

VOLVO

Service-Handbuch

Störungssuche
Reparatur und Instandhaltung

Abteilung 5(50-55)

Bremsen

400

1987-19..

August 1993

TP 35477/2



Volvo Car Corporation

Inhalt

Alphabetisches Register Seite 34 →

	Seite	Arbeit
Einleitung		
Technische Daten	2	-
Spezialwerkzeug	3	-
Gruppe 50 Allgemeines		
Reparaturanleitung, Erneuern der Bremsflüssigkeit und Entlüften der Bremsanlage	4	A1-A3
Gruppe 51 Scheibenbremsen		
Bremsklötze erneuern:		
- vorn, bei nichtbelüfteten Scheibenbremsen	5	B1-B3
- vorn, bei belüfteten Scheibenbremsen	6	C1-C3
- hinten	7	D1-D5
Bremssattel überholen:		
- vorn, bei nichtbelüfteten Scheibenbremsen	8	E1-E4
- vorn, bei belüfteten Scheibenbremsen	10	F1-F4
- hinten	11	G1-G5
Bremsscheiben kontrollieren, schleifen oder austauschen:		
- vorn	12	H1-H3
- hinten	13	J1-J4
Gruppe 51 Trommelbremsen		
Bremssättel austauschen	14	K1-K7
Bremsszylinder, automatische Bremsstellvorrichtung überholen/austauschen	16	L1-L4
Gruppe 52 Hydraulische Bremsanlage		
Hauptbremszylinder austauschen	18	M1-M8
Druckabhängige Reduzierventile austauschen	20	N1-N4
Lastabhängiges Reduzierventil austauschen (480er Ausführungen -'88)	21	O1-O4
Bremskraftverstärker:		
- kontrollieren	22	P1-P4
- austauschen, LHD-Ausführungen	23	Q1
- austauschen, RHD-Ausführungen	24	R1-R16
Bremsschläuche und/oder Bremsleitungen austauschen	28	S1-S2
Bremspedal und/oder Buchsen austauschen	29	T1-T3
Bremslightschalter austauschen und einstellen	30	U1-U2
Gruppe 55 Handbremsanlage		
Handbremse einstellen	31	V1-V2
Handbremshebel, Handbremssteller austauschen	32	W1-W3
Handbremszug(züge) austauschen	33	X1-X3

Bestellnummer 35477/2

Ersetzt 35477/1

Änderungsrechte vorbehalten

Einleitung

Technische Daten

Bremsflüssigkeit

Typ min. DOT 4+

Scheibenbremsen

Montage	Vorderräder nicht belüftet	Vorderräder belüftet	Hinterräder nicht belüftet
Bauart	34,5 / 41,5	41,5	18,25
Bremsflächecm ²			
Bestrichene Bremsfläche an beiden Räderncm ²	1261	1261	780

Bremssättel

Typ	C 54	FN 54	FNc 33
Kolbenzahl.....	1	1	1
Kolbendurchmesser.....Ø mm	54	54	33

Bremsscheiben

Durchmessermm	260	256	228
Dicke, neumm	11,85-12,00	21,8-22	9
Min. Dicke nach Schleifenmm	11	20	8,5
Min. Dickemm	10,35	19,30	7,5
Max. zul. Seitenschlag(außerhalb des Fahrzeugs gemessen)mm	0,05	0,05	0,05
Max. zul. Dickendifferenz über die gesamte Bremsfläche der Bremsscheibemm	0,02	0,02	0,02

Bremsklötze

Typ (asbestfrei)	Textar T473	Textar T473	Textar T456
Dicke, neumm	12	12	10
Dicke, min.mm	2	2	2

Trommelbremsen (hinten)

Typ Girling HASF/T

Bremstrommel

Durchmesser, neu mm	203
Ausdrehdurchmesser, max.mm	204,2
Durchmesser, max.mm	204,7

Bremssbacken

Typ (asbestfrei)	Energit 550
Anzahl je Bremsstrommel	2
Bremsbelagdicke, neumm	4,65 - 3,30
Bremsbelagdicke, min.mm	1,0
Bremsbelagbreite,mm	36,3
Bestrichene Bremsfläche an beiden Bremsstrommelncm ²	484

Radbremszylinder

Kolbenzahl.....	2
KolbendurchmesserØ mm	20,64

Hauptbremszylinder

Bauart	Tandem-Hauptbremszylinder
Bohrung x Hubmm	20,64 x 30
Bremsflüssigkeit	Min. DOT 4+
Hub Primär/Sekundärkolbenmm	14/16

Bremskraftverstärker

Typ	RHD + LHD '88	LHD '88-
Durchmesser	Bendix ISO vac	Bendix ISO vac
Verstärkungsfaktor	7"	8"
	2,50-2,54	2,50-2,54

Reduzierventil an der Hinterachse (480 -'88)

Typ	Ate BVL 8/5
Wirkungsweise	lastabhängig
Reduzierfaktor, statisch	0,49
Hub geöffnet/geschlossen	4,6 - 1,8

Reduzierventil am Hauptbremszylinder

Typ	Ate
Wirkungsweise.....	druckabhängig
Bremsdruckreduzierung bei ...MPa (bar)	2,5 (25)
Reduzierfaktor, statisch	0,30
Auswechseln	ausschließlich paarweise

Handbremse

Bauart	mechanisch, auf die Hinterräder wirkend
Einstellung an der Zahnstange (Leerweg).....	max. 7 Zähne bis zur vollen Bremswirkung
Einstellung am Bremssattel (Scheibenbremse)	eben frei vom Anschlagbolzen
Einstellung bei Trommelbremse	Anschlagbolzen eben drehbar

Anzugsdrehmomente

Allgemeines

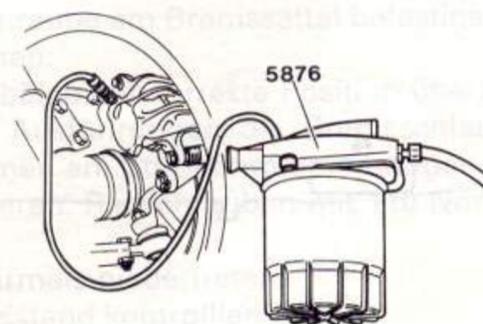
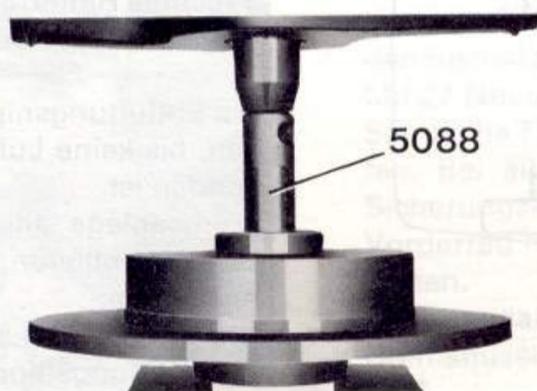
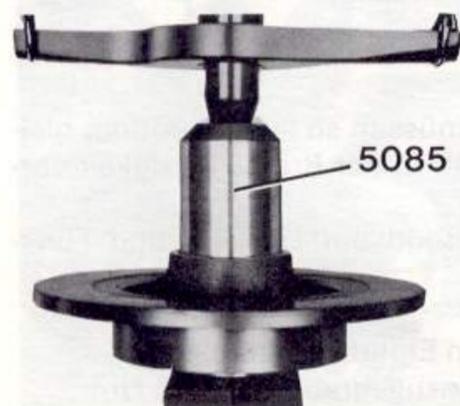
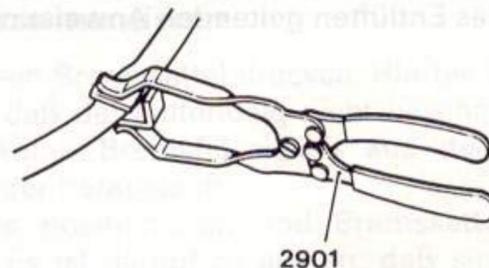
Im Service-Handbuch kommen zweierlei Arten von Anzugsdrehmomenten vor:

- "Mit 40 Nm anziehen" steht bei Teilen, die mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden müssen.
- "Anzugsdrehmoment 40 Nm" stellt einen Richtwert dar; Anziehen des betreffenden Teils mit einem Drehmomentschlüssel ist nicht erforderlich.

	Nm		
Bremssattel vorn:		Hauptzylindermuttern	24
- Führungsstifte (Schraube)	27	Befestigungsschrauben des lastabhängiges Reduzierventils.....	21
- Befestigungsschrauben (Halter)	110	Reduzierventil am Hauptbremszylinder	14
Bremssattel hinten:.....		Muttern des Bremskraftverstärkers	24
- Führungsstifte	27	Radschrauben	110
- Befestigungsschrauben (Halter)	70	Ansaugkrümmern	20
Sicherungsmutter hintere Bremsnabe....	180	Ansaugrohrmuttern	10
Montageschraube Bremsscheibe vorn/hinten	10	Muttern der Stütze Auspuffrohr/ Krümmer	21
Montageschraube Bremsstrommel	10	Ansaugrohrschraube	21
Dichtstopfen Handbremseinstellung, Bremsscheibe	14	Schrauben Steuergehäusedeckel	10
Entlüftungsrippel	5	Auspuffrohrklemme, groß	50
Bremszylinder am Bremsträger	7	Auspuffrohrklemme, klein	24
Bremsschläuche	18	Schraube/Mutter vorderes Rohr/Katalysator, - B18FP	40
Nippel der Bremsleitungen	14	- Übrige	20
Bremspedal-Scharnierschraube	18		

Spezialwerkzeug

- 999 Bezeichnung**
- 2901 Bremsschlauch-Klemmzange
 - 5085 Montagestempel für Hinterradlager
 - 5088 Demontagestempel für Hinterradlager
- 998**
- 5876 Bremsanlage-Entlüftungsgerät



Gruppe 50 Allgemeines

A1-A3. Reparaturanleitung, Erneuern der Bremsflüssigkeit und Entlüften der Bremsanlage

Spezialwerkzeug: 998-5876

A1

Reparaturanleitung

Ausführungen mit ABS

Dieses Service-Handbuch behandelt verschiedene Baugruppen, die auch bei Ausführungen mit ABS vorkommen. Das Lokalisieren von Störungen bei Ausführungen mit ABS muß stets mit dem jeweiligen Service-Handbuch (Mark II bzw. Mark IV) beginnen.

Teile der hydraulischen Bremsanlage reinigen

Bei sämtlichen Arbeiten ist auf größte Sauberkeit zu achten.

Die inneren Teile der Anlage dürfen ausschließlich mit gründlich gewaschenen Händen bzw. mit Naturkautschuk-Arbeitshandschuhen berührt werden.

Unmittelbar nach dem Reinigen und Trocknen sind die einzelnen Teile mit Bremsflüssigkeit oder der mitgelieferten Montagepaste zu benetzen und zusammenzubauen.

Die einzelnen Baugruppen sind mit reiner Bremsflüssigkeit oder benzolfreiem, denaturiertem Spiritus zu reinigen. Nach dem Reinigen dürfen **keinesfalls** Spiritusreste zurückbleiben, da Spiritus die Siedetemperatur der Bremsflüssigkeit senkt und zu Dampfbildung oder Funktionsstörungen führen kann.

Benzin, Terpentin, Trichloräthylen und benzolhaltiger Spiritus dürfen *nicht* verwendet werden.

A2

Bremsflüssigkeit erneuern

Zum Füllen der Bremsanlage ist ausschließlich **frische** Bremsflüssigkeit zu verwenden. Das **Vermischen** von Bremsflüssigkeiten verschiedener Marken ist zu vermeiden.

Nach längerem Gebrauch erfolgt eine allmähliche Qualitätsminderung der Bremsflüssigkeit infolge Feuchtigkeitsaufnahme und Verunreinigung. Gebrauchte Bremsflüssigkeit ist dunkler als frische Bremsflüssigkeit. Die Bremsflüssigkeit ist mindestens alle 2 Jahre zu erneuern.

Bei besonders hohen Anforderungen an die Bremsanlage, z.B. in bergigem Gelände oder bei hoher Luftfeuchtigkeit, ist die Bremsflüssigkeit mindestens einmal jährlich zu erneuern.

Dies gilt auch nach einer Reparatur von Hauptbremszylinder, Bremssattel, hinterem Bremszylinder, Druckreglern usw.

Das Ablassen der Bremsflüssigkeit geschieht in der gleichen Reihenfolge beim Entlüften, siehe Arbeit A3.

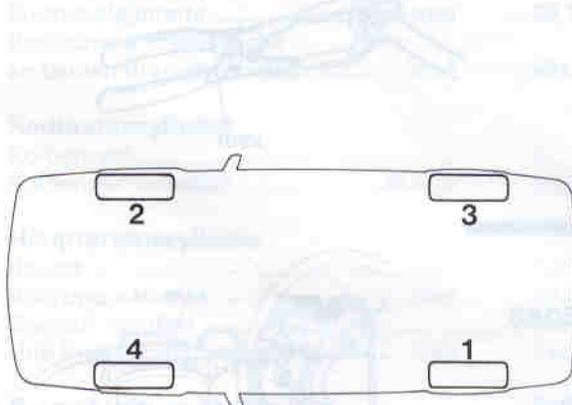
A3

Bremsanlage entlüften (nicht bei ABS-Ausführungen)

Das Entlüften der Bremsanlage kann auf zweierlei Weise erfolgen: mechanisch oder mit Hilfe von Überdruck.

Zum Druckaufbau ist hierbei Spezialwerkzeug **998 5876-3** zu verwenden.

Die für das Entlüften geltenden Anweisungen sind genau zu befolgen.



Reihenfolge beim Entlüften:

- 1 linkes Hinterrad
- 2 rechtes Vorderrad
- 3 rechtes Hinterrad
- 4 linkes Vorderrad

Die Entlüftungsnippel müssen so lange geöffnet bleiben, bis keine Luft mehr in der Bremsflüssigkeit vorhanden ist.

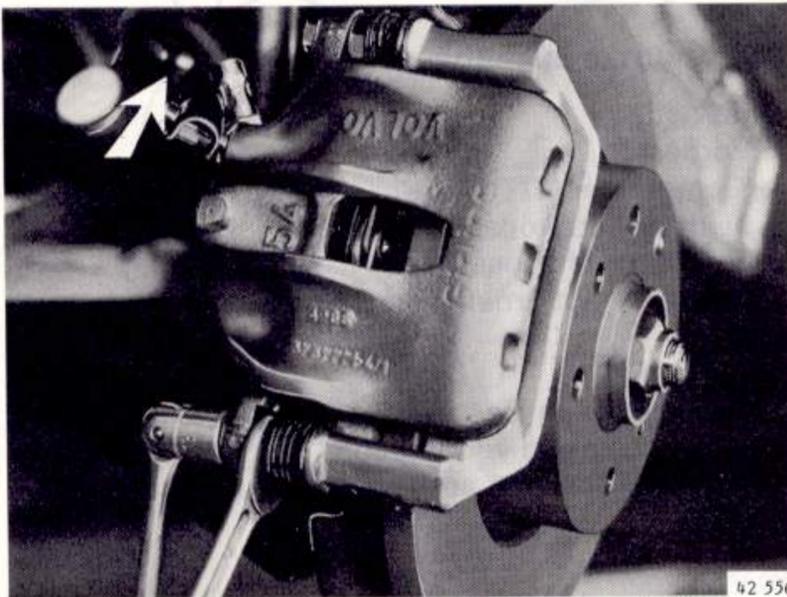
Bremsanlage anschließend auf Leckage und Funktion kontrollieren.

Anbringen:

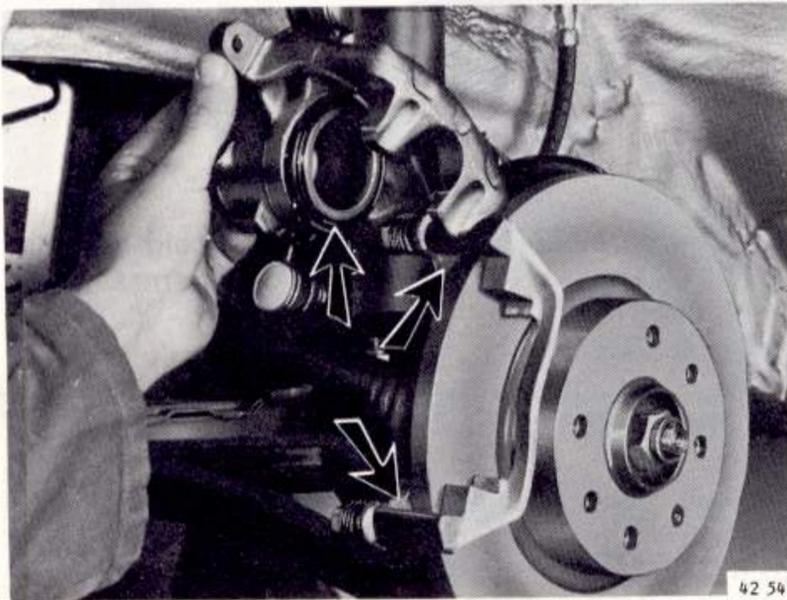
- Schutzstöpsel an den Entlüftungsnippeln
- Entlüftungsnippel, Anzugsdrehmoment 5 Nm

Gruppe 51 Scheibenbremsen

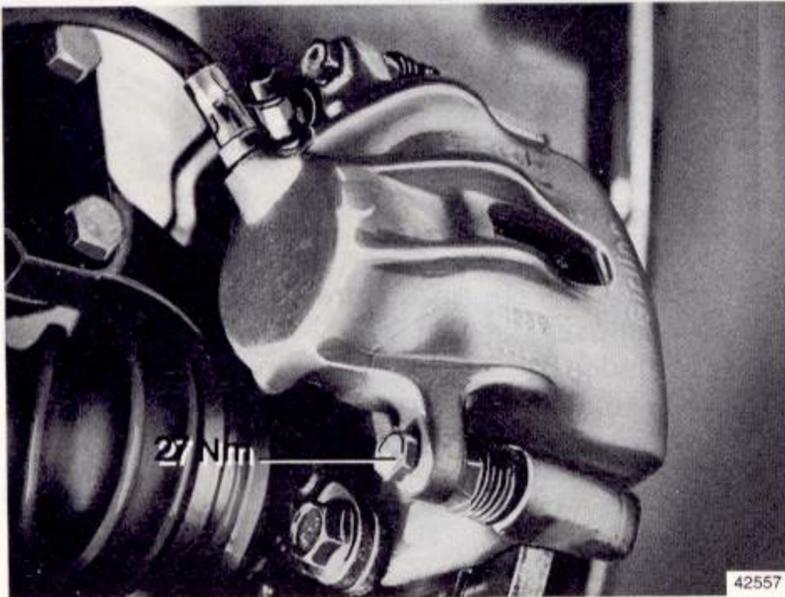
B1-B3. Vordere Bremsklötze auswechseln, bei nichtbelüfteten Scheibenbremsen



42 556



42 542



42557

B1

Bremsklötze ausbauen

Vorderrad abbauen.

Entfernen:

- Bremsschlauch-Sicherungsblech aus dem Stoßdämpfer (ältere Ausführungen)
- Sechskantschraube aus dem unteren Bremssattel-Führungsstift.

Bremssattel nach oben drehen und Bremsklötze entfernen.

B2

Reinigen und kontrollieren

Reinigen:

- Brems Scheibenrand
- Gleitflächen der Bremsklötze.

Falls durch einen beschädigten Faltenbalg Schmutz in den Zylinder gelangt ist, so ist der Bremssattel zu überholen.

Kontrollieren:

- Brems Scheibe auf Riefenbildung
- Gummiteile der Führungsstifte, falls erforderlich auswechseln
- Führungsstifte auf Leichtgängigkeit. Führungsstifte mit Volvo-Fett (TN 1161037-5) einfetten

B3

Bremsklötze montieren

Kolben in den Bremssattel drücken. Hierbei ist darauf zu achten, daß der Faltenbalg nicht beschädigt wird und daß keine Bremsflüssigkeit aus dem Hauptbremszylinder herausläuft.

Bremsklötze positionieren und Bremssattel herunterdrehen. Es ist darauf zu achten, daß sich die Federn beider Bremsklötze innerhalb des Gehäuses befinden.

Unteren Führungsstift mit einer **neuen** selbstsichernden Sechskantschraube am Bremssattel befestigen.Mit **27 Nm** anziehen.

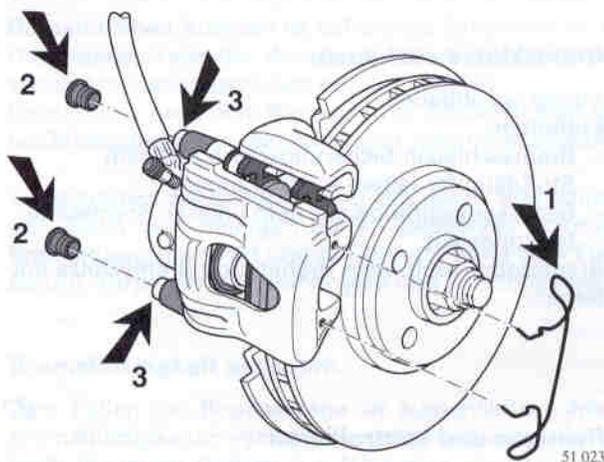
Sämtliche Faltenbälge auf korrekte Position überprüfen. Bei älteren Ausführungen die Bremsschlauch-Sicherungsclammer am Stoßdämpfer anbringen.

Vorderrad montieren. Radschrauben mit **110 Nm** anziehen.

Bremspedal mehrmals niedertreten.

Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren.

C1-C3. Vordere Bremsklötze auswechseln, bei belüfteten Scheibenbremsen



51 023

Bremsklötze ausbauen

C1

Entfernen:

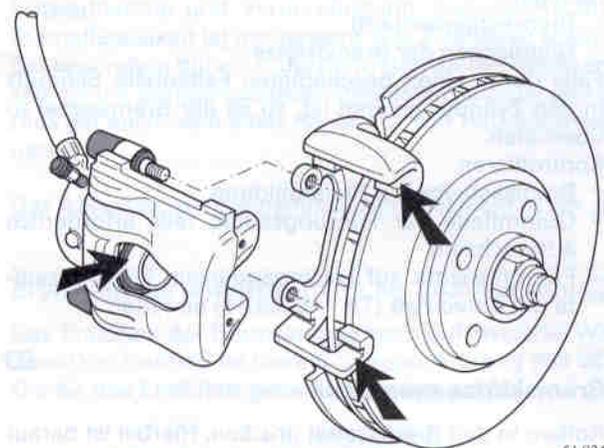
- Vorderrad
- Klemmfeder (1)
- beide Schutzstöpsel (2)
- Führungsstifte lösen (3).

Bremssattel entfernen und Bremsklötze herausnehmen.

Hinweis:

Führungsstifte in den Führungsbuchsen lassen, um Verschmutzung zu vermeiden.

Bremssattel niemals am Bremsschlauch hängen lassen!



51 024

Reinigen und kontrollieren

C2

Reinigen:

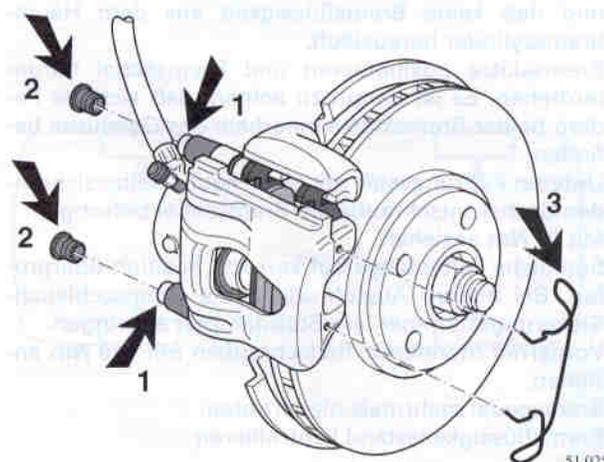
- Bremsscheibenrand
- Gleitflächen der Bremsklötze.

Falls durch einen beschädigten Faltenbalg Schmutz in den Zylinder gelangt ist, so ist der Bremssattel zu überholen.

Kontrollieren:

- Bremsscheibe auf Riefenbildung
- Führungsstifte auf Leichtgängigkeit.

Hinweis: Führungsstifte **nicht** einfetten, da die Kunststoff-Führungsbuchsen selbstschmierend sind.



51 025

Bremsklötze montieren

C3

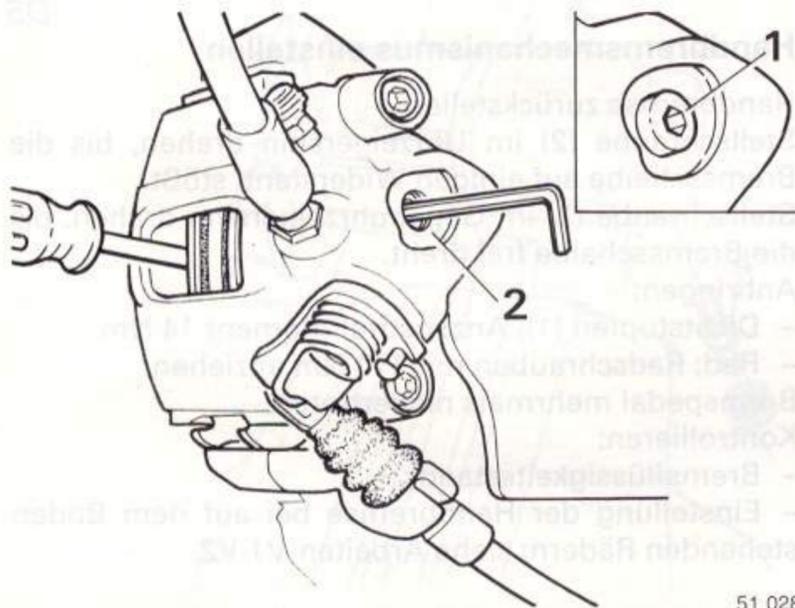
Kolben in den Bremssattel drücken.

Montieren:

- Bremsklötze
- Bremssattel
- Führungsstifte (1), Anzugsdrehmoment 27 Nm
- Schutzstöpsel (2)
- Klemmfeder (3)
- Vorderrad; Radschrauben mit **110 Nm** anziehen.

Bremspedal mehrmals niedertreten.
Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren.

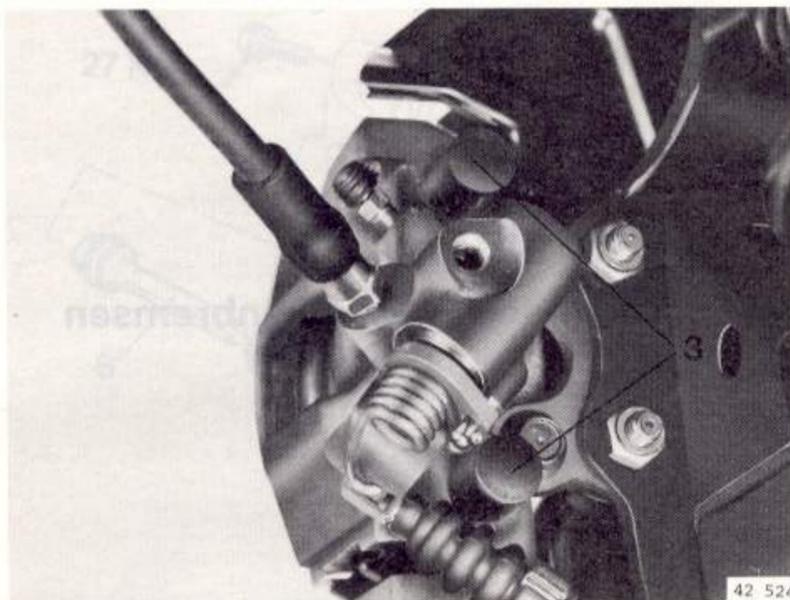
D1-D5. Hintere Bremsklötze auswechseln



D1

Handbremsmechanismus zurückstellen

Hinterrad abbauen und Dichtstopfen (1) entfernen. Schraubenzieher zwischen äußeren Bremsklotz und Bremssattel stecken und hiermit die Spannung am Bremskolben aufrechterhalten. Stellschraube (2) **gleichzeitig** mit einem Inbusschlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis diese keinen Widerstand mehr zu überwinden hat. Stellschraube nicht weiter zurückdrehen, um Beschädigungen zu vermeiden.



D2

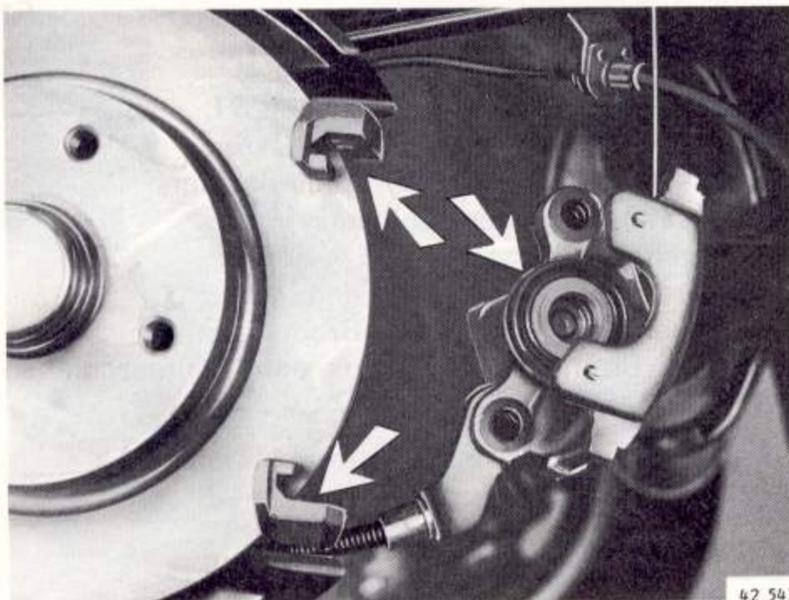
Bremsklötze ausbauen

Beide Schutzstößel (3) entfernen und Führungsstifte lösen.
Hinweis: Führungsstifte in den Führungsbuchsen lassen, um Verschmutzung zu vermeiden.

Entfernen:

- Klemmfeder
- Bremssattel
- Bremsklötze

Hinweis: Bremssattel niemals am Bremsschlauch hängen lassen!



D3

Reinigen und kontrollieren

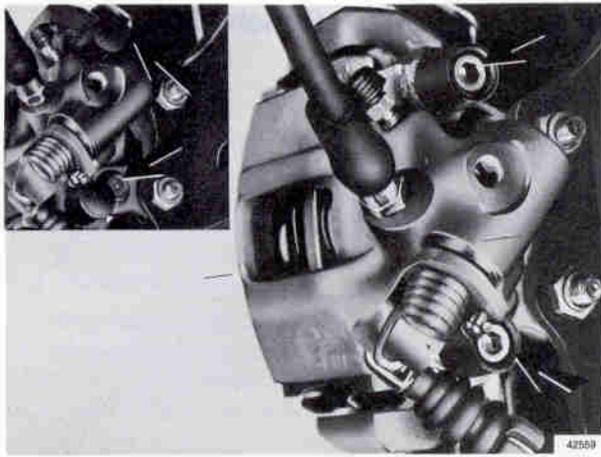
- Bremsscheibe
- Gleitflächen der Bremsklötze

Bremskolben-Faltenbalg auf Beschädigungen untersuchen und nötigenfalls auswechseln. Falls durch einen beschädigten Faltenbalg Schmutz in den Zylinder gelangt ist, so ist der Bremssattel zu überholen.

Kontrollieren:

- Bremsscheibe auf Riefenbildung
- Führungsstifte auf Leichtgängigkeit

Hinweis: Die Führungsstifte dürfen **nicht** eingefettet werden, da die Kunststoff-Führungsbuchsen selbstschmierend sind.

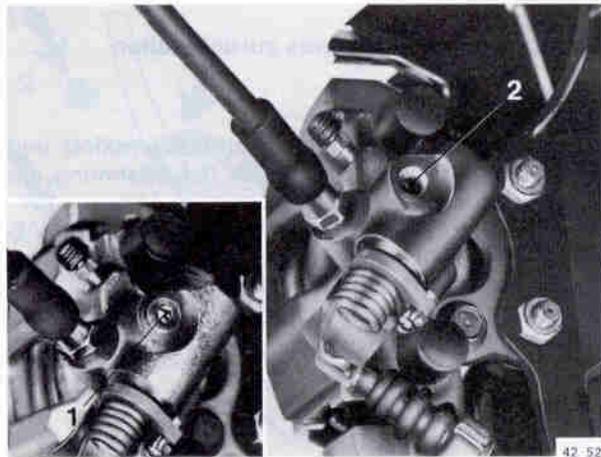


Bremssklötze montieren

Montieren:

- Bremssklötze
- Bremssattel
- Führungsstifte, Anzugsdrehmoment 27 Nm
- Schutzstößel
- Klemmfeder

D4



Handbremsmechanismus einstellen

Handbremse zurückstellen.

Stellschraube (2) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Bremsscheibe auf einigen Widerstand stößt.

Stellschraube (2) im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis die Bremsscheibe frei dreht.

Anbringen:

- Dichtstopfen (1), Anzugsdrehmoment 14 Nm
- Rad; Radschrauben mit **110 Nm** anziehen.

Bremspedal mehrmals niedertreten.

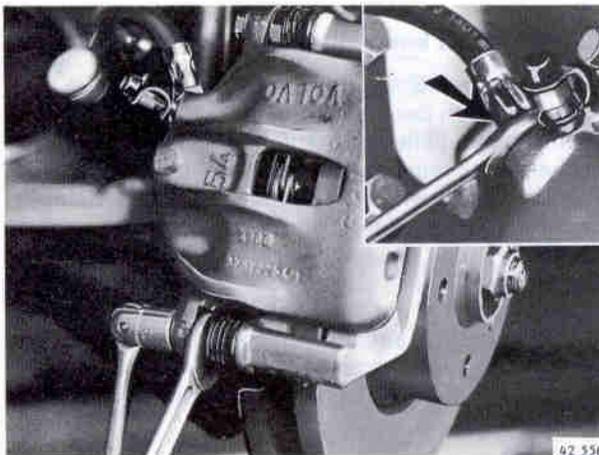
Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand
- Einstellung der Handbremse bei auf dem Boden stehenden Rädern; siehe Arbeiten V1-V2.

D5

Einstellung des Handbremsmechanismus erneut kontrollieren.

E1-E4. Vorderen Bremssattel überholen, bei nichtbelüfteten Scheibenbremsen



Bremssattel ausbauen

Bremssklötze entfernen; siehe Arbeit B1.

Bremsschlauch am Bremssattel lockern.

Bremssattel seitlich aus dem Halter ziehen.

Bremssattel vom Bremsschlauch lösen.

Entfernen:

- unteren Führungsstift aus dem Halter
- Bremsflüssigkeit aus dem Bremssattel.

Hinweis: Bremsflüssigkeit aus dem Bremsschlauch auffangen.

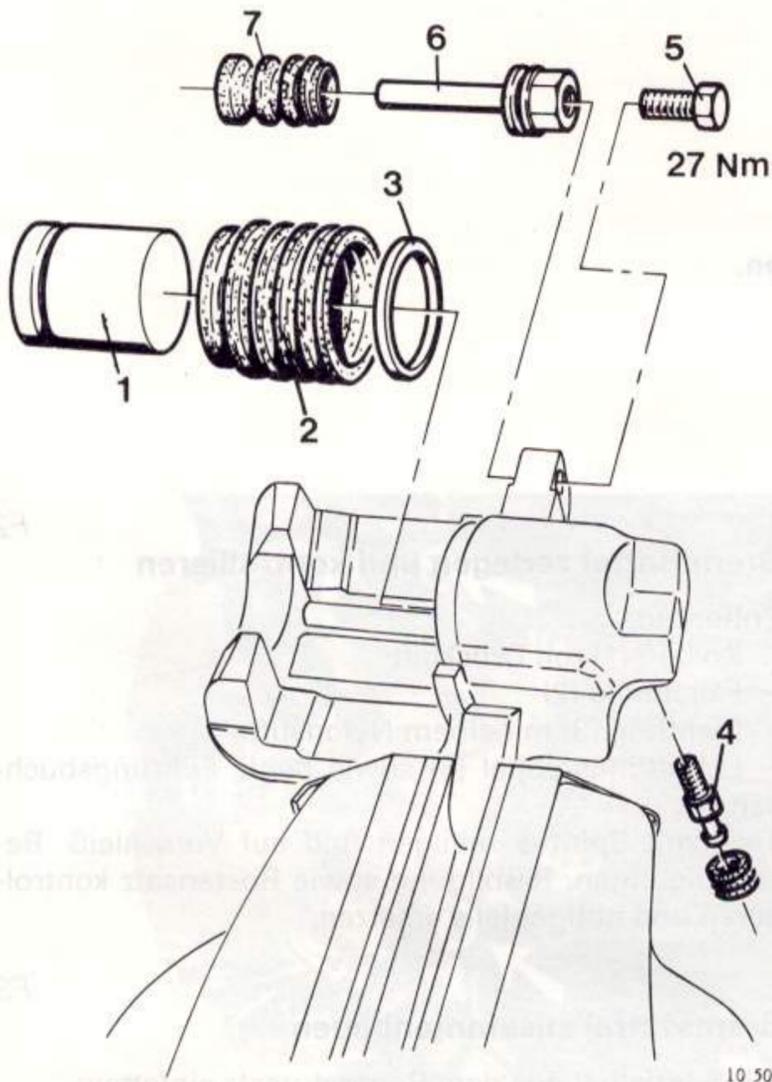
E1

E2

Bremssattel zerlegen und kontrollieren

Entfernen:

- Kolben (1) mit Druckluft
 - Faltenbalg (2)
 - Dichtring (3) mit einem Nylonstift
 - Entlüftungsrippel (4)
 - Sechskantschraube (5) und Führungstift (6) mit Faltenbalg (7) vom Bremssattel
- Teile mit Spiritus reinigen und auf Verschleiß, Beschädigungen, Rißbildung sowie Rostansatz kontrollieren und nötigenfalls ersetzen.



E3

Bremssattel zusammenbauen

Mit Spezialfett aus dem Reparatursatz einfetten:

- Zylinderlauffläche
- Bremskolben (1)
- neuen Dichtring (3)
- Faltenbalg (2) an der Innenseite.

Entlüftungsrippel (4) und Dichtring (3) montieren.

Faltenbalg (2) über den Kolben streifen und gleichzeitig mit Kolben (1) in das Gehäuse einführen. Oberen Führungstift mit einer neuen selbstsichernden Sechskantschraube (5) befestigen.

Mit **27 Nm** anziehen.

Führungstift mit Volvo-Fett (TN 1161037-5) einfetten und Faltenbalg (7) über den Führungstift (6) streifen.

E4

Bremssattel befestigen

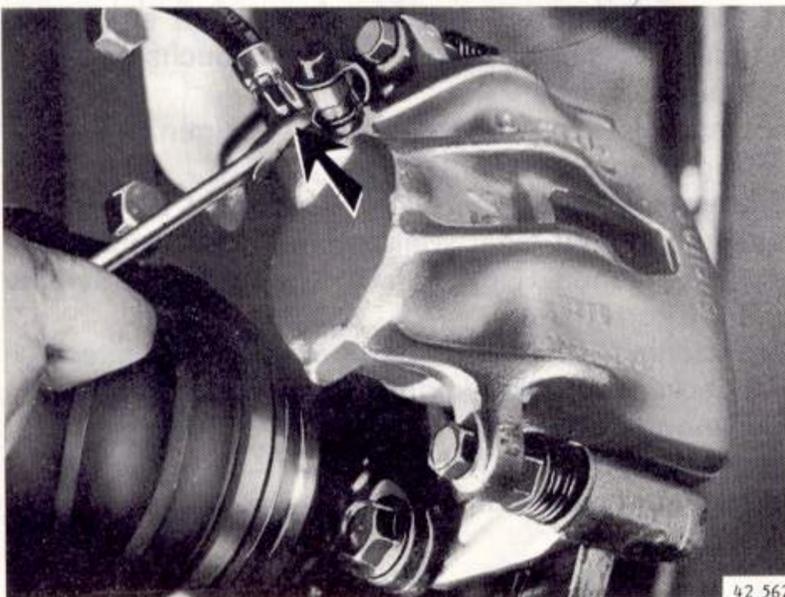
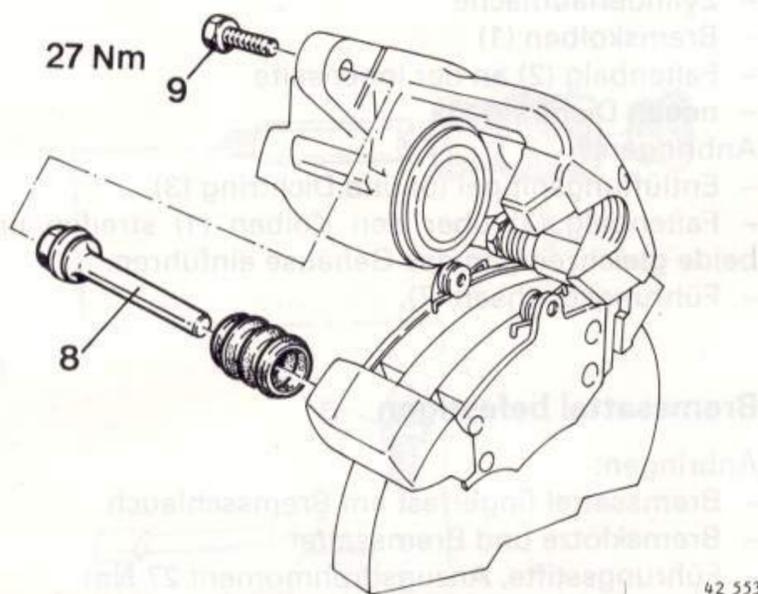
Unteren Führungstift (8) mit Volvo-Fett (TN 1161037-5) einfetten und in den Halter einsetzen. Faltenbalg anbringen.

Bremssattel fingerfest auf den Bremsschlauch drehen und in Einbaulage bringen.

Anbringen:

- Faltenbalg in der Gehäusenut
- Bremsklötze; es ist darauf zu achten, daß sich die Federn beider Bremsklötze innerhalb des Gehäuses befinden

- unteren Führungstift mit einer neuen selbstsichernden Sechskantschraube (9) befestigen. Mit **27 Nm** anziehen.



Bremsschlauch am Bremssattel befestigen.

Anzugsdrehmoment 18 Nm.

Bremsschlauch hierbei nicht verdrehen! Der Bremsschlauch ist mit einer weißen Linie zur Montagekontrolle versehen. Nötigenfalls am anderen Schlauchende korrigieren.

Kontrollieren, ob alle Faltenbälge korrekt auf ihren Sitzen montiert sind.

Bremsanlage füllen und entlüften, siehe Arbeiten A1-A3.

Leckage- und Funktionskontrolle durchführen.

Rad montieren.

Radschrauben mit **110 Nm** anziehen.

Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren.

F1-F4. Vorderen Bremssattel überholen, bei belüfteten Scheibenbremsen

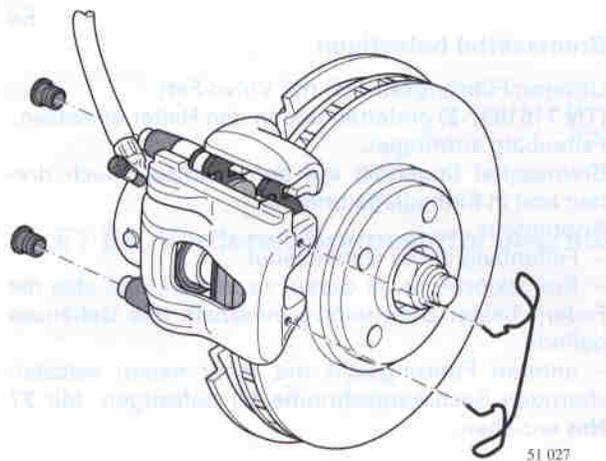
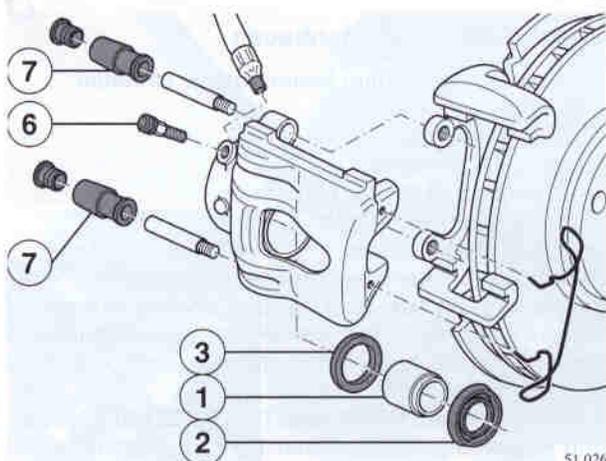
Bremssattel ausbauen

Bremsschlauch lockern.

Entfernen:

- Bremsklötze, siehe Arbeit C1.
- Bremssattel vom Bremsschlauch
- Bremsflüssigkeit aus dem Bremssattel.

Hinweis: Bremsflüssigkeit aus dem Bremsschlauch auffangen.



Bremssattel zerlegen und kontrollieren

Entfernen:

- Kolben (1) mit Druckluft
- Faltenbalg (2)
- Dichtring (3) mit einem Nylonstift
- Entlüftungsniessel (6) sowie beide Führungsbuchsen (7).

Teile mit Spiritus reinigen und auf Verschleiß, Beschädigungen, Rißbildung sowie Rostansatz kontrollieren und nötigenfalls ersetzen.

Bremssattel zusammenbauen

Mit Spezialfett aus dem Reparatursatz einfetten:

- Zylinderlauffläche
- Bremskolben (1)
- Faltenbalg (2) an der Innenseite
- neuen Dichtring (3).

Anbringen:

- Entlüftungsniessel (6) und Dichtring (3)
- Faltenbalg (2) über den Kolben (1) streifen und beide gleichzeitig in das Gehäuse einführen.
- Führungsbuchsen (7).

Bremssattel befestigen

Anbringen:

- Bremssattel fingerfest am Bremsschlauch
- Bremsklötze und Bremssattel
- Führungsstifte, Anzugsdrehmoment 27 Nm
- Klemmfeder und Schutzstöpsel.

Hinweis: Die Führungsstifte dürfen **nicht** eingefettet werden, da die Kunststoff-Führungsbuchsen selbstschmierend sind.

Bremsschlauch am Bremssattel befestigen.

Anzugsdrehmoment 18 Nm.

Bremsschlauch hierbei nicht verdrehen! Der Bremsschlauch ist mit einer weißen Linie zur Montagekontrolle versehen. Nötigenfalls am anderen Schlauchende korrigieren.

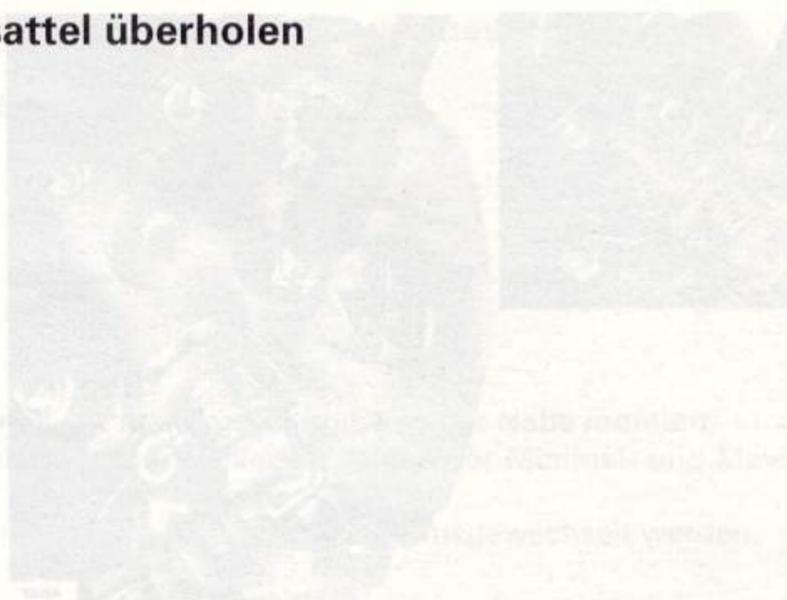
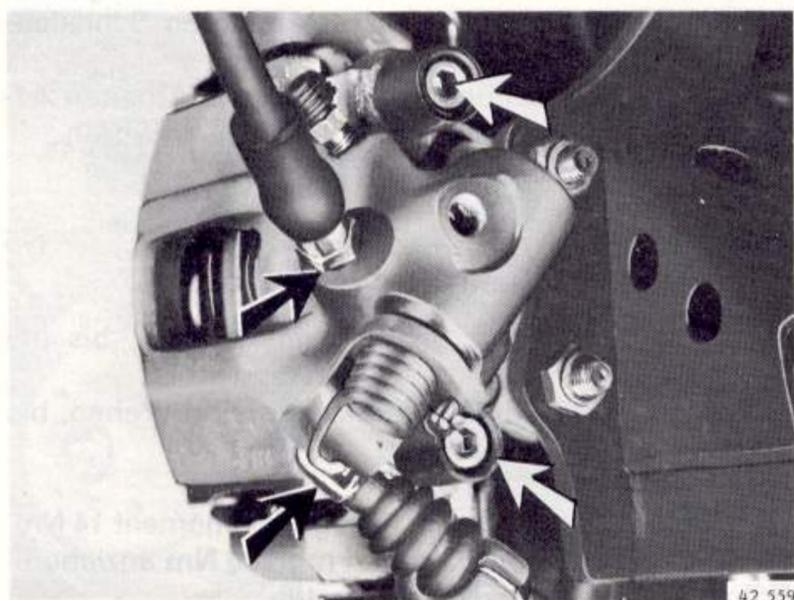
Bremsanlage füllen und entlüften, siehe Arbeiten A1-A3. Leckage- und Funktionskontrolle durchführen.

Rad montieren.

Radschrauben mit **110 Nm** anziehen.

Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren.

G1-G5. Hinteren Bremssattel überholen



G1

Bremssattel ausbauen

Hinterrad abbauen.
 Bremsklötze entfernen; siehe Arbeit D1-D2.
 Bremsschlauch am Bremssattel lockern.
 Handbremszug aus dem Hebel aushaken. Bremssattel entfernen und vom Bremsschlauch abschrauben.
 Bremsflüssigkeit aus dem Bremssattel entfernen.
Hinweis: Bremsflüssigkeit aus dem Bremsschlauch auffangen.

G2

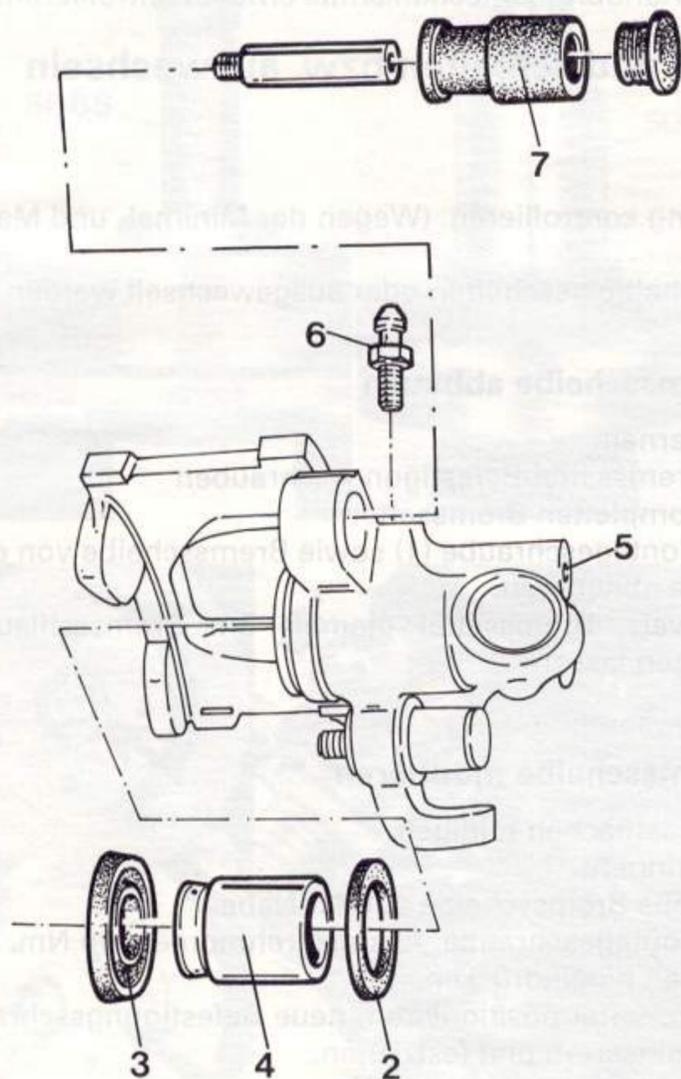
Bremssattel zerlegen und kontrollieren

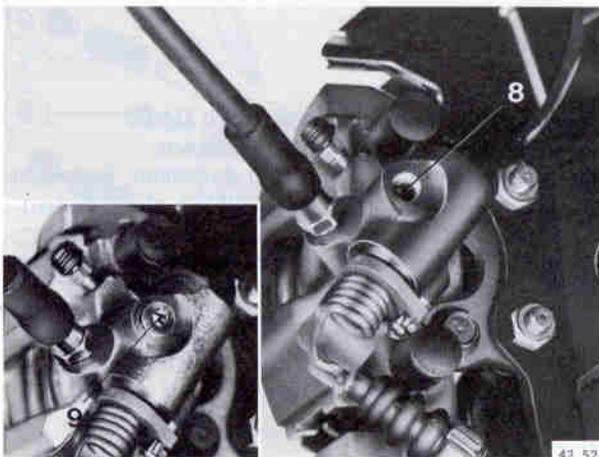
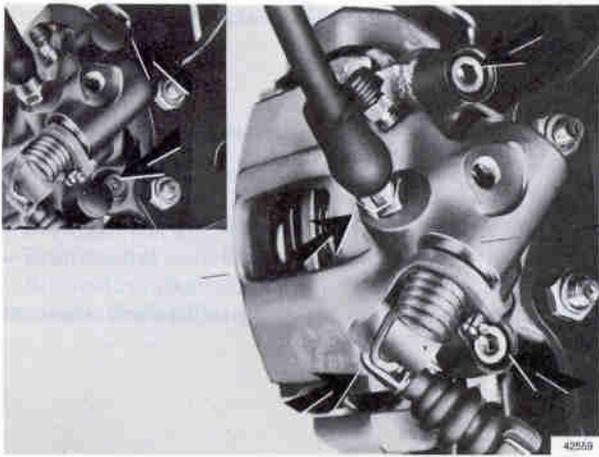
Stellschraube (5) **im Uhrzeigersinn** drehen, bis der Bremskolben lose im Zylinder sitzt.
 Entfernen:
 - Bremskolben (4) mit Faltenbalg (3)
 - Dichtring (2) mit einem Nylonstift
 - Entlüftungsrippel (6)
 - Führungsbuchsen (7).
 Teile mit Spiritus reinigen und auf Verschleiß, Beschädigungen, Rißbildung sowie Rostansatz kontrollieren und nötigenfalls ersetzen.

G3

Bremssattel zusammenbauen

Mit Spezialfett aus dem Reparatursatz einfetten:
 - Zylinderlauffläche
 - Bremskolben (4)
 - Faltenbalg (3) an der Innenseite.
 - neuen Dichtring (2)
 Bremskolben (4) in den Zylinder einführen und gleichzeitig Stellschraube (5) im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis der Bremskolben am Anschlag im Zylinder anliegt.
 Stellschraube **nicht** weiter zurückdrehen, um Beschädigung zu vermeiden.
 Faltenbalg (3) anbringen.
 Entlüftungsrippel (6) und Führungsbuchsen (7) montieren.





G4

Bremssattel befestigen

Bremssattel fingerfest auf den Bremsschlauch drehen. Handbremszug in den Hebel einhaken.

Anbringen:

- Bremsklötze
- Bremssattel
- Führungsstifte, Anzugsdrehmoment 27 Nm
- Klemmfeder und Schutzstößel.

Hinweis: Die Führungsstifte dürfen **nicht** eingefettet werden, da die Kunststoff-Führungsbuchsen selbstschmierend sind.

Bremsschlauch am Bremssattel befestigen. Anzugsdrehmoment 18 Nm.

Bremsschlauch hierbei nicht verdrehen! Der Bremsschlauch ist mit einer weißen Linie zur Montagekontrolle versehen. Nötigenfalls am anderen Schlauchende korrigieren.

Bremsanlage füllen und entlüften, siehe Arbeiten A1-A3. Leckage- und Funktionskontrolle durchführen. Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren.

G5

Handbremsmechanismus einstellen

Stellschraube (8) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Bremsscheibe auf einigen Widerstand stößt.

Stellschraube (8) im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis die Bremsscheibe frei dreht.

Anbringen:

Dichtstopfen (9) montieren, Anzugsdrehmoment 14 Nm Rad montieren; Radschrauben mit **110 Nm** anziehen. Bremspedal mehrmals niedertreten.

Einstellung der Handbremse bei auf dem Boden stehenden Rädern; siehe Arbeiten V1-V2. Einstellung des Handbremsmechanismus erneut kontrollieren.

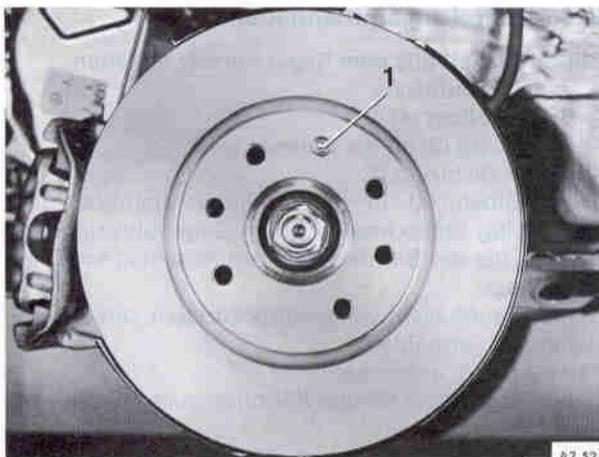
H1-H3. Vordere Bremsscheiben kontrollieren und schleifen bzw. auswechseln

Bremsscheibe kontrollieren

Bremsscheibe auf korrekte Dicke, Seitenschlag und Riefenbildung kontrollieren. (Wegen der Minimal- und Maximalwerte siehe Technische Daten.)

Falls eine dieser Bedingungen nicht erfüllt ist, muß die Bremsscheibe geschliffen oder ausgewechselt werden.

H1



H2

Bremsscheibe abbauen

Entfernen:

- Bremssattel-Befestigungsschrauben
- Kompletten Bremssattel
- Montageschraube (1) sowie Bremsscheibe von der Nabe abnehmen.

Hinweis: Bremssattel niemals am Bremsschlauch hängen lassen!

H3

Bremsscheibe montieren

Kontaktflächen reinigen.

Anbringen:

- neue Bremsscheibe auf der Nabe
- Montageschraube, Anzugsdrehmoment 10 Nm. Kolben hineindrücken.

Bremssattel positionieren, neue Befestigungsschrauben einsetzen und festziehen.

Anzugsdrehmoment 110 Nm.

Bremspedal mehrmals niedertreten.

J1-J4. Hintere Bremsscheiben kontrollieren und schleifen bzw. auswechseln

Spezialwerkzeug: 5085 und 5088

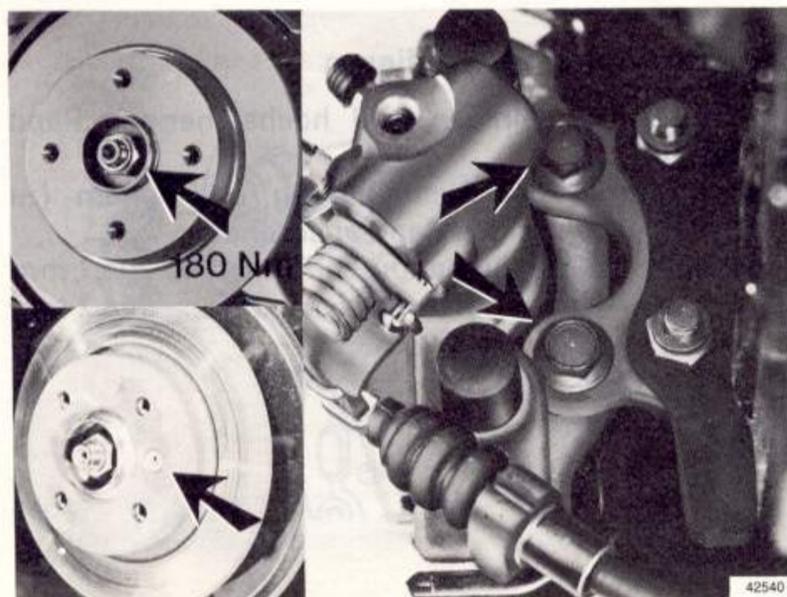
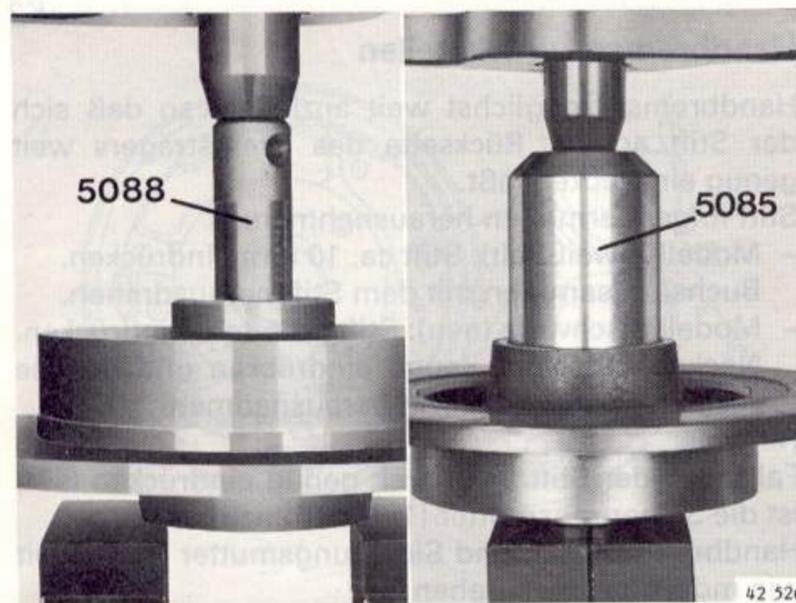
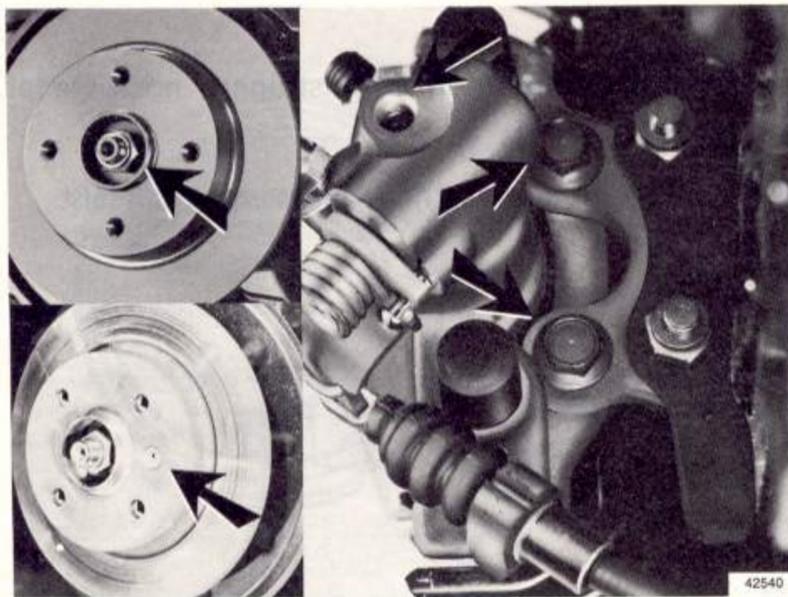
J1

Bremsscheibe kontrollieren

Es kommen zweierlei Ausführungen vor:

alt = Bremsscheibe mit integrierter Nabe; **neu** = Bremsscheibe mit Montageschraube an der Nabe montiert; Bremsscheibe auf korrekte Dicke, Seitenschlag und Riefenbildung kontrollieren (wegen der Minimal- und Maximalwerte siehe Technische Daten).

Falls eine dieser Bedingungen nicht erfüllt ist, muß die Bremsscheibe geschliffen oder ausgewechselt werden.



Bremsscheibe mit Nabe abbauen

Handbremsmechanismus zurückstellen, siehe Arbeit D1.

Entfernen:

- Bremssattel-Befestigungsschrauben
- kompletten Bremssattel.

Hinweis: Bremssattel niemals am Brems Schlauch hängen lassen!

Alte Ausführung

Nabendeckel und Sicherungsmutter mit Unterlegscheibe entfernen.

Nabe mit Bremsscheibe vom Achszapfen abnehmen.

Achszapfen reinigen.

Neue Ausführung

Montageschraube entfernen und Bremsscheibe abnehmen.

J2

Bremsscheibe auswechseln, nur bei der alten Ausführung

Sicherungsring entfernen.

Lager mit Spezialwerkzeug 5088 aus der Bremsscheibe pressen.

Lager kontrollieren und nötigenfalls auswechseln.

Lager mit Spezialwerkzeug 5085 in die neue Bremsscheibe pressen.

Volvo-Fett (TN 1161078-9) verwenden.

Sicherungsring montieren.

J3

Bremsscheibe montieren

Alte Ausführung

Bremsscheibe über den Achszapfen bringen. **Neue**

Sicherungsmutter mit Unterlegscheibe montieren.

Mit **180 Nm** anziehen. Nabendeckel anbringen.

Neue Ausführung

Kontaktflächen reinigen. Neue Bremsscheibe auf

die Nabe aufsetzen. Montageschraube einsetzen.

Anzugsdrehmoment 10 Nm.

Bremssattel positionieren; Befestigungsschrauben

einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 70

Nm. Bremspedal mehrmals niedertreten. Handbrem-

seinstellmechanismus einstellen siehe Arbeit D5.

Handbremseinstellung kontrollieren, siehe Arbeit V1-

V2.

J4

Gruppe 51 Trommelbremsen

K1-K7. Bremsbacken auswechseln

Bremstrommel entfernen

Rad abbauen.

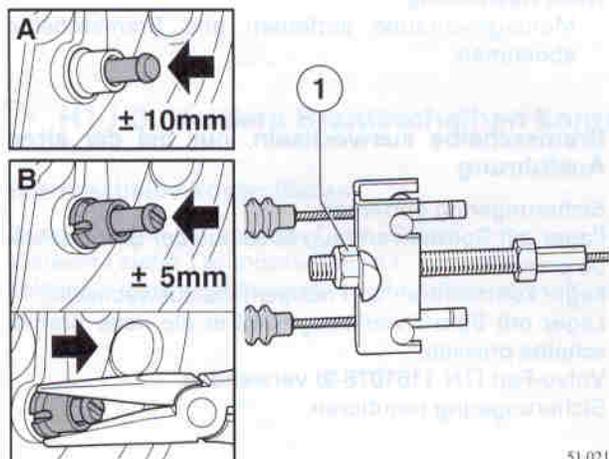
Montageschraube von der Bremstrommel entfernen.

Bremstrommel durch Prellschläge lösen und abnehmen.

Bremsbacken falls erforderlich mit einem Schraubenzieher - durch die Öffnung im Bremsträger - noch weiter zurückbewegen.

K1

Arbeit K2 nur dann durchführen, wenn sich die Bremstrommel nach der obigen Methode nicht entfernen läßt.



51 021

Handbremse zurückstellen

K2

Handbremse möglichst weit anziehen, so daß sich der Stift an der Rückseite des Bremsträgers weit genug eindrücken läßt.

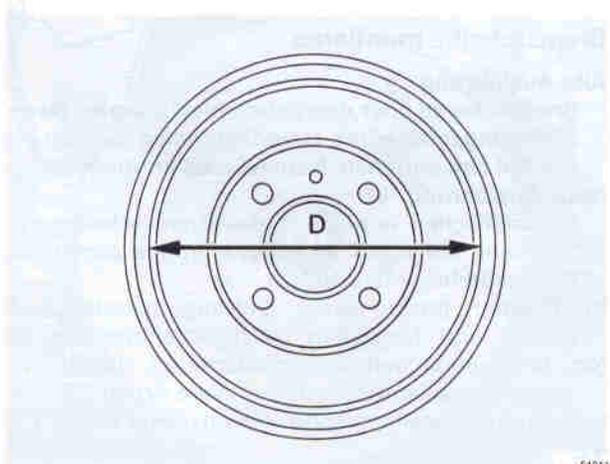
Stift folgendermaßen herausnehmen:

- Modell A weiß (alt): Stift ca. 10 mm eindrücken. Buchse zusammen mit dem Stift herausdrehen.
- Modell B schwarz (neu): Stift ca. 5 mm eindrücken. Nocken mit einer Zange eindrücken und Buchse zusammen mit dem Stift herausnehmen.

Hinweis:

Falls sich der Stift nicht weit genug eindrücken läßt, ist die Sicherungsmutter (1) fester anzuziehen.

Handbremse lösen und Sicherungsmutter (1) so weit wie möglich zurückdrehen.



61011

Bremstrommel kontrollieren

K3

Bremstrommel reinigen und hochstehenden Rand entfernen.

Bremstrommel bei Riefenbildung und einem (zu hohen) hochstehenden Rand ausdrehen.

Maximaler Trommelinnendurchmesser: 204,7 mm

Maximaler Ausdrehdurchmesser: 204,2 mm

K4

Bremsbeläge, Bremszylinder und automatische Bremseinstellvorrichtung kontrollieren

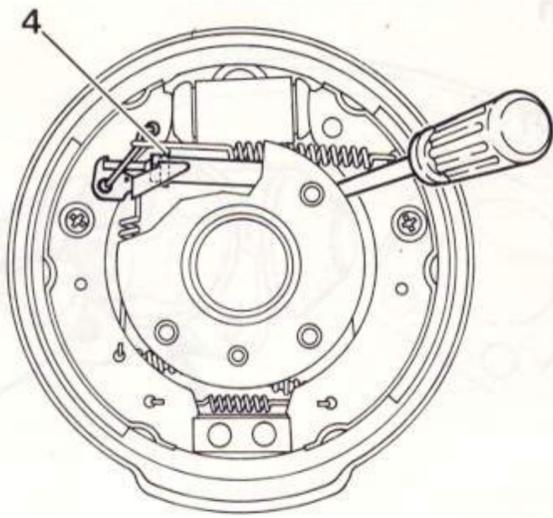
Bremsbacken und Bremsträger reinigen.

Kontrollieren:

- Dicke der Bremsbeläge (min. 1 mm), Riefen- und Glasurbildung
- Bremszylinder auf Leckage und festsitzende Kolben. Falls durch einen beschädigten Faltenbalg Schmutz in den Zylinder gelangt ist, so ist der Bremszylinder zu überholen oder auszuwechseln.

Automatische Bremseinstellvorrichtung auf Funktion kontrollieren: Schraubenzieher an der Nabe abstützen und hintere Bremsbacke nach außen drücken.

Das Zahnrad (4) an der Druckstange **muß** sich jetzt drehen. Einstellung wieder in die ursprüngliche Position bringen.



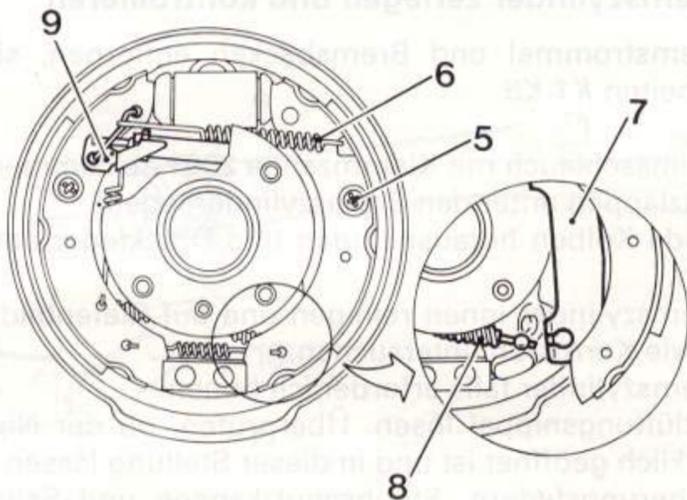
51012

K5

Bremsbacken ausbauen

Entfernen:

- Sicherungsblech, Feder und Stift (5) von beiden Bremsbacken
- obere Zugfeder (6)
- hintere Bremsbacke vom Bremsträger
- Handbremshebel (7) vom Handbremszug (8)
- untere Zugfeder
- vordere Bremsbacke zusammen mit dem Bremsträger-Einstellmechanismus (9).



51013

K6

Bremsbacken montieren

Hinweis: Bei neuen Bremsbacken müssen zunächst Mitnehmer und Feder von der vorderen Bremsbacke übertragen werden. Bremsträger-Anlageflächen leicht einfetten (TN 1161273-6).

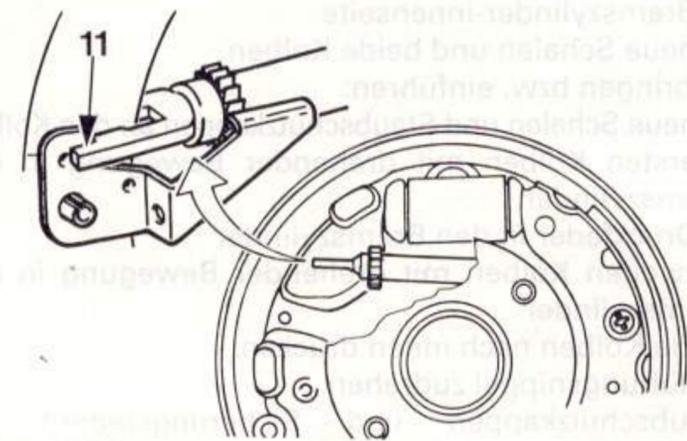
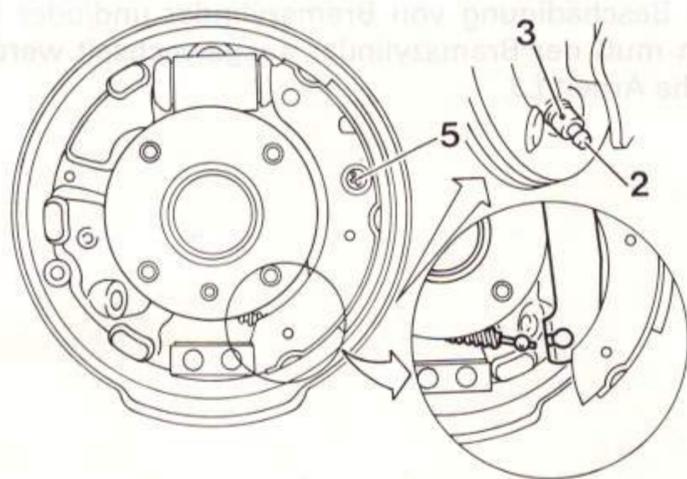
Buchse (3) mit Stift (2) anbringen.

Hinweis

Buchse und Stift vom Typ **A** sind stets gegen Typ **B** zu ersetzen, siehe Arbeit K1.

Anbringen:

- Handbremszug im Handbremshebel der hinteren Bremsbacke
- hintere Bremsbacke (auf den Anschlag achten)
- Stift, Feder und Sicherungsblech (5)
- Druckstange (11) in korrekter Stellung (Zahnrad der Druckstange bis zum Anschlag zurückgedreht)
- untere Zugfeder in beiden Bremsbacken
- vordere Bremsbacke in der Druckstange und Mitnehmer am Zahnrad
- Stift, Feder und Sicherungsblech
- obere Zugfeder.



51019

Bremstrommel montieren

Anbringen:

- Bremstrommel
 - Befestigungsschraube, Anzugsdrehmoment 10 Nm
 - Rad, Radschrauben mit **110 Nm** anziehen.
- Handbremse einstellen, siehe Arbeiten V1-V2.

K7

L1-L4. Bremszylinder, automatische Bremseinstellvorrichtung überholen bzw. auswechseln

Spezialwerkzeug: 999-2901



L1

Bremszylinder zerlegen und kontrollieren

Bremstrommel und Bremsbacken entfernen, siehe Arbeiten K1-K5.

Bremsschlauch mit Klemmzange **2901** abklemmen. Putzlappen unter den Bremszylinder legen.

Beide Kolben herausnehmen und Druckfeder entfernen.

Bremszylinder innen reinigen und auf Riefenbildung sowie Korrosion untersuchen.

Bremszylinder falls erforderlich honen.

Entlüftungsnippel lösen. Überprüfen, ob der Nippel wirklich geöffnet ist und in dieser Stellung lassen.

Sicherungsfedern, Staubschutzkappen und Schalen von beiden Kolben entfernen. Beide Kolben reinigen

und auf Riefenbildung sowie Korrosion untersuchen.

Hinweis:

Bei Beschädigung von Bremszylinder und/oder Kolben muß der Bremszylinder ausgewechselt werden, siehe Arbeit L3.

L2

Bremszylinder zusammenbauen

Hinweis: Beim Zusammenbauen des Bremszylinders sind stets neue Schalen zu montieren.

Mit Spezialfett aus dem Reparatursatz einfetten:

- Bremszylinder-Innenseite
- neue Schalen und beide Kolben.

Anbringen bzw. einführen:

- neue Schalen und Staubschutzkappen an den Kolben
- ersten Kolben mit drehender Bewegung in den Bremszylinder

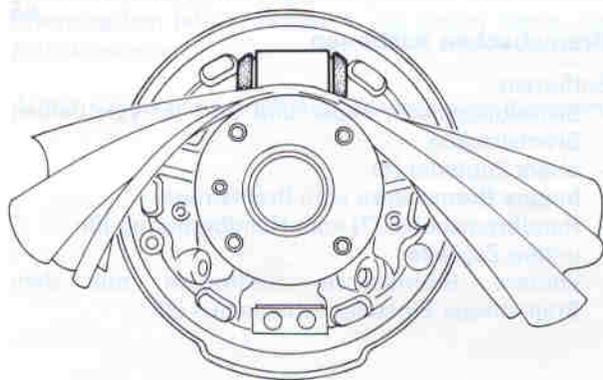
- Druckfeder in den Bremszylinder

- zweiten Kolben mit drehender Bewegung in den Bremszylinder

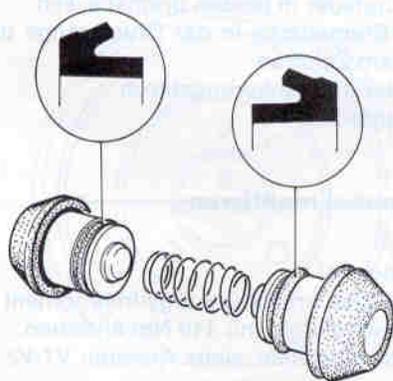
Beide Kolben nach innen drücken.

Entlüftungsnippel zudrehen.

Staubschutzkappen und Sicherungsfedern am Bremszylinder anbringen. Klemmzange 2901 entfernen.



51014 L1

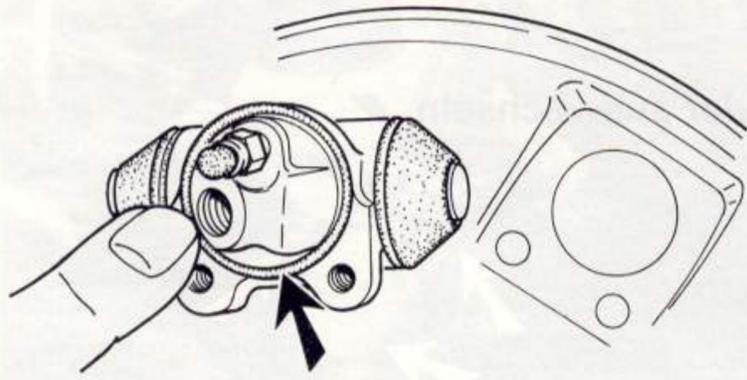


51015

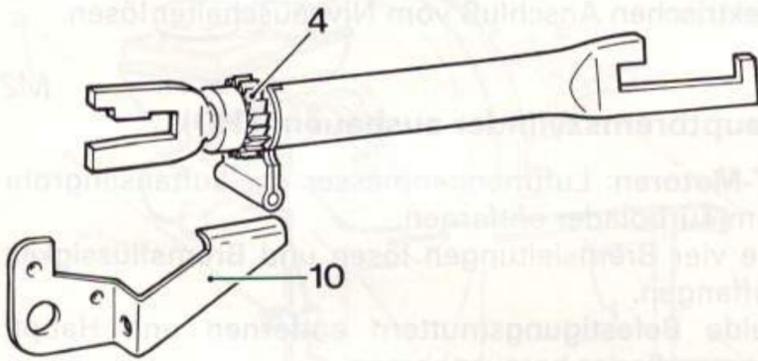
L3

Bremszylinder auswechseln

Bremsschlauch am Bremszylinder lösen.
 Bremsschlauch mit Klemmzange **2901** abklemmen.
 Beide Schrauben entfernen und Bremszylinder vom
 Bremsträger abnehmen.
 Bremszylinder vom Bremsschlauch drehen.
 Dichtring entfernen.
 Neuen Dichtring am neuen Bremszylinder montieren.
 Bremszylinder auf den Bremsschlauch drehen.
 Bremszylinder montieren. Anzugsdrehmoment 7 Nm.
 Klemmzange 2901 entfernen.
 Bremsschlauch befestigen. Anzugsdrehmoment 18
 Nm.
 Bremsschlauch hierbei nicht verdrehen!
 Der Bremsschlauch ist mit einer weißen Linie zur
 Montagekontrolle versehen.
 Nötigenfalls am anderen Schlauchende korrigieren.



51016

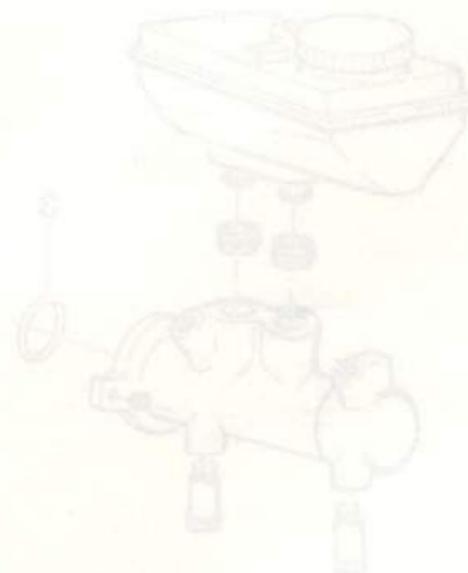
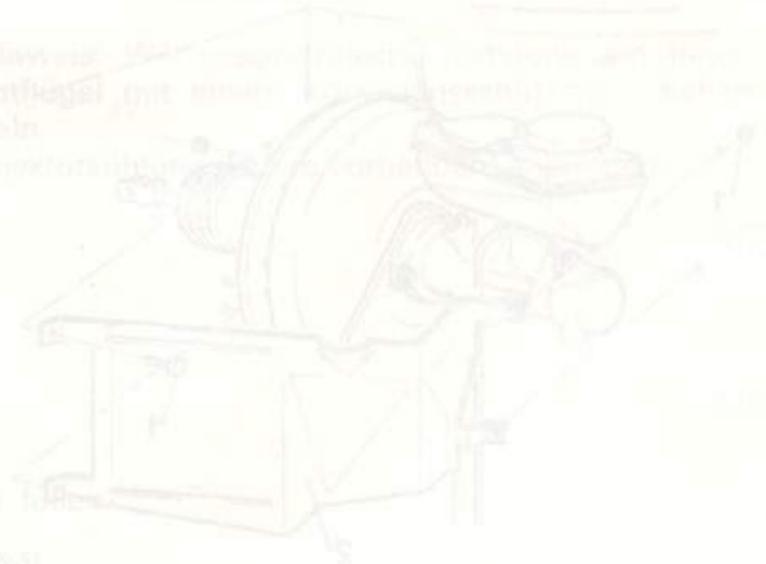


51017

L4

Automatische Bremseinstellvorrichtung über- holen bzw. auswechseln

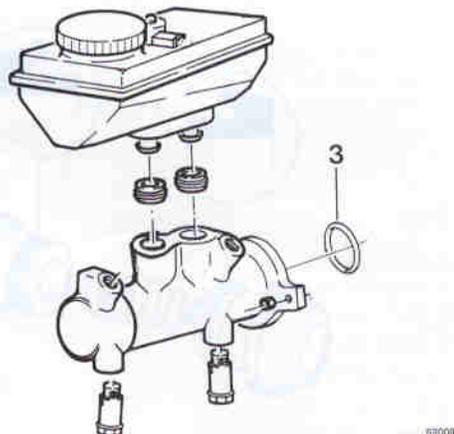
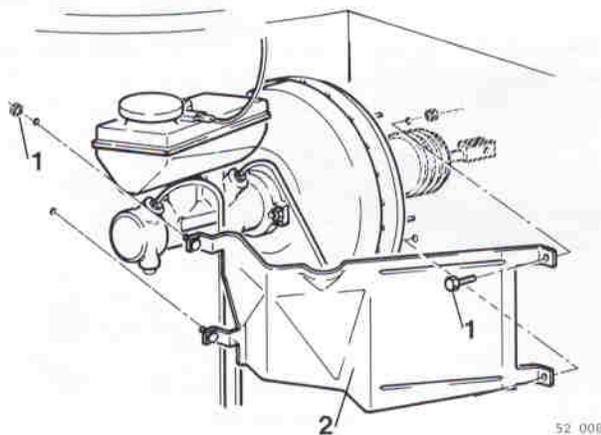
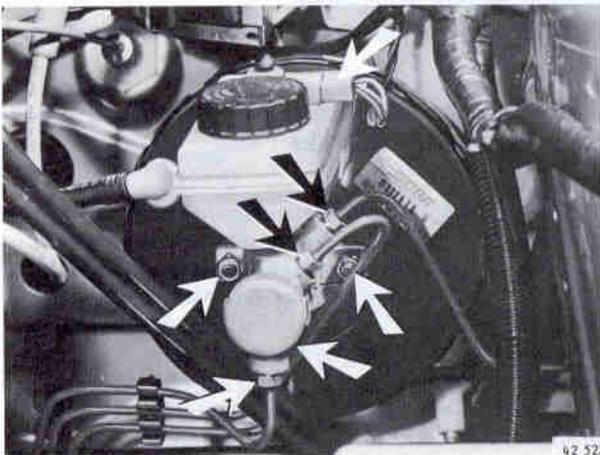
Kontrollieren:
 - Zahnrad (4) der Bremseinstellvorrichtung; nöti-
 genfalls leichtgängig machen oder auswechseln
 - Mitnehmer (10); nötigenfalls auswechseln.
 Zahnrad und Druckstück bei der Montage einfetten
 (TN 1161273-6).
 Bremsstrommel montieren, siehe Arbeiten K6-K7.
 Handbremse einstellen, siehe Arbeiten V1-V2.
 Bremsanlage entlüften, siehe Arbeiten A1-A3.



Gruppe 52, Hydraulische Bremsanlage

M1-M8. Hauptbremszylinder auswechseln

Hinweis: Der Hauptbremszylinder läßt sich nicht überholen.



M1

Vorbereitungsarbeiten

Bremspedal mehrmals niedertreten, um den vorhandenen Unterdruck aus dem Bremskraftverstärker zu entfernen.
Bremsanlage entleeren (Primär- und Sekundärbremskreis).
Elektrischen Anschluß vom Niveauschalter lösen.

M2

Hauptbremszylinder ausbauen (LHD)

FT-Motoren: Luftmengenmesser mit Luftansaugrohr zum Turbolader entfernen.
Die vier Bremsleitungen lösen und Bremsflüssigkeit auffangen.
Beide Befestigungsmuttern entfernen und Hauptbremszylinder herausnehmen.

M3

Hauptbremszylinder ausbauen (RHD)

Entfernen:

- Injektorkühlung (sofern vorhanden).
- Befestigung (1) vom Wärmeschutzblech (2).
- Wärmeschutzblech (2) mit einer drehenden Bewegung herausnehmen.
- Beide oberen Bremsleitungen; Bremsflüssigkeit auffangen.
- Schutzblech der Antriebswelle
- Beide unteren Bremsleitungen; Bremsflüssigkeit auffangen.
- Beide Befestigungsmuttern; Hauptbremszylinder mit Behälter herausnehmen.

M4

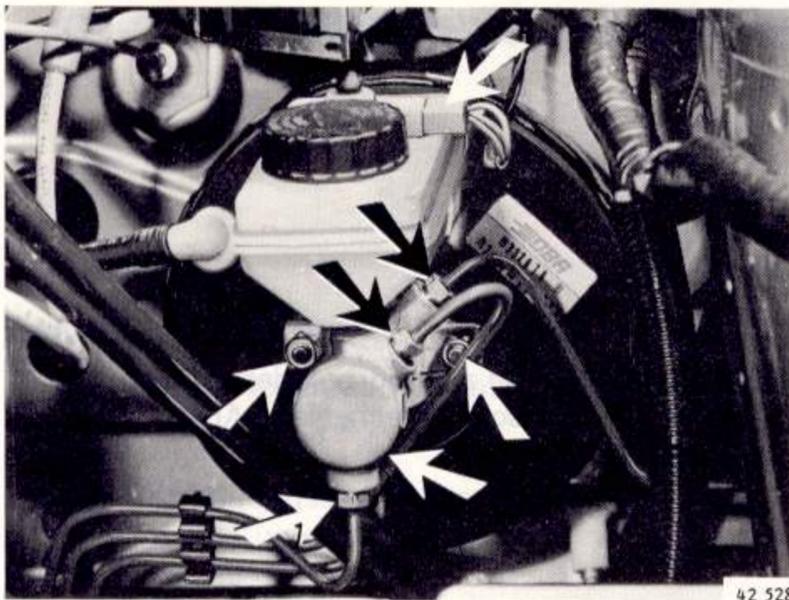
Hauptbremszylinder auswechseln und Teile übertragen

Entfernen:

- Restliche Bremsflüssigkeit aus dem Behälter
- Bremsflüssigkeitsbehälter vom Hauptbremszylinder.

Bremsflüssigkeitsbehälter **ausschließlich mit Bremsflüssigkeit** reinigen und kontrollieren.
Beide Dichtringe entfernen.
Beide Reduzierventile (sofern vorhanden) übertragen. Anzugsdrehmoment 14 Nm.

Zwei neue Dichtringe in den neuen Hauptbremszylinder einlegen.
Achten Sie darauf, daß der Sperrstift sich noch in Einbaulage befindet.
Bremsflüssigkeitsbehälter anbringen.
Neuen O-Ring (3) am Hauptbremszylinder montieren.



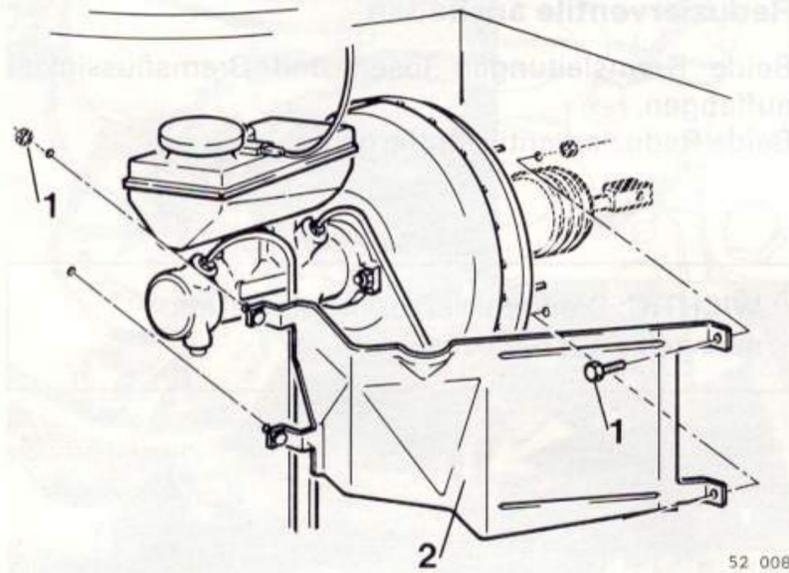
42 528

M5

Hauptbremszylinder einbauen (LHD)

Hauptbremszylinder positionieren.
Die vier Bremsleitungen fingerfest am Hauptbremszylinder anschließen.
Hauptbremszylinder auf den Bremskraftverstärker aufsetzen und beide Muttern festziehen. Anzugsdrehmoment 24 Nm.
Bremsleitungen befestigen.
Anzugsdrehmoment 14 Nm.

FT-Motoren: Luftmengenmesser mit dem Luftansaugrohr zum Turbolader gerichtet anbringen.



52 008

M6

Hauptbremszylinder einbauen (RHD)

Hauptbremszylinder positionieren.
Die vier Bremsleitungen fingerfest am Hauptbremszylinder anschließen.
Hauptbremszylinder auf den Bremskraftverstärker aufsetzen und beide Muttern festziehen. Anzugsdrehmoment 24 Nm.

Anbringen:

- Beide unteren Bremsleitungen; Anzugsdrehmoment 14 Nm.
- Schutzblech der Antriebswelle.
- Beide oberen Bremsleitungen; Anzugsdrehmoment 14 Nm.
- Wärmeschutzblech (2) mit Befestigung (1).
- Das Wärmeschutzblech (2) darf den Auspuffkrümmer nicht berühren.

Hinweis: Wärmeschutzblechbefestigung am Innenkotflügel mit einem Korrosionsschutzmittel behandeln.

Injektorkühlung (sofern vorhanden) anbringen.

M7

Anbringen

Niveauschalter anschließen.

Bremsanlage füllen und entlüften

Bremsflüssigkeitsbehälter mit Bremsflüssigkeit (min. DOT 4+) füllen.
Bremsanlage entlüften; siehe Arbeiten A1-A3.
Bremsanlage kontrollieren.



M8

N1-N4. Druckabhängige Reduzierventile auswechseln

N1

Vorbereitungsarbeiten

Bremsanlage entleeren (Primär- und Sekundärbremskreis).

Entfernen:

- LHD-Ausführungen mit FT-Motor: Luftmengenmesser mit Luftansaugschlauch zum Turbolader.
- RHD-Ausführungen die Injektorkühlung (sofern vorhanden) und das Wärmeschutzblech, siehe Arbeit M3.

N2

Reduzierventile ausbauen

Beide Bremsleitungen lösen und Bremsflüssigkeit auffangen.
Beide Reduzierventile entfernen.

WICHTIG: Die Reduzierventile sind **stets satzweise** auszuwechseln.

N3

Reduzierventile einbauen

Anbringen:

- Reduzierventile am Hauptbremszylinder, Anzugsdrehmoment 14 Nm.
- Bremsleitungen, Anzugsdrehmoment 14 Nm.

N4

Bremsanlage füllen und entlüften

Ausgebaute Teile wieder montieren.

Das Wärmeschutzblech darf den Auspuffkrümmer nicht berühren.

Bremsflüssigkeitsbehälter mit Bremsflüssigkeit (min. DOT 4+) füllen.

Bremsanlage entlüften; siehe Arbeiten A1-A3.

Bremsanlage kontrollieren.

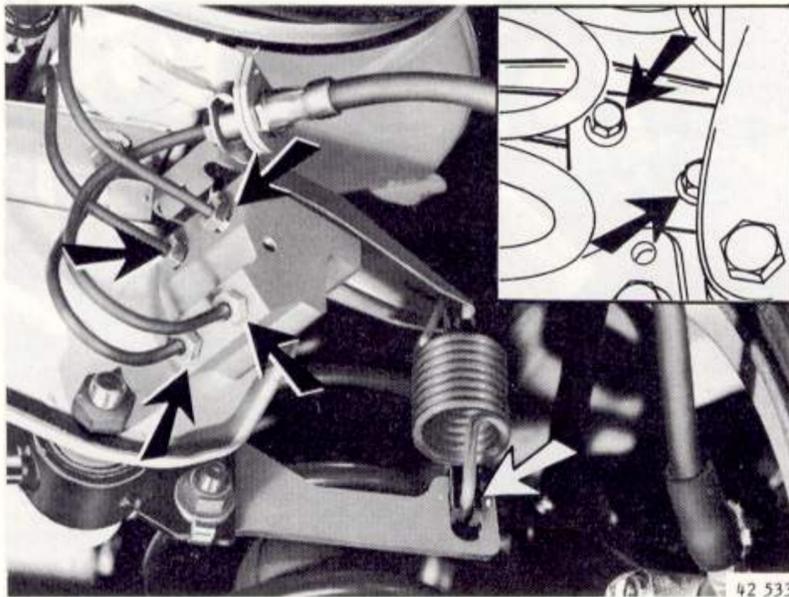
O1-O4. Lastabhängiges Reduzierventil auswechseln (480er Ausführungen -'88)

Reduzierventil ausbauen

Bremsleitungen lösen und Bremsflüssigkeit auffangen. Die beiden nach vorn verlaufenden Bremsleitungen verstöpseln.

Entfernen:

- Beide Befestigungsschrauben
- Einstellhebel-Zugfeder
- Reduzierventil mit Zugfeder.



Reduzierventil montieren

Anbringen:

- Zugfeder am neuen Reduzierventil
 - Zugfeder am Stellhebel
 - Reduzierventil
 - beide Befestigungsschrauben fingerfest
 - die vier Bremsleitungen fingerfest (Stöpsel entfernen)
 - Befestigungsschrauben, Anzugsdrehmoment 25 Nm
 - Bremsleitungen, Anzugsdrehmoment 14 Nm.
- Bremsanlage füllen und entlüften, siehe Arbeiten A1-A3.
Auf Funktion und evtl. Leckage kontrollieren.
Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren.

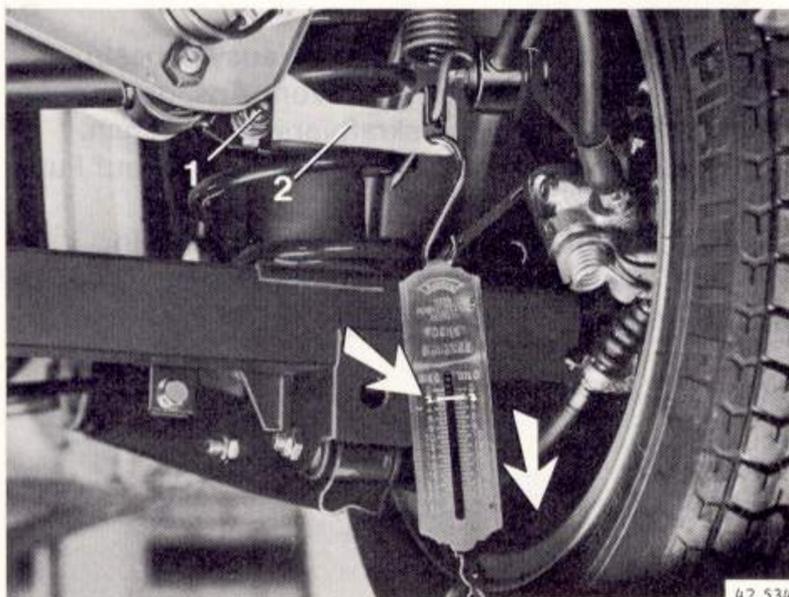
Einstelldaten für das lastabhängige Reduzierventil

Zum korrekten Einstellen des lastabhängigen Reduzierventils muß die Hinterachslast mit gefülltem Kraftstoffbehälter bekannt sein.

Die Hinterachslast ist in der nachstehenden Übersicht angegeben.

Ausführung 480 (voller Kraftstoffbehälter)	Hinterachslast	Einstellgewicht (in kg)
B18E	378	1,9
B18E mit Anhängerkupplung	392	2,4
B18ES	382	2,1
B18ES mit Anhängerkupplung	397	2,6

Anhand dieser Übersicht ist die Zugkraft am Stellhebel zu bestimmen.



Reduzierventil einstellen

Bremspedal mit mindestens 50 kg niederdrücken: Hierdurch beträgt der Druck in der Bremsanlage mindestens 40 bar.

Bremspedal festlegen.

Befestigungsschraube (1) am Stellhebel (2) lockern.

Federwaage am Stellhebel anbringen.

Mit der Federwaage die laut Übersicht bestimmte Kraft (Gewicht) auf den Stellhebel ausüben und gleichzeitig die Befestigungsschraube festziehen. Anzugsdrehmoment 21 Nm.

P1-P4. Bremskraftverstärker kontrollieren

P1

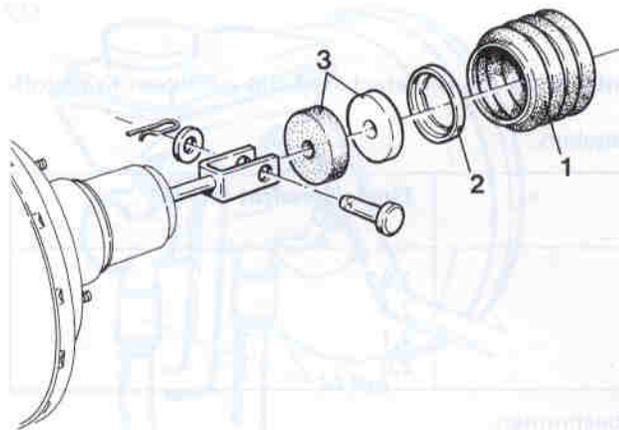
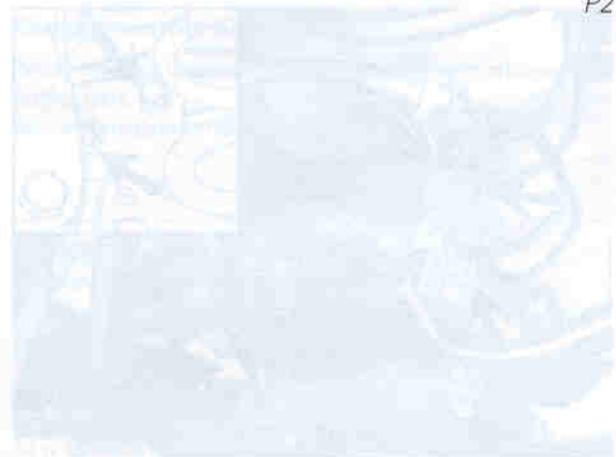
Bremskraftverstärker kontrollieren

Bremspedal mehrmals niedertreten, so daß kein Unterdruck mehr im Bremskraftverstärker vorhanden ist. Motor bei durchgetretenem Bremspedal anlassen. Bewegt sich das Bremspedal jetzt etwas weiter abwärts, ist der Bremskraftverstärker in Ordnung. Reagiert der Bremskraftverstärker träge oder gar nicht, können verschmutzte Luftfiltereinsätze die Ursache sein. In diesem Fall sind die Einsätze zu kontrollieren, siehe Arbeit P3. Arbeitet der Bremskraftverstärker nach Abstellen des Motors nicht, kann die Ursache in mangelhafter Funktion des Rückschlagventils liegen. In diesem Fall ist der Unterdruckschlauch mit Rückschlagventil zu kontrollieren, siehe Arbeit P4.

Bremskraftverstärker auswechseln

LHD-Ausführungen, siehe Arbeiten Q1
RHD-Ausführungen, siehe Arbeiten R1-R15

P2



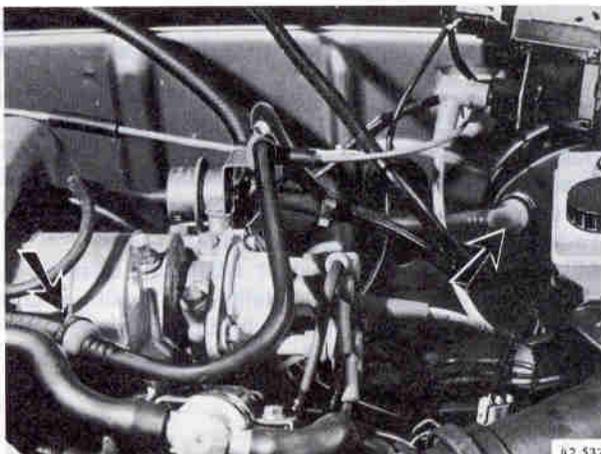
P3

Luftfiltereinsätze kontrollieren

(bei eingebautem Bremskraftverstärker)

Verkleidung unter dem Armaturenbrett entfernen. Faltenbalg (1), Abdeckkappe (2) und Luftfiltereinsätze (3) nach hinten schieben. Luftfiltereinsätze falls erforderlich durchschneiden und entfernen. Neue Luftfiltereinsätze reinigen, aufsetzen und nach vorn schieben. Abdeckkappe und Faltenbalg nach vorn schieben. Verkleidung unter dem Armaturenbrett anbringen.

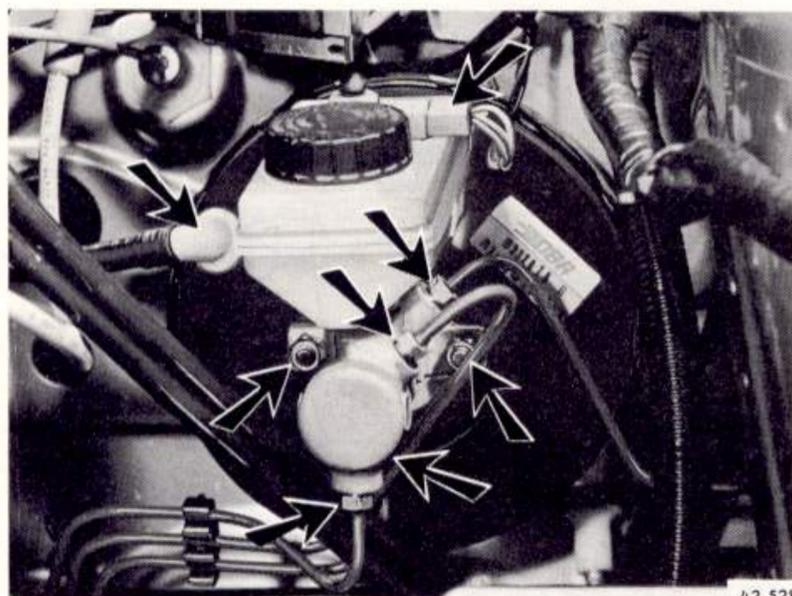
P4



Unterdruckschlauch kontrollieren/auswechseln

Schlauch mit Rückschlagventil vom Ansaugkrümmer lösen und aus dem Bremskraftverstärker ziehen. Schlauch überprüfen und Rückschlagventil auf Funktion kontrollieren. Unterdruckschlauch nötigenfalls auswechseln. **Hinweis:** Der Austausch des Rückschlagventils ist nur zusammen mit der Leitung möglich.

Q1. Bremskraftverstärker auswechseln, LHD-Ausführungen



Bremskraftverstärker auswechseln

Entfernen:

- **FT-Motoren:** Luftmengenmesser mit Luftansaugschlauch zum Turbolader
 - Befestigung des Hauptbremszylinders
 - Unterdruckleitung vom Bremskraftverstärker
- Hauptbremszylinder aus dem Bremskraftverstärker ziehen.

Entfernen:

- Verkleidung unter dem Armaturenbrett
- Stift zwischen Druckstange und Bremspedal
- die vier Befestigungsmuttern und Bremskraftverstärker.

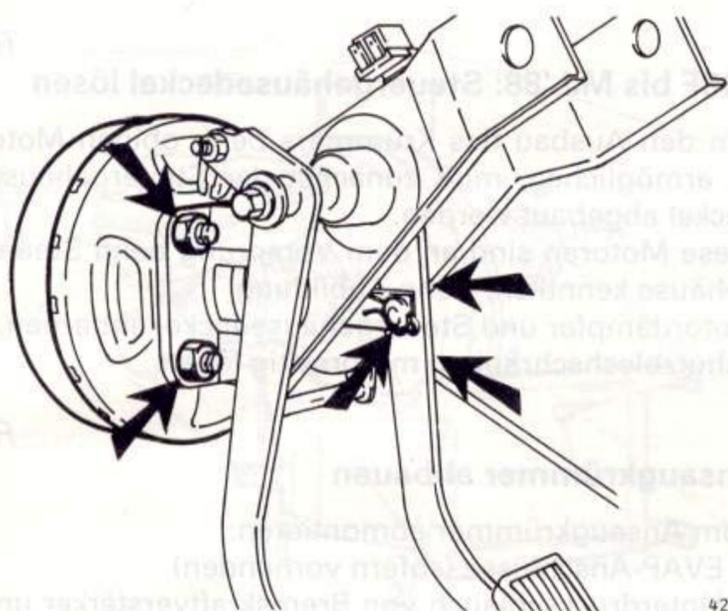
Bremskraftverstärker-Dichtring an der Spritzwand kontrollieren und nötigenfalls ersetzen.

Anbringen:

- Bremskraftverstärker, Anzugsdrehmoment 24 Nm
- Stift zwischen Druckstange und Bremspedal
- Verkleidung unter dem Armaturenbrett
- Unterdruckschlauch am Bremskraftverstärker
- neuen O-Ring am Hauptbremszylinder
- Hauptbremszylinder, Anzugsdrehmoment 24 Nm.

Bremsleitungen korrekt positionieren, dies gilt vor allem für die durch den linken vorderen Kotflügel geführte Bremsleitung.

Durchführungsstelle in korrekte Position bringen.



R1-R16. Bremskraftverstärker auswechseln, RHD-Ausführungen

R1

Vorbereitungsarbeiten

Bremsanlage entleeren (Primär- und Sekundärbremskreis).
Batteriemasseleitung abklemmen.
Bremspedal mehrmals niedertreten, um den vorhandenen Unterdruck aus dem Bremskraftverstärker zu entfernen.
Injektorkühlung (sofern vorhanden) entfernen.

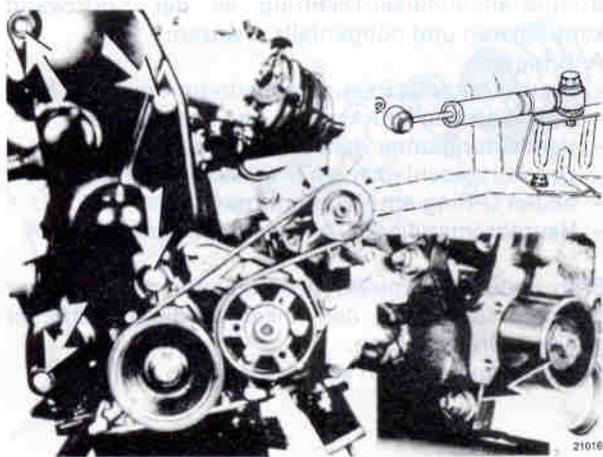
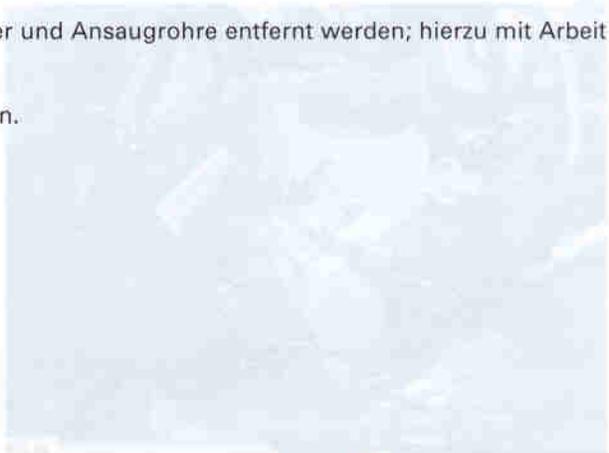
B18E,F,EP/FP

Bei den obigen Motoren müssen zunächst Ansaug- und Auspuffkrümmer entfernt werden; hierzu mit Arbeit R2 anfangen.

B16F,B20F

Bei den obigen Motoren müssen zunächst Ansaugkrümmer und Ansaugrohre entfernt werden; hierzu mit Arbeit R3 anfangen.

Bei den übrigen RHD-Ausführungen mit Arbeit R7 anfangen.



R2

B18F bis MJ '88: Steuergehäusedeckel lösen

Um den Ausbau des Krümmers beim obigen Motor zu ermöglichen, muß zunächst der Steuergehäusedeckel abgebaut werden.

Diese Motoren sind an dem Vorsprung beim Steuergehäuse kenntlich, siehe Abbildung.

Motordämpfer und Steuergehäusedeckel entfernen.
Schutzblechschrauben motorseitig lösen.

R3

Ansaugkrümmer abbauen

Vom Ansaugkrümmer abmontieren:

- EVAP-Anschlüsse (sofern vorhanden)
- Unterdruckschlauch von Bremskraftverstärker und Luftdruckgeber
- B20F: Stütze an der Hebeöse sowie Gaszug.

Befestigungsschrauben vom Oberteil des Ansaugkrümmers entfernen.

Ansaugkrümmer seitlich wegdrehen.

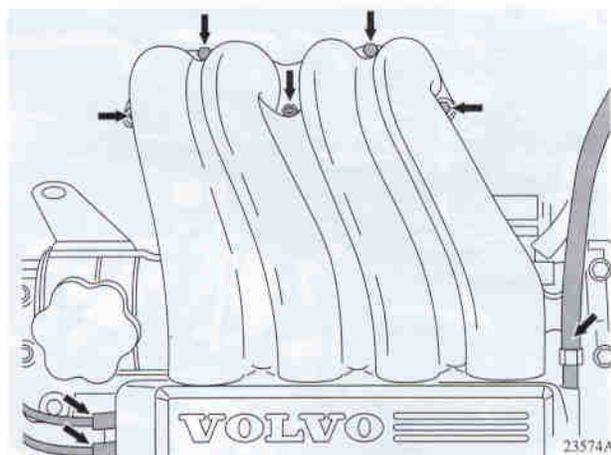
Hinweis: Bei Ausführungen mit Automatikgetriebe die Stütze mit dem Kickdownzug abbauen.

R4

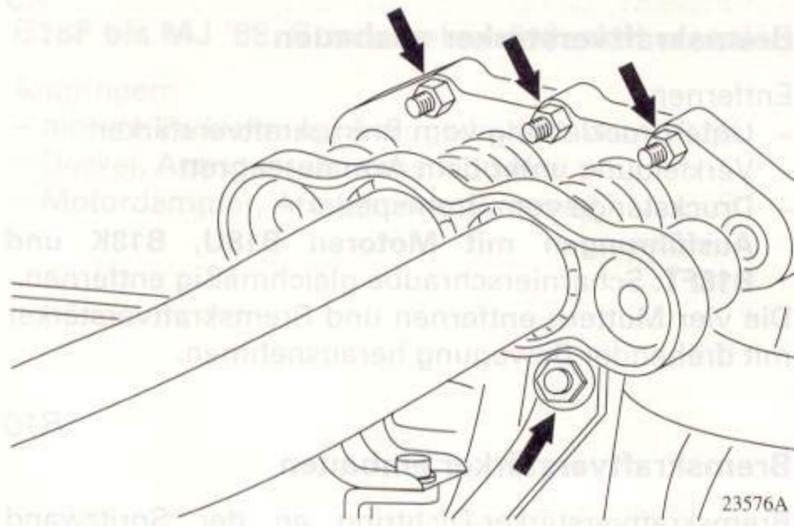
B16F,B20F: Ansaugrohre abbauen

Entfernen:

- krümmerseitige Muttern; beide äußeren Muttern an ihrer Stelle lassen
- Ansaugrohre.



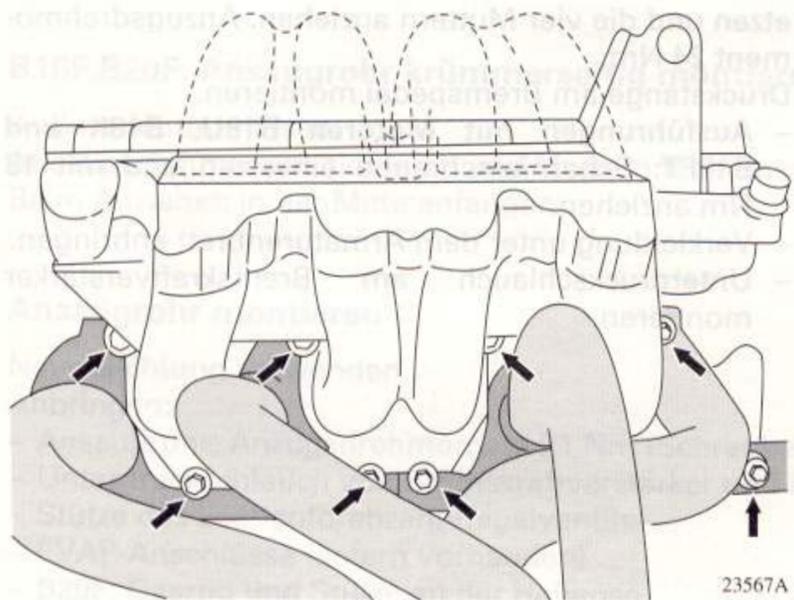
R5



B18E,F,EP/FP: Vorderes Auspuffrohr vom Auspuffkrümmer abbauen

Motorschutzblech abbauen.
Muttern des vorderen Auspuffrohrteils mit einem Rostlösemittel einsprühen.
Wärmeschutzblech von der Antriebswelle abbauen.
Vorderes Auspuffrohr vom Auspuffdämpfer lösen.
Befestigung entfernen und vorderes Auspuffrohr vom Auspuffkrümmer lösen.
Krümmerstütze am Motorblock lösen und vom Krümmer abbauen.

R6

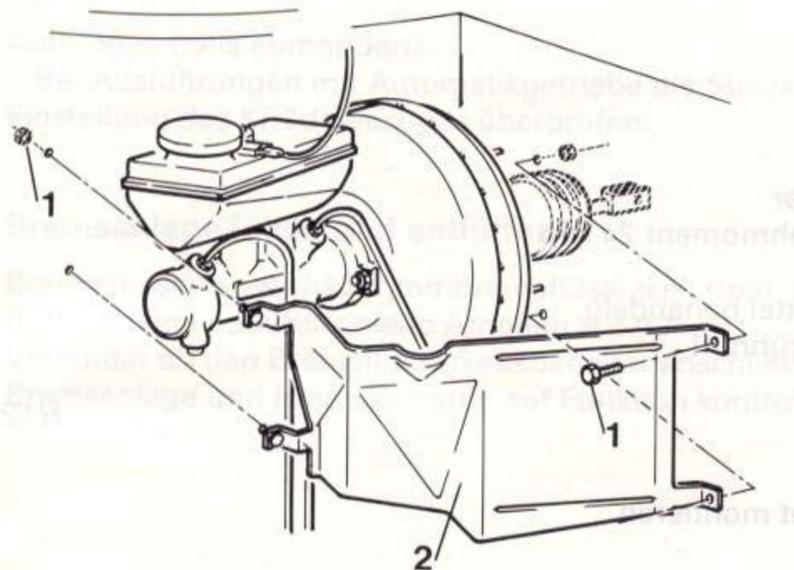


B18E,F,EP/FP: Ansaug- und Auspuffkrümmer abbauen

Krümmermuttern mit einem Rostlösemittel einsprühen.
Entfernen:
- Befestigungsmuttern
- Ansaugkrümmer mit Dichtung
- Ansaugkrümmer vom Zylinderkopf; Ansaugkrümmer vom Bremskraftverstärker trennen.
Motoren B18F -'88:
Schutzblech vom Motorblock abdrücken.

Dichtung vom Auspuffkrümmer entfernen.

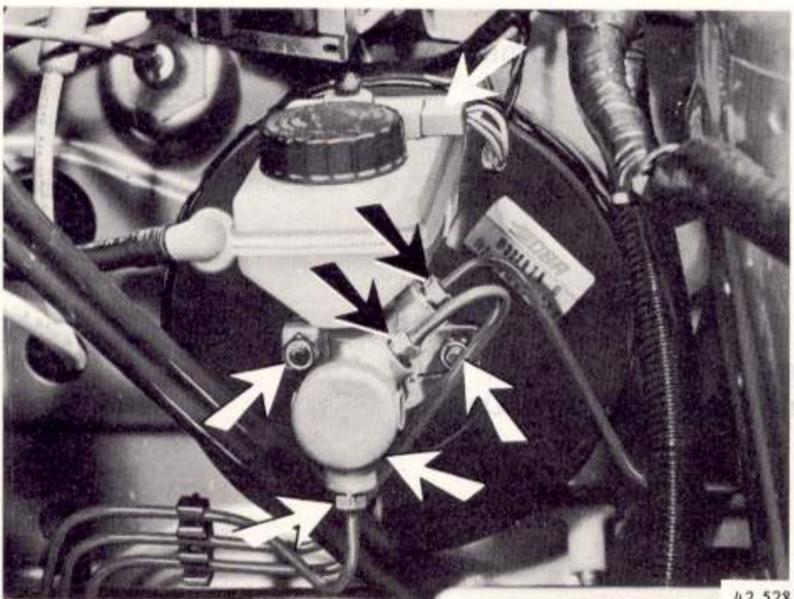
R7



Wärmeschutzblech vom Hauptbremszylinder abbauen

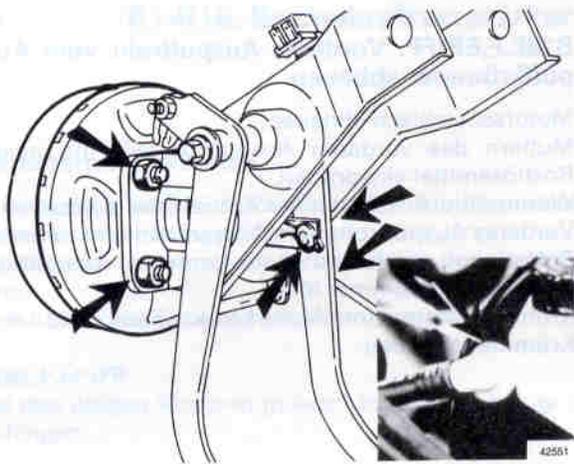
Befestigung entfernen und Wärmeschutzblech mit drehender Bewegung herausnehmen.

R8



Hauptbremszylinder ausbauen

Entfernen:
- Verbinder am Bremsflüssigkeitsbehälter
- die vier Bremsleitungen (Putzlappen!)
- beide Muttern; Hauptbremszylinder herausnehmen
- Bremsflüssigkeit aus dem Behälter.



R9

Bremskraftverstärker ausbauen

Entfernen:

- Unterdruckleitung vom Bremskraftverstärker
- Verkleidung unter dem Armaturenbrett
- Druckstange vom Bremspedal

Ausführungen mit Motoren B18U, B18K und B18FT: Scharnierschraube gleichmäßig entfernen.

Die vier Muttern entfernen und Bremskraftverstärker mit drehender Bewegung herausnehmen.

R10

Bremskraftverstärker einbauen

Bremskraftverstärker-Dichtring an der Spritzwand kontrollieren und nötigenfalls ersetzen.

Bremskraftverstärker mit drehender Bewegung einsetzen und die vier Muttern anziehen. Anzugsdrehmoment 24 Nm.

Druckstange am Bremspedal montieren.

- **Ausführungen mit Motoren B18U, B18K und B18FT:** Scharnierschraube einsetzen und mit 18 Nm anziehen.

- Verkleidung unter dem Armaturenbrett anbringen.
- Unterdruckschlauch am Bremskraftverstärker montieren.

R11

Hauptbremszylinder einbauen

Anbringen:

- neuen O-Ring am Hauptbremszylinder
 - Hauptbremszylinder
 - die vier Bremsleitungen fingerfest am Hauptbremszylinder
 - Hauptbremszylinder am Bremskraftverstärker, Anzugsdrehmoment 24 Nm
 - Bremsleitungen, Anzugsdrehmoment 14 Nm
 - Wärmeschutzblech; Befestigung mit einem Rostschutzmittel behandeln.
- Das Wärmeschutzblech darf den Auspuffkrümmer nicht berühren!

R12

B18E,F,EP/FP: Auspuffkrümmer anbringen

Neue Dichtungen mit der Stahlseite zum Krümmer gerichtet montieren.

Ansaug- und Auspuffkrümmer montieren.

Motoren B18F -'88:

Schutzblech seitlich wegdrücken.

Beim Festziehen der Krümmermutter in der Mitte anfangen. Anzugsdrehmoment 20 Nm.

Stütze am Krümmer montieren.

Anzugsdrehmoment 21 Nm.

R13

B18E,F,EP/FP: Vorderen Auspuffrohrteil montieren

Neue Dichtungen verwenden.

Anbringen:

- vorderen Auspuffrohrteil am Krümmer; Anzugsdrehmoment 21 Nm
- Auspuffrohr am Dämpfer/Katalysator; Anzugsdrehmoment siehe technische Daten
- Wärmeschutzblech der Antriebswelle
- Motorschutzblech.

R14

B18F bis MJ '88. Steuergehäusedeckel montieren

Anbringen:

- hintere Verkleidung, Anzugsdrehmoment 10 Nm
- Deckel, Anzugsdrehmoment 10 Nm
- Motordämpfer, Anzugsdrehmoment 21 Nm.

R15

B16F,B20F: Ansaugrohr krümmerseitig montieren

Äußere Muttern lösen.

Ansaugkrümmer positionieren und Muttern festziehen. Anzugsdrehmoment 20 Nm.
Beim Anziehen in der Mitte anfangen.

Ansaugrohr montieren

Neue Dichtung verwenden.

Anbringen:

- Ansaugrohr; Anzugsdrehmoment 21 Nm (Schraube) bzw. 10 Nm (Muttern)
- Unterdruckschlauch von Bremskraftverstärker und Luftdruckgeber
- Stütze des Leerlaufdrehzahl-Regelventils
- EVAP-Anschlüsse (sofern vorhanden)
- **B20F:** Gaszug und Stütze an der Hebeöse
- Batteriemassekabel.

Anbringen (falls abmontiert):

- Bei Ausführungen mit Automatikgetriebe die Stütze mit dem Kickdownzug
Einstellung des Kickdownzuges überprüfen.

Bremsanlage füllen und entlüften

Bremsflüssigkeitsbehälter mit Bremsflüssigkeit (min. DOT 4+) füllen.

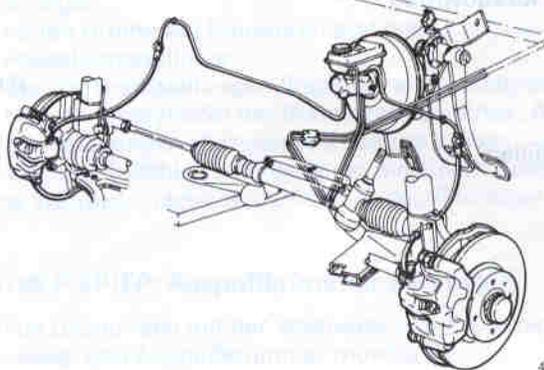
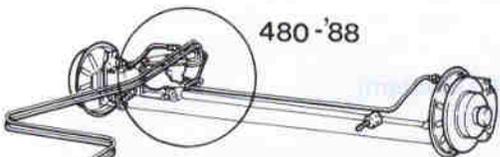
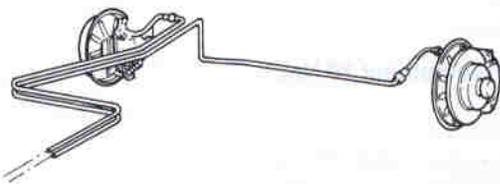
Bremsanlage entlüften; siehe Arbeiten A2-A3.

Verbinder an den Bremsflüssigkeitsbehälter anschließen.

Bremsanlage und Bremsleuchten auf Funktion kontrollieren.

R16

S1-S2. Bremsschläuche und/oder Bremsleitungen auswechseln



42 547

S1

Neue Bremsschläuche montieren

Die weißen Linien an den Bremsschläuchen ermöglichen die visuelle Kontrolle auf korrekte Montage. Bei falscher Montage sind die weißen Linien verdreht.

Mögliche Folgen falscher Montage:

- fehlerhafte Biegung der Bremsschläuche und hierdurch evtl. Anstreifen an anderen Teilen;
- die Verdrehung der Bremsschläuche kann zum Bruch führen.

Anzugsdrehmoment der Bremsschläuche: 14 Nm.

S2

Neue Bremsleitungen montieren

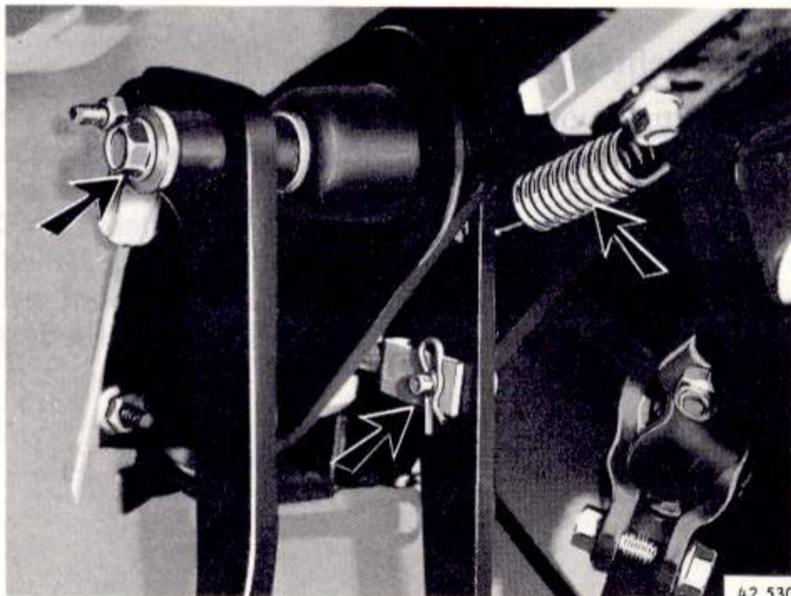
Neue Bremsleitungen zunächst ausrichten (nötigenfalls biegen) und anschließend mit Druckluft durchblasen, um evtl. vorhandenen Schmutz zu entfernen. Erst hiernach dürfen die Bremsleitungen angeschlossen und festgezogen werden.

Anzugsdrehmoment 14 Nm.

Nach der Montage neuer Bremsschläuche und/oder Bremsleitungen muß die Bremsanlage entlüftet werden; siehe Arbeiten A1-A3.

T1-T3. Bremspedal und/oder Lagerbuchsen auswechseln

V1-V2. Handbremse einstellen



42 530

Bremspedal ausbauen

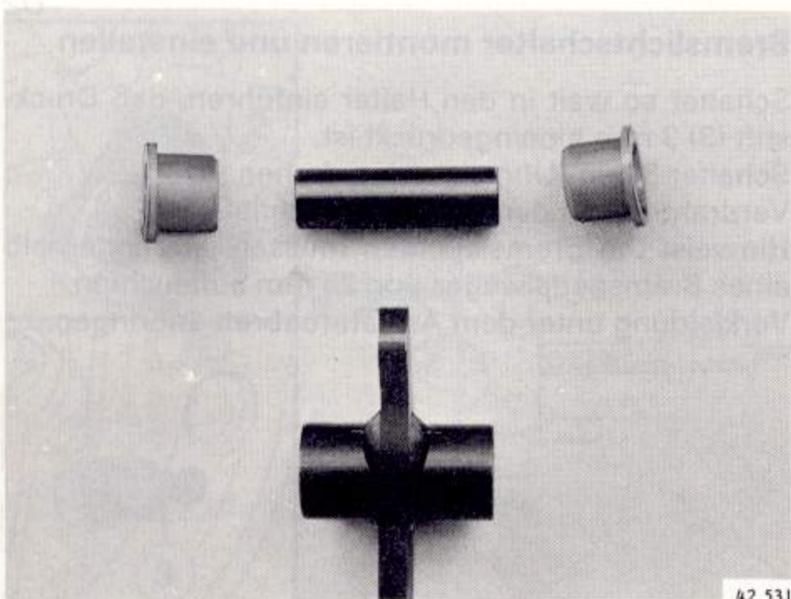
T1

Entfernen:

- Verkleidung unter dem Armaturenbrett
- Mutter von der Scharnierschraube
- Sicherungsfeder (mit Scheibe) und Stift aus der Druckstange

Scharnierschraube ca. 50 mm nach links herausziehen.

Bremspedal entfernen.



42 531

Lagerbuchsen auswechseln

T2

Alte Lagerbuchsen entfernen.

Neue Lagerbuchsen mit Volvo-Fett (TN 1161033) einfetten und montieren.

Bremspedal montieren

Die Montage geschieht in sinngemäß umgekehrter Demontage-Reihenfolge.
Scharnierschraube mit **18 Nm** anziehen.

Hinweis: Einstellung des Bremslichtschalters kontrollieren; siehe Arbeit U2.

Verkleidung unter dem Armaturenbrett anbringen.

Hinweis:

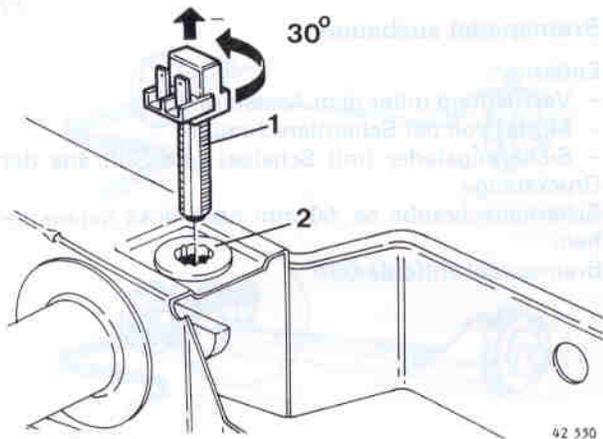
Handbremse mechanisch einwirken lassen und Bremsmechanismus erneut kontrollieren, falls sich der Anstiegschalter beim Anziehen der Handbremse nicht bewegt.

Kontrollieren

Handbremse einwirken lassen und die Bremswirkung kontrollieren.

T3

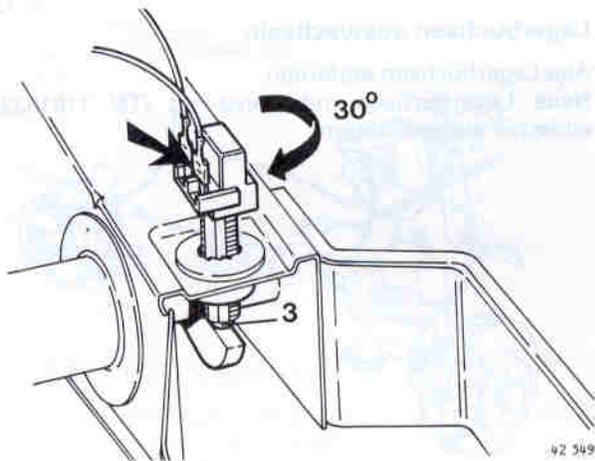
U1-U2. Bremslichtschalter auswechseln und einstellen



Bremslichtschalter ausbauen

U1

Verdrahtung vom Schalter lösen.
Verkleidung unter dem Armaturenbrett entfernen.
Schalter (1) ca. 30° im Gegenuhrzeigersinn drehen und aus dem Halter (2) nehmen.



Bremslichtschalter montieren und einstellen

U2

Schalter so weit in den Halter einführen, daß Druckstift (3) 3 mm hineingedrückt ist.
Schalter 30° im Uhrzeigersinn drehen.
Verdrahtung an den Schalter anschließen.
Hinweis: Die Bremsleuchten müssen jetzt innerhalb eines Bremspedalweges von 20 mm aufleuchten.
Verkleidung unter dem Armaturenbrett anbringen.

Gruppe 55 Handbremsanlage

V1-V2. Handbremse einstellen

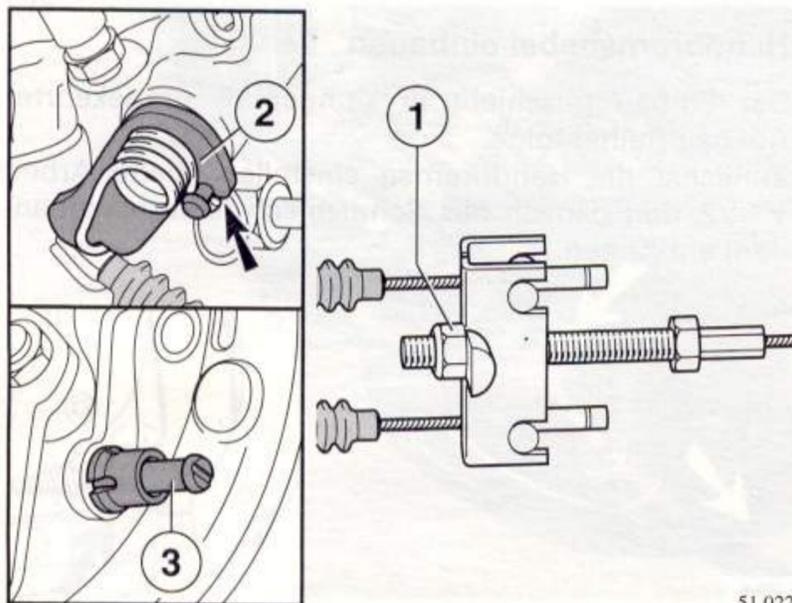
Hinweis:

Das Einstellen der Handbremse darf nur erfolgen, wenn die automatische Bremseinstellvorrichtung korrekt eingestellt ist.

Die Einstellung der Bremseinstellvorrichtung ist durch Zurückstellen der Handbremse zu kontrollieren, siehe Arbeiten V1-V2.

Zum Einstellen der Handbremse ist der Hebel am Bremssattel bzw. in der Bremstrommel einzustellen, siehe Arbeiten V1-V2.

Die mögliche Zähnezahl beim Anziehen der Handbremse (max. 7 Zähne) dient ausschließlich als Kontrollwert und nicht als Einstellwert.



51 022

Handbremse zurückstellen

Auspuffrohr-Schutzblech entfernen (sofern vorhanden).

Stellmutter (1) so weit zurückdrehen, daß die Handbremszüge spannungsfrei sind.

B20F: Verlängerten Steckschlüssel (1159202-9 oder 9986916-6) verwenden.

- Scheibenbremsen

Sicherstellen, daß der Hebel (2) am Bremssattel links und rechts am Anschlagstift anliegt.

Bremseinstellvorrichtung falls erforderlich einstellen, siehe Arbeiten D1 und D5.

- Trommelbremsen

Bremspedal **mindestens** 20 Mal kräftig durchtreten, um sicherzustellen, daß die Bremseinstellvorrichtung optimal eingestellt ist.

V1

V2

- Scheibenbremsen

Sicherungsmutter (1) so weit anziehen, daß der Hebel (2) links und rechts noch gerade am Anschlagstift anliegt.

- Trommelbremsen

Sicherungsmutter (1) so weit anziehen, daß die Stifte (3) links und rechts noch gerade drehbar sind.

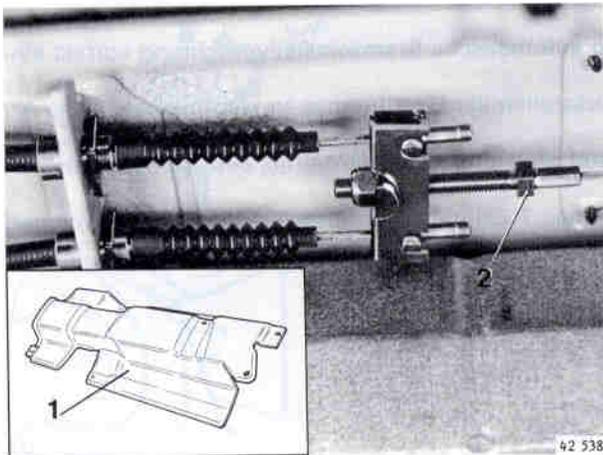
Hinweis:

Handbremszüge und Handbremsmechanismus erneut kontrollieren, falls sich der Ausgleichhebel beim Anziehen der Sicherungsmutter verzieht.

Kontrollieren

Handbremse anziehen. Bei maximal 7 Zähnen muß die vollständige Bremswirkung erreicht sein.

W1-W3. Handbremshebel und Handbremsschalter auswechseln



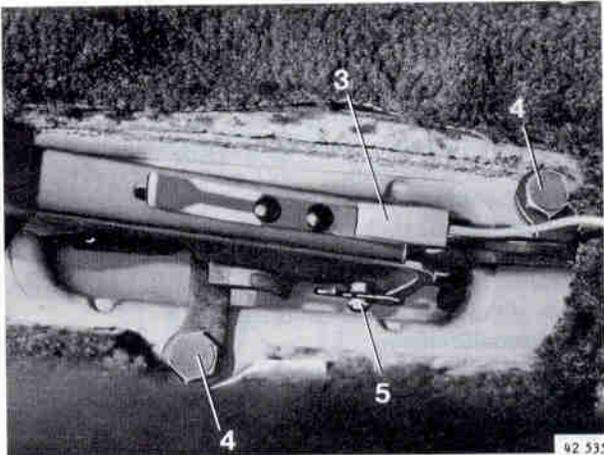
W1

Handbremshebel ausbauen

Auspuffrohr-Schutzblech (1) entfernen (sofern vorhanden).
Stellmutter (2) so weit zurückdrehen, daß die Handbremszüge spannungsfrei sind.

Entfernen:

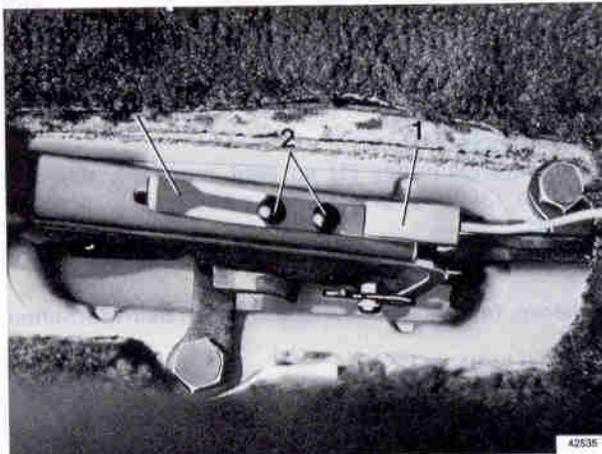
- hinteren Teil der Tunnelkonsole
- elektrischen Anschluß (3)
- Beide Befestigungsschrauben (4)
- Sicherungsfeder mit Gelenkbolzen (5)
- kompletten Handbremshebel



W2

Handbremshebel einbauen

Der Einbau geschieht in sinngemäß umgekehrter Ausbau-Reihenfolge.
Zunächst die Handbremse einstellen, siehe Arbeit V1-V2, und danach das Schutzblech (sofern vorhanden) anbringen.



W3

Handbremsschalter auswechseln

Hinweis: Der Handbremsschalter kann im Fahrzeug ausgewechselt werden.

Entfernen:

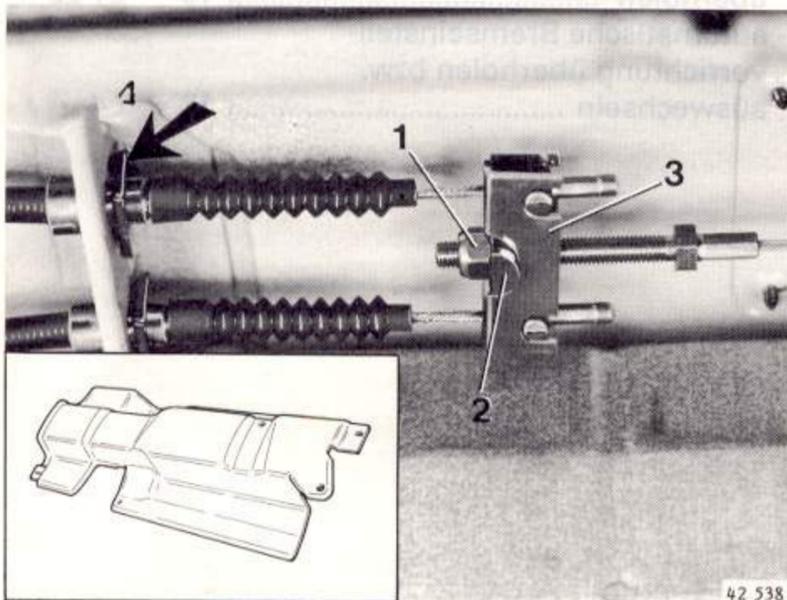
- hinteren Teil der Tunnelkonsole
- elektrischen Anschluß der Kontaktplatte (1)
- Kunststoff-Spreiznieten (2) und Kontaktplatte (3).

Anlagefläche reinigen.

Anbringen:

- Neue Kontaktplatte mit neuen Spreiznieten
- elektrischen Anschluß
- Tunnelkonsole.

X1-X4. Handbremszug(-züge) auswechseln

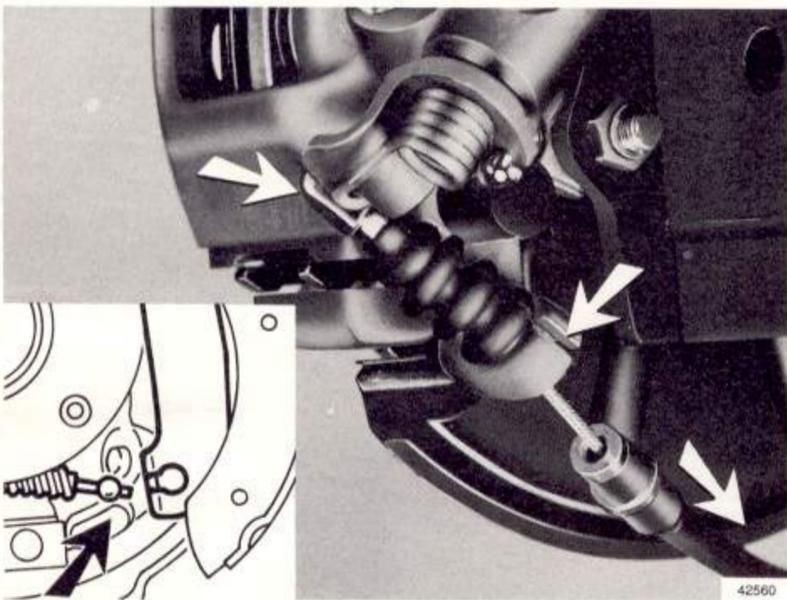


X1 Handbremszug ausbauen

Entfernen:

- Auspuffrohr-Schutzblech (sofern vorhanden)
- Stellmutter (1) mit Scharnierblock (2) und Ausgleichhebel (3)
- Sicherungsklammer (4).

Handbremszug aus der Stütze am Karosserieblech sowie aus den übrigen Stützen herausziehen.



X2 Handbremszüge entfernen

- Scheibenbremsen

Außenzug aus dem Bremssattel ziehen und Innenzug durch den Schlitz führen.
Handbremszug aus dem Hebel aushaken.

- Trommelbremsen

Bremstrommel entfernen, siehe Arbeit K1-K2.
Außenzug aus dem Bremsträger ziehen.
Hebel nach innen ziehen und festlegen. Innenzug aus dem Hebel aushaken.
Bremsträger reinigen.

Hinweis: Falls der Hebel an der Bremsbacke festsitzt, ist Arbeit K5 durchzuführen.

Handbremszug einbauen

Der Einbau geschieht in sinngemäß umgekehrter Ausbau-Reihenfolge.

Handbremse einstellen

Siehe Arbeit V1-V2.

X1

X2

X3

X4

Alphabetisches Register

Allgemeines	4	A1
Bremsanlage		
entlüften	4	A3
Bremsbacken		
auswechseln	14	K1-K7
Bremsflüssigkeit		
erneuern	4	A2
Bremsklötze erneuern		
- vorn, bei belüfteten Scheibenbremsen	5	B1-B3
- vorn, bei nichtbelüfteten Scheibenbremsen	6	C1-C3
- hinten	7	D1-D5
Bremskraftverstärker		
- kontrollieren	22	P1-P4
- auswechseln, LHD-Ausführungen	23	Q1
- auswechseln, RHD-Ausführungen	24	R1-R16
Bremsleitungen		
auswechseln	28	S2
Bremslichtschalter		
auswechseln und einstellen	30	U1-U2
Bremspedal		
auswechseln, überholen	29	T1-T3
Bremssattel überholen		
- vorn, bei belüfteten Scheibenbremsen	8	E1-E4
- vorn, bei nichtbelüfteten Scheibenbremsen	10	F1-F4
- hinten	11	G1-G5
Bremsscheiben kontrollieren, schleifen oder auswechseln		
- vorn	12	H1-H3
- hinten	13	J1-J4
Bremsschläuche		
auswechseln	28	S1
Druckabhängige Reduzierventile		
auswechseln	20	N1-N4
Handbremse		
einstellen	31	V1-V2
Handbremshebel		
überholen	32	W1-W2
Handbremsschalter		
auswechseln	32	W3
Handbremszüge		
auswechseln	33	X1-X4

Hauptbremszylinder		
auswechseln	18	M1-M8
Lastabhängiges Reduzierventil		
auswechseln	21	O1-O4
Spezialwerkzeug	3	-
Technische Daten	2	-
Trommelbremsen		
- Bremszylinder auswechseln/ überholen	16	L1-L3
- automatische Bremseinstell- vorrichtung überholen bzw. auswechseln	17	L4

