

vdh-Scann-2011

WHB /8

Teil 14

-Federung

58 Seiten

Federung

Allgemeine Daten, Maße und Toleranzen

Änderung: Alle Tabellen ergänzt, teilweise berichtigt und Abschnitt „I. Niveau-Regulierung an der Hinterachse“ hinzugefügt.

A. Zulässige Kombinationen Federn-Stoßdämpfer

Typ	Vorderfeder Teil-Nr.	Stoßdämpfer vorn Bezeichnung Teil-Nr.	Hinterfeder Teil-Nr.	Stoßdämpfer bzw. Federbein hinten Bezeichnung Teil-Nr.
-----	-------------------------	--	-------------------------	--

Normale Federung (Fahrzeuge **ohne** Niveau-Regulierung)

200/8, 220/8 200 D/8 230/8, 250/8	115 321 29 04 114 321 05 04 ¹⁾	Bilstein Typ B 36 115 323 10 00 F & S Typ E 36 115 323 13 00	115 324 21 04	Bilstein Typ B 46 115 326 14 00 F & S Typ E 45 115 326 17 00
220 D/8, 250 E/8	114 321 05 04			

Normale Federung (Fahrzeuge **mit** Niveau-Regulierung)

200/8, 220/8 200 D/8 230/8, 250/8	115 321 29 04 114 321 05 04 ¹⁾	Bilstein Typ B 36 115 323 10 00 F & S Typ E 36 115 323 13 00	114 324 02 04	114 320 06 13
220 D/8, 250 E/8	114 321 05 04			

Sonderausführung: Härtere Stoßdämpfer (nur für nachträglichen Einbau)

200/8, 220/8 200 D/8, 220 D/8 230/8, 250/8 250 E/8	serienmäßig	Bilstein Typ B 36 115 323 11 00 F & S Typ E 36 115 323 14 00	serienmäßig	Bilstein Typ B 46 115 326 15 00 F & S Typ E 45 115 326 18 00
---	-------------	---	-------------	---

Sonderausführung: Härtere Federung für schlechte Straßenverhältnisse (Fahrzeuge **ohne** Niveau-Regulierung)

200/8, 220/8 200 D/8, 220 D/8 230/8, 250/8, 250 E/8	115 321 30 04 114 321 06 04 ¹⁾	Bilstein Typ B 36 115 323 11 00 F & S Typ E 36 115 323 14 00	115 324 22 04	Bilstein Typ B 46 115 326 15 00 F & S Typ E 45 115 326 18 00
---	--	---	---------------	---

Fußnoten siehe Seite 32-0/3

Typ	Vorderfeder Teil-Nr.	Stoßdämpfer vorn Bezeichnung Teil-Nr.	Hinterfeder Teil-Nr.	Stoßdämpfer bzw. Federbein hinten Bezeichnung Teil-Nr.
-----	-------------------------	--	-------------------------	--

Sonderausführung: Härtere Federung für schlechte Straßenverhältnisse
(Fahrzeuge **mit** Niveau-Regulierung)

200/8, 220/8 200 D/8, 220 D/8 230/8, 250/8 250 E/8	115 321 30 04 114 321 06 04 ¹⁾	Bilstein Typ B 36 115 323 11 00 F & S Typ E 36 115 323 14 00	115 324 27 04	114 320 07 13
---	--	---	---------------	---------------

Sonderausführung: Federung für Limousinen mit längerem Radstand 3400 mm
(Fahrzeuge **mit** Niveau-Regulierung)

220 D/8	114 321 07 04	Bilstein Typ B 36 115 323 11 00	115 324 22 04	114 320 07 13
230/8	114 321 06 04 114 321 07 04 ¹⁾	F & S Typ E 36 115 323 14 00		

Sonderausführung: Federung für Limousinen mit erhöhter Hinterachslast z. B. Polizei-Funkwagen
(Fahrzeuge **ohne** Niveau-Regulierung) ²⁾

200/8, 220/8 200 D/8, 220 D/8 230/8, 250/8, 250 E/8	115 321 30 04 114 321 06 04 ¹⁾	Bilstein Typ B 36 115 323 11 00 F & S Typ E 36 115 323 14 00	115 324 29 04	Bilstein Typ B 46 115 326 15 00 F & S Typ E 45 115 326 18 00
---	--	---	---------------	---

Sonderausführung: Federung für Limousinen mit erhöhter Hinterachslast z. B. Polizei-Funkwagen
(Fahrzeuge **mit** Niveau-Regulierung)

200/8, 220/8 200 D/8, 220 D/8 230/8, 250/8, 250 E/8	115 321 30 04 114 321 06 04 ¹⁾	Bilstein Typ B 36 115 323 11 00 F & S Typ E 36 115 323 14 00	115 324 22 04	114 320 07 13
---	--	---	---------------	---------------

Fußnoten siehe Seite 32–0/3

Typ	Vorderfeder Teil-Nr.	Stoßdämpfer vorn Bezeichnung Teil-Nr.	Hinterfeder Teil-Nr.	Stoßdämpfer bzw. Federbein hinten Bezeichnung Teil-Nr.
-----	-------------------------	--	-------------------------	--

Sonderausführung: Federung für Kombiwagen
(Fahrzeuge **mit** Niveau-Regulierung)

220/8, 220 D/8 230/8, 250/8	115 321 30 04 114 321 06 04 ¹⁾	Bilstein Typ B 36 115 323 11 00 F & S Typ E 36 115 323 14 00	115 324 29 04	114 320 07 13
--------------------------------	--	---	---------------	---------------

Sonderausführung: Federung für Krankenwagen mit normalem Radstand 2750 mm
(Fahrzeuge **ohne** Niveau-Regulierung) ²⁾

220/8, 230/8	115 321 30 04	Bilstein Typ B 36 115 323 11 00	115 324 29 04	Bilstein Typ B 46 115 326 15 00
220 D/8	115 321 30 04 114 321 06 04 ¹⁾	F & S Typ E 36 115 323 14 00		F & S Typ E 45 115 326 18 00

Sonderausführung Federung für Krankenwagen mit normalem Radstand 2750 mm
(Fahrzeuge **mit** Niveau-Regulierung)

220 D/8, 230/8	115 321 30 04	Bilstein Typ B 36 115 323 11 00	115 324 22 04	114 320 07 13
220 D/8	115 321 30 04 114 321 06 04 ¹⁾	F & S Typ E 36 115 323 14 00		

Sonderausführung: Federung für Krankenwagen mit längerem Radstand 3400 mm
(Fahrzeuge **mit** Niveau-Regulierung)

220 D/8	114 321 06 04	Bilstein Typ B 36 115 323 11 00	115 324 29 04	114 320 07 13
230/8		F & S Typ E 36 115 323 14 00		

¹⁾ Bei Fahrzeugen mit zusätzlichen Sonderausrüstungen gültig (siehe unter Einstellung der Federn).
²⁾ Fahrzeuge **ohne Drehstab** an der Hinterachse.

B. Einstellung der Federn

Einstellung der Vorderfedern

Einstellung der Vorderfedern						
Typ	Vorderfeder Teil-Nr.	Gültige Einstelltabelle Fahrzeug-Ausführung ohne oder mit Sonderausstattung, wie Schiebedach, Servo-Lenkung, automatisches Getriebe, Klimaanlage				
		keine Sonder- ausstattung	eine Sonder- ausstattung	zwei Sonder- ausstattungen	drei Sonder- ausstattungen oder Klimaanlage	Sonder- ausstattungen und Klimaanlage

Serienmäßige Federung

200/8, 220/8	115 321 29 04	II	II	III	III	IV
	114 321 05 04	—	—	V	V	I
200 D/8, 250/8	115 321 29 04	III	IV	—	—	—
	114 321 05 04	V	I	II	II	III
230/8	115 321 29 04	II	II III	III	IV IV	—
	114 321 05 04	V	V	I	II	III
220 D/8, 250 E/8	114 321 05 04	I	I	II	II	III

Sonderausführung: Härtere Federung für schlechte Straßenverhältnisse, Federung für Fahrzeuge mit erhöhter Hinterachslast, z. B. Polizei-Funkwagen, Kombiwagen

200/8, 220/8	115 321 30 04	I	II	II	III	III
	114 321 06 04	—	—	—	V	I
200 D/8, 220 D/8	115 321 30 04	III	III	IV	IV	I
	114 321 06 04	V	V	I	I	II
230/8	115 321 30 04	II	III	III	IV	IV
	114 321 06 04	—	—	V	I	II
250/8, 250 E/8	115 321 30 04	III	III	IV	IV	—
	114 321 06 04	V	V	I	I	II

Sonderausführung: Federung für Limousinen mit längerem Radstand 3400 mm

230/8	114 321 06 04	III	III	IV	IV	—
220 D/8	114 321 06 04	IV	IV	V	V	—
	114 321 07 04	I	I	II	II	III

Einstellung der Vorderfedern (Fortsetzung)

Typ	Vorderfeder Teil-Nr.	Gültige Einstelltabelle Fahrzeug-Ausführung ohne oder mit Sonderausstattung, wie Schiebedach, Servo-Lenkung, automatisches Getriebe, Klimaanlage				
		keine Sonder- ausstattung	eine Sonder- ausstattung	zwei Sonder- ausstattungen	drei Sonder- ausstattungen oder Klimaanlage	Sonder- ausstattungen und Klimaanlage

Sonderausführung: Federung für Krankenwagen mit normalem Radstand

220/8	115 321 30 04	I	II	II	—	—
220 D/8	115 321 30 04	III	III	V	—	—
	114 321 06 04	—	V	I	—	—
230/8	115 321 30 04	II	II	III	—	—

Sonderausführung: Federung für Krankenwagen mit längerem Radstand 3400 mm

220 D/8	114 321 06 04	II	III	III	—	—
230/8	114 321 06 04	I	II	III	—	—

Einstelltabelle für die Vorderfedern

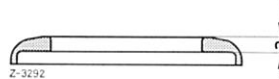


Bild 32—0/1

a Höhe des Gummiringes

Tabelle	Farbkennzeichnung der Vorderfedern	Gummiring	
		Teil-Nr.	Höhe „a“ mm
I	rot	115 321 33 84	13
	blau	115 321 32 84	8
II	rot	115 321 34 84	18
	blau	115 321 33 84	13
III	rot	115 321 35 84	23
	blau	115 321 34 84	18
IV	rot	Federn nicht verwenden!	
	blau	115 321 35 84	23
V	rot	115 321 32 84	8
	blau	Federn nicht verwenden!	

Einstellung der Hinterfedern

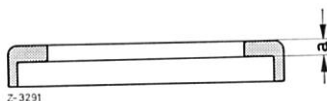


Bild 32-0/2

a Höhe des Gummilagers

Limousinen normal, „Coupe“,
Limousinen mit erhöhter Hinterachslast z. B. Polizei-Funkwagen
(Fahrzeuge **ohne** Niveau-Regulierung)

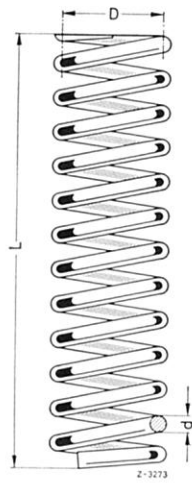
Farbkennzeichnung der Hinterfedern	Gummilager	
	Teil-Nr.	Höhe „a“ mm
rot	115 325 16 44	14
blau	115 325 15 44	9,5
Gummilager zum Ausgleich von Höhendifferenzen im Reparaturfall	Teil-Nr.	Höhe „a“ mm
	115 325 19 44	19

Limousinen mit erhöhter Hinterachslast z. B. Polizei-Funkwagen (Fahrzeuge **mit** Niveau-Regulierung),
Taxi-Fahrzeuge mit Trennwand,
Limousinen mit längerem Radstand 3400 mm, Kombiwagen, Krankenwagen

rot	115 325 19 44	19
blau	115 325 16 44	14

C. Prüfwerte der Federn

Vorderfeder



Hinterfeder

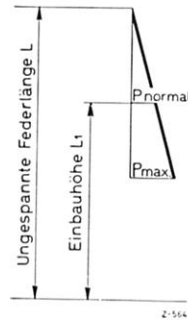
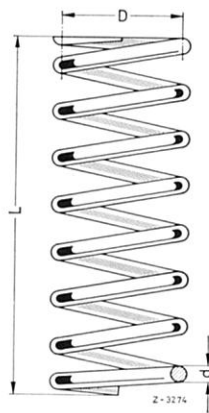


Bild 32-0/3

L = Ungespannte Federlänge
L1 = Einbauhöhe bzw.
Federlänge bei Belastung
P = Belastung
d = Drahtdicke
D = Mittlerer Windungs-Ø

Feder Teil-Nr.	Prüfwerte							
	Unbespannte Federlänge „L“ mm	Einbauhöhe bzw. Federlänge „L1“ bei Belastung P normal mm	Belastung P normal kp	Belastung P maximal kp	Federweg pro 100 kp Belastung mm	Drahtdicke „d“ mm Ø	Mittlerer Windungs-Ø „D“ mm	Windungen Anzahl

Vorderfedern

114 321 05 04	448	298	708	1006	21,2	15,3	100	11 ⁶ / ₁₀
114 321 06 04	424,5	306	724	1157	16,4	16,1	100	11
114 321 07 04	437,5	306	804	1237	16,4	16,3	100	11 ⁶ / ₁₀
115 321 29 04	411,5	306	642	1075	16,4	16,1	100	11
115 321 30 04	434	298	642	940	21,2	15,3	100	11 ⁶ / ₁₀

Hinterfedern

114 324 02 04	355	252	441	781	23,3	15,1	120	7
115 324 21 04	361	252	559	964	19,5	15,9	120	7 ² / ₁₀
115 324 22 04	350	260	564	1111	15,9	16,9	120	7 ² / ₁₀
115 324 27 04	353	260	477	924	19,5	15,9	120	7 ² / ₁₀
115 324 29 04	344	260	680	1385	12,35	17,8	120	7 ² / ₁₀

D. Stoßdämpfer

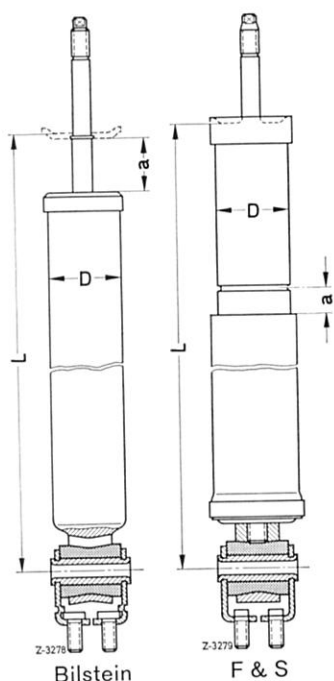


Bild 32-0/4

Vordere Stoßdämpfer

L Länge (Kolbenstange eingedrückt)
D Gehäuse-Außen-Ø
a Kolbenstangen-Austrittsmaß

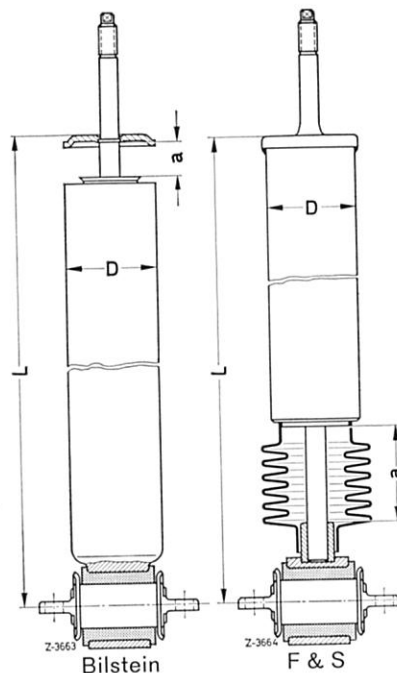


Bild 32-0/5

Hintere Stoßdämpfer

L Länge (Kolbenstange eingedrückt)
D Gehäuse-Außen-Ø
a Kolbenstangen-Austrittsmaß

Prüfwerte der Stoßdämpfer Fabrikat Bilstein

Prüfwerte der Stoßdämpfer										
Teil-Nr.	Bezeichnung	Farbkennzeichnung	Prüfwerte in kp bei n = 100 U/min und 50 mm Hub				Gehäuse- Außen-Ø „D“ mm	Länge „L“ Kolben- stange eingedrückt mm	Kontrolle der Ölreserve im Stoßdämpfer	
			Werte für neue oder Tausch- Stoßdämpfer		Mindestwerte für gelaufene Stoßdämpfer				Kolbenstangen-Austritt „a“ ³⁾	
			Zug	Druck	Zug	Druck			Werte für neue Stoßdämpfer	Maximal zulässige Werte
									mm	mm

Vordere Stoßdämpfer

115 323 10 00	Bilstein Typ B36	1 Längsstrich rot ¹⁾	83 ± 7	37 ± 4	67	32	40	304 + 2	8 ± 2	32
115 323 11 00		2 Längsstriche rot ¹⁾	105 ± 8	41 ± 5	84	31				

Hintere Stoßdämpfer

115 326 14 00	Bilstein Typ B46	1 Längsstrich rot ²⁾	178 ± 14	100 ± 8	140	72	50	280 + 2	0 + 2	38
115 326 15 00		2 Längsstriche rot ²⁾	245 ± 18	110 ± 9	196	77				

1) Am Gehäuse.

2) Am unteren Aufhängungsauge.

3) Nach Überschreiten des maximalen Kolbenstangen-Austrittswertes verliert der Stoßdämpfer an Wirkung.

Prüfwerte der Stoßdämpfer Fabrikat F & S

Teil-Nr.	Bezeichnung	Farbkennzeichnung	Prüfwerte in kp bei n = 100 U/min und 50 mm Hub				Gehäuse-Außen-Ø „D“ mm	Länge „L“ (Kolbenstange eingedrückt) mm	Kontrolle der Ölreserve im Stoßdämpfer	
			Werte für neue oder Tausch-Stoßdämpfer		Mindestwerte für gelaufene Stoßdämpfer				Kolbenstangen-Austritt „a“ ³⁾	
			Zug	Druck	Zug	Druck			Werte für neue Stoßdämpfer mm	Maximal zulässige Werte

Vordere Stoßdämpfer

115 323 13 00	F & S Typ E 36	1 Querstrich rot ¹⁾	90 ± 7	44 ± 4	72	31	40	330 ± 2	22 ± 2	0
115 323 14 00		2 Querstriche rot ¹⁾	105 ± 8	49 ± 5	84	34				

Hintere Stoßdämpfer

115 326 17 00	F & S Typ E 45	1 Querstrich rot ²⁾	176 ± 14	102 ± 8	140	72	49	306 ± 2	113 ± 2	90
115 326 18 00		2 Querstriche rot ²⁾	270 ± 19	116 ± 9	216	82				

1) Am Gehäuse.

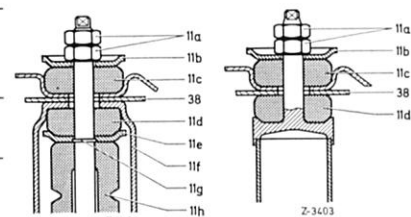
2) Am unteren Aufhängungsauge.

3) Nach Unterschreiten des zulässigen Kolbenstangen-Austrittswertes verliert der Stoßdämpfer an Wirkung.

Obere Stoßdämpferaufhängung

Vordere Stoßdämpfer (Bild 32-0/6)

Gummiringe (11 c) oben und (11 d) unten	Teil-Nr.	Höhe	Außen-Ø	Gummi­härte °Shore
	180 326 01 68	19	40	57±5
Schutzrohr (11 f) ¹⁾	Teil-Nr.	Höhe der Auflage		Länge
	115 323 04 38	4,0		240
Vorspannung der Gummiringe	ca. 8 mm (durch Gewinde an der Kolbenstange bzw. am Gehäuse begrenzt)			



Bilstein

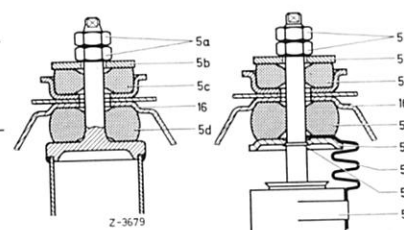
F & S

Bild 32-0/6

1) Nur bei Bilstein-Stoßdämpfern.

Hintere Stoßdämpfer (Bild 32-0/7)

	Teil-Nr.	Höhe	Außen-Ø	Gummi­härte °Shore
Gummiring (5 c) oben (5 d) unten	115 326 16 68	19	40	60 ± 5
	115 326 17 68	25	40	
Vorspannung der Gummiringe	ca. 11,5 mm (durch Gewinde an der Kolbenstange bzw. am Gehäuse begrenzt)			



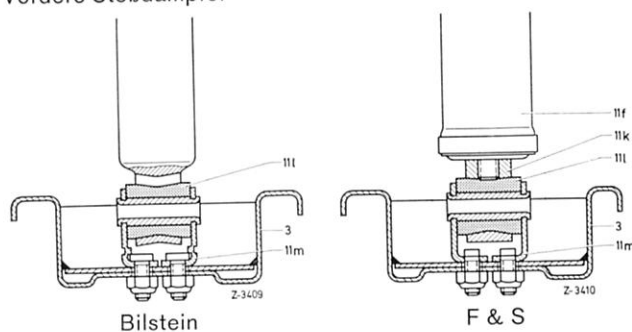
Bilstein

F & S

Bild 32-0/7

Untere Stoßdämpferaufhängung

Vordere Stoßdämpfer

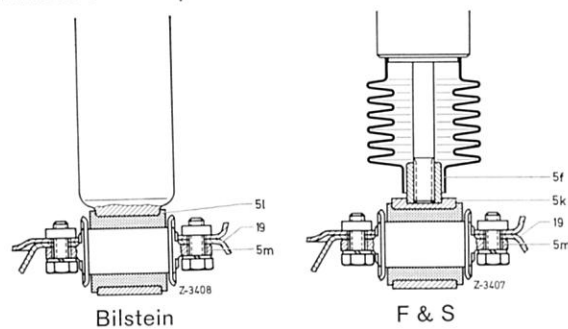


Bilstein

F & S

Bild 32-0/8

Hintere Stoßdämpfer



Bilstein

F & S

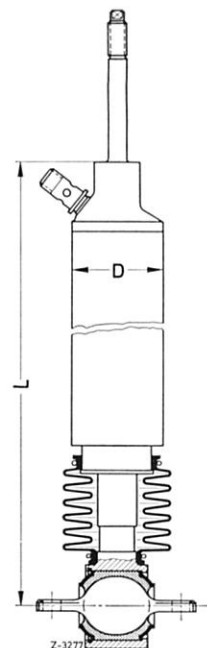
Bild 32-0/9

Prüfvorschrift: Der Haltebügel (11 m) bzw. (5 m) muß fest im Gummilager sitzen, das Gummilager darf im Aufhängungsauge nicht drehbar sein (Bild 32-0/8 und 9).

E. Federbeine

Bild 32-0/10

L Länge des Federbeines
(Kolbenstange eingedrückt)
D Gehäuse-Außen-Ø



Prüfwerte der Federbeine ¹⁾

Teil-Nr.	Kennzeichnung am Gehäuse	Farbkenn- zeichnung am Kugel- gelenk der unteren Auf- hängung	Prüfwerte in kp n = 100 U/min, Hub = 50 mm				Gehäuse- Außen-Ø „D“ mm	Länge „L“ Kolbenstange eingedrückt mm
			Werte für neue oder Tausch- Federbeine		Mindestwerte für gelaufene Federbeine			
			Zug	Druck	Zug	Druck		
114 320 06 13	06 13	1 Schräg- strich rot	210 ± 16	76 ± 5	180	55	50	303
114 320 07 13	07 13	2 Schräg- striche rot	250 ± 18	98 ± 8	215	70		

¹⁾ Die Prüfung erstreckt sich auf die für die Aufgabe des Federbeines als Stoßdämpfer vorgeschriebenen Einstellwerte.

Obere Aufhängung (Bild 32-0/11)

	Teil-Nr.	Höhe	Außen-Ø	Gummihärte °Shore
Gummiring (5 c) oben (5 d) unten	115 326 16 68	19	40	60+5
	114 326 00 68	25	45	
Vorspannung der Gummiringe	ca. 7,5 mm (durch 43,5 mm lange Distanzhülse (5 n) begrenzt)			

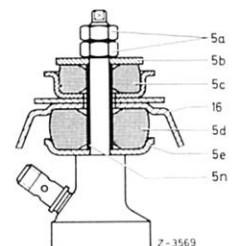


Bild 32-0/11

Untere Aufhängung

Prüfvorschrift: Der Haltebügel (5 m) muß fest im Gummilager (5 l) sitzen; das Gummilager darf im Aufhängungsauge nicht drehbar sein (Bild 32-0/12).

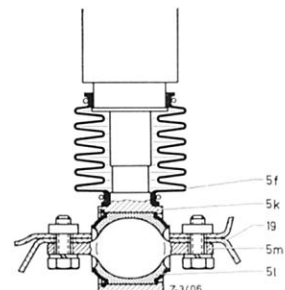


Bild 32-0/12

G. Drehstäbe

Drehstab an der Vorderachse

Drehstab			Gummilager der Drehstablagerung		
Teil-Nr.	Durchmesser	Länge	Teil-Nr.	Bohrungs-Ø	Gummi­härte °Shore
115 323 16 65	25	972	114 323 05 85	23,5 – 0,5	60 + 5

Drehstab-Verbindungs­gestänge¹⁾

Gummipuffer			Abstandrohr	Sechskantschraube	
Teil-Nr.	Höhe	Gummi­härte °Shore	Länge	Länge	Länge ohne Gewinde
115 323 02 44	20	70±5	100	210	178–1,5

Drehstab an der Hinterachse

Drehstab		Gummilager der Drehstablagerung		
Teil-Nr.	Durchmesser	Teil-Nr.	Bohrungs-Ø	Gummi­härte °Shore
115 326 10 65	16	115 326 05 81	14,5–0,5	60±5

1) Montagevorschrift: Sechskantmutter bis zum Gewindeende anziehen!

H. Zusatz-Gummifedern

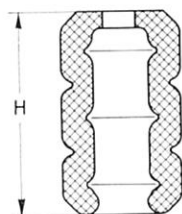


Bild 32–0/13
Vorderachse

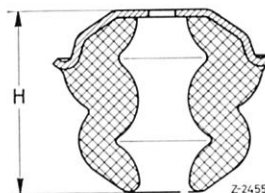


Bild 32–0/14
Hinterachse

Zusatz-Gummifeder (Anschlagpuffer)

Teil-Nr.	Höhe „H“	Gummi­härte °Shore	Bemerkung
----------	----------	--------------------	-----------

Vorderachse

115 323 06 44	105	–	Auf die Kolbenstange des Stoßdämpfers wirkend ²⁾
---------------	-----	---	---

Hinterachse

115 320 03 44	63	45±5	Am Rahmenboden angeordnet; auf Schräglenker der Hinterachse wirkend
---------------	----	------	---

2) Die Zusatz-Gummifeder ist nur bei Stoßdämpfern des Fabrikates Bilstein abnehmbar. Bei F&S-Stoßdämpfern kann die Zusatz-Gummifeder nicht abgenommen werden. Sie gehört deshalb zum Lieferumfang des Stoßdämpfers.

I. Niveau-Regulierung an der Hinterachse

Ölfüllung der Anlage

Verwendetes Öl	Hydrauliköl ¹⁾
Gesamt-Füllmenge	ca. 3,3 Ltr.

¹⁾ Freigegebene Öle, z. B. Gasolin 1010 und Aral 1010 (Näheres siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“).

Ölvorratsbehälter

Füllmenge bis zu den Markierungen am Ölmeßstab	max.	ca. 2,6 Ltr.
	min.	ca. 2,0 Ltr.

Druckölpumpe

Bezeichnung	Teves-Radial-Kolbenpumpe PK4-1	
Übersetzungsverhältnis Motor – Druckölpumpe	Diesel-Motor	1 : 1
	Vergaser-Motor und Benzin-Einspritzmotor	1 : 0,667
Förderleistung bei Motordrehzahl n = 1000 U/min beim Diesel-Motor n = 1500 U/min beim Vergaser-Motor und Benzin-Einspritzmotor	ohne Druck	ca. 1 Ltr./min
	unter Druck ²⁾	ca. 0,75 Ltr./min

²⁾ Öffnungsdruck des Überdruckventils im Niveauregler.

Niveauregler

Einstellung des Ablassventils für die Sicherstellung des Grunddruckes		30 + 6 atü
Einstellung des Überdruckventils	Minstdruck	120 atü
	Höchstdruck	175 atü

Verbindungsstange für Niveauregler

Länge (Grundmaß) von Mitte bis Mitte Kugelgelenk	für normales Fahrzeugniveau	ca. 95,5 mm
	für höheres Fahrzeugniveau	ca. 101 mm
Schmiermittel für Kugelgelenke ³⁾ (Nur bei Ausführung mit Stahlgelenken)	Langzeit-Schmierfett z. B. Molykote Longterm 2	

³⁾ Kunststoffgelagerte Kugelgelenke der Verbindungsstange sind wartungsfrei.

Federspeicher

Gas-Fülldruck	Neuzustand	23 ± 2 atü
	Minstdruck	15 atü

K. Anziehdrehmomente

Befestigung	Gewinde	Anziehdrehmoment in mkp
Sechskantmuttern an der unteren Aufhängung der vorderen Stoßdämpfer	M 8	2,5
Sechskantschrauben an der unteren Aufhängung der hinteren Stoßdämpfer bzw. der Federbeine	M 10	4,5
Sechskantschrauben der Lagerung des Drehstabes an der Vorderachse	M 8	2,5
Sechskantschrauben der Lagerung des Drehstabes an der Hinterachse	M 12 × 1,5	6,5
Kugelgelenke der Verbindungsstangen für den Drehstab an der Hinterachse	M 10	4,5
Sechskantschrauben zur Befestigung der Zusatz-Gummifedern (Anschlagpuffer) der Hinterachse	M 8	2
Hutmutter für die Druckölleitung an den Federbeinen	M 12 × 1,5	2,5
Innensechskantschrauben zur Befestigung der Druckölpumpe am Motor	M 6	1,3–1,5
Sechskantschrauben zur Befestigung der Federspeicher für die Niveau-Regulierung	M 8	2
Sechskant- und Innensechskantschrauben am Niveauregler	M 10	4,5

Änderung: Anmerkungen zu Ziffer 5 und 6 hinzugefügt.

Allgemeine Hinweise

Die vorderen Stoßdämpfer dienen gleichzeitig als Ausfederungsanschlag für die Vorderräder.

Bei aufgebockten Wagen muß deshalb vor dem Lösen der unteren oder oberen Aufhängung der untere Querlenker durch den Grubenlift unterstützt werden. Danach ist der Lift vorsichtig soweit abzulassen, bis der obere Querlenker am Vorderachsträger anliegt.

Ausbauen

1 An der oberen Stoßdämpferaufhängung Sechskantmutter (11a) lösen, Teller (11b) und Gummiring (11c) abnehmen (Bild 32-2/1).

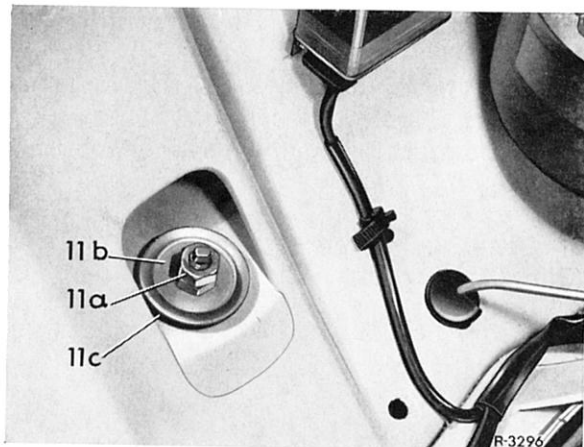


Bild 32-2/1

11a Sechskantmutter
11b Teller

11c Gummiring

2 Untere Stoßdämpferaufhängung lösen. Dazu Sechskantmutter am unteren Querlenker abschrauben.

3 Kolbenstange des Stoßdämpfers eindrücken, Bügel (40) anbringen und Stoßdämpfer herausnehmen (Bild 32-2/3).

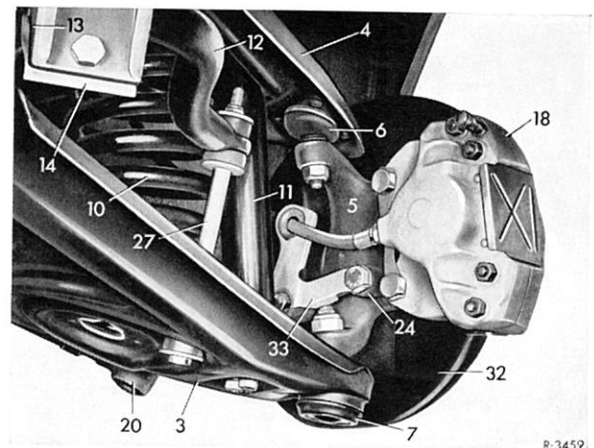


Bild 32-2/2

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 3 Unterer Querlenker | 14 Haltebügel |
| 4 Oberer Querlenker | 18 Bremszange |
| 5 Achsschenkel | 20 Spurstange |
| 6 Führungsgelenk | 24 Lenkspurhebel |
| 7 Traggelenk | 27 Drehstab-Verbindungsgestänge |
| 10 Vorderfeder | 32 Abdeckblech |
| 11 Vorderer Stoßdämpfer | 33 Halter für Bremschlauch |
| 12 Drehstab | |
| 13 Gummilager für Drehstab | |

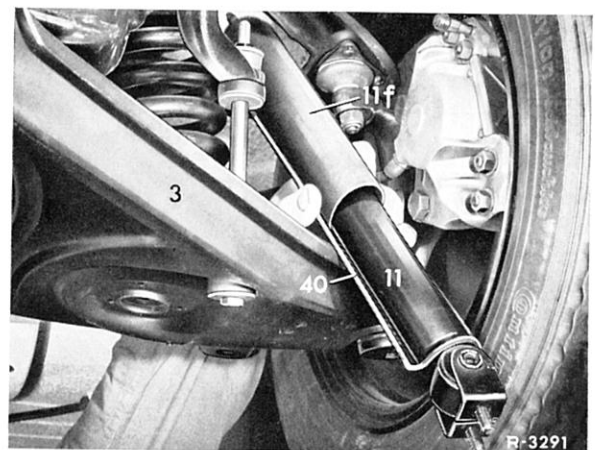


Bild 32-2/3

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 3 Unterer Querlenker | 11f Schutzrohr |
| 11 Stoßdämpfer | 40 Bügel 115 589 11 61 00 |

4 Bügel entfernen, Schutzrohr (11f) abziehen, unteren Gummiring (11d), unteren Teller

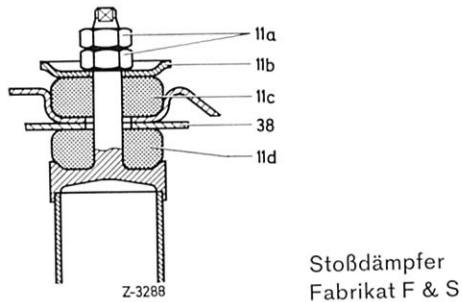
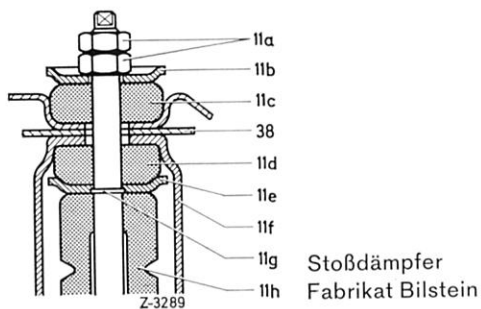
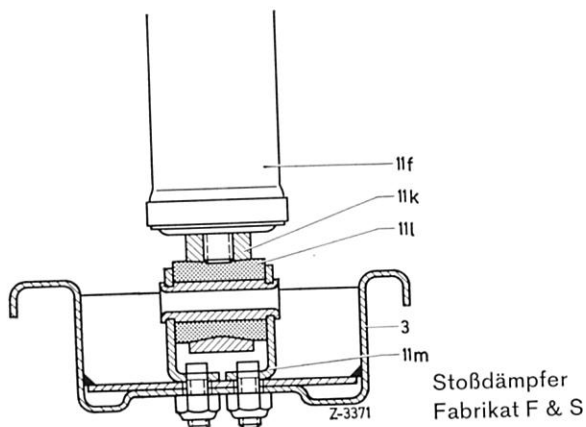
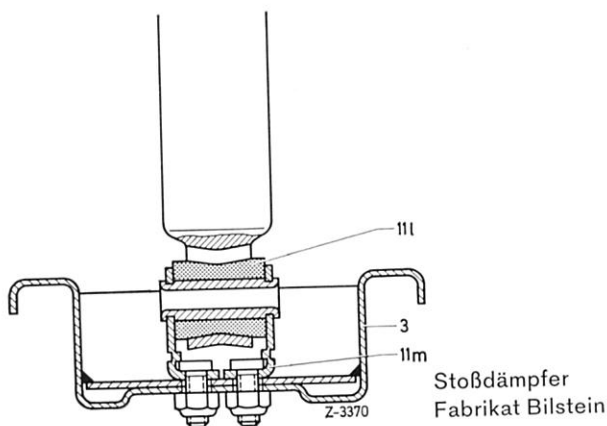


Bild 32-2/4

Obere Aufhängung

- | | |
|----------------------|---|
| 11a Sechskantmuttern | 11f Schutzrohr |
| 11b Teller oben | 11g Sicherungsring |
| 11c Gummiring oben | 11h Zusatz-Gummifeder
(Anschlagpuffer) |
| 11d Gummiring unten | 38 Dom am Rahmenboden |
| 11e Teller unten | |



(11 e) und Zusatz-Gummifeder (Anschlagpuffer) (11 h) abnehmen (Bild 32-2/4).

Anm.: Bei F & S-Stoßdämpfern sind Zusatz-Gummifeder und Schutzrohr am Stoßdämpfer montiert.

Einbauen

5 Aufhängungsteile prüfen. Unteren Querlenker an der Auflagefläche des Befestigungsbügels der unteren Stoßdämpferaufhängung säubern.

Anm.: Die Zusatz-Gummifedern oder Anschlagpuffer (11 h) sind bei Bilstein-Stoßdämpfern jeweils in der oberen Aufhängung angeordnet (Bild 32-2/4), während sie sich bei F & S-Stoßdämpfern innerhalb des Schutzrohres (11 f) zwischen Gehäuse und Kolbenstange befinden (Bild 32-2/5).

6 Aufhängungsteile (11 h), (11 e), (11 d) und (11 f) auf die Kolbenstange schieben. Kolbenstange eindrücken und Bügel anbringen.

Anm.: Bei Bilstein-Stoßdämpfern unteren Teller (11 e) keinesfalls mit oberem Teller (11 b) verwechseln, da sich sonst im Fahrbetrieb der Teller über den Sicherungsring (11 g) schieben kann (Bild 32-2/4).

7 Stoßdämpfer in den unteren Querlenker einsetzen, Bügel entfernen und Stoßdämpfer in den Dom am Rahmenboden einführen (Bild 32-2/3).

8 Obere und untere Aufhängung montieren (Bild 32-2/4 und 5).

Bild 32-2/5

Untere Aufhängung

- | |
|-----------------------|
| 3 Unterer Querlenker |
| 11f Schutzrohr |
| 11k Aufhängungsauge |
| 11l Gummilager |
| 11m Befestigungsbügel |

Änderung: Überarbeitet und Federbein in Arb.-Nr. 32-16 aufgenommen.

Allgemeine Hinweise

Die hinteren Stoßdämpfer dienen gleichzeitig als Ausfederungsanschlag für die Hinterräder.

Bei aufgebocktem Wagen muß deshalb vor dem Lösen der oberen Aufhängung der Schräglenker durch den Grubenlift unterstützt werden. Danach ist der Lift vorsichtig so weit abzulassen, bis der Sicherheitsanschlag des Schräglenkers am Hinterachsträger anliegt.

Ausbauen

1 Vom Kofferraum aus an der oberen Aufhängung (5) Sechskantmutter (5a) lösen, Scheibe (5b) und Gummiring (5c) abnehmen (Bild 32-3/1 und 3).



Bild 32-3/1

5 obere Stoßdämpferaufhängung 38 Dom am Rahmenboden

2 Sechsschrauben der unteren Aufhängung am Schräglenker (19) lösen und Stoßdämpfer nach unten herausnehmen (Bild 32-3/2 und 4).

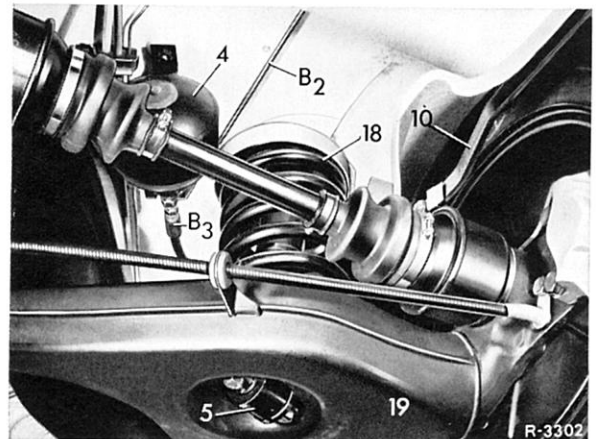


Bild 32-3/2

4 Federspeicher	B2 Druckölleitung
5 Federbein	Niveaugler—Federspeicher
10 Drehstab	B3 Druckölleitung
18 Hinterfeder	Federspeicher—Federbein
19 Schräglenker	

3 Obere Aufhängungsteile vom Stoßdämpfer entfernen (Bild 32-3/3).

Einbauen

4 Aufhängeteile prüfen.

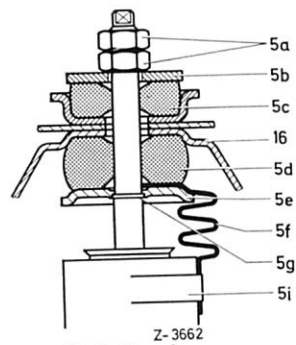
5 Stoßdämpfer einsetzen und obere Aufhängung montieren, dabei darauf achten, daß die Teile richtig sitzen. Die untere der beiden Sechskantmutter (5a) bis zum Gewindeende anziehen, dann mit oberer Mutter kontern (Bild 32-3/3).

6 Untere Aufhängung am Schräglenker montieren (Bild 32-3/4). Bei belasteten Rädern zweckmäßigerweise den Schräglenker durch Anheben des Fahrzeuges an der Hinterachse so weit absenken, bis er sich auf der Höhe des Befestigungsbügels am Stoßdämpfer befindet.

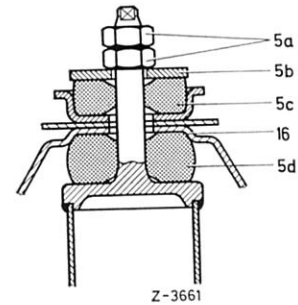
Bild 32—3/3

Obere Aufhängung

- 5a Sechskantmutter
- 5b Scheibe
- 5c Gummiring oben
- 5d Gummiring unten
- 5e Teller
- 5f Staubschutz
- 5g Sicherungsring
- 5i Spannband
- 16 Dom am Rahmenboden



Stoßdämpfer
Fabrikat Bilstein

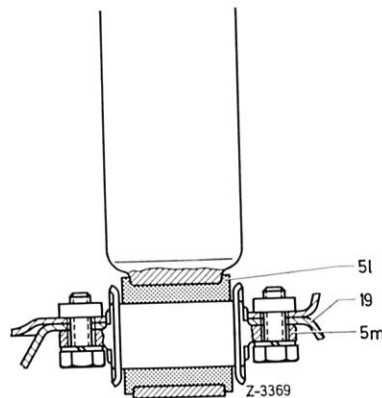


Stoßdämpfer
Fabrikat F & S

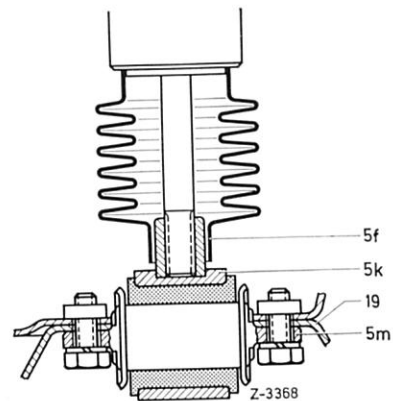
Bild 32—3/4

Untere Aufhängung

- 5f Staubschutz
- 5k Aufhängungsauge
- 5l Gummilager
- 5m Befestigungsbügel
- 19 Schräglenker



Stoßdämpfer
Fabrikat Bilstein



Stoßdämpfer
Fabrikat F & S

Änderung: Absatz „Flucht der Aufhängungspunkte für den hinteren Stoßdämpfer kontrollieren“ aufgenommen sowie Prüfvorschrift für die Wirkung des Stoßdämpfers geändert.

Ölreserve im Stoßdämpfer

Die Ölreserve im Stoßdämpfer wird durch den Kolbenstangen-Austritt „a“ ermittelt (Werte siehe Arb.-Nr. 32-0).

Die Temperatur des Stoßdämpfers soll während der Messung der Ölreserve ca. 20° C betragen.

Bei einem Ölverlust vergrößert sich der Kolbenstangenausritt bei Bilstein-Stoßdämpfern; er verkleinert sich bei F & S-Stoßdämpfern.

Nach Über- bzw. Unterschreiten der zulässigen Austrittswerte ist der Stoßdämpfer zu erneuern, da er an Wirkung verliert.

Bilstein-Stoßdämpfer

Kolbenstange bis zum Anschlag des Kolbens am Ausgleichkolben eindrücken (Bild 32-4/1).

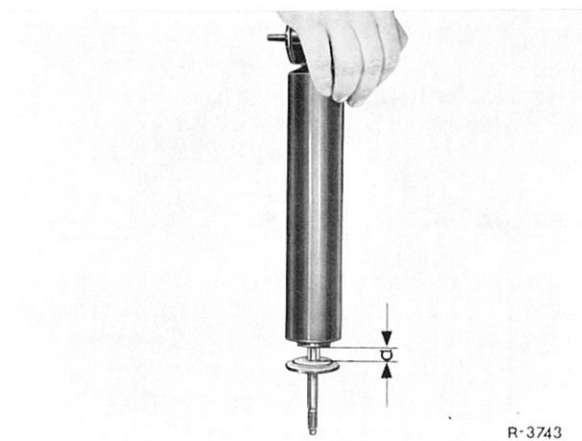


Bild 32-4/1

a = Kolbenstangen-Austrittsmaß

F & S-Stoßdämpfer

Stoßdämpfer, mit der Kolbenstange nach oben, so weit zusammendrücken, bis ein deutlich spürbarer, zusätzlicher Widerstand einsetzt, d. h., bis der Kolben auf der Ölsäule auftrifft (Bild 32-4/2 und 3).

Anm.: Bei der Prüfung der Ölreserve an F & S-Stoßdämpfern auftretende Zischgeräusche sind ohne Bedeutung.

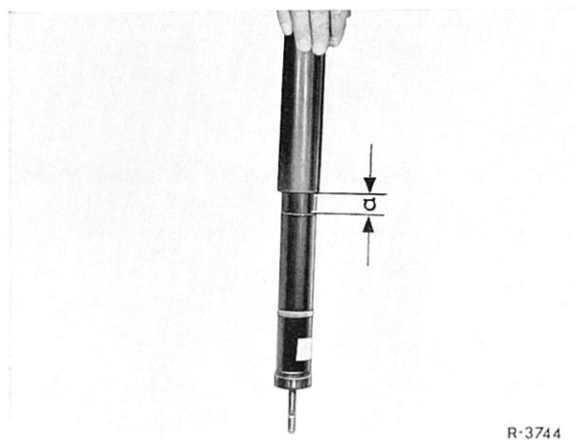


Bild 32-4/2

Vorderer Stoßdämpfer

a = Kolbenstangen-Austrittsmaß

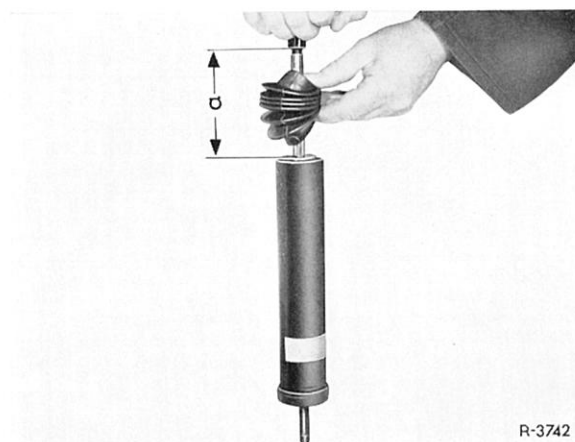


Bild 32-4/3

Hinterer Stoßdämpfer

a = Kolbenstangen-Austrittsmaß

Sichtprüfung

Kolbenstange sorgfältig auf Oberflächen-Beschädigungen und Verschleißstellen untersuchen.

Kolbenstange auf Verbiegung kontrollieren. (Eine verbogene Kolbenstange macht sich beim Einschieben durch Klemmen in der Führungsbüchse bemerkbar.)

Wirkung des Stoßdämpfers

Die Wirkung eines Stoßdämpfers kann auf der in der DB-Organisation verwendeten Stoßdämpfer-Prüfmaschine, Fabrikat Grau, gemessen werden.

Die Stoßdämpfer werden mit einem Hub von 50 mm geprüft. Die Drehzahl der Prüfmaschine beträgt 100 U/min.

Für neue oder Tausch-Stoßdämpfer gelten die gleichen Einstellwerte (siehe Tabellen in Arb.-Nr. 32-0).

Flucht der Aufhängungspunkte für den hinteren Stoßdämpfer kontrollieren

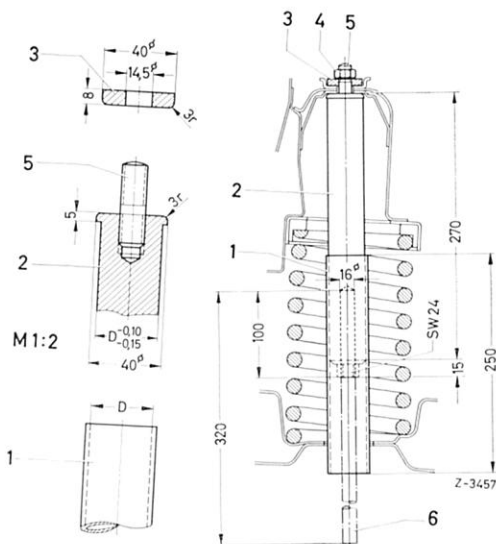


Bild 32-4/4

- 1 Hülse, Stahlrohr 40 x 3
DIN 2393
- 2 Bolzen
- 3 Scheibe

- 4 Sechskantmutter M 14 DIN 934
- 5 Stiftschraube M 14 x 30 DIN 939
- 6 Verlängerungsbolzen, Rund 16,
DIN 1013

Kontrolle

1 Wagen mit Prüflast belasten (siehe Arb.-Nr. 40-0).

2 Kontroll- und Biegevorrichtung am Dom für die obere Aufhängung am Rahmenboden befestigen und Flucht zum Durchgangsloch im Schräglenker mit der Hülse (1) kontrollieren (Bild 32-4/4).

Anm.: Die Vorrichtung ist nach den angegebenen Maßen selbst anzufertigen.

Korrektur

3 Fluchtabweichungen durch Nachbiegen mit dem Bolzen (2) der Vorrichtung korrigieren. Hierzu Hülse (1) abnehmen und Verlängerungsbolzen (6) einstecken.

Stoßdämpfergeräusche

Poltergeräusche

Obere Aufhängung auf richtige Montage, untere Aufhängung auf festen Sitz des Befestigungsbügels und des Gummilagers im Gehäuseauge prüfen (siehe Arb.-Nr. 32-0).

Ölreserve messen; bei zu großem Ölverlust neigen Bilstein-Stoßdämpfer zum Klopfen, da beim Einfedern die Kolbenstange gegen den Ausgleichkolben schlagen kann.

Bei hinteren Stoßdämpfern Flucht des oberen Aufhängungspunktes am Rahmenboden zum unteren Aufhängungspunkt am Schräglenker kontrollieren.

Zischgeräusche

Bilstein-Stoßdämpfer neigen bei einem undichten Ausgleichkolben zu Zischgeräuschen, da Gas in das Ölsystem gelangt und Schaumwirkung auftritt. Solche Stoßdämpfer können zwar noch funktionsfähig sein, müssen jedoch trotzdem ausgewechselt werden.

Änderung: Ziffer 9 ergänzt

Allgemeine Hinweise

Die vorderen Stoßdämpfer dienen gleichzeitig als Ausfederungsanschlag für die Vorderräder. **Bei aufgebocktem Wagen** muß deshalb vor dem Lösen der unteren und oberen Aufhängung der untere Querlenker durch den Grubenlift unterstützt werden. Danach ist der Lift vorsichtig soweit abzulassen, bis der obere Querlenker am Vorderachsträger anliegt.

Zum Ausbau der Vorderfeder wird der untere Querlenker abgelassen. Zur Abstützung dient ein Spezialaufsatz, der auf den Grubenlift gesetzt wird. Steht der Spezialaufsatz nicht zur Verfügung, oder wurde bereits die Vorderachse komplett mit den Federn ausgebaut, so kann zum Spannen der Federn der bereits vorhandene Federspanner 186 589 04 31 00 benutzt werden, der zwischen Vorderachsträger und unterem Querlenker eingesetzt wird.

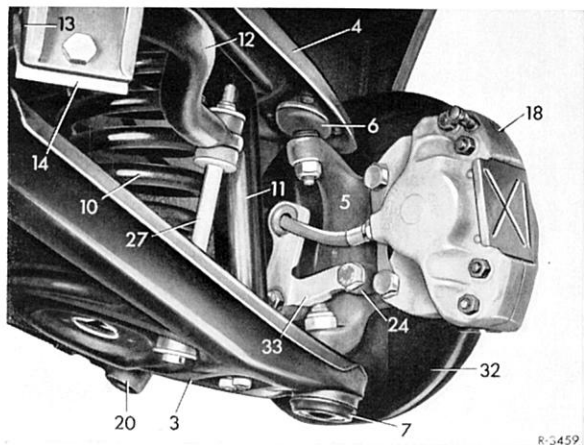


Bild 32-5/1

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 3 Unterer Querlenker | 14 Haltebügel |
| 4 Oberer Querlenker | 18 Bremszange |
| 5 Achsschenkel | 20 Spurstange |
| 6 Führungsgelenk | 24 Lenkspurhebel |
| 7 Traggelenk | 27 Drehstab-Verbindungsstange |
| 10 Vorderfeder | 32 Abdeckblech |
| 11 Vorderer Stoßdämpfer | 33 Halter für Bremsschlauch |
| 12 Drehstab | |
| 13 Gummilager für Drehstab | |

Ausbauen

1 Wagen vorne und hinten aufbocken, Vorderrad abnehmen.

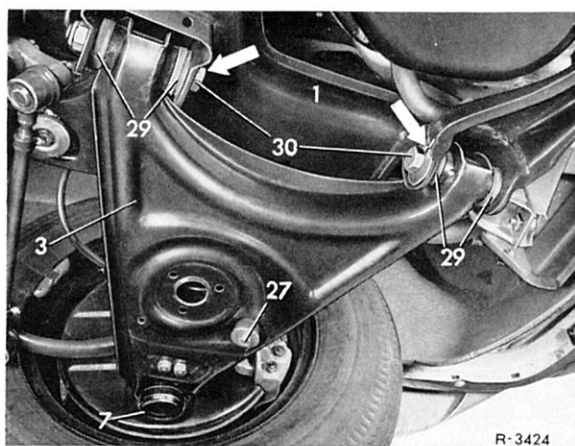


Bild 32-5/2

- | | | |
|----------------------|---------------|-------------------|
| 1 Vorderachsträger | 7 Traggelenk | 30 Exzenterbolzen |
| 3 Unterer Querlenker | 29 Gummilager | |

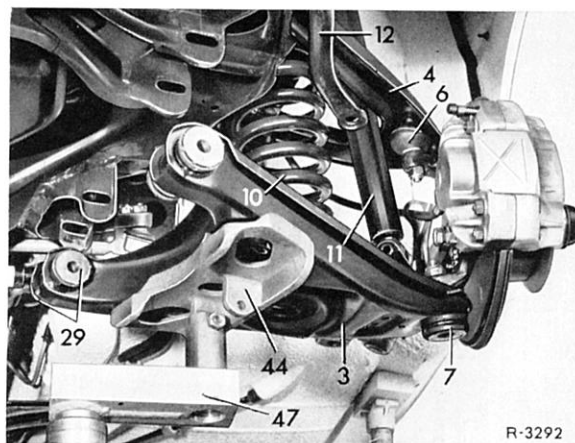


Bild 32-5/3

- | | |
|-------------------------|--|
| 3 Unterer Querlenker | 12 Drehstab |
| 4 Oberer Querlenker | 29 Gummilager |
| 6 Führungsgelenk | 44 Aufsatz 115 589 03 63 00 |
| 7 Traggelenk | 47 Winkel-Zwischenstück 115 589 02 63 00 |
| 10 Vorderfeder | |
| 11 Vorderer Stoßdämpfer | |

2 Untere Stoßdämpfer-Aufhängung und Verbindungsgestänge (27) des Drehstabes lösen (Bild 32-5/1).

3 An der Lagerung des unteren Querlenkers Stellung der Exzenterbolzen (30) zum Vorderachsträger (siehe Pfeil) markieren und Sechskantmuttern lösen (Bild 32-5/2).

4 Unteren Querlenker mit Grubenlift, aufgesetztem Winkel-Zwischenstück (47) und Aufsatz (44) abstützen. Exzenterbolzen (30) heraus schlagen und Lift vorsichtig ablassen (Bild 32-5/3).

Achtung! Darauf achten, daß die Exzenterbolzen nicht verwechselt werden!

Anm.: Der Aufsatz (44) besitzt zwei Abstützpunkte für den Aufnahmebolzen. Bild 32-5/3 zeigt die Verwendung der Vorrichtung auf der linken Wagenseite. Für die rechte Seite ist der Aufnahmebolzen umzustecken.

Bei Verwendung des Winkel-Zwischenstückes (47) in Verbindung mit einem 3-t-Grubenlift muß derselbe gegen seitliches Kippen gesichert sein.

5 Aufsatz (44) entfernen, Querlenker nach vorn schwenken und Vorderfeder mit Gummiring (31) herausnehmen (Bild 32-5/4).

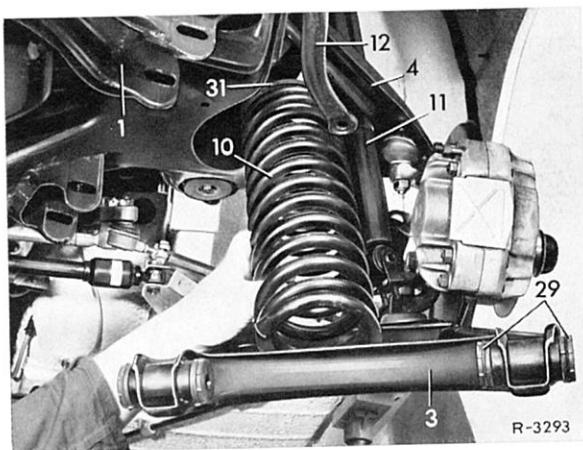


Bild 32-5/4

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| 1 Vorderachsträger | 11 Vorderer Stoßdämpfer |
| 3 Unterer Querlenker | 12 Drehstab |
| 4 Oberer Querlenker | 29 Gummilager |
| 10 Vorderfeder | 31 Gummiring für Vorderfeder |

Einbauen

6 Vorderfeder mit der abgeschliffenen Seite nach oben und aufgelegtem Gummiring (31) einsetzen (Bild 32-5/5).

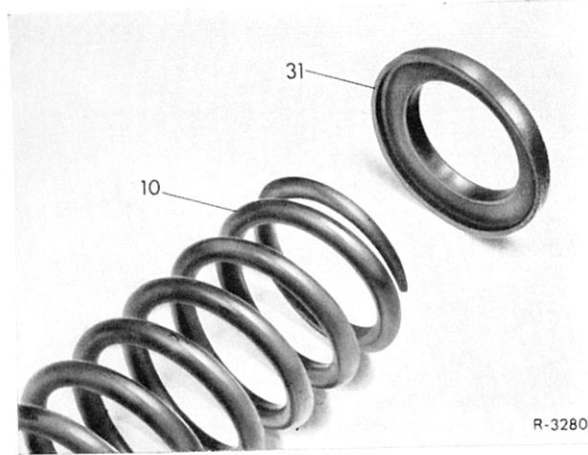


Bild 32-5/5

10 Vorderfeder

31 Gummiring

7 Unteren Querlenker in seine Einbaulage schwenken, dabei Vorderfeder so drehen, daß das untere Windungsende mit der Einprägung im Querlenker übereinstimmt (Bild 32-5/6).

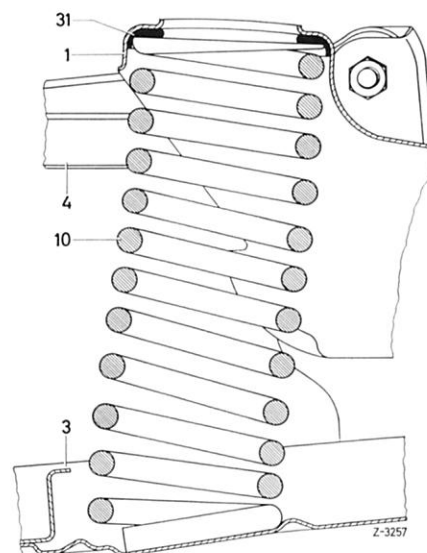


Bild 32-5/6

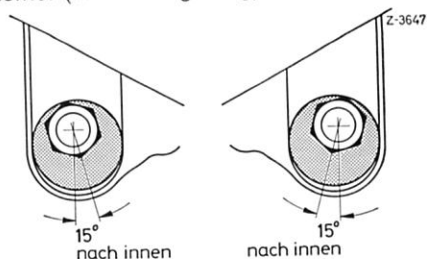
- | | |
|----------------------|------------------------------|
| 1 Vorderachsträger | 10 Vorderfeder |
| 3 Unterer Querlenker | 31 Gummiring für Vorderfeder |
| 4 Oberer Querlenker | |

8 Mit dem Grubenlift unteren Querlenker vorsichtig anheben, dabei darauf achten, daß die Gummilager (29) nicht durch die Augen am Vorderachsträger beschädigt werden (Bild 32-5/3).

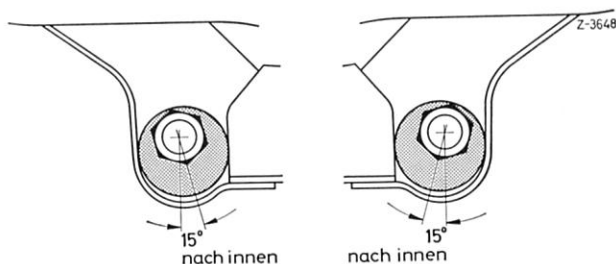
9 Exzenterbolzen der Querlenkerlagerung montieren, dabei auf die beim Ausbau angebrachten Markierungen achten.

Grundeinstellung für Sturz und Nachlauf

Sturz-Exzenter (hintere Lagerung)



Nachlauf-Exzenter (vordere Lagerung)
Mech. Lenkung



Nachlauf-Exzenter (vordere Lagerung)
Servo-Lenkung

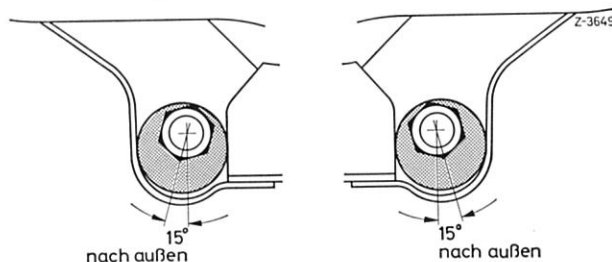


Bild 32-5/7

Wurde die Stellung der Exzenter nicht markiert, so sind zur Voreinstellung jeweils die Exzenterbolzen wie in Bild 32-5/7 gezeigt, zu montieren.

Achtung: Die Sechskantmutter der Exzenterbolzen dürfen nur bei Prüflast des Fahrzeuges festgezogen werden! (Näheres hierüber siehe Arb.-Nr. 40-3, „Einstellung der Räder“).

10 Drehstab-Verbindungsstücke montieren (siehe Arb.-Nr. 32-7).

11 Stoßdämpferaufhängung am unteren Querlenker befestigen.

12 Vorderräder montieren, Wagen abbocken.

13 Querlenkerstellung der Vorderachse prüfen (siehe Arb.-Nr. 40-3, Abschnitt B).

14 Nachlauf, Sturz und Vorspur der Vorderräder kontrollieren und wenn notwendig, korrigieren (siehe Arb.-Nr. 40-3, Abschnitt C).

15 Einstellung der Scheinwerfer überprüfen (siehe Arb.-Nr. 82-2).

Allgemeine Hinweise

Die hinteren Stoßdämpfer dienen gleichzeitig als Ausfederungsanschlag für die Hinterräder.

Bei aufgebocktem Wagen muß deshalb vor dem Lösen der oberen Stoßdämpferaufhängung der Schräglenker durch den Grubenlift unterstützt werden. Danach ist der Lift vorsichtig so weit abzulassen, bis der Sicherheitsanschlag des Schräglenkers am Hinterachsträger anliegt.

Ausbauen

- 1 Wagen hinten aufbocken.
- 2 Hinteren Stoßdämpfer bzw. Federbein ausbauen (siehe Arb.-Nr. 32-3).

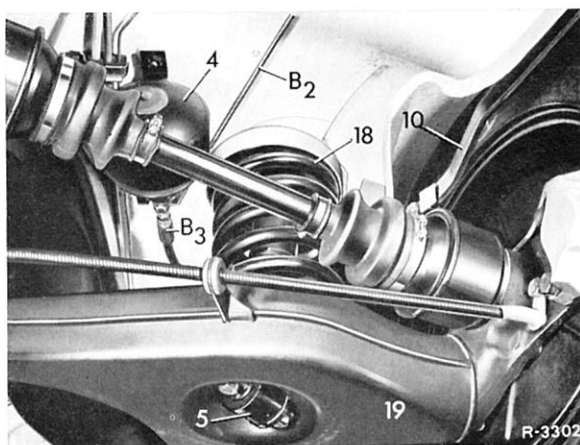


Bild 32-6/1

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| 4 Federspeicher | B2 Druckkölleiteung |
| 5 Federbein | Niveauregler—Federspeicher |
| 10 Drehstab | B3 Druckkölleiteung |
| 18 Hinterfeder | Federspeicher—Federbein |
| 19 Schräglenker | |

- 3 Schräglenker mit Grubenlift, aufgesetzem Winkel-Zwischenstück (47) und Wagenheber-Aufsatz (48) etwa bis zur waagrechten Lage anheben. Hinterfeder mit Federspanner (45) und

Spezial-Einsatz (49) an fünf Windungen zusammendrücken (Bild 32-6/2 und 3).

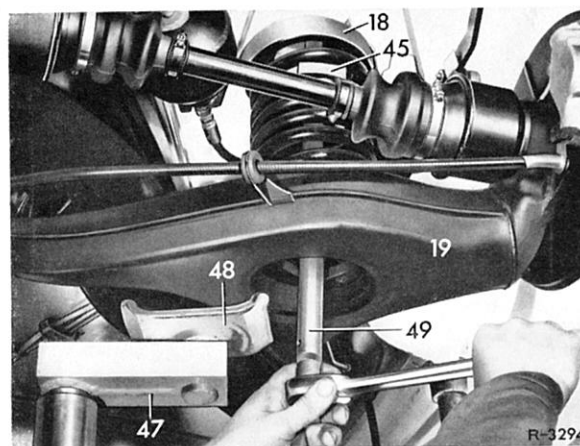


Bild 32-6/2

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| 18 Hinterfeder | 48 Wagenheber-Aufsatz |
| 19 Schräglenker | (handelsüblich) |
| 45 Federspanner 115 589 00 31 00 | 49 Spezialeinsatz |
| 47 Winkel-Zwischenstück | 111 589 01 09 00 |
| 115 589 02 63 00 | |

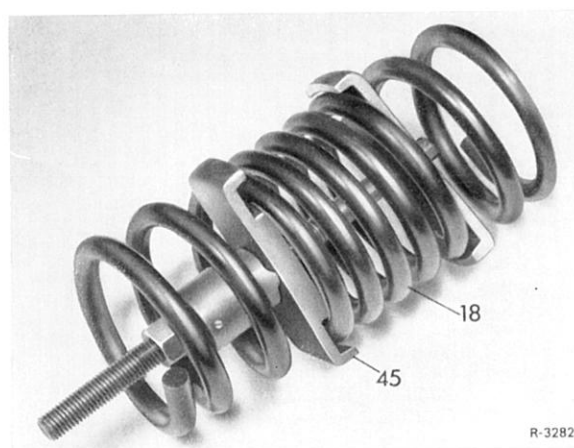


Bild 32-6/3

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| 18 Hinterfeder | 45 Federspanner 115 589 00 31 00 |
|----------------|----------------------------------|

Anm.: Bei Verwendung des Winkel-Zwischenstückes (47) in Verbindung mit einem 3 t-Grubenlift muß derselbe gegen seitliches Kippen gesichert sein.

4 Lift vorsichtig bis zum Berühren des Sicherheitsanschlages für den Schräglenker am Hinterachsträger ablassen und Hinterfeder mit Gummilager (17) herausnehmen (Bild 32–6/4).

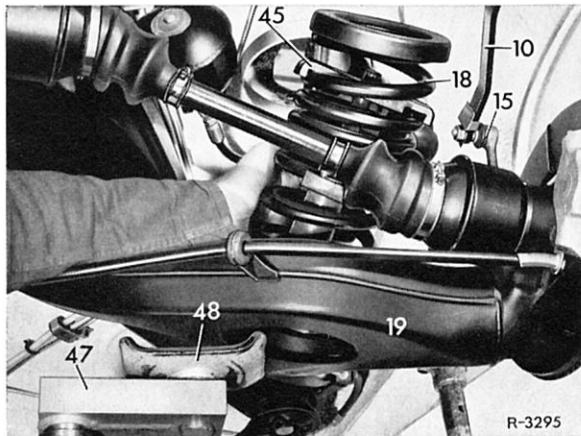


Bild 32–6/4

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| 10 Drehstab | 45 Federspanner 115 589 00 31 00 |
| 15 Verbindungsstange | 47 Winkel-Zwischenstück |
| 17 Gummilager | 115 589 02 63 00 |
| 18 Hinterfeder | 48 Wagenheber-Aufsatz |
| 19 Schräglenker | (handelsüblich) |

Einbauen

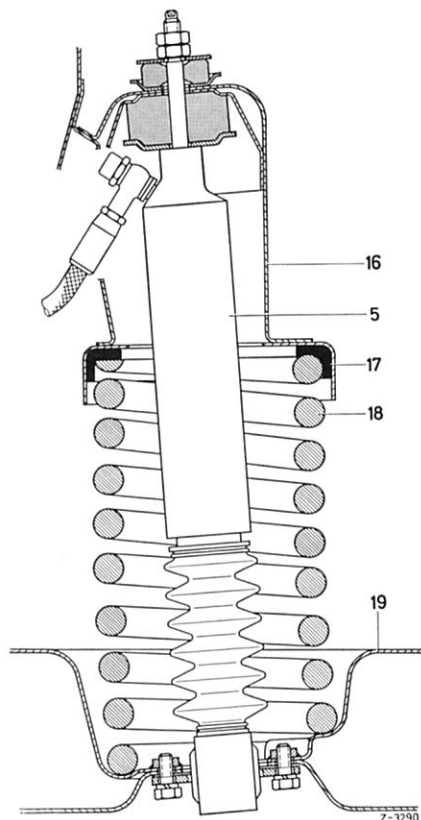


Bild 32–6/5

- | |
|-----------------|
| 5 Federbein |
| 16 Dom am |
| Rahmenboden |
| 17 Gummilager |
| 18 Hinterfeder |
| 19 Schräglenker |

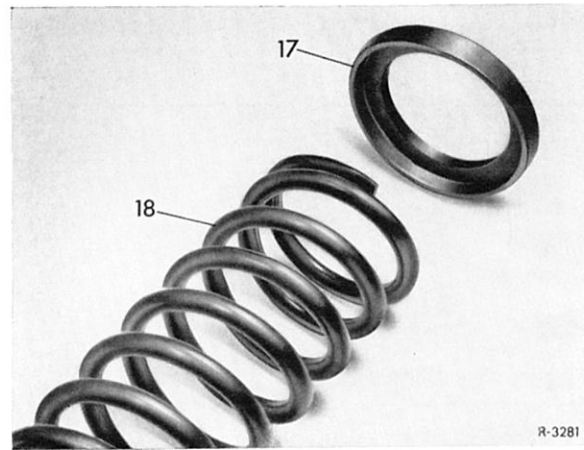


Bild 32–6/6

- | | |
|---------------|----------------|
| 17 Gummilager | 18 Hinterfeder |
|---------------|----------------|

5 Gespannte Hinterfeder (Bild 32–6/3) mit aufgesetztem Gummilager (17) einsetzen (Bild 32–6/6).

6 Schräglenker anheben, Federspanner lösen und herausnehmen, Lift vorsichtig ablassen.

7 Hinteren Stoßdämpfer bzw. Federbein einbauen (siehe Arb.-Nr. 32–3).

8 Wagen abbocken.

9 Schräglenkerstellung der Hinterachse prüfen (siehe Arb.-Nr. 40–3, Abschnitt B).

10 Einstellung der Scheinwerfer überprüfen (siehe Arb.-Nr. 82–2).

Änderung: Anmerkungen zu Ziffer 4 hinzugefügt.

Ausbauen

1 Verbindungsgestänge (27) links und rechts am unteren Querlenker lösen (Bild 32-7/1).

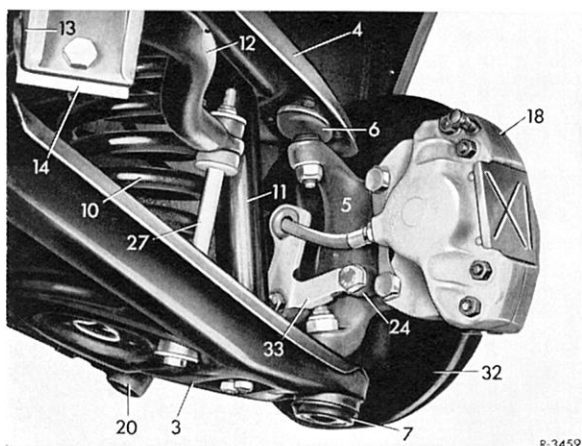


Bild 32-7/1

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 3 Unterer Querlenker | 14 Haltebügel |
| 4 Oberer Querlenker | 18 Bremszange |
| 5 Achsschenkel | 20 Spurstange |
| 6 Führungsgelenk | 24 Lenkspurhebel |
| 7 Tragelenk | 27 Drehstab- |
| 10 Vorderräder | Verbindungsgestänge |
| 11 Vordere Stoßdämpfer | 32 Abdeckblech |
| 12 Drehstab | 33 Halter für Bremsschlauch |
| 13 Gummilager für Drehstab | |

2 Haltebügel (14) der Drehstablagerung links und rechts abschrauben und Drehstab abnehmen.

Einbauen

3 Gummilager (13) der Drehstablagerung und Gummiringe (27b) des Verbindungsgestänges kontrollieren (Bild 32-7/3).

4 Gummilager mit dem Trennschlitz nach vorn auf den Drehstab schieben, Sicherungsblech (37) aufdrücken und Drehstablagerung am Rahmenboden montieren (Bild 32-7/2 u. 3). Vor dem Festziehen der Sechskantschrauben Drehstab ausmitteln.

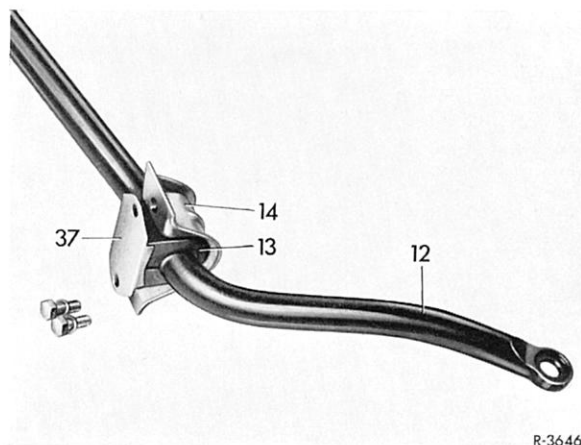


Bild 32-7/2

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| 12 Drehstab | 14 Haltebügel |
| 13 Gummilager für Drehstab | 37 Sicherungsblech |

Anm.: Nicht genügend fest angezogene Sechskantschrauben der Haltebügel können beim Befahren von Wechselkurven zu Klopfgeräuschen führen.

5 Drehstab-Verbindungsgestänge links und rechts am unteren Querlenker befestigen (Bild 32-7/3).

Sechskantmutter bis zum Gewindeende anziehen.

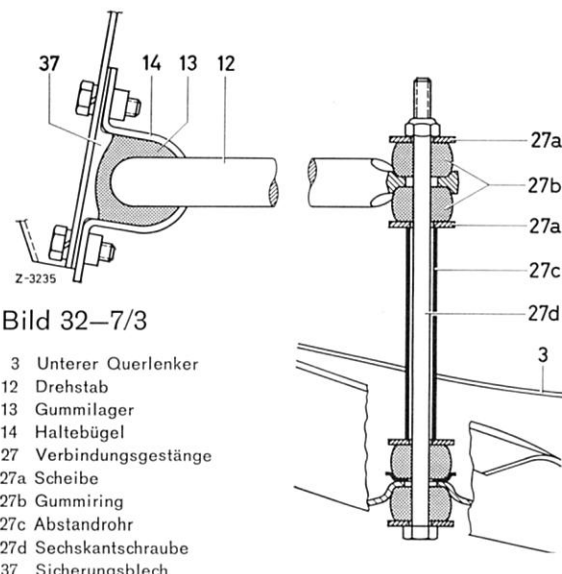


Bild 32-7/3

- | |
|------------------------|
| 3 Unterer Querlenker |
| 12 Drehstab |
| 13 Gummilager |
| 14 Haltebügel |
| 27 Verbindungsgestänge |
| 27a Scheibe |
| 27b Gummiring |
| 27c Abstandrohr |
| 27d Sechskantschraube |
| 37 Sicherungsblech |

Änderung: Überarbeitet.

Ausbauen

1 Wagen hinten hochbocken.

2 Bei Fahrzeugen mit Niveau-Regulierung Verbindungsstange (7) für den Niveauregler (3) vom Hebel (6) am Drehstab trennen (Bild 32-8/1).

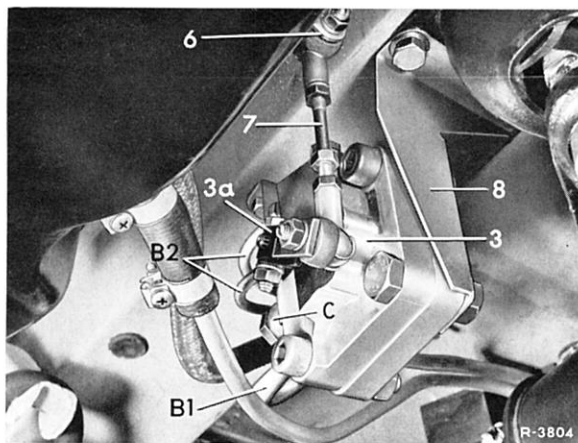


Bild 32-8/1

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 8 Niveauregler | B2 Druckleitung |
| 3a Hebel | Niveauregler – Federspeicher |
| 6 Hebel am Drehstab | C Rückströmleitung |
| 7 Verbindungsstange | Niveauregler – Ölverräterbehälter |
| 8 Halter für Niveauregler | |
| B1 Druckleitung | |
| Druckölpumpe – Niveauregler | |

3 Verbindungsstange (15) links und rechts am Drehstab lösen (Bild 32-8/2).

4 Unteren Halter (13) der Drehstablagerung links und rechts abschrauben.

5 Be- und Entlüftungsleitungen (25) rechts am Kraftstoffbehälter lösen (Bild 32-8/3). Befestigungsschelle der Kraftstoff-Vor- und Rücklaufleitung am Rahmenboden vor dem Kraftstoffbehälter abschrauben.

Kraftstoffbehälter an der vorderen Befestigung lösen, etwas ablassen und durch eine geeignete Strebe (46) abstützen (Bild 32-8/3).

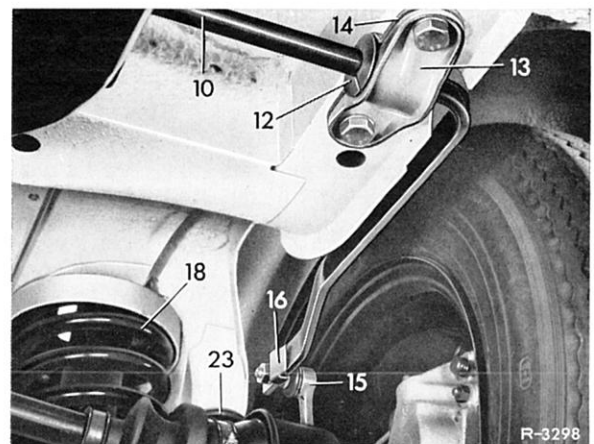


Bild 32-8/2

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| 10 Drehstab | 15 Verbindungsstange |
| 12 Gummilager | 16 Abweisblech |
| 13 Unterer Haltebügel | 18 Hinterfeder |
| 14 Oberer Haltebügel | 23 Zusatz-Gummifeder (Anschlagpuffer) |

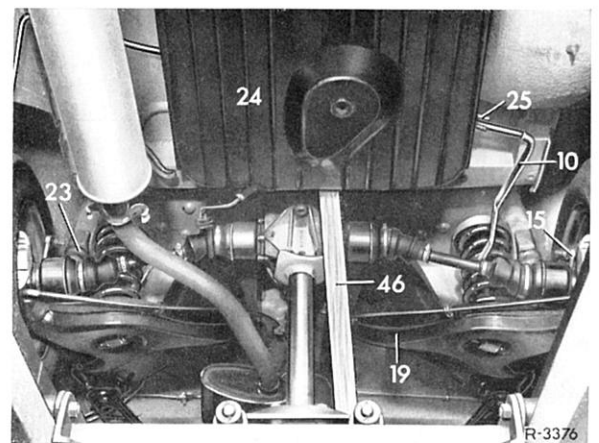


Bild 32-8/3

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 10 Drehstab | 24 Kraftstoffbehälter |
| 15 Verbindungsstange | 25 Be- und Entlüftungsleitungen für Kraftstoffbehälter |
| 19 Schräglenker | 46 Strebe |
| 23 Zusatz-Gummifeder (Anschlagpuffer) | |

6 Gummiringe der hinteren Auspuffhalterung lösen, Auspuffleitung etwas ablassen und abstützen.

7 Drehstab nach der linken Wagenseite herausnehmen (Bild 32-8/3).

Einbauen

8 Gummilager (12) der Drehstablagerung und Verbindungsstangen (15) kontrollieren (Bild 32–8/4).

9 Falls erforderlich, Hebel zur Betätigung des Niveaureglers am Drehstab montieren (siehe Arb.-Nr. 32–11, Abschnitt B).

10 Drehstab einführen. Gummilager mit dem Trennschlitz nach oben auf den Drehstab schieben, oberen Haltebügel (14) auflegen und Drehstablagerung am Rahmenboden montieren (Bild 32–8/4 und 5).

11 Verbindungsstange links und rechts am Drehstab befestigen (Bild 32–8/5). Wenn notwendig, Abweisblech (16) erneuern.

12 Be- und Entlüftungsleitungen (25) am Kraftstoffbehälter anschließen. Befestigungsschelle für Kraftstoff-Vor- und Rücklaufleitung am Rahmenboden vor dem Kraftstoffbehälter befestigen. Kraftstoffbehälter anschrauben (Bild 32–8/3).

13 Hintere Auspuffhalterung montieren.

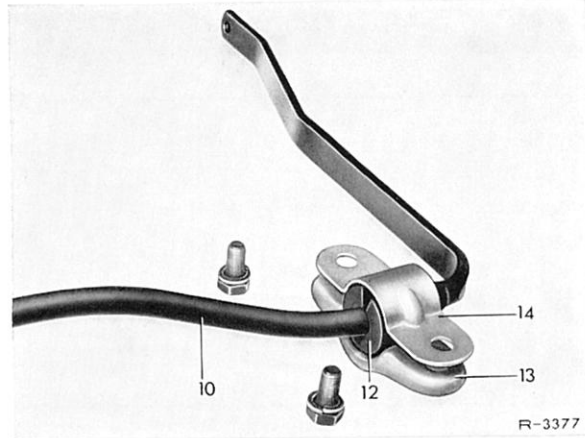


Bild 32–8/4

10 Drehstab
12 Gummilager
13 Unterer Haltebügel
14 Oberer Haltebügel

14 Wagen abbocken.

15 Bei Fahrzeugen mit Niveau-Regulierung Verbindungsstange (7) am Hebel (6) auf dem Drehstab einhängen.

16 Bei Fahrzeugen mit Niveau-Regulierung Fahrzeug-Niveau kontrollieren und, wenn notwendig, korrigieren (siehe Arb.-Nr. 32–12, Abschnitt A).

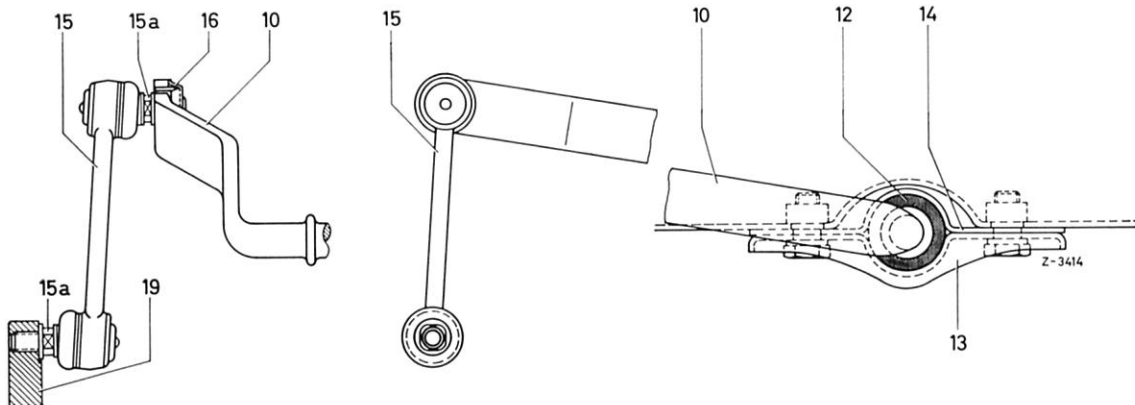


Bild 32–8/5

10 Drehstab
12 Gummilager
13 Unterer Haltebügel
14 Oberer Haltebügel
15 Verbindungsstange
15a Kugelbolzen mit Federscheibe
16 Abweisblech
19 Schräglenker

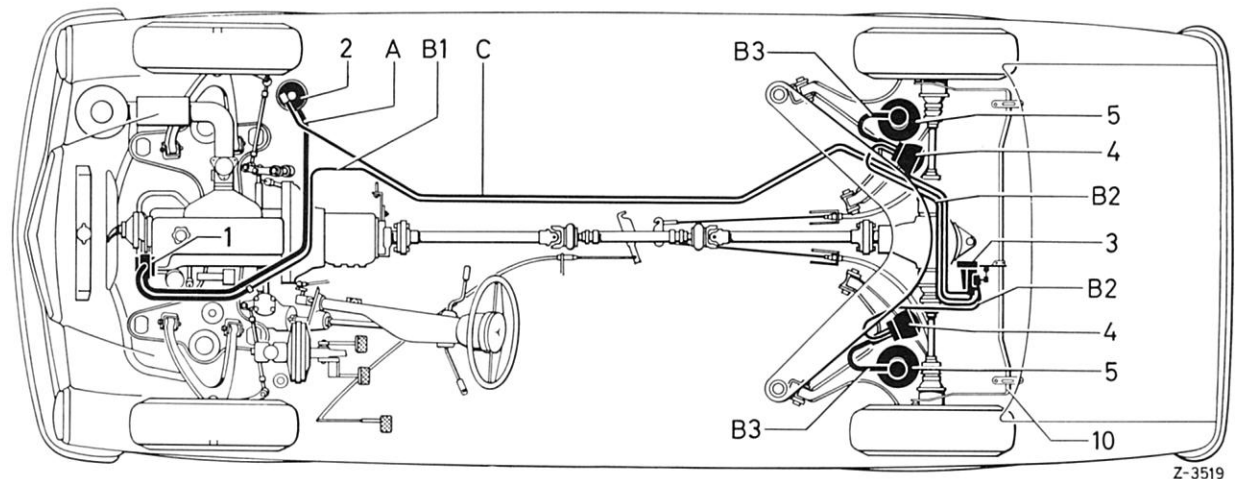
A. Allgemeine Funktionsbeschreibung

Die Niveau-Regulierung an der Hinterachse wirkt hydro-pneumatisch und umfaßt im wesentlichen folgende drei Hauptteile:

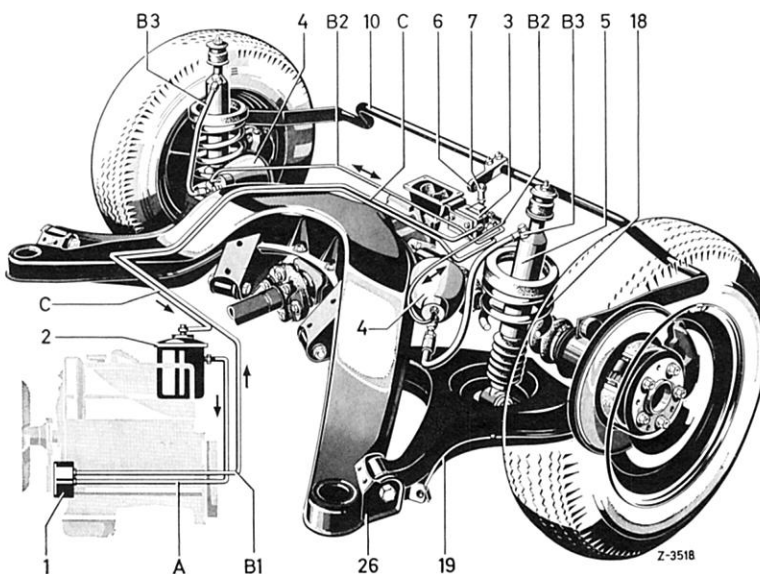
1. die Federungselemente, bestehend aus Federbeinen (5) und Federspeichern (4),

2. die Druckölanlage, bestehend aus Druckölpumpe (1) und Ölvorratsbehälter (2),

3. die Steuerungseinrichtung, bestehend aus Niveauregler (3) mit zugehörigem Betätigungsgestänge.



Z-3519



Z-3518

Bild 32-10/1

- 1 Druckölpumpe
- 2 Ölvorratsbehälter
- 3 Niveauregler
- 4 Federspeicher
- 5 Federbein
- 6 Hebel am Drehstab
- 7 Verbindungsstange
- 10 Drehstab
- 18 Hinterfeder
- 19 Schräglenker
- 26 Hinterachsträger
- A Saugleitung Ölvorratsbehälter - Druckölpumpe
- B1 Druckleitung Druckölpumpe - Niveauregler
- B2 Druckleitung Niveauregler - Federspeicher
- B3 Druckleitung Federspeicher - Federbein
- C Rückströmleitung Niveauregler - Ölvorratsbehälter

Beim Fahrzeug mit Niveau-Regulierung an der Hinterachse wirken die Federbeine (5) tragend, d. h. sie werden zusätzlich zu den Hinterfedern zum Tragen des Fahrzeughecks herangezogen. Die Federbeine sind anstelle der hinteren Stoßdämpfer eingebaut und mit je einem gasgefüllten Federspeicher (4) verbunden. Sie übernehmen neben der Niveau-Regulierung gleichzeitig die Aufgabe der Stoßdämpfer. (Näheres siehe Abschnitt B „Federungselemente“.)

Bei laufendem Motor saugt die Druckölpumpe (1) aus dem Vorratsbehälter (2) über die Saugleitung (A) Hydrauliköl an, das über die Druckölleitung (B 1) zum Niveauregler (3) geleitet wird.

Der über ein Hebelgestänge mit dem Drehstab (10) an der Hinterachse verbundene Niveauregler läßt in den Stellungen „Neutral“ oder „Abströmen“ das geförderte Öl drucklos wieder in den Vorratsbehälter zurückfließen. Dieser Kreislauf des Hydrauliköls wird beim Absinken des Wagenhecks unter das Fahrzeugniveau unterbrochen, da jetzt die Steuerscheibe des Niveaureglers den Rückströmkanal zum Vorratsbehälter verschlossen und somit den Niveauregler in Stellung „Füllen“ gebracht hat. (Näheres siehe Abschnitt D „Steuerungseinrichtung“.)

Das geförderte Öl muß nun unter Aufbau eines entsprechenden Druckes über ein Rückschlagventil im Niveauregler und über die Druckölleitungen (B 2) und (B 3) in die Federspeicher (4) und in die Federbeine (5) strömen. Die hierbei auftretende Druckerhöhung hebt das Fahrzeugheck so weit an, bis das vorgeschriebene Fahrzeugniveau erreicht ist. Der gleichzeitig auf

Stellung „Neutral“ umschaltende Niveauregler stellt nun wieder den Zustand der eingangs beschriebenen drucklosen Ringförderung her.

Beim Entlasten des Fahrzeuges bzw. Anheben des Fahrzeughecks über die Niveaulage hinaus, wird der Niveauregler auf „Abströmen“ gestellt. Hierbei strömt nicht nur das von der Druckölpumpe geförderte Öl, sondern auch das vorher zur Druckerhöhung bzw. zum Anheben des abgesunkenen Fahrzeughecks benötigte Öl von den Federspeichern und Federbeinen zum Vorratsbehälter zurück.

Der Druckabbau läßt das Fahrzeugniveau so weit absinken, bis der Niveauregler die Stellung „Neutral“ wieder erreicht hat.

Damit die Stoßdämpfung der Federbeine unabhängig von der Stellung des Niveaureglers voll wirken kann, darf der Öldruck in den Federbeinen nicht unter einen bestimmten Grunddruck absinken. Dieser Grunddruck wird dadurch erreicht, indem unterhalb eines bestimmten Druckes das Abströmventil im Niveauregler durch eine Druckfeder außer Reichweite der Steuerscheibe geschoben wird.

Zum Schutz vor einer Überlastung der Anlage enthält der Niveauregler zusätzlich ein Überdruckventil, das bei zu hohem Druck in den Federelementen das von der Druckölpumpe geförderte Öl auch in Stellung „Füllen“ des Niveaureglers in den Vorratsbehälter zurückströmen läßt.

Zum Ablassen des unabhängig von den Stellungen des Niveaureglers vorhandenen Grunddruckes dient ein im Leitungssystem zwischen Niveauregler und Federelementen angeordnetes Verteilerstück mit Entlüfterschraube.

B. Federungselemente

Das Federbein ist unten am Schräglenker und oben am Dom des Rahmenbodens elastisch gelagert (Bild 32–10/2). Mit dem Federspeicher (4), der am Rahmenboden befestigt ist, ist das Federbein über die oben am Gehäuse angeschlossene Druckleitung (B 3) verbunden. Die Druckleitung (B 2) verbindet den Federspeicher wiederum mit dem Niveauregler.

Das Anheben des abgesunkenen Wagenhecks wird durch die Druckerhöhung im Ölraum (a) des Federbeines erreicht, die eine größere Ausschubkraft der Kolbenstange bewirkt. In seinem mechanischen Aufbau entspricht das Federbein einem normalen Stoßdämpfer (Bild 32–10/3).

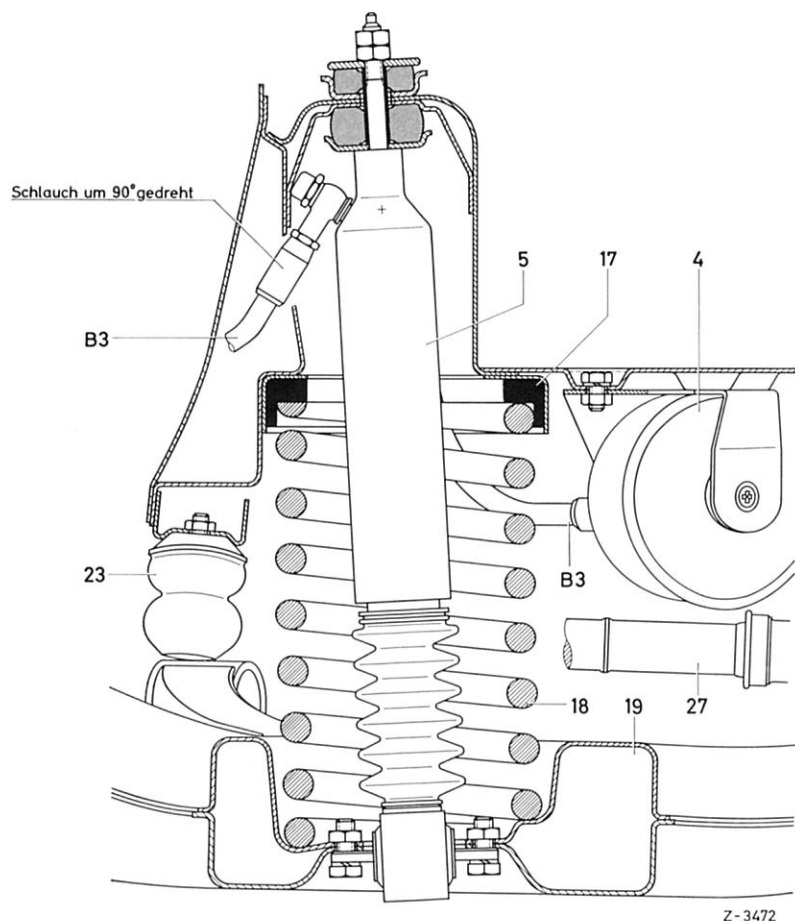


Bild 32-10/2

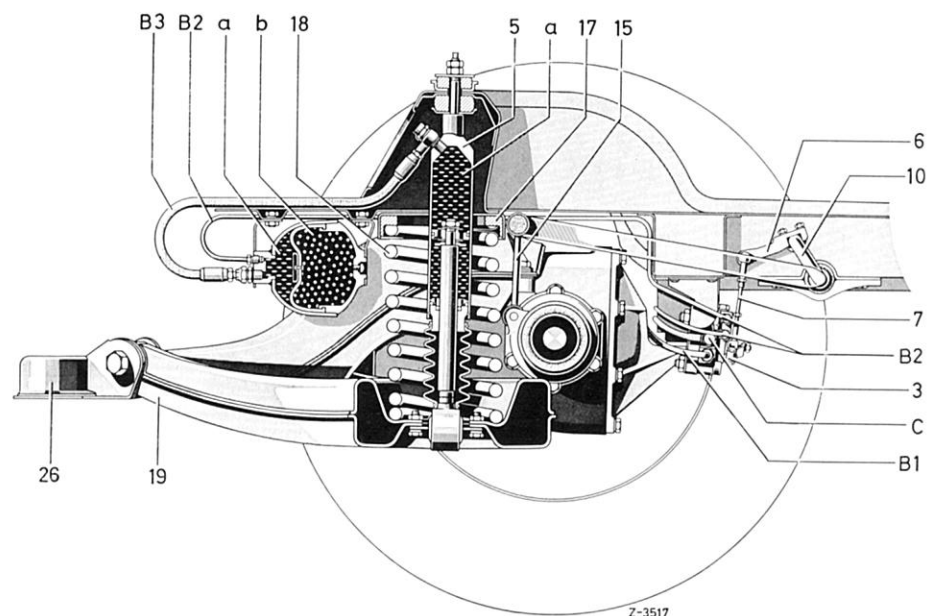
- 4 Federspeicher
- 5 Federbein
- 17 Gummilager
- 18 Hinterfeder
- 19 Schräglenker
- 23 Zusatz-Gummifeder (Anschlagpuffer)
- B3 Druckleitung Federspeicher – Federbein

Der verwendete Federspeicher ist kugelförmig. Ölraum (a) und Gasraum (b) des Speichers sind durch eine Membran getrennt.

Der Gasraum ist mit einem bestimmten Druck gefüllt.

Bild 32-10/3

- 10 Drehstab
- 17 Gummilager
- 18 Hinterfeder
- 19 Schräglenker
- 26 Hinterachsträger
- a Ölraum
- b Gasraum
- B1 Druckleitung Druckölpumpe – Niveauregler
- B2 Druckleitung Niveauregler – Federspeicher
- B3 Druckleitung Federspeicher – Federbein
- C Rückströmleitung Niveauregler – Ölvorratsbehälter



Durch den im Fahrbetrieb ständig wechselnden Öldruck im System, z. B. beim Ein- und Ausfedern, paßt sich die Membran jeweils dem notwendigen Kammervolumen des Öles an. Hier-

bei verformt sich die Membran im kugelförmigen Gehäuse des Federspeichers. Der Federspeicher kann deshalb seine Aufgabe nur erfüllen, wenn der Gas-Fülldruck einen bestimmten Wert nicht unterschreitet.

C. Druckölanlage

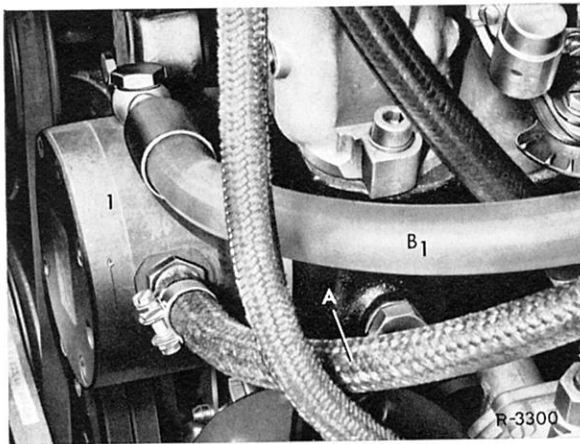


Bild 32–10/4

Vergaser-Motor

1 Druckölpumpe

A Saugleitung Ölvorratsbehälter – Druckölpumpe

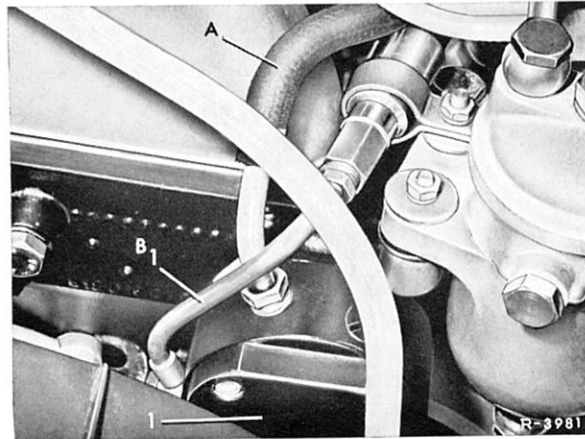


Bild 32–10/5

Diesel-Motor

B1 Druckleitung Druckölpumpe – Niveauregler

Die Druckölpumpe ist bei den Vergaser-Motoren am Zylinderkurbelgehäuse (Bild 32–10/4), bei den Diesel-Motoren am Zylinderkopf angeflanscht (Bild 32–10/5). Der Antrieb erfolgt bei den Vergaser-Motoren

durch einen Mitnehmer (1b) direkt vom Zwischenrad aus (Bild 32–10/6), während bei den Diesel-Motoren das Umlenkrad (36) im Zylinderkopf über die Welle (37) die Pumpe antreibt (Bild 32–10/7).

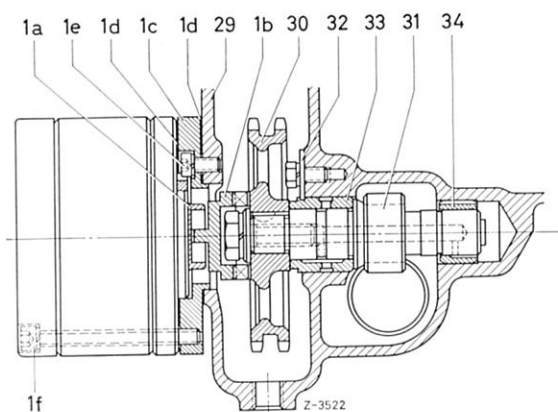


Bild 32–10/6

Vergaser-Motor

- | | |
|---|---------------------------|
| 1a Exzenter | 1f Innensechskantschraube |
| 1b Mitnehmer | 29 Zylinderkurbelgehäuse |
| 1c Zwischenflansch | 30 Zwischenrad |
| 1d Dichtbeilage | 31 Zwischenradwelle |
| 1e Innensechskantschraube mit Spezialkopf | 32 Scheibe |

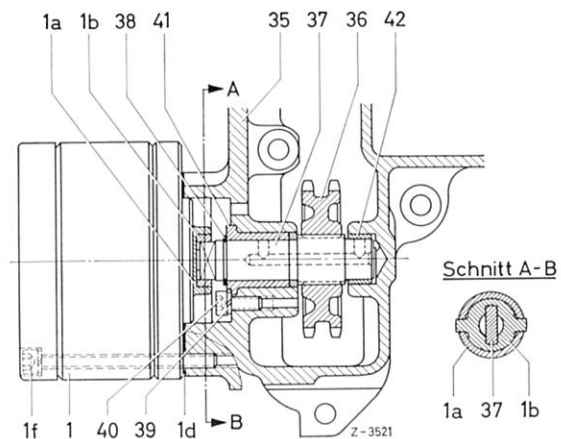


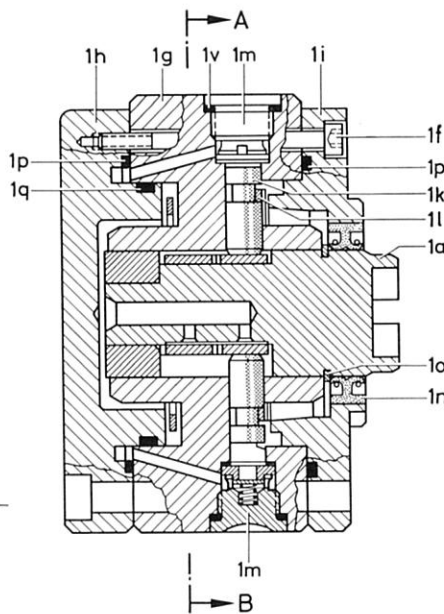
Bild 32–10/7

Diesel-Motor

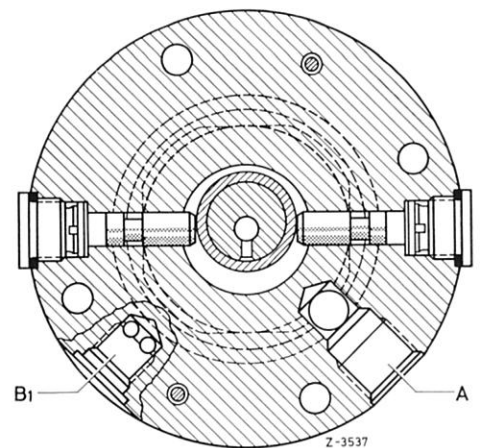
- | | |
|------------------------|---|
| 33 Vordere Lagerbüchse | 39 Federring |
| 34 Hintere Lagerbüchse | 40 Innensechskantschraube mit Spezialkopf |
| 35 Zylinderkopf | 41 Vordere Lagerbüchse |
| 36 Umlenkrad | 42 Hintere Lagerbüchse |
| 37 Welle | |
| 38 Sicherungsring | |

Bild 32–10/8

- 1a Exzenter
- 1f Innensechskantschrauben
- 1g Gehäuse
- 1h Deckel vorn
- 1i Deckel hinten
- 1k Kolben
- 1l Kuppelring
- 1m Druckventil
- 1n Radialdichtring
- 1o Anlaufring
- 1p O-Ring
- 1q Rundschnurring
- A Saugleitung Ölvorratsbehälter – Druckölpumpe
- B1 Druckleitung Druckölpumpe – Niveauregler



Schnitt A-B



Die verwendete Druckölpumpe ist eine Radial-Kolbenpumpe mit vier radial zur Pumpenwelle angeordneten Kolben (1 k) (Bild 32–10/8).

Die Druckölpumpe ist so angelegt, daß sie nach dem Beladen das abgesunkene Fahrzeugheck relativ schnell anhebt und bei der anschließenden drucklosen Ringförderung einen sehr geringen Leistungsbedarf aufweist.

Der Ölvorratsbehälter (2) ist hinten rechts (bei Rechtslenker-Fahrzeugen hinten links) im Motorraum über den Halter (9) mit einem Spannband befestigt (Bild 32–10/9). Der Ölvorratsbehälter ist über die Saugleitung (A) mit der Druckölpumpe und über die Rückströmleitung (C) mit dem Niveauregler verbunden.

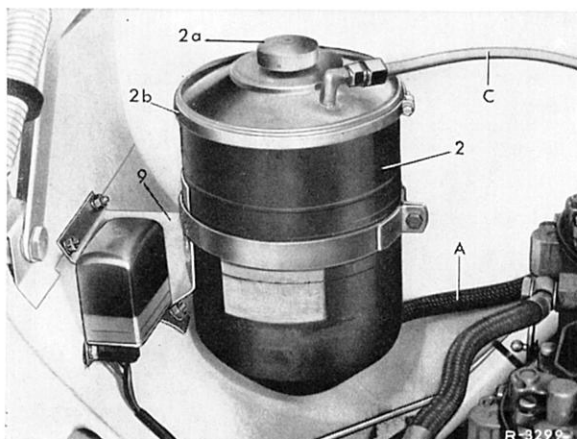


Bild 32–10/9

- 2 Ölvorratsbehälter
- 2a Verschlußdeckel mit Ölmeßstab
- 2b Spannband
- A Saugleitung Ölvorratsbehälter – Druckölpumpe
- C Rückströmleitung Niveauregler – Ölvorratsbehälter

Der Deckel (2c) des Ölvorratsbehälters ist als Filtereinsatz ausgebildet (Bild 32–10/10), in dem auch noch das Kurzschlußventil (2f) angeordnet ist, das die Aufgabe hat, bei einer eventuellen Verstopfung des Filtereinsatzes diesen vor Überdruck zu schützen. Die Entlüftungshaube (2g) dient dazu, ein Schäumen des Öles zu verhindern.

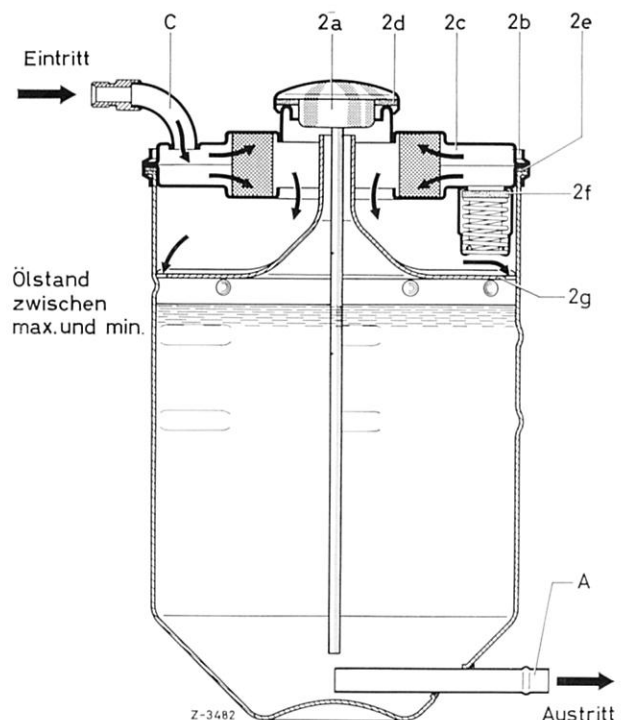
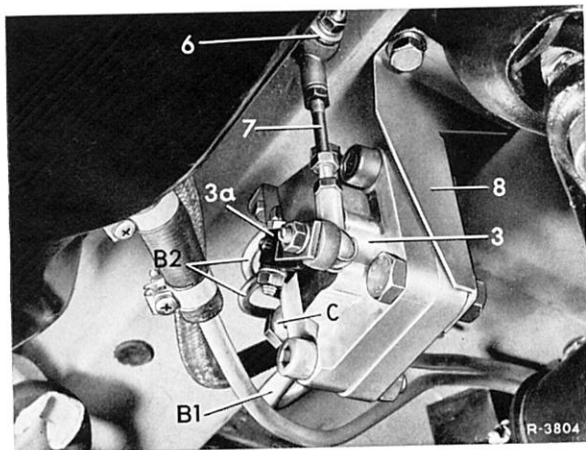


Bild 32–10/10

- 2 Ölvorratsbehälter
- 2a Verschlußdeckel mit Ölmeßstab
- 2b Spannband
- 2c Deckel mit Filtereinsatz
- 2d Gummidichtring
- 2e Gummidichtring
- 2f Kurzschlußventil
- 2g Entlüftungshaube

D. Steuerungseinrichtung



Der Niveauregler (3) ist mit dem Halter (8) am Rahmenboden befestigt und über die Verbindungsstange (7) mit dem Hebel (6) am Drehstab (10) verbunden (Bild 32-10/11).

Bild 32-10/11

- 3 Niveauregler
- 3a Hebel
- 6 Hebel am Drehstab
- 7 Verbindungsstange
- 8 Halter für Niveauregler

- B1 Druckleitung Druckölpumpe – Niveauregler
- B2 Druckleitung Niveauregler – Druckölspeicher
- C Rückströmleitung Niveauregler – Ölvorratsbehälter

Funktionsstellungen des Niveaureglers

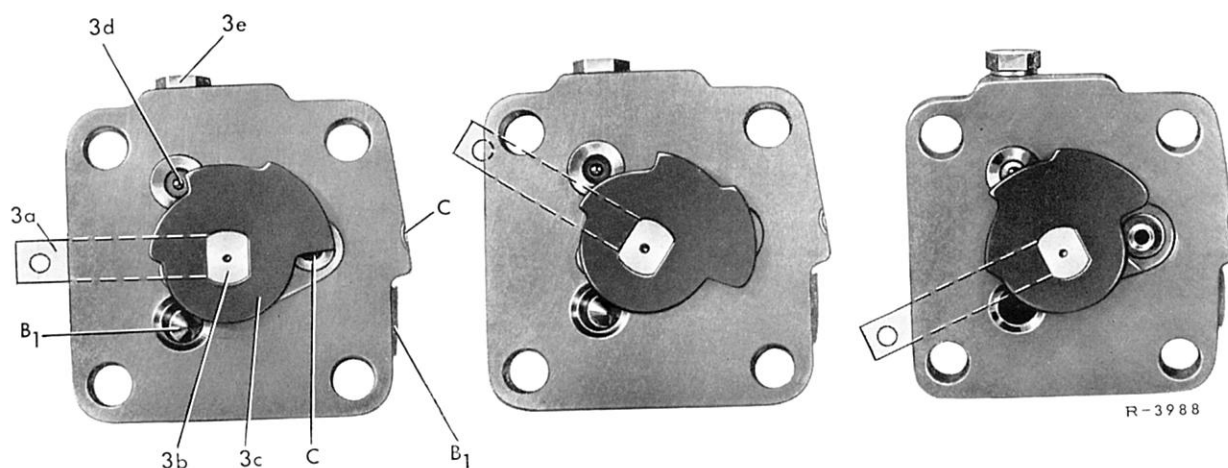


Bild 32-10/12

Neutral

Fahrzeug in Niveaulage;
Hebel in Mittelstellung

Füllen

Fahrzeugheck nach dem
Beladen abgesunken;
Hebel oberhalb der
Mittelstellung

Abströmen

Fahrzeugheck nach dem
Entladen angehoben;
Hebel unterhalb der
Mittelstellung

- 3 Niveauregler
- 3a Hebel
- 3b Steuerwelle

- 3c Steuerscheibe
- 3d Abströmventil
- 3e Verschlußschraube

- B1 Druckkanal von der Druck-
ölpumpe

- C Rückströmkanal zum
Ölvorratsbehälter

Stellung „Neutral“

Über den Zuströmkanal (B1) eintretendes Öl wird drucklos über den Rückströmkanal und die Rückströmleitung (C) in den Vorratsbehälter zurückgeleitet. Das Abströmventil (3d) bleibt geschlossen.

Stellung „Füllen“

Die Steuerscheibe (3c) hat den Rückströmkanal (C) verschlossen. Unter Aufbau eines entsprechenden Druckes wird das Öl über das federlose Kugel-Rückschlagventil (3f) und den Kanal (B2) zu den Federungselementen ge-

leitet. Durch das Anheben des Fahrzeughecks in die Niveaulage wird die Stellung „Neutral“ wieder erreicht. Vor einer Überbelastung ist die Anlage durch das Überdruckventil (3g) geschützt, das bei Erreichen des max. zulässigen Druckes öffnet (Bild 32–10/13).

Stellung „Abströmen“

Die Steuerscheibe hat das Abströmventil (3d) geöffnet. Hiermit wird der in den Federungs-elementen herrschende Druck abgesenkt. Durch das geöffnete Abströmventil fließt das

Öl über den voll geöffneten Rückströmkanal (C) zusammen mit dem von der Pumpe geförderten Öl zum Vorratsbehälter zurück. Ist die Niveaulage des Fahrzeuges wieder erreicht, schließt die Steuerscheibe das Abströmventil (3d). Die Sicherstellung des für die Funktion der Federbeine als Stoßdämpfer erforderlichen Grunddruckes, unabhängig von der Stellung des Reglers, wird dadurch erreicht, daß beim Absinken des Druckes in den Federelementen unter einen bestimmten Wert die äußere Druckfeder des Abströmventils (3d) dieses aus dem Bereich der Steuerscheibe schiebt, so daß der Druck nicht weiter absinken kann (Bild 32–10/13).

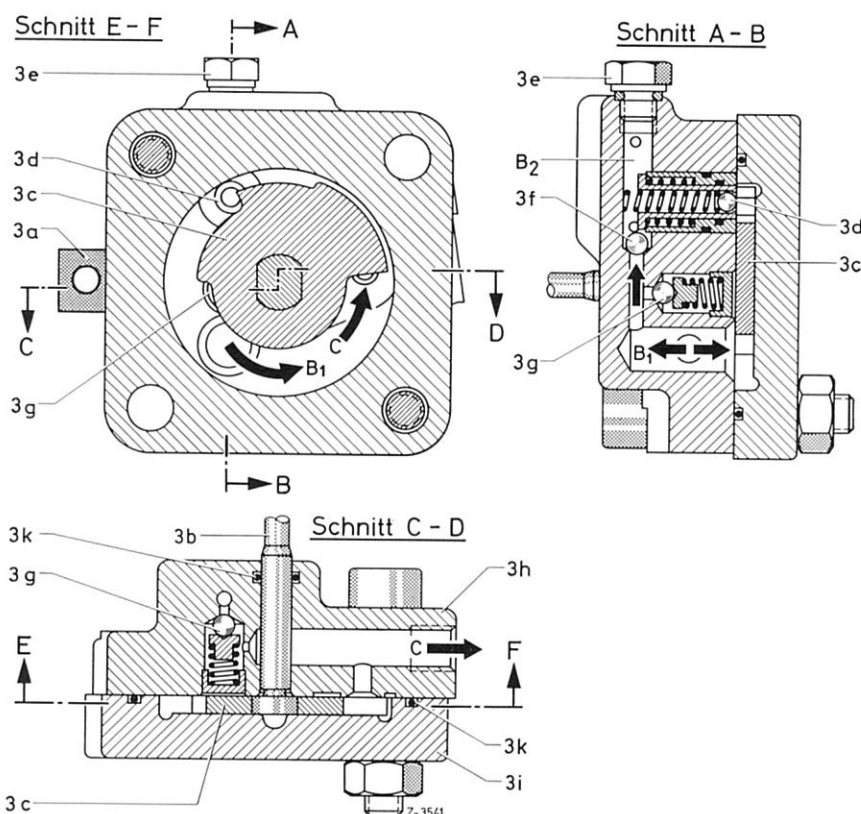


Bild 32–10/13

- 3 Niveauregler
- 3a Hebel
- 3b Steuerwelle
- 3c Steuerscheibe
- 3d Abströmventil
- 3e Verschlußschrauben mit Dichttring
- 3f Rückschlagventil
- 3g Überdruckventil
- 3h Gehäuse
- 3i Deckel
- 3k O-Ring
- B1 Druckkanal von der Pumpe
- B2 Druckkanal zu den Federungselementen
- C Rückströmkanal zum Vorratsbehälter

Änderung: Arbeiten ausführlicher behandelt und Kontrollarbeiten in Arb.-Nr. 32-12 aufgenommen.

Achtung! Die Druckölpumpe der Niveau-Regulierungsanlage besitzt Eigenschmierung, d. h. das geförderte Öl dient gleichzeitig als Schmiermittel.

Bei einem Defekt an der Niveau-Regulierungsanlage, der zum vollständigen Verlust des Hydrauliköles führt, das Fahrzeug jedoch aber nicht sofort instandgesetzt werden kann, ist zu beachten, daß die Druckölpumpe keinesfalls Luft ansaugen darf. Falls erforderlich, ist der Mitnehmer des Pumpenantriebes herauszunehmen.

Allgemeine Hinweise

Die Wartungsarbeiten an der Niveau-Regulierung im Rahmen der Kundendienste erstrecken sich auf folgende Arbeiten:

1. Alle 5000 km Ölstand im Vorratsbehälter kontrollieren und, falls erforderlich, ergänzen.
2. Nach jeweils 50 000 km Deckel mit Filtereinsatz des Vorratsbehälters erneuern.
3. Nach jeweils 50 000 km Kugelgelenke der Verbindungsstange für den Niveauregler kontrollieren und mit geeignetem Fett nachschmieren (siehe Arb.-Nr. 32-0).
(Näheres siehe Arb.-Nr. 32-12, Abschnitt A).

Anm.: Nachschmieren der Gelenke nur bei Stahl-Ausführung; kunststoffgelagerte Kugelgelenke sind wartungsfrei.

Anlage entleeren

- 1 Entlüfterschraube (11) an der Druckleitung (B2) öffnen und Öl (ca. 0,5 l) in einem geeigneten, sauberen Gefäß auffangen (Bild 32-11/1).
- 2 Aufgefangenes Öl zweckmäßigerweise über den Filtertrichter (60) in den Vorratsbehälter im Motorraum einfüllen (Bild 32-11/2).

Anlage füllen

- 3 Ölstand im Vorratsbehälter kontrollieren. Zum Füllen der Anlage bei entleerten Feder-

beinen soll sich der Ölstand etwa an der oberen Markierung befinden (Bild 32-11/3).

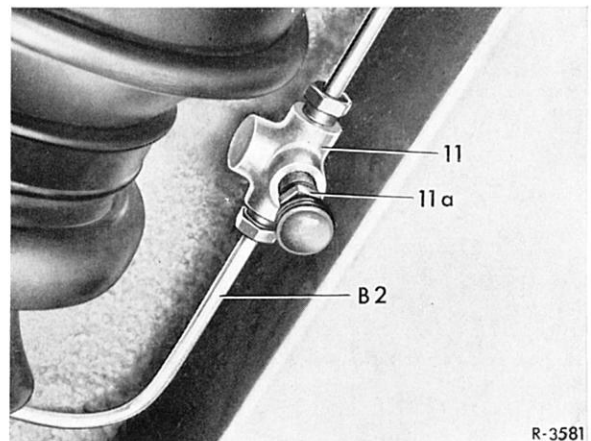


Bild 32-11/1

11 Verteilerstück
11a Entlüfterschraube

B2 Druckölleitung
Niveauregler – Federspeicher
rechts



Bild 32-11/2

2 Öl-Vorratsbehälter
2a Meßstab
2c Deckel mit Filtereinsatz

60 Filtertrichter 111 589 04 63 00
C Rückströmleitung Niveauregler – Öl-Vorratsbehälter

- 4 Motor ca. 1 Min. lang mit mittlerer Drehzahl (ca. 2000 U/min) laufen lassen. Während des Füllvorganges Fahrzeugheck im Kofferraum mit ca. 150 kg belasten oder niedergedrückt halten, damit der Niveauregler auf „Füllen“ gestellt wird.

- 5 Ölstand im Vorratsbehälter bei stehendem Motor kontrollieren und, wenn notwendig,

richtigstellen, dabei Filtertrichter verwenden. Bei betriebsfähiger Anlage soll sich der Ölstand zwischen den Markierungen „a“ (maximal) und „b“ (minimal) befinden (Bild 32–11/3).

Achtung! Nur vorgeschriebene Hydrauliköle (siehe „Betriebsstoff-Vorschriften“) verwenden!

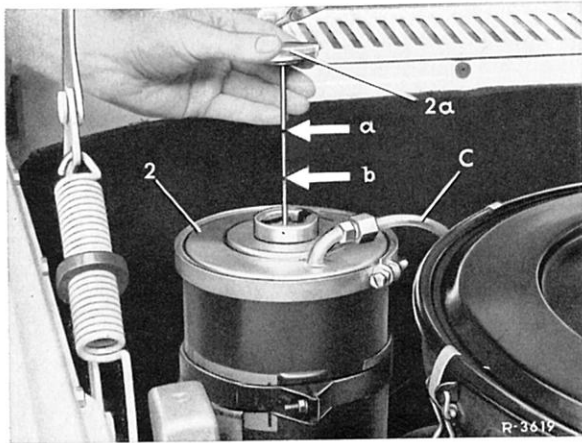


Bild 32–11/3

- | | |
|----------------------------------|---|
| 2 Ölvorratsbehälter | a Maximal-Markierung |
| 2a Verschlußdeckel mit Ölmeßstab | b Minimal-Markierung |
| | c Rückströmleitung Niveauregler – Ölvorratsbehälter |

Filtereinsatz erneuern

6 Verschlußdeckel mit Ölmeßstab vom Ölvorratsbehälter entfernen. Rückströmleitung (C) abschließen, Spannband (2b) lösen und Deckel mit Filtereinsatz abnehmen Bild 32–11/4).

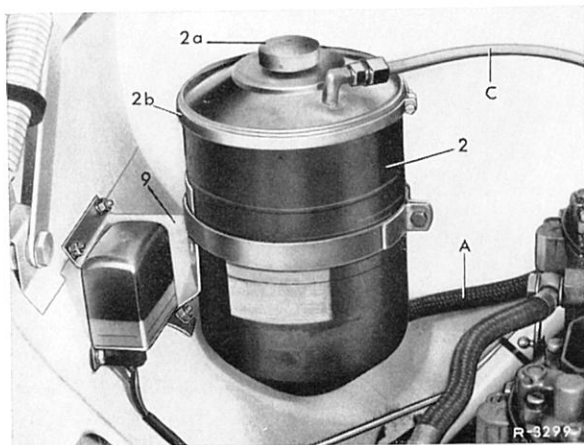


Bild 32–11/4

- | | |
|---|---|
| 2 Ölvorratsbehälter | A Saugleitung |
| 2a Verschlußdeckel mit Ölmeßstab | C Rückströmleitung Niveauregler – Ölvorratsbehälter |
| 2b Spannband für Deckel mit Filtereinsatz | |

7 Neuen Deckel mit Filtereinsatz montieren und Ölvorrat ergänzen (Bild 32–11/5). Auf richtigen Sitz des Gummidichtringes (2e) achten.

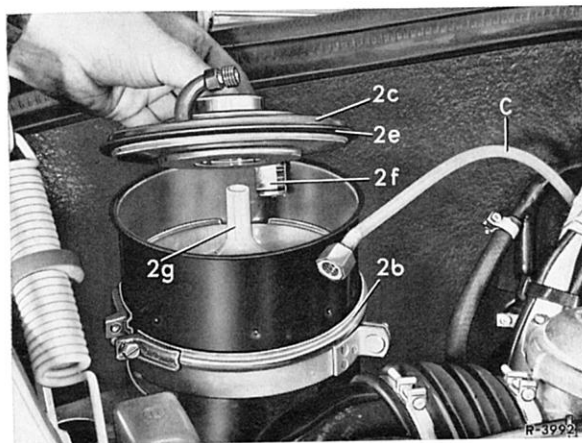


Bild 32–11/5

- | | |
|-----------------------------|---|
| 2b Spannband | 2f Kurzschlußventil |
| 2c Deckel mit Filtereinsatz | 2g Entlüftungshaube |
| 2e Gummidichtring | C Rückströmleitung Niveauregler – Ölvorratsbehälter |

Leitungsanschlüsse

8 Zum Festziehen der Druckleitungen sind offene Ringschlüssel, keinesfalls normale Gabelschlüssel, zu verwenden, um Beschädigungen an den Leitungsanschlüssen zu vermeiden. Für eine bessere Zugänglichkeit einzelner Leitungsanschlüsse, z. B. am Niveauregler, wurde ein Spezialschlüssel (3) entwickelt (Bild 32–11/6).

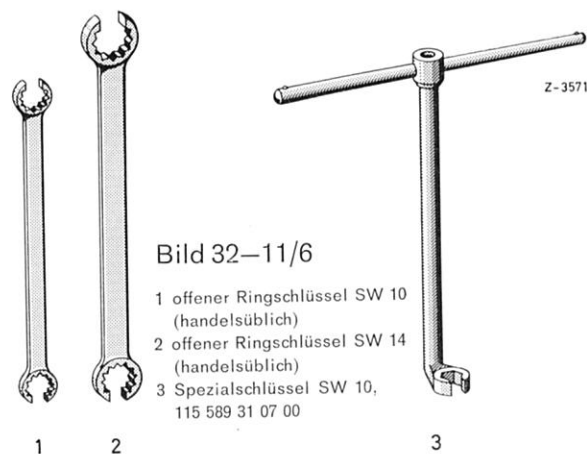


Bild 32–11/6

- | |
|---|
| 1 offener Ringschlüssel SW 10 (handelsüblich) |
| 2 offener Ringschlüssel SW 14 (handelsüblich) |
| 3 Spezialschlüssel SW 10, 115 589 31 07 00 |

1 2 3

9 Für die Hohlschrauben und Schraubstutzen dürfen nur massive Kupferdichtringe der vorgeschriebenen Abmessung verwendet werden. Die Dichtringe sind grundsätzlich zu erneuern.

C. Funktionsprüfung bei höherer Hinterachslast

1 Im Anschluß an die Messung des Niveaus bei Prüflast Wagen im Kofferraum, bei Kombi- und Krankenwagen hinten im Lade- bzw. Transportraum belasten.

2 Niveau an der Hinterachse bzw. Schräglenkerstellung messen (siehe Arb.-Nr. 40—3, Abschnitt B).

(Belastungsangaben und Prüfwerte siehe Arb.-Nr. 40—0 Abschnitt „Prüfwerte für Niveau-Regulierung“).

A. Fahrzeugniveau an der Hinterachse einstellen

Allgemeiner Hinweis

Zum Lösen der Verbindungsstange am Niveauregler stets Sechskantmutter am Hebel (3a) des Niveaureglers abschrauben. Wenn notwendig, Kugelbolzen mit einem Winkelschraubenzieher festhalten.

Bei kunststoffgelagerten Kugelgelenken darf der Kugelbolzen keinesfalls aus der Kugelpfanne gezogen werden.

Arbeitsumfang

1 Wagen belasten und mit den Hinterrädern auf seitlich bewegliche Platten stellen (Belastungsangaben siehe Arb.-Nr. 40-0).

Achtung! Für eine Prüfung des Niveaus an der Hinterachse bei Belastung genügt es auch, anstelle der Prüflast auf den Sitzen bzw. Anhängern

von Gewichten lediglich die Hinterachse im Kofferraum zu belasten (siehe Arb.-Nr. 40-0. Tabelle „Prüfung der Niveau-Regulierung an der Hinterachse“).

2 Ölstand im Vorratsbehälter prüfen (siehe Abschnitt A).

3 Motor ca. 1 Minute mit mittlerer Drehzahl (ca. 2000 U/min) laufen lassen.

4 Schräglenkerstellung messen (siehe Arb.-Nr. 40-3, Abschnitt B) Werte siehe Arb.-Nr. 40-0).

5 Ist eine Korrektur des Niveaus notwendig, Verbindungsstange (7) am Niveauregler aushängen (Bild 32-12/1).

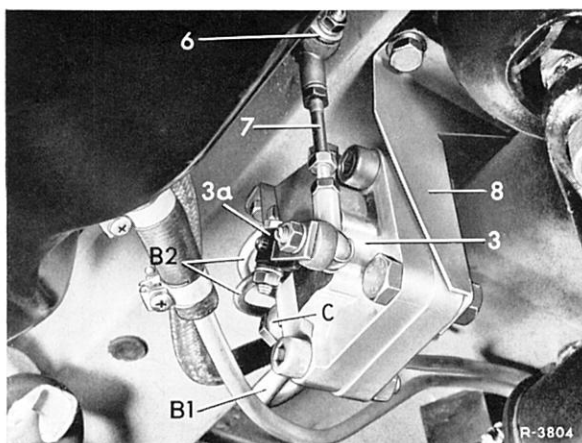


Bild 32-12/1

3 Niveauregler
3a Hebel
6 Hebel am Drehstab
7 Verbindungsstange
8 Halter

B1 Druckleitung Druckölpumpe – Niveauregler
B2 Druckleitung Niveauregler – Federspeicher
C Rückströmleitung Niveauregler – Ölvorratsbehälter

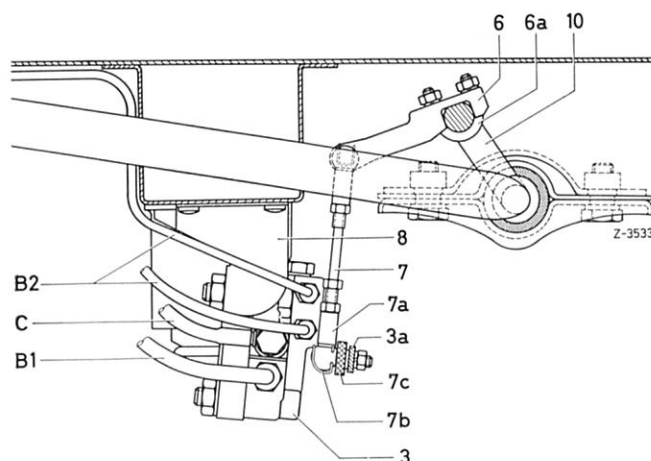


Bild 32-12/2

3 Niveauregler
3a Hebel
6 Hebel am Drehstab
6a Befestigungsbügel

7 Verbindungsstange
7a Kugelgelenk
7b Sicherungsbügel
7c Dichtscheibe
8 Halter

6 Kugelgelenke der Verbindungsstange auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen. Bei der Ausführung mit Stahlgelenken Siche-

rungsbügel (7b) herausnehmen und Kugelbolzen abziehen. Kugelpfannen mit Fett (siehe Arb.-Nr. 32-0) versehen. Beschädigte Dichtscheiben (7c) oder ausgeschlagene Kugelgelenke erneuern (Bild 32-12/2). Die kunststoffgelagerten Kugelgelenke sind wartungsfrei.

7 Niveauregler von Hand betätigen und Fahrzeug in Konstruktionslage bringen (Werte siehe Arb.-Nr. 40-0). Nachobendrücken des Hebels am Niveauregler bedeutet „Einstromen“, Nachuntendrücken „Abströmen“.

8 Niveauregler durch den Stift (51) in Null-Lage fixieren (Bild 32-12/3).

Anm.: Der Fixierstift 115 589 18 63 00 ist aus Kunststoff gefertigt. Bleibt der Stift nach den Einstellarbeiten versehentlich im Niveauregler stecken, so wird er bei der ersten Bewegung des Hebels am Niveau-Regelventil abgesichert. Würde dagegen in einem solchen Fall ein Stahlstift verwendet, so könnte der Regler zerstört werden.

9 Verbindungsstange auf die sich ergebende Länge einstellen und montieren. Anschließend Fixierstift entfernen.

10 Fahrzeugniveau prüfen, dabei beachten, daß die Werte der Schräglenkerstellung zwi-

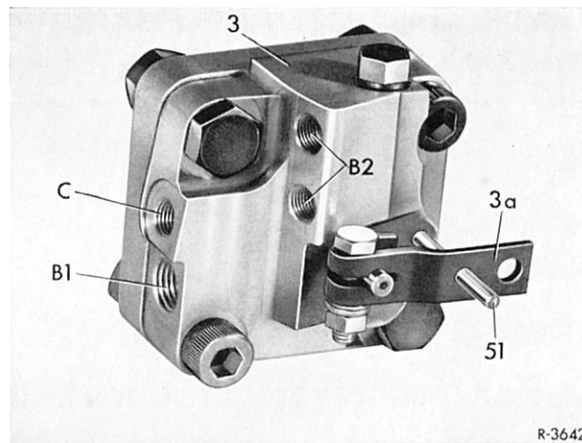


Bild 32-12/3

3 Niveauregler

3a Hebel

51 Fixierstift 115 589 18 63 00

B1 Anschluß für Druckleitung von der Druckölpumpe

B2 Anschlüsse für Druckleitungen zu den Federspeichern

C Anschluß für Rückströmleitung zum Vorratsbehälter

schen Einstellung und Prüfung, bedingt durch den Leerweg des Niveaureglers verschieden sein können. Wenn jedoch der Sollwert eingestellt wurde, so muß der Meßwert bei der Prüfung innerhalb der vorgeschriebenen Toleranzen liegen.

11 Einstellung der Scheinwerfer prüfen und gegebenenfalls korrigieren (siehe Arb.-Nr. 82-2).

B. Funktionsprüfung bei höherer Hinterachslast

1 Im Anschluß an die Messung des Niveaus bei Prüflast Wagen für die Messung bei höherer Hinterachslast belasten.

(Belastungsangaben und Prüfwerte siehe Arb.-Nr. 40-0 Abschnitt „Prüfwerte für Niveau-

Regulierung“).

2 Niveau an der Hinterachse bzw. Schräglenkerstellung messen (siehe Arb.-Nr. 40-3, Abschnitt B).

C. Druckölpumpe prüfen

Allgemeine Hinweise

Die Druckölpumpe kann in eingebautem Zustand geprüft werden.

Die Prüfung erstreckt sich auf die Fördermengen: zuerst ohne Druck und dann unter dem Druck des im Niveauregler befindlichen Überdruckventiles (Werte siehe Arb.-Nr. 32-0).

Arbeitsumfang

1 Wagen mit den Hinterrädern auf seitlich bewegbare Platten (Schiebeplatten) stellen.

2 Druck im System ablassen (siehe Arb.-Nr. 32-11).

3 Druckprüfgerät (58) am Verteilerstück (11) in der Druckölleitung (B2) rechts, nach Entfernen der Entlüfterschraube, anschließen (Bild 32–12/4).

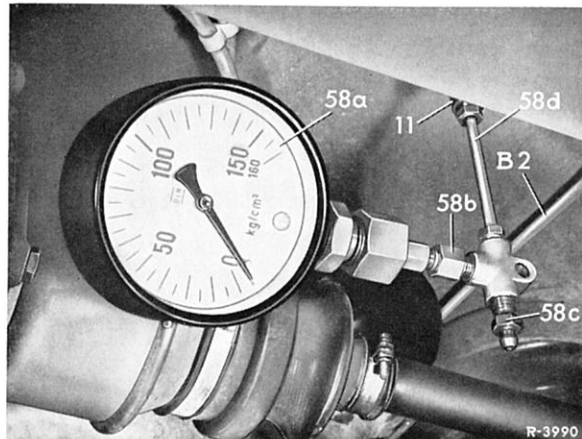


Bild 32–12/4

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 11 Verteilerstück | 58c Entlüfterschraube |
| 58 Druckprüfgerät
115 589 08 21 00 | 58d Anschlußleitung gerade |
| 58a Manometer 0–160 atü | B2 Druckölleitung Niveau-
regler – Federspeicher
rechts |
| 58b Anschlußstück | |

4 Anschluß der Rückströmleitung (C) am Ölvorratsbehälter abschließen und in ein geeignetes Meßgefäß halten (Bild 32–12/5).



Bild 32–12/5

- | | |
|-----------------------------|--|
| 2 Ölvorratsbehälter | C Rückströmleitung Niveau-
regler – Ölvorratsbehälter |
| 2c Deckel mit Filtereinsatz | |
| 59 Meßgefäß | |

D. Niveauregler prüfen

Allgemeine Hinweise

Der Niveauregler kann in eingebautem Zustand geprüft werden. Die Prüfung erstreckt sich auf vier Einzelprüfungen:

5 Ölvorratsbehälter bis zur max. Ölstandsmarke füllen.

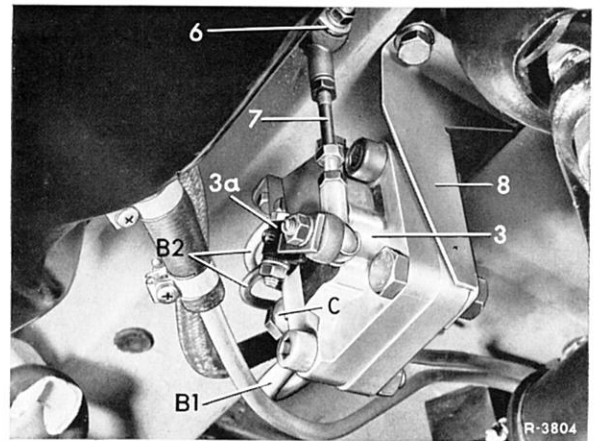


Bild 32–12/6

- | | |
|---------------------|--|
| 3 Niveauregler | B1 Druckleitung Drucköl-
pumpe – Niveauregler |
| 3a Hebel | B2 Druckleitung Niveauregler –
Federspeicher |
| 6 Hebel am Drehstab | C Rückströmleitung Niveau-
regler – Ölvorratsbehälter |
| 7 Verbindungsstange | |
| 8 Halter | |

6 Verbindungsstange (7) am Niveauregler (3) aushängen (Bild 32–12/6).

7 Fördermenge der Druckölpumpe ohne Druck messen. Hierzu Hebel (3a) des Niveaureglers nach unten in Stellung „Abströmen“ drücken (Bild 32–12/6), Motor laufen lassen und geförderte Ölmenge pro Minute feststellen.

8 Ölvorratsbehälter wieder bis zur max. Ölstandsmarke füllen.

9 Fördermenge der Druckölpumpe unter Druck messen. Hierzu Hebel des Niveaureglers nach oben in Stellung „Füllen“ drücken, Motor laufen lassen und Anlage so weit füllen, bis die Federbeine voll ausgefedert sind und das Druckprüfgerät den Öffnungsdruck des Überdruckventils im Niveauregler anzeigt (siehe auch Abschnitt D, Niveauregler prüfen). Geförderte Ölmenge pro Minute ebenfalls feststellen.

10 Verbindungsstange für den Niveauregler montieren.

- a) Füllen
- b) Abströmen
- c) Maximaldruck
- d) Grunddruck

(Werte siehe Arb.-Nr. 32–0.)

Arbeitsumfang

- 1 Wagen mit den Hinterrädern auf seitlich bewegbare Platten (Schiebeplatten) stellen.
- 2 Wagen im Kofferraum wie zur Prüfung des Fahrzeugniveaus belasten (Werte siehe Arb.-Nr. 40-0, Tabelle „Prüfung der Niveau-Regulierung an der Hinterachse“).
- 3 Verbindungsstange (7) am Niveauregler (3) aushängen (Bild 32-12/6).

a) Füllen

- 4 Hebel des Niveaureglers nach oben in Stellung „Füllen“ drücken.
Beim laufenden Motor muß sich das Wagenheck bis zur vollen Ausfederung der Federbeine anheben.

b) Abströmen

- 5 Hebel des Niveaureglers nach unten in Stellung „Abströmen“ drücken.
Das Wagenheck muß sich bis **unterhalb** des Fahrzeugniveaus bei Prüflast senken.

c) Maximaldruck

- 6 Druck im System ablassen (siehe Arb.-Nr. 32-11).

- 7 Druckprüfgerät (58) am Verteilerstück (11) in der Druckölleitung (B2) rechts, nach Entfernen der Entlüfterschraube, anschließen (Bild 32-12/4).

- 8 Anlage, wie unter a) beschrieben, so lange füllen, bis das Ansprechen des Überdruckventils im Niveauregler durch ein Zischgeräusch angezeigt wird; dabei Manometer beobachten.

Anm.: Bei überladenem Fahrzeug ist während der Fahrt das Öffnungsgeräusch des Überdruckventils ständig hörbar.

d) Grunddruck

- 9 Arbeiten nach Abschnitt C ausführen. Anschließend Hebel des Niveaureglers nach unten in Stellung „Abströmen“ drücken.
Am Druckprüfgerät muß noch das Verbleiben des Grunddruckes angezeigt werden.

Anm.: Bei zu niedrigem oder abgefallenem Grunddruck können bei Teilbelastung während der Fahrt Poltergeräusche und eine Verhärtung der Federung auftreten.

- 10 Verbindungsstange für den Niveauregler montieren.

E. Federspeicher prüfen

Allgemeine Hinweise

Die Federspeicher können in eingebautem Zustand geprüft werden. Die Prüfung erstreckt sich auf den Gas-Fülldruck (Werte siehe Arb.-Nr. 32-0).

Zu geringer Gasfülldruck hat eine unter Umständen zu Beschädigungen führende Druckerhöhung beim Durchfedern des beladenen Fahrzeuges zur Folge und macht sich beim Fahren durch eine starke Verhärtung der Federung unangenehm bemerkbar.

Arbeitsumfang

- 1 Verbindungsstange (7) am Niveauregler aushängen (Bild 32-12/6).
- 2 Druck im System ablassen (siehe Arb.-Nr. 32-11).
- 3 Wagen hinten aufbocken und Unterstellböcke am Rahmenboden anbringen.

Rechter Federspeicher

- 4 Druckleitung (B2) zum **linken** Federspeicher am Niveauregler abschließen.

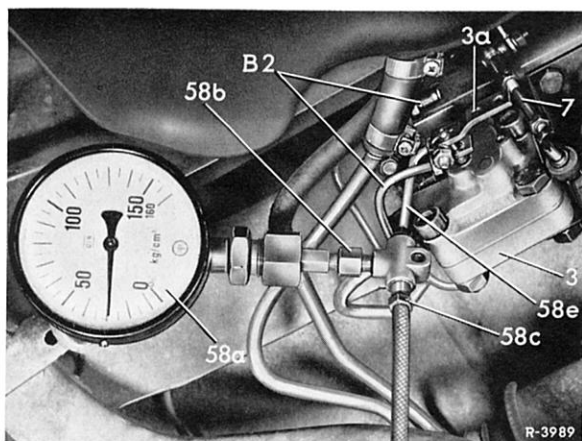


Bild 32—12/7

- | | |
|---|-----------------------------|
| 3 Niveauregler | 58 Druckprüfgerät |
| 3a Hebel | 115 589 08 21 00 |
| 7 Verbindungsstange | 58a Manometer |
| B2 Druckleitung Niveauregler –
Federspeicher | 58b Anschlußstück |
| | 58c Entlüfterschraube |
| | 58e Anschlußleitung gebogen |

5 Druckprüfgerät (58) am Anschluß für die Druckölleitung (B 2) zum linken Federspeicher anschließen. Entlüfterschraube (58 c) des Druckprüfgerätes über ein Schlauchstück mit einem geeigneten Gefäß verbinden (Bild 32—12/7).

6 Motor kurzzeitig laufen lassen, bis der Manometer des Druckprüfgerätes ca. 30 atü anzeigt.

7 Entlüfterschraube (58 c) des Druckprüfgerätes vorsichtig lösen und Zeiger des Manometers beobachten. Derjenige Druck, bei dem der Zeiger aus langsamem Sinken spontan auf 0 atü abfällt, ist der Gasfülldruck des Federspeichers. Zur Kontrolle Messung wiederholen.

Linker Federspeicher

8 Druckprüfgerät am Anschluß für die Druckölleitung (B 2) zum **rechten** Federspeicher anschließen. Dann Arbeitsgänge nach Ziffer 5 bis 7 durchführen.

Allgemeine Hinweise

Die Prüfung der Druckölpumpe ist in der Arb.-Nr. 32-12, Abschnitt C, enthalten.

Die Druckölpumpe der Niveau-Regulierungsanlage besitzt Eigenschmierung, d. h. das geförderte Öl dient gleichzeitig als Schmiermittel.

Bei einem Defekt an der Niveau-Regulierungsanlage, der zum vollständigen Verlust des Hydrauliköles führt, das Fahrzeug jedoch aber nicht sofort instandgesetzt werden kann, ist zu beachten, daß die Druckölpumpe keinesfalls Luft ansaugen darf. Falls erforderlich, ist der Mitnehmer des Pumpenantriebes herauszunehmen.

Ausbauen

1 Dehnschlauch der Druckleitung (B1) und Schlauch der Saugleitung (A) an der Druckölpumpe abschließen (Bild 32-13/1 und 2). Anschluß der Saugleitung durch Stopfen verschließen.

2 Die vier Innensechskantschrauben zur Befestigung der Pumpe am Zylinderkurbelgehäuse bzw. am Zylinderkopf lösen, Pumpe herausziehen und abnehmen.

Einbauen

3 Mitnehmer- und Kupplungsteile für den Pumpenantrieb prüfen.

4 Neue Dichtbeilage (1d) auflegen, Pumpe einführen, dabei darauf achten, daß die Mitnehmerteile richtig im Eingriff stehen. Innensechskantschrauben gleichmäßig und sorgfältig festziehen (Bild 32-13/3 und 4).

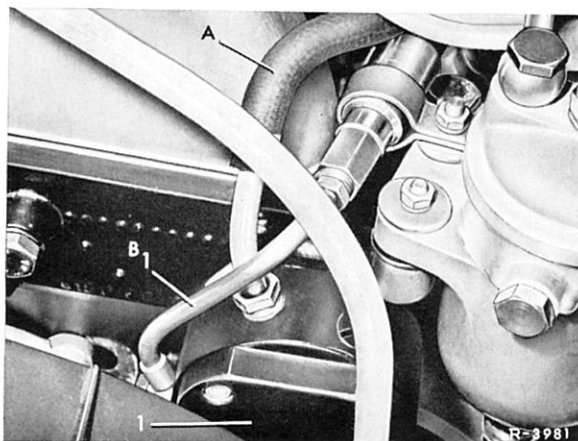


Bild 32-13/2

Druckölpumpe am Diesel-Motor

- 1 Druckölpumpe
- A Saugleitung Ölvorratsbehälter – Druckölpumpe
- B1 Druckleitung Druckölpumpe – Niveauregler

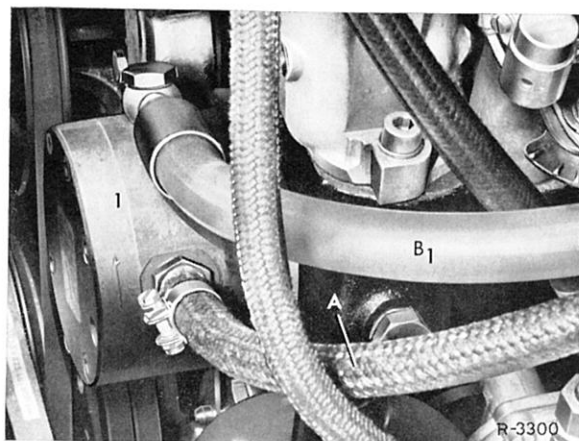


Bild 32-13/1

Druckölpumpe am Vergaser-Motor

- 1 Druckölpumpe
- A Saugleitung Ölvorratsbehälter – Druckölpumpe
- B1 Druckleitung Druckölpumpe – Niveauregler

5 Saugleitung (A) und Druckleitung (B1) anschließen.

Leistungsanschlüsse an der Druckölpumpe:

Saugleitung: M 16 x 1,5

Druckleitung: M 12 x 1,5

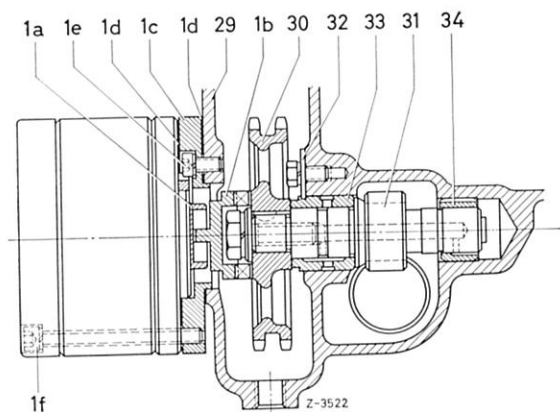


Bild 32-13/3

Druckölpumpe am Vergaser-Motor

- | | |
|---|--------------------------|
| 1a Exzenter | 29 Zylinderkurbelgehäuse |
| 1b Mitnehmer | 30 Zwischenrad |
| 1c Zwischenflansch | 31 Zwischenradwelle |
| 1d Dichtbeilage | 32 Scheibe |
| 1e Innensechskantschraube mit Spezialkopf | 33 Vordere Lagerbüchse |
| 1f Innensechskantschraube | 34 Hintere Lagerbüchse |

6 Ölstand im Vorratsbehälter kontrollieren und, wenn notwendig, ergänzen (siehe Arb.-Nr. 32-11).

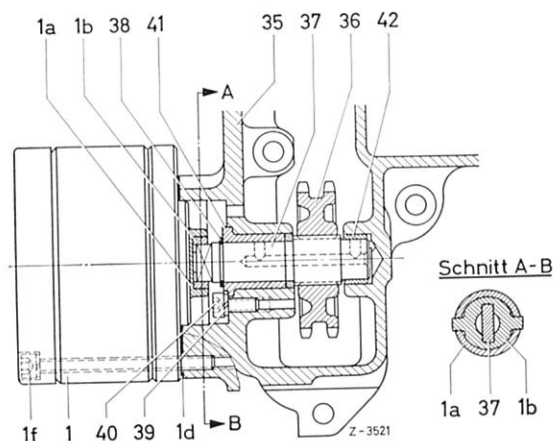


Bild 32-13/4

Druckölpumpe am Diesel-Motor

- | | |
|---------------------------|---|
| 1a Exzenter | 38 Sicherungsring |
| 1b Mitnehmer | 39 Federring |
| 1d Dichtbeilage | 40 Innensechskantschraube mit Spezialkopf |
| 1f Innensechskantschraube | 41 Vordere Lagerbüchse |
| 35 Zylinderkopf | 42 Hintere Lagerbüchse |
| 36 Umlenkrad | |
| 37 Welle | |

Allgemeine Hinweise

Vor dem Lösen der Druckleitungen (B 1 und B 2) vom Niveauregler zu den Federbeinen muß zuerst der im System herrschende Druck über die Entlüfterschraube abgelassen werden (näheres hierzu siehe Arb.-Nr. 32-11). Die Prüfung des Niveaureglers ist in der Arb.-Nr. 32-12, Abschnitt D, enthalten.

Ausbauen

1 Leitungsanschlüsse (B 1, B 2 und C) lösen (Bild 32-14/1). Für die Druckleitungen (B 2) Spezialschlüssel verwenden (siehe Arb.-Nr. 32-11).

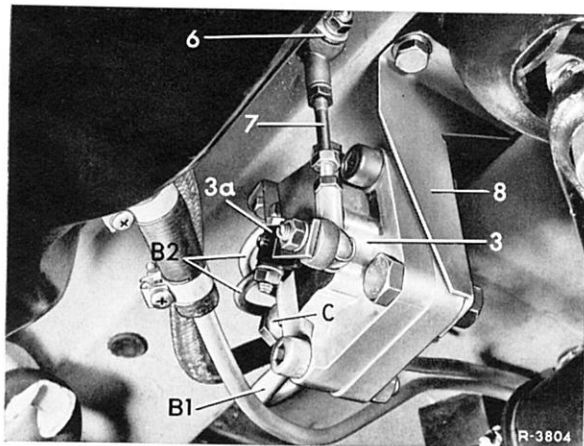


Bild 32-14/1

- | | |
|---------------------|---|
| 3 Niveauregler | B1 Druckleitung Druckölpumpe – Niveauregler |
| 3a Hebel | B2 Druckleitung Niveauregler – Federspeicher |
| 6 Hebel am Drehstab | C Rückströmleitung Niveauregler – Ölvorratsbehälter |
| 7 Verbindungsstange | |
| 8 Halter | |

2 Verbindungsstange (7) am Hebel (3a) des Niveaureglers abschrauben.

Anm.: Zum Lösen der Verbindungsstange stets Sechskantmutter am Hebel (3a) des Niveaureglers abschrauben. Wenn notwendig, Kugel-

bolzen mit einem Winkelschraubenzieher festhalten.

Bei kunststoffgelagerten Kugelgelenken darf der Kugelbolzen keinesfalls aus der Kugelpfanne gezogen werden.

3 Beide Sechskantschrauben zur Befestigung des Niveaureglers am Halter (8) lösen und Regler abnehmen.

Einbauen

4 Niveauregler am Halter befestigen, Ölleitungen anschließen.

5 Kugelgelenke der Verbindungsstange auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.

Bei der Ausführung mit Stahlgelenken hierzu Sicherungsbügel (7b) herausnehmen und Kugelbolzen abziehen. Kugelpfannen mit Fett (siehe Arb.-Nr. 32-0) versehen. Beschädigte Dichtscheiben (7c) oder ausgeschlagene Kugelgelenke erneuern (Bild 32-14/2).

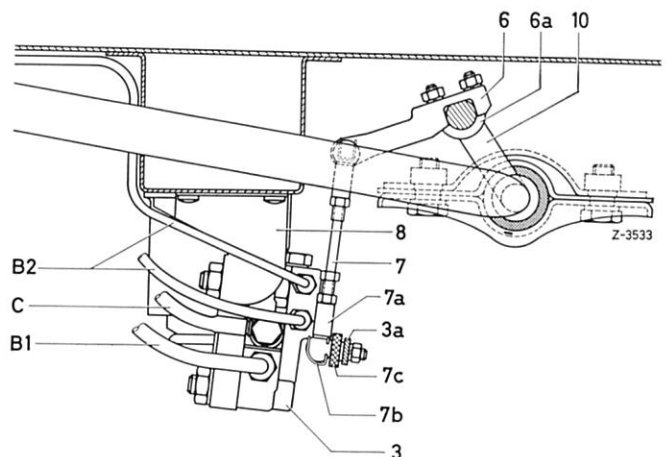


Bild 32-14/2

- | | |
|----------------------|---|
| 3 Niveauregler | 8 Halter |
| 3a Hebel | 10 Drehstab |
| 6 Hebel am Drehstab | B1 Druckleitung Druckölpumpe – Niveauregler |
| 6a Befestigungsbügel | B2 Druckleitung Niveauregler – Federspeicher |
| 7 Verbindungsstange | C Rückströmleitung Niveauregler – Ölvorratsbehälter |
| 7a Kugelgelenk | |
| 7b Sicherungsbügel | |
| 7c Dichtscheibe | |

Die kunststoffgelagerten Gelenke sind wartungsfrei.

6 Verbindungsstange am Hebel des Niveaureglers befestigen. Wenn notwendig, Kugelbolzen mit einem Winkelschraubenzieher festhalten.

7 Fahrzeugniveau prüfen (siehe Arb.-Nr. 32-12).

8 Falls das Fahrzeugniveau verändert wurde, Einstellung der Scheinwerfer überprüfen (siehe Arb.-Nr. 82-3).

Allgemeine Hinweise

Vor dem Lösen der Druckleitungen (B2 und B3) vom Niveauregler zu den Federbeinen muß zuerst der im System herrschende Druck über die Entlüfterschraube abgelassen werden (Näheres hierzu siehe Arb.-Nr. 32-11).

Die Prüfung der Federspeicher ist in Arb.-Nr. 32-12, Abschnitt E, enthalten.

Ausbauen

1 Druckleitung (B2 und B3) am Federspeicher abschließen (Bild 32-15/1).

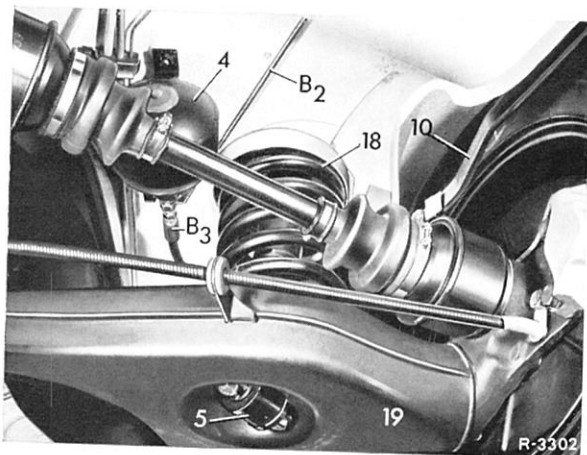


Bild 32-15/1

- | | |
|-----------------|--|
| 4 Federspeicher | B2 Druckleitung Niveauregler – Federspeicher |
| 5 Federbein | B3 Druckleitung Federspeicher – Federbein |
| 10 Drehstab | |
| 18 Hinterfeder | |
| 19 Schräglenker | |

2 Die drei Sechskantschrauben zur Befestigung des Federspeichers am Rahmenboden lösen.

3 Druckleitungen und Anschlüsse des Federspeichers durch geeignete Stopfen verschließen.

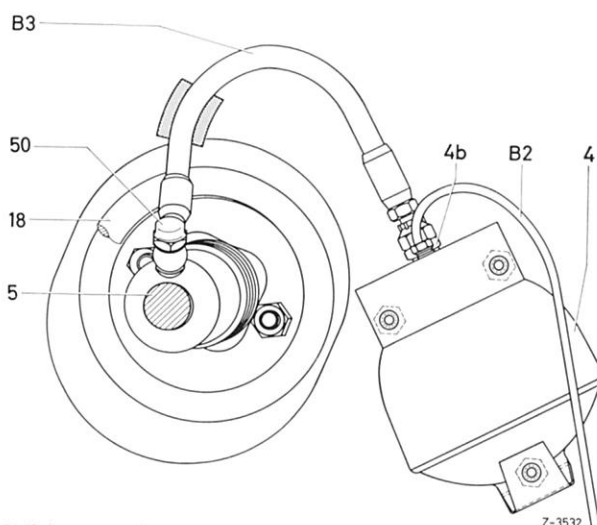


Bild 32-15/2

- | | |
|------------------------------|--|
| 4 Federspeicher | B2 Druckleitung Niveauregler – Federspeicher |
| 4b Anschluß am Federspeicher | |
| 5 Federbein | B3 Druckleitung Federspeicher – Federbein |
| 18 Hinterfeder | |
| 50 Anschluß am Federbein | |

Einbauen

4 Federspeicher am Rahmenboden befestigen.

5 Druckleitungen (B2 und B3) anschließen, dabei darauf achten, daß die als Druckschlauch ausgebildete Leitung (B3) nicht am Rahmenboden scheuert.

6 Anlage füllen und auf Dichtheit kontrollieren (siehe Arb.-Nr. 32-11).

Allgemeine Hinweise

Die Federbeine dienen gleichzeitig als Ausfederungsanschlag für die Hinterräder. **Bei aufgebocktem Wagen** muß deshalb vor dem Lösen der oberen Aufhängung der Schräglenker durch den Grubenlift unterstützt werden. Danach ist der Lift vorsichtig so weit abzulassen, bis der Sicherheitsanschlag des Schräglenkers am Hinterachsträger anliegt.

Die Federbeine und Federspeicher stehen auch bei entlasteten Rädern unter Druck. Die Leitungsanschlüsse dürfen erst nach dem Ablassen des Grunddruckes über die Entlüfterschraube gelöst werden (siehe Arb.-Nr. 32-11).

Ausbauen

- 1 Niveau-Regulierungsanlage entleeren. Hierzu Entlüfterschraube in der Druckleitung (B2) vom Niveauregler zum Federspeicher rechts öffnen und Öl (ca. 0,5 Ltr.) in einem geeigneten, sauberen Gefäß auffangen (siehe Arb.-Nr. 32-11).
- 2 Rückenlehne der Fondsitze herausnehmen.
- 3 Beide Verschußdeckel in der Rückwand herausnehmen. Druckleitung (B3) am Federbein abschließen. Anschlußstutzen des Federbeines mit Gummistöpsel, Ringstück der Druckleitung durch geeignete Sechskantschraube mit Mutter, verschließen (Bild 32-16/1).
- 4 An der oberen Aufhängung Sechskantmutter (5a) lösen, Scheibe (5b) und Gummiring (5c) abnehmen (Bild 32-16/1 und 3).
- 5 Sechskantschrauben der unteren Aufhängung am Schräglenker (19) lösen und Federbein nach unten herausnehmen (Bild 32-16/2 und 4).
- 6 Obere Aufhängungsteile vom Federbein entfernen (Bild 32-16/3).

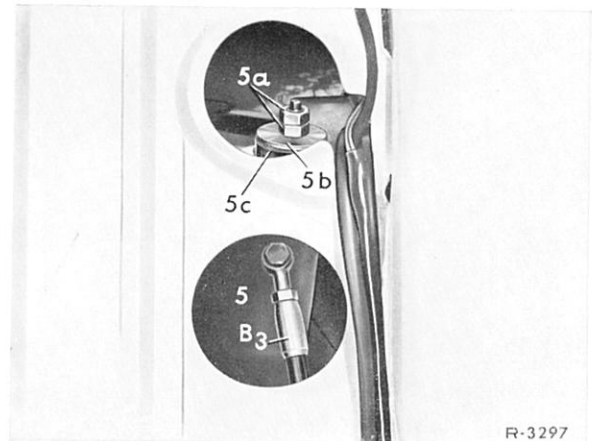


Bild 32-16/1

- 5 Federbein
- 5a Sechskantmutter
- 5b Scheibe
- 5c Oberer Gummiring
- B3 Druckleitung Federspeicher – Federbein

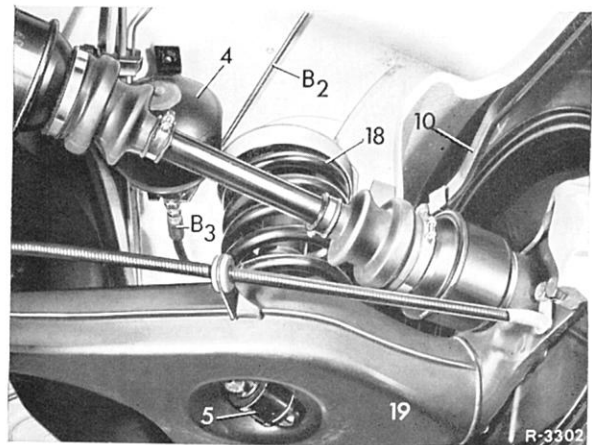


Bild 32-16/2

- 4 Federspeicher
- 5 Federbein
- 10 Drehstab
- 18 Hinterfeder
- 19 Schräglenker

- B2 Druckleitung Niveauregler – Federspeicher
- B3 Druckleitung Federspeicher – Federbein

Einbauen

7 Aufhängungsteile prüfen.

8 Federbein einsetzen und obere Aufhängung montieren, dabei darauf achten, daß die Teile richtig sitzen. Die untere der beiden Sechskantmutter (5a) festziehen, dann mit oberer Mutter kontern (Bild 32-16/3).

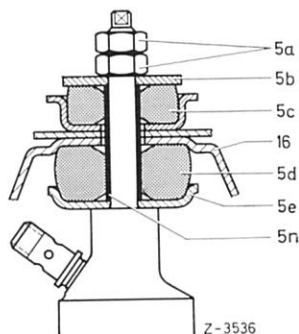


Bild 32-16/3

Obere Aufhängung

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 5a Sechskantmutter | 5e Teller |
| 5b Scheibe | 5n Distanzhülse |
| 5c Gummiring oben | 16 Domam-Rahmenboden |
| 5d Gummiring unten | |

9 Druckleitung (B3) am Federbein anschließen, dabei neue Dichtringe verwenden.

Anm.: Nur massive Kupfer-Dichtringe A 12×17 DIN 7603-Cu verwenden.

10 Federbein hochdrücken und untere Aufhängung am Schräglenker montieren.

11 Niveau-Regulierungsanlage füllen und Leitungsanschlüsse auf Dichtheit kontrollieren (siehe Arb.-Nr. 32-11).

12 Verschlußdeckel in Rückwand einsetzen. Rückenlehne und Sitzbank der Fondsitze montieren.

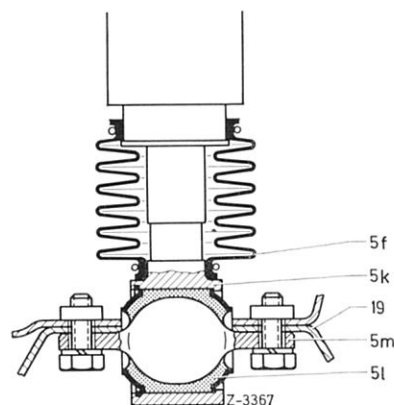


Bild 32-16/4

Untere Aufhängung

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 5f Staubschutz | 5m Befestigungsbügel |
| 5k Aufhängungsauge | 19 Schräglenker |
| 5l Gummilager | |

Der gesamte Inhalt der Gruppe 32 wurde in das Werkstatt-Handbuch „Achsen · Personenwagen · Band 1“ übernommen.