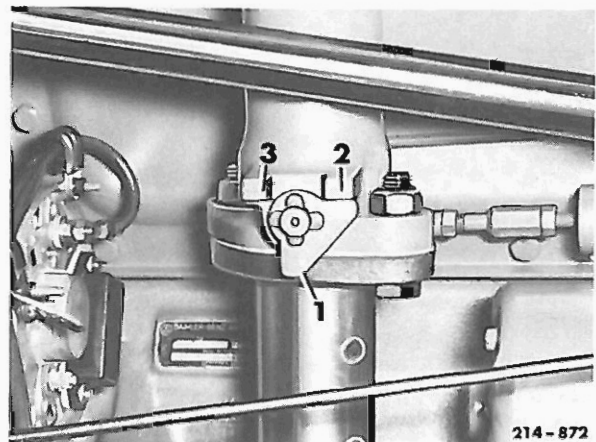
Der Anschlaghebel (1) muß am Anschlag „Auf“ (2) anliegen.

- Motorbremse betätigen.

Der Anschlaghebel muß am Anschlag „Zu“ (3) anliegen.

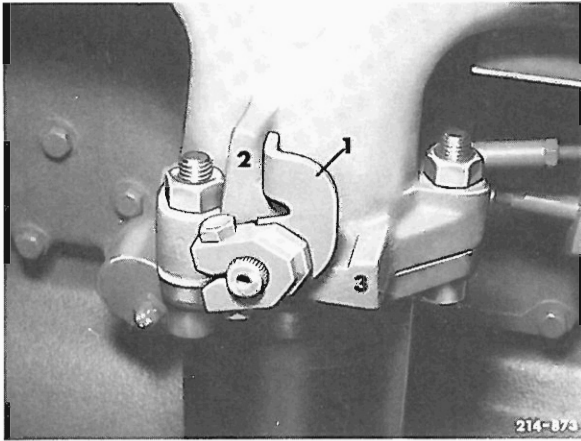
Der Regulierhebel der Einspritzpumpe darf nicht in Stopp-Stellung gezogen werden.

Zwischen Sperrhebel und Regulierwellenhebel muß ein Abstand von ca. 2 mm vorhanden sein.

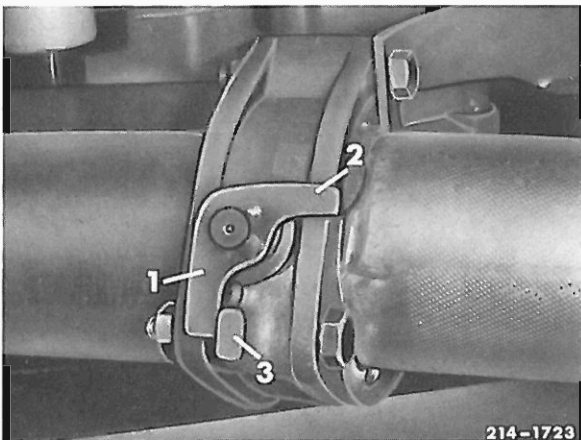


709–1320 (Bm 673–677)
 1013–2632 (Bm 380–395)
 1222–3336 (Bm 615–624)

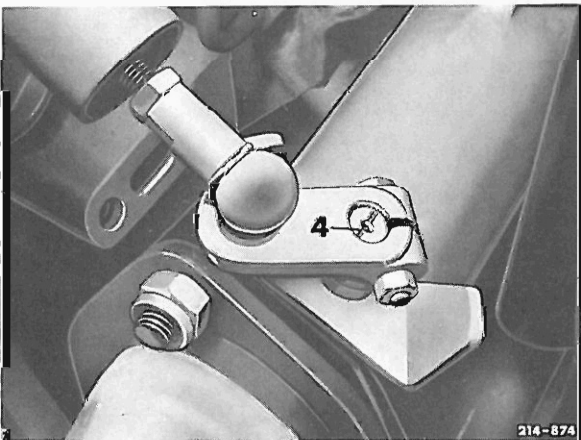
Änderung: Fahrzeuge und Motoren hinzugefügt.



Motoren 352, 362 (Beispiel)



Motoren 364, 366 (Beispiel)



- Sämtliche Kugelgelenke sowie Lagerungen der Hebel und Wellen auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.

Festsitz des Drosselklappenhebels auf der Keilverzahnung der Drosselklappenwelle prüfen.

- Motor mit Leerlaufdrehzahl laufenlassen.

Motoren 352, 352 A, 362 LA

Der Anschlaghebel (1) muß am Anschlag „Auf“ (2) anliegen.

- Motorbremse betätigen.

Der Anschlaghebel muß am Anschlag „Zu“ (3) anliegen.

Der Regulierhebel der Einspritzpumpe muß in Stopp-Stellung gezogen werden.

Motoren 364, 366, 366 A/LA

Der Anschlaghebel „Auf“ (1) muß am Anschlag (3) anliegen.

- Motorbremse betätigen.

Der Anschlaghebel „Zu“ (2) muß am Anschlag (3) anliegen.

Der Regulierhebel der Einspritzpumpe muß in Stopp-Stellung gezogen werden.

Motoren 401, 402, 403, 421, 422, 422 A/LA, 423

Die Kerbe (4) der Drosselklappenwelle muß parallel zum Auspuffrohr stehen.

- Motorbremse betätigen.

Die Kerbe der Drosselklappenwelle muß quer zum Auspuffrohr stehen.

Der Regulierhebel der Einspritzpumpe muß in Stopp-Stellung gedrückt werden.

Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.

609 D–811 D (Bm 668–670)
709–1320 (Bm 673–677)
1013–2632 (Bm 380–395)
1214–4850 (Bm 615–649)

Motoren 352, 352 A, 362 LA

- Sämtliche Kugelgelenke sowie Lagerungen der Hebel und Wellen auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.
Festsitz des Drosselklappenhebels auf der Keilverzahnung der Drosselklappenwelle prüfen.

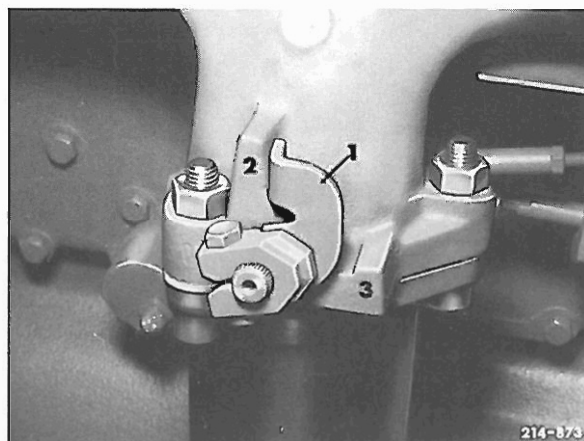
- Motor mit Leerlaufdrehzahl laufenlassen.

Der Anschlaghebel (1) muß am Anschlag „Auf“ (2) anliegen.

- Motorbremse betätigen.

Der Anschlaghebel muß am Anschlag „Zu“ (3) anliegen.

Der Regulierhebel der Einspritzpumpe muß in Stopp-Stellung gezogen werden.



Motoren 352, 362 (Beispiel)

Motoren 364, 364 A, 366, 366 A/LA

- Sämtliche Kugelgelenke sowie Lagerungen der Hebel und Wellen auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.
Festsitz des Drosselklappenhebels auf der Keilverzahnung der Drosselklappenwelle prüfen.

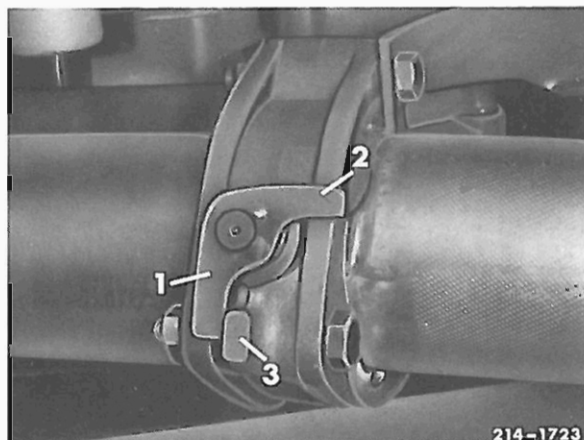
- Motor mit Leerlaufdrehzahl laufenlassen.

Der Anschlaghebel „Auf“ (1) muß am Anschlag (3) anliegen.

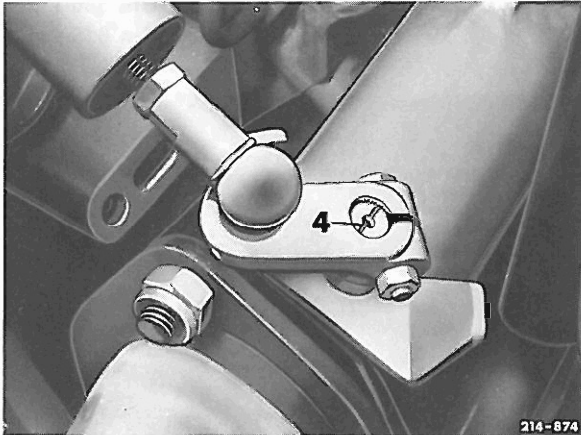
- Motorbremse betätigen.

Der Anschlaghebel „Zu“ (2) muß am Anschlag (3) anliegen.

Der Regulierhebel der Einspritzpumpe muß in Stopp-Stellung gezogen werden.



Motoren 364, 366 (Beispiel)



Motoren 401, 402, 403, 421, 422, 422 A/LA, 423, 423 LA, 442 A/LA

- Sicherung am Kugelgelenk des Motorbremszylinders abnehmen und Kugelpfanne aushängen.
- Kugelgelenk und Drosselklappenwelle sowie Lagerung auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.
- Festsitz des Drosselklappenhebels auf der Drosselklappenwelle prüfen.
- Vorspannmaß des Motorbremszylinders prüfen.

Das Vorspannmaß ist richtig eingestellt, wenn der Drosselklappenhebel am Anschlag „Auf“ anliegt und die Kolbenstange zum Einhängen der Kugelpfanne 2–3 mm herausgezogen werden muß.

- Kugelpfanne einhängen und sichern.
- Motor mit Leerlaufdrehzahl laufenlassen.

Die Kerbe (4) der Drosselklappenwelle muß parallel zum Auspuffrohr stehen.

- Motorbremse betätigen.

Die Kerbe der Drosselklappenwelle muß quer zum Auspuffrohr stehen.

Der Regulierhebel der Einspritzpumpe muß in Stopp-Stellung gedrückt werden.

Änderung: Text der Zustandsprüfung erweitert.

L/LA 911 B–L/LA 1513 (Bm 352, 353, 358, 360)
L 1621–L/LA 2624, L 1928, L 2628 (Bm 343, 346, 349)
OF 1113 B–OF 1621 (Bm 352, 355, 358)

- Sämtliche Kugelgelenke sowie Lagerungen der Hebel und Wellen auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.
Festsitz des Drosselklappenhebels auf der Keilverzahnung der Drosselklappenwelle prüfen.

- Motor mit Leerlaufdrehzahl laufenlassen.

Der Drosselklappenhebel (5) bzw. der Anschlaghebel (1) muß am Anschlag „Auf“ (2) anliegen.

- Motorbremse betätigen.



Motor 352¹⁾

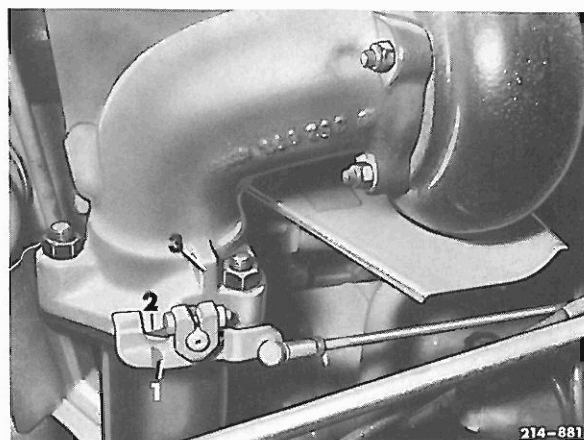
Die Drosselklappe muß hörbar im Auspuffkrümmer anschlagen (Hebelweg ca. 70 °).

Motoren 352²⁾, 352 A, 360 A

Der Drosselklappenhebel bzw. der Anschlaghebel (1) muß am Anschlag „Zu“ (3) anliegen.

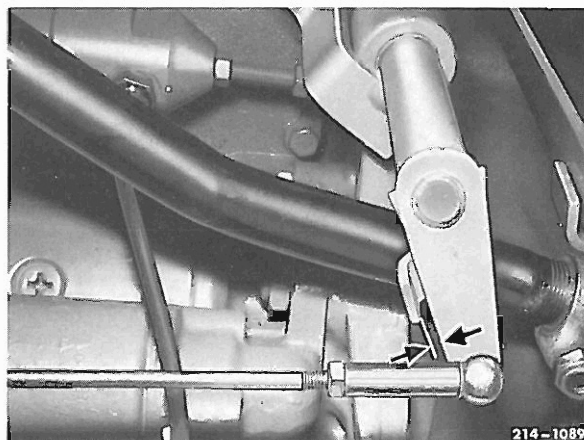
Der Regulierhebel der Einspritzpumpe darf nicht in Stopp-Stellung gezogen werden.

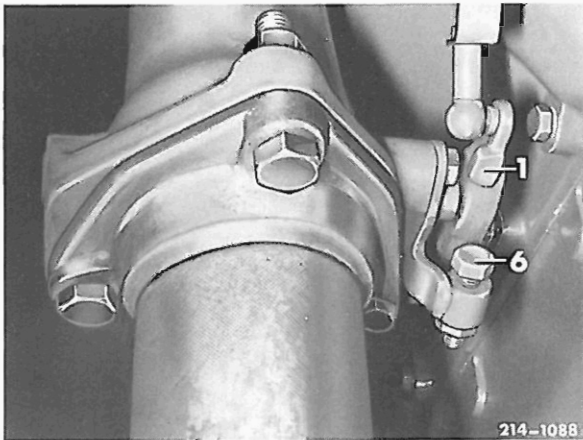
Zwischen Regulierwellenhebel und Sperrhebel muß ein Abstand von ca. 2 mm vorhanden sein.



¹⁾ Bis Motor-End-Nr.:
589 246 (OF-Fahrzeuge)
589 710 (Kurzhauber-Fahrzeuge)

²⁾ Ab Motor-End-Nr.:
589 247 (OF-Fahrzeuge)
589 711 (Kurzhauber-Fahrzeuge)



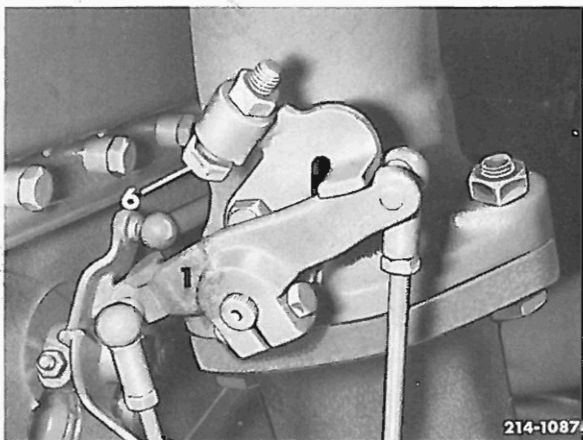


Motor 360

Der Anschlaghebel (1) muß an der Anschlag-schraube (6) anliegen.

Der Regulierhebel der Einspritzpumpe darf nicht in Stopp-Stellung gezogen werden.

Zwischen Regulierwellenhebel und Sperrhebel muß ein Abstand von ca. 2 mm vorhanden sein.



Motor 355

Der Anschlaghebel (1) muß an der Anschlag-schraube (6) anliegen.

Der Regulierhebel der Einspritzpumpe muß in Stopp-Stellung gezogen werden.

Änderung: O 405, 405 G hinzugefügt. Vorspannmaß prüfen aufgenommen.

O 303 (Bm 300, 301)
O 305, O 305 G, O 307 (Bm 307)
O 405, O 405 G (Bm 357)

- Sicherung am Kugelgelenk des Motorbremszylinders abnehmen und Kugelpfanne aushängen.
- Kugelgelenk und Drosselklappenwelle sowie Lagerung auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.
- Festsitz des Drosselklappenhebels auf der Drosselklappenwelle prüfen.
- Vorspannmaß des Motorbremszylinders prüfen.

Das Vorspannmaß ist richtig eingestellt, wenn der Drosselklappenhebel am Anschlag „Auf“ anliegt und die Kolbenstange zum Einhängen der Kugelpfanne 2–3 mm herausgezogen werden muß.

- Kugelpfanne einhängen und sichern.
- Motor mit Leerlaufdrehzahl laufenlassen.

Die Kerbel (4) der Drosselklappenwelle muß parallel zum Auspuffrohr stehen.

Hinweis

Beim Bm 307 muß, falls eingebaut, der hydraulische Druckschalter zur Abschaltung der Motorbremse (bei geöffneter Überbrückungskupplung) überbrückt werden.

- Motorbremse betätigen.

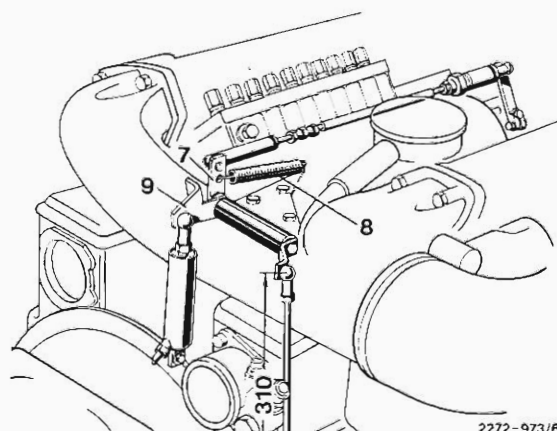
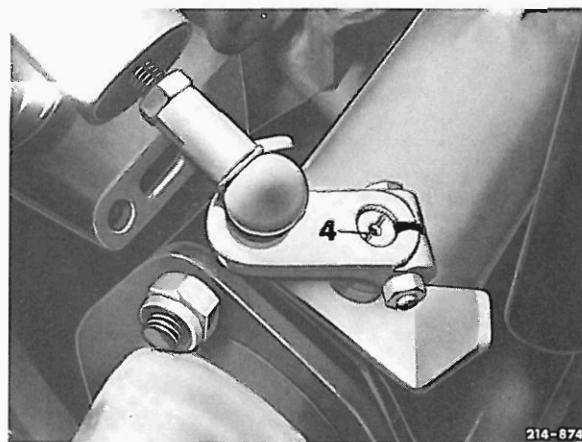
Die Kerbe der Drosselklappenwelle muß quer zum Auspuffrohr stehen.

Der Regulierhebel der Einspritzpumpe darf nicht in Stopp-Stellung gedrückt werden.

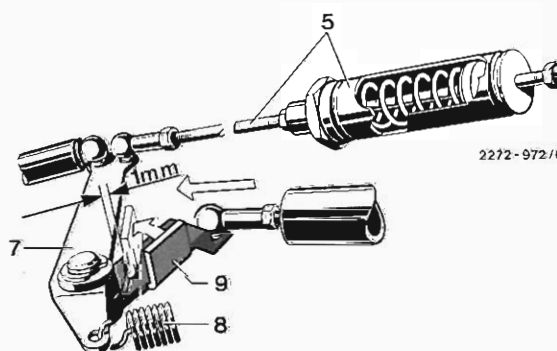
Zwischen Regulierhebel (7) und Sperrhebel (9) muß ein Abstand vorhanden sein:

Bm 300, 301 = 2 mm

Bm 307, 357 = 1 mm



Bm 300, 301

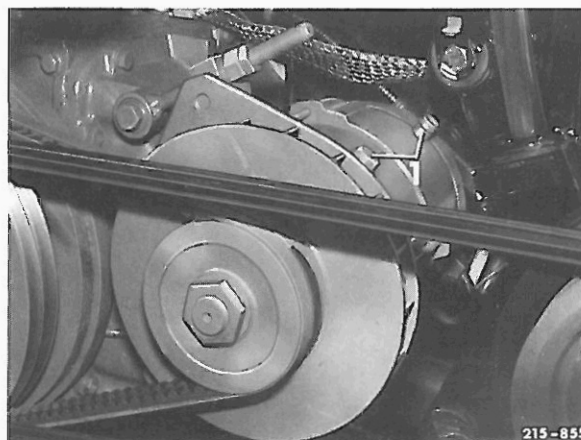
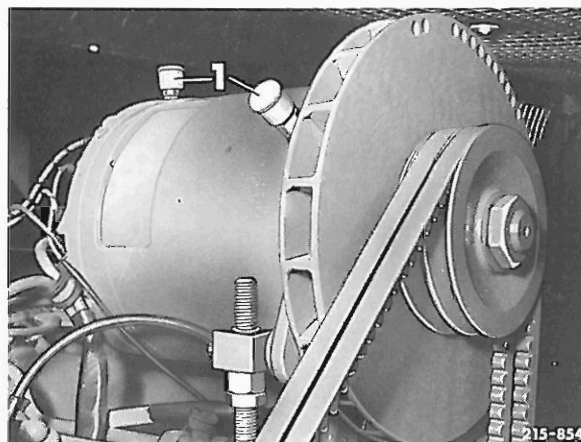


Bm 307, 357

Änderung: OH-Fahrgestelle hinzugefügt.

Omnibusse (Bm 300, 301, 307, 357, 697)
OH-Fahrgestelle (Bm 396)

- Staufferbüchsen (1) äußerlich reinigen.
- Staufferbüchsen abschrauben, mit Fett füllen (einmal) und ganz aufschrauben.



Änderung: Motor 102 hinzugefügt.

Motoren 102, 115

Prüfwert

Elektrodenabstand	0,8 mm
-------------------	--------

Anziehdrehmomente in Nm

Zündkerze	mit Konussitz (Motor 102)	10–20
	mit Flachsitz (Motor 115)	25–30

Sonderwerkzeuge

Zündkerzenschlüssel	15,8 mm für Motor 102	102 589 01 09 00 ¹⁾
		102 589 02 09 00
	20,8 mm für Motor 115	117 589 00 09 00

¹⁾ Mit Anziehdrehmomentbegrenzung auf 20 Nm.

Hinweis

Beim Motor 102 grundsätzlich nur die von uns freigegebenen Zündkerzenschlüssel verwenden.

Diese Schlüssel haben bedingt durch die tieferen Zündkerzennischen außen einen Führungsbund, um Isolatorbrüche zu vermeiden.

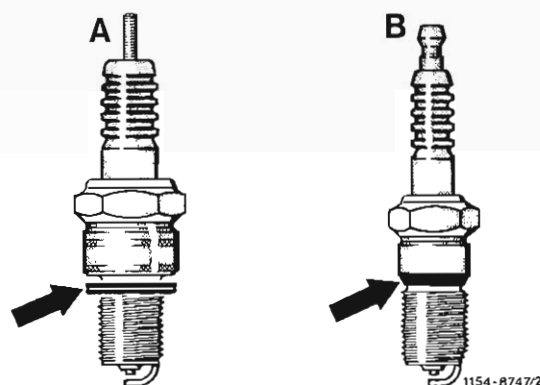
- Zündkerzenstecker abziehen und Nischen mit Druckluft ausblasen.
- Zündkerzen ausschrauben.
- Zustand der Zündkerzen und Elektrodenabstand prüfen. Verbrauchte Zündkerzen erneuern.

Hinweis

Nur freigegebene Zündkerzen verwenden.

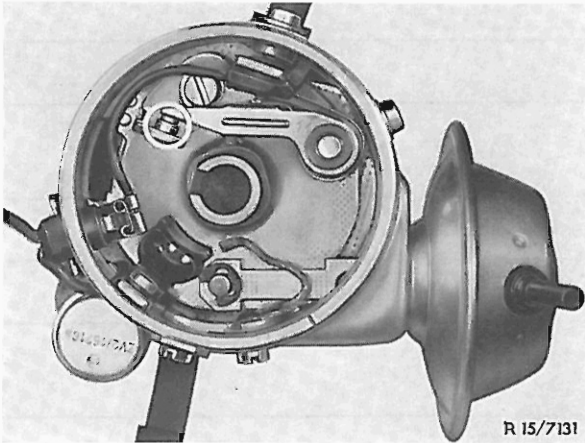
- Zündkerzen einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!



A Zündkerze mit Flachsitz für Motor 115
B Zündkerze mit Konussitz für Motor 102

Motor 115



- Unterbrecherkontakte auf Abbrand prüfen.
- Einbaulage der geschlossenen Kontakte prüfen. Sie müssen parallel und höhengleich zueinander stehen.

Verbrauchte sowie von der richtigen Einbaulage abweichende Kontakte erneuern (siehe Arbeits-Position 1581).

Prüfwerte

Schließwinkel, bei Leerlaufdrehzahl	$50 \pm 3^\circ$
Schließwinkel-Änderung zwischen Leerlaufdrehzahl und 3000/min	max. $\pm 3^\circ$
Leerlaufdrehzahl	800–900/min

Handelsübliches Werkzeug

Drehzahl-Schließwinkelmeßgerät

- Meßgerät anklemmen.
- Schließwinkel bei Leerlaufdrehzahl prüfen.
- Schließwinkel-Änderung zwischen Leerlaufdrehzahl und 3000/min prüfen.
- Meßgerät abklemmen.

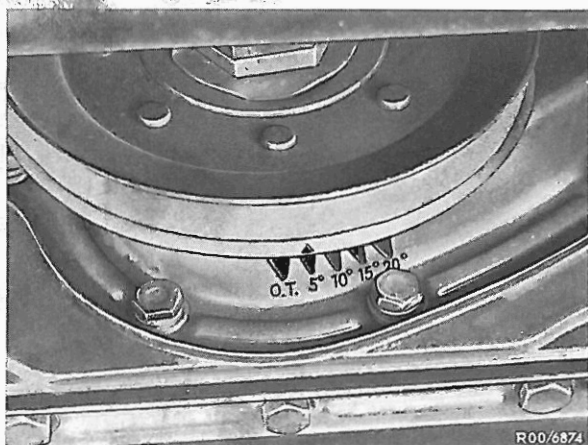
Motor A 70

Prüfwerte

Zündzeitpunkt ohne Unterdruck	bei Leerlaufdrehzahl	0° v. OT
	bei 2000/min	13–18° v. OT
Leerlaufdrehzahl	800–900/min	

Handelsübliches Werkzeug

Drehzahlmeßgerät, Stroboskop



Einstell-Markierungen

- Meßgeräte anklemmen und Unterdruckschlauch abziehen.
- Zündzeitpunkt bei Leerlaufdrehzahl und bei vorgeschriebener Prüfdrehzahl mit dem Stroboskop prüfen.
- Meßgeräte abklemmen und Unterdruckschlauch aufstecken.

Prüf- und Einstellwerte

Zündzeitpunkt, bei Leerlaufdrehzahl ohne Unterdruck	10° v. OT
Leerlaufdrehzahl	800 ± 50/min

Handelsübliche Werkzeuge

Drehzahlmeßgerät, Stroboskop

Digital-Prüfgerät

z. B. Firma Bosch, MOT 001.03

Sicherheitsvorschriften

Bei Arbeiten an der kontaktlosen Transistorzündanlage sind nachstehende Sicherheitsvorschriften unbedingt zu beachten.

- Bei laufendem Motor bzw. bei Startdrehzahl Bauteile der Zündanlage, z. B. Zündkabel, Zündspule, Zündkerzenstecker nicht anfassen, abziehen usw.
- Montagearbeiten an der Zündanlage nur bei stehendem Motor und ausgeschalteter Zündung durchführen.
- Prüfgeräte nur bei stehendem Motor und ausgeschalteter Zündung an- und abschließen.
- Vor Arbeiten bei Startdrehzahl und bei Arbeiten mit abgezogenen Zündkabeln z. B. Kompressionsdruck prüfen, die Zündung ausschalten und den Stecker Geber-Zündverteiler am Schaltgerät (grünes Kabel) abziehen oder Schutzstecker Zündanlage, Teil-Nr. 102 589 02 21 00, auf Diagnosesteckdose stecken.
- In die Zündkabel, z. B. Zylinder 1, dürfen keine Zwischenstücke oder Einbaugeber, wie für das Stroboskopieren, eingebaut werden.



Gefährliche Hochspannung!

Vorsicht bei Arbeiten an der Zündanlage

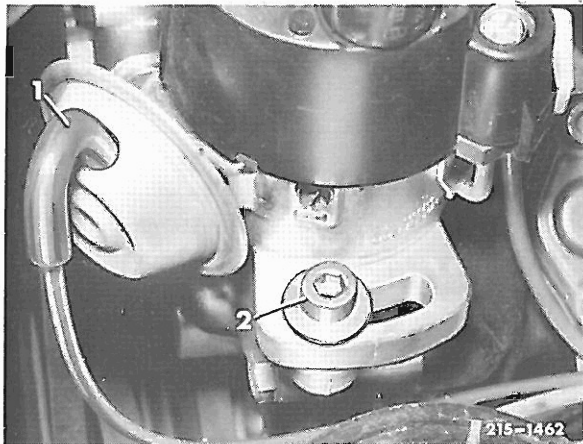
Danger! High voltage

Observe caution when working on the ignition system

Danger! Haute tension

Attention lors de travaux au système d'allumage

1154-9352



- Meßgeräte anschließen und Unterdruckschlauch (1) am Zündverteiler abziehen.
- Automatisches Getriebe in Wählhebelstellung „P“ schalten und Klimaanlage ausschalten.
- Motor laufenlassen.
- Zündzeitpunkt bei Leerlaufdrehzahl prüfen und gegebenenfalls durch Drehen des Zündvertailers einstellen.

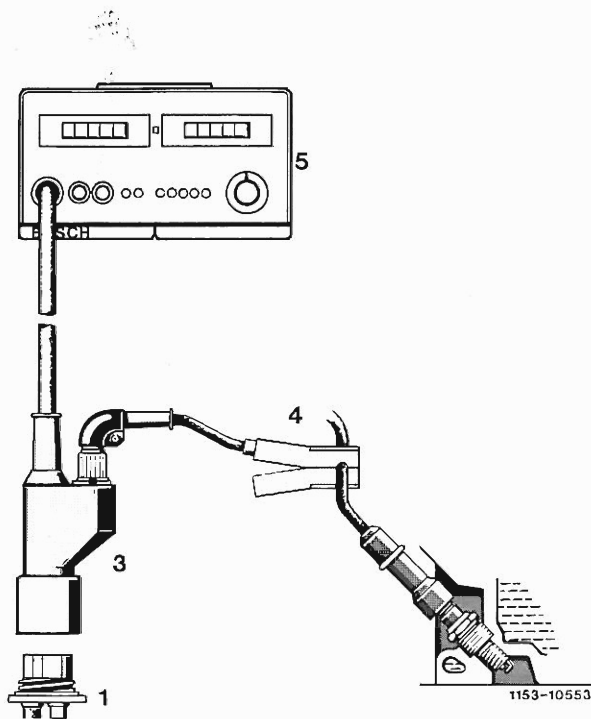
Im Uhrzeigersinn = später
Gegen Uhrzeigersinn = früher

Hinweis

Zum Lösen und Festziehen der Klemmschraube (2) des Zündvertailers Motor abstellen.
Nach dem Festziehen Zündzeitpunkt nochmals prüfen.

- Unterdruckschlauch aufstecken und nochmals Zündzeitpunkt bei Leerlaufdrehzahl prüfen.

Der Zündzeitpunkt darf vom vorher eingestellten Wert nicht abweichen. Wird eine Abweichung festgestellt, muß die Grundeinstellung der Drosselklappe geprüft werden.



Prüf- und Einstellwerte

Schließwinkel, bei Leerlaufdrehzahl	53°
Schließwinkel-Änderung zwischen Leerlaufdrehzahl und 3000/min	max. $\pm 3^\circ$
Leerlaufdrehzahl	800–900/min

Handelsübliches Werkzeug

Drehzahl-Schließwinkelmeßgerät

Hinweis

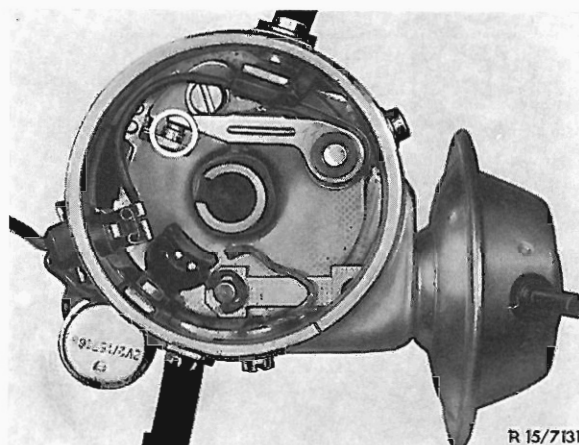
Schließwinkel nur nach Erneuerung der Unterbrecherkontakte einstellen.

- Meßgerät anklemmen.
- Motor mit dem Starter durchdrehen und Schließwinkel durch verändern des Abstandes der Unterbrecherkontakte einstellen.

Kleinerer Abstand = größerer Schließwinkel

Größerer Abstand = kleinerer Schließwinkel

- Motor laufenlassen und Schließwinkel bei Leerlaufdrehzahl prüfen, eventuell nachstellen.
- Schließwinkel-Änderung zwischen Leerlaufdrehzahl und 3000/min prüfen.
- Zündzeitpunkt einstellen (siehe Arbeits-Position 1561).



Motor 115

Einstellwert

Zündzeitpunkt bei 2300/min **ohne** Unterdruck

24° v. OT

Handelsübliches Werkzeug

Drehzahlmeßgerät, Stroboskop

- Meßgeräte anklemmen.



- Klemmschraube (1) leicht lösen und den Unterdruckschlauch (2) abziehen.

- Zündzeitpunkt bei vorgeschriebener Drehzahl mit dem Stroboskop messen und durch Drehen des Zündverteilers einstellen.

Im Uhrzeigersinn = später

Gegen Uhrzeigersinn = früher

- Klemmschraube festziehen und Zündzeitpunkt nochmals prüfen, eventuell nachstellen.

- Unterdruckschlauch aufstecken und Meßgeräte abklemmen.

Änderung: Überarbeitet.

Leichte Klasse LKW
Mittelklasse LKW
Schwere Klasse LKW
Omnibusse

Hinweis

Abdeckhaube am Generator ab- und anmontieren.

- Kabelanschlüsse am Starter, Generator und an den Batterien sowie Anschlüsse der Massekabel am Motor, Fahrerhaus und Rahmen bzw. Unterbau auf Festsitz prüfen, nachziehen.
- Kabel auf scheuerfreie Verlegung und unbeschädigten Zustand prüfen.

Änderung: Motor 102 hinzugefügt.

Motoren 102, 115

Anziehdrehmomente in Nm

Zündkerze	mit Konussitz (Motor 102)	10–20
	mit Flachsitz (Motor 115)	25–30

Sonderwerkzeuge

Zündkerzenschlüssel		102 589 01 09 00 ¹⁾
	15,8 mm für Motor 102	102 589 02 09 00
	20,8 mm für Motor 115	117 589 00 09 00

¹⁾ Mit Anziehdrehmomentbegrenzung auf 20 Nm.

Hinweis

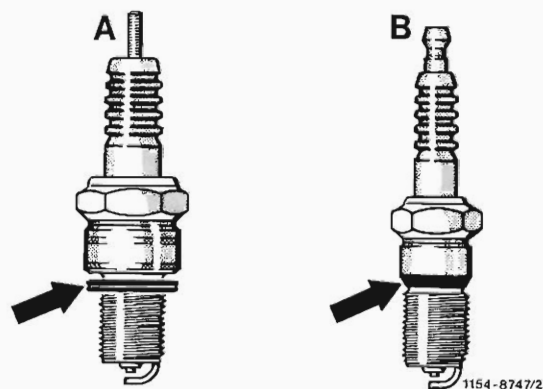
Beim Motor 102 grundsätzlich nur die von uns freigegebenen Zündkerzenschlüssel verwenden. Diese Schlüssel haben bedingt durch die tieferen Zündkerzennischen außen einen Führungsbund, um Isolatorbrüche zu vermeiden.

- Zündkerzenstecker abziehen und Nischen mit Druckluft ausblasen.
- Zündkerzen ausschrauben und neue Zündkerzen einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

Hinweis

Nur freigegebene Zündkerzen verwenden.



A Zündkerze mit Flachsitz für Motor 115
B Zündkerze mit Konussitz für Motor 102

Motor 115

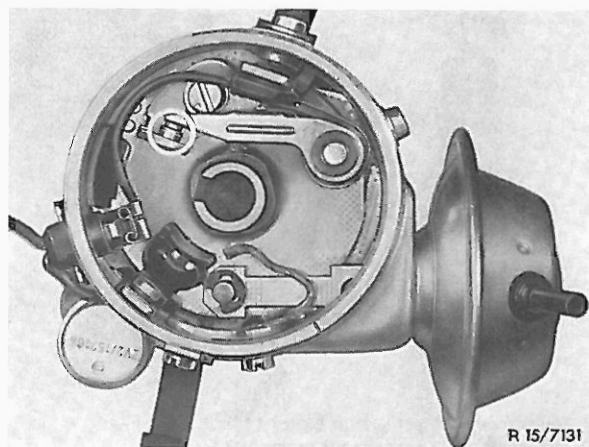
Schmierstoff

Bosch-Spezialfett Ft 1 v 4

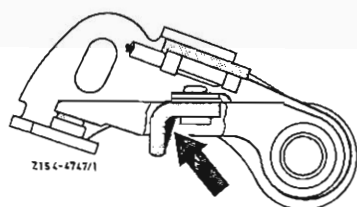
Einstellwert

Grundmaß-Abstand

0,3–0,4 mm



- Kontakte ausbauen und Fettreste im Verteiler entfernen.



- Gleitstück leicht mit Spezialfett einstreichen (Pfeil).
- Kontakte einbauen und Grundmaß bei max. Öffnung einstellen.

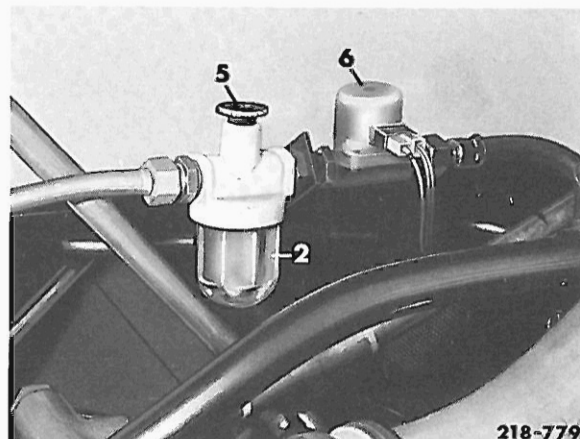
In geschlossenem Zustand müssen die Kontaktflächen parallel und höhengleich zueinander stehen.

- Schließwinkel und Zündzeitpunkt einstellen (siehe Arbeits-Position 1560 und 1561).

Änderung: O 405, O 405 G hinzugefügt.

O 305, O 305 G, O 307 (Bm 307)
O 405, O 405 G (Bm 357)

- Absperrventil (5) des Durchgangsfilters schließen.
- Filtertopf (2) abschrauben und Filtereinsatz (3) herausnehmen.



- Filtertopf und Filtereinsatz in sauberem Waschbenzin reinigen. Anschließend mit Druckluft ausblasen.

Beschädigten Filtereinsatz erneuern.

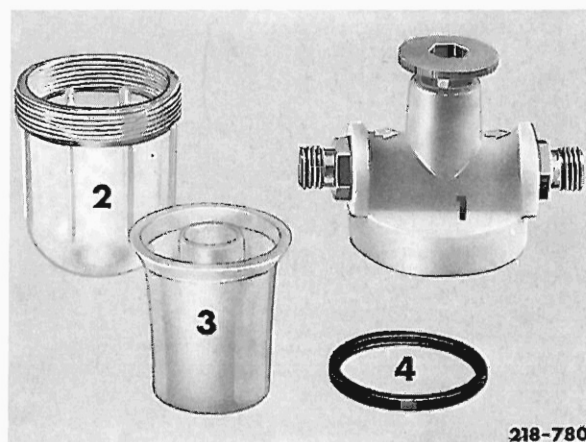
- Stark gepreßten oder beschädigten Gummidichtring (4) erneuern.

Hinweis

Auf einwandfreien Sitz des Gummidichtringes achten.

- Filtereinsatz in Filtertopf einsetzen. Filtertopf anschrauben.

- Absperrventil öffnen.



Änderung: Titel mit der Bemerkung
„Gefrierschutz prüfen“ erweitert.

Motoren 102, 115, 615, 616, 617

Betriebsstoff

Kühlmittel¹⁾

Wasserqualität und freigegebene
Korrosions-/Frostschutzmittel
siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 310, 325.1 und 325.2

¹⁾ Wasser und Korrosions-/Frostschutzmittel.

Handelsübliches Werkzeug

Gefrierschutz-Prüfgerät (Aräometer)

Achtung! Verschlußdeckel des Motor-Kühlsystems
nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter 90 °C öff-
nen.

- Verschlußdeckel bis zur 1. Raste drehen, Über-
druck ablassen.
Bis zur 2. Raste weiterdrehen, Verschlußdeckel ab-
nehmen.

Das Kühlsystem ist richtig gefüllt, wenn das Kühlmittel
bis zur Markierung im Einfüllstutzen reicht.

Zum Nachfüllen nur vorbereitetes Kühlmittel ver-
wenden.

Hinweis

Vor dem Richtigstellen des Kühlmittelstandes
Gefrierschutz prüfen.

- Gefrierschutz mit Prüfgerät prüfen.

Der richtige Anteil von 40–45 Vol.-% Korrosions-/
Frostschutzmittel im Kühlmittel ist gegeben, wenn
Gefrierschutz bis –30 °C besteht.

Aus Korrosionsschutzgründen und zur Verhinde-
rung von Kühlmittelauswurf bei hohen Außentempe-
raturen (Siedepunktanhebung) darf der Anteil des
Korrosions-/Frostschutzmittels nicht unter 33 Vol.-%
sinken. Dies entspricht einem Gefrierschutz bis
–20 °C.

Konzentrationen von mehr als 55 Vol.-% Korrosions-/
Frostschutzmittel (Gefrierschutz bis –40 °C) sind
nicht zu verwenden, da mit 55 Vol.-% der maximale
Gefrierschutz erreicht wird und sich bei höherem
Mischungsanteil die Wärmeabfuhr verschlechtert.



Markierung im Einfüllstutzen (Beispiel)

Änderung: Titel mit der Bemerkung
„Gefrierschutz prüfen“ erweitert.
Arbeitstext erweitert.

Alle Motoren
ausgenommen 102, 115, 615, 616, 617

Betriebsstoff

Kühlmittel¹⁾

Wasserqualität, freigegebene
Korrosions-/Frostschutzmittel und
Kühlwasser-Veredlungsmittel
siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 310, 311 und 325.2

¹⁾ Wasser, Korrosions-/Frostschutzmittel und 1 Vol.-% (10 cm³/l) Veredlungsmittel (Korrosionsschutzöl).

Handelsübliches Werkzeug

Gefrierschutz-Prüfgerät (Aräometer)

Achtung! Verschlußdeckel des Motor-Kühlsystems
nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter 90 °C öff-
nen.

- Verschlußdeckel bis zur 1. Raste drehen, Über-
druck ablassen.
Bis zur 2. Raste weiterdrehen, Verschlußdeckel ab-
nehmen.



Kühlmittel-Ausgleichbehälter (Beispiel)

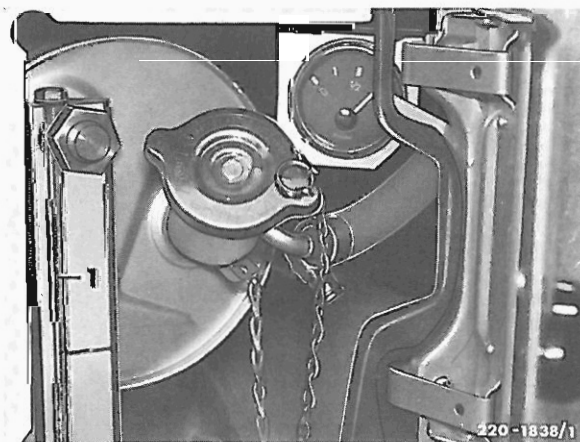
Das Kühlsystem ist richtig gefüllt, wenn das Kühlmittel bis zur Markierung im Einfüllstutzen bzw. bis zum Rand des Einfüllstutzens reicht.

Beim Ausgleichbehälter mit Kühlmittelstand-Anzeige, muß das Kühlmittel im Schauglas (1) über die Minimal-Markierung reichen.

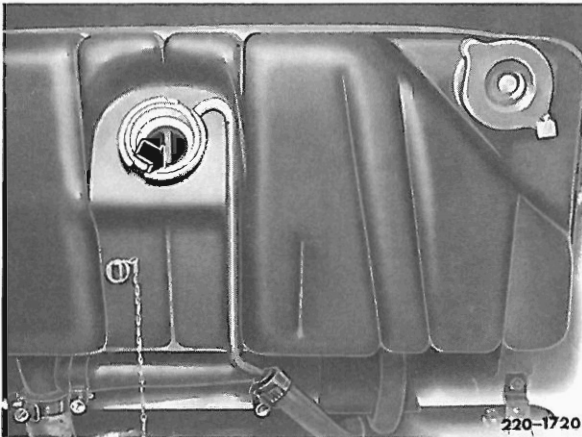
Zum Nachfüllen nur vorbereitetes Kühlmittel verwenden.

Hinweis

Vor dem Richtigstellen des Kühlmittelstandes Gefrierschutz prüfen.



Schauglas für Kühlmittelstand-Anzeige (Beispiel)



Kühlmittel-Ausgleichbehälter (Beispiel)

● Gefrierschutz mit Prüfgerät prüfen.

Der richtige Anteil von 40–45 Vol.-% Korrosions-/Frostschutzmittel im Kühlmittel ist gegeben, wenn Gefrierschutz bis -30°C besteht.

Aus Korrosionsschutzgründen und zur Verhinderung von Kühlmittelauswurf bei hohen Außentemperaturen (Siedepunktanhebung) darf der Anteil des Korrosions-/Frostschutzmittels nicht unter 33 Vol.-% sinken. Dies entspricht einem Gefrierschutz bis -20°C .

Konzentrationen von mehr als 55 Vol.-% Korrosions-/Frostschutzmittel (Gefrierschutz bis -40°C) sind nicht zu verwenden, da mit 55 Vol.-% der maximale Gefrierschutz erreicht wird und sich bei höherem Mischungsanteil die Wärmeabfuhr verschlechtert.

Ausnahmefall: In Gebieten in denen die Außentemperaturen ständig oberhalb des Gefrierpunktes liegen und kein freigegebenes Korrosions-/Frostschutzmittel zur Verfügung steht, kann Kühlmittel ohne Korrosions-/Frostschutzmittel verwendet werden. Zur Verhinderung von Korrosionsschäden im Kühlsystem muß das Wasser den „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 310 Punkt 1.2.3 entsprechen und es muß in jedem Fall 1 Vol.-% Kühlwasser-Veredlungsmittel beigemischt werden. Außerdem muß das Kühlmittel, abweichend von den Wartungsvorschriften, jährlich erneuert werden.

Betriebsstoff

Kühlmittel¹⁾

Wasserqualität und freigegebene
Korrosions-/Frostschutzmittel
siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 310, 325.1 und 325.2

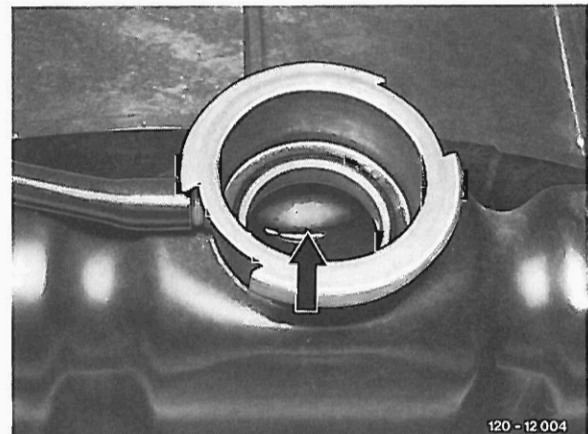
¹⁾ Wasser und Korrosions-/Frostschutzmittel.

Achtung! Verschlußdeckel des Motor-Kühlsystems nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter 90 °C öffnen.

- Verschlußdeckel bis zur 1. Raste drehen, Überdruck ablassen.
Bis zur 2. Raste weiterdrehen, Verschlußdeckel abnehmen.

Das Kühlsystem ist richtig gefüllt, wenn das Kühlmittel bis zur Markierung im Einfüllstutzen reicht.

Zum Nachfüllen nur vorbereitetes Kühlmittel verwenden.



Markierung im Einfüllstutzen (Beispiel)

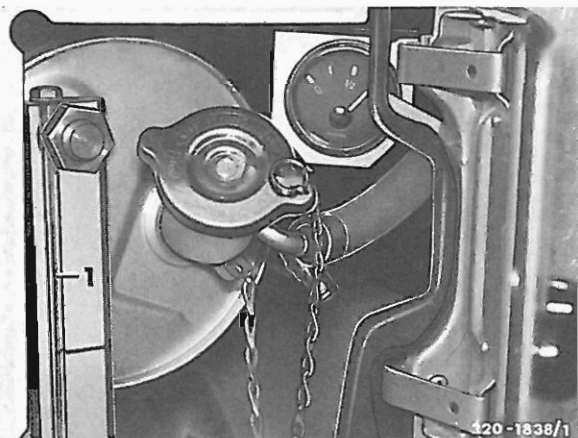
Alle Motoren
ausgenommen 102, 115, 615, 616, 617

Betriebsstoff

Kühlmittel¹⁾

Wasserqualität, freigegebene
Korrosions-/Frostschutzmittel und
Kühlwasser-Veredlungsmittel
siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 310, 311 und 325.2

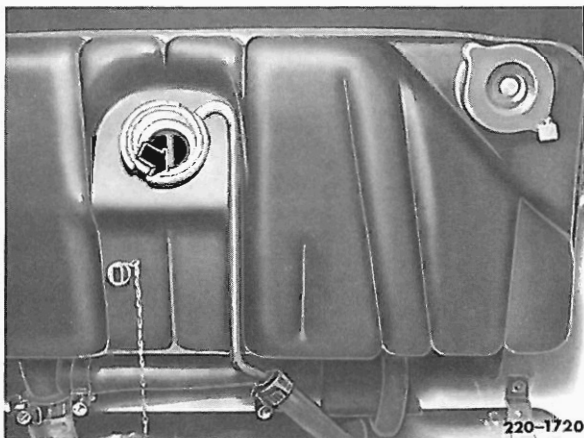
¹⁾ Wasser, Korrosions-/Frostschutzmittel und 1 Vol.-% (10 cm³/l) Veredlungsmittel (Korrosionsschutzöl).



Kühlmittel-Ausgleichbehälter mit Schauglas

Das Kühlsystem ist richtig gefüllt, wenn das Kühlmittel im Schauglas (1) über der Minimal-Markierung steht.

Zum Richtigstellen des Kühlmittelstandes den Abschnitt „Kühlmittel-Ausgleichbehälter ohne Schauglas“ beachten.



Kühlmittel-Ausgleichbehälter ohne Schauglas

Achtung! Verschlußdeckel des Motor-Kühlsystems nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter 90 °C öffnen.

- Verschlußdeckel bis zur 1. Raste drehen, Überdruck ablassen.
Bis zur 2. Raste weiterdrehen, Verschlußdeckel abnehmen.

Das Kühlsystem ist richtig gefüllt, wenn das Kühlmittel bis zur Markierung im Einfüllstutzen bzw. bis zum Rand des Einfüllstutzens reicht.

Zum Nachfüllen nur vorbereitetes Kühlmittel verwenden.

Kühlmittel-Ausgleichbehälter (Beispiel)

Änderung: O 405, O 405 G hinzugefügt.

O 303 (Bm 300, 301)
O 305, O 305 G, O 307 (Bm 307)
O 405, O 405 G (Bm 357)

Schmierstoff

Mehrzweckfett

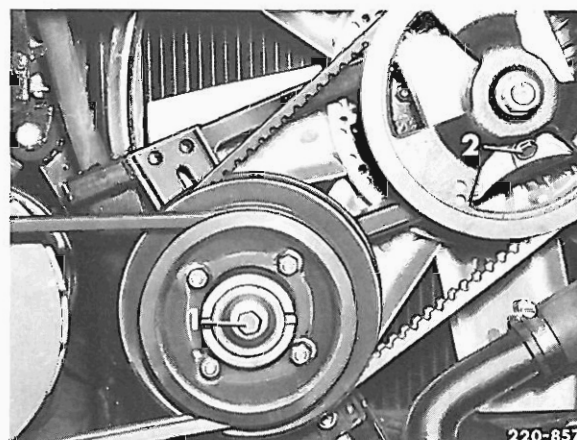
Freigegebene Fette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

Handelsübliches Werkzeug

Handfettpresse

z. B. Firma Deutsche Tecalet
Postfach 120 128
D 4800 Bielefeld 12

- Umgebung der Verschlußschrauben (1 und 2) mit einem Lappen reinigen.
- Verschlußschrauben ausschrauben und Schmiernippel einschrauben.

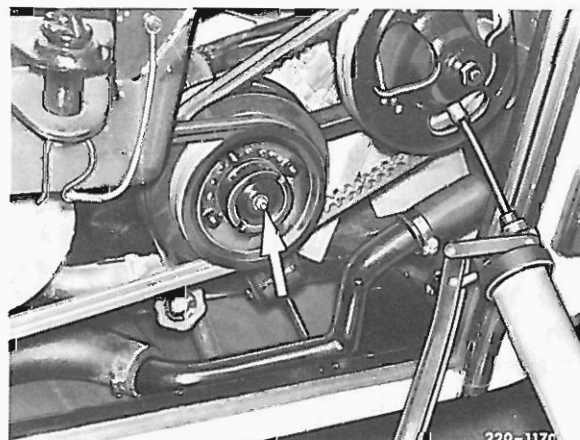


- Mit Handfettpresse in jede Lagerung ca. 10 cm³ Fett eindrücken.

Hinweis

Die Fördermenge der Handfettpresse pro Hub muß bekannt sein.

- Schmiernippel ausschrauben und Verschlußschrauben einschrauben.



Änderung: Fahrzeug-Bm 357 hinzugefügt.

Alle Fahrzeuge

Sonderwerkzeug

Prüfgerät für Kühlsystem	(mit Handpumpe)	001 589 48 21 00
	(mit Druckluftanschluß)	001 589 71 21 00
Verschlußdeckel für Dichtheitsprüfung	Bm 380–395	bis 12. 79 380 589 00 25 00
		ab 1. 80 387 589 00 25 00
	Bm 615–624, 673–677	387 589 00 25 00
	Bm 300, 301, 307, 357	
	Bm 343, 346, 349	346 589 00 25 00
	OF-Bm 352, 355, 358	352 589 00 25 00
Doppelstutzen		673 589 02 63 00
Verbindungsschlauch		605 589 00 25 01

Hinweis

Die Arbeits-Position 2010 „Motor-Kühlsystem – Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen“ muß durchgeführt sein.

Achtung! Die Dichtheitskontrolle nur bei **kalt**em Motor durchführen.

- Heizungsventil öffnen und Verschlußdeckel des Kühlers bzw. des Ausgleichbehälters abnehmen.

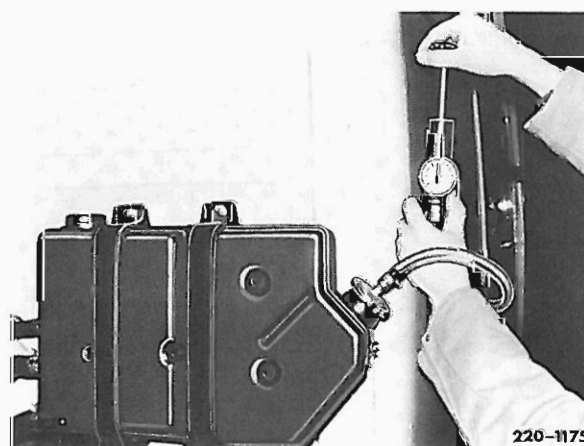
Prüfgerät mit Handpumpe

- Prüfgerät anbauen und mit der Handpumpe einen Prüfdruck aufbauen, der dem Öffnungsdruck des Kühlsystems entspricht.

Der Öffnungsdruck des Kühlsystemes ist an der Kennzahl des Verschlußdeckels bzw. des Überdruckventiles erkennbar.

Beispiel

Kennzahl 40 = 0,4 bar Überdruck



220-1175

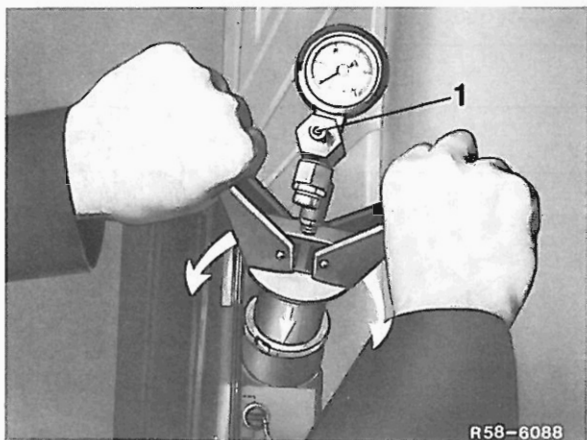


- Kühler, Kühlmittelpumpe, Ölkühler, Motor-Verschlußdeckel (Kernlochdeckel), Wärmetauscher der Heizung sowie Leitungen und Schläuche auf Dichtheit prüfen.

- Kühler auf äußere Verschmutzung prüfen. Er darf zwischen den Lamellen nicht mit Schmutz zugesetzt sein.

- Leitungen und Schläuche auf unbeschädigten Zustand, sowie scheuerfreie Verlegung und Befestigung prüfen.

- Prüfgerät abnehmen, Verschlußdeckel anbringen und Heizungsventil schließen.



Prüfgerät mit Druckluftanschluß

- Prüfgerät anbauen (bei Fahrzeugbaumuster 673–677 Sonderwerkzeug Doppelstutzen verwenden, wenn ein Ausgleichbehälter mit einem Steg im Einfüllstutzen eingebaut ist). Druckluftschlauch mit Reifenfüllanschluß am Ventil (1) anschließen und einen Prüfdruck aufbauen, der dem Öffnungsdruck des Kühlsystems entspricht.

Der Öffnungsdruck des Kühlsystems ist an der Kennzahl des Verschlußdeckels bzw. des Überdruckventils erkennbar.

Beispiel

Kennzahl 40 = 0,4 bar Überdruck

Hinweis

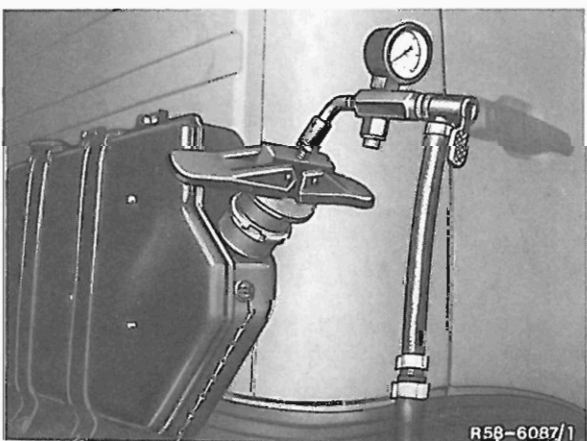
Im Prüfgerät ist ein Sicherheitsventil eingebaut, damit der Druck 1,2 bar nicht überschreiten kann.

- Kühler, Kühlmittelpumpe, Ölkühler, Motor-Verschlußdeckel (Kernlochdeckel), Wärmetauscher der Heizung sowie Leitungen und Schläuche auf Dichtheit prüfen.

- Kühler auf äußere Verschmutzungen prüfen. Er darf zwischen den Lamellen nicht mit Schmutz zugesetzt sein.

- Leitungen und Schläuche auf unbeschädigten Zustand sowie scheuerfreie Verlegung und Befestigung prüfen.

- Druck im Kühl- und Heizungssystem am Ventil (1) ablassen, Prüfgerät abnehmen, Verschlußdeckel anbringen und Heizungsventil schließen.



Änderung: O 405 G hinzugefügt. Reinigen
des Zusatzölkühlers aufgenommen.

O 305 G (Bm 307)
O 405 G (Bm 357)

Handelsübliches Werkzeug

Heißwasser-Hochdruckreiniger

z. B. Firma Kärcher GmbH & Co
Leutenbacher Str. 30-40
D 7057 Winnenden

- Kühler (1) und Zusatzölkühler (2) auf äußere Verschmutzung prüfen. Die Zwischenräume der Lamellen dürfen nicht mit Schmutz zugesetzt sein.

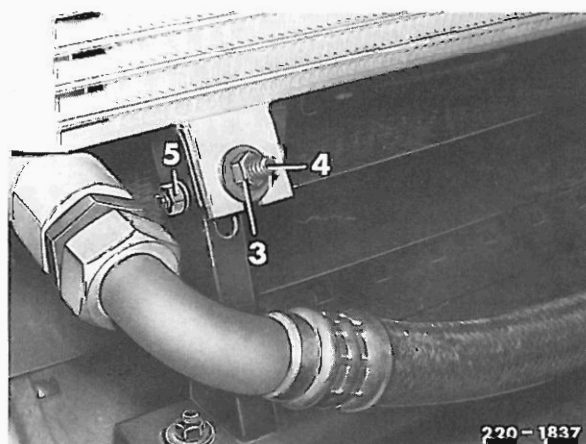
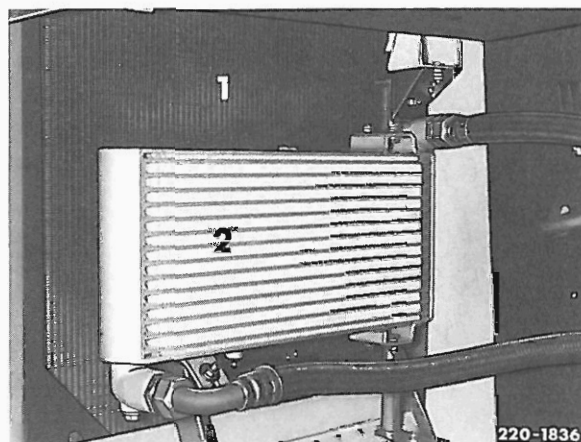
Leichte Verschmutzungen mit Druckluft ausblasen oder mit Wasser ausspritzen.

Starke Verschmutzungen mit einem Heißwasser-Hochdruckreiniger reinigen.

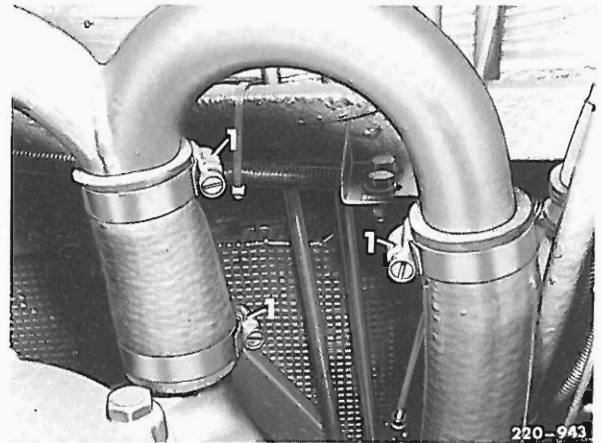
Hinweis

Der Heißwasserstrahl muß rechtwinklig zum Kühler geführt werden, um Beschädigungen der Lamellen zu verhindern.

- Zum Lösen des Zusatzölkühlers Mutter (3) des Befestigungsbolzens (4) und Mutter (5) der Klemmschraube lösen.
- Befestigungsbolzen nach unten schwenken und Zusatzölkühler zur Seite drehen.
- Kühler zunächst von der Lüfterseite her reinigen. Den restlichen Schmutz vom Luftansaugraum her auswaschen.
- Zusatzölkühler von beiden Seiten reinigen, zurückschwenken und befestigen.



- Kühlmittelschläuche für Ölkühler auf Dichtheit prüfen. Alle Schlauchbinder (1) nachziehen.



Änderung: Hinweis hinzugefügt.

Fahrzeuge mit Motoren 102, 115, 615, 616, 617

Betriebsstoff

Kühlmittel¹⁾

Wasserqualität und freigegebene
Korrosions-/Frostschutzmittel
siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 310, 325.1 und 325.2

¹⁾ Wasser und Korrosions-/Frostschutzmittel.

Kühlmittelzusammensetzung in Volumen-%

Wasser	55–60
Korrosions-/Frostschutzmittel	40–45 ²⁾

²⁾ Entspricht einem Gefrierschutz bis ca. – 30 °C.

Handelsübliches Werkzeug

Gefrierschutz-Prüfgerät (Aräometer)

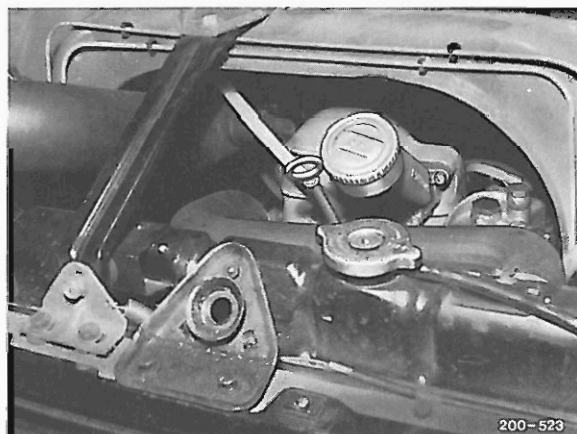
Hinweise

Das Erneuern des Kühlmittels im Wartungsheft bestätigen.

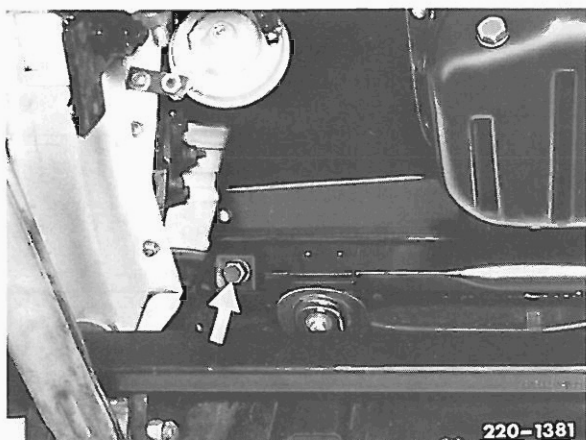
Vor dem Erneuern des Kühlmittels Kühl- und Heizungsanlage auf Dichtheit und Zustand prüfen (Arbeits-Position 2050).

Achtung! Verschlußdeckel des Motor-Kühlsystems nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter 90 °C öffnen.

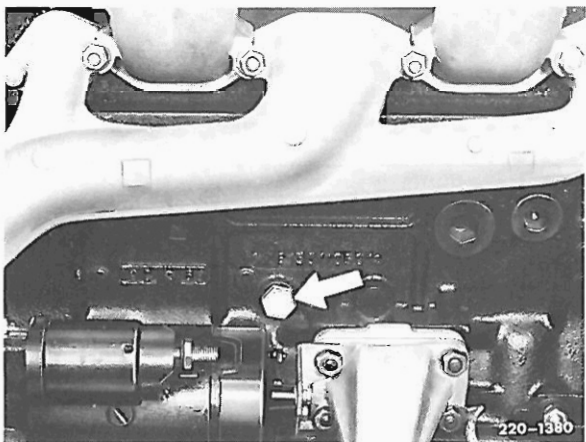
- Verschlußdeckel bis zur 1. Raste drehen, Überdruck ablassen.
Bis zur 2. Raste weiterdrehen, Verschlußdeckel abnehmen.
- Regulierventil der Heizung öffnen.



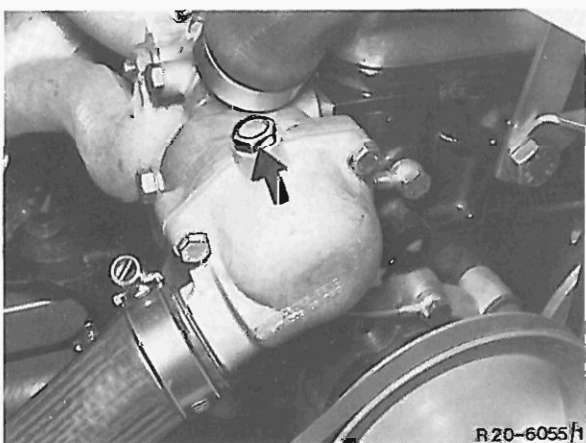
Kühlmittel-Ausgleichbehälter (Beispiel)



Ablaßschraube am Kühler (Beispiel)



Ablaßschraube am Motor



Entlüftungsschraube (Motor 616)

- Ablaßschrauben am Kühler und Motor heraus-schrauben. Kühlmittel vollständig ablassen.
- Durch Ablagerungen verstopfte Ablaßöffnungen freimachen.
- Dichtungen der Ablaßschrauben prüfen, nach Befund erneuern.
- Ablaßschrauben einschrauben.

Hinweis

Die bei einem Teil der Motoren 616 vorhandene Entlüftungsschraube am Thermostatgehäuse muß zur Entlüftung des Motor-Kühlsystems herausgeschraubt werden.

- Kühlmittel in der vorgeschriebenen Zusammen-setzung aufbereiten und bis zur Markierung im Einfüllstutzen einfüllen.
- Motor-Kühlsystem verschließen.
- Motor laufen lassen, bis der Thermostat öffnet.
- Kühlmittelstand prüfen, richtigstellen.

Änderung: Motor 364 A hinzugefügt.

Fahrzeuge mit Motoren

314, 352, 352 A, 355, 355 A, 360, 360 A,
362 LA, 364, 364 A, 366, 366 A/LA
401, 402, 403, 421, 421 A
422, 422 A/LA, 423, 423 LA, 442 A/LA
(ausgenommen Omnibusse Bm 300, 301, 697)

Betriebsstoff

Kühlmittel¹⁾

Wasserqualität, freigegebene
Korrosions-/Frostschutzmittel und
Kühlwasser-Veredlungsmittel
siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 310, 311 und 325.2

¹⁾ Wasser, Korrosions-/Frostschutzmittel und Veredlungsmittel (Korrosionsschutzöl).

Kühlmittelzusammensetzung in Volumen-%

Wasser	54–59
Korrosions-/Frostschutzmittel ²⁾	40–45 ³⁾
Veredlungsmittel	1

²⁾ Ausnahmefall: In Gebieten, in denen die Außentemperaturen ständig oberhalb des Gefrierpunktes liegen und kein freigegebenes Korrosions-/Frostschutzmittel zur Verfügung steht, kann Kühlmittel ohne Korrosions-/Frostschutzmittel verwendet werden. Zur Verhinderung von Korrosionsschäden im Kühlsystem muß das Wasser den „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 310 Punkt 1.2.3 entsprechen und es muß in jedem Fall 1 Vol.-% Kühlwasser-Veredlungsmittel beigemischt werden. Außerdem muß das Kühlmittel abweichend von den Wartungsvorschriften jährlich erneuert werden.

³⁾ Entspricht einem Gefrierschutz bis ca. –30 °C.

Handelsübliches Werkzeug

Gefrierschutz-Prüfgerät (Aräometer)

Hinweise

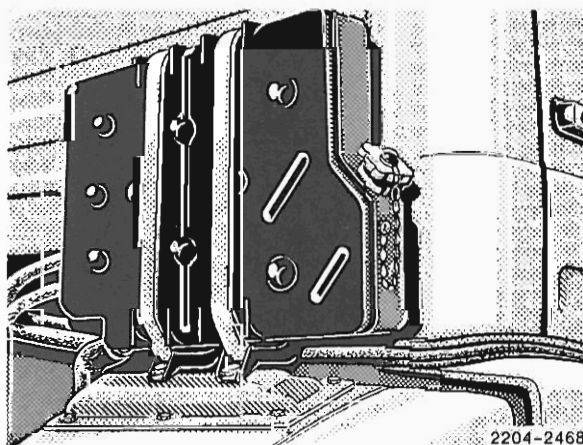
Das Erneuern des Kühlmittels im Wartungsheft bestätigen.

Vor dem Erneuern des Kühlmittels Kühl- und Heizungsanlage auf Dichtheit und Zustand prüfen (Arbeits-Position 2050).

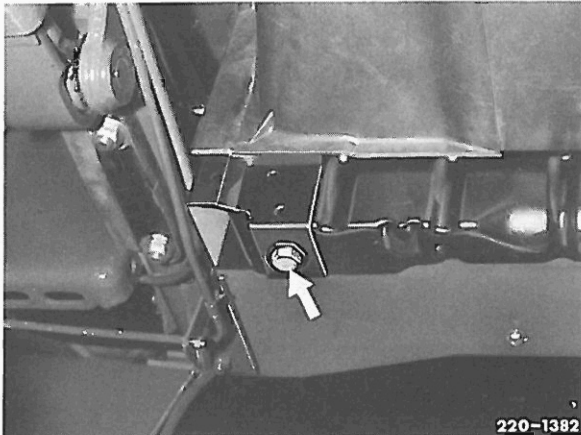
Achtung! Verschlußdeckel des Motor-Kühlsystems nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter 90 °C öffnen.

- Verschlußdeckel bis zur 1. Raste drehen, Überdruck ablassen.
Bis zur 2. Raste weiterdrehen, Verschlußdeckel abnehmen.

- Regulierventil der Heizung öffnen.



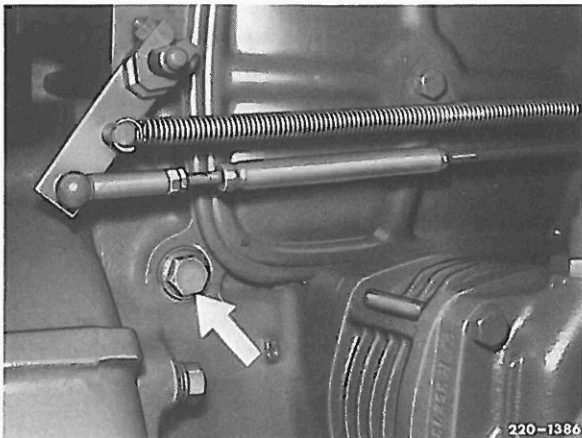
Kühlmittel-Ausgleichbehälter (Beispiel)



Ablaßschraube am Kühler (Beispiel)

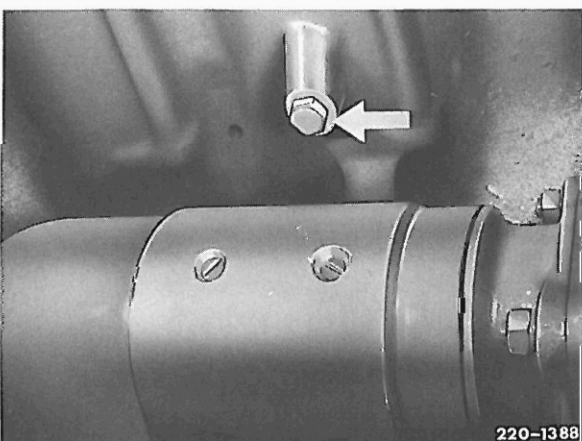
Die Ablaßschrauben oder Ablaßventile befinden sich:

- Am Kühler;
- Am Kurbelgehäuse,
Motoren 314, 352, 360, 362, 364, 366 auf der
rechten Motorseite;
Motoren 355 und 401–442 auf der linken Motor-
seite;
- Am Ölkühler



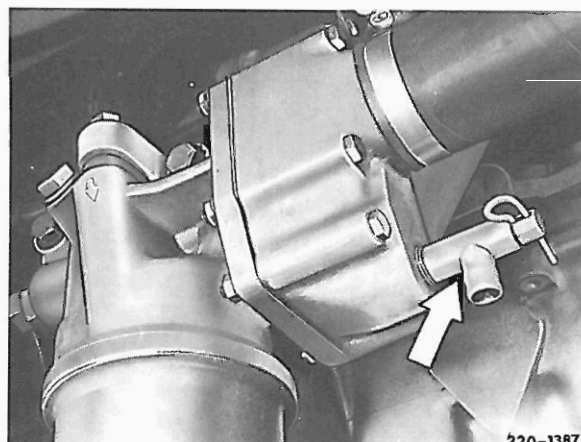
Ablaßschraube oder Ablaßventil am Motor,
Motoren 314, 352, 360, 362, 364, 366 (Beispiel)

- Ablaßschrauben ausschrauben oder Ablaßventile öffnen. Kühlmittel vollständig ablassen.
- Durch Ablagerungen verstopfte Ablaßöffnungen freimachen.
- Dichtungen der Ablaßschrauben prüfen, nach Befund erneuern.
- Ablaßschrauben einschrauben oder Ablaßventile schließen.

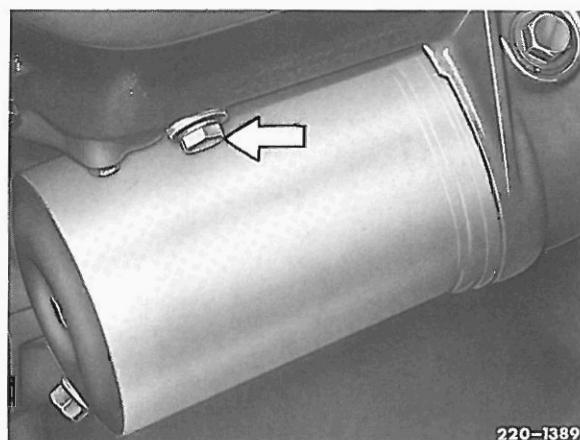


Ablaßschraube am Motor, Motoren 401–442

- Kühlmittel in der vorgeschriebenen Zusammensetzung aufbereiten und bis zur Markierung im Einfüllstutzen bzw. bis zum Rand des Einfüllstutzens einfüllen.
- Motor-Kühlsystem verschließen.
- Motor starten und ca. 1 Minute mit wechselnden Drehzahlen laufenlassen.
- Motor abstellen und Kühlmittel bis zum vorgeschriebenen Kühlmittelstand nachfüllen.



Abläßschraube oder Abläßventil am Ölkühler, Motoren 352 A, 362 LA, 366 A/LA, 355 (Beispiel)



Abläßschraube am Ölkühler, Motoren 401–442

Betriebsstoff

Kühlmittel¹⁾

Wasserqualität, freigegebene
Korrosions-/Frostschutzmittel und
Kühlwasser-Veredlungsmittel
siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 310, 311 und 325.2

¹⁾ Wasser, Korrosions-/Frostschutzmittel und Veredlungsmittel (Korrosionsschutzöl).

Füllmengen in Liter

Kühlsystem und Heizungsanlage	Fahrzeuge ohne Heizungsautomatik	70–80
	Fahrzeuge mit Heizungsautomatik	65–75
	Fahrzeuge mit Retarder	+ 20

Kühlmittelzusammensetzung in Volumen-%

Wasser	54–59
Korrosions-/Frostschutzmittel ²⁾	40–45 ³⁾
Veredlungsmittel	1

²⁾ Ausnahmefall: In Gebieten, in denen die Außentemperaturen ständig oberhalb des Gefrierpunktes liegen und kein freigegebenes Korrosions-/Frostschutzmittel zur Verfügung steht, kann Kühlmittel ohne Korrosions-/Frostschutzmittel verwendet werden. Zur Verhinderung von Korrosionsschäden im Kühlsystem muß das Wasser den „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 310 Punkt 1.2.3 entsprechen und es muß in jedem Fall 1 Vol.-% Kühlwasser-Veredlungsmittel beigemischt werden. Außerdem muß das Kühlmittel abweichend von den Wartungsvorschriften jährlich erneuert werden.

³⁾ Entspricht einem Gefrierschutz bis ca. – 30 °C.

Handelsübliches Werkzeug

Gefrierschutz-Prüfgerät (Aräometer)

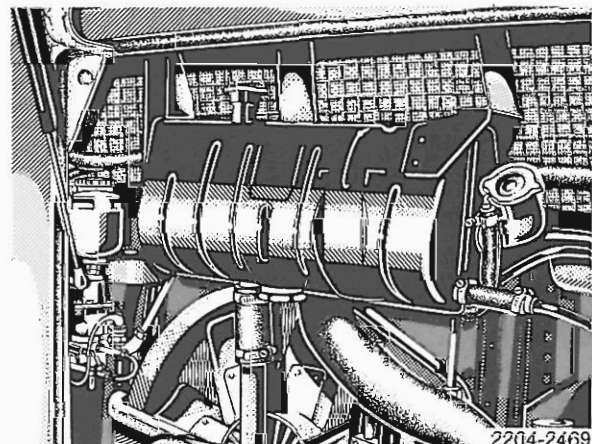
Hinweis

Vor dem Erneuern des Kühlmittels Kühl- und Heizungsanlage auf Dichtheit und Zustand prüfen (Arbeits-Position 2050).

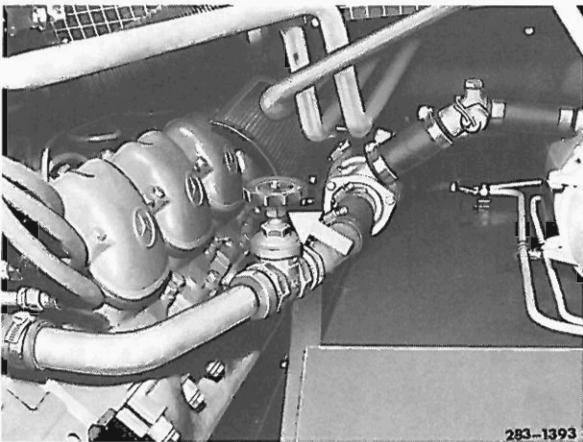
Achtung! Verschlußdeckel des Motor-Kühlsystems nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter 90 °C öffnen.

- Verschlußdeckel bis zur 1. Raste drehen, Überdruck ablassen.
Bis zur 2. Raste weiterdrehen, Verschlußdeckel abnehmen.

- Regulierventile der Front-, Boden- und Dachheizgeräte öffnen.



Kühlmittel-Ausgleichbehälter (Beispiel)



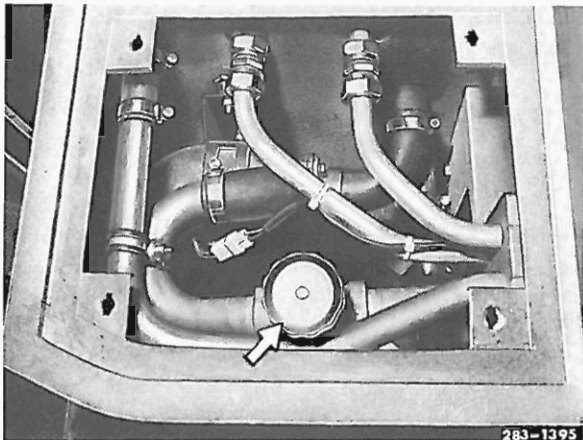
Absperrventil Heizung – Vorlauf

- Absperrventile für Vor- und Rücklauf der Heizungsanlage öffnen.

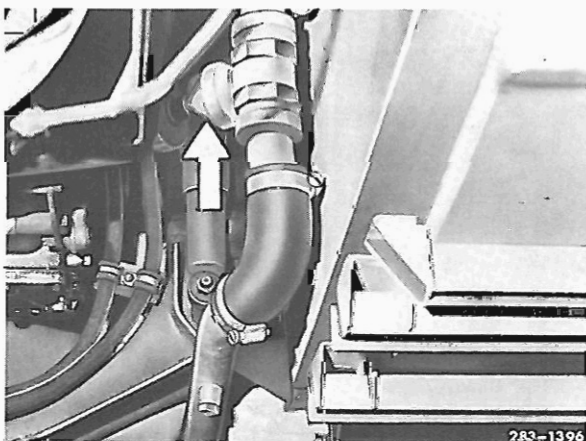
Die Absperrventile befinden sich:

- Im Motorraum, seitlich links und rechts des Motors.

Bei Fahrzeugen mit Toilette im Fahrzeugheck befindet sich das Absperrventil Heizung – Vorlauf unter einer Bodenklappe im hinteren Einstieg.



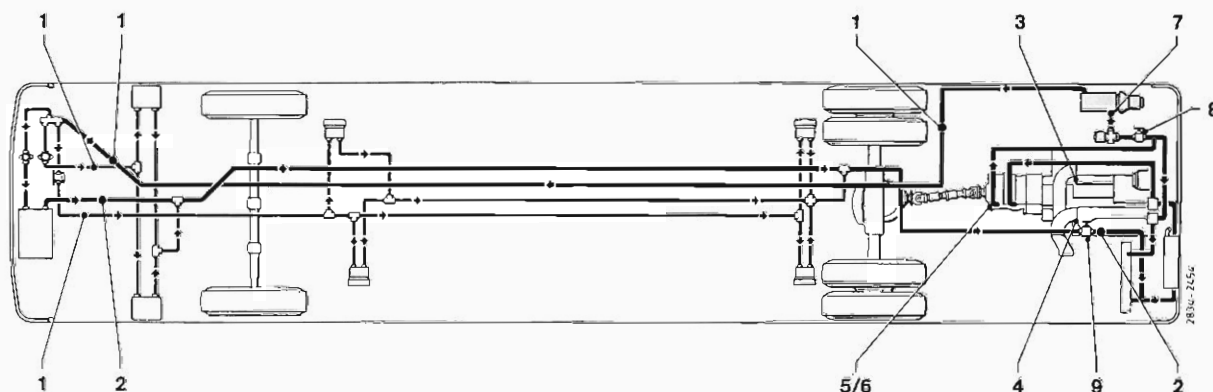
Absperrventil Heizung – Vorlauf (Fahrzeug mit Heck-Toilette)



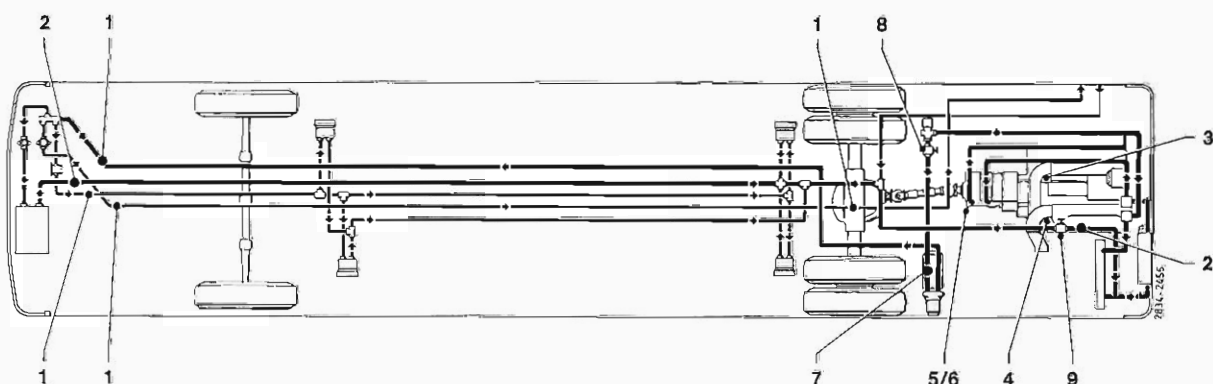
Absperrventil Heizung – Rücklauf

- Sämtliche Ablassschrauben an den Vor- und Rücklaufleitungen der Heizungsanlage sowie am Motor und Automatik-Getriebe oder Voith-Retarder herausschrauben. Kühlmittel vollständig ablassen.

Anordnung der Ablassschrauben und Absperrventile

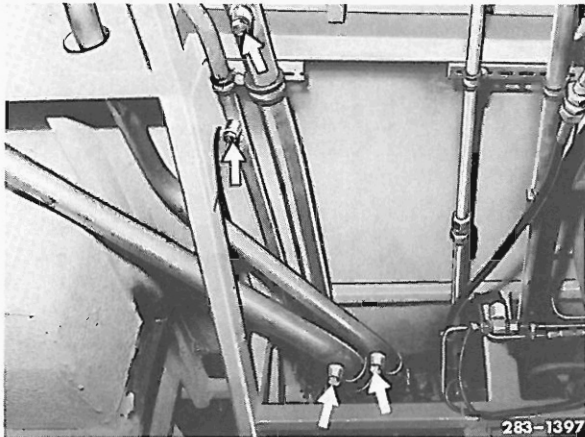


Fahrzeug ohne Toilette oder mit Toilette in Fahrzeugmitte

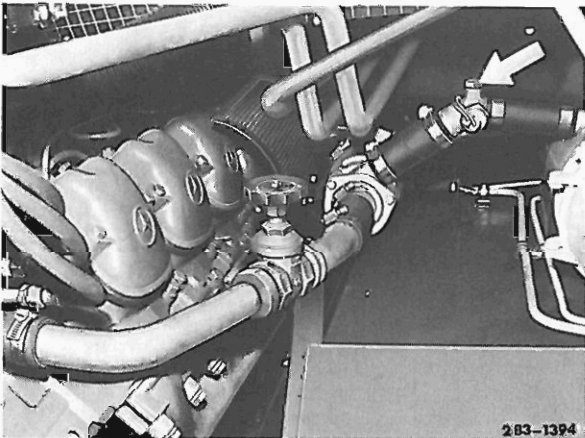


Fahrzeug mit Toilette und/oder Klimaanlage im Fahrzeugheck

- 1 Ablassschraube Heizung – Vorlauf
- 2 Ablassschraube Heizung – Rücklauf
- 3 Ablassschraube Motor (Kurbelgehäuse)
- 4 Ablassschraube Motor (Ölkühler)
- 5 Ablassschraube Automatik-Getriebe (Ölkühler)
- 6 Ablassschraube Voith-Retarder (Ölkühler)
- 7 Entlüftungsschraube Heizung – Vorlauf
- 8 Absperrventil Heizung – Vorlauf
- 9 Absperrventil Heizung – Rücklauf



Ablaßschrauben (Beispiel)



Entlüftungsschraube (Beispiel)

- Durch Ablagerungen verstopfte Ablaßöffnungen freimachen.
- Dichtungen der Ablaßschrauben prüfen, nach Befund erneuern.
- Ablaßschrauben einschrauben.

- Entlüftungsschraube ausschrauben.
- Kühlmittel in der vorgeschriebenen Zusammensetzung vorbereiten.

Hinweis

Die folgenden Arbeitsschritte müssen in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

Fahrzeuge ohne Heizungsautomatik

- Kühlmittel einfüllen, bis es an der Entlüftungsöffnung austritt.
- Entlüftungsöffnung verschließen.
- Umwälzpumpe einschalten. Hierzu Schaltkasten-Schlüssel einstecken und Batterie-Trennschalter betätigen bzw. Lenkschloß in Fahrtstellung schalten.

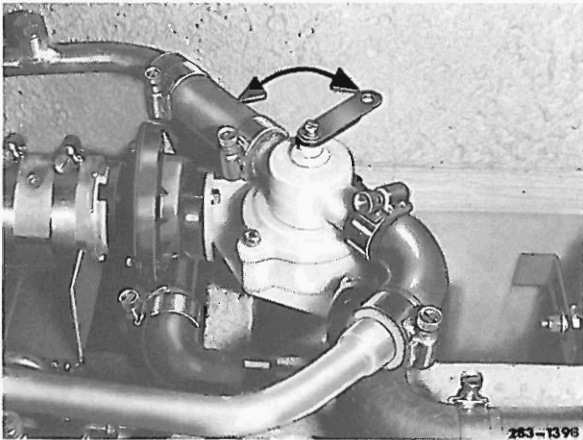
- Kühlmittel bis zum Rand des Einfüllstutzens nachfüllen.

Fahrzeuge ohne Dachheizung

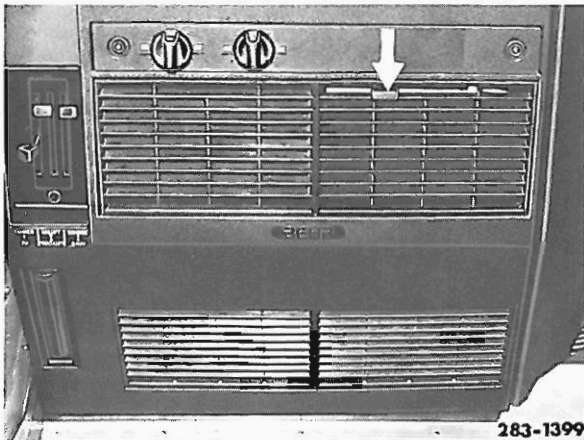
- Ausgleichbehälter verschließen und Motor mit wechselnden Drehzahlen ca. 1 Minute laufen lassen.
- Motor abstellen (Umwälzpumpe weiterlaufen lassen). Kühlmittel nachfüllen.
- Motor warmfahren, bis der Thermostat öffnet. Um die erforderliche Betriebstemperatur schneller zu erreichen Zusatzheizung einschalten und gegebenenfalls Kühler abdecken.
- Motor abstellen und abkühlen lassen. Kühlmittelstand bei ca. 50 °C Kühlmitteltemperatur prüfen, richtigstellen.

Fahrzeuge mit Dachheizung

- Regulierventile der Front- und Bodenheizgeräte schließen.
- Kühlmittel bis zum Rand des Einfüllstutzens erneut nachfüllen und Ausgleichbehälter verschließen.
- Motor mit wechselnden Drehzahlen ca. 1 Minute laufen lassen.
- Motor abstellen (Umwälzpumpe weiterlaufen lassen). Regulierventile der Front- und Bodenheizgeräte öffnen. Kühlmittel nachfüllen.
- Motor warmfahren, bis der Thermostat öffnet. Um die erforderliche Betriebstemperatur schneller zu erreichen Zusatzheizung einschalten und gegebenenfalls Kühler abdecken.
- Motor abstellen und abkühlen lassen. Kühlmittelstand bei ca. 50 °C Kühlmitteltemperatur prüfen, richtigstellen.



Automatikeinheit (Beispiel)



Frontheizgerät-Verstellhebel für Automatikeinheit



Überbrückungsschalter

Fahrzeuge mit Heizungsautomatik

● Automatikeinheiten für Front-, Boden- und Dachheizgeräte mit den Fernbedienungen auf Stellung „Not“ stellen. Die Fernbedienungen befinden sich:

- Im Beifahrerfußraum (Front- und Dachheizgeräte)
- hinter der Außenklappe Heizölbehälter (Bodenheizgeräte vorn)
- im Kofferraum vorn (Bodenheizgeräte vorn)
- im Kofferraum hinten (Bodenheizgeräte hinten)
- in der Fahrerschlafkabine (Bodenheizgeräte hinten).

Die „Not“-Stellung wird durch eine Kontrollleuchte auf der Instrumententafel angezeigt.

Hinweis

Bei Fahrzeugen, die vor August 1982 gebaut wurden, muß die Verstellung auf „Not“-Betrieb direkt an den Automatikeinheiten vorgenommen werden. Nur die Automatikeinheit für das Frontheizgerät kann mit einem in der Verkleidung der Frontheizung angebrachten Hebel verstellt werden.

- Kühlmittel einfüllen, bis es an der Entlüftungsöffnung austritt.
- Entlüftungsöffnung verschließen.
- Überbrückungsschalter (im Motorraum rechts) in Stellung „Kühlmittel einfüllen“ schalten.
- Temperaturwähler für Frontheizung auf „DEF“ und für Bodenheizung auf „Max“ drehen.
- Funktionsschalter für die Dachheizgeräte auf der Instrumententafel in Stellung „Heizen“ (rot) schalten.
- Umwälzpumpen einschalten. Hierzu Schaltkastenschlüssel einstecken und Batterie-Trennschalter betätigen bzw. Lenkschloß in Fahrtstellung schalten.
- Kühlmittel bis zum Rand des Einfüllstutzens nachfüllen und Ausgleichbehälter verschließen.
- Motor mit wechselnden Drehzahlen ca. 1 Minute laufen lassen.

- Motor abstellen (Umwälzpumpen weiterlaufen lassen). Kühlmittel nachfüllen.
- Automateinheiten auf Stellung „Automatik“ zurückstellen. Die Kontrollleuchte auf der Instrumententafel muß erlöschen.
- Überbrückungsschalter (im Motorraum rechts) in Stellung „Automatikbetrieb“ schalten.
- Temperaturwähler für Front- und Bodenheizung in Mittelstellung drehen.
- Motor warmfahren, bis der Thermostat öffnet. Um die erforderliche Betriebstemperatur schneller zu erreichen Zusatzheizung einschalten und gegebenenfalls Kühler abdecken.
- Motor abstellen und abkühlen lassen. Kühlmittelstand bei ca. 50 °C Kühlmitteltemperatur prüfen, richtigstellen.

Betriebsstoff

Kühlmittel ¹⁾	Wasserqualität, freigegebene Korrosions-/Frostschutzmittel und Kühlwasser-Veredlungsmittel siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 310, 311 und 325.2
--------------------------	--

¹⁾ Wasser, Korrosions-/Frostschutzmittel und Veredlungsmittel (Korrosionsschutzöl).

Füllmenge in Liter

Kühlsystem und Heizungsanlage	55
----------------------------------	----

Kühlmittelzusammensetzung in Volumen-%

Wasser	54–59
Korrosions-/Frostschutzmittel ²⁾	40–45 ³⁾
Veredlungsmittel	1

²⁾ Ausnahme: In Gebieten, in denen die Außentemperaturen ständig oberhalb des Gefrierpunktes liegen und kein freigegebenes Korrosions-/Frostschutzmittel zur Verfügung steht, kann Kühlmittel ohne Korrosions-/Frostschutzmittel verwendet werden. Zur Verhinderung von Korrosionsschäden im Kühlsystem muß das Wasser den „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 310 Punkt 1.2.3 entsprechen und es muß in jedem Fall 1 Vol.-% Kühlwasser-Veredlungsmittel beigemischt werden. Außerdem muß das Kühlmittel abweichend von den Wartungsvorschriften jährlich erneuert werden.

³⁾ Entspricht einem Gefrierschutz bis ca. –30 °C.

Handelsübliches Werkzeug

Gefrierschutz-Prüfgerät (Aräometer)

Hinweis

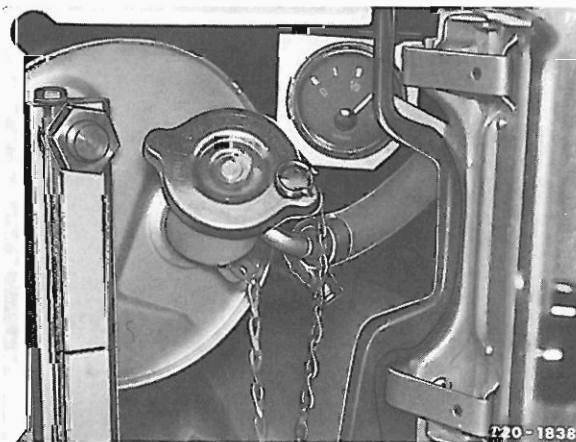
Vor dem Erneuern des Kühlmittel Kühl- und Heizungsanlage auf Dichtheit und Zustand prüfen (Arbeits-Position 2050).

Achtung! Verschlußdeckel des Motor-Kühlsystems nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter 90 °C öffnen.

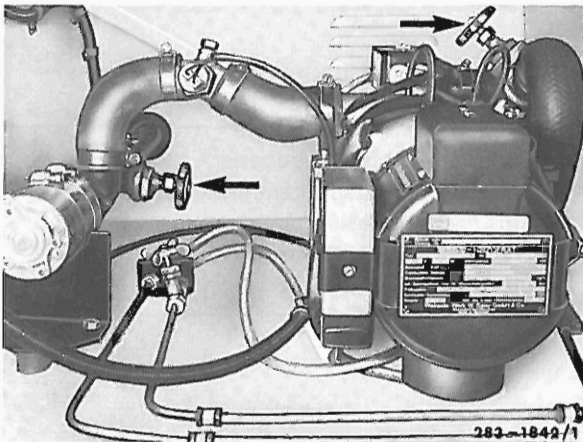
● Verschlußdeckel bis zur 1. Raste drehen, Überdruck ablassen.

Bis zur 2. Raste weiterdrehen, Verschlußdeckel abnehmen.

● Regulierventile der Front- und Bodenheizgeräte öffnen.

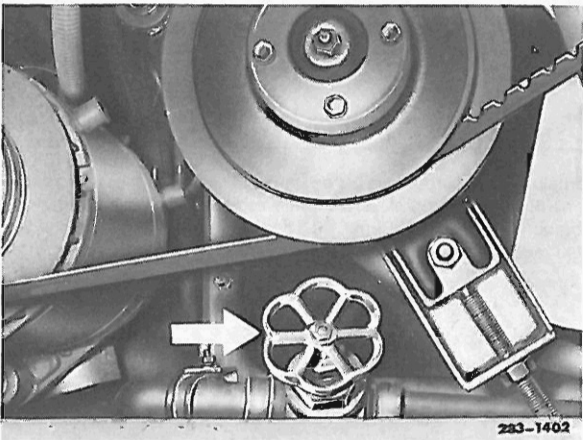


Kühlmittel-Ausgleichbehälter (Beispiel)

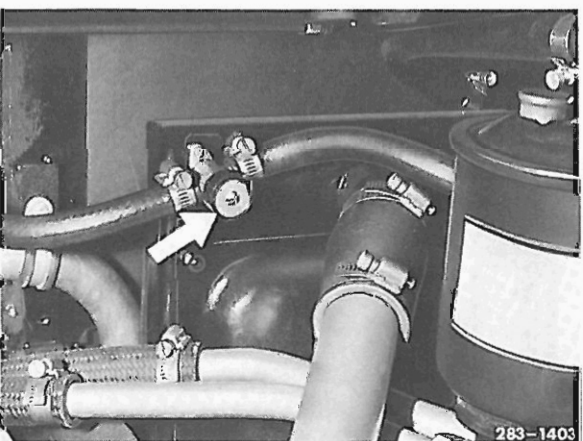


Absperrventile Heizung – Vorlauf

- Absperrventile Heizung – Vorlauf und Heizung – Rücklauf prüfen, ob sie geöffnet sind. Gegebenenfalls öffnen.



Absperrventil Heizung – Rücklauf

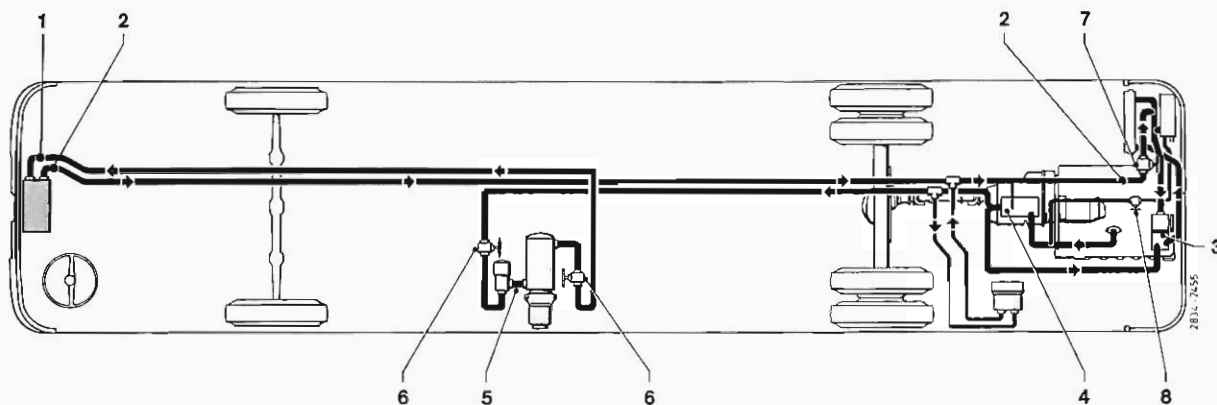


Absperrventil Befüll-Entlüftung

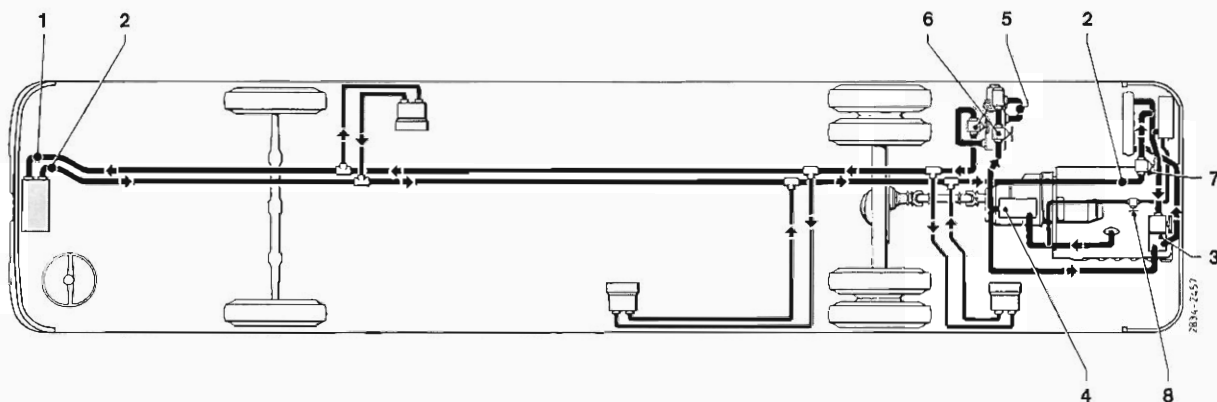
- Absperrventil Befüll-Entlüftung öffnen.

- Sämtliche Ablassschrauben an den Vor- und Rücklaufleitungen der Heizungsanlage sowie am Motor und Automatik-Getriebe herauschrauben. Kühlmittel vollständig ablassen.

Anordnung der Ablassschrauben und Absperrventile

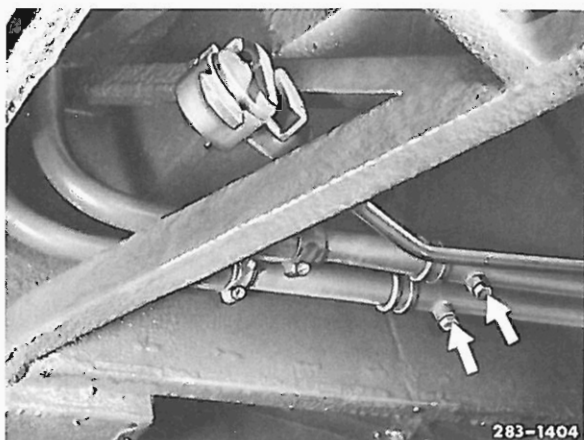


O 305 (Stadtnibus mit automatischem Getriebe)

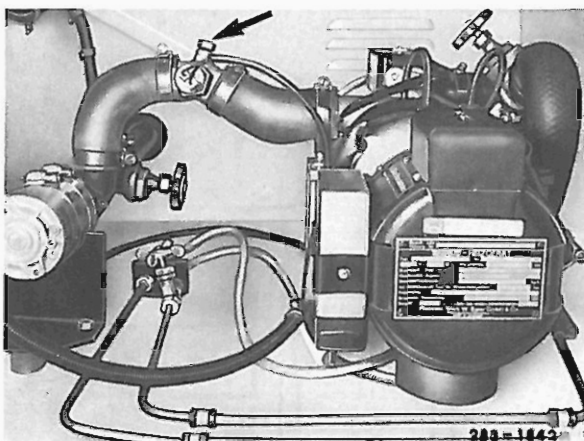


O 307 (Überlandbus mit automatischem Getriebe)

- 1 Ablassschraube Heizung – Vorlauf
- 2 Ablassschraube Heizung – Rücklauf
- 3 Ablassschraube Motor (Ölkühler)
- 4 Ablassschraube Automatik-Getriebe (Ölkühler)
- 5 Entlüftungsschraube Heizung – Vorlauf
- 6 Absperrventile Heizung – Vorlauf
- 7 Absperrventil Heizung – Rücklauf
- 8 Absperrventil Befüll-Entlüftung



Ablaßschrauben (Beispiel)



Entlüftungsschraube Heizung – Vorlauf (Beispiel)

- Durch Ablagerungen verstopfte Ablaßöffnungen freimachen.
- Dichtungen der Ablaßschrauben prüfen, nach Befund erneuern.
- Ablaßschrauben einschrauben.
- Entlüftungsschraube Heizung–Vorlauf ausschrauben und einen Ablaufschlauch anbringen.
- Kühlmittel in der vorgeschriebenen Zusammensetzung vorbereiten.

Hinweis

Die folgenden Arbeitsschritte müssen in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

- Kühlmittel einfüllen, bis es blasenfrei an der Entlüftungsöffnung (Ablaufschlauch) austritt.
- Entlüftungsöffnung schließen.
- Umwälzpumpe einschalten. Hierzu Schaltschlüssel einstecken und Batterie-Trennschalter betätigen.
- Kühlmittel bis zum Rand des Einfüllstutzens nachfüllen und Ausgleichbehälter verschließen.
- Motor mit wechselnden Drehzahlen ca. 1 Minute laufen lassen.
- Motor abstellen (Umwälzpumpe weiterlaufen lassen). Kühlmittel nachfüllen.
- Motor warmfahren, bis der Thermostat öffnet. Um die erforderliche Betriebstemperatur schneller zu erreichen Zusatzheizung einschalten und gegebenenfalls Kühler abdecken.
- Motor abstellen und abkühlen lassen. Kühlmittelstand bei ca. 50 °C Kühlmitteltemperatur prüfen, richtigstellen.
- Absperrventil Befüll-Entlüftung schließen.

Betriebsstoff

Kühlmittel ¹⁾	Wasserqualität, freigegebene Korrosions-/Frostschutzmittel und Kühlwasser-Veredlungsmittel siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 310, 311 und 325.2
--------------------------	--

¹⁾ Wasser, Korrosions-/Frostschutzmittel und Veredlungsmittel (Korrosionsschutzöl).

Füllmenge in Liter

Kühlsystem und Heizungsanlage	84
----------------------------------	----

Kühlmittelzusammensetzung in Volumen-%

Wasser	54–59
Korrosions-/Frostschutzmittel ²⁾	40–45 ³⁾
Veredlungsmittel	1

²⁾ Ausnahmefall: In Gebieten, in denen die Außentemperaturen ständig oberhalb des Gefrierpunktes liegen und kein freigegebenes Korrosions-/Frostschutzmittel zur Verfügung steht, kann Kühlmittel ohne Korrosions-/Frostschutzmittel verwendet werden. Zur Verhinderung von Korrosionsschäden im Kühlsystem muß das Wasser den „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 310 Punkt 1.2.3 entsprechen und es muß in jedem Fall 1 Vol.-% Kühlwasser-Veredlungsmittel beigemischt werden. Außerdem muß das Kühlmittel abweichend von den Wartungsvorschriften jährlich erneuert werden.

³⁾ Entspricht einem Gefrierschutz bis ca. – 30 °C.

Handelsübliches Werkzeug

Gefrierschutz-Prüfgerät (Aräometer)

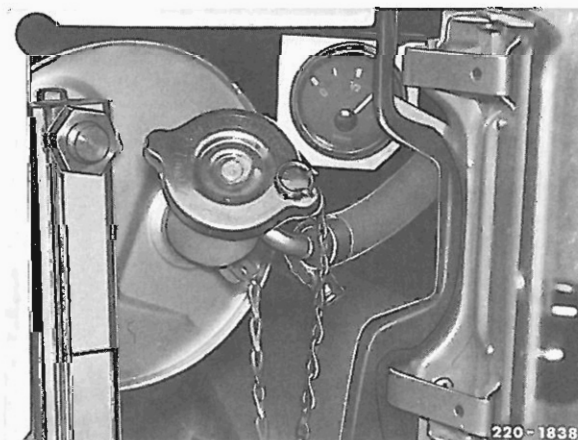
Hinweis

Vor dem Erneuern des Kühlmittel Kühl- und Heizungsanlage auf Dichtheit und Zustand prüfen (Arbeits-Position 2050).

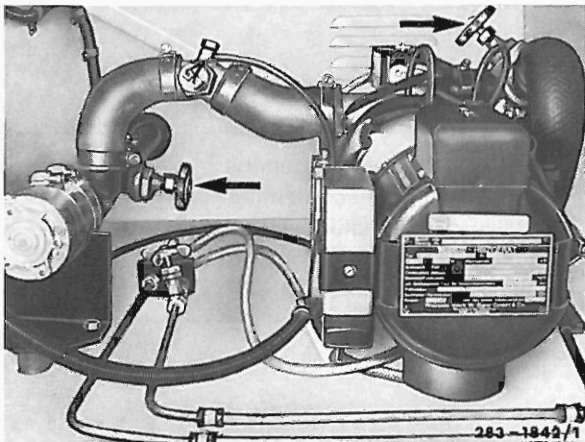
Achtung! Verschlußdeckel des Motor-Kühlsystems nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter 90 °C öffnen.

- Verschlußdeckel bis zur 1. Raste drehen, Überdruck ablassen.
Bis zur 2. Raste weiterdrehen, Verschlußdeckel abnehmen.

- Regulierventile der Front- und Bodenheizgeräte öffnen.

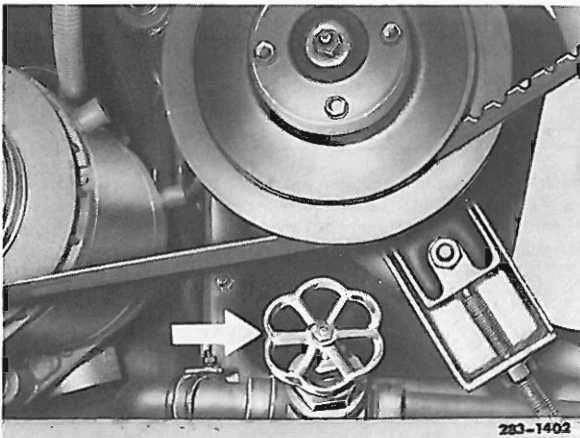


Kühlmittel-Ausgleichbehälter (Beispiel)

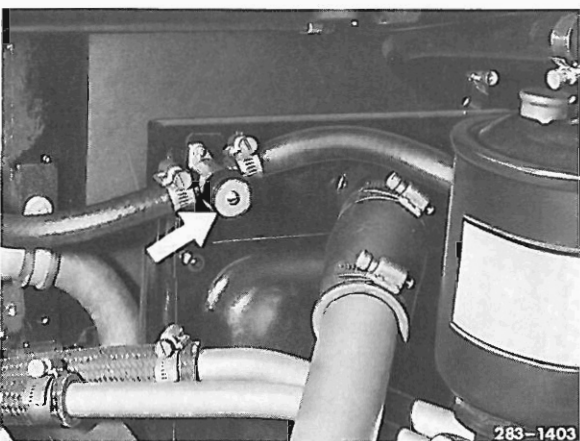


Absperrventile Heizung – Vorlauf

- Absperrventile Heizung – Vorlauf und Heizung – Rücklauf prüfen, ob sie geöffnet sind. Gegebenenfalls öffnen.



Absperrventil Heizung – Rücklauf

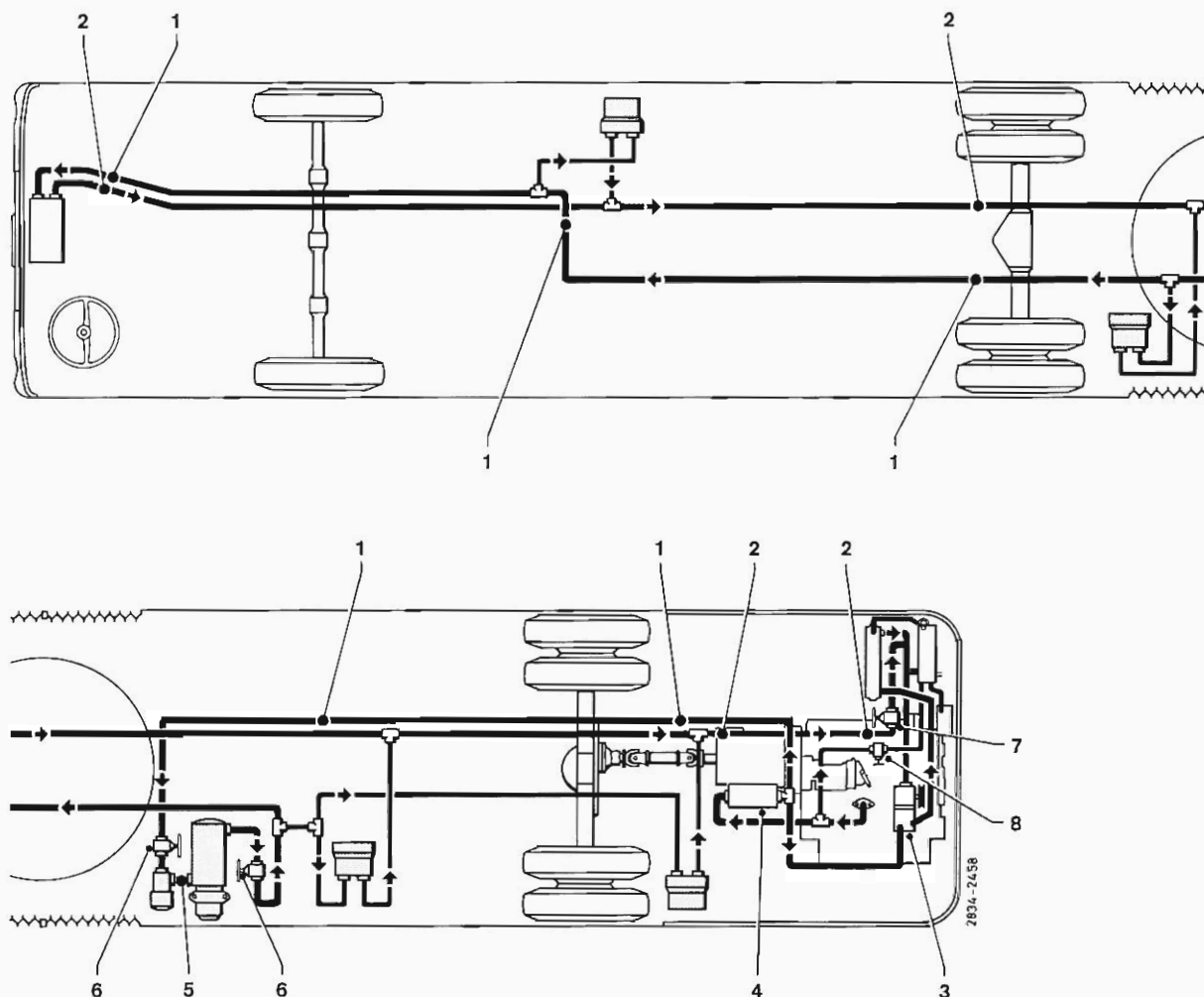


Absperrventil Befüll-Entlüftung

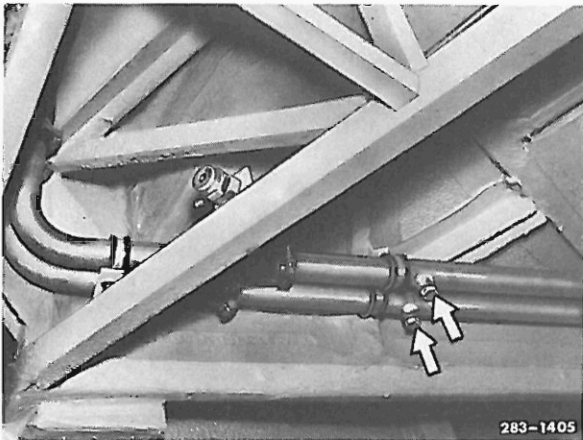
- Absperrventil Befüll-Entlüftung öffnen.

- Sämtliche Ablassschrauben an den Vor- und Rücklaufleitungen der Heizungsanlage sowie am Motor und Automatik-Getriebe herauschrauben. Kühlmittel vollständig ablassen.

Anordnung der Ablassschrauben und Absperrventile

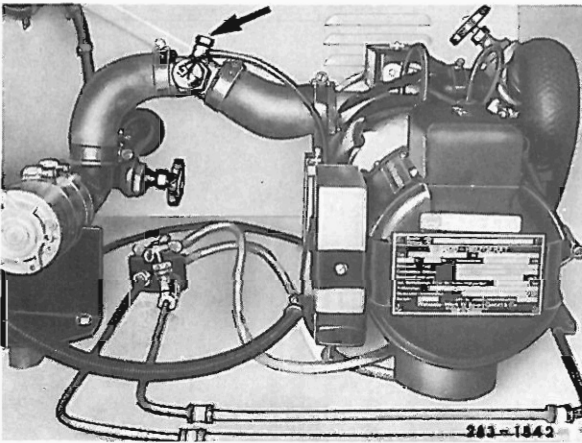


- 1 Ablassschraube Heizung – Vorlauf
- 2 Ablassschraube Heizung – Rücklauf
- 3 Ablassschraube Motor (Ölkühler)
- 4 Ablassschraube Automatik-Getriebe (Ölkühler)
- 5 Entlüftungsschraube Heizung – Vorlauf
- 6 Absperrventile Heizung – Vorlauf
- 7 Absperrventil Heizung – Rücklauf
- 8 Absperrventil Befüll-Entlüftung



Ablaßschrauben (Beispiel)

- Durch Ablagerungen verstopfte Ablaßöffnungen freimachen.
- Dichtungen der Ablaßschrauben prüfen, nach Befund erneuern.
- Ablaßschrauben einschrauben.



Entlüftungsschraube Heizung – Vorlauf

- Entlüftungsschraube Heizung – Vorlauf ausschrauben und einen Ablaufschlauch anbringen.
- Kühlmittel in der vorgeschriebenen Zusammensetzung vorbereiten.

Hinweis

Die folgenden Arbeitsschritte müssen in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

- Kühlmittel einfüllen, bis es an der Entlüftungsöffnung (Ablaufschlauch) austritt.
- Umwälzpumpe einschalten. Hierzu Schaltkasten-schlüssel einstecken und Batterie-Trennschalter betätigen.
- Kühlmittel nachfüllen, bis es blasenfrei an der Entlüftungsöffnung (Ablaufschlauch) austritt.
- Entlüftungsöffnung schließen.

- Kühlmittel bis zum Rand des Einfüllstutzens erneut nachfüllen und Ausgleichbehälter verschließen.
- Motor mit wechselnden Drehzahlen ca. 1 Minute laufenlassen.
- Motor abstellen (Umwälzpumpe weiterlaufen lassen). Kühlmittel nachfüllen.
- Motor warmfahren, bis der Thermostat öffnet. Um die erforderliche Betriebstemperatur schneller zu erreichen Zusatzheizung einschalten und gegebenenfalls Kühler abdecken.
- Motor abstellen und abkühlen lassen. Kühlmittelstand bei ca. 50 °C Kühlmitteltemperatur prüfen, richtigstellen.
- Absperrventil Befüll-Entlüftung schließen.

BetriebsstoffKühlmittel¹⁾

Wasserqualität, freigegebene
Korrosions-/Frostschutzmittel und
Kühlwasser-Veredlungsmittel
siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 310, 311 und 325.2

¹⁾ Wasser, Korrosions-/Frostschutzmittel und Veredlungsmittel (Korrosionsschutzöl).

Füllmengen in Liter

	O 405	76
Kühlsystem und Heizungsanlage	O 405 G	82
	O 405 G mit Zusatzkühlanlage	92

Kühlmittelzusammensetzung in Volumen-%

Wasser	54–59
Korrosions-/Frostschutzmittel ²⁾	40–45 ³⁾
Veredlungsmittel	1

²⁾ Ausnahmefall: In Gebieten, in denen die Außentemperaturen ständig oberhalb des Gefrierpunktes liegen und kein freigegebenes Korrosions-/Frostschutzmittel zur Verfügung steht, kann Kühlmittel ohne Korrosions-/Frostschutzmittel verwendet werden. Zur Verhinderung von Korrosionsschäden im Kühlsystem muß das Wasser den „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 310 Punkt 1.2.3 entsprechen und es muß in jedem Fall 1 Vol.-% Kühlwasser-Veredlungsmittel beigemischt werden. Außerdem muß das Kühlmittel abweichend von den Wartungsvorschriften jährlich erneuert werden.

³⁾ Entspricht einem Gefrierschutz bis ca. –30 °C.

Handelsübliches Werkzeug

Gefrierschutz-Prüfgerät (Aräometer)

Hinweis

Vor dem Erneuern des Kühlmittels Kühl- und Heizungsanlage auf Dichtheit und Zustand prüfen (Arbeits-Position 2050).

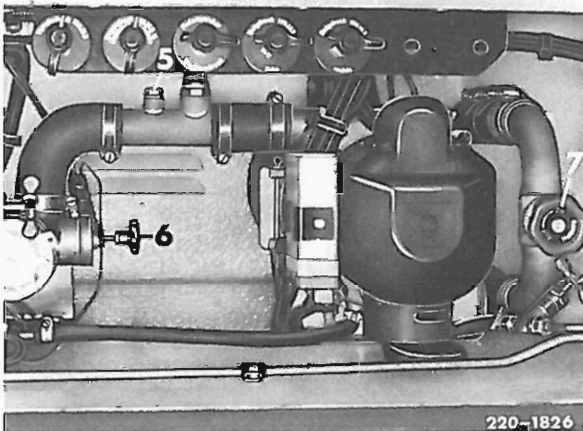
Achtung! Verschlußdeckel des Motor-Kühlsystems nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter 90 °C öffnen.

- Verschlußdeckel bis zur 1. Raste drehen, Überdruck ablassen.
Bis zur 2. Raste weiterdrehen, Verschlußdeckel abnehmen.

- Regulierventil des Frontheizgerätes öffnen.



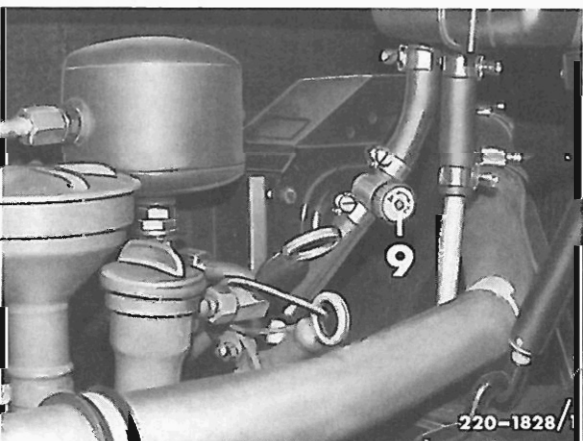
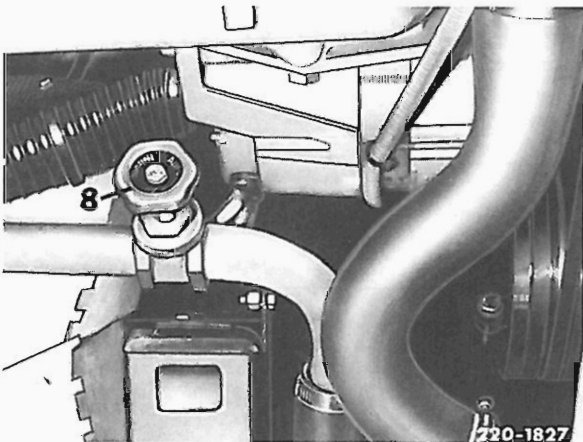
Kühlmittel-Ausgleichbehälter (Beispiel)



- Absperrventile Heizung – Vorlauf (6 und 7) und Heizung – Rücklauf (8) prüfen, ob sie geöffnet sind. Gegebenenfalls öffnen.

Hinweis

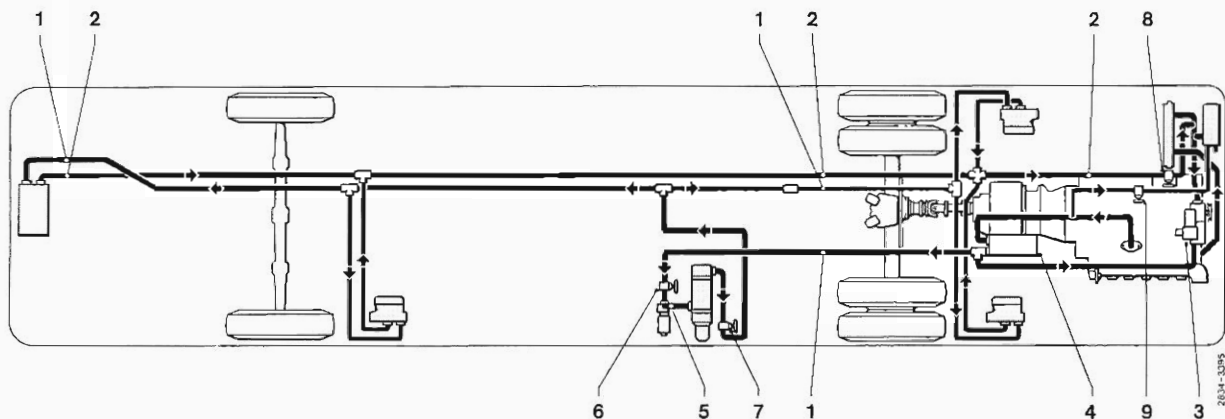
Das elektropneumatische Absperrventil (6) ist im stromlosen Zustand immer geöffnet, vorausgesetzt das Handrad zur manuellen Betätigung ist in Stellung „offen“.



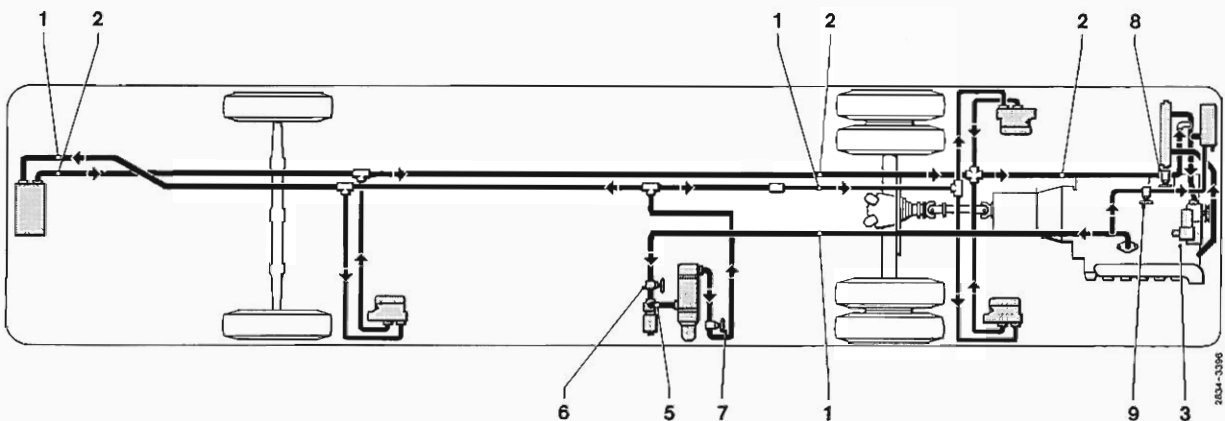
- Absperrventil Befüll-Entlüftung öffnen.

- Sämtliche Ablassschrauben an den Vor- und Rücklaufleitungen der Heizungsanlage sowie am Motor und Automatik-Getriebe heraus-schrauben. Kühlmittel vollständig ablassen.

Anordnung der Ablassschrauben und Absperrventile



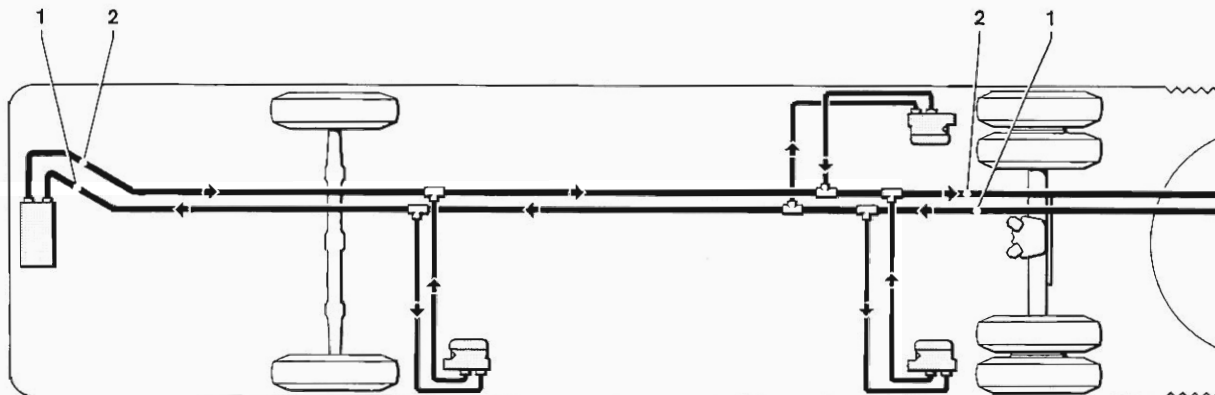
O 405 mit automatischem Getriebe



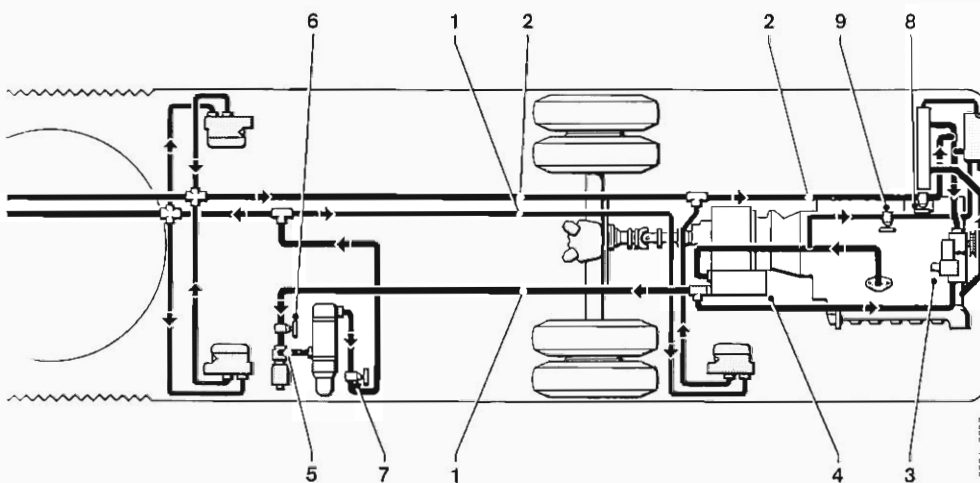
O 405 mit mechanischem Getriebe

- 1 Ablassschraube Heizung – Vorlauf
- 2 Ablassschraube Heizung – Rücklauf
- 3 Ablassschraube Motor (Ölkühler)
- 4 Ablassschraube Automatik-Getriebe (Ölkühler)
- 5 Entlüftungsschraube Heizung – Vorlauf
- 6 Elektropneumatisches Absperrventil Heizung – Vorlauf
- 7 Absperrventil Heizung – Vorlauf
- 8 Absperrventil Heizung – Rücklauf
- 9 Absperrventil Befüll-Entlüftung

Anordnung der Ablasschrauben und Absperrventile (Fortsetzung)



2834-3397

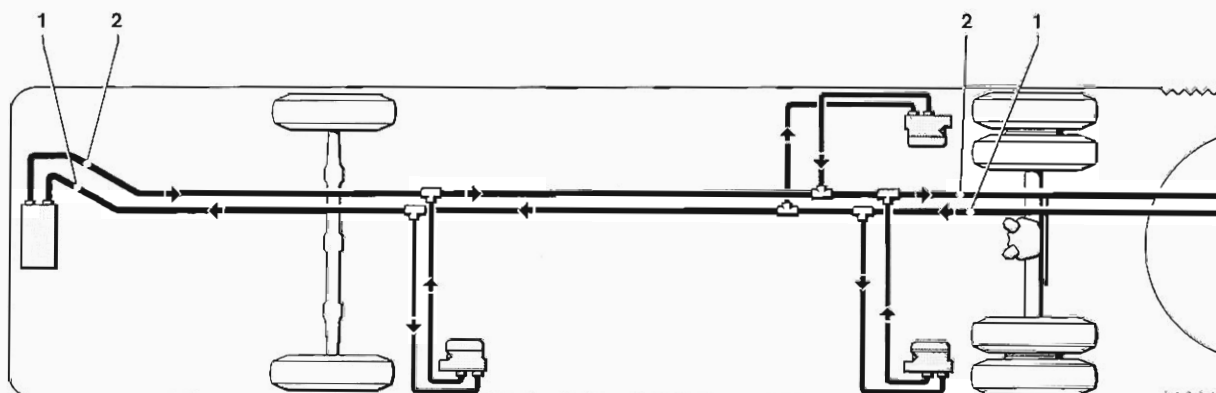


2834-3397

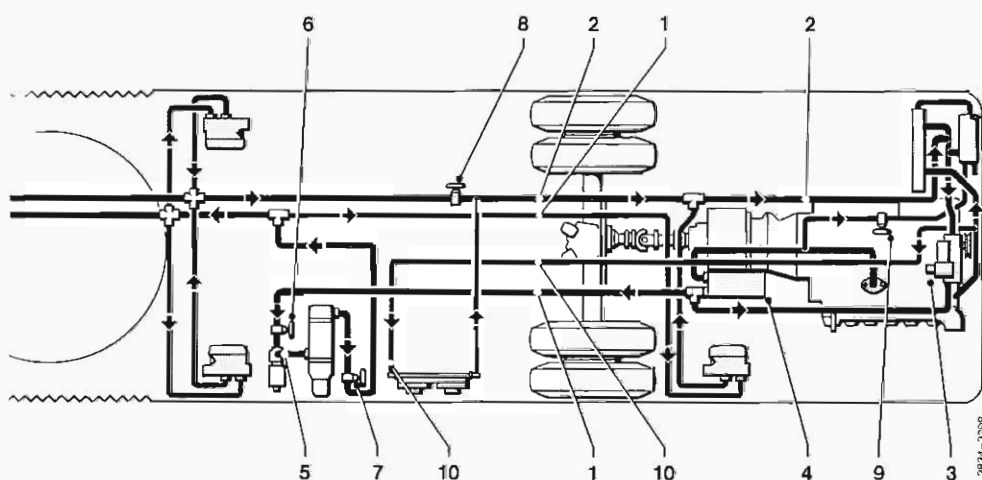
O 405 G

- 1 Ablasschraube Heizung – Vorlauf
- 2 Ablasschraube Heizung – Rücklauf
- 3 Ablasschraube Motor (Ölkühler)
- 4 Ablasschraube Automatik-Getriebe (Ölkühler)
- 5 Entlüftungsschraube Heizung – Vorlauf
- 6 Elektropneumatisches Absperrventil Heizung – Vorlauf
- 7 Absperrventil Heizung – Vorlauf
- 8 Absperrventil Heizung – Rücklauf
- 9 Absperrventil Befüll-Entlüftung

Anordnung der Ablasschrauben und Absperrventile (Fortsetzung)



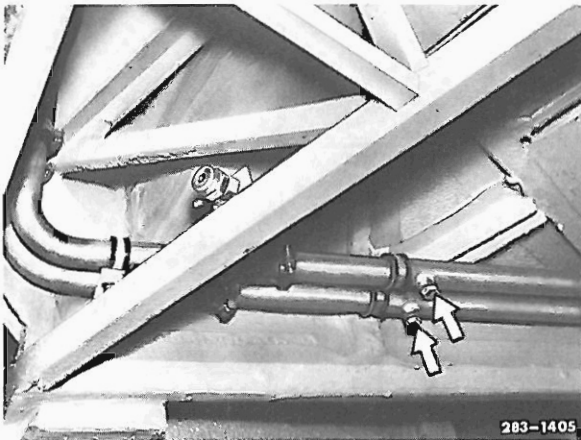
2080-13386



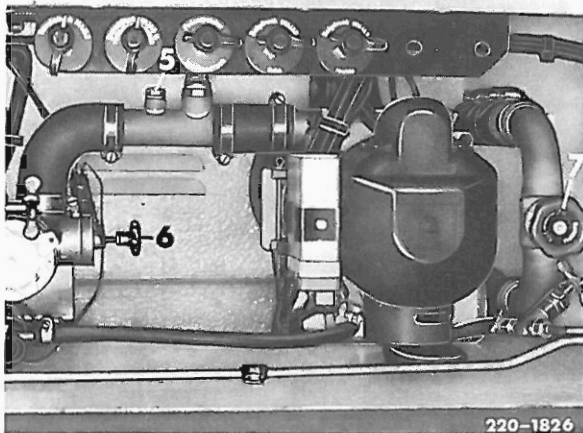
2080-13386

O 405 G mit Zusatzkühlanlage

- 1 Ablasschraube Heizung – Vorlauf
- 2 Ablasschraube Heizung – Rücklauf
- 3 Ablasschraube Motor (Ölkühler)
- 4 Ablasschraube Automatik-Getriebe (Ölkühler)
- 5 Entlüftungsschraube Heizung – Vorlauf
- 6 Elektropneumatisches Absperrventil Heizung – Vorlauf
- 7 Absperrventil Heizung – Vorlauf
- 8 Absperrventil Heizung – Rücklauf
- 9 Absperrventil Befüll-Entlüftung
- 10 Ablasschraube Zusatzkühlung – Vorlauf



Ablaßschrauben (Beispiel)



- Durch Ablagerungen verstopfte Ablauföffnungen freimachen.
- Dichtungen der Ablaßschrauben prüfen, nach Befund erneuern.
- Ablaßschrauben einschrauben.
- Entlüftungsschraube Heizung – Vorlauf (5) ausschrauben und einen Ablaufschlauch anbringen.
- Kühlmittel in der vorgeschriebenen Zusammensetzung vorbereiten.

Hinweis

Die folgenden Arbeitsschritte müssen in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

- Kühlmittel einfüllen, bis es an der Entlüftungsöffnung (Ablaufschlauch) austritt.
- Umwälzpumpe einschalten. Hierzu Schaltschlüssel einstecken.
- Kühlmittel nachfüllen, bis es blasenfrei an der Entlüftungsöffnung (Ablaufschlauch) austritt.
- Entlüftungsöffnung schließen.
- Kühlmittel bis zum Rand des Einfüllstutzens nachfüllen und Ausgleichbehälter verschließen.
- Motor mit wechselnden Drehzahlen ca. 1 Minute laufen lassen.
- Motor abstellen (Umwälzpumpe weiterlaufen lassen). Kühlmittel nachfüllen.
- Motor warmfahren, bis der Thermostat öffnet. Um die erforderliche Betriebstemperatur schneller zu erreichen, Zusatzheizung einschalten und gegebenenfalls Kühler abdecken.
- Motor abstellen und abkühlen lassen. Kühlmittelstand bei ca. 50 °C Kühlmitteltemperatur prüfen, richtigstellen.
- Absperrenteil Befüll-Entlüftung schließen.

Änderung: Neue Kühlmittel-Vorschriften.

Fahrzeuge mit
Motoren 102, 115, 615, 616, 617

Betriebsstoff

Kühlmittel ¹⁾	Wasserqualität und freigegebene Korrosions-/Frostschutzmittel siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 310, 325.1 und 325.2
--------------------------	--

¹⁾ Wasser und Korrosions-/Frostschutzmittel

Anziehdrehmoment in Nm

Schlauchschellen	6
------------------	---

Sonderwerkzeuge

Drehmoment-Schraubendreher	001 589 62 09 00
Prüfgerät für Kühlsystem	(mit Handpumpe) 001 589 48 21 00
	(mit Druckluftanschluß) 001 589 71 21 00

Handelsübliches Werkzeug

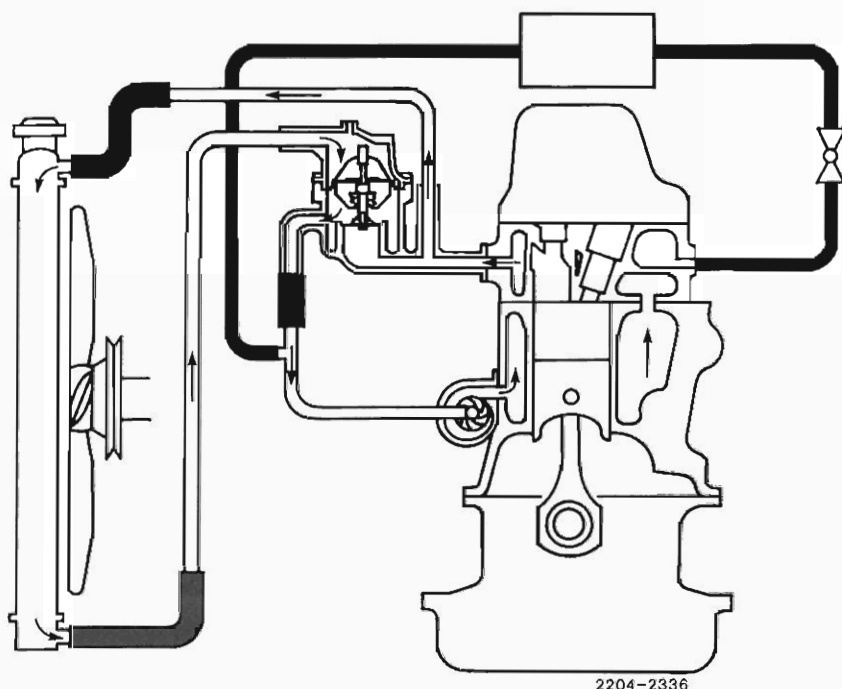
Gefrierschutz-Prüfgerät (Aräometer)

Das Ablassen und Auffüllen des Kühlmittels ist in der Arbeits-Position 2080 „Kühlmittel erneuern“ beschrieben.

Hinweis

Stark verschmutztes Kühlmittel sowie Kühlmittel, das sich 2 Jahre oder länger in der Kühl- und Heizungsanlage befindet, muß erneuert werden.

- Kühlmittel ablassen und in einem sauberen Gefäß auffangen.
- Gefrierschutz prüfen.



Kühl- und Heizwasserschläuche (Beispiel)

- Sämtliche Wasserschläuche (einschließlich Zusatzheizung) ausbauen.

Hinweis

Zum Erneuern des Schlauches zwischen Thermostatgehäuse und Kühlmittelpumpen-Gehäuse Thermostatgehäuse aus- und einbauen. Dichtung zwischen Motor und Thermostatgehäuse erneuern.

- Dichtflächen der Rohrstutzen und Rohrleitungen auf Zustand prüfen.

- Neue Wasserschläuche einbauen.

Anziehdrehmoment der Schlauchschellen beachten!

- Kühlmittel einfüllen.

- Kühl- und Heizungsanlage mit Prüfgerät auf Dichtheit prüfen (Arbeits-Position 2050).

Änderung: Motor 364 A hinzugefügt.

Fahrzeuge mit Motoren

314, 352, 352 A, 355, 355 A, 360, 360 A

362 LA, 364, 364 A, 366, 366 A/LA

401, 402, 403, 421, 421 A

422, 422 A/LA, 423, 423 LA, 442 A/LA

(ausgenommen Omnibusse Bm 300, 301, 697)

Betriebsstoff

Kühlmittel¹⁾

Wasserqualität, freigegebene
Korrosions-/Frostschutzmittel und
Kühlwasser-Veredlungsmittel
siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 310, 311 und 325.2

¹⁾ Wasser, Korrosions-/Frostschutzmittel und Veredlungsmittel (Korrosionsschutzöl).

Anziehdrehmoment in Nm

Schlauchschellen

6

Sonderwerkzeuge

Drehmoment-Schraubendreher

001 589 62 09 00

Prüfgerät für Kühlsystem

(mit Handpumpe)

001 589 48 21 00

(mit Druckluftanschluß)

001 589 71 21 00

Handelsübliches Werkzeug

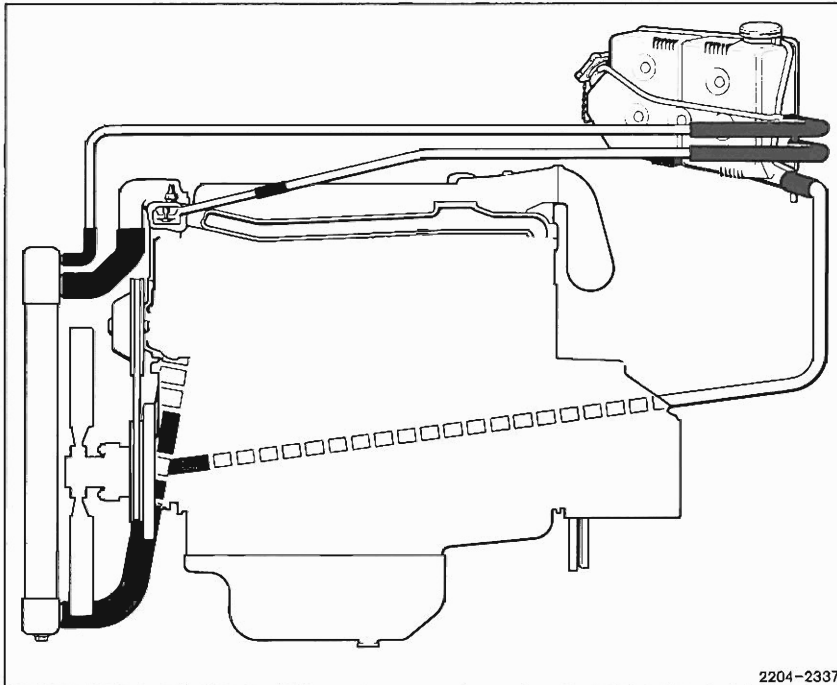
Gefrierschutz-Prüfgerät (Aräometer)

Das Ablassen und Auffüllen des Kühlmittels ist in der Arbeits-Position 2080 „Kühlmittel erneuern“ beschrieben.

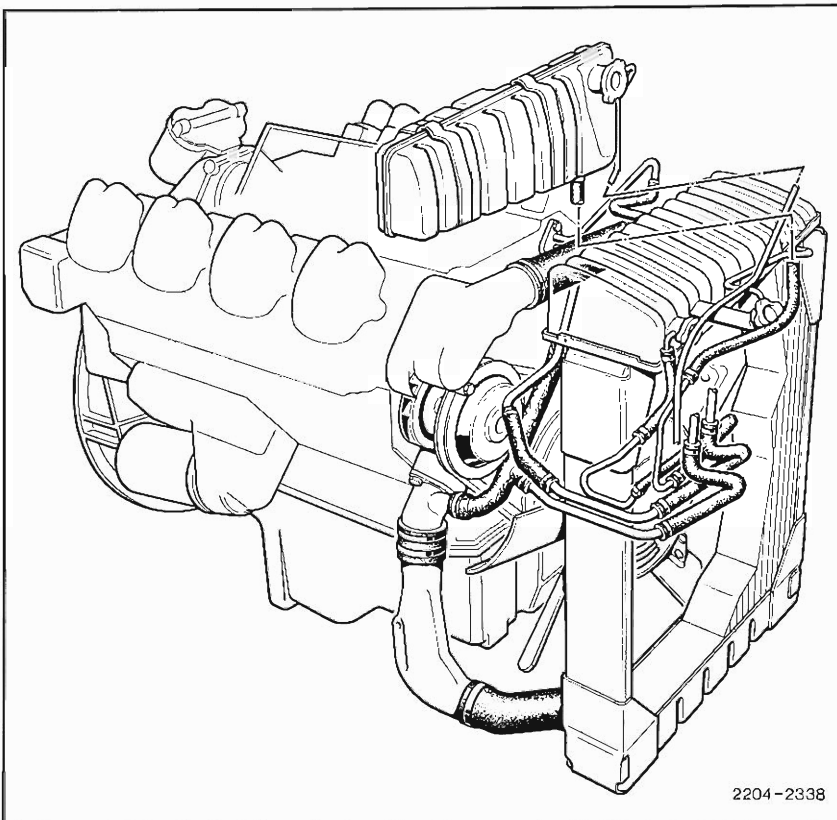
Hinweis

Stark verschmutztes Kühlmittel sowie Kühlmittel, das sich 2 Jahre oder länger in der Kühl- und Heizungsanlage befindet, muß erneuert werden.

- Kühlmittel ablassen und in einem sauberen Gefäß auffangen.
- Gefrierschutz prüfen.



Motor 352, Schläuche des Motor-Kühlsystems (Beispiel)



Motoren 401-423, Schläuche des Motor-Kühlsystems (Beispiel)

- Sämtliche Wasserschläuche (einschließlich Zusatzheizung) ausbauen.

Hinweis

Fahrzeug-Bm 314–318: Zum Erneuern der Heizwasserschläuche Vorbauziergitter aus- und einbauen.

- Dichtflächen der Rohrstutzen und Rohrleitungen auf Zustand prüfen.

- Neue Wasserschläuche einbauen.

Anziehdrehmoment der Schlauchschellen beachten!

- Kühlmittel einfüllen.
- Kühl- und Heizungsanlage mit Prüfgerät auf Dichtheit prüfen (Arbeits-Position 2050).

Änderung: O 405, O 405 G hinzugefügt.

O 303 (Bm 300, 301)
O 305, O 305 G, O 307 (Bm 307)
O 405, O 405 G (Bm 357)

Betriebsstoff

Kühlmittel ¹⁾	Wasserqualität, freigegebene Korrosions-/Frostschutzmittel und Kühlwasser-Veredlungsmittel siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 310, 311 und 325.2
--------------------------	--

¹⁾ Wasser, Korrosions-/Frostschutzmittel und Veredlungsmittel (Korrosionsschutzöl).

Anziehdrehmoment in Nm

Schlauchschellen	6
------------------	---

Sonderwerkzeuge

Drehmoment-Schraubendreher	001 589 62 09 00
Prüfgerät für Kühlsystem	(mit Handpumpe) 001 589 48 21 00
	(mit Druckluftanschluß) 001 589 71 21 00

Handelsübliches Werkzeug

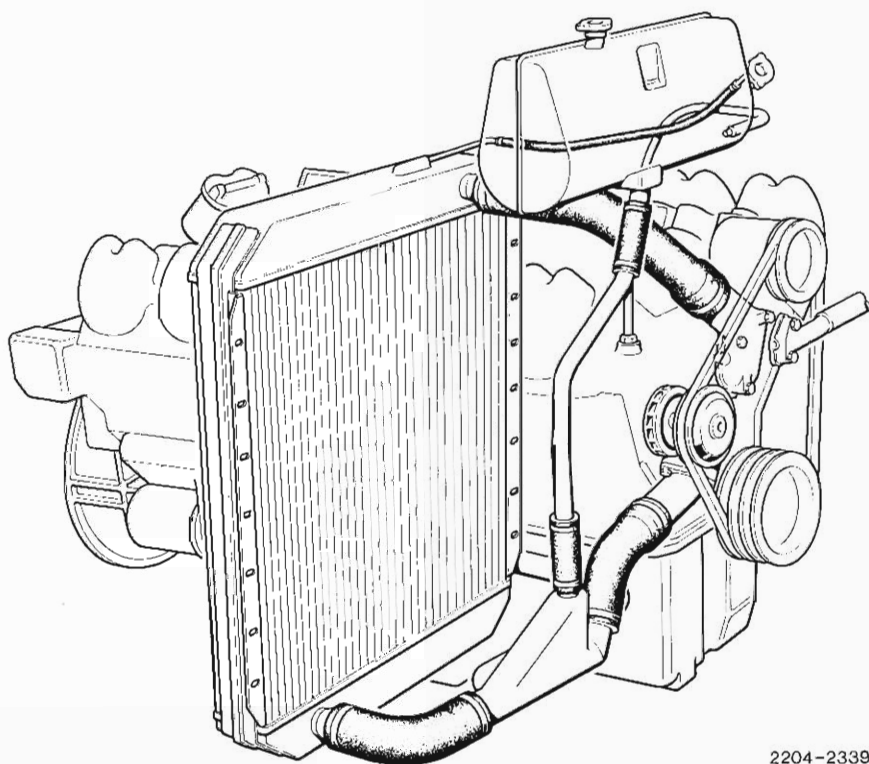
Gefrierschutz-Prüfgerät (Aräometer)

Das Ablassen und Auffüllen des Kühlmittels ist in der Arbeits-Position 2080 „Kühlmittel erneuern“ beschrieben.

Hinweis

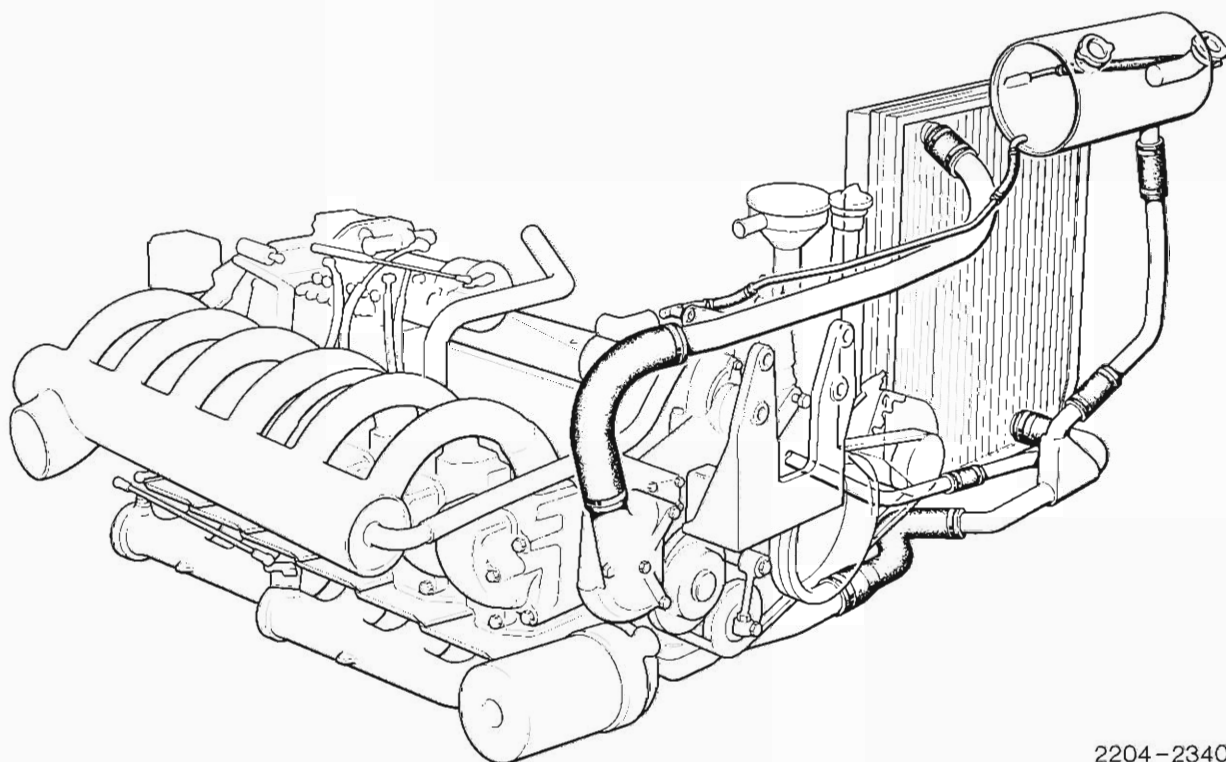
Stark verschmutztes Kühlmittel sowie Kühlmittel, das sich 2 Jahre oder länger in der Kühl- und Heizungsanlage befindet, muß erneuert werden.

- Kühlmittel ablassen und in einem sauberen Gefäß auffangen.
- Gefrierschutz prüfen.



2204-2339

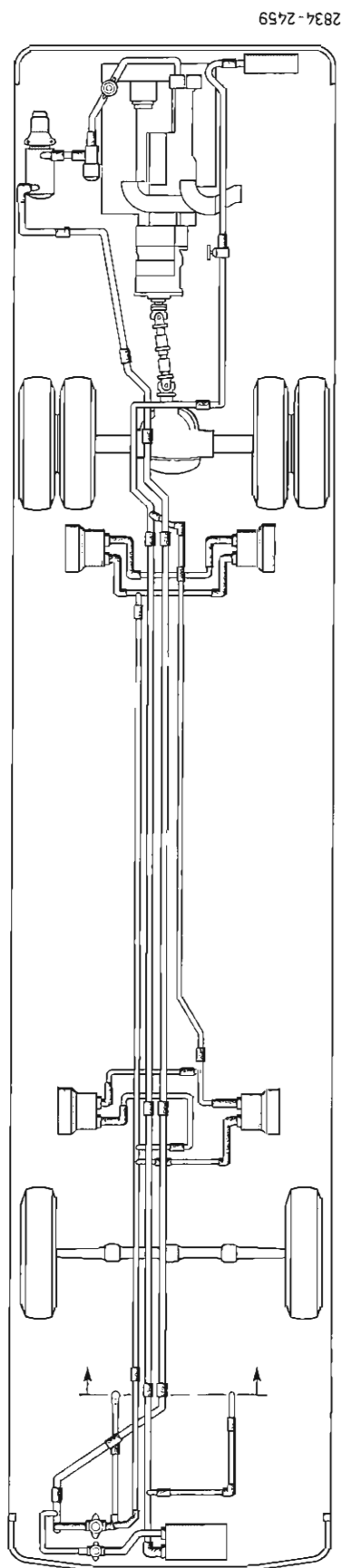
O 303 Schläuche des Motor-Kühlsystems (Beispiel)



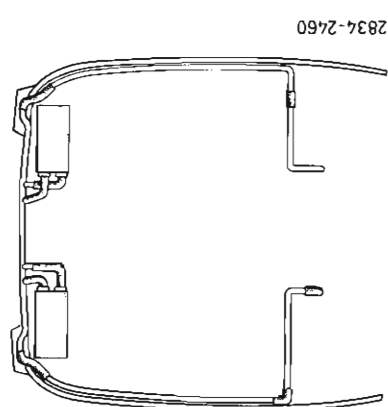
2204-2340

O 305, O 305 G, O 307
O 405, O 405 G

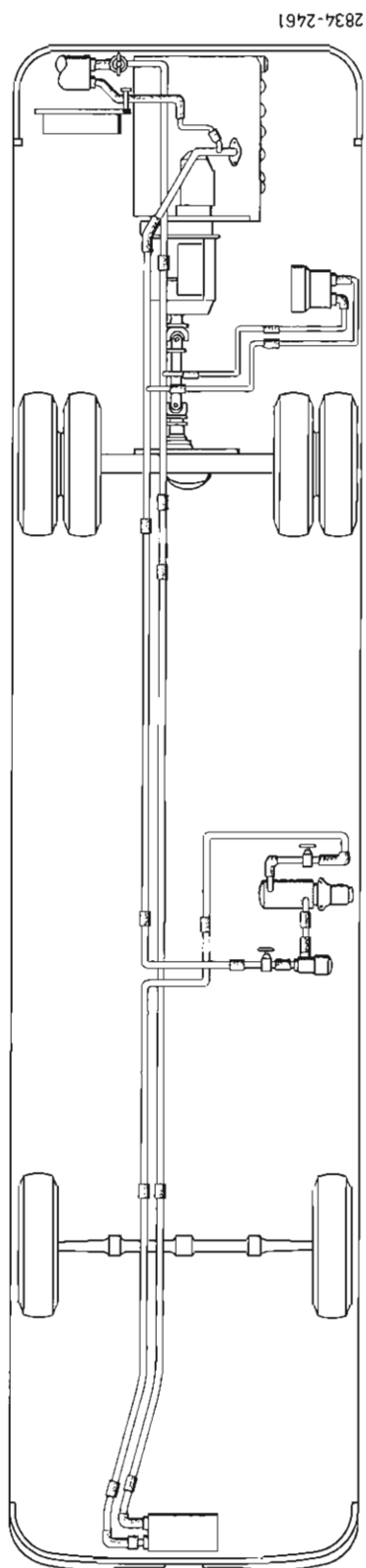
Schläuche des Motor-Kühlsystems (Beispiel)



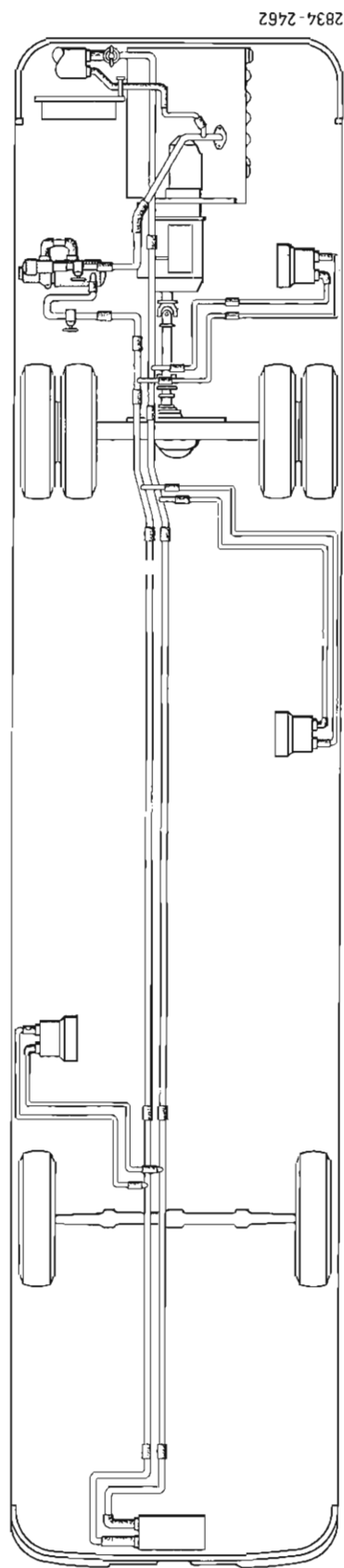
O 303 Schläuche der Heizungsanlage (Beispiel)



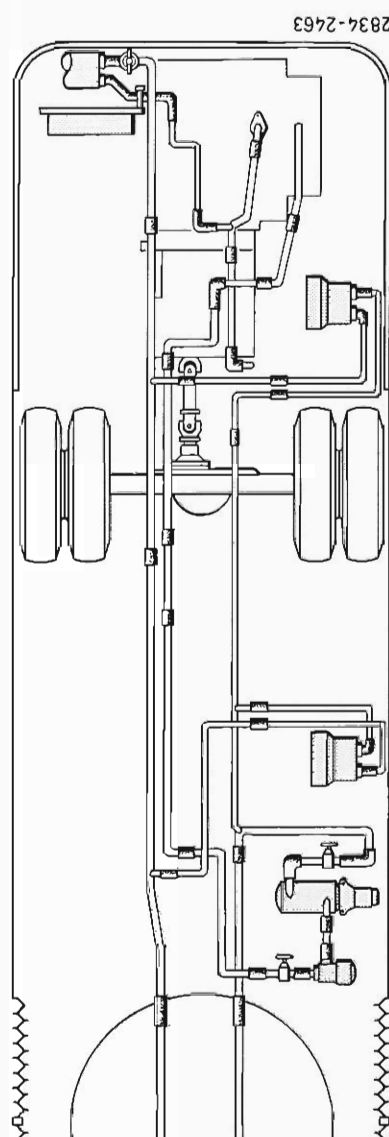
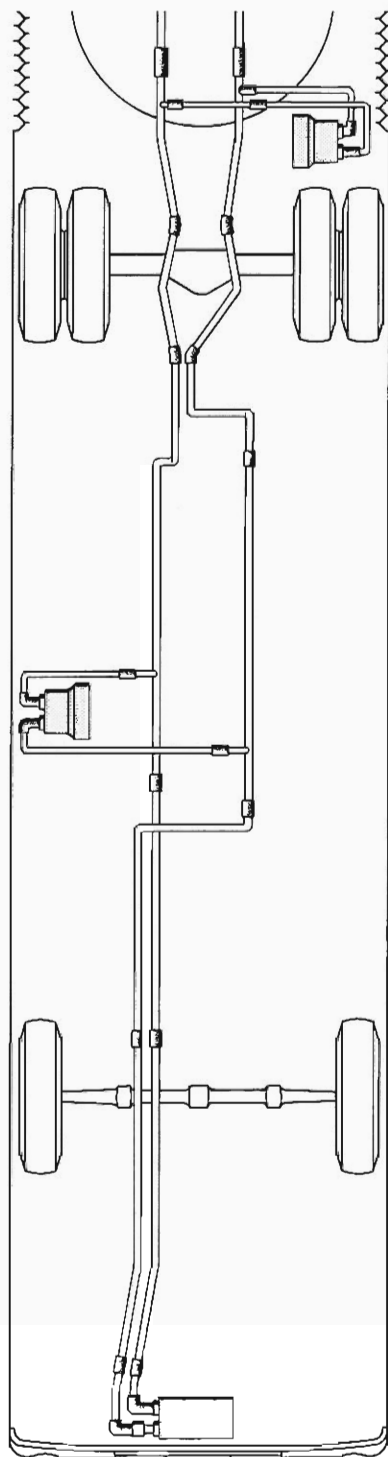
O 303 Schläuche der Dachheizung



O 305, O 405 Schläuche der Heizungsanlage (Beispiel)



O 307 Schläuche der Heizungsanlage (Beispiel)



O 305 G, O 405 G Schläuche der Heizungsanlage (Beispiel)

- Sämtliche Wasserschläuche ausbauen (einschließlich Zusatzheizung).

Hinweis

Der Leitungsverlauf sowie die Anordnung und die Anzahl der Schläuche kann entsprechend der Fahrzeugausführung unterschiedlich sein.

- Dichtflächen der Rohrstutzen und Rohrleitungen auf Zustand prüfen.

- Neue Wasserschläuche einbauen.

Anziehdrehmoment der Schlauchschellen beachten!

- Kühlmittel einfüllen (siehe Arbeits-Position 2080).

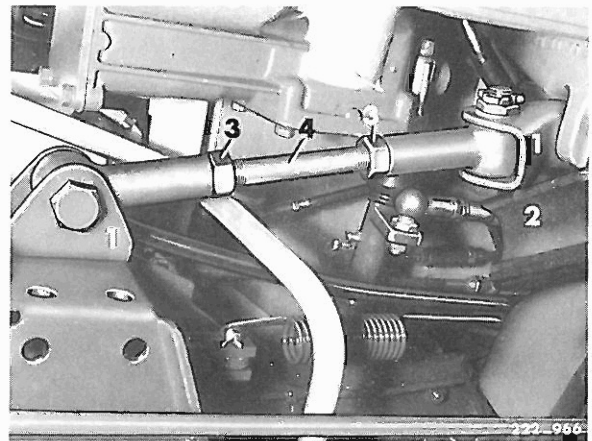
- Kühl- und Heizungsanlage mit Prüfgerät auf Dichtheit prüfen (Arbeits-Position 2050).

L/LA 911 B–L/LA 1513 (Bm 352, 353, 358, 360)
OF 1113 B–OF 1621 (Bm 352, 355, 358)

Hinweis

Während der Prüfung und Einstellung muß das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche stehen.

- Lagerböcke (1) der Motor-Zugstange und Motorlagerung (2) auf Festsitz prüfen.
- Kontermuttern (3) lösen (Links- und Rechtsgewinde).
- Zugstange (4) drehen, bis die spannungsfreie Stellung zwischen Zug- und Druckspannung erreicht ist.



Hinweis

Die Gummilager der Zugstange dürfen kein Spiel haben.

- Kontermuttern festschrauben.

Änderung: Motoren hinzugefügt.

Motoren 401, 402, 421, 422.III

Einstellwert

Freiwege des Anschlagbügels	je 2,5 mm
-----------------------------	-----------

Anziehdrehmoment in Nm

Befestigungsmuttern des Anschlagbügels	90
--	----

Sonderwerkzeug

Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
-------------------------------	------------------

Werkzeug zur Selbstanfertigung

Blechstreifen	2,5 x 30 x 100 mm
---------------	-------------------

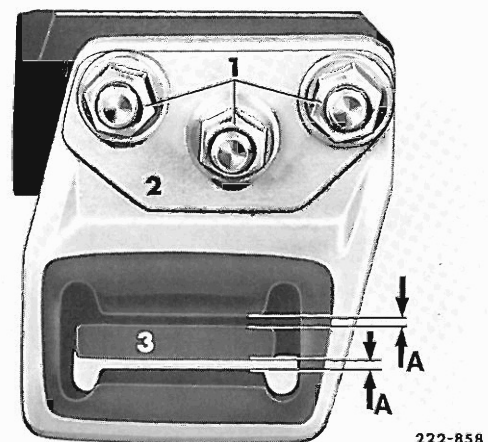
- Freiwege (A) mit dem Blechstreifen prüfen.

Sind die Freiwege ungleich, müssen sie neu eingestellt werden.

- Befestigungsmuttern (1) lösen und Anschlagbügel (2) nach unten ziehen.
- Blechstreifen in den entstandenen Spalt einlegen. Anschlagbügel ganz nach oben drücken.
- Befestigungsmuttern festschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

- Blechstreifen entfernen.



222-858

Hinweis: Fahrzeuge hinzugefügt.

207 D, 307 D (Bm 601, 602)
209 D, 210, 309 D, 310 (Bm 601, 602)
407 D, 409 D, 410 (Bm 611)
507 D, 510 (Bm 667)

Anziehdrehmomente in Nm

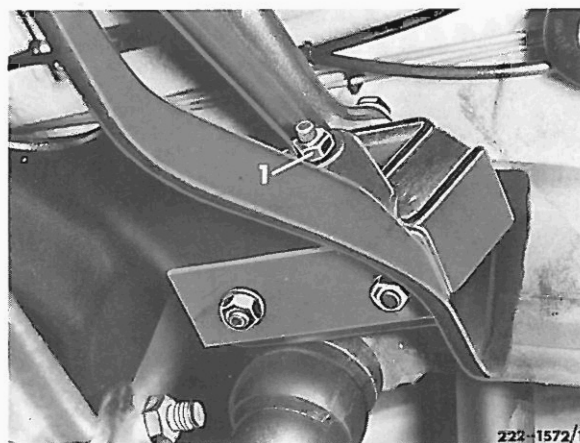
Anschlagschraube	Motorlager vorn	66
	Motorlager hinten	36

Sonderwerkzeug

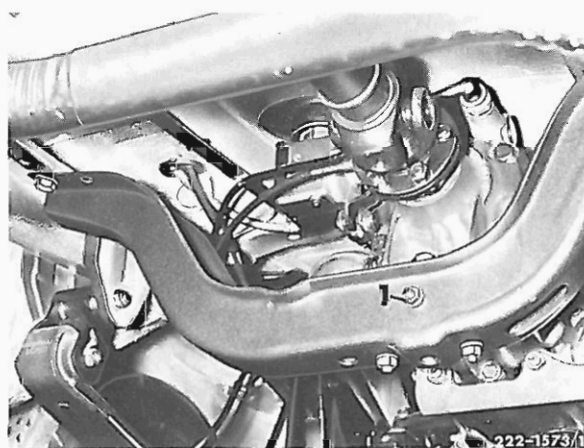
Drehmomentschlüssel 20–100 Nm	000 589 64 21 00
-------------------------------	------------------

- Muttern der Anschlagschrauben (1) an den Motorlagern vorn und hinten lösen.
- Motor durch Querschütteln von Hand bewegen.
- Muttern der Anschlagschrauben festziehen.

Anziehdrehmomente beachten!



Motorlager vorn



Motorlager hinten (Transporter T1)

Änderung: Für alle Motoren gültig gemacht (ausgenommen PKW-Motoren).

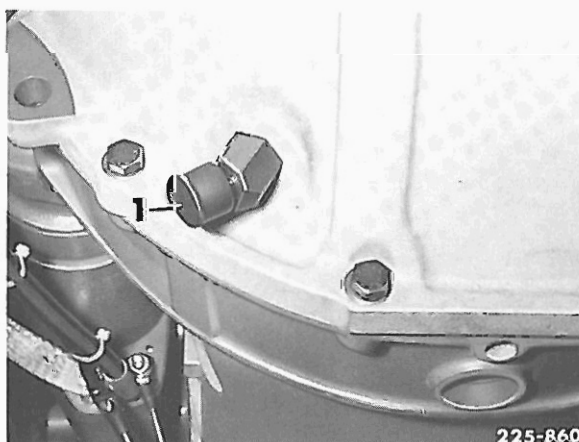
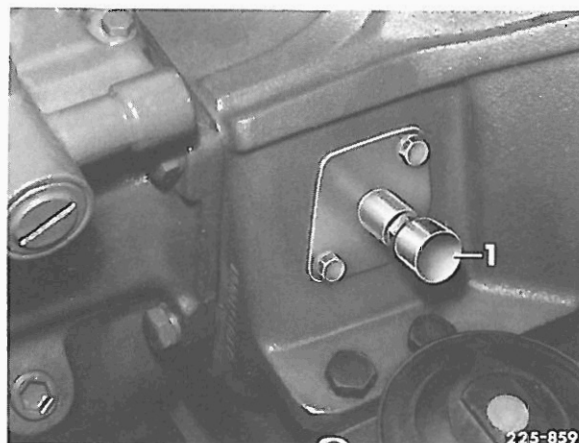
Alle Motoren
ausgenommen 102, 115, 615, 616, 617

Schmierstoff

Langzeitschmierfett

Freigegebene Fette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 266.2

- Staufferbüchse (1) äußerlich mit einem Lappen reinigen.
- Staufferbüchse abschrauben, mit Fett füllen (einmal) und ganz aufschrauben.



Anziehdrehmomente in Nm

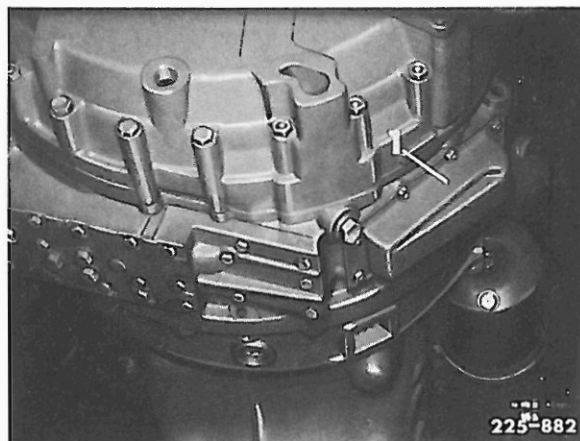
Befestigungsmutter für Ölfilter	25
Befestigungsmuttern für Ölfilterwanne	25

Sonderwerkzeug

Drehmomentschlüssel 15–65 Nm	000 589 27 21 00
------------------------------	------------------

Filterreinigung gemeinsam mit Arbeits-Position 2601 „Ölwechsel mechanisches Getriebe mit WSK“ ausführen.

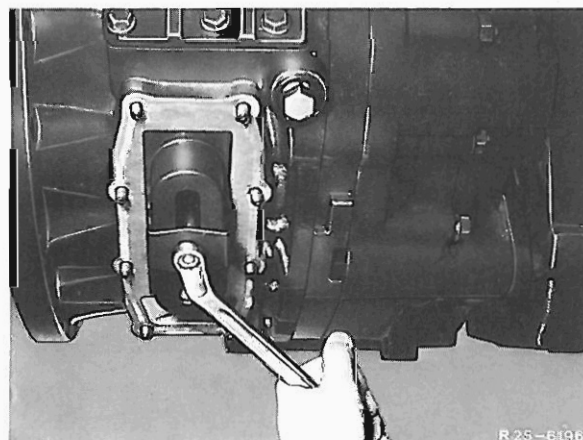
- Umgebung der Ölfilterwanne (1) mit einem Lappen reinigen.
- Ölfilterwanne abbauen.

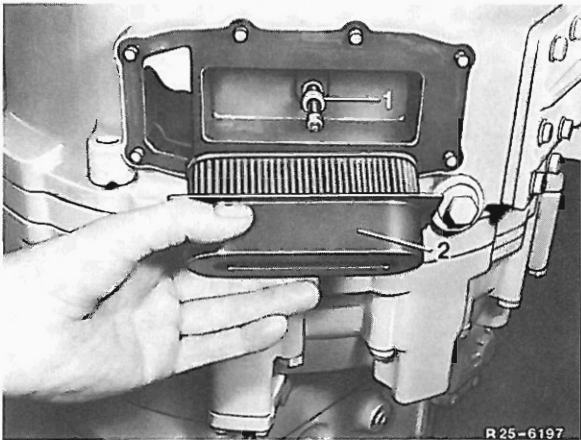


- Ölfilter abbauen und mit einer weichen Bürste in Waschbenzin reinigen. Anschließend mit Druckluft ausblasen.

Stark verschmutzten oder beschädigten Filter erneuern.

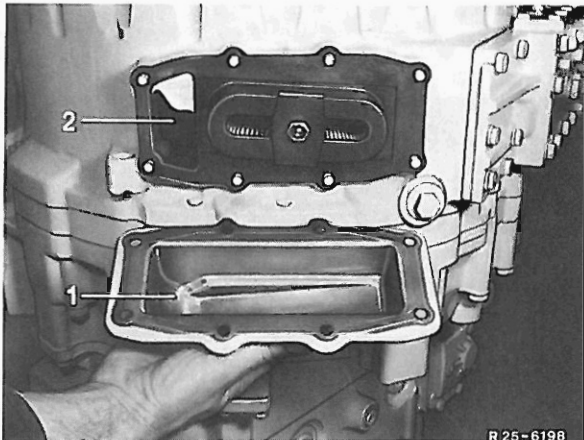
- Dichtung erneuern.





- Abstandsbuchse (1) auf die Stiftschraube auf-schieben.
- Ölfilter, mit der Blechverkleidung (2) nach außen, anbauen.

Anziehdrehmoment beachten!



- Ölfilterwanne anbauen. Der tiefere Teil (1) der Ölwanne muß auf der Seite des Ölkanales (2) liegen.

Anziehdrehmoment beachten!

Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.

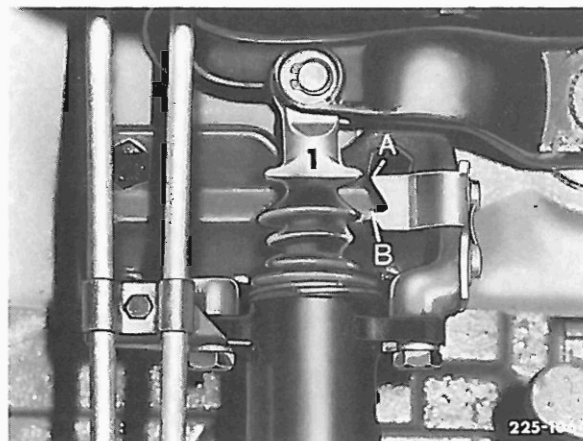
Omnibusse (Bm 300, 301, 307, 357)
2222 B, 2225 B (Bm 619)
3025 B, 3025 K (Bm 625)
OH-Fahrgestelle (Bm 396)

- Wartungsklappe über dem Getriebe öffnen.
- Stellung des Verschleißanzeigers (1) prüfen.

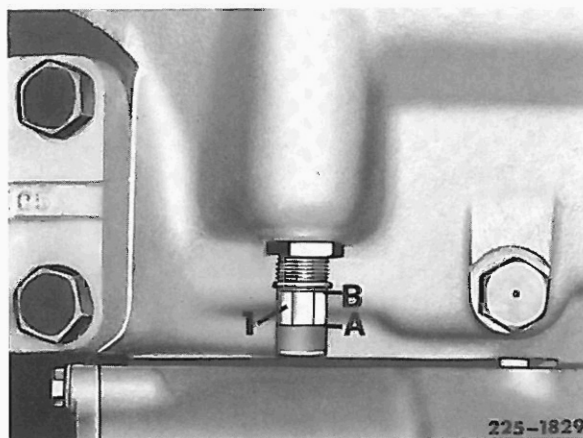
A = Belag neu

B = Belag abgenutzt

- Wartungsklappe schließen.



Verschleißanzeige am Nehmerzylinder



Verschleißanzeige am Kupplungsgehäuse

L/LA 911 B–L/LA 1513 (Bm 352, 353, 358, 360)
OF 1113 B–OF 1621 (Bm 352, 355, 358)
L 1928, L 2624, L 2628 (Bm 343.0, 346.0)

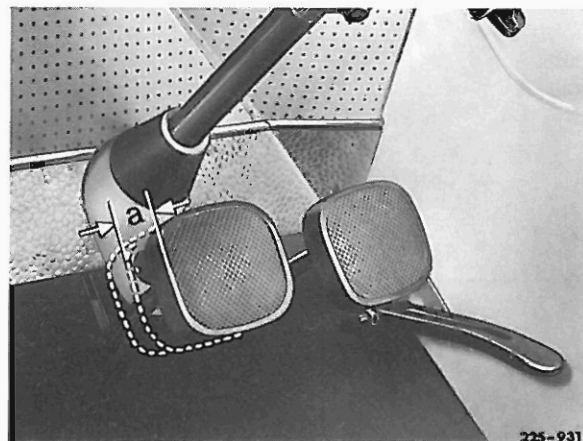
Prüf- und Einstellwert

Leerweg am Kupplungspedal

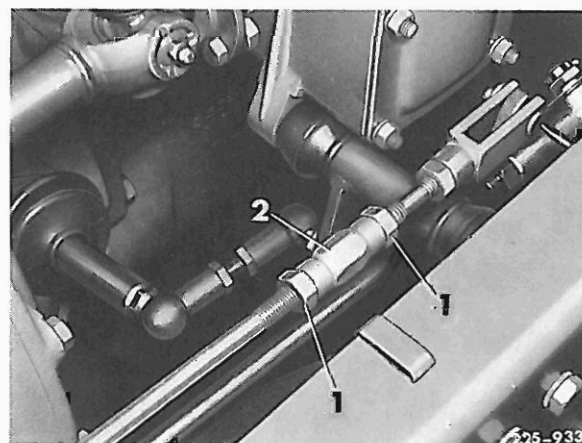
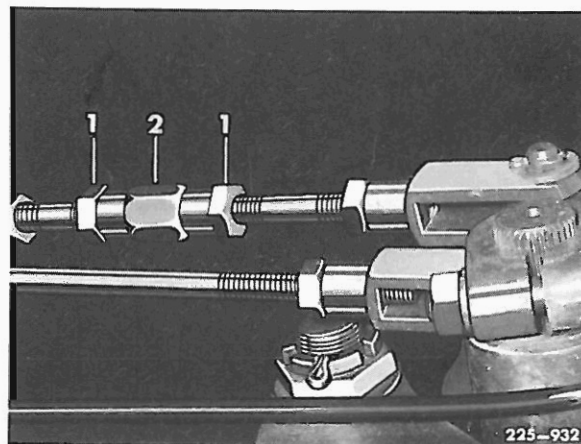
30–35 mm

Hinweis

Vor dem Einstellen des Leerweges (a) sämtliche Teile der Kupplungsbetätigung auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.



- Kontermuttern (1) am Spannschloß (2) lösen.
- Mit Spannschloß vorgeschriebenen Leerweg einstellen.
- Kontermuttern festschrauben und Kupplungspedal mehrmals durchtreten.
- Leerweg nochmals prüfen, gegebenenfalls Einstellung wiederholen.



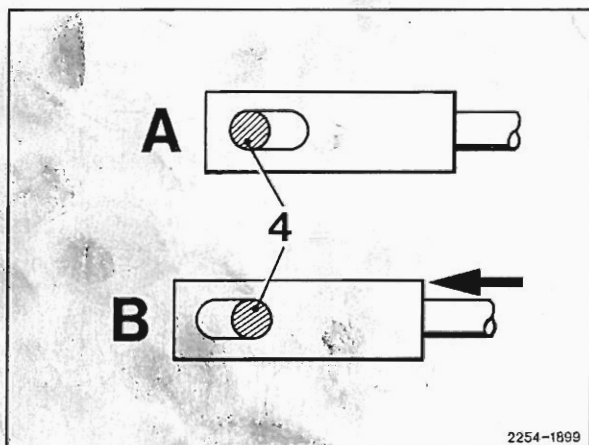
L 1621-L/LA 2624 (Bm 343.1/.3, 346.1/.3, 349)

Hinweis

Eine genaue Kontrolle des Kupplungsspieles am Kupplungspedal ist nicht möglich. Kupplungsspiel nur am Gabelkopf des Kupplungsseiles prüfen.

Vor dem Einstellen des Kupplungsspieles sämtliche Teile der Kupplungsbetätigung auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.

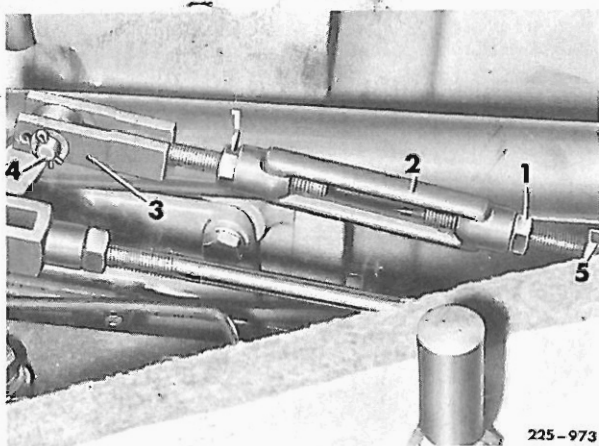
- Verschlußdeckel aus dem Bodenbrett herausnehmen.



Prüfen

- Kupplungsseil mit der Hand nach vorn ziehen.

Bei richtig eingestelltem Kupplungsspiel muß der Gabelkopf (3) mit dem hinteren Ende des Langloches am Splintbolzen (4) gerade anliegen (B).



Einstellen

- Kontermuttern (1) am Spannschloß (2) lösen. Kupplungsseil an der Mutter (5) festhalten und mit dem Spannschloß auf richtige Länge einstellen.
- Kupplungspedal mehrmals ganz durchtreten. Prüfung und gegebenenfalls Einstellung wiederholen.
- Kontermuttern festschrauben. Verschlußdeckel einlegen.

Hinweis

Bei Fahrzeugen mit Vorschalt-Gruppengetriebe Einstellung des Gestänges zum Kontaktschalter prüfen (Arb.-Pos. 2652).

service information



Mercedes-Benz
service

Datum 28. 8. 1987 Verteiler II Ersatz für Gruppe 26/63

LKW

Getriebe G 3/50 (714.000, 009, 011, 030, 033,
037, 046, 048, 049, 055, 083, 089)
G 3/60 (714.001, 008, 012, 015, 031,
039, 056, 084, 085, 088)

Öle für Getriebe mit Außensynchronisierung

Seit Einsatz der Getriebe mit Außensynchronisierung wird Getriebeöl SAE 80 nach Blatt 235.1 der MB Betriebsstoff-Vorschriften eingefüllt.

Bei Reparatur/Wartungsarbeiten ebenfalls nur freigegebenes Getriebeöl nach Blatt 235.1 einfüllen.

Serieneinsatz

Getriebe	Ab Getriebe-Nr.
G 3/50	110148
G 3/60	146642

Die geänderten Getriebe sind äußerlich am Getriebegehäuse zu erkennen (Bilder 1 und 2).

Die bisherigen Getriebe mit Innensynchronisierung sind unverändert mit Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF) nach Blatt 236.2 der Betriebsstoff-Vorschriften zu befüllen.



Bild 1

Bisherige Ausführung

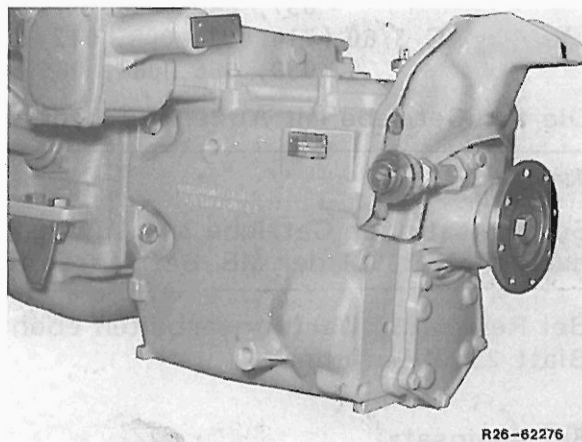


Bild 2

Geänderte Ausführung

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
Zentralkundendienst

Änderung: Getriebe hinzugefügt. Ölstandskontrolle entfernt.

MB-Getriebe

Schmierstoffe

711.1, 711.2, 712.0, 712.2, 713.1, 713.2, 714.0 (nicht 714.008)	Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF) oder Schaltgetriebeöl	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 236.2 oder 237
710.1, 714.008, 714.2, 714.3, 714.4, 714.5, 714.6	Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W ¹⁾	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 235.1

¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 30 °C kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Füllmengen ca. in Liter

710.1	(GO3/80)	5,0
711.1	(G1/18–4)	2,1
	(G1/18–5)	2,4
711.2	(G1/17)	1,7
712.0	(G2/24)	3,4
712.2	(G2/27)	
713.1	(G3/36)	5,0
713.101	(G3/40)	
713.2	(G3/60)	
714.0	(G3/50, 60, 61)	
714.008	(GO3/60)	
714.2	(G3/65–8) bis Getr.-End-Nr. 013 867 (G3/65–9) bis Getr.-End-Nr. 003 772	8,0
	(G3/65–8) ab Getr.-End-Nr. 013 868 (G3/65–9) ab Getr.-End-Nr. 003 773	10,5
714.3	(G3/90)	
714.4	(G4/65–6)	13,2
714.5	(G4/65–7)	15,0
714.6	(G4/95–6) (GO4/95)	14,1
	(G4/95–7)	16,5
	(G4/110)	15,6

Füllmengen in Liter (Fortsetzung)

	(GV4/65)	16,4
	(GV4/95)	18,5
714.6	(GV4/110)	19,0
	(GO4/105) (GO4/130)	15,0

Zusätzliche Füllmengen bei angebautem Nebenantrieb (NA/NMV)

NA 1/18	0,2
NA 2/24	0,6
NA 2/27–1 c	0,3
NA 2/27–6b, 6c	1,7
NA 3/60–1b, 1c, 2c	0,3
NA 3/60–10, 11 (352 260)	0,5
NA 3/60–10, 11 (381 260)	1,5
NA 3/90–2b, 2c	0,5
NA 3/90–10, 11	2,8
NA 4/60–1b, 1c	0,3
NA 4/120–1b, 1c	0,4
NA 4/120–2b, 2c NA 4/120–10, 11	0,8
NA 4/125–10, 11	1,0
NMV 3/90, 4/120	2,0

Anziehdrehmomente in Nm

Ölablaßschraube G1	70
Öleinfüll- und Ölablaßschrauben	60

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm	000 589 64 21 00
Stiftschlüsseleinsatz 12 mm	001 589 61 09 09
Stiftschlüsseleinsatz 14 mm	001 589 61 09 10

Öl in warmem Zustand ablassen.

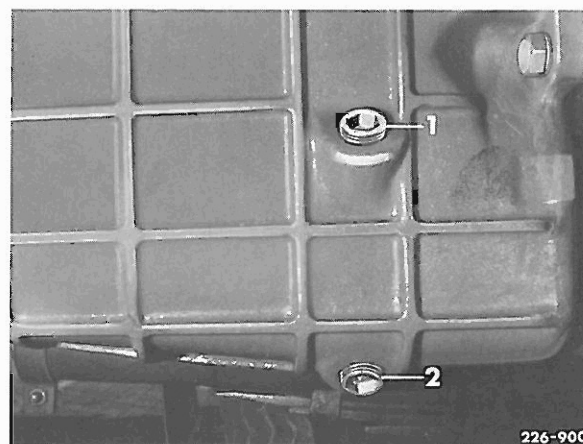
- Umgebung der Öleinfüll- und Ölablaßschrauben (1 und 2) am Getriebe, an der Vor- oder Nachschaltgruppe und am Nebenantrieb mit einem Lappen reinigen.
- Verschlußschrauben ausschrauben und reinigen.
- Öl vollständig ablaufen lassen.

Hinweis

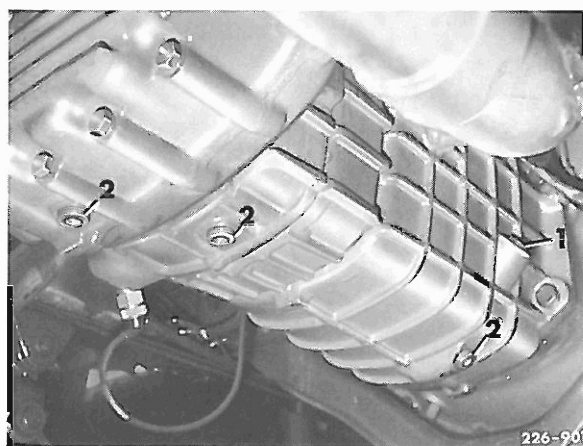
Getriebe G1 (711.1/.2): Dichtring der Ölablaßschraube kontrollieren, nach Befund erneuern.



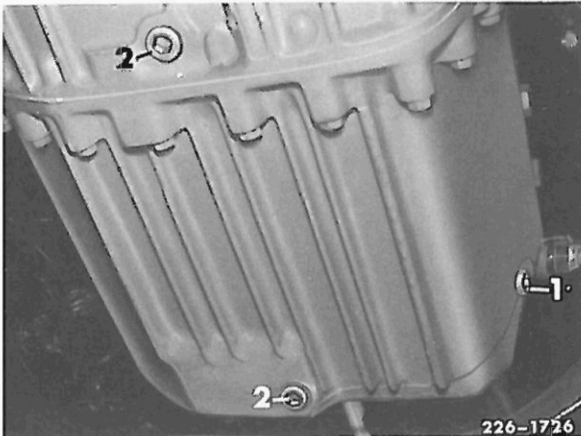
Getriebe G1



Getriebe G3 (Beispiel)



Getriebe G3/65 oder G3/90 mit NA 3/90–10, 11

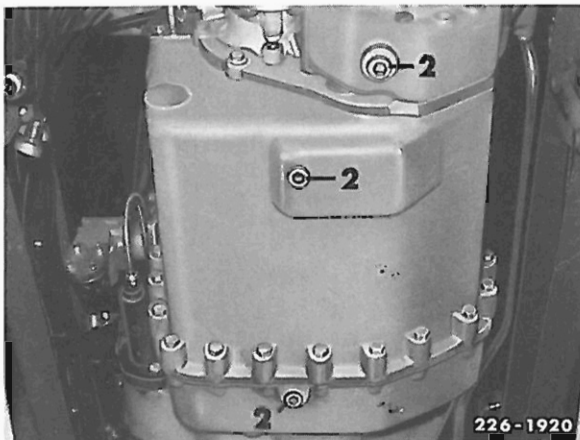


Getriebe G4, GV4, GO4 (Beispiel)

- Ölablaßschrauben einschrauben.
Anziehdrehmoment beachten!

- Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung einfüllen und Öleinfüllschraube einschrauben.
Anziehdrehmoment beachten!

Getriebe mit Nebenantrieb (NA, NMV):
Motor ca. 2 Minuten laufen lassen, anschließend Ölstand richtigstellen.



Änderung: Getriebe hinzugefügt. Überarbeitet.

ZF-Getriebe

Schmierstoff

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W¹⁾

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 235.1.

¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 30 °C kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Füllmengen ca. in Liter

4 D S-10			2,5
S 5-35			7,0
710.41.	(16 S-160/EPS)		16,5
710.40./42.	(16 S-190/EPS)		
711.4..	(S 4-18)		1,2
711.5..	(S 4-90)	O 305	10,0
		O 405	11,5
717.1..	(5 S/K-90/91 GPA)		14,0
717.20./25./26./33.	(5 S-111 GP)		
717.21./22./23.			13,0
717.520/521/543/544	(16 S-112)		
717.62./71./720/74.			
717.27./28./29.			
717.37./39./522/523			
717.542/545/546/547	(16 S-130)		15,0
717.55./63./69.			
717.721/722/76.			
717.30./31./32.			
717.51./524/53./56.	(16 S/K-160)		16,5
717.58./60./64.			
717.61.	(16 S-190 A)		19,0
717.67./75./78.	(16 S/K-190)		16,5

Füllmengen ca. in Liter (Fortsetzung)

719.0	(S/AK 6–80)		13,0
719.10.	(S 6–65)		11,0
719.12.	(S 6–106)		19,0
719.2	(5 S/K–110 GP)		13,0
719.4	(5 S/K–110 GPA)	bis Getr.-End-Nr. 110 285	16,0
		ab Getr.-End-Nr. 110 286	18,0
719.5	(S/AK 6–90)		13,0
719.8	(5 S/K–90/91 GP)		12,0
	(5 S–92 GP)		

Zusätzliche Füllmengen bei angebautem Nebenantrieb (N, NMV) oder angebaute Vorschaltgruppe (GV).

N 19	0,8
N 70/1	0,5
N 80/10, 90/10, 110/10, 112/10, 130/10, 150/10	1,5
NMV 90, 110, 130	1,5
GV 80, 90	2,0

Hinweise

Bei ZF-Getrieben müssen je nach Getriebetyp und Ausführung unterschiedliche Kontroll- und Befüllvorschriften beachtet werden.

Getriebe mit gleicher Befüllvorschrift wurden in Gruppen zusammengefaßt:

Gruppe A

Getriebe **ohne** Vorschaltgruppe (nicht GPA-Getriebe²);

Ecosplit-Getriebe **ohne** Allradverteiler.

Gruppe B

Getriebe **mit** Vorschaltgruppe (nicht GP-Getriebe¹ und GPA-Getriebe²).

Gruppe C

GPA-Getriebe **ohne** Vorschaltgruppe;

Ecosplit-Getriebe **mit** Allradverteiler.

Gruppe D

GP- und GPA-Getriebe **mit** Vorschaltgruppe.

¹ Getriebe mit Planeten-Nachschaftgruppe

² Getriebe mit Planeten-Nachschaftgruppe und Allradverteiler

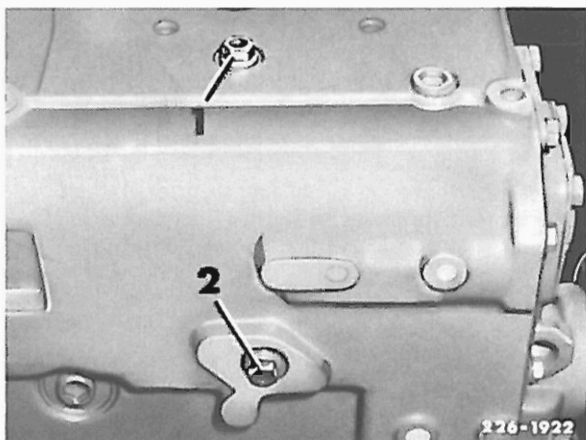
Öl in warmem Zustand ablassen.

Gruppe A

- Umgebung der Öleinfüll- und Ölablaßschrauben (1 und 2) am Getriebe und an der Nachschaltgruppe mit einem Lappen reinigen.

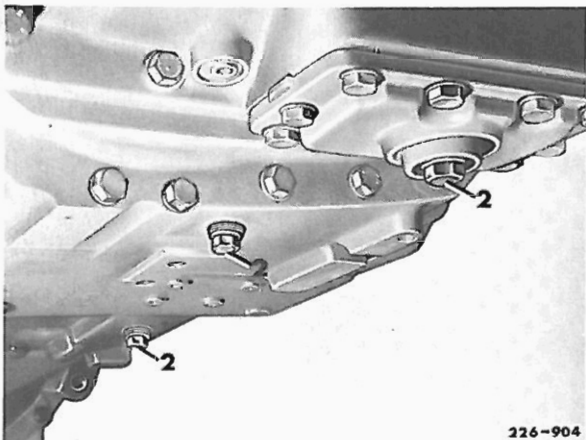


Getriebe 5 S-92 GP



Getriebe S 4–90

- Verschlußschrauben ausschrauben und reinigen.



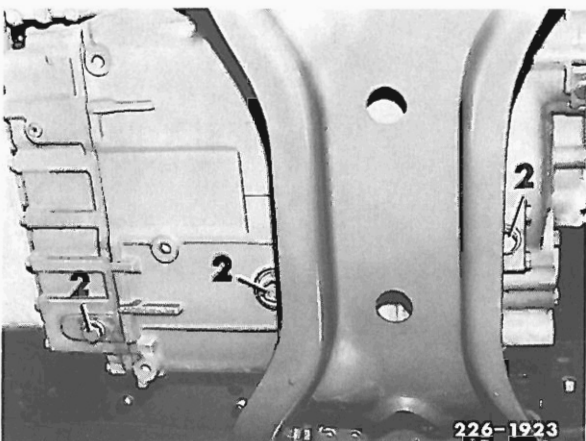
Getriebe 5 S–110 GP mit N 110/10

Hinweise

Bei angebautem Nebenantrieb N 80/10, 90/10, 110/10, 112/10, 130/10 oder 150/10 zusätzliche Ölablaßschraube ausschrauben.

Bei angebauten Nebenantrieb NMV 90, 110 und 130 Arbeits-Position 2603 beachten!

- Öl vollständig ablaufen lassen.



Getriebe 16 S–190

- Ölablaßschrauben einschrauben.
- Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung einfüllen und Öleinfüllschraube einschrauben.

Getriebe mit Nebenantrieb:
Motor mit 2000/min ca. 5 Minuten laufenlassen, anschließend Ölstand richtigstellen.

Gruppe B

- Umgebung der Öleinfüll- und Ölablaßschrauben (1 und 2) sowie der Kontrollschraube (3) am Getriebe und an der Vorschaltgruppe mit einem Lappen reinigen.

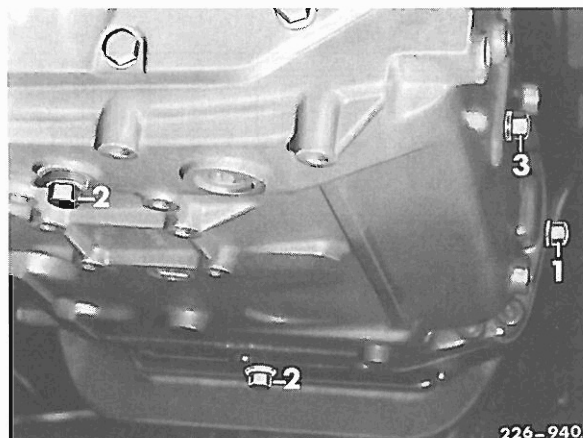
- Verschlußschrauben ausschrauben und reinigen.

Hinweise

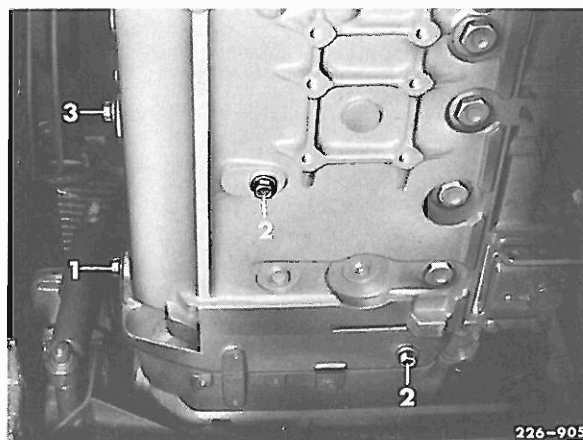
Bei angebautem Nebenantrieb N 80/10 und N 90/10 zusätzliche Ölablaßschraube ausschrauben.

Bei angebautem Nebenantrieb NMV 90 Arbeits-Position 2603 beachten!

- Öl vollständig ablaufen lassen.



Getriebe S/AK 6–90 mit GV 90



Getriebe S 6–65 mit GV 80

- Ölablaßschrauben einschrauben.

Hinweise

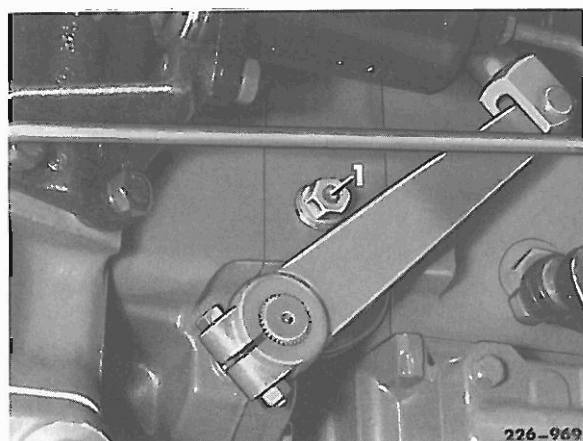
Die Einfüllöffnung der Vorschaltgruppe kann seitlich oder aus Platzgründen auch oben am Gehäuse angeordnet sein.

- Durch die Einfüllöffnung der Vorschaltgruppe langsam Öl einfüllen bis es die Unterkante der Kontrollöffnung des Hauptgetriebes erreicht.

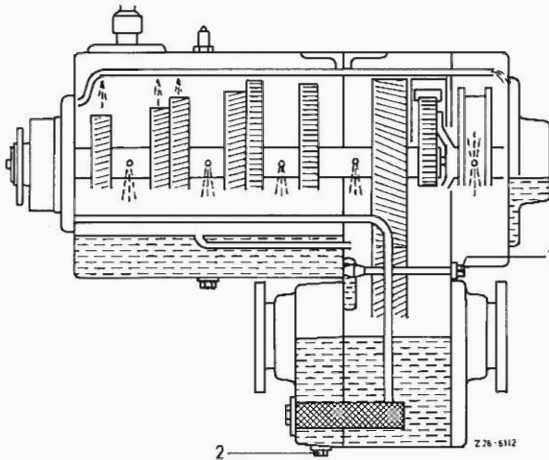
- Öleinfüll- und Kontrollschrauben einschrauben.

Getriebe mit Nebenantrieb:

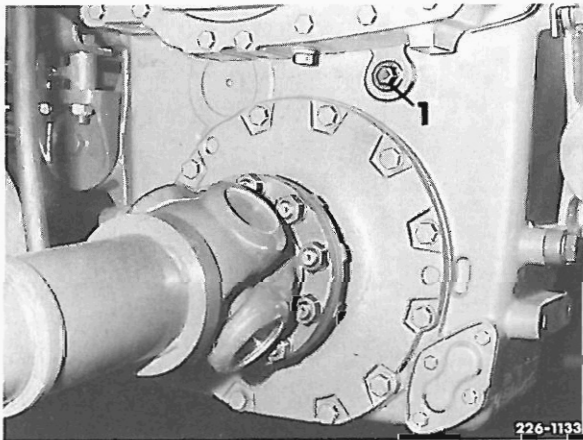
Motor mit 2000/min ca. 5 Minuten laufenlassen, anschließend Ölstand richtigstellen.



Öleinfüllöffnung am Vorschaltgruppengehäuse oben (Beispiel)



Getriebe 5 S/K-90/110 GPA mit Zwischenniveau-stopfen



Gruppe C

- Umgebung der Öleinfüll-, Kontroll- und Ölablaßschrauben mit einem Lappen reinigen.

Getriebe 5 S/K-90/91 GPA und 5 S/K-110 GPA bis Getriebe End-Nr. 110 285

- Öleinfüll- und Kontrollschraube mit Zwischenniveau-Stopfen (1) sowie Ölablaßschraube (2) am Verteilergetriebe ausschrauben und reinigen.

Hinweise

Bei angebautem Nebenantrieb N 90/10 und N 110/10 zusätzliche Ölablaßschraube ausschrauben.

Bei angebautem Nebenantrieb NMV 90 und NMV 110 Arbeits-Position 2603 beachten!

- Öl vollständig ablaufen lassen.
- Ölablaßschrauben einschrauben.
- Öl bis zur Unterkante der Öleinfüll- und Kontrollöffnung einfüllen und Öleinfüll- und Kontrollschraube einschrauben.

Getriebe mit Nebenantrieb:

Motor mit 2000/min ca. 5 Minuten laufenlassen. Anschließend Öleinfüll- und Kontrollschraube ausschrauben. Nach ca. 2 Minuten Wartezeit Ölstand richtigstellen.

**Getriebe 5 S/K–110 GPA ab Getriebe
End-Nr. 110 286;**

Ecosplit-Getriebe 16 S–190 A

- Öleinfüll- und Ölablaßschrauben (1 und 2) sowie Verschlußschraube mit Ölmeßstab (3) ausschrauben und reinigen.

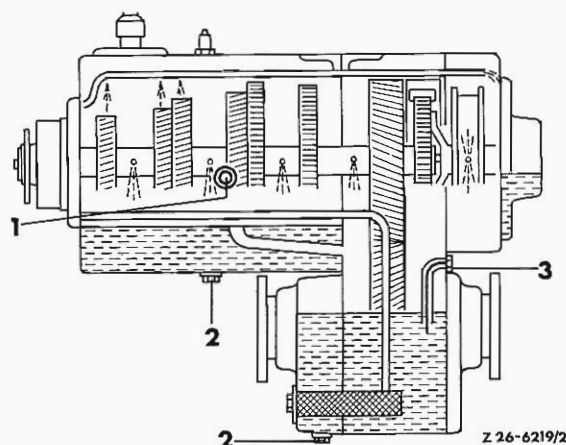
Hinweise

Bei angebautem Nebenantrieb N 110/10 und N 150/10 zusätzliche Ölablaßschraube ausschrauben.

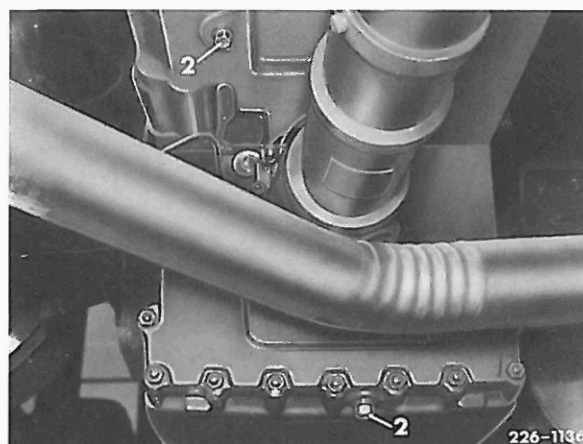
Bei angebautem Nebenantrieb NMV 110 und NMV 130 Arbeits-Position 2603 beachten!

- Öl vollständig ablaufen lassen.
- Ölablaßschrauben einschrauben.
- Durch die Einfüllöffnung (1) im Hauptgetriebe Öl einfüllen bis es die untere Markierung am Ölmeßstab (3) erreicht.
- Öleinfüllschraube und Verschlußschraube mit Ölmeßstab einschrauben.

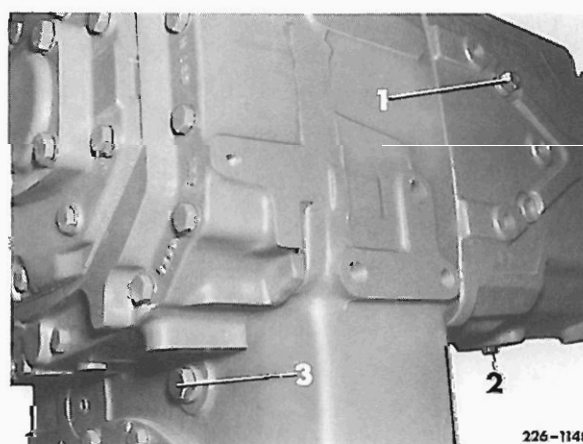
Getriebe mit Nebenantrieb:
Motor mit 2000/min ca. 5 Minuten laufenlassen,
anschließend Ölstand richtigstellen.

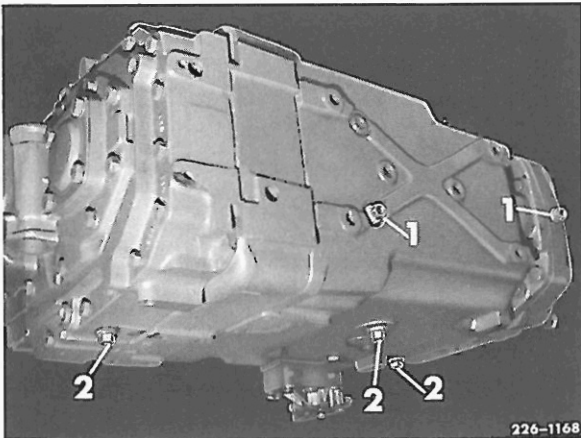


Getriebe 5 S/K–110 GPA mit Ölmeßstab

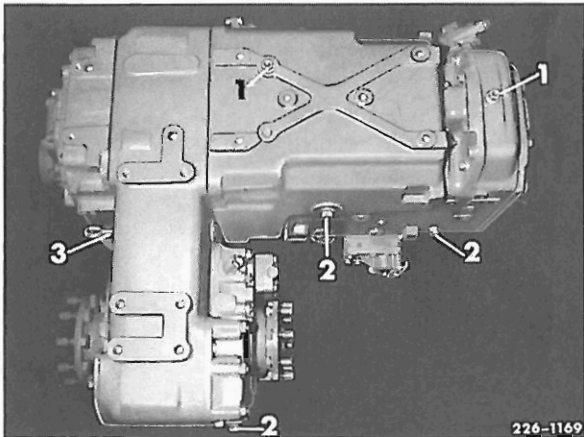


Ölablaßschrauben (Beispiel)

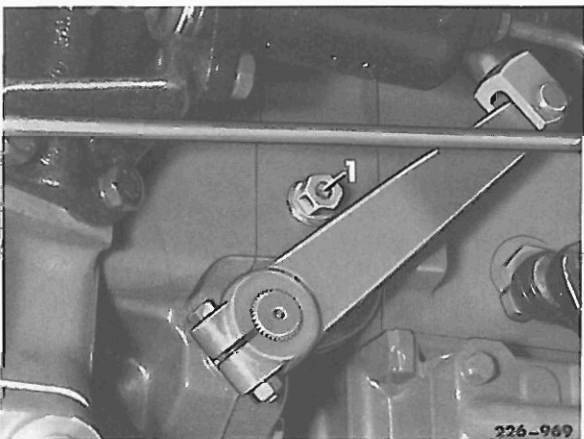




Getriebe 5 S/K-110 GP mit GV 90



Getriebe 5 S/K-110 GPA mit GV 90



Öleinfüllöffnung am Vorschaltgruppengehäuse oben (Beispiel)

Gruppe D

- Umgebung der Öleinfüll-, Kontroll- und Ölablaßschrauben mit einem Lappen reinigen.
- Öleinfüll- und Ölablaßschrauben (1 und 2) sowie Verschlußschraube mit Ölmeßstab (3) beim GPA-Getriebe ausschrauben.

Hinweise

Bei angebautem Nebenantrieb N 110/10 zusätzliche Ölablaßschraube ausschrauben.

Bei angebautem Nebenantrieb NMV 110 Arbeitsposition 2603 beachten!

- Öl vollständig ablaufen lassen.

- Ölablaßschrauben einschrauben.

Hinweis

Die Einfüllöffnung der Vorschaltgruppe kann seitlich oder aus Platzgründen auch oben am Gehäuse angeordnet sein.

- Durch die Einfüllöffnung der Vorschaltgruppe ca. 2 Liter Öl einfüllen.

Anschließend Öl durch die Einfüllöffnung des Hauptgetriebes einfüllen.

GP-Getriebe: Bis zur Unterkante der Einfüllöffnung.

GPA-Getriebe: Bis zur unteren Markierung am Ölmeßstab.

- Öleinfüllschrauben sowie Verschlußschraube mit Ölmeßstab beim GPA-Getriebe einschrauben.

Getriebe mit Nebenantrieb:

Motor mit 2000/min ca. 5 Minuten laufenlassen, anschließend Ölstand richtigstellen.

Änderung: Getriebe hinzugefügt.
Befüllvorgang geändert.

ZF-Getriebe mit
Wandler-Schaltkupplung (WSK)

Schmierstoff

Motorenöl SAE 20 W-20

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 226.0 und 227.0

Füllmenge ca. in Liter

710.75
717.79 (16 S-190 mit WSK 400)

31

717.3/.5/.6/.73 (4 S-150 GP mit WSK 400)

34

719.5 (S 6-90 mit WSK 400)

27

Zusätzliche Füllmengen bei angebautem Nebenantrieb (N, NMV) oder eingebautem Retarder (R)

N 70/1 c

0,5

N 90/10, 150/10

1,5

NMV 130

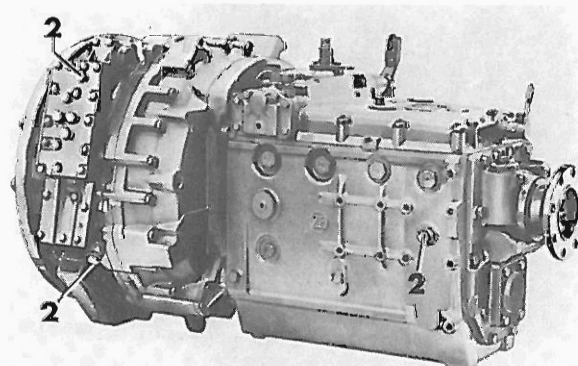
0,5

Retarder

1,0

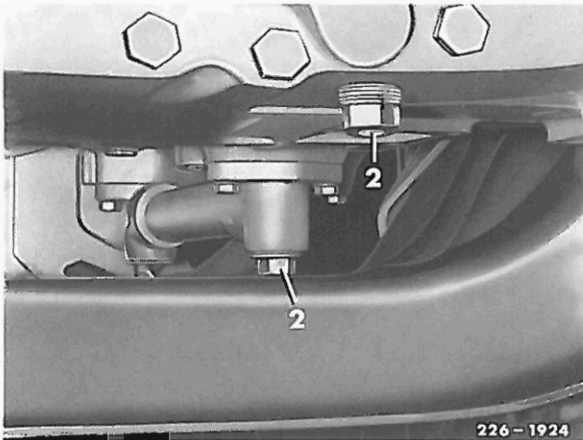
Öl in warmem Zustand aus Getriebe und WSK
ablassen.

- Umgebung der Öleinfüllschraube (1), Ölablaßschrauben (2) und Kontrollschraube (3) mit einem Lappen reinigen.
- Verschlußschrauben ausschrauben und reinigen. Dichtringe erneuern.
- Öl vollständig ablaufen lassen.
- Ölfilter reinigen (siehe Arbeits-Position 2530).



226-1149

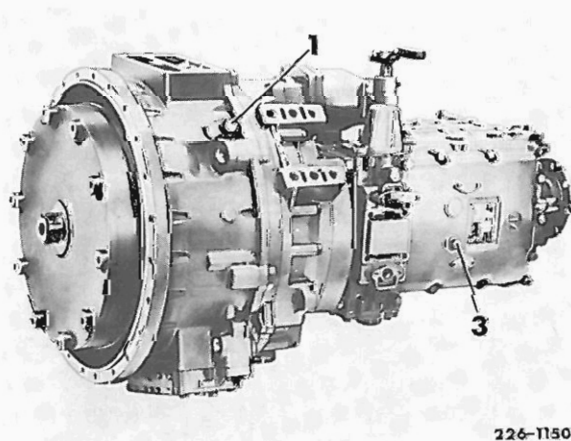
Getriebe S 6-90 mit WSK



Ölablaßschrauben Getriebe 4 S-150 GP



Neutralstellungsschalter (Beispiel)



Öleinfüllöffnung und Kontrollöffnung

- Ölablaßschrauben einschrauben.
- An der Einfüllöffnung (1) der WSK 8 Liter und an der Kontrollöffnung (3) des Getriebes 10 Liter Öl einfüllen.

Achtung! Feststellbremse anziehen und Fahrzeug mit Unterlegkeilen sichern.

Bei gekipptem Fahrerhaus Kabelstecker vom Neutralstellungsschalter (1) abziehen und Überbrückungsstecker auf den Kabelstecker aufstecken.

- 6. bzw. 8. Gang einlegen, Motor starten und mit 800–1000/min laufen lassen.
- An der Einfüllöffnung der WSK langsam Öl nachfüllen, bis es die Unterkante der Kontrollöffnung des Getriebes erreicht.
- Kontrollschraube und Öleinfüllschraube einschrauben.
- Getriebe in Neutralstellung schalten und Motor abstellen.
- Überbrückungsstecker abziehen, Kabelstecker am Neutralstellungsschalter aufstecken und befestigen.

Änderung: Ölstandskontrolle entfernt.

Fuller-Getriebe

Schmierstoff

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W¹⁾

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 235.1

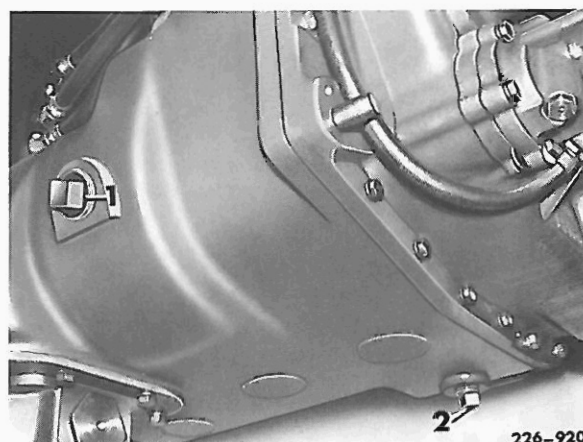
¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 30 °C kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Füllmengen ca. in Liter

710.21	(RT 9509)	11,0
710.2	(RT 9513)	13,0

Öl in warmem Zustand ablassen.

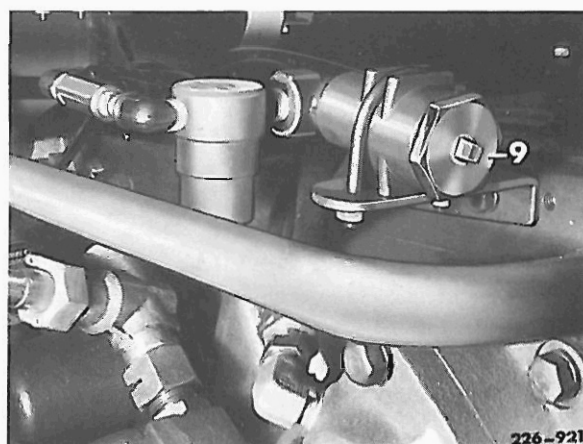
- Umgebung der Öleinfüll- und Ölablaßschrauben (1 und 2) mit einem Lappen reinigen.
- Verschlußschrauben ausschrauben und reinigen.
- Öl vollständig ablaufen lassen.

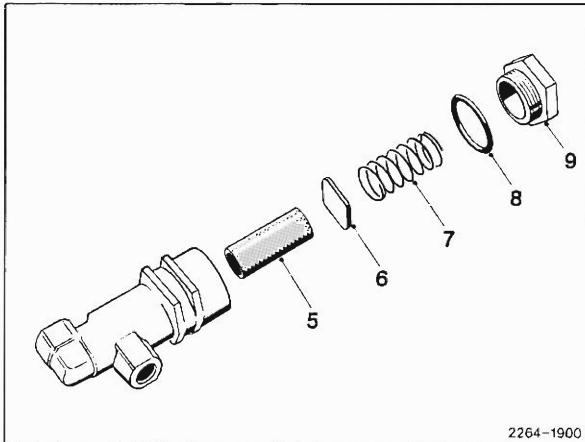


- Verschlußschraube (9) des Luftfiltergehäuses ausschrauben. Feder (7), Platte (6) sowie Filtereinsatz (5) herausnehmen und mit Druckluft ausblasen.

Hinweis

Stark verschmutzten oder beschädigten Filtereinsatz erneuern. Dichtring (8) nach Befund erneuern.





- Filtereinsatz, Platte und Feder einsetzen, Verschlußschraube einschrauben.
- Ölablaßschraube einschrauben und Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung einfüllen. Öleinfüllschraube einschrauben.

Änderung: Ölstandskontrolle entfernt.

L 407 D, L 409 (Bm 309)

Schmierstoff

Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF)
oder Schaltgetriebeöl

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 236.2 und 237

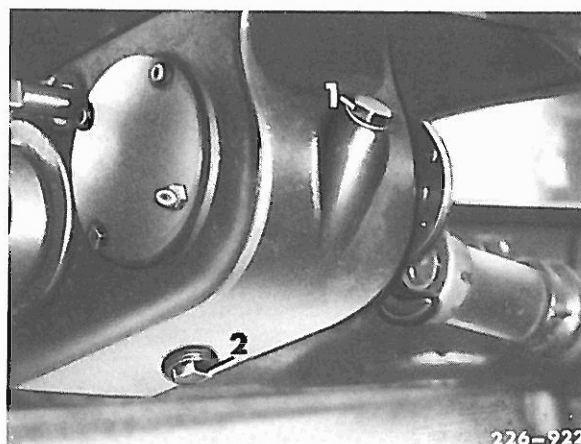
Füllmenge ca. in Liter

NA 1/15

1,0

Öl in warmem Zustand ablassen.

- Umgebung der Öleinfüllschraube (1) und der Öl-
ablaßschraube (2) mit einem Lappen reinigen.
- Verschlußschrauben ausschrauben und reini-
gen. Dichtringe erneuern.
- Öl vollständig ablaufen lassen.
- Ölablaßschraube einschrauben.
- Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung einfül-
len und Öleinfüllschraube einschrauben.



Anderung: Nebenantrieb NMV 130 aufgenommen.
Ölstandskontrolle entfernt.

ZF-Nebenantrieb NMV 90, 110, 130

Schmierstoff

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W¹⁾

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 235.1

¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 30 °C kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Füllmengen ca. in Liter

NMV 90

NMV 110 bei gemeinsamem Ölhaushalt mit Getriebe

1,5

NMV 130

NMV 110 bei separatem Ölhaushalt

3,0

Anziehdrehmoment in Nm

Öleinfüll- und Ölablaßschrauben

50

Sonderwerkzeug

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm

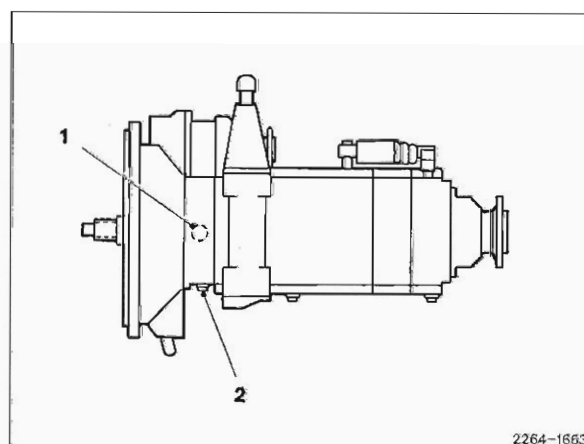
000 589 27 21 00

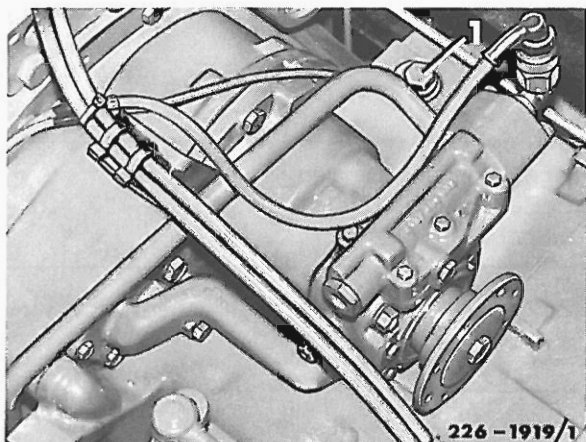
Ölwechsel bei gemeinsamem Ölhaushalt mit dem Getriebe

Hinweis

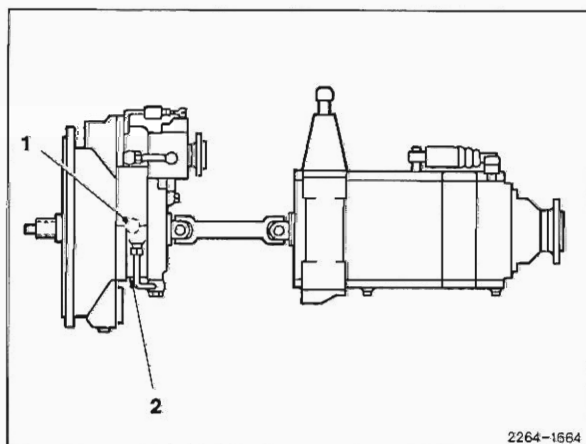
Ölwechsel gemeinsam mit der Arbeits-Position 2601.20 „Mechanisches Getriebe – Ölwechsel“ durchführen.

- Umgebung der Öleinfüll- und Ölablaßschrauben (1 und 2) mit einem Lappen reinigen.
- Verschlußschrauben ausschrauben und reinigen.
- Öl vollständig ablaufen lassen.





Öleinfüllöffnung oben (Beispiel)



- Filter reinigen (siehe Arbeits-Position 2630).
- Ölablaßschraube einschrauben.
- An der Einfüllöffnung (1) des NMV ca. 1,5 l Öl einfüllen und Öleinfüllschraube einschrauben.
- Getriebe, wie unter Arbeits-Position 2601.20 beschrieben, befüllen.

Ölwechsel bei separatem Ölhaushalt

Öl in warmem Zustand ablassen.

- Umgebung der Öleinfüll- und Ölablaßschraube (1 und 2) mit einem Lappen reinigen.
- Verschlußschrauben ausschrauben und reinigen.
- Öl vollständig ablaufen lassen.
- Filter reinigen (siehe Arbeits-Position 2630).
- Ölablaßschraube einschrauben.
- Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung einfüllen und Öleinfüllschraube einschrauben.
- Motor ca. 2 Minuten laufenlassen. Anschließend Ölstand kontrollieren, richtigstellen.

Änderung: Ausführliche Beschreibung aufgenommen.

MB-Getriebe

Schmierstoffe

711.1, 711.2, 712.0, 712.2, 713.1, 713.2, 714.0 (nicht 714.008)	Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF) oder Schaltergetriebeöl	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 236.2 oder 237
710.1, 714.008, 714.2, 714.3, 714.4, 714.5, 714.6	Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W ¹⁾	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 235.1

¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 30 °C kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Anziehdrehmoment in Nm

Öleinfüllschraube	60
-------------------	----

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm	000 589 64 21 00
Stiftschlüsseinsatz 14 mm	001 589 61 09 10

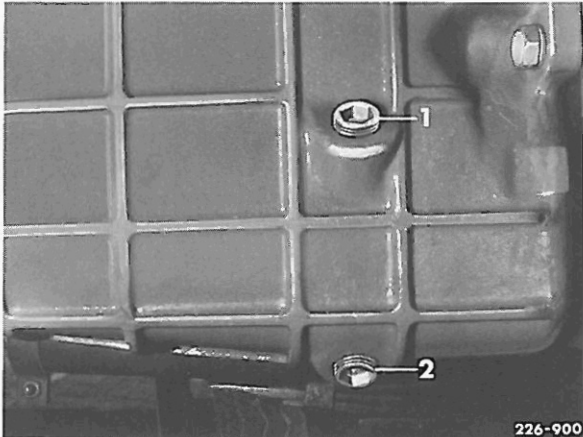
Hinweise

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

Bei Getriebe mit Nebenantrieb Motor vor der Kontrolle ca. 2 Minuten laufenlassen.



Getriebe G1



Getriebe G3 (Beispiel)

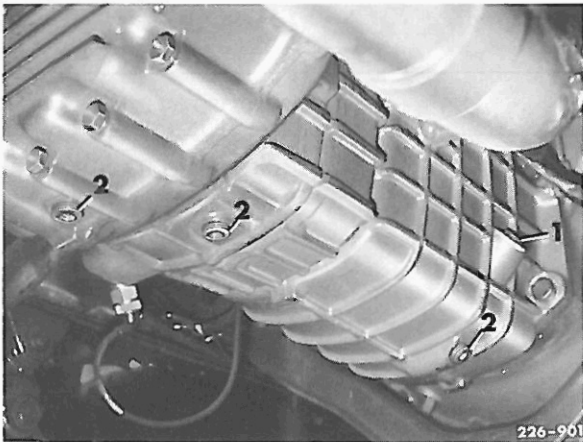
Umgebung der Öleinfüllschraube (1) mit einem Lappen reinigen.

- Öleinfüllschraube ausschrauben.

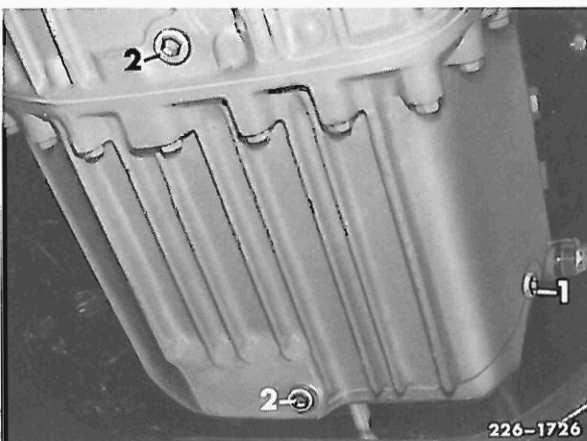
Das Getriebe ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht.

- Öleinfüllschraube einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!



Getriebe G3/65 oder G3/90 mit NA 3/90–10, 11



Getriebe G4, GV4, GO4 (Beispiel)

Änderung: Ausführliche Beschreibung aufgenommen.

ZF-Getriebe

Schmierstoff

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W¹⁾

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 235.1

¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 30 °C kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Getriebe ohne Allradverteiler

Hinweise

Bei Getriebe mit Nebenantrieb Motor vor der Kontrolle ca. 2 Minuten laufen lassen.

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

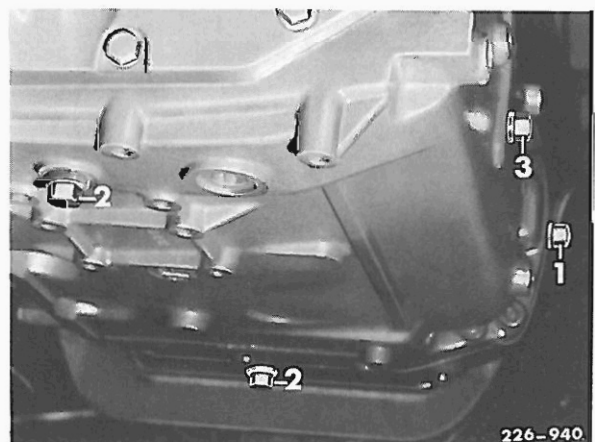
- Umgebung der Öleinfüllschraube (1) und der Kontrollschraube (3) mit einem Lappen reinigen.
- Verschlußschrauben ausschrauben und reinigen.
- Ölstand prüfen und richtigstellen.

Das Getriebe ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüll- bzw. Kontrollöffnung reicht.

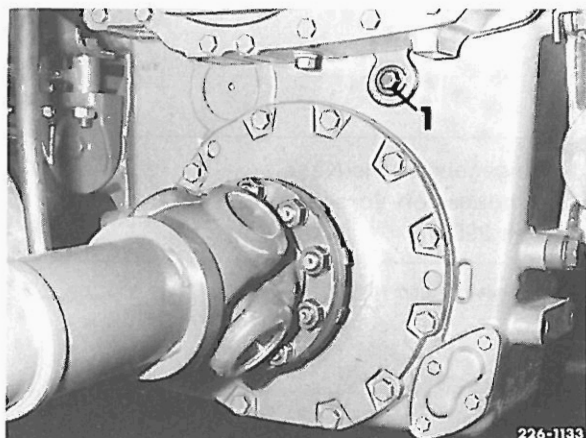
Hinweise für Getriebe mit Vorschaltgruppe

Bei zu niedrigem Ölstand, fehlendes Öl durch die Einfüllöffnung der Vorschaltgruppe einfüllen.

Die Einfüllöffnung der Vorschaltgruppe kann seitlich oder aus Platzgründen auch oben am Gehäuse angeordnet sein.



Getriebe mit Vorschaltgruppe (Beispiel)



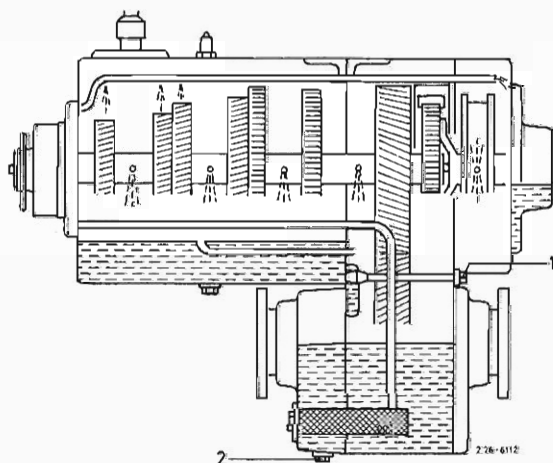
Getriebe mit Allradverteiler

Getriebe 5 S/K-90/91 GPA und
5 S/K-110 GPA bis Getriebe End-Nr. 110 285

Hinweise

Bei Getriebe mit Nebenantrieb Motor vor der Kontrolle ca. 2 Minuten laufen lassen.

- Umgebung der Öleinfüll- und Kontrollschraube mit einem Lappen reinigen.

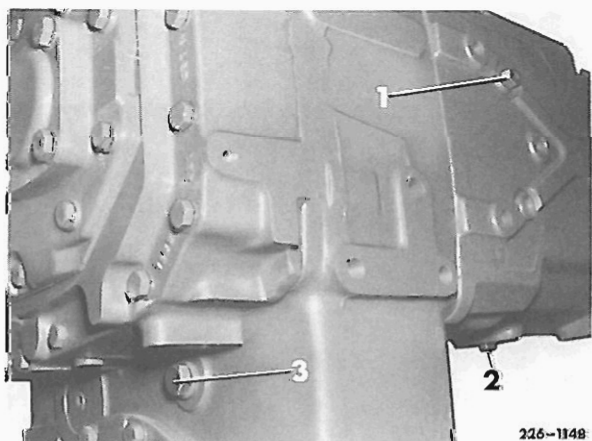


- Öleinfüll- und Kontrollschraube mit Zwischenniveau-Stopfen (1) am Verteilergetriebe ausschrauben und reinigen.

- Ölstand prüfen und richtigstellen.

Das Getriebe ist richtig gefüllt, wenn ca. 2 Minuten nach Ausschrauben der Öleinfüll- und Kontrollschraube das Öl bis zur Unterkante der Öleinfüllöffnung reicht.

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



Getriebe 5 S/K-110 GPA ab Getriebe
End-Nr. 110 286;

Ecosplit-Getriebe 16 S-190 A

- Umgebung der Öleinfüllschraube (1) und der Verschlußschraube mit Ölmeßstab (3) mit einem Lappen reinigen.

- Motor mit 2000/min ca. 2 Minuten laufen lassen.

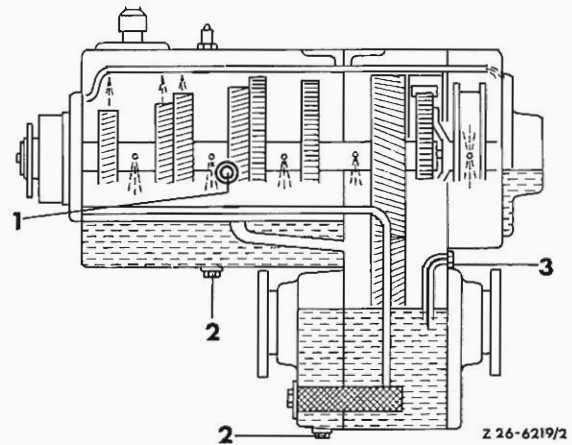
- Motor abstellen und nach etwa 5 Minuten Ölstand prüfen.

- Öleinfüllschraube (1) und Verschußschraube mit Ölmeßstab (3) ausschrauben.

- Ölmeßstab abwischen, bis zum Anschlag einstecken, wieder herausziehen und Ölstand ablesen.

Das Getriebe ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur unteren Markierung am Ölmeßstab reicht.

- Fehlendes Öl an der Einfüllöffnung (1) des Hauptgetriebes einfüllen.



Hinweise für Getriebe mit Vorschaltgruppe

Fehlendes Öl an der Einfüllöffnung der Vorschaltgruppe einfüllen.

Die Einfüllöffnung der Vorschaltgruppe kann seitlich oder aus Platzgründen auch oben am Gehäuse angeordnet sein.

Schmierstoff

Motorenöl SAE 20 W-20

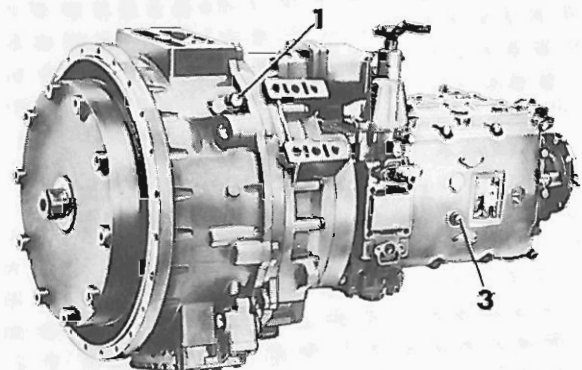
Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 226.0 und 227.0

- Feststellbremse anziehen und Fahrzeug mit Unterlegkeilen sichern.
- Motor ca. 2 Minuten mit 800–1000/min laufenlassen.
- Umgebung der Öleinfüllschraube (1) und der Kontrollschraube (3) mit einem Lappen reinigen,
- Verschlußschrauben ausschrauben und reinigen.

Das Getriebe ist richtig gefüllt, wenn das Öl bei laufendem Motor (800–1000/min) und eingelegtem direktem Gang (6. bzw. 8. Gang) bis zur Unterkante der Kontrollöffnung (3) des Getriebes reicht.

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

- Fehlendes Öl an der Einfüllöffnung (1) der WSK nachfüllen.



226-1150

Getriebe mit WSK (Beispiel)

Änderung: Ausführliche Beschreibung aufgenommen.

Fuller-Getriebe

Schmierstoff

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W¹⁾

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 235.1

¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 30 °C kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Hinweis

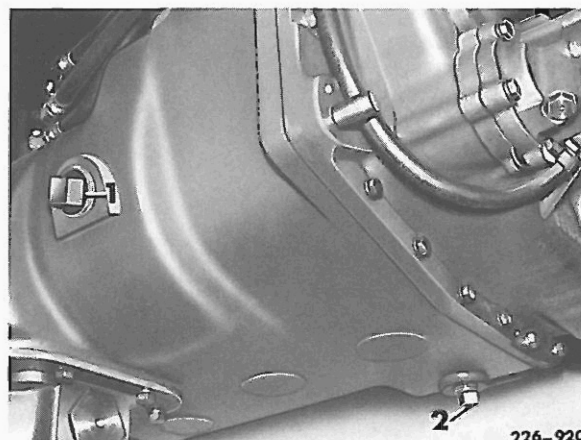
Wird die Ölstandskontrolle am warmen Getriebe durchgeführt, eventuell ausfließendes Öl nicht ablassen.

- Umgebung der Öleinfüllschraube (1) mit einem Lappen reinigen.

- Öleinfüllschraube ausschrauben.

Das Getriebe ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht.

- Öleinfüllschraube einschrauben.



Änderung: Ausführliche Beschreibung aufgenommen.

L 407 D, L 409 (Bm 309)

Schmierstoff

Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF)
oder Schaltgetriebeöl

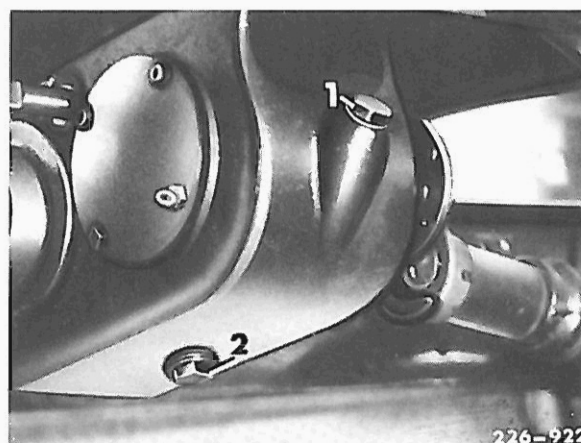
Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 236.2 und 237

- Umgebung der Öleinfüllschraube (1) mit einem Lappen reinigen.

- Öleinfüllschraube ausschrauben.

Der Nebenantrieb ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht.

- Öleinfüllschraube einschrauben.



Änderung: Ausführliche Beschreibung aufgenommen.

ZF-Nebenantrieb NMV 90, 110, 130

Schmierstoff

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W¹⁾

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 235.1

¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 30 °C kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Anziehdrehmoment in Nm

Öleinfüllschraube

50

Sonderwerkzeug

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm

000 589 27 21 00

Hinweis

Wird die Ölstandskontrolle am warmen Nebenantrieb bzw. Getriebe durchgeführt, eventuell ausfließendes Öl nicht ablassen.

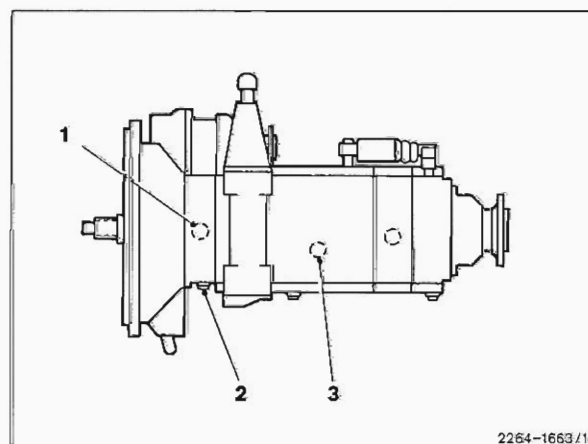
Ölstandskontrolle bei gemeinsamem Ölhaushalt mit dem Getriebe

- Motor ca. 2. Minuten laufenlassen.
- Umgebung der Öleinfüllschraube des Getriebes (3) mit einem Lappen reinigen.
- Öleinfüllschraube ausschrauben.

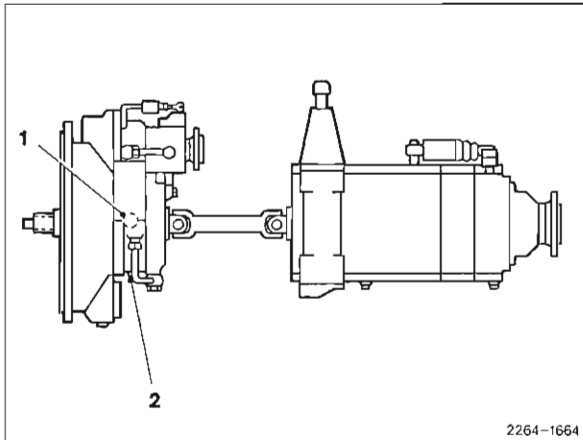
Getriebe und Nebenantrieb sind richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht.

- Öleinfüllschraube einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!



2264-1663/1



Ölstandskontrolle bei separatem Ölhaushalt

- Motor ca. 2 Minuten laufenlassen.
- Umgebung der Öleinfüllschraube (1) mit einem Lappen reinigen.
- Öleinfüllschraube ausschrauben.

Der Nebenantrieb ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht.

- Öleinfüllschraube einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

Änderung: O 405 hinzugefügt.

O 303 (Bm 300, 301)
O 305, O 307 (Bm 307)
O 405 (Bm 357)

Schmierstoff

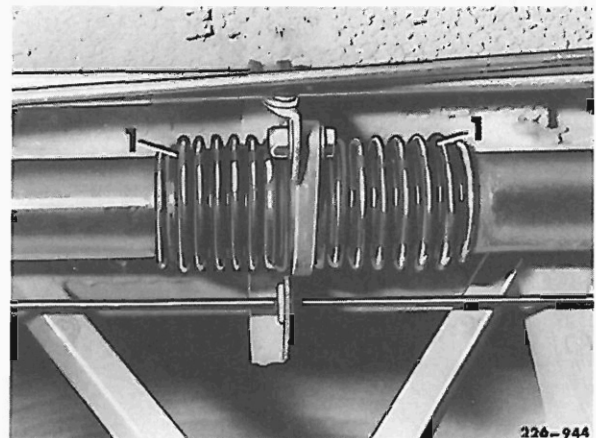
Mehrzweckfett

Freigegebene Fette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

- Schalthebel in Neutralstellung bringen.

Lagerungen am Unterbau

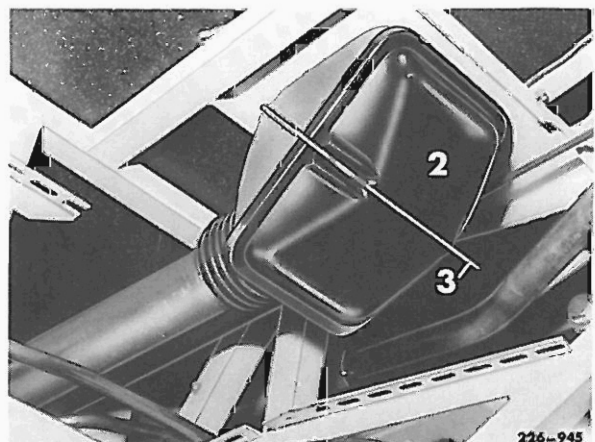
- Schmierdüse der Fettpresse unter die Manschetten (1) schieben. Fett einfüllen, bis die Falten der Manschetten gefüllt sind.



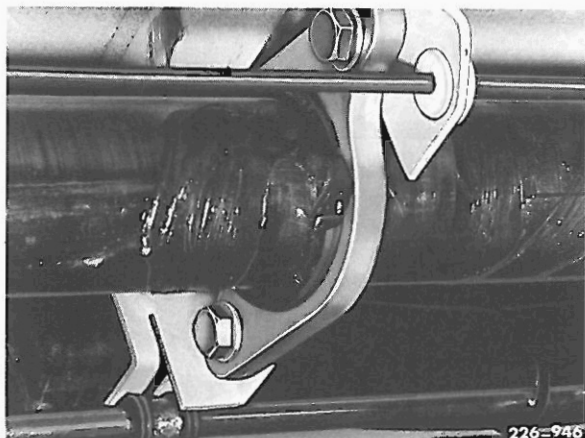
- Spannbügel (3) für Abdeckblech (2) der Schalthebellagerung nach hinten schwenken, Abdeckblech abnehmen.

- Schalthebellagerung einfetten.

- Abdeckblech anbringen.



Schalthebellagerung (Bm 300, 301, 307)



Lagerungen im Versorgungstunnel

- Abdeckungen für Versorgungstunnel im Kofferraum abnehmen.
- Schaltwelle im Schiebebereich des Lagers einfetten.
- Abdeckung anbringen.

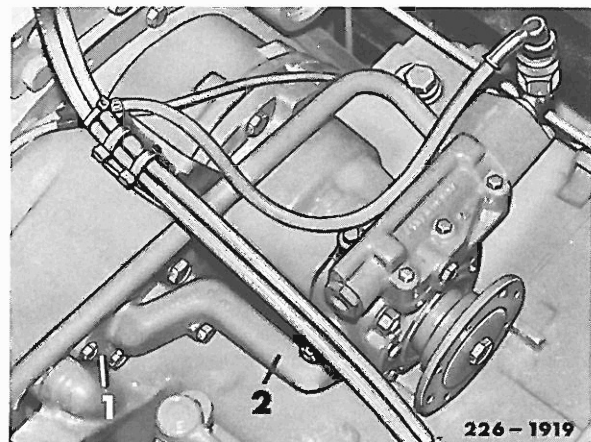
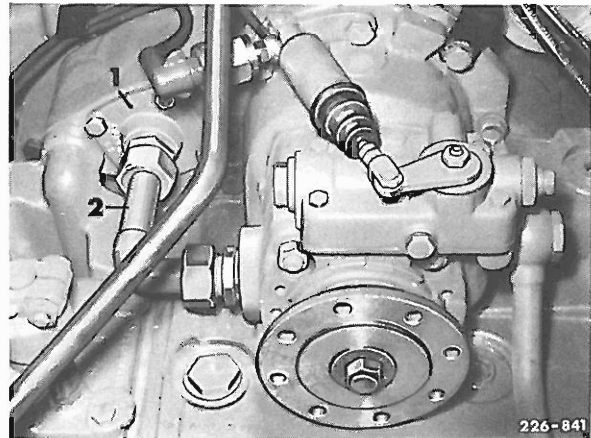
Änderung: Nebenantrieb NMV 130 aufgenommen.

ZF-Nebenantriebe NMV 90, 110, 130

- Umgebung des Filterdeckels (1) und der Saugleitung (2) mit einem Lappen reinigen.
- Saugleitung und Filterdeckel abbauen.
- Filter aus dem Filterraum herausnehmen und mit einer weichen Bürste in Waschbenzin reinigen. Anschließend mit Druckluft ausblasen.

Beschädigten Filter erneuern.

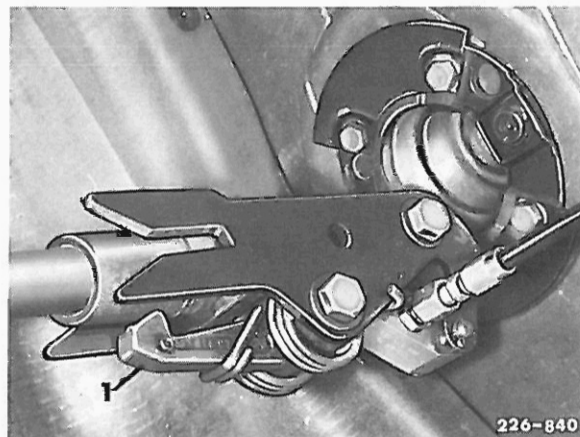
- Dichtung und Dichtringe erneuern.
- Filter einsetzen, Filterdeckel und Saugleitung anbauen.
- Motor ca. 2 Minuten laufenlassen, Filterdeckel und Saugleitung auf Dichtheit prüfen.
- Ölstandskontrolle durchführen (siehe Arbeits-Position 2612).



Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.

1013–2632 (Bm 380–395)
1222–2638 (Bm 615–624)

- Klinkenhebel (1) mit einem Schraubendreher nach unten drücken. Leichtgängigkeit prüfen.
- Klinkenzahn einfetten.



MB-Getriebe	714.2 (G 3/65)
	714.3 (G 3/90)
ZF-Getriebe	717.1 (5 S/K- 90 GPA)
	719.2 (5 S/K-110 GP)
	719.4 (5 S/K-110 GPA)
	719.8 (5 S/K- 90 GP)
(nicht Getriebe mit Doppel-H-Schaltung)	

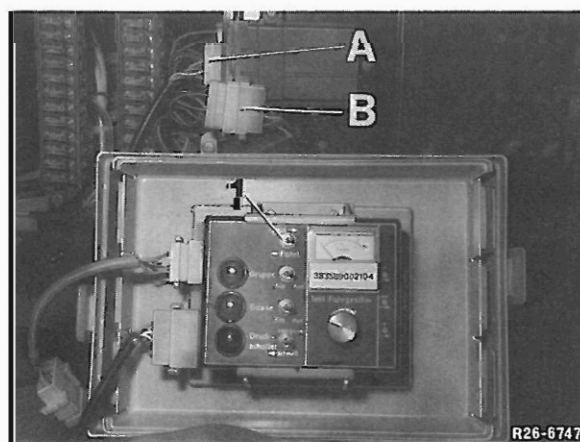
Sonderwerkzeug

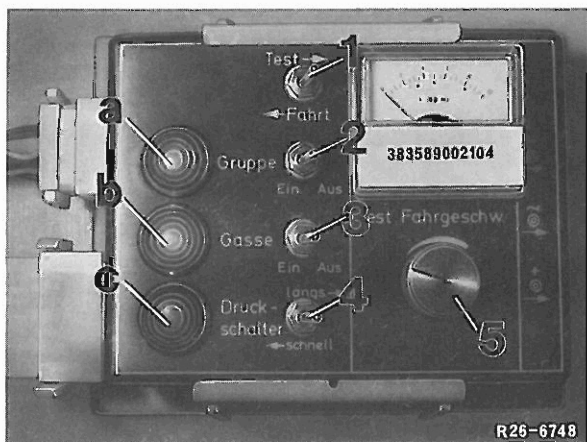
Prüfgerät (komplett)		383 589 00 21 00
	Getriebe 714.2 und 714.3 mit Motor 401 bzw. 402	383 589 00 21 04
Aufsteckmaske	Getriebe 714.2 mit Motor 352/352 A	383 589 00 21 05
	Getriebe 717.1, 719.2 719.4, 719.8	383 589 00 21 06

- Getriebebeschaltethebel in Leerlaufstellung schalten und Motor laufen lassen. Druckluftanlage bis zum Abschalt Druck auffüllen. Motor abstellen.

- Elektrofach im Fahrerhaus öffnen. Steckverbindung vom elektronischen Drehzahlmesser abziehen und Prüfgerät mit den Verbindungskabeln anschließen (A und B).

- Aufsteckmaske, für die entsprechende Getriebe- und Motorausführung, auf die Scala des Prüfgerätes aufstecken.





● Drehknopf (5) entgegen dem Uhrzeigersinn, bis zum Anschlag drehen.

● Kippschalter „Test/Fahrt“ (1) auf „Test“, Kippschalter „Gruppe“ (2) und „Gasse“ (3) auf „Aus“ und Kippschalter „Druckschalter“ (4) auf „langsam“ schalten.

● Gruppenschaltventil am Getriebebeschalthebel auf langsame Gruppe schalten (L).

Alle Kontrolllampen des Prüfgerätes müssen erloschen sein.

● Drehknopf am Prüfgerät im Uhrzeigersinn drehen, bis die Kontrollampe „Gasse“ (b) aufleuchtet.

Der Zeiger der Anzeigeskala muß mit der 1. Markierung der Aufsteckmaske übereinstimmen. Die Gassensperre muß wirksam sein, das heißt, der Getriebebeschalthebel muß in die Gasse 3. und 4. Gang gedrückt werden.

● Gruppenschaltventil am Getriebebeschalthebel auf schnelle Gruppe schalten (S).

Die Kontrollampe „Druckschalter“ (c) muß aufleuchten und die Kontrollampe „Gasse“ erlöschen. Die Gassensperre muß aufgehoben werden.

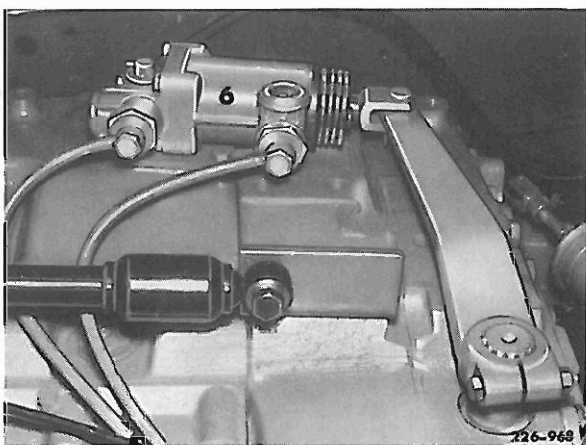
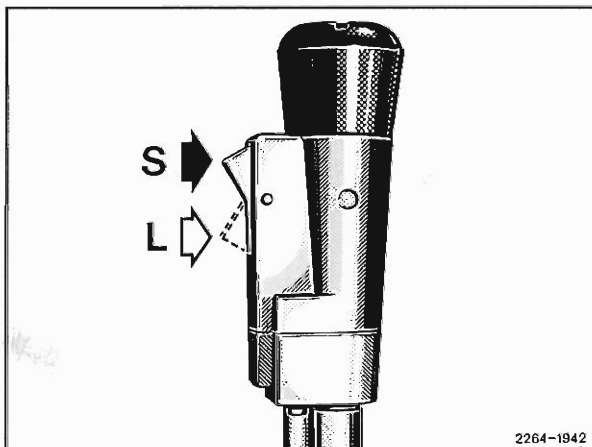
● Drehknopf weiterdrehen, bis die Kontrollampe „Gruppe“ (a) aufleuchtet. Der Zeiger der Anzeigeskala muß mit der 2. Markierung der Aufsteckmaske übereinstimmen.

Die Gruppensperre muß wirksam sein. Zur Kontrolle Gruppenschaltventil am Schalthebel auf langsame Gruppe schalten. Der Gruppenschaltzylinder (6) am Getriebe darf nicht in die langsame Gruppe umschalten. Gruppenschaltventil wieder in die schnelle Gruppe umschalten.

● Drehknopf weiterdrehen, bis die Kontrollampe „Gasse“ (b) zusätzlich aufleuchtet. Der Zeiger der Anzeigeskala muß mit der 3. Markierung der Aufsteckmaske übereinstimmen.

Die Gassensperre muß wirksam sein, das heißt, der Getriebebeschalthebel muß in die Gasse 7. und 8. Gang gedrückt werden.

● Prüfgerät abschließen und Steckverbindung am elektronischen Drehzahlmesser aufstecken.

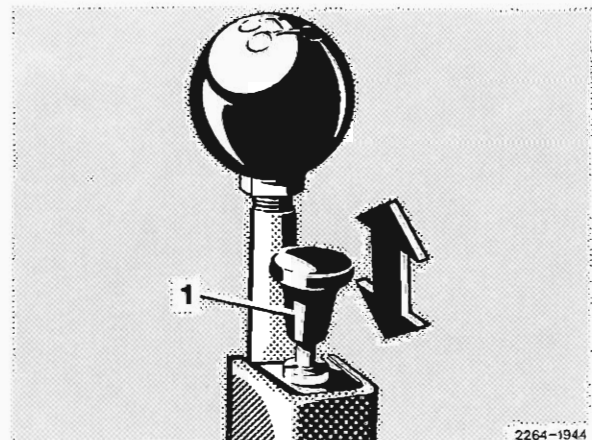


Gruppenschaltzylinder (Beispiel)

Hinweis

Die Arbeits-Position 2560 „Kupplung: Leerweg einstellen“ muß ausgeführt sein.

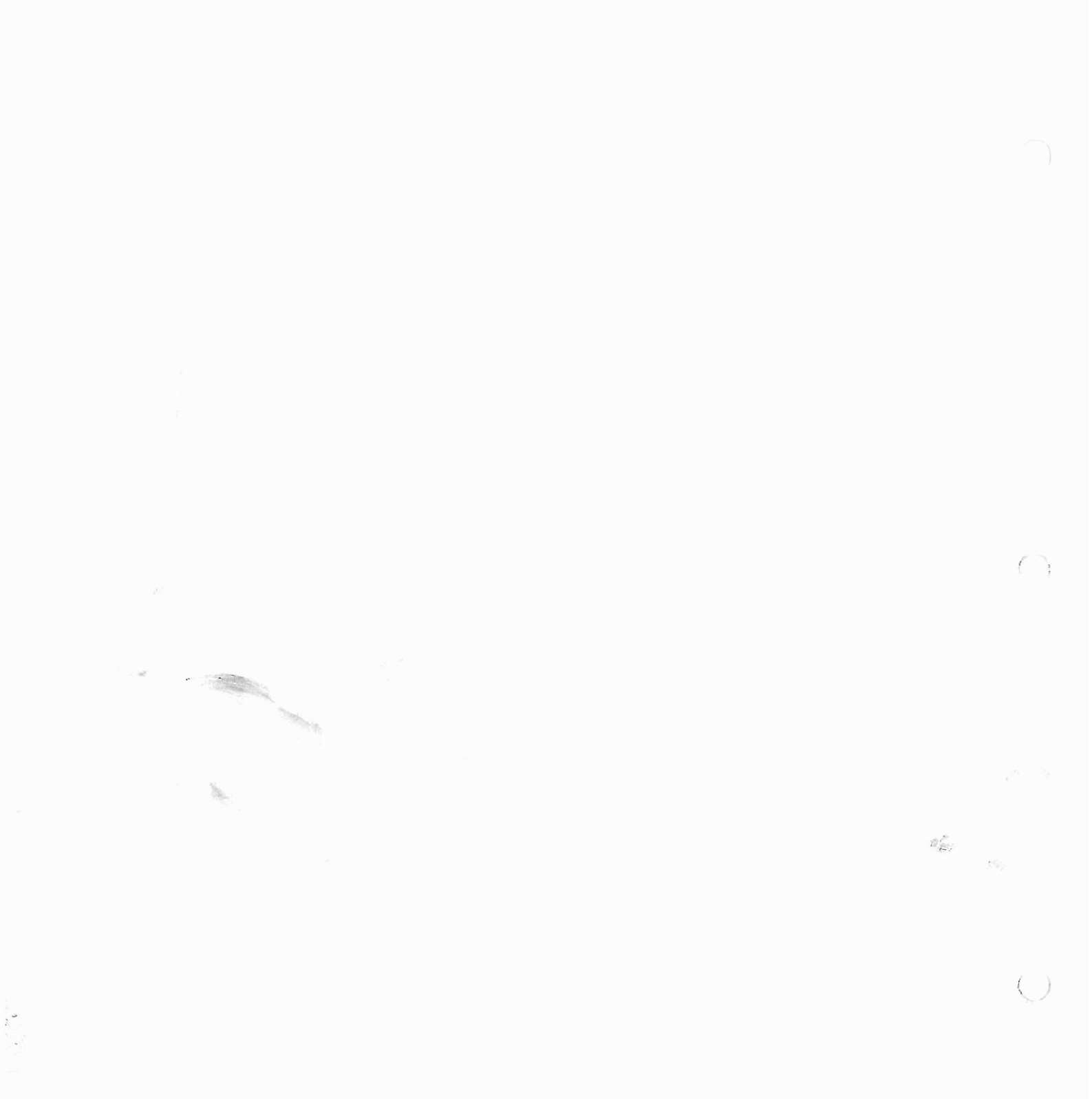
- Schaltkastenschlüssel einstecken.
- Bei vollem Betriebsdruck in der Druckluftanlage Zugschalter (1) am Schalthebel betätigen.



- Kuplungspedal langsam durchtreten.

Die Umschaltung des Vorschalt-Gruppengetriebes muß 20–30 mm (a) vor Pedalwegende ausgelöst werden.



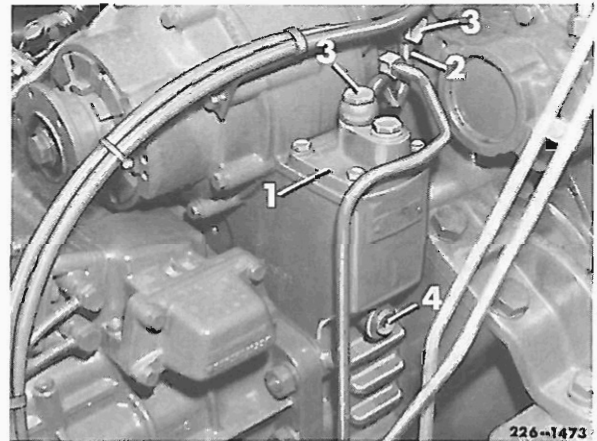


- Umgebung des Filtergehäusedeckels (1), der Hohlsschrauben (3) und der Ablasschraube (4) mit einem Lappen reinigen.
- Druckleitung (2) und Filtergehäusedeckel abbauen.
- Filtereinsatz und Druckfeder aus dem Filtergehäuse herausnehmen.
- Ablasschraube (4) ausschrauben, Öl ablassen und Filtergehäuse innen reinigen.

Hinweis

Altöl mit geeignetem, selbstanzufertigendem Gefäß auffangen.

- Dichtung und Dichtringe erneuern.
- Ablasschraube einschrauben.
- Druckfeder sowie neuen Filtereinsatz (Öffnung nach oben) in das Filtergehäuse einsetzen.
- Filtergehäusedeckel und Druckleitung anbauen.
- Motor ca. 2 Minuten laufenlassen, Dichtheit des Deckels und der Leitung prüfen.
- Ölstand im Getriebe prüfen, richtigstellen (Arb.-Pos. 2610.10).



Nebenantrieb NMV 3/90

Änderung: Überarbeitet.

Automatisches Getriebe 720.1 (W 4 A 018)
720.5 (W 4 B 035)

Schmierstoff

Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF, Dexron II D)	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 236.4 und 236.6
---	---

Füllmengen ca. in Liter

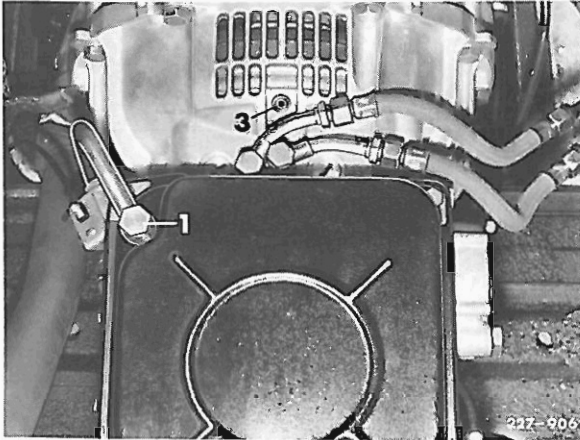
720.1 (W 4 A 018)	7,0
720.5 (W 4 B 035)	10,0

Anziehdrehmomente in Nm

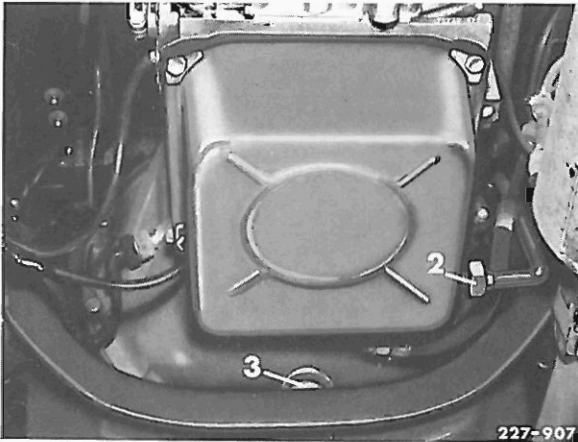
Befestigungsschrauben der Ölwanne		7
Befestigungsschrauben des Ölfilters	720.1 (W 4 A 018)	4
	720.5 (W 4 B 035)	13
Öleinfüllrohr an Ölwanne	720.1 (W 4 A 018)	20+5
	720.5 (W 4 B 035)	35+7
Ölablaßschraube an Wandler		14+2

Sonderwerkzeuge

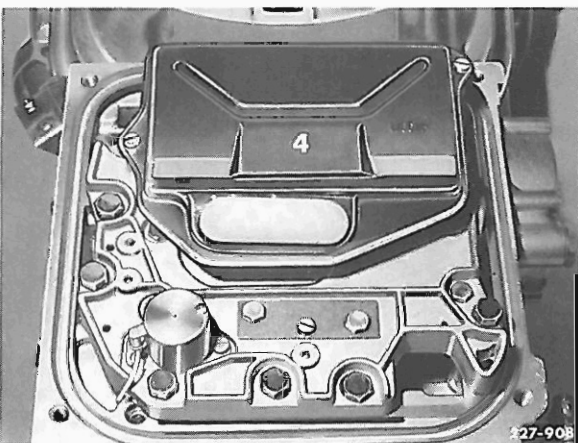
Drehmomentschlüssel 4–16 Nm	000 589 67 21 00
Drehmomentschlüssel 15–65 Nm	000 589 27 21 00
Einfülltrichter	126 589 12 63 00
Spritze für Ötentnahme	112 589 00 72 00



720.1 (W 4 A 018)



720.5 (W 4 B 035)



Hinweis

Bei allen Arbeiten am automatischen Getriebe auf peinlichste Sauberkeit achten.

Öl in warmem Zustand aus Getriebe und Wandler ablassen.

- Wandler drehen, bis die Ölablaßschraube (3) in der Öffnung des Wandlergehäuses sichtbar ist.
- Umgebung der Ölablaßschraube des Wandlers und der Hohlsschraube (1) bzw. der Überwurfmutter (2) des Öleinfüllrohres mit einem Lappen reinigen.

- Ölablaßschraube (3) ausschrauben und Öleinfüllrohr an der Ölwanne lösen.

- Öl vollständig ablaufen lassen.

- Dichtring der Ablassschraube erneuern, Ablassschraube einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

- Ölwanne abbauen und sorgfältig reinigen. Dichtung kontrollieren, evtl. erneuern.

- Ölfilter (4) erneuern.

Anziehdrehmoment beachten!

- Ölwanne anbauen.

Anziehdrehmoment beachten!

- Öleinfüllrohr befestigen.

720.1 (W 4 A 018): Dichtringe für Hohlsschraube erneuern.

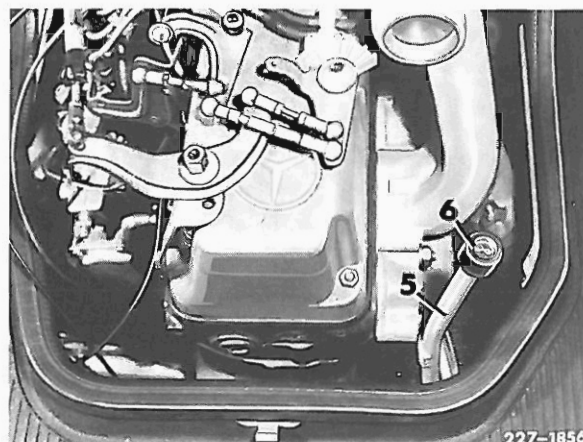
Anziehdrehmoment beachten!

- Ölmeßstab (6) aus dem Öleinfüllrohr (5) herausziehen.

- Einfülltrichter (Sonderwerkzeug) in die Öffnung des Öleinfüllrohres einsetzen und zunächst folgende Ölmenge einfüllen:

720.1 (W 4 A 018) = ca. 4 l

720.5 (W 4 B 035) = ca. 6 l

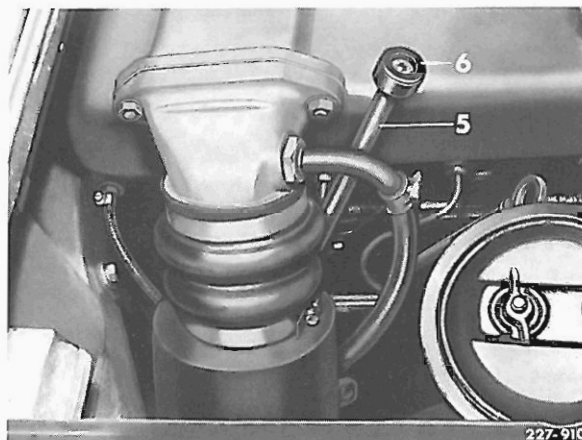


Öleinfüllrohr und Ölmeßstab (Beispiel)

- Feststellbremse anziehen. Getriebe in Stellung „P“ oder „N“ schalten und Motor laufenlassen.

- Bei Leerlaufdrehzahl langsam restliche Ölfüllmenge einfüllen.

- Alle Wählhebelstellungen durchschalten und in jeder Stellung einige Sekunden verbleiben. Anschließend Getriebe wieder in Stellung „P“ oder „N“ schalten.



Öleinfüllrohr und Ölmeßstab (Beispiel)

- Ölmeßstab mit fusselfreiem Lappen (am besten Leder) abwischen, in das Öleinfüllrohr einstecken, wieder herausziehen und Ölstand ablesen.

Das Getriebe ist richtig gefüllt, wenn das Öl, bei betriebswarmem Getriebe (ca. 80 °C), bis zur Maximal-Markierung reicht. Bei kaltem Getriebe (20–30 °C) muß das Öl unterhalb der Minimal-Markierung stehen:

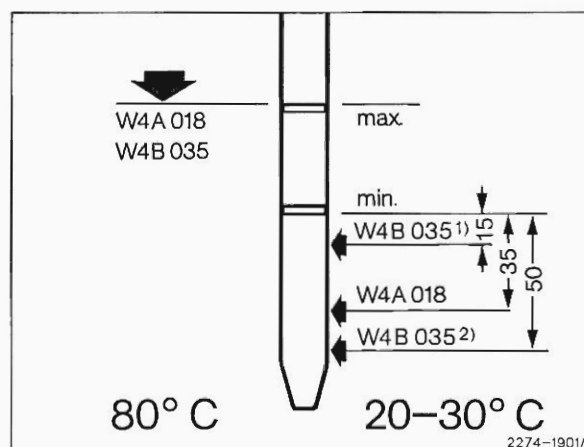
720.1 (W 4 A 018) = 35 mm

720.5 (W 4 B 035)¹⁾ = 15 mm

720.5 (W 4 B 035)²⁾ = 50 mm

Achtung! Zuviel Getriebeöl muß unbedingt abgelassen oder abgesaugt werden.

Beim Absaugen ist auf peinlichste Sauberkeit des Schlauches und der Spritze zu achten.



¹⁾ Bei Motoren 364, 366

²⁾ Bei Motoren 314, 352

Änderung: Neue Getriebe
 hinzugefügt. Überarbeitet.

Automatisches Getriebe 720.0..
 720.2..
 720.3..
 720.43.

Schmierstoff

Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF, Dexron II D)	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 236.4 und 236.6
---	---

Füllmengen ca. in Liter

720.0..	(W 3 D 080)	19 (+2) ¹⁾
720.2..	(W 4 A 080)	
720.300–341	(W 4 A 110)	
720.311	(W 4 B 110)	22 (+2) ¹⁾
720.337	(W 4 A 080)	
720.363/364	(W 4 B 110)	
720.370–384	(W 4 B 110)	
720.430	(W 3 A 110 R)	23
720.431/432	(W 3 D 080)	
720.433	(W 3 A 110)	19 (+2) ¹⁾

¹⁾ Mit Retarder (R)

Anziehdrehmomente in Nm

Ölwanne	18
Ölfilter	6
Ölablaßschraube Ölwanne	70
Ölablaßschraube Wandler	25

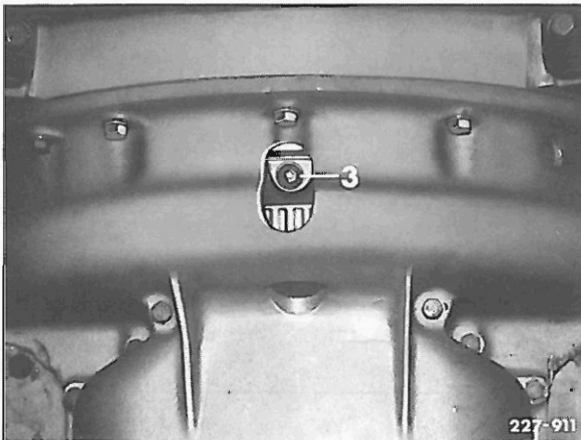
Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 4–16 Nm	000 589 67 21 00
Drehmomentschlüssel 20–100 Nm	000 589 64 21 00
Einfülltrichter	126 589 12 63 00

Hinweis

Bei allen Arbeiten am automatischen Getriebe auf peinlichste Sauberkeit achten.

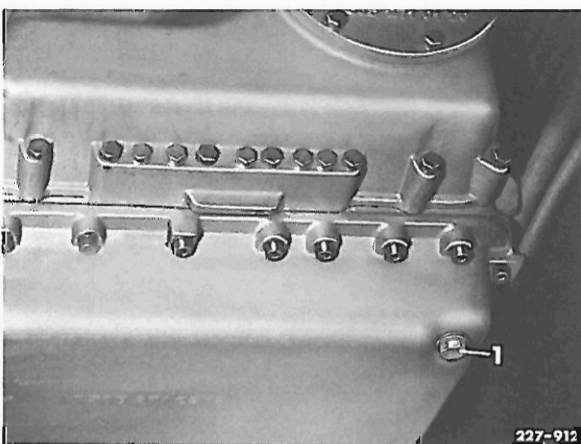
Öl in warmem Zustand aus Getriebe und Wandler ablassen.



Öl ablassen

- Wandler drehen, bis die Ölablaßschraube (3) in der Öffnung des Wandlergehäuses sichtbar ist.
- Umgebung der Ölablaßschrauben (1 und 3) für Wandler und Ölwanne mit einem Lappen reinigen.
- Ölablaßschrauben ausschrauben und reinigen.
- Öl vollständig ablaufen lassen.
- Dichtringe erneuern, Ölablaßschrauben einschrauben.

Anziehdrehmomente beachten!



Filterwechsel

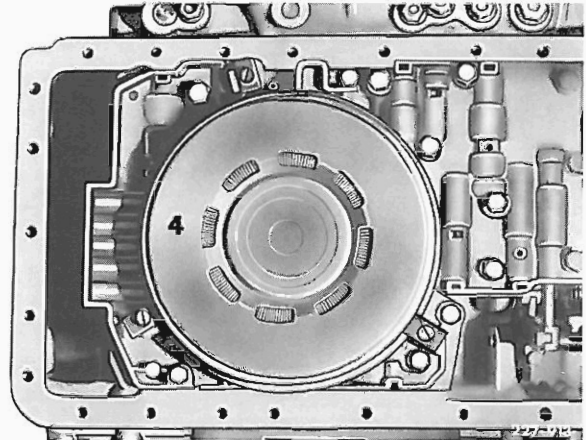
- Ölwanne abbauen und sorgfältig reinigen. Dichtung erneuern.
- Ölfilter (4) erneuern. Beim Einbau auf richtigen Sitz der Dichtungen an den Öldurchgangsbohrungen achten.

Der Pfeil auf dem Filtergehäuse muß zum Pfeil auf dem Schaltschiebergehäuse zeigen.

Anziehdrehmoment beachten!

- Ölwanne anbauen.

Anziehdrehmoment beachten!



Öl einfüllen

Omnibusse: Wartungsklappe über dem Getriebe öffnen.

Ölmeßstab (6) aus dem Öleinfüllrohr herausziehen und mit einem fusselfreien Lappen (am besten Leder) abwischen.

- Einfülltrichter (Sonderwerkzeug) in die Öffnung des Öleinfüllrohres einsetzen und zunächst ca. 18 l Öl einfüllen.

- Feststellbremse anziehen. Getriebe in Stellung „N“ schalten und Motor laufenlassen.

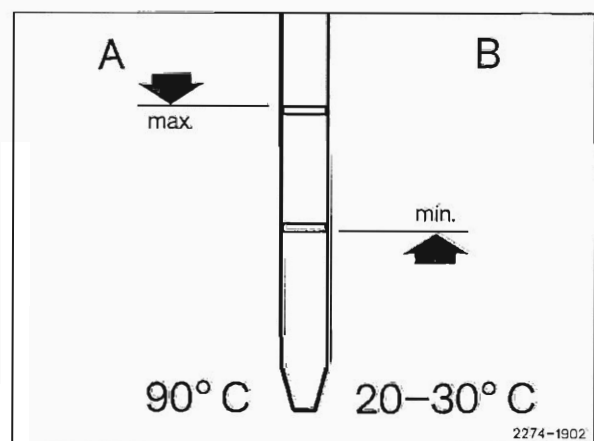
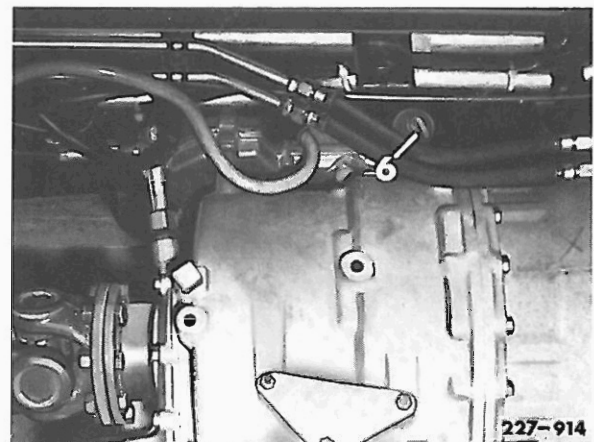
- Bei Leerlaufdrehzahl Ölstand prüfen. Noch fehlendes Öl langsam nachfüllen, bis der vorgeschriebene Ölstand am Ölmeßstab angezeigt wird:

Kaltes Getriebe (20–30 °C) an der Minimal-Markierung;

Betriebswarmes Getriebe (90 °C) an der Maximal-Markierung.

Hinweis

Bei Getrieben mit Retarder muß nach Erreichen des vorgeschriebenen Ölstandes zusätzlich 1 Liter Öl eingefüllt werden, um die im Retardersystem verbliebene Luft auszugleichen, die erst nach Betätigen des Retarders entweicht.



Automatisches Getriebe 720.41. (W 3 E 110)
720.45. (W 3 E 110)
720.9.. (W 4 E 110)

Schmierstoff

Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF, Dexron II D)	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 236.4 und 236.6
---	---

Füllmengen ca. in Liter

720.41. (W 3 E 110 R)	
	26,5
720.450 (W 3 E 110 R)	
720.451 (W 3 E 110)	18,0
720.452–457 (W 3 E 110 R)	
	26,5
720.9.. (W 4 E 110 R)	

Anziehdrehmomente in Nm

Befestigungsschrauben Ölfilterdeckel	25
Ölablaßschraube Ölspeicher	35
Ölablaßschraube Ölwanne	70
Ölablaßschraube Wandler	35

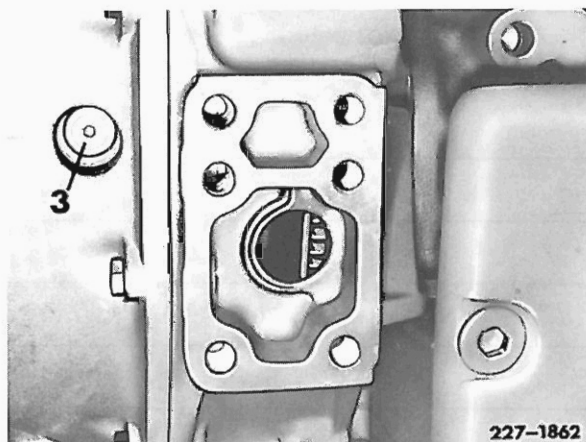
Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm	000 589 64 21 00
Einfülltrichter	126 589 12 63 00

Hinweis

Bei allen Arbeiten am automatischen Getriebe auf peinlichste Sauberkeit achten.

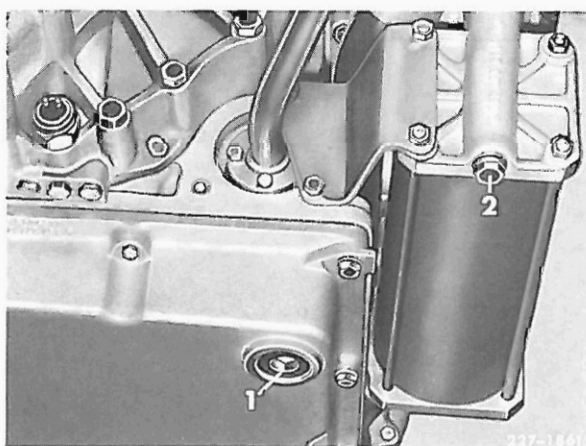
Öl in warmem Zustand aus Getriebe, Ölspeicher und Wandler ablassen.



Öl ablassen

- Wandler drehen, bis die Ölablaßschraube (3) in der Öffnung des Wandlergehäuses sichtbar ist.
- Umgebung der Ölablaßschrauben (1, 2 und 3) für Ölwanne, Ölspeicher und Wandler mit einem Lappen reinigen.
- Ölablaßschrauben ausschrauben und reinigen.
- Öl vollständig ablaufen lassen.
- Dichtringe erneuern, Ölablaßschrauben einschrauben.

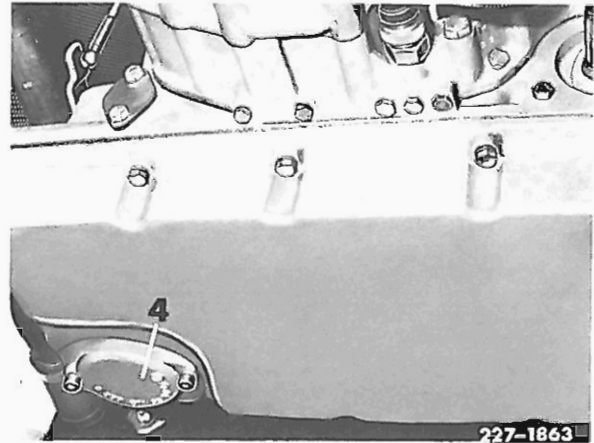
Anziehdrehmomente beachten!



Filterwechsel

- Ölfilterdeckel (4) abbauen und reinigen. Dicht- ring kontrollieren.
- Filter (5) herausnehmen und neuen Filter ein- setzen.
- Ölfilterdeckel anbauen.

Anziehdrehmoment beachten!

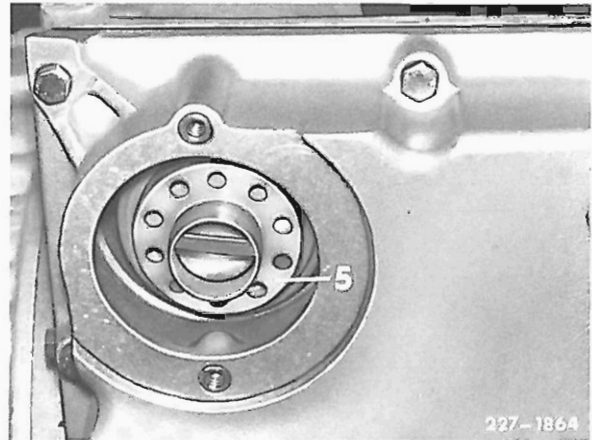


Öl einfüllen

Omnibusse: Wartungsklappe über dem Getriebe öff- nen.

- Ölmeßstab (6) aus dem Öleinfüllrohr herauszie- hen und mit einem fusselfreien Lappen (am besten Leder) abwischen.
- Einfülltrichter (Sonderwerkzeug) in die Öffnung des Öleinfüllrohres einsetzen und zunächst folgen- de Ölmenge einfüllen:

Getriebe mit Retarder 25 l
Getriebe ohne Retarder 17 l



- Feststellbremse anziehen. Getriebe in Stellung „N“ schalten und Motor laufenlassen.

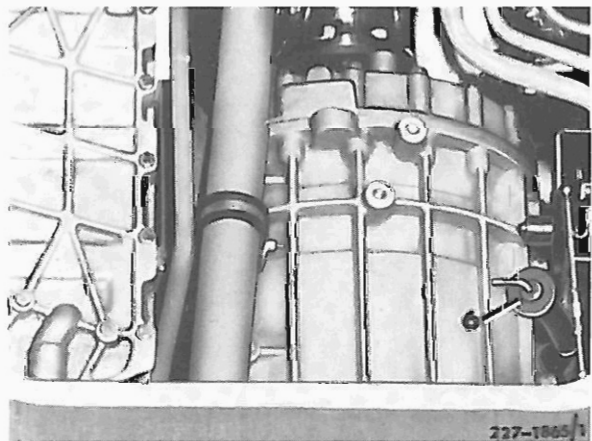
- Bei Leerlaufdrehzahl Ölstand prüfen. Noch feh- lendes Öl langsam nachfüllen, bis der vorgeschrie- bene Ölstand am Ölmeßstab angezeigt wird:

Kaltes Getriebe (20–30 °C) an der Minimal-Markie- rung;

Betriebswarmes Getriebe (90 °C) an der Maximal- Markierung.

Hinweis

Bei Getrieben mit Retarder muß nach Erreichen des vorgeschriebenen Ölstandes zusätzlich 1 Liter Öl eingefüllt werden, um die im Retardersystem verblie- bene Luft auszugleichen, die erst nach Betätigen des Retarders entweicht.



Änderung: Öl am Ölkühler ablassen
und Zusatzölfilter erneuern.

Allison-Getriebe 723.1.. (MT 643)
723.2.. (MT 653)
723.31. (MT 644)

Schmierstoff

Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF)
Motorenöl¹⁾

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 236.5

¹⁾ In tropischen Ländern, in denen die Umgebungstemperaturen tagsüber über 30 °C (86 °F) liegen und nachts nicht unter 5 °C (41 °F) absinken, wird empfohlen, die auf Blatt 236.5 freigegebenen Einbereichs-Motorenöle der SAE-Klasse 30 zu verwenden.

Füllmengen ca. in Liter

723.1 (MT 643)

723.2 (MT 653)

18²⁾

723.3 (MT 644)

²⁾ Die angegebene Füllmenge ist nur ein Anhaltswert. Auf Grund unterschiedlicher Größe der Ölwanne und Ölkühler, Länge der Ölleitungen und Einbau eines zusätzlichen Ölfilters weichen die tatsächlichen Füllmengen je nach Fahrzeugtyp teilweise um mehrere Liter ab.

Anziehdrehmomente in Nm

Voranzug

Fertiganzug

Ölfilter

–

14–20

Ölwanne

7

14–20

Ölablaßschraube Ölwanne

–

20–27

Öleinfüllrohr an Ölwanne

–

120–135

Verschlußschraube Regler-Filter

alte Ausführung

6–7

neue Ausführung

70–95

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 4–20 Nm

001 589 75 21 00

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm

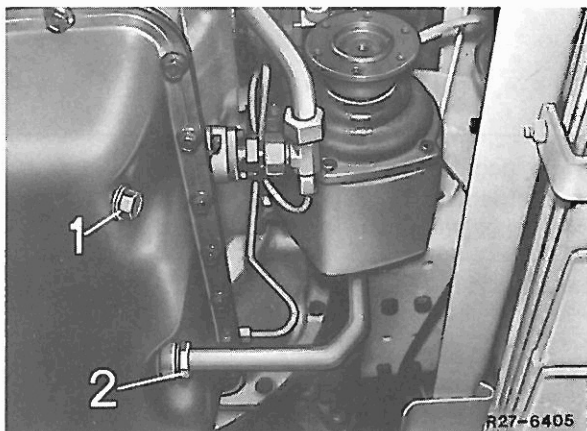
000 589 64 21 00

Einfülltrichter

126 589 12 63 00

Handelsübliches Werkzeug

Ölfilterschlüssel



Hinweis

Bei allen Arbeiten am automatischen Getriebe auf peinlichste Sauberkeit achten.

Öl in warmem Zustand aus dem Getriebe ablassen.

Öl ablassen

- Umgebung der Ölablaßschraube Ölwanne (1) und der Überwurfmutter (2) des Öleinfüllrohres mit einem Lappen reinigen.

- Ölablaßschraube ausschrauben und Öleinfüllrohr an der Ölwanne lösen.

- Umgebung der Ölablaßschraube Ölkühler (3) oder die Leitungsanschlüsse am Ölkühler mit einem Lappen reinigen.

- Ölablaßschraube ausschrauben oder die Leitungsanschlüsse am Ölkühler lösen.

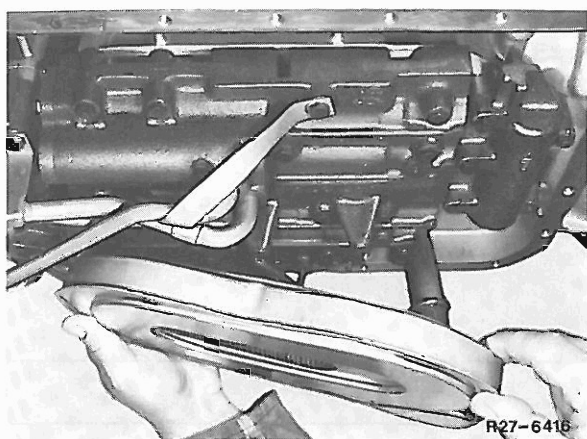
- Öl vollständig ablaufen lassen.

- Dichtringe der Ablassschrauben erneuern. Ablassschrauben einschrauben.

Anziehdrehmomente beachten!



Ölablaßschraube Ölkühler (Beispiel)



Filterwechsel

- Ölwanne abbauen und sorgfältig reinigen. Dichtung erneuern.

- Ölfilter und Ölsaugrohr ausbauen. Ölsaugrohr reinigen.

- Neuen Gummidichtring am Ölsaugrohr anbringen und mit ATF-Öl benetzen.

- Ölsaugrohr mit der Seite ohne Dichtring in den neuen Ölfilter einstecken und die Seite mit Dichtring in die Bohrung an der Getriebeunterseite einführen. Ölfilter mit der Befestigungsschraube festschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

Hinweis

Dichtung der Ölwanne ohne Dichtungsmittel einbauen.

- Ölwanne anbauen. Hierbei zunächst alle Schrauben von Hand einschrauben. Dann über Kreuz mit Voran zug-Drehmoment und anschließend mit Fertigan zug-Drehmoment festschrauben.

- Öleinfüllrohr an der Ölwanne festschrauben.

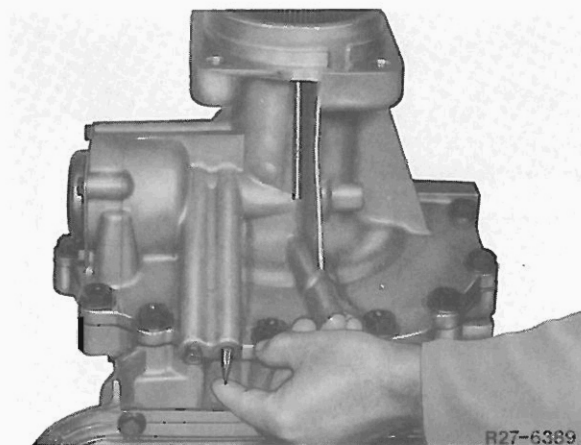
Anziehdrehmoment beachten!

- Regler-Filter (alte Ausführung) im hinteren Getriebedeckel ausbauen und in Waschbenzin reinigen.

Beschädigten Siebfilter erneuern.

- Siebfilter mit der offenen Seite voran einsetzen und Verschlußschraube festschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!



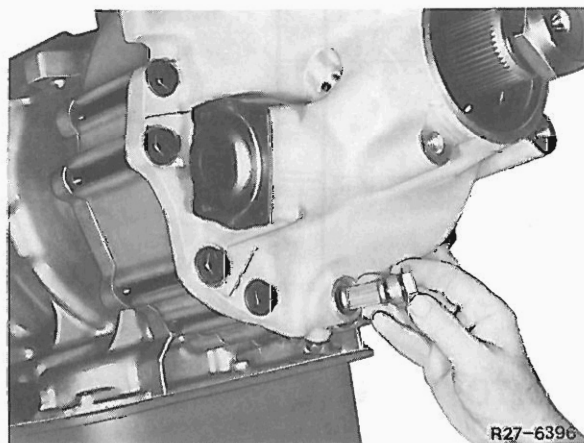
Regler-Filter (alte Ausführung)

- Regler-Filter (neue Ausführung) im hinteren Getriebedeckel ausbauen.

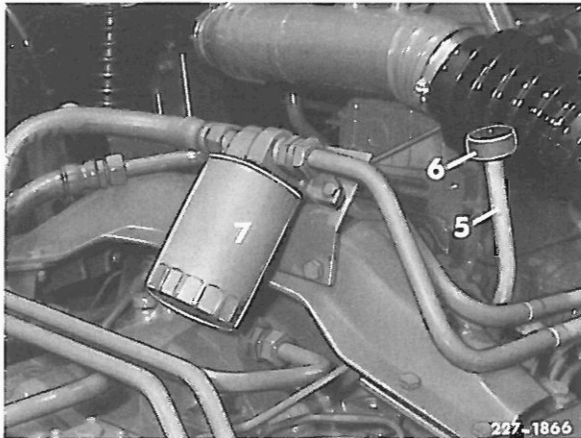
Filter und Gummidichtring der Verschlußschraube erneuern.

- Filter einsetzen und Verschlußschraube festschrauben.

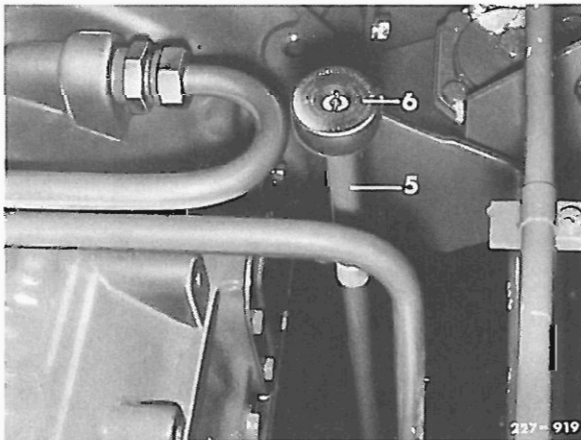
Anziehdrehmoment beachten!



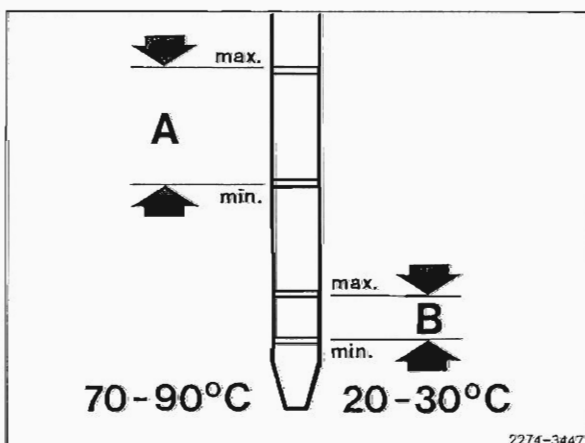
Regler-Filter (neue Ausführung)



Zusatz-Ölfiler, Öleinfüllrohr und Ölmeßstab (Beispiel)



Öleinfüllrohr und Ölmeßstab (Beispiel)



A Warmmeßbereich
B Kaltmeßbereich

Hinweis

In der Rücklaufleitung vom Ölkühler zum Getriebe kann zusätzlich ein Ölfiler eingebaut sein.

- Filterpatrone (7) mit einem Ölfilterschlüssel abschrauben und neue Filterpatrone handfest anschrauben.

Öl einfüllen

- Ölmeßstab (6) herausziehen, Einfülltrichter (Sonderwerkzeug) in die Öffnung des Öleinfüllrohres (5) einsetzen und zunächst, je nach Gesamtfüllmenge, 12–14 l Öl einfüllen.

- Feststellbremse anziehen. Getriebe in Stellung „N“ schalten und Motor laufenlassen. Bei Leerlaufdrehzahl alle Getriebe-Schaltstellungen durchschalten und in jeder Stellung einige Sekunden verbleiben. Anschließend Getriebe wieder in Stellung „N“ schalten.

- Bei Leerlaufdrehzahl Ölstand prüfen. Noch fehlendes Öl langsam nachfüllen, bis der vorgeschriebene Ölstand am Ölmeßstab angezeigt wird:

Kaltes Getriebe (20–30 °C) an der Maximal-Markierung Kaltmeßbereich (B)

Betriebswarmes Getriebe (70–90 °C) an der Maximal-Markierung Warmmeßbereich (A).

Getriebe mit Ölmeßstab ohne Kaltmeßbereich: Ölstand bei betriebswarmem Getriebe prüfen.

Achtung! Zuviel Getriebeöl muß unbedingt abgelassen oder abgesaugt werden.

Beim Absaugen ist auf peinlichste Sauberkeit des Schlauches und der Spritze zu achten.

Allison-Getriebe 723.39. (CLBT 754)

Schmierstoff

Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF)
Motorenöl¹⁾

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 236.5

¹⁾ In tropischen Ländern, in denen die Umgebungstemperaturen tagsüber über 30 °C (86 °F) liegen und nachts nicht unter 5 °C (41 °F) absinken, müssen die auf Blatt 236.5 freigegebenen Einbereichs-Motorenöle der SAE-Klasse 30 verwendet werden.

Füllmenge ca. in Liter

723.390 (CLBT 754) mit Ölfilter und Ölkühler

38

Anziehdrehmoment in Nm

Ölablaßschraube Ölwanne

20–27

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm

000 589 64 21 00

Einfülltrichter

126 589 12 63 00

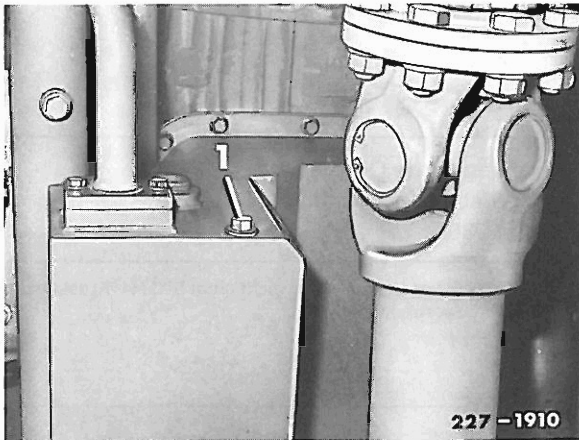
Handelsübliches Werkzeug

Ölfilterschlüssel

Hinweis

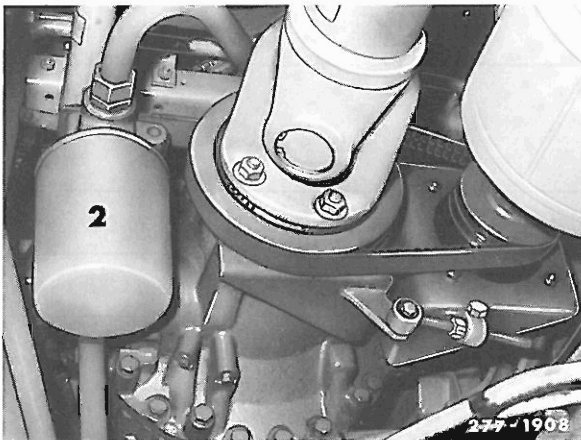
Bei allen Arbeiten am automatischen Getriebe auf
peinlichste Sauberkeit achten.

Öl in warmem Zustand aus dem Getriebe ablassen.

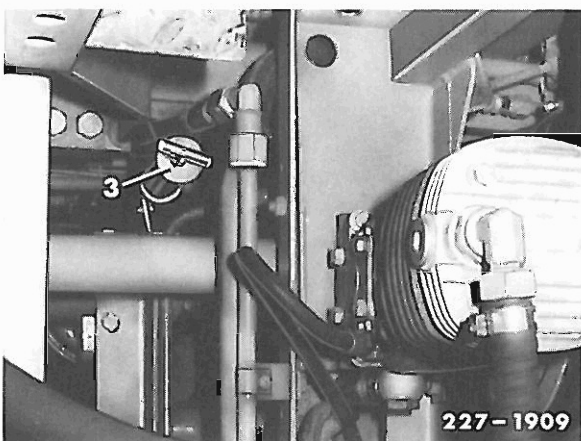


- Umgebung der Ölablaßschraube Ölwanne (1) mit einem Lappen reinigen.
- Ölablaßschraube ausschrauben und reinigen.
- Öl vollständig ablaufen lassen.
- Dichtring der Abblaßschraube erneuern. Abblaßschraube einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!



- Ölfiltertopf (2) abschrauben, entleeren und reinigen.
- Neuen Filtereinsatz in den Ölfiltertopf einsetzen und Ölfiltertopf am Ölfilter-Oberteil festschrauben.

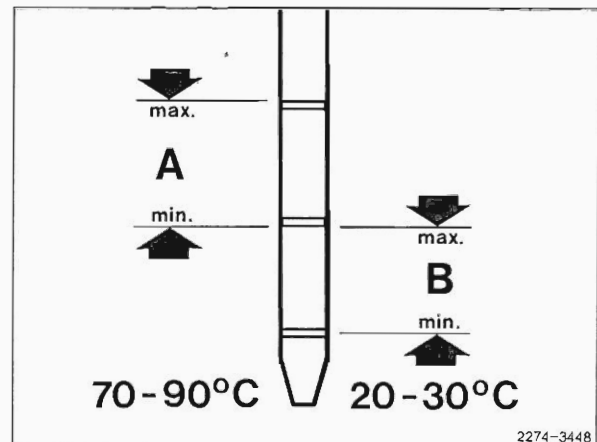


- Ölmeßstab (3) herausziehen und mit einem fusselfreien Lappen (am besten Leder) abwischen.
- Einfülltrichter (Sonderwerkzeug) in die Öffnung des Öleinfüllrohres einsetzen (Einfülltrichter falls erforderlich mit einem sauberen Schlauch oder Rohr verlängern) und zunächst ca. 35 Liter Öl einfüllen.
- Feststellbremse anziehen. Getriebe in Stellung „N“ schalten und Motor laufenlassen. Bei Leerlaufdrehzahl alle Wählhebelstellungen durchschalten und in jeder Stellung einige Sekunden verbleiben. Anschließend Getriebe wieder in Stellung „N“ schalten.

- Bei Leerlaufdrehzahl Ölstand prüfen. Noch fehlendes Öl langsam nachfüllen, bis der vorgeschriebene Ölstand am Ölmeßstab angezeigt wird:

Kaltes Getriebe (20–30 °C) an der Maximal-Markierung Kaltmeßbereich (B).

Betriebswarmes Getriebe (70–90 °C) an der Maximal-Markierung Warmmeßbereich (A).



Änderung: Ausführliche Beschreibung aufgenommen.

Alle Fahrzeuge mit automatischem Getriebe

Schmierstoff

Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF)¹

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 236.4, 236.6 (MB-Getriebe)
Blatt 236.5 (Allison-Getriebe)

¹⁾ Allison-Getriebe: In Ländern, in denen die Umgebungstemperaturen tagsüber ständig über 30 °C (86 °F) liegen und nachts nicht unter 5 °C (41 °F) absinken, sind die auf Blatt 236.5 freigegebenen Motorenöle der SAE-Klasse 30 zu verwenden.

Sonderwerkzeuge

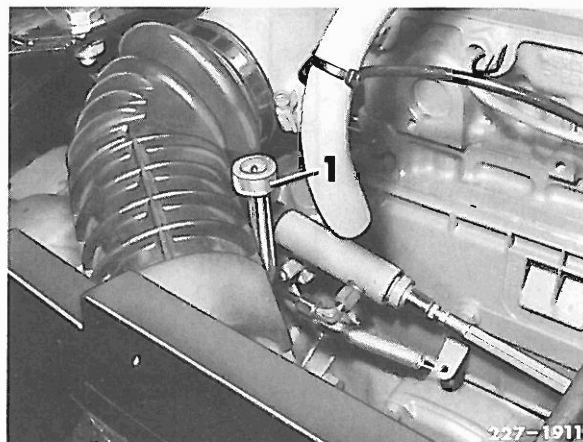
Einfülltrichter	126 589 12 63 00
Spritze für Ölentnahme	112 589 00 72 00

Hinweise

Der Ölstand im Getriebe ändert sich mit der Öltemperatur.

Zu wenig oder zuviel Öl beeinträchtigt die Funktion des Getriebes. Deshalb muß der vorgeschriebene Ölstand genau eingehalten werden.

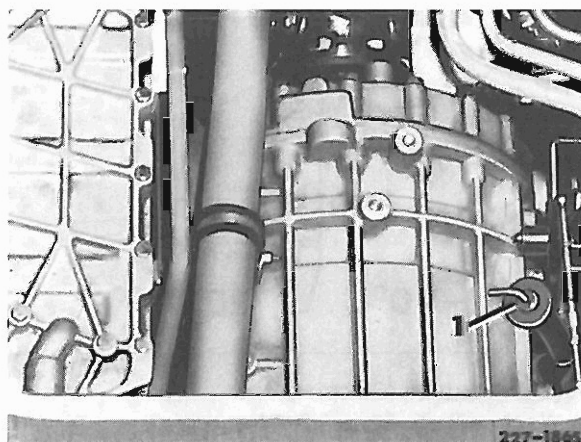
Bei allen Arbeiten am automatischen Getriebe auf peinlichste Sauberkeit achten.



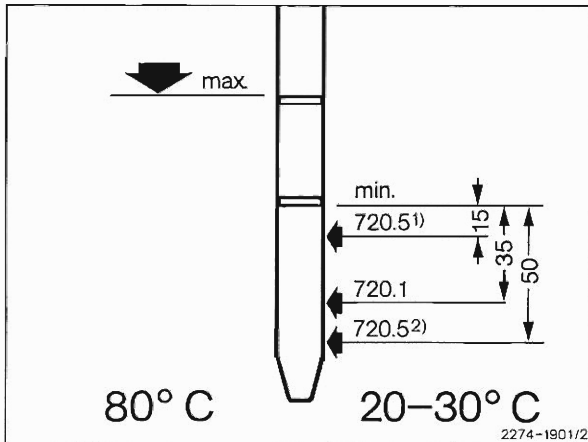
Ölmeßstab (Beispiel)

Ölstand prüfen

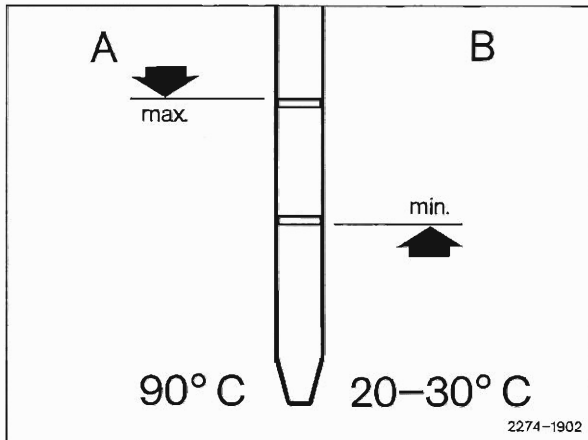
- Feststellbremse anziehen.
- Getriebe in Stellung „P“ oder „N“ schalten und Motor laufenlassen.
- Ölmeßstab (1) aus dem Öleinfüllrohr herausziehen und mit einem fusselfreien Lappen (am besten Leder) abwischen.



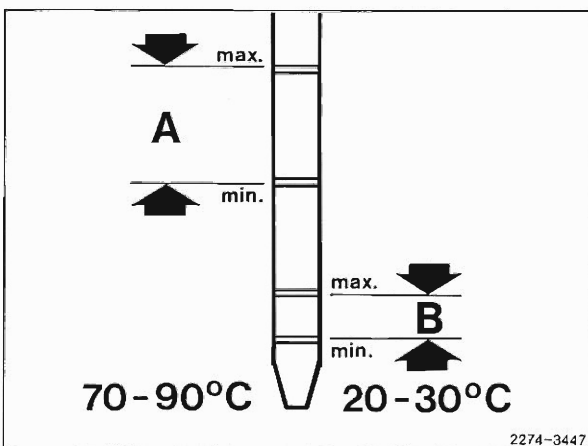
Ölmeßstab (Beispiel)



MB-Getriebe 720.1/5



MB-Getriebe 720.0/.2/.3/.4/.9



Allison-Getriebe (Beispiel)

A Warmmeßbereich

B Kaltmeßbereich

- Ölmeßstab ganz einstecken, wieder herausziehen und Ölstand ablesen.

Das Getriebe ist richtig gefüllt, wenn bei einer Öltemperatur von ca. 80 °C (betriebswarmes Getriebe) der Ölstand an der Maximal-Markierung angezeigt wird.

Bei einer Öltemperatur von 20–30 °C muß der Ölstand wie folgt am Ölmeßstab angezeigt werden:

MB-Getriebe

Unterhalb der Minimal-Markierung:

720.1	= 35 mm
720.5 ¹⁾	= 15 mm
720.5 ²⁾	= 35 mm

An der Minimal-Markierung:

720.0/.2/.3/.4/.9

Allison-Getriebe

Ölmeßstab mit Kalt- und Warmmeßbereich:

Im Kaltmeßbereich (B)

Ölmeßstab ohne Kaltmeßbereich:

Ölstand bei betriebswarmem Getriebe prüfen.

Ölstand richtigstellen

- Einfülltrichter (Sonderwerkzeug) in die Öffnung des Öleinfüllrohres einsetzen und fehlende Ölmenge bei laufendem Motor einfüllen.

- Alle Fahrbereiche des Getriebes durchschalten, in jeder Stellung einige Sekunden verbleiben und anschließend Getriebe wieder in Stellung „P“ oder „N“ schalten.

- Ölstand prüfen, gegebenenfalls nochmals richtigstellen.

Achtung! Zuviel Getriebeöl muß unbedingt abgelassen oder abgesaugt werden.

Beim Absaugen ist auf peinlichste Sauberkeit des Schlauches und der Spritze zu achten.

¹⁾ Bei Motoren 364, 366

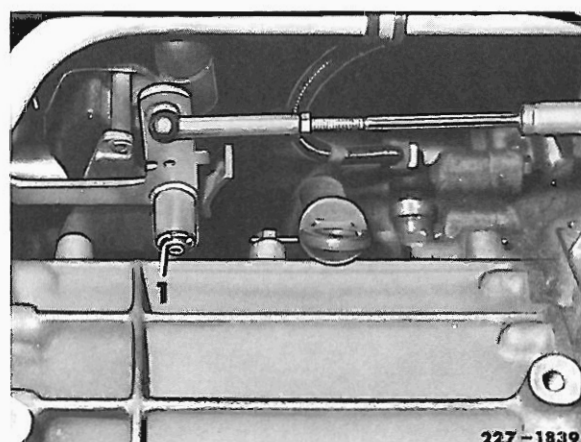
²⁾ Bei Motoren 314, 352

Schmierstoff

Mehrzweckfett

Freigegebene Fette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

- Schmiernippel (1) mit einem Lappen reinigen.
- Mit Fettpresse abschmieren, bis neues Fett austritt.

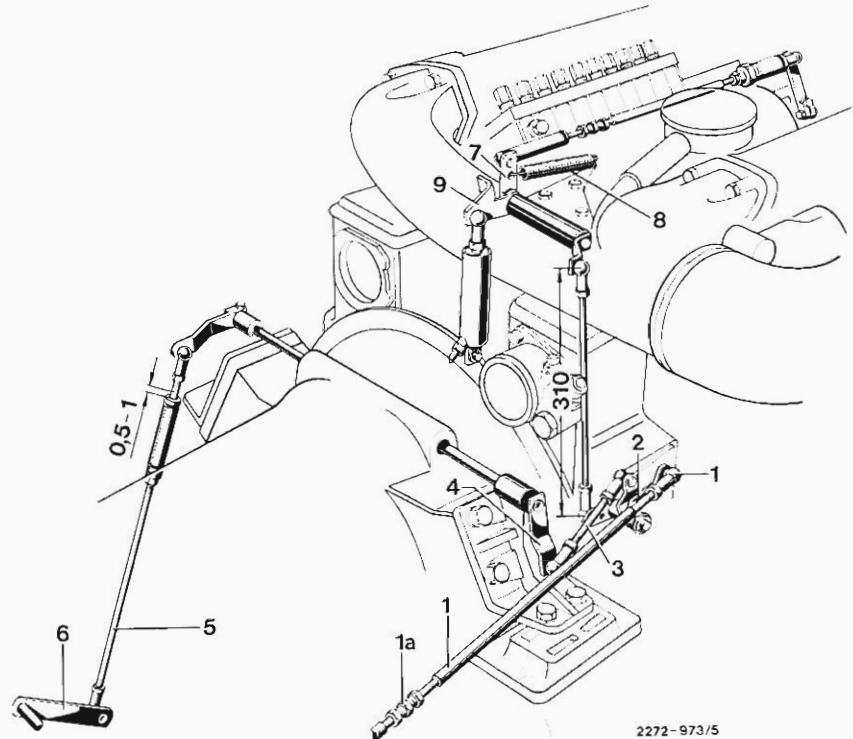


227-1839

Änderung: O 303 Baumuster 300 hinzugefügt.

O 303 (Bm 300, 301)

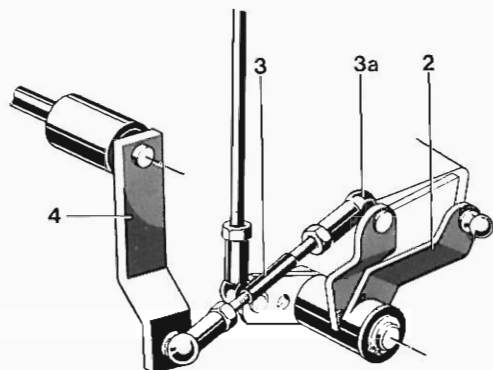
- Sämtliche Kugelgelenke sowie Lagerungen der Hebel und Wellen auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.



Hinweis

Einstellung des Modulierdruckgestänges prüfen und richtigstellen zusammen mit Arbeits-Position 3051 „Zustand und Einstellung der Motorregulierung prüfen“ durchführen.

- Gestänge (1 und 3) am Dreiarmshebel (2) aushängen.
- Hebel (4) auf Anschlag drücken. Modulierdruckhebel (6) weiterdrücken und Spiel des Modulierdruckgestänges (5) prüfen, gegebenenfalls einstellen. Das Spiel muß 0,5–1 mm betragen.
- Rückzugfeder (8) aushängen.



2272-973/4

- Einspritzpumpe am Dreiarmhebel (2) auf Vollastanschlag ziehen. Gleichzeitig Hebel (4) auf Getriebe-Vollastdruckpunkt drücken.

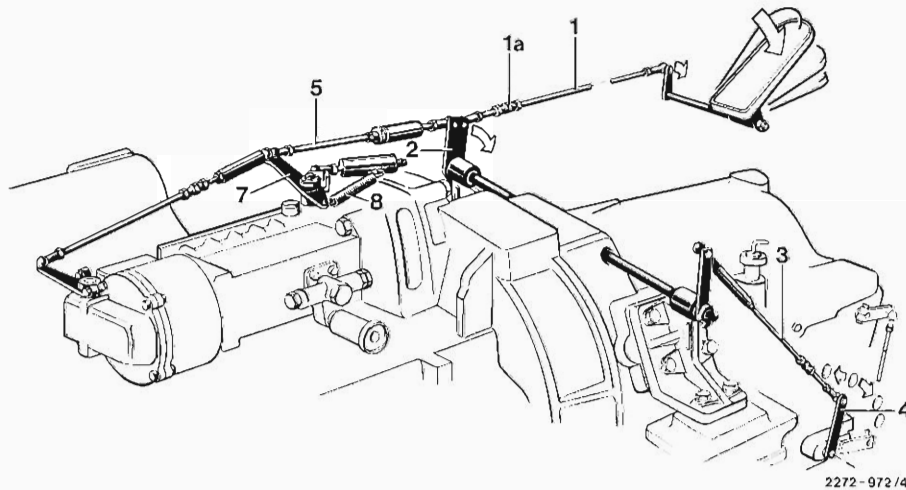
Hinweis

Der Getriebe-Vollastdruckpunkt ist ein fühlbarer Widerstand vor Erreichen des Endanschlages.

In dieser Stellung muß sich das Gestänge (3) spannungsfrei auf den Kugelkopf (3a) drücken lassen, gegebenenfalls Gestänge einstellen.

- Rückzugfeder (8) und Gestänge (1) einhängen.

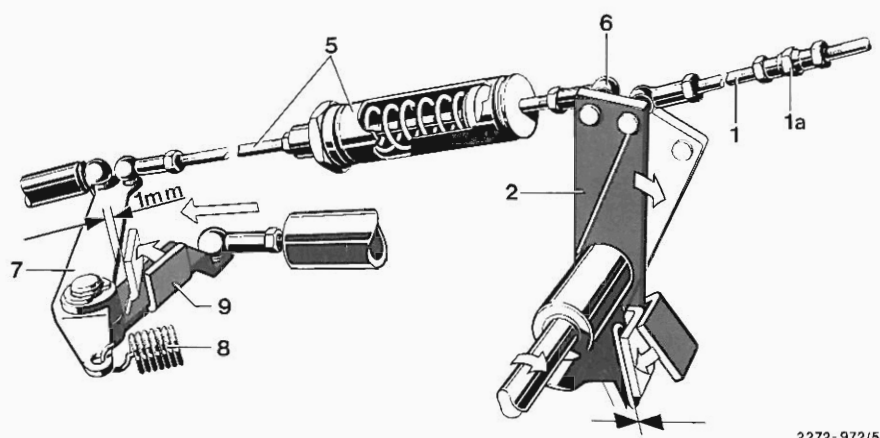
- Sämtliche Kugelgelenke sowie Lagerungen der Hebel und Wellen auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.



Hinweis

Einstellung des Modulierdruck-Gestänges prüfen und richtigstellen zusammen mit Arbeits-Position 3051 „Zustand und Einstellung der Motorregulierung prüfen“ durchführen.

- Gestänge (1 und 5) am Hebel (2) aushängen.
- Hebel (2) auf Anschlag drücken. Modulierdruckhebel (4) weiterdrücken und Spiel des Modulierdruck-Gestänges (3) prüfen, gegebenenfalls einstellen. Das Spiel muß 0,5–1 mm betragen.
- Rückzugfeder (8) aushängen.



- Einspritzpumpe am Hebel (7) auf Vollastanschlag ziehen. Gleichzeitig Zwischenhebel (2) auf Getriebe-Vollastanschlag drücken.

Hinweis

Der Getriebe-Vollastanschlag ist ein fühlbarer Widerstand vor Erreichen des Endanschlages.

In dieser Stellung muß sich das Gestänge (5) spannungsfrei auf den Kugelkopf (6) drücken lassen, gegebenenfalls Gestänge einstellen.

- Rückzugfeder (8) und Gestänge (1) einhängen.

Änderung: O 303 Baumuster 300 hinzugefügt.

O 303 (Bm 300, 301)
O 305, O 305 G, O 307 (Bm 307)

Einstellwerte in bar

	Vollast	Leerlast	Motorbremse
Modulierdruck	2,8+0,1	1,1-0,1	1,4+0,1

Anziehdrehmomente in Nm

Befestigungsschrauben Verschußdeckel	25
Kontermutter Einstellschraube Modulierdruck	8
Kontermutter Anschlagschraube Druckluftzylinder	15

Sonderwerkzeuge

Einstellschlüssel für Modulierdruck	305 589 00 09 00
Prüfgerät zur Druckmessung	116 589 15 21 00
Drehmomentschlüssel 15-65 Nm	000 589 27 21 00

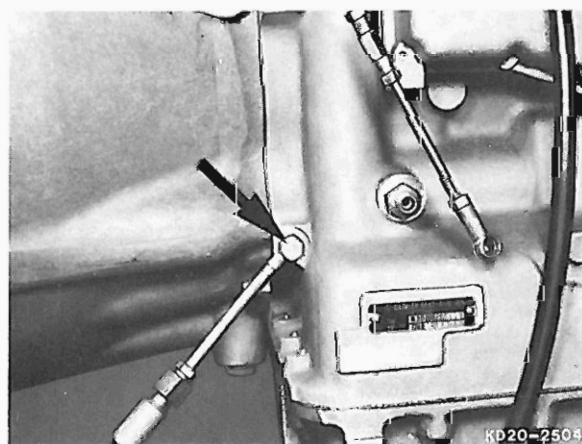
Prüfen

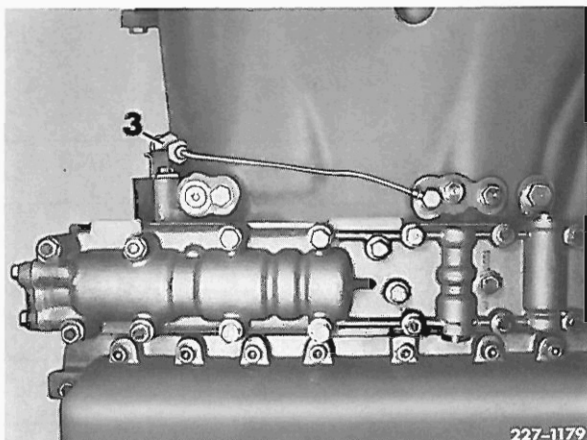
- Prüfgerät am Meßanschluß-Modulierdruck (Pfeil) anschließen.
- Feststellbremse anziehen. Motor mit Leerlaufdrehzahl laufenlassen.

Hinweis

Beim Getriebe 720.3 (W 4 A 110) Fahrbereich „R“ oder „1“ einschalten.

Der vorgeschriebene „Leerlast“-Modulierdruck muß erreicht werden.



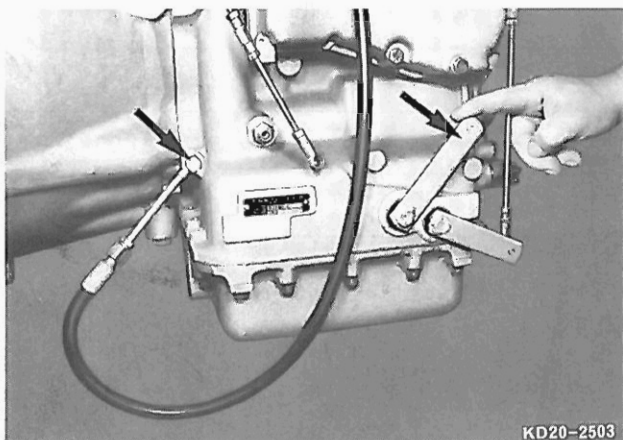


Hinweis

Bei Omnibussen Bm 307 vom Druckschalter (3) „Abschaltung Motorbremse“ Stecker abnehmen und überbrücken.

- Motorbremse betätigen.

Der vorgeschriebene „Motorbrems“-Modulierdruck muß erreicht werden.

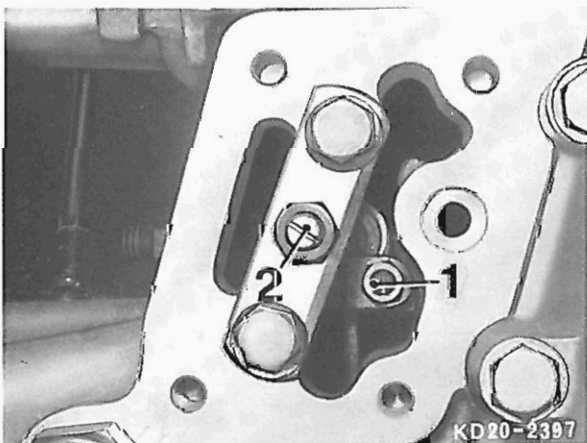


- Gestänge am Modulierdruckhebel aushängen. Modulierdruckhebel in Vollaststellung bringen.

Hinweis

Die Vollaststellung ist ein fühlbarer Widerstand vor Erreichen des Endanschlages.

Der vorgeschriebene „Vollast“-Modulierdruck muß erreicht werden.



Einstellen

- Verschlußdeckel abbauen.

Dichtung kontrollieren, nach Befund erneuern.

- Kontermutter der Einstellschraube (1) für „Vollast“-Modulierdruck lösen. Modulierdruck, bei Vollaststellung des Modulierdruckhebels, auf vorgeschriebenem Wert einstellen.

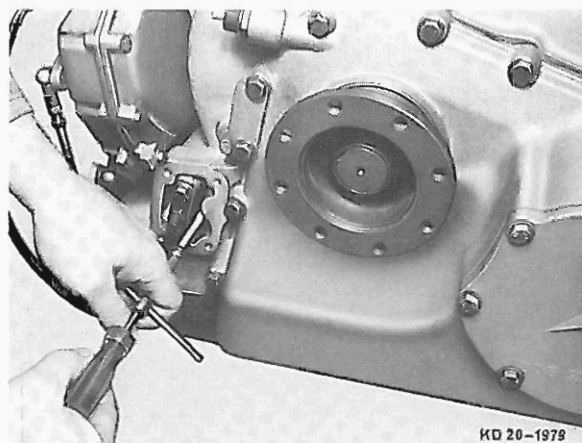
Kontermutter festschrauben.

- Modulierdruckhebel bis zum Endanschlag drücken. Der Modulierdruck darf sich nicht erhöhen.

- Gestänge am Modulierdruckhebel einhängen.
- Motorbremse betätigen.
- Kontermutter der Anschlagsschraube (2) für „Motorbrems“-Modulierdruck lösen. Modulierdruck auf vorgeschriebenen Wert einstellen.

Kontermutter festschrauben.

- Verschlußdeckel anbauen, Motor abstellen und Prüfgerät abschließen.
- Stecker am Druckschalter „Abschaltung Motorbremse“ anbringen.



Änderung: Verteilergetriebe und Umlenkgetriebe hinzugefügt.

Alle Verteilergetriebe
und Umlenkgetriebe

Schmierstoffe

750.2 (VG/UG 325–3 W) 750.89 (UG 326)	Hypoid- Getriebeöl SAE 90, 85 W/90	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 235
750.4 (VG 850–3 W) ¹ 750.5 (VG 500–3 W) ¹ 750.7 (VG 1400–3 W) 750.80 (VG 2000–3 W) 750.81 (VG 900–3 W) VG 600–3 W VG 850–2 W	Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W ²)	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 235.1

¹) Bei Fahrzeugen mit Hypoidachsen Hypoidgetriebeöl SAE 90 oder 85 W/90.

²) Bei andauernder Außentemperatur über 30 °C (86 °F) kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Füllmengen ca. in Liter

750.2	(VG/UG 325–3 W)	3,8
750.400	(VG 850–3 W)	4,5
750.402/.404/.405	(VG 850–3 W)	5,0
750.403	(VG 850–3 W)	4,0
750.50	(VG 500–3 W)	4,5
750.51	(VG 500–3 W)	5,5
750.7	(VG 1400–3 W)	7,0
750.80	(VG 2000–3 W)	7,5
750.81	(VG 900–3 W)	6,5/6,0 ³)
750.89	(UG 326)	0,75
VG 600–3 W		4,5
VG 850–2 W		3,25

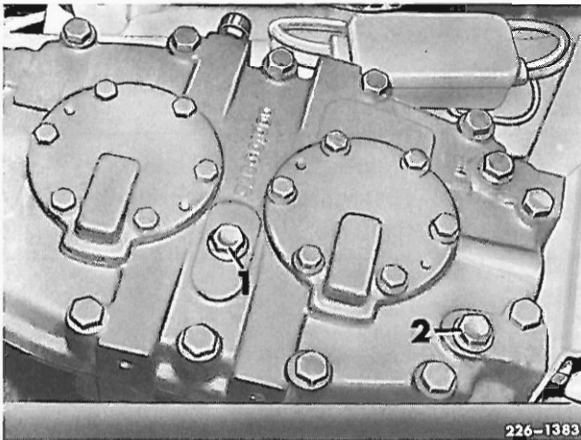
³) Bei gedrehter Einbaulage.

Anziehdrehmomente in Nm

Öleinfüll-, Ölablaß- und Kontrollschrauben	80–100
--	--------

Sonderwerkzeuge

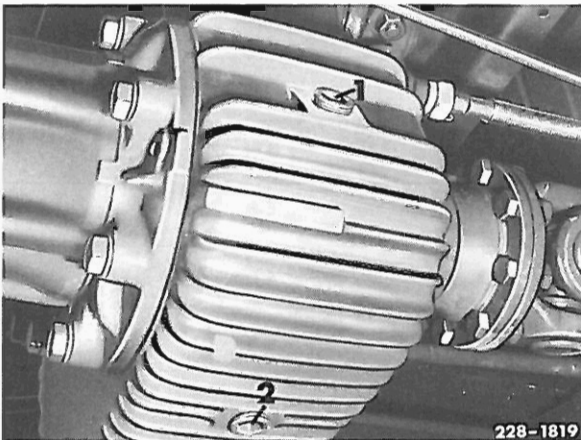
Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
Stiftschlüsselsteinsatz 14 mm	001 589 61 09 10



UG 326

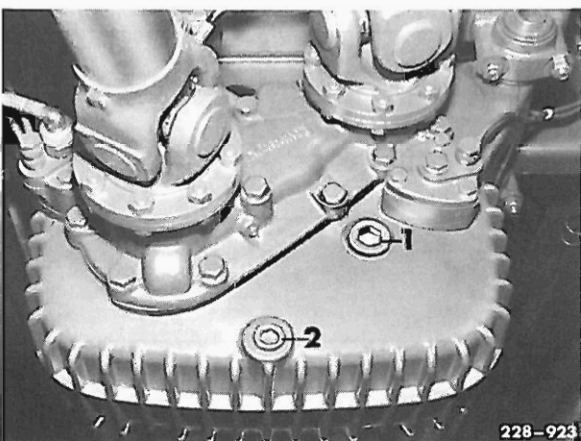
Verteilergetriebe VG 325-3 W, VG 500-3 W,
VG 600-3 W, VG 850-2 W, VG 850-3 W
Umlenkgetriebe UG 325-3 W, UG 326

Öl in warmem Zustand aus dem Verteilergetriebe
oder Umlenkgetriebe ablassen.



VG/UG 325-3 W

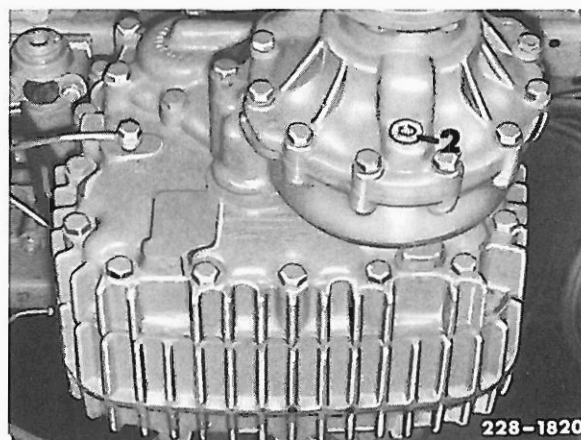
- Umgebung der Öleinfüllschraube (1) und der
Ölablaßschraube (2) mit einem Lappen reinigen.
- Verschlußschrauben (1 und 2) ausschrauben
und reinigen.
- Öl vollständig ablaufen lassen.



VG 500-3 W

VG 500–3 W mit Differentialsperre

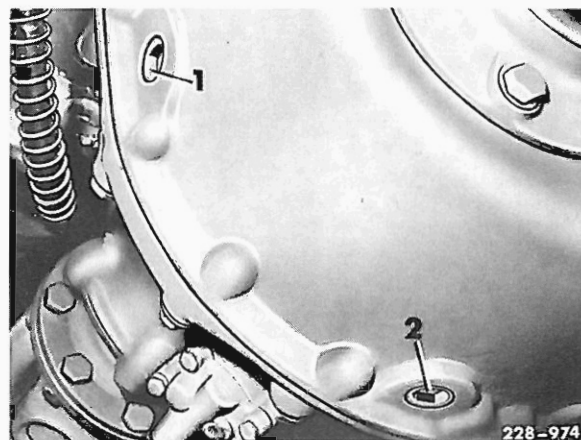
Zusätzlich Ölablaßschraube (2) am Differentialgehäuse ausschrauben und reinigen.



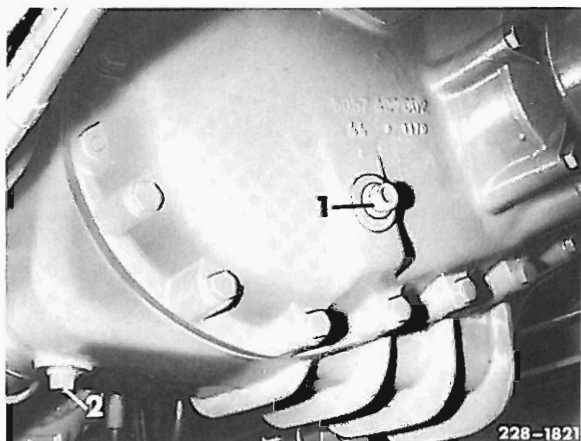
VG 500–3 W mit Differentialsperre

VG 600–3 W

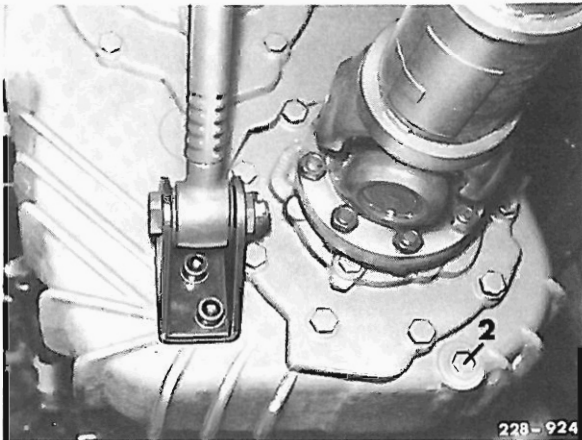
Filter reinigen (siehe Arbeits-Position 2830).



VG 600–3 W



VG 850–2W



VG 850-3 W

- Ölablaßschraube einschrauben.
Anziehdrehmoment beachten!
- Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung einfüllen (ausgenommen VG 850-3 W Bm 750.403).
- Öleinfüllschraube einschrauben.
Anziehdrehmoment beachten!

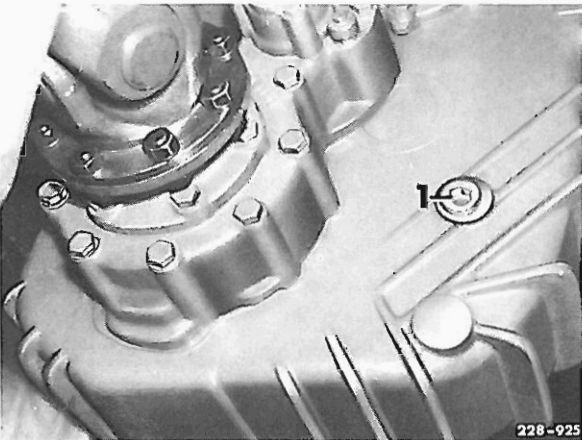
VG 850-3 W Bm 750.403

Bei diesem Verteilergetriebe wird der Ölstand mit dem an der Öleinfüllschraube (1) angebrachten Ölmeßstab gemessen.

- Vorgeschriebene Ölfüllmenge einfüllen.
- Ölmeßstab auf die Unterkante der Einfüllöffnung legen, Ölstand prüfen.

Das Verteilergetriebe ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Markierung am Ölmeßstab reicht.

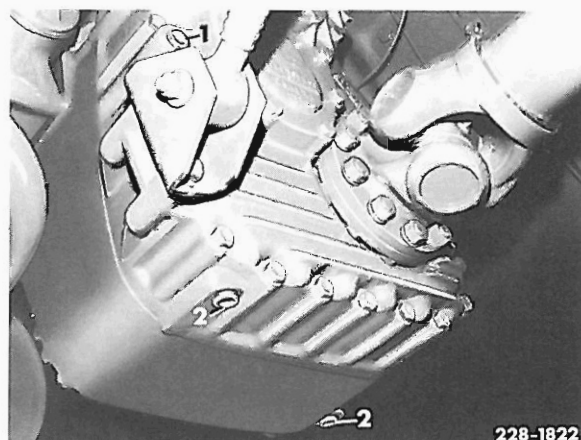
Verteilergetriebe nicht über die Markierung befüllen!



VG 850-3 W

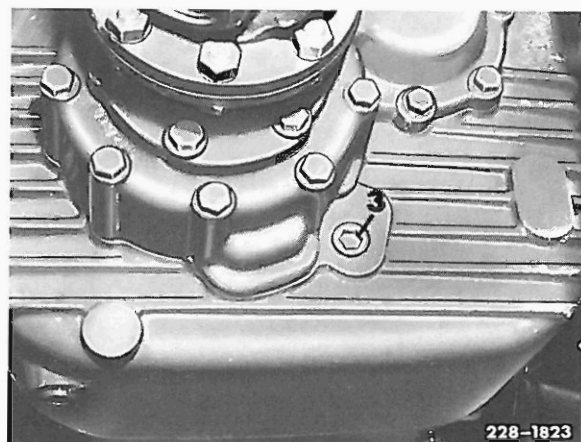
**Verteilergetriebe VG 900–3 W, VG 1400–3 W,
VG 2000–3 W**

Öl in warmem Zustand aus dem Verteilergetriebe ablassen.

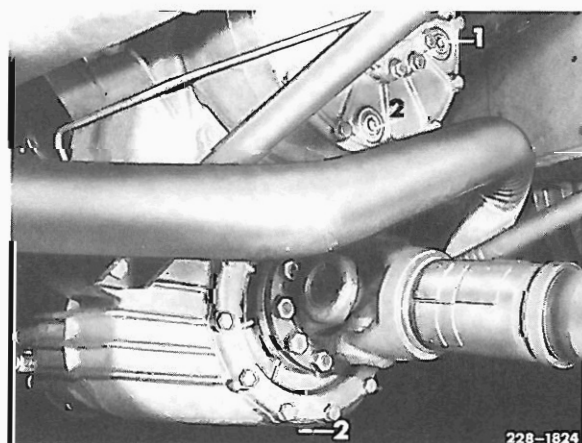


VG 900–3 W, VG 1400–3 W

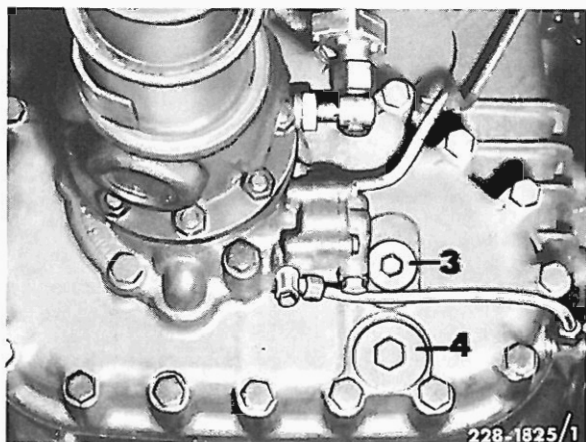
- Umgebung der Öleinfüllschraube (1), der Ölablaßschrauben (2) und der Kontrollschraube (3) mit einem Lappen reinigen.
- Verschlußschrauben (1, 2 und 3) ausschrauben und reinigen.
- Öl vollständig ablaufen lassen.



VG 900–3 W, VG 1400–3 W



VG 2000–3 W



VG 2000-3 W

VG 2000-3 W

Filter (4) reinigen (siehe Arbeits-Position 2830).

- Ölablaßschrauben einschrauben.
Anziehdrehmoment beachten!
- Öl durch die Einfüllöffnung bis zur Unterkante der Kontrollöffnung einfüllen.
- Kontrollschraube und Öleinfüllschraube einschrauben.
Anziehdrehmoment beachten!

Änderung: Ausführliche Beschreibung aufgenommen.
Umlenkgetriebe hinzugefügt.

Alle Verteilergetriebe
und Umlenkgetriebe

Schmierstoffe

750.2 (VG/UG 325–3 W) 750.89 (UG 326)	Hypoid- Getriebeöl SAE 90, 85 W/90	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 235
750.4 (VG 850–3 W) ¹ 750.5 (VG 500–3 W) ¹ 750.7 (VG 1400–3 W) 750.80 (VG 2000–3 W) 750.81 (VG 900–3 W) VG 600–3 W VG 850–2 W	Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W ²)	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 235.1

¹) Bei Fahrzeugen mit Hypoidachsen Hypoidgetriebeöl SAE 90 oder 85 W/90.

²) Bei andauernder Außentemperatur über 30 °C (86 °F) kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Anziehdrehmomente in Nm

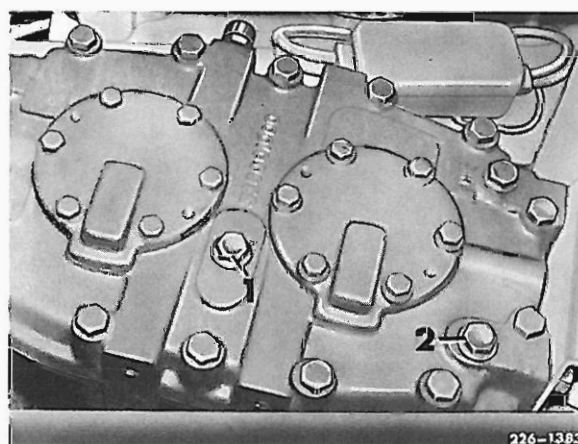
Öleinfüll- und Kontrollschrauben	80–100
----------------------------------	--------

Sonderwerkzeuge

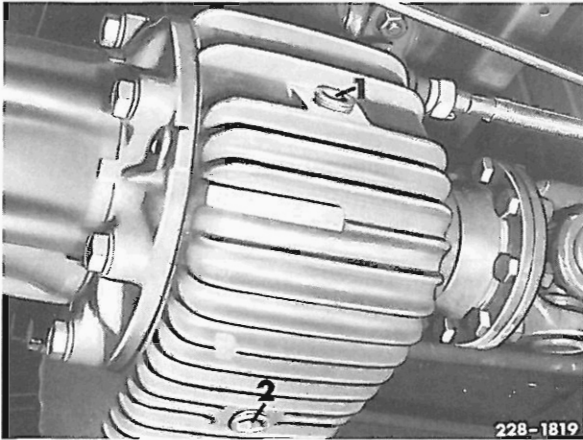
Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
Stiftschlüsseleinsatz 14 mm	001 589 61 09 10

Hinweis

Wird die Ölstandskontrolle am warmen Verteilergetriebe durchgeführt, ausfließendes Öl nicht ablassen.



UG 326



VG 325-3 W

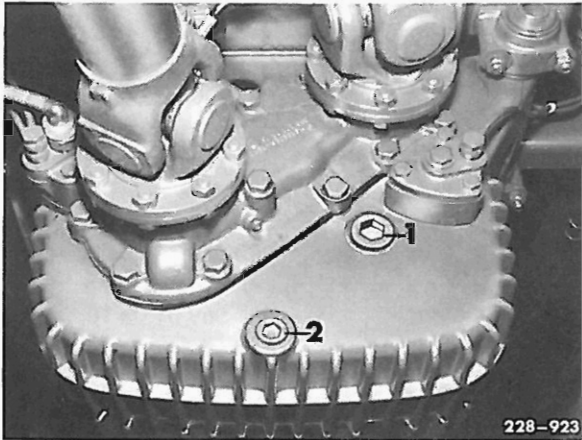
- Umgebung der Öleinfüllschraube (1) bzw. der Kontrollschraube (3) mit einem Lappen reinigen.

- Öleinfüllschraube bzw. Kontrollschraube ausschrauben.

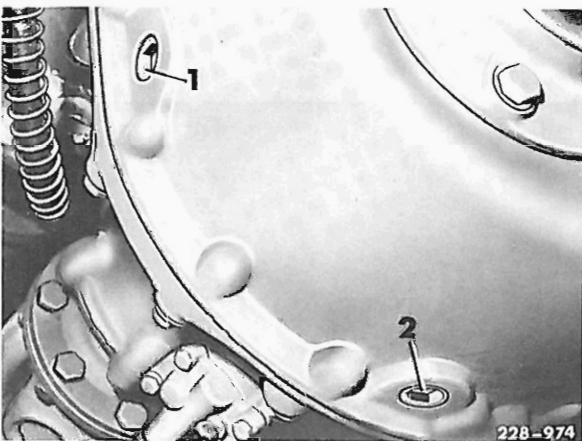
Das Verteilergetriebe ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüll- bzw. der Kontrollöffnung reicht (ausgenommen VG 850-3 W Bm 750.403).

- Öleinfüllschraube bzw. Kontrollschraube einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!



VG 500-3 W



VG 600-3 W

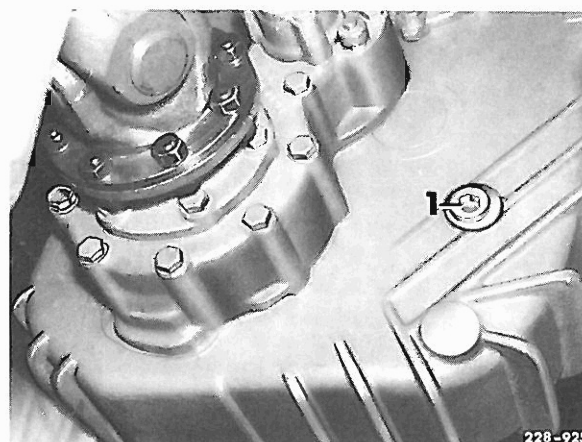
VG 850– 3 W Bm 750.403

Bei diesem Verteilergetriebe wird der Ölstand mit dem an der Öleinfüllschraube (1) angebrachten Ölmeßstab gemessen.

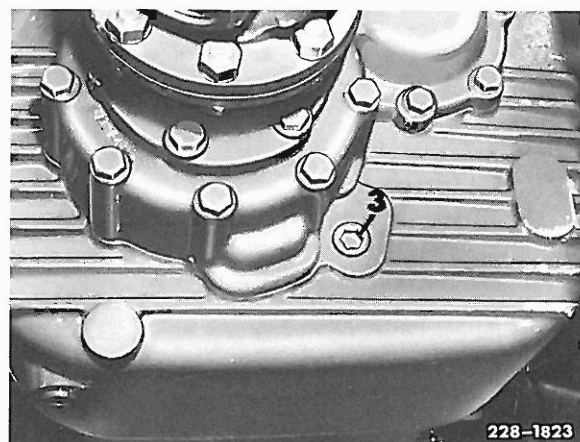
- Ölmeßstab auf die Unterkante der Einfüllöffnung legen, Ölstand prüfen.

Das Verteilergetriebe ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Markierung am Ölmeßstab reicht.

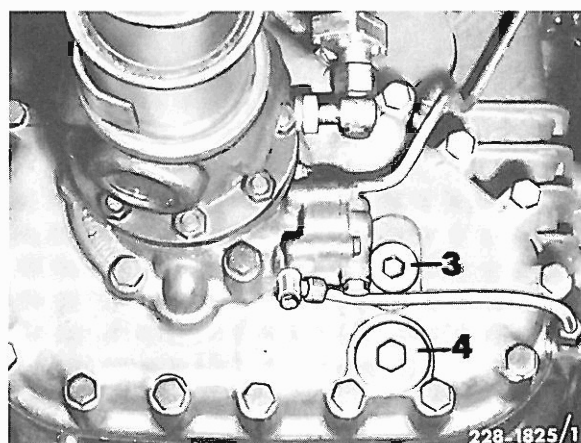
Verteilergetriebe nicht über die Markierung befüllen!



VG 850–3 W



VG 900–3 W, VG 1400–3 W



VG 2000–3 W

Änderung: Verteilergetriebe VG 2000–3 W hinzugefügt.

Verteilergetriebe VG 600–3 W
VG 2000–3 W

Anziehdrehmoment in Nm

Filterverschraubung

25–30

Sonderwerkzeug

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm

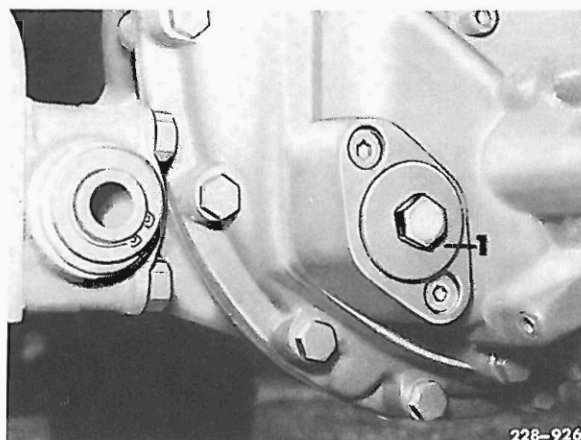
000 589 64 21 00

- Umgebung der Filterverschraubung (1) mit einem Lappen reinigen.
- Siebfilter ausschrauben.
- Siebfilter mit einer weichen Bürste in Waschbenzin reinigen. Anschließend mit Druckluft ausblasen.

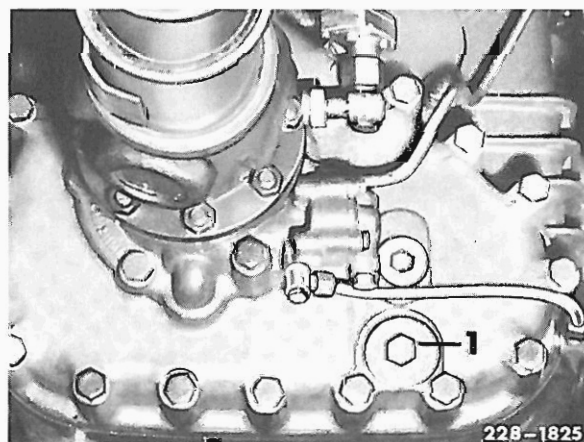
Beschädigten Siebfilter erneuern.

- Dichtring prüfen, nach Befund erneuern.
- Siebfilter einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!



VG 600–3 W



VG 2000–3 W

Änderung: Text erweitert.

Alle Fahrzeuge

Betriebsstoff

Bremsflüssigkeit

Freigegebene Bremsflüssigkeit
siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 331.0

Vorsicht im Umgang mit Bremsflüssigkeit

- Bremsflüssigkeit nur in Behälter füllen, bei denen ein versehentlicher Genuß der Flüssigkeit ausgeschlossen ist (**Tödliche Dosis 100 cm³**).
- Bremsflüssigkeit nicht mit dem Lack des Fahrzeuges in Berührung bringen, da sie Bestandteile enthält, die als Lösungsmittel für die Lackierung wirken.

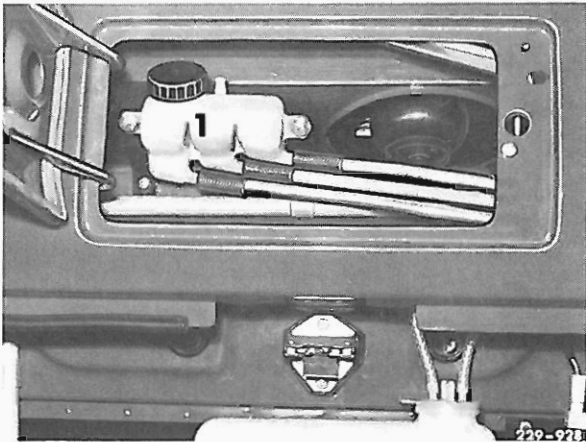
Der Vorratsbehälter (1) ist richtig gefüllt, wenn die Bremsflüssigkeit bis zur „Maximal-Markierung“ reicht.

Ist die Bremsflüssigkeit unter die „Maximal-Markierung“ abgesunken, vor dem Nachfüllen Ursache feststellen:

Vorratsbehälter Kupplungsbetätigung/ Bremsanlage

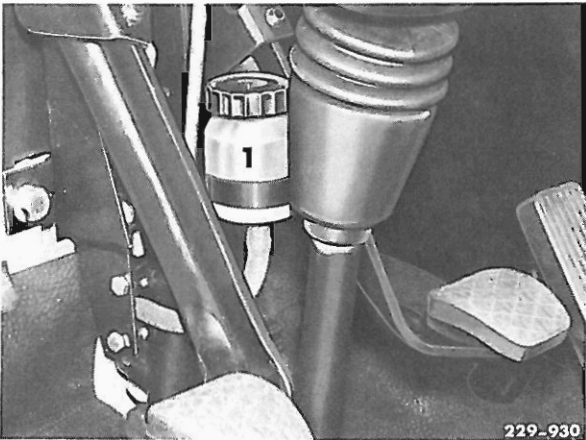
- Kupplungsbetätigung sowie Bremsanlage auf Dichtheit und Bremsbeläge auf Abnutzung prüfen. Die durch Abnutzung der Bremsbeläge bzw. Nachstellen der Bremsbacken abgesunkene Bremsflüssigkeit nicht nachfüllen. Sie muß aber immer über die „Minimal-Markierung“ reichen.





Vorratsbehälter Kupplungsbetätigung/ Bremsbetätigung

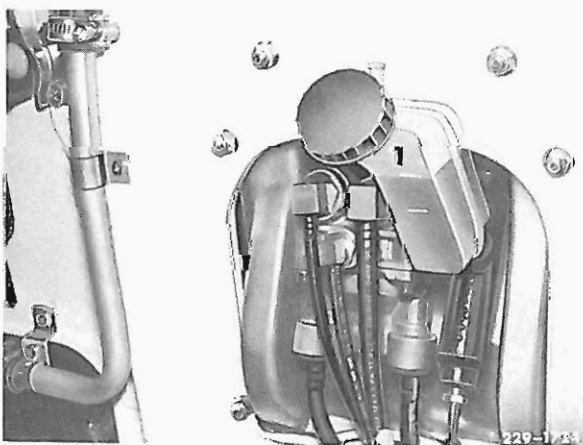
- Kupplungsbetätigung und Bremsbetätigung auf Dichtheit prüfen.



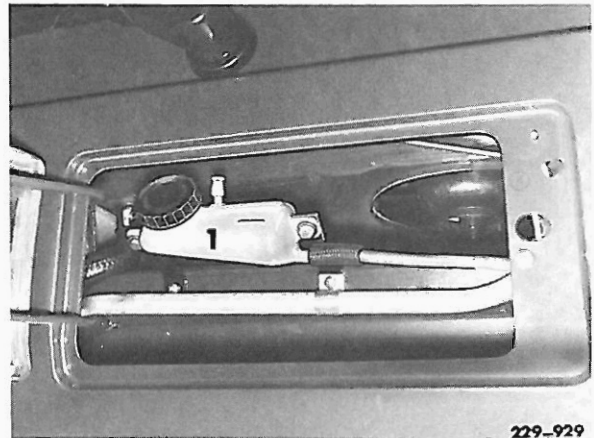
Vorratsbehälter Kupplungsbetätigung

- Kupplungsbetätigung auf Dichtheit prüfen.

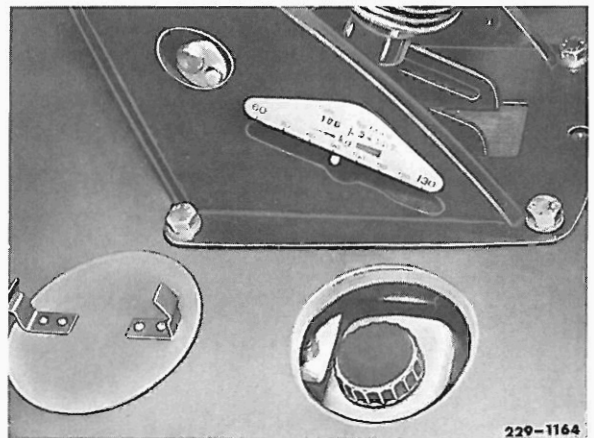
Leichte LKW (Bm 314–318)



Leichte Klasse LKW (Bm 673–677)



Mittelklasse LKW



Omnibus (Beispiel)

1

1

1

Änderung: Text erweitert.

1013-2632 (Bm 380-395)

1628-2638 (Bm 620-624)

Betriebsstoff

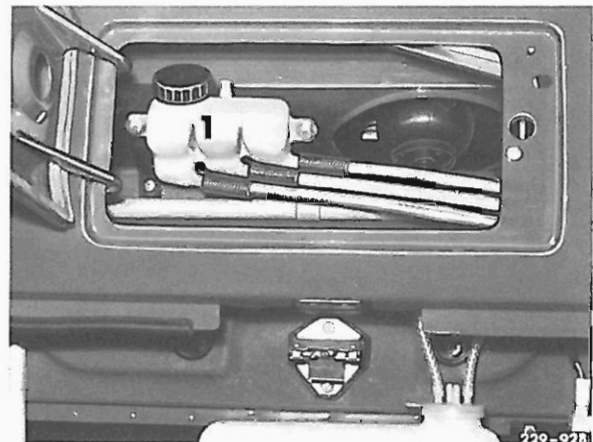
Bremsflüssigkeit	Freigegebene Bremsflüssigkeit siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 331.0
------------------	--

Vorsicht im Umgang mit Bremsflüssigkeit

- Bremsflüssigkeit nur in Behälter füllen, bei denen ein versehentlicher Genuß der Flüssigkeit ausgeschlossen ist (**Tödliche Dosis 100 cm³**).
- Bremsflüssigkeit nicht mit dem Lack des Fahrzeuges in Berührung bringen, da sie Bestandteile enthält, die als Lösungsmittel für die Lackierung wirken.

Der Vorratsbehälter (1) ist richtig gefüllt, wenn die Bremsflüssigkeit bis zur „Maximal-Markierung“ reicht.

Ist die Bremsflüssigkeit unter die Markierung abgesunken, vor dem Nachfüllen Bremsbetätigung und Kupplungsbetätigung auf Dichtheit prüfen.



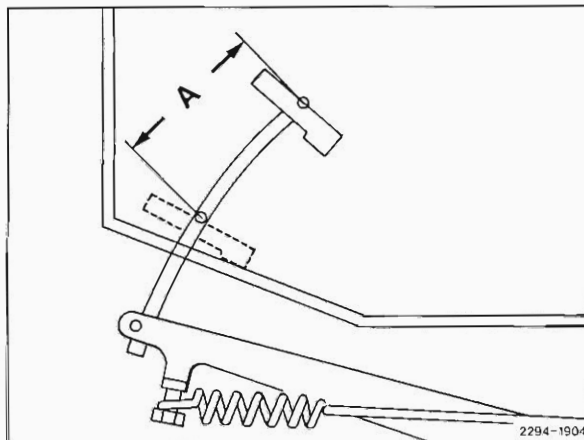
Änderung: O 303 Baumuster 300 hinzugefügt.

O 303 (Bm 300, 301)
O 305, O 307 (Bm 307)

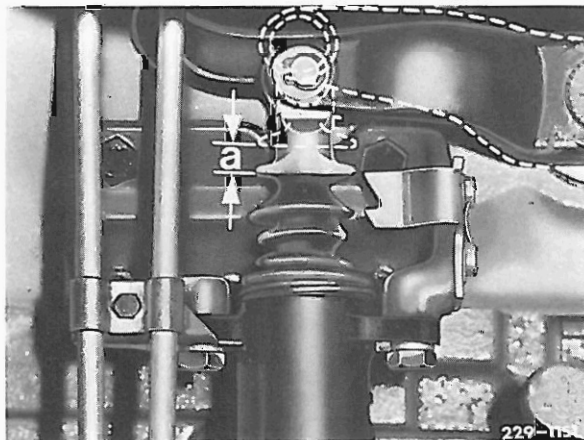
Prüf- und Einstellwerte in mm

		O 303	O 305, O 307
Pedalweg		170	150
Ausrückweg am Nehmerzylinder	ohne Druckluftunterstützung	12 $\begin{smallmatrix} +0,2 \\ -0,5 \end{smallmatrix}$	
	mit Druckluftunterstützung	15 $\begin{smallmatrix} +0,5 \\ -1,0 \end{smallmatrix}$	

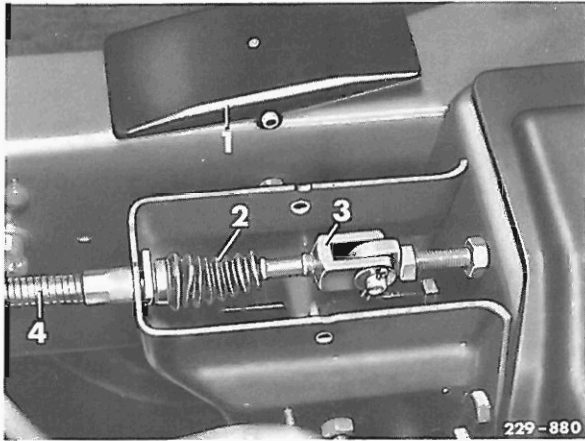
- Schaltkastenschlüssel einstecken und Batterie-Trennschalter betätigen.
- Pedalweg (A) prüfen.
- Kontrolleuchte „Hydraulische Kupplungsbetätigung“ auf der Armaturentafel prüfen. Sie muß bei durchgetretenem Kupplungspedal nach 15s aufleuchten.



- Ausrückweg (a) am Nehmerzylinder prüfen.



1013–2224 (Bm 380–385)



Seilzug der Bremsbetätigung prüfen

- Abdeckung (1) über dem Doppelhebel am Geräteträger abnehmen.
- Gummimanschetten (2) vorne und hinten, von den Enden der Schutzhülle (4) abziehen.
- Seilzug auf Beschädigungen, Rost- und Knickstellen prüfen.
- Bremspedal durchtreten. Beim Loslassen Leichtgängigkeit des Seilzuges in der Schutzhülle prüfen. Schutzhülle auf Beschädigungen und Knickstellen prüfen.
- Splintbolzen am Gabelkopf (3) und an der Seilöse (am Zwischenhebel) auf Leichtgängigkeit prüfen.
- Gummimanschetten aufschieben und Abdeckung anbringen.

Alle Fahrzeuge mit Fremdkraft-Bremsanlage
und hydraulischer Bremsbetätigung

Betriebsstoff

Bremsflüssigkeit

Freigegebene Bremsflüssigkeiten siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 331.0 und 331.1

Sonderwerkzeug

Pedalstütze

000 589 18 31 00

Handelsübliches Werkzeug

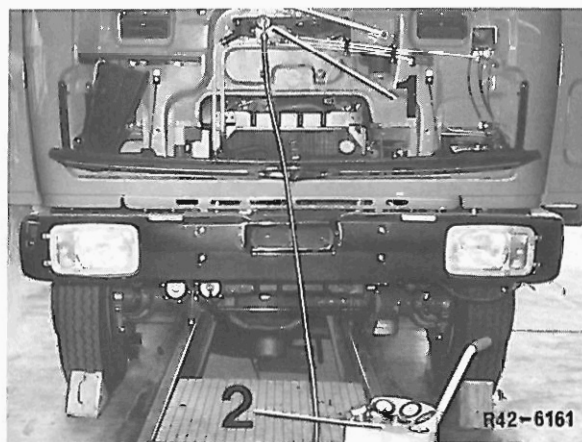
Entlüftungsgerät

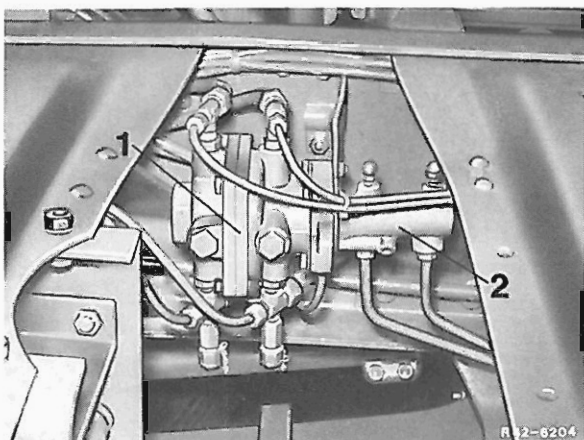
Vorsicht im Umgang mit Bremsflüssigkeit

- Bremsflüssigkeit nur in Behälter füllen, bei denen ein versehentlicher Genuß der Flüssigkeit ausgeschlossen ist. (**Tödliche Dosis 100 cm³.**)
- Bremsflüssigkeit nicht mit dem Lack des Fahrzeuges in Berührung bringen, da sie Bestandteile enthält, die als Lösungsmittel für die Lackierung wirken.

● Verschlußdeckel des Ausgleichbehälters (1) abschrauben und Anschlußstück des Entlüftungsgerätes (2) aufschrauben.

● Druckschlauch aufstecken und Arbeitsdruck des Entlüftungsgerätes auf ca. 2 bar einstellen.





● Bremsflüssigkeit an den Entlüftungsventilen des Nehmerzylinders (2) wie folgt erneuern:

- Staubkappe abnehmen und Schlauch am Entlüftungsventil aufstecken.
- Entlüftungsventil öffnen und solange offen halten, bis neue Bremsflüssigkeit ausströmt.
- Entlüftungsventil schließen, Schlauch abnehmen und Staubkappe aufdrücken.

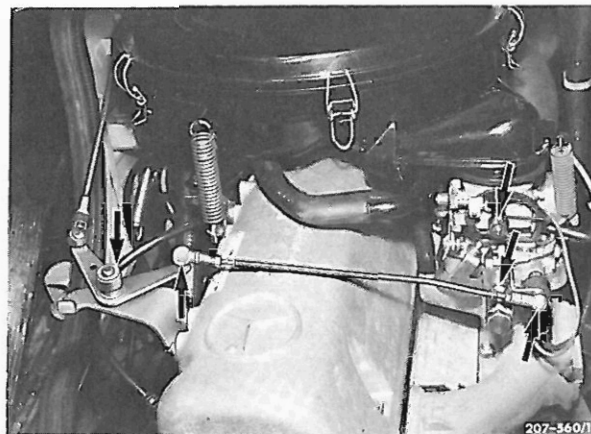
● Druckschlauch des Entlüftungsgerätes abnehmen und Anschlußstück abschrauben.

● Ausgleichbehälter bis zur „Maximal-Markierung“ auffüllen und Verschlußdeckel aufschrauben.

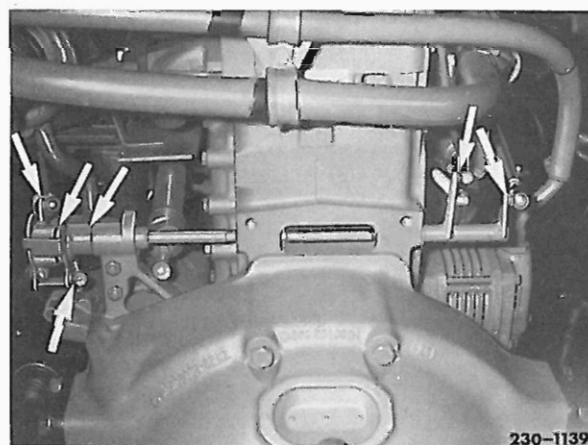
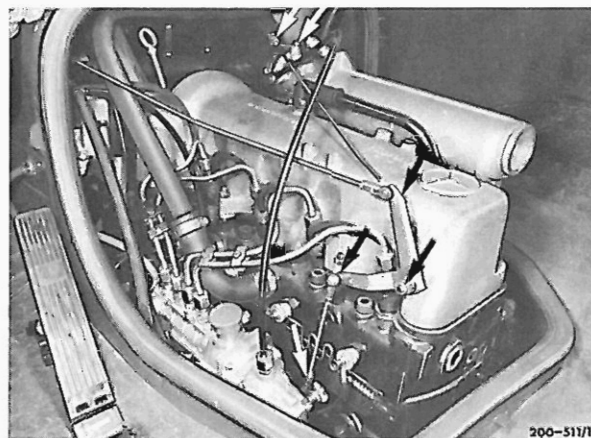
- Kugelfannen der Reguliergestänge von den Kugelbolzen abdrücken, mit Fett füllen und wieder aufdrücken.

Hinweis

Bei gesicherten Kugelfannen Sicherung wieder anbringen.



- Sämtliche Lagerungen der Regulierhebel und Regulierwellen, der Drosselklappe und des Klappenstutzens, sowie die Drahtzüge für Starterklappe, Anlaßschalter, Leerlaufversteller und Motor-Absteller mit Ölkanne schmieren.



Änderung: O 405, O 405 G hinzugefügt.

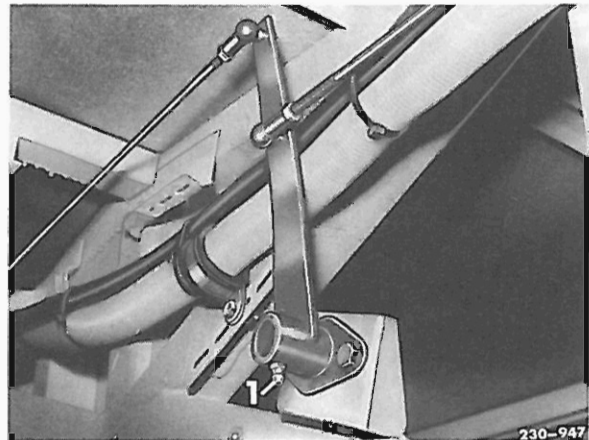
O 303 (Bm 300, 301)
O 305, O 305 G, O 307 (Bm 307)
O 405, O 405 G (Bm 357)

Schmierstoff

Mehrzweckfett

Freigegebene Fette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

- Schmiernippel (1) mit einem Lappen reinigen.
- Mit Fettpresse abschmieren, bis neues Fett austritt.



Regulierhebel-Lagerung (Beispiel)

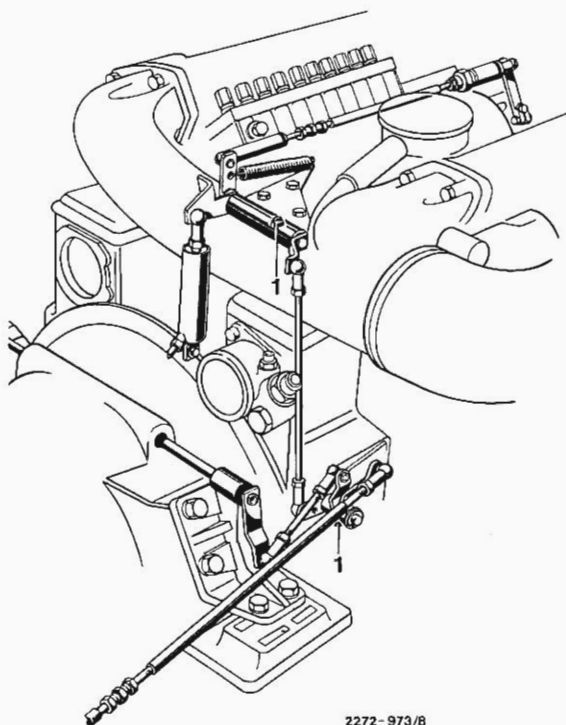
O 303 (Bm 300, 301)
O 305, O 305 G, O 307 (Bm 307)
O 405, O 405 G (Bm 357)

Änderung: O 405, O 405 G hinzugefügt.
Bild hinzugefügt.

Schmierstoff

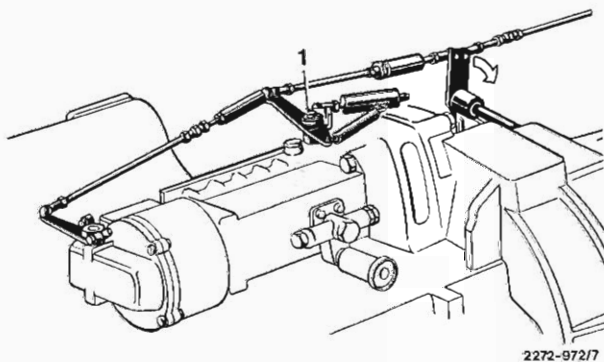
Mehrzweckfett

Freigegebene Fette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267



Regulierhebel-Lagerung Fahrzeug-Bm 300, 301
(Beispiel)

- Schmiernippel (1) mit einem Lappen reinigen.
- Mit Fettpresse abschmieren, bis neues Fett austritt.



Regulierhebel-Lagerung Fahrzeug-Bm 307, 357
(Beispiel)

Änderung: Motor 102 hinzugefügt.

Motoren 102, 115, 615, 616, 617

Fahrpedal, Umlenkhebel, Winkelhebel, Regulierwelle, Klappenstutzenwelle bzw. Drosselklappenwelle, sowie Kugelpfannen und Kugelköpfe müssen sich leichtgängig und spielfrei betätigen lassen.

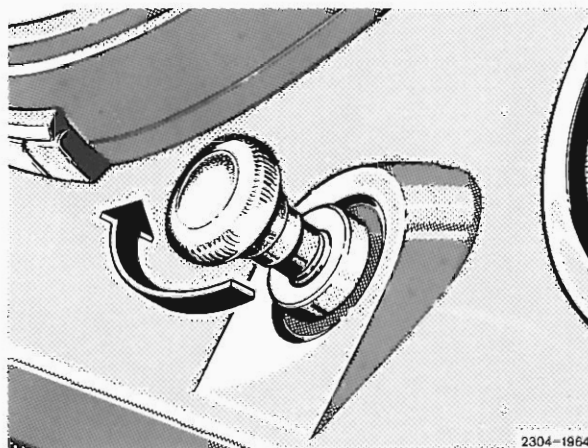
L 508 D, L 608 D, L 613 D, O 309 D (Bm 309, 310, 313)
LP 709–LP 1113 (Bm 314, 316, 318)

- Sämtliche Kugelgelenke sowie Lagerungen der Hebel und Wellen auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.
- Motor auf Betriebstemperatur bringen (70–95 °C Kühlmitteltemperatur).
- Drehknopf des Leerlaufverstellers bis zum Anschlag einschrauben.

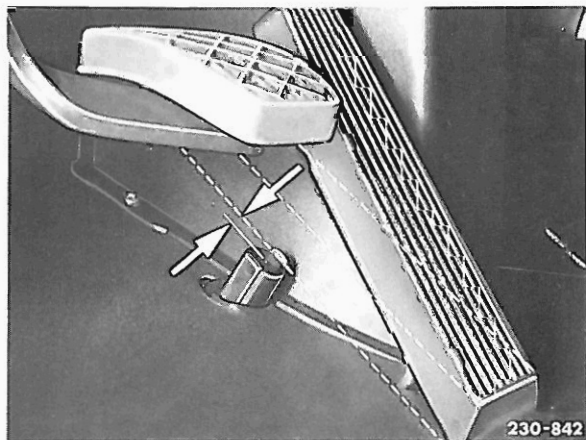
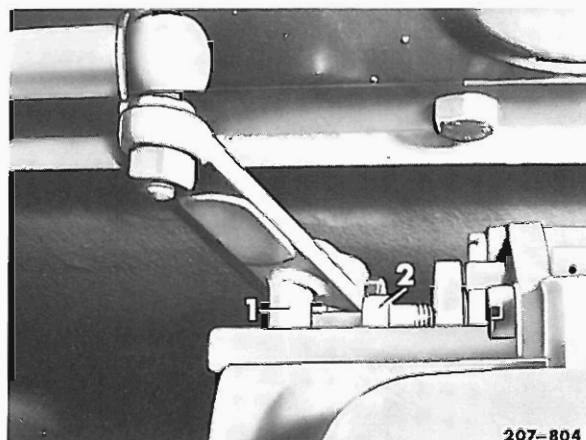
In dieser Stellung muß der Motor rund und ohne zu schütteln laufen (ca. 600/min).

- Fahrpedal bei laufendem Motor durchtreten.

Der Regulierhebel (1) der Einspritzpumpe muß an der Vollastanschlagschraube (2) anliegen. Zwischen Fahrpedal und Fahrpedalanschlag bzw. Kick-down-Schalter muß ein Abstand von ca. 2 mm vorhanden sein.



Leerlaufversteller (Beispiel)



Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.

609 D–811 D	(Bm 668–670)
709–1320	(Bm 673–677)
1013–2632	(Bm 380–395)
1222–4850	(Bm 615–649)

- Sämtliche Kugelgelenke sowie Lagerungen der Hebel und Wellen auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.
- Motor auf Betriebstemperatur bringen (70–95 °C Kühlmitteltemperatur).
- Drehknopf des Leerlaufverstellers entgegen dem Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen. In dieser Stellung muß der Regulierwellenhebel (3) am Leerlaufanschlag (4) anliegen und der Leerlaufverstellhebel (5) ein Spiel von 1–2 mm haben.

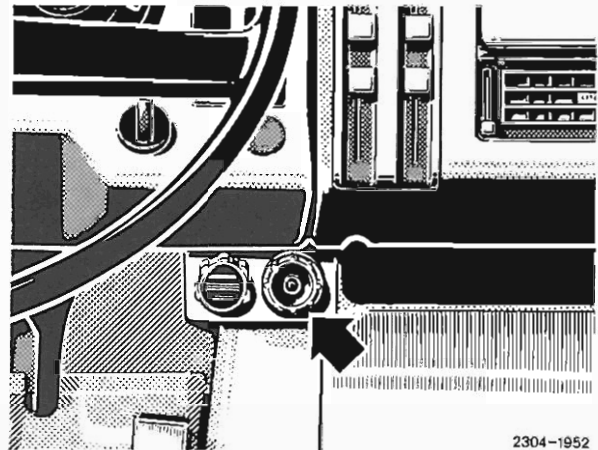
Leerlaufdrehzahl bei Fahrzeugen mit

– mechanischem Getriebe	ca. 600/min
– automatischem Getriebe	ca. 680/min
– WSK	ca. 680/min

Hinweis

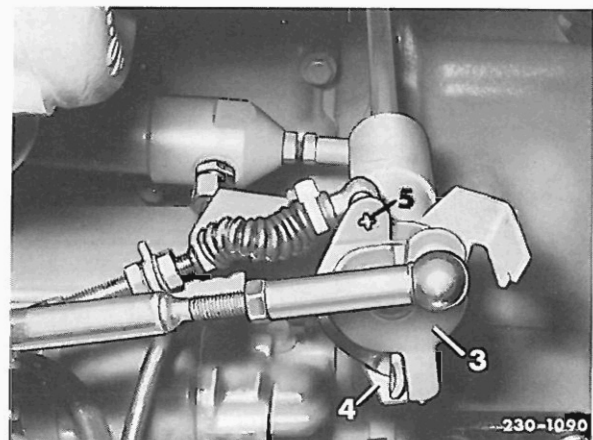
Bei Einspritzpumpen mit RQV-Regler Motor weiterlaufen lassen.

Bei Einspritzpumpen mit RQ-Regler Motor abstellen.



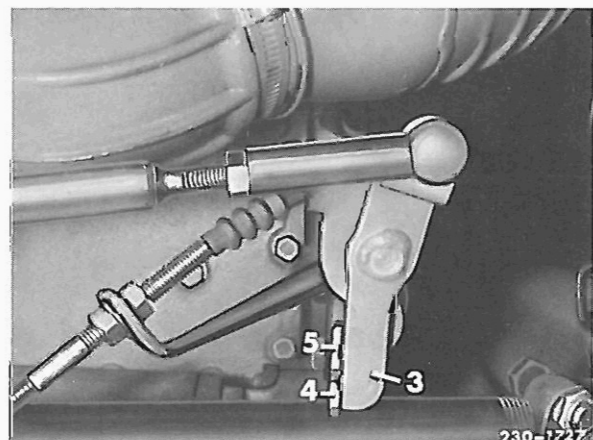
2304–1952

Leerlaufversteller (Beispiel)



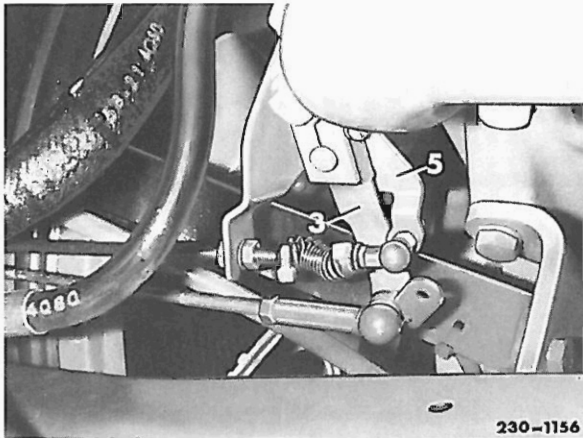
230–1090

Regulierwellenhebel (Beispiel)

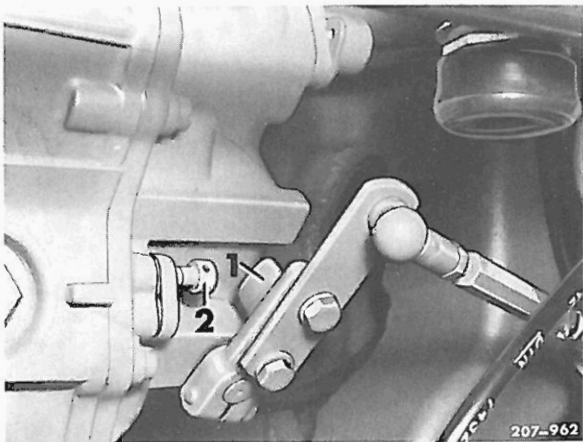


230–1727

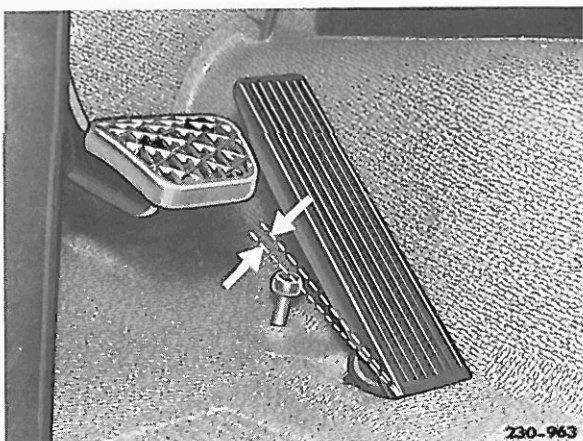
Regulierwellenhebel (Beispiel)



Regulierwellenhebel (Beispiel)



- Fahrpedal durchtreten. Der Regulierhebel (1) der Einspritzpumpe muß an der Vollastanschlagschraube (2) anliegen. Zwischen Fahrpedal und Fahrpedal-Anschlagschraube darf der Abstand max. 3 mm betragen.



L/LA 911 B–L/LA 1513 (Bm 352, 353, 358, 360)
 L 1621–L/LA 2624, L 1928, L 2628 (Bm 343, 346, 349)
 OF 1113 B–OF 1621 (Bm 352, 355, 358)

- Sämtliche Kugelgelenke sowie Lagerungen der Hebel und Wellen auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.
- Motor auf Betriebstemperatur bringen (70–95 °C Kühlmitteltemperatur).

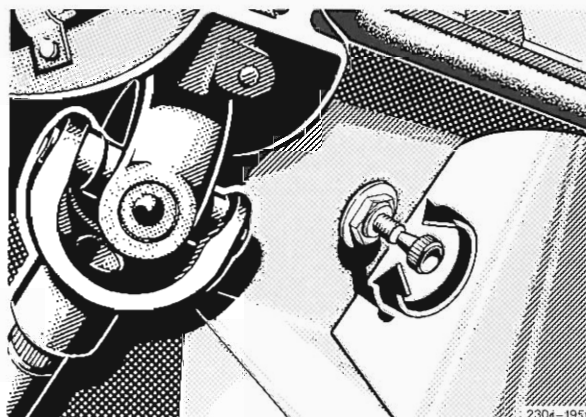
- Drehknopf des Leerlaufverstellers bis zum Anschlag einschrauben.

In dieser Stellung muß der Motor rund und ohne zu schütteln laufen (ca. 600/min).

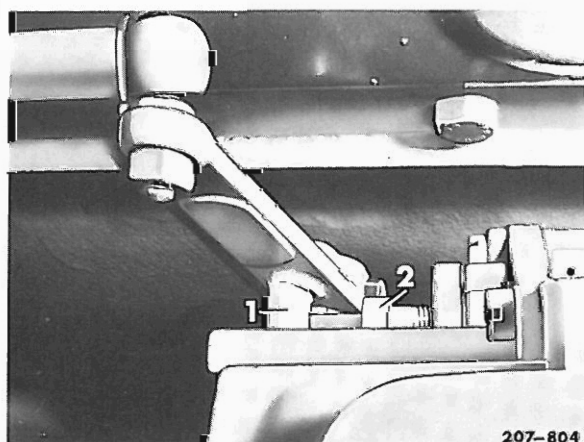
Hinweis

Bei Einspritzpumpen mit RQV-Regler Motor weiterlaufenlassen.

Bei Einspritzpumpen mit RQ-Regler Motor abstellen.



- Fahrpedal durchtreten. Der Regulierhebel (1) der Einspritzpumpe muß an der Vollastanschlagschraube (2) anliegen. Das Fahrpedal darf nicht am Fahrerhausboden aufliegen.



Änderung: O 303 Baumuster 300 hinzugefügt.

O 303 (Bm 300, 301)
O 305, O 305 G, O 307 (Bm 307)

- Sämtliche Kugelgelenke sowie Lagerungen der Hebel und Wellen auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.

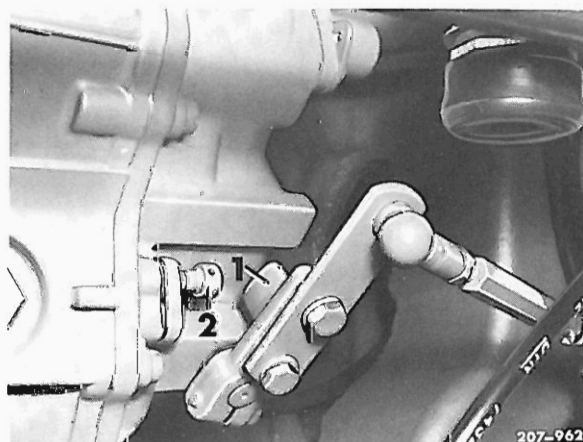
- Motor auf Betriebstemperatur bringen (70–95 °C Kühlmitteltemperatur).

Hinweis

Bei Einspritzpumpen mit RQV-Regler Motor weiterlaufen lassen.

Bei Einspritzpumpen mit RQ-Regler Motor abstellen.

- Fahrpedal durchtreten. Der Regulierhebel (1) der Einspritzpumpe muß an der Vollastanschlagschraube (2) anliegen. Das Fahrpedal darf nicht am Fahrzeugboden aufliegen.

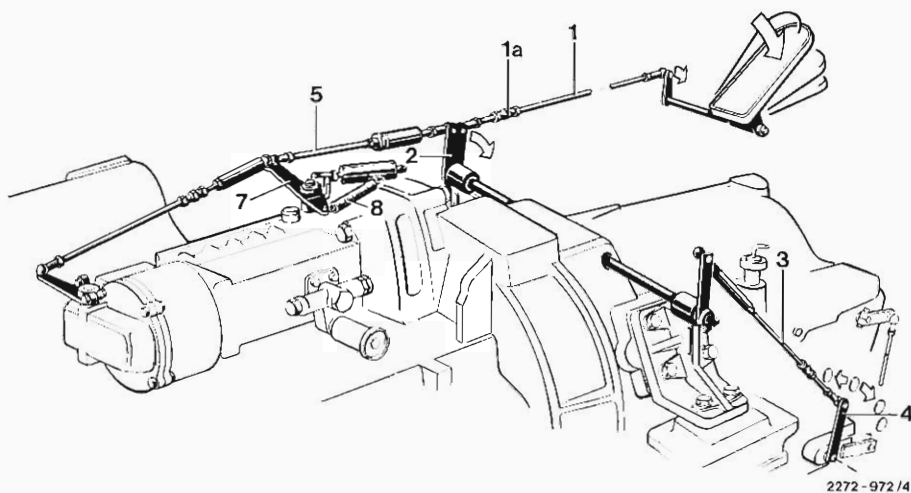


Fahrzeuge mit Automatik-Getriebe

- Fahrpedal in Kick-down-Stellung durchtreten.

Der Zwischenhebel (2) beim Bm 307 bzw. der Hebel (4) der Modulierdruckwelle beim Bm 301 muß am Anschlag anliegen.

Zwischen Fahrpedal und Fahrzeugboden muß ein Abstand von 2–3 mm vorhanden sein.



- Motor mit Leerlaufdrehzahl laufenlassen.

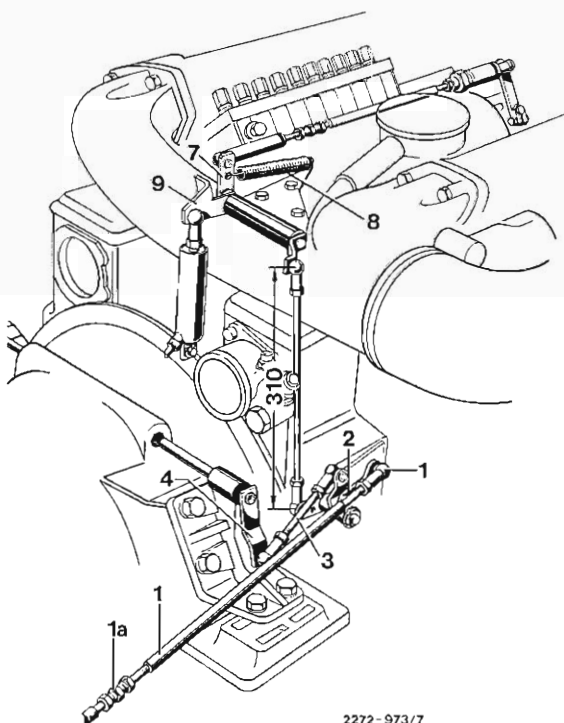
Hinweis

Beim Bm 307 muß, falls eingebaut, der hydraulische Druckschalter zur Abschaltung der Motorbremse (bei geöffneter Überbrückungskupplung) überbrückt werden.

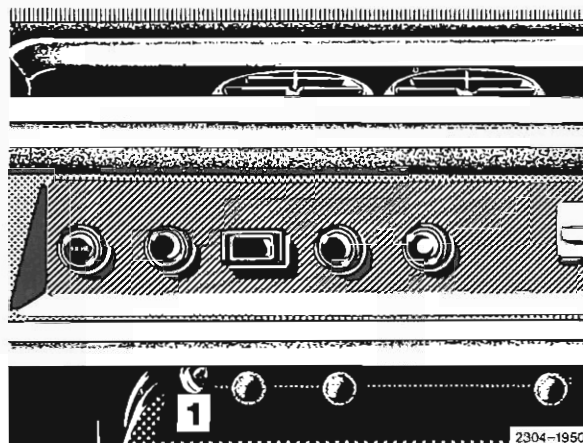
- Fahrstufe wählen und Motorbremse betätigen.

Der Motor muß schüttelfrei mit ca. 500/min laufen.

Achtung! Leerlaufdrehzahl nur am Spannschloß (1 a) einstellen. Beim Bm 300 und 301 kann auch an der Kontermutter der Leerlaufverstellung unter der Instrumententafel eingestellt werden.



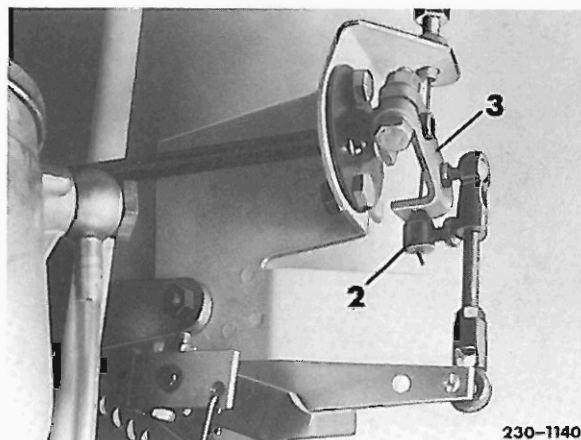
- Motor auf Betriebstemperatur bringen (70–95 °C Kühlmitteltemperatur).
- Drehknopf (1) des Leerlaufverstellers bis zum Anschlag nach rechts drehen.



- Klemmnippel (2) lösen und so wieder festklemmen, daß er gerade am Regulierhebel (3) anliegt.

Hinweis

Ist die Leerlaufdrehzahl nach Einstellung des Leerlaufverstellers zu niedrig, Leerlaufdrehzahl am Klappenstutzen einstellen.



Spezialwerkzeug

Prüflehre für
Kupplungshakenverschleiß

Zu beziehen bei den Herstellern
der Sattelpkupplungen

Funktion prüfen

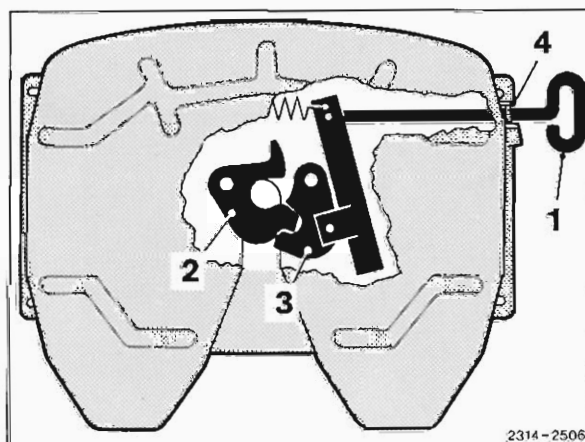
- Verschlußhaken (2) mit geeignetem Werkzeug in Schließstellung schwenken.

In Schließstellung des Verschlußhakens muß gleichzeitig die Verriegelungseinrichtung (3) selbsttätig wirksam werden und der Entriegelungshebel (1) muß in seine Sicherungsstellung zurückgehen.

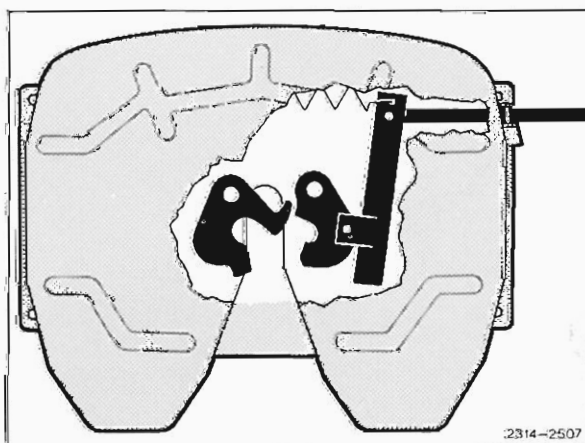
Hinweis

Der Entriegelungshebel kann nur bei vollständig eingerasteter Verriegelung gesichert werden.

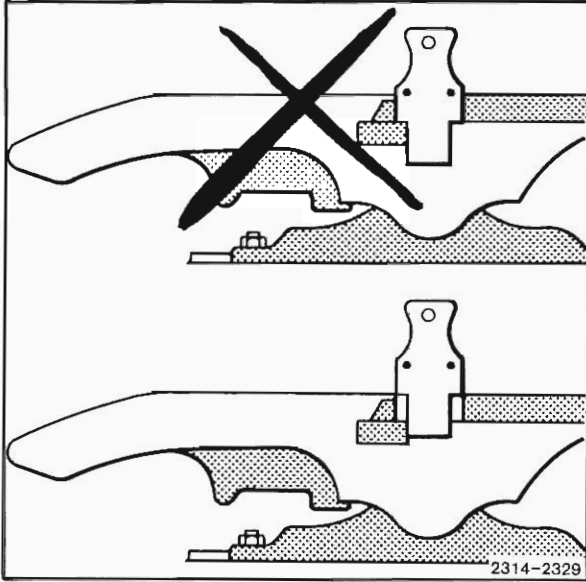
- Entriegelungshebel sichern



Sattelpkupplung geschlossen (Beispiel)



Sattelpkupplung geöffnet (Beispiel)



Spiel und Verschleiß prüfen

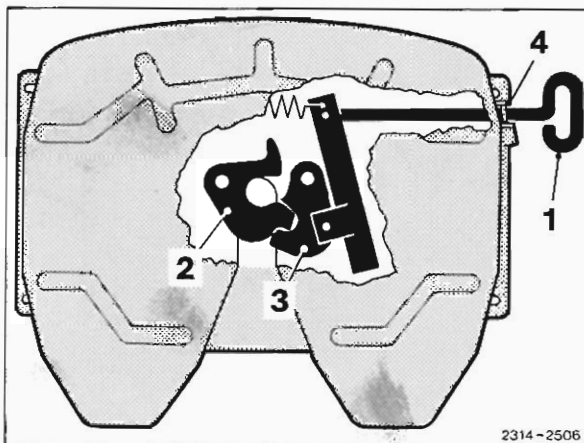
- Verschleiß des Verschlußhakens bei geschlossener Sattelpkupplung mit Prüflöhre in Längs- und Querrichtung messen.

Die Prüflöhre darf sich nicht in die Öffnung für den Kupplungszapfen einführen lassen.

Hinweis

Das Spiel in den Lagern der Kupplungsplatte prüfen wird je nach Hersteller unterschiedlich durchgeführt.

Die Angaben der Hersteller sind zu beachten.



Funktion prüfen

- Entriegelungshebel (1) entsichern, nach außen ziehen und in die Arretiervorrichtung (4) einhängen.

Der Verschlusshebel (2) muß entriegelt sein.

- Verschlusshebel mit geeignetem Werkzeug in Öffnungsstellung schwenken.

Je nach Ausführung der Sattelpkupplung muß sich der Entriegelungshebel durch das Schwenken des Verschlusshebels oder durch Betätigen eines Auslösehebels selbsttätig aus seiner Arretierung lösen.

Befestigung prüfen

- Befestigungsschrauben der Lager an Montageplatte und Montageplatte an Rahmen auf Festsitz prüfen.

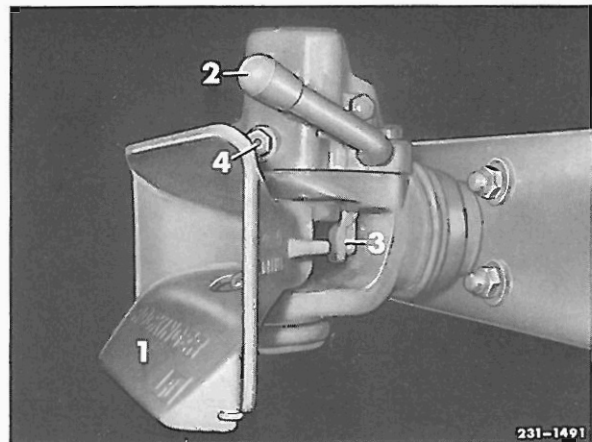
Prüfwerte

Höhenspiel des Kupplungskörpers		max. 2,0 mm
Höhenspiel des Kupplungsbolzens		max. 4,0 mm
Minstdurchmesser des Kupplungsbolzens	für 40 mm Zugöse	36,5 mm
	für 50 mm Zugöse	46,5 mm

Funktion prüfen

- Drehbares Fangmaul (1) bis Anschlag nach links und rechts schwenken und jeweils in Endstellung wieder loslassen.

Das Fangmaul muß selbständig in Mittelstellung zurückfedern.



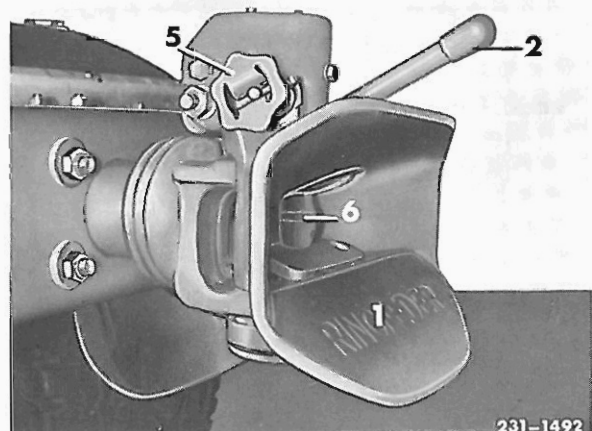
Anhängerkupplung (Beispiel)

Hinweis

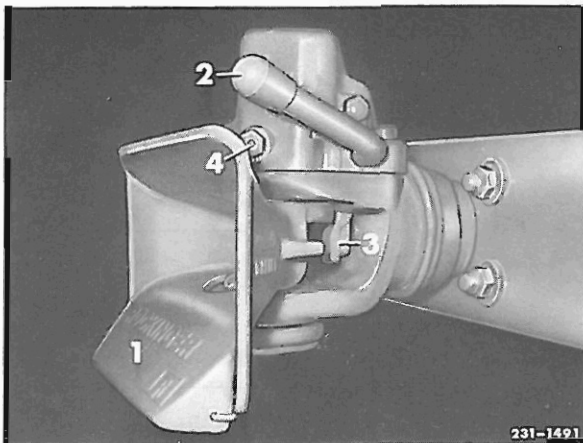
Bei Anhängerkupplungen mit separater Verriegelung Sicherungsknopf (5) herausziehen und nach einer 45°-Drehung in die Arretierung einrasten lassen.

- Kupplungsbolzen mit dem Handhebel (2) anheben.

Der Kupplungsbolzen muß in angehobener Stellung arretiert und das Fangmaul in Mittelstellung festgestellt werden.



Anhängerkupplung (Beispiel)

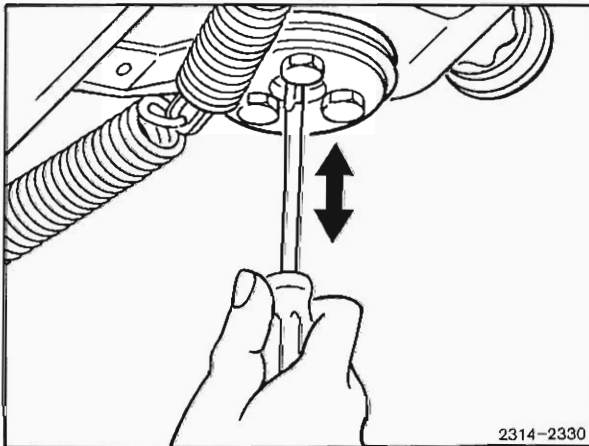


- Je nach Kupplungstyp mit geeignetem Werkzeug Auslösehebel (3) betätigen oder Kupplungsbolzen (6) anheben.

Der Kupplungsbolzen muß sich aus seiner Arretierung lösen und in die untere Führungsbuchse eingreifen.

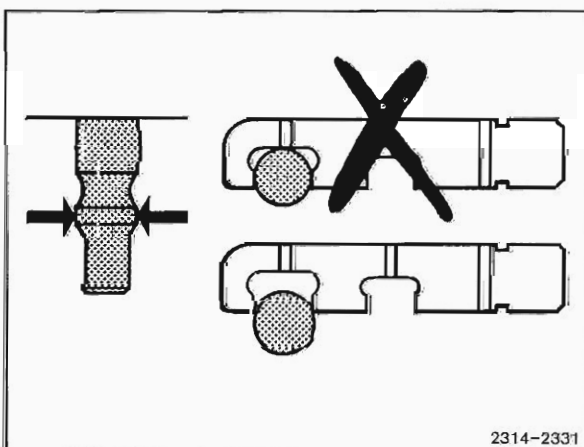
Gleichzeitig muß die automatische Sicherung wirksam werden.

Der Kontrollstift (4) darf nicht aus seiner Führungsbuchse herausstehen bzw. der Sicherungsknopf (5) muß vollständig eingerastet sein.



- Kupplungsbolzen mit einem Dorn nach oben drücken.

Das maximal zulässige Höhenspiel darf nicht überschritten werden.



Spiel und Verschleiß prüfen

- Kupplungsbolzen am balligen Teil mit einer Schieblehre oder Prüfllehre in Längs- und Querrichtung messen.

Das Mindestmaß darf nicht unterschritten werden, bzw. die Prüfllehre darf nicht darübergleiten.

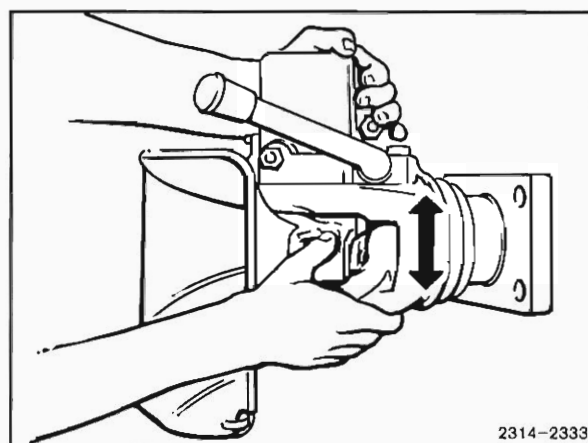
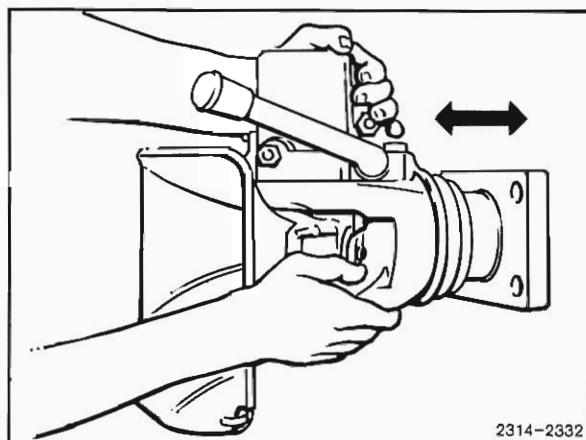
Hinweis

Prüfllehren können bei den Herstellern der Anhängerkupplungen bezogen werden.

- Anhängerkupplung am Kupplungskörper anfas-
sen (nicht am Fangmaul) und durch kräftiges Ziehen
und Drücken auf Längsspiel und Höhenspiel prüfen.

Das maximale zulässige Höhenspiel darf nicht über-
schritten werden.

Ein Längsspiel ist nicht zulässig.



Befestigung prüfen.

- Befestigungsschrauben Anhängerkupplung an
Schlußquerträger und Schlußquerträger an Rahmen
auf Festsitz prüfen.

Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt. Tabelle geändert.

L 2624 6×4, L 2628 6×4 (Bm 343.0)
 2219 6×4–2632 6×6 (Bm 385, 393, 395)
 2222 6×4–2638 6×6 (Bm 619, 623, 624)

Schmierstoff

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W

Freigegebene Öle siehe
 „Betriebsstoff-Vorschriften“
 Blatt 235.1

Füllmengen ca. in Liter

22-t-Fahrzeuge	je Seite 1,0
26-t-Fahrzeuge	je Seite 1,7

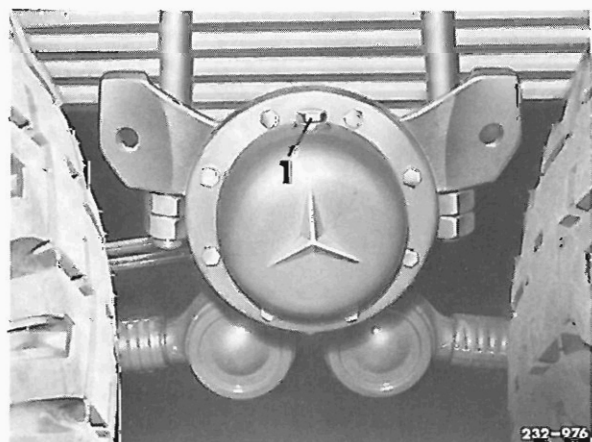
Anziehdrehmoment in Nm

Deckel an Mittellagerung	25
--------------------------	----

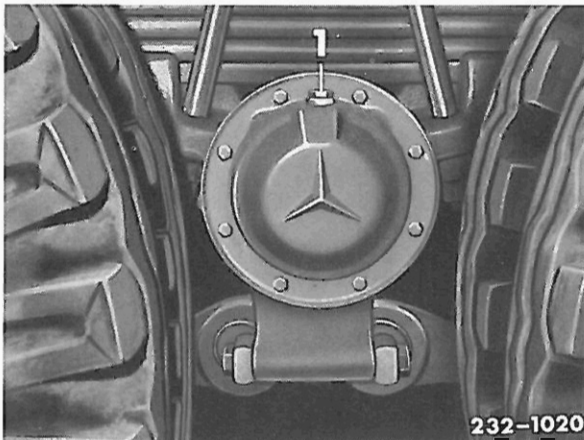
Sonderwerkzeug

Drehmomentschlüssel	000 589 27 21 00
---------------------	------------------

- Deckel und dessen Umgebung mit einem Lappen reinigen.
- Deckel abbauen.



Mittellagerung (Bm 385)



Mittellagerung (Bm 343.0, 393, 395, 619, 623, 624)

- Öl vollständig ablaufen lassen.
- Neue Dichtung mit „Teroson Fluit T 307“ oder „Dichtin S 1“ beidseitig bestreichen.
- Deckel mit Einfüllöffnung nach oben anbauen.

Anziehdrehmoment beachten!

- Öleinfüllschraube (1) ausschrauben und Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung einfüllen.
- Dichtring für Öleinfüllschraube erneuern, Öleinfüllschraube einschrauben.

Ölstandskontrolle

Die Mittellagerung ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht.

Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.

L 2624 6×4, L 2628 6×4 (Bm 343.0)
2219 6×4–2632 6×6 (Bm 385, 393, 395)
2222 6×4–2638 6×6 (Bm 619, 623, 624)

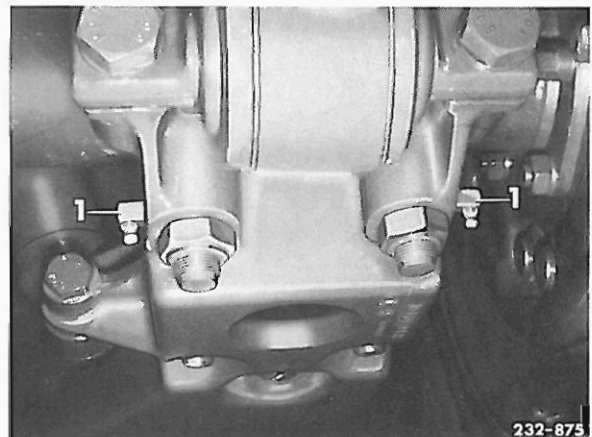
Diese Arbeiten sind in der Arbeits-Position 3201 beschrieben.

Schmierstoff

Mehrzweckfett

Freigegebene Fette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

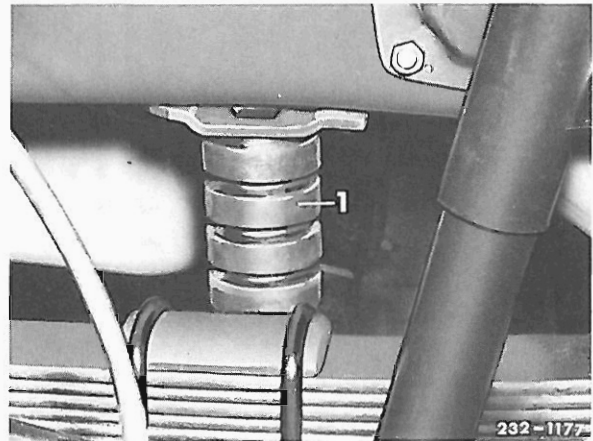
- Schmiernippel (1) mit einem Lappen reinigen.
- Mit Fettpresse abschmieren, bis oben an den Durchgängen für die Federbügel Fett austritt.



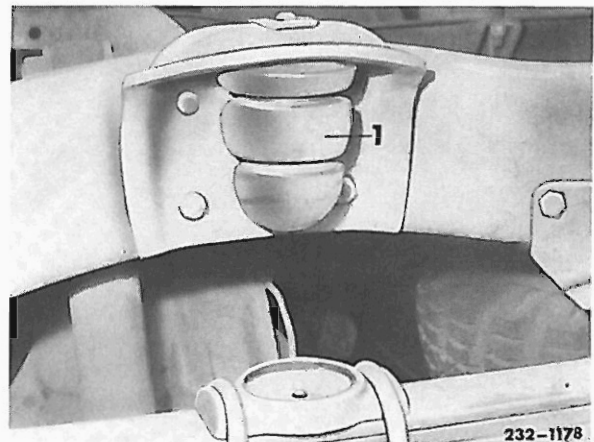
Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.

Transporter T1 / Omnibusse (Bm 601, 602, 611)
Transporter T2 neu / Omnibusse (Bm 667–670)
Transporter T2 alt / Omnibusse (Bm 309, 310, 313)

- Gummi-Zusatzfedern (1) der Vorder- und Hinterachse auf Beschädigung, Alterung und Festsitz prüfen.



Gummi-Zusatzfeder Vorderachse (Beispiel)



Gummi-Zusatzfeder Hinterachse (Beispiel)

Änderung: Ölstandskontrolle entfernt.

Vorderachsen 731.3, 731.4, 731.6 (AL 3)
731.8 (AL 6)
730.3 (AL 1)

Schmierstoffe

730.3 (AL 1) 731.3/.4/.6 (AL 3)	Hypoidgetriebeöl SAE 90, 85 W/90	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 235
731.8 (AL 6)	Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W ¹⁾	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 235.1

¹⁾ Bei anhaltender Außentemperatur über + 30 °C kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Füllmengen ca. in Liter

730.3 (AL 1)	bis Achs-End-Nr. 5656163	1,6
	ab Achs-End-Nr. 5656164	2,3
731.3, 731.4 (AL 3)		5,0
731.6 (AL 3)		6,25
731.8 (AL 6)		3,5

Anziehdrehmomente in Nm

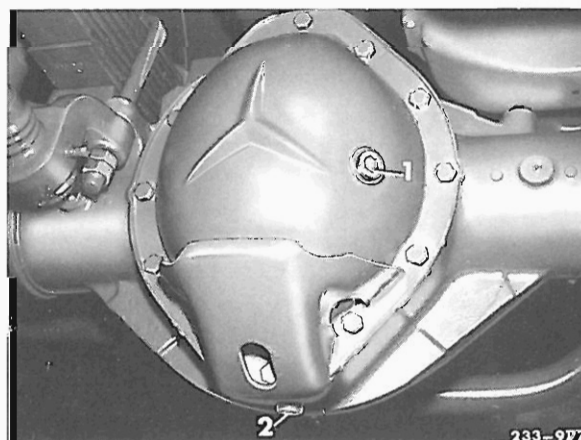
Öleinfüll- und Ölablaßschrauben	M 24	80–100
	M 52 (AL 6)	200

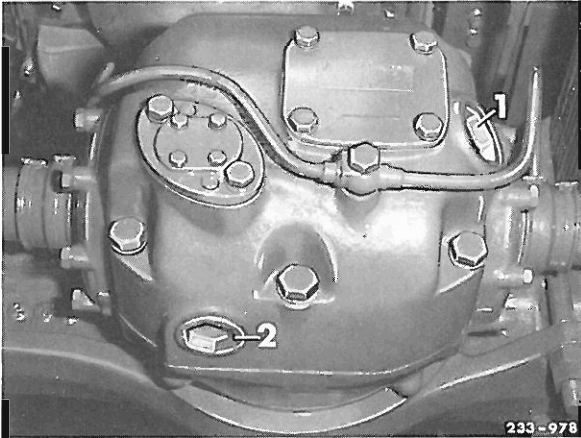
Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
Stiftschlüsseleinsatz 14 mm	001 589 61 09 10

Öl in warmem Zustand ablassen.

- Umgebung der Öleinfüll- und Ölablaßschrauben (1 und 2) mit einem Lappen reinigen.
- Verschlussschrauben ausschrauben und reinigen.
- Öl vollständig ablaufen lassen.





- Ölablaßschraube einschrauben und Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung einfüllen.

- Öleinfüllschraube einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

Änderung: Ölstandskontrolle entfernt.

Vorderachse 731.0 (AL 7)

Schmierstoffe

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W¹⁾
oder
Hypoidgetriebeöl SAE 90, 85 W/90

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 235.1 oder 235

¹⁾ Bei anhaltender Außentemperatur über + 30 °C kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Füllmengen ca. in Liter

Ausgleichgetriebe	4,5
Außenplanetengetriebe	je 1,0

Anziehdrehmomente in Nm

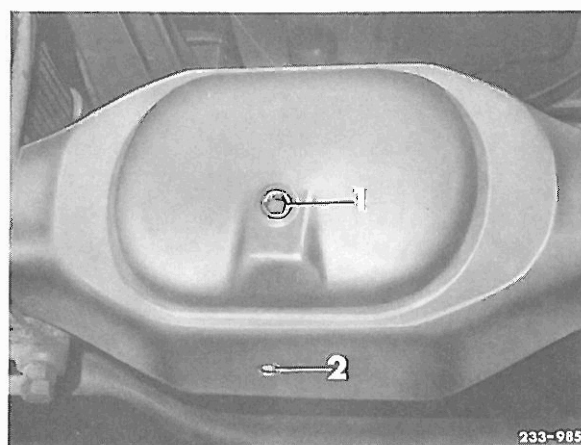
Ölablaßschraube		80–100
Öleinfüllschraube	M 24	80–100
	M 45	160–180

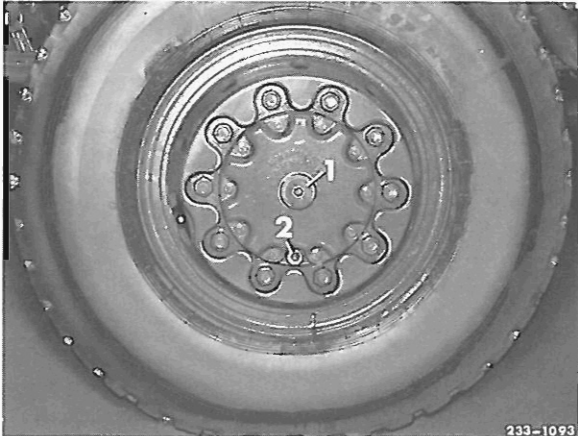
Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
Stiftschlüsseleinsatz 14 mm	001 589 61 09 10
Einfüllbehälter	363 589 04 63 00

Öl in warmem Zustand aus dem Ausgleichgehäuse und den Außenplanetengetrieben ablassen.

- Umgebung der Öleinfüll- und Ölablaßschrauben (1 und 2) mit einem Lappen reinigen.
- Verschußschrauben ausschrauben und reinigen.





Hinweis

Öl der Außenplanetengetriebe nicht über die Reifen laufen lassen. Ölablaufblech verwenden!

- Öl vollständig ablaufen lassen.
- Ölablaßschraube des Ausgleichgehäuses einschrauben und Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung einfüllen.

Öleinfüllschraube einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

- Räder drehen, bis die Ölablaßöffnungen der Außenplanetengetriebe oben stehen (Entlüftung).
- Einfüllbehälter in die Einfüllöffnungen einschrauben und vorgeschriebene Ölfüllmenge in die Behälter einfüllen.
- Behälter nach vollständiger Entleerung abschrauben.

Das Öl muß bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reichen.

- Öleinfüll- und Ölablaßschrauben der Außenplanetengetriebe einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

Änderung: Ölstandskontrolle entfernt.

L 306 DGZ 5 (Bm 606.473)

Schmierstoff

Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF)
Typ A Suffix A

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 236.2

Füllmenge ca. in Liter

Radgetriebe

0,1

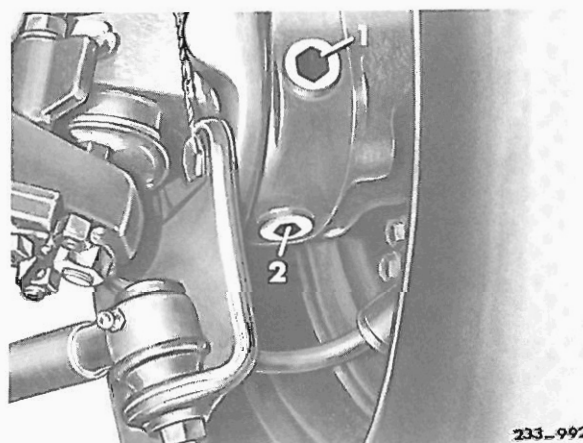
Öl in warmem Zustand ablassen.

- Umgebung der Öleinfüllschraube (1) und der Öl-
ablaßschraube (2) mit einem Lappen reinigen.
- Verschlußschrauben ausschrauben und reini-
gen.

Hinweis

Zum Schutz der Reifen ablaufendes Öl mit einem
Blech in das Ölauffanggefäß leiten.

- Öl vollständig ablaufen lassen.
- Ölablaßschraube einschrauben und Öl bis zur
Unterseite der Einfüllöffnung einfüllen.
- Öleinfüllschraube einschrauben.



233-992

Änderung: Ausführliche Beschreibung aufgenommen

Vorderachsen 713.3, 731.4, 731.6 (AL 3)
731.8 (AL 6)
730.3 (AL 1)

Schmierstoffe

730.3 (AL 1) 731.3/.4/.6 (AL 3)	Hypoidgetriebeöl SAE 90, 85 W/90	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 235
731.8 (AL 6)	Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W ¹⁾	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 235.1

¹⁾ Bei anhaltender Außentemperatur über +30 °C kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

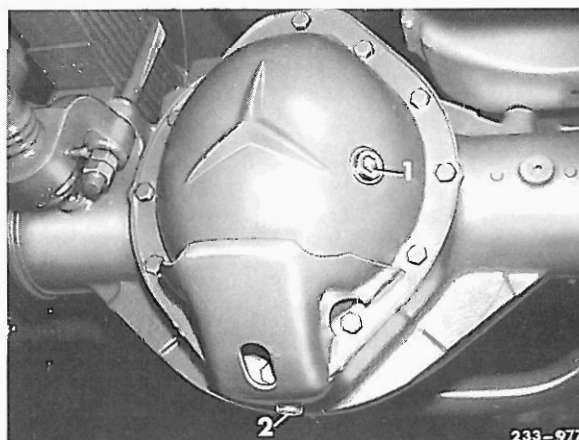
Anziehdrehmomente in Nm

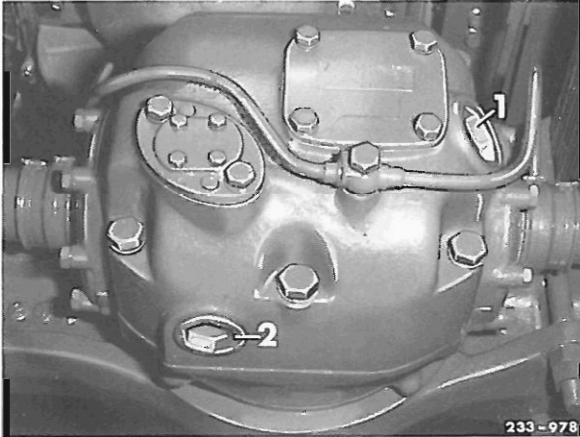
Öleinfüllschraube	M 24	80–100
	M 52 (AL 6)	200

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
Stiftschlüsselsteinsatz 14 mm	001 589 61 09 10

- Umgebung der Öleinfüllschraube (1) mit einem Lappen reinigen.





- Öleinfüllschraube ausschrauben.

Das Ausgleichgetriebe ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht.

Bei Ölstandskontrolle an warmer Vorderachse, ausfließendes Öl nicht ablassen.

- Öleinfüllschraube einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

Änderung: Ausführliche Beschreibung aufgenommen.

Vorderachse 731.0 (AL 7)

Schmierstoffe

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W¹⁾
 oder
 Hypoidgetriebeöl SAE 90, 85 W/90

Freigegebene Öle siehe
 „Betriebsstoff-Vorschriften“
 Blatt 235.1 oder 235

¹⁾ Bei anhaltender Außentemperatur über +30 °C kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Anziehdrehmomente in Nm

Öleinfüllschraube	M 24	80–100
	M 45	160–180

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
Stiftschlüsseinsatz 14 mm	001 589 61 09 10
Einfüllbehälter	363 589 04 63 00

- Umgebung der Öleinfüllschrauben (1) des Ausgleichgehäuses und der Außenplanetengetriebe mit einem Lappen reinigen.





- Öleinfüllschrauben ausschrauben.

Das Ausgleichgehäuse und die Außenplanetenge triebe sind richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unter kante der Einfüllöffnung reicht.

Bei Ölstandskontrolle an warmer Vorderachse aus fließendes Öl nicht ablassen.

- Öleinfüllschraube einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

Änderung: Ausführliche Beschreibung aufgenommen.

L 306 DGZ 5 (Bm 606.473)

Schmierstoff

Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF)
Typ A Suffix A

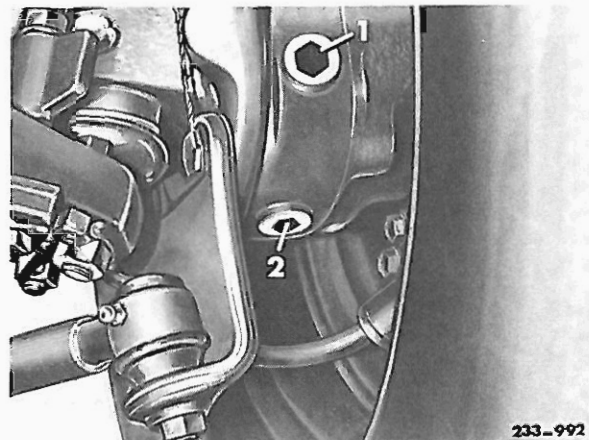
Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 236.2

- Umgebung der Öleinfüllschraube (1) mit einem Lappen reinigen.

- Öleinfüllschraube ausschrauben.

Das Radgetriebe ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht.

- Öleinfüllschraube einschrauben.



233-992

Änderung: Überarbeitet.

Vorderachse 731.0 (AL7)

Schmierstoff

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W oder
Hypoidgetriebeöl SAE 90, 85 W/90

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 235 und 235.1

Hinweis

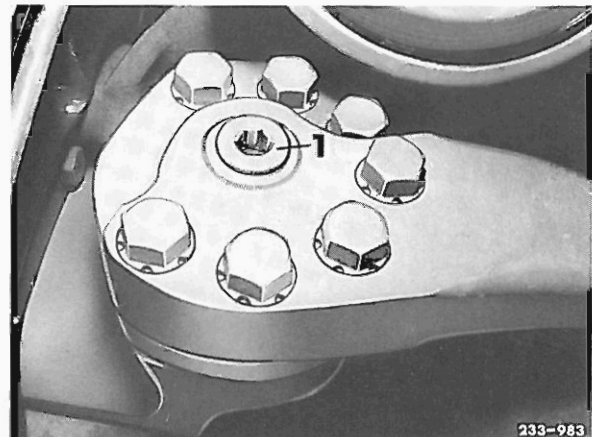
Zur Überprüfung des Ölstandes der unteren Achsschenkel-Lagerungen einen abgewinkelten Draht mit einer Prüflänge von ca. 25 mm verwenden.

- Umgebung der Verschlußschrauben (1) mit einem Lappen reinigen.

- Verschlußschrauben ausschrauben.

Die Achsschenkel-Lagerungen sind richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Gewinde-Unterkante der Einfüllöffnung reicht.

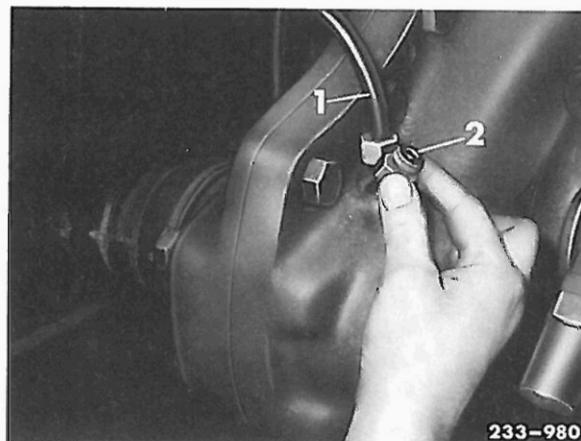
- Dichtringe kontrollieren, nach Befund erneuern.
- Verschlußschrauben einschrauben.



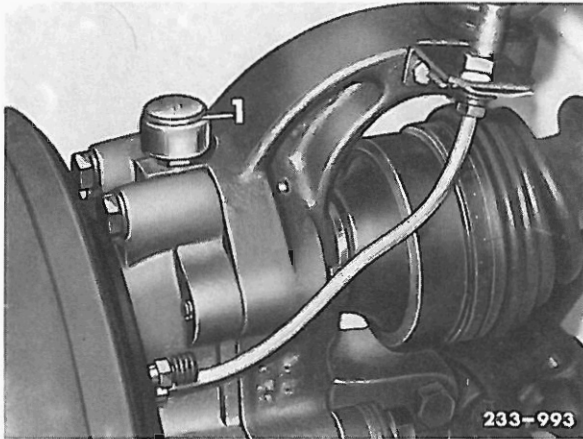
- Ölleitung (1) zu den Seitengehäusen ausbauen. Öldüsen (2) ausschrauben.
- Alle Teile mit Waschbenzin durchspülen und anschließend mit Druckluft ausblasen.
- Dichtringe erneuern.
- Öldüsen einschrauben und Ölleitung anbauen.

Hinweis

Hohlschraube der Ölleitung mit Sicherungsblech sichern.



L 306 DGZ 5 (Bm 606.473)



- Umgebung des Entlüfters (1) mit einem Lappen reinigen.
- Entlüfter ausschrauben und in Waschbenzin auswaschen. Anschließend mit Druckluft ausblasen.
- Dichtring des Entlüfters erneuern, Entlüfter einschrauben.

Radnaben der Vorderachse – Fett erneuern (Kegelrollenlager prüfen)

3350

Änderung: Anziehdrehmoment geändert.

Vorderachsen	730.0	(VL 3, VO 3)
	730.2	(VL 4)
	730.6	(VL 1)
	730.7/.8	(VL 2)
	731.3/.4/.6	(AL 3)
	731.8	(AL 6)
	739	(VL 4, VD 4, VO 4)

Schmierstoff

Mehrzweckfett	Freigegebene Fette siehe „Betriebstoff-Vorschriften“ Blatt 267
---------------	--

Anziehdrehmomente in Nm

Scheibenräder mit Zentrierung über Kugelfederringe	M 18×1,5	250
	M 20×1,5	300
	M 22×1,5	450
Scheibenräder mit Mittenzentrierung	M 22×1,5	600
Trilexräder	M 18×2	300
	M 20×2	350
Trilex-Radkranz an Radnabe	Zentrierung über Kugelfederringe	M 22×1,5 450
	Mittenzentrierung	M 22×1,5 600

Sonderwerkzeuge

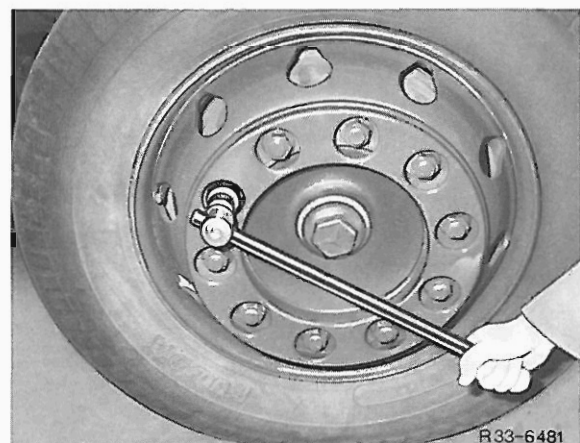
Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
Drehmomentschlüssel 260–750 Nm	000 589 39 21 00

- Befestigungsmuttern der Räder etwas lösen.

Hinweis

Vorsicht beim Abbauen von Trilex-Rädern. Bevor die Muttern ganz abgeschraubt werden, Klemmplatten mit kurzen Hammerschlägen lösen.

- Vorderachse aufbocken und Räder abbauen.



Hinweis

Aus- und Einbau der Radnaben ist in den Werkstatt-Handbüchern „Achsen“ Band 1, 2 und 3 Gruppe 33 mit allen dafür notwendigen Daten und Angaben beschrieben.

- Radnaben ausbauen.
- Fett aus den Radnaben herausnehmen, Radnaben und Kegelrollenlager reinigen.
- Kegelrollenlager auf Zustand und Verschleiß prüfen.
- Wiederverwendbare bzw. neue Kegelrollenlager gut durchfetten und Radnaben mit vorgeschriebener Fettmenge füllen.
- Innere Kegelrollenlager in Radnaben einlegen und neue Radialdichtringe einbauen.
- Radnaben einbauen.
- Räder anbauen, Vorderachse ablassen und Radmutter festschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

- Vorderachse anheben, bis die Räder frei sind.
- Durch kräftiges Ziehen und Drücken an der oberen und unteren Radhälfte Radlager auf Spiel prüfen.

Hinweis

Auf zu großes Spiel der Radgelenke achten.

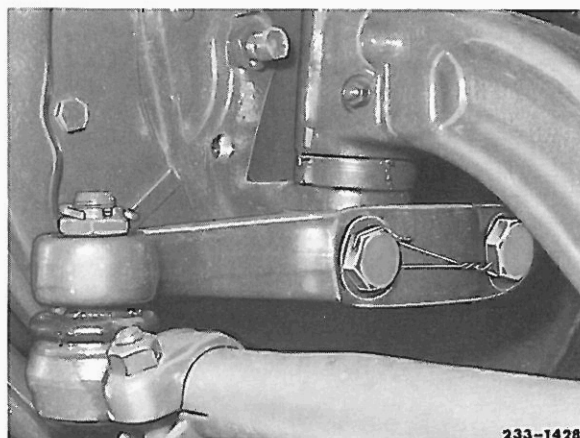
Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.

Leichte Klasse LKW
Mittelklasse LKW
Schwere Klasse LKW
Omnibusse

- Sicherungssplinte, Sicherungsdraht oder Sicherungsbleche auf festen Sitz und unbeschädigten Zustand prüfen.



Splintsicherung



Drahtsicherung

- Körnerschlag auf richtigen Einschlag in eine der Aussparungen am Schraubenbund prüfen.

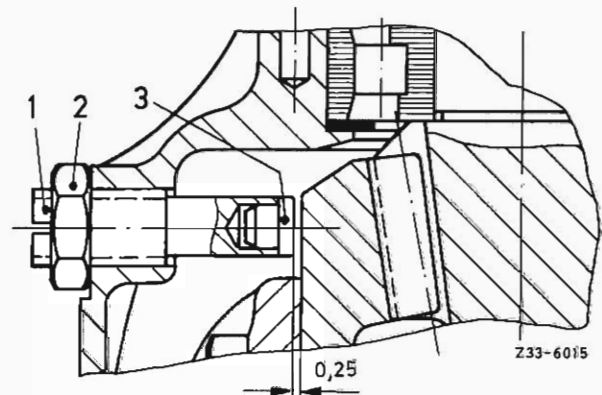
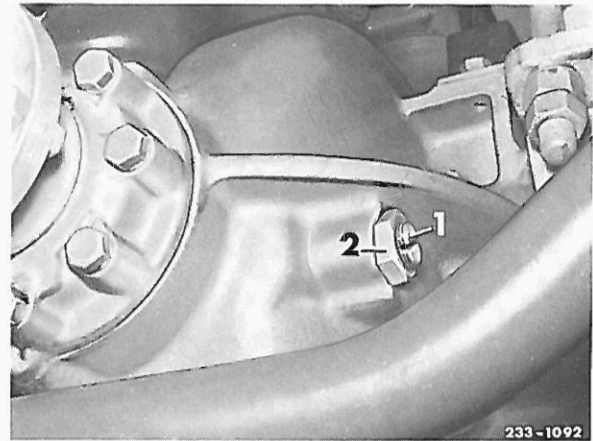


Körnerschlagsicherung

Änderung: Titel geändert.

Vorderachse 731.3, 731.4, 731.6 (AL 3)

- Kontermutter (2) lösen und festhalten.
- Stellschraube (1) einschrauben, bis der Gleitstein (3) am Tellerrad anliegt.
- Stellschraube $\frac{1}{8}$ Umdrehung ausschrauben und festhalten.
- Kontermutter festschrauben.

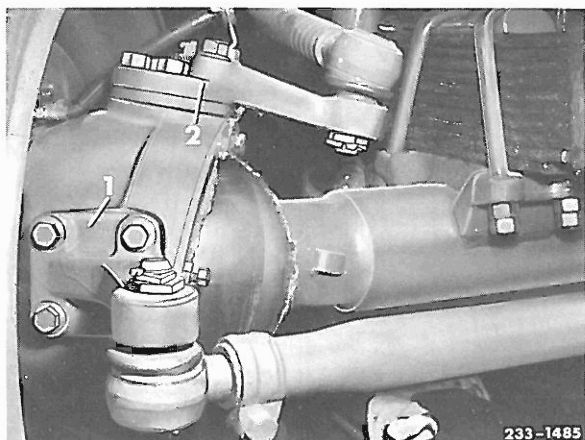


Vorderachsen 731.3, 731.4, 731.6 (AL 3)
731.8 (AL 6)

Hinweis

Mit Sicherungsblech gesicherte Schrauben der Spur- und Lenkhebel zum Prüfen und Nachziehen entsichern. Anschließend am Sicherungsblech neue Lasche aufbiegen.

Splint-, draht- oder körnerschlaggesicherte Schrauben nicht nachziehen.



- Befestigungsschrauben der Spurhebel (1) und Lenkhebel (2) auf Festsitz prüfen, wenn notwendig, nachziehen.

- Verschlußschrauben der Wasserablauföffnungen ausschrauben.
- Mit Fett zugesezte Ablaßöffnungen frei machen.
- Wasser vollständig ablassen.
- Verschlußschrauben einschrauben.



Änderung: Hinterachsen hinzugefügt.

Hinterachsen	741	(HL 0, HL 1, HL 2)
	742	(HL 2)
	744	(HL 4, HD 4, HO 4, HH 4)
	745	(HL 4, HD 4, HO 4, HH 4)
	745	(HL 5, HO 5, HD 6)

Schmierstoffe

745.5 (HD 6)	Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W ¹⁾	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 235.1
741 (HL 0, HL 1, HL 2)		
742 (HL 2)		
744 (HL 4, HD 4)	Hypoid	Freigegebene Öle siehe
744 (HO 4, HH 4)	Getriebeöl	„Betriebsstoff-Vorschriften“
745 (HL 4, HD 4)	SAE 90, 85 W/90	Blatt 235
745 (HO 4, HH 4)		
745 (HL 5, HO 5)		

¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 30 °C (86 °F) kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Füllmengen ca. in Liter

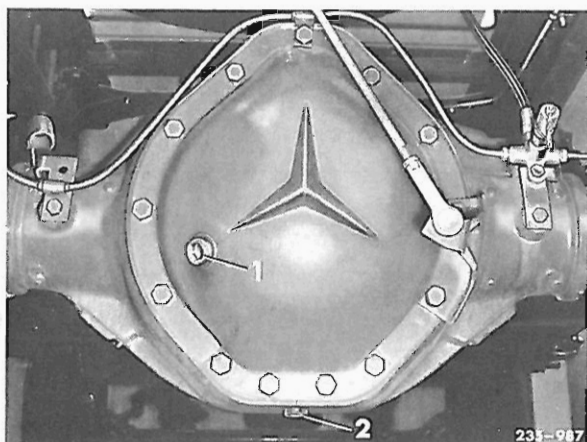
741.0/.2	(HL 1)	1,6
741.3	(HL 2)	3,2
741.4	(HL 0/1)	1,4
	(HL 0/2)	1,6
741.5	(HL 0/3)	1,8
742.0/.1/.2/.3/.4	(HL 2)	3,2
744.3/.4/.5/.6/.7/.9	(HL 4, HO 4, HH 4)	5,2
744.8	(HD 4/21)	7,5
	(HD 4/22)	5,2
745.1	(HL 5)	Zweigangachse 10,5
		Eingangachse 11,0
745.2	(HO 5)	11,0
745.5	(HD 6)	4,5
745.6	(HL 4/01, HL 4/06, HL 4/07, HH 4/04)	11,0
745.7	(HD 4/02)	12,5
	(HD 4/03)	11,0
745.8	(HO 4/01, HL 4/05)	11,0

Anziehdrehmomente in Nm

Öleinfüll- und Ölablaßschrauben	M 24	80–100
	M 52 (HD 6)	200

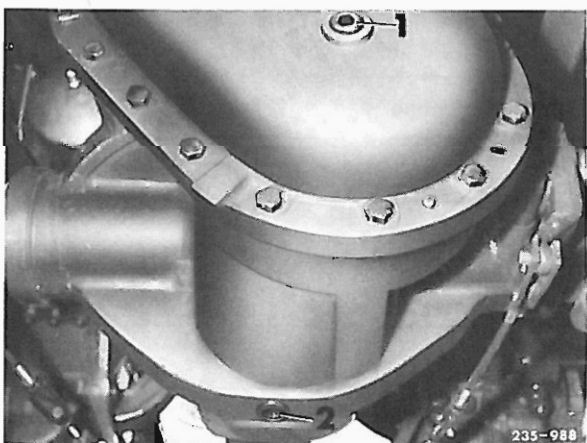
Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
Stiftschlüsseinsatz 14 mm	001 589 61 09 10



Öl in warmem Zustand ablassen.

- Umgebung der Öleinfüll- und Ölablaßschraube (1 und 2) mit einem Lappen reinigen.
- Verschlußschrauben ausschrauben und reinigen.
- Öl vollständig ablaufen lassen.

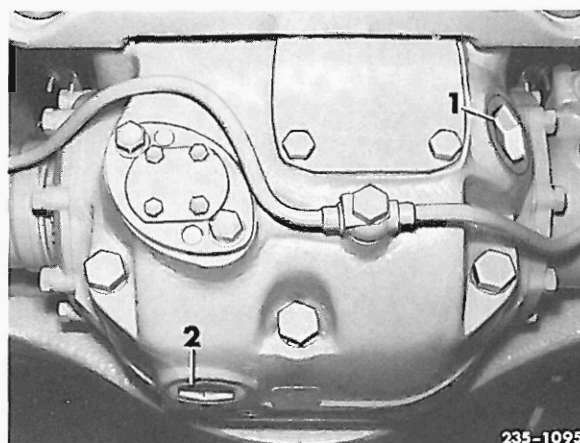


Hinweis

Hinterachsen 744.8 (HD 4/21), 745.7 (HD 4/02):
Öleinfüllschraube im Durchtriebsgehäuse.

- Ölablaßschraube einschrauben.
- Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung einfüllen.
- Öleinfüllschraube einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!



Änderung: Hinterachsen hinzugefügt.

Hinterachsen 740, 748 (HL/HD/HO 7)

Schmierstoffe

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W¹⁾
oder
Hypoidgetriebeöl SAE 90, 85 W/90

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 235.1 oder 235

¹⁾ Bei anhaltender Außentemperatur über 30 °C (86 °F) kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Füllmengen ca. in Liter

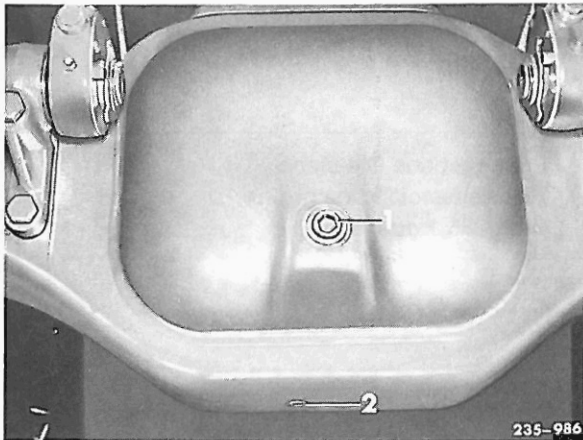
	Ausgleichgetriebe	Außenplanetengetriebe
740.0 (HD 7/2, HD 7/5) (HD 7/11, HD 7/19)	7,5	je 2,75
740.1 (HL 7/1, HL 7/3, HL 7/4) (HL 7/10, HL 7/18)		
740.2 (HO 7/8)		
740.3 (HL 7/02, HL 7/07, HL 7/013) (HL 7/015, HL 7/021)	11,5	
740.5 (HD 7/09, HD 7/014) (HD 7/016) (HL 7/014, HL 7/016)		
740.9 (HL 7/1, HL 7/3, HL 7/18)	7,5	
748.4 (HL 7/07, HL 7/015)	11,5	
748.5 (HO 7/01, HO 7/9)	7,5	

Anziehdrehmomente in Nm

Ölablaßschraube		80–100
Öleinfüllschraube	M 24	80–100
	M 45	160–180

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
Stiftschlüssel Einsatz 14 mm	001 589 61 09 10
Einfüllbehälter	363 589 04 63 00



Öl in warmem Zustand aus dem Ausgleichgehäuse und den Außenplanetengetrieben ablassen.

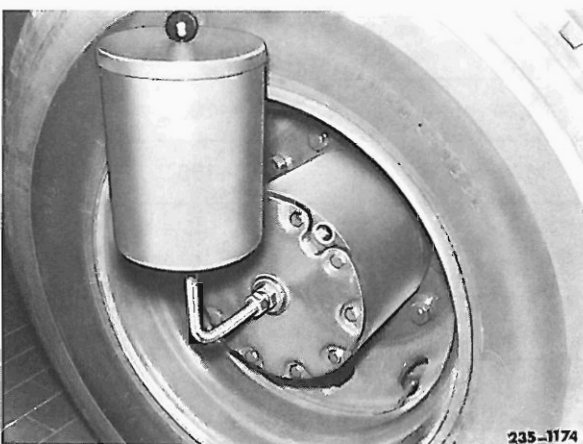
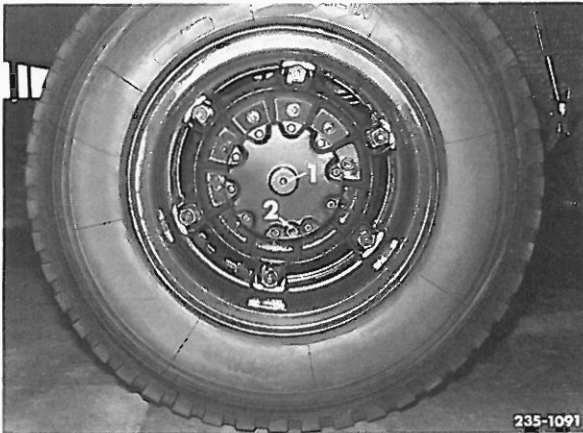
- Umgebung der Öleinfüll- und Ölablaßschrauben (1 und 2) mit einem Lappen reinigen.
- Verschlußschrauben ausschrauben und reinigen.

Hinweis

Öl der Außenplanetengetriebe nicht über die Reifen laufen lassen. Ölablaufblech verwenden!

- Öl vollständig ablaufen lassen.
- Ölablaßschraube des Ausgleichgehäuses einschrauben und Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung einfüllen.
- Öleinfüllschraube einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!



- Räder drehen, bis die Ölablaßöffnungen der Außenplanetengetriebe oben stehen (Entlüftung).
- Einfüllbehälter in die Einfüllöffnungen einschrauben und vorgeschriebene Ölfüllmenge in die Behälter einfüllen.
- Behälter nach vollständiger Entleerung abschrauben.

Das Öl muß bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reichen.

- Öleinfüll- und Ölablaßschrauben der Außenplanetengetriebe einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

Änderung: Hinterachsen hinzugefügt.

Hinterachse 740.0/.5 (HD 7)

Schmierstoffe

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W¹⁾
oder
Hypoidgetriebeöl SAE 90, 85 W/90

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 235.1 oder 235

¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 30 °C (86 °F) kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Füllmengen ca. in Liter

740.0 (HD 7/2, HD 7/5, HD 7/11, HD 7/19)

2,0

740.5 (HD 7/09, HD 7/014, HD 7/016)

3,0

Anziehdrehmomente in Nm

Öleinfüll- und Ölablaßschrauben

80–100

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 80–300 Nm

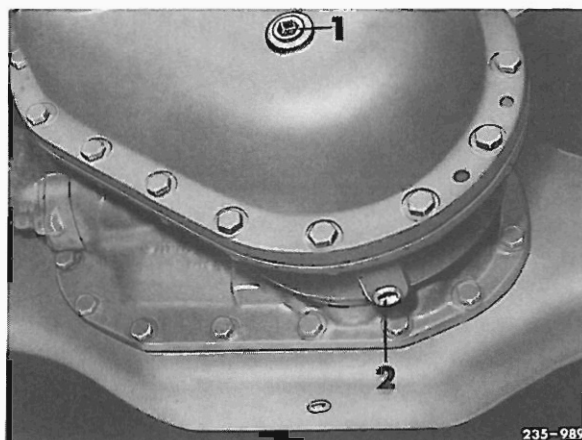
000 589 62 09 01

Stiftschlüsseleinsatz 14 mm

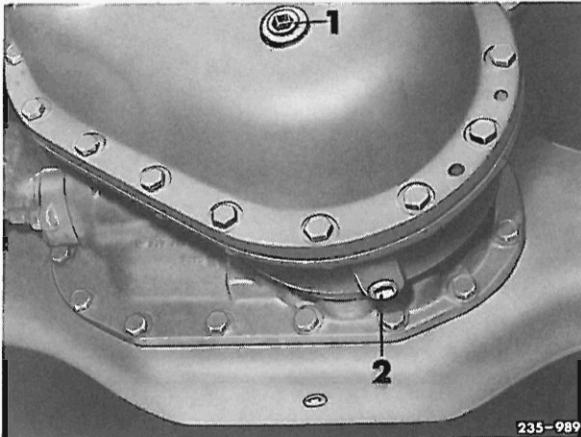
001 589 61 09 10

Öl in warmem Zustand ablassen.

- Umgebung der Öleinfüll- und Ölablaßschrauben (1 und 2) mit einem Lappen reinigen.



235-989



- Verschlußschrauben ausschrauben und reinigen.

- Öl vollständig ablaufen lassen.

- Ölablaßschraube einschrauben.

- Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung einfüllen.

- Öleinfüllschraube einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

Änderung: Hinterachsen hinzugefügt.

Hinterachsen	741	(HL 0, HL 1, HL 2)
	742	(HL 2)
	744	(HL 4, HD 4, HO 4, HH 4)
	745	(HL 4, HD 4, HO 4, HH 4)
	745	(HL 5, HO 5, HD 6)

Schmierstoffe

745.5 (HD 6)	Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W ¹⁾	Freigegebene Öle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 235.1
741 (HL 0, HL 1, HL 2)		
742 (HL 2)		
744 (HL 4, HD 4)	Hypoid	Freigegebene Öle siehe
744 (HO 4, HH 4)	Getriebeöl	„Betriebsstoff-Vorschriften“
745 (HL 4, HD 4)	SAE 90, 85 W/90	Blatt 235
745 (HO 4, HH 4)		
745 (HL 5, HO 5)		

¹⁾ Bei andauernder Außentemperatur über 30 °C (86 °F) kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

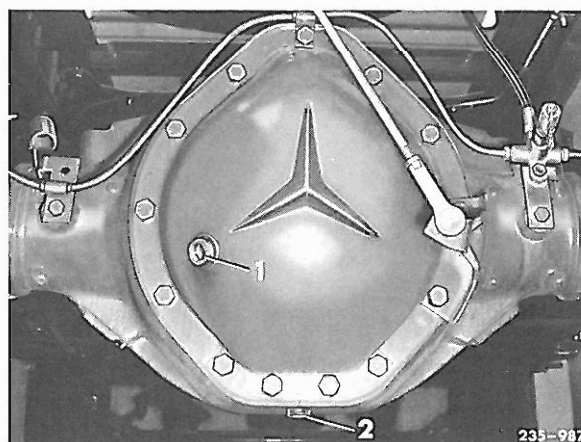
Anziehdrehmomente in Nm

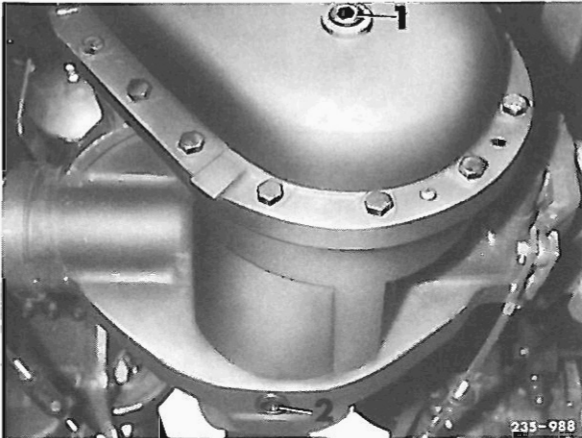
Öleinfüllschraube	M 24	80–100
	M 52 (HD 6)	200

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
Stiftschlüsseinsatz 14 mm	001 589 61 09 10

- Umgebung der Öleinfüllschraube (1) mit einem Lappen reinigen.





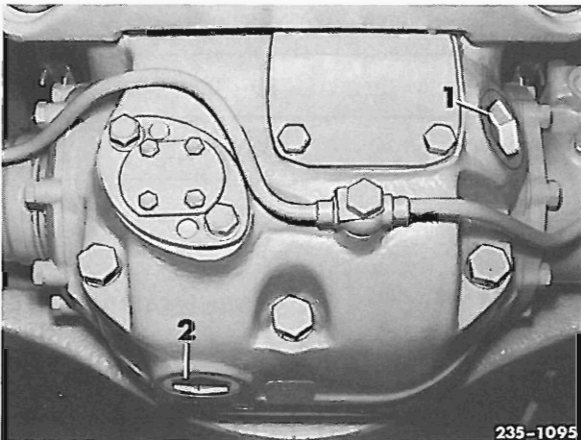
- Öleinfüllschraube ausschrauben.

Die Hinterachse ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht.

Bei Ölstandskontrolle an warmer Hinterachse, ausfließendes Öl nicht ablassen.

- Öleinfüllschraube einschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!



Änderung: Ausführliche Beschreibung aufgenommen.

Hinterachse 740, 748 (HL/HD/HO 7)

Schmierstoffe

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W¹⁾
oder
Hypoidgetriebeöl SAE 90, 85 W/90

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 235.1 oder 235

¹⁾ Bei anhaltender Außentemperatur über +30 °C kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

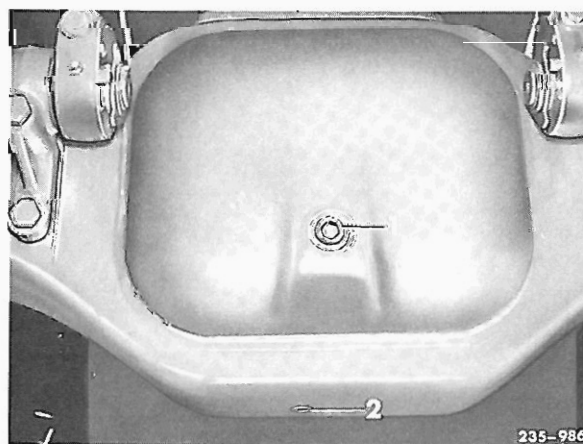
Anziehdrehmomente in Nm

Öleinfüllschraube	M 24	80–100
	M 45	160–180

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
Stiftschlüsseinsatz 14 mm	001 589 61 09 10
Einfüllbehälter	363 589 04 63 00

Umgebung der Öleinfüllschrauben (1) des Ausgleichshauses und der Außenplanetengetriebe mit einem Lappen reinigen.





- Öleinfüllschrauben ausschrauben.

Das Ausgleichgehäuse und die Außenplanetenge triebe sind richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unter kante der Einfüllöffnung reicht.

Bei Ölstandskontrolle an warmer Hinterachse, aus fließendes Öl nicht ablassen.

- Öleinfüllschrauben einschrauben.

Änderung: Hinterachs-Baumuster berichtigt.

Hinterachse 740.0/1.5 (HD 7)

Schmierstoffe

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W¹⁾
oder
Hypoidgetriebeöl SAE 90, 85 W/90

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 235.1 oder 235

¹⁾ Bei anhaltender Außentemperatur über +30 °C (+86 °F) kann SAE 90 oder 85 W/90 verwendet werden.

Anziehdrehmoment in Nm

Öleinfüllschraube	80–100
-------------------	--------

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
-------------------------------	------------------

Stiftschlüsseleinsatz 14 mm	001 589 61 09 10
-----------------------------	------------------

- Umgebung der Öleinfüllschraube (1) mit einem Lappen reinigen.

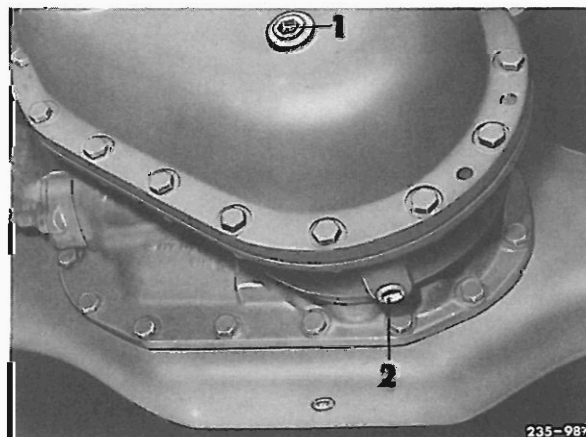
- Öleinfüllschraube ausschrauben.

Das Durchtriebgehäuse ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht.

Bei Ölstandskontrolle am warmen Durchtriebgehäuse, ausfließendes Öl nicht ablassen.

- Öleinfüllschraube einschrauben.

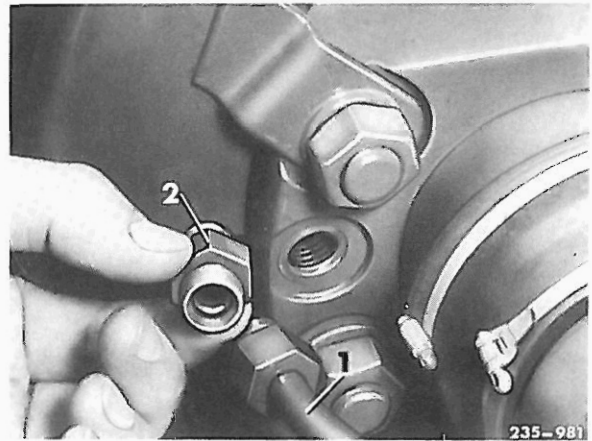
Anziehdrehmoment beachten!



- Ölleitung (1) zu den Seitengehäusen ausbauen. Öldüsen (2) ausschrauben.
- Alle Teile mit Waschbenzin durchspülen und anschließend mit Druckluft ausblasen.
- Dichtringe erneuern.
- Öldüsen einschrauben und Ölleitung anbauen.

Hinweis

Hohlschraube der Ölleitung mit Sicherungsblech sichern.



Radnaben der Hinterachse/Nachlaufachse/Mittelachse – Fett erneuern (Kegelrollenlager prüfen)

3550

Änderung: Anziehdrehmoment geändert. Einfetten der Achswellenverzahnung aufgenommen.

Hinterachsen	742.4	(HL 2)
	744	(HL 4, HD 4, HO 4)
	745.1/.2	(HL 5, HO 5)
	745.5	(HL, HD 6)
	745.6/.7/.8	(HL 4, HD 4, HO 4)
Nachlaufachsen	749.0/.1	(NS 4, NR 4)
Mittelachse	749.2	(NR 7)

Schmierstoff

Mehrzweckfett

Freigegebene Fette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

Anziehdrehmomente in Nm

Scheibenräder mit Zentrierung über Kugelfederringe	M 18×1,5	250
	M 20×1,5	300
	M 22×1,5	450
Scheibenräder mit Mittenzentrierung	M 22×1,5	600
Trilexräder	M 18×2	300
	M 20×2	350
Trilex-Radkranz an Radnabe	Zentrierung über Kugelfederringe	M 22×1,5 450
	Mittenzentrierung	M 22×1,5 600

Sonderwerkzeuge

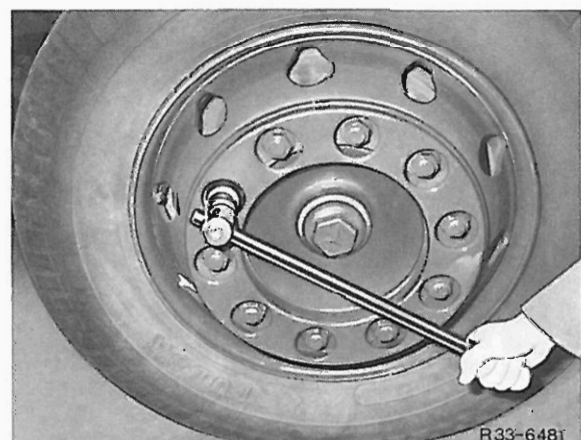
Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
Drehmomentschlüssel 260–750 Nm	000 589 39 21 00

- Befestigungsmuttern der Räder etwas lösen.

Hinweis

Vorsicht beim Abbauen von Trilex-Rädern. Bevor die Muttern ganz abgeschraubt werden, Klemmplatten mit kurzen Hammerschlägen lösen.

- Hinterachse/Nachlaufachse/Mittelachse aufboken und Räder abbauen.



Hinweis

Aus- und Einbau der Radnaben ist in den Werkstatt-Handbüchern „Achsen“ Band 1, 2 und 3 Gruppe 33 und 35 mit allen dafür notwendigen Daten und Angaben beschrieben.

- Radnaben ausbauen.
- Fett aus den Radnaben herausnehmen, Radnaben und Kegelrollenlager reinigen.
- Kegelrollenlager auf Zustand und Verschleiß prüfen.
- Wiederverwendbare bzw. neue Kegelrollenlager gut durchfetten.
Radnaben mit vorgeschriebener Fettmenge füllen und an den Steckverbindungen Achswelle – Radnabe die Verzahnungen einfetten.
- Innere Kegelrollenlager in Radnaben einlegen und neue Radialdichtringe einbauen.
- Radnaben einbauen.
- Räder anbauen und Hinterachse/Nachlaufachse/Mittelachse ablassen. Radmuttern festschrauben.

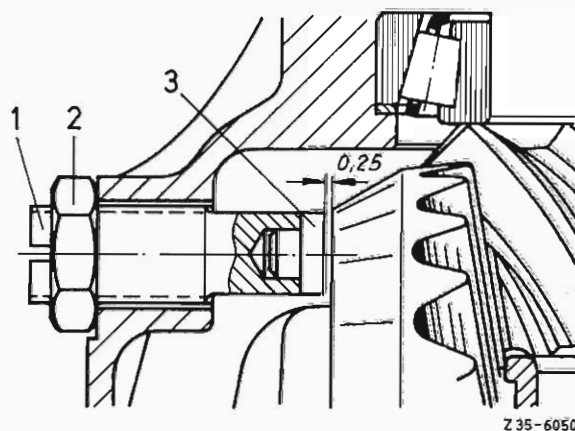
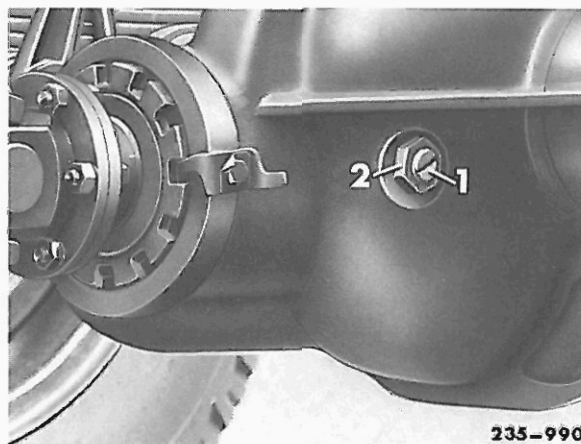
Anziehdrehmoment beachten!

Änderung: Titel geändert.
Hinterachs-Baumuster hinzugefügt.

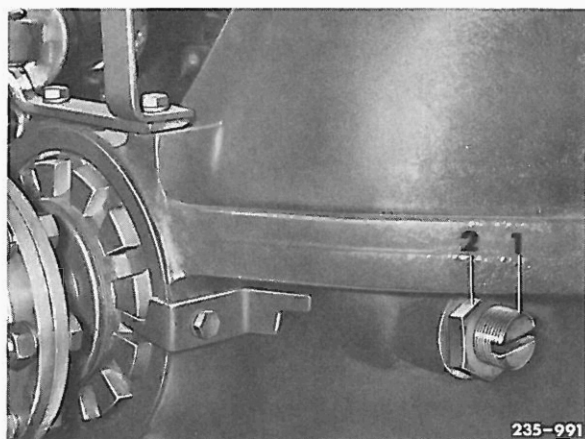
Hinterachsen	741.3 (HL 2)	744.8 (HD 4)
	742.0/.1/.2/.3/.4 (HL 2)	744.9 (HL 4)
	744.3/.4/.5 (HL 4)	745.6 (HL 4)
	744.6/.7 (HO 4)	745.7 (HD 4)
		745.8 (HO 4)

Kontermutter (2) lösen und festhalten

- Stellschraube (1) einschrauben, bis der Gleitstein (3) am Tellerrad anliegt.
- Stellschraube $\frac{1}{4}$ Umdrehung ausschrauben und festhalten.
- Kontermutter festschrauben.

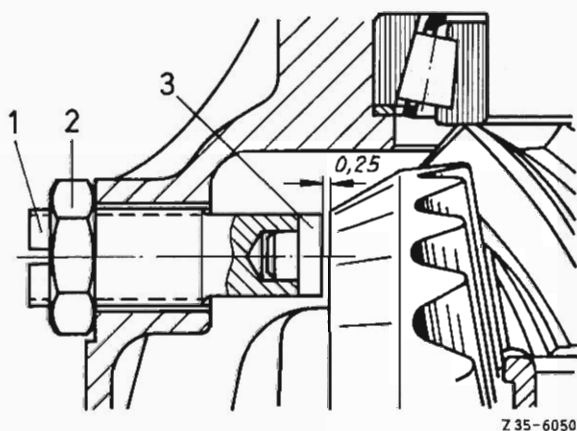


Hinterachsen 745.1 (HL5)
745.2 (HO5)



Kontermutter (2) lösen und festhalten

- Stellschraube (1) einschrauben, bis der Gleitstein (3) am Tellerrad anliegt.
- Stellschraube $\frac{1}{8}$ Umdrehung ausschrauben und festhalten.
- Kontermutter festschrauben.



2219 6 x 4 (385.3 ..)
2224 6 x 4 (385.3 ..)

Anziehdrehmoment in Nm

Kronenmuttern der Längslenker

650

Sonderwerkzeug

Drehmomentschlüssel 260–750 Nm

000 589 39 21 00

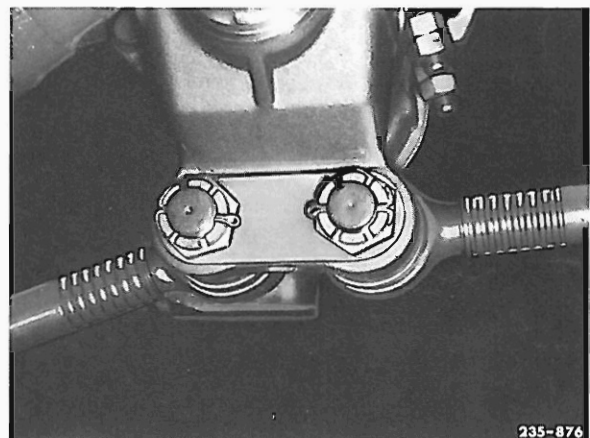
- Kronenmuttern entsichern, ca. 1/2 Umdrehung lösen und mit vorgeschriebenem Anziehdrehmoment festschrauben.

- Splintloch auf Durchgang prüfen. Bei verdecktem Splintloch Kronenmutter weiterdrehen, bis das Splintloch frei ist.

Hinweis

Kronenmutter zum Versplinten nicht zurückdrehen!

- Kronenmutter mit neuem Splint sichern.



235-876

Änderung: Nur noch für Leichttransporter gültig.

L 306 DGZ, L 307 Z (Bm 606.4)

Prüfwerte

Spur	$0 \pm 1 \text{ mm}$
------	----------------------

Sonderwerkzeuge

Spurmeßgerät	000 589 34 21 00
Belastungsstützen	206 589 00 63 00

Hinweis

Die Arbeits-Positionen

4060 Reifen-Luftdruck richtigstellen,

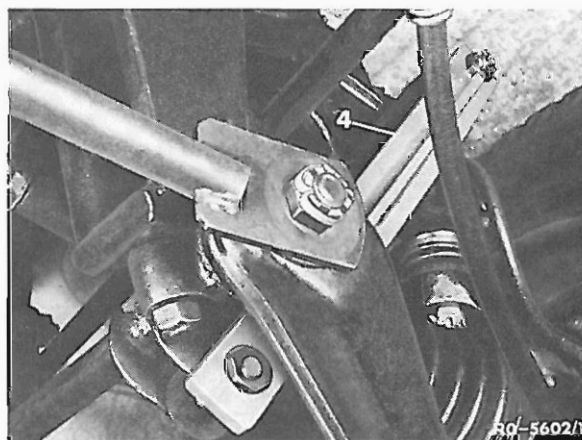
4650 Lenkung, Kreuzgelenke sowie Spur- und Lenkstangenköpfe auf Spiel prüfen,

4651 Radgelenke, Lenkung, Lenkgestänge, Bremsstreben, Querlenker- und Umlenkhebella-
gerungen auf Spiel und Verschleiß prüfen,

müssen durchgeführt sein.

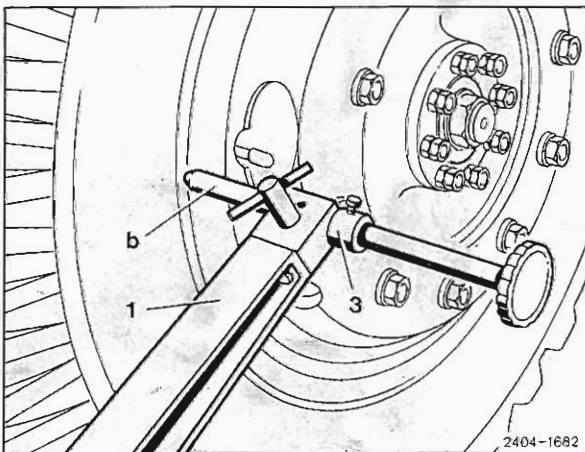
● Kronenmuttern der beiden oberen Stoßdämpferaufhängungen abschrauben.

Belastungsstützen (4) anbringen und Kronenmuttern aufschrauben. Nach der Spur-Prüfung Belastungsstützen wieder ausbauen, Kronenmutter festschrauben und versplint.





- Fahrzeug auf eine ebene, waagerechte Fläche fahren und Räder in Geradeausstellung bringen.
- An beiden Rädern am Felgenhorn vorn, in Höhe der Radmitte Markierungen anbringen.



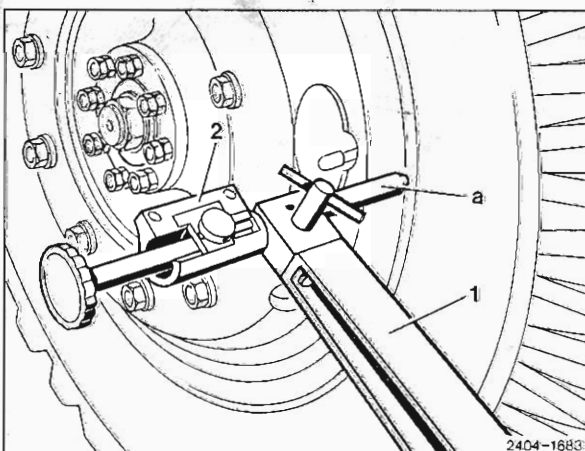
- Spurmeßgerät (1) aufbauen und einrichten: Beide Meßstifte (a und b) in Höhe der Markierungen am Felgenhorn anlegen und festklemmen. Verstellbaren Anschlag (3) am Meßgerät anlegen und befestigen. Meßscala (2) auf „0“ stellen.

- Meßstifte lösen und nach außen ziehen.

- Fahrzeug $\frac{1}{2}$ Radumdrehung vorfahren.

- Meßstift „b“ verschieben, bis der Anschlag (3) am Meßgerät anliegt. Meßstift festklemmen. Meßgerät versetzen, bis der Meßstift „b“ am Felgenhorn anliegt. Dann Meßstift „a“ am Felgenhorn anlegen.

Der auf der Meßscala angezeigte Spurwert muß im vorgeschriebenen Toleranzbereich liegen.



Änderung: Text überarbeitet. Neues Bild.

Alle Fahrzeuge

- Erforderliche Reifen-Luftdrücke der gültigen Reifen-Luftdrucktabelle entnehmen.
- Staubkappen abschrauben.
- Reifen-Luftdruck bei kalten Reifen prüfen, richtigstellen.

Reifen-Luftdruck des Ersatzrades entsprechend dem höchsten für das Fahrzeug erforderlichen Reifen-Luftdruck richtigstellen.

Achtung! Bei Zwillingsbereifung inneren Reifen ebenfalls prüfen. Wenn notwendig, Ventilverlängerung einbauen.

- Staubkappen aufschrauben.

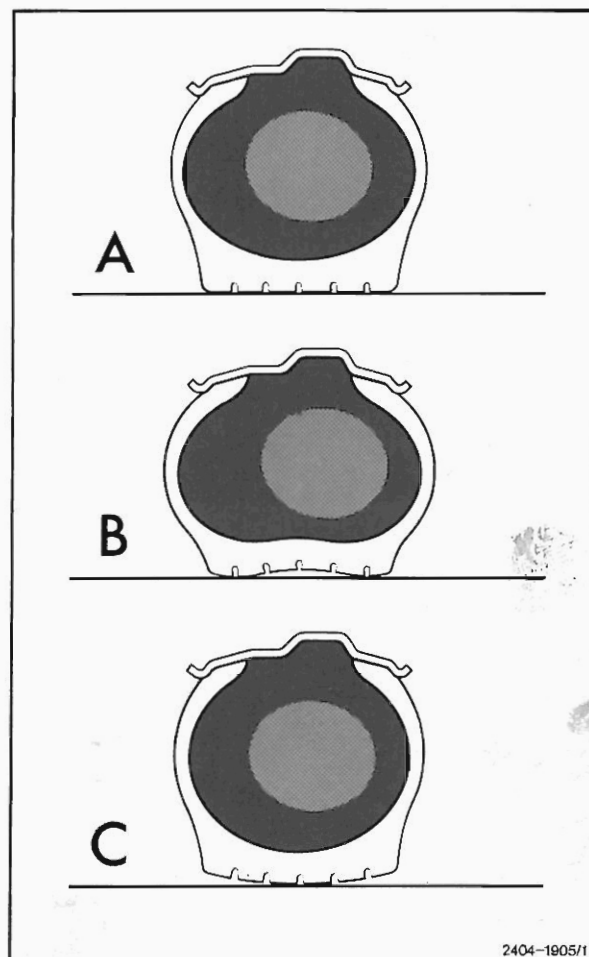
Hinweis

Der Reifen-Luftdruck ändert sich pro 10 °C Lufttemperatur-Wechsel um ca. 0,2 bar. Dies ist bei Luftdruckkontrollen in Werkstattträumen zu beachten – besonders im Winter.

Beispiel:

Raumtemperatur = ca. +20 °C
 Außentemperatur = ca. 0 °C

Einzustellender Luftdruck = vorgeschriebener Luftdruck + 0,4 bar.



- A richtiger Reifen-Luftdruck
- B zu niedriger Reifen-Luftdruck
- C zu hoher Reifen-Luftdruck



Änderung: Tabelle geändert.

Alle Fahrzeuge

Anziehdrehmomente in Nm

Scheibenräder

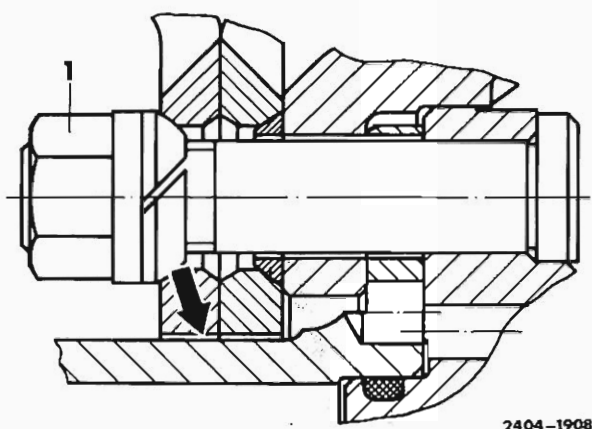
Zentrierung über Kugelschraube, Kugelmutter oder Kugelfeder	Kugelschraube	M 14×1,5	160–180	
	Kugelmutter	M 14×1,5	140–160	
	Flachmutter mit Kugelfeder	M 14×1,5	170	Bertram 6091)
		M 18×1,5	250	Bertram 814
		M 20×1,5	300	Bertram 1017
		M 22×1,5	450	
Mittenzentrierung durch Radnabe	Flachmutter mit Druckteller	M 22×1,5	600	

Trilexräder

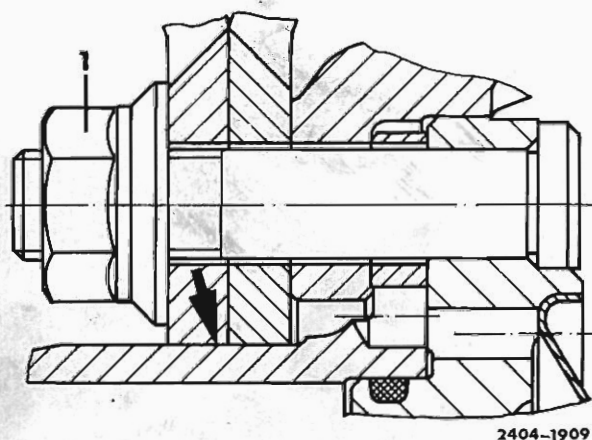
Felge an Radkranz oder Radstern	Mutter der Flachschraube	M 16	200	
		M 18 × 2	300	
		M 20 × 2	350	
Radkranz an Radnabe	Flachmutter mit Kugelfeder	M 22 × 1,5	450	
	Flachmutter mit Druckteller	M 22 × 1,5	600	

Sonderwerkzeuge

Drehmomentschlüssel 80–300 Nm	000 589 62 09 01
Drehmomentschlüssel 260–750 Nm	000 589 39 21 00



Zentrierung über Kugelfederringe



Mittenzentrierung durch Radnabe



Scheibenräder

- Radmuttern (1) bzw. Radschrauben mit vorgeschriebenem Anziehdrehmoment über Kreuz auf Festsitz prüfen.

Trilexräder

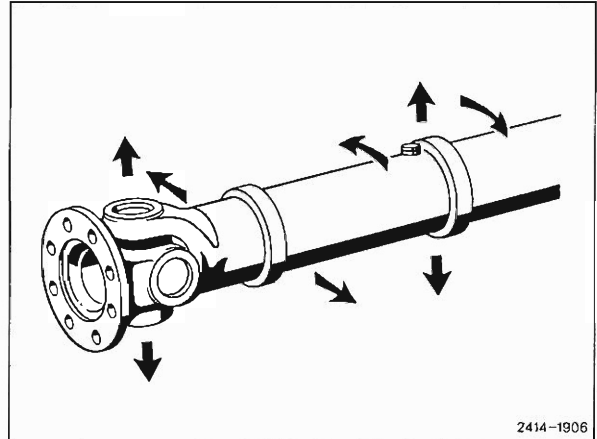
- Radmuttern (1), zur Befestigung der Felge am Radstern bzw. am Radkranz, mit vorgeschriebenem Anziehdrehmoment der Reihe nach auf Festsitz prüfen.
- Radmuttern (2), zur Befestigung des Radkranzes an der Radnabe, mit vorgeschriebenem Anziehdrehmoment über Kreuz auf Festsitz prüfen.

- Kreuzgelenke in beide Richtungen des Kreuzstückes und in Drehrichtung der Gelenkwelle hin- und herbewegen.

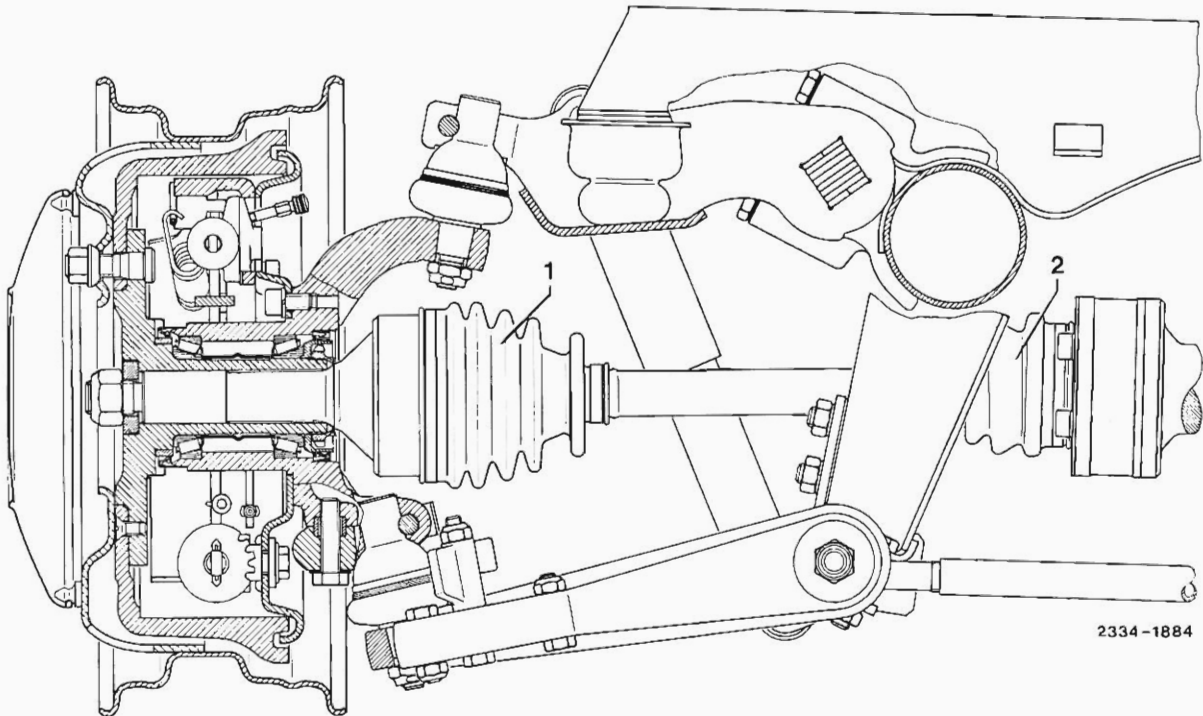
Die Lager dürfen nicht ausgeschlagen sein. Ein leichtes Spiel ist zulässig.

- Gelenkwelle im Bereich des Schiebestückes mehrmals nach oben drücken und in Drehrichtung hin- und herbewegen. Das Schiebestück darf nicht ausgeschlagen sein. Ein leichtes Spiel ist zulässig.

- Abdichtungen der Kreuzgelenklager und des Schiebestückes auf Beschädigungen prüfen.



L 306 DGZ, L 307 Z (Bm 606.4)

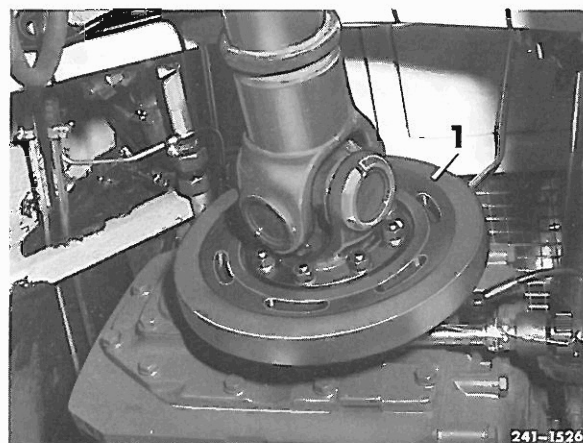


- Innengelenke (2) und Außengelenke (1) in Drehrichtung der Gelenkwellen hin- und herbewegen.

Es darf kein spürbares Spiel in den Gelenklagern vorhanden sein.

- Gummimanschetten auf Beschädigungen prüfen.

- Durch Ziehen und Drücken am äußeren Umfang des Schwingungsdämpfers (1) Gummiteil auf Risse prüfen.



Änderung: Text erweitert.

Alle Fahrzeuge mit Hydraulik-Bremsanlage

Betriebsstoff

Bremsflüssigkeit

Freigegebene Bremsflüssigkeit
siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 331.0

Vorsicht im Umgang mit Bremsflüssigkeit

- Bremsflüssigkeit nur in Behälter füllen, bei denen ein versehentlicher Genuß der Flüssigkeit ausgeschlossen ist (**Tödliche Dosis 100 cm³**).
- Bremsflüssigkeit nicht mit dem Lack des Fahrzeuges in Berührung bringen, da sie Bestandteile enthält, die als Lösungsmittel für die Lackierung wirken.

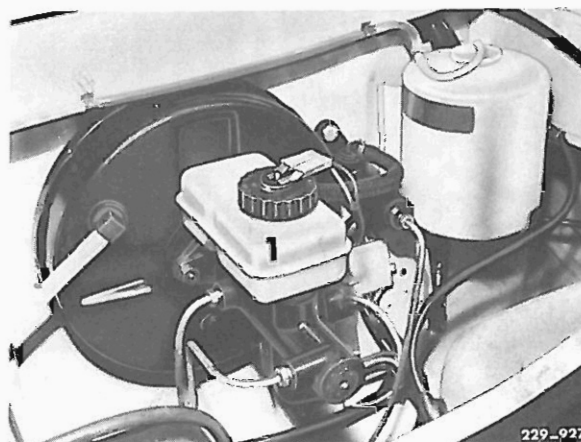
Der Vorratsbehälter (1) ist richtig gefüllt, wenn die Bremsflüssigkeit bis zur „Maximal-Markierung“ reicht.

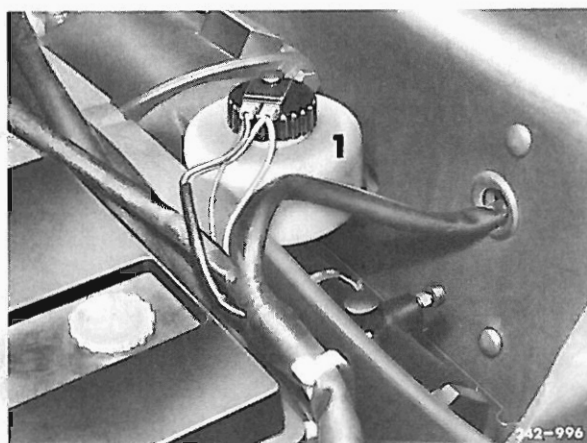
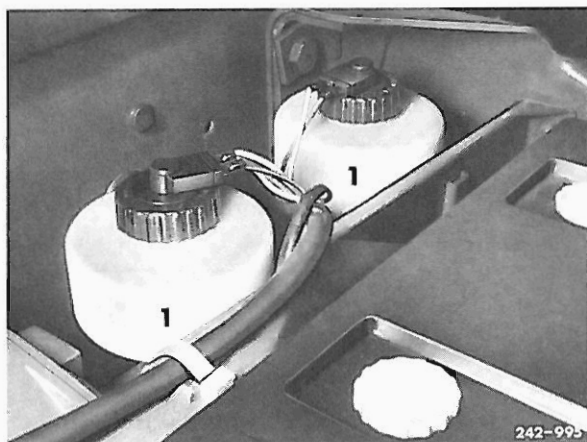
Ist die Bremsflüssigkeit unter die „Maximal-Markierung“ abgesunken, Bremsanlage auf Dichtheit und Bremsbeläge auf Abnutzung prüfen.

Hinweis

Bei gemeinsamem Vorratsbehälter für Bremsanlage und Kupplungsbetätigung zusätzlich Dichtheit der Kupplungsbetätigung prüfen.

Die durch Abnutzung der Bremsbeläge bzw. durch Nachstellen der Bremsbacken abgesunkene Bremsflüssigkeit nicht nachfüllen. Sie muß aber immer über die „Minimal-Markierung“ reichen.

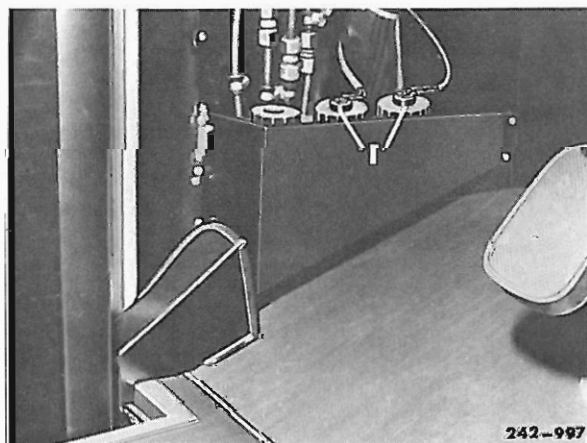




Hinweis

Dreiachs-Fahrzeuge haben je Bremskreis einen Hauptbremszylinder mit Vorratsbehälter:

1. Hinter dem Batterieträger.
2. Auf der Innenseite des rechten Rahmenlängsträgers.



Omnibus (Beispiel)

Änderung: Fahrzeug-Baumuster hinzugefügt.

Hydraulik-Bremsanlagen,
Druckluft-Bremsanlagen
mit Spreizkeilbetätigung

Prüfwerte in mm

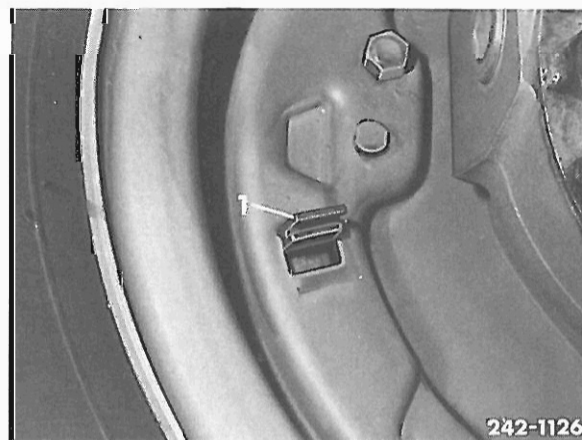
Fahrzeug-Baumuster		Bremsbelag- Verschleißgrenze
601, 602, 611		3,0
605, 606 667–670		3,5
309–313	mit Stock-Handbremse	4,0
	mit Federspeicher-Handbremse	5,0
314–318	mit Hinterachse 742.0/2 (HL 2)	4,5
	mit Hinterachse 744.3 (HL 4)	5,0
380–385 616–617 673–677 697		5,0
352, 353, 358, 360		5,5
301		5,0

- Verschlußstopfen (1) an den Schaulöchern der Bremsträgerplatte abnehmen.

Hinweis

Bei einigen Bremsbelägen ist die Verschleißgrenze durch einen Kontrollabsatz gekennzeichnet.

- Belagdicke der Primär- und Sekundärbacken prüfen.
- Verschlußstopfen anbringen.



Änderung: Baumuster hinzugefügt.

**Druckluftbremsanlagen mit
Nockenwellenbetätigung**

Prüfwerte

Fahrzeug-Baumuster	Mindestbelagdicke in mm
383–395, 615–649 396 (OH)	5,0
343, 346, 349	mit Hinterachse 745.5 (HL/HD 6) 4,5
	mit Hinterachse 740 (HL/HD 7) 5,0
355 (OF)	5,5
300, 301, 307, 357	5,0

Hinweis

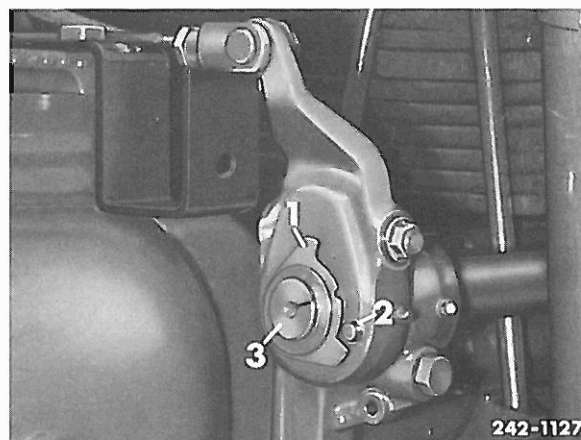
Die Kerben der Anzeigescheiben (1) und der Bremsnockenwellen (3) müssen übereinstimmen.

- Stellung der Anzeigescheiben prüfen.

Bei fortschreitendem Bremsbelagverschleiß bzw. beim Nachstellen der Bremse verändert sich die Stellung der Anzeigescheibe in Drehrichtung der Bremsnockenwelle.

Mechanischer Gestängesteller

Die Mindestbelagdicke ist erreicht, wenn die Anzeigescheibe (1) am Anschlagbolzen (2) anliegt.

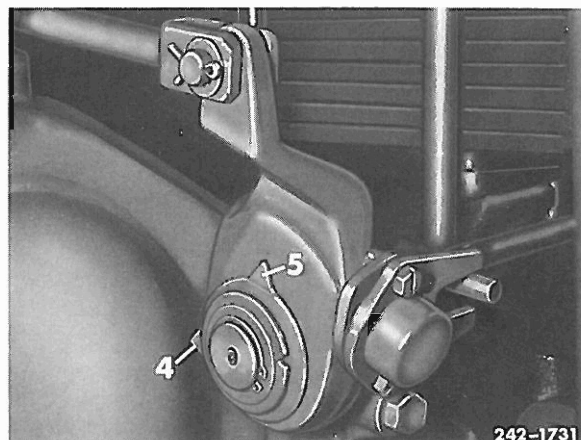


Mechanischer Gestängesteller (Beispiel)

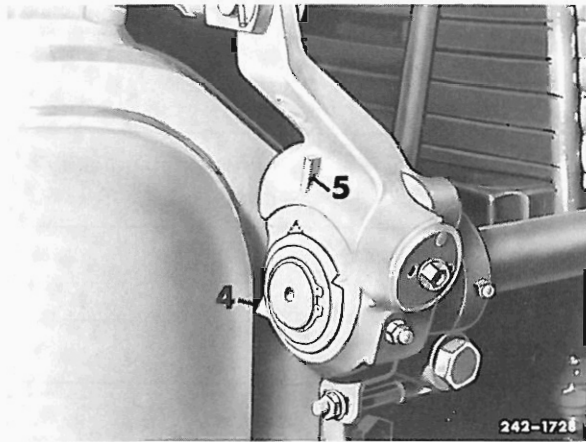
Automatischer Gestängesteller (Wabco)

Die Mindestbelagdicke ist erreicht, wenn der Zeiger (4) der Anzeigescheibe mit der Markierung (5) am Gehäuse übereinstimmt.

- Wird Mindestbelagdicke angezeigt, zur Kontrolle Belagdicke an den Schaulöchern der Bremsträgerplatte prüfen.



Automatischer Gestängesteller (Wabco)



Automatischer Gestängesteller (SAB)

Automatischer Gestängesteller (SAB)

Die Mindestbelagdicke ist erreicht, wenn der Zeiger (4) der Anzeigescheibe mit der Markierung (5) am Gehäuse übereinstimmt

- Wird Mindestbelagdicke angezeigt, zur Kontrolle Belagdicke an den Schaulöchern der Bremsträgerplatte prüfen.

Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt

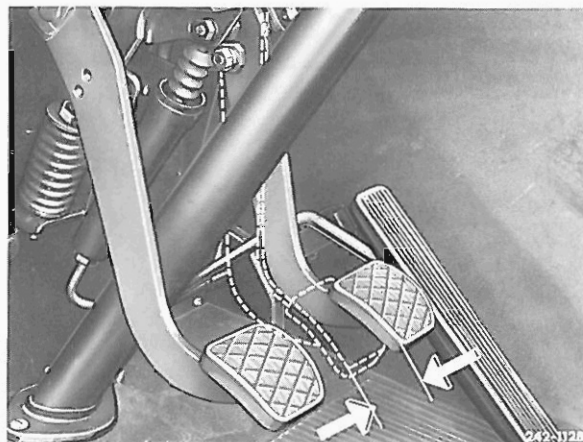
Transporter T1 / Omnibusse (Bm 601, 602, 611)
Transporter T2 neu / Omnibusse (Bm 667–670)
Transporter T2 alt / Omnibusse (Bm 309, 310, 313)

Hinweis

Bei Abweichungen von den im Arbeitstext aufgeführten Prüfangaben, Betriebs- und Feststellbremse einstellen oder Hydraulik-Bremsanlage entlüften.

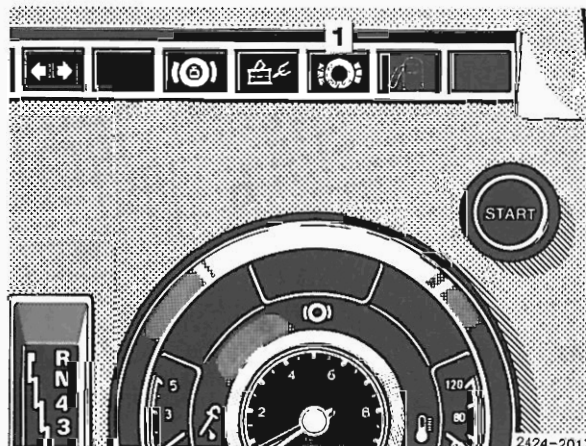
Unterdruckunterstützte Bremsanlage

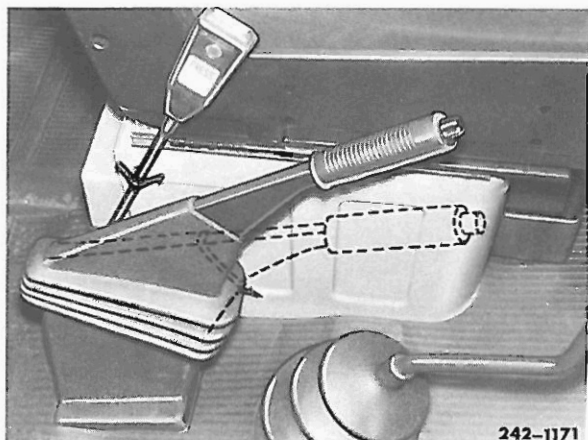
- Bremspedal betätigen. Nach ca. $\frac{1}{3}$ des Gesamtpedalweges muß ein fester Widerstand vorhanden sein.
- Feststellbremse anziehen. Nach kurzem Hebelweg muß ein fester Widerstand vorhanden sein.



Druckluftunterstützte Bremsanlage

- Motor laufen lassen und Druckluftanlage auf Betriebsdruck bringen. Motor nicht abstellen.
- Bremspedal vollständig durchtreten. Die Kontrollleuchte „Hubkontrolle“ (1) auf der Instrumententafel darf nicht aufleuchten.
- Motor abstellen.





Hebel-Handbremse

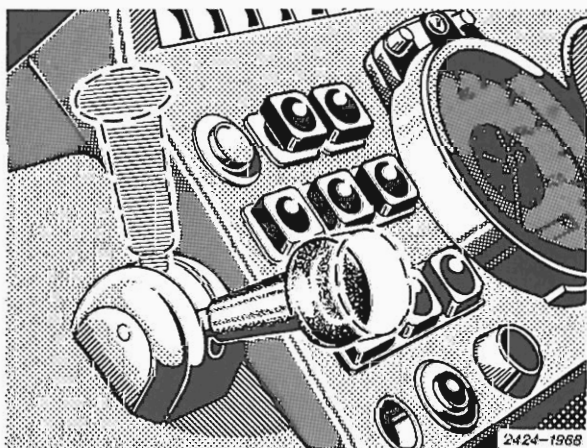
- Feststellbremse anziehen.

Hebel- und Stockhandbremse

Nach kurzem Hebelweg muß ein fester Widerstand vorhanden sein.



Stock-Handbremse



Federspeicher-Feststellbremse

Federspeicher-Feststellbremse

Die Lösekontrolleuchte auf der Instrumententafel muß aufleuchten. Der Kolbenhub des Federspeicher-Bremszylinders darf zwischen Lösestellung und Bremsstellung nicht größer sein als 60 mm.

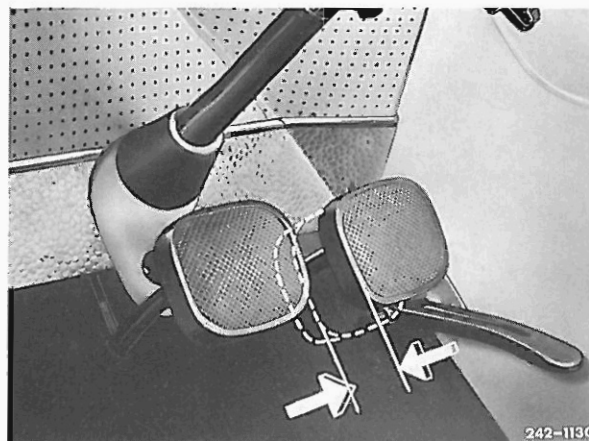
L/LA 911 B–L/LA 1513 (Bm 352, 353, 358, 360)
 L 1621–L/LA 2624, L 1928, L 2628 (Bm 343, 346, 349)
 OF 1113 B–OF 1621 (Bm 352, 355, 358)

Hydraulik-Bremsanlage

Hinweis

Bei Abweichungen von den im Arbeitstext aufgeführten Prüfangaben, Betriebs- und Feststellbremse einstellen oder Hydraulik-Bremsanlage entlüften.

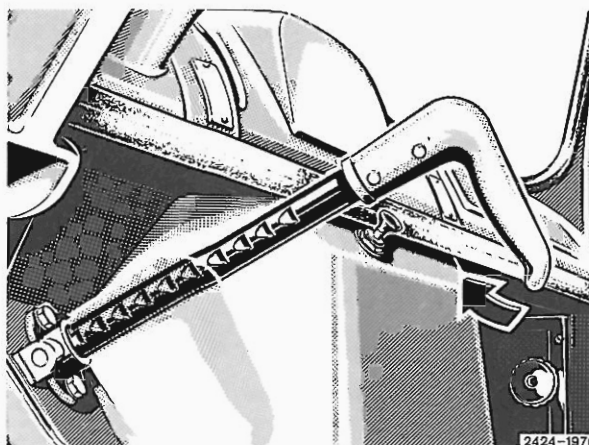
- Bremspedal betätigen. Nach ca. $\frac{1}{3}$ des Gesamtpedalweges muß ein fester Widerstand vorhanden sein.



- Feststellbremse anziehen.

Stockhandbremse

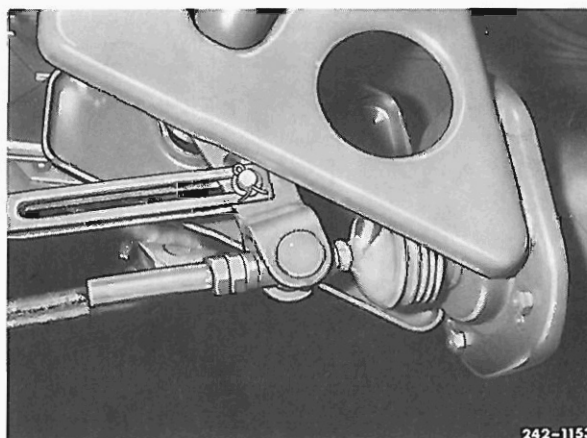
Nach kurzem Hebelweg muß ein fester Widerstand vorhanden sein.

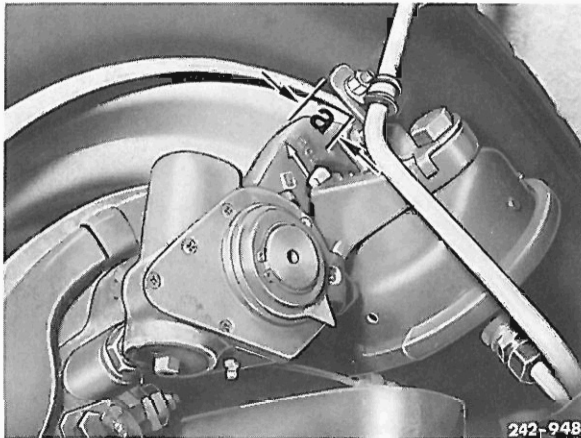


Stockhandbremse mit Federspeicherunterstützung

Die Lösekontrollleuchte auf der Instrumententafel muß aufleuchten.

Der Kolbenhub des Federspeicher-Bremszylinders darf zwischen Lösestellung und Bremsstellung nicht größer sein als 50 mm.





Druckluftbremsanlage

Hinweis

Bei Abweichungen von den im Arbeitstext aufgeführten Prüfangaben, Betriebs- und Feststellbremse einstellen.

- Bremspedal vollständig durchtreten.

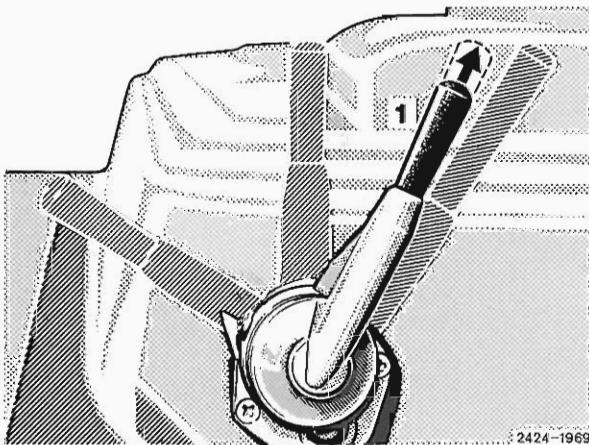
Der Hub (a) der Membran-Bremszylinder darf zwischen Lösestellung und Vollbremsstellung nicht größer sein als 35 mm.

Der Hub der Kolben-Bremszylinder (LA 2624) darf nicht größer sein als 45 mm.

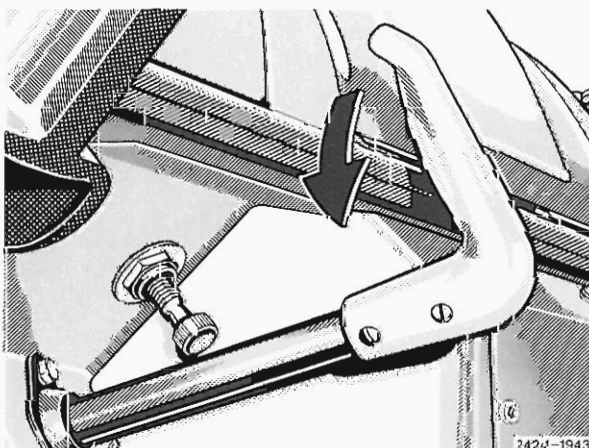
- Feststellbremse anziehen.

Federspeicher-Feststellbremse

Die Lösekontrollleuchte auf der Instrumententafel muß aufleuchten.



Federspeicher-Feststellbremse



Druckluftunterstützte Stock-Handbremse

Druckluftunterstützte Stock-Handbremse

Nach kurzem Hebelweg muß ein fester Widerstand vorhanden sein.

Die Lösekontrollleuchte auf der Instrumententafel muß aufleuchten.

Änderung O 405, O 405 G hinzugefügt.

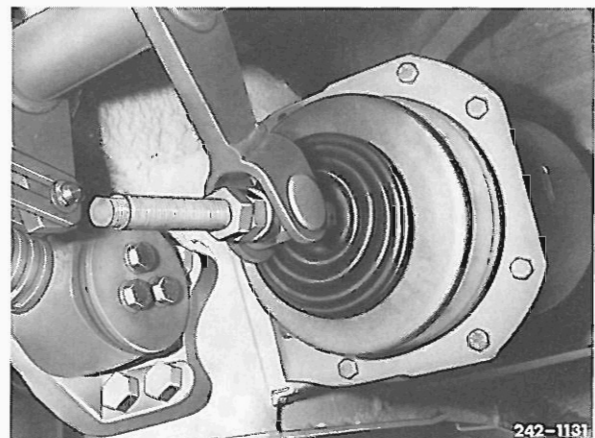
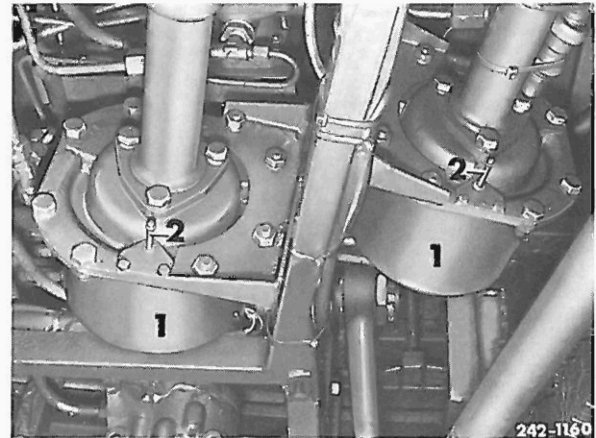
O 303 (Bm 300, 301)
O 305, O 305 G, O 307 (Bm 307)
O 405, O 405 G (Bm 357)

Hydraulik-Bremsanlage

Hinweis

Bei Abweichungen von den im Arbeitstext aufgeführten Prüfangaben, Betriebs- und Feststellbremse einstellen oder Hydraulik-Bremsanlage entlüften.

- Kontrollstifte (2) an den Betätigungszyindern (1) der Vorder- und Hinterachsbremskreise eindrücken.
- Druckluftanlage auf Betriebsdruck bringen.
- Bremspedal vollständig durchtreten und wieder lösen. Anschließend Kontrollstifte prüfen. Die 4. Kerbe der Kontrollstifte darf nicht sichtbar sein.
- Feststellbremse anziehen. Die Lösekontrollleuchte auf der Instrumententafel muß aufleuchten. Der Kolbenhub der Federspeicher-Bremszylinder darf zwischen Lösestellung und Bremsstellung nicht größer sein als 50 mm.



Druckluftbremsanlage

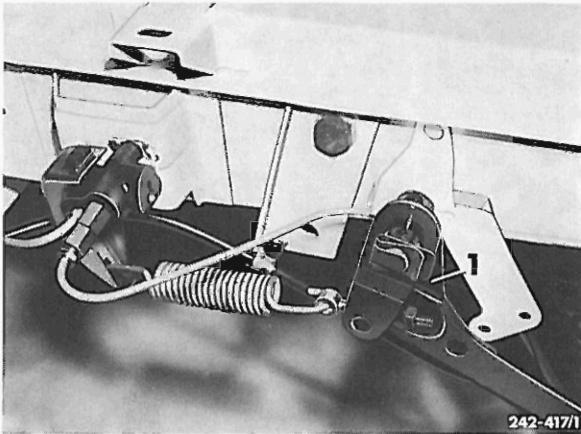
Eine Prüfung der Bremseinstellung ist nicht notwendig. Die Nachstellung der Bremsbacken erfolgt durch automatische Gestängesteller.

- Zweikreis-Bremsventil und Membran-Bremszylinder durch Betätigen der Betriebs- und Feststellbremse auf Funktion prüfen.

Bei angezogener Feststellbremse muß die Lösekontrolle auf der Instrumententafel aufleuchten.

207 D, 209 D, 208, 210 (Bm 601)
307 D, 309 D, 308, 310 (Bm 602)
407 D, 409 D, 410 (Bm 611)

Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.



- Doppelhebel (1) seitlich hin- und herbewegen.

Die Lagerung darf nicht ausgeschlagen sein. Ein leichtes Spiel ist zulässig.

Anziehdrehmoment in Nm

Kugelbundmuttern für Scheibenräder

140–160

Sonderwerkzeug

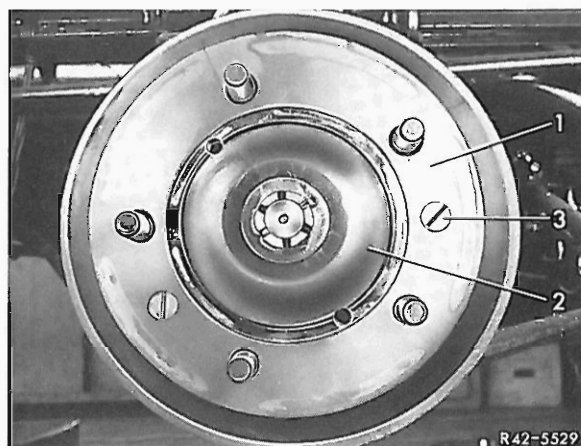
Drehmomentschlüssel 80–300 Nm

000 589 62 09 01

Handelsübliche Werkzeuge

Staubfangbeutel	z. B.	Fa. Oppermann Postfach 29 7901 Darmstadt	Fa. Gather KG Postfach 100 609 4020 Mettmann
Industriestaubsauger	z. B.	Fa. Nilfisk Siemensstr. 25–27 2084 Rellingen	Fa. Wap Oberdorfer Chemie KG Werkstr. 22 7919 Bellenberg

- Befestigungsmuttern der Vorderräder etwas lösen.
- Fahrzeug vorn aufbocken und Vorderräder abbauen.
- Befestigungsschrauben (3) der Bremstrommel (1) ausschrauben. Bremstrommel abnehmen.





Achtung! Asbesthaltiger Staub ist gesundheitsschädlich. Abrieb der Bremsbeläge deshalb grundsätzlich absaugen.

- Staubfangbeutel über die Bremse schieben, hinter der Bremsträgerplatte verschließen und Staubsauger anschließen. Über die Durchgreifschleuse Bremsbacken gründlich mit Druckluft abblasen. Anschließend Bremstrommeln ebenfalls unter dem Staubfangbeutel ausblasen.
- Bremstrommeln und Vorderräder anbauen.
- Grundeinstellung der Betriebs- und Feststellbremse durchführen (siehe Werkstatt-Handbuch „Leichttransporter“ Gruppe 42, Seite 340/2 bis 340/3 b und 355/1)
- Fahrzeug abbocken und Befestigungsmuttern der Vorderräder festschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

Änderung: Stahlfeder- und Luftfederfahrzeuge getrennt. Text überarbeitet.

Fahrzeuge mit Stahlfederung

Prüfwerte

Prüfwerte dem ALB-Schild des Fahrzeugs entnehmen.

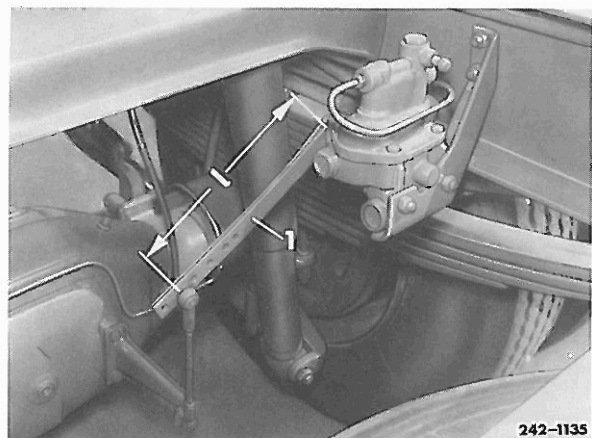
Sonderwerkzeuge

Prüfwaage (0–12 t)	385 589 01 21 00
Prüfkoffer (Druckluftbremse)	360 589 00 21 00

Handelsübliches Werkzeug

Kombi-Druckprüfgerät (Hydraulikbremse) ATE-Nr. 3.9305–1020.4

- Gestänge und Hebel des Bremskraftreglers auf Leichtgängigkeit prüfen. Die Kugel- bzw. Gummigelenke müssen spielfrei sein.
- Teilenummer bzw. Gerätenummer des Bremskraftreglers, des Regelventils der Vorderachse und der Hinterfedern sowie die Länge (l) des Regelhebels mit den Angaben auf dem im Fahrzeug eingebauten ALB-Schild vergleichen.



Bremskraftregler (Beispiel)

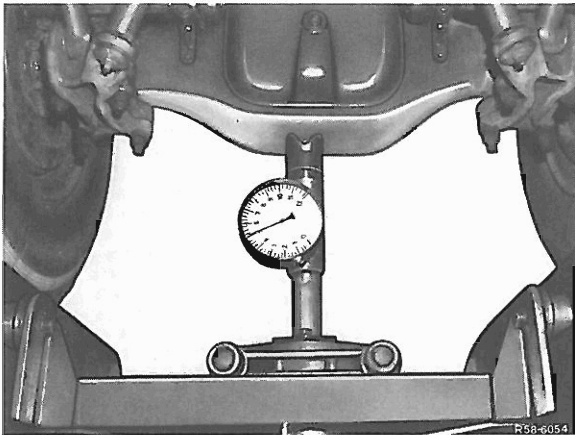
Hinterachslast ermitteln

Hinweis

Hinterachslast nur bei entladenem, fahrfertigem Fahrzeug ermitteln. Sattelzugmaschine ohne Auflieger, aber mit Sattelkupplung.

Die Hinterachslast auf einer Bodenwaage oder mit dem Sonderwerkzeug „Prüfwaage“ auf einer Montagegrube ermitteln.

Um mit der Prüfwaage die tatsächliche Hinterachslast zu erhalten, müssen dem Fahrzeugtyp entsprechend, die Arbeitsanweisungen unter Abschnitt A oder B eingehalten werden.



A Zweiachsfahrzeuge sowie Dreiachs- und Vierachsfahrzeuge mit zwei ange- triebenen Hinterachsen

- Fahrzeug an der Vorderachse mit Unterlegkeilen absichern, Feststellbremse lösen und Gang herausnehmen.
- Prüfwaage in den Grubenlift einsetzen und Fahrzeug an der Hinterachsmitte anheben, bis sich die Räder frei drehen lassen.
- Hinterachslast an der Prüfwaage ablesen und Fahrzeug wieder ablassen.

Hinweis

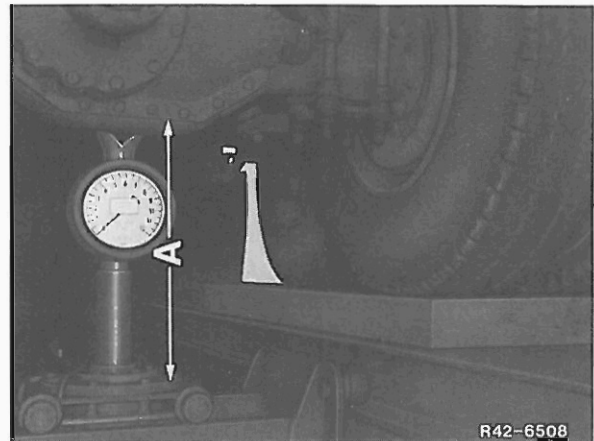
Bei Dreiachs- und Vierachsfahrzeugen ist die maßgebliche Hinterachslast die Gewichtssumme der beiden einzeln gewogenen Hinterachsen.

B Dreiachs- und Vierachsfahrzeuge mit einer angetriebenen Hinterachse

- Fahrzeug mit **allen** Rädern auf 50–60 mm hohe Unterlagen (Holzbohlen) fahren.
- Fahrzeug an der Vorderachse mit Unterlegkeilen absichern, Feststellbremse lösen und Gang herausnehmen.

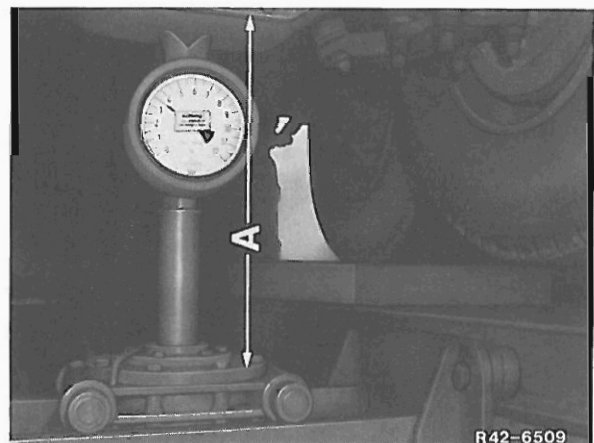
- Prüfwage in den Grubenlift einsetzen und an der Hinterachsmittle (Antriebsachse) ansetzen. Anschließend Abstandsmaß „A“ von Unterkante Achsbrücke bis Oberkante Grubenlift feststellen.

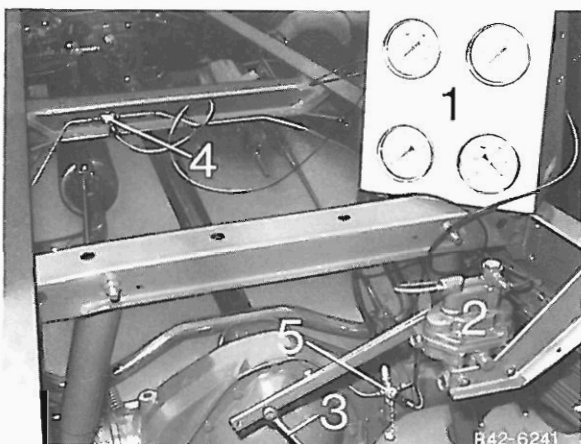
- Fahrzeug mit dem Grubenlift anheben, bis sich die Räder der Antriebsachse frei drehen lassen.



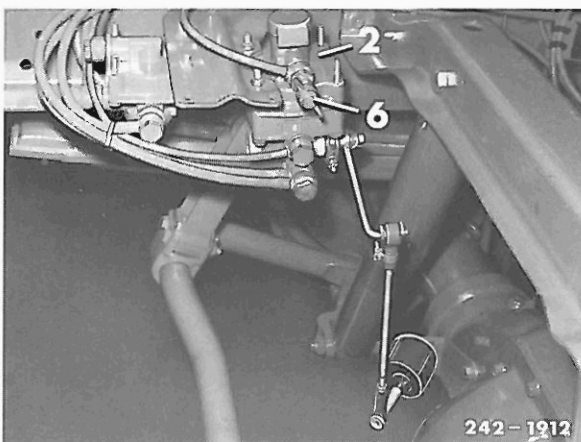
- Unterlagen unter der Antriebsachse entfernen und Fahrzeug wieder so weit ablassen, bis das Abstandsmaß „A“ erreicht ist.

- Hinterachslast an der Prüfwage ablesen. Anschließend Hinterachse ablassen und Fahrzeug von den Unterlagen herunterfahren.

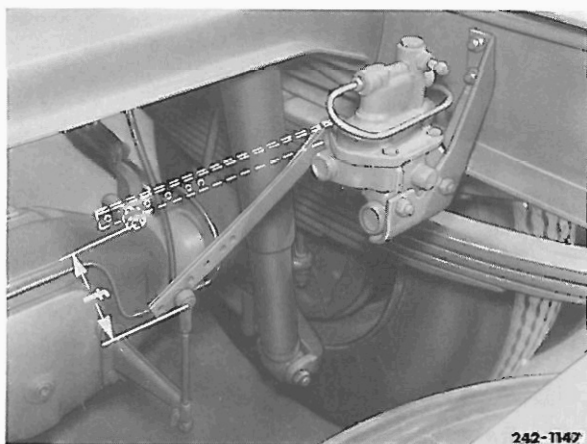




Hydraulik-Bremsanlage (Beispiel)



Druckluft-Bremsanlage (Beispiel)



Einstellung prüfen

- Druckluftanlage auf Betriebsdruck bringen.
- Prüfmanometer (1) anschließen: An den Prüfanschlüssen (4 und 5) vor und nach dem Bremskraftregler (2) und nach dem Regelventil der lastabhängig gebremsten Vorderachse (siehe ALB-Schild).

Hinweis

Bei Druckluft-Bremsanlagen mit integriertem Relaisventil im Bremskraftregler befindet sich der Prüfanschluß (6) zur Prüfung des „Eingangsdruckes“ (Steuerdruck ALB) direkt am Bremskraftregler (2).

Leerlastprüfung

- Bremspedal so weit betätigen, bis der auf dem ALB-Schild angegebene „Eingangsdruck“ (Steuerdruck ALB) vor dem Bremskraftregler erreicht ist.

In dieser Pedalstellung müssen die reduzierten Bremsdrücke der Vorderachs- und Hinterachs-Bremskreise, entsprechend der festgestellten Hinterachslast, mit dem auf dem ALB-Schild angegebenen „Ausgangsdruck“ übereinstimmen.

Vollastprüfung

- Gestänge am Hebel des Bremskraftreglers aushängen und Hebel um den auf dem ALB-Schild angegebenen Weg „f“ nach oben schwenken.
- Bremspedal so weit betätigen, bis der auf dem ALB-Schild angegebene „Eingangsdruck“ (Steuerdruck ALB) erreicht ist.

In dieser Pedalstellung müssen die Bremsdrücke der Vorderachs- und Hinterachs-Bremskreise mit dem auf dem ALB-Schild angegebenen „Ausgangsdruck“ der höchsten Achslast übereinstimmen.

Änderung: Stahlfeder- und Luftfeder-
fahrzeuge getrennt. Text überarbeitet.

**Fahrzeuge mit Luftfederung
ausgenommen Omnibusse (Bm 307, 357)**

Prüfwerte

Prüfwerte dem ALB-Schild des Fahrzeugs entnehmen.

Sonderwerkzeuge

Prüfkoffer (Druckluftbremse)

360 589 00 21 00

Handelsübliches Werkzeug

Kombi-Druckprüfgerät (Hydraulikbremse) ATE-Nr. 3.9305–1020.4

Füllschlauch mit Druckminderventil und
Druckmanometer

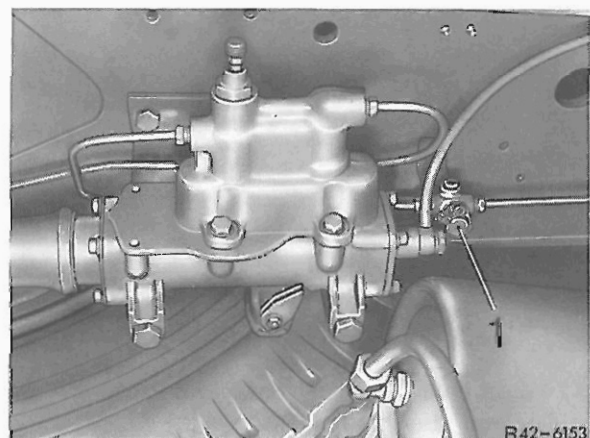
Hinweis

Einstellung des automatisch-lastabhängigen Bremskraftreglers entsprechend dem Federbalgdruck prüfen.

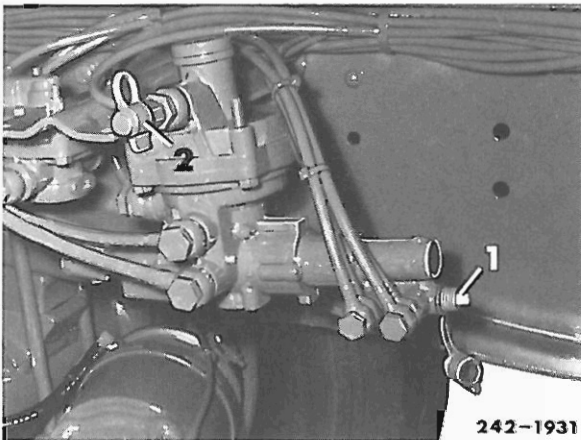
Voraussetzung für eine genaue Prüfung ist die ordnungsgemäße Einstellung der Luftfederventile.

Teilenummer bzw. Gerätenummer des Bremskraftreglers und des Regelventils der Vorderachse mit den Angaben auf dem, im Fahrzeug eingebauten ALB-Schild vergleichen.

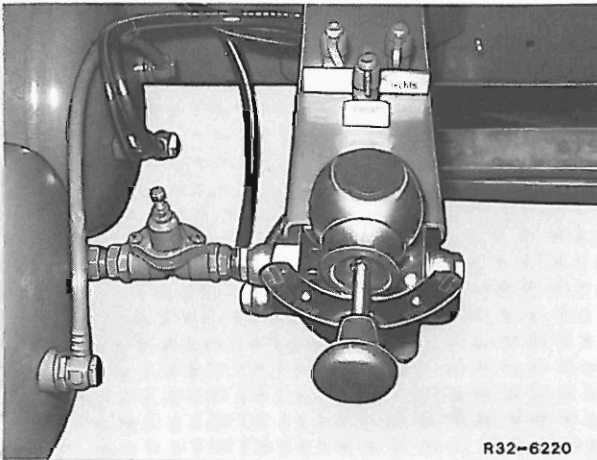
- Druckluftanlage auf Betriebsdruck bringen.



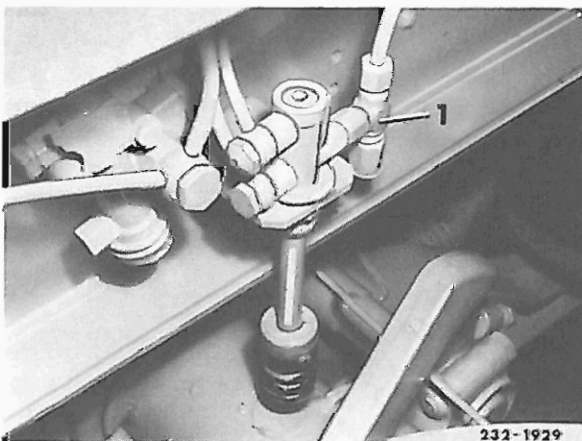
Bremskraftregler Hydraulik-Bremsanlage (Beispiel)
und Prüfanschluß



Bremskraftregler Druckluft-Bremsanlage (Beispiel)
mit Prüf- bzw. Simulierventil und Prüfanschluß



Prüfanschlüsse Luftfederung (Beispiel)



3/2 Wegeventil (Umschaltventil) und Prüf- bzw. Simulierventil (Beispiel)

- Prüfmanometer anschließen: An den Prüfanschlässen vor und nach dem Bremskraftregler, nach dem Regelventil der lastabhängig gebremsten Vorderachse und an den Prüfanschlässen der Luftfederbälge.

Hinweis

Bei Druckluft-Bremsanlagen mit integriertem Relaisventil im Bremskraftregler befindet sich der Prüfanschluß (2) zur Prüfung des „Eingangsdruckes“ (Steuerdruck ALB) direkt am Bremskraftregler.

Leerlastprüfung

- Bremspedal so weit betätigen, bis der auf dem ALB-Schild angegebene „Eingangsdruck“ (Steuerdruck ALB) vor dem Bremskraftregler erreicht ist.

In dieser Pedalstellung müssen die reduzierten Bremsdrücke der Vorderachs- und Hinterachs-Bremskreise, entsprechend dem mittleren Federbalgdruck $(l+r:2)$, mit dem auf dem ALB-Schild angegebenen „Ausgangsdruck“ übereinstimmen.

Vollastprüfung

- Fremdluft-Füllschlauch am Prüfventil (1) zur Balgdrucksimulation anschließen und den höchsten auf dem ALB-Schild angegebenen Federbalgdruck einsteuern.

Das Prüf- bzw. Simulierventil ist am Bremskraftregler oder am 3/2 Wegeventil (Umschaltventil) angeordnet. Es bewirkt, daß die eingesteuerte Fremdluft nur zum Bremskraftregler gelangt.

- Bremspedal so weit betätigen, bis der auf dem ALB-Schild angegebene „Eingangsdruck“ (Steuerdruck ALB) erreicht ist.

In dieser Pedalstellung müssen die Bremsdrücke der Vorderachs- und Hinterachs-Bremskreise mit dem auf dem ALB-Schild angegebenen „Ausgangsdruck“ des höchsten Federbalgdruckes übereinstimmen.

Prüfwerte

Prüfwerte dem ALB-Schild des Fahrzeugs entnehmen.

Sonderwerkzeuge

Prüfkoffer

360 589 00 21 00

Handelsübliches Werkzeug

Füllschlauch mit Druckminderventil und
Druckmanometer

Hinweise

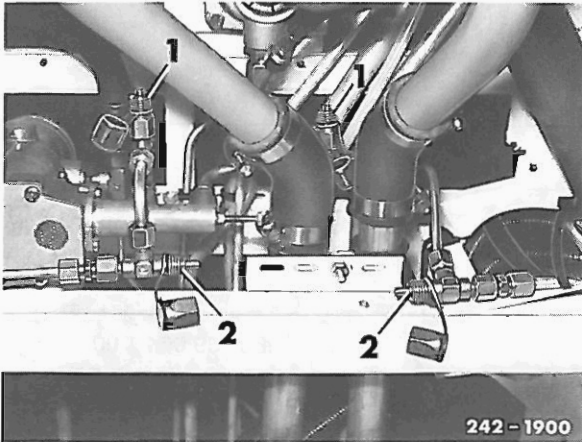
Die Gelenkbusse O 305 G und O 405 G haben für die Bremse der Mittelachse serienmäßig einen automatisch-lastabhängigen Bremskraftregler eingebaut.

Die Omnibusse O 305, O 307, O 405 und O 407 haben bei Einbau der Sonderausstattung „Automatisch-lastabhängige Bremsanlage“ je Achse einen Bremskraftregler.

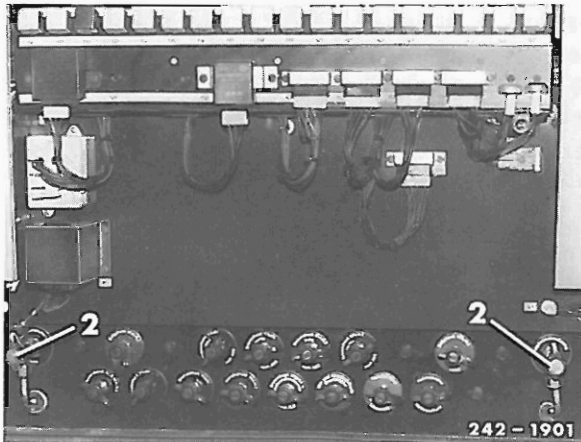
Einstellung des Bremskraftreglers entsprechend dem Federbalgdruck prüfen und nicht entsprechend der Achslast. Voraussetzung für eine genaue Prüfung ist die ordnungsgemäße Einstellung der Luftfederventile.

- Teilenummer bzw. Gerätenummer des Bremskraftreglers mit den Angaben auf dem im Fahrzeug eingebauten ALB-Schild vergleichen.

- Druckluftanlage auf Betriebsdruck bringen.



Prüfanschlüsse und Prüfventile O 305 G



Prüfanschlüsse und Prüfventile O 405 G

O 305 G, O 405 G

- Prüfmanometer anschließen.

O 305 G: An den Prüfanschlüssen Bremsdruck Mittelachse vor und nach dem Bremskraftregler und an den Prüfanschlüssen (1) der Luftfederbälge Mittelachse.

O 405 G: An den Prüfanschlüssen im Fach der Hauptschalttafel, mit den Bezeichnungen

- Steuerdruck ALB M'A/A2
- Bremsdruck M'A/A2 vor ABS
- Balgdruck M'A/A2 links
- Balgdruck M'A/A2 rechts

Leerlastprüfung

Bremspedal so weit betätigen, bis der auf dem ALB-Schild angegebene „Eingangsdruck“ (Steuerdruck ALB) vor dem Bremskraftregler erreicht ist.

In dieser Pedalstellung muß der reduzierte Bremsdruck, entsprechend dem mittleren Federbalgdruck (l+r:2), mit dem auf dem ALB-Schild angegebenen „Ausgangsdruck“ übereinstimmen.

Vollastprüfung

- Fremdluft-Füllschlauch mit einem Verzweigungstück an beiden Prüfventilen (2) zur Balgdrucksimulation anschließen und den höchsten auf dem ALB-Schild angegebenen Federbalgdruck einstellen.

Die Prüf- bzw. Simulierventile sind beim O 305 G in den Steuerdruckleitungen zwischen Federbalg und Bremskraftregler angeordnet und beim O 405 G im Fach der Hauptschalttafel. Sie bewirken, daß die eingesteuerte Fremdluft nur zum Bremskraftregler gelangt.

- Bremspedal so weit betätigen, bis der auf dem ALB-Schild angegebene „Eingangsdruck“ (Steuerdruck ALB) erreicht ist.

In dieser Pedalstellung muß der Bremsdruck mit dem auf dem ALB-Schild angegebenen „Ausgangsdruck“ des höchsten Federbalgdruckes übereinstimmen.

O 305, O 307

Hinweise

Bei den Typen O 305 und O 307 ist nur 1 Prüf- bzw. Simulierventil je Bremskraftregler und nur 1 Prüfanschluß, zur Prüfung des Bremsdruckes nach dem Bremskraftregler (Ausgangsdruck), eingebaut.

Der Prüfanschluß vor dem Bremskraftregler (Eingangsdruck) und der Prüfanschluß für den Federbalgdruck ist nur als zusätzliche Sonderausstattung eingebaut.

Fahrzeuge mit Sonderausstattung „Prüfanschlüsse“

- Prüfmanometer anschließen: An den Prüfanschlässen vor und nach dem Bremskraftregler der Vorderachse und am Prüfanschluß des Federbalgdruckes Vorderachse.

Leerlastprüfung

- Bremspedal so weit betätigen, bis der auf dem ALB-Schild angegebene „Eingangsdruck“ vor dem Bremskraftregler erreicht ist.

In dieser Pedalstellung muß der reduzierte Bremsdruck, entsprechend dem angezeigten Federbalgdruck, mit dem auf dem ALB-Schild angegebenen „Ausgangsdruck“ Vorderachse übereinstimmen.

Vollastprüfung

- Fremdluft-Füllschlauch am Prüfventil der Vorderachse zur Balgdrucksimulation anschließen und den höchsten auf dem ALB-Schild angegebenen Federbalgdruck Vorderachse einsteuern.

- Bremspedal so weit betätigen, bis der auf dem ALB-Schild angegebene „Eingangsdruck“ vor dem Bremskraftregler erreicht ist.

In dieser Pedalstellung muß der Bremsdruck mit dem auf dem ALB-Schild angegebenen „Ausgangsdruck“ des höchsten Federbalgdruckes Vorderachse übereinstimmen.

- Prüfung des Bremskraftreglers der Hinterachse analog zur Vorderachse durchführen.

Fahrzeuge **ohne** Sonderausstattung „Prüfanschlüsse“

- Prüfmanometer am Prüfanschluß nach dem Bremskraftregler der Vorderachse anschließen.

- Fremdluft-Füllschlauch am Prüfventil zur Balgdrucksimulation der Vorderachse anschließen und den niedrigsten auf dem ALB-Schild angegebenen Balgdruck Vorderachse einsteuern.

- Druckluftvorrat der Vorderachsbremse reduzieren, bis der auf dem ALB-Schild angegebene „Eingangsdruck“ am Doppel-Druckmanometer der Vorderachse angezeigt wird.

- Bremspedal vollständig durchtreten.

Der reduzierte Bremsdruck am Prüfmanometer muß mit dem, auf dem ALB-Schild angegebenen „Ausgangsdruck“ des niedrigsten Federbalgdruckes Vorderachse übereinstimmen.

- Druckluftvorrat der Vorderachsbremse bis zum „Eingangsdruck“ auffüllen.

- Am Prüfventil den höchsten auf dem ALB-Schild stehenden Balgdruck Vorderachse einsteuern.

- Bremspedal vollständig durchtreten.

Der Bremsdruck am Prüfmanometer muß mit dem, auf dem ALB-Schild angegebenen „Ausgangsdruck“ des höchsten Federbalgdruckes Vorderachse übereinstimmen.

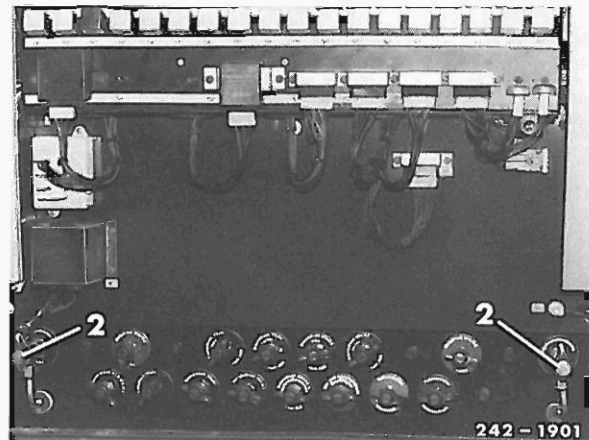
- Prüfung des Bremskraftreglers der Hinterachse analog zur Vorderachse durchführen.

O 405, O 407

Hinweis

Die Prüfanschlüsse und die Prüf- bzw. Simulierventile (2) befinden sich im Fach der Hauptschalttafel und im Fach der Zusatzheizung.

- Prüfmanometer, zur Prüfung des Bremskraftreglers der Vorderachse, an den Prüfanschlüssen mit folgenden Bezeichnungen anschließen:
 - Steuerdruck ALB V'A
 - Bremsdruck V'A nach ALB
 - Balgdruck V'A links
 - Balgdruck V'A rechts



Prüfanschlüsse und Prüfventile (Beispiel)

Leerlastprüfung

- Bremspedal so weit betätigen, bis der auf dem ALB-Schild angegebene „Eingangsdruck“ (Steuerdruck ALB) vor dem Bremskraftregler erreicht ist.

In dieser Pedalstellung muß der reduzierte Bremsdruck, entsprechend dem mittleren Federbalgdruck (l+r:2), mit dem auf dem ALB-Schild angegebenen „Ausgangsdruck“ übereinstimmen.

Vollastprüfung

- Fremdluft-Füllschlauch mit einem Verzweigungstück an beiden Prüfventilen zur Balgdrucksimulation anschließen und den höchsten auf dem ALB-Schild angegebenen Federbalgdruck einsteuern.
- Bremspedal so weit betätigen, bis der auf dem ALB-Schild angegebene „Eingangsdruck“ (Steuerdruck ALB) erreicht ist.

In dieser Pedalstellung muß der Bremsdruck mit dem auf dem ALB-Schild angegebenen „Ausgangsdruck“ des höchsten Federbalgdruckes übereinstimmen.

- Prüfung des Bremskraftreglers der Hinterachse analog zur Vorderachse durchführen.

Alle Fahrzeuge mit Hydraulik-Bremsanlage

Betriebsstoff

Bremsflüssigkeit

Freigegebene Bremsflüssigkeit
siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 331.0

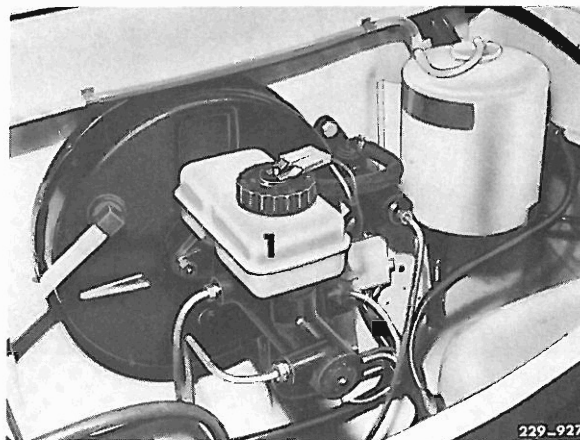
Handelsübliches Werkzeug

Entlüftungsgerät

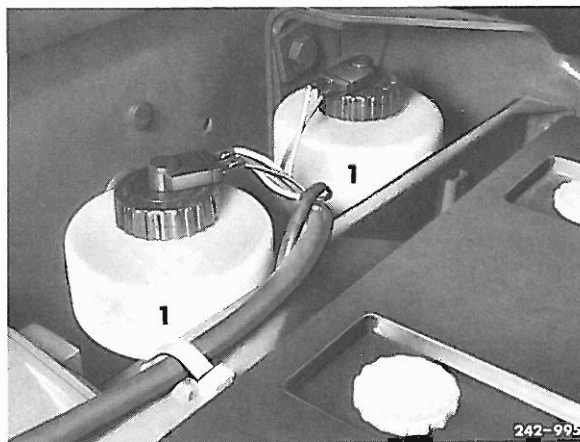
Spritze zum Absaugen der Bremsflüssigkeit

Vorsicht im Umgang mit Bremsflüssigkeit

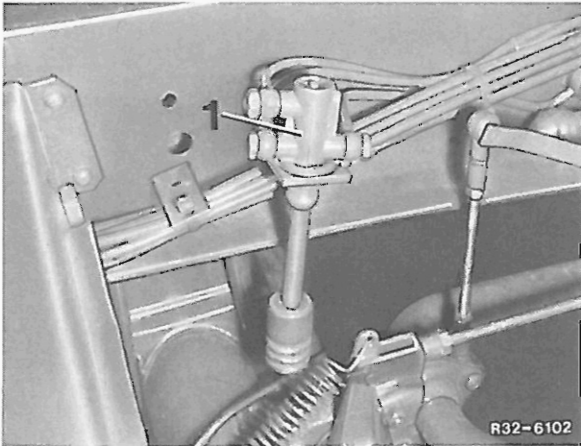
- Bremsflüssigkeit nur in Behälter füllen, bei denen ein versehender Genuß der Flüssigkeit ausgeschlossen ist (**Tödliche Dosis 100 cm³**).
- Bremsflüssigkeit nicht mit dem Lack des Fahrzeuges in Berührung bringen, da sie Bestandteile enthält, die als Lösungsmittel für die Lackierung wirken.



- Verschlußdeckel der Ausgleichbehälter (1) abschrauben und alte Bremsflüssigkeit mit einer Spritze absaugen.



- Anschlußstück des Entlüftungsgerätes am Ausgleichbehälter des Hinterachs-Bremskreises bzw. am gemeinsamen Ausgleichbehälter für Vorder- und Hinterachs-Bremskreis aufschrauben und Druckschlauch aufstecken.
- Arbeitsdruck des Entlüftungsgerätes auf ca. 2 bar einstellen.



- Automatischen Bremskraftregler in Vollaststellung bringen.

Hinweis

Bei Luftfeder-Fahrzeugen wird die Vollaststellung durch Betätigen des 3/2-Wegeventils (1) erreicht.

- Bremsflüssigkeit an den Entlüftungsventilen des Hauptbremszylinders (soweit vorhanden) und der Radbremszylinder wie folgt erneuern:
 - Staubkappe abnehmen und Schlauch auf Entlüftungsventil aufstecken.
 - Entlüftungsventil öffnen und so lange offen halten, bis neue Bremsflüssigkeit blasenfrei ausströmt.
 - Entlüftungsventil schließen, Schlauch abnehmen und Staubkappe aufdrücken.

- Automatischen Bremskraftregler in Ausgangsstellung zurückstellen.
- Entlüftungsgerät am Ausgleichbehälter des Vorderachs-Bremskreises anschließen (Bremsanlagen mit getrennten Ausgleichbehältern).
- Bremsflüssigkeit im Vorderachs-Bremskreis in gleicher Weise wie im Hinterachs-Bremskreis erneuern.
- Druckschlauch des Entlüftungsgerätes abnehmen und Anschlußstück abschrauben.
- Ausgleichbehälter bis zur „Maximal-Markierung“ auffüllen und Verschlußdeckel aufschrauben.

Alle Fahrzeuge mit Druckluftbremse
und automatischen Gestängestellern

Prüfwerte

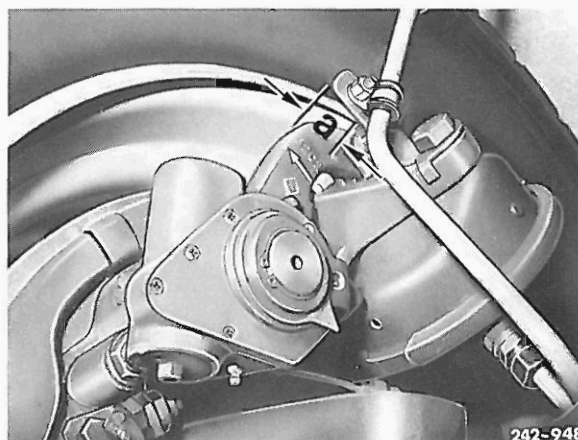
Vorderachse	15–30 mm
Hinterachse	20–35 mm

- Druckluftanlage auf Betriebsdruck bringen.

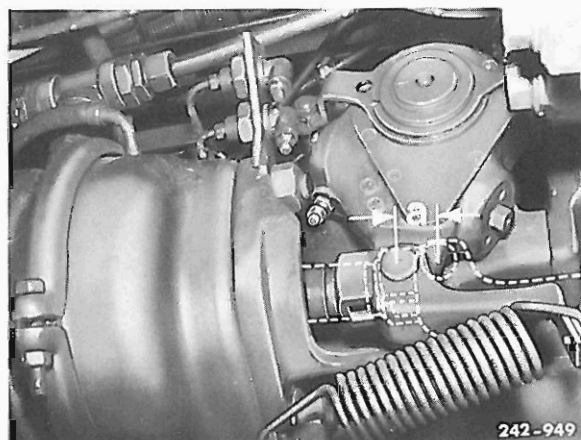
- Feststellbremse lösen.

- Betriebsbremse betätigen und wieder lösen.

Kolbenhub (a) der Radbremszylinder zwischen Vollbremsstellung und gelöster Betriebsbremse messen. Der Hub muß innerhalb der vorgeschriebenen Prüfwerte liegen.



Vorderachse (Beispiel)



Hinterachse (Beispiel)

Änderung: O 303 Baumuster 300 hinzugefügt.

O 303 (Bm 300, 301)

Betriebsstoff

Getriebeöl SAE 80, 80 W, 80 W/85 W

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 235.1

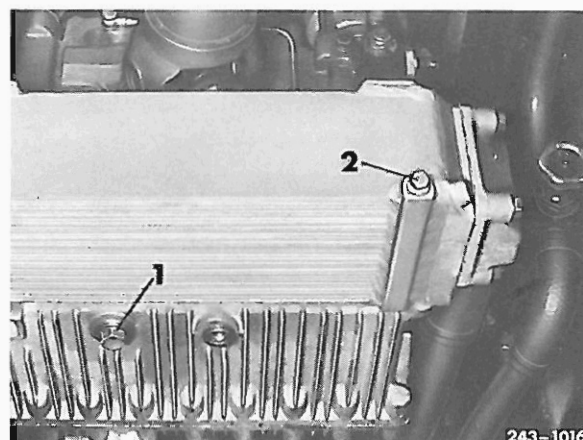
Füllmenge in Liter

Retarder mit Wärmetauscher

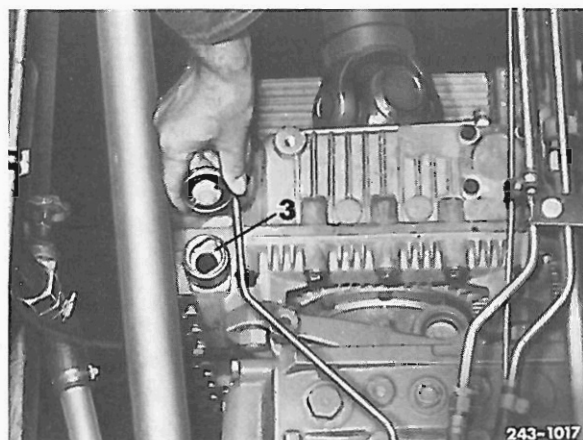
8,5

Öl in warmem Zustand aus Retarder und Wärmetauscher ablassen.

- Umgebung der Ölablaßschraube des Retarders (1) und des Wärmetauschers (2) reinigen.
- Abblaßschrauben ausschrauben und reinigen. Dichtringe erneuern.
- Öl vollständig ablaufen lassen.
- Ölablaßschrauben einschrauben.



- Wartungsklappe über dem Getriebe öffnen.
- Verschußdeckel auf dem Öleinfüllstutzen (3) sowie dessen Umgebung mit einem Lappen reinigen.
- Verschußdeckel abnehmen.
- Vorgeschriebene Ölfüllmenge einfüllen.
- Verschußdeckel aufschrauben und Wartungsklappe schließen.



Änderung: Ausführliche Beschreibung aufgenommen.

Alle Fahrzeuge mit Frostschützer
oder mit Frostschutzpumpe

Betriebsstoffe

Brennspiritus (Äthylalkohol)

Frostschutzmittel¹⁾

Freigegebene Frostschutzmittel siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 325

¹⁾ Nur für Frostschutzpumpe mit Handrad (Bosch) in Sommerstellung.

Frostschützer

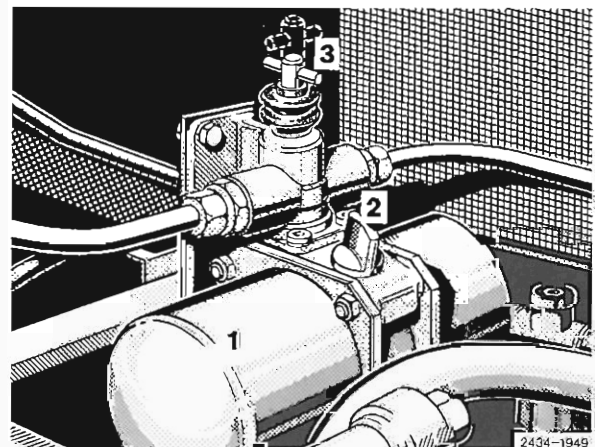
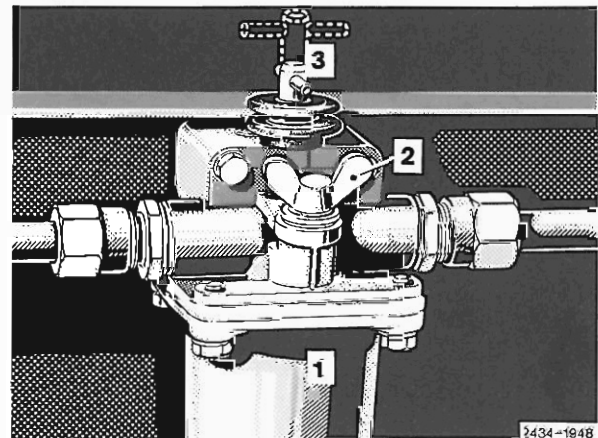
Hinweis

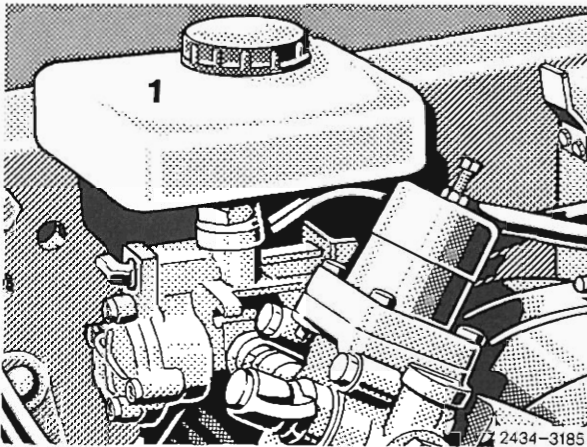
Der Frostschützer muß immer, auch im Sommer, mit einer ausreichenden Menge Brennspiritus gefüllt sein.

- Frostschützer in Sommerstellung (3) schalten und Meßstab (2) heraus-schrauben.

Der Vorratsbehälter (1) ist richtig gefüllt, wenn der Brennspiritus bis zur oberen Markierung am Meßstab reicht.

- Meßstab einschrauben und Frostschützer entsprechend der Jahreszeit in Sommerstellung oder Winterstellung (unter +5 °C Außentemperatur) schalten.





Frostschutzpumpe mit Drehknopf (Beispiel)

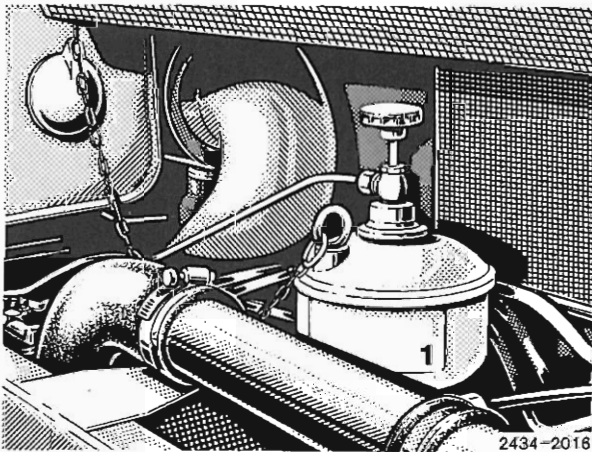
Frostschutzpumpe mit Drehknopf

Winterstellung

Der Vorratsbehälter (1) ist richtig gefüllt, wenn der Brennspritus 10–20 mm unter die Einfüllöffnung reicht.

Sommerstellung

Vorratsbehälter ohne Befüllung.



Frostschutzpumpe mit Handrad

Frostschutzpumpe mit Handrad

Winterstellung

Der Vorratsbehälter (1) ist richtig gefüllt, wenn der Brennspritus bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht.

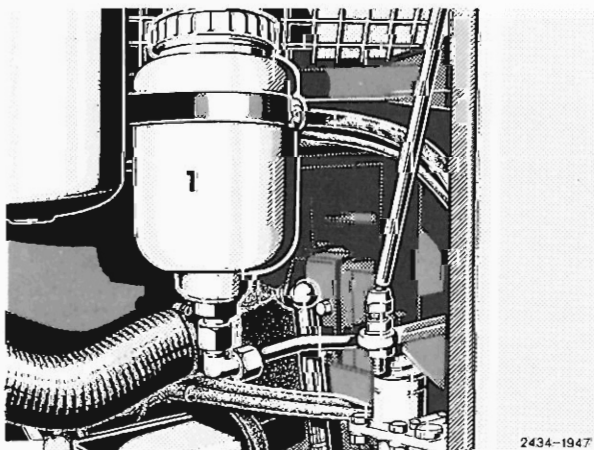
Sommerstellung

Der Vorratsbehälter muß mit $\frac{1}{4}$ l Frostschutzmittel befüllt sein.

Hinweis

Beim Wechsel von Sommer- auf Winterstellung kann der Brennspritus mit dem Frostschutzmittel vermischt werden.

Beim Wechsel von Winter- auf Sommerstellung muß der Brennspritus aufgebraucht oder entfernt werden.



Frostschutzpumpe mit getrennt eingebautem Vorratsbehälter

Frostschutzpumpe mit getrennt eingebautem Vorratsbehälter

Winterstellung und Sommerstellung

Der Vorratsbehälter (1) ist richtig gefüllt, wenn der Brennspritus 10–20 mm unter die Einfüllöffnung reicht.

Änderung: O 405, O 405 G hinzugefügt.
Überarbeitet und erweitert.

O 303 (Bm 300, 301)
O 305, O 305 G, O 307 (Bm 307)
O 405, O 405 G (Bm 357)

Hinweis

Der Rohrleitungsfilter kann nur drucklos zerlegt werden. Zum Ablassen der Druckluft Überwurfmutter (6) 1–2 Umdrehungen lösen oder Entwässerungsventil am Druckluftbehälter (Nebenverbraucher oder Naßbehälter) betätigen.

Nach der Reinigung Druckluftanlage bis zum Abschaltdruck auffüllen und Rohrleitungsfilter auf Dichtheit prüfen.

Einbauübersicht

() = Durchflußrichtung

Serienmäßig

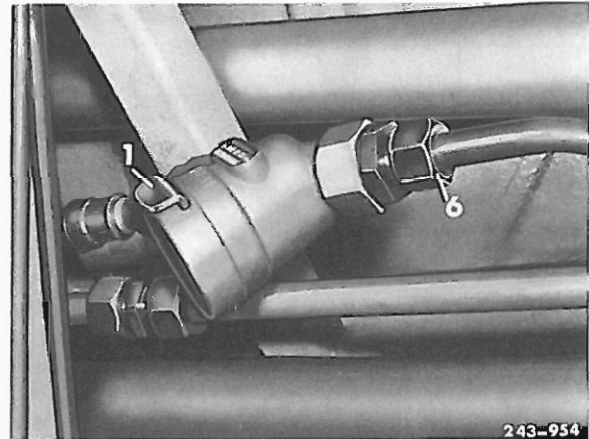
- Vor dem Vierkreisschutzventil – alle Omnibusse ab 01.84 – (2–1)
- Vor der Knickschutzanlage – O 305 G – (2–1)

Sonderausführung

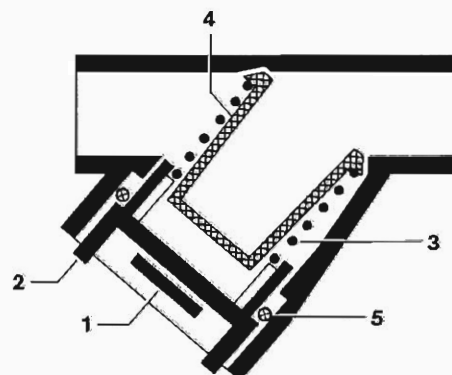
- Vor dem Vierkreisschutzventil – alle Omnibusse vor 01.84 – (2–1)
- Vor den Druckluftbehältern im Gelenkbus-Hinterwagen (2–1)
- Vor dem Druckluftbehälter Nebenverbraucher (2–1)
- Nach dem Füllanschluß vorn (1–2)
- Vor dem Voith-Retarder (1–2)
- Vor dem Drucklufthorn (2–1)

Rohrleitungsfilter WABCO

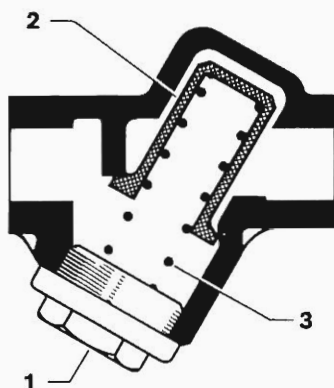
- Verschlußdeckel (2) in das Filtergehäuse eindrücken und Schieber (1) seitlich herausziehen.
- Verschlußdeckel, Druckfeder (3) und Filtereinsatz (4) herausnehmen und mit Druckluft reinigen. Beschädigten Filtereinsatz erneuern.
- Filtergehäuse innen auf Verschmutzung prüfen, gegebenenfalls reinigen.
- Gummidichtring (5) prüfen, nach Befund erneuern.
- Filtereinsatz, Druckfeder und Verschlußdeckel mit Dichtring in das Filtergehäuse einsetzen. Schieber einschieben, bis der Verschlußdeckel in den Aussparungen einrastet.



Rohrleitungsfilter (Beispiel)

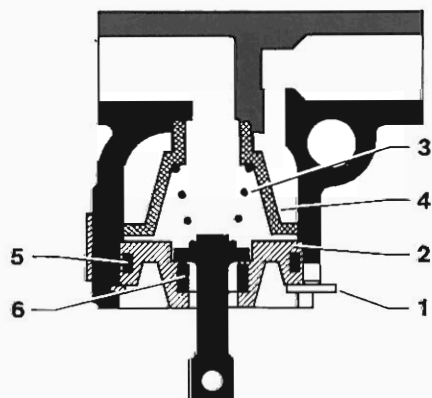


Rohrleitungsfilter WABCO



2434-3399

Rohrleitungsfilter Knorr



2434-3400

Rohrleitungsfilter WABCO

Rohrleitungsfilter Knorr

- Schraubverschluß (1) lösen und herausschrauben.
- Filtereinsatz (2) sowie Druckfeder (3) herausnehmen und mit Druckluft reinigen. Beschädigten Filtereinsatz erneuern.
- Filtergehäuse innen auf Verschmutzung prüfen, gegebenenfalls reinigen.
- Dichtring für Schraubverschluß prüfen, nach Befund erneuern.
- Filtereinsatz und Druckfeder in das Gehäuse einsetzen. Schraubverschluß einschrauben und festziehen.

Rohrleitungsfilter WABCO (mit Entwässerungsventil)

- Sicherungsring (1) herausnehmen.
- Ventileinsatz (2), Druckfeder (3) sowie Filtereinsatz (4) herausnehmen und mit Druckluft reinigen. Beschädigten Filtereinsatz erneuern.
- Filtergehäuse innen auf Verschmutzung prüfen, gegebenenfalls reinigen.
- Dichtring (5) und Ventilring (6) prüfen, nach Befund erneuern.
- Filtereinsatz, Druckfeder und Ventileinsatz in das Filtergehäuse einsetzen und mit dem Sicherungsring sichern. Auf einwandfreien Sitz des Sicherungsringes achten!

Alle Fahrzeuge mit Druckluftreiniger

- Druckluftvorrat durch Betätigen der Betriebsbremse bis auf ca. 4 bar ablassen.
- Restdruck am Entwässerungsventil des Druckluftreinigers ablassen.

- Druckluftreiniger-Unterteil (1) nach oben drücken, Sicherungsring zusammendrücken und Unterteil nach unten abnehmen.

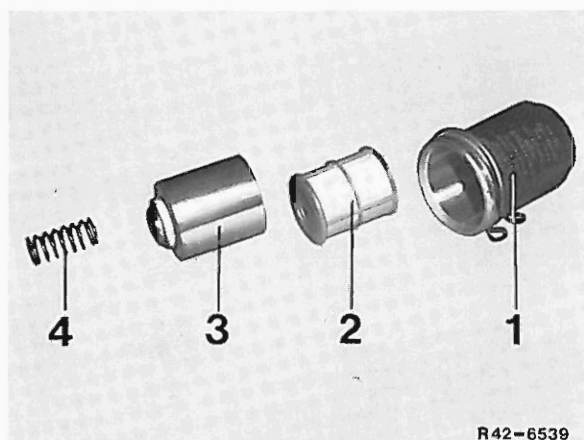


- Filtereinsatz (2), Filtertopf (3) sowie Druckfeder (4) herausnehmen, mit Waschbenzin reinigen und mit Druckluft ausblasen.

Beschädigten Filtereinsatz erneuern!

Hinweis

Die im Unterteil verbleibenden Teile (Entwässerungsventil) nicht herausnehmen. Eventuelle Verschmutzungen mit Waschbenzin und einem Pinsel auswaschen. Anschließend gut mit Druckluft ausblasen.





- Gleitflächen des Druckluftreiniger-Unterteils leicht einfetten. Filtereinsatz, Filtertopf und Druckfeder einsetzen.
- Sicherungsring zusammendrücken und Druckluftreiniger-Unterteil in das Oberteil einschieben, bis der Sicherungsring vollständig einrastet. Auf einwandfreien Sitz des Sicherungsringes achten.
- Druckluftvorrat bis zum Abschaltdruck auffüllen.

Betriebsstoff

Brennspiritus (Äthylalkohol)

- Frostschützer in Winterstellung schalten. Gangbarkeit der Betätigungsstange und Zustand der Gummimanschette prüfen.

- Frostschützer in Sommerstellung schalten und Meßstab (2) herausrauben.

Hinweis

Nach Herausschrauben des Meßstabes strömt hörbar Druckluft über die Druckausgleichsbohrung (4) in den Vorratsbehälter (1).

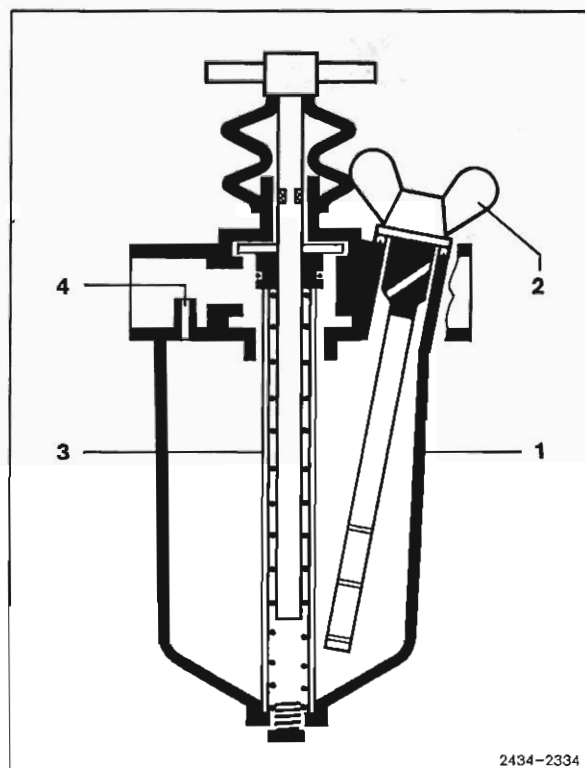
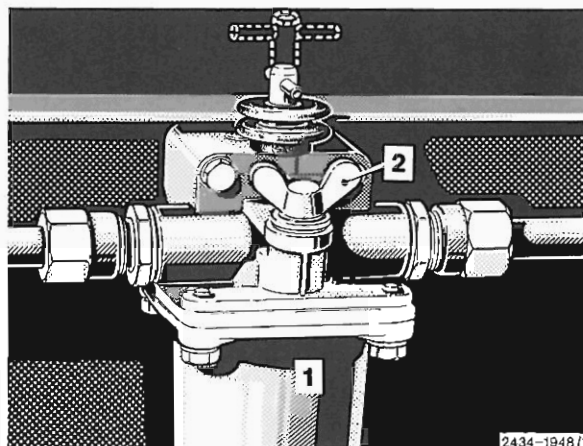
- Vorratsbehälter abbauen, entleeren und reinigen.

- Docht (3) auf Zustand (Verhärtung, Beschädigung oder starke Verschmutzung) prüfen, gegebenenfalls erneuern.

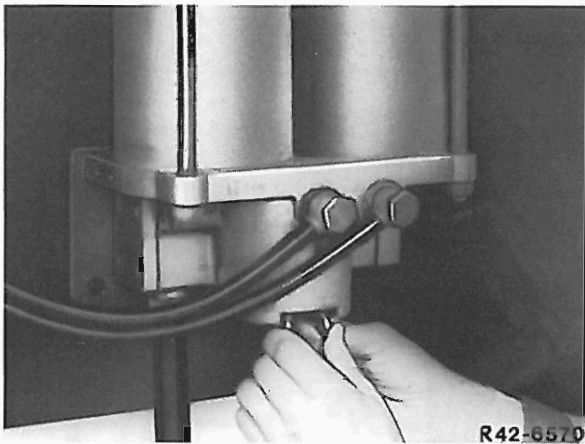
- Dichtungen für Vorratsbehälter und Meßstab prüfen, gegebenenfalls erneuern.

- Vorratsbehälter anbauen, bis zur oberen Markierung am Meßstab mit Brennspiritus auffüllen und Meßstab einschrauben.

- Frostschützer, während der Wintermonate, in Winterstellung schalten.



Alle Fahrzeuge mit Drucklufttrockner

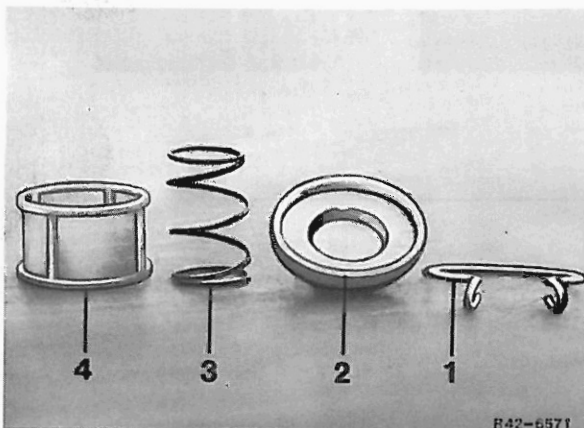


- Verschlußdeckel (2) des Filters nach oben drücken und Sicherungsring (1) zusammendrücken. Verschlußdeckel, Druckfeder (3) und Filtereinsatz (4) nach unten herausnehmen.

- Filtereinsatz, Druckfeder und Verschlußdeckel sowie Gehäusekammer innen reinigen. Beschädigten Filtereinsatz erneuern.

- Gleitfläche des Verschlußdeckels leicht einfetten. Filtereinsatz, Druckfeder und Verschlußdeckel in Gehäusekammer einsetzen und mit Sicherungsring sichern. Auf vollständiges Einrasten des Sicherungsringes achten!

- Druckluftvorrat bis zum Abschaltdruck auffüllen.



Änderung: Prüfung der mechanischen und der pneumatischen Notlöseeinrichtung vorgeschrieben.

Alle Fahrzeuge mit Federspeicher-Handbremse

Hinweis

Bei Fahrzeugen mit mechanischer und pneumatischer Notlöseeinrichtung müssen beide Notlöseeinrichtungen geprüft werden.

Mechanische Notlöseeinrichtung prüfen

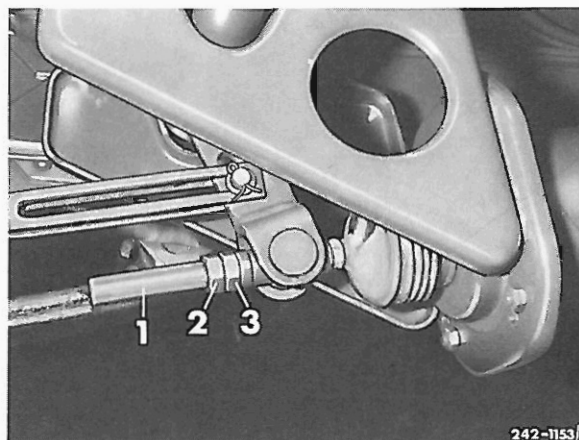
- Druckluftanlage bis Abschalt-Druck auffüllen und Handbremsventil in Lösestellung bringen.

Federspeicher-Bremszylinder

- Schutzhülle (1) von der Kolbenstange abnehmen.
- Kontermutter (2) und Spannmutter (3) lösen. Beide Muttern bis zum Ende der Kolbenstange und zurückschrauben.

Sie müssen sich leichtgängig drehen lassen.

- Mit der Spannmutter den Hebel der Zwischenwelle handfest auf die Kolbenstange aufschrauben. Kontermutter festschrauben und Schutzhülle auf-schieben.

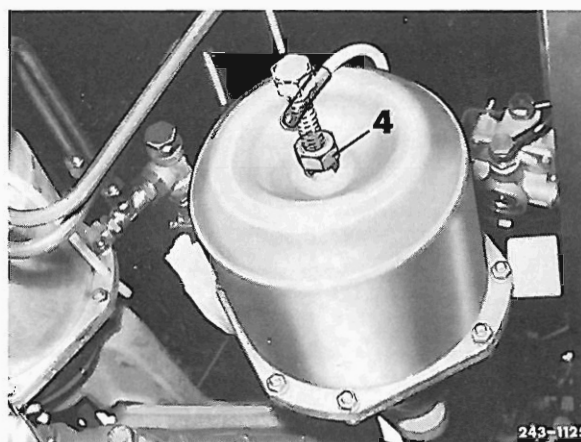


Federspeicher-Bremszylinder (Beispiel)

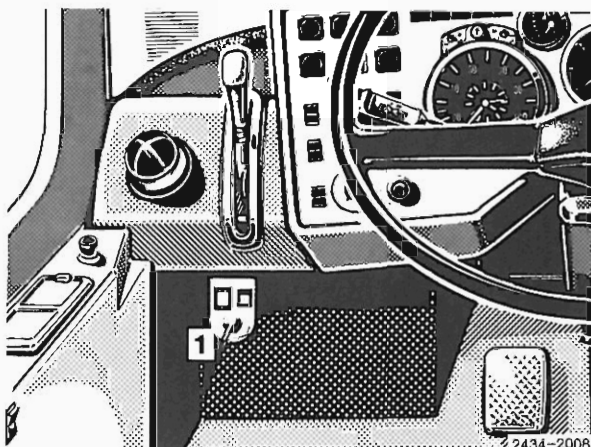
Federspeicher-Membranzylinder

- Löseschraube (4) aus- und einschrauben.

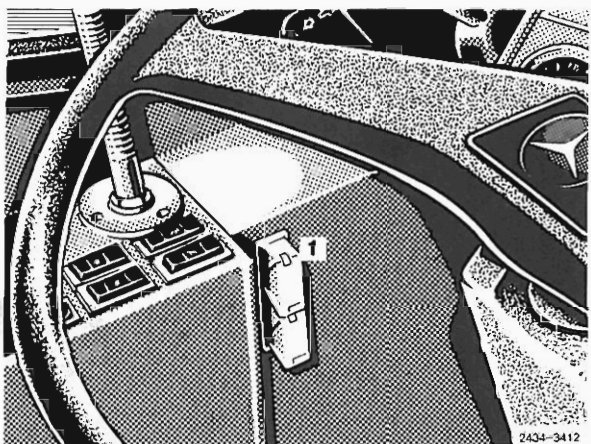
Sie muß sich leichtgängig drehen lassen.



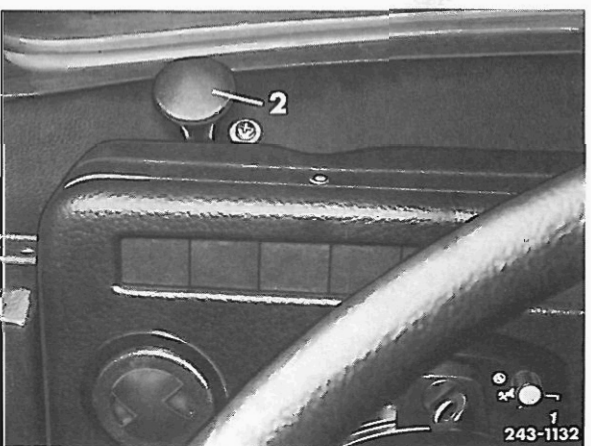
Federspeicher-Membranzylinder (Beispiel)



Anordnung Notlöseschalter (Beispiel)



Anordnung Notlöseschalter (Beispiel)



Anordnung Notlöseventil (Beispiel)

Pneumatische Notlöseeinrichtung prüfen

Hinweis

Im Nebenverbraucherkreis der Druckluftanlage muß Betriebsdruck vorhanden sein.

- Druckluftanlage bis Abschaltdruck auffüllen.

Omnibus

- Handbremsventil solange anziehen und lösen, bis die Handbrems-Lösekontrollleuchte ständig aufleuchtet.

Handbremsventil in Lösestellung bringen.

- Plombierung am Notlöseschalter (1) lösen, Schalter betätigen. Nach 5–10 s muß die Federspeicherbremse lösen und die Lösekontrollleuchte erlöschen.

- Notlöseschalter ausschalten und plombieren.

- Druckluftanlage bis Abschaltdruck auffüllen.

LKW

- Handbremsventil in Bremsstellung einrasten.

Die Handbrems-Lösekontrollleuchte muß aufleuchten.

- Notlöseventil (2) nach unten drücken und festhalten.

Nach 5–10 s muß die Federspeicherbremse lösen und die Handbrems-Lösekontrollleuchte erlöschen.

- Notlöseventil loslassen. Die Federspeicherbremse muß entlüften und die Handbrems-Lösekontrollleuchte wieder aufleuchten.

Prüf- und Einstellwerte

Fahrzeug	Motor	Hinterachs- Übersetzung	Steuerdruck
10- und 11-Reiher	421	45 : 12	0,9 bar
12- bis 15-Reiher	421, 422	45 : 12	1,3 bar
	402	37 : 9	
	421, 422	49 : 12	1,1 bar
14- und 15-Reiher	402	39 : 8	
	422 A	44 : 12	1,3 bar
		47 : 12	
		43 : 10	1,1 bar

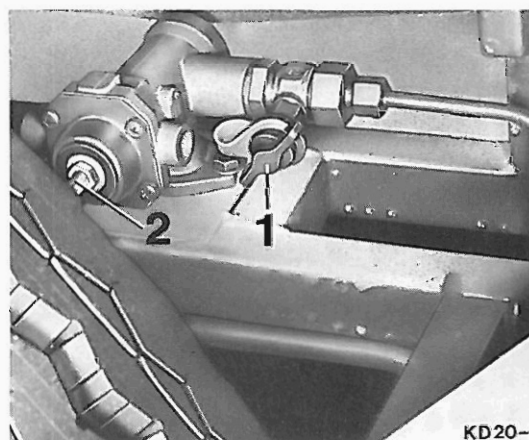
Handelsübliches Werkzeug

Druckmanometer mit
Verbindungsschlauch

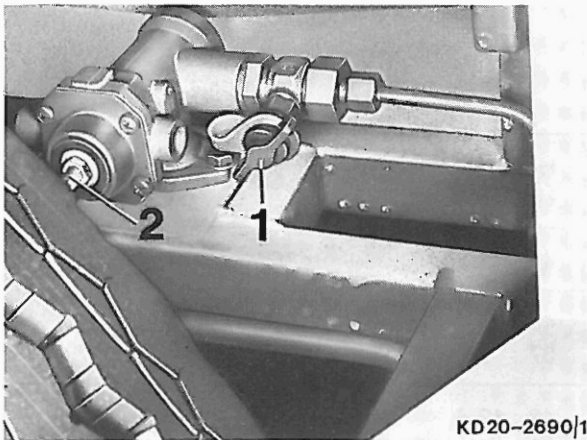
Hinweis

Das Druckbegrenzungsventil mit Prüfanschluß befindet sich oberhalb der Reserveradhalterung.

- Druckluftanlage bis Abschalt-
druck auffüllen.
- Druckmanometer am Prüfanschluß (1) anschließen und Steuerdruck ablesen.



KD20-2690/1



- Falls Einstellung erforderlich, Kontermutter der Einstellschraube (2) lösen.
- Vorgescriebenen Steuerdruck durch Verstellen der Einstellschraube einstellen (1 Umdrehung ca. 0,1 bar Druckänderung).
- Kontermutter festschrauben und Druckmanometer abschließen.

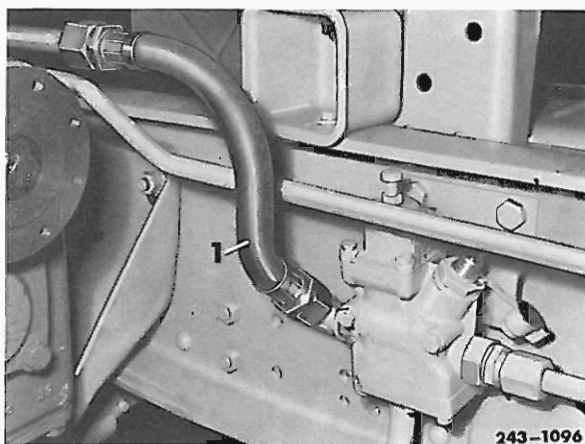
- Befestigungsmuttern (1) auf Festsitz prüfen, nach Befund festschrauben.



243-1152

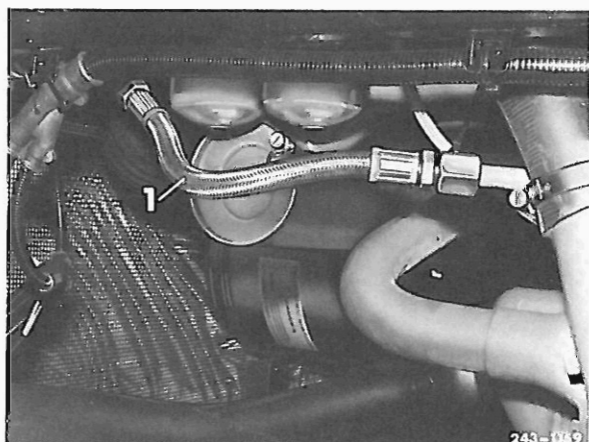
L/LA 2624, L 2628 (Bm 343)
 L/LA 1924, L 1928 (Bm 346)
 L 1621, L 1921 (Bm 349)
 Omnibusse (Bm 307, 357)

Änderung: Omnibusse
 Bm 357 hinzugefügt.



- Druckluftschlauch (1) ausbauen und neuen Druckluftschlauch einbauen.

- Motor laufenlassen, Dichtheit prüfen.



Anziehdrehmoment in Nm

Spannbügel

30

Sonderwerkzeug

Drehmomentschlüssel 20–100 Nm

000 589 64 21 00

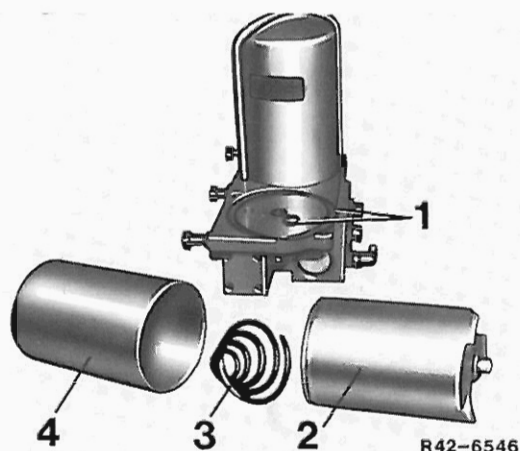
Hinweis

Zuerst die Muttern der kurzen Bügelschenkel abschrauben.

- Muttern der Spannbügel abschrauben.
- Spannbügel, Patronentöpfe (4), Druckfedern (3) und Granulatpatronen (2) abnehmen. Gummidicht-
ringe (1) herausnehmen.
- Patronentöpfe sowie Druckfedern mit Wasch-
benzin reinigen und mit Druckluft ausblasen.
- Neue Gummidichtringe einfetten und einlegen.
- Neue Granulatpatronen einsetzen. Druckfedern
und Patronentöpfe aufsetzen und mit den Spannbü-
geln befestigen.
Befestigungsmuttern der Spannbügel wechselweise
festschrauben.

Anziehdrehmoment beachten!

- Filtereinsatz reinigen.
(siehe Arbeits-Position 4333)



Änderung: Hinweis zugefügt.

Alle Fahrzeuge mit Druckluftanlage

Hinweis

Bei Fahrzeugen mit Drucklufttrockner darf kein Kondenswasser vorhanden sein. Ein kurzer Sprühnebel ist unbedenklich. Größere Mengen Wasser bedeuten eine Funktionsstörung des Drucklufttrockners. Bei Omnibussen ist vor allem der vor dem Vierkreisschutzventil angeordnete Druckluftbehälter zu überprüfen.

- Entwässerungsventile an allen Druckluftbehältern durch seitliches Ziehen oder Drücken öffnen.
- Kondenswasser vollständig ablassen.

Anschließend auf Dichtheit der Entwässerungsventile achten.



243-1097

Änderung: Überarbeitet.

Alle Fahrzeuge mit mechanischer Lenkung

Schmierstoffe

Hypoidgetriebeöl SAE 90, 85 W/90

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 235

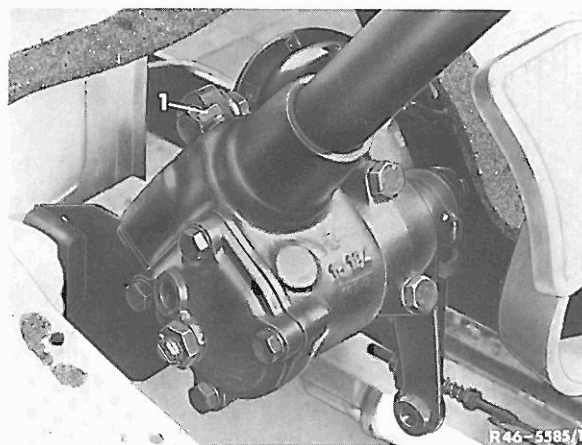
Werkzeug zur Selbstanfertigung

Ölmeßstab

- Umgebung der Kontrollschraube (1) mit einem Lappen reinigen.
- Kontrollschraube ausschrauben.

ZF-Lenkung 7340 (L 306 DGZ, L 307 Z)

Die Lenkung ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Kontrollöffnung reicht.

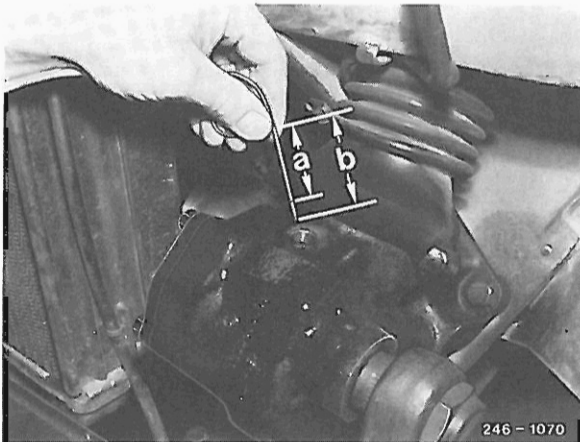


Lenkung L 1,5 Z

Hinweis

Ölstand nur bei ganz eingeschlagener Lenkung prüfen:

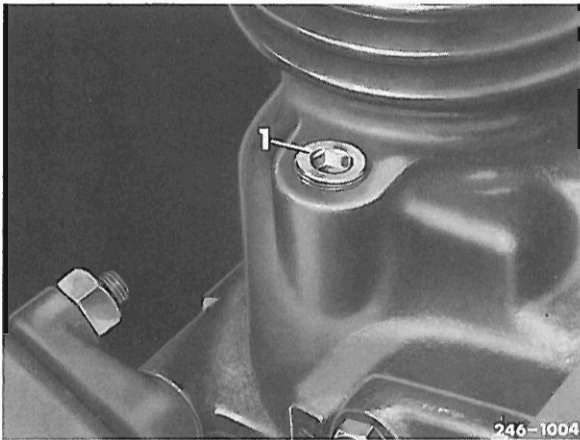
Linkslenkung nach links einschlagen,
Rechtslenkung nach rechts einschlagen.



L 1,5 Z

Die Lenkung ist richtig gefüllt, wenn von der Oberkante der Kontrollöffnung bis zum Ölspiegel folgender Abstand vorhanden ist:

35–45 mm



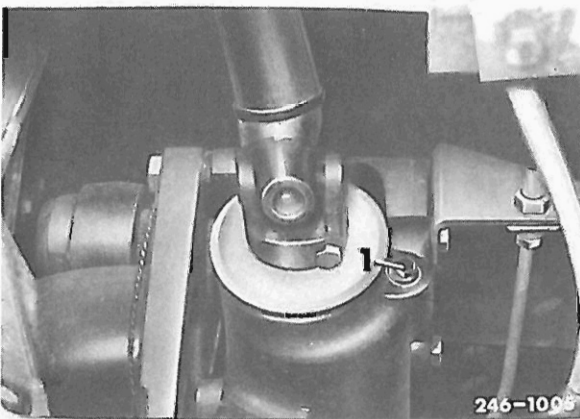
L 3 Z

Lenkung L 3 Z

Die Lenkung ist richtig gefüllt, wenn von der Oberkante der Kontrollöffnung bis zum Ölspiegel folgender Abstand vorhanden ist:

Fahrzeug-Bm 309, 310 = 15–25 mm

Fahrzeug-Bm 314–318 = 35–45 mm



L 5 Z

Lenkung L 5 Z

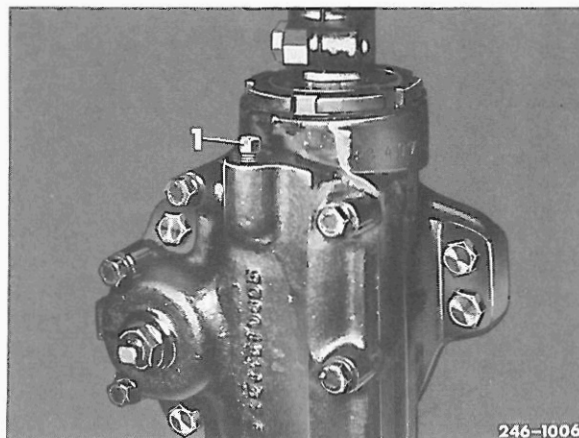
Die Lenkung ist richtig gefüllt, wenn von der Oberkante der Kontrollöffnung bis zum Ölspiegel folgender Abstand vorhanden ist:

30–40 mm

L 3,5 K

Die Lenkung ist richtig gefüllt, wenn von der Oberkante der Kontrollöffnung bis zum Ölspiegel folgender Abstand vorhanden ist:

15–25 mm



L 3,5 K

Änderung: Ausführliche Beschreibung aufgenommen.

Alle Fahrzeuge mit Servo-Lenkung

Betriebsstoff

Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF)
Typ A Suffix A
oder
Schaltgetriebeöl

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 236.2 oder 237

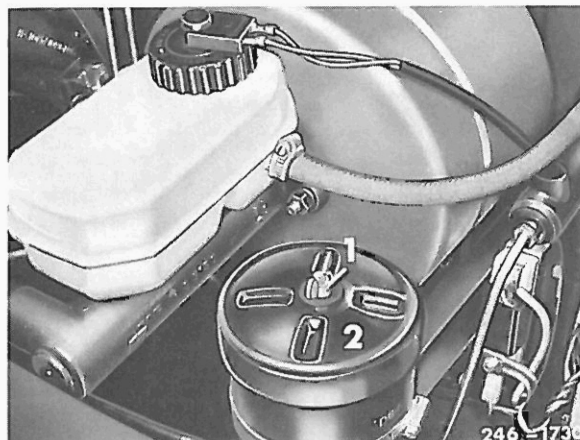
Ölbehälter ohne Meßstab

- Flügelmutter (1) vom Ölbehälter abschrauben und Verschlußdeckel (2) abnehmen.

- Motor mit Leerlaufdrehzahl laufenlassen.

Der Ölbehälter ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Maximal-Markierung im Ölbehälter reicht.

- Motor abstellen.
- Verschlußdeckel aufsetzen, dabei auf richtigen Sitz der Dichtung achten.
- Flügelmutter aufschrauben.





Ölbehälter mit Meßstab

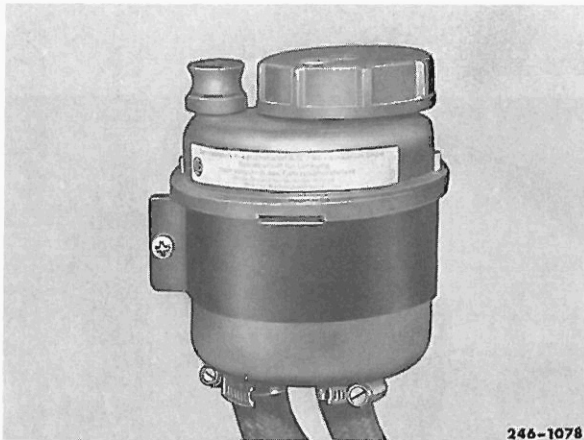
- Motor mit Leerlaufdrehzahl laufenlassen.
- Ölmeßstab herausziehen und mit einem fusselfreien Lappen abwischen.
- Ölmeßstab ganz hineinstecken, wieder herausziehen und Ölstand ablesen.

Der Ölbehälter ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Maximal-Markierung reicht.

- Motor abstellen und Ölmeßstab einstecken.

Hinweis

Bei stehendem Motor muß der Ölbehälter 1–2 cm über die Markierung befüllt sein.



Änderung: O 301, O 402 hinzugefügt.

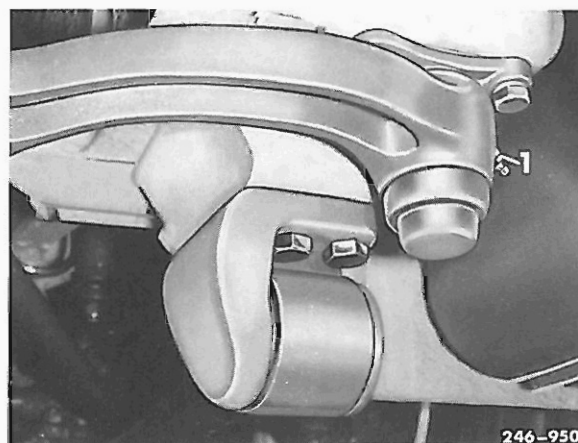
	O 303	(Bm 300, 301)
O 305, O 305 G, O 307		(Bm 307)
O 405, O 405 G		(Bm 357)
O 301, O 402		(Bm 697)

Schmierstoff

Mehrzweckfett

Freigegebene Fette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

- Schmiernippel (1) mit einem Lappen reinigen.
- Mit Fettpresse abschmieren, bis neues Fett an der Abdichtung austritt.



246-950

Änderung: Prüfung der Spur- und Lenkhebel hinzugefügt.

Alle Fahrzeuge
nicht L 306 DGZ, L 307 Z (Bm 606.4)

Hinweis

Vor dem Prüfen des Lenkungsspieles sicherstellen, daß Kreuzgelenke und Lenkspindel (Keilverzahnung) sowie Spur- und Lenkstangenköpfe spielfrei sind.

Kreuzgelenke und Lenkspindel (Keilverzahnung) prüfen

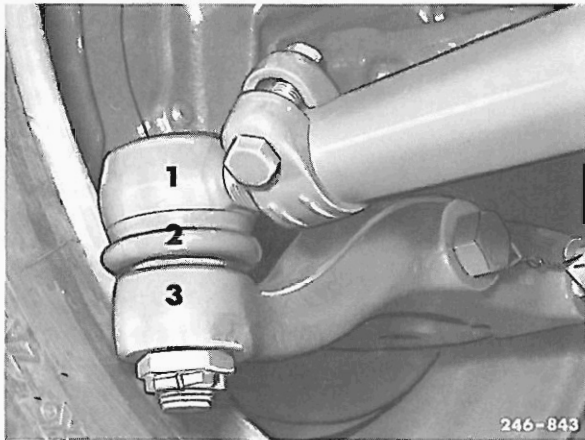
- Schraubendreher an den Gabeln des Kreuzgelenkes ansetzen und mit der Hand der Hebelwirkung entgegenwirken. Wechselweise mit dem Schraubendreher und der Hand drücken.

Es darf kein spürbares Spiel vorhanden sein.

- Prüfung am zweiten Bolzen des Kreuzgelenkes wiederholen.
- Lenkrad abwechselnd nach links und rechts drehen (durch Mitarbeiter).
- Kreuzgelenk und Lenkspindel mit der Hand umfassen und auf Spiel prüfen.

Es darf kein spürbares Spiel vorhanden sein.





Spur- und Lenkstangenköpfe sowie Spur- und Lenkhebel prüfen

- Vorderachse anheben, bis die Räder frei sind.
- Lenkrad abwechselnd nach links und rechts drehen (durch Mitarbeiter).
- Kugelköpfe (1) und die dazugehörigen Hebel (3) zur Prüfung mit Daumen und Zeigefinger umfassen.

Es darf kein spürbares Spiel vorhanden sein.

- Spur- und Lenkhebel durch Sichtkontrolle auf Beschädigungen prüfen.

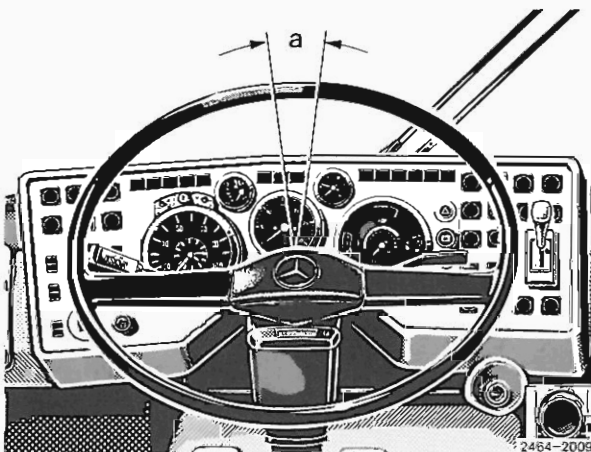
Lenkung prüfen

- Vorderräder in Geradeausstellung bringen.

Mechanische Lenkung

- Lenkrad, bei angehobener Vorderachse, abwechselnd nach links und rechts drehen.

Jede Lenkraddrehung muß ohne Spiel auf die Vorderräder übertragen werden.



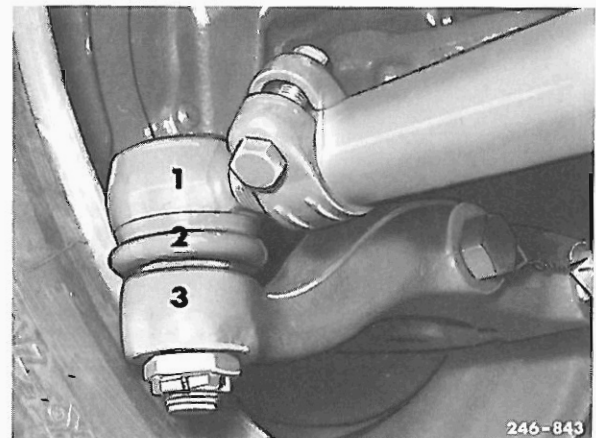
Servo-Lenkung

- Motor laufenlassen.
- Lenkrad, bei abgelassener Vorderachse, abwechselnd nach links und rechts drehen.

Bei einer Lenkraddrehung von max. 30 mm (a) müssen sich die Vorderräder bewegen.

Gummimanschetten prüfen

- Die Gummimanschetten (2) müssen fest sitzen und dürfen nicht beschädigt sein.

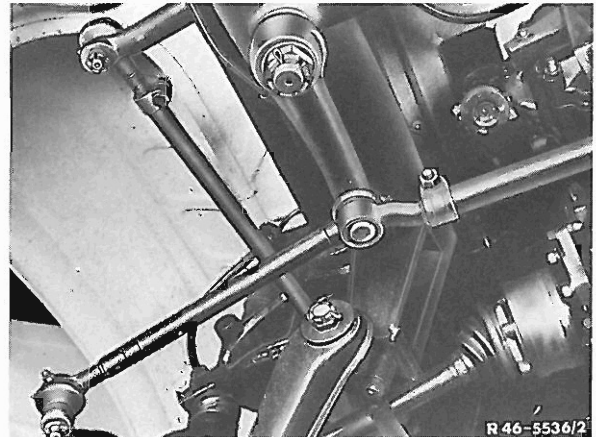


Hinweis

Vor dem Prüfen des Lenkungsspieles sicherstellen, daß Lenkgestänge, Radgelenke, Bremsstreben sowie Querlenker- und Umlenkhebellagerungen spielfrei sind.

Lenkgestänge sowie Umlenk- und Zwischenhebellagerungen prüfen

- Lenkrad abwechselnd nach links und rechts drehen (durch Mitarbeiter).
- Kugelköpfe und die dazugehörigen Hebel zur Prüfung mit Daumen und Zeigefinger umfassen. Es darf kein spürbares Spiel vorhanden sein.
- Umlenk- und Zwischenhebellagerungen während der Lenkbewegungen durch Sichtkontrolle auf Spiel prüfen.

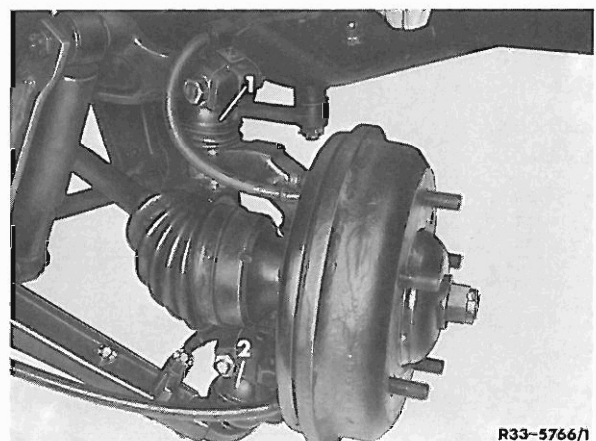


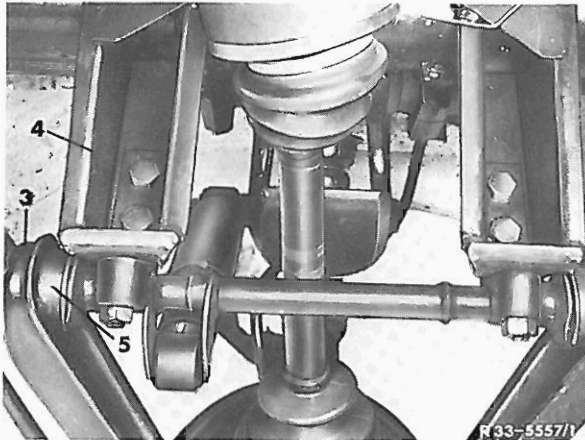
Radgelenke, Bremsstreben und Querlenkerlagerungen prüfen

- Vorderachse anheben, bis die Räder frei sind.
- Radgelenke (1 und 2) durch kräftiges Ziehen und Drücken an den oberen und unteren Radhälften auf Spiel prüfen.

Hinweis

Auf zu großes Spiel der Radlager achten.





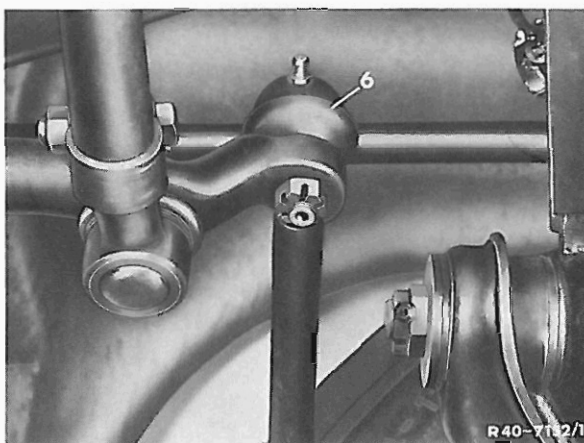
- Montierhebel zwischen Querlenker (3) und Querlenkerbock (4) ansetzen und Lagerungen (5) auf Spiel prüfen.
- Kugelh pfe der Bremsstreben, durch kräftiges Ziehen und Drücken der Bremsstreben in Längsrichtung auf Spiel prüfen.

Lenkung prüfen

- Vorderräder in Geradeausstellung bringen.
- Lenkrad abwechselnd nach links und rechts drehen.

Jede Lenkraddrehung muß ohne Spiel auf die Vorderräder übertragen werden.

- Vorderachse ablassen.



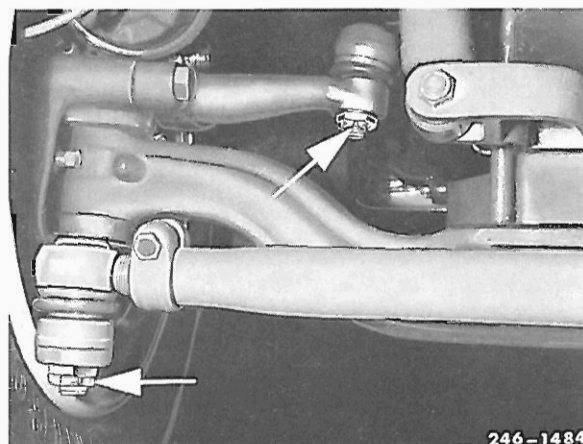
Gummimanschetten prüfen

- Die Gummimanschetten (6) müssen fest sitzen und dürfen nicht beschädigt sein.

Änderung: Fahrzeugbezeichnungen geändert.

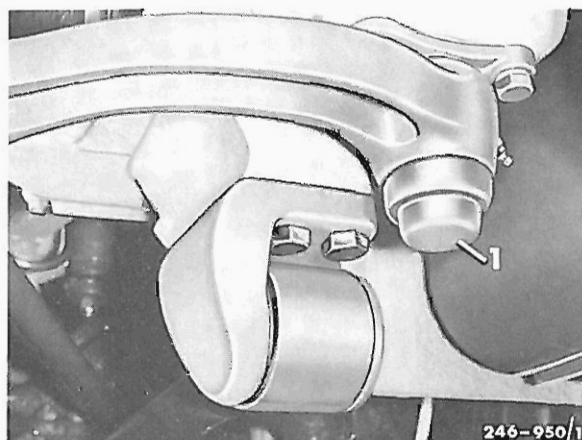
Leichte Klasse LKW
Mittelklasse LKW
Schwere Klasse LKW
Omnibusse

- Sicherungssplinte auf festen Sitz und unbeschädigten Zustand prüfen.



Hinweis

Omnibusse: Zum Prüfen der Sicherung am Lenkungszwischenhebel Staubkappe (1) ab- und anmontieren.



Änderung: Anziehdrehmoment geändert.
Lenkung hinzugefügt.

Alle Lenkungen

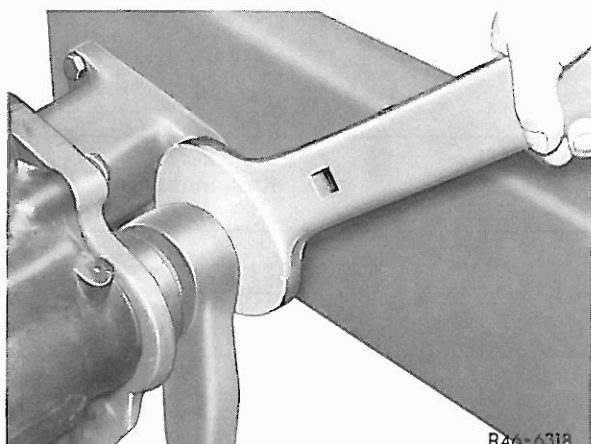
Anziehdrehmomente in Nm

Lenkungen		Selbstsichernde Mutter	Kronenmutter
760.2	(L 1,5 Z)	360	–
760.3	(L 3 Z)	420	–
760.4	(L 5 Z)	750	–
760.6	(L 3,5 K)	–	400–500
765.1/.3	(LS 7)	750 (670 ¹)	550–600 (500–540 ¹)
765.2/.4	(LS 5)	750 (670 ¹)	500–550 (450–500 ¹)
765.5	(LS 2)	360	–
765.6	(LS 3)	M 30 × 1,5	420
		M 36 × 1,5	560
766.3	(ZF 8056)	–	M 30 × 1,5
		–	M 36 × 1,5
766.5	(ZF 8065)	–	480–520

¹) Reduziertes Drehmoment bei Anzug mit Sonderwerkzeug „Maulschlüssel“.

Sonderwerkzeuge

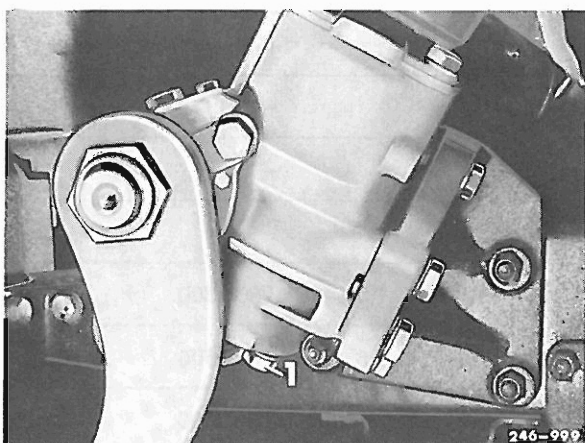
Drehmomentschlüssel 260–750 Nm	000 589 39 21 00
Maulschlüssel 65 mm (LS 5)	000 589 16 01 00
Maulschlüssel 70 mm (LS 7)	000 589 17 01 00



Hinweis

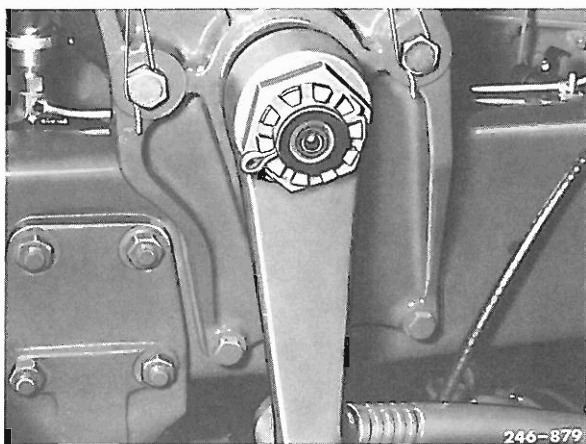
Für Lenkstockhebel der LS 5 und LS 7, die aus Platzgründen nicht mit einem Steckschlüsseinsatz nachgezogen werden können, Sonderwerkzeug „Maulschlüssel“ verwenden.

Drehmomentschlüssel in das Vierkantloch einstecken. Infolge der Hebelverlängerung reduziertes Anziehdrehmoment beachten.



Selbstsichernde Mutter

- Selbstsichernde Mutter ca. $\frac{1}{4}$ Umdrehung lösen. Anschließend mit vorgeschriebenem Drehmoment festschrauben.



Kronenmutter

- Kronenmutter entsichern und ca. $\frac{1}{4}$ Umdrehung lösen. Anschließend mit vorgeschriebenem Mindestdrehmoment festschrauben.
- Splintloch auf Durchgang prüfen. Bei verdecktem Splintloch Kronenmutter weiterdrehen, bis das Splintloch frei ist.

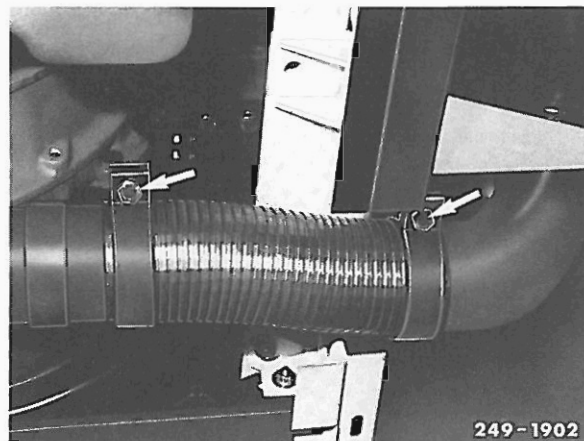
Achtung! Kronenmutter zum Sichern nicht zurückdrehen.

- Kronenmutter mit **neuem** Splint sichern.

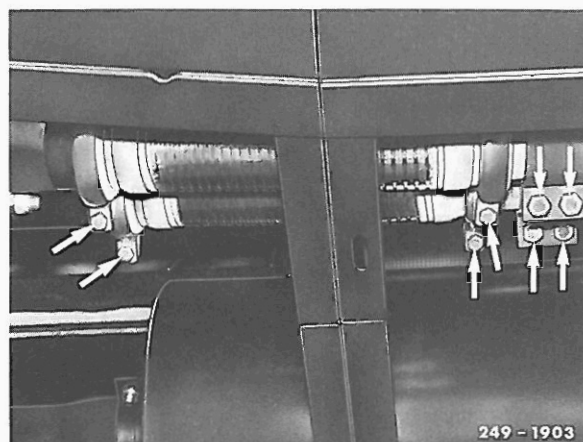
Alle Fahrzeuge mit Servo-Lenkung

Diese Arbeiten sind entsprechend dem Werkstatt-Handbuch „Lenkungen“ bzw. entsprechend der Gruppe 46 in den fahrzeugbezogenen Werkstatt-Handbüchern durchzuführen.

- Auspufftopf, Auspuffrohre und biegsame Leitungen sowie die Steck- bzw. Klemmverbindungen auf Dichtheit prüfen.
- Rohrschellen auf Festsitz und Aufhängung auf guten Zustand prüfen.



Bm 300, 301 (Beispiel)



Bm 307, 357 (Beispiel)

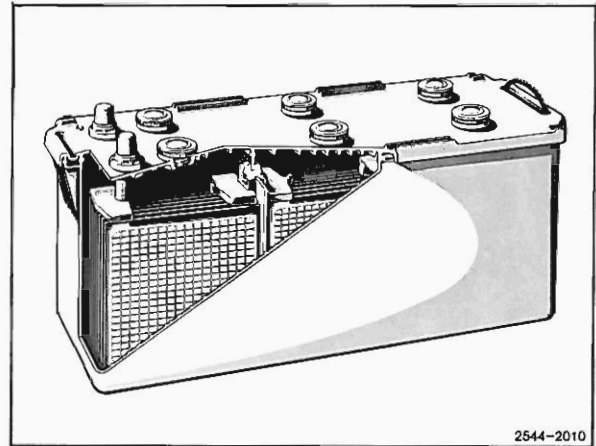
Achtung! Zum Ausleuchten der Batteriezellen kein offenes Licht verwenden (Explosionsgefahr durch Knallgas).

- Verschlußstopfen der Batteriezellen abschrauben.

Die Zellen sind richtig gefüllt, wenn die Säure ca. 15 mm über den Platten steht bzw. bis zur sichtbaren Markierung reicht.

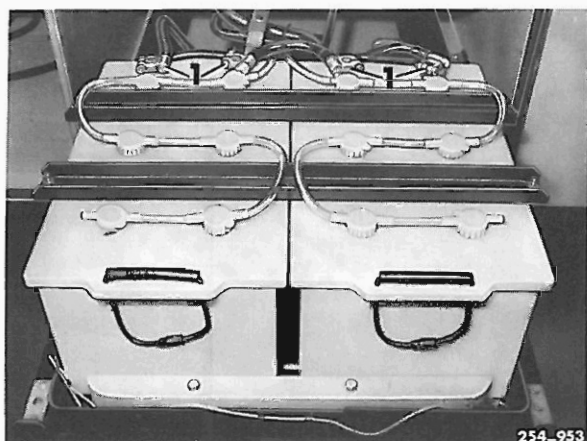
Zum Nachfüllen nur destilliertes Wasser verwenden.

- Verschlußstopfen aufschrauben.

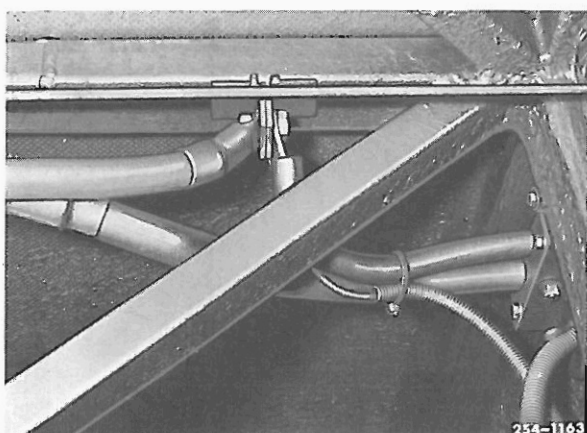


Alle Fahrzeuge

Änderung: Gültigkeit auf alle Fahrzeuge erweitert.



- Anschlußklemmen (1) an den Batteriepolen reinigen und mit Säureschutzfett (z.B. Bosch Ft 40v1) einfetten.
- Schrauben der Anschlußklemmen auf Festsitz prüfen, nachziehen.



- Masseanschluß des Minuskabels auf Festsitz prüfen, nachziehen.

Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.

Leichte Klasse LKW
Mittelklasse LKW
Schwere Klasse LKW
Omnibusse

Sonderwerkzeug

Prüfgerät für Kühlmittel-Temperaturschalter

343 589 01 21 00

- Kühlmittel teilweise ablassen.
- Schlüssel in Schaltkasten einstecken bzw. Lenk-radschloß in Fahrtstellung schalten.
- Kabel vom Temperaturschalter abnehmen und gegen Masse halten: Summer muß ertönen.

- Temperaturschalter ausbauen und in Prüfgerät einschrauben. Geberkabel anschließen und Masse-verbinding zwischen Prüfgerät und Motor herstellen.

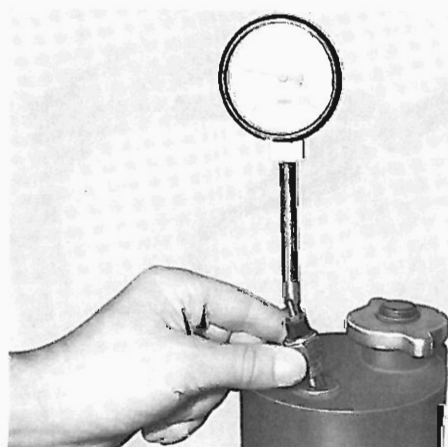
- Prüfgerät mit Kühlmittel füllen und auf einer Heizplatte erwärmen.

Der Temperaturschalter ist in Ordnung, wenn der Summer bei 105 ± 3 °C ertönt.

Hinweis

Das Prüfgerät arbeitet mit Überdruck. Vor Ausschrauben des Temperaturschalters Überdruck ablassen.

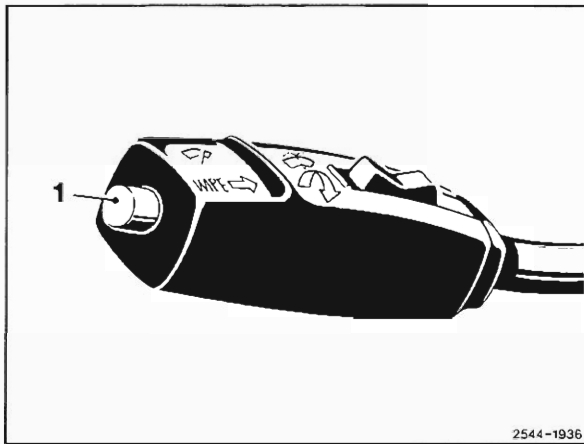
- Temperaturschalter einbauen und Kühlmittel auffüllen.



R 54-6028

Alle Fahrzeuge

Änderung: Überarbeitet.



Kombischalter (Beispiel)

- Schlüssel des Schaltkastens einstecken bzw. Lenkschloß in Fahrtstellung schalten.

- Signalhorn durch Betätigen des Druckknopfes (1) am Kombischalter bzw. durch Drücken des Kombischalters (in Pfeilrichtung) oder durch Drücken der Druckplatte im Lenkrad auf Funktion prüfen.

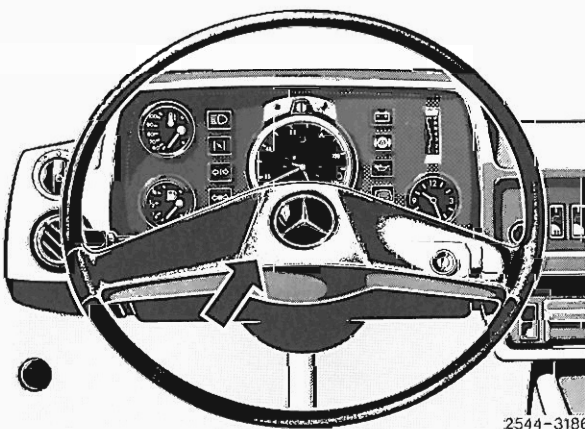
- Alle Leuchten, Geräte und Einrichtungen, deren Funktion durch eine Kontrolleuchte auf der Instrumententafel angezeigt wird, Ein- und Aus- bzw. Zu- und Abschalten.

Kontrolleuchten auf Funktion prüfen.

- Innenleuchten sowie Instrumentenbeleuchtung und den dazugehörigen Helligkeitsregler auf Funktion prüfen.



Kombischalter (Beispiel)



Fahrzeuge mit 24 V-Anlage und
12 V-Anhängersteckdose

Hinweis

Beim Ausbau der Batterien zuerst die Anschlußklemmen an den Minuspolen lösen und abnehmen. Beim Einbau umgekehrt vorgehen.

Kein Werkzeug auf den Batterien ablegen.

- Anschlußklemmen sowie Batteriebefestigungen lösen und abnehmen.
- Batterien gegenseitig wechseln.
- Batterien und Anschlußklemmen befestigen.
- Anschlußklemmen mit Säureschutzfett (z.B. Bosch Ft 40v1) einfetten.

Betriebsstoff

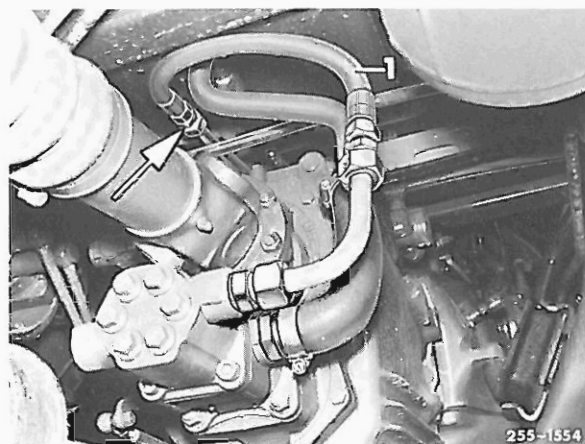
Hydrauliköl

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 341

Hinweis

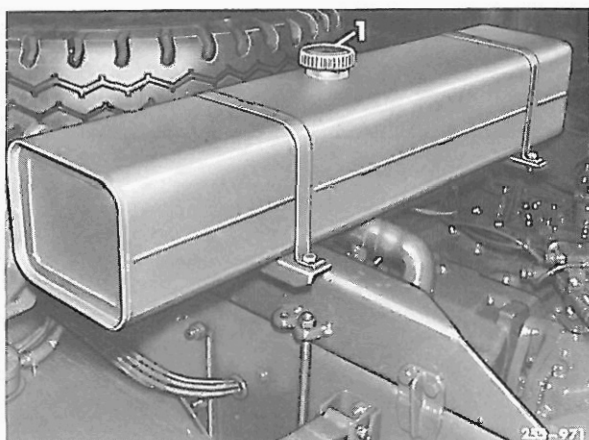
Ist bei abgesenkter Kippbrücke das Befüllen des Vorratsbehälters nicht möglich, muß vor dem Ablassen des alten Hydrauliköles die Kippbrücke etwas angehoben und abgestützt werden.

- Kippventil öffnen.
- Hochdruckschlauch (1) an der Druckleitung abschrauben (Pfeil).



Kipperpumpe (Beispiel)

- Motor mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen. Kipperpumpe einschalten und Ölauslauf am Hochdruckschlauch beobachten. Fließt kein Öl mehr aus, Kipperpumpe **sofort** ausschalten und Motor abstellen.
- Hochdruckschlauch an Druckleitung anschrauben.



- Verschlußdeckel (1) des Vorratsbehälters sowie Umgebung mit einem Lappen reinigen. Verschlußdeckel abnehmen und Luftausgleichskanäle auf Durchgang prüfen.

Siebfilter im Einfüllstutzen nicht herausnehmen!

- Vorratsbehälter bis Mitte Siebfilter mit Öl füllen.

- Kippventil schließen, Motor laufen lassen und Kipperpumpe einschalten. Kippbrücke vollständig nach hinten anheben und abstützen.

Achtung! Der Aufenthalt unter der nicht abgestützten Kippbrücke ist verboten.

- Ölstand im Vorratsbehälter prüfen und richtigstellen:

Vorratsbehälter ohne Ölmeßstab

- Siebfilter aus Einfüllstutzen herausnehmen. Der Vorratsbehälter ist richtig gefüllt, wenn ein Rest-Ölstand von 40–50 mm vorhanden ist.

Vorratsbehälter mit Ölmeßstab

Der Vorratsbehälter ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Minimum-Markierung am Ölmeßstab oder darüber reicht.

- Siebfilter einsetzen und Vorratsbehälter verschließen.
- Kippbrücke ablassen.

Betriebsstoff

Hydrauliköl	Freigegebene Hydrauliköle siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“ Blatt 341
-------------	--

Hinweis

Ölstand bei abgelassener Kippbrücke prüfen.

- Umgebung des Ölmeßstabes (1) mit einem Lappen reinigen.
- Ölmeßstab lösen, herausziehen und mit einem sauberen Lappen abwischen.
- Ölmeßstab einstecken, wieder herausziehen und Ölstand ablesen.

Der Behälter ist richtig gefüllt, wenn der Ölstand bis zur Markierung am Ölmeßstab reicht.

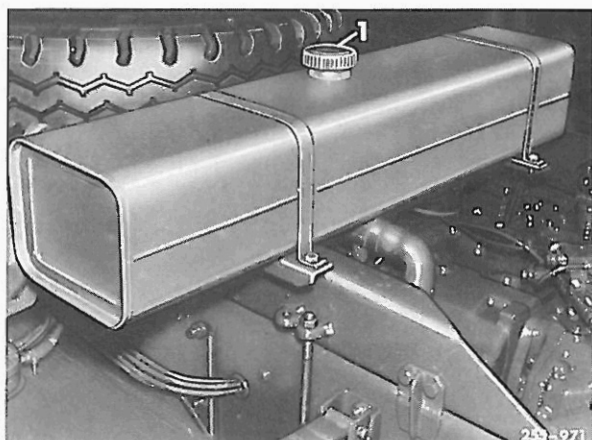
- Ölmeßstab einstecken und befestigen.

Ölbehälter ohne Ölmeßstab

Betriebsstoff

Hydrauliköl

Freigegebene Hydrauliköle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 341



- Kippbrücke vollständig nach hinten anheben.
Achtung! Kippbrücke absichern.

- Umgebung des Verschlußdeckels (1) mit einem Lappen reinigen.

- Verschlußdeckel abschrauben und Siebfilter herausnehmen.

Der Behälter ist richtig gefüllt, wenn ein Rest-Ölstand in Höhe von 40–50 mm vorhanden ist.

- Behälter verschließen und Kippbrücke ablassen.
Antrieb der Kipperpumpe ausschalten.

Änderung: Überarbeitet. Fließfett und Fett hinzugefügt.

Omnibusse (Bm 307, 357)
LK-, MK-, SK-LKW (alle Bm)

Schmierstoffe

Motorenöl oder Getriebeöl	Freigegebene Öle und Fette siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“
Fließfett (NLGI-Klasse 00)	Blatt 226.0/1, 227.0/1, 235, 235.1
Mehrzweckfett (NLGI-Klasse 2)	Blatt 264
	Blatt 267

Zentralschmierung mit Öl oder Fließfett

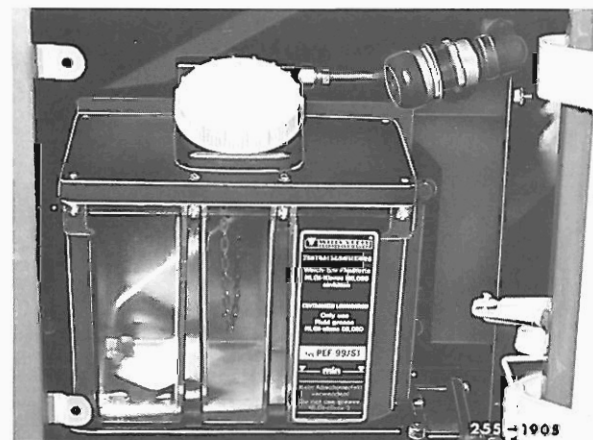
Hinweis

Nur den Schmierstoff nachfüllen, der auf dem Typschild angegeben ist.

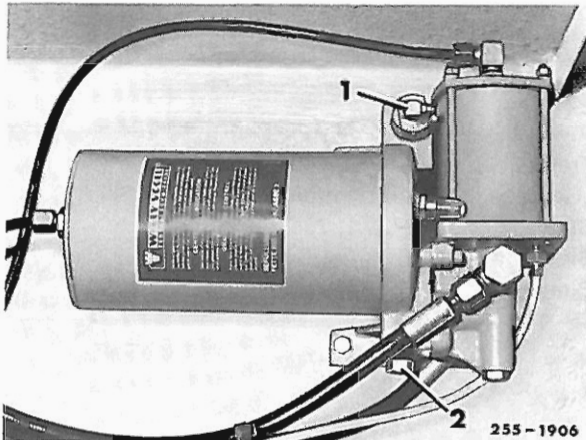
- Verschlußdeckel des Vorratsbehälters öffnen und Schmierstoff bis zur Unterkante der Einfüllöffnung nachfüllen.



Vorratsbehälter für Öl oder Fließfett (Beispiel)



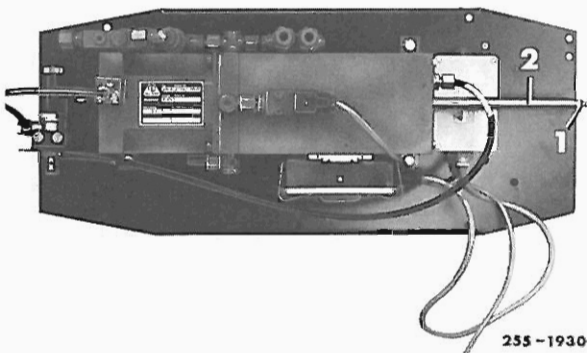
Vorratsbehälter für Fließfett (Beispiel)



Vorratsbehälter für Fett (Fa. Vogel)

Zentralschmierung mit Fett

- Vorratsbehälter über den Schmiernippel (1) mit Fettpresse auffüllen, bis das Fett am Überdruckventil (2) austritt.



Vorratsbehälter für Fett (Fa. Delimon)

- Vorratsbehälter über den Schmiernippel (1) mit Fettpresse auffüllen, bis die Anzeigestange (2) ganz ausgefahren ist.

Änderung: Stützarme hinzugefügt.

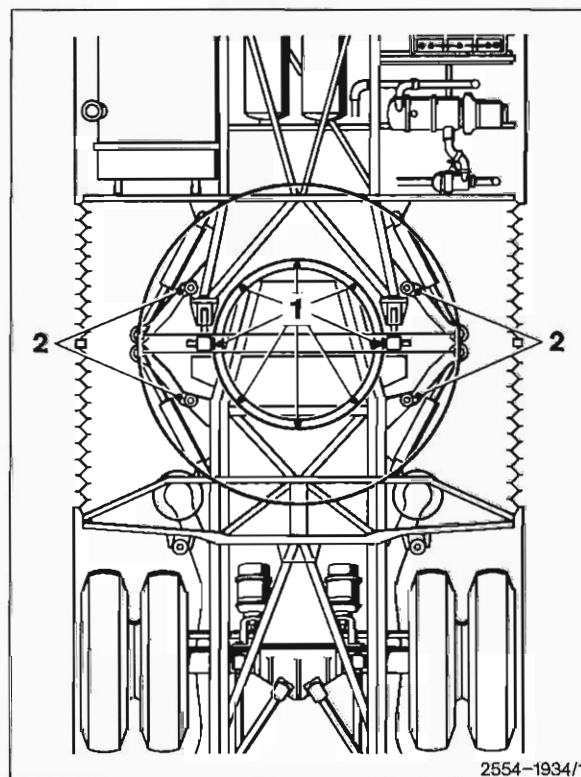
O 305 G (Bm 307)
ohne zentrale Schmierstelle

Schmierstoff

Mehrzweckfett

Freigegebene Fette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

- Wartungsklappen über dem Drehkranz öffnen.
- Schmiernippel (1 und 2) reinigen.
- Drehkranz mit Fettpresse abschmieren, bis an der Dichtlippe, im Bereich des jeweiligen Schmiernippels, neues Fett austritt.
- Stützarme abschmieren, bis neues Fett austritt.
- Wartungsklappen schließen.



Achtung! Der Aufenthalt unter der nicht abgestützten Kippbrücke ist verboten.

Elektro-hydraulische Kipperanlage

- Schaltkastenschlüssel einstecken bzw. Lenkschloß in Fahrtstellung schalten, Kippventil schließen (1) und Druckschalter (2) am Fahrersitzkasten betätigen.

Motor-hydraulische Kipperanlage

- Motor laufen lassen, Kipperpumpe (Nebenantrieb) einschalten und Kippventil schließen (1).

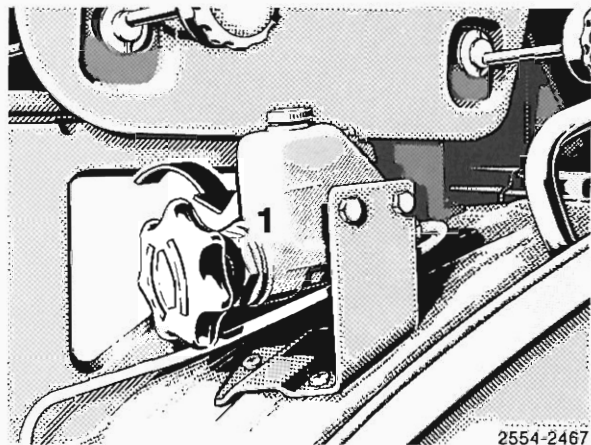
Bevor die Kippbrücke abhebt, muß die Kontrollleuchte „Kippbrücke“ auf der Instrumententafel aufleuchten. Bei Fahrzeugen mit pneumatischer Betätigung der Kipperpumpe muß zusätzlich die Kontrollleuchte „Nebenantrieb“ aufleuchten.

- Kippbrücke anheben, Funktion und Einstellung des Abstellventiles prüfen.

Das Abstellventil muß beim Rückwärts- und beim Seitwärtskippen öffnen, bevor die Sicherheitsseile gespannt werden. Auch bei erhöhter Motordrehzahl und maximaler Förderleistung der Pumpe dürfen die Seile nicht stramm gespannt sein.

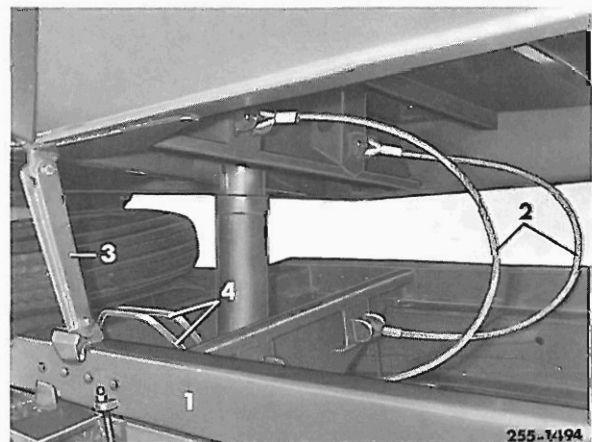


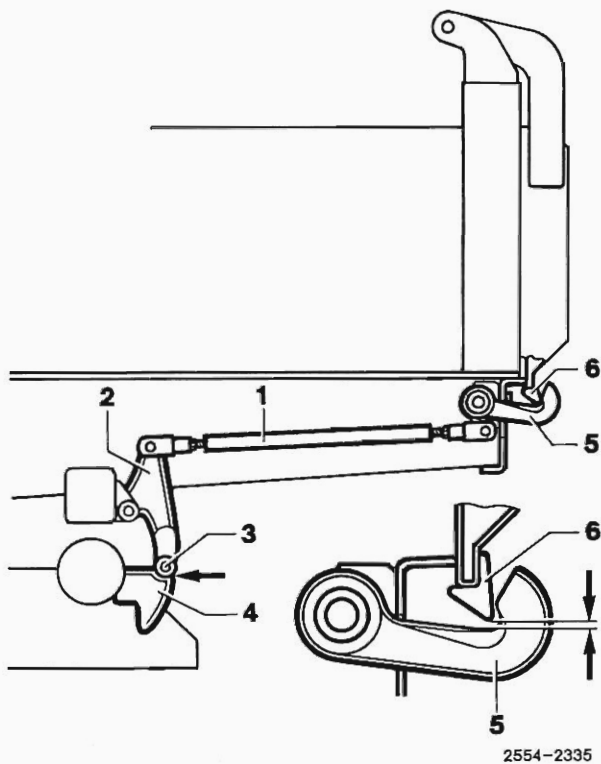
Elektro-hydraulische Kipperanlage



Hydraulische Kippventilbetätigung

- Hilfsrahmen (1) und Sicherheitsseile (2) auf Zustand und Befestigung prüfen.
- Kippbrückenstütze (3) auf Gangbarkeit prüfen.
- Anschlüsse sowie Verbindungen der Rohrleitungen (4) auf Festsitz und Hochdruckschlauch auf Zustand prüfen.
- Kippbrücke ablassen.





Automatischen Klauenverschluß prüfen

- Einstellung des Gestänges (1) prüfen.

Die Rollen (3) des Kipphebels (2) müssen spielfrei (Pfeil) auf der Nocke (4) aufsitzen. Zwischen der Klaue (5) und dem Klauenanschlag (6) muß ein Abstand von ca. 6 mm vorhanden sein.

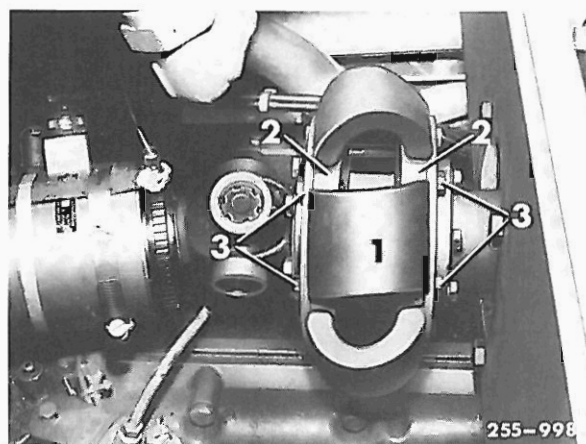
- Kippbrücke langsam anheben.

Bei einem Kippwinkel von ca. 6° müssen die Klauen die Klauenanschläge freigeben.

Änderung: Motoren hinzugefügt.

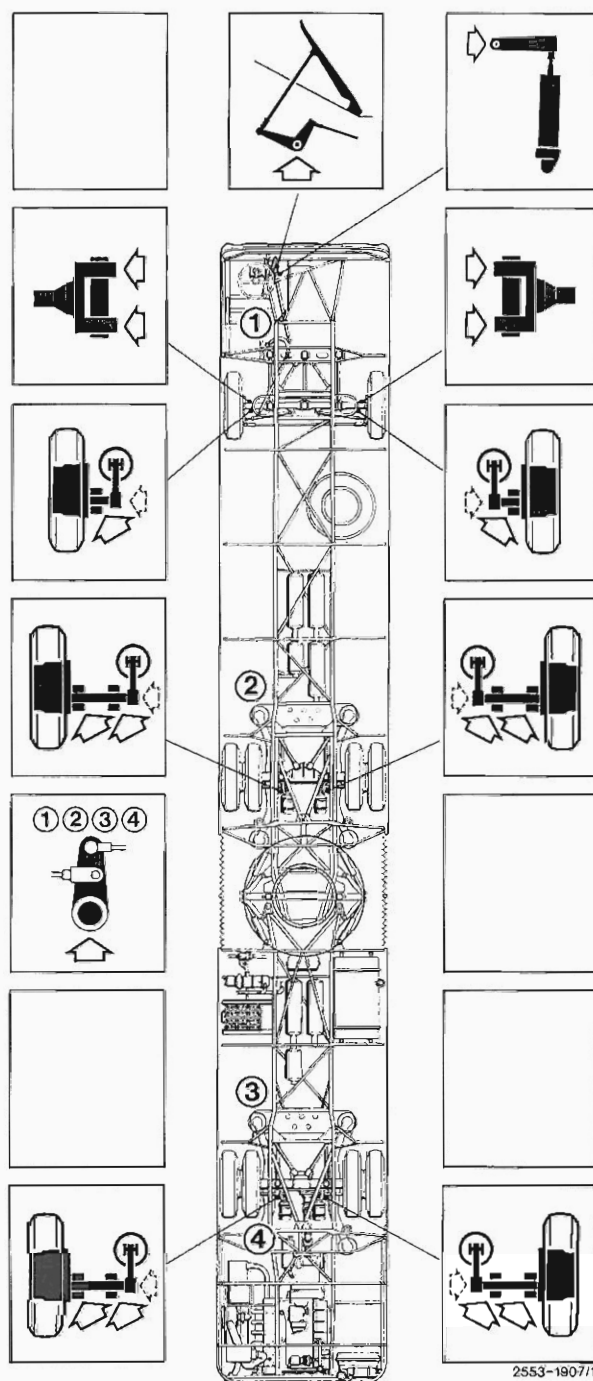
Motoren 401, 402, 403, 421, 422
422 A, 422 LA, 423

- Kreuzstollen (1) auf richtigen Sitz in den Profilringen (2) und auf Risse oder sonstige Beschädigungen prüfen.

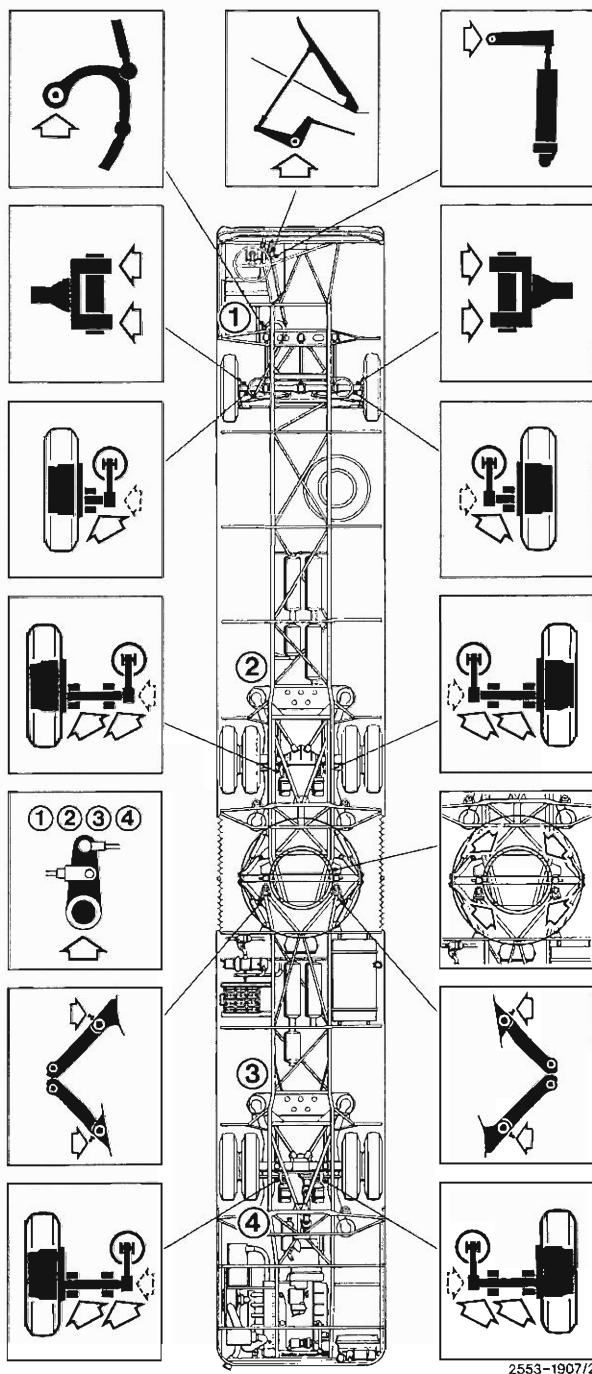


- Schmierstellen durch Sichtkontrolle auf einwandfreie Schmierung prüfen.

An den Austrittsöffnungen und deren Umgebung muß Schmiermittel sichtbar sein.



Zentralschmierung mit Öl oder Fließfett (Beispiel)



2553-1907/2

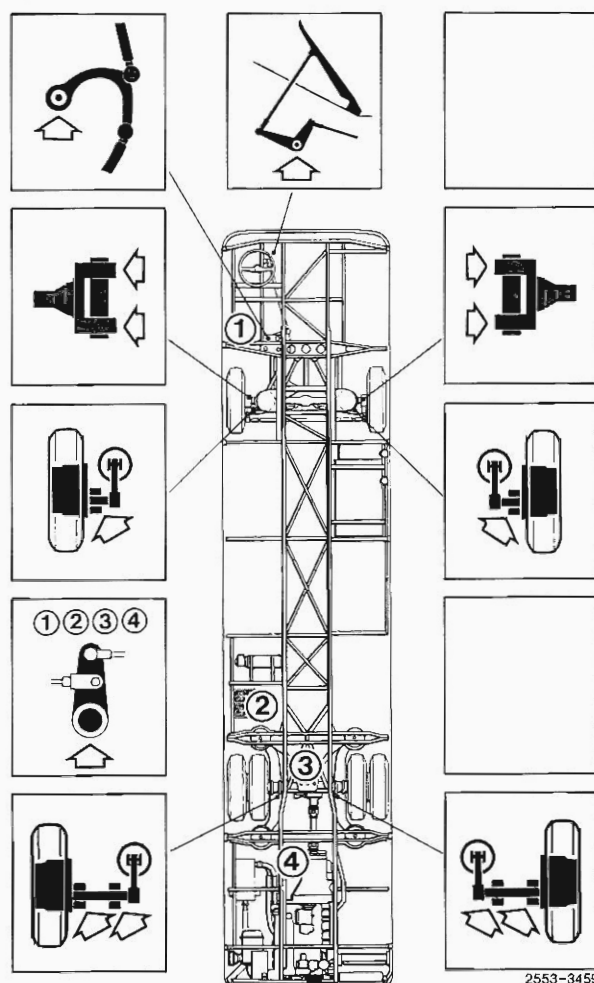
Zentralschmieranlage mit Fett (Beispiel)

● Schmierstellen durch Sichtkontrolle auf einwandfreie Schmierung prüfen.

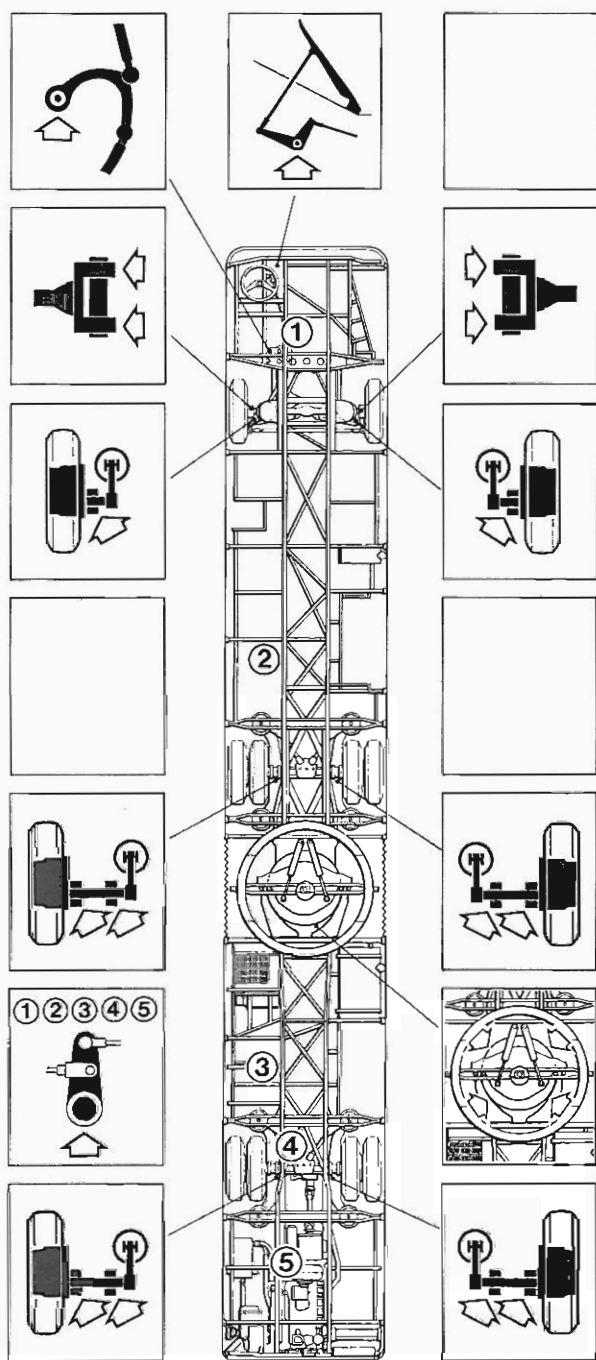
An den Austrittsöffnungen und deren Umgebung muß Schmiermittel sichtbar sein.

- Schmierstellen durch Sichtkontrolle auf einwandfreie Schmierung prüfen.

An den Austrittsöffnungen und deren Umgebung muß Schmiermittel sichtbar sein.



Zentralschmierung mit Fließfett O 405 (Beispiel)



● Schmierstellen durch Sichtkontrolle auf einwandfreie Schmierung prüfen.

An den Austrittsöffnungen und deren Umgebung muß Schmiermittel sichtbar sein.

Zentralschmierung mit Fließfett O 405 G (Beispiel)

Änderung: O 405 G hinzugefügt.
Schmieren entfallen.

O 305 G (Bm 307.1)
O 405 G (Bm 357.2)

Prüfwert

Mindestabstand
Nietkopf – Gleitsteinoberfläche

0,5 mm

Handelsübliches Werkzeug

Tiefenmaß

Hinweis

Gleitsteine, bei denen der Abstand Nietkopf – Gleitsteinoberfläche unter dem vorgeschriebenen Wert liegt, müssen erneuert werden.

- Wartungsklappen über dem Drehkranz öffnen.
- Durch die Schaulöcher im Zwischenring Abstand zwischen Nietkopf und Gleitsteinoberfläche mit Tiefenmaß ermitteln.

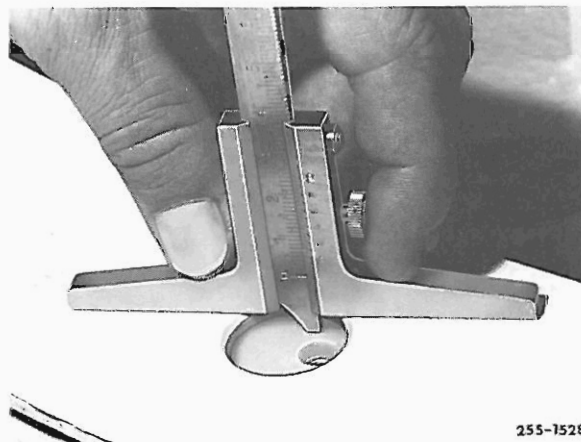
Beispiel

Zwischenringoberfläche –
Nietkopf
Zwischenringoberfläche –
Gleitsteinoberfläche
Abstand

7,0 mm

5,5 mm

1,5 mm



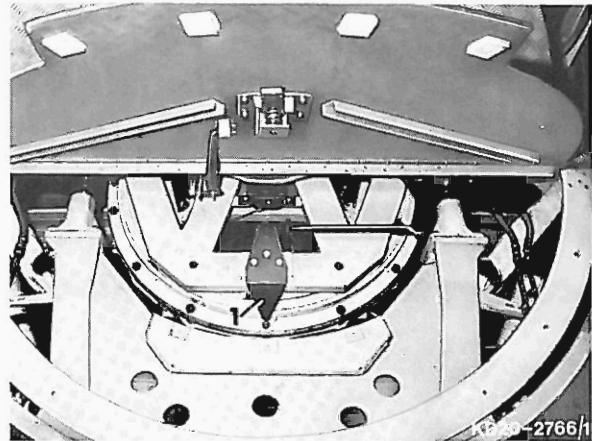
255-1528

Hinweise

Der Gelenkzug muß gestreckt (Knickwinkel 0°) und mit geradeaus gestellten Vorderrädern abgestellt sein.

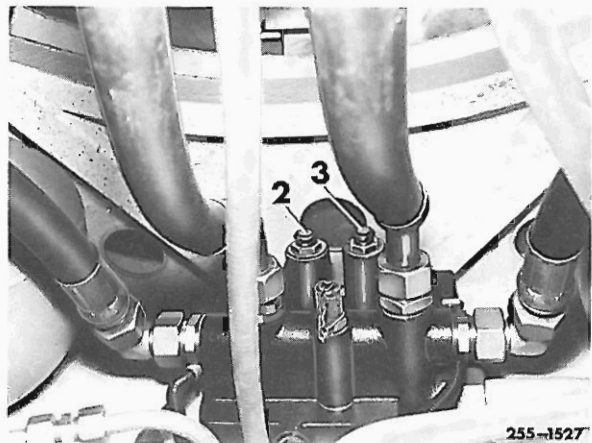
Der „Knickwinkel 0°“ ist gegeben, wenn der Pfeil (1) auf Mitte Bolzen zeigt.

Das Ein- und Ausschalten der Ventile (Sperr- und Dämpfungsventil) ist erkennbar durch das beim Entweichen der Druckluft entstehende Geräusch und die dabei sich bewegende Gummi-Abdeckkappe.



- Getriebe in Stellung „N“ schalten, Schaltkasten-schlüssel einstecken und Batterietrennschalter betätigen.

Das Sperrventil (2) muß einschalten und die Kontrollleuchte „Knickschutzanlage“ auf der Instrumententafel für ca. 1 s aufleuchten.



- Hebel des Endlagenschalters (4) bis Anschlag schwenken.

Das Dämpfungsventil (3) muß einschalten und der Summer „Knickschutzanlage“ unter der Instrumententafel ertönen.

- Hebel des Endlagenschalters in Mittelstellung zurückfedern lassen.



Hinweis

Der weitere Prüfungsablauf ist aufgeteilt in:

- A) Fahrzeuge ohne Fahrpedal-Sperre und ohne Dämpfung bei Rückwärtsfahrt.
- B) Fahrzeuge ohne Fahrpedal-Sperre, jedoch mit Dämpfung bei Rückwärtsfahrt (ab Fahrgestell-End-Nr. 022754).
- C) Fahrzeuge mit Fahrpedal-Sperre und mit Dämpfung bei Rückwärtsfahrt (ab Fahrgestell-End-Nr. 026579, außer 026594 und folgende Vorläufer: 026889, 026005, 026026, 026045, 026353, 026393, 026424, 026463, 026490).

Ausführung A

● Getriebe in Stellung „R“ schalten. Hebel des Endlagenschalters langsam in Richtung Anschlag schwenken, bis der Summer „Knickschutzanlage“ ertönt und das Dämpfungsventil einschaltet. Hebel in dieser Stellung festhalten und Getriebe durch Mitarbeiter in Stellung „N“ schalten lassen.

Der Summer und das Dämpfungsventil müssen ausschalten.

● Hebel des Endlagenschalters bis Anschlag weiterschwenken.

Der Summer muß wieder ertönen und das Dämpfungsventil wieder einschalten.

Ausführung B

● Lenkrad 1 Umdrehung nach links oder rechts drehen.

Das Sperrventil muß ausschalten.

● Getriebe in Stellung „R“ schalten.

Das Sperrventil muß wieder einschalten.

- Hebel des Endlagenschalters langsam in Richtung Anschlag schwenken, bis der Summer „Knickschutzanlage“ ertönt und das Dämpfungsventil einschaltet. Hebel in dieser Stellung festhalten und Getriebe durch Mitarbeiter in Stellung „N“ schalten lassen.

Der Summer und das Dämpfungsventil müssen ausschalten.

- Hebel des Endlagenschalters bis Anschlag weiterschwenken.

Der Summer muß wieder ertönen und das Dämpfungsventil wieder einschalten.

Ausführung C

- Lenkrad 1 Umdrehung nach links oder rechts drehen.

Das Sperrventil muß ausschalten.

- Getriebe in Stellung „R“ schalten.

Das Sperrventil muß wieder einschalten.

- Hebel des Endlagenschalters langsam in Richtung Anschlag schwenken, bis der Summer „Knickschutzanlage“ ertönt und das Dämpfungsventil einschaltet. Hebel in dieser Stellung festhalten.

Mit Ertönen des Summers und Einschalten des Dämpfungsventiles muß gleichzeitig die Fahrpedal-Sperre wirksam werden.

- Getriebe durch Mitarbeiter in Stellung „N“ schalten lassen.

Der Summer und das Sperr- sowie das Dämpfungsventil müssen ausschalten. Die Fahrpedal-Sperre muß unwirksam werden.

- Hebel des Endlagenschalters bis zum Anschlag weiterschwenken.

Das Sperr- und das Dämpfungsventil müssen wieder einschalten, die Fahrpedal-Sperre muß unwirksam bleiben.

Änderung: Motoren hinzugefügt. Text überarbeitet.

Motoren 401, 402, 403, 421, 422
422 A, 422 LA, 423

Anziehdrehmoment in Nm

Befestigungsschrauben

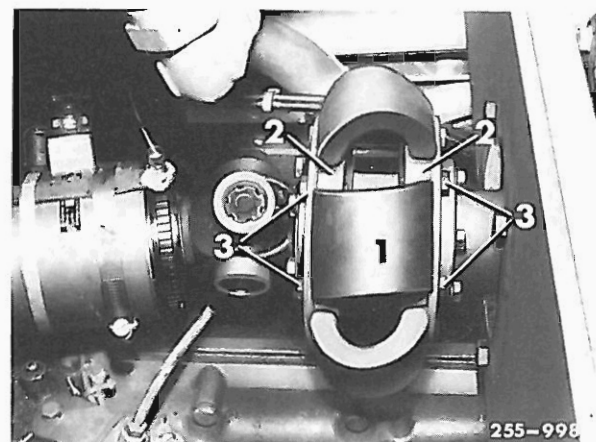
25

Sonderwerkzeug

Drehmomentschlüssel 15–65 Nm

000 589 27 21 00

- Befestigungsschrauben (3) mit vorgeschriebenem Anziehdrehmoment nachziehen.



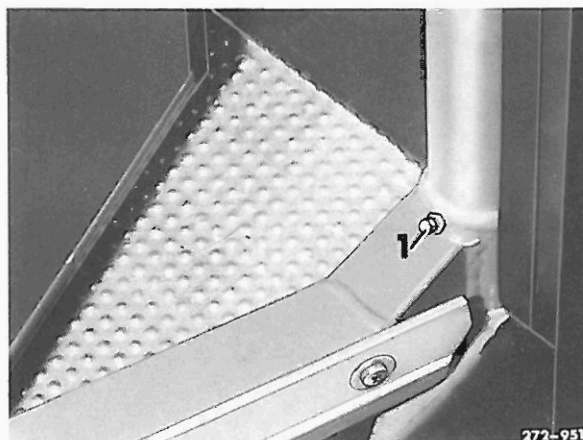
O 305, 305 G, O 307 (Bm 307)
Innenschwenktüren mit Schmiernippel

Schmierstoff

Mehrzweckfett

Freigegebene Fette siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 267

- Schmiernippel (1) mit einem Lappen reinigen.
- Mit Fettpresse abschmieren, bis neues Fett austritt.



Änderung: O 303 Baumuster 300 hinzugefügt.

O 303 (Bm 300, 301)

Hinweis

Die Türverriegelungen müssen geöffnet und der Batterie-Trennschalter muß eingeschaltet sein.

- Druckluftanlage auf Betriebsdruck bringen.

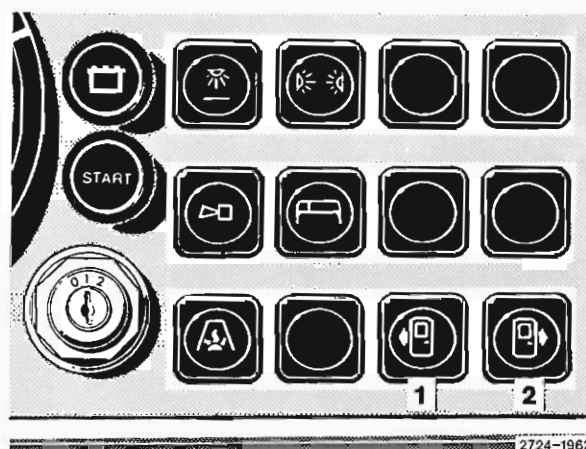


- Vordere und hintere Tür durch Betätigen der Druckschalter (1 und 2) auf der Instrumententafel öffnen. Die Kontrollleuchten in den Druckschaltern müssen aufleuchten.

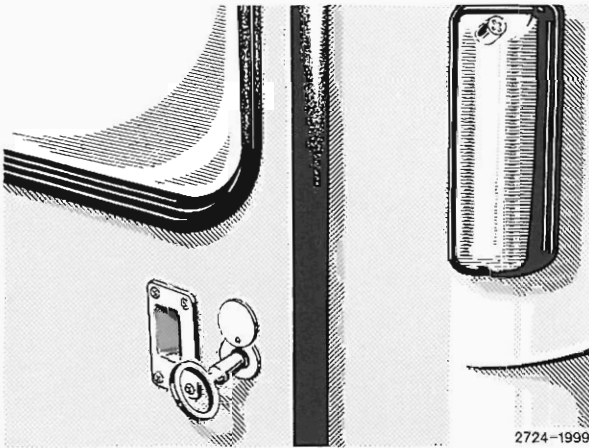
- Türen durch nochmaliges Betätigen der Druckschalter schließen. Während des Schließvorganges Reversieranlage durch Festhalten der einzelnen Türflügel prüfen. Die Türflügel müssen wieder in Öffnungsstellung zurückgehen.

- Türen durch nochmaliges Betätigen der Druckschalter schließen. Am Ende des Schließvorganges müssen sich die Türflügel etwas anheben. Hierbei greifen zur Sicherung der Tür die Schließnocken in die Schließkeile ein.

Die Kontrollleuchten in den Druckschaltern müssen erlöschen.



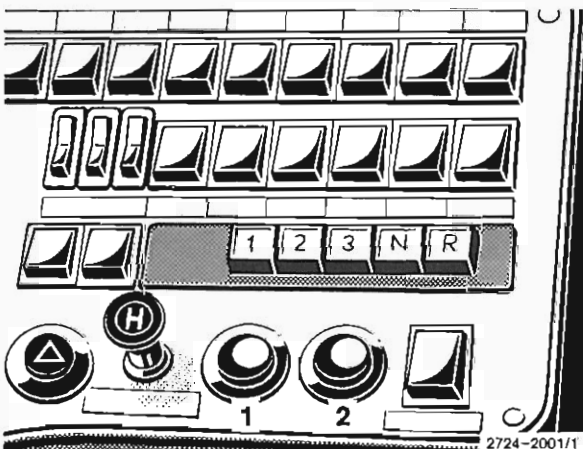
O 305, O 307 (Bm 307)



Hinweis

Die Türverriegelungen müssen geöffnet und der Batterie-Trennschalter muß eingeschaltet sein.

- Druckluftanlage auf Betriebsdruck bringen.



- Vordere und hintere Tür durch Betätigen der Druckschalter (1 und 2) auf der Instrumententafel öffnen. Die Kontrollleuchten in den Druckschaltern müssen aufleuchten.

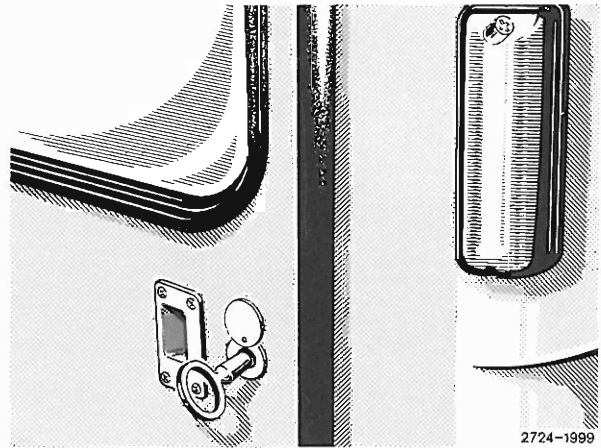
- Türen durch nochmaliges Betätigen der Druckschalter schließen. Während des Schließvorganges Reversieranlage prüfen. Hierzu Türflügel einzeln festhalten oder Fingerschutzprofil eindrücken. Die Türflügel müssen wieder in Öffnungsstellung zurückgehen.

- Türen durch nochmaliges Betätigen der Druckschalter schließen. Die Kontrollleuchten in den Druckschaltern müssen erlöschen.

Hinweis

Die Türverriegelungen müssen geöffnet und der Batterie-Trennschalter muß eingeschaltet sein.

- Druckluftanlage auf Betriebsdruck bringen.

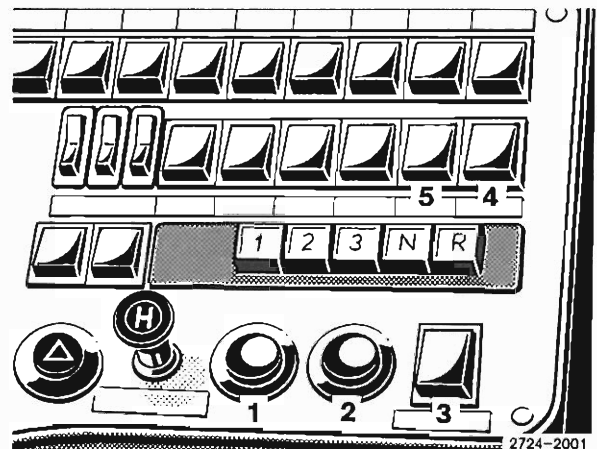


- Vordere und mittlere Tür durch Betätigen der Druckschalter (1 und 2) auf der Instrumententafel öffnen. Die Kontrollleuchten in den Druckschaltern müssen aufleuchten.

- Türfreigabe-Schalter (3) für die hintere Tür unten drücken.

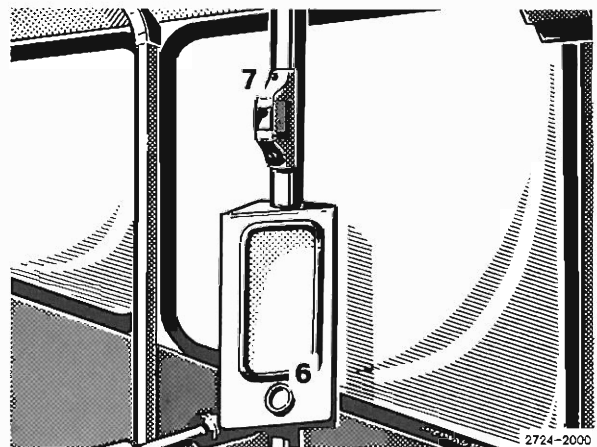
Es muß aufleuchten:

- Kontrollleuchte „Türfreigabe“ auf der Instrumententafel
- Leuchtschrift der Fahrgast-Türbetätigung (6) innen
- Kontrollleuchte im Türdruckknopf (8) außen.

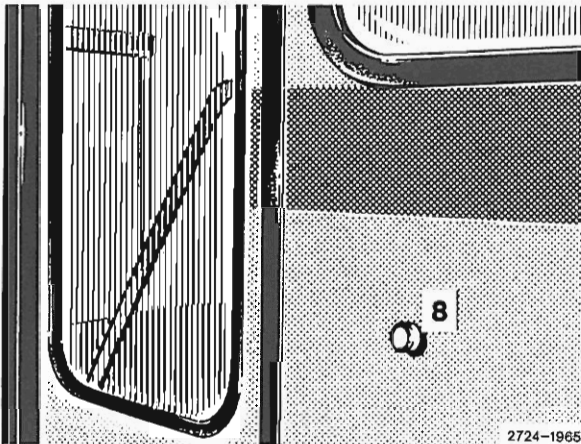


- Hintere Tür durch Betätigen des Türdruckknopfes (6) innen öffnen. Die Kontrollleuchte „Tür hinten“ auf der Instrumententafel muß aufleuchten.

Nach einigen Sekunden muß die Tür automatisch schließen und die Kontrollleuchte erlöschen.



Türbetätigung innen

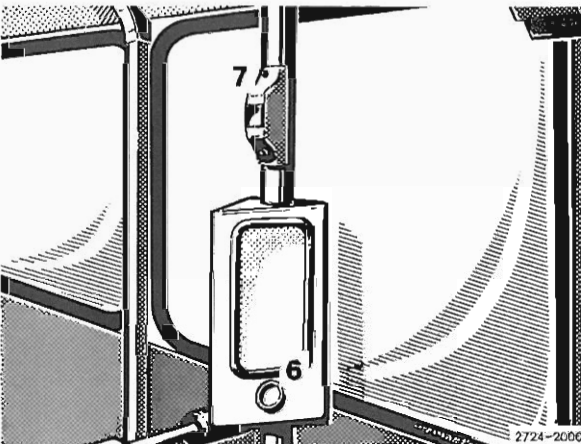


- Hintere Tür durch Betätigen des Türdruckknopfes (8) außen öffnen und die untere Stufe des Einstieges betreten.

Die Tür darf erst einige Sekunden nach Verlassen der unteren Stufe wieder schließen.

- Hintere Tür öffnen und Schalter „Kinderwagen“ (4) auf der Instrumententafel betätigen. Die Kontrollleuchte „Kinderwagen“ auf der Instrumententafel muß aufleuchten. Die Tür darf nicht automatisch schließen.

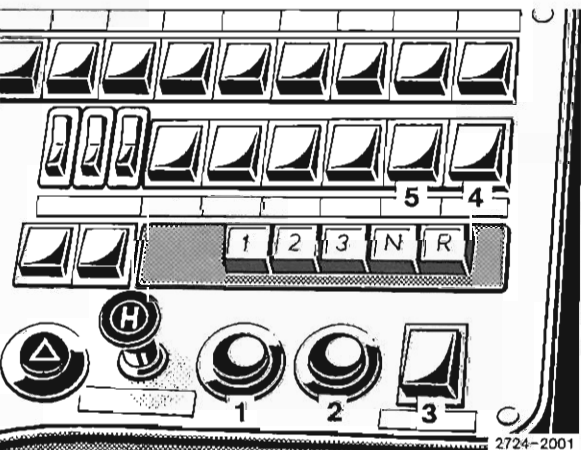
- Schalter „Kinderwagen“ (5) betätigen. Die Kontrollleuchte „Kinderwagen“ muß erlöschen und die Tür nach einigen Sekunden automatisch schließen.



- Hintere Tür öffnen und Schalter „Kinderwagen“ (7) betätigen. Die Kontrollleuchte „Kinderwagen“ auf der Instrumententafel muß aufleuchten. Die Tür darf nicht automatisch schließen.

- Schalter „Kinderwagen“ (5) betätigen. Die Kontrollleuchte „Kinderwagen“ muß erlöschen und die Tür nach einigen Sekunden automatisch schließen.

- Hintere Tür öffnen. Während des Schließvorganges Reversieranlage prüfen. Hierzu Türflügel einzeln festhalten oder Fingerschutzprofil eindrücken. Die Türflügel müssen in Öffnungsstellung zurückgehen. Nach einigen Sekunden muß die Tür wieder automatisch schließen.



- Schalter „Türfreigabe“ (3) oben drücken. Die Kontrollleuchte „Türfreigabe“, die Leuchtschrift der Fahrgast-Türbetätigung innen und die Kontrollleuchte im Türdruckknopf außen müssen erlöschen.

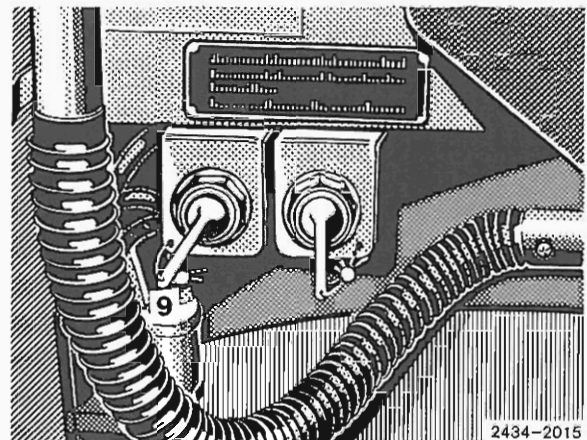
- Vordere und mittlere Tür durch Betätigen der Druckschalter (1 und 2) auf der Instrumententafel schließen. Während des Schließvorganges Reversieranlage prüfen. Hierzu Türflügel einzeln festhalten oder Fingerschutzprofil eindrücken. Die Türflügel müssen wieder in Öffnungsstellung zurückgehen.

- Türen durch nochmaliges Betätigen der Druckschalter schließen. Die Kontrollleuchten in den Druckschaltern müssen erlöschen.

Anfahrsperr prüfen**Hinweis**

Fahrzeug gegen Wegrollen sichern und Feststellbremse lösen.

Der Schalter „Anfahrsperr“ (9) muß in Stellung „Ein“ plombiert sein.

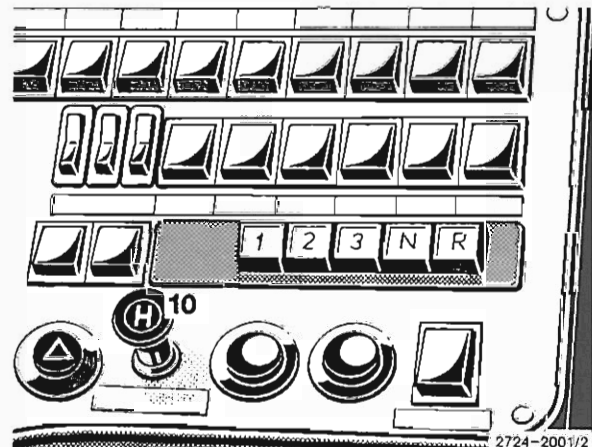


- Haltestellenbremse (10) einlegen und Türfreigabe (3) der hinteren Tür einschalten.

Die Kontrollleuchte „Anfahrsperr“ muß aufleuchten.

- Ventil der Haltestellenbremse in Lösestellung schwenken. Die Haltestellenbremse darf nicht lösen und die Kontrollleuchte „Anfahrsperr“ darf nicht erlöschen.

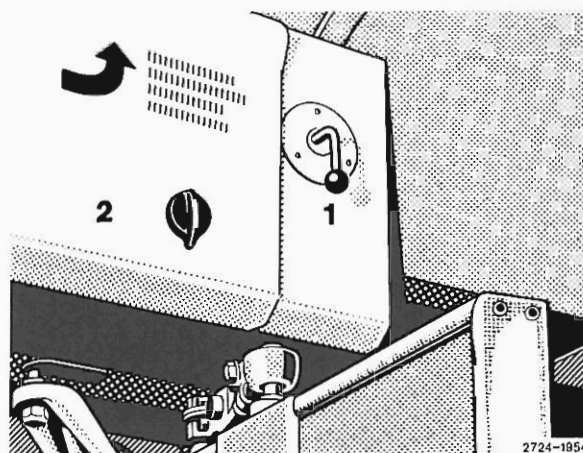
- Türfreigabe ausschalten und Fahrpedal betätigen. Die Haltestellenbremse muß lösen und die Kontrollleuchte „Anfahrsperr“ erlöschen.



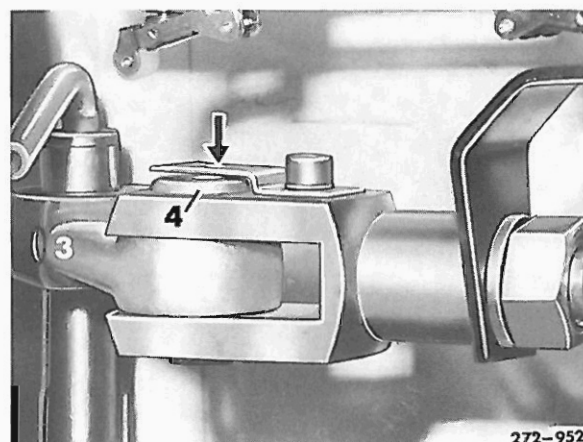
Haltestellenbremse (Beispiel)

O 305, O 305 G, O 307 (Bm 307)

- Griff des Nothahnes (1) über der Tür nach oben schwenken, Türflügel öffnen.
- Abdeckung (2) über der Tür abnehmen.

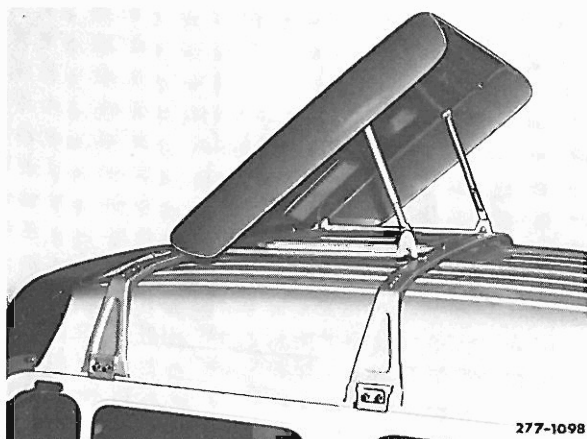


- Klemmschrauben der Antriebshebel (3) auf Fest-sitz prüfen, eventuell nachziehen.
- Verbindungsbolzen (4) ölen. Hierzu einige Tropfen Öl in die Schmierbohrung (Pfeil) einfüllen.
- Abdeckung über der Tür anbringen und Griff des Nothahnes nach unten schwenken.



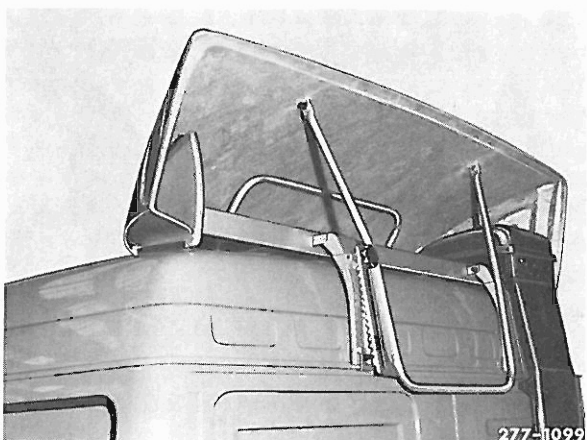
709–1320 (Bm 673–677)
1013–2632 (Bm 380–395)
1222–2638 (Bm 615–624)

Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.



- Schrauben und Muttern des Windabweisers sowie dessen Halterung auf Festsitz prüfen.

Lose Schrauben und Muttern nachziehen.

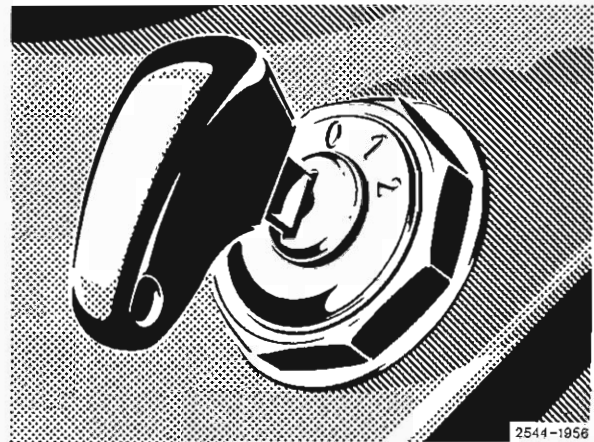


Änderung: Überarbeitet.

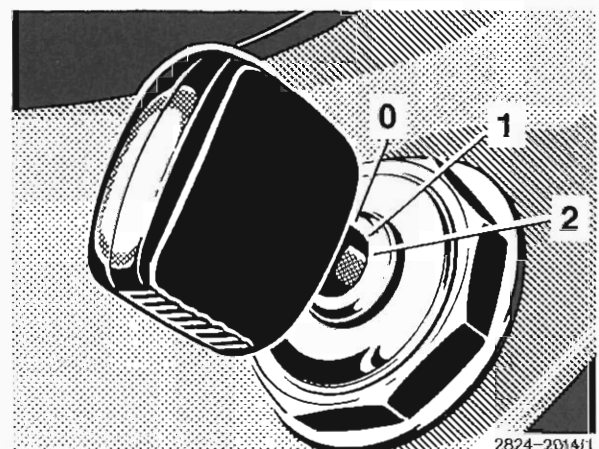
Alle Fahrzeuge

- Schlüssel des Schaltkastens bzw. Lichtschalter in Stellung „1“ (Bm 601, 602 mit Kippschalter, in Mittelstellung) schalten. Schalter für Nebelscheinwerfer und Nebelschlußleuchte betätigen.

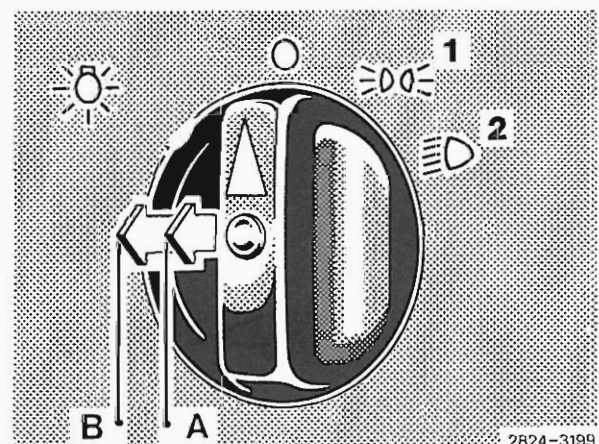
Standlicht, Nebelscheinwerfer, Begrenzungsleuchten, Schlußleuchten, Nebelschlußleuchte und Kennzeichenleuchten auf Funktion prüfen.



Schaltkasten



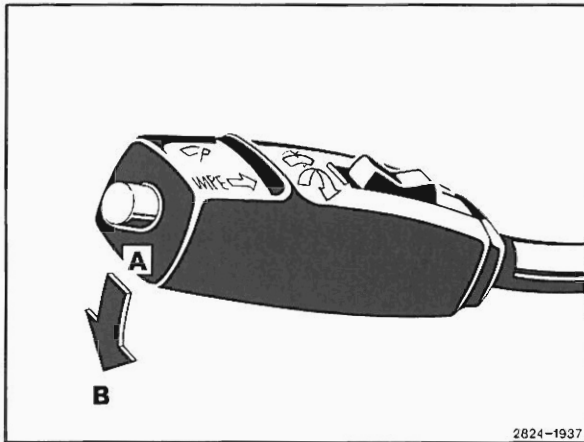
Lichtschalter (Beispiel)



Lichtschalter (Beispiel)

A Nebelscheinwerfer

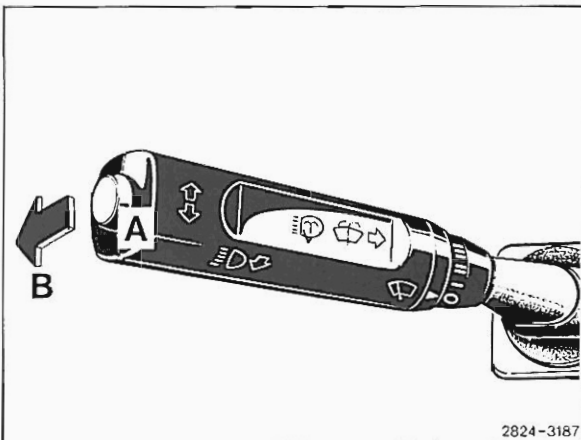
B Nebelschlußleuchte



Kombischalter (Beispiel)

- Schlüssel des Schaltkastens bzw. Lichtschalter in Stellung „2“ (Bm 601, 602 mit Kippschalter in untere Stellung) schalten.

Abblendlicht (A) und Fernlicht (B) auf Funktion prüfen.



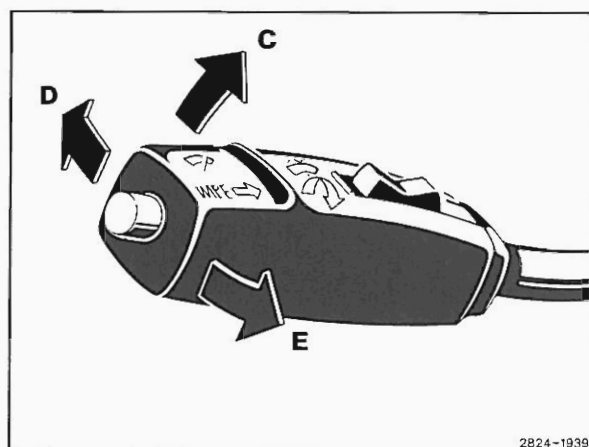
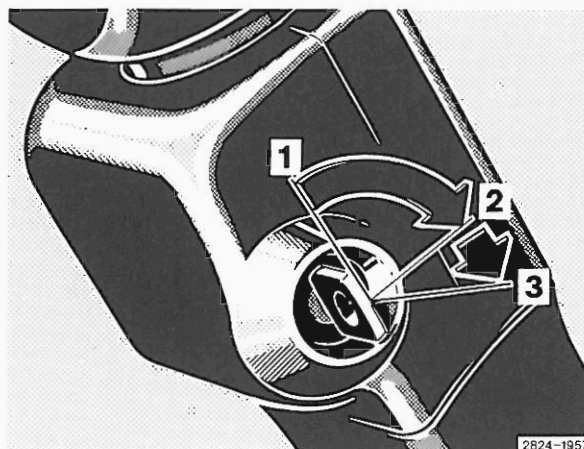
Kombischalter (Beispiel)

- Schlüssel des Schaltkastens bzw. Lichtschalter in Stellung „0“ (Bm 601, 602 mit Kippschalter in obere Stellung) schalten.

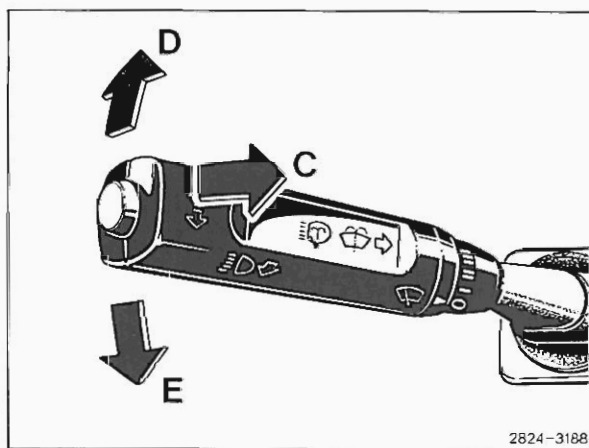
Warnblinkanlage auf Funktion prüfen.

- Schlüssel des Schaltkastens einstecken bzw. Lenkschloß in Fahrtstellung (2) schalten.

Lichthupe (C), Blinkleuchten (D und E), Bremsleuchten und Rückfahrscheinwerfer auf Funktion prüfen.



Kombischalter (Beispiel)



Kombischalter (Beispiel)

- Wischerblätter und Wischerarme auf Zustand prüfen.
- Schlüssel des Schaltkastens einstecken bzw. Lenkschloß in Fahrtstellung schalten.

Betätigung der Scheibenwischer am Kombischalter

a) Mit Druckschalter

- Scheibenwischer durch Drücken des Kombischalters (Pfeil A) einschalten.

Schnell- und Interwallwischen durch Drücken des Wippschalters (1) in Stellung II und III auf Funktion prüfen.

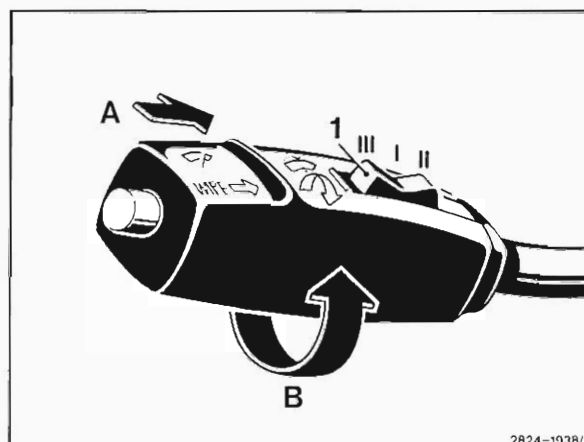
- Scheibenwischer durch Drücken des Kombischalters ausschalten.
- Scheibenwaschanlage durch Drehen des Kombischalters (Pfeil B) einschalten.

Der Wasserstrahl muß im oberen Bereich des Wischfeldes auf die Scheibe treffen.

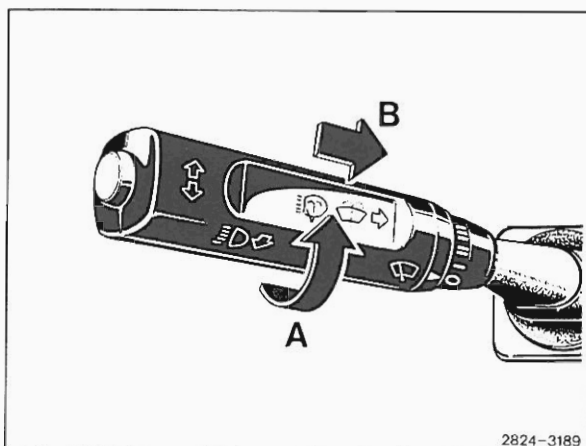
Gleichzeitig müssen die Scheibenwischer automatisch ein- und ausschalten.

- Scheinwerfer-Reinigungsanlage durch Einschalten der Scheinwerfer und Betätigen der Scheibenwaschanlage auf Funktion prüfen.

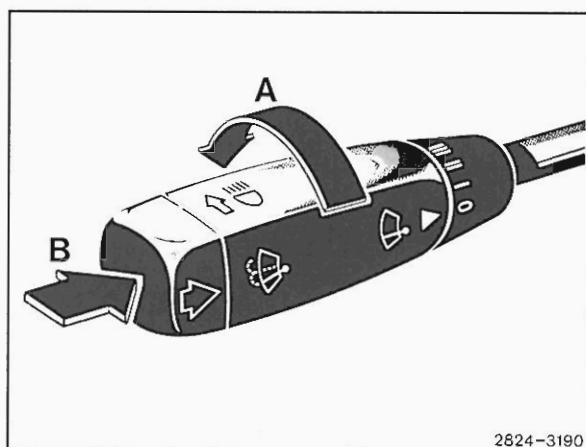
Der Wasserstrahl muß im oberen Bereich des Wischfeldes auf die Streuscheibe treffen und die Wischer müssen automatisch ein- und ausschalten.



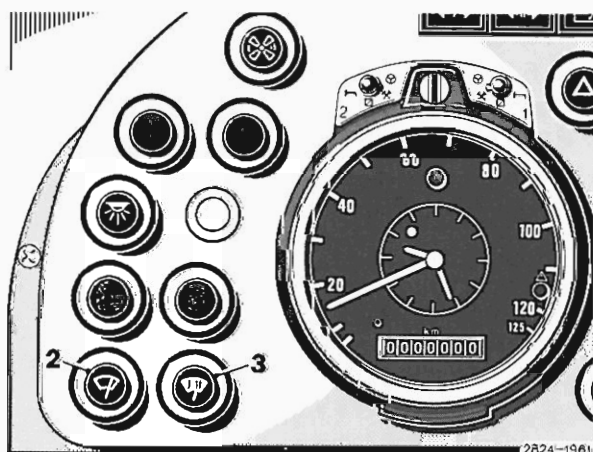
2824-1938/1



Kombischalter (Beispiel)



Kombischalter (Beispiel)



Scheibenwischerschalter (Beispiel)

b) Mit Drehschalter

- Scheibenwischer durch Drehen des Kombischalters (Pfeil A) einschalten:

- I Intervallwischen
- II Normales Wischen
- III Schnelles Wischen

- Scheibenwischer ausschalten.

- Scheibenwaschanlage durch Drücken des Kombischalters (Pfeil B) einschalten.

Der Wasserstrahl muß im oberen Bereich des Wischfeldes auf die Scheibe treffen.

Gleichzeitig müssen die Scheibenwischer automatisch ein- und ausschalten.

- Scheinwerfer-Reinigungsanlage durch Einschalten der Scheinwerfer und Betätigen der Scheibenwaschanlage auf Funktion prüfen.

Der Wasserstrahl muß im oberen Bereich des Wischfeldes auf die Streuscheibe treffen und die Wischer müssen automatisch ein- und ausschalten.

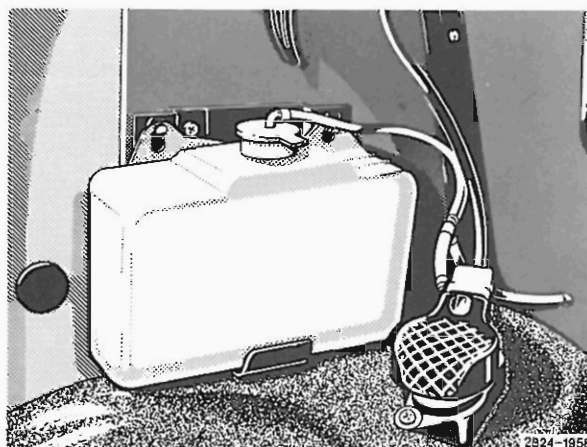
Betätigung der Scheibenwischer auf der Instrumententafel

- Scheibenwischer durch Drücken des Druckschalters (2) einschalten. Schnellwischen durch Drücken des Druckschalters (3) auf Funktion prüfen.

- Scheibenwaschanlage durch Betätigen der Fußpumpe oder des Fußschalters bzw. des Schalters auf der Instrumententafel auf Funktion prüfen.

Der Wasserstrahl muß im oberen Bereich des Wischfeldes auf die Scheibe treffen.

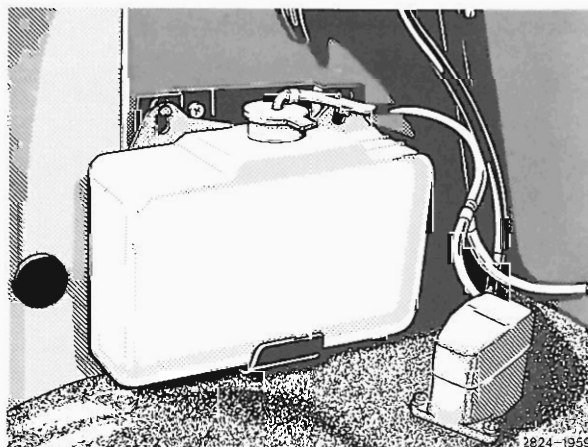
Gleichzeitig müssen die Scheibenwischer automatisch ein- und ausschalten.



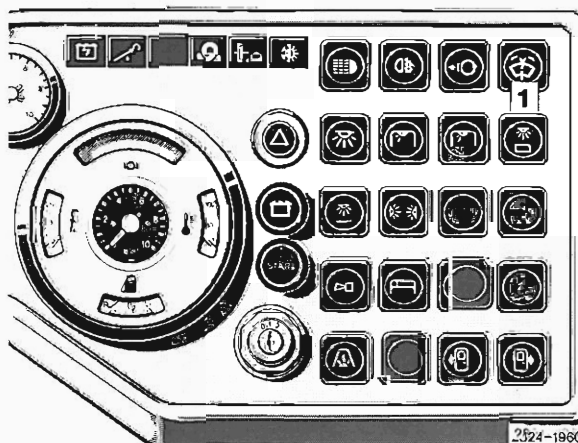
Fußpumpe (Beispiel)

- Scheinwerfer-Reinigungsanlage durch Einschalten der Scheinwerfer und Betätigen der Scheibenwaschanlage auf Funktion prüfen.

Der Wasserstrahl muß im oberen Bereich des Wischfeldes auf die Streuscheibe treffen und die Wischer müssen automatisch ein- und ausschalten.



Fußschalter (Beispiel)



1 Schalter Scheibenwaschanlage (Beispiel)

Änderung: Fahrzeuge hinzugefügt.

Leichte Klasse LKW
Mittelklasse LKW
Schwere Klasse LKW
Omnibusse

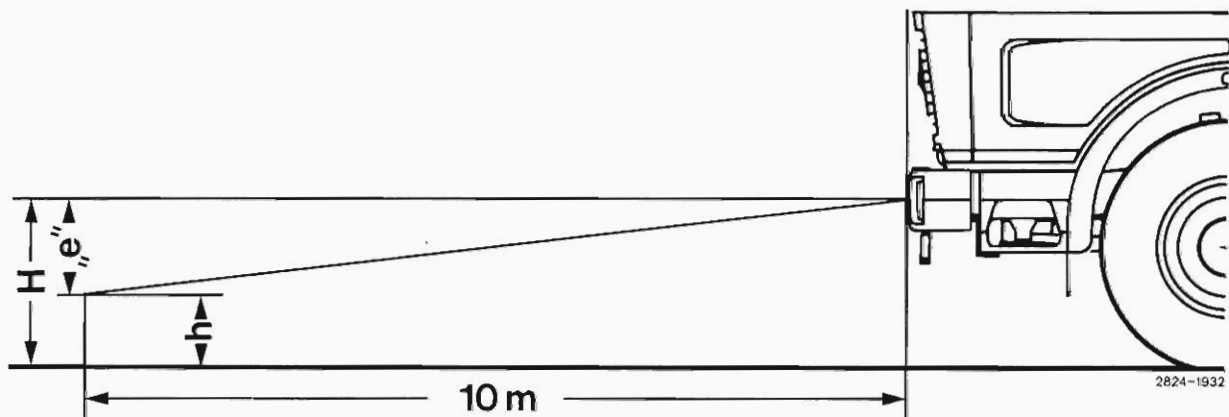
Prüf- und Einstellwerte

		Einstellmaß „e“ in mm	
		Scheinwerfer	Nebelscheinwerfer
Fahrzeuge mit Stahlfederung	ohne Leuchtweiteregler oder mit hydraulischem Leuchtweiteregler	¹⁾	400
	mit elektrischem Leuchtweiteregler	150	400
Fahrzeuge mit Luftfederung		100	200

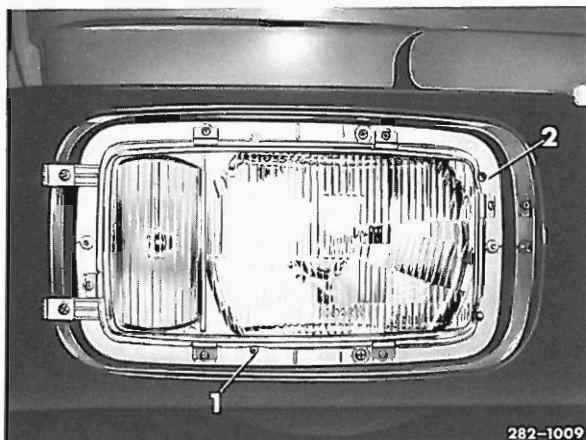
¹⁾ Einstellmaß „e“ siehe Werkstatt-Handbuch „Elektrische Anlage“. Ist kein Einstellmaß vorhanden, sind 300 mm als Maß „e“ zu verwenden (bei unbeladenem Fahrzeug).

Handelsübliches Werkzeug

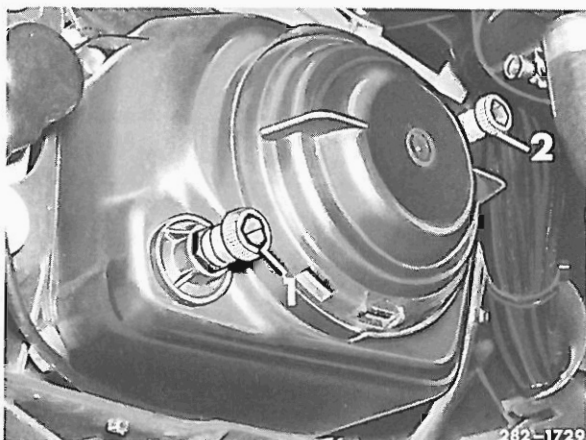
Scheinwerfer-Einstellgerät



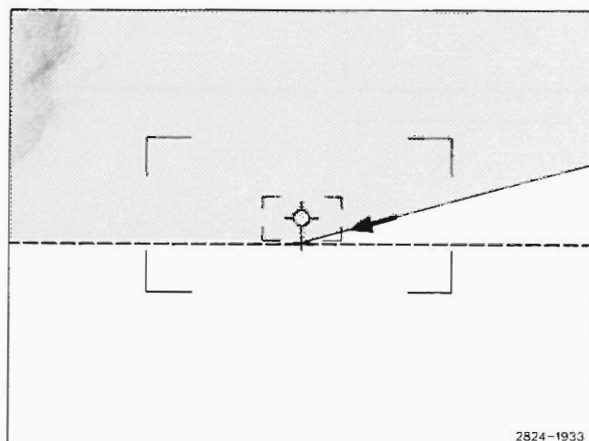
„e“ = Scheinwerfer-Einstellmaß
H = Höhe der Scheinwerfermitte
h = Hell-Dunkel-Grenze



Scheinwerfer-Einstellschrauben vorn (Beispiel)



Scheinwerfer-Einstellschrauben hinten (Beispiel)



Arbeits-Position 4060 „Reifen-Luftdruck richtigstellen“ muß ausgeführt sein.

- Fahrzeug in unbeladenem Zustand auf eine ebene Fläche stellen.
- Scheinwerfer-Einstellgerät entsprechend den Angaben des Herstellers vor dem jeweiligen Scheinwerfer aufstellen.
- Maß „e“, entsprechend dem Fahrzeug, an der Skala des Einstellgerätes einstellen.
- Abblendlicht einschalten.

Hinweise

Bei Fahrzeugen mit elektrischem Leuchtweiteregler vor dem Einstellen der Scheinwerfer ca. 3 min warten, bis die Verstellelemente aufgeheizt sind.

Bei Fahrzeugen mit hydraulischem Leuchtweiteregler muß der Verstellknopf in Grundstellung (Stellung »0«) stehen.

- Reflektor mit den Einstellschrauben (1 und 2) so verstellen, daß die Hell-Dunkel-Grenze links von der Zentralmarke den waagerechten und rechts von der Zentralmarke den ansteigenden Trennstrich berührt.
- Fernlicht einschalten.

Die Lichtbündelmitte muß auf der Zentralmarke liegen.

Nebelscheinwerfer

- Einstellgerät entsprechend den Angaben des Herstellers vor dem jeweiligen Scheinwerfer aufstellen. Maß „e“, entsprechend dem Fahrzeug, an der Skala einstellen.
- Nebelscheinwerfer so verstellen, daß die Hell-Dunkel-Grenze die waagerechte Trennlinie berührt.

Änderung: O 303 Baumuster 300 hinzugefügt.

O 303 (Bm 300, 301)

Betriebsstoff

Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF)
Typ A Suffix A

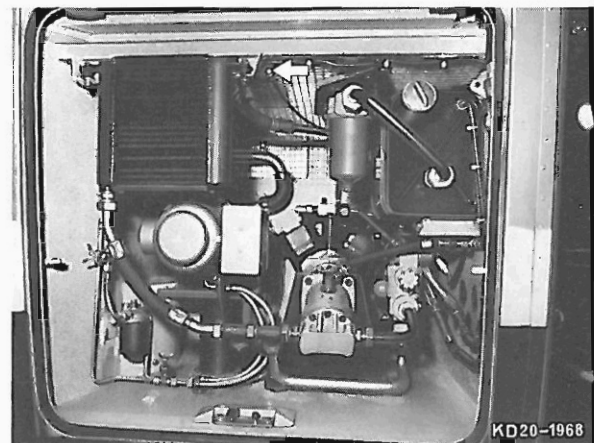
Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 236.2

Füllmenge in Liter

Hydraulikanlage

15,0

- Hydraulikpumpe durch Ziehen des Zugknopfes (Pfeil) einschalten.

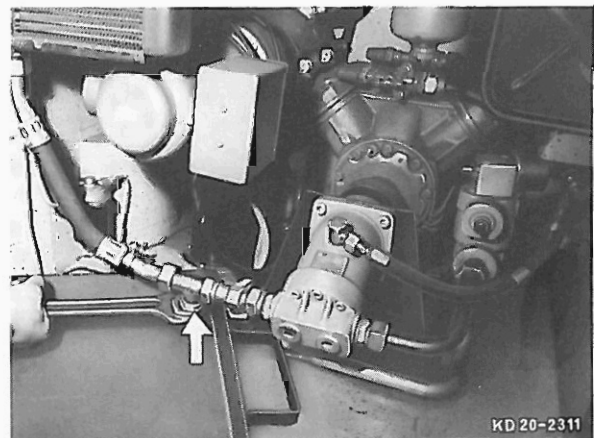


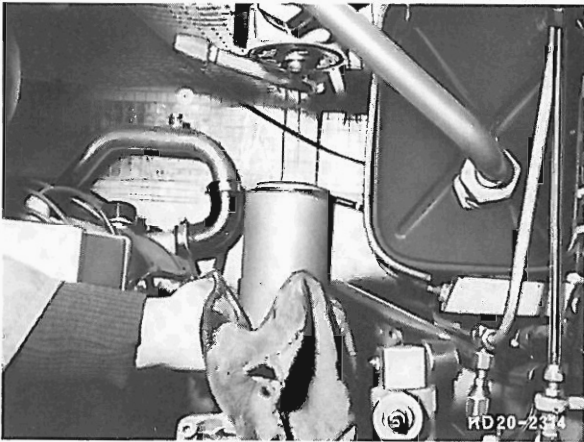
- Ölfangblech unter die Ölablaßschraube stellen, Ölablaßschraube ausschrauben.

- Fahrzeugmotor anlassen und Ölauslauf beobachten. Fließt kein Öl mehr aus, Motor **sofort** abstellen.

Hinweis

Beim Betrieb der Hydraulikpumpe ohne Öl können Schäden auftreten.





- Befestigungsschrauben des Filtertopfes ausschrauben. Filtertopf abnehmen, entleeren und reinigen.
- Filtereinsatz und Dichtringe erneuern.
- Filtereinsatz in Filtertopf einsetzen. Filtertopf am Filterträger ansetzen und Befestigungsschraube festschrauben!
- Ölablaßschraube einschrauben.
- Ölbehälter bis zur Unterkante des Einfüllstutzens mit Öl füllen.
- Fahrzeugmotor, bei eingeschalteter Hydraulikpumpe, ca. 10 min im Leerlauf laufen lassen.
- Motor abstellen, Hydraulikpumpe ausschalten und Ölstand richtigstellen.
- Entlüfter auf dem Ölbehälter äußerlich reinigen.

Ölstandskontrolle

Der Ölbehälter ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante des Einfüllstutzens reicht.

Änderung: O 303 Baumuster 300 hinzugefügt.

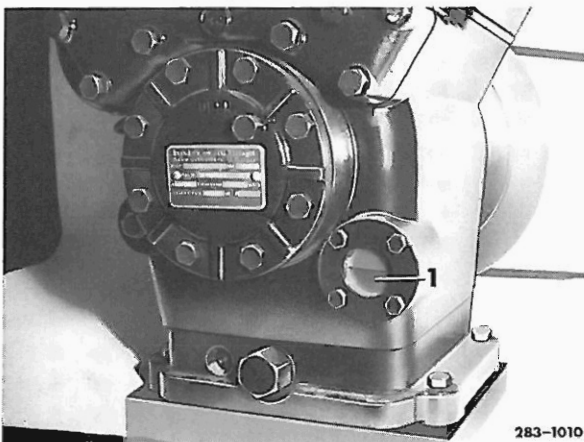
O 303 (Bm 300, 301)

Diese Arbeiten sind in der Arbeits-Position 8301 beschrieben.

Schmierstoff

Kompressorenöl

Freigegebene Öle siehe
„Betriebsstoff-Vorschriften“
Blatt 362



283-1010

Der Kompressor ist richtig gefüllt, wenn das Öl im Schauglas (1) sichtbar ist.

Achtung! Ölstand nur in entsprechend ausgerüsteten Werkstätten von geschultem Fachpersonal richtigstellen lassen.

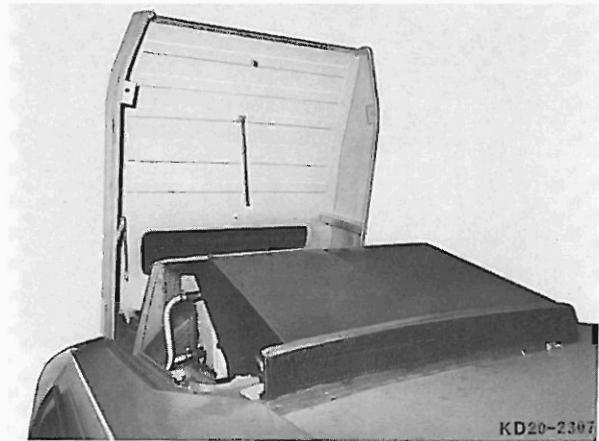
Änderung: O 303 Baumuster 300 hinzugefügt.

O 303 (Bm 300, 301)

O 309 (Bm 309.3, 310, 313)

- Abdeckhaube der Klimaanlage öffnen und sichern.

(O 303 siehe Arbeits-Position 8350).

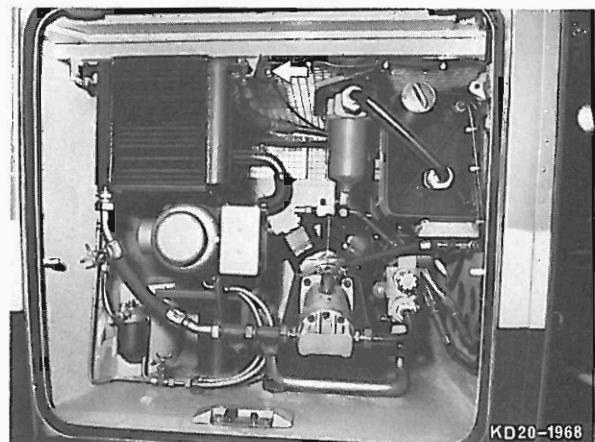


Hinweis

O 303 mit hydraulisch angetriebenem Verdichter

Hydraulikpumpe durch Ziehen des Zugknopfes (Pfeil) einschalten.

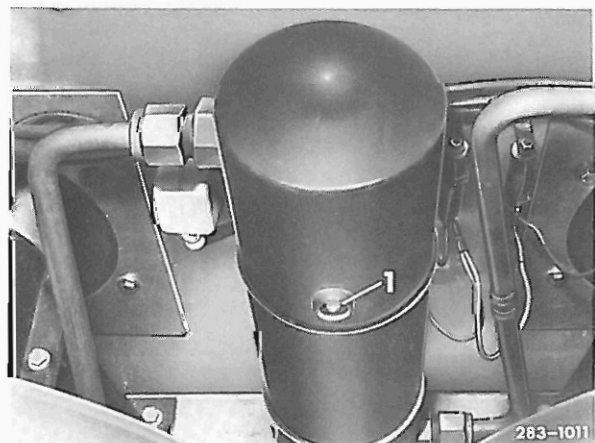
- Fahrzeugmotor anlassen. Klimaanlage einschalten und auf maximale Kühlung einstellen.



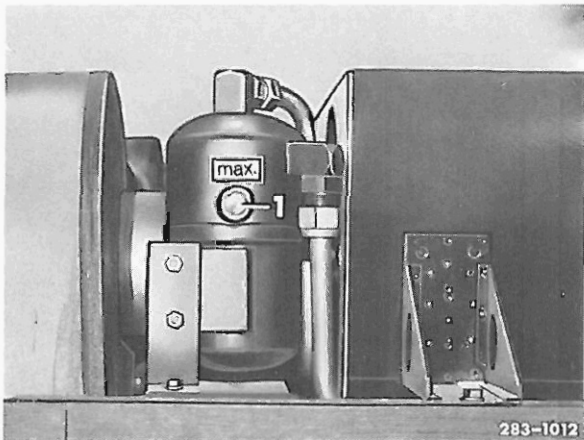
- Nach ca. 5 min Flüssigkeitsstand prüfen.

O 303

Der Flüssigkeitsstand im Vorratsbehälter ist richtig, wenn die Kugel im Schauglas (1) schwimmt.



O 303



O 309

O 309

Der Flüssigkeitsstand im Vorratsbehälter ist richtig, wenn die Kugel im Schauglas (1) des Sammlers mit der Aufschrift „max.“ oben anliegt und die Kugel im Schauloch des Sammlers mit der Aufschrift „min.“ in der Mitte schwimmt.

Achtung! Flüssigkeitsstand nur in entsprechend ausgerüsteten Werkstätten von geschultem Fachpersonal richtigstellen lassen.

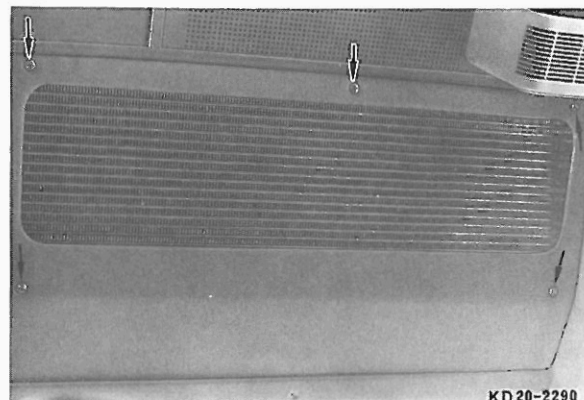
- Klimaanlage ausschalten und Fahrzeugmotor abstellen.
O 303: Hydraulikpumpe ausschalten.
- Abdeckhaube der Klimaanlage schließen.

Änderung: Waschen der Filtermatten entfallen.

O 303 (Bm 300, 301)

O 309 (Bm 309.3, 310, 313)

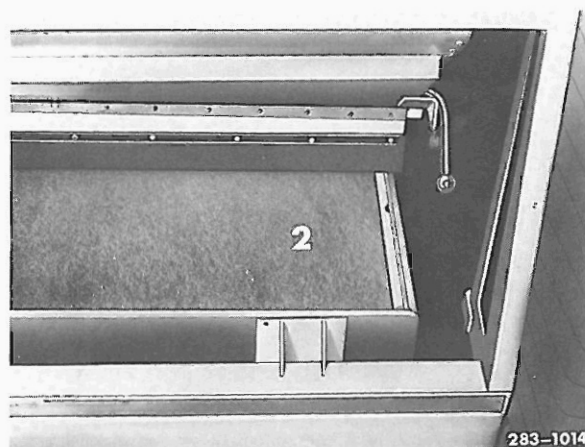
- Verschlüsse öffnen, Umluftgrill abnehmen.



- Filtermatten (2) ausbauen und leicht ausklopfen. Anschließend mit Druckluft, max. 5 bar, von der Reinluftseite her ausblasen.

Beschädigte oder stark verschmutzte Filtermatten erneuern.

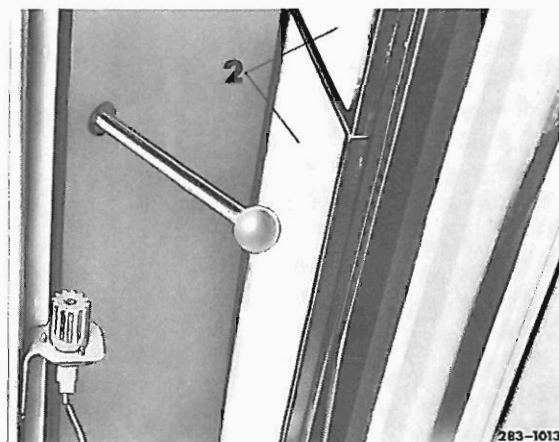
- Filtermatten einbauen und Umluftgrill anbauen.



O 303

Hinweis

O 309: Filtermatten mit Rahmen ausbauen. Linken Rahmen zuerst.



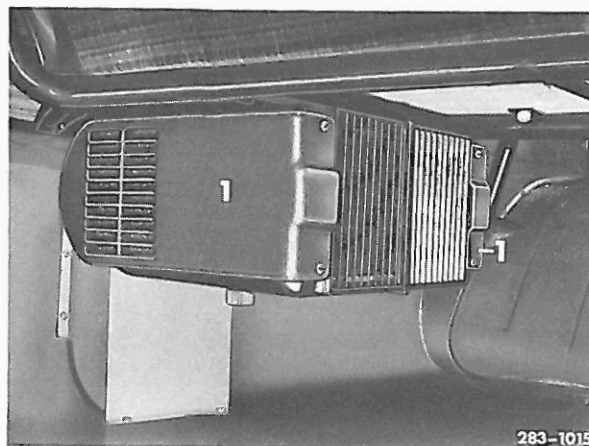
O 309

O 305, O 305 G, O 307 (Bm 307)

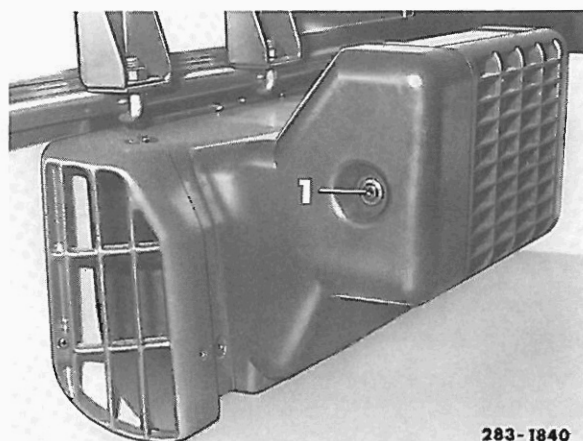
- Abdeckungen (1) abbauen.
- Staubfilter aus den Abdeckungen herausnehmen und mit Druckluft ausblasen.

Stark verschmutzte oder beschädigte Staubfilter erneuern.

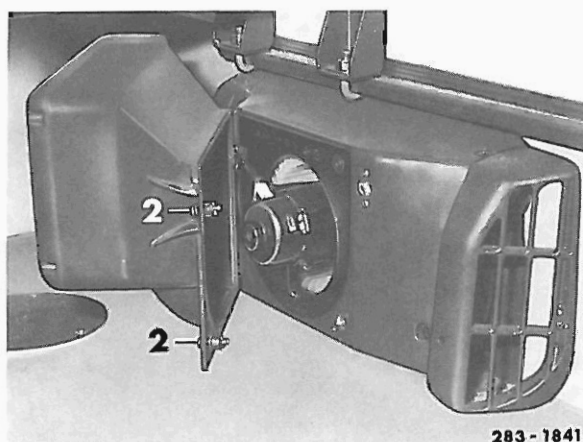
- Staubfilter in die Abdeckungen einlegen, Abdeckungen anbauen.



- Drehverschluß (1) lösen und Verkleidung der Heizwasserschläuche abnehmen.



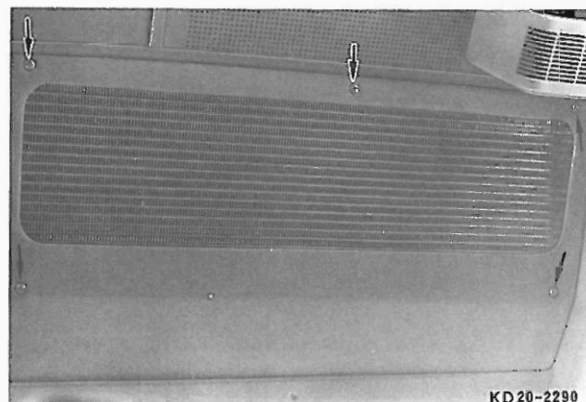
- Drehverschlüsse (2) lösen und Wärmetauscher zur Seite schwenken.
- Zwischenräume der Lamellen mit Druckluft ausblasen.
- Wärmetauscher zurückschwenken und befestigen. Verkleidung anbringen.



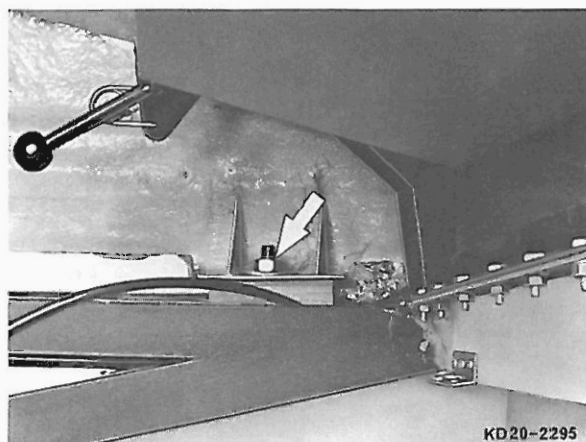
Änderung: Prüfung linker Gebläsemotor entfällt.

O 303 (Bm 301)

- Schaltkastenschlüssel abziehen, damit Batterie-Trennschalter ausschaltet.
- Verschlüsse öffnen, Umluftgrill abnehmen.



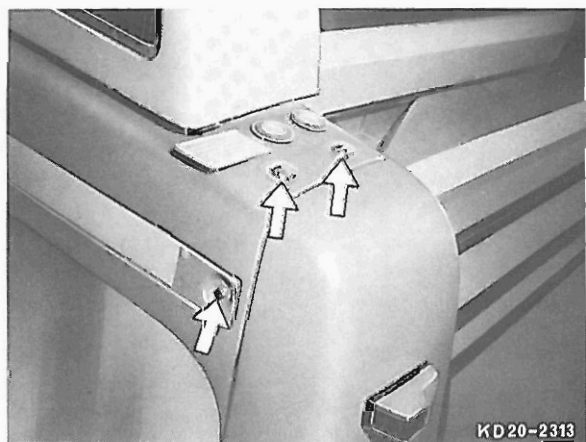
- Befestigungsmuttern der Abdeckhaube abschrauben.

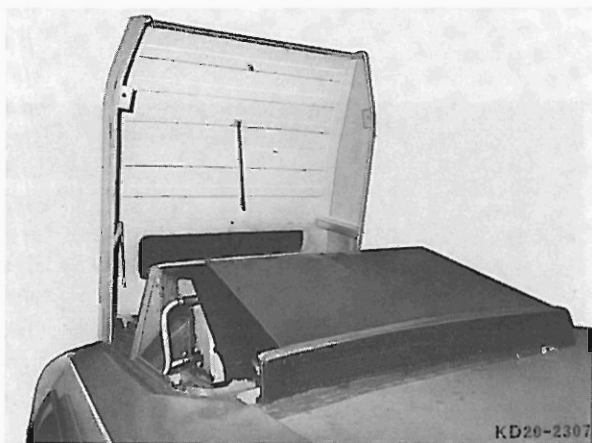


Hinweis

Bei Arbeiten im Dachbereich wegen Unfallgefahr Montagebühne verwenden. Fahrzeugdach vor dem Betreten mit einer Gummimatte oder ähnlichem abdecken.

- Abdeckungen der Befestigungsschrauben abnehmen, Befestigungsschrauben ausschrauben. Spoiler abnehmen.





- Abdeckhaube senkrecht stellen und absichern.

Hinweis

- Kohlebürsten und Kollektor nur am rechten Gebläsemotor prüfen.
Sind die Kohlebürsten am rechten Gebläsemotor abgenutzt, müssen die Kohlebürsten am linken Gebläsemotor ebenfalls geprüft und eventuell erneuert werden.



- Spannband über den Kohlebürsten abnehmen.
- Kabel am Gebläsemotor abschließen.
- Befestigungsschrauben am Oberteil der Motor-konsole lösen.
- Obere Kohlebürste herausziehen. Zum Herausziehen der unteren Kohlebürste Gebläsemotor drehen.
- Kohlebürsten und Kollektor auf Verschleiß prüfen.
- Kohlebürsten einsetzen.
- Spannband anbringen. Gebläsemotor drehen, bis die Kabelanschlüsse nach oben zeigen. Kabel anschließen.

Hinweis

Der Gebläsemotor muß vor dem Befestigen an der Abdichtung zwischen Kondensatorteil und Verdampferteil anliegen.

- Befestigungsschrauben festschrauben.
- Lüfter von Hand drehen, auf Freigang achten. Funktionskontrolle durchführen.
- Abdeckhaube schließen und befestigen. Umluftgrill einsetzen.
- Spoiler anbauen.

Änderung: Überarbeitet.

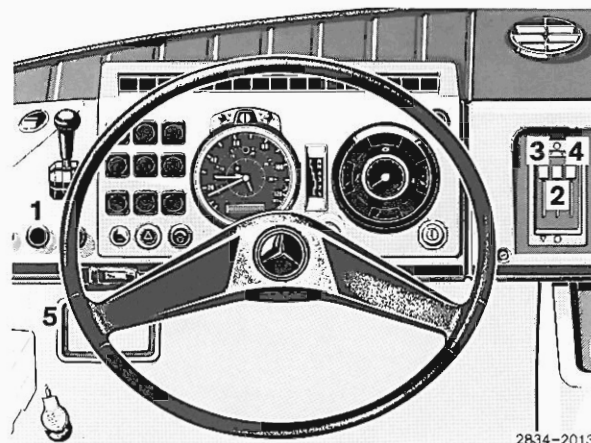
Alle Fahrzeuge
ausgenommen Omnibusse
Bm 300, 301, 307, 357

Heizung und Lüftung prüfen

Hinweise

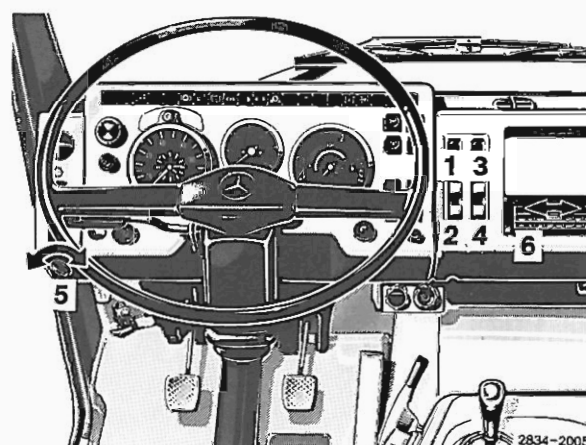
Die Kühlmitteltemperatur sollte ca. 50 °C betragen.

Beim Betätigen des Heizwasser-Reguliertventils bzw. der Heiz- und Lüftungsklappen auf Leichtgängigkeit achten.

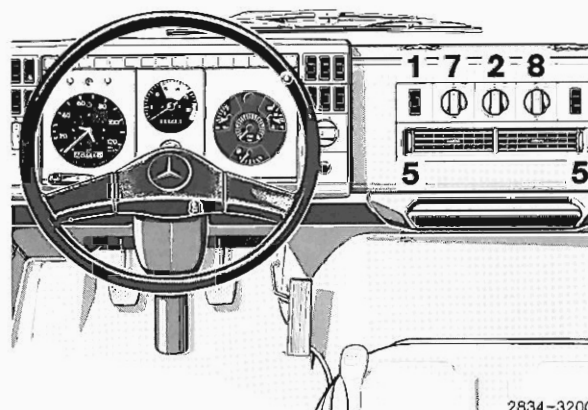


Transporter (Beispiel)

- Motor laufen lassen und Reguliertventil (2) öffnen.
- Gebläse (1) einschalten. Bei mehrstufigen Gebläsen alle Stufen durchschalten und Warmluftaustritt prüfen.
- Luftstrom durch Verstellen der Regulierhebel (3 und 4) bzw. des Drehknopfs (7) zur Frontscheibe und in den Fußraum leiten.
- Lüftungsklappen (5 und 6) für Frischluft-Direktbelüftung sowie Frischluft-/Umluftklappe (8) öffnen und schließen.
- Reguliertventil schließen, Gebläse ausschalten und Motor abstellen.



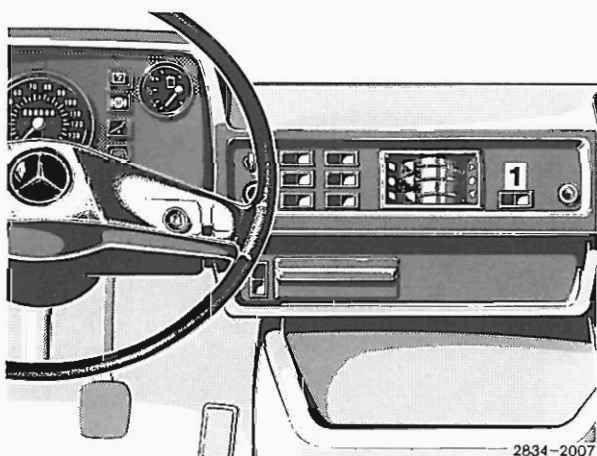
Mittelklasse und Schwere Klasse LKW (Beispiel)



Leichte Klasse LKW (Beispiel)

Zusatzheizung prüfen**Hinweis**

Zum Prüfen der Zusatzheizung muß das Regulier-ventil der Heizung geöffnet sein.

**Bm 601, 602, 611**

- Zusatzheizung durch Betätigen des Kippschalters (1) einschalten.

Die Betriebsanzeigeleuchte auf der Instrumententafel muß aufleuchten. Der Brennvorgang muß beim Benzingerät nach ca. ½ Minute und beim Dieselgerät nach ca. 2 Minuten einsetzen.

- Zusatzheizung mit dem Kippschalter ausschalten.

Die Umwälzpumpe und das Brennluftgebläse müssen beim Benzingerät noch ca. 1½ Minuten und beim Dieselgerät noch ca. 2 Minuten nachlaufen.

Die Betriebsanzeigeleuchte muß erlöschen:

- Dieselgerät, sofort nach Betätigen des Kippschalters.
- Benzingerät, nach Beendigung des Nachlaufes.

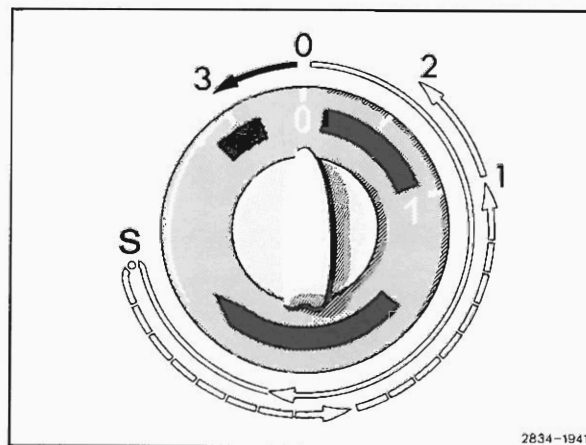
Bm 309, 310, 313 mit Warmluftheizung

● Drehschalter bis zur Startstellung (S) drehen. Die Kontrollleuchte „Zündung“ auf der Instrumententafel muß aufleuchten. Der Drehschalter läuft automatisch zurück, muß nach ca. ½ Minute den Gerätemotor einschalten und erreicht nach ca. 2 Minuten die Stellung „1“.

Mit Einsetzen des Brennvorganges muß die Betriebsanzeigeleuchte aufleuchten und die Kontrollleuchte „Zündung“ erlöschen.

● Zusatzheizung durch Zurückdrehen des Drehschalters in Stellung „0“ ausschalten.

Das Heizluftgebläse muß noch ca. 1 Minute nachlaufen. Mit Beendigung des Nachlaufes muß die Betriebsanzeigeleuchte erlöschen.



2834-1941

Bm 309, 310, 313 mit Warmwasserheizung

● Zusatzheizung durch Betätigen des Druckschalters (1) auf der Instrumententafel einschalten. Die Kontrollleuchte im Druckschalter muß aufleuchten.

Ist eine Vorwahl-Schaltuhr (digital) eingebaut, Zusatzheizung durch Betätigen des Druckschalters (2) für Sofortheizung einschalten. Die Kontrollleuchte über dem Druckschalter muß aufleuchten.

Der Brennvorgang muß einsetzen:

- Benzingerät WP 1021 nach ca. ½ Minute
- Dieselgerät WO 2352 nach ca. 2 Minuten
- Dieselgerät DBW 2010 nach ca. 15 Sekunden

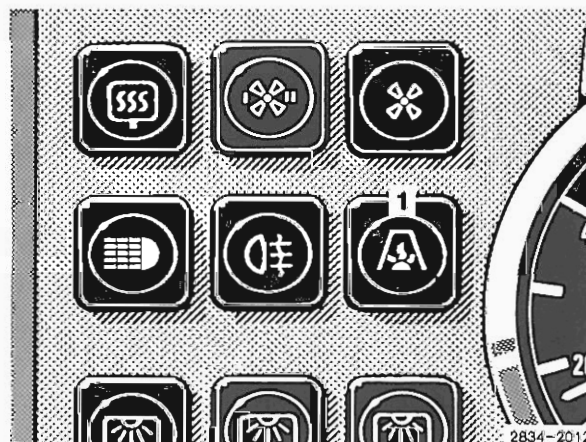
Mit Einsetzen des Brennvorgangs muß die Betriebsanzeigeleuchte auf der Instrumententafel aufleuchten.

● Zusatzheizung durch nochmaliges Betätigen des Druckschalters ausschalten. Die Kontrollleuchte muß erlöschen.

Die Umwälzpumpe und das Brennluftgebläse müssen noch nachlaufen:

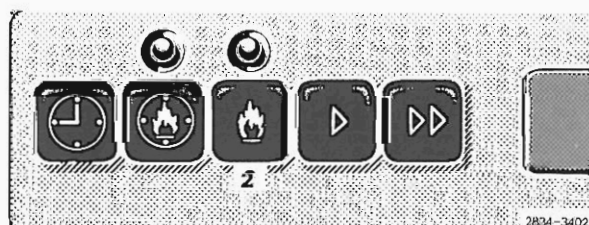
- Benzingerät WP 1021 ca. 1 ½ Minuten.
- Dieselgerät WO 2352 ca. 2 Minuten.
- Dieselgerät DBW 2010 ca. 2 ½ Minuten.

Mit Beendigung des Nachlaufes muß die Betriebsanzeigeleuchte auf der Instrumententafel erlöschen.



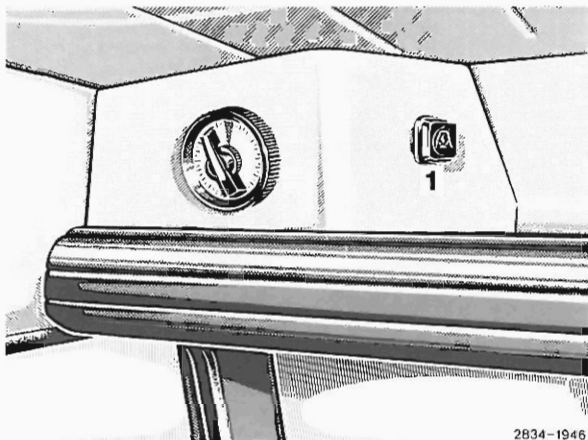
2834-2012

Druckschalter auf der Instrumententafel

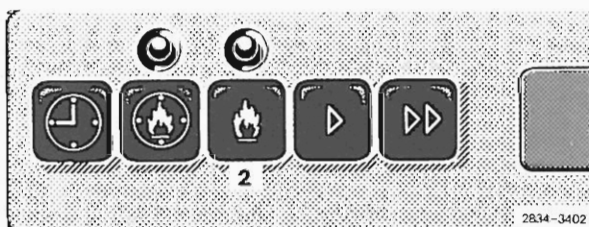


2834-3402

Druckschalter an der Vorwahl-Schaltuhr



Druckschalter über dem Fahrersitz



Druckschalter an der Vorwahl-Schaltuhr

Bm 380–395, 615–649

- Zusatzheizung durch Betätigen des Druck Schalters (1) über dem Fahrerplatz oder des Druck Schalters (2) an der Vorwahl-Schaltuhr einschalten.

Die Betriebsanzeigeleuchte (im Druckschalter bzw. über dem Druckschalter) muß aufleuchten.

Der Brennvorgang muß einsetzen:

- Heizgerät WO 2352 nach ca. 2 Minuten
- Heizgerät DBW 2010 nach ca. 15 Sekunden
- Heizgerät D3L nach ca. 30 Sekunden

- Zusatzheizung durch nochmaliges Betätigen des Druck Schalters (1 oder 2) ausschalten. Die Betriebsanzeigeleuchte muß erlöschen.

Die Umwälzpumpe und das Brennluft- bzw. das Heizluftgebläse müssen noch nachlaufen:

- Heizgerät WO 2352 ca. 2 Minuten
- Heizgerät DBW 2010 ca. 2½ Minuten
- Heizgerät D3L ca. 3½ Minuten

Änderung: Baumuster 300, 301 und 307 getrennt.

O 303 (Bm 300, 301)

Heizung und Lüftung prüfen

Hinweise

Die Kühlmitteltemperatur sollte ca. 50 °C betragen.

Zur schnelleren Erwärmung des Kühlmittels Zusatzheizung einschalten. (Siehe Abschnitt „Zusatzheizung prüfen“.)

Die Absperrventile in den Heizwasser-Vor- und Rücklaufleitungen müssen geöffnet sein.

Beim Betätigen der Heizwasser-Regulierventile bzw. der Heiz- und Lüftungsklappen auf Leichtgängigkeit achten.

- Motor laufen lassen.

Fahrzeuge ohne Heizungsautomatik

- Reguliertventile für Frontheizgerät (1), Bodenheizgeräte (2) und Dachheizgeräte (3) öffnen. Bei thermostatgesteuerter Bodenheizung Temperaturwähler (A) auf „Max“ drehen.

- Gebläse für Heizgeräte einschalten und alle Stufen durchschalten. Warmluftaustritt prüfen.

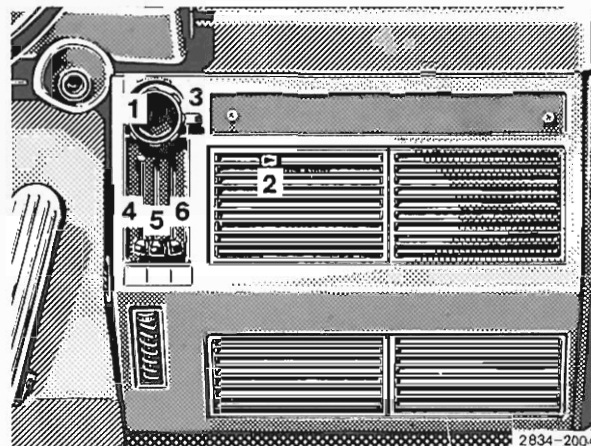
- Luftstrom des Frontheizgerätes, durch Verstellen der Regulierhebel (4, 5, 6), zur Frontscheibe, in den Fahrerfußraum und in den Fahrgastraum leiten.

- Gebläse ausschalten und Motor abstellen.

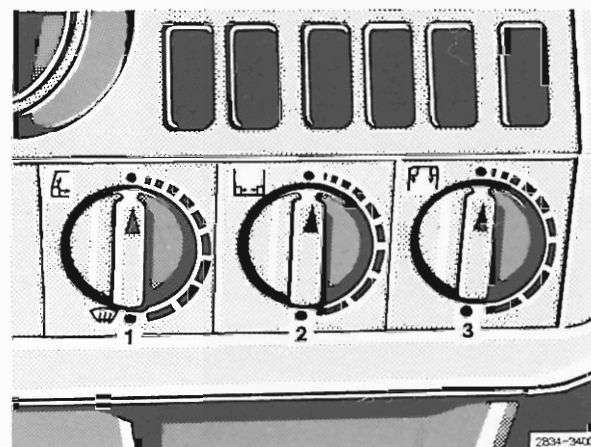
- Reguliertventile für Front-, Boden- und Dachheizgeräte schließen.

Hinweis

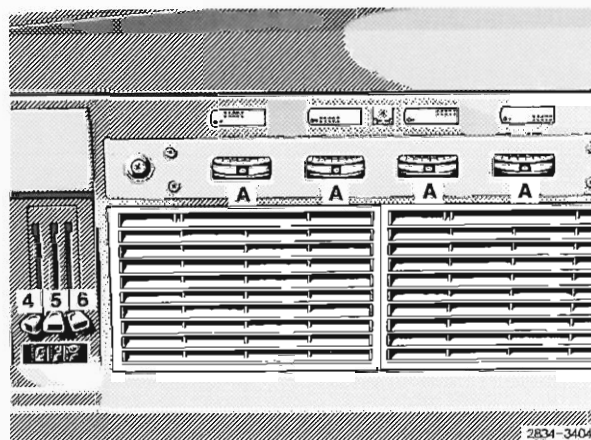
Absperrventil für Heizwasser-Vorlauf während der warmen Jahreszeit ebenfalls schließen.



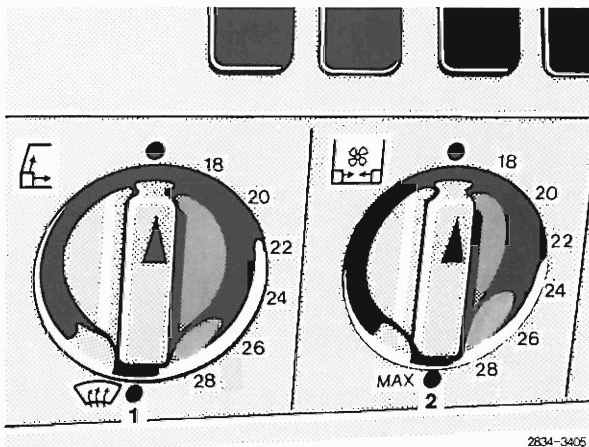
Heizwasser-Regulierventile und Luftregulierhebel (Beispiel)



Heizwasser-Regulierventile (Beispiel)

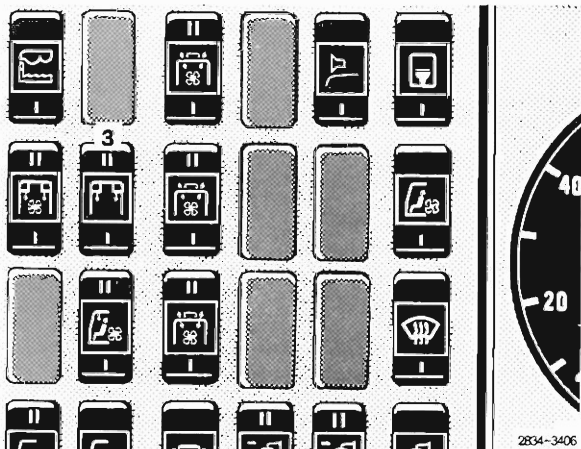


Luftregulierhebel und Temperaturwähler für thermostatgesteuerte Bodenheizung (Beispiel)

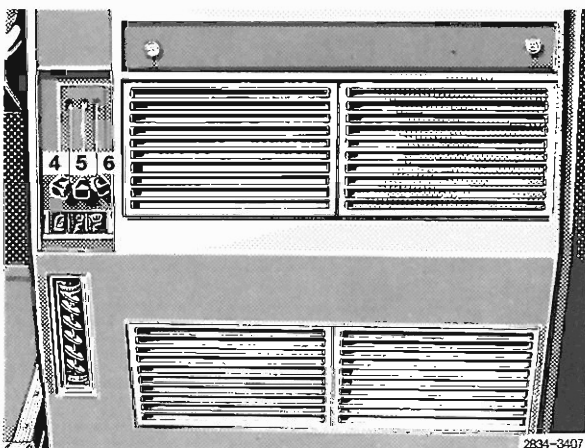


Fahrzeuge mit Heizungsautomatik

- Temperaturwähler für Frontheizung (1) auf „DEF“ und für Bodenheizung (2) auf „Max“ drehen.



- Funktionsschalter für die Dachheizgeräte (3) in Stellung „Heizen“ (rot) schalten.
- Gebläse für Heizgeräte einschalten und alle Stufen durchschalten. Warmluftaustritt prüfen.



- Luftstrom des Frontheizgerätes, durch Verstellen der Regulierhebel (4, 5, 6), zur Frontscheibe, in den Fahrerfußraum und in den Fahrgastraum leiten.

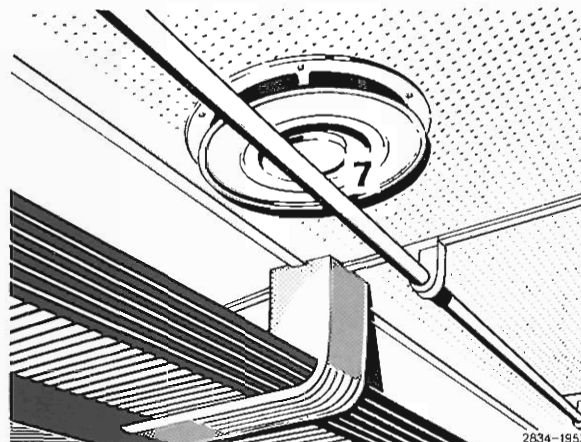
- Gebläse ausschalten und Motor abstellen.

- Temperaturwähler zurückdrehen und Funktionsschalter ausschalten.

Hinweis

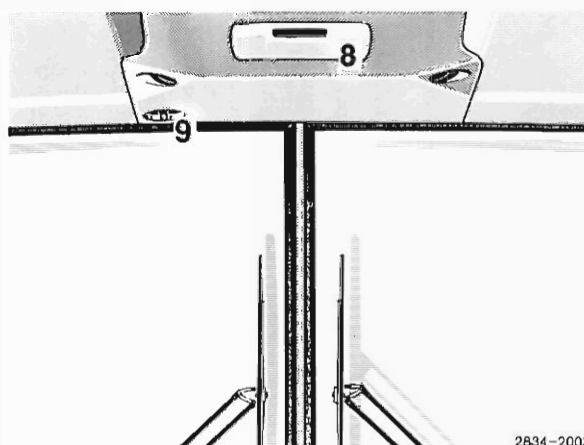
Absperrventil für Heizwasser-Vorlauf während der warmen Jahreszeit ebenfalls schließen.

- Dachlüfter (7) öffnen. Funktion der Gebläse auf Be- und Entlüftung prüfen. Dachlüfter schließen.



- Lüftungsklappen für Frischluft-Direktbelüftung auf- und zuklappen (8) bzw. mit Drehknopf (9) öffnen und schließen.

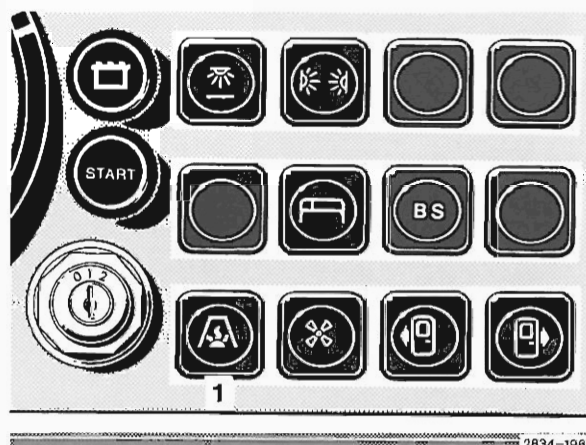
- Gebläse für Frischluft-Direktbelüftung auf Funktion prüfen.



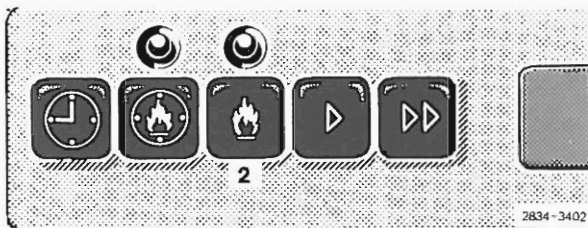
Direktbelüftung

Zusatzheizung prüfen

- Zusatzheizung durch Betätigen des Druckschalters (1) auf der Instrumententafel einschalten. Die Betriebsanzeigeleuchte im Druckschalter muß aufleuchten.



Druckschalter auf der Instrumententafel (Beispiel)



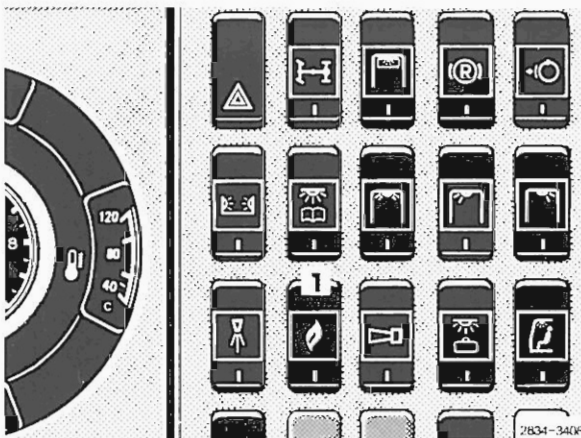
Druckschalter an der Vorwahl-Schaltuhr

Ist eine Vorwahl-Schaltuhr (digital) eingebaut, Zusatzheizung durch Betätigen des Druckschalters (2) für Sofortheizung einschalten. Die Betriebsanzeigeleuchte über dem Druckschalter muß aufleuchten.

Der Brennvorgang muß nach ca. 15 Sekunden einsetzen.

- Zusatzheizung durch nochmaliges Betätigen des Druckschalters (1 oder 2) ausschalten. Die Betriebsanzeigeleuchte muß erlöschen.

Die Umwälzpumpe und das Brennluftgebläse müssen noch ca. 2½ Minuten nachlaufen.



Druckschalter auf der Instrumententafel (Beispiel)

Änderung: Baumuster 300, 301 und 307 getrennt.

O 305, O 305 G, O 307 (Bm 307)

Heizung und Lüftung prüfen

Hinweise

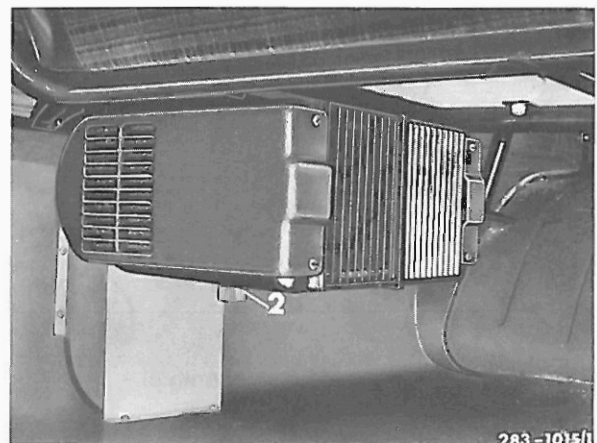
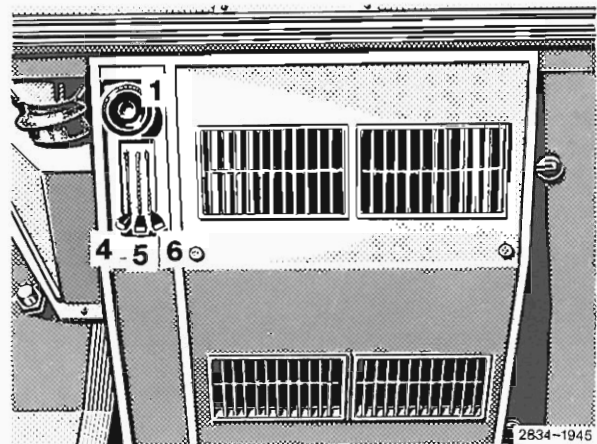
Die Kühlmitteltemperatur sollte ca. 50 °C betragen.

Zur schnelleren Erwärmung des Kühlmittels Zusatzheizung einschalten. (Siehe Abschnitt „Zusatzheizung prüfen“.)

Die Absperrventile in den Heizwasser-Vor- und Rücklaufleitungen müssen geöffnet sein.

Beim Betätigen der Heizwasser-Regulierventile bzw. der Heiz- und Lüftungsklappen auf Leichtgängigkeit achten.

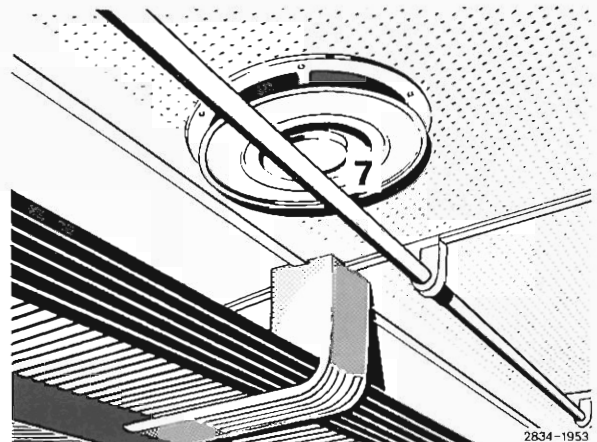
- Motor laufen lassen.
- Regulierventile für Frontheizgerät (1) und Bodenheizgeräte (2) öffnen.
- Gebläse für Heizgeräte einschalten und alle Stufen durchschalten. Warmluftaustritt prüfen.
- Luftstrom des Frontheizgerätes, durch Verstellen der Regulierhebel (4, 5, 6), zur Frontscheibe, in den Fahrerfußraum und in den Fahrgastraum leiten.
- Gebläse ausschalten und Motor abstellen.
- Regulierventile für Front- und Bodenheizgeräte schließen.

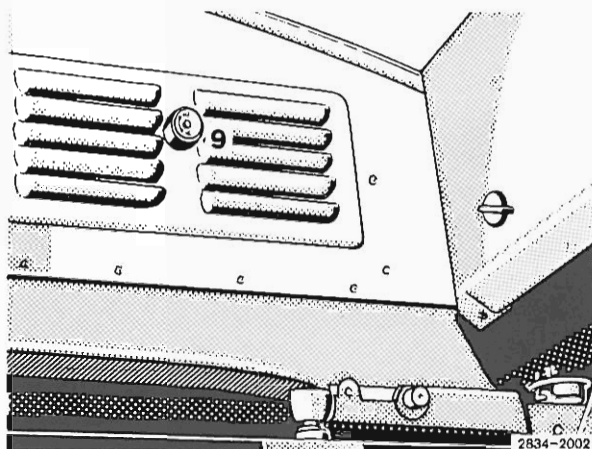


Hinweis

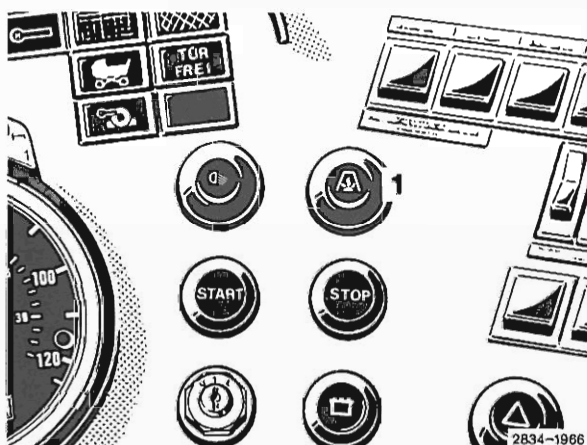
Absperrventil für Heizwasser-Vorlauf während der warmen Jahreszeit ebenfalls schließen.

- Dachlüfter (7) öffnen. Funktion der Gebläse auf Be- und Entlüftung prüfen. Dachlüfter schließen.





- Lüftungsklappen für Frischluft-Direktbelüftung mit Drehknopf (9) öffnen und schließen.



Druckschalter auf der Instrumententafel



Druckschalter an der Vorwahl-Schaltuhr

Zusatzheizung prüfen

- Zusatzheizung durch Betätigen des Druckschalters (1) auf der Instrumententafel einschalten. Die Betriebsanzeigeleuchte im Druckschalter muß aufleuchten.

Ist eine Vorwahl-Schaltuhr (digital) eingebaut, Zusatzheizung durch Betätigen des Druckschalters (2) für Sofortheizung einschalten. Die Betriebsanzeigeleuchte über dem Druckschalter muß aufleuchten.

Der Brennvorgang muß nach ca. 15 Sekunden einsetzen.

- Zusatzheizung durch nochmaliges Betätigen des Druckschalters (1 oder 2) ausschalten. Die Betriebsanzeigeleuchte muß erlöschen.

Die Umwälzpumpe und das Brennluftgebläse müssen noch ca. 2½ Minuten nachlaufen.

Heizung und Lüftung prüfen

Hinweise

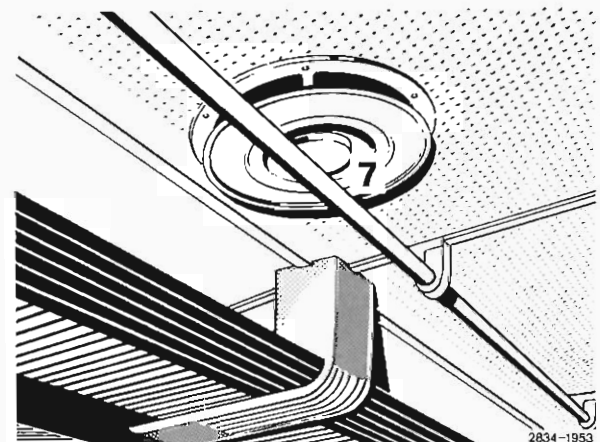
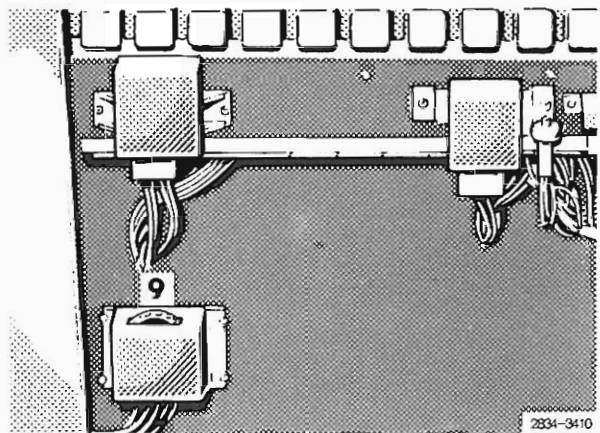
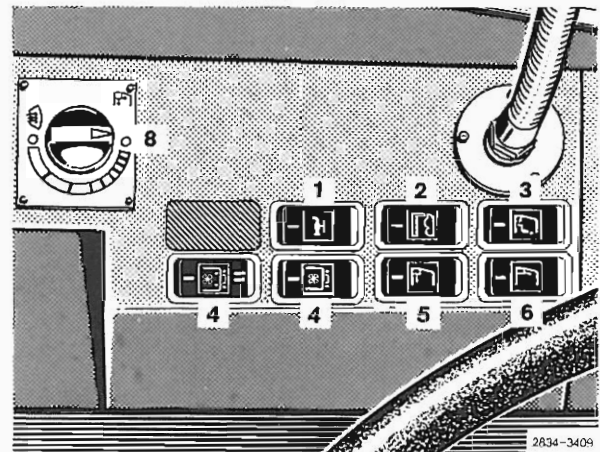
Die Kühlmitteltemperatur sollte ca. 50 °C betragen.

Zur schnelleren Erwärmung des Kühlmittels Zusatzheizung einschalten. (Siehe Abschnitt „Zusatzheizung prüfen“.)

Die Absperrventile in den Heizwasser-Vor- und Rücklaufleitungen müssen geöffnet sein.

Beim Betätigen der Heizwasser-Reguliertventile bzw. der Heiz- und Lüftungsklappen auf Leichtgängigkeit achten.

- Motor laufen lassen.
- Elektropneumatisches Absperrventil Heizungs-Vorlauf durch Betätigen des Druckschalters (1) öffnen.
- Reguliertventil für Frontheizgerät (8) öffnen und Temperaturregler für Bodenheizgeräte (9) auf „Max“ drehen.
- Gebläse für Heizgeräte einschalten und alle Stufen durchschalten. Warmluftaustritt prüfen.
- Luftstrom des Frontheizgerätes, durch Betätigen der Druckschalter (2, 3, 6) zur Frontscheibe, in den Fahrerfußraum und in den Fahrgastraum leiten.
- Gebläse ausschalten und Motor abstellen.
- Reguliertventil für Frontheizgerät und elektropneumatisches Absperrventil schließen.
- Temperaturregler für Bodenheizgeräte zurückdrehen.
- Dachlüfter (7) öffnen und durch Betätigen des Druckschalters (4) Gebläse einschalten. Entlüftung auf Funktion prüfen. Gebläse ausschalten und Dachlüfter schließen.
- Frischluft/Umluftklappe durch Betätigen des Druckschalters (2) öffnen und schließen.





Druckschalter auf der Instrumententafel



Druckschalter an der Vorwahl-Schaltuhr

Zusatzheizung prüfen

- Zusatzheizung durch Betätigen des Druckschalters (1) auf der Instrumententafel einschalten. Die Betriebsanzeigeleuchte im Druckschalter muß aufleuchten.

Ist eine Vorwahl-Schaltuhr (digital) eingebaut, Zusatzheizung durch Betätigen des Druckschalters (2) für Sofortheizung einschalten. Die Betriebsanzeigeleuchte über dem Druckschalter muß aufleuchten.

Der Brennvorgang muß nach ca. 15 Sekunden einsetzen.

- Zusatzheizung durch nochmaliges Betätigen des Druckschalters (1 oder 2) ausschalten. Die Betriebsanzeigeleuchte muß erlöschen.

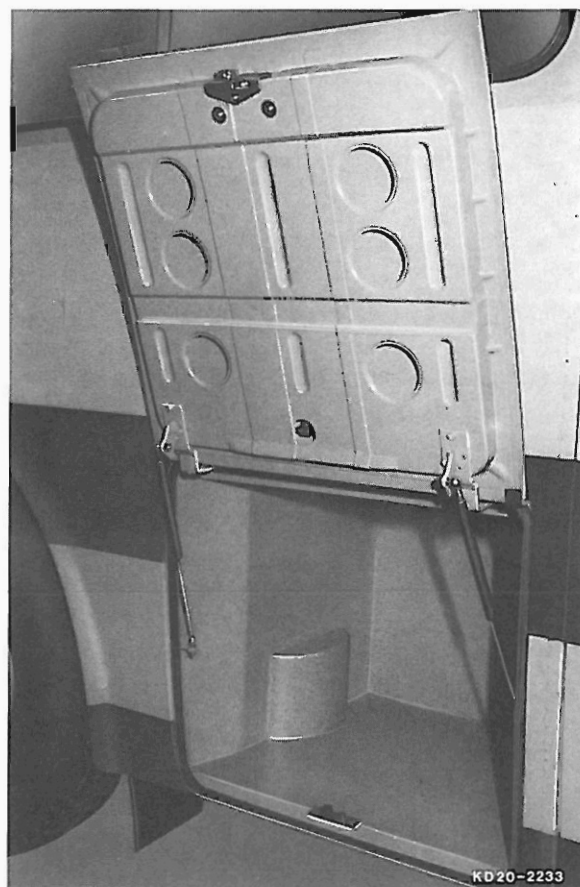
Die Umwälzpumpe und das Brennluftgebläse müssen noch ca. 2½ Minuten nachlaufen.

Änderung: O 405, O 405 G hinzugefügt.

O 303 (Bm 300, 301)
O 305, O 305 G, O 307 (Bm 307)
O 405, O 405 G (Bm 357)

- Äußere Wartungsklappen sowie Kofferraumklappen öffnen und schließen.

Schlösser und Griffe müssen leichtgängig sein. Die Verriegelungen der Klappen müssen sicher und spielfrei schließen.



Kofferraumklappe (Beispiel)

