



DS 19

REPARATUR-HANDBUCH

NR. 465

GEBRAUCHSANWEISUNG DES HANDBUCHES

Benennung

Zu Beginn dieses Handbuches haben wir eine Benennung der wichtigsten Organe des Fahrzeugs gestellt. Gegenüber einem jeden dieser Organe steht eine dreistellige Zahl, die der Nummer des Arbeitsvorganges entspricht.

Numerierung

Die Nummer setzt sich zusammen:

- a) aus dem Kennbuchstaben des Fahrzeugs: DS
- b) aus einer Zahl von 3 Ziffern, die ein Organ oder Bauelement bezeichnen (es ist dies die Zahl, die in der Hauptbenennung angegeben ist).
- c) aus einer Kode-Nummer, welche die Art der Arbeit angibt, welche bei dem betreffenden Vorgang behandelt wird. Diese Zahl ist von der voranstehenden durch einen Bindestrich getrennt.

Zur Verwendung kommende Kode-Numerierungen:

Die Ziffer 0 bedeutet: Einstellungen
Die Ziffern 1, 4, 7 bedeuten: Auswechseln von Organen (Aus- und Einbau).
Die Ziffern 2, 5, 8 bedeuten: Zerlegen und Zusammenbau verschiedener Organe.
Die Ziffern 3, 6, 9 bedeuten: Instandsetzungen (Überholen).

BEISPIELE:

Arbeitsvorgang Nr. DS 334-0: Einstellung der Schaltung
Arbeitsvorgang Nr. DS 372-1: Auswechseln der Gelenkwelle oder der Radnabe
Arbeitsvorgang Nr. DS 100-2: Zerlegen und Zusammenbau des Triebwerks
Arbeitsvorgang Nr. DS 442-3: Instandsetzen der Lenkung
Arbeitsvorgang Nr. DS 451-4: Auswechseln der hinteren Bremstrommel

Besondere Punkte

Zu Beginn eines jeden Arbeitsvorganges stehen die besonders zu beachtenden Punkte (Anziehmoment, Einstellmasse, besondere Vorsichtsmassnahmen bei der Montage, usw).

Die Nummern der Absätze dieser besonderen Punkte entsprechen den Nummern der Absätze der Beschreibung des Arbeitsvorganges.

BILDTAFELN

Oben links auf jeder Bildtafel steht die, oder stehen die Nummern der diese Bildtafel betreffenden Arbeitsvorgänge (diese Angabe steht nicht auf den Bildtafeln der Werkzeuge).

WERKZEUG

Die Spezialwerkzeuge, die für Reparaturen am DS 19 Verwendung finden, sind folgendermassen gekennzeichnet:

- 1) durch eine Nummer mit nachstehendem Buchstaben T. Diese Werkzeuge sind erhältlich bei der CITROEN Automobil A. G., Verkaufsgesellschaft für Deutschland, Porz-Westhoven bei Köln, Tel. Porz 3531,
- 2) oder durch eine Nummer mit voranstehenden Buchstaben MR. Zeichnungen zur Herstellung dieser Werkzeuge sind im Handbuch enthalten und gestatten es, dieses zusätzliche Werkzeug in der Werkstatt herzustellen.

TECHNISCHE AUSKÜNFTE

Bezüglich aller Auskünfte betreffend Störungen am DS 19 wollen Sie bitte unsere Firma CITROEN Automobil A. G. in Porz-Westhoven b/Köln, Tel. Porz 3531, anrufen.

Bezüglich aller Auskünfte betreffend Werkzeuge oder Reparaturvorgänge wollen Sie sich bitte an die Abteilung Werkzeuglager der CITROEN Automobil A. G., Porz-Westhoven b/Köln, Tel. Porz 3531 wenden.

ARBEITEN AN DEN HYDRAULISCHEN ORGANEN

Bei allen Arbeiten an den hydraulischen Organen müssen besondere Sauberkeitsmassnahmen getroffen werden. (Siehe Arbeitsvorgang Nr. DS 00).

ARBEITEN AN DER KAROSSERIE, INSTANDSETZUNG DER KAROSSERIE

Um dem Fahrzeug seine Eigenschaften bezüglich Strassenlage und Bremsung zu bewahren, ist es unerlässlich, die Stellung der Bauteile zu wahren, auf welchen die mechanischen Organe ruhen.

Diese Bedingungen können nur eingehalten werden, wenn man über die Richtplatte 2600-T verfügt, die durch uns bezogen werden kann.

Das Reparaturhandbuch über "Karosserie ID 19-DS 19" Nr. 471 gibt die Richtzeiten für alle Bauteile an, die von unserem Ersatzteillager verkauft werden.

ANMERKUNG

Es sind Richtplatten im Handel, die billiger verkauft werden und zur Reparatur verschiedener Fahrzeugmarken dienen können. Wir raten davon ab, diese Vorrichtungen zu benutzen, die nicht stabil genug sind und die besonders nicht präzise genug zur Instandsetzung unserer Fahrzeuge sind.

Es darf nicht vergessen werden, dass die CITROEN-Karosserien die mechanischen Organe unmittelbar tragen und dass die Eigenschaften des Wagens (Strassenlage, Bremsung, Reifenabnutzung) wesentlich von der Stellung dieser Organe abhängen.

ALLGEMEINE BENENNUNGEN

Die jedem Organ gegenüberstehende Zahl entspricht der Nummer des Arbeitsvorgangs, welcher sich auf dieses Organ bezieht.

<u>MOTOR</u>	100
Gehäuse	111
Zylinderkopf	112
Steuerungsorgane	120
Federung	133
Bremsstoffzufuhr:	
Rohrsammler	141
Vergaser und Betätigung	142
Luftfilter	171
Kraftstoffpumpe	173
Leitungen	174
Behälter	175
Auspuff	180
Zündung:	
Zündverteiler	211
Zündspule	212
Ölkreislauf	220
Kühlsystem:	
Wasserpumpe, Keilriemenscheiben, Ventilatorriemen	231
Kühler mit Rohren	232
Ventilator	241
<u>KUPPLUNG</u>	312
Steuerung	314
<u>SCHALTUNG</u>	330
Deckel	331
Betätigung	334
<u>ANTRIEB</u>	372

DRUCKQUELLE UND DRUCKRESERVE

HD-Pumpe, Druckregler, Druckspeicher, Leitungen	391
Bremsdruckspeicher	392
Druckverteiler, Behälter	393

VORDERACHSE

Radnabe	410
---------------	-----

HINTERACHSE

FEDERUNG

Federung, vorn	433
Federung, hinten	434
Leitungen	435
Handverstellung	437

LENKUNG

Steuerrad	440
Zahnstange	441
Lenkübertragung	442

BREMSEN

Hydraulische Bremsbetätigung, Leitungen	443
Mechanische Bremsbetätigung, Bremskabel	451

ELEKTRISCHE ANLAGE

Kabel	453
Lichtmaschine	454
Anlasser	510

HEIZUNG - ENTFROSTER

Betätigung	532
------------------	-----

	533
--	-----

	642
--	-----

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten
ALLGEMEINES	DS 00	Arbeiten an den hydraulischen Teilen, Vorsichtsmassnahmen	1	27
		Drehzahlmesser und Manometer	7	30
		Entleeren und Spülen des hydraulischen Kreislaufs	14	32
	DS 000	Technische Merkmale und Einstellungen		25
MOTOR	DS 100-1	Auswechseln des Triebwerks (Motor einschl. Getriebe)	1	36
		Regulieren der hinteren Motoraufhängung (Wagen vor Juli 59)	27A	38
		Regulieren der hinteren Motoraufhängung (Wagen ab Juli 59)	27B	38
		Regulieren der vorderen Traverse	29	39
	DS 100-2	Zerlegen des Triebwerks zum Auswechseln des Motors	1	42
		Zerlegen des Triebwerks zum Auswechseln des Getriebes	23	45
	DS 100-3	Überholen des Motors	1	50
		Kolben ausbauen (Kolbenbolzen in Pleuelbüchse drehend)	16	52
		Kolben ausbauen (Kolbenbolzen in Pleuel blockiert, ohne Büchse)	16A	52
		Ventile schleifen	23	53
		Ölpumpe vorbereiten - Öldruck einregulieren	24	55
		Anlasser-Zahnkranz auswechseln, Schwungrad nachschleifen	25-26	56
		Kurbeltrieb vorbereiten	27	56
		Kolben einbauen (Kolbenbolzen in Pleuelbüchse drehend)	29	57
		Kolben einbauen (Kolbenbolzen in Pleuel blockiert, ohne Büchsen)	29A	58
Laufbüchsen einbauen		33	59	
Kurbelwelle und Halbmondkeile montieren		35	61	
Kurbelwellen-Seitenspiel einregulieren	36	62		
Steuerungsorgane einstellen	37	63		
Ölpumpe am Motor anbringen	38	64		
ÖLWANNEN	DS 111-1	Arbeiten an den Ölwanne		
		Auswechseln der unteren Wanne	1	67
		Auswechseln der Halbmondkeile	9	67
ZYLINDERKOPF	DS 112-0	Einregulieren des Kipphebel-Spiels	1	74
	DS 112-1	Auswechseln des Zylinderkopfes oder der Zylinderkopfdichtung	1	75
		Zylinderkopf anziehen	19	77
		Auswechseln der Dichtung für den Ventildeckel (s. Arb. DS 112-0)		

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten	
ZYLINDERKOPF (Forts.)	DS 112-3	Instandsetzung des Zylinderkopfes	1	81	
		Auswechseln des Ventilführungsstückes	2	82	
		Ausschleifen des Ventilsitzes	4	82	
		Tarieren der Federn	7	83	
	DS 112-4	Arbeiten am Zylinderkopf			
		Auswechseln der Kipphebeleinheit (Einlass) oder einer Stößelstange	1	86	
		Auswechseln einer Kipphebeleinheit (Auslass)	15	88	
		Auswechseln des Dichtringes am Einlassventil	26	89	
		Auswechseln der Ventildfeder	38	91	
		Reinigung des Siebs am Ventildeckel	47	92	
STEUERUNGS- ORGANE	DS 120-1	Arbeiten an den Steuerungsorganen			
		Auswechseln der Steuerungskette oder der Steuerritzel	1	94	
		Einstellen des Steuerritzels	4	94	
		Auswechseln der Nockenwelle	9	95	
		Auswechseln der Stößelbecher	36	97	
		Einstellen des Steuerungsritzels	4	94	
MOTORAUFG- HÄNGUNG	DS 133-0	Einstellen der Motoraufhängung (am Wagen)	1	99	
	DS 133-1	Arbeiten an der Motoraufhängung			
		Auswechseln der vorderen oberen Aufhängungstraverse	1	101	
		Auswechseln der vorderen Motorstütze	17	102	
		Auswechseln des hinteren Federelementes (Wagen vor Juli 59)	23	103	
		Auswechseln des hinteren Federelementes (Wagen ab Juli 59)	38	104	
		Grundeinstellung der hinteren Motorstütze (Wagen vor Juli 59)	47	105	
		Grundeinstellung der hinteren Motorstütze (Wagen ab Juli 53)	50	106	
		Auswechseln der hinteren Stütze am Motor (Wagen vor Juli 59)	51	106	
		Auswechseln der hinteren Stütze am Motor (Wagen ab Juli 59)	60	106	
		Auswechseln des hinteren Flansches (an der Karosserie, Wagen vor Juli 59)	61	107	
		Auswechseln des Wasserpumpen- oder HD-Pumpenkeilriemens (s. Arb. DS 231-4)			
		BRENNSTOFF- ZUFUHR	DS 141-1	Auswechseln des Ansaugkrümmers	1
Rohrkrümmer					

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten	
VERGASER	DS 142-0	Einstellen des Leerlaufs			
		Zweistangenbetätigung	1	110	
		Einstangenbetätigung	5	111	
		Einstangenbetätigung und beschleunigter Leerlauf im Vergaser eingebaut	8	112	
	DS 142-1	Auswechseln des Vergasers	1	113	
	DS 142-3	Arbeiten am Vergaser	Instandsetzen des Vergasers Weber 24-30 DCLC oder 24-30 DCZCI	1	114
			Instandsetzen des Vergasers Zénith 24-30 EEAC	19	116
			Instandsetzen des Vergasers Weber 24-32 DDC	46	119
	GESTÄNGE	DS 142-4	Arbeiten am Vergasergestänge		
			Auswechseln des Gaspedals	1	124
Auswechseln der Betätigungsstange			4	124	
Auswechseln des Betätigungsrelais			7	125	
Auswechseln des beschleunigten Leerlaufs			(1. Ausf.)	11	125
			(2. Ausf.)	17	126
			(3. Ausf.)	25	127
Auswechseln der Dichtung für den beschleunigten Leerlauf			(1. Ausf.)	32	127
			(2. Ausf.)	42	128
DS 142-6			Instandsetzen des beschleunigten Leerlaufs (2. Ausf.)	1	129
LUFTFILTER	DS 171-1	Auswechseln des Luftfilters	1	130	
	DS 171-3	Instandsetzen des Luftfilters			
			Instandsetzen des Luftfilters Vokes	1	131
			Instandsetzen des Luftfilters Miofiltre	4	131
KRAFTSTOFF-PUMPE	DS 173-1	Auswechseln der Kraftstoffpumpe	1	133	
	DS 173-3	Instandsetzen der Kraftstoffpumpe Guiot Prüfen der Dichtigkeit	1	134	
10			135		

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten	
LEITUNGEN	DS 174-1	Auswechseln der Zuführleitung (Tank-Pumpe)	1	136	
	DS 174-3	Reparatur der Zuführleitung (oder der Rücklaufleitung für die Federung)	1	138	
BENZINTANK	DS 175-1	Arbeiten am Benzintank			
		Auswechseln des Benzintanks	1	139	
		Auswechseln des Füllrohres	19	141	
		Auswechseln des Entlüftungsrohres	28	141	
		Auswechseln des Benzingebers	42	143	
AUSPUFF	DS 180-1	Arbeiten am Auspuff			
		Auswechseln des Abdeckbleches des Auspuffsammlers oder des Auspuffkrümmers	1	144	
		Auswechseln des Vorschalldämpfers	16	145	
		Auswechseln des Auspufftopfes	21	145	
		Auswechseln der Auspuffrohre	30	146	
ZÜNDUNG	DS 211-0	Einstellungen an Zündung und Zündkerzen			
		Einstellen des Zündzeitpunktes	1	147	
		Einstellen des Zündverteilers (mit 2 Unterbrechern) (auf einem Einstellgerät)	11	148	
		Einstellen der Übereinstimmung der Unterbrecherhebel (auf Vorrichtung 2209-T)	18	150	
		Einstellen des Zündverteilers (mit 1 Unterbrecher)	21	150	
		Prüfen des Zündverteilers auf der Prüfbank	22	150	
		Reinigung und Einstellung der Kerzen	23	151	
	DS 211-1	Arbeiten am Zündverteiler			
		Auswechseln des Zündverteilers (mit 2 Unterbrechern)	1	152	
		Auswechseln des Zündverteilers (mit 1 Unterbrecher)	25	155	
		Auswechseln eines Zündverstellhebels (Wagen vor März 61)	26	155	
			Auswechseln eines Zündverstellhebels (Wagen ab März 61)	35	156
	DS 211-3	Instandsetzung eines Zündverteilers	1	157	
Einstellen des Zündverteilers (s. Arb. DS 211-0)					
DS 212-0	Kontrolle und Einstellungen an den Zündspulen				
	Kontrolle der Zündspule	1	159		

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten
ÖLKREISLAUF	DS 220-0	Kontrolle des Öldrucks (am Fahrzeug)	1	161
	DS 220-1	Auswechseln der Ölpumpe	1	162
KÜHLSYSTEM	DS 231-0	Einstellungen an Riemenscheiben und Keilriemen		
		Ausrichten der Riemenscheiben (Wagen vor September 60) mit Vorrichtung 1685-T	1	163
		Ausrichten der Riemenscheiben (Wagen vor September 60) mit Vorrichtung 1686-T	5	164
		Ausrichten der Riemenscheiben (Wagen ab September 60) mit Vorrichtung 1685-T	16	167
		Ausrichten der Riemenscheiben (Wagen ab September 60) mit Vorrichtung 1686-T	11	166
		Einstellung der Keilriemenspannung	21	168
WASSERPUMPE	DS 231-1	Auswechseln der Wasser-oder ND-Pumpe	1	170
	DS 231-3	Instandsetzen einer Wasserpumpe und ND-Pumpe (Wagen vor Dezember 57)	1	172
		Instandsetzen einer Wasserpumpe und ND-Pumpe (Wagen Dezember 57 - September 60)	21	176
		Dichtigkeit überprüfen	40	179
	Instandsetzen einer Wasserpumpe (Wagen ab September 60)	47	180	
RIEMENSCHLEIBEN und KEILRIEMEN	DS 231-4	Arbeiten an Riemenscheiben und Keilriemen		
		Auswechseln der Keilriemen der Wasserpumpe	1	182
		Auswechseln der Keilriemen der HD-Pumpe	4	182
		Auswechseln des Keilriemens des Fliehkraftreglers	12	183
		Auswechseln der Riemenscheibe für die Betätigung der Wasserpumpe, Lichtmaschine und HD-Pumpe	15	183
		Auswechseln des Achsantriebs an der Nockenwelle	25	184
KÜHLER UND VENTILATOR	DS 232-1	Arbeiten am Kühler und Ventilator		
		Auswechseln des Ventilators	1	186
		Auswechseln des Luftsammlers	5	186
		Auswechseln des Kühlers	13	187
		Auswechseln des Thermostaten	28	188
		Kontrolle des Thermostaten	34	189
		Frostschutzmassnahmen	36	189
		Heizungs- und Entfrostsungskreislauf (s. Arb. DS 642-1)		

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten	
KUPPLUNG	DS 312-1	Auswechseln der Kupplung	1	190	
	DS 312-3	Instandsetzen der Kupplung	1	191	
		Nachschleifen der Druckplatte	5	191	
		Tarieren der Federn	6	192	
		Einstellen der Druckplatte	9	192	
KUPPLUNGS- BETÄTIGUNG	DS 314-0	Kontrollen und Einstellungen an den Kupplungsbetätigungen			
		Kontrolle der Dichtigkeit des Kupplungszyinders, Kontrolle der Auskupplung und des Kupplungsdrucks vom Schaltblock	1	195	
		Einstellen des Kupplungsbeginnes	17	197	
		Einstellen der Auskupplungssicherheit	20	198	
		Einstellen des Kupplungskorrektors	24	199	
		Kontrolle des Überdruckventils	27	199	
		Entlüftung des Fliehkraftreglers	30	200	
		DS 314-1	Arbeiten an der Kupplungsbetätigung		
	Auswechseln des Kupplungszyinders		1	202	
	Auswechseln der Dichtung des Kupplungszyinders		15	203	
	Auswechseln des Kupplungskorrektors		23	204	
	Auswechseln des Fliehkraftreglers		38	205	
	Auswechseln der Riemenscheibe für Fliehkraftregler		46	205	
	Auswechseln der Kupplungsgabel		53	205	
	Auswechseln des Kupplungsdrucklagers		62	206	
	Auswechseln der Kupplungsdrucklagerführung		66	207	
	Auswechseln des Dichtungsringes (Cyclam)		81	208	
	Auswechseln des Rohrbündels zwischen Druckverteiler, Schaltblock, Kupplungskorrektor und Kupplungszyinder		90	209	
	Auswechseln des Überdruckventils		101	210	
	DS 314-3		Arbeiten an den Organen für die Kupplungsbetätigung		
			Instandsetzung des Kupplungszyinders (s. Arb. DS 314-1, Auswechseln der Dichtung)		
			Prüfen der Dichtigkeit auf der Prüfbank nach Instandsetzung	1	211
		Instandsetzung des Kupplungs-Korrektors	3	211	
Dichtigkeit des Kupplungskorrektors am Fliehkraftregler		10	212		
Beseitigung des Geräusches am Fliehkraftregler	23	213			

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten
GETRIEBE	DS 330-1	Arbeiten am Getriebe		
		Auswechseln des Getriebes	1	215
		Auswechseln des Betätigungshebels der Schaltgabel des 1. Ganges Ölstand	44 36	220 220
	DS 330-2	Zerlegen und Zusammenbau des Getriebes	1	223
	DS 330-3	Instandsetzung des Getriebes	1	227
		Tarieren der Rückzugfedern der Schaltgabeln	25	232
		Vorbereitung des Differentials	26	232
		Vorbereitung der Primärwelle (Einstellung des 2. u. 3. Ganges und des Seitenspiels der Kugellager)	29	233
		Einstellen der Übertragung des Rückwärtsganges (Wagen vor Juli 61)	33	237
		Einstellen der Übertragung des Rückwärtsganges (Wagen ab Juli 61)	33A	238
		Einstellen des Kegelrades	37	239
		Einstellen der Schaltzylinder am Getriebedeckel (Gangschaltung)	39	241
		Einstellen des Wälzlagerspiels am Differential und des Zahnflankenspiels	44	242
		Auswechseln der Kupplungsgabel (s. Arb. DS 314-1, § 53)		
Auswechseln des Kupplungsdrucklagers (s. Arb. DS 314-1, § 62)				
Auswechseln der Kupplungsdrucklagerführung (s. Arb. DS 314-1, § 66)				
Auswechseln des Dichtringes (Cyclam) (s. Arb. DS 314-1, § 81)				
DS 330-4	Auswechseln eines Achsantriebes mit Bremsscheibe oder eines Achsantriebslagers oder einer vorderen Motorstütze oder eines Bibax	1	246	
GETRIEBE- DECKEL	DS 331-1	Auswechseln des Getriebedeckels	1	251
	DS 331-3	Instandsetzen des Getriebedeckels	1	254
		Tarieren der Rückzugfedern der Schaltwelle Auswechseln des vorderen Rohrbündels (s. Arb. DS 334-7) Auswechseln des hinteren Rohrbündels (s. Arb. DS 334-7)	6	255

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten
SCHALTUNG	DS 334-0	Einstellungen und Kontrollen an der Schaltung		
		Einstellen der Betätigungsstange des Ankupplungshebels	1	257
		Kontrolle des Schaltdrucks	4	258
		Kontrolle des Schaltblocks	6	259
		Kontrolle der Dichtigkeit der Schaltzylinder	13	259
		Kontrolle der Einschaltung	16	260
		Einstellen des Schaltzylinders (Fall eines Auswechslens der Bündel)	19	260
		Einstellen des Schaltzylinders (Fall eines Auswechslens des Deckels)	30	262
	Entlüftung des Schaltblocks	35	262	
	DS 334-1	Arbeiten an der Schaltung		
		Auswechseln des Vorwählers	1	263
		Auswechseln des Schaltblockes	9	265
	DS 334-3	Auswechseln des Schaltkorrektors	41	267
		Arbeiten an der Schaltanlage		
Instandsetzung des Vorwählers		1	269	
DS 334-4	Auswechseln des Anlasser-Schalters (gleicher Arb. wie oben)			
	Instandsetzen des Schaltkorrektors	23	271	
	Instandsetzen des Schaltblocks	28	273	
	Kontrolle des Rücklaufs (nach Instandsetzen eines Schaltblocks)	49	277	
	Arbeiten am Schaltblock (am Wagen)			
DS 334-4	Auswechseln des Gummiringes für den Synchronkolben des 3. Ganges	1	278	
	Gangbarmachung des 38mm-Kupplungskolbens	17	280	
ROHRBÜNDEL	DS 334-7	Arbeiten an den Rohrbündeln		
		Auswechseln des vorderen Rohrbündels am Getriebedeckel	1	281
		Auswechseln des hinteren Rohrbündels am Getriebedeckel	11	282
		Auswechseln der Gummiringe der Schaltzylinder	27	284
		Auswechseln des Rohrbündels zum Schaltkorrektor	34	285
		Auswechseln des Überdruckventils	40	286
		Auswechseln des Rohrbündels zwischen Druckverteiler, Schaltblock, Kupplungskorrektor und Kupplungs-Zylinder (s. Arb. DS 314-1)		

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten
ANTRIEB	DS 372-1	Arbeiten an der Antriebswelle		
		Auswechseln der Gelenkwelle oder der Radnabe	1	288
		Auswechseln des Dichtstulpens auf der Getriebeseite Auswechseln des Dichtstulpens auf der Radnabenseite	15 19	290 290
DRUCKQUELLE UND -RESERVE				
KONTROLLE DER ORGANE AM FAHRZEUG	DS 391-0	Schnellkontrolle	1	292
		Kontrolle der HD-Pumpe und des Druckreglers	1	292
		Kontrolle des gesamten inneren Druckverlustes	5	293
		Kontrolle der hydraulischen Organe	8	293
		Erwärmen der Flüssigkeit und der Organe	8	293
		Vorbereitung der Kontrolle (1. Montage)	9	294
		Vorbereitung der Kontrolle (2. Montage)	14	295
HD-PUMPE	DS 391-1	Arbeiten an der HD-Pumpe		
		Auswechseln der Keilriemen für HD-Pumpe	1	297
		Auswechseln der HD-Pumpe oder des Verbindungsrohres Pumpe- Druckregler (Wagen vor Oktober 58)	9	298
		Auswechseln der HD-Pumpe (Wagen ab Oktober 58)	25	300
		Auswechseln des Verbindungsrohres (Wagen ab Oktober 58)	40	301
	Auswechseln der HD-Pumpe (Austauschmöglichkeit untereinander)	46	302	
	DS 391-3	Arbeiten an der HD-Pumpe		
		Instandsetzen der HD-Pumpe	1	304
Pumpe auf Prüfbank kontrollieren Pumpe auf Fahrzeug ausprobieren Kontrolle der Dichtigkeit der Ventile		21 22 23	307 307 308	
DRUCKREGLER- DRUCKSPEICHER	DS 391-4	Auswechseln eines Druckregler-Speichers	1	309
	DS 391-6	Instandsetzen des Druckreglers	1	312
Kontrolle der Abschaltung		25	316	
Kontrolle der Dichtigkeit		27	316	
Kontrolle der Einschaltung		28	316	
Kontrolle des Gasdruckes im Speicher Kontrolle des Ganzen am Fahrzeug		30 34	317 317	

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten
LEITUNGEN		Reparatur der Plastikleitung (s. Arb. DS 174-3)		
BREMSDRUCK- SPEICHER	DS 392-1	Auswechseln des Bremsdruckspeichers	1	319
		Kontrolle des Gasdrucks (s. Arb. DS 391-6)		
	DS 392-3	Instandsetzen des Bremsdruckspeichers	1	320
		Kontrolle auf der Prüfbank nach Instandsetzen des Bremsdruckspeichers Kontrolle der Dichtigkeit der Überdruckventile (am Wagen)	7 10	321 322
DRUCKVER- TEILER- BEHÄLTER	DS 393-1	Kontrolle des Druckverteilers (s. Arb. DS 393-3) Arbeiten am Druckverteiler und Behälter		
		Auswechseln des Druckverteilers	1	323
		Auswechseln oder Reinigung des Siebs im Behälter	8	323
		Auswechseln des Behälters	21	325
	DS 393-3	Instandsetzen des Druckverteilers	1	327
	Kontrolle auf der Prüfbank nach Instandsetzen des Druckverteilers	10	328	
VORDER- ACHSE	DS 410-0	Einstellungen an der Vorderachse		
		Einstellen des Radsturzes	1	330
		Kontrolle des Nachlaufs	6	330
		Einstellen der Vorspur (s. Arb. DS 440-0)		
		Einstellen des Radeinschlages (s. Arb. DS 440-0)		
	DS 410-1	Auswechseln der vorderen Achshälfte	1	332
		Einstellen der Achshälfte auf dem Längsträger	14	334
		Einstellen des Stabilisators (s. Arb. DS 433-0)		
		Höhengrundeinstellung (s. Arb. DS 433-0)		
		Höheneinstellung (s. Arb. DS 433-0)		
	Einstellen der Vorspur und des Radeinschlages (s. Arb. DS 440-0)			
DS 410-3	Instandsetzung der vorderen Achshälfte	1	337	
	Montage und Einstellen des oberen Kugelbolzens	10	339	
	Montage und Einstellen des unteren Kugelbolzens	11	341	
	Einstellen des Nachlaufs	14-f	343	

LISTE DER IM HÄNDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten
RADNABE	DS 413-1	Arbeiten an Achsschenkel und Rad		
		Auswechseln der Dichtung an der Radnabe	1	344
		Auswechseln des Lenkhebels an der Radnabe	5	345
		Auswechseln des oberen Kugelbolzens	16	347
		Auswechseln des unteren Kugelbolzens	28	349
		Auswechseln der Blockbefestigungsmutter (s. Arb. DS 372-1)		
		Auswechseln der Radführung	34	350
		Auswechseln der Radbefestigungsschraube	38	350
		Auswechseln der Radnabe (s. Arb. DS 372-1)		
		Auswechseln des Stabilisatorstabes (s. Arb. DS 433-4)		
HINTERACHSE	DS 420-1	Auswechseln der Achshälfte	1	351
	DS 420-3	Instandsetzung der Achshälfte	1	355
		Nachdrehen der Bremstrommeln	12	358
		Vorbereiten und Einstellen der hinteren Radlager	13	358
	DS 420-4	Arbeiten an der Hinterachse		
		Auswechseln des Radlagers	1	361
		Auswechseln des Dichtringes oder des Auflageringes für das Radlager	9	363
Auswechseln der Radbefestigungsmutter		18	363	
	Auswechseln des Stabilisators (s. Arb. DS 434-4)			
FEDERUNG	DS 433-0	Einstellungen an der Federung		
		Grundeinstellung der Höhen	1	366
		Einstellung der Höhen	7	366
		Einstellungen am vorderen Stabilisatorstab	19	369
		Einstellung der Seitenstellung	19	369
		Einstellung des Seitenspiels	20	370
		Einstellung der Lager	21	370
		Kontrolle des Federzylinders (s. Arb. DS 433-3)		
		Kontrolle des Gasdrucks im Federelement (s. Arb. DS 433-3)		

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten
FEDERUNG VORDERACHSE	DS 433-1	Arbeiten an der vorderen Federung		
		Auswechseln des Federelementes oder des Stossdämpfers	1	371
		Auswechseln des Höhenkorrektors	7	372
		Auswechseln des Federzylinders	18	374
		Auswechseln der Gummimanschette oder der Kolbenstange des Federzylinders	35	375
FEDERUNGS-ORGANE	DS 433-3	Arbeiten an den Federungsorganen		
		Instandsetzung des vorderen Stossdämpfers	1	378
		Instandsetzung des hinteren Stossdämpfers	4	379
		Instandsetzung des Höhenkorrektors	7	380
		Instandsetzung des Federzylinders	16	382
		Kontrolle auf der Prüfbank nach Instandsetzung eines Federzylinders	31	384
		Kontrolle des Gasdruckes des Federelementes	34	385
VORDERE STABILISATOR-STANGE	DS 433-4	Arbeiten an dem vorderen Stabilisator		
		Auswechseln des Stabilisators	1	387
		Auswechseln der Lager für den Stabilisator	17	388
		Auswechseln des Höhenkorrektor-Gestänges	30	390
		Einstellungen am Stabilisator (s. Arb. DS 433-0)		
FEDERUNG HINTERACHSE	DS 434-1	Arbeiten an der hinteren Federung		
		Auswechseln des Höhenkorrektors	1	391
		Auswechseln des Federzylinders	11	392
		Auswechseln der Gummimanschette oder der Kolbenstange für den Federzylinder	25	394
		Auswechseln des Federelementes oder der Stossdämpfer (s. Arb. DS 433-1)		
		Instandsetzung eines hinteren Stossdämpfers (s. Arb. DS 433-3)		
HINTERER STABILISATOR	DS 434-4	Arbeiten am hinteren Stabilisator		
		Auswechseln des Stabilisators	1	396
		Auswechseln eines Höhenkorrektors	7	397
LEITUNGEN	DS 434-7	Arbeiten an den Leitungen des Federungssystems		
		Auswechseln des Rohrbündels am vorderen Korrektor (Wagen vor Juli 60)	1	398
		Auswechseln des Rohrbündels an der vorderen Federung (Wagen vor Juli 60)	10	399

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten
BETÄTIGUNG DER HÖHEN- VERSTELLUNG	DS 437-0	Höheneinstellung durch Handbetätigung	1	401
		Einstellen der Kabelzugbetätigung Einstellen des Betätigungsgestänges	5	402
	DS 437-1	Auswechseln der Handbetätigung zur Höheneinstellung		
		Auswechseln der Kabelzugbetätigung Auswechseln des Betätigungsgestänges	1 27	403 405
LENKUNG	DS 440-0	Einstellungen an der Lenkung		
		Einstellen der seitlichen Lenkungsstellung	1	407
		Einstellen der Winkelstellung	5	408
		Einstellen der Vorspur	7	408
		Einstellen des Radeinschlages	13	409
		Einstellen des Nullpunktes	10	409
		Einstellen des Überschneidungswertes	17	410
		Einstellen des Lenkritzels (Wagen ab November 59) (s. Arb. DS 442-3, § 43 B)		
		Kontrolle der Dichtigkeit des Lenkventils (s. Arb. DS 442-3)		
		Kontrolle der Dichtigkeit des hydraulischen Teils (s. Arb. DS 442-3, § 56)		
	DS 441-1	Arbeiten am Lenkrad		
		Auswechseln eines Lenkrades	1	411
		Auswechseln der Herzscheibe am Lenkrad	13	413
		Auswechseln des Gesamtkeils der Herzscheibe am Lenkrad Auswechseln des Lenksäulenträgers	23 28	414 414
	DS 442-1	Arbeiten an der Lenkung		
		Auswechseln der Lenkung	1	417
		Auswechseln des hydraulischen Teils Auswechseln des Lenkungskopfes	20 34	418 420
	DS 442-3	Arbeiten an der Lenkung		
		Instandsetzen des hydraulischen Teils	1	425
		Instandsetzen Lenkritzel-Lenkungskopf	11	429
Instandsetzen der Lenkung		20	430	
Einstellen des Lenkritzels (Wagen ab November 59)		43B	434	
Kontrolle auf der Prüfbank nach Instandsetzung des Lenkungskopfes		56	437	
Kontrolle des hydraulischen Teils auf der Prüfbank		64	438	
Kontrolle der Lenkung am Wagen		73	439	

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten
LENKÜBER- TRAGUNG	DS 443-1	Arbeiten an der Lenkübertragung		
		Auswechseln der Lenkübertragung	1	440
		Einstellen der Winkelstellung der Lenkübertragung	11	441
		Auswechseln des unteren Lenkhebels (am Wagen)	24	443
	DS 443-3	Instandsetzen der Lenkübertragung	1	445
BREMSSEN	DS 451-0	Einstellungen an den Bremsen		
		Einstellen der Bremstragplatte	1	447
		Einstellen des exzentrischen Anschlags für den Bremshebel	4	448
		Zentrieren der Hinterradbrembeläge	9	448
		Einstellen der mechanischen Bremskabel (s. Arb. DS 454-0)		
		Entlüftung der Bremsen (s. Arb. DS 453-0) Kontrolle der vorderen Brems Scheiben (s. Arb. DS 330-4)		
VORDERRAD- BREMSSEN	DS 451-1	Arbeiten an den Vorderradbremmen		
		Auswechseln der Bremsplaketten	1	449
		Auswechseln der Bremstragplatte Auswechseln der Bremsscheibe (s. Arb. DS 330-4)	11	451
	DS 451-3	Arbeiten an den Vorderradbremmen		
		Instandsetzen der Bremstragplatte	1	453
		Zusammenbau des Bremsschuhs Gesamteil für Spielnachstellung vorbereiten Dichtigkeit der Bremstragplatten	15 16 28	455 455 458
HINTERRAD- BREMSSEN	DS 451-4	Arbeiten an den Hinterradbremmen		
		Auswechseln der Hinterradbremstrommel	1	462
		Auswechseln der Bremsbeläge (Wagen ab Dezember 57)	8	463
		Auswechseln der Bremsbeläge (Wagen vor Dezember 57)	18	464
		Auswechseln des Bremstellers	32	465
		Auswechseln des Radzylinders	44	467

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten	
HYDRAULISCHE BREMSBETÄTIGUNG	DS 453-0	Einstellungen an der Bremshydraulik			
		Entlüften der Bremsen	1	469	
		Einstellen des Bremskraftverteilers (Wagen vor Juli 60)	9	470	
		Einstellen des Bremskraftverteilers (Wagen ab Juli 60)	35	471	
		Überprüfen der Warnlichtschalter	35	472	
		Einstellen des Stoplichtschalters (Wagen vor Oktober 61)	53	473	
			Einstellen des Stoplichtschalters (Wagen ab Oktober 61)	53 A	473
	DS 453-1	Arbeiten an der Bremshydraulik			
		Auswechseln der Bremshydraulik (1. Montage)	1	474	
		Abdichten der Schieber (1. Montage)	17	475	
		Auswechseln der Bremshydraulik (2. u. 3. Montage)	22	476	
		Abdichten der Schieber (2. Montage)	41	477	
		Auswechseln des Bremskraftverteilers	62	479	
		Abdichten des Bremskraftverteilers	70	480	
DS 453-3	Instandsetzen der Bremsanlage	1	482		
LEITUNGEN	DS 453-4	Auswechseln der Gelenkleitung für die Hinterradbremse	1	486	
STANDBREMSE	DS 454-0	Einstellen der Standbremse			
		Einstellen des Bremsseils	3	487	
		Einstellen des Verbindungsseils	4	487	
	DS 454-1	Arbeiten an der Standbremse			
		Auswechseln der Standbremsbetätigung	1	489	
		Auswechseln des Bremsseils	13	490	
	Auswechseln des Verbindungsseils	27	491		
ELEKTRISCHE ANLAGE	DS 510-1	Montage der elektrischen Anlage			
		6 Volt, vor Juni 57		493	
		6 Volt, Juni 57 - Juli 60		499	
		12 Volt, Juli 60 - September 61		505	
		12 Volt, ab September 61		509	
		Tabelle der auf dem Wagen montierten Birnen		514	

LISTE DER IM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ARBEITSVORGÄNGE

Organe	Nummer des Arbeitsvorganges	Bezeichnung der Arbeiten	Nummer der Absätze	Nummer der Seiten
LICHTMASCHINE	DS 532-1	Auswechseln der Lichtmaschine	1	515
	DS 532-3	Arbeiten an der Lichtmaschine		
		Instandsetzen der Lichtmaschine PARIS-RHONE G 11-R 75 (6 Volt)	1	517
		Instandsetzen der Lichtmaschine DUCELLIER 7116-A (6 Volt)	31	519
		Instandsetzen der Lichtmaschine PARIS-RHONE G 10-C 10 (12 Volt) Typ "Economique"	55	522
		Instandsetzen der Lichtmaschine DUCELLIER 7256 G (12 Volt) Typ "Economique"	80	525
		Instandsetzen der Lichtmaschine PARIS-RHONE G 11-C 5 (12 Volt)	16A	527
Instandsetzen der Lichtmaschine DUCELLIER 7212 (12 Volt)	42A	528		
ANLASSER	DS 533-1	Auswechseln des Anlassers	1	529
	DS 533-3	Arbeiten am Anlasser		
		Instandsetzen des Anlassers DUCELLIER 6008-A (6 Volt)	1	531
		Instandsetzen des Anlassers PARIS-RHONE D 11-B 42 (6 Volt)	26	534
		Instandsetzen des Anlassers PARIS-RHONE D 10-B 38 oder DIO-B 39 (12 Volt)	55	538
Instandsetzen des Anlassers DUCELLIER 6087-A (12 Volt)	75	540		
HEIZUNG-ENT-FROSTUNG	DS 642-1	Arbeiten am Absperrhahn für den Kreislauf		
		Auswechseln der Dichtung für den Kreislauf-Absperrhahn	1	543
	Auswechseln des Kreislauf-Absperrhahns	13	543	
DS 642-3	Instandsetzung des Kreislauf-Absperrhahns	1	545	

LISTE DER SPEZIALWERKZEUGE, DIE IM REPARATURHANDBUCH VORKOMMEN

Nr. der Bildtafel	Bezeichnung der Werkzeuge	MR-Nummer	Werkzeug-Nr.	Bemerkungen	Dringlichkeit
	<u>BEMERKUNG</u>				
	Die Nummern, die in der Spalte "Dringlichkeit" stehen, haben folgende Bedeutungen:				
	1- Unerlässlich für jede Werkstatt	4- Von mässigem Nutzen			
	2- Unerlässlich zur Einhaltung der Richtzeiten	5- Kommt auf den jetzigen Fahrzeugen nicht mehr zur Verwendung			
	3- Unerlässlich zur Schonung der Teile	6- Für Gross-Werkstätten			
	<u>MOTOR</u>				
16	Halter für Motorhaube	MR 4158			1
168	Einsatz für Wagenheber		2505-T		1
125	Anschlag zum Einstellen der Lenksäule		1993-T	s. Lenkung	
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 9mm Maulweite		2219-T		1
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 10mm Maulweite		2221-T		1
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 13mm Maulweite		2222-T		1
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 15mm Maulweite		2220-T		1
95	Spannvorrichtung (zum Ausbau der Federelemente)		2223-T		1
20-22	Vorrichtung zum Einstellen des Abstands Traverse-Motoraufhängung		1698-T		2
127	Vorrichtung zum Einstellen der Lenksäule		1955-T	s. Lenkung	
19	Abstellblock für Triebwerk		2497-T		6
65	Schlüssel für Kupplungsgehäuse (Vierkant)		1677-T		1
72	Schlüssel für Kupplungsgehäuse (Sechskant)		2431-T		1
16	Schlüssel für Vergasermontage		1623-T		1
16	Zündkerzenschlüssel		1603-T		1
143	Hebel zum Ausbau der Bremsplaketten vorn		2127-T	s. Bremsen	
143	S-förmiges Werkzeug zum Heben der Klinken		2128-T	s. Bremsen	
72	Schlüssel für Mutter der HD-Pumpe		2280-T		1
15	Schlüssel für Nockenwellenmutter		1667-T		3
15	Schlüssel für Kurbelwellenmutter		1731-T		3
15	Haltevorrichtung zur Einstellung der Steuerräder		1680-T		2
16	Einsatz zum Festziehen der Pleuelschrauben		1624-T		1
5	Abdrücker für Ventildfedern		1614-T		1
5	Vorrichtung für Ein- und Ausbau der Ventile		1616-T		1
10	Abziehgerät		1964-T		1
4	Fräser für Einlassventilsitz		1662-T		1
4	Fräser für Aussenabfräsung des Einlass-Ventilsitzes		1630-T		1
4	Fräser für Aussenabfräsung des Auslass-Ventilsitzes		1627-T		1
4	Fräser für Innenabfräsung des Auslass-Ventilsitzes		1633-T		1
4	Gummisauger zum Ventileinschleifen		1615-T		1
6	Vorrichtung zum Austarieren der Ventildfedern		2420-T		3
11	Vorrichtung zum Prüfen der Schmierölpumpe	MR 1811			2
	Messuhr für Bohrungsmessung		2440-T		3
7	Drehmomentschlüssel (von 0 - 14mkg)		2471-T		1
	Drehmomentschlüssel (von 0,5 - 3,2mkg)		2473-T		1

LISTE DER SPEZIALWERKZEUGE, DIE IM REPARATURHANDBUCH VORKOMMEN

Nr. der Bildtafel	Bezeichnung der Werkzeuge	MR-Nummer	Werkzeug-Nr.	Bemerkungen	Dringlichkeit
16	Schlüssel für Stopfen an Kurbelwellenzapfen	MR 3462-20			4
16	Schlüssel für Stopfen an Kurbelwellenzapfen (Sechskant)	MR 3462-70			4
12	Blech für Montage der Laufbüchsendichtung	MR 4134			1
18	Abstellbock für Motor (Kopfseite)	MR 3053-170			6
13	Überstreifring für Kolbenringe		1656-T		1
44	Zentrierdorn für Kupplungsmontage		1712-T		1
18	Abstellbock für Motor (Ölwannenseite)	MR 3053-160			6
	Elektrischer Tourenzähler oder		2436-T		1
	Mechanischer Tourenzähler		2434-T		1
35	Hebel für Einstellung der Riemenspannung	MR 4208			1
	Dynamometer		2472-T		1
9	Vorrichtung für Aus- und Einbau der Ventilführung		1644-T		1
9	Reibahle für Ventilführung		1642-T		1
5	Haltevorrichtung für Einlass-Kipphebel	MR 4158-20			2
17	Ring zur Abnahme und Wiederanbringung der Ventildfedern (am Wagen)	MR 4244			1
17	Ausbauvorrichtung für Ventilstößel		1608-T		2
51	Kette für Motorausbau		1696-T		1
24	Schlüssel für untere Mutter der Motoraufhängung		1699-T		1
24	Schlüssel für obere Mutter der Motoraufhängung		1700-T		1
24	Schlüssel für Zahnstange und Motoraufhängung		1982-T	s. Lenkung	
51	Hebebock für Motorausbau		1797-T		1
63	Schlüssel für Mutter an Differentialwälzlager (Gehäuse)		1770-T	s. Getriebe	
36	Vorrichtung zur Ausrichtung der Riemenscheiben		1686-T		1
12A	Vorrichtung zum Aus- und Einbau der Kolbenbolzen		1678-T		1
15	Dorn zum Einbau der Dichtung am Steuergehäuse	MR 3436-160			3
35	Vorrichtung zur Einstellung der Keilriemenspannung des Fliehkraftreglers	MR 4208-20			1
<u>WASSER-UND NIEDERDRUCKPUMPE</u>					
41	Einspannvorrichtung für Niederdruckpumpe und Wasserpumpe	MR 3676-180			1
41	Schlüssel für Mutter am Kugellager der ND-Pumpe		1634-T		2
41	Abzieher für Kugellager der ND-Pumpe		1684-T		1
39	Ausbauvorrichtung für Laufbüchse in der Wapu		2291-T		1
38	Dorn und Vorrichtung für die Montage der Dichtringe		2292-T		1
39	Schleifvorrichtung für Dichtringe und Pumpenkörper		2289-T		1
38	Montagevorrichtung für Laufbüchse in der Wapu		2288-T		1
41	Montagehülse für CYCLAM-Dichtung	MR 3470-20			1
94	Montagekonus für Niederdruckpumpe	MR 3384-10			1
40	Ring zur Halterung der Pumpenwelle	MR 4251			1
41	Montagevorrichtung für Dichtung	MR 3676-190			1
41	Steckschlüssel für Wasserpumpe		1646-T		2
63	Steckschlüssel für Ringmutter an der Steuerwelle		1640-T		2
17	Abziehgerät für Steuerwelle	MR 3404-30			2

LISTE DER SPEZIALWERKZEUGE, DIE IM REPARATURHANDBUCH VORKOMMEN

Nr. der Bildtafel	Bezeichnung der Werkzeuge	MR-Nummer	Werkzeug-Nr.	Bemerkungen	Dringlichkeit
	<u>KUPPLUNG</u>				
44	Zentrierdorn für Mitnehmerscheibe		1712-T	s. Motor	
6	Vorrichtung zum Austarieren der Federn		2420-T	s. Motor	
43	Vorrichtung für Kupplungseinstellung		1701-T		6
44	Montagevereinfachung		1706-T		1
43	Vorrichtung zum Einstellen der Ausrückerarme		1704-T		6
49	Prüfbank für hydraulische Versuche		2290-T		1
49	Schlüssel für Schraube am Gabelbolzen		1705-T		1
	Elektrischer oder mechanischer Tourenzähler		2434-T		
			oder	s. Motor	
			2436-T		
7	Drehmomentschlüssel		2471-T	s. Motor	
48	Dorn für Montage des Dichtringes für Kupplungszyylinder	MR 3045-60			1
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 9mm Maulweite		2219-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 10mm Maulweite		2221-T	s. Motor	
17	Ligarex-Zange		2483-T		1
72	Schlüssel für Mutter an der HD-Pumpe		2280-T	s. Motor	
	<u>GETRIEBE</u>				
16	Halter für Motorhaube	MR 4158		s. Motor	
168	Einsatz für Wagenheber		2505-T	s. Motor	
143	Schlüssel für Ablassschraube		2141-T	s. Bremsen	
125	Halter für Lenksäule		1993-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Mutter an der HD-Pumpe		2280-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Rohrleitungen: 9mm Maulweite		2219-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Rohrleitungen: 10mm Maulweite		2221-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Rohrleitungen: 13mm Maulweite		2222-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Rohrleitungen: 15mm Maulweite		2220-T	s. Motor	
51	Kette für Motorausbau		1696-T	s. Motor	
51	Hebebock für Motorausbau		1797-T	s. Motor	
51	Haltevorrichtung für Getriebeausbau		1799-T		2
65	Schlüssel für Kupplungsgehäuse (Vierkant)		1677-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Kupplungsgehäuse (Sechskant)		2431-T	s. Motor	
127	Vorrichtung zum Einstellen der Lenksäule		1955-T	s. Lenkung	
63	Steckschlüssel für Ringmutter auf der Steuerwelle		1640-T	s. Motor	
62	Stützbock für Triebwerksblock	MR 3053-130			2
41	Schlüssel für vordere Mutter an der Vorgelegewelle		1734-T		2
61	Abzieher für Mutter am Kegelrad für Achsantrieb		1750-T		1
61	Halbschalen und Ringe für Differentialwälzlager		1753-T		1
51	Druckstück		1742-T		3
63	Schlüssel für Mutter an der Differentialachse		1770-T		2
63	Schlüssel für Mutter am Differentialgehäuse		1771-T		2
64	Steckschlüssel zur Befestigung des Schaltzylinders		1773-T		2

LISTE DER SPEZIALWERKZEUGE, DIE IM REPARATURHANDBUCH VORKOMMEN

Nr. der Bildtafel	Bezeichnung der Werkzeuge	MR-Nummer	Werkzeug-Nr.	Bemerkungen	Dringlichkeit
56	Zwinge für Aus- und Einbau der Federteller		1798-T		1
64	Montagedorn für die Schaltzylinder-Dichtungen	MR 3676-120			1
64	Montagedorn für die Schaltzylinder-Dichtungen	MR 3676-130			1
6	Vorrichtung zum Austarieren der Federn		2420-T	s. Motor	
61	Dorn für Einbau der Differential-Wälzlager		1768-T		2
63	Montagehülse für Ölabdichtungsscheibe an der Differentialwelle		1767-T		2
63	Ring und Dorn für Montage der Dichtringe am Antriebsgehäuse		1772-T		2
56	Messuhrhalter	MR 3377			1
56	Messuhr		2437-T		1
65	Dorn zum Einbau der Kugellager an der Primärwelle	MR 3045			3
65	Dorn zum Einbau der Kugellager an der Vorgelegewelle	MR 3676-30			3
59	Vorrichtung zum Einstellen des Kegel- und Tellerrades		2044-T		1
60	Vorrichtung zum Einstellen des Differentialspiels		1766-T		2
60	Verlängerung für Messuhr (Timkenlager)		2438-T		2
59	Haltestellung für Messuhr zwecks Einstellung des Zahnspiels		2039-T		1
59	Verlängerung für Messuhr (Zahnflankenspiel)		2439-T		1
97	Abzieher		1964-T	s. Motor	
97	Druckstück für 1964-T		1968-T		1
97	Abzieher und Druckstück		1864-T	s. Vorderachse	
64	Montagedorn	MR 3676-120			2
65	Montagedorn	MR 3676-130			2
<u>GANGSCHALTUNG</u>					
171-173	Prüfbank für hydraulische Kontrolle		2290-T		1
72	Flexibler Schlüssel zur Montage der Muttern am Vorwähler		2428-T		1
72	Schlüssel mit Gelenkkopf für Vorwähler		2431-T	s. Motor	
67	Fühlstift für Schaltblock		2429-T		1
71	Stützbock für Schaltblock	MR 3053-200			2
71	Gestell für Kolben und Schieber des Schaltblocks	MR 3053-210			1
71	Messlehre für Messung des Synchronkolbens		2277-T		1
<u>ANTRIEB</u>					
97	Abzieher		1964-T	s. Motor	
97	Druckstück		1968-T	s. Getriebe	
95	Abzieher und Druckstück		1864-T	s. Vorderachse	
97	Halter für Radnabe		1922-T		2
97	Schlüssel für innere Ringmutter an der Gelenkwelle		1920-T		1
99	Konus zum Aufziehen der Gummimanschetten an der Gelenkwelle		1930-T		1

LISTE DER SPEZIALWERKZEUGE, DIE IM REPARATURHANDBUCH VORKOMMEN

Nr. der Bildtafel	Bezeichnung der Werkzeuge	MR-Nummer	Werkzeug-Nr.	Bemerkungen	Dringlichkeit
	<u>DRUCKQUELLE UND -RESERVE</u>				
72	Schlüssel für Rohrverbindungen: 9mm Maulöffnung		2219-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Rohrverbindungen: 10mm Maulöffnung		2221-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Rohrverbindungen: 13mm Maulöffnung		2222-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Rohrverbindungen: 15mm Maulöffnung		2220-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Mutter an der HD-Pumpe		2280-T	s. Motor	
17	Ligarex-Zange		2483-T	s. Motor	
94	Montagekonus für Dichtungen an der HD-Pumpe	MR 3384-11			1
93	Zapfenschlüssel für Druckreglerkappe		2224-T		1
93	Konus für Dichtungen am Kolben des Druckreglers		2226-T		1
93	Konus für Dichtung an der Entlüftungsschraube des Druckreglers		2225-T		1
79	T-Verbindungsstück zur Kontrolle der hydraulischen Organe am Wagen		2296-T		1
171	Hydraulische Prüfbank		2290-T		1
79	Messgerät zur Prüfung der HD-Pumpenleistung		2299-T		1
	Rohr für HD-Pumpe mit separatem Ausgang (wird gebraucht in Verbindung mit Prüfbank 2290-T)		2297-T		1
82	Schlüssel für Befestigung der Riemenscheibe für die HD-Pumpe		2281-T		1
82	Abziehvorrichtung für Gehäuse und Welle der HD-Pumpe		2282-T		1
83	Gestell für Kolben und Kolbenbüchsen der HD-Pumpe	MR 3301-80			1
7	Drehmomentschlüssel		2471-T	s. Motor	
83	Zentrierdorn für Zwischenstück der HD-Pumpe und Montage des Wälzlagers	MR 3436-110			1
83	Haltevorrichtung (Satz von 7 Stück) für die Kolben der HD-Pumpe		2284-T		1
84	Zentrierdorn für die HD-Pumpenwelle		2286-T		1
84	Montagegerät zum Anbringen des Pumpengehäuses		2287-T		1
84A	Halter für Messuhr zum Messen der Nadellänge	MR 3365-60			1
80A	Drehzahlmesser	MR 4142-20			6
80B	Umdrehungszähler		2432-T		1
	<u>VORDERACHSE</u>				
169	Vorrichtung zur Kontrolle des Radsturzes		2314-T		1
102	Vorrichtung zum Einstellen des Nachlaufs		2321-T		1
168	Vorrichtung für Wagenheber		2505-T	s. Motor	
97	Abzieher		1964-T	s. Motor	
97	Druckstück für 1964-T		1968-T		1
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 9mm Maulöffnung		2219-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 10mm Maulöffnung		2221-T	s. Motor	
16	Schlüssel für Vergaserflansche und Exzenter des Höhenkorrektors		1623-T	s. Motor	
98	Stütze zum Einspannen der Vorderhalbachse im Schraubstock	MR 3053-120			3
97	Abzieher mit Druckstück		1864-T	s. Motor	

LISTE DER SPEZIALWERKZEUGE, DIE IM REPARATURHANDBUCH VORKOMMEN

Nr. der Bildtafel	Bezeichnung der Arbeiten	MR-Nummer	Werkzeug-Nr.	Bemerkungen	Dringlichkeit
97	Schlüssel für Mutter des Kugelbolzens an der Stabilisatorstange	MR 3691-40			2
99	Halter für Radnabe		1922-T	s. Antrieb	
99	Schlüssel für innere Ringmutter an der Gelenkwelle		1920-T	s. Antrieb	
99	Schlüssel für äussere Ringmutter an der Radnabe		1921-T		1
96	Abzieher für untere Schale des oberen Kugelbolzens an der Radnabe		1856-T		1
96	Pressvorrichtung für untere Schale des Kugelbolzens an der Radnabe		1857-T		1
96	Messuhrhalter	MR 3377		s. Getriebe	
96	Messuhr		2437-T	s. Getriebe	
7	Drehmomentschlüssel		2471-T	s. Motor	
100	Dorn für Dichtungsring an der Vorderachse	MR 3676-140			2
100	Dorn für Dichtungsring an der Hinterachse	MR 3676-150			2
102	Ring zum Einstellen des Nachlaufs		1865-T		2
102	Ring zum Einstellen des Nachlaufs		1866-T		2
97	Vorrichtung zur Einstellung des Lenkhebels an der Radnabe		1867-T		2
95A	Vorrichtung zum Bördeln der Radbefestigungsschraube		1868-T		1
	<u>HINTERACHSE</u>				
168	Einsatz für Wagenheber		2505-T	s. Motor	
105	Schlüssel zur Befestigung des hinteren Lagerschwingarmes		1757-T		3
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 9mm Maulöffnung		2219-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 10mm Maulöffnung		2221-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 13mm Maulöffnung		2222-T	s. Motor	
106	Stütze zur Halterung der hinteren Achse im Schraubstock	MR 3053-90			2
107	Abzieher für Schwingarmlager		2018-T		1
108	Abzieher für Kugellagerung am Schiebegehäuse		2019-T		1
65	Schlüssel für Bremstellerschrauben		1677-T	s. Motor	
145	Zange zum Spannen der Feder an der Hinterradbremse		2110-T		6
109	Abzieher für inneren Lagerring		2020-T		1
146	Montagevorrichtung zum Bördeln der Bremsexzenter	MR 3354-40			6
147	Vorrichtung zum Nachdrehen der Bremstrommel	MR 3700-100			1
110	Vorrichtung zum Einstellen des Lagerspiels		2021-T		1
110	Messuhr		2437-T	s. Motor	
147	Dorn für Dichtungsmanschette	MR 3676-170			2
148	Zentriervorrichtung der hinteren Bremse		2115-T		2
145	Schlüssel für Exzenter des Bremssegmentes		2120-T		2
99	Halter für Radnabe im Schraubstock		1922-T	s. Antrieb	

LISTE DER SPEZIALWERKZEUGE, DIE IM REPARATURHANDBUCH VORKOMMEN

Nr. der Bildtafel	Bezeichnung der Werkzeuge	MR-Nummer	Werkzeug-Nr.	Bemerkungen	Dringlichkeit
<u>FEDERUNG</u>					
97	Schlüssel für Exzenter des Höhenkorrektors		2285-T		2
170	Massstab für die Grundeinstellung der vorderen Höheneinstellung		2307-T		1
169	Vorrichtung für die Kontrolle des Radsturzes		2314-T		1
93	Spannvorrichtung zum Ausbau der Federelemente		2223-T		1
168	Vorrichtung für Wagenheber		2505-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 9mm Maulöffnung		2219-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 10mm Maulöffnung		2221-T	s. Motor	
16	Schlüssel für Befestigungsmuttern des Korrektors		1623-T	s. Motor	
17	Ligarex-Zange		2483-T	s. Motor	
7	Drehmomentschlüssel		2471-T	s. Motor	
118	Montagevorrichtung zum Einbau der Blechkappen am Höhenkorrektor	MR 3045-80			1
118	Halter für Federzylinder im Schraubstock	MR 3407-30			1
	Dynamometer		2472-T		1
171-173	Hydraulische Prüfbank		2290-T	s. Getriebe	
119	Vorrichtung zur Kontrolle des Federzylinders		2293-T		1
<u>LENKUNG</u>					
168	Vorrichtung für Wagenheber		2505-T	s. Motor	
125	Vorrichtung zum Ausrichten der Lenkung		1955-T		1
	Dynamometer		2472-T	s. Federung	
171-173	Hydraulische Prüfbank		2290-T	s. Getriebe	
126	Spannvorrichtung für Federn		1991-T		2
126	Schlüssel zur Befestigung der Klemmschelle an der Lenksäule		1994-T		2
72	Schlüssel für Mutter des Wählers		2428-T	s. Schaltung	
124A	Messuhrträger zur Einstellung des Lenkungsritzels		1997-T		1
125	Anschlag zum Einstellen der Lenksäule		1993-T		3
127	Abzieher für Stift am hydraulischen Teil		1969-T		3
130	Schlüssel für Einstellung des Radeinschlages		1974-T		3
130	Schlüssel für Federung		2186-T	2CV	2
97	Abzieher		1964-T	s. Motor	
128	Halter für Lenkzylinder im Schraubstock	MR 3407-20			1
128	Messlehre für Lenkungskolben		1983-T		1
131	Einbau-Vorrichtung für Teflonring		1985-T		1
131A	Halter und Ring für Einbau Teflonring		1971-T		1
131A	Konus zum Einbau Teflonring		1970-T		1
129	Haltevorrichtung für Lenkung		1999-T		1

LISTE DER SPEZIALWERKZEUGE, DIE IM REPARATURHANDBUCH VORKOMMEN

Nr. der Bildtafel	Bezeichnung der Werkzeuge	MR-Nummer	Werkzeug-Nr.	Bemerkungen	Dringlichkeit
127	Abzieher für Lenkungsgabel		1967-T		1
127	Abdrücker für Stift am hydraulischen Teil		1982-T		1
127	Abzieher für Mittelbolzen an der Zahnstange		1966-T		1
127	Schlüssel für Druckführung an der Zahnstange	MR 3691-70			3
97	Abzieher		1964-T	s. Motor	
97	Druckstück für 1964-T		1968-T	s. Motor	
127	Vorrichtung zur Montage des Silentblocks an der Spurstange	MR 3676-110			1
188	Vorrichtung zum Einstellen der Lenkübertragung		1995-T		2
139	Ringschlüssel für Mutter an der Lenkübertragung		1988-T		2
139	Zapfenschlüssel für Mutter an der Lenkübertragung		1989-T		3
139	Montagehülse für Kugellagering am Lenkübertragungsgehäuse		1990-T		3
	<u>BREMSEN</u>				
143	Gelenkschlüssel für die Zurückstellung der Vorderradbremßen		2129-T		1
148	Zentriervorrichtung der hinteren Bremsen		2117-T	s. Hinterachse	
168	Vorrichtung für Wagenheber		2505-T	s. Motor	
143	Hebel zum Ausbau der vorderen Bremsplaketten		2127-T		1
143	Vorrichtung zum Abheben der Bremsratsche		2128-T		1
143	Schlüssel für Entlüftungsschraube an der Vorderradbremse		2141-T		1
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 9mm Maulöffnung		2219-T	s. Motor	
72	Schlüssel für Rohrverbindung: 10mm Maulöffnung		2221-T	s. Motor	
93	Spannvorrichtung		2223-T	s. Federung	
16	Schlüssel für Befestigung der Pedalstütze		1623-T	s. Motor	
145	Zange zum Spannen der Feder		2110-T	s. Hinterachse	
107	Abdrücker für inneren Ring der Kugellager am hinteren Schwingarm		2018-T	s. Hinterachse	
65	Schlüssel für Befestigung der Bremsteller		1677-T	s. Motor	
145	Gabel zum Einbau der Federteller für die Bremsbeläge der Hinterradbremßen		3556-T		2
146	Vorrichtung zum Bördeln der Exzenter der Hinterradbremse	MR 3354-40		s. Hinterachse	
171-173	Hydraulische Prüfbank		2290-T	s. Getriebe	
150	Schlüssel für die Stopfen der Bremschieber	MR 3691-50			1
83	Gestell für Schieber des Bremsventilblocks	MR 3053-210		s. Druckquelle u. Reserve	
	<u>ELEKTRISCHE ANLAGE</u>				
163	Schraubenzieher zur Befestigung der Feldwicklung	MR 1601-4			1
163	Dorn für Einbau der Feldwicklung	MR 1601-2			1
153	Stütze für die Lichtmaschine	MR 1601-3			1
162	Hebel zum Vorrichten der Bendix-Federn "Benada"	MR 3526-12			1
152	Stütze zum Vorrichten der Bendix-Federn "Benada"	MR 3526-11			1
162	Vorrichtung zum Anbringen der Bendix-Federn "Benada"	MR 2326-13			1
	Bügel für die Halterung der Lichtmaschinen-Kolben	MR 4158-30		2 Stück	1

TECHNISCHE MERKMALE UND EINSTELLUNGEN

Arbeitsvorgang DS 000

I - ALLGEMEINE MERKMALE

Technische Überwachungsbezeichnung
Werksbezeichnung
Ausstoss-Datum

DS 19
DS
September 1955
Fahrgestell-Nr. 63

Handelsbezeichnung
Anzahl der Sitzplätze
Vorderreifen
Hinterreifen
Reservereifen

DS 19
6
165 x 400 X 1,7 kg/cm²
155 x 400 X 1,4 kg/cm²
155 x 400 X 1,9 kg/cm²

II - ALLGEMEINE ABMESSUNGEN

Radstand 3125 mm
Spur, vorn 1500 mm
Spur, hinten 1300 mm
Länge über alles 4800 mm
Breite über alles 1790 mm
Höhe, unbelastet, Normalstellung 1470 mm
Breite der Sitze: vorn 1330 mm
hinten 1190 mm

Bodenfreiheit:

Niedrigstellung 65mm
Normalstellung 150mm
1. Zwischenstellung, oben 170mm
2. Zwischenstellung, oben 225mm
Hochstellung 250mm
Radeinschlag 5,50m
Leergewicht 1220kg
Nutzlast 480kg
Höchstzulässiges Gesamtgewicht 1700kg

III - MOTOR

Steuer-PS 11
Anzahl der Zylinder 4
Bohrung 78mm
Hubhöhe 100mm
Hubraum 1,911 Ltr

Verdichtung (September 55 - März 61) 7,5
Tatsächliche Leistung (September 55 - März 61) 75 PS bei 4500 U/min
Verdichtung (ab März 61) 8,5
Tatsächliche Leistung (ab März 61) 83 PS bei 4500 U/min

Ventilzeiten (Wagen vor März 61)

Einlassventil öffnet 3° oder 0,1mm
Einlassventil schliesst 45° oder 88,7mm
Auslassventil öffnet 45° oder 88,7mm
Auslassventil schliesst 11° oder 1,2mm

Ventilzeiten (Wagen ab März 61)

Einlassventil öffnet 0° 30' oder 0,005mm
Einlassventil schliesst 40° 30' oder 83,81mm
Auslassventil öffnet 38° 30' oder 87,008mm
Auslassventil schliesst 4° 30' oder 0,226mm

Ventilspiel (bei kaltem Motor)

Praktisch (s. Arb. DS 112-0)

Einlass 0,20mm
 Auslass 0,25mm

Zylinderkopf (s. Arb. DS 112-1) - Anziehen in kaltem Zustand

1. Anziehen mit 3 mkg
2. Anziehen mit 6 mkg

Ventile

	Winkel	Kopf- ϕ	Schaft- ϕ	Länge
Einlass	120°	42mm	9mm	107,7mm
Auslass	90°	37mm	9mm	105,5mm

Einstellung der Vergaser

	WEBER 24/30 DCZC 1		ZENITH 24/30 EEAC		WEBER 24/32 DDC	
	1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe
Lufttrichter	21	26	20	26,2	21	27
Hauptdüse	105	145	035	046	100	155
Luftkorrektordüse	220	240	060	060	150	160
Mischrohr	F17	F18	1	2	F16	F16
Leerlaufdüse	45	65	050	050	45	55
Leerlaufdüse	220	240	060	060	185	80
Starterdüse	105			ohne		ohne
Starterluftdüse	450			ohne		ohne
Beschleunigerpumpendüse	50			40		60
Ausgleichbohrung für Beschleunigerpumpe	0,80			1,5		55
Nadelventil	1,75			2,45		1,75
Schwimmer	18g			13,5 g		13g
Benzinstand	5 u. 12			16		8 u. 13,5

Einstellung der Leerläufe:

Normaler Leerlauf	550 - 600 U/min
Beschleunigter Leerlauf	900 \pm 25 U/min
Startgeschwindigkeit	725 \pm 25 U/min

Ventilspiel (bei kaltem Motor)

Theoretisch (zur Kontrolle der Ventilsteuerung)

- 1) Wagen vor März 61:
 Einlass 0,64mm
 Auslass 0,49mm
- 2) Wagen ab März 61:
 Einlass 0,70mm
 Auslass 0,70mm

Ventilfedern

	Länge	Tarierung (in kg)	Länge	Tarierung (in kg)
Innenfeder	24,5	5,25 \pm 0,3	16	11 \pm 0,6
Aussenfeder	37	24,2 \pm 1,35	28,5	52 \pm 2,8

Zündverteiler

Abstand der Unterbrecherkontakte 0,4mm
 Zündzeitpunkte:
 1) Wagen vor März 61 10° vor OT
 2) Wagen ab März 61 12° vor OT
 Automatische Frühzündung 3°30' - 7°30' bei 1000 U/min

Ölkreislauf

Öl SAE 20 oder SAE 10 W 30
 Fassungsvermögen des Motors: 4 Ltr
 Zwischen "Mini" und "Maxi" : 1 Ltr

IV - KUPPLUNG (s. Arb. DS 312-1 und DS 312-3)

Anzugsmoment der Befestigungsschrauben: $2 + 0,25$ mkg
 0

Einstellung der Kupplungsfinger

H = Abstand zwischen Kupplungsfinger und Druckplatte
 h = Abstand zwischen Auflage Blechgehäuse und Druckplatte
 H = 37mm
 h = 17,8mm

V - GETRIEBE (s. Arb. DS 330-1 und DS 330-3)

Seiteneinstellung: der Abstand zwischen Bremsscheibe und Längsträger, linke Seite, muss um 70 ± 2 mm grösser sein als auf der rechten Seite .

Deckel

Rückholfedern für Gabeln:
 Länge = 63mm unter Belastung von 24,5 - 26kg

Differentialwelle - Bremsscheiben

Maximalschlag der Scheibe = 0,17mm
 Stärkeunterschied maximal = 0,02mm
 Anzugsmoment der Ringmutter des Wälzlagers im Achsträger = 10mkg
 Anzugsmoment der Mutter für die Differentialwelle = 10mkg

Zündkerzen MARCHAL 35 B
 Elektrodenabstand 0,6 - 0,8mm

Öldruck: 3,8 - 4,1 kg/cm² bei 4000 U/min bei einer Öltemperatur von 60 - 65°/C (s. Arb. DS 220-0)

Federn

6 Federn "WEISS"
 Länge = 29,7mm unter Belastung von $52 + 3,5$ kg
 - 0

3 Federn "GRÜN"
 Länge = 29,7mm unter Belastung von $64 + 4,5$ kg
 - 0

Differential

Seitenspiel der Planetenräder = 0,30mm maximal
 Seitenspiel der Satellitenräder = 0,30mm maximal
 Anzugsmoment für die Befestigungsschrauben des Zahnkranzes = 6,5 - 7mkg

Primärwelle

Spiel des Ritzels für 3. Gang = 0,02 - 0,04mm
 Spiel des Synchronringes für 2. Gang = 0,20 - 0,65mm
 Spiel des Sicherungsrings für das hintere Kugellager = 0,02 - 0,04mm
 Spiel zwischen vorderem Kugellager und Deckel = 0
 Anzugsmoment der Schraube mit Anwerfklaue = 10 - 12mkg

Antriebsritzel

Spiel zwischen Kugellager und Deckel = 0
Anzugsmoment der Mutter = 20 mkg

Kegelräder für 2. und RW-Gang

- 1) Wagen vor Juni 58:
Konus zu 7° und Übersetzung 18 x 34 x 10 Zähne
- 2) Wagen zwischen Juni 58 und Januar 61:
Konus zu 7°30' und Übersetzung 18 x 34 x 10 Zähne
- 3) Wagen ab Januar 61:
Konus zu 7°30' und Übersetzung 17 x 33 x 10 Zähne

Die drei Einbautypen müssen strikt eingehalten werden.
Die Teile, aus denen sie bestehen, dürfen nicht untereinander vertauscht werden.

Gangübersetzung (einschl. Kegel- und Tellerrad)

1. Gang: 0,0725 d. h. 8km/h bei 1000 U/min des Motors
2. Gang: 0,1328 d. h. 16km/h bei 1000 U/min des Motors
3. Gang: 0,2095 d. h. 25km/h bei 1000 U/min des Motors
4. Gang: 0,3018 d. h. 36km/h bei 1000 U/min des Motors
RW-Gang: 0,0675 d. h. 8km/h bei 1000 U/min des Motors

VI - GELENKWELLEN

Anzugsmoment für die Befestigung der Gelenkwelle in der Radnabe = 40 mkg

VII - DRUCKQUELLE UND DRUCKRESERVE

HD-Pumpe

Spannung der Keilriemen = 40 mkg

Übertragungszahnrad für RW-Gang

Wagen vor Juli 61: Spiel insgesamt = 0,05 - 0,20 (einstellbar)
Wagen ab Juli 61: Spiel insgesamt = 0,05 - 0,20 (nicht einstellbar)
(Der Einbau der neuen Teile kann ohne Änderung auf die früheren Getriebe erfolgen)

Kegelräder für 3. und 4. Gang

- 1) Wagen vor Juli 57: schräger Zahneingang: 31°50'
- 2) Wagen ab Juli 57 : schräger Zahneingang: 33°30'

Die beiden Einbautypen müssen strikt eingehalten werden.
Ihre Teile dürfen nicht ausgetauscht werden.

Kegel- und Tellerrad

Übersetzungsverhältnis: 9 x 35 oder 8 x 31 = 0,257 und 0,258
Zahnflankenspiel = 0,19 - 0,25mm

Druckregler

Ausschaltung
Einschaltung
Anzugsmoment der Zylinder-
mutter = 3 mkg

150 - 170 kg/cm²
130 - 140 kg/cm²

Hauptdruckspeicher

Gasdruck: $65 \begin{smallmatrix} +5 \\ -15 \end{smallmatrix} \text{ kg/cm}^2$

Bremsdruckspeicher

Gasdruck: $40 \pm 2 \text{ kg/cm}^2$

Druckverteiler (5 Öffnungen)

Dichtigkeit der Ventile

175 kg/cm^2

Tarierung des Überlaufventils für die vordere Federung:

- 1) Kein Abfluss bei einem Druck unter
- 2) Abfluss bei einem Druck über

5 kg/cm^2
 7 kg/cm^2

Tarierung des Überlaufventils für die hintere Federung:

- 1) Kein Abfluss bei einem Druck unter
- 2) Abfluss bei einem Druck über

35 kg/cm^2
 42 kg/cm^2

Spiel zwischen Kugel und Plakette:

- 1) Dünne Plakette und Rundkopfschraube = 0,1 - 0,2mm
- 2) Starke Plakette und Fräskopfschraube = 0,3 - 0,4mm

Anzugsmoment des Stopfens:

1. Ausführung: 10 mkg Gewinde mit Rizinusöl zu schmieren
2. Ausführung: 17 - 20 mkg

Druckverteiler (3 Öffnungen)

Dichtigkeit der Ventile

175 kg/cm^2

Tarierung des Überlaufventils für die vordere Federung:

- 1) Kein Abfluss bei einem Druck unter
- 2) Abfluss bei einem Druck über

4 kg/cm^2
 7 kg/cm^2

Tarierung des Überlaufventils für die hintere Federung:

- 1) Kein Abfluss bei einem Druck unter
- 2) Abfluss bei einem Druck über

25 kg/cm^2
 42 kg/cm^2

VIII - VORDERACHSE

Radsturz

Auf beiden Seiten gleich,
um 1mm genau

Nachlauf

$1^\circ 30'$ (einstellbar)

Vorspur

Schliesst vorn: 1-3mm

Anzugsmoment der Radschrauben

15 - 20 mkg

Anzugsmoment der Schrauben für den Spurstangenhebel an der Radnabe

5 mkg

Anzugsmoment der Muttern für das Kugellager der Radnabe

80 mkg

Spiel des unteren Kugelbolzens der Radnabe

0,10mm

Anzugsmoment des Flansches für den unteren Kugelbolzen der Radnabe

5 mkg

Anzugsmoment der Mutter des oberen Schwingarms: 9 mkg, lösen $15 - 30^\circ$

Anzugsmoment der Mutter des unteren Schwingarms: 9 mkg, lösen $10 - 15^\circ$

IX - HINTERACHSE

Radsturz

Auf beiden Seiten gleich,
um 1mm genau

Vorspur

0 - 2mm

Anzugsmoment der Radschrauben

15 - 20 mkg

Anzugsmoment der Mutter für die Kugellager der Nabe

10 mkg

Anzugsmoment der Mutter für die Kugellager des Gelenkgehäuses um $1/8$ Umdrehung lösen

9 mkg

X - FEDERUNG

Federung der Vorderachse

Grobeeinstellung der Bodenfreiheit:
175mm von der Nabenachse zur Achse der Lenkübertragung
Einstellung der Bodenfreiheit:
225 ± 3mm von Stabilisatorunterkante zum Boden
Fülldruck der Federelemente:
59 ⁺² kg/cm²
- 15

Stabilisatorstab

Anzugsmoment der Lager	1,2 mkg
Gleitwert des Stabilisatorstabes	4 - 6 kg
Anzugsmoment der Kugelbolzen dann um 1/8 Drehung lösen	4 mkg
Seitenspiel des Stabilisatorstabes	0,5 - 1mm

Stossdämpfer

Anzugsmoment der Muttern	2 - 2,2 mkg
Anzugsmoment des Stossdämpfers am Federelement	1,9 mkg
Markierung: AV oder keine Markierung	

XI - LENKUNG

Winkel des Radeinschlages	42 ⁰ Grad
Vorspur (schliesst vorn)	1 - 3mm
Einstellung der Lenkung: 122,5 ± 2,5mm zwischen Übertragungs- achse und Achse des Zahnstangenstössels	
Grobeeinstellung der rechten Spurstange: 402mm von der Achse des Silentblocks zur Achse des Mittelbolzens	
Drucküberschneidung	70 ± 10 kg/cm ²

Lenkübertragung

Anzugsmoment der Achse	2,5 mkg
Anzugsmoment der Kugellager	2,5 mkg

Federung der Hinterachse

Grobeeinstellung der Bodenfreiheit:
35mm vom Blechanschlag an der Karosserie zum oberen Teil des
vorderen Tellers am Schwingarm
Einstellung der Bodenfreiheit:
335 ± 10 mm von Stabilisatorunterkante zum Boden
0
Fülldruck der Federelemente:
26 ⁺² kg/cm²
- 10

Stabilisatorstab

Anzugsmoment der Flansche	5 mkg
---------------------------	-------

Stossdämpfer

Anzugsmoment der Muttern	2 - 2,2 mkg
Anzugsmoment des Stossdämpfers am Federelement	1,9 mkg
Markierung: AR 1 oder Kragen an der Mutter auf Seite Federzylinder	

Moment für Abheben der Rolle von Punkt "Null"	6,5 - 7 kg
Anzugsmoment der Ritzelmutter: 1. Ausführung	1 mkg
2. Ausführung	5 mkg
Anzugsmoment des Gehäuseendstückes	6 mkg
Anzugsmoment der Kontermutter für das Gehäuse- endstück	10 mkg
Anzugsmoment der Muttern am mittleren Gabelstück	3,5 mkg
Anzugsmoment der Mutter für den Mittelbolzen	4 mkg
Anzugsmoment für die Stange zur Zahnstangenbetätigung	7 mkg
Anzugsmoment der Kugelbolzenmutter der Spurstange	4 mkg
Anzugsmoment der Lenkhebel an der Lenkübertragung	2,5 mkg

XII - BREMSSEN

Vorderradbremzen

Höchstzulässiger Schlag der Scheibe	0,17mm
Höchstzulässiger Stärkeunterschied	0,02mm
Seitliches Spiel des Bremsschuhs	0,25mm

Anzugsmoment der Schraube des Stehbolzens für die hintere Achse der Bremstragplatte	4 mkg
Seitenspiel der Klinke für Spielnachstellung	0,03 - 0,05mm
Seitenspiel des Hebels für die mechanische Betätigung (maximal)	0,5mm

Hinterradbremzen

Höchstzulässige Unrundheit der Brems-trommel	0,2mm
--	-------

Durchmesser der Trommel nach Abschleifen (maximal)	257mm
--	-------

Hydraulische Bremsbetätigung

Bremskraftverteilung (s. Arb. DS 453-0)	60 - 70 kg/cm ²
Einstellung eines Warnlichtschalters (Erlöschen der Birne)	
Spiel beim Stoplichtschalter oder Prüflampe zum Erlöschen bringen und dann Einstellschraube um 1 Umdrehung anschrauben (Wagen ab Oktober 61)	0,4 - 0,6mm
Höchstzulässiges Spiel am Bremspedal	2mm

Mechanische Betätigung

Einstellung des Bremsseils:
60mm zwischen hinterem Teil des Kabelendstückes und vorderem Teil des Fangstückes für die Seilhülle
Einstellung des Verbindungskabels:
Der Hebel für die mechanische Betätigung muss genau Kontakt mit seinem Begrenzungsanschlag haben

XIII - ELEKTRISCHE ANLAGE

Tabelle der Birnen : 6 Volt

Bezeichnung	Stärke	Stückzahl	Bezeichnung	Stärke	Stückzahl
Tachometerbeleuchtung	1,5 W	2	Hintere Leuchten	4 W	2
Zeituhrbeleuchtung	1,5 W	1	Stopleuchte	4 W	2
Bremskontrollleuchte	4 W	1	Kennzeichenleuchte	4 W	2
Kontrollleuchte für Scheinwerfer und Blinker	(12V) 4 W	2	Hintere Blinker	15 W	2
Abblendlicht	45 W	2	Vordere Innenleuchte	4 W	2
Vordere Leuchten	4 W	2	Innenleuchte am Schalblech	4 W	2
Parkleuchten	1,5 W	2	Kofferraumleuchte	4 W	1
Vordere Blinker	1,5 W	2			

Tabelle der Birnen: 12 Volt (Asymmetrisches Licht)

Bezeichnung	Stärke	Stückzahl	Bezeichnung	Stärke	Stückzahl
Tachometerbeleuchtung	2 W	2	Vordere Blinker	15 W	2
Zeituhrbeleuchtung	2 W	1	Hintere Leuchten	4 W	2
Bremskontrolleuchte	4 W	1	Stopleuchte	15 W	2
Kontrolleuchte für Scheinwerfer und Blinker	(24V) 3 W	2	Kennzeichenleuchte	4 W	2
Ladekontrolleuchte	(24V) 3 W	1	Hintere Blinker	15 W	2
Abblendleuchte	45/40 W	2	Vordere Innenleuchte	7 W	2
Vordere Leuchten	4 W	2	Innenleuchte am Schalblech	7 W	2
Parkleuchten	2 W	2	Kofferraumleuchte	7 W	1

Lichtmaschine (s. Arb. DS 532-1 und DS 532-3)

1) Lichtmaschine 6 Volt:

PARIS-RHONE G 11 - R 75 : Mindestdurchmesser nach Abschleifen des Kollektors = 39,5mm

DUCELLIER 7116 A : Mindestdurchmesser nach Abschleifen des Kollektors = 45mm

2) Lichtmaschine 12 Volt:

PARIS-RHONE G 11 - C 5 : Mindestdurchmesser nach Abschleifen des Kollektors = 38,5mm

DUCELLIER 7219 G : Mindestdurchmesser nach Abschleifen des Kollektors = 45mm

3) Lichtmaschine 12 Volt, Typ "Economiue":

PARIS-RHONE G 10 - C 10 : Mindestdurchmesser nach Abschleifen des Kollektors = 34,8mm

DUCELLIER 7256 G : Mindestdurchmesser nach Abschleifen des Kollektors = 35mm

4) Kontrolle einer 6 Volt-Lichtmaschine auf der Prüfbank:

Lichtmaschine ohne Regler. Gelbes Kabel "EXC" mit rotem Kabel "DYN" und schwarzes Kabel an Masse anschliessen.

Ladebeginn in kaltem Zustand unter 6,5 V = 900 U/min.
Leistung in kaltem Zustand unter 6,5 V = 10 A bei 1100 U/min, 30 A bei 2200 U/min.

5) Kontrolle einer 12 Volt-Lichtmaschine auf der Prüfbank:

Lichtmaschine ohne Regler. Gelbes Kabel "EXC" an rotes Kabel "DYN" und schwarzes Kabel an Masse angeschlossen.

a) Lichtmaschine DUCELLIER 7219 G:

Ladebeginn in kaltem Zustand bei 13 V = 1000 U/min.

Leistung in kaltem Zustand unter 13 V = 10 A bei 1250 U/min, 22 A bei 2000 U/min.

b) Lichtmaschine PARIS-RHONE G 11 - C 5:

Ladebeginn in kaltem Zustand bei 13 V = 900 U/min.

Leistung in kaltem Zustand unter 13 V = 10 A bei 1200 U/min und 22 A bei 2000 U/min.

c) Lichtmaschine DUCELLIER 7256 G:

Ladebeginn in kaltem Zustand bei 13 V = 1200 U/min.

Leistung in kaltem Zustand unter 13 V = 3,5 A bei 1500 U/min und 22 A bei 2500 U/min.

d) Lichtmaschine PARIS-RHONE G 10 - C 10:

Ladebeginn in kaltem Zustand bei 13 V = 1100 U/min.

Leistung in kaltem Zustand unter 13 V = 3,5 A bei 1300 U/min und 22 A bei 2000 U/min.

Anlasser (s. Arb. DS 533-1 und DS 533-3)

1) Anlasser 6 Volt:

PARIS-RHONE D 11 - B 42: Mindestdurchmesser nach Abschleifen des Kollektors = 43mm

DUCELLIER 6008 A : Mindestdurchmesser nach Abschleifen des Kollektors = 38mm

2) Anlasser 12 Volt:

PARIS-RHONE D 11 - B 38 oder D 11 - B 39 : Mindestdurchmesser nach Abschleifen des Kollektors = 39mm

DUCELLIER 6087 : Mindestdurchmesser nach Abschleifen des Kollektors = 37,5mm

3) Kontrolle eines 6 Volt-Anlassers auf der Prüfbank:

Verbrauchte Leistung : beim Start = 180 - 200 A, unbelastet = 50 - 80 A.

4) Kontrolle eines 12 Volt-Anlassers:

Verbrauchte Leistung : beim Start = 130 - 150 A, unbelastet = 50 - 80 A

Regler

1) 6 V - Regler

Einschalt-Spannung = 6 - 6,7 V (kalt und warm)

Ausschalt-Spannung = mindestens 0,5 V unter der Einschaltspannung

Rückstrom = 7 A maximal (kalt)

Regulierung:

Bei mit 3500 U/min drehender Lichtmaschine:

Spannung auf 6 Volt regulieren, Leistung muss 26 - 32 A betragen.

Spannung progressiv erhöhen bis 0 A erreicht sind.

Diese Spannung muss unter 7,7 V liegen.

2) 12 V-Regler:

Einschalt-Spannung = 12 - 13,5 V (kalt und warm)

Ausschalt-Spannung = mindestens 1 V unter der Einschaltspannung

Rückstrom = 5 A maximal (kalt)

Regulierung:

Bei mit 3500 U/min drehender Lichtmaschine:

Spannung auf 12,5 V regulieren, Leistung muss 18 - 22 A betragen.

Spannung auf 14 V regulieren, Leistung muss 18 - 22 A betragen.

Spannung auf 15,5 V regulieren, Leistung muss 0 - 5 A betragen.

Werkzeug

Das einwandfreie Funktionieren der gesamten hydraulischen Installation erfordert vollkommene Sauberkeit der Flüssigkeit und der hydraulischen Organe. Es ist also angebracht, während der Arbeit peinlich genaue Vorsichtsmassnahmen sowohl für die Aufbewahrung der Flüssigkeit, als auch für die Aufbewahrung der Ersatzteile zu treffen.

LAGERUNG

Rohrleitungen, Organe und Einzelteile sind staubfrei und stossicher zu lagern.
Gummidichtungen sind staubfrei sowie geschützt gegen Luft, Licht und Hitze zu lagern.
Die Flüssigkeit muss in Originalkanistern aufbewahrt werden, die sorgfältig verschlossen zu halten sind. Wir raten zur Verwendung von 1 Ltr-Kanistern (zur Auffüllung), oder von 5-Ltr.-Kanistern (beim Flüssigkeitswechsel), um die Aufbewahrung angebrochener Kanister zu vermeiden.

VORSICHTSMASSNAHMEN, DIE WÄHREND DER ARBEITEN ZU TREFFEN SIND:

Vor jedem Arbeitsbeginn Wagen sorgfältig waschen, zumindest den Arbeitsbereich. Beispiel:

Um einen hinteren Federzylinder auszuwechseln, wäscht man zumindest den entsprechenden Radkasten. Bevor man ein Verbindungsstück abnimmt, wäscht man sorgfältig das Stück selbst und auch die Umgebung mit Alkohol oder Spiritus.

Alsdann wie folgt vorgehen:

a) Bei Arbeiten an allen Organen ausser Bremsen und Bremsbetätigung:

- 1) Reserverad abnehmen.
- 2) Entlüftungsschraube des Druckreglers lösen.
- 3) Den Handverstellhebel für die Höheneinstellung auf "NIEDRIG" einstellen.

b) Bei Arbeiten am Bremskreislauf:

- 1) Alle im vorhergehenden Absatz vorgesehenen Arbeitsvorgänge durchführen.
- 2) Einen flexiblen Schlauch (aus Plastik oder Gummi) an das Entlüftungsrohr der Vorderradbremse oder an die hintere Entlüftungsschraube des Fliehkraftreglers und die Hydraulik des beschleunigten Leerlaufs anschliessen. Ebenfalls einen Schlauch an die Entlüftungsschraube eines der hinteren Bremszylinder anschliessen und das Pedal der hydraulischen Bremse solange betätigen, bis keine Flüssigkeit mehr abläuft.
- 3) Wenn der Anschluss unterhalb des Flüssigkeitsstandes im Behälter liegt, diesen entleeren, um einen Flüssigkeitsverlust zu vermeiden, oder sofort die Leitung mit einem geeigneten Stopfen verschliessen.

VORSICHTSMASSNAHMEN NACH ABNAHME DER ANSCHLUSSSTÜCKE

Die Leitung mit Hilfe von Stopfen abdichten.

1) Für Stahlleitungen mit Schraubanschlüssen:

- | | |
|-------------------|------------------------|
| Stopfen D 435-91 | für 3,5mm \emptyset |
| Stopfen D 453-131 | für 4,5mm \emptyset |
| Stopfen D 435-132 | für 6,35mm \emptyset |
| Stopfen D 391-60 | für 8mm \emptyset |

Werkzeug

- 2) Bei Rohrleitungsbündeln, die Anschlüssen mit gummiertem Papier, nach Art von Klebepapier schützen. In der gleichen Art die Rohrleitungen aus Plastik schützen.
- 3) Bei Gummischläuchen, zylindrische Gewindestifte von:
 8mm ϕ und 50mm Länge
 12mm ϕ und 50mm Länge
 benutzen.

SCHUTZMASSNAHMEN FÜR ABGENOMMENE HYDRAULISCHE ORGANE

Die Öffnungen der Organe während der Abnahme verschliessen:

a) an der HD-Pumpe:

- | | | |
|-------------------|----------|---|
| 1 Stopfen | D 391-58 | für das Ansaugrohr |
| 2 Stopfen | D 391-57 | für den HD-Ausgang (Verbindungsrohr 8mm ϕ) |
| o. 1 Gummistopfen | | für den HD-Ausgang (Verbindungsrohr 6,35mm ϕ) |

b) am Druckregler:

- | | | |
|-----------|-----------|--|
| 1 Stopfen | D 391-60 | für die Rücklaufleitung |
| 1 Stopfen | D 391-63 | für den Anschluss des Verbindungsrohres Druckregler-Bremsdruckspeicher |
| 1 Stopfen | D 391-88 | für den Anschluss der Zuführungsleitung an der Pumpe (Saugleitung) |
| 1 Stopfen | D 391-111 | für den Anschluss am Schalter des Hauptdruckspeichers (bei abgenommenem Druckspeicher) |
| 1 Stopfen | D 433-82 | für den Hauptdruckspeicher (bei abgenommenem Druckregler) |

c) am Fliehkraftregler:

- | | | |
|----------------|----------|--|
| 1 Stopfen | D 391-63 | für Verbindung Bremszufuhr |
| 3 Gummistopfen | | für Entlüfterschraube und Abflussrohr |
| 1 Blindflansch | | für die Verbindungsöffnungen mit dem Schaltblock |

d) an den Bremsdruckspeichern:

- | | | |
|-----------|----------|---|
| 1 Stopfen | D 391-88 | für Austrittsanschluss |
| 2 Stopfen | D 391-63 | für Eintrittsanschluss und Anschluss Verbindungsrohr mit dem anderen Bremsdruckspeicher |

e) am Verteilerblock:

- | | | |
|-----------|----------|--|
| 5 Stopfen | D 391-63 | |
|-----------|----------|--|

f) am Höhenkorrektor:

- | | | |
|-----------|----------|--|
| 3 Stopfen | D 391-63 | |
| 1 Stopfen | D 435-91 | |

g) am Federzylinder:

- | | | |
|-----------|----------|--------------------------------|
| 1 Stopfen | D 434-95 | für Anschluss Ansaugleitung |
| 1 Stopfen | D 434-70 | für Anschluss an Federzylinder |
| 1 Stopfen | D 433-82 | für Federelement |

Werkzeug

h) an den vorderen Bremszylindern:

2 Stopfen D 391-63 für Anschlüsse Ansaugleitung und Entlüftungsrohr

i) an den hinteren Bremszylindern:

1 Stopfen D 391-63

j) am Kupplungszyylinder:

1 Stopfen D 391-63

k) an der Niederdruckpumpe:

2 Stopfen D 391-63

WICHTIGER HINWEIS: - Alle Stopfen und Schraubstifte müssen vor Gebrauch sorgfältig gereinigt werden.

5 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR DER MONTAGE

Stahlrohre sind mit Pressluft durchzublasen. Gummileitungen und Gummidichtungen werden mit Alkohol gewaschen und mit Pressluft abgeblasen. Die Reinigung der hydraulischen Organe muss ausnahmslos mit Alkohol erfolgen. Nach dem Waschen werden die einzelnen Teile mit Pressluft abgeblasen.

6 MONTAGE DER DICHTUNGEN

a) Dichtungsplaketten:

Sich vor dem Anbringen der Plakette vergewissern, dass alle Gummidichtungen an Ort und Stelle und in gutem Zustand sind (nicht verformt und nicht gespalten). Die Dichtungen sind sehr sorgfältig zu prüfen, wenn nötig mit der Lupe. Man wechselt sie vorzugsweise aus.

Sich beim Anbringen vergewissern, dass alle Löcher der Plakette, die für den Durchfluss der Flüssigkeit vorgesehen sind, mit denen der Flansche übereinstimmen.

b) Garnituren: (s. BT 94, Abb. 2)

ANMERKUNG: - Die Anschlussgarnituren sind bei jeder Abnahme zu erneuern.

- 1) Garnitur (3) auf der Rohrleitung anbringen. Hierbei muss diese 2mm vom Rohrende abstehen.
- 2) Rohr in der Bohrung zentrieren.

SEHR WICHTIG: - Sich vergewissern, dass das Rohrende genau in die Bohrungsverjüngung (bei "a") eindringt.

- 3) Verbindungsstück anschrauben. Bei einigen Organen ist die Bohrungsschraube schräg im Verhältnis zur Wölbungsfläche, welche die Verbindungsschraube aufnimmt.
- 4) Verbindungsschraube mässig anziehen (0,6 - 0,8 mkg). Dieses relativ schwache Anziehen genügt, um eine gute Abdichtung zu gewährleisten. Zu starkes Anziehen würde einen Druckverlust herbeiführen.

c) Gummidichtringe

ANMERKUNG: - Durch ihre Konstruktion halten diese Dichtringe umso dichter, je stärker der Druck ist. Man kann die Dichtigkeit nicht erhöhen, je fester man die Verbindungsstücke anzieht.

Auswechseln der Gummidichtringe:

- 1) Die Dichtungen mit Spezialflüssigkeit für hydraulischen Kreislauf anfeuchten.
- 2) Einen Konus anbringen (Konus MR 3384-11) für das Verbindungsstück der HD-Pumpe, s. BT 94, Abb. 3 und Konus MR 3384-10 für die Achse der Niederdruckpumpe, s. BT 94, Abb. 1) usw.
- 3) Dichtungsringe über den Konus gleiten lassen und aufbringen.

TOURENZÄHLER

Gewisse Kontrollen und Einstellungen können nur unter Verwendung eines Tourenzählers durchgeführt werden. Damit diese Kontrollen und Einstellungen richtig sind, muss der verwendete Apparat ziemlich genau funktionieren. Besonders bei 600 U/min darf die Abweichung nach jeder Seite 20 U/min nicht überschreiten.

Elektrische Tourenzähler

Die Apparate folgender Marken sind von uns mit zufriedenstellendem Ergebnis versucht worden:

- HARTMANN & BRAUN
Frankfurt/Main West 13, Graefstrasse 97
- PRÜFREX
Elektro-Apparatebau GmbH
Cadolzburg über Nürnberg 2.

Die elektrischen Tourenzähler müssen in gewissen Zeitabständen (ungefähr jeden Monat) geeicht werden. Dies geschieht mit Hilfe der Stroboskop-Scheibe MR-4142-20 (s. BT 80 A).

Mechanischer Tourenzähler

Dieser Tourenzähler ist unter der Nr. 2434-T mit den Mitnehmern 2423-T oder 2433-T bei der Firma FENWICK erhältlich. Es ist vorzuziehen, diesen Tourenzähler auf einer Prüfbank zu eichen, (Zündvorrichtung, Lichtmaschine, Einspritzpumpe, Kilometerzähler, usw) unter Durchführung des geeigneten Anschlusses. Dieser Apparat kann auch auf dem Wagen geeicht werden, und zwar mittels Vergleich mit einem elektrischen Tourenzähler, dessen Eichkurve bekannt ist. Um dies durchzuführen, müssen Riemenscheiben und Keilriemen in gutem Zustand sein (s. Arb. DS 231-0).
Diese Bedingungen müssen auch gegeben sein, wenn der Apparat bei Einstellungen am Wagen Verwendung findet.

Werkzeug

Konus MR-3384-11
Konus MR-3384-10

Werkzeug

Stroboskop-Scheibe

Diesen sehr einfachen Apparat können Sie selbst herstellen. Hinsichtlich der Masse fordern Sie das Rundschreiben MR 4142-20 bei unserer Technischen Abteilung an.

Die Stroboskop-Scheibe wird auf die Riemenscheibe der HD-Pumpe gebracht und die Lampe so angebracht, wie auf BT ersichtlich. (BT 80A)

Riemenscheiben und Keilriemen müssen in gutem Zustand sein; die Scheiben müssen ausgerichtet und die Riemen ordnungsgemäss gespannt sein (s. Arb. DS 231-0).

a) Kontrolle am Wagen

Wir empfehlen diesen Apparat insbesondere, um die Leistungskontrolle der HD-Pumpe durchzuführen. (s. Arb. DS 391-0). Die Präzision dieses Apparates ist nämlich grösser als die der besten Tourenzähler (sie ist nur abhängig von der Stromfrequenz des Bezirkes).

b) Eichung des Tourenzählers

Dieser Apparat gestattet, die elektrischen Tourenzähler zu eichen. Er erlaubt die Kontrolle folgender Motorenbereiche: 600 U/min, d. h. 300 U/min der HD-Pumpe, 1200 U/min des Motors, d. h. 600 U/min und jedes Vielfache von 300 U/min der HD-Pumpe, doch wird über 1200 U/min des Motors hinaus das Ablesen sehr schwierig.

ANMERKUNG - Die Stroboskop-Scheibe kann einen Tourenzähler nicht ersetzen.
Sie gestattet nur, die oben angegebenen Bereiche zu kontrollieren.

MANOMETER

Um die verschiedenen Kontrollen und Einstellungen der hydraulischen Organe des Wagens durchzuführen, ist die Verwendung von Manometern unerlässlich. Wie schon bei den Tourenzählern gesagt wurde, ist es notwendig, dass der zur Verwendung kommende Apparat genügend genau ist, damit diese Kontrollen und Einstellungen richtig sind.

Die Manometer der Prüfbank 2290-T besitzen diese erforderliche Genauigkeit. Damit sie diese Genauigkeit behalten, ist es zweckmässig, sie mit Hilfe von Dämpfern (dash-pots) zu schützen, die bei unserem Ersatzteillager erhältlich sind.

Wir raten jedoch, die periodische Eichung dieser Manometer durch Vergleich mit einem neuen Manometer vorzunehmen, den man zu diesem Zweck in Reserve hält.

ENTLEEREN UND SPÜLEN DES HYDRAULISCHEN KREISLAUFS

Radbefestigungsschrauben lösen.

Vordere und hintere Kotflügel abnehmen.

Seitliche Abschirmbleche für vorderen Federungsmechanismus abnehmen.

Fahrzeug vorn und hinten aufbocken.

Räder abnehmen.

8

9

10

11

12

13

ENTLEEREN DES HYDRAULISCHEN KREISLAUFS

14 Handgriff für Höhenverstellung auf Niedrigstellung bringen und Entlüftungsschraube des Druckreglers lösen.

15 Die Bremsdruckspeicher durch Betätigung des Bremspedals entleeren.

16 Behälter mit Hilfe einer Handspritze entleeren, Filter abnehmen und reinigen (s. Arb. DS 393-1, Abs. 8-12).

17 HD-Pumpe abnehmen (s. Arb. DS 391-1) und die darin enthaltene Flüssigkeit entleeren.

18 Mit Alkohol Verbindungsrohr HD-Pumpe-Druckregler und Pumpenansaugrohr reinigen.

19 Schlauch für Rücklauf vom Druckregler abschliessen und die darin enthaltene Flüssigkeit entleeren. Dieser Schlauch gestattet die Entleerung des Behälters während der folgenden Arbeitsvorgänge.

20 Lenkung entleeren, indem man sie mehrere Male kräftig nach links und rechts einschlägt.

21 Ansaugschlauch (2) der Niederdruckpumpe und Leitungsbündel (10) für Niederdruck vom Schaltblock abschliessen (s. BT 67), was die Entleerung dieser Teile und des grössten Teils des Schaltblockes gestattet.

22 Vordere Federelemente ausbauen. Mit einer Handspritze die Flüssigkeit oben in den Zylindern absaugen. Befestigungsschellen der Dichtstulpen der Federzylinder lösen und Flüssigkeit aus Dichtstulpen entleeren.

23 Hintere Federelemente ausbauen. Flüssigkeit oben aus Zylindern absaugen. Schellen zur Befestigung der Dichtstulpen an den Zylindern abnehmen. Befestigungsschelle am Rücklaufrohr abnehmen und Rücklaufrohr (53) vom Dichtstulpen des hinteren linken Federzylinders abschliessen (s. BT 116). Flüssigkeit aus Dichtstulpen entleeren.

Rücklaufrohre entleeren:

- 24
- a) Pressluft durch das Ende des Rücklaufrohres (53) des Dichtstulpens für den hinteren linken Federzylinder blasen.
 - b) Am Dichtstulpen für den vorderen rechten Federzylinder die Schelle zur Befestigung am Rücklaufrohr abnehmen und das Rücklaufrohr abschliessen.
 - c) Ende des Rücklaufrohres des Dichtstulpens für den vorderen rechten Federzylinder verstopfen.
 - d) Pressluft durch das Ende des Rücklaufrohres des Dichtstulpens für den vorderen linken Federzylinder blasen, um das Rücklaufrohr zum Behälter zu entleeren.

25 Entleerung der Dichtstulpen und des Behälters beenden.

Werkzeug

HERSTELLEN DES HYDRAULISCHEN KREISLAUFS

- 26 Behälter füllen (5 Liter HEXYLENE GLYCOL).
- 27 HD-Pumpe einbauen (s. Arb. DS 391-1), nachdem man sie mit HEXYLENE GLYCOL gefüllt hat und Gummischlauch des Druckreglers an diesen anschliessen.
- 28 Rohr (2) und Leitungsbündel (10) an Schaltblock anschliessen. (s. BT 67).
- 29 Die 4 Federelemente einbauen, sie von Hand anziehen. Sich auf der vorderen linken Seite vergewissern, ob das Federelement mit seiner Abstandshülse versehen ist.
- 30 Federungsrücklaufleitungen wieder einbauen.

SPÜLEN DES HYDRAULISCHEN KREISLAUFS

- 31 Motor in Gang setzen und einige Minuten laufen lassen. Entlüftungsschraube anziehen. Kreisläufe unter Druck setzen. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.
- 32 Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0). Flüssigkeit bis zum Erscheinen des HEXYLENE GLYCOLS und bis keine Bläschen mehr auftreten, ablaufen lassen.
- 33 Federungskreislauf zum Funktionieren bringen, indem man mehrere Male den Handgriff zur Höhenverstellung in die Position "Hoch" und "Niedrig" bringen.
- 34 Lenkungskreislauf spülen, indem man mehrere Male nach rechts und links einschlägt.
- 35 Auf Schaltblock einwirken, indem man den Gangwählhebel mehrere Male in jeden Gang bringt. Ebenfalls Kupplungs-handbetätigung mehrere Male bewegen, um Kupplungskreislauf zu spülen.
- 36 Motor ungefähr 20 Minuten im Leerlauf drehen lassen, dann erneut hydraulischen Kreislauf vollkommen entleeren, so wie in den vorherigen Absätzen 14 - 25 beschrieben.

SPÜLEN DES HYDRAULISCHEN KREISLAUFS MIT SPEZIALFLÜSSIGKEIT FÜR HYDRAULISCHE KREISLÄUFE

- 37 Alle vorhergehenden Arbeitsvorgänge wiederholen (Abs. 16-36) und dabei Flüssigkeit für hydraulische Kreisläufe benutzen.

KONTROLLE DER HYDRAULIK

- 38 Während des Umlaufs der Flüssigkeit im Kreislauf eine Kontrolle der Hydraulik vornehmen (s. Arb. DS 391-0) und schadhafte Teile auswechseln oder instandsetzen.

ANMERKUNG: - HEXYLENE GLYCOL ist auf unserem Ersatzteillager erhältlich.

ÜBERPRÜFUNG VOR ARBEITSBEGINN

Wenn eine Funktionsstörung eintritt, so muss man sich vor jedem Eingreifen zunächst vergewissern, ob der HD-Kreislauf unter ausreichendem Druck steht.

Um dies festzustellen, geht man bei im Leerlauf drehendem Motor folgendermassen vor:

- Entlüftungsschraube des Druckreglers eine bis anderthalb Umdrehungen losschrauben (hierbei muss man im Druckregler das Geräusch des Druckentweichens hören, Pfeifgeräusch).
- Entlüftungsschraube wieder anziehen; der Druckablauf der Pumpe, (der sich durch eine Verminderung des Betriebsgeräuschs bemerkbar macht), muss in weniger als 20 Sekunden erfolgen.

Im entgegengesetzten Falle prüft man in folgender Reihenfolge:

- ob genügend Flüssigkeit im Behälter ist,
- ob der Filter im Behälter vollkommen sauber und in gutem Zustand ist,
- ob kein Lufteintritt im Ansaugkreislauf erfolgt,
- ob der Keilriemen der HD-Pumpe nicht schleift,
- ob die Kontrolle Leistung/Druck durchgeführt werden muss, wie Arb. DS 391-0 aufzeigt.
- ob die Entlüftungsschrauben gut angezogen sind.

Werkzeug

Gabelschlüssel 8

Gabelschlüssel 8

Werkzeug

Besondere Punkte:

AUSBAU

- 2 Druck in den hydraulischen Kreisläufen ablassen und Flüssigkeitsbehälter entleeren.
- 3 Kühler und Zylinderblock entleeren.
- 10 Stellung des Lenkungsritzels im Verhältnis zur Steuersäule, sowie Stellung der Lenkung in ihren Lagern vor Ausbau markieren.
- 23 Bei Wagen ab Oktober 61 müssen die Bibax auf dem Triebwerk verbleiben. Insgesamt Radnabe-Gelenkwelle abnehmen.
- 25 Nicht das oder die Distanzstücke verlieren, die sich zwischen der vorderen Stütztraverse des Triebwerks und den Längsträgern befinden.

EINBAU

- 27 Stellung der hinteren Motorstützen mit Hilfe des Apparates 1698-T einregulieren (s. Arb. DS 133-0 und BT 20 - 21 - 22 -23).
- 29 Vordere Stütztraverse des Triebwerks anbringen: die beim Ausbau zwischen Traverse und Längsträgern vorgefundenen Distanzstücke wieder anbringen, so dass der Abstand zwischen Bremsscheibe und linkem Längsträger 70 ± 2 mm grösser ist als der gleiche Abstand auf der rechten Seite (die gesamte Anzahl der beim Ausbau vorgefundenen Distanzstücke aufheben).
- 30 Beim Anbringen der Bibax an den Bremsscheiben sich vom guten Sitz der Zentrierstücke vergewissern.
- 31 Nach Einhängen der Kabel für die mechanische Betätigung an den Vorderradbremmen das Verbindungskabel so regulieren, dass die Betätigungshebel an der Abhebgrenze ihres Anschlags stehen.
- 33 Frühzündverstellhebel einregulieren: Betätigung (Einrastkerben zählen) und Zündvorrichtung (zwischen den beiden Anschlägen) auf halbem Weg einstellen: prüfen, ob Zündverteiler die Stellungen "äusserste Frühzündung" und "äusserste Spätzündung" einnehmen kann. (Wagen vor Februar 62)
- 43 Beim Einbau der Lenkung auf die beim Ausbau gemachten Markierungen achten (Stellung des Ritzels im Verhältnis zum Lenkrad und Stellung der Lenkung in ihren Lagern).
- 45 Lenkung ausrichten (Apparat 1955-T, s. BT 125). Die Nute "c" muss mit Fühlstift (D) der Vorrichtung Kontakt haben.

BEMERKUNG: - Wenn die Lenkung ausgewechselt wurde, so muss sie beim Einbau eingestellt werden, dann müssen Radspur und Einstellung reguliert werden (s. Arb. DS 440-0).

- 48 Zündspulen einbauen: das Kabel mit gelbem Zweig an den unteren Unterbrecher (hintere Klemme) und das Kabel mit rotem Zweig an den oberen Unterbrecher (vordere Klemme) anschliessen. (Bei Wagen, die vor Juli 59 aus dem Werk gingen).
- 53 Kühlsystem bei geöffnetem Heizungshahn mit Wasser voll auffüllen (entlüften). Sich vergewissern, dass die Schlauchleitung (48) (s. BT 25) warm ist.
- 54 Behälter für hydraulische Flüssigkeit voll auffüllen (bei gelöster Entlüftungsschraube). Bei laufendem Motor Entlüftungsschrauben anziehen und Dichtigkeit der Anschlüsse prüfen.
- 55 Auskupplungssicherheit einstellen: 1-2mm (s. Arb. DS 314-0, §§ 20-23).
- 56 Schaltblock entlüften: mehrere Male den Handkupplungshebel betätigen und nacheinander mehrere Male alle Gänge bei hochgehobenen Vorderrädern einschalten (s. Arb. DS 334-0).
- 57 Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0).
- 58 Leerläufe einstellen: normaler Leerlauf = 550 - 600 U/min und beschleunigter Leerlauf 900 ± 25 U/min (s. Arb. DS 142-0).

AUSBAU

1 Motorhaube öffnen und feststellen (Halter MR-4158, s. BT 16, Abb. 1) und Wagnvorderteil aufbocken (Einsatz für Wagenheber 2505-T, s. BT 168)

2 Ersatzrad abnehmen. Druck in allen hydraulischen Kreisläufen ablassen. Hauptbehälter entleeren. (Flüssigkeit in einem sauberen und verschlossenen Kanister aufbewahren).

3 Kühler und Zylinderblock entleeren (Wasser mit Frostschutzmittel aufbewahren).

4 Stützvorrichtung für Ersatzrad abnehmen, ausserdem das Luftleitblech, die beiden vorderen Kotflügel (Ende des Hauptverschlusskabels aushängen) und die Schutzbleche der Lenkung und Kühlluftzufuhrleitungen zur Vorderbremse abnehmen.

5 Batterie ausbauen. Kabel der Lichtmaschine am Regler abklemmen. Spulen mit Träger abnehmen. (Wagen vor Juli 59). Anlasserkabel vom Relais abklemmen: Batterietrog abnehmen.

6 Ansaugrohr der HD-Pumpe am Tauchrohr abschliessen und Tragbänder des Flüssigkeitsbehälters abnehmen.

7 Batteriekonsole abnehmen:

Ansaugleitung der HD-Pumpe von Batteriekonsole lösen, Zugkabel für die Entriegelung der Motorhaube am Armaturenbrett bzw. an der Spritzwand lösen und Draht wie Konsole zusammen abnehmen.

8 Vorschalldämpfer abnehmen:

Flansche am Auspuffkrümmer und Auspufftopf lösen. Befestigungsband des Auspufftopfes lösen. Vorschalldämpfer abnehmen.

9 Massekabel am Getriebe abschliessen und das gesamte Leitungsbündel nebst Schutzrohr abnehmen. (Bei Wagen, die vor Ende Februar 57 aus dem Werk gingen).

10 Lenkung ausbauen (s. BT 125)

- a) Kerbverzahnung am Schlitz der Lenksäule (bei "a") durch Körnerschlag oder Farbmarkierung kennzeichnen. Verbindungsschraube (1) herausschrauben, damit Lenksäule von Keilwelle gelöst wird. Halter 1993-T für Lenksäule anschrauben.
- b) Mit einem Farblecks (bei "b") die Stellung der Lenkung zur Einstellung der Lenkübertragung markieren. Lenkkabel von der Achse der Lenkübertragung abziehen.
- c) Leitungsbündel (5) der Zuleitungen zur Lenkung abnehmen. Verbindungsplakette abnehmen. Leitungsbündel verschliessen.
- d) Lagerdeckel abschrauben, Lenkung nach der linken Seite des Wagens hin abnehmen.

Werkzeug

Anschlag MR-4158
Einsatz 2505-T

Gabelschlüssel 8

Gabelschlüssel 23

Steckschlüssel 12, 14

Gabelschlüssel 12
Steckschlüssel 8, 14

Steckschlüssel 8

Steckschlüssel 12

Steckschlüssel 12

Steckschlüssel 14

Anschlag 1993-T
Steckschlüssel 12

Steckschlüssel 14, 16

Ringschlüssel 8

Steckschlüssel 12

- 11 Schlauch zur Heizung (2) vom Ansaugrohr abnehmen und Schlauch zur Heizung vom Stahlrohr, rechte Seite, abnehmen.
- 12 Kraftstoffzuleitung von der Benzinpumpe abschliessen.
- 13 Leitungsrohr zur Bremse am Dreiwegeanschlussstück (41) abschliessen (s. BT 25) (Schlüssel 2222-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 14 Zuführung (42) am Druckverteiler losschrauben, (Schlüssel 2221-T, s. BT 72, Abb. 4), ausserdem die Anschlüsse an Schaltblock und am Kupplungskorrektor (47) lösen (s. BT 25). (Wagen vor Februar 61).
Hintere Verbindungen des Rohrbündels zwischen Fliehkraftregler und Schaltblock vom Schaltblock abschliessen. (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4). (Wagen ab Juli 60).
- 15 Linkes Federelement abnehmen (Spannvorrichtung 2223-T, s. BT 93, Abb. 1).
- 16 Ansaugleitung (43) und Zuleitungsrohr (44) des Blockes abschliessen (s. BT 25).
- 17 Starterzug am Hebel des Vergasers aushängen. Gashebelgestänge am Drosselklappengestänge aushängen. Gestänge am Gelenk bei der Spritzwand freimachen und nach links schwenken.
- 18 Bowdenzug für Zündverstellung am Verteiler abschliessen. (Wagen vor Februar 61).
- 19 5 Leitungsbündel des Getriebes abschliessen. Tachospirale am Getriebe abschliessen.
- 20 Leitung zwischen Druckregler und hinterem Bremsdruckspeicher (vorn gelegen) abnehmen (Schlüssel 2222-T, s. BT 72, Abb. 4)
- 21 Rechtes Federelement entfernen, Abschirmblech für Auspuffkrümmer abnehmen.
- 22 Muttern der Befestigungsschrauben für hintere Motorstützen abschrauben.
- 23 Gelenkwellenanschluss (Bibax) am Getriebeende lösen. (Wagen vor Oktober 61)
Insgesamt Radnaben und Gelenkwellen abnehmen (s. Arb. 372-1) (Wagen ab Oktober 61)
- 24 Bremsschutzgehäuse abnehmen. Muttern (101) vom Verbindungskabel (110) abschrauben und Ende des Kabels (102) vom Bremsgestänge lösen, d. h. vom Hebel (115) und (103) (s. BT 141)

Werkzeug

- Steckschlüssel 8, 10
- Schlüssel 2222-T
- Schlüssel 2219-T oder 2221-T
Ringschlüssel 8
- Schlüssel 2219-T
- Spannband 2223-T
- Gabelschlüssel 7
- Ringschlüssel 8, Steckschl. 12
- Schlüssel 2222-T
- Steckschlüssel 12
- Steckschlüssel, Gabelschl. 23
- Einsatzverlängerung 12

25 Eine Schlinge oder eine Kette mit Schutzhülle (Schlinge 1696-T oder Kette 1697-T, s. BT 51) unter dem Wasserpumpendeckel hindurchführen. Motor hoch- und aus dem Fahrzeug herausheben. (Auf Leitungen achten, die an der Karosserie verbleiben. Sie nicht beschädigen oder verformen.)

26 Triebwerk auf Vorrichtung aufsetzen. (Vorrichtung 2497-T, s. BT 19)

EINBAU

27 A Hintere, elastische Motorlager einstellen (Wagen vor Juli 59) (Vorrichtung 1698-T, s. BT 20, 21, 22, 23):

1) Längsstellung der Lager einstellen.

- a) Gerät auf Triebwerk legen. Die Vorrichtung sowie die Bildtafel es zeigt, anlegen, nämlich dass Stift "A" im oberen Befestigungsloch der Traverse sitzt. Klemmschraube "B" lösen und Ausziehstab "C" so weit vorziehen, dass Lasche "D" auf das Loch der Motoraufhängung passt. Klemmschraube "B" anziehen.
- b) Gerät alsdann in das Fahrzeug setzen, (s. BT 21) Motoraufhängung (45) nach Bedarf durch Verstellen in den Schraubenlöchern "a" so einrichten, dass der Bund der Mutter (48) im Loch der Lasche "D" sitzt. Muttern anziehen.
- c) Dasselbe auf der anderen Triebwerkseite wiederholen.

2) Höhe einstellen (s. BT 22)

- a) Obere Befestigungsschraube der Halbvorderachse rechts und links herausschrauben.
- b) Stift "F" in Bohrung der Lenkübertragungsschraube stecken.
- c) Stift "G" in das Gewinde der oberen Befestigung des Frontantriebs einschrauben.
- d) Hülse "H" der Vorrichtung über den Stift "F" stecken. Stab "C" so weit herausziehen, bis er auf Stift "G" sitzt. Klemmschraube "B" anziehen. Mutter (48) hoch- oder tiefschrauben, so dass ihre Schelle "c" an der Unterseite der Lasche "D" anstößt. (Loch "d" gültig für rechte Motorseite, Loch "e" für die linke).

3) Einstellen des Abstandes der Motorstützen (s. BT 23)

Messstab "I" anlegen, linke Aufhängung (46) in ihren Befestigungslöchern "f" lösen und so verschieben, dass der Bund der Mutter (48) in das Loch der Lehre "I" geht.

27 B Hintere, elastische Motorlager einstellen (Wagen nach Juli 59)

- a) Prüfen, ob die Grobeinstellung der Silentblöcke korrekt ist. Die obere Fläche der unteren Muttern für die Befestigung des Schwingarmes muss in einem Abstand von 98mm von der Auflagefläche des Silentblockes auf dem Blechträger an der Karosserie sein.
- b) Silentblöcke auf Motor bringen und obere Klemmutter des Schwingarmes (Zahnscheibe) anschrauben. Befestigungsmutter des Blechträgers an der Karosserie lösen.
- c) Triebwerk über Wagen aufsetzen. Die oberen Schrauben zur Befestigung der Traverse auf den Längsträgern (Flachscheibe und Sprengring unter Kopf) anschrauben und die beim Ausbau zwischen Traverse und Längsträgern vorgefundenen Scheiben (s. Anm. Abs. 29) anbringen.
- d) Triebwerk absenken. Befestigungsschrauben des Silentblockes (Sprengring und Scheibe unter Kopf) anbringen und anziehen und die Mutter zur Befestigung des Trägers an der Karosserie festziehen, nachdem man Silentblock und Träger korrekt ausgerichtet hat.

Werkzeug

Schlinge 1696-T, Kette 1697-T,
Vorrichtung 2497-T

Steckschlüssel 12
Vorrichtung 1698-T

Steckschlüssel 12, 23

Gabelschlüssel und Steckschl. 12-14

- 28 Triebwerk einbauen (Wagen vor Juli 59)
- Eine Schlinge oder eine geschützte Kette (Schlinge 1696-T, s. BT 51 oder Kette 1697-T) unter dem Deckel der Wasserpumpe durchbringen und Triebwerk anheben. Es über Karosserie bringen und einbauen. Mutter der Stehbolzen zur Befestigung des Motors an den Silentblöcken festziehen.
- 29 Einstellen der vorderen Traverse:
- Traverse auf dem Längsträger befestigen. Die beim Ausbau vorgefundenen Ausgleichsscheiben zwischen Traverse und Längsträger anbringen.
- BEMERKUNG: - Der Abstand zwischen Bremsscheibe und linkem Längsträger muss um 70 ± 2 mm grösser sein als der gleiche Abstand auf der rechten Seite. Bei Bedarf kann die Anzahl der Ausgleichskeile variiert werden. Die Zahl der Ausgleichsscheiben insgesamt darf jedoch nicht verringert oder erhöht werden, d. h. wenn eine Scheibe auf einer Seite weggenommen wird, muss sie auf der anderen Seite beigegeben werden. Schrauben anziehen (flache Unterlegscheibe und Sprengring)
- 30 Die elastischen Gelenkwellenanschlüsse (Bibax) an Getriebeende anbringen, wobei zu beachten ist, dass die Mitnehmerstifte in ihren Aussparungen in den Bremsscheiben sitzen. Schrauben anziehen. (Wagen vor Oktober 61). Insgesamt Radnabe und Gelenkwelle einbauen (s. Arb. DS 372-1) (Wagen ab Oktober 61)
- 31 Bremszugkabel (102) am Bremsgestänge anbringen. Verbindungskabel (110) einstellen. Kabel möglichst strecken, jedoch ohne die Hebel (103) aus ihren Anschlägen (104) zu ziehen (s. BT 141).
- 32 Bremsgehäuse einsetzen und mittels der Bügel (105) und deren Gummitüberzug festlegen (s. BT 142, Abb. 2). Tachospirale am Getriebe anschliessen. Schraube anziehen.
- 33 Zündverstellung am Verteiler anschliessen (Wagen vor Februar 61). Gestänge so einstellen, dass nach beiden Seiten der gleiche Verstellweg vorhanden ist. (Rasten abzählen). Verteilerhebel auf Mitte zwischen beide Anschläge stellen. Befestigungsschraube für Zugkabel anziehen. Gestänge betätigen und prüfen, ob der Zündverteiler die äussersten Früh- oder Spätzündungsstellen einnehmen kann (Kontaktendstellung).
- 34 Anschluss an Schaltblock und Kupplungskorrektor (47) herstellen. (Dichtungsplaketten zwischenlegen). Muttern (Sprengring) anziehen. Leitung (42) am Druckverteiler mit 0,9 mkg anziehen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4) (Wagen vor Juli 60)
- Hintere Verbindungen des Rohrbündels zwischen Fliehkraftregler und Schaltblock an Schaltblock anschliessen. (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4) (Wagen ab Juli 60)
- 35 Gaspedalgestänge am Vergaser anschliessen. Starterzug anschliessen und einregulieren. Sein einwandfreies Funktionieren prüfen.

Werkzeug

Schlinge 1696-T, Kette 1697-T
Gabelschlüssel 23

Steckschl. 14, Gabel-Steckschl. 23

Einsatzverlängerung 12

Steckschl. 10

Gabelschl. 5 - 8

Ringschl. 8 (Länge = 100mm maximal), Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Schlüssel 2219-T

Steckschl. 7

- 36 Ansaugleitung (43) und Zuleitungsrohr (44) an den Schaltblock anschliessen.
- 37 Bremsleitung an Dreiwegestück (41) anschliessen. (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 38 Kraftstoffzufuhrleitung zur Benzinpumpe anschliessen.
- 39 5 Leitungsbündel am Getriebe anschliessen. Dichtungsplaketten zwischenlegen. Schrauben anziehen. (Sprengtring)
- 40 Lichtmaschinenkabel an die Klemmen des Reglers anschliessen.
- 41 Kühlschächte für die Bremscheiben montieren. Prüfen, ob sie nicht die Scheiben streifen. Falls notwendig, Schächte in den Schraubenlöchern verschieben.
- 42 Verbindungsleitung zwischen Druckregler und Bremsdruckspeicher anbringen. Anschlüsse mit 0,6 - 0,8mkg anziehen. (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4)
- 43 Lenkung einbauen (s. BT 125)
- Keilwelle so einrichten, dass die beim Ausbau vorgenommenen Markierungen übereinstimmen (Körnerschlag auf den Schlitz der Lenksäule "a"). Keilwelle in Lenksäule einschieben. Lenkung so in die Lagerung bringen, dass die vor dem Ausbau angebrachten Farbmarkierungen wieder bei "b" an die Lagerdeckel zu liegen kommen. Befestigungsschraube an die Lagerdeckel anbringen.
- BEMERKUNG: - Wenn die Lenkung ausgewechselt wurde, muss ihre Stellung einreguliert werden. (s. Arb. DS440-0).
- 44 Durchgangrohr für elektrisches Leitungsbündel anbringen. Provisorisch Seil und Massekabel, sowie linke Lasche des Durchgangrohres für das elektrische Leitungsbündel am Getriebedeckel befestigen (bei Wagen vor Februar 57).
- 45 Einstellung der richtigen Lenkungsstellung (s. BT 125)
- Vorrichtung 1955-T so anbringen, wie auf Bildtafel ersichtlich.
- Lenkung so drehen, dass Nut "c" mit Fühlstift (D) der Vorrichtung in Übereinstimmung gebracht wird. Befestigungsschrauben (4) an Lagerdeckeln anziehen.
- Vorrichtung abnehmen.
- Lenkhebel auf den Achsen der Lenkübertragung montieren (Muttern auf Motorseite). Muttern mit 2,5mkg anziehen.
- Halter 1993-T abnehmen, Zuleitungsbündel (5) am Lenkgehäuse anschliessen. Dichtungsplaketten zwischenlegen, und zwar so, dass die Durchgangslöcher für die Flüssigkeit mit denen im Verteiler übereinstimmen.
- 46 Heizungsschläuche links und rechts montieren. Schlauchbinder anziehen.
- 47 Auspuffrohr am Krümmer und Auspufftopf befestigen. Flansche anbringen. Muttern (Sprengtring) anziehen. Befestigungsschelle des Rohres am Träger anbringen. Muttern anziehen (Unterlegscheiben und Sprengtring).

Werkzeug

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Steckschl. 8 oder 10

Steckschl. 8 - 10

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Vorrichtung 1955-T
Steckschl. 8-12-14-16

Gabel-und Steckschl. 12

- 48 Zündspule und Konsole montieren, Kabel an Zündverteiler anschliessen; gelben Zweig am unteren Unterbrecher (hinterer Anschluss) und roten Zweig am oberen Unterbrecher (vorderer Anschluss) anschliessen. Zündkerzenkabel aufstellen, (Wagen vor Juli 59).
- 49 Schutzgehäuse für Lenkung montieren.
- 50 Batteriekonsole montieren. Flüssigkeitsbehälter mit Hilfe der Spannwände anbringen. Batterie montieren und mittels der Spannvorrichtung festmachen. Leitungsbündel am äusseren Spannband befestigen. Kabel an Batterie anschliessen. Zugkabel für Entriegelung der Motorhaube am Spritzbrett anbringen.
- 51 Ansaugleitung der HD-Pumpe durch das Gummiauge an der Kühlerstrebe durchführen, dann durch das Gummiband am Wasserschlauch und schliesslich durch das Gummiauge der Batteriekonsole. Leitung am Tauchrohr anschliessen. Gummiring überstreifen und Schelle anbringen.
- 52 Federelement anschrauben (von Hand). Dichtungen zwischenlegen.
- 53 Kühlwasser auffüllen. Während dieses Vorganges Heizungshahn öffnen und Entlüftungsschraube (46) (s. BT 125) lösen, um die im Motor verbliebene Luft entweichen zu lassen.
- 54 Entlüftungsschraube des Druckreglers lösen. Behälter für hydraulische Flüssigkeit auffüllen. Motor in Gang setzen und einige Minuten laufen lassen. Entlüftungsschraube anziehen, um die hydraulischen Kreisläufe unter Druck zu setzen. Dichtigkeit der Anschlüsse überprüfen. Bei geöffnetem Heizungshahn prüfen, ob Schlauchleitung (48) warm wird (s. BT 25)
- ANMERKUNG: - Nach 500 km und weiteren 2000 km ist der Zylinderkopf anzuziehen. Kühler entleeren, Schrauben lösen und dann wieder anziehen, wie in Arb. 100-3, Abs. 34i angegeben.
- 55 Auskupplungssicherheit einstellen (s. Arb. DS 314-0)
- ANMERKUNG: - Mitunter ist es notwendig, diese Einstellung zu wiederholen, wenn man ca. 10 km gefahren ist.
- 56 Entlüftung des Schaltblockes: mehrere Male den Handkupplungshebel betätigen. Mehrere Male jeden Gang einschalten, um die Leitungen zum Getriebe und zur Kupplung zu entlüften (s. Arb. DS 334-0).
- 57 Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0).
- 58 Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0).
- 59 Windleitblech anbringen, ebenso vordere Kotflügel (flache Unterlegscheiben und Sprengring). Zugkabel für Entriegelung der Haube anschliessen und, falls notwendig, nachstellen.
- 60 Luftkanäle montieren und mit Hilfe der Gummispanner befestigen.
- Hilfsgestell für Reserverad montieren. Reserverad einsetzen. Wagen auf Boden ablassen. (Stützvorrichtung 2505-T, s. BT 168).

Werkzeug

Steckschl. 8

Steckschl. 8 - 10 - 12
Gabelschl. 8

Gabelschlüssel 8

Steck- und Gabelschl. 14

Steckschl. 12, 14,
Vorrichtung 2505-T

ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAU (zum Auswechseln des Motors)ZERLEGEN

1 Triebwerk auf Abstellbock 2497-T abstellen (s. BT 19)

2 Ansaugrohr der HD-Pumpe aus seiner Haltetasche am Wasserschlauch freimachen.
Kühlerstrebe und Kühler abnehmen.
Keilriemen der Lichtmaschine und der Wasserpumpe abnehmen, ebenso Strebe der Lichtmaschine.
Lichtmaschine abnehmen. Hintere Befestigungsschraube abschrauben, vordere Schraube lösen.

3 Spannvorrichtung der HD-Pumpe an der Wasserpumpe abnehmen.

Obere Strebe abnehmen und Zuführ- und Rücklaufrohre vom Fliehkraftregler abschliessen. (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4)

4 Anlasserkurbel abnehmen.

5 Zufuhrleitung vom Kupplungszyylinder abnehmen. (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4)
Getriebe vom Motor abflanschen. (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 und Schlüssel 2431-T, s. BT 72, Abb. 1). Den Schlüssel durch die Löcher der Antriebsscheibe führen (Wagen vor Juli 60) oder Riemenscheibe abnehmen (Wagen ab Juli 60). Getriebe auf Stützvorrichtung lassen.

WICHTIGE ANMERKUNG: - Getriebe nicht auf den Bremscheiben rollen lassen.

Zerlegen des Motors (Wagen vor Juli 60)

- a) Motoröl ablassen
- b) Luftfilter nebst Leitungen abnehmen
- c) Vergaser abnehmen (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2)
- d) Kraftstoffpumpe abnehmen.

- e) Sämtliche Wasserschläuche und Heizungsschläuche der rechten Wagenseite abnehmen.
- f) Ansaugrohre entfernen, vorher Ölmesstab entfernen.
- g) Zündverteiler mit Einstellung und Rückzugfedern abnehmen.
- h) Entlüfter abnehmen.
- i) Laschen für Abschirmblech des Auspuffkrümmers entfernen.
- j) Anlasser abmontieren.

- k) Zündkerzen ausschrauben (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7)
- l) Ventilator abnehmen.
- m) Ansaugleitung der Niederdruckpumpe abnehmen (Schlüssel 2220-T, s. BT 72, Abb. 4)
- n) Zentrierstifte des Getriebes vom Motorgehäuse abnehmen.

Werkzeug

Abstellbock 2497-T

Steckschl. 8-12-14
Gabelschl. 12-14

Steckschl. 12, Schlüssel 2219-T,
Steckschl. 14

Schlüssel 1677-T, 2431-T, 2219-T oder
2221-T

Gummischutzvorrichtung

Steckschl. 21
Steckschl. 12, 17
Schlüssel 1623-T
Gabelschl. 14 oder 1621-T

Steckschl. 8
Steckschl. 12
Ringschl. 12
Steckschl. 12
Steckschl. 12
Gabelschl. 17, Steckschl. 14

Schlüssel 1603-T
Gabelschl. 12
Schlüssel 2220-T oder Gabelschl. 14

6 A

Zerlegen des Motors (Wagen ab Juli 60)

- a) Motoröl ablassen
- b) Luftfilter nebst Leitungen abnehmen
- c) Vergaser abnehmen (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2)
Zuführrohr für beschleunigten Leerlauf abschliessen (Wagen ab März 61) (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4)
- d) Kraftstoffpumpe abnehmen.
- e) Sämtliche Wasser- und Heizungsschläuche abnehmen.
- f) Ölmesstab und Ansaugkrümmer abnehmen.
- g) Zündverteiler nebst Rückholfeder abnehmen. Insgesamt Zündverteilerplatte mit Fliehgewicht abnehmen
- h) Entlüfter abnehmen.
- i) Abschirmung für Auspuffkrümmer, Verschlussplatte der Abschirmung, hintere Haltestrebe des Fliehkraftreglers, Haltetaschen der Abschirmung und Auspuffkrümmer abnehmen, Dichtungen entfernen.
- j) Anlasser abnehmen.
- k) Zündkerzen abnehmen (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7)
- l) Ventilator abnehmen, ausserdem Wasserpumpe und Wasserpumpendeckel
- m) Zuführ- und Rücklaufrohre des Fliehkraftreglers abnehmen
- n) Zentrierstifte des Getriebes vom Motorgehäuse abnehmen.

ZUSAMMENSETZEN DES TRIEBWERKS

Verteiler ausbauen:

- a) Wagen vor Februar 61:
Befestigungsblock für Verteilerhülse, Befestigungsblech und Flachhebel anbringen. Prüfen, ob das Antriebskreuz des Verteilers in die Nut des Ölpumpenantriebs einrastet. Verteiler aufsetzen. Befestigungsschrauben für Verteilerhülse anziehen (Sprengring unter dem Kopf)
- b) Wagen ab Februar 61:
Befestigungsblock für Verteilerhülse und insgesamt Befestigungsblech, Befestigungshebel des Verteilers und Fliehgewicht anbringen. Prüfen, ob das Antriebskreuz des Verteilers in die Nut des Ölpumpenantriebs einrastet. Verteiler aufsetzen. Schraube des Blechs zur Befestigung der Verteilerhülse anziehen.

Werkzeug

- Steckschl. 21
- Steckschl. 12-17
- Schlüssel 1623-T
- Schlüssel 2219-T
- Gabelschl. 14

- Steckschl. 12
- Ringschl. 12
- Steckschl. 12

- Gabel- und Steckschl. 12
- Gabelschl. 17, Steckschl. 12-14
- Schlüssel 1603-T
- Steck- und Gabelschl. 12
- Steckschl. 10

- Ringschlüssel 12

- Ringschl. 12

7

	Werkzeug
8 Rohr für Ölmesstab einsetzen, Masse-Anschluss des Verteilers an der Befestigungsglasche des Rohres anschliessen, Schrauben anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring). Ölmesstab einsetzen, Rückholfeder für Zündverteiler einhängen.	Steckschl. 12
9 Ansaugkrümmer montieren, Dichtungen zwischenlegen, alle Muttern nacheinander anziehen (ohne Unterlegscheiben), (Wagen vor Februar 61)	Steckschl. 12
Ansauggehäuse einbauen, Dichtung zwischenlegen und Befestigungsschraube progressiv anziehen (Flachscheibe unter Kopf.) (Wagen ab Februar 61)	Steckschl. 12
10 <u>Vergaser einbauen:</u>	
In folgender Reihenfolge montieren; eine Fibernichtung mit Dichtmasse und den Vergaser, Muttern anziehen (Zahnscheibe), (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2)	Schlüssel 1623-T
Zuführrohr an beschleunigten Leerlauf anschliessen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4) (Wagen ab Februar 61)	Schlüssel 2219-T
11 <u>Entlüfter montieren:</u>	
a) Wenn Entlüfter mit Filterpatrone ausgerüstet, diese abnehmen, im Benzinbad reinigen, mit Pressluft durchblasen, mit Motorenöl tränken und wieder einsetzen, Mutter mässig stark anziehen (Unterlegscheibe).	Steckschl. 8
b) Entlüfter auf Ventildeckel setzen, Papierdichtung zwischenlegen. Schrauben anziehen (Sprengring).	Steckschl. 12
12 <u>Luftfilter und Schläuche montieren:</u>	
Wagen vor Juli 60:	
a) Insgesamt Luftfilter und Schläuche aufsetzen, Befestigungsmutter am Zylinderkopfdeckel und am Wasserpumpendeckel anziehen (Zahnscheibe). Schelle zur Befestigung des Krümmers am Vergaser festziehen.	Steckschl. 12 - 17
b) Wagen ab Juli 60:	
Insgesamt Luftfilter und Schläuche aufsetzen, Mutter zur Befestigung des Zylinderkopfdeckels anziehen, Spannband zur vorderen Befestigung des Luftfilters unter dem Träger auf Heizrohr durchgehen lassen, Filzdichtung zwischenlegen und Befestigungsschraube des Spannbandes anziehen. Schelle zur Befestigung des Krümmers am Vergaser anziehen.	Gabelschl. 14
13 Kraftstoffpumpe montieren, Korkdichtung zwischenlegen. Muttern anziehen (Zahnscheibe). Kraftstoffleitung zwischen Pumpe und Vergaser montieren.	Steckschl. 14
14 <u>Getriebe anflanschen:</u>	
Zentrierstifte in den Gegenhalter des Motorgehäuses einlegen, Getriebe aufsetzen, welches auf seinem Wagen ruht, und dabei Primärwelle drehen, ebenfalls Riemenscheibe drehen, damit die Keilwelle ihren Gegensatz findet. Befestigungsschrauben anziehen (Schlüssel 2431-T, s. BT 72, Abb. 1 für Sechskantschrauben und Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 für Flachsrauben).	Schlüssel 2431-T Schlüssel 1677-T

		Werkzeug
15	Anlasser montieren, Befestigungsschrauben einsetzen und mässig anziehen, Gegenmuttern anziehen.	
16	Auspuffkrümmer einbauen, Dichtungen zwischenlegen.	Steckschl. 12-14, Gabelschl. 17
	Befestigungslaschen für Abschirmblech des Auspuffkrümmers (die kleinere hinten), Verschlussblech der Abschirmung und Abschirmung für Auspuffkrümmer montieren.	
	Hintere Haltestrebe des Fliehkraftreglers anbringen (Sprengring). (Wagen ab Juli 60).	
17	Insgesamt Wasserschläuche und Heizungsleitungen montieren.	Steck- und Gabelschl. 12
18	Wasserpumpendeckel montieren, Dichtung mit Dichtmasse zwischenlegen (Flachscheiben unter die Muttern, keine Scheiben unter die Schraubköpfe.)	
	Wasserpumpe einbauen, Dichtung mit Dichtungsmasse zwischenlegen. Befestigungsmuttern und -Schrauben anziehen. Keilriemenscheibe für Wasserpumpe ausrichten (s. Arb. DS 231-0), Mutter mit 2,5 - 3 mkg anziehen, flache Unterlegscheibe mit Sicherungsblech dazwischenlegen. Sicherungsblech umlegen.	
	Ventilator einbauen. Schrauben mit 1 mkg anziehen.	
19	Zuführ- und Rücklaufleitungen des Fliehkraftreglers anbringen (Wagen ab Juli 60):	Steckschl. 12-14-17
	a) Rohrbündel zwischen Fliehkraftregler und Schaltblock einbauen, Dichtung zwischen Flansch und Regler legen. Muttern zur Befestigung des Flansches anziehen (Sprengringe).	
	b) Leitung zwischen Bremstragplatte und Fliehkraftregler montieren, Anschlüsse mässig stark anziehen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4)	Schlüssel 2219-T
20	Riemen für Wasserpumpe und Lichtmaschine spannen (s. Arb. DS 231-0).	
21	Zündkerzen einsetzen (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7).	
	Zündkabel anbringen. Prüfen, ob sie entstört sind.	Schlüssel 1603-T
22	Motorenöl auffüllen (4 Liter SAE 20).	
	<u>ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAU</u> (für das Auswechseln des Getriebes)	
	<u>ZERLEGEN</u>	
23	Halterung des Vorschalldämpfers abnehmen, Distanzhülse der linken Befestigungslasche nicht verlieren.	Steckschl. 14
24	Wasserschläuche vom Gehäusedeckel der Wasserpumpe und der Stahlrohrleitung abschliessen. Kühlerstrebe und Kühler abnehmen.	Steckschl. 8-12-14

		Werkzeug
25	Strebe der Lichtmaschine und Lichtmaschine abnehmen.	Steck-und Gabelschl. 12-14
26	Schraube der Befestigungslasche des Verbindungsrohres Pumpe-Druckregler am Getriebedeckel losschrauben und Rohr vom Druckregler lösen. (Schlüssel 2220-T, s. BT 72, Abb. 4 oder Gabelschlüssel 14). Druckregler mit Halterung abnehmen.	Schlüssel 2220-T Gabelschl. 14
27	Untere Muttern der Halter der Bremstragplatten abschrauben. Befestigungsschrauben der Traverse an den Getriebehalterungen losschrauben (Sicherungsbleche umschlagen) und Traverse abnehmen.	Steckschl. 12
28	<u>Abnahme der Bremstragplatten:</u> a) Einstellmutter abnehmen, Anschläge der Kabelhüllen und Verbindungskabel auf der rechten Wagenseite abnehmen. b) Befestigungsschrauben der hinteren Träger für die Bremstragplatten herausnehmen. c) Zuführleitungen von den Bremstragplatten abschliessen und Zuführleitung des beschleunigten Leerlaufs von der linken Bremsplatte abschliessen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4) d) Bremstragplatten abnehmen. Falls notwendig, Schutzgehäuse und eine Bremsplakette abnehmen (Hebel 2127-T und Vorrichtung 2128-T, s. BT 143)	Steckschl. 21-14 Gabelschl. 14
29	<u>Fliehkraftregler ausbauen</u> (Wagen ab Juli 60) a) Hintere Strebe am Zylinderkopf vom Regler abschliessen, b) Strebe zwischen Regler und HD-Pumpe vom Regler abschliessen. c) Flansch des Rohrbündels zwischen Fliehkraftregler und Schaltblock vom Regler abschliessen und Dichtungsplakette abnehmen. d) Rohr zwischen rechter Bremstragplatte und Fliehkraftregler abnehmen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4) e) Mutter von der Gelenkachse des Fliehkraftreglers abschrauben und Regler herausnehmen.	Steck-und Gabelschl. 12 Steckschl. 14-19 Schlüssel 2219-T oder 2221-T
30	<u>Hochdruckpumpe abnehmen:</u> a) Spannband der Pumpe abnehmen. b) Mutter der Schwenkachse abnehmen, ebenfalls Verbindungsleitung Pumpe-Druckregler und Schwenkachse der HD-Pumpe. Pumpe abnehmen (Wagen vor Oktober 58) (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5) c) Schwenkachse der HD-Pumpe abnehmen (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5) und das Ganze: HD-Pumpe und Verbindungsleitung Pumpe-Druckregler abnehmen (Wagen nach Oktober 58)	Hebel 2127-T Vorrichtung 2128-T Steckschl. 12 Steckschl. 12 Steckschl. 10 Schlüssel 2219-T Steckschl. 17 Steckschl. 12 Schlüssel 2280-T Schlüssel 2280-T

- 31 Befestigungsschraube der Keilriemenscheibe abschrauben. Scheibe, Keil und Unterlegscheiben für die Einstellung der Scheibe abnehmen. Keilriemen abnehmen.
- 32 Gegenmütern lösen und Befestigungsschrauben am Starter abschrauben.
- 33 Zuführleitung am Kupplungszyylinder abschliessen. (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4)
Spurstangenhebel aus der Druckgabel ausheben und Kupplungszyylinder abnehmen.
- 34 Befestigungsschraube des Kupplungsgehäuses abschrauben (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 und Schlüssel 2431-T, s. BT 72, Abb. 1) und Getriebe vom Motor trennen. Getriebe hierbei auf Vorrichtung lassen (Vorrichtung 2497-T, s. BT 19)

ZUSAMMENBAU

- 35 Riemenscheibe montieren und Keilriemen anbringen. Scheibe ausrichten. (s. Arb. DS 231-0).
- 36 Getriebe am Motor anflanschen:
- a) Sich vergewissern, ob die Zentrierstifte am Motor sitzen.
 - b) Das auf seiner Vorrichtung ruhende Getriebe so einbringen, dass die Keilwelle in die Kupplungsscheibe eingeführt wird; dies geschieht, indem die Keilwelle mit Hilfe der Andrehkurbel so gedreht wird, dass Keile und Keilmuten ineinander greifen.
 - c) Befestigungsschrauben des Kupplungsgehäuses anziehen (Schlüssel 1667-T, s. BT 65, Abb. 4 und Schlüssel 2431-T, s. BT 72, Abb. 1)
- 37 Kupplungszyylinder anbringen, Betätigungsgestänge mit Druckgabel verbinden und die Riemenscheiben für HD-Pumpe einlegen. Zuführleitung einbringen und sie mit Kupplungszyylinder verbinden (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4)
- 38 Fliehkraftregler einbauen (Wagen ab Juli 60)
- a) Fliehkraftregler aufsetzen und Riemenscheibe ausrichten (S. Arb. DS 231-0).
 - b) Strebe zwischen HD-Pumpe einbauen, Befestigungsmuttern anschrauben (Plakette und Sprengring zwischenlegen).
 - c) Gelenkwinkel und Verstärkerarm, welche die hintere Strebe bilden, einbauen. Befestigungsmuttern anziehen (Plakette und Sprengring zwischenlegen).
 - d) Flansch des Rohrbündels zwischen Fliehkraftregler und Schaltblock an Regler anschliessen. Dichtungsplakette zwischenlegen (Sprengring unter Muttern).
 - e) Rohr zwischen rechter Bremstragplatte und Fliehkraftregler anbringen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4)

Werkzeug

- Steckschl. 14
- Steckschl. 12
- Schlüssel 2219-T oder 2221-T
- Steckschl. 12
- Schlüssel 1677-T und 2431-T
- Steckschl. 14
- Schlüssel 1677-T und 2431-T
- Schlüssel 2219-T oder 2221-T
- Steckschl. 12
- Steckschl. 10
- Schlüssel 2219-T

39

HD-Pumpe anbringen:

- a) Insgesamt HD-Pumpe und Verbindungsleitung Pumpe-Druckregler montieren. Gelenkachse anbringen und Befestigungsmuttern anlegen (Wagen nach Oktober 58) (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5).
- b) Pumpe zusammen mit Schwenkachse und Verbindungsleitung: Pumpe-Druckregler nach Anbringung von neuen Gummidichtringen montieren (Wagen nach Oktober 58). Befestigungsmutter an Schwenkachse anlegen.
- c) Schraube der Befestigungsglasche des Verbindungsrohres am Getriebedeckel anbringen.
- d) Spannband der HD-Pumpe anbringen, Mutter anbringen, ohne anzuziehen (Unterlegscheibe und Sprengring).
- e) Keilriemen auflegen.

40

Bremstragplatten anbringen (s. BT 141 und 142)

- a) Bremstragplatten nebst ihren hinteren Halterungen aufsetzen. Befestigungsschrauben der Halterungen anziehen und durch Draht sichern.
- b) Zuführleitungen an die Bremstragplatten und Leitung für den beschleunigten Leerlauf an linke Bremse anschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4)
- c) Verbindungsseil montieren, Mittelstück nach hinten ziehen, um die Hülsenanschlüge einzusetzen. Seil an Bremshebel einhängen und Stellmutter anbringen.

41

Lichtmaschine einbauen:

- a) Lichtmaschine aufsetzen und Befestigungsschrauben anbringen (Unterlegscheiben und Sprengringe). Keilriemen anlegen.
- b) Strebe der Lichtmaschine anbringen. Befestigungsschrauben anlegen, ohne anzuziehen (Unterlegscheiben und Sprengring)
- c) Keilriemen der Lichtmaschine und HD-Pumpe spannen (s. Arb. DS 231-0).

ANMERKUNG: - Die Halbtraverse, der Druckregler, der Kühler und die Halterung des Vorschalldämpfers werden montiert, nachdem das Getriebe im Wagen eingebaut ist.

Werkzeug

Schlüssel 2280-T

Steckschl. 12

Steckschl. 14-19

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Steck-und Gabelschl. 14

Steck-und Gabelschl. 12

Werkzeug

BESONDERS ZU BEACHTENDE PUNKTE

ZERLEGEN

- 11 Sich beim Zerlegen des Komplexes Kurbelwelle-Pleuelstange-Kolben vergewissern, dass die Reihenfolge bei der Montage des Lagerdeckels markiert wird. Wenn die Kurbelwelle und die Lagerschalen weiter verwendet werden sollen, so sind die mittleren und hinteren Halbschalen zu kennzeichnen, um sie beim Zusammenbau nicht zu verwechseln.
- 16 Es wird dringend abgeraten, die Kolbenbolzenbüchse auszubauen.
- 17 Da der Zylinderkopf aus Leichtmetall besteht, kann man ohne Spezialwerkzeug weder die Kerzenschächte noch die Ventilsitze auswechseln. Es ist möglich, die Ventilführungen auszuwechseln (s. Arb. DS 112-3).
- Wenn ein Gewinde abgerissen oder beschädigt worden ist, kann man es durch ein Anstückgewinde Héli-Coil auswechseln (Rundschreiben MR-4279 anfordern).

ZUSAMMENBAU

- 23 Austarieren der Ventildfedern:
Aussenfedern: L = 37mm unter Belastung von 24,200 ± 1,350 kg und L = 28,5mm unter Belastung von 52 ± 2,800 kg.
Innenfedern : L = 24,5mm unter Belastung von 5,250 kg und L = 16mm unter Belastung von 11 ± 0,600 kg.
Bei den Auslassventilen keine Dichtungsringe einlegen.
- 24 Überprüfen der Ölpumpe auf der Prüfbank:
Bei Öl SAE 20, das auf 60° aufgeheizt wurde, muss die Pumpe an einer Düse von 2,8mm Ø einen Druck von 3,5 kg/cm² bei 1000 U/min abgeben.
- 25 Auswechseln des Anlasserzahnkranzes: nach Montage Zahnkranz auf 200-250° C (strohgelbe Farbe) erhitzen, doch diese Temperatur nicht übersteigen.
- 26 Wenn die Anlagefläche "a" der Kupplungsscheibe auf das Schwungrad nachzuarbeiten ist, so ist die Anlagefläche "b" an das Druckblattgehäuse um die gleiche Menge nachzuarbeiten (s. BT 42). Der Abstand zwischen Auflager, Kurbelwelle und Ferodo-Scheibe muss mindestens 15,4mm betragen.
- 27 Kontrolle des Kurbeltriebs:
Bei mit 8mkg angezogenen Lagerdeckelschrauben darf das zulässige Spiel zwischen Kurbelwelle und Lagerschalen höchstens 0,06mm betragen. Die beim Zerlegen (Lagerscheibe) und für die Reihenfolge der Montage (Lagerschalen und Lagerdeckel) angebrachten Markierungen beachten. Bei mit 5mkg angezogenen Schrauben des Pleuelstangengehäuses darf das höchstzulässige Spiel zwischen Kurbelwelle und Pleuellager nur 0,06mm betragen.
- 29 Montage der Kolben: Kolben auf 60° C anwärmen (Ölbad oder Ofen), um die Bolzen einführen zu können, Reihenfolge der Montage beachten und untereinander nicht verwechseln, da sie ausgewogen und auf die Kolben abgestimmt sind.
- 30 Anziehen der Pleuelschrauben erfolgt mit 5mkg; dieses Einwirkmoment ist unbedingt zu beachten.
- 31 Anziehen der Befestigungsschrauben des hinteren Flansches der Nockenwelle erfolgt mit 1mkg (Arretierungsblech).
- 32 Die in diesem Absatz gemachten Angaben beachten.
- 33 Einziehen der Laufbüchsen: keine Höhenregulierung, nur eine einzige trockene Papierdichtung. Zylinderkopfdichtung: nach Tränken in gekochtem Leinöl die Bördelungen auf der Laufbüchsenenseite montieren; die Dichtungen des neuen Modells werden trocken montiert, die lackierte Fläche zur Zylinderkopfseite.
- 34 Montage des Zylinderkopfes: 1) Anziehen mit 3 mkg, 2) Anziehen mit 6 mkg. Anzugsmoment und Reihenfolge der Schrauben so einhalten, wie BT 7 zeigt. Bohrungen der Laufbüchse prüfen: Verformung oder Ovaldrückung darf 0,03mm maximal sein, ausser in den letzten 20mm, im Unterteil der Laufbüchse, wo sie 0,05mm maximal betragen darf.
- 35 Halbmonddichtungen: Kurbelwelle montieren; hierbei um die Öldrucklaufturbine eine Messingfolie (L = 200, Breite = 10, Stärke = 0,1mm) legen. Befestigungsschrauben der Halbschalen anziehen, Lagerdeckel abnehmen und Folie entfernen. Neue Montage vornehmen, Lagerdeckelschrauben mit 10 mkg anziehen. Beim Einbau des Gesamtteils Kurbelwelle-Pleuel-Kolben: unbedingt die in diesem Absatz gemachten Angaben beachten.

Werkzeug

- 36 Seitenspiel der Kurbelwelle = 0,03 - 0,09mm. Es wird einreguliert durch Scheibenunterlagen, die zwischen dem äusseren Lagerdeckel und der Auflagescheibe am Steuerrad eingelegt werden.
- 37 Steuerung: Die Markierungen (Körnerschläge) so ausrichten, dass eine gerade Linie zwischen diesen Markierungen die Achse der Zahnräder schneidet. Anziehen der Muttern: Nockenwelle = 15mkg und Kurbelwelle = 20 mkg.
- 38 Montage der Ölpumpe (Anziehungsmomente):
Befestigungsschraube der Pumpe = 1,5 mkg maximal, Gegenmutter = 3 mkg.
Rohrleitungsbinder = 6 mkg und Gegenmutter = 4 mkg.
- 39 Montage des Steuergehäuses: Dichtungsmasse auf die Lagerdeckelfläche, welche die Dichtung des Steuergehäuses aufnehmen soll. Messingunterlegscheibe unter Kopf oder Dichtmasse (neue Schrauben mit kreisförmigem Hals) für die 3 Schrauben, die ins Innere des Deckels ragen. Anziehen der Schrauben = 1,5 mkg. Anzugsmoment der Mutter des Dämpfers = 22,5 - 25 mkg.
- 40 Schwungscheibe: Anziehen der Schrauben = 5 mkg (kein Sicherungsblech).
- 41 Kupplung: Anziehen der Schrauben = 2,5 mkg (Sprengring).
- 43 Einstellen der Kipphebel: Spiel = 0,20mm Einlass und 0,25mm Auslass.
Einstellen, wenn der Kolben im OT steht (Kompressionsende) und die Zylinderventile so korrespondieren, dass bei dem einen der Einlass zu öffnen beginnt, wenn bei dem anderen der Auslass gerade geschlossen hat.
- Einstellung der Spiele in der Reihenfolge:
1. Zylinder (Ventile des 4. Zylinders wie oben beschrieben).
 3. Zylinder (Ventile des 2. Zylinders wie oben beschrieben).
 4. Zylinder (Ventile des 1. Zylinders wie oben beschrieben).
 2. Zylinder (Ventile des 3. Zylinders wie oben beschrieben).
- ZERLEGEN (s. BT 1A-2 und 2A).
- 1 Motor in zweckmässiger Weise oder auf die Werkbank abstellen.
- 2 Schmierleitung zum Zylinderkopf abschliessen.
- 3 Seitenträger für Motorlagerung abnehmen.
- 4 Kupplung und Schwungscheibe abnehmen, Wälzlager der Schwungscheibe ausbauen.
- 5 Ventildeckel abnehmen. Blechschalen (3) und Gummidichtung (4) von den Zündkerzenschächten nehmen.
- 6 Zylinderkopf abnehmen:
- a) Schrauben (5) der Kipphebeleinheit (Einlass) lösen, ohne sie von den Böcken zu nehmen (6). Kipphebelböcke nebst Schrauben herausnehmen, damit letztere nicht verwechselt werden.
 - b) Auslass-Kipphebeleinheiten abnehmen. Stösselstangen abnehmen.
 - c) Befestigungsschrauben des Zylinderkopfes, rechte Seite, herausschrauben. Zylinderkopf abnehmen, dann die Dichtung und Zentrierstifte.

Steckschl. 12-17

Steckschl. 14-17

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 14

Steckschl. 12

Steckschl. 14

- 7 Stößelstangen herausnehmen.
- Zylinderbüchsen mit Hilfe von 2 Unterlegscheiben festhalten, die zwischen die Büchsen 1-2 und 3-4 gelegt und mit Schrauben befestigt werden.
- Motor auf den Kopf stellen und auf der Planfläche zwischen Zylinderblock und Zylinderkopf abstellen.
- 8 Deckel für Ölwanne und Steuergehäuse abnehmen.
- a) Ölwanne abnehmen.
- b) Steuergehäuse ausbauen (Wagen vor März 61)
- c) Befestigungsmutter des Dämpfers abschrauben (das in die Auskerbung der Kurbelwelle eingeschlagene Metall der Mutter herausnehmen), Dämpfer abnehmen und Steuergehäuse mit Dichtung ausbauen (Wagen ab März 61)
- 9 Ölpumpe abnehmen
- 10 Kette und Räder für Steuerung abbauen. (Schlüssel 1667-T und 1731-T, s. BT 15, Abb. 1 und 3)
- Beim Losschrauben der Muttern die Zahnräder mit Vorrichtung 1680-T (s. BT 15, Abb. 2) festlegen; in Ermangelung dieser Vorrichtung ein Holzstück zwischen Kurbelarm und Gehäuse anbringen, Keile, Stahlscheibe (12), Lagerring (9) und Abstandsscheiben (10) entfernen.
- 11 Kurbelwelle mit Pleueln und Kolben (s. BT 14) ausbauen:
- a) Schrauben (11) der Halblagerschalen (13) und (14) herausschrauben.
- b) Befestigungsschrauben der Lagerdeckel herausschrauben. Lagerdeckel abnehmen (Reihenfolge der Montage markieren und dabei vom mittleren Lagerdeckel ausgehen).
- ANMERKUNG: - Wenn Kurbelwellen und Lagerschalen weiter verwendet werden, mittlere und hintere Lagerschalen, welche die gleiche Abmessung haben, markieren, damit sie bei der Montage nicht verwechselt werden.
- c) Kurbelwelle mit Pleueln und Kolben herausnehmen. Lagerring (8) von Kurbelwelle abstreifen.
- 12 Obere Lagerschale (13) für Kurbelwellendichtung ausbauen.
- 13 Nockenwelle ausbauen (s. BT 1):
- Arretierungsflansch (15) entfernen und Welle aus dem Gehäuse nehmen.
- 14 Zerlegen des Zylinderblocks (s. BT 1)
- a) Schmierbolzen (16) für Steuerkette entfernen, weiterhin die Ölkanalstopfen und den Wasserablauf.
- b) Laufbüchsen ausbauen.
- c) Konisches Verbindungsstück für Ölkanal des Zylinderblocks ausschrauben.

Werkzeug

Unterlegscheiben, Innen- ϕ 10,5
Aussen- ϕ 45

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 12-46

Gabelschl. 14-16-17-26

Schlüssel 1731-T, Vorr. 1680-T
Schlüssel 1667-T

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Gabelschl. 5-12, Steckschl. 21-23

		Werkzeug
15	<p>Kurbelwelle zerlegen:</p> <p>Pleueldeckel und Pleuel ausbauen (darauf achten, dass diese Teile markiert werden) (Einsatz 1624-T, s. BT 16, Abb. 3)</p> <p>Lagerschalen kennzeichnen, wenn sie wieder verwendet werden sollen.</p>	Einsatz 1624-T
16	<p><u>Kolbenbolzen ausbauen</u> (Kolbenbolzen im Pleuelkopf schwimmend gelagert)</p> <p>a) Seegerring aus der Kolbenbolzenmutter herausnehmen.</p> <p>b) Kolben auf ca. 60° C bringen, indem man sie ins Ölbad taucht oder im Ofen erhitzt.</p> <p>c) Kolbenbolzen herausdrücken. Nicht untereinander vertauschen, denn sie sind ausgewogen und auf die einzelnen Kolben abgestimmt.</p> <p><u>ANMERKUNG:</u> - Es wird dringend davon abgeraten, die Kolbenbolzenbüchsen auszubauen. Die Präzision der Ausführung und die Toleranzen sind derart, dass diese schwierige Arbeit nicht mit herkömmlichem Werkzeug durchgeführt werden kann.</p>	
16 A	<p><u>Kolbenbolzen ausbauen</u> (Kolbenbolzen fest im Pleuelkopf ohne Büchsen) (s. BT 12 A)</p> <p>Um diese Arbeit durchzuführen, muss man die Vorrichtung 1678-T haben. Diese Vorrichtung wird an der Presse benutzt.</p> <p>a) Vorrichtung vorbereiten, wie BT 1 zeigt. Halter (5) auf Stütze (3) aufsetzen, Büchse auf Halter (5) aufsetzen, die von Kugel des Halters (5) gehalten wird.</p> <p>b) Gesamtteil Pleuel-Kolben aufsetzen, es durch Pleuel festhalten (s. Abb. 1) und Bohrung des Kolbens, welcher den Bolzen aufnimmt, auf Büchse (2) aufsetzen. Prüfen, ob Kolben fest auf Halter (5) aufsitzt. Dorn (1) in Bohrung des Kolbenbolzens einführen und unter Festhalten des Pleuels Dorn (1) unter der Presse bis zum Anschlag einstoßen (s. Abb. 2)</p> <p>c) Nacheinander alle Teile herausnehmen.</p>	Vorrichtung 1678-T
17	<p><u>Zerlegen des Zylinderkopfes</u> (s. BT 3)</p> <p>Ventile ausbauen (Federspannvorrichtung 1614-T und Montagevorrichtung 1616-T, s. BT 5)</p> <p>Hintere Verschlussplatte abnehmen.</p> <p><u>ANMERKUNG:</u> - Da der Zylinderkopf aus Leichtmetall besteht, kann man die Kerzenschächte oder Ventilsitze nicht ohne Spezialwerkzeug auswechseln. Es ist jedoch in einigen Fällen möglich, die Ventilführungen auszuwechseln (s. Arb. DS 112-3, §§ 2-4). Stehbolzen nicht herausschrauben.</p>	Vorrichtung 1614-T und 1616-T Steckschl. 12
18	<p><u>Ölpumpe ausbauen</u> (s. BT 10)</p> <p>a) Öldruckleitung abschliessen und konisches Verbindungsstück abnehmen.</p> <p>b) Sieb (17) der Pumpe ausbauen.</p> <p>c) Pumpenunterteil (18) und loses Pumpenzahnrad (19) herausnehmen.</p>	Gabelschl. 14-26 Steckschl. 12 Gabelschl. 12

- d) Antriebsritzel (20) abziehen (Abziehvorrichtung 1964-T, s. BT 10, Abb. 4)
Zwischen Abdrückschraube und Antriebswelle einen Rundstahl von 12mm ϕ und 40mm Länge einlegen.
Antriebswelle (21) nebst Zahnrad (22) aus dem Pumpenkörper abziehen.
- e) Zahnrad (22) auf der Antriebswelle verschieben, die beiden Sicherungsringhälften (23) abnehmen, Zahnrad und Keil entfernen.
- f) Befestigungsschraube der Rohrhalterung (24) losschrauben und Rohr herausnehmen.
- g) Achse (25) des losen Zahnrades heraus schlagen.
- h) Abschlussdeckel (26), Feder (27) und Kolben (28) des Überdruckventils ausbauen.
- i) Abschlussstück (29) des Pumpenrohres (24) mit Hilfe eines Dorns herausdrücken.

19 Wasser- und Niederdruckpumpe ausbauen (s. Arb. DS 231-3).

20 Kipphebeleinheit für Einlass abnehmen.

21 Bauteile reinigen. Kurbelwellenlager nicht reinigen, um ihm kein Fett zu entziehen. Da das Wälzlager vollkommen verkapselt ist, könnte es nicht mehr neu geschmiert werden.

22 Das Innere des Kurbelgehäuses mit Farbe ausspritzen. Man verwende hierbei eine Farbe, die sich bei Berührung mit heissem Öl nicht auflöst.

ZUSAMMENBAU (s. BT1-1A-2-2A)

23 Zylinderkopf vorbereiten (s. BT 4)

ANMERKUNG - Falls Ventilführungen auszuwechseln, s. Arb. 112-3, Abs. 2

a) Zylinderkopf ausschleifen.

Eine "Abweichung" von 0,05mm bei der Herstellung ist zulässig.

Eine leichte Oberflächenbehandlung der Planflächen ist möglich, doch darf die Originalstärke des Zylinderkopfes um mehr als 0,3mm nicht verringert werden.

Wenn man befürchtet, dass der Zylinderkopf schon einmal ausgeschliffen worden ist, so muss man das Mass "c" (Abb. 6) feststellen. Dieses Mass muss $c = 26,5 \begin{matrix} +0,1 \\ -0,2 \end{matrix}$ mm betragen.

b) Ventile schleifen.

ZU BEACHTEN - Der Sitzwinkel der Auslassventile beträgt 90° .
Der Sitzwinkel der Einlassventile beträgt 120° .

Kanten "a" und "b" (s. Abb. 3) der Ventilteller mit einem Radius von ca. 0,5mm abrunden.

Werkzeug

Abzieher 1964-T

Rundstahl ϕ 12, Länge 40

Steck- und Gabelschl. 14

Steckschl. 12

c) Ventilsitze schleifen:

ANMERKUNG: - Die Sitzbreite "l" soll zwischen 0,9 und 1,5 mm liegen. Um dies zu erreichen, folgende Fräser benutzen:

Einlasssitz:

Sitzwinkel	120° Doppelfräser	1662-T
Oberer Fasenwinkel	150° Doppelfräser	1630-T
Unterer Fasenwinkel	90° Doppelfräser	1630-T

Auslasssitz:

Sitzwinkel	90° Doppelfräser	1627-T
Oberer Fasenwinkel	150° Doppelfräser	1627-T
Unterer Fasenwinkel	60° Fräser	1633-T

Der Aussendurchmesser des Sitzes soll dem Tellerdurchmesser des Ventils entsprechen (s. Abb. 1 und 2)

d) Ventile einschleifen (Ventilschleifmaschine mit Gummisauger 1615-T, s. Abb. 4, elektrisch, pneumatisch oder von Hand betreiben.)

e) Zylinderkopf sorgfältig säubern, jeden Rest von Schleifstaub und Schmirgel aus den Ansaugkanälen entfernen.

Dies geschieht fast niemals mit der genügenden Sorgfalt. Schleifstaub (selbst in kleinsten Mengen), der in den Motor gelangt, nutzt ihn sehr schnell ab.)

f) Federn austarieren.

(Vorrichtung für Federabstimmung 2420-T, s. BT 6).

Austarieren der Federn			
Aussenfeder		Innenfeder	
Länge in mm	Belastung in kg	Länge in mm	Belastung in kg
37	24,2 \pm 1,350	24,5	5,250 \pm 0,300
28,5	52 \pm 2,800	16	11 \pm 0,600

g) Ventile einbauen. Ventilschäfte und Ventilführungen einölen. Ventile einsetzen. Dichtungsringe (30) nur auf den Ventilschäften der Einlassventile anbringen (s. BT 3, Abb. 2).

Für jedes Ventil (Abb. 3):

Eine Unterlegscheibe (31) für äussere Feder.

Werkzeug

Fräser 1662-T, 1630-T, 1627-T, 1633-T

Gummisauger 1615-T

Vorrichtung für Federabstimmung
2420-T

Eine Führungsscheibe (32) für Innenfeder vorsehen.
 Federn der Einlassventile montieren. Prüfen, ob die Ventilkeile richtig sitzen (Spannvorrichtung 1614-T) und Montagevorrichtung 1616-T, s. BT 5).

Federn der Auslassventile montieren. Federteller, Ring für Ventilkeile einsetzen.

ANMERKUNG: - Bei den Auslassventilen brauchen keine Dichtungsringe eingelegt zu werden.

- h) Entlüfter des Ventildeckels entfernen, Sieb im Benzinbad säubern. Mit Pressluft durchblasen und mit Motorenöl tränken.
 Entlüfter wieder einsetzen.

Ölpumpe vorbereiten (s. BT 10)

- a) Abschlussstück (29) im Pumpenrohr (24) unter der Presse eindrücken.
- b) Achse (25) für loses Zahnrad einpressen, loses Zahnrad (19) einsetzen, prüfen, ob dieses sich frei drehen kann. Antriebszahnrad in den Pumpenkörper einlegen und mit Hilfe eines Messstabes und eines über den Pumpenboden gelegten Lineals das Spiel der Zahnräder prüfen; dieses Spiel darf 0,05mm nicht übersteigen. Zahnräder wieder abnehmen.
- c) Pumpenrohr (24) einsetzen, Antriebszahnrad (22) auf seiner Welle festmachen (Keil und Sicherungsringhälften (23) anbringen). Antriebswelle (21) in Pumpenkörper einführen. Feststellschraube für Pumpenrohr einsetzen. Mutter mit 2,5mkg festziehen und versplinteln.
- d) Bohrungsbeginn des Antriebsritzels mit Talg einfetten und das Ritzel auf der Presse auf die Antriebswelle aufpressen. Bei diesem Vorgang muss die Welle auf einem Dorn abgestützt sein. Das Pumpenrad darf keiner Beanspruchung ausgesetzt werden.

Antriebsritzel (20) nur so weit aufpressen, dass die Welle ein Seitenspiel zwischen 0,03 und 0,1mm hat. Wenn das Ritzel zu weit aufgepresst wurde, dann Ritzel mit der Hand fassen und mit Hilfe eines Bronzedorns und eines Hammers die Welle um das erforderliche Mass wieder ausschlagen.

- e) Loses Zahnrad (19), Papierdichtung und Pumpenteil (18) montieren, wobei der Filterträger auf der Seite der Öldruckleitung ist. Die Schrauben mit 1,3mkg anziehen. (Sprengtring unter dem Kopf). Schraube mit versenktem Kopf sichern, indem das Metall des Pumpenunterteils in den Schraubenschlitz eingeklopft wird.
- f) Kolben (28), Feder (27) und Abschlussdeckel (26) des Überdruckventils montieren. Schrauben anziehen (Sicherungsblech unter dem Kopf)
- g) Auf der Ansaugseite eine Korkdichtung, den Filteroberteil, das obere Filterblech, ein Sieb (mit grossem Loch), Abstandshülse, zweites Sieb und unteres Blech aufsetzen. Schrauben anziehen mit 1,3mkg. Gegenmutter anziehen.
- h) Prüfen des Drucks auf der Prüfbank:

Bei Öl SAE 20, das auf $60 \pm 5^{\circ} \text{C}$ angewärmt wurde, muss die Pumpe an einer Düse von 2,8mm einen Druck von $3,5 \text{ kg/cm}^2$ bei 1000 U/min abgeben. Wenn dieser Druck nicht erreicht wird, muss die Feder (27) ausgewechselt werden. (s. BT 10).

ANMERKUNG: - In Ermangelung einer Prüfbank die vereinfachte Vorrichtung (MR-1811) benutzen. (s. BT 11).

Werkzeug

Spannvorrichtung 1614-T
 Montagevorrichtung 1616-T

Steckschl. 14

Dorn 12mm ϕ , 10mm lang

Steck-und Gabelschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Prüfbank oder Montagegerät
 MR-1811

Werkzeug

25

Anlasserkranz auswechseln:

- a) Zahnkranz mit Hilfe eines Meissels von Schwungscheibe lösen.
 b) Zahnkranz auf der Schwungscheibe montieren.

Zahnkranz mit Schweissbrenner mit 800 - 1000 Liter-Düse anwärmen.

Nur Innendurchmesser anwärmen und dabei gleichmässig den ganzen Umfang bestreichen, um eine gleichmässige Erwärmung zu erreichen. Anwärmen einstellen, wenn der Kranz eine Temperatur von 200° - 250° C (strohgelbe Farbe) erreicht hat. Oberhalb dieser Temperatur sollte die Behandlung unterbrochen werden. Nachdem die Schwungscheibe gut gesäubert worden ist, Zahnkranz gut senkrecht aufsetzen und schnell auf Schwungscheibe aufbringen.

26

Anlagefläche der Kupplungsscheibe in der Schwungscheibe einrichten (s. BT 38):

Bei jedem Einrichten der Anlagefläche "a" der Scheibe auch die Anlagefläche "b" des Druckblattgehäuses nacharbeiten. Beide Vorgänge ohne Abnehmen des Schwungrades von der Drehbank vornehmen, damit die vollkommene Parallelität der beiden behandelten Flächen gewährleistet ist. Das Einrichten darf niemals 0,3 - 0,5mm überschreiten. Der Abstand zwischen Kurbelwellenauflage und Mitnehmerscheibe muss mindestens 15,4mm betragen.

27

Vorbereiten der Bauelemente des Kurbeltriebs (s. BT 13)

Grundsätzlich die Teile auswechseln.

Einige Reparaturen sind jedoch möglich:

- a) Gehäuse:

Wenn die Lagerdeckel von wenig gewissenhaftem Personal bearbeitet wurden, so kann der normale Kurbeltrieb nicht mehr verwendet werden. Dann muss der ganze Motorblock ausgewechselt werden oder die Bohrungen der Hauptlager müssen rundbearbeitet werden. In diesem Falle wird folgendermassen vorgegangen:

Auf der Richtplatte kontrollieren, ob die Auflager der Lagerdeckel plan sind. Notfalls mit der Feile nacharbeiten oder abfräsen. Lagerdeckel dann (ohne Lagerschalen) im Gehäuse montieren und die Schrauben mit 8mkg anziehen (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2).

Mit Hilfe einer Messvorrichtung (Vorrichtung 2440-T den Durchmesser "a" feststellen, s. Abb. 2).

Prüfen, ob das Mass "a" an der einen Lagerseite gemessen gleich dem Mass "b" auf der anderen Lagerseite ist. Ist dies nicht der Fall, dann sind die Lagerflächen nicht parallel zur Kurbelwellenachse. Die Deckel müssen dann erneut nachgefeilt oder nachgefräst werden. Der Unterschied zwischen den beiden Massen "a" und "b" darf 0,01mm nicht übersteigen.

Masse "a" und "b" erneut prüfen.

Der Unterschied zwischen dem Durchmesser "a" und der Originalabmessung $(58,01 \pm \begin{matrix} 0,025 \\ 0 \end{matrix} \text{ mm})$ stellt die Stärke "e" der Abstandsbleche zwischen Gehäuse und Lagerdeckeln dar (s. Abb. 2).

$$"e" = 58,01 + \begin{matrix} 0,025 \\ 0 \end{matrix} - a$$

Die Abstandsbleche müssen sehr sorgfältig hergestellt werden. Ihre Flächen müssen auf 0,01mm genau parallel sein.

Lagerdeckel wieder (ohne Lagerschalen) montieren, dieses Mal aber mit den Abstandsblechen. Schrauben mit 8mkg anziehen und das Mass "a" feststellen. Es muss $58,01 + \begin{matrix} 0,025 \\ 0 \end{matrix} \text{ mm}$ betragen, andernfalls Abstandsbleche nacharbeiten.

Wir raten dringend, diese Methode anzuwenden, auch wenn sie langwierig erscheint. Sie gestattet jedoch die Verwendung des durch das Ersatzteillager gelieferten normalen Kurbeltriebs. Wir raten ebenso dringend von einer Veränderung des Lagerspiels ab. Diese Spiele werden vom Hersteller mit grösster Präzision abgemessen und können ohne die Gefahr ernster Schäden nicht abgeändert werden.

b) Kurbelwelle:

Man kann, genau genommen, eine bessere Oberfläche der Lagerstellen erzielen, indem man sie leicht mit einem Lappen nachreibt, wobei jedoch folgende Maximalspiele zu beachten sind:

an den Hauptlagern : 0,06mm
 an den Pleuellagern : 0,06mm

Mit dem Mikrometer den Lagerdurchmesser feststellen; er darf betragen:

an den Hauptlagern : $54 \begin{smallmatrix} 0 \\ - 0,015 \end{smallmatrix}$ mm oder $53,5 \begin{smallmatrix} 0 \\ - 0,015 \end{smallmatrix}$ mm

an den Kurbelzapfen : $48,01 \begin{smallmatrix} - 0,01 \\ - 0,02 \end{smallmatrix}$ mm

c) Pleuel:

- 1) Die Lagerschalen können ausgewechselt werden.
- 2) Bei den Motoren, die vor Juni 57 aus dem Werk gingen, müssen die 4 Pleuel gleichzeitig ausgewechselt werden (Stärke in der Mitte des Pleuelkörpers: 19mm).
- 3) Bei Motoren, die ab Juni 57 aus dem Werk gingen, sind die Pleuel auswechselbar (Stärke in der Mitte des Pleuelkörpers: 22mm).

Kurbelwelle reinigen:

ANMERKUNG : - In allen Fällen muss bei der Säuberung der Kurbelwelle wie folgt vorgegangen werden:

- a) Ölkanalstopfen aus dem Kurbelzapfen entfernen (Schlüssel MR-3462-20 oder MR-3462-70, s. BT 16, Abb. 4 und 5).
- b) Bohrungen in den Kurbelzapfen und Ölkanäle gut säubern. Prüfen, ob die Schmierlöcher in den Kurbelzapfen frei sind. Mit Benzin nachreinigen.
- c) Stopfen wieder einsetzen und mit 4mkg anziehen. Dieses Anzugsmoment ist unerlässlich, um eine Lockerung der Verbindung während des Betriebs zu vermeiden.

Kolben auf die Pleuel montieren (Kolbenbolzen im Pleuelkopf schwimmend gelagert)

ANMERKUNGEN:

- 1) Einige Kolben weisen den Hinweis "VORN" mit einem Pfeil auf.
- 2) Die Einbauvorschrift für Pleuelkopf und Pleuel selbst ist zu beachten; die Einbaurichtung ist unbedingt zu beachten (s. BT 2).
- 3) Um der Konizität der Kolbenbolzenbohrung und des Bolzens Rechnung zu tragen, muss eine bestimmte Richtung beim Aufschrumpfen der Kolben auf die Bolzen beachtet werden.

Der grösste Durchmesser der Kolbenbolzenbohrung ist am Auge gekennzeichnet, der kleinere Durchmesser des Bolzens am Bolzenende.

Werkzeug

Messvorrichtung 2440-T, Drehmomentschl. 2471-T, Einsatz 17

Schlüssel MR-3462-20
 oder MR 3462-70

28

29

- a) Seegerring an dem Kolbenauge anbringen, das nicht gekennzeichnet ist.
- b) Kolben entweder im Ölbad oder im Ofen auf ungefähr 60° C anwärmen, damit der Bolzen von Hand eingeführt werden kann. Bolzen vorher einölen. (Kolbenbolzen untereinander nicht verwechseln, da diese abgewogen und auf Kolben abgestimmt sind.)
- c) Zweiten Seegerring einlegen. Prüfen, ob sämtliche Kolbenringe richtig in ihren Nuten liegen.

29 A Kolben auf die Pleuel montieren (Kolbenbolzen fest im Pleuel ohne Büchse)

Um diesen Arbeitsgang durchzuführen, muss man die Vorrichtung 1678-T benutzen. Diese Vorrichtung wird unter der Presse benutzt.

- a) Stütze (3) in eine der Bohrungen des Kolbens und Kolbenbolzen in die andere Bohrung einsetzen. Pleuel aufsetzen, Bohrungen des Kolbens und des Pleuelkopfes vorher einölen. (Motorenöl). Dorn (1) in Bohrung des Kolbenbolzens, in Pleuel und in Bohrung der Stütze (3) einsetzen.
- Von Hand Stütze (3) und Kolbenbolzen in Bohrung des Pleuelkopfes einführen, indem man diesen gegen Wulst des Kolbens auf Bolzenseite andrückt.
- b) Das so vorbereitete Gesamtteil unter die Presse bringen und ohne den Bolzen zu berühren, die Stütze (3) aus dem Pleuel herausziehen. Scheibe (6) anbringen und Dorn (1) unter der Presse einstossen, bis der Kolbenbolzen gegen Scheibe (6) in Anschlag kommt (s. Abb. 3).
- c) Scheibe (6) abnehmen. Gesamtteil Dorn, Pleuel, Bolzen, Kolben von Stütze (3) abnehmen.
- d) Scheibe (4) auf Stütze (3) bringen und das Gesamtteil Dorn, Pleuel, Bolzen und Kolben auf Scheibe (4) aufsetzen. Bohrung des Kolbens auf Stütze (3) bringen und prüfen, ob der Kolben richtig auf Scheibe (4) anliegt. Dorn (1) unter der Presse einstossen, bis der Kolbenbolzen mit der oberen Fläche der Stütze (3) in Anschlag kommt.
- e) Nacheinander alle Teile der Vorrichtung abnehmen.

30 Kugellager in die Schwungscheibe montieren:

Schwungscheibe in ihren Sitz einführen, wobei Blechschutz auf Seite des Sicherungsringes sitzt. (Rohr benutzen).

31 Pleuel auf Kurbelwelle montieren

Lagerstelle mit Ölkanne einölen (Motorenöl SAE 20). Keinen Pinsel benutzen, da dieser Schmutz enthalten oder Borsten verlieren könnte.

Lagerschalen in Pleuel und Pleueldeckel einlegen. Prüfen, ob die Riffel richtig ineinander greifen. Wenn die bisherigen Lagerschalen weiterverwendet werden, müssen sie gemäss den Markierungen, die bei der Demontage gemacht werden, wieder montiert werden.

Pleuel auf Kurbelwelle montieren. (s. BT 2 zur Orientierung). Stellung des Pleueldeckels zum Pleuel nicht verwechseln. Schrauben mit 5mkg anziehen (Steckschlüssel 1624-T, s. BT 16, Abb. 3). Anzugsmoment unbedingt beachten.

ANMERKUNG: - Die Lagerschalen sind schmaler als der Pleueldeckel und der Pleuelkopf. Der Pleueldeckel selbst ist schmaler als der Pleuelkopf.

Werkzeug

Vorrichtung 1678-T

Rohr mit 35mm Innen- ϕ und 41,5mm Aussen- ϕ

Drehmomentschl. 2471-T, Einsa
1624-T

32

Nockenwelle einsetzen

- a) Nach Einölen der Lagerstellen die Nockenwelle montieren.
Schrauben des Begrenzungsbleches mit 1mkg anziehen. Sicherungsbleche umschlagen.

- b) Die eingeöilten Stößelbecher in ihre Bohrungen einführen.

ANMERKUNG: - Bei den Wagen ab Juli 61 wurden die Nockenwelle und die Antriebswelle der Wasserpumpe geändert. Es ist nicht möglich, eine alte Nockenwelle mit einer neuen Antriebswelle oder umgekehrt zu montieren.

33

Laufbüchsen einziehen (s. BT 12)

ANMERKUNG: - Die präzise Verarbeitung der Laufbüchsen gestattet ihre Montage im Motorblock ohne Höhenregulierung; es gibt hierfür nur eine Papierdichtung (blaue Markierung).

- a) Prüfen, ob der Bund der Laufbüchse und deren Auflagefläche im Zylinderblock sauber sind; Laufbüchsen einführen und prüfen, ob sie nicht "hinken" (verkantet sind).
- b) Dichtung auf die Laufbüchse aufsetzen, dabei den Schnitt parallel zur Abflachung am Laufbüchsenbund, die Verstärkung gegen die Laufbüchse zu.

Dichtung von Hand einführen, und zwar bis zur ersten Schulter der Büchse bei "a". Dichtung endgültig abstreifen mit Hilfe der Vorrichtung MR-4134 (s. BT 12, Abb. 3).

- c) Laufbüchsen in die Bohrung des Zylinderblocks einführen. Prüfen, ob sie richtig sitzen.

34

Zylinderkopf montieren (s. BT 3)

- a) Zentrierstift für Zylinderkopf in Bohrung des Motorblocks einsetzen, die Abflachung auf der Zylinderkopfseite.
- b) Zylinderkopfdichtung auflegen, nachdem sie mit gekochtem Leinöl getränkt wurde, wobei die Bördelungen gegen die Laufbüchsen gerichtet sind. Die letzten Modelle der Dichtungen (lackiert) werden trocken aufgebracht, die lackierte Fläche nach der Zylinderkopfseite. Zylinderkopf aufsetzen; bei diesem Vorgang darauf achten, dass kein Fremdkörper zwischen Kopf und Dichtung gerät.
- c) Stößelstangen einsetzen (die Stößelstangen für die Auslassventile sind am längsten).
- d) Kipphebeleinheit für Einlassventile vorbereiten.
 - 1) Kipphebeleinheit zerlegen.
 - 2) Stopfen der Kipphebelwelle mit Hilfe eines Durchschlags durch die Löcher für die Befestigungsschrauben herausklopfen. Inneres der Welle mit Hilfe eines Metaldorns gut säubern und prüfen, ob die Schmierlöcher in der Kipphebelwelle für Einlass und Auslass, sowie die Löcher in den Kipphebeln und Kipphebelböcken frei sind.

Werkzeug

Steckschl. 12

Vorrichtung MR-4134

Werkzeug

- 3) Stopfen wieder einsetzen und mittels Zinn auf der Welle verlöten.
- 4) Auf der Kipphebelwelle für Einlass (vorher einölen, Schmierlöcher nach unten, bzw. dem Ventil zugerichtet) folgende Teile aufsetzen:

1 lange Schraube (5) mit aufgestecktem Deckel (33) für Befestigung der Welle auf dem Zylinderkopf
 1 Zwischenscheibe
 1 Feder
 1 linker Kipphebel (34)
 1 Zwischenscheibe
 1 lange Schraube nebst Deckel
 1 Zwischenscheibe
 1 rechter Kipphebel (35)
 1 Feder
 1 Zwischenscheibe
 1 lange Schraube nebst Deckel
 1 lange Schraube nebst Deckel
 1 Zwischenscheibe
 1 Feder
 1 linker Kipphebel (34)
 1 Zwischenscheibe
 1 lange Schraube nebst Deckel
 1 Zwischenscheibe
 1 rechter Kipphebel (35)
 1 Feder
 1 Zwischenscheibe
 1 lange Schraube nebst Deckel

- e) Kipphebelböcke (6) für Kipphebellagerung (Einlass und Auslass). Einlass-Kipphebeleinheit anbringen. Zylinderkopfschrauben einführen.

Hierbei prüfen, ob die Stößelstangen richtig an den Kugeln der Einstellschrauben für das Ventilspiel sitzen.

- f) Auslass-Kipphebel montieren (s. BT 3)

1. und 3. Zylinder: Auf der Welle (deren Schmierlöcher nach unten gerichtet sind) folgende Teile montieren und dabei vorn beginnen: 1 Feder (37), den Kipphebel (36), 1 Zwischenscheibe (29),

2. und 4. Zylinder: Auf der Welle (deren Schmierlöcher nach unten gerichtet sind), folgende Teile anbringen und dabei vorn beginnen: 1 Zwischenscheibe (29), den Kipphebel (38), 1 Feder (37).

Diese Bauteile je nach ihrer Vorbereitung montieren. Hülsen (7) auf die Stiftschrauben aufsetzen. Muttern anziehen.

ANMERKUNG: - Bei Wagen, die vor April 56 aus dem Werk gingen, sind die Auslass-Kipphebel geschultert. Bei diesen Wagen darf das Seitenspiel 0,3mm maximal betragen; es ist mit Zwischenscheiben zu regulieren. Wenn die geschulterten Wellen erneuert werden müssen, so sind Wellen des neuen Modelles (zylindrisch) zu montieren.

- h) Kurze Zylinderkopfschrauben einsetzen und leicht anziehen.

Steckschl. 12

- i) Schrauben in der angegebenen Reihenfolge (BT 7) anziehen, zunächst mit 3 mkg, dann mit 6 mkg. Das Anzugsmoment ist von grosser Bedeutung (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2).

Reihenfolge des Anziehens unbedingt beachten. Anzugsmoment von 6 mkg nicht überschreiten.

ZU BEACHTEN: - Zunächst nach 500, dann nach 2000 km muss der Zylinderkopf wieder angezogen werden. Schrauben lösen, dann wie in Absatz c angegeben, vorgehen. Der Kühler ist hierbei zu entleeren.

- j) Motor auf den Kopf stellen (Abstellbock MR-3053-170, s. BT 18, Abb. 1).

Prüfen, ob die Bohrungen der Laufbüchsen nicht verformt sind (Messvorrichtung 2440-T für Bohrungskontrolle). Verformung oder Ovaldrückung darf 0,03mm nicht übersteigen mit Ausnahme der unteren 20mm, wo 0,05mm maximal gestattet sind.

Kurbelwelle und Kolben im Motorblock montieren (s. BT 13, 14 und 14 A)

- a) Einen Streifen von 0,10mm Stärke, 200mm Länge und 10mm Breite aus einer Messingfolie ausschneiden.
- b) Obere Lagerschalenhälfte (13) am Zylindergehäuse und untere Lagerschalenhälfte (14) am Lagerdeckel montieren. (Die Auflageflächen der Schalen mit Dichtungsmasse bestreichen). Befestigungsschrauben (40) anschrauben, ohne festzuziehen (keine Scheibe unter die Schraubenköpfe legen).
- c) Lagerschale der Kurbelwelle auflegen, prüfen, ob die Bohrungen im Gehäuse sauber sind, mit Ölkanne ölen.
- d) Kolben einölen. Kurbelwangen für Zylinder 1 und 3 im Verhältnis zu den Kurbelwangen für Zylinder 2 und 4 auf 180° stellen. Montageringe für Kolben aufsetzen (Montageringe 1656-T, s. BT 13, Abb. 1). Lagerschale (61) (s. BT 14 A) auf Kurbelwelle einschieben. Zwei verschiedene Fälle können vorkommen:
- 1) Wagen vor Januar 61 (s. BT 14A, Abb. 1, 2, 3).
Die Breite (b) des hinteren Lagers des Gehäuses beträgt 35,99mm und die Tiefe der Lagerung (a) der Lagerschale (61) ist 2mm. Man muss also eine Lagerschale (61) aus Bronze von 4mm (DS 113-91a) einbauen. Lagerschale auf Kurbelwelle einschieben, die Abschrägung nach der nachgearbeiteten Fläche der Kurbelwelle, die Einkerbung gegen Verdrehung der Scheibe dagegen nach dem Lagerdeckel hin.
 - 2) Wagen ab Januar 61 (s. BT 14A, Abb. 1, 2, 4).
Die Breite (b) des hinteren Lagers des Gehäuses beträgt 37,7mm und die Tiefe der Lagerung (a) der Lagerschale (61) ist 1,4mm. Man muss also eine Weichmetallscheibe (61) von 2,3mm Stärke einbauen. (DS 113-91c). Lagerschale auf Kurbelwelle aufschieben, die Weichmetallscheibe (die eine Abschrägung aufweist) nach der nachgearbeiteten Fläche der Kurbelwelle hin, die Einkerbung gegen Verdrehung der Scheibe dagegen nach dem Lagerdeckel hin.
- e) Die Messingfolie (so vorbereitet, wie in Abs. a beschrieben) um die Spirale auf der Kurbelwelle legen, wie BT 14, Abb. 1 zeigt. Kurbelwelle auf ihre Lagerschalen setzen.

Werkzeug

Drehmomentschl. 2471-T
Steckschl. 14

Abstellbock MR-3053-170
Drehzahlmesser 2440-T

Ringschl. 1656-T

- f) Lagerdeckel aufsetzen. Die beiden Verbindungsschrauben (11) der Halbschalen anziehen. Lagerdeckelschrauben mit 10 mkg anziehen. (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2)

ZU BEACHTEN: - Während des Zentrierens der Halbschalen abwechselnd mit 1, 3 mkg anziehen.

- g) Verbindungsschrauben (40) der Halbschalen abwechselnd mit 1, 3 mkg anziehen.
- h) Verbindungsschrauben (11) der Halbschalen wieder abnehmen. Lagerdeckel abnehmen. Kurbelwelle anheben, um Messingfolie zu entfernen.
- i) Verbindungsflächen der Halbschalen um die Durchgangslöcher der Verbindungsschrauben herum mit Dichtungsmasse bestreichen.

Lagerdeckel mit ihren Lagerschalen aufsetzen. Dichtungen richtig in vorderen und hinteren Lagerdeckel einsetzen. Diese Bereiche mit Dichtungsmasse bestreichen. Lagerschrauben mit 10mkg anziehen (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2). Keine Sicherungsbleche unter Schraubenköpfe. Keine Papierdichtung zwischen Kurbelgehäuse und Ölwanne legen.

Verbindungsschrauben (11) der Halbschalen anziehen.

Einstellen des Seitenspiels der Kurbelwelle (s. BT 14A)

ANMERKUNG: - Vier Fälle können vorkommen:

- 1) Wagen vor Januar 61, mit Motor mit Gehäuse und Kurbelwelle alter Ausführung (s. BT 14A, Abb. 1, 2, 3). Die Breite (b) des hinteren Gehäuselagers ist 35,99mm, und die Breite (c) des hinteren Lagers der Kurbelwelle beträgt 44,1mm. Bei diesem Motor muss eine Lagerschale (65) aus Bronze von 4mm Stärke und eine Anschlagsscheibe von 5mm Stärke eingebaut werden.
- 2) Wagen vor Januar 61 mit Motor mit Gehäuse früherer Ausführung und Kurbelwelle neuer Ausführung (s. BT 14A, Abb. 1, 2, 5). Die Breite (b) des hinteren Gehäuselagers ist 35,99mm, und die Breite (c) des hinteren Kurbelwellenlagers beträgt 42,3mm. Bei diesem Motor muss eine Weichmetall-Lagerschale (62) eingebaut werden, deren Stärke 2,3mm beträgt, wobei die Weichmetall-Seite auf Seite der Anschlagsscheibe liegt, ausserdem eine Anschlagsscheibe (65) von 6,7mm Stärke. Überstand (d) des Splints (64) auf 1,5mm verringern. Die Lochtiefe dieses Splints gestattet in den meisten Fällen, ihn um 1mm hineinzudrücken, andernfalls Länge des Splints reduzieren oder Splint auswechseln.

Werkzeug

Drehmomentschl. 2471-T
Zwinge 17

Drehmomentschl. 2471-T

- 3) Wagen vor Januar 61 mit Motor mit Gehäuse neuer Ausführung und Kurbelwelle früherer Ausführung (s. BT 14A, Abb. 1, 2, 6).
Die Breite (b) des hinteren Gehäuselagers ist 37,7mm, und die Breite (c) des hinteren Lagers der Kurbelwelle beträgt 44,1mm. Bei diesem Motor muss eine Lagerschale (62) aus Bronze von einer Stärke von 4mm und eine Anschlagscheibe (65) von 5mm Stärke eingebaut werden.
- 4) Wagen ab Januar 62 (s. BT 14A, Abb. 1, 2, 4).
Die Breite (b) des hinteren Gehäuselagers ist 37,7mm, und die Breite (c) des hinteren Lagers der Kurbelwelle beträgt 42,3mm. Man muss also eine Lagerschale (62) aus Weichmetall von 2,3mm Stärke einbauen, Weichmetall-Seite auf Seite der Anschlagscheibe, sowie eine Anschlagscheibe (65) von 6,7mm Stärke.

WICHTIGE ANMERKUNG: - Fälle, wo Motoren mit einem Gehäuse neuer Ausführung ausgerüstet sind (Abs. 3 und 4, oben).

Die Kurbelwelle kann sich vor Einbau des Steuerritzels und Festziehen der Mutter seitlich um eine Distanz verschieben, die grösser ist als die Tiefe (a) der Lagerung der Weichmetall-Lagerschale (61) (s. BT 14A, Abb. 1). Diese Lagerschale (61) kann aus ihrer Lagerung im Gehäuse herauspringen, wenn die Kurbelwelle zu weit nach vorn verschoben wird. Bei diesen Motoren ist es also zweckmässig, die Kurbelwelle mit Hilfe eines Schrägkeils, den man zwischen einen Zapfen und das Gehäuse schiebt, nach hinten zu halten.

- a) Anschlagscheibe (9) so stellen, dass Kerbe am Sicherungsstift liegt, ferner eine Zwischenscheibe (10) von 0,05mm Stärke, die Anschlagscheibe (12) und das Kurbelwellen-Ritzel (vorerst ohne Keil) aufsetzen, Mutter anziehen (Schlüssel 1667-T, s. BT 15, Abb. 1).

Kurbelwelle auf das Lager zu drücken (Steuerseite), wozu man einen Hebel benutzt oder sich eines Keils bedient, den man zwischen einen Kurbelwellenzapfen und das Gehäuse steckt.

- b) Spiel zwischen Anschlagscheibe (9) und Abschlusscheibe (12) bei "g" messen.

Dieses Spiel darf 0,03 - 0,09mm betragen. Unter den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Einstellscheiben diejenigen auswählen, die gestatten, dieses Spiel zu erreichen.

- c) Kurbelwellen-Ritzel wieder abnehmen.

Steuerantrieb montieren

- a) Schmiernippel (16) für Steuerkette mit Schmierloch in Richtung Kurbelwellenachse einsetzen. Mit 1 mkg anziehen. Gegenmutter mit 1,4mkg anziehen.

Stopfen für Ölkanäle mit ihrer metalloplastischen Dichtung einsetzen. Gewinde mit Dichtungsmasse bestreichen.

- b) Kurbelwellen- und Nockenwellenritzel auf Werkbank nehmen.

Die beiden Markierungen ausrichten: ein genau in der Mitte der beiden Ritzel angelegtes Lineal muss am Nockenwellenritzel (Körnerschlag an einem Zahn) durch die Markierung gehen und beim Kurbelwellenritzel zwischen der Zahnücke durchgehen, deren Zähne durch Körnerschlag (s. BT 15, Abb. 2) gekennzeichnet sind. Man kann auch die Vorrichtung 1680-T zu Hilfe nehmen. Diese Vorrichtung besitzt eine Mittelachs-Markierung, die gestattet, die Markierungen untereinander so auszurichten, dass die beiden Wellenräder eingestellt sind.

Werkzeug

Schlüssel 1667-T

Steckschl. 21, 23

Vorrichtung 1680-T

- c) Kette und Steuerritzel montieren, ohne die Ritzel an ihrer Stellung zu lassen. Nockenwelle mit Hilfe des Ritzels so verdrehen, dass die Nuten für die Keile an Ritzeln und Wellen übereinstimmen.
- d) Kette mit Ritzeln montieren und sich dabei vergewissern, dass die Keile an Nockenwelle und Kurbelwelle richtig sitzen. Mutter an der Nockenwelle mit 15 mkg anziehen (Schlüssel 1731-T, s. BT 15, Abb. 3), sowie die Mutter an der Kurbelwelle mit 20 mkg (Schlüssel 1667-T, s. BT 15, Abb. 1). Hierbei die Kurbelwelle durch einen Keil festhalten, der zwischen Kurbelwellenzapfen und Gehäuse gesteckt wird oder mit Hilfe der Vorrichtung 1680-T. Sicherungsbleche um die Muttern umschlagen.

Ölpumpe einbauen:

- a) Kurbelwelle auf OT des ersten Zylinders bringen (Kompressionsende)
- b) Ölpumpe einführen, und zwar so, dass die Einkerbung für den Antrieb parallel zur Achse des Motors steht und die kleine Seite auf das Motorinnere zeigt, wenn die Pumpe an ihrem Platz sitzt. Klemmschraube mit maximal 1,5 mkg anziehen, um das Pumpenrohr nicht zu zerdrücken und Gegenmutter mit 3 mkg anziehen.
- c) Konische Anschlüsse im Motorblock und Pumpenkörper anbringen.
- Ölleitungen zwischen Pumpen- und Motorblock montieren, Verbindungsschrauben mit 6 mkg und Gegenmutter mit 4 mkg anziehen.

Steuergehäusedeckel montieren:

- a) Wagen vor März 61:

Steuergehäuse aufsetzen und dabei Papierdichtung zwischenlegen. Mit flüssiger oder fester Dichtungsmasse Auflagefläche der Dichtung am Lagerdeckel bestreichen.

Messingscheibe unter Kopf der 3 Schrauben legen, die im Innern des Steuergehäuses vorstehen oder Kopfunterseite der Schrauben mit Dichtungsmasse bestreichen (neue Schrauben mit runder Unterseite).

- b) Wagen ab März 61 (s. BT 1A):

Dichtring (52) mit Fett zwischen den beiden Ringlippen bestreichen (Spezialfett für Kugellager). Ring (52) in Bohrung des Steuergehäuses einsetzen (Dorn MR-3436-160, s. BT 15, Abb. 4).

Steuergehäuse aufsetzen und eine Kartondichtung zwischenlegen. Schrauben zur Befestigung anschrauben. Flüssige Dichtungsmasse auf die Stelle des Lagerdeckels aufbringen, an welcher die Dichtung sitzt. Ebenso auf Kopfunterseite der Schrauben, die im Innern des Steuergehäuses hervorragen.

Dämpfer aufsetzen. Scheibe zwischen einen Kurbelwellenzapfen und das Kurbelgehäuse legen. Mutter des Dämpfers mit 22,5 - 25 mkg anziehen und das Metall der Mutter in Einkerbung der Kurbelwelle einschlagen.

Die Schrauben mit 1,5 mkg anziehen.

Werkzeug

Schlüssel 1731-T
Schlüssel 1667-T
Vorrichtung 1680-T

Gabelschl. 17

Gabelschl. 14, 26

Steckschl. 12

Dorn MR-3436-160
Steckschl. 12-46

		Werkzeug
40	<p><u>Ölwanne einbauen:</u></p> <p>In die Nuten des Lagerdeckels werden eingelegt:</p> <p>vorn : die Korkdichtung (deren Enden mit Dichtungsmasse bestrichen werden), hinten : die Korkdichtung (deren Enden mit Dichtungsmasse bestrichen werden), sowie das Dichtungsblech für die Nut im Deckel</p> <p>Dichtungsmasse auf die Dichtungen, besonders auf ihre Kanten bringen.</p> <p>Ölwanne aufsetzen. Schrauben der Wanne anziehen. Unter den Schraubenköpfen sind keine Unterlegscheiben vorgesehen. Die längsten Schrauben sitzen am vorderen und hinteren Lager.</p>	T-Schlüssel, Zwinde 12
41	<p><u>Schwungrad montieren:</u></p> <p>Die Schrauben mit 5 mkg anziehen (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2). Unter den Schraubenköpfen sind keine Sicherungsbleche vorgesehen.</p>	Drehmomentschl. 2471-T Zwinde 17
42	<p><u>Kupplung in der Schwungscheibe montieren:</u></p> <p>a) Prüfen, ob die Anlageflächen der Kupplungsscheibe an Schwungscheibe und an der Kupplung selbst sauber sind.</p> <p>b) Kupplung in die Schwungscheibe einsetzen unter Benutzung eines Dorns (Dorn 1712-T, s. BT 44, Abb. 4) oder einer Primärwelle zum Zentrieren der Scheibe. Beim Anziehen prüfen, ob der Dorn normal gleitet und man daraus ersieht, dass die Scheibe gut zentrisch sitzt.</p> <p>Die Schrauben mit $2 \begin{smallmatrix} + 0,250 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mkg (Sprengring unter Kopf) anziehen. Dorn abziehen.</p>	Dorn 1712-T Steckschl. 12
43	<p>Motor wieder umdrehen und auf einen Lagerbock absetzen (Abstellbock MR-3053-160, s. BT 18, Abb. 2)</p>	Abstellbock MR-3053-160
44	<p><u>Ventilspiel einstellen:</u></p> <p>Dieses Spiel beträgt 0,20mm für den Einlass und 0,25mm für den Auslass. Ventile eines Zylinders einstellen, wenn der Kolben im OT steht (Kompressionsende). Die Ventile des korrespondierenden Zylinders stehen dann so, dass der Einlass zu öffnen beginnt, wenn der Auslass gerade geschlossen hat.</p> <p>Spiele in folgender Reihenfolge einstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zylinder (Ventile des 4. Zylinders siehe oben) 3. Zylinder (Ventile des 2. Zylinders siehe oben) 4. Zylinder (Ventile des 1. Zylinders siehe oben) 2. Zylinder (Ventile des 3. Zylinders siehe oben) 	
45	<p>Ventilfedern und Kugelhöpfe der Kipphebel einölen. Die Blechdeckel (3) und Gummidichtungen (4) auf den Zündkerzen-schächten montieren.</p> <p>Zylinderkopfdeckel aufsetzen, nur Dichtung mit Dichtungsmasse versehen. Prüfen, ob die Dichtung und ihre Auflagefläche am Zylinderkopfdeckel sauber sind.</p> <p>Muttern anziehen (Leder-Unterlegscheiben und Flachscheiben).</p>	Steckschl. 12
46	<p>Seitenstützen am Motor montieren (Sprengring unter Schraubenkopf)</p>	Steckschl. 14, 17
47	<p>Schmierrohr für Zylinderkopf anbringen, ferner 2 Dichtungen aus Kupfer unter der Befestigungsschraube am Zylinderkopf und 2 Fiberdichtungen am Motorblock.</p>	
48	<p>Motor anstreichen.</p>	

BESONDERE PUNKTEAuswechseln der unteren Ölwanne

Das gesamte Triebwerk abnehmen und zur Durchführung dieses Arbeitsvorganges im Kettenzug hängen lassen (s. Arb. DS 100-1).

Bei der Montage die alten Dichtungen an den Lagerdeckeln mit Hilfe einer scharfen Klinge abschneiden. Auflagefläche auf dem Motorblock mit sehr flüssiger Dichtungsmasse bestreichen (falls notwendig, leicht in Alkohol auflösen). Keine Papierdichtung auflegen.

Auswechseln der HalbschalenAusbau

Das gesamte Triebwerk ausbauen und Getriebe vom Motor trennen.

Nach Ausbau der unteren Wanne die Kurbelwellenzapfen horizontal legen und die Kurbelwelle nicht mehr drehen.

Beim Ausbau den Gesamtteil Steuerkette und -ritzel nicht verschieben. Bei Wagen ab März 61 die in Abs. 18 gemachten Angaben einhalten.

Einbau

Montage der Halbschalen:

Eine Messingfolie (L = 200, Br = 10, Stärke = 0,10mm) um die Spirale des Ölrücklaufritzels legen, Halbschalen und hinteren Lagerdeckel montieren. (Dichtungsmasse auf die entsprechenden Verbundstellen) und Schrauben des Lagerdeckels mit 10 mkg anziehen. Verbindungsschrauben der Halbschalen anziehen. Befestigungsschrauben der Halbschalen anziehen (1,3 mkg) und Verbindungsschrauben abschrauben. Lagerdeckel abnehmen und Messingfolie abnehmen. Erneut Montage vornehmen (Anzugsmoment des Lagerdeckels = 10 mkg).

Seitenspiel der Kurbelwelle einstellen 0,03 - 0,09mm bei Wagen vor März 61 und 0,03 - 0,06mm bei Wagen ab März 61 (hierbei Keile zwischen äusserem Lageranschlag und Auflagerscheibedes Steuerritzels einlegen).

Montage der Steuerritzel. Nockenwellenmutter mit 15 mkg und Kurbelwellenmutter mit 20 mkg anziehen.

Montage des Steuergehäuses: Flüssige Dichtungsmasse auf die Fläche des Lagerdeckels, auf der die Dichtung des Steuergehäuses aufliegt. Messingunterlegscheibe unter Kopf oder Dichtungsmasse (neue Schraube mit kreisförmigem Hals) für die 3 Schrauben, die ins Innere des Steuergehäuses hineinragen. Anzugsmoment für die Schrauben = 1,5 mkg. Anzugsmoment der Mutter des Dämpfers = 22,5 - 25 mkg.

Schwungscheibe: Schrauben mit 5 mkg anziehen (kein Sicherungsblech).

Kupplung: Schrauben mit 2 mkg anziehen (Sprengtring)

Getriebe an Motor anschliessen : mit flüssiger Dichtungsmasse auf die Auflagestellen der Antriebswelle an der Nockenwelle auf dem Kupplungsgehäuse.

Werkzeug

AUSWECHSELN DER UNTEREN ÖLWANNE

AUSBAU

1 Triebwerk ausbauen (s. Arb. DS 100-1).

2 Triebwerk im Kettenzug hängen lassen. Motoröl ablassen.

3 Schrauben und Befestigungsmuttern der unteren Ölwanne abnehmen, Ölwanne abnehmen.

4 Korkdichtung der vorderen und hinteren Lagerdeckel abnehmen, die Nuten der Lagerdeckel sorgfältig reinigen.

EINBAU

5 Korkdichtungen in Lagerdeckeln einlegen nach vorherigem Bestreichen mit Dichtungsmasse:

 vorne : eine Korkdichtung einlegen, deren Enden mit Dichtungsmasse bestrichen werden;

 hinten : eine Korkdichtung einbringen, deren Enden mit Dichtungsmasse bestrichen werden, ferner das hintere Dichtblech für die Nut des Lagerdeckels.

6 Wenn die Dichtungen zwischen unterer Wanne und Motorblock schlecht geworden sind, jede Dichtung in Höhe der Lagerdeckel mit einer scharfen Klinge abschneiden.

Die Auflagestellen der Dichtungen des Motorblocks und der unteren Ölwanne sorgfältig reinigen. Keine Papierdichtung aufbringen, Auflagefläche auf Motorblock mit sehr flüssiger (notfalls mit Alkohol leicht verdünnter Flüssigkeit) Dichtungsmasse bestreichen.

7 Ölablassschraube auf der unteren Wanne aufsetzen, eine metalloplastische Dichtung zwischenlegen.

Untere Wanne anbringen, Schrauben und Befestigungsmuttern anziehen; die längsten Schrauben kommen an den vorderen und hinteren Lagerdeckel (es werden keine Unterlegscheiben unter den Schraubköpfen angebracht).

8 Triebwerk im Wagen einbauen (s. Arb. DS 100-1).

Motor mit Öl voll auffüllen (4 Ltr. SAE 20).

AUSWECHSELN DER LAGERSCHALEN

AUSBAU (s. BT 1 und 1 A)

9 Triebwerk ausbauen (s. Arb. DS 100-1).

Kühler leeren und abnehmen, Vorschalldämpfer abnehmen.

Werkzeug

Steckschl. 21

Zwinge 12, Verlängerungsstück

Steckschl. 21, Zwinge 12 mit Verlängerungsstück

Steckschl. 12-14

		Werkzeug
10	Ventilator abnehmen, um Beschädigung während der Arbeit zu vermeiden.	Steckschl. 12
11	Gesamtteil Luftfilter und Rohre abnehmen. Kraftstoffzuführschlauch vom Vergaser abnehmen. Gesamtteil Ansaugleitungen oder Ansauggehäuse und Vergaser abnehmen (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2).	Steckschl. 12-17, Schlüssel 1623-T
12	Gesamtteil Schlauchleitungen und Wasserrohr linke Wagenseite abnehmen.	
13	Zündkerzen abnehmen (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7). Zylinderkopfdeckel abnehmen, ferner Dichtbleche und Gummidichtungen der Kerzenschächte.	Steckschl. 12
14	Zuführrohr des Kupplungszyinders abnehmen. Rohr für beschleunigten Leerlauf von der linken Bremstragplatte abnehmen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). Getriebe vom Motor trennen (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 und 2431-T, s. BT 72, Abb. 1). <u>WICHTIGE ANMERKUNG:</u> - Getriebe nicht auf den Bremsscheiben rollen lassen, hierzu Stützbock 2497-T benutzen (s. BT 19).	Schlüssel 2219-T oder 2221-T Schlüssel 1677-T oder 2431-T Stützbock 2497-T
15	Kupplung und Schwungscheibe abnehmen.	Steckschl. 12-17
16	Motoröl ablassen.	
17	<u>Ölwanne und Steuergehäuse ausbauen:</u> a) Motor auf den Kopf stellen und auf Stützbock stellen (Stützbock MR-3053-170, s. BT 18, Abb. 1) b) Steuergehäuse und untere Wanne abnehmen (Wagen vor März 61). c) Ölwanne abnehmen (Wagen ab März 61). d) Befestigungsmutter des Dämpfers abnehmen (das in die Einkerbung der Kurbelwelle eingeschlagene Metall der Mutter herausnehmen, Dämpfer abnehmen und Steuergehäuse nebst Dichtung abnehmen (Wagen ab März 61)	Stützbock MR-3053-170 Steck- und T-Schlüssel 12 T-Schlüssel 12 Steckschl. 12-46

18

Gesamtheit Kette und Steuerritzel abnehmen:

WICHTIG: - (Wagen ab Januar 61). Wenn bei diesen Wagen die Mutter des Steuerritzels an der Kurbelwelle oder die Befestigungsmutter des Dämpfers (Wagen ab März 61) gelöst ist, kann sich die Kurbelwelle seitlich um eine Distanz verschieben, die grösser ist als die Tiefe "a" der Lagerung der Weichmetallscheibe (61) (s. BT 14A, Abb. 1 und 4). Diese Lagerschale (61) kann aus ihrer Lagerung im Gehäuse herausspringen, wenn die Kurbelwelle zu weit nach vorne verschoben wird. Bei diesen Motoren ist es also angebracht, die Kurbelwelle mit Hilfe eines Schrägkeils, den man zwischen einen Zapfen und das Gehäuse schiebt, nach hinten zu halten.

a) Wagen vor März 61:

Muttern lösen. Ritzel mit Hilfe der Vorrichtung 1680-T (s. BT 15, Abb. 2) festhalten oder Kurbelwellen stilllegen mit Hilfe eines Holzkeils, der zwischen Kurbelwellenzapfen und Gehäuse gelegt wird; Schlüssel 1731-T (s. BT 15, Abb. 3) für Nockenwellenmutter und Schlüssel 1667-T (s. BT 15, Abb. 1) für Kurbelwellenmutter.

b) Wagen ab März 61:

Ritzel mit Hilfe der Vorrichtung 1680-T festhalten (s. BT 15, Abb. 2) oder die Kurbelwelle mit Hilfe eines Holzkeils, der zwischen Kurbelwellenzapfen und Gehäuse gelegt wird. Schraube für die Befestigung des Ritzels an der Nockenwelle abschrauben (Schlüssel 1731-T, s. BT 15, Abb. 3).

c) Kurbelwellenzapfen horizontal legen.

WICHTIG: - Die Kurbelwelle muss unbedingt in diese Stellung gebracht werden, bevor die Gesamtheit Kette und Ritzel gelöst wird. Da nämlich die Nockenwelle nicht in Betrieb ist, könnte, wenn ein Ventil geöffnet ist und man die Kurbelwelle dreht, der entsprechende Kolben nicht den OT erreichen, ohne das Ventil zu beschädigen.

d) Insgesamt Kette und Ritzel herausnehmen, ohne sie untereinander zu lösen und sie auf die Werkbank bringen, wobei sie in der Vorrichtung 1680-T (s. BT 15, Abb. 2) gehalten werden.

Keile entfernen, ferner Anschlagscheibe (12), Einstellscheiben (10), Lageranschlag (9). (s. BT 1).

Lagerschalen abnehmen (s. BT 14)

a) Verbindungsschrauben (11) der Halbschalen (13 und 14) losschrauben.

b) Befestigungsschrauben der Lager abnehmen. Reihenfolge der Montage, vom mittleren Lagerdeckel ausgehend, markieren, Lagerdeckel mit ihren Lagerschalen abnehmen und diese markieren.

Werkzeug

Vorrichtung 1680-T
Schlüssel 1731-T
Schlüssel 1667-T

Vorrichtung 1680-T
Schlüssel 1731-T

Vorrichtung 1680-T

Steckschl. 8

Steckschl. 17

19

- c) Gesamtteil Kurbelwelle, Pleuel und Kolben hochheben, ohne die Kolben aus ihren Büchsen zu ziehen.

Kurbelwelle in einem Abstand vom Zylindergehäuse feststellen, der es gestattet, die Befestigungsschrauben (40) der oberen Halbschale (13) zu lösen.
Halbschalen (13 und 14) abnehmen.

Teile reinigen, Dichtungen sorgfältig abkratzen.

EINBAU

Eine Messingfolie von 0,10mm Stärke, 200mm Länge und 10mm Breite zurechtschneiden.

Montage der Halbschalen (s. Abb. 14)

- a) Obere Halbschale (13) auf dem Motorblock und untere Halbschale (14) auf dem Lagerdeckel montieren (Auflageflächen der Halbschalen mit Dichtungsmasse bestreichen). Befestigungsschrauben (40) anbringen, ohne sie anzuziehen.
b) Prüfen, ob obere Lagerschalen (im Gehäuse) sauber sind.

Lagerstellen mit der Ölkanne ölen. Die vorbereitete Messingfolie (s. Abb. 21) um die Spirale des Ölrücklaufritzels legen (s. BT 14, Abb. 1) und Kurbelwelle auf ihre Lagerschalen aufsetzen.

Wenn die untere Lagerschale an ihrem Platz im vorderen Lagerdeckel sitzt, Lagerdeckel montieren.

Die Anlagescheibe (8) während dieses Vorganges mit der Hand führen (s. BT 1).

Verbindungsschrauben (11) der Halbschalen anziehen. Befestigungsschrauben des Lagerdeckels mit 10 mkg anziehen (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2).

ZU BEACHTEN: - Während des Zentrierens der Halbschalen Kurbelwelle nicht drehen.

- c) Wechselweise die Befestigungsschrauben (40) der Halbschalen bis 1,3 mkg anziehen.
d) Verbindungsschrauben (11) der Halbschalen abschrauben. Lagerdeckel abnehmen, Kurbelwelle anheben und Messingfolie herausnehmen.
e) Mit Dichtungsmasse nur die Verbundstellen in der Nähe der Durchgangslöcher der Schrauben bestreichen.

Lagerdeckel mit ihren Lagerschalen aufsetzen (unter Berücksichtigung der beim Ausbau gemachten Markierungen). Dichtungen vorne und hinten unter den Lagerdeckeln in Höhe der Auflagestellen mit den Halbschalen und dem Steuergehäuse anbringen; diese Stellen mit Dichtungsmasse bestreichen. Lagerschrauben mit 10 mkg anziehen (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2).

Werkzeug

Gabelschl. 12

Steckschl. 8, Drehmomentschl.
2471-T, Zwinge 17

Gabelschl. 12

Steckschl. 8

Drehmomentschlüssel 2471-T
Zwinge 17

Verbindungsschrauben der Halbschalen anziehen. Kurbelwelle nicht drehen (während des Anziehens der Halbschalen).

23

Seitenspiel der Kurbelwelle einstellen:

s. Arb. DS 100-3, Abs. 36.

24

Steuerung montieren:

a) Insgesamt Kette und Ritzel montieren und dabei achten, dass die Keile an der Nocken- und Kurbelwelle festsitzen.

b) Wagen vor März 61:

Nockenwellenmutter mit 15 mkg anziehen (Schlüssel 1731-T, s. BT 15, Abb. 3), ebenso die Mutter der Kurbelwelle mit 20 mkg (Schlüssel 1667-T, s. BT 15, Abb. 1). Die Ritzel mit Hilfe der Vorrichtung 1680-T (s. BT 15, Abb. 2) festhalten oder die Kurbelwelle mit Hilfe eines Holzkeils feststellen, den man zwischen Kurbelwellenzapfen und Gehäuse steckt.

Sicherungsbleche der Muttern umschlagen.

c) Wagen ab März 61:

Ritzel mit Hilfe der Vorrichtung 1680-T festhalten (s. BT 15, Abb. 2) oder Kurbelwelle mit Hilfe eines Holzkeils feststellen, den man zwischen Kurbelwellenzapfen und Gehäuse legt. Mutter der Nockenwelle mit 15 mkg anziehen. (Schlüssel 1731-T, s. BT 15, Abb. 3).

25

Steuergehäuse einbauen:

a) Wagen vor März 61:

Kartondichtung zwischenlegen. Befestigungsschrauben mit 1,5 mkg anziehen (Messing-Unterlegscheiben unter die Schraubköpfe der 3 Schrauben legen, die ins Innere des Steuergehäuses ragen, oder die Schraubköpfe am Unterteil mit Dichtungsmasse bestreichen (neue Schrauben mit kreisförmigem Hals).

b) Wagen ab März 61: (s. BT 1A)

Hülse (52) zwischen den beiden Lippen mit Fett bestreichen (Spezialfett für Kugellager). Hülse (52) in Bohrung des Steuergehäuses einsetzen. (Dorn MR-3436-160, s. BT 15, Abb. 4). Steuergehäuse montieren. Kartondichtung zwischenlegen und Befestigungsschrauben anschrauben, ohne anzuziehen. Fläche des Lagerdeckels, welcher die Dichtung aufnimmt, und die Kopfunterseite der ins Steuergehäuse hineinragenden 3 Schrauben mit flüssiger Dichtungsmasse bestreichen. Dämpfer montieren. Mutter mit 22,5 - 25 mkg anziehen und Metall der Mutter in Einkerbung der Kurbelwelle umschlagen. Muttern des Steuergehäuses mit 1,5 mkg anziehen.

Werkzeug

Steckschl. 8

Schlüssel 1731-T und 1667-T
Vorrichtung 1680-T

Schlüssel 1731-T

Steckschl. 12

Dorn MR-3436-160
Steckschl. 12-46

	Werkzeug
<p>26 <u>Untere Ölwanne einbauen:</u> S. Abs. 6 und 7 über gleichen Arbeitsvorgang.</p>	
<p>27 Schwungscheibe montieren. Befestigungsschraube mit 5 mkg anziehen (Keine Sicherungsbleche). (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2).</p>	<p>Drehmomentschl. 2471-T Zwinge 17</p>
<p>28 <u>Kupplung an Schwungscheibe anbauen:</u> s. Arb. DS 100-3, Abs. 42.</p>	
<p>29 Motor wieder umdrehen und auf Abstellbock 2497-T (s. BT 19) abstellen. Dichtbleche und Gummidichtungen an Kerzenschächten anbringen. Zylinderkopfdeckel auflegen; hierbei Dichtungsmasse nur auf Dichtung aufbringen. Prüfen, ob Dichtung und Auflager am Zylinderkopf sauber sind. Befestigungsmuttern anziehen (Lederscheibe und Flachscheibe). Zündkerzen einsetzen (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7). Bakelit- und Gummistopfen auf die Kerzenschächte aufsetzen. (Wagen vor April 62).</p>	<p>Steckschl. 12 Schlüssel 1603-T</p>
<p>30 Mit flüssiger Dichtungsmasse Auflager des Zylindergehäuses auf das Kupplungsgehäuse streichen, und zwar an der Stelle, die sich unter der Spirale des Ölrücklaufritzels an der Antriebswelle befindet. Getriebe an Motor befestigen (s. Arb. DS 100-2, Abs. 36).</p>	
<p>31 Insgesamt Ansaugkrümmer und Vergaser anbringen, Dichtungen zwischenlegen. Befestigungsmuttern anziehen (Spreng-ring) (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2). Kraftstoffzuführschlauch an Vergaser anschliessen.</p>	<p>Schlüssel 1623-T Steckschl. 8</p>
<p>32 Gesamtteil Luftfilter und -rohre anbringen. Ventilator befestigen, Schrauben mit 1 mkg anziehen. Dieses Anzugsmoment nicht überschreiten.</p>	<p>Steckschl. 12-17</p>

33

Triebwerk in Wagen einbauen:

s. Arb. DS 100-1.

34

Kühler montieren, Schlauchleitungen anschliessen, Wasser voll auffüllen. Vorschalldämpfer anbringen.

35

Rohr für beschleunigten Leerlauf am linken Bremsblock anschliessen, Zuführrohr des Kupplungszyinders anbringen. (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

Werkzeug

Steckschl. 12-14

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

BESONDERE PUNKTE

Kipphebelspiel = 0, 20 beim Einlass und 0, 25 beim Auslass.

Kipphebelspiel einstellen, Kolben im OT, Kompressionsende, entgegengesetzte Zylinder korrespondierend; d. h.
1. Zylinder mit 4, 3. Zylinder mit 2, 4. Zylinder mit 1, 2. Zylinder mit 3.

EINSTELLUNG

1 Luftfilter und Leitungen abnehmen.

2 Zylinderkopfdeckel abnehmen (s. BT 1).

- a) Zündkerzenkabel abschliessen. Gummi- und Bakelitstopfen der Kerzenschächte abnehmen. (Wagen vor April 62).
- b) Zündkerzen herausnehmen (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7) um zu vermeiden, dass die Elektroden während der Handhabung des Zylinderkopfdeckels zerbrochen werden.
- c) Zylinderkopfdeckel abnehmen, Dichtungen (4) für die Zündkerzenschächte nicht verlieren.

3 Kipphebelspiel auf:

0, 20mm für Einlasskipphebel und
0, 25mm für Auslasskipphebel einstellen.

Die Kipphebel eines Zylinders einstellen. Kolben im OT, Kompressionsende. Die Kipphebel des entgegengesetzten Zylinders korrespondieren, d. h. das Einlassventil steht bei Öffnungsbeginn, während das Auslassventil bei Auslassende steht. (Motor mit der Anlasskurbel drehen, nachdem die Handkupplungsbetätigung nach vorn und nach oben gestossen wurde).

Ventile einstellen und zwar so, dass:

der 1. Zylinder mit dem 4.
der 3. Zylinder mit dem 2.
der 4. Zylinder mit dem 1.
der 2. Zylinder mit dem 3. korrespondiert.

4 Zylinderkopfdeckel auflegen.

Dichtung nur mit Dichtungsmasse an Zylinderkopfdeckel ankleben. Dichtung und ihr Auflager am Zylinderkopf reinigen. Fläche der Dichtung nach der Motorseite hin reinigen. Prüfen, ob die Dichtungen (4) gut in den Tellern (3) der Zündkerzenschächte sitzen. Befestigungsmuttern des Zylinderkopfdeckels anziehen. (Lederscheibe und Flachscheibe).

5 Gesamtteil Luftfilter und Leitungen montieren. Befestigungsschrauben (Sprengring) anziehen. Befestigungsschelle der Rohrleitung zum Vergaser anziehen.

Werkzeug

Steckschl. 12-17

Schlüssel 1603-T

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 12-17

BESONDERE PUNKTE

AUSBAU

15 Kipphebelgestänge herausnehmen, dabei Einlasseinheit leicht anheben.

16 Zylinderkopf zusammen mit Einlass-Kipphebeleinheit ausbauen.

EINBAU

19 Dichtung anbringen mit Bürdelung zur Laufbüchsen- und Zylinderkopfseite. Die alten Dichtungen müssen nach Tränkung mit Leinöl aufgebracht werden; die neuen Dichtungen (lackiert) werden trocken montiert, die lackierte Fläche auf Zylinderkopfseite.

Montieren des Zylinderkopfes: prüfen, ob die beiden Zentrierstücke im Motorblock sitzen. Die alten Motoren haben nur 1 Zentrierstück; die beiden Aussenschrauben auf der Auslassseite anbringen, um Dichtung und Zylinderkopf zu zentrieren.

Kipphebeleinlass-Einheit leicht anheben, um die Kipphebelstangen anzubringen.

Anziehen des Zylinderkopfes: 1. Anziehen mit 3 mkg, 2. Anziehen mit 6 mkg (dieses Anzugsmoment nicht überschreiten und die auf BT 7 angegebene Reihenfolge einhalten. Prüfen, ob die Kipphebelstangen richtig sitzen).

28 Anziehen der Befestigungsschrauben für den Ventilator: 0,9 - 1 mkg (dieses Anzugsmoment nicht überschreiten).

32 Einstellen des Kipphebels : Einlass = 0,20mm, Auslass = 0,25mm (s. Arb. DS 112-0).

33 Die Dichtung des Zylinderkopfdeckels muss mit Dichtungsmasse nur auf diesen selbst geklebt werden. (Reihenfolge der Montage beachten).

35 Wasser bei geöffnetem Heizungs-Hahn voll auffüllen (entlüften).

36 Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0).

AUSBAU

1 Wasser aus Kühler mit Motorblock entleeren. Wasser sammeln, wenn es Frostschutzmittel enthält.

2 Gesamtteil Luftfilter und Leitungen abnehmen.

Zündkerzenkabel abnehmen.

Werkzeug

Gabelschl. 21

Steckschl. 12-17

		Werkzeug
4	Vergaser abnehmen (s. Arb. DS 142-1).	
	Schraube der Lasche zur Befestigung des Rohres für den beschleunigten Leerlauf an der Verschlussplakette des Ansaugrohres anschrauben.	Gabelschl. 8
5	Anwärmeschlauch vom Ansaugkrümmer und Ansaugschlauch der Wasserpumpe von der Pumpe abschliessen.	
6	<u>Rohre des Kupplungskreislaufs abschliessen:</u>	
	a) Wagen vor September 60:	
	Die Verbindung des Ansaugrohres von der Niederdruckpumpe abschliessen (untere Verbindung) (Schlüssel 2220-T, s. BT 72, Abb. 4).	
	Den Schlauch für die Verbindung des Rücklaufs von der Niederdruckpumpe abschliessen. Kupplung vor Flüssigkeitsabfluss schützen.	Schlüssel 2220-T oder Gabelschlüssel 14
	b) Wagen nach September 60:	
	Rücklaufrohr vom Fliehkraftregler abschliessen.	
	Leitungsbündel zwischen Fliehkraftregler und Schaltblock abschliessen, die Dichtungsplaketten abnehmen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).	
	Rohr zwischen Bremstragplatte rechts und Fliehkraftregler vom Regler abschliessen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).	
	Leitungsöffnungen, Flansche und Organe verschliessen.	
	Befestigungsmutter des Fliehkraftreglers an HD-Pumpenstrebe abschliessen; insgesamt Befestigungswinkel und hinteren Verstärkerarm abnehmen, Fliehkraftregler ausbauen. Scheibe zwischen Gelenklager und Anlaufmutter nicht verlieren.	Steckschl. 10-12-17 Schlüssel 2219-T
7	Schlauch für Wasserrücklauf abnehmen.	
8	Ansaugrohr der HD-Pumpe vom Tauchrohr des Behälters abschliessen. Öffnung verstopfen.	Steckschl. 8-12
	Kühlerstrebe von Kühler und Wasserpumpe abnehmen.	
9	Strebe der Lichtmaschine von der Wasserpumpe abnehmen. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen.	
	Ventilator abnehmen.	
	Riemen von der Riemenscheibe für die Wasserpumpe abheben. Strebe der HD-Pumpe von der Wasserpumpe abnehmen.	Steckschl. 12-14
10	Verbindungsflansch des Auspuffkrümmers am Vorschalldämpfer abnehmen.	Steckschl. 8-12
	Heizrohr vom Deckel für die Wasserpumpe abschliessen.	Gabelschl. 12

- 11 Schmierrohr für Kipphebeleinheit vom Zylinderkopf abschliessen.
- 12 Die Gummi- und Bakelitstopfen aus den Zündkerzenschächten nehmen. (Wagen vor April 62).
Zündkerzen herausschrauben (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7).
- 13 Zylinderkopfdeckel abnehmen.
- 14 Blechschalen und Gummidichtungen der Zündkerzenschächte abnehmen.
- 15 Befestigungsschrauben des Zylinderkopfes vollständig lösen. Muttern und Zwischenstücke (alte Ausführung) oder die Bleche (7) (neue Ausführung) (s. BT 3) der Befestigungsbolzen für die Auslass-Einheit abnehmen; Einheit leicht anheben und Kipphebelstangen abnehmen.
- 16 Zylinderkopf abnehmen. Ebenfalls Zylinderkopfdichtung (auf Zentrierstücke achten).
Die Büchsen mittels zwei Unterlegscheiben festhalten, die zwischen die Büchsen 1-2 und 3-4 gelegt und mit Schrauben befestigt werden.
- 17 Zylinderkopf zerlegen.
Abschirmblech für den Auspuffsammler und rückwärtiges Blech abnehmen.
- EINBAU
- 18 Zylinderkopf zusammenbauen.
Hinteres Blech mit Abschirmblech für Auspuffkrümmer anbringen (flache Unterlegscheibe und Sprengring).
- 19 Zylinderkopf montieren:
Unterlegscheiben zur Halterung der Buchsen abnehmen.
Die vorher mit gekochtem Leinöl getränkte Zylinderkopfdichtung (alte Ausführung) anbringen. Die neuen Dichtungen (lackiert) werden trocken montiert. Die Bördelung nach der Buchsenseite richten. Prüfen, ob das oder die Zentrierstücke im Zylinderkopf sind. Dichtung zentrieren, Zylinderkopf einsetzen. Ölrohr und Kraftstoffabflussrohr beachten. Bei der alten Ausführung 2 äussere Schrauben nach der Aussenseite hin befestigen, um Dichtung und Zylinderkopf zu zentrieren.
Kipphebeleinheiten leicht anheben und Kipphebelstangen anbringen (die Stangen der Auslasskipphebel sind die längsten).

Werkzeug

- Gabelschl. 12
- Schlüssel 1603-T
- Steckschl. 12
- Verlängerungsstück
Zwinge 12-14
- Scheiben 10,5mm Innen- \emptyset
45mm Aussen- \emptyset
- Steck-und Gabelschl. 12
- Steck-und Gabelschl. 12

Bleche oder Zwischenstücke (alte Ausführung) anbringen und Muttern an den Befestigungsbolzen der Kipphebeleinheit anziehen. Befestigungsschrauben für Zylinderkopf einsetzen und dann anziehen. (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2).

1. Anziehen mit 3 mkg
2. Anziehen mit 6 mkg.

Die Anzugsmomente sind von grosser Wichtigkeit. Das Anziehmoment von 6 mkg darf nicht überschritten werden. Reihenfolge des Anziehens befolgen. (s. BT 7, Abb. 1). Während des Anziehens prüfen, ob die Kipphebelstangen richtig in die Kugelgelenke der Einstellschrauben rasten.

ANMERKUNG: - Wenn das Fahrzeug 500 und 2000 km gelaufen ist, müssen die Schrauben unbedingt wieder gelöst werden, und es muss wie folgt vorgegangen werden:

- 1) Schrauben Stück für Stück betätigen.
- 2) Jede Schraube aufschrauben und alsdann wieder mit 6 mkg festschrauben (Drehmomentschlüssel 2471-T)

20 Ölrohr am Zylinderkopf anbringen. Doppeldichtung zwischenlegen.

21 Die Keilriemen in die Nuten der Antriebsscheiben für Wasserpumpe und Lichtmaschine einlegen.

Strebe für Lichtmaschine befestigen. Keilriemen spannen (s. BT 35). Befestigungsschrauben der Lichtmaschine anziehen. Schraube der Strebe anziehen. (Flachscheibe und Sprengring).

22 Ansaugrohr an Niederdruckpumpe anschliessen (Schlüssel 2220-T, s. BT 72, Abb. 4). (Wagen vor September 60)

23 HD-Pumpenstrebe an Wasserpumpe anschliessen (Sprengring).

24 Vergaser montieren (s. Arb. DS 142-1)
Rohr für den Leerlauf an die Verschlussplakette des Ansaugrohres anbringen (Sprengring).

25 Wasserschläuche an die Verbindung für den Wasseraustritt des Ansaugkrümmers, an die Wasserpumpe und das Rücklaufrohr für die Heizung anschliessen.
Rohrschellen anlegen.

26 Zuführleitung an Niederdruckpumpe anschliessen, (Wagen vor September 60)
Rohrschellen anlegen, (Gummigarnitur).

27 Absaugrohr für die Heizung an Wasserpumpendeckel anschliessen.

Werkzeug

Steckschl. 12
Drehmomentschl. 2471-T
Zwinge 14

Steckschl. 12

Steckschl. 12, Gabelschl. 14,
Hebel MR-4208, Drehmomentschl.
2472-T

Schlüssel 2220-T oder
Gabelschl. 14

Steckschl. 12

Steckschl. 7

28

Fliehkraftregler einbauen (Wagen ab September 60).

- a) Regler anbringen und Befestigungsmutter anschrauben. (Die Scheibe für die Einstellung der Riemenscheibe, die beim Ausbau vorgefunden wurde, zwischen Gelenklager des Reglers und Anlaufmutter legen).
- b) Hinteren Stützarm mit Verstärkungswinkel ausgerüstet auf Zylinderkopf montieren (Plakette und Sprengring unter Befestigungsmutter legen).
- c) HD-Pumpenstrebe an Regler anschliessen (Plakette und Sprengring unter Befestigungsmutter legen).
- d) Gummischlauch für Rücklauf an Regler anschliessen und Schelle anziehen.
- e) Leitung zwischen rechter Bremstragplatte und Fliehkraftregler an Fliehkraftregler anschliessen. Verbindungen mässig fest anziehen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).
- f) Leitungsbündel zwischen Regler und Schaltblock anbringen. Prüfen, ob die 3 Gummiabschirmungen vorhanden. Flansch an Fliehkraftregler und Verbindungen an Schaltblock anschliessen (Dichtungsplakette zwischen Flansch und Regler legen). Befestigungsmuttern des Flansches festziehen (Sprengring) und Verbindungen mässig fest anziehen. (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).

29

Ventilator montieren. Schrauben von Hand anschrauben, mit 0,9 - 1 mkg anziehen. Dieses Anzugsmoment nicht überschreiten. Kühlerstrebe montieren (flache Unterlegscheibe und Sprengring).

Ansaugrohr an Tauchrohr des Behälters anschliessen.

30

Auspuffrohr an Sammler anschliessen.

31

Zündkerzen einsetzen (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7).

32

Schlauch für Wasserrücklauf anbringen. Rohrschellen anbringen.

33

Kipphebel einstellen (s. Arb. DS 112-0).

34

Bleeschalen und Dichtungen an den Zündkerzenschächten montieren. Zylinderkopfdeckel aufsetzen. Wenn die Dichtung zu erneuern ist, sie nur mit Dichtungsmasse an den Zylinderkopfdeckel ankleben. Prüfen, ob die Dichtung und ihre Auflagefläche an Zylinderkopf sauber sind.

Muttern anziehen (flache Unterlegscheibe und Lederscheibe). Bakelit- und Gummistopfen auf die Zündkerzenschächte setzen. Kabel anschliessen.

Werkzeug

Steckschl. 17

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Schlüssel 2219-T

Steckschl. 10
Schlüssel 2219-T

Steckschl. 7-12-14

Steckschl. 12

Schlüssel 1603-T

Steckschl. 12

	Werkzeug
35 Luftfilter montieren. Rohrschellen anziehen.	Steckschl. 12-17
36 Kühler mit Wasser voll auffüllen. Während dieses Vorganges Entlüftungsschraube lösen und Heizungsschieber öffnen.	
37 Motor in Gang setzen. Entlüftungsschraube des Druckreglers lösen, Motor einige Minuten drehen lassen und Entlüftungsschraube wieder anziehen. Fliehkraftregler und rechte Bremstragplatte entlüften (Wagen ab September 60). Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.	
38 Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0).	

BESONDERE PUNKTE

AUSBAU

Da der Zylinderkopf aus Leichtmetall ist, kann man die Zündkerzenschächte oder die Ventilsitze nicht ohne Spezialwerkzeug austauschen. Stehbolzen nicht herausdrehen.

Man kann die Ventileführungen austauschen (s. Abs. 2). Wenn ein Gewindebeschädigt ist (mit Ausnahme eines Kerzengewindes), so kann man es durch ein Ansatzgewinde HELI-COIL austauschen (Rundschreiben MR 4279 anfordern).

EINBAU

Merkmale der Ventilefedern.

Außenfedern : l = 37mm unter Belastung von 24,200 ± 1,350 kg und l = 28,5mm unter Belastung von 52 ± 2,800 kg
Innenfedern : l = 24,5mm unter Belastung von 5,250 ± 0,300 kg und l = 16mm unter Belastung von 11 ± 0,600 kg

Keinen Gummidichtring auf die Auslassventile montieren.

Werkzeug

AUSBAU

Zylinderkopf zerlegen (s. BT 3)

a) Befestigungsschrauben des Zylinderkopfes ausschrauben, ferner die Kipphebeleinheit für den Einlass und die Stützen für die Kipphebeleinheiten abnehmen.

b) Kipphebeleinheit (Einlass) zerlegen:

Befestigungsschraube (5) lösen, ferner die Abdeckbleche (33), die Unterlegscheiben (38), die Federn (39), die Kipphebel (34 und 35). Die Stopfen der Welle mit Hilfe eines Durchschlags herausschlagen, der durch die Schraubenlöcher geführt wird. Das Innere der Welle mit Hilfe eines Metallstiftes gründlich säubern und prüfen, ob die Schmierlöcher der Einlasswelle und der Auslasswellen, sowie die Kipphebelwellen und der Wellenaufleger frei sind. Stopfen wieder einsetzen und mittels Zinn verlöten.

c) Wasserpumpe mit Deckel abnehmen.

d) Auspuffkrümmer und Befestigungslaschen für Schirmblech der Krümmer abnehmen.

Ansaugkrümmer oder -gehäuse abnehmen.

e) Ventile ausbauen (Federspanner 1614-T und Montagevorrichtung 1616-T, s. BT 5).

f) Hintere Abschlussbleche abnehmen.

Steckschl. 12-14-17

Steckschl. 12

Spann- und Montagevorrichtung
1614-T, 1616-T,
Steckschl. 12

Werkzeug

ANMERKUNG: - Da der Zylinderkopf aus Leichtmetall besteht, kann man die Zündkerzenschächte und Ventilsitze nicht ohne Spezialwerkzeug auswechseln. Stehbolzen nicht herausnehmen. Es ist jedoch möglich, ein ausgerissenes oder beschädigtes Gewinde (ausser bei Zündkerzen) durch ein Aufsatzgewinde HELI-COIL auszuwechseln. Rundschreiben MR 4279 anfordern.

Ventilführungen auswechseln (Vorrichtung 1644-T, s. BT 9)

a) Die beschädigte oder beschädigten Führungen ausziehen (s. BT 8, Abb. 1):

Schraube (D) in die auszuziehende Führung bringen, und zwar durch Einsetzen in die Verbrennungskammer. Rohr (C) und Scheibe (B) anbringen, Mutter (A) auf Schraubbolzen (D) aufschrauben. Gewinde des Schraubbolzens (D) sowie die Anlageflächen der Scheibe (B) mit Talg einfetten. Schraubbolzen (D) festhalten und Mutter (A) bis zum Ausziehen der Führung betätigen.

b) Neue Führung einsetzen.

Auf den Schraubbolzen (D) eine Hülse (E) aufsetzen (für Einlassventilführungen s. BT 8, Abb. 2) oder eine Hülse (G) für Auslassventilführungen, s. BT 8, Abb. 3).

Schraubbolzen (D) mit Hülse (E oder G) in die Bohrung der Führung einsetzen.

Insgesamt Schraubbolzen, Hülse und Führung auf Seite der Verbrennungskammer einführen und Hülse (F), Scheibe (B) und Mutter (A) anbringen. Gewinde der Schraube (D) und die Anlageflächen der Scheibe (B) mit Talg einfetten. Schraubbolzen (D) festhalten und Mutter (A) anziehen, nachdem man geprüft hat, dass die Führung richtig ausgerüstet ist; der unterste Teil der Führung muss nach der Mitte der Verbrennungskammer zeigen. (s. BT 8, Abb. 2 und 3). Falls nötig, diese Stelle mittels Farbmarkierung vor Montage der Führung kennzeichnen.

Mutter (A) anziehen bis die Anlagefläche der Hülse (E oder G) an die Fläche des Ventilritzels anstösst (diese muss sauber sein).

c) Die neuen Führungen auf einen Durchmesser von $9 \begin{matrix} + 0,015 \\ - 0,010 \end{matrix}$ mm (Bohrvorrichtung 1642-T, s. BT 9, Abb. 2) bohren.

Bohrung mit Hilfe der Lehre Minimal-Maximal, oder in Ermangelung mit einem Ventilschaft prüfen. Ein zu grosses Spiel bringt einen Ölverlust mit sich.

Ventile schleifen.

ZU BEACHTEN: - Der Sitzwinkel der Einlassventile beträgt 120° .
Der Sitzwinkel der Auslassventile beträgt 90° .

Kanten (a und b) der Ventilteller mit einem Radius von ungefähr 0,5mm abrunden (s. BT 4, Abb. 3).

Ventilsitze schleifen (s. BT 4).

ANMERKUNG: - Die Sitzbreite "l" soll zwischen 0,9 und 1,5mm (s. Abb. 3) liegen.
Um diese zu erzielen, folgende Fräser benutzen:

Einlasssitz:

Sitzwinkel	120° - Fräser	1662-T
Oberer Fasenwinkel	150° - Doppelfräser	1630-T
Unterer Fasenwinkel	90° - Doppelfräser	1630-T

Vorrichtung 1644-T
Gabelschl. 17

Vorrichtung 1642-T

Fräser 1662-T und 1630-T

Werkzeug

Auslasssitz:

Sitzwinkel	90°	Doppelfräser	1627-T
Oberer Fasenwinkel	150°	Doppelfräser	1627-T
Unterer Fasenwinkel	60°	Fräser	1633-T

Der Aussen- ϕ des Sitzes soll dem Teller- ϕ des Ventils gleich sein. (s. Abb. 1 und 2).

Ventile einschleifen (Schleifvorrichtung mit Gummisauger 1615-T, s. BT 4, Abb. 4).

Diese Vorrichtung wird elektrisch, pneumatisch oder von Hand betrieben.

Zylinderkopf sorgfältig reinigen und sämtliche Reste von Schleifstaub und Schmirgel an den Ansaugkanälen entfernen. Dies geschieht meistens nicht sorgfältig genug. Schleifstaub (selbst in sehr kleinen Mengen), der in den Motor gerät, nutzt diesen schnell ab.

EINBAU

Ventilfedern austarieren (Vorrichtung zur Federabstimmung 2420-T, s. BT 6).

a) Aussenfedern:

Länge = 37 mm, unter Belastung von $24,2 \pm 1,350$ kg.
 Länge = 28,5mm, unter Belastung von $52 \pm 2,800$ kg.

b) Innenfedern:

Länge = 24,5mm, unter Belastung von $5,250 \pm 0,300$ kg.
 Länge = 16 mm, unter Belastung von $11 \pm 0,600$ kg.

Zylinderkopf zusammenbauen (s. BT 3)

a) Ventile montieren (Federspannvorrichtung 1614-T und Montagegerät 1616-T, s. BT 5).

Ventilsitze einölen, ebenfalls Ventilschäfte. Ventile einsetzen, Dichtungsringe (30) nur auf die Schäfte der Einlass-Ventile aufbringen (s. Abb. 2).

Für jedes Ventil eine Unterlegscheibe (31) für äussere Feder und eine Führungsscheibe (32) für innere Feder vorsehen.

Federn der Auslass-Ventile montieren, Federteller, Ring für Ventilkeile und Ventilkeile selbst einsetzen (s. Abb. 4)

ANMERKUNG: - Bei den Auslassventilen brauchen keine Dichtungsringe eingesetzt zu werden.

Fräser 1627-T, 1633-T

Schleifvorrichtung 1615-T

Vorrichtung zur Federabstimmung 2420-T

Federspannvorrichtung 1614-T
 Montagegerät 1616-T

b) Einlass-Kipphebeleinheit zusammenbauen (s. BT 3)

Auf der vorher eingeölkten Kipphebelwelle (40) bei nach unten, bzw. nach dem Ventil gerichteten Schmierlöchern folgende Bauelemente aufbringen, wobei von vorn begonnen wird:

- 1 lange Schraube (5) mit aufgestecktem Deckel (33) für Befestigung der Welle
 - 1 Zwischenscheibe (38)
 - 1 Feder (39)
 - 1 linker Kipphebel (34)
 - 1 Zwischenscheibe (38)
 - 1 lange Schraube mit Deckel
 - 1 Zwischenscheibe
 - 1 rechter Kipphebel (35)
 - 1 Feder
 - 1 Zwischenscheibe
 - 1 lange Schraube mit Deckel
 - 1 lange Schraube mit Deckel
 - 1 Zwischenscheibe
 - 1 Feder
 - 1 linker Kipphebel (34)
 - 1 Zwischenscheibe
 - 1 lange Schraube mit Deckel
 - 1 Zwischenscheibe
 - 1 rechter Kipphebel (35)
 - 1 Feder
 - 1 Zwischenscheibe
 - 1 lange Schraube mit Deckel
- c) Kipphebelböcke und Einlass-Kipphebeleinheit auf Zylinderkopf aufbringen.
- d) Deckel für Wasserpumpe aufsetzen, Dichtung mit Dichtungsmasse zwischenlegen. Wasserpumpe montieren, Dichtung mit Dichtungsmasse zwischenlegen, Befestigungsschrauben und -muttern anziehen.
- e) Hinteres Abschlussblech anbringen, Dichtung mit Dichtungsmasse zwischenlegen.
- f) Rohrkrümmer für Auspuff anbringen, metalloplastische Dichtungen zwischenlegen. Befestigungslaschen für Abschmierblech des Krümmers anbringen (die oberste und längste Lasche wird vorn angebracht). Befestigungsschrauben anziehen (Sprengring).
- g) Ansaugrohr anbringen, Dichtungen zwischenlegen. (Wagen vor Juli 59). Ansauggehäuse anbringen, Dichtung mit Dichtungsmasse bestrichen zwischenlegen (Wagen ab Juli 59).

Werkzeug

Gabelschl. und Steckschl. 12
Steckschl. 14-17

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln der Einlass-Kipphebeleinheit.

AUSBAU

1 Kühler und Motorblock entleeren.

4 Um das Ausschrauben der letzten Befestigungsschraube für die Einlass-Einheit und des Zylinderkopfes zu ermöglichen, muss man den Bock der letzten Auslass-Einheit abnehmen (folgende Teile abnehmen: 4. Auslass-Einheit, die 5 ersten Befestigungsschrauben der Einlass-Einheit, die Zwischenscheibe und die Feder des 1. Einlass-Kipphebels. Hierdurch wird die Einlass-Einheit mit hinterem Bock frei).

EINBAU

8 Prüfen, ob Zylinderkopf in Zentrierstücken sitzt.

Beim Montieren des Gesamtteils Kipphebel-Einheit und hinterer Bock die Schmierlöcher der Einheit nach unten zur Ventilseite drehen. Anziehen des Zylinderkopfes: 1. Anziehen mit 3 mkg, 2. Anziehen mit 6 mkg (dieses Anzugsmoment nicht überschreiten und die auf BT 7 angegebene Reihenfolge beachten. Prüfen, ob die Kipphebelstangen richtig sitzen).

10 Einstellen der Kipphebel : Einlass = 0,20mm, Auslass = 0,25mm (s. Arb. DS 112-0).

14 Wasser, bei geöffnetem Heizungshahn voll auffüllen (entlüften).

Auswechseln der Auslass-Kipphebeleinheit

Um einen Kipphebelbock auszuwechseln, ist es notwendig, die Einlass-Einheit abzunehmen (siehe oben). Bei der Montage die Schmierlöcher nach unten richten.

Auswechseln des Dichtringes für das Einlassventil oder die Feder

AUSBAU

29 Kühler und Motorblock entleeren, Befestigungsschrauben des Zylinderkopfes lösen. Einlass-Einheit anheben, um Kipphebelstange des entsprechenden Ventils freizumachen und Einheit wieder an ihren Platz zu bringen.

30 Kolben in OT stellen, Kipphebel zur Seite drehen, Vorrichtung MR-4244 anbringen und Ventildfedern spannen. Falls notwendig, den Teller der Arretierungsbleche durch leichten Hammerschlag lösen.

EINBAU

33 Einlass-Einheit anheben, um die in Abs. 29 abgenommene Kipphebelstange wieder anzubringen.

34 Anziehen des Zylinderkopfes: 1. Anziehen mit 3 mkg, 2. Anziehen mit 6 mkg (dieses Anzugsmoment nicht überschreiten und die auf BT 7 angegebene Reihenfolge beachten. Prüfen, ob die Kipphebelstangen richtig sitzen).

35 Ventilspiel prüfen (Einlass 0,20mm, Auslass 0,25mm) und einstellen, falls notwendig.

Auswechseln der Ventilfeeder

Dieser Vorgang ist nur eine Reparaturhilfe. Wenn der Motor mit einer zerbrochenen Feder gelaufen ist, so muss das Ventil eingeschliffen werden.

Beim Aus- und Einbau so vorgehen, wie Abs. 29 aufzeigt (Auswechseln des Dichtungsringes).

Reinigung des Siebs im Zylinderkopfdeckel

Diese Reinigung muss ungefähr alle 6.000 km durchgeführt werden. Das Sieb mit Benzin waschen, trocknen und leicht mit Motorenöl bestreichen.

WerkzeugAUSWECHSELN DER EINLASS-KIPPHEBELEINHEITAUSBAU (s. BT 1 und 1A)

1 Kühler und Motorblock entleeren, Flüssigkeit mit Frostschutzmittel aufbewahren.

2 Gesamtteil Luftfilter und Rohre abnehmen.

3 Zündkerzenkabel abklemmen, Gummi- und Bakelitstopfen von den Kerzenschächten abnehmen. (Wagen vor April 62)
4. Kerze vorsichtshalber ausschrauben (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7)

4 Zylinderdeckel abnehmen, Dichtung (4) und Blechteller (3) des Schachtes für die 4. Kerze abnehmen. Um die Einlass-Einheit abzunehmen, muss man den Bock der letzten Auslass-Einheit abnehmen, um die letzte Befestigungsschraube der Einlass-Einheit und des Zylinderkopfes losschrauben zu können.

Die Befestigungsschrauben (5) der Einlass-Kipphebeleinheit und die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfes, rechte Seite, lösen.

4. Auslass-Einheit, die ersten 5 Befestigungsschrauben der Einlass-Einheit nebst Sicherungsblechen, die Zwischenscheibe und die Feder des 1. Einlass-Kipphebels abnehmen.

5 Gesamtteil Einlass-Kipphebeleinheit und hinteren Kipphebel-Bock (6) von den Ein- und Auslass-Einheiten abheben.

Kipphebeleinheit zerlegen (s. BT 3)

6 Befestigungsschraube (5) nebst Sicherungsblech (33), die Zwischenscheiben (38), die Federn (39) und die Kipphebel (34 und 35) abnehmen.

Die Stopfen der Welle (40) mit einem Durchschlag heraus schlagen, den man durch die für die Befestigungsschraube vorgesehenen Löcher führt. Welleninneres mit Hilfe einer zylindrischen Drahtbürste sorgfältig reinigen und prüfen, ob die Schmierlöcher der Achse frei sind.

Gabelschl. 21

Steckschl. 12-17

Schlüssel 1603-T

Steckschl. 12-14

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln der Einlass-Kipphebeleinheit.

AUSBAU

1 Kühler und Motorblock entleeren.

4 Um das Ausschrauben der letzten Befestigungsschraube für die Einlass-Einheit und des Zylinderkopfes zu ermöglichen, muss man den Bock der letzten Auslass-Einheit abnehmen (folgende Teile abnehmen: 4. Auslass-Einheit, die 5 ersten Befestigungsschrauben der Einlass-Einheit, die Zwischenscheibe und die Feder des 1. Einlass-Kipphebels. Hierdurch wird die Einlass-Einheit mit hinterem Bock frei).

EINBAU

8 Prüfen, ob Zylinderkopf in Zentrierstücken sitzt.

Beim Montieren des Gesamtteils Kipphebel-Einheit und hinterer Bock die Schmierlöcher der Einheit nach unten zur Ventilseite drehen. Anziehen des Zylinderkopfes: 1. Anziehen mit 3 mkg, 2. Anziehen mit 6 mkg (dieses Anzugsmoment nicht überschreiten und die auf BT 7 angegebene Reihenfolge beachten. Prüfen, ob die Kipphebelstangen richtig sitzen).

10 Einstellen der Kipphebel : Einlass = 0,20mm, Auslass = 0,25mm (s. Arb. DS 112-0).

14 Wasser, bei geöffnetem Heizungshahn voll auffüllen (entlüften).

Auswechseln der Auslass-Kipphebeleinheit

Um einen Kipphebelbock auszuwechseln, ist es notwendig, die Einlass-Einheit abzunehmen (siehe oben). Bei der Montage die Schmierlöcher nach unten richten.

Auswechseln des Dichtringes für das Einlassventil oder die Feder

AUSBAU

29 Kühler und Motorblock entleeren, Befestigungsschrauben des Zylinderkopfes lösen.
Einlass-Einheit anheben, um Kipphebelstange des entsprechenden Ventils freizumachen und Einheit wieder an ihren Platz zu bringen.

30 Kolben in OT stellen, Kipphebel zur Seite drehen, Vorrichtung MR-4244 anbringen und Ventildfedern spannen.
Falls notwendig, den Teller der Arretierungsbleche durch leichten Hammerschlag lösen.

EINBAU

33 Einlass-Einheit anheben, um die in Abs. 29 abgenommene Kipphebelstange wieder anzubringen.

34 Anziehen des Zylinderkopfes: 1. Anziehen mit 3 mkg, 2. Anziehen mit 6 mkg (dieses Anzugsmoment nicht überschreiten und die auf BT 7 angegebene Reihenfolge beachten. Prüfen, ob die Kipphebelstangen richtig sitzen).

35 Ventilspiel prüfen (Einlass 0,20mm, Auslass 0,25mm) und einstellen, falls notwendig.

Auswechseln der Ventildfeder

Dieser Vorgang ist nur eine Reparaturhilfe. Wenn der Motor mit einer zerbrochenen Feder gelaufen ist, so muss das Ventil eingeschliffen werden.

Beim Aus- und Einbau so vorgehen, wie Abs. 29 aufzeigt (Auswechseln des Dichtungsringes).

Reinigung des Siebs im Zylinderkopfdeckel

Diese Reinigung muss ungefähr alle 6.000 km durchgeführt werden. Das Sieb mit Benzin waschen, trocknen und leicht mit Motorenöl bestreichen.

WerkzeugAUSWECHSELN DER EINLASS-KIPPHEBELEINHEITAUSBAU (s. BT 1 und 1A)

1 Kühler und Motorblock entleeren, Flüssigkeit mit Frostschutzmittel aufbewahren.

2 Gesamtteil Luftfilter und Rohre abnehmen.

3 Zündkerzenkabel abklemmen. Gummi- und Bakelitstopfen von den Kerzenschächten abnehmen. (Wagen vor April 62)
4. Kerze vorsichtshalber ausschrauben (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7)

4 Zylinderdeckel abnehmen, Dichtung (4) und Blechteller (3) des Schachtes für die 4. Kerze abnehmen. Um die Einlass-Einheit abzunehmen, muss man den Bock der letzten Auslass-Einheit abnehmen, um die letzte Befestigungsschraube der Einlass-Einheit und des Zylinderkopfes losschrauben zu können.

Die Befestigungsschrauben (5) der Einlass-Kipphebeleinheit und die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfes, rechte Seite, lösen.

4. Auslass-Einheit, die ersten 5 Befestigungsschrauben der Einlass-Einheit nebst Sicherungsblechen, die Zwischenscheibe und die Feder des 1. Einlass-Kipphebels abnehmen.

5 Gesamtteil Einlass-Kipphebeleinheit und hinteren Kipphebel-Bock (6) von den Ein- und Auslass-Einheiten abheben.

Kipphebeleinheit zerlegen (s. BT 3)

6 Befestigungsschraube (5) nebst Sicherungsblech (33), die Zwischenscheiben (38), die Federn (39) und die Kipphebel (34 und 35) abnehmen.

Die Stopfen der Welle (40) mit einem Durchschlag heraus schlagen, den man durch die für die Befestigungsschraube vorgesehenen Löcher führt. Welleninneres mit Hilfe einer zylindrischen Drahtbürste sorgfältig reinigen und prüfen, ob die Schmierlöcher der Achse frei sind.

Gabelschl. 21

Steckschl. 12-17

Schlüssel 1603-T

Steckschl. 12-14

EINBAU (s. BT 1 und 1 A)

Kipphebeleinheit einbauen (s. BT 3)

Stopfen wieder in Welle (40) eindrücken und mit Zinn verlöten. Welle montieren (vorher ölen und so richten, dass die Schmierlöcher nach unten, zur Ventilseite gerichtet sind (s. BT 3); hierbei von vorn beginnen:

- 1 linker Kipphebel (34)
- 2 Zwischenscheiben (38)
- 1 rechter Kipphebel (35)
- 1 Feder (39)
- 2 Zwischenscheiben (38)
- 1 Feder (39)
- 1 linker Kipphebel (34)
- 2 Zwischenlegscheiben (38)
- 1 rechter Kipphebel (35)
- 1 Feder (39)
- 1 Zwischenscheibe (38)
- 1 lange Schraube (5) mit Schraubdeckel (33)

Jedes Gesamtteil Feder (39) und Zwischenlegscheibe (38) mit Hilfe eines Haltebügels festhalten (Vorrichtung MR-4158-20, s. BT 15, Abb. 3), um einen Druck der Schraubdeckel (33) auf die Zwischenscheiben (38) zu vermeiden, was den Bruch der Welle herbeiführen könnte.

Prüfen, ob der Zylinderkopf gut in den Zentrierstücken sitzt und die Zwischenstützen (41) am Zylinderkopf sitzen.

Gesamtteil Kipphebeleinheit und hinteren Bock aufsetzen. Einheit auf die übrigen Böcke aufsetzen. Feder (39) und Zwischenscheiben (38) des ersten Kipphebels einsetzen. Die ersten 5 Befestigungsschrauben (5) der Einheit nebst ihren Schraubendeckeln (33) anbringen. Befestigungsschrauben der Einheit und die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfes auf der rechten Seite anbringen.

Die Haltebügel für Feder (39) und Zwischenscheibe (38) abnehmen. Befestigungsschrauben des Zylinderkopfes anziehen (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2):

1. Anziehen mit 3 mkg.
2. Anziehen mit 6 mkg.

ANMERKUNG: - Nach weiteren 500 und dann 2000 km Fahrt müssen die Schrauben unbedingt neu angezogen werden (s. Arb. DS 112-1, Abs. 19, Anmerkung).

Die Anzugsmomente sind ausserordentlich wichtig. Reihenfolge des Anziehens einhalten (s. BT 7, Abb. 1).

Während des Anziehens prüfen, ob die Stangen der Kipphebel gut in den Kugelgelenken der Einstellschrauben sitzen.

4. Kipphebeleinheit montieren, Befestigungsmuttern anziehen. Sicherungsbleche oder Distanzhülsen zwischenlegen.

Kipphebelspiel einstellen: 0,20mm für die Einlass-Kipphebel und 0,25mm für die Auslass-Kipphebel (s. Arb. DS 112-0).

Werkzeug

Vorrichtung MR-4158-20

Drehmomentschl. 2471-T,

Zwinge 14

Steckschl. 12

	Werkzeug
11 Blechteller (3) und Dichtungen (4) auf Kerzenschächte anbringen (s. BT 1). Zylinderkopfdeckel montieren, Dichtung mit Dichtungsmasse an Deckel ankleben. Prüfen, ob Dichtung und ihre Auflagefläche am Zylinderkopf sauber sind.	
Befestigungsmuttern anziehen (Lederscheiben und Flachscheiben).	Steckschl. 12
12 4. Kerze aufsetzen (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7) Bakelit- und Gummistopfen auf die Kerzenschächte aufsetzen (Wagen vor April 62). Die Zündkerzenkabel an die Zündkerzen anschliessen.	Schlüssel 1603-T
13 Gesamtteil Luftfilter und Rohre montieren. Befestigungsmuttern anziehen (Sprengringe). Befestigungsschelle der Rohrleitung am Vergaser anziehen.	Steckschl. 12-17
14 Kühler voll auffüllen. Hierbei den Heizungshahn öffnen und Wasserkreislauf entlüften.	
<u>AUSWECHSELN EINER AUSLASS-KIPPHEBELEINHEIT</u>	
<u>AUSBAU</u> (s. BT 1, 1 A und 3).	
15 Gesamtteil Luftfilter und Rohre abnehmen.	Steckschl. 12-17
16 Zündkerzenkabel abklemmen. Gummi- und Bakelitstopfen der Zündkerzenschächte abnehmen (Wagen vor April 62).	
4. Kerze vorsichtshalber ausschrauben (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7).	Schlüssel 1603-T
17 Zylinderkopfdeckel abnehmen, ebenfalls Dichtungen (4) und Blechteller (3) für die Zündkerzenschächte.	Steckschl. 12
18 Befestigungsmuttern für Kipphebeleinheit abnehmen. Kipphebeleinheit mit Deckel (7) oder Abstandshülsen herausnehmen.	Steckschl. 12
19 <u>Einheit zerlegen</u>	
Zwischenscheibe (29), Feder (37) oder Einstellscheibe (1. Ausführung) sowie Kipphebel (36 oder 38) abnehmen.	
Die Spannscheiben der Welle mit Hilfe eines Meissels abnehmen, die Scheiben sind nach jeder Abnahme zu erneuern.	
Welleninneres sorgfältig mit einer zylindrischen Metallbürste reinigen und prüfen, ob die Schmierlöcher der Achse frei sind.	
<u>ANMERKUNG:</u> - Um einen Kipphebelbock auszuwechseln, ist es notwendig, die Einlass-Kipphebeleinheit abzunehmen (s. gleichen Arb., Abs. 4 und 5).	

		Werkzeug
20	<p><u>EINBAU</u> (s. BT 1, 1 A und 3).</p> <p><u>Kipphebeleinheit einbauen:</u></p> <p>a) Den Sitz der Spannscheiben für die Dichtung der Welle vor dem Bördeln mit Dichtungsmasse bestreichen.</p> <p>b) Kipphebel anbringen:</p> <p style="padding-left: 20px;">Zylinder 1 und 3 : auf Welle aufbringen, vorn beginnend: 1 Feder (37) den Kipphebel (36), eine Zwischenscheibe (29),</p> <p style="padding-left: 20px;">Zylinder 2 und 4 : auf der Welle aufbringen, von vorn beginnend: 1 Zwischenscheibe (29), den Kipphebel (38), eine Feder (37).</p>	
	<p><u>ANMERKUNG:</u> - Wenn bei Wagen, die vor April 56 aus dem Werk gingen, die Wellen auszuwechseln sind, so sind zylindrische Wellen, neuer Ausführung zu montieren.</p>	
21	<p>Einheit auf ihren Stützbock stellen, wobei Schmierlöcher nach unten zeigen. Schraubdeckel (7) auf die Befestigungsbolzen anbringen. Muttern anziehen; während des Anziehens prüfen, ob die Kipphebelstange gut im Kugelgelenk sitzt.</p>	Steckschl. 12
22	<p>Kipphebelspiel mit 0,20mm für Einlass-Kipphebel und mit 0,25mm für Auslass-Kipphebel einstellen (s. Arb. DS 112-0).</p>	
23	<p>Blechteller (3) und Dichtungen (4) auf die Zündkerzenschächte aufbringen. Zylinderkopfdeckel aufsetzen, wobei die Dichtung mit Dichtungsmasse an diesen festgeklebt wird. Prüfen, ob Dichtung und ihre Auflager auf dem Zylinderkopf sauber sind.</p>	
	<p>Befestigungsschrauben anziehen (Lederscheibe und Flachscheibe).</p>	Steckschl. 12
24	<p>4. Kerze einschrauben (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7). Bakelit- und Gummistopfen für die Zündkerzenschächte aufsetzen (Wagen vor April 62). Zündkerzenkabel an Zündkerzen anschliessen.</p>	Schlüssel 1603-T
25	<p>Gesamteil Luftfilter und Rohre anbringen. Befestigungsmuttern anziehen (Sprengring).</p>	
	<p>Befestigungsschelle für Rohr am Vergaser anziehen.</p>	Steckschl. 12-17
	<p><u>AUSWECHSELN DES DICHTRINGES FÜR EINLASSVENTIL ODER DER FEDER</u></p>	
	<p><u>AUSBAU</u></p>	
26	<p>Insgesamt Luftfilter und Rohre abnehmen.</p>	
27	<p>Zündkerzenkabel von den Zündkerzen abklemmen. Gummi- und Bakelitstopfen von den Zündkerzenschächten abnehmen. 4. Kerze vorsichtshalber ausschrauben (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7). Zylinderkopfdeckel abnehmen.</p>	Steckschl. 12-17 Schlüssel 1603-T
28	<p>Gummidichtungen (4) und Blechteller (3) (s. BT 1) abnehmen.</p>	

Werkzeug

29 Kühler und Motorblock entleeren. Flüssigkeit mit Frostschutzmittel aufheben. Befestigungsschrauben vom Zylinderkopf abschrauben.

Befestigungsschrauben für die Einlass-Einheit abschrauben. Einheit anheben und Kipphebelstange des betreffenden Ventils abnehmen. Einheit wieder an Ort bringen und Befestigungsschrauben mässig anziehen. Während des Anziehens prüfen, ob die Gelenkkugeln der Kipphebeleinstellschrauben richtig in den Kipphebelstangen sitzen.

30 Kipphebel zur Seite nehmen, Vorrichtung MR-4244 ansetzen (s. BT 17, Abb. 4).

Den Kolben des entsprechenden Ventils in OT stellen und Ventildedern spannen (Federspannvorrichtung 1614-T, s. BT 5).

Falls notwendig, Blechteller der Arretierungsstücke durch leichten Hammerschlag auf den Rand des Blechtellers lösen.

31 Arretierungsbleche, oberen Federteller, Federn und Dichtring (30) abnehmen (s. BT 3, Abb. 2).

EINBAU (s. BT 3)

32 Prüfen, ob Federteller (31) und (32) für die Auflage der Ventildedern vorhanden. Dichtring (30), Federn und oberen Federteller anbringen.

33 Arretierungsbleche anbringen. (Vorrichtung MR-4244 und Federspanner 1614-T, s. BT 17, Abb. 4). Einlass-Einheit anheben und Kipphebelstange, die in Abs. 29 abgenommen wurde, wieder anbringen.

34 Befestigungsschrauben des Zylinderkopfes einsetzen und anziehen (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2).

1. Anziehen mit 3 mkg. 2. Anziehen mit 6 mkg.

Auf keinen Fall das Anzugsmoment von 6 mkg überschreiten. Reihenfolge des Anziehens der Schrauben einhalten (s. BT 7, Abb. 1). Während des Anziehens der Schrauben prüfen, ob die Kipphebelstangen gut in den Gelenkkugeln der Einstellschrauben sitzen.

ANMERKUNG: - Die Schrauben müssen unbedingt neu aufgezoogen werden, wenn das Fahrzeug weitere 500 km und 2000 km zurückgelegt hat (s. Arb. DS 112-1, Abs. 19, Anmerkung).

35 Kipphebelspiel prüfen (0,20mm für die Einlass-Ventile und 0,25mm für die Auslass-Ventile). Falls notwendig, Einstellung vornehmen. (s. Arb. DS 112-0).

36 Blechteller (3) und Gummidichtungen (4) auf Zündkerzenschächte aufsetzen (s. BT 1).

Zylinderkopfdeckel aufsetzen, wobei die Dichtung mit Dichtungsmasse an den Deckel aufgeklebt wird. Prüfen, ob die Dichtung und ihre Auflagefläche am Zylinderkopf sauber sind. Muttern anziehen (Lederscheibe und Flachscheibe).

4. Kerze einsetzen (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7), ebenfalls Bakelit- und Gummistopfen (Wagen vor April 62).

Zündkerzenkabel an Zündkerzen anschliessen.

Gabelschl. 21
Steckschl. 14

Vorrichtung 4244, Federspannvorr.
1614-T

Vorrichtung MR-4244, Federspannvorr.
1614-T

Drehmomentschl. 2471-T
Zwinge 14

Steckschl. 12

Schlüssel 1603-T

37

Insgesamt Luftfilter und Rohre anbringen. Befestigungsmuttern anziehen (Sprengringe). Rohrschelle für die Befestigung des Rohres am Vergaser anziehen.

AUSWECHSELN DER VENTILFEDER

ANMERKUNG: - Dieser Arbeitsvorgang ist nur eine Reparaturhilfe. Wenn der Motor einige Zeit mit einer zerbrochenen Feder gelaufen ist, muss das Ventil eingeschliffen werden (s. Arb. DS 112-3).

AUSBAU

Auswechseln der Feder des Einlassventils

38 s. Abb. 26-37, gleicher Arb.

Auswechseln der Feder des Auslassventils (s. BT 3).

39 Zylinderkopfdeckel abnehmen (s. Abs. 15-17, gleicher Arb.)

40 Kipphebeleinheit abnehmen. Welle zerlegen: Zwischenscheibe (29), Kipphebel (36) oder (38) und Feder (37) abnehmen.

41 Welle provisorisch montieren. Schraubdeckel (7) oder die Abstandshülsen anbringen und Muttern anziehen.

42 Den Kolben für das betreffende Ventil in OT stellen.

Arretierungsstücke, Lagerteller für die Markierungsstücke, oberen Federteller und Federn abnehmen. (Vorrichtung MR-4244 und Federspanner 1614-T, s. BT 17, Abb. 4).

EINBAU

43 Prüfen, ob Federteller (31) und (32) vorhanden. Neue Federn und oberen Federteller anbringen. Das Ganze spannen (Vorrichtung MR-4244 und Federspannvorrichtung 1614-T, s. BT 17, Abb. 4), und Lagerteller für Arretierstücke selbst anbringen.

ANMERKUNG: - Auf das Auslassventil keinen Dichtring montieren.

44 Welle von Zylinderkopf abnehmen und Einheit einbauen.

Zwischenscheibe (29), Kipphebel (36) oder (38), Feder (37) montieren oder eine Einstellscheibe und den Kipphebel montieren, um ein Seitenspiel von 0,3 mm maximal zu erhalten (bei Wagen vor April 56). Einheit auf Bock stellen, wobei Schmierlöcher nach unten gerichtet sind, Schraubdeckel (33) oder Abstandshülsen anbringen und Befestigungsmutter der Einheit anziehen. Prüfen, ob Kipphebelstange im Kugelgelenk der Einstellschraube sitzt.

Werkzeug

Steckschl. 12-17

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Vorrichtung MR-4244
Federspannvorr. 1614-T

Vorrichtung MR-4244
Federspannvorr. 1614-T

Steckschl. 12

45 Kiphebelspiel einstellen (s. Arb. DS 112-0).

46 Zylinderkopfdeckel und Luftfilter anbringen (s. Abs. 23-25, gleicher Arb.).

REINIGUNG DES FILTERS FÜR ZYLINDERKOPFDECKEL (s. BT 1 und 1 A).

ANMERKUNG: - Es ist angebracht, den Filter ungefähr alle 6000 km zu reinigen (wenn der Wagen auf normalen Strassen rollt).

47 Rändelmutter (49) abschrauben. Deckel (50) abnehmen und Filterelement herausnehmen (51).

48 Teile reinigen. Filterelement bürsten. Filter (51) im Benzinbad reinigen und mit Pressluft abblasen. Darauf in Motorenöl eintauchen und abtropfen lassen.

49 Filterelement (51) an Zylinderkopfdeckel anbringen. Deckel (50) aufsetzen und Mutter (49) anziehen.

Werkzeug

WerkzeugBESONDERE PUNKTE

2

Wagen vor Januar 61:

Vor und während jedem Arbeitsvorgang, welcher das Abschrauben der Befestigungsmutter des Steuerritzels an der Kurbelwelle oder der Befestigungsmutter des Dämpfers erfordert (Wagen ab März 61), muss die Ölwanne ausgebaut werden und die Kurbelwelle nach dem Lager auf Steuerungsseite hin gestossen werden und zwar mit Hilfe eines Schrägkeils, den man zwischen Kurbelwellenzapfen und Motorblock steckt. Die mögliche seitliche Verschiebung der Kurbelwelle ist nämlich grösser als die Tiefe der hinteren Lagereinkerbung, welche die Innenwange der Lagerschale aufnimmt. Diese Wange (61) (s. BT 14 A, Abb. 4) kann also aus ihrer Lagerung geraten, wenn die Kurbelwelle zu weit nach vorn verschoben wird.

Auswechseln der Kette oder der Steuerritzel.

Bei der Montage die Markierungen (Körnerschlag) auf den Ritzeln ausrichten. Die Verbindungslinie zwischen den Markierungen muss durch die Achse der Ritzel laufen.

Kurbelwellenmutter mit 20 mkg und Nockenwellenritzel mit 15 mkg (Sicherungsbleche) anziehen.

Auswechseln der Nockenwelle.EINBAU

12

Einen Gummiring in die vordere Nut der Nockenwelle einlegen.

18

Zylinderkopf anziehen: 1. Anziehen mit 3 mkg, 2. Anziehen mit 6 mkg (dieses Anzugsmoment nicht überschreiten, und die auf BT 7 angegebene Reihenfolge einhalten. Prüfen, ob die Kipphebelstangen richtig sitzen).

19

Einstellen der Kipphebel: Einlass = 0,20mm und Auslass = 0,25mm (s. Arb. DS 112-0).

27

Ölauffüllung des Motors: 4 Ltr. SAE 20.

Auswechseln der StösselAUSBAU

37

Es ist besser, nur immer ein Stössel gleichzeitig auszuwechseln (Abziehvorrichtung 1608-T, s. BT 17, Abb. 1).

EINBAU

40

Anziehen des Zylinderkopfes (s. Abs. 18, oben).
Einstellen der Kipphebel (s. Abs. 19, oben).

48

Wasser voll auffüllen bei geöffnetem Heizungshahn (entlüften).

49

Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0).

AUSWECHSELN DER KETTE ODER DES STEUERRITZELSAUSBAU

1 Triebwerk ausbauen (s. Arb. DS 100-1).

Steuergehäuse abnehmen:

2 a) Wagen vor Januar 61:

Befestigungsschrauben abschrauben, Gehäuse nebst Dichtung abnehmen.

b) Wagen ab Januar 61:

Ölwanne ausbauen und Kurbelwelle nach Lager Steuerungsseite stossen und zwar mit Hilfe eines Schrägkeils, den man zwischen einen Kurbelwellenzapfen und den Motorblock steckt. Die mögliche Seitenverschiebung der Kurbelwelle ist nämlich grösser als die Tiefe der hinteren Lagereinkerbung, welche die Innenwange der Lagerschale aufnimmt. Diese Wange (61) (s. BT 14A, Abb. 4) kann also aus ihrer Lagerung geraten, wenn die Kurbelwelle zu weit nach vorn verschoben wird.

c) Wagen ab März 61:

Mutter zur Dämpferbefestigung abschrauben (das in die Einkerbung der Kurbelwelle eingeschlagene Metall der Mutter herausnehmen). Dämpfer abnehmen und Steuergehäuse nebst Dichtung ausbauen.

Insgesamt Kette und Ritzel abnehmen:

- 3 a) Kurbelwellenritzel und Nockenwellenritzel mit Hilfe der Vorrichtung 1680-T (s. BT 15, Abb. 2).
 b) Sicherungsbleche zurückschlagen und Befestigungsschrauben der Ritzel lösen (Schlüssel 1731-T für die Nockenwellenmutter, s. BT 15, Abb. 3 und Schlüssel 1667-T für die Kurbelwellenmutter, s. BT 15, Abb. 1).
 c) Vorrichtung 1680-T abnehmen.
 d) Insgesamt Ritzel und Steuerkette vom Motor abnehmen.

EINBAU

4 Kurbel- und Nockenwellenritzel auf Werkbank bringen.

Markierungen der beiden Ritzel ausrichten. Ein Lineal, welches man über die beiden Ritzelachsen legt, muss die Markierung der Nockenwelle (Körnerschlag auf Zahn) und die Markierung auf dem Kurbelwellenritzel (Körnerschlag zwischen zwei Zähnen) schneiden. Man kann ebenfalls die Vorrichtung 1680-T benutzen (s. BT 15, Abb. 2). Dieses Gerät gestattet, die Markierungen auszurichten.

Nummehr Steuerkette auf beide Ritzel legen.

Gesamteil Steuerkette und Ritzel montieren

- 5 a) Insgesamt Steuerkette und Ritzel auf den Motor bringen, ohne die Ritzel zu verschieben.
 b) Nockenwelle mit Hilfe ihres Ritzels drehen, damit die Keilnuten der Ritzel und Wellen übereinstimmen.
 c) Insgesamt Ritzel und Steuerkette montieren und dabei prüfen, ob die Keile gut auf Nocken- und Kurbelwelle sitzen.

Werkzeug

Steckschl. 12

Steckschl. 12-16

Vorrichtung 1680-T
 Schlüssel 1731-T
 Schlüssel 1667-T

Vorrichtung 1680-T

6

Kurbelwelle mit Hilfe der Vorrichtung 1680-T festhalten (s. BT 15, Abb. 2).

Nockenwellenmutter mit 15 mkg anziehen (Schlüssel 1731-T, s. BT 15, Abb. 3) (Sicherungsblech zwischenlegen).
Kurbelwellenmutter mit 20 mkg anziehen (Schlüssel 1667-T, s. BT 15, Abb. 1) (Sicherungsblech zwischenlegen). (Wagen vor März 61).

Vorrichtung 1680-T und Sicherungsbleche um Muttern umschlagen.

7

Steuergehäuse montieren.

a) Wagen vor März 61:

Steuergehäuse einbauen. Dichtung zwischenlegen. Befestigungsschrauben mit 1,5 mkg anziehen. Messingschraube unter den Kopf der 3 Schrauben legen, die ins Innere des Steuergehäuses hineinragen oder Schraubenhals mit Dichtungsmasse bestreichen (neue Schrauben mit kreisrundem Hals).

b) Wagen ab März 61:

Hülse (52) (s. BT 1A) zwischen den beiden Lippen mit Fett bestreichen (Spezialfett für Kugellager). Hülse (52) in Bohrung des Steuergehäuses einsetzen (Dorn MR-3436-160, s. BT 15, Abb. 4).

Steuergehäuse einbauen, Kartondichtung zwischenlegen und Befestigungsschrauben anschrauben, ohne festzuziehen. Lagerdeckelfläche, welche die Dichtung aufnimmt, mit Dichtmasse bestreichen; ebenso die Kopfunterseite der 3 Schrauben, welche in das Steuergehäuse hineinragen.

Dämpfer einbauen; Mutter mit 22,5 - 25 mkg anziehen und Metall der Mutter in Einkerbung der Kurbelwelle einschlagen. Schrauben zur Befestigung des Steuergehäuses mit 1,5 mkg anziehen.

8

Triebwerk auf Wagen bringen (s. Arb. DS 100-1).

AUSWECHSELN DER NOCKENWELLE

AUSBAU (s. BT 1)

9

Triebwerk abnehmen (s. Arb. DS 100-1).

10

Ölwanne, Zündverteiler, Ölpumpe abnehmen (s. Arb. DS 111-4, Abs. 5-9).

11

Triebwerk auf Stützvorrichtung bringen (Vorrichtung 2497-T, s. BT 19).

12

Insgesamt Luftfilter und Rohr abnehmen.
Zylinderkopfdeckel abnehmen.

13

Zylinderkopf abnehmen (s. Arb. DS 112-1, Abs. 3-16).

Werkzeug

Vorrichtung 1680-T
Schlüssel 1731-T
Schlüssel 1667-T

Steckschl. 12

Dorn MR-3436-160
Steckschl. 12-16

Vorrichtung 2497-T

Steckschl. 12-17

	Werkzeug
14 Stößel abnehmen (Abzieher 1608-T, s. BT 17, Abb. 1).	Abzieher 1608-T
15 <u>Steuergehäuse abnehmen.</u> (s. Abs. 2, des gleichen Arbeitsvorganges).	
16 Insgesamt Steuerkette und Steuerritzel abnehmen (s. Abs. 3 des gleichen Arbeitsvorganges). Keil von der Nockenwelle abnehmen.	
17 Befestigungsschrauben des Anschlagflansches (15) der Nockenwelle abschrauben. Flansch (15) abnehmen.	Steckschl. 12
18 Kraftstoffpumpe abnehmen.	Steckschl. 14
19 Nockenwelle herausnehmen und zwar vom Motorhinterteil her. <u>EINBAU</u> (s. BT 1).	
20 Einen Gummiring (47) in die Nut der Steckverzahnung der Nockenwelle einlegen. Die Auflager der Nockenwelle ölen und diese von hinten durch den Motor her wieder einbringen. Hinteren Anschlagflansch (15) anbringen, Befestigungsschrauben mit 1 mkg anziehen und Sicherungsbleche umschlagen.	Steckschl. 12
21 Steuerkette und Steuerritzel anbringen, ebenfalls Steuergehäuse (s. Abs. 4-7, gleicher Arbeitsvorgang).	
22 Kraftstoffpumpe montieren, Korkdichtung zwischenlegen, Befestigungsmuttern anziehen. (Sprengring).	Steckschl. 14
23 Die vorher eingeeölten Stößel anbringen (Abzieher 1608-T, s. BT 17, Abb. 1).	Abzieher 1608-T
24 Zylinderkopf einbauen (s. Arb. DS 112-1, Abs. 19 und 20).	
25 Kipphebelspiel einstellen (s. Arb. DS 112-0).	
26 Blechteller (3) und Gummidichtungen (4) auf die Zündkerzenschächte aufsetzen. Zylinderkopfdeckel auflegen, hierbei Dichtung mit Dichtungsmasse anbringen. Prüfen, ob Dichtung und ihre Auflagefläche am Zylinderkopf sauber sind. Befestigungsmuttern anziehen (Lederscheibe und Flachscheibe).	
Insgesamt Luftfilter und Rohre anbringen. Befestigungsschrauben anziehen (Sprengring).	Steckschl. 12-17-8
27 Beschleunigten Leerlauf aufsetzen und befestigen (Wagen vor März 61).	
28 Keilriemen für Wasserpumpe und Lichtmaschine anbringen.	
Keilriemen spannen, Befestigungsschrauben der Lichtmaschine anziehen und Befestigungsschraube für die Strebe an der Lichtmaschine anziehen (s. Arb. DS 231-0).	Gabel-und Ringschl. 14 Steckschl. 12

6

Kurbelwelle mit Hilfe der Vorrichtung 1680-T festhalten (s. BT 15, Abb. 2).

Nockenwellenmutter mit 15 mkg anziehen (Schlüssel 1731-T, s. BT 15, Abb. 3) (Sicherungsblech zwischenlegen).
Kurbelwellenmutter mit 20 mkg anziehen (Schlüssel 1667-T, s. BT 15, Abb. 1) (Sicherungsblech zwischenlegen). (Wagen vor März 61).

Vorrichtung 1680-T und Sicherungsbleche um Muttern umschlagen.

7

Steuergehäuse montieren.

a) Wagen vor März 61:

Steuergehäuse einbauen. Dichtung zwischenlegen. Befestigungsschrauben mit 1,5 mkg anziehen. Messingschraube unter den Kopf der 3 Schrauben legen, die ins Innere des Steuergehäuses hineinragen oder Schraubenhals mit Dichtungsmasse bestreichen (neue Schrauben mit kreisrundem Hals).

b) Wagen ab März 61:

Hülse (52) (s. BT 1A) zwischen den beiden Lippen mit Fett bestreichen (Spezialfett für Kugellager). Hülse (52) in Bohrung des Steuergehäuses einsetzen (Dorn MR-3436-160, s. BT 15, Abb. 4).

Steuergehäuse einbauen, Kartondichtung zwischenlegen und Befestigungsschrauben anschrauben, ohne festzuziehen. Lagerdeckelfläche, welche die Dichtung aufnimmt, mit Dichtmasse bestreichen; ebenso die Kopfunterseite der 3 Schrauben, welche in das Steuergehäuse hineinragen.

Dämpfer einbauen; Mutter mit 22,5 - 25 mkg anziehen und Metall der Mutter in Einkerbung der Kurbelwelle einschlagen. Schrauben zur Befestigung des Steuergehäuses mit 1,5 mkg anziehen.

8

Triebwerk auf Wagen bringen (s. Arb. DS 100-1).

AUSWECHSELN DER NOCKENWELLE

AUSBAU (s. BT 1)

9

Triebwerk abnehmen (s. Arb. DS 100-1).

10

Ölwanne, Zündverteiler, Ölpumpe abnehmen (s. Arb. DS 111-4, Abs. 5-9).

11

Triebwerk auf Stützvorrichtung bringen (Vorrichtung 2497-T, s. BT 19).

12

Insgesamt Luftfilter und Rohr abnehmen.
Zylinderkopfdeckel abnehmen.

13

Zylinderkopf abnehmen (s. Arb. DS 112-1, Abs. 3-16).

Werkzeug

Vorrichtung 1680-T
Schlüssel 1731-T
Schlüssel 1667-T

Steckschl. 12

Dorn MR-3436-160
Steckschl. 12-16

Vorrichtung 2497-T

Steckschl. 12-17

		Werkzeug
14	Stößel abnehmen (Abzieher 1608-T, s. BT 17, Abb. 1).	Abzieher 1608-T
15	<u>Steuergehäuse abnehmen.</u> (s. Abs. 2, des gleichen Arbeitsvorganges).	
16	Insgesamt Steuerkette und Steuerritzel abnehmen (s. Abs. 3 des gleichen Arbeitsvorganges). Keil von der Nockenwelle abnehmen.	
17	Befestigungsschrauben des Anschlagflansches (15) der Nockenwelle abschrauben. Flansch (15) abnehmen.	Steckschl. 12
18	Kraftstoffpumpe abnehmen.	Steckschl. 14
19	Nockenwelle herausnehmen und zwar vom Motorhinterteil her. <u>EINBAU</u> (s. BT 1).	
20	Einen Gummiring (47) in die Nut der Steckverzahnung der Nockenwelle einlegen. Die Auflager der Nockenwelle ölen und diese von hinten durch den Motor her wieder einbringen. Hinteren Anschlagflansch (15) anbringen, Befestigungsschrauben mit 1 mkg anziehen und Sicherungsbleche umschlagen.	Steckschl. 12
21	Steuerkette und Steuerritzel anbringen, ebenfalls Steuergehäuse (s. Abs. 4-7, gleicher Arbeitsvorgang).	
22	Kraftstoffpumpe montieren, Korkdichtung zwischenlegen, Befestigungsmuttern anziehen. (Sprengring).	Steckschl. 14
23	Die vorher eingeölte Stößel anbringen (Abzieher 1608-T, s. BT 17, Abb. 1).	Abzieher 1608-T
24	Zylinderkopf einbauen (s. Arb. DS 112-1, Abs. 19 und 20).	
25	Kipphebelspiel einstellen (s. Arb. DS 112-0).	
26	Blechteller (3) und Gummidichtungen (4) auf die Zündkerzenschächte aufsetzen. Zylinderkopfdeckel auflegen, hierbei Dichtung mit Dichtungsmasse anbringen. Prüfen, ob Dichtung und ihre Auflagefläche am Zylinderkopf sauber sind. Befestigungsmuttern anziehen (Lederscheibe und Flachscheibe). Insgesamt Luftfilter und Rohre anbringen. Befestigungsschrauben anziehen (Sprengring).	Steckschl. 12-17-8
27	Beschleunigten Leerlauf aufsetzen und befestigen (Wagen vor März 61).	
28	Keilriemen für Wasserpumpe und Lichtmaschine anbringen. Keilriemen spannen, Befestigungsschrauben der Lichtmaschine anziehen und Befestigungsschraube für die Strebe an der Lichtmaschine anziehen (s. Arb. DS 231-0).	Gabel-und Ringschl. 14 Steckschl. 12

- 29 Kraftstoffzuführschlauch an Vergaser anschliessen.
- 31 Eine abgepolsterte Kette um die Wasserpumpe legen (Kette 1697-T, s. Abb. 51) und Motor mit Kettenzug anheben.
- 32 Ölpumpe anbringen (s. Arb. DS 100-3, Abs. 38).
- 33 Ölwanne anbringen (s. Arb. DS 111-1, Abs. 5-7).
- 34 Zündverteiler anbringen (s. Arb. DS 211-1, Abs. 14-18).
- 35 Triebwerk im Wagen anbringen (s. Arb. DS 100-1).
Motor mit Öl auffüllen (4 Ltr. SAE 20).

AUSWECHSELN DER STÖSSEL

AUSBAU

- 36 Kühlsystem entleeren (Kühler und Motorblock) Flüssigkeit mit Frostschutz aufheben.
- 37 Luftfilter und Rohre abnehmen.
- 38 Zylinderkopf abnehmen. (s. Arb. DS 112-1, Abs. 3-16).
- 39 Stößel abnehmen (Abzieher 1608-T, s. BT 17, Abb. 1).

ANMERKUNG: - Es ist vorzuziehen, immer nur ein Stößel gleichzeitig auszuwechseln. Anderenfalls könnte das auszuwechselnde Stößel mit nach oben gerichtetem Boden in eine leere Bohrung fallen. In dieser Lage wäre es fast unmöglich, es herauszuziehen, ohne den Motor zu zerlegen.

EINBAU (s. BT 1 und I A)

- 40 Die vorher eingeölte Stößel anbringen (Abzieher 1608-T, s. BT 17, Abb. 1).
- 41 Zylinderkopf anbringen (s. Arb. DS 112-1, Abs. 19 und 20).
- 42 Kipphebelspiel einstellen (s. Arb. DS 112-0).

Werkzeug

Kette 1697-T

Gabelschl. 21

Steckschl. 12-17

Abzieher 1608-T

Abzieher 1608-T

	Werkzeug
43 Verbindungsflansch für das Auspuff-Abfallrohr am Krümmer anbringen.	Steckschl. 12
44 Beschleunigten Leerlauf anbringen, Gummiring zwischenlegen und Lasche am Rohr befestigen (Wagen vor März 61).	
45 Keilriemen für die Wasserpumpe und die Lichtmaschine anbringen. Strebe der Lichtmaschine markieren, Keilriemen spannen (s. Arb. DS 231-0), Befestigungsschrauben der Lichtmaschine und Befestigungsmuttern für die Strebe der Lichtmaschine anziehen (Flachscheibe und Sprengring).	Gabel-und Steckschl. 12 Ringschl. 14
46 Kraftstoffzuführschlauch, Anlasser und Gashebelbetätigung an Vergaser anschliessen.	
47 Blechteller (3) und Gummidichtungen (4) auf Zündkerzenschächte aufsetzen. Zylinderdeckel aufsetzen. Wenn Dichtung zu erneuern ist, diese mit Dichtungsmasse nur am Zylinderkopfdeckel festkleben. Prüfen, ob Dichtung und ihr Auflager am Zylinderkopf sauber sind. Befestigungsschrauben anziehen (Lederscheiben und Flachscheibe).	Steckschl. 12
48 4. Kerze einschrauben (Schlüssel 1603-T, s. BT 16, Abb. 7). Bakelit- und Gummistopfen auf Zündkerzenschächte aufsetzen (Wagen vor April 62). Zündkerzenkabel an Zündkerzen anschliessen, Stopfen anbringen (Wagen ab April 62).	Schlüssel 1603-T
49 Insgesamt Luftfilter und Rohre montieren (Sprengring unter Befestigungsmuttern).	Steckschl. 12-17
50 Kühler auffüllen bei geöffnetem Heizungshahn. (entlüften). Dichtigkeit der Anschlüsse prüfen (Öl und Wasser).	
51 Leerlauf einstellen. (s. Arb. DS 142-0).	

EINSTELLUNG (s. BT 24).

WICHTIGE ANMERKUNG: - Dieser Arbeitsvorgang ist bei Wagen, die seit Juli 59 aus dem Werk gingen, nicht mehr durchzuführen.

1 Wagen auf Hebebühne oder über Grube stellen oder Wagenvorderteil auf Stützböcke (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

2 Linke Stütze einstellen:

Stellmutter (5) für den Federblock mit Hilfe des Schlüssels 1700-T festhalten.

Gegenmutter (12) mit Hilfe des Schlüssels 1699-T losschrauben. Stellmutter anziehen oder lösen, damit die Fiber- und Gummischeibe (9) sich frei und ohne Spiel dreht (Schlüssel 1700-T).

Gegenmutter (12) anziehen (Schlüssel 1699-T).

3 Rechte Stütze einstellen:

In der gleichen Weise vorgehen, doch Stellschrauben (5) mit Hilfe des Schlüssels 1699-T festhalten und Gegenmutter (12) mit Hilfe des Schlüssels 1982-T losschrauben.

Den Sitz der Befestigungsmuttern für die Stütze am Wagenkasten überprüfen.

4 Wagen am Boden absetzen.

5 Sitz der Anzugsmuttern (1) für die Lenkarme (2) prüfen (s. Abb. 2).

Werkzeug

Vorrichtung 2505-T

Schlüssel 1700-T,

Schlüssel 1699-T

Schlüssel 1699-T

Schlüssel 1982-T

Ringschl. 12

Steckschl. 23

BESONDERE PUNKTEAuswechseln der vorderen oberen Traverse.EINBAU

11 Zwischenscheiben zwischen Traverse und Längsträger legen, wobei der Abstand zwischen Bremsscheibe und Längsträger auf der linken Seite um 70 ± 2 mm grösser sein muss, als das gleiche Mass auf der rechten Seite.

16 Kühler auffüllen, wobei Heizungshahn geöffnet sein muss; Kreislauf entlüften; prüfen, ob Warmwasser zirkuliert.

Auswechseln des hinteren Silentblockes (Wagen vor Juli 59).AUSBAU

Die Gewindewelle ist von der Wagenunterseite her und der Silentblock von oben her abzunehmen, nachdem man vorher den Abstand "a" (s. BT 25) zwischen der Auflagefläche der Motorstütze an der oberen Mutter und der Auflagefläche des Silentblockes an der Blechstütze an der Karosserie festgestellt hat.

EINBAU

31-34 Die Gewindewelle (ausgerüstet mit den Elementen des unteren Teils) von der Wagenunterseite her in den Silentblock einführen und die Mutter für die Auflage der Stütze am Motor festschrauben bis das Mass "a", welches beim Ausbau festgestellt wurde, erreicht ist.

38 Einstellung der Motoraufhängung prüfen (s. Arb. DS 133-0).

Auswechseln des hinteren Silentblockes (Wagen ab Juli 59).

Silentblock und hintere Motorstütze am Motor sind insgesamt abzunehmen.

Grobeinstellung des hinteren Silentblockes (Wagen vor Juli 59).

41 Gummiunterlegscheibe unter die Stütze des Silentblockes legen und untere Mutter mit 8 Umdrehungen (10mm) anziehen.

Grobeinstellung des hinteren Silentblockes (Wagen ab Juli 59).

Untere Mutter betätigen, um einen Abstand von 98mm zwischen oberer Fläche dieser Mutter und unterer Auflagefläche des Silentblockes an die Stütze an der Karosserie zu erhalten.

Auswechseln der hinteren Stütze (Wagen vor Juli 59).AUSBAU

Der Silentblock (s. oben) ist mit seiner Gewindeachse abzunehmen.

Werkzeug

EINBAU

Motor herablassen, dann Stütze und Silentblock versetzen, um diese Bauelemente im Verhältnis zur Stütze am Motor zu zentrieren.

Einstellung der Motoraufhängung überprüfen (s. Arb. DS 133-0).

Auswechseln der hinteren Stütze (Wagen ab Juli 59).

Silentblock und hintere Motorstütze sind insgesamt abzunehmen.

Werkzeug

AUSWECHSELN DER VORDEREN , OBEREN TRAVERSE

AUSBAU

- 1 Kühler entleeren, Flüssigkeit aufheben, wenn sie Frostschutzmittel enthält.
- 2 Reserverad, Stützstange und vorderen Kotflügel abnehmen.
- 3 Batterie, Batterietrog, Haltebänder des Behälters für hydraulische Flüssigkeit und Batteriekonsole abnehmen.
- 4 Kühlstrebe abnehmen, Zuführschlauch für die Wasserpumpe vom Kühler abschliessen, ebenfalls Schlauch zwischen Kühler und Stahlrohr vom Stahlrohr.
- 5 Befestigungsschraube des Druckreglers an der Haltelasche losschrauben und Lasche nach vorn schwenken.
- 6 Befestigungsschrauben des Kühlers an der vorderen unteren Traverse losschrauben, Abstandshülsen lösen, Kühler abnehmen.
- 7 Eine abgepolsterte Kette (Kette 1697-T, s. BT 51) um die Wasserpumpe legen und Triebwerk mit Hilfe der Vorrichtung 1797-T (s. BT 51) oder eines Kettenzuges festhalten.
- 8 Die Deckel der 1/2 Gummihalierung zwischen oberer und unterer Traverse abnehmen, ebenfalls die oberen 1/2 Gummihalierungen.
- 9 Befestigungsschrauben für die obere Traverse auf den Längsträgern abschrauben und Traverse abnehmen.
Die zwischen Traverse und Längsträger gelegten Einstellscheiben abnehmen.

Gabel-und Steckschl. 12-14

Steckschl. 8-12

Steckschl. 8-12

Steckschl. 12-14

Kette 1697-T
Vorrichtung 1797-T

Steckschl. 14

Steckschl. 14

EINBAU

10 Triebwerk leicht anheben und obere Traverse anbringen. Die oberen 1/2 Gummihalierungen und ihre Deckel anbringen. Befestigungsschrauben für die Traverse an den Stützarmen für das Getriebe anbringen und anziehen, Sicherungsbleche zwischenlegen und diese um die Schrauben umschlagen.

11 Triebwerk ablassen, bis dass die Traverse auf den Längsträgern ruht. Der Abstand zwischen Bremsscheiben und Längsträger auf der linken Wagenseite muss um 70 ± 2 mm grösser sein als das gleiche Mass auf der rechten Wagenseite gemessen.

Zwischen Traverse und Längsträger eine Anzahl von Zwischenscheiben legen, die ausreicht, diesen Abstand zu erhalten, wobei die Traverse genau zwischen die Längsträger zu liegen kommt. Befestigungsschrauben für die Traverse an den Längsträgern anziehen (Flachscheibe und Sprengring unter Kopf).

Kette sowie Hebebock für Motor abnehmen.

12 Prüfen, ob die Gummiplaketten an den Stützen auf der Traverse sitzen, und Kühler aufsetzen.

Schläuche anschliessen und Schellen anziehen.

Abstandshülse zwischen Stütze für Auspuff-Abfallrohr und Kühler sowie Abstandshülse zwischen Haltflasche des Druckreglers und Kühler anbringen. (Die längste Abstandshülse kommt auf die Seite des Halters für das Auspuff-Abfallrohr). Befestigungsschrauben anbringen und Kühler zentrieren; die Ventilatorflügel dürfen das Rohr des Luftsammlers nicht berühren. Befestigungsschrauben für den Kühler anziehen (flache Unterlegscheibe unter den Kopf).

13 Kühlerstrebe anbringen. Befestigungsschraube und -mutter anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring).

14 Batteriekonsole anbringen. Befestigungsschrauben anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring unter Kopf), Abstandshülse zwischen Batteriekonsole und Stütztraverse für das Getriebe legen.

15 Vordere Kotflügel, Haltetraverse für das Reserverad und Reserverad anbringen.

16 Kühler auffüllen. Während des Vorganges Heizungshahn öffnen und Wasserkreislauf entlüften.

AUSWECHSELN DES VORDEREN STÜTZARMESAUSBAU (s. BT 54)

17 Insgesamt Differential-Wellenlager, Differentialwelle, Stützarm, Bibax, linke Seite oder insgesamt Differential-Wellenlager, Differentialwelle und Stützarm auf der rechten Wagenseite abnehmen (s.Arb. DS 330-4).

Werkzeug

Steckschl. 14

Steckschl. 14

Steckschl. 14

Gabel-und Steckschl. 12
Steckschl. 8

Steckschl. 12

Gabel-und Steckschl. 12-14

- 18 Sicherungsschraube (50) der Mutter (51) für die Arretierung des Kugellagers (52) an der Differentialwelle abschrauben und Mutter (51) abnehmen (Schlüssel 1770-T, s. BT 63, Abb. 4).
- 19 Insgesamt Welle und Scheibe herausschlagen. Stützarm (2) für das Lager abnehmen.
EINBAU (s. BT 54)
- 20 Stützarm (2) am Differential-Wellenlager anbringen.
Das so vorbereitete Wellenlager auf die Differentialwelle aufsetzen. Mit der Presse und mit Hilfe eines Rohres anbringen. Auf die Zentrierstücke an der Differentialwelle achten.
- 21 Die Arretierungsmutter (51) für das Kugellager (52) an der Differentialwelle mit 10 mkg anziehen (Schlüssel 1770-T, s. BT 63, Abb. 4).
Sicherungsschraube (50) für die Mutter (51) anziehen.
- 22 Insgesamt Differentialwelle und -Lager aufbringen (s. Arb. DS 330-4).

AUSWECHSELN DES HINTEREN SILENTBLOCKES (Wagen vor Juli 59).
AUSBAU (s. BT 24).
- 23 Wagnervorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).
- 24 Linke Seite : Rückzugfeder der Zündvorrichtung aushängen.
Rechte Seite: Abschirmblech für Auspuffkrümmer abnehmen.
- 25 Obere Schraube (1) für das Anziehen des Stützarmes (2) abschrauben.
- 26 Eine abgepolsterte Kette (Kette 1697-T, s. BT 51) um die Wasserpumpe legen und Motor im Kettenzug festhalten.
Mass "a" zwischen Auflagefläche "b" des Stützarmes an Mutter (3) und Auflagefläche "c" des Silentblockes auf Stützblock (4) feststellen.
Untere Schraube (3) für Abzieher des Stützarmes (2) abschrauben.
- 27 Durch einen Gehilfen von der Wagenunterseite her die Mutter (5) unter dem Blechteller festhalten lassen (Schlüssel 1700-T, s. Abb. 3) und Mutter (6) sowie Blechteller (7) abnehmen.
- 28 Welle (8) mit Gummi- und Fiberscheibe (9), Gummianschlag (11), Tellerschraube (5) und Gegenmutter (12) von der Wagenunterseite her abnehmen.
- 29 Silentblock (13) mit Abstandshülse (14) abnehmen, Abstandshülse vom Silentblock trennen.

Werkzeug

Steckschl. 7
Schlüssel 1770-T

Rohr $\varnothing=30 \times 39$, Länge = 200mm

Steckschl. 7
Schlüssel 1770-T

Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 12

Steckschl. 23

Kette 1697-T
Steckschl. 23

EINBAU (s. BT 24).

30 Silentblock mit Abstandshülse (14) und Tellerblech (15) auf Stützblech (4) aufsetzen.

31 Welle (8), ausgerüstet mit Gummi-Fiberdichtung (9), Gummianschlag (11), Teller Mutter (5) und Gegenmutter (12) in Silentblock einsetzen.

32 Blechteller (7) anbringen und Mutter (6) anziehen. Durch einen Gehilfen die Teller Mutter (5) von der Wagenunterseite her festhalten lassen (Schlüssel 1700-T, s. Abb. 3).

33 Untere Mutter (3) für das Anziehen des Stützarmes (2) anziehen, bis das Mass "a" von Abs. 26 erreicht ist.

34 Welle (8) in Bohrung des Stützarmes (2) einführen. Motor leicht absenken und Ansatz der unteren Befestigungsmutter (3) in Bohrung des Stützarmes (2) einsetzen.

35 Befestigungsschrauben für den Silentblock am Halterungsblock (4) anbringen und anziehen. Obere Mutter (1) für das Anziehen des Stützarmes (2) festziehen.

36 Linke Seite: Rückzugfeder des Zündverteilers einhängen.
Rechte Seite: Abschirmblech des Auspuffkrümmers anbringen, Befestigungsschrauben anziehen. (Unterlegscheibe unter Kopf).

37 Wagen auf Boden absetzen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168) Kette 1697 -T abnehmen.

Einstellung der Motoraufhängung prüfen. Falls notwendig, abändern (s. Arb. DS 133-0).

AUSWECHSELN DES HINTEREN SILENTBLOCKES (Wagen ab Juli 59).AUSBAU (s. BT 24)

38 Linke Seite : Rückzugfeder des Zündverteilers aushängen.
Rechte Seite : Abschirmblech des Auspuffkrümmers abnehmen.

39 Eine abgepolsterte Kette (Kette 1697-T, s. BT 51) um die Wasserpumpe legen und Motor im Kettenzug festhalten.

40 Befestigungsschrauben des Stützarmes am Motor abschrauben, ebenfalls die Befestigungsschrauben für den Silentblock an der Karosseriestütze. Insgesamt Silentblock und Stützarm abnehmen.

41 Obere Mutter für das Anziehen des Stützarmes am Silentblock losschrauben und Stützarm vom Silentblock abnehmen.

Es ist nicht möglich, irgendeine Arbeit am Silentblock vorzunehmen.

Werkzeug

Steckschl. 23
Schlüssel 1700-T

Steckschl. 14-23

Steckschl. 12

Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 12

Kette 1697-T

Gabel-und Steckschl. 14-17

Steckschl. 23

	<u>EINBAU</u>	Werkzeug
42	Stützarm an vorher eingestelltem Silentblock anbringen (s. Abs. 50) und obere Schraube zum Anziehen des Stützarmes festschrauben (Sprengring).	Steckschl. 23
43	Insgesamt Silentblock und Stützarm auf Wagen aufsetzen. Befestigungsschrauben für Silentblock und Stützarm anbringen und anziehen, nach genauem Ausrichten dieser Bauteile (Sprengring unter Kopf der Befestigungsschrauben des Stützarmes, Unterlegscheiben und Sprengring unter Kopf der Befestigungsschrauben des Silentblockes).	Gabel-und Steckschl. 14-17
44	Linke Seite : Rückzugfeder des Zündverteilers einhängen. Rechte Seite : Abschirmblech für Auspuffkrümmer anbringen. Befestigungsschrauben anziehen (Unterlegscheibe unter Kopf).	Steckschl. 12
	<u>ÜBERHOLEN DES SILENTBLOCKES</u> (Wagen vor Juli 59).	
	<u>AUSBAU</u> (s. BT 24)	
45	Welle (8), Gummi-Fiberscheibe (9), Gummianschlag (11), Gegenmutter (12) und Teller Mutter (5) abnehmen. Teile reinigen.	
	<u>EINBAU</u> (s. BT 24)	
46	Auf Welle (8) aufsetzen: Gummi-Fiberscheibe (9), Gummianschlag (11), Teller Mutter (5) und Gegenmutter (12).	
	<u>GROBEINSTELLEN DES HINTEREN SILENTBLOCKES</u> (Wagen vor Juli 59) (s. BT 24)	
47	Teller Mutter (5) anschrauben bis obere Fläche der Scheibe (9) die Fläche "d" der Stütze (4) berührt. Die Scheibe (9) muss sich frei und ohne Spiel drehen können.	Steckschl. 23
48	Welle (8) mit Anzugmutter (6) des Tellers (7) festhalten und Teller Mutter (5) um 8 Umdrehungen anschrauben, was einem Weg von 10mm entspricht.	Gabel-und Steckschl. 23
49	Gegenmutter (12) anschrauben und arretieren.	Gabel-und Steckschl. 23

GROBEINSTELLUNG DES HINTEREN SILENTBLOCKES (Wagen ab Juli 59).

50 Obere Fläche der unteren Anzugsmutter des Stützarmes auf einen Abstand von 98mm von der Auflagefläche des Silentblockes auf das Stützblech an der Karosserie bringen.

AUSWECHSELN DES HINTEREN STÜTZARMES (Wagen vor Juli 59).AUSBAU (s. BT 24).

51 Vorderteil des Wagens aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

52 Linke Stütze : Feder des Zündverteilers ausheben.

Rechte Stütze: Abschirmblech des Auspuffkrümmers abnehmen.

53 Obere Anzugsmutter (1) für den Stützarm (2) am Silentblock abnehmen.

54 Eine abgepolsterte Kette um die Wasserpumpe legen. (Kette 1697-T, s. BT 51) und Motor im Kettenzug festhalten.

55 Befestigungsschrauben für hinteren Stützarm (2) ausschrauben und Stützarm abnehmen.

EINBAU (s. BT 24).

56 Hinteren Stützarm (2) anbringen und Befestigungsschrauben (Sprengring) anziehen.

57 Welle (8) in Bohrung des Stützarmes (2) einführen. Motor leicht absenken und Schulter der Mutter (3) in Bohrung des Stützarmes (2) einbringen. Obere Mutter (1) anziehen.

58 Linke Seite : Rückzugfeder des Zündverteilers einhängen.

Rechte Seite: Abschirmblech des Auspuffkrümmers anbringen.

59 Wagen am Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168), Kette 1697-T abnehmen.

AUSWECHSELN DES HINTEREN STÜTZARMES (Wagen ab Juli 59).

60 Vorgehen wie beim Auswechseln des Silentblockes (s. Abs. 38 und ff. gleicher Arb.).

Werkzeug

Gabelschl. 21

Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 12

Steckschl. 23

Kette 1697-T

Gabelschl. 14, Gabel-und Steckschl. 17

Gabel-und Steckschl. 14-17

Steckschl. 23

Steckschl. 12

Vorrichtung 2505-T

	Werkzeug
61	
62	Steckschl. 14
63	Gabelschl. 14
64	
65	
66	
67	
68	Schlüssel 1700-T, Steckschl. 23
69	
70	Steckschl. 23
71	Gabel-und Steckschl. 14
72	Steckschl. 12
73	Vorrichtung 2505-T

BESONDERE PUNKTEAUSBAU

1 Wasser des Kühlers und des Motorblocks entleeren.

12 Es ist mitunter notwendig, die beiden hinteren Befestigungsbleche abzunehmen, um den Krümmer abnehmen zu können.

EINBAU

20 Wasser, bei geöffnetem Heizungshahn auffüllen (entlüften).

21 Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0).

WerkzeugAUSBAU

1 Wasser aus Kühler und Motorblock entleeren (Wasser, welches Frostschutzmittel enthält, aufbewahren).

Haube feststellen (Halter MR-4158, s. BT 16, Abb. 1)

2 Minuspol der Batterie abklemmen.

3 Rohr zwischen Vergaser und Luftfilter abnehmen.

4 Zündkerzenkabel von den Zündkerzen abklemmen.

5 Insgesamt Konsole und Zündspulen abnehmen.

6 Anwärmschlauch vom Ansaugkrümmer abschliessen.

7 Kraftstoffzuführrohr vom Vergaser abklemmen.

8 Gashebelbetätigung vom Drosselklappengestänge abnehmen.

9 Feder (13) abnehmen, indem man Halterung (14) nach oben zieht (s. BT 28).

Befestigungsschrauben des Gebergeräts für beschleunigten Leerlauf am Vergaserdeckel losschrauben.

Befestigungsschraube der Haltelasche für das Rohr der hydraulischen Betätigung am Ansaugrohr des Krümmers abschrauben. Starterzug vom Vergaser abschliessen. Feder des Kupplungskorrektors abhängen. Vergaser abnehmen. (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2)

Gabelschl. 21

Halter MR-4158

Flachschl. 12

Gabelschl. 8

Gabelschl. 7

Schlüssel 1623-T

		Werkzeug
10	Gashebelbetätigung aus ihrem Gelenk an der Spritzwand abnehmen und nach links abdrehen.	
11	Ölmesstab abnehmen.	
12	Ansaugkrümmer abnehmen. Es ist mitunter notwendig, die beiden hinteren Befestigungsschrauben abzuschrauben, um den Krümmer abnehmen zu können.	Steckschl, 12
	<u>EINBAU</u>	
13	Ansaugkrümmer anbringen (Bei jedem Ausbau die Dichtungen erneuern).	
	Die abgenommenen Bolzen mit Dichtungsmasse bestreichen und wieder anbringen.	Steckschl, 12
	Vergaser montieren (Unterlegscheibe und Sprengring, Schlüssel 1623-T, BT. 16, Abb. 2).	Schlüssel 1623-T
14	Gebergerät für beschleunigten Leerlauf anbringen. Flache Unterlegscheibe zwischen Gebergerät und Vergaser legen, ferner eine zweite Unterlegscheibe und Sprengring unter die Schraubenköpfe.	
	Feder (13) und Halterung (14) anbringen. (s. BT 28).	
15	Gashebelbetätigung in ihr Gelenk an der Spritzwand einhängen, Betätigung am Vergaser anschliessen, Muttern und Gegenmuttern anziehen. Starterzug und Anwärmschlauch des Ansaugkrümmers am Krümmer anschliessen, ebenfalls Kraftstoffzufuhrleitung am Vergaser. Feder für Kupplungskorrektor anbringen.	Steckschl, 7-8
16	Rohr zwischen Vergaser und Filter anschliessen.	
17	Insgesamt Konsole mit Zündspulen an der Spritzwand anbringen.	Gabelschl. 8
18	Zündkerzenkabel an Zündkerzen anschliessen.	
19	Ölmesstab anbringen.	
20	Kühler auffüllen. Hierbei Heizungshahn öffnen und Wasserkreislauf entlüften.	
21	Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0).	

BESONDERE PUNKTE

Diese Einstellung muss bei warmem Motor erfolgen. Starterzug geschlossen, Frühzündung halb gezogen. Die Verwendung eines Drehzahlmessers ist unerlässlich. Praktischerweise soll diese Einstellung nach Einstellen des Kupplungsbeginnes erfolgen (s. Arb. DS 314-0).

Einstellen des Leerlaufs bei Wagen ab März 56 (Gashebelbetätigung mit einer Stange): 550-600 U/min bei ausgegangener Feder für beschleunigten Leerlauf oder Einstellschraube für beschleunigten Leerlauf ganz eingeschraubt (Wagen ab März 61).

Einstellen des beschleunigten Leerlaufs: 900 ± 25 U/min durch Betätigung der Einstellschraube bei eingehangener Feder (Wagen vor März 61) oder durch Betätigung der Einstellschraube am Vergaser (Wagen ab März 61).

WICHTIGE ANMERKUNGEN:

- a) Die nachstehend beschriebenen Einstellungen müssen bei warmem Motor erfolgen. Ausserdem prüfen, ob der Starterzug geschlossen und Frühzündung halb gezogen ist.
- b) Die Verwendung eines Drehzahlmessers ist unerlässlich. Den mechanischen Drehzahlmesser 2434-T mit Mitnehmern 2423-T oder 2433-T benutzen, der von der Scheibe der HD-Pumpe angetrieben wird, oder den elektrischen Drehzahlmesser 2436-T, der an die Ausgangsklemme (gelber Zweig) der oberen Zündspule angeschlossen wird.

1) MECHANISCHER DREHZAHLMESSER

Um Irrtümer auszugleichen, die durch das Gleiten der Keilriemen und das Langsamerwerden des Motors während des Laufs der Pumpe unter Druck hervorgerufen werden können, löst man die Entlüftungsschraube des Druckreglers.

2) ELEKTRISCHER DREHZAHLMESSER

Der elektrische Drehzahlmesser muss von Zeit zu Zeit geeicht werden. (Zeiträume wechselnd je nach Verwendung und Qualität des Geräts).

Wenn Sie einen handelsüblichen Drehzahlmesser verwenden wollen, so muss er den folgenden Normen entsprechen:

- Skalenscheibe mit grossem Durchmesser, eingeteilt in 0 - 1500 U/min.
- Muss bei Zündverteiltern mit 2 Unterbrechern funktionieren.
- Nadel muss während des Betriebs feststehen.

Werkzeug

Mechanischer Drehzahlmesser 2434-T
Mitnehmer 2423-T oder 2433-T

Elektrischer Drehzahlmesser 2436-T

Werkzeug

EINSTELLEN DES LEERLAUFS (Wagen zwischen März 56 und März 61)

Gashebelbetätigung mit 1 Stange und beschleunigtem Leerlauf (s. BT 28).

1

Leerlauf einstellen.

- a) Wirkung der Feder (13) durch Abnahme der Halterung (14) von der Gashebelbetätigung ausschalten (nach oben ziehen).
- b) Leerlauf am Weber-Vergaser einstellen (auf Einstellschraube (2) einwirken).
- c) Leerlauf am Zenith-Vergaser einstellen (s. BT 27).

Einstellschraube (36) und Anreicherungsschraube (30) für den Leerlauf betätigen.

2

Ganzöffnung der Drosselklappe prüfen:

Rohr zwischen Vergaser und Filter abnehmen. Gaspedal ganz durchtreten. Falls notwendig, Ganzöffnung der Drosselklappe nur durch Betätigen der inneren Stange (16) (Motorseite) einstellen.

3

Beschleunigten Leerlauf einstellen (s. BT 28).

Halterung (14) einsetzen und Feder (13) einhängen.

Schraube (15) betätigen, um einen Lauf zu erhalten, der um 150 U/min höher liegt als der Kupplungsbeginn, d.h. insgesamt 900 ± 25 U/min.

ANMERKUNG: - Praktischerweise soll diese Einstellung nach Einstellung des Kupplungsbeginnes erfolgen (s. Arb. DS 314-0).

EINSTELLEN DES LEERLAUFS (Wagen ab März 61).Beschleunigter Leerlauf im Vergaser eingebaut (s. BT 27 A)Leerlauf einstellen:

Ohne Gewalt Einstellschraube (39) des beschleunigten Leerlaufs einschrauben.

Auf Anschlagschraube (35) der Sekundär-Drosselklappe einwirken, um eine Drehzahl von ungefähr 550 U/min zu erhalten. Dann langsam Anschlagschraube (35) lösen, um Drehzahl auf 550-600 U/min herabzusetzen. Wenn Drehzahl unbeständig ist, erneut auf Leerlaufgemisch-Regulierschraube (37) einwirken (sehr langsam vorgehen).

WICHTIGE ANMERKUNG: - Bei Wagen ab März 61 muss man den Kupplungsbeginn (Startgeschwindigkeit) einstellen, bevor man den beschleunigten Leerlauf einstellt. Wie folgt vorgehen:

Kupplungsbeginn einstellen:

- a) Motor in Gang setzen, ersten Gang einschalten und sehr langsam Gas geben. Der Startbeginn des Wagens muss bei 700-750 U/min erfolgen.
Falls dies nicht der Fall ist, wie folgt vorgehen:
- b) Motor anhalten. Kontermutter der Einstellschraube (24) am Fliehkraftregler lösen (s. BT 48 A). Wenn die Einkuppung bei einer Drehzahl unter 700 U/min erfolgt, Schraube festziehen und sie lösen, wenn Kupplung bei einer höheren Drehzahl als 750 U/min erfolgt. Kontermutter blockieren.

Beschleunigten Leerlauf einstellen:

Bei laufendem Motor Schraube (39) lösen, bis eine Drehzahl zwischen 875 und 925 U/min erreicht ist.

Werkzeug

Gabelschl. 8

		Werkzeug
1	<u>AUSBAU</u> Kraftstoffzuführschlauch vom Vergaser abschliessen.	
2	Befestigungsschelle des Rohres zwischen Vergaser und Luftfilter lösen und Rohr abnehmen.	
3	Starterzug abschliessen.	Steckschl. 7
4	Gebergerät für beschleunigten Leerlauf abnehmen (Unterlegscheiben zwischen Gebergerät und Vergaser nicht verlieren). (Wagen vor März 61). Verbindung des Rohres zwischen linker Bremstragplatte und Vergaser vom Vergaser abschliessen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4). (Wagen ab März 61).	Ringschlüssel 8 Schlüssel 2219-T
5	Drosselklappengestänge vom Vergaser abschliessen.	Steckschl. 7
6	Vergaser abnehmen (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2). Dichtung abnehmen.	Schlüssel 1623-T
<u>EINBAU</u>		
7	Vergaser aufsetzen. Dichtung zwischenlegen.	
8	Vergaser leicht anheben, um die Muttern aufzusetzen. Bei jeder Mutter Unterlegscheibe und Sprengring aufsetzen. Muttern anziehen (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2).	Schlüssel 1623-T
9	Drosselklappengestänge montieren. Unterlegscheiben unter die Muttern, Gegenmuttern anziehen.	Steckschl. 7
10	Gebergerät für beschleunigten Leerlauf montieren. Flache Unterlegscheibe zwischen Gerät und Vergaser legen, ferner eine zweite Unterlegscheibe mit Sprengring unter die Schraubenköpfe. Schrauben anziehen (Wagen vor März 61). Rohr zwischen linker Bremstragplatte und Vergaser am Vergaser anschliessen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4). (Wagen ab März 61)	Ringschl. 8 Schlüssel 2219-T
11	Starterzug anschliessen. Prüfen, ob dieser einwandfrei öffnet und schliesst.	Steckschl. 7
12	Rohr zwischen Vergaser und Luftfilter anbringen und Schelle anziehen.	
13	Kraftstoffzuführschlauch am Vergaser anschliessen.	
14	Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0).	

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

44 Einstellen des Drosselklappenverschlusses am Vergaser Zénith 24/30 EEAC: Anschlagsschraube bis zum völligen Schliessen der Drosselklappe lösen, Schraube bis zum Anschlag bringen, dann genau 3/4 Umdrehung verschrauben und Gegenmutter blockieren.

ÜBERHOLEN DES VERGASERS WEBER 24/30 DCZCI ODER 24/30 DCLCAUSBAU (s. BT 26).Vergaserdeckel insgesamt abnehmen (21).

- a) Befestigungsschrauben (22) lösen und Deckel senkrecht abheben, um die Schwimmer (23) abheben zu können.
- b) Papierdichtung abnehmen.
- c) Schwimmer (23) nach Austreiben der Achse (24) abnehmen.
- d) Nadelventil (25) herausnehmen, Ventilsitz (26) herausschrauben (Zuflussventil). Falls Zustand nicht einwandfrei, beide auswechseln.
- e) Deckel (27) über Kraftstoffsieb abnehmen, ferner die Dichtung (28) und das Sieb (29) selbst.
- f) Bauteile reinigen, Kanäle mit Pressluft durchblasen.

2 Beschleunigerpumpe (30) abnehmen durch Ziehen am Bügel (31).

3 Hauptdüsen (32 und 33), die Leerlaufdüsen (34 und 35) und die Leerlaufgemisch-Schraube (3) mit ihrer Feder (37) abnehmen. Luftkorrektordüsen (38) abnehmen.

4 Ventil für Rückfluss (39) zur Pumpe herausschrauben. Dichtungen (40) und Pumpendüse (41) nicht verlieren.

5 Starterdüse (42) und Luftkorrektordüse (43) ausbauen. (Vergaser 24/30 DCLC). Ansaugventil für Pumpe (44) ausschrauben.

6 Gesamtmechanismus (45) des Starters abnehmen.

7 Zerstäuber (46) und (47) für erste und zweite Vergaserstufe abnehmen; hierzu Schraube (48) herausschrauben.

ANMERKUNG: - Das Zerlegen des Vergasers muss auf die oben beschriebenen Arbeitsvorgänge beschränkt bleiben, da sonst die Gefahr besteht, dass er unbrauchbar wird. Andererseits darf auf keinen Fall die Anschlagsschraube (49) der Drosselklappe verstellt werden. Dieses Einstellen wird von der Firma Weber für jeden Vergaser vorgenommen.

Steckschl. 10

Steckschl. 10

Steckschl. 10

Steckschl. 8

Steckschl. 12

		Werkzeug
8	<p>Bauteile in Benzin reinigen und Kanäle des Vergasergehäuses und der verschiedenen Düsen mit Pressluft durchblasen.</p> <p><u>ANMERKUNG:</u> - Niemals einen Metalldraht benutzen, um die Düsen zu reinigen, da ihre Bohrungen so genau hergestellt wurden, dass dieses Verfahren die Durchflussmengen ändern könnte.</p> <p><u>ZUSAMMENBAU</u> (s. BT 26)</p>	
9	<p><u>Vergaserdeckel (21) zusammenbauen.</u></p> <p>a) Sitz (26) der Schwimmernadel (25) einschrauben, Aluminiumdichtung zwischenlegen.</p> <p>b) Schwimmernadel (25) einsetzen.</p> <p>c) Schwimmer einsetzen (23) und Achse (24) montieren, dann Schwimmerniveau folgendermassen einstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn der Vergaserdeckel (21) nach oben gedreht wird, so müssen die beiden Schwimmer von der Deckelfläche einen Abstand "a" = $5 \pm 0,5$ mm haben. - Ist dieses Niveau hergestellt, so wird der Deckel wieder nach unten gedreht und man prüft, ob die Stellung des Schwimmers (23) gleich "b" ist, d.h. $12 \pm 0,5$ mm. Eventuell Stellung des Anschlags (50) abändern. <p>d) Sieb (29), Dichtung (28), Deckel (27) und Schraube anbringen. Schraube nach Zwischenlegen einer Dichtung anziehen.</p> <p><u>ANMERKUNG:</u> - Wenn die Filterdichtung noch aus Gummi bestand, so ist sie unter allen Umständen durch eine Dichtung neuerer Ausführung zu ersetzen.</p>	<p>Steckschl. 10</p> <p>Steckschl. 10</p>
10	<p>Beschleunigungspumpe (30) und Plättchen (51) richtig einsetzen.</p>	
11	<p><u>Düsen einsetzen.</u></p> <p>a) Leerlaufdüse (34) der ersten Stufe ($\phi = 0,45$ mm) einsetzen.</p> <p>b) Hauptdüse (32) der ersten Stufe einsetzen ($\phi = 1,05$ mm). Kupferdichtung unter Kopf des Düsenträgers legen.</p> <p>c) Leerlaufdüse (35) der zweiten Stufe ($\phi = 0,65$ mm) einsetzen.</p> <p>d) Hauptdüse (33) der zweiten Stufe einsetzen ($\phi = 1,45$ mm). Kupferdichtung unter Kopf des Düsenträgers legen.</p> <p>e) Anreicherungsschraube (3) mit ihrer Feder (37) einsetzen.</p>	<p>Steckschl. 10</p> <p>Steckschl. 10</p>
12	<p><u>Komplette Luftkorrektordüsen einsetzen (38).</u></p> <p>a) Mischrohr mit 220-Luftdüse für erste Stufe.</p> <p>b) Mischrohr mit 230-Luftdüse für zweite Stufe (Vergaser DCLC) oder 240-Luftdüse (Vergaser DCZCI).</p>	<p>Steckschl. 8</p>

Werkzeug

13 Pumpendüse (41) einsetzen (richtige Stellung durch Arretierung geführt).

Dichtung (40) zwischen Düse und Vergaserkörper einlegen. Rückschlagventil (39) einsetzen, Dichtung (40) zwischen Pumpendüse (41) und Ventilkopf einlegen.

14 Starterdüse (42) einsetzen, Aluminiumdichtung unter Kopf legen. Starterluftkorrektordüse (43) in Kanal (52) einsetzen. (Vergaser DCLD).

15 Ansaugventil (44) für die Pumpe einsetzen.

16 Zerstäuber (46 und 47) der ersten und zweiten Stufe einsetzen und Schraube (48) anziehen.

17 Prüfen, ob Sitz (53) der Starterbetätigung (45) sauber ist und letztere einsetzen, Schrauben (54) anziehen.

18 Dichtung des Vergaserdeckels (21) anbringen, Deckel (21) senkrecht auf Vergaserkörper aufsetzen. Befestigungsschrauben (22) anziehen. (Unterlegscheibe unter Kopf).

ANMERKUNG: - (s. Abb. 5) - Beim Vergaser 24/30 DCLC ist das richtige Funktionieren des Starters von der Temperatur abhängig, deshalb:

im Sommer die Luftkorrektordüse (43) so drehen, dass der Buchstabe "E" auf Markierung "C" zeigt;

im Winter die Luftkorrektordüse (43) so drehen, dass der Buchstabe "I" auf Markierung "C" zeigt.

ÜBERHOLEN DES VERGASERS ZENITH 24/30 EEAC

ZERLEGEN (s. BT 27)

Deckel (1) komplett abnehmen.

- 19
- a) Befestigungsschrauben abschrauben (2).
 - b) Stange (3) und Sicherungsblech (37) abnehmen und Gasbetätigung drehen, um Stange (6) nach Abnehmen des Sicherungsbleches (4) herauszunehmen.
 - c) Deckel (1) senkrecht heben, um den Pumpenkolben (7) nicht zu beschädigen.
 - d) Papierdichtung am Deckel abnehmen.
 - e) Stift (8), Schraube (10), Hebel (11), Feder (12) und Kolben (7) der Beschleunigungspumpe abnehmen. Stange (9), Gummischeibe (13) und Blechunterlegscheibe (14) abnehmen.
 - f) Stange (6) am Hebel (15) für die Luftklappenbetätigung (16) abnehmen.
 - g) Bauteile reinigen.

20 Schwimmer (17) mit Nadelventil (19) nach Abschrauben des Schraubbolzens (18) abnehmen. Das Nadelventil (19) ist mit Schwimmer (17) durch den Verbindungsstift (20) verbunden.

Steckschl. 12

- | | |
|----|--|
| 21 | Stopfen (22) und Filter (21) abnehmen. |
| 22 | Stopfen (23) und (24) sowie Stopfen (25) abnehmen. |
| 23 | Ansaugventil (26) der Beschleunigungspumpe abnehmen. |
| 24 | Leerlaufdüsen (27) und Luftkorrektordüse (28) abnehmen. |
| 25 | Rücklaufventil (29) der Beschleunigungspumpe abnehmen. |
| 26 | Anreicherungsschraube (30) mit Feder abnehmen. |
| 27 | Sicherungsblech (31) und Stange (3) abnehmen. |
| 28 | Hauptdüsen abnehmen (35) |
| 29 | Bauteile reinigen und mit Pressluft abblasen.
<u>ANMERKUNG:</u> - Niemals einen Metalldraht benutzen, um die Düse freizumachen. Die Bohrungen sind so genau hergestellt worden, dass ein derartiges Vorgehen Einfluss auf die Abgabemengen haben könnte.
<u>ZUSAMMENBAU</u> (s. BT 27) |
| 30 | Hauptdüsen anbringen (35): 35er Düse nach der Seite der ersten Stufe und Düse (46) nach der Seite der zweiten Stufe. |
| 31 | Anreicherungsschraube (30) mit Feder anbringen und einige Umdrehungen festschrauben. |
| 32 | Rücklaufventil (29) der Beschleunigungspumpe anbringen.
Dichtung unter Kopf anbringen. |
| 33 | Luftkorrektordüsen (28) und Leerlaufdüsen (27) anbringen. |
| 34 | Ansaugventil der Beschleunigerpumpe anbringen (26). |
| 35 | Stopfen (25) anbringen, Aluminiumdichtung zwischenlegen. |
| 36 | Stopfen (24) und (23) anbringen und Aluminiumdichtung zwischenlegen. |
| 37 | Filter (21) und dann Stopfen (22) anbringen. |
| 38 | Insgesamt Nadelventil (19), Schwimmer (17) anbringen und mit Schraubbolzen (18) befestigen. |

Werkzeug

ZENITH-Spezialschl.

Deckel zusammenbauen (1)

- a) Auf Stange (9) für den Kolben (7) die Blechscheibe (14) und die Gummischeibe (13) aufsetzen.
- b) Die so vorbereitete Stange (9) in Deckel (1) einbringen.
- c) Stange (9) in Hebel (11) einsetzen und Feder (12) und Schraube (10) anbringen.
- d) Bolzen (8) anbringen und versplinten.

Deckel montieren (1)

- a) Stange (3) anbringen und mit Sicherungsblech befestigen (31)
- b) Stange (6) in Hebel einhängen (15).
- c) Papierdichtung auf Deckel aufbringen. Vergaserdeckel (1) aufsetzen und senkrecht herablassen, damit die Beschleunigungspumpe (7) angebracht werden kann.

Stange (6) anbringen und mit Hilfe des Sicherungsbleches (4) festhalten.

Stange (3) anbringen und mit Hilfe des Sicherungsbleches (37) festhalten.

Befestigungsschrauben (2) einsetzen und anziehen (Sprengring unter Kopf).

Drosselklappenverschluss einstellen

- a) Gegenmutter (32) und Schraube (33) lösen bis Drosselklappe vollständig geschlossen.
- b) Schraube (33) mit Anschlag (34) in Berührung bringen und Schraube (33) um genau 3/4 Umdrehungen anziehen. Gegenmutter (32) feststellen.

Benzinstand regulieren

Dieser Arbeitsgang erfolgt bei eingebautem Vergaser auf dem Wagen und ausgebautem Vergaserdeckel.

- a) Kraftstoffpumpe von Hand betätigen bis der Benzinstand im Behälter stabilisiert ist.
- b) Mit Hilfe einer Messlatte den Abstand zwischen Höhe Deckeldichtung und oberem Benzinstand messen. Dieser Abstand muss an 4 verschiedenen Punkten genommen werden. Der Durchschnitt der 4 Messungen muss zwischen 13 und 16mm liegen.
- c) Wenn der Durchschnitt der Messung unter 13mm liegt, muss man die Stärke der Dichtung (38) erhöhen. Wenn er höher liegt, die Stärke dieser Dichtung verringern.

Werkzeug

	<u>ÜBERHOLEN DES VERGASERS WEBER 24/32 DDC</u>
	<u>AUSBAU</u> (s. BT 27 A)
46	Betätigung für beschleunigten Leerlauf ausbauen und Dichtung zwischen Betätigung und Vergaser abnehmen.
47	Ventil (1) komplett abnehmen.
48	Rückhaltebleche (2) und Gestänge (3) abnehmen.
49	Schrauben (4) und Deckel (5) komplett nebst Dichtung abnehmen.
50	<u>Deckel zerlegen</u>
	a) Achse (7) abnehmen, Schwimmer (8), Schwimmernadelventil (9) nebst Haken (10) herausnehmen.
	b) Dichtung (6) abnehmen.
	c) Sitz (11) des Schwimmernadelventils nebst Dichtung (12) abnehmen.
	d) Schraube (13) abnehmen, Starterhebel (14), Feder (15) für Rückholen des Hebels (14) und Feder (16) für Einstellung des Öffnens der Starterklappe herausnehmen.
	e) Schraube (21) abnehmen und Traghebel (22) für Starterhülle abnehmen.
	f) Rückstauventil (19) nebst Düse (20) abnehmen.
	g) Stopfen (23) abnehmen und Filter (24) abnehmen.
51	<u>Drosselklappenbetätigung ausbauen</u>
	<u>WICHTIG</u> - Schraube (25) für Einstellung der Drosselklappen nicht ausbauen.
	a) Sicherungsscheibe (26) und Mutter (27) abnehmen.
	b) Sicherungsscheibe (26), Hebel (28) für die Drosselklappenbetätigung, Abstandscheibe (29) und Hebel (30) abnehmen.
	c) Schraube (31) abschrauben, Deckel (32), Abstandshülse (33) und Zahnsegment (34) abnehmen.
	d) Schraube (35) für Einstellung der Drosselklappe nebst ihrer Feder (36) abnehmen.
52	Schraube (37) für Leerlaufeinstellung nebst Feder (38) abnehmen.
53	Schraube (39) für Einstellung des beschleunigten Leerlaufs nebst Feder (40) abnehmen.

Werkzeug

Steckschl. 10

Steckschl. 10

Steckschl. 12

Steckschl. 12

	Werkzeug
54 Stopfen (41), (42) und (43) für die Überprüfung der Kanäle abnehmen.	
55 Beschleunigungspumpe abnehmen, indem man an der Betätigungsstange (44) zieht.	
56 Düsenträger (45) mit Leerlaufdüse (46) der ersten Stufe abnehmen.	
57 Düsenträger (47) mit Leerlaufdüse (48) der zweiten Stufe abnehmen.	
58 Luftkorrektordüse (49) der ersten Stufe und Mischrohr (50) abnehmen.	
59 Luftkorrektordüse (51) der zweiten Stufe und Mischrohr (52) abnehmen.	
60 Stopfen (53) abnehmen. Hauptdüse (54) der ersten Stufe und Hauptdüse (55) der zweiten Stufe abnehmen.	Steckschl. 10
61 Pumpenventil (56) ausbauen.	
62 Sicherungszunge (57) und Schrauben (58) zur Befestigung der Düsen (61) und (62) abnehmen. Zerstäuber (59) und (60) abnehmen. Düse (61) für erste Stufe und Düse (62) für zweite Stufe abnehmen.	
63 Sicherheitsscheibe (63) abnehmen und Mutter (64) abschrauben. Scheibe (63), Abstandsscheibe (65), Seegerring (66) und Hebel (67) zur Pumpenbetätigung abnehmen.	Steckschl. 12 Seegerringzange
64 Mutter (68) nebst ihrem Sprengring abschrauben. Nocke (69) für Pumpenbetätigung und Abstandsscheibe (70) abnehmen.	Ringschl. 10
<p><u>ANMERKUNG:</u> - Das Zerlegen des Vergasers muss auf die oben beschriebenen Arbeitsvorgänge beschränkt bleiben, da sonst die Gefahr besteht, dass er unbrauchbar wird. Auf keinen Fall darf die Anschlagschraube (25) der Drosselklappe der ersten Stufe verstellt werden, da die Einstellung dieser Schraube von der Firma Weber für jeden Vergaser besonders vorgenommen wurde.</p>	
65 Bauteile in Benzin reinigen und Kanäle des Vergasergehäuses und der verschiedenen Düsen mit Pressluft durchblasen.	
<p><u>WICHTIG:</u> - Niemals einen Metalldraht benutzen, um die Düsen zu reinigen, da deren Bohrungen so genau hergestellt wurden, dass dieses Vorgehen die Durchflussmengen ändern könnte.</p>	

66

EINBAU (s. BT 27 A)

Deckel zusammenbauen:

- a) Filter (24) anbringen und Stopfen (23) einbauen.
- b) Pumpendüse (20) und Rückstauventil (19) montieren.
- c) Traghebel (22) für Starterhülle einbauen und Schraube (21) anziehen.
- d) Feder (16) auf Lasche der Starterklappenachse und Feder (15) auf Wulst des Hebels (14) für die Starterbetätigung aufsetzen. Hebel (14) montieren. Federn (15) und (16) an Hebel einhängen und Befestigungsschraube (13) festziehen (Flachscheibe unter Kopf).
- e) Sitz (11) für Schwimmerventil einbauen, Dichtung (12) zwischenlegen.
- f) Dichtung (6) auf Deckel anbringen.
- g) Haken (10) auf Schwimmer (8) aufbringen, Schwimmernadelventil (9) an Haken (10) einhängen, das Ganze auf Deckel aufsetzen und Achse (7) montieren.
- h) Schwimmerstände einregulieren.
 - 1) Bei umgedrehtem Deckel muss der Abstand (a) zwischen Schwimmer (auf jeder Seite) und Deckeldichtung $8 \pm 0,5$ betragen. Andernfalls auf Zungen (b) einwirken. Zunge (c) muss senkrecht zur Achse des Schwimmernadelventils (9) stehen.
 - 2) Deckel in Normalposition bringen. Der Abstand (d) zwischen Schwimmer (auf jeder Seite) und Deckeldichtung muss $13 \pm 0,5$ mm betragen. Andernfalls auf Zunge (e) einwirken.

67

Abstandscheibe (70) und Betätigungsnocke für Pumpe an Drosselklappenachse der ersten Stufe anbringen und Mutter anziehen (Sprengring).

Ringschl. 10

68

Hebel (67) zur Pumpenbetätigung an Drosselklappenachse der zweiten Stufe anbringen und Seegerring (66) einbauen. Abstandscheibe (65), Sicherheitsring (63) anbringen, Mutter (64) anziehen. Zunge der Sicherungsscheibe auf Mutter umschlagen.

Seegerringzange

69

Düse (61) ($\phi = 21$ mm) in erste Stufe und Düse (62) ($\phi = 27$ mm) in zweite Stufe einsetzen. Schrauben (58) zum Festhalten der Düsen anziehen (Sicherheitszunge zwischenlegen). Zunge auf Schrauben umschlagen.

Steckschl. 8

70

Zerstäuber (59) und (60) montieren. Diese Zerstäuber sind gleich.

71

Pumpenventil (56) montieren.

72

Beschleunigungspumpe einbauen. Dies geschieht von Hand.

73

Hauptdüse (54) ($\phi = 1,10$ mm) für erste Stufe und Hauptdüse (55) ($\phi = 1,55$ mm) für zweite Stufe einbauen. Stopfen (53) montieren.

Steckschl. 10

Werkzeug

	Werkzeug
74 Mischrohre (52) einbauen (diese sind gleich: F 16). Luftkorrektordüse (49) ($\phi = 1,50\text{mm}$) der ersten Stufe und Luftkorrektordüse (51) ($\phi = 1,60\text{mm}$) für zweite Stufe einbauen.	
75 Leerlaufdüse (46) für erste Stufe ($\phi = 0,45\text{mm}$) in Düsenträger (45) einsetzen und das Ganze einbauen.	
76 Leerlaufdüse (48) für zweite Stufe ($\phi = 0,55\text{mm}$) in Düsenträger (47) einsetzen und das Ganze einbauen.	
77 Stopfen (41), (42) und (43) für die Überprüfung der Kanäle einbauen.	
78 <u>Drosselklappenbetätigung einbauen:</u>	
a) Abstandshülse (33) in Zahnsegment (34) einsetzen.	
b) Zahnsegment (34) einsetzen, Zähne leicht einfetten (Kugellagerspezialfett).	
c) Deckel (32) aufsetzen. Befestigungsschraube (31) festziehen.	
d) Einstellschraube (35) für Drosselklappe nebst ihrer Feder (36) anbringen.	
e) Hebel (30), Abstandscheibe (29), Hebel (28), Sicherungsschraube (26) und Mutter (27) auf Drosselklappenachse der ersten Stufe montieren.	Steckschl. 12
79 Einstellschraube (39) für beschleunigten Leerlauf nebst Feder (40) anbringen.	
80 Einstellschraube (35) für Leerlauf nebst Feder (36) anbringen.	
81 Ventil (1) für beschleunigten Leerlauf und hydraulische Vorrichtung zum Bedienen des beschleunigten Leerlaufs montieren (Dichtung zwischenlegen) und Befestigungsmutter anziehen (Sprengringe).	Steckschl. 10
82 Deckel auf Vergaser aufsetzen. (Sprengring unter Kopf der Befestigungsschrauben).	
83 Gestänge (3) anbringen und Rückhaltebleche (2) montieren.	

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln der Betätigungsstange

AUSBAU

4 Stange von Wagenunterseite her abnehmen.

Auswechseln der Relaisbetätigung

EINBAU

9 Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0)

10 Kupplungskorrektor einstellen (s. Arb. DS 314-0).

Auswechseln der Betätigung für beschleunigten Leerlauf

AUSBAU (Wagen vor Januar 59)

Bei diesen Wagen müssen gleichzeitig Betätigung und Zuführrohr abgenommen werden. Diese beiden Teile bilden ein Ganzes.

AUSBAU (Wagen ab Februar 59)

Bei diesen Wagen ist es möglich, die Betätigungsvorrichtung ohne Auswechseln des Zuführrohres zu ersetzen.

EINBAU

23 Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0).

24 Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0).

Auswechseln der Dichtungen für die Betätigung des beschleunigten Leerlaufs (Wagen vor Januar 59)

27 Es ist vorzuziehen, eine Betätigung für beschleunigten Leerlauf neuerer Ausführung zu montieren.

Auswechseln der Dichtungen für die Betätigung des beschleunigten Leerlaufs (Wagen ab Januar 59)

Hierbei ist es vorzuziehen, die Betätigung abzunehmen (s. gleichen Arb., Abs. 11-16) und dann mit der Überholung zu beginnen (s. Arb. DS 142-6).

Werkzeug

AUSWECHSELN DES GASPEDALS

AUSBAU

1 Wagen auf Hebebühne oder Abschmiergrube stellen, Mutter der Befestigungsschraube des Hebels an der Pedalachse lösen, Gaspedal vom Lager abheben durch Stossen am Achsende; falls notwendig, kleinen Bronzedorn benutzen. Unterlegscheibe und Gummischeibe zwischen Lager und Hebel der Pedalachse abnehmen.

EINBAU

2 Gashebelachse nach vorherigem Einschmieren mit Graphitfett ins Lager einbringen.

Pedal in Hochstellung halten.

Von der Wagenunterseite her Pedalachse, Gummischeibe, Flachscheibe und Betätigungshebel anbringen und Mutter anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring). Wagen auf Boden abstellen.

3 Luftzuführrohr vom Vergaser abschliessen und prüfen, ob die Drosselklappen richtig öffnen und schliessen.

AUSWECHSELN DER BETÄTIGUNGSSTANGE

AUSBAU

4 Wagen auf Hebebühne oder Abschmiergrube stellen. Gegenmutter lösen und Stellmutter und Gegenmutter von der Stange abnehmen. Befestigungsmutter der Stange am Pedalhebel abnehmen und Stange vom Hebel abnehmen. Stange von der Wagenunterseite her herausnehmen.

EINBAU

5 Stange von der Wagenunterseite her einsetzen und Stellschraube provisorisch anbringen (am oberen Teil). Prüfen, ob Gummizwischenstück am Verbindungsstück sitzt. Stange am Verbindungsstück anschliessen, Flachscheibe zwischenlegen, Befestigungsmutter für die Stange sehr mässig anziehen und Gegenmutter anziehen.

6 Wagen auf Boden abstellen. Luftzuführrohr vom Vergaser abschliessen und Stellmutter der Stange so einstellen, dass die Drosselklappen richtig öffnen und schliessen.

Werkzeug

Gabel-und Steckschl. 12

Gabel-und Steckschl. 12

Gabel-und Steckschl. 7

Gabel-und Steckschl. 7

AUSWECHSELN DES BETÄTIGUNGSRELAIS

AUSBAU (s. BT 46)

7 Gashebelrückzugfeder (22) und Feder für den Kupplungskorrektor (1) vom Betätigungsrelais abnehmen.

Drosselklappengestänge vom Vergaser abhängen, ebenfalls die Betätigungsstange vom Betätigungsrelais abnehmen, falls notwendig, Gelenkkugel des Betätigungsrelais abnehmen.

EINBAU (s. BT 46)

8 Betätigungsrelais und Gelenkkugel montieren (Kugel vorher mit Graphitfett einschmieren).

Prüfen, ob die Kugel sich im zylindrischen Teil der Relaisbohrung befindet. Drosselklappengestänge des Relais an Vergaser anhängen. Die Betätigungsstange, die Rückzugfeder für den Gashebel (22) und die Feder für den Kupplungskorrektor (1) an das Relais anbringen.

9 Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0).

10 Kupplungskorrektor einstellen (s. Arb. DS 314-0).

AUSWECHSELN DER BETÄTIGUNG FÜR BESCHLEUNIGTEN LEERLAUF

AUSBAU (Wagen vor Januar 59)

11 Druck im vorderen Bremskreislauf absenken (Schlüssel 2141-T, s. BT 143, Abb. 4)

12 Haltelasche für das Leerlaufrohr von der hinteren Halterung des linken Bremsbügels abnehmen.

13 Haltelasche für das Leerlaufrohr von der Verschlussplatte des Ansaugkrümmers abnehmen.

14 Anschluss für Leerlaufrohr von linker Bremstragplatte abnehmen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

15 Befestigungsschrauben für Leerlaufbetätigung an Vergaser abnehmen.

16 Insgesamt Leerlaufbetätigung und Rohr vom Wagen abnehmen. Zwischenscheiben zwischen Halter und Vergaser nicht verlieren.

AUSBAU (Wagen ab Januar 59)

ANMERKUNG: - Bei diesen Wagen ist es möglich, die Leerlaufbetätigung auszuwechseln, ohne das Rohr auszuwechseln zu müssen.

Werkzeug

Gabel-und Steckschl. 12

Gabel-und Steckschl. 7-12

Schlüssel 2141-T

Steckschl. 14

Gabelschl. 12

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Ringschl. 8

	Werkzeug
17 Druck im vorderen Bremskreislauf absenken (Schlüssel 2141-T, s. BT 143, Abb. 4).	Schlüssel 2141-T
18 Verbindungsrohr zwischen linker Bremstragplatte und Leerlaufbetätigung, Leerlaufbeschleunigungszyylinder abschliessen. (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).	Schlüssel 2219-T o. 2221-T
19 Befestigungsschrauben für Leerlaufbetätigung von ihrer Blechhalterung abschrauben und Leerlaufbeschleunigungszyylinder abnehmen. Zwischenscheiben zwischen Halterung und Vergaser nicht verlieren.	Steckschl. 8
<u>EINBAU</u>	
<u>ANMERKUNG:</u> - Bei Wagen vor Januar 59, ist es vorzuziehen, eine Betätigung für beschleunigten Leerlauf neuerer Ausführung zu montieren.	
20 Neue Leerlaufbetätigung anbringen. Zwischenscheiben zwischen Vergaser und Halterung legen.	
Leerlaufbeschleunigungszyylinder auf Höchststellung in ihre Langlöcher bringen. Befestigungsschrauben anziehen (Unterlegscheiben und Sprengring unter Kopf).	Ringschl. 8
21 Zuführrohr am Leerlaufbeschleunigungszyylinder anbringen (Wagen ab Januar 59) (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).	Schlüssel 2219-T
22 <u>Zuführrohr montieren</u> (Wagen vor Januar 59)	
a) Die Gummischutzringe und die Befestigungslaschen am Rohr anbringen.	
b) Rohr einsetzen, Verbindungen an Betätigung und linkem Bremsbügel anschliessen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).	Schlüssel 2219-T
c) Hintere Haltelasche für das Zuführrohr an Verschlussplatte des Ansaugkrümmers anbringen (Sprengring unter Kopf).	Gabelschl. 12
d) Vordere Haltelasche des Zuführrohres an hintere Halterung der linken Bremstragplatte anbringen. Sicherungsblech oder Unterlegscheibe unter Kopf der Befestigungsschraube legen. Die beiden oberen Befestigungsschrauben des Bremskopfplattenhalters mit Hilfe eines Drahtes so festhalten, dass jede Drehung im Abschraubsinne vermieden wird, oder aber Sicherungsblech umschlagen.	Steckschl. 14
e) Prüfen, ob der Gummischutzring des Rohres gut in der Haltelasche an der linken Bremstragplatte sitzt.	
23 Motor in Gang setzen und Bremsen entlüften. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.	
24 Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0).	

AUSWECHSELN EINER BETÄTIGUNG FÜR BESCHLEUNIGTEN LEERLAUF

AUSBAU (Wagen ab März 61)

25 Druck im vorderen Bremskreislauf durch die Entlüftungsschraube absenken, welche sich hinten an der Betätigung für den beschleunigten Leerlauf befindet.

26 Verbindung des Rohres für den Leerlauf von Betätigung für beschleunigten Leerlauf abschliessen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).

27 Muttern zur Befestigung der Betätigung abschrauben und diese vom Vergaser abnehmen. Dichtung abnehmen.

EINBAU (Wagen ab März 61)

28 Betätigung für beschleunigten Leerlauf auf Vergaser aufsetzen, Entlüftungsschraube nach hinten gerichtet, Dichtung zwischenlegen und Befestigungsmuttern festziehen.

29 Rohr für Leerlauf an Betätigung für beschleunigten Leerlauf anschliessen. Verbindung mässig fest anziehen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).

30 Betätigung entlüften (s. Arb. DS 453-0). Dichtigkeit prüfen, indem man das Bremspedal ganz durchtritt; diesen Druck einige Augenblicke aufrecht erhalten.

31 Leerlauf und Kupplungsbeginn prüfen (Leerlauf 550-600 U/min und Kupplungsbeginn: 700-750 U/min) und beschleunigten Leerlauf auf eine Drehzahl zwischen 875 und 925 U/min einstellen. (s. Arb. DS 142-0).

AUSWECHSELN DER DICHTUNGEN FÜR DIE BETÄTIGUNG DES BESCHLEUNIGTEN LEERLAUFS (Wagen vor März 59).

AUSBAU

32 Insgesamt Träger und Spulen abnehmen.

33 Niederdruck-Rohrbündel vom Schaltblock abnehmen.

34 Befestigungsglasche für die Rückzugfeder abnehmen.

Staubstulpe vom Betätigungskörper abnehmen. Stopfen abnehmen. Während des Lösens den Träger mit einem Gabelschlüssel festhalten.

Stopfendichtung abnehmen, ebenfalls den Kolben des Stopfens und Gummiring des Kolbens.

WICHTIGE ANMERKUNG: - Es ist vorzuziehen, eine Betätigung für beschleunigten Leerlauf neuerer Ausführung zu montieren.

35 Bauteile nur mit Alkohol oder Spiritus reinigen.

Werkzeug

Gabelschl. 8

Schlüssel 2219-T

Steckschl. 10

Steckschl. 10

Schlüssel 2219-T

Gabelschl. 8

Gabelschl. 8 oder 10

Gabelsch. 28, Gabel-oder Ring-
schl. 24

EINBAU

36 Den vorher mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchteten Gummiring auf den Kolben ziehen.

ANMERKUNG: - Falls auf dem Kolben nicht allzu tiefe Kratzer vorhanden sind, kann man leicht mit Glaspapier Nr. 600 abreiben, welches vorher mit Alkohol angefeuchtet wird. Säubern und mit Pressluft abblasen. Kolben in Bohrung des Stopfens einbringen. Gummiring auf Stopfen aufbringen. Das Ganze in den Betätigungskörper montieren. Stopfen anziehen (Träger mit Hilfe eines Gabelschlüssels festhalten).

37 Niederdruck-Rohrleitungsbündel am Schaltblock anschliessen.

38 Insgesamt Träger und Spulen einsetzen.

39 Betätigung entlüften (s. Arb. DS 453-0). Betätigung unter Druck setzen, indem man Bremspedal ganz durchtritt; diesen Druck einige Augenblicke aufrecht erhalten und Dichtigkeit der Betätigung prüfen.

40 Betätigungshebel in seine Normalstellung bringen und Staubstulpe am Betätigungskörper und am Hals des Betätigungshebels anbringen. Befestigungslasche und Feder anbringen.

41 Leerläufe einstellen. (s. Arb. DS 142-0).

AUSWECHSELN DER DICHTUNGEN FÜR DIE BETÄTIGUNG DES BESCHLEUNIGTEN LEERLAUFS (Wagen ab März 59)

42 Es ist hierbei vorzuziehen, zuerst den Betätigungskörper abzunehmen (s. gleichen Arb. , Abs. 11-16) und anschliessend die Überholung vorzunehmen (s. Arb. DS 142-6).

Werkzeug

Gabelschl. 28
Gabel-oder Ringschl. 24
Gabelschl. 8 oder 10
Gabelschl. 8

- AUSBAU (s. BT 28, Abb. 1 und 2).
- 1 Halterung (14) für die Feder (13) aus Betätigungskörper abnehmen.
- 2 Halterung (14) und Feder (13) von Hebel (26) abnehmen.
- 3 Stellschraube (15), Feder (27) und Scheibe (28) vom Hebel (26) abnehmen.
- 4 Staubstulpe (21) für Stopfen (22) und Hebel (26) abnehmen.
- 5 Stopfen (22) abschrauben und dabei die Betätigung mit ihrer Halterung festhalten, insgesamt Büchse (23) und Kolben (24) abnehmen. Dichtung (29) zwischen Büchse und Körper abnehmen.
- 6 Kolben (24) aus Büchse (23) herausnehmen. Dichtung (25) für Büchse (23) mit Hilfe eines kleinen Hakens aus Messingdraht abnehmen.
- 7 Entlüftungsschraube (30) aus Betätigungskörper abschrauben.
- 8 Bauteile nur in Alkohol oder Spiritus reinigen.
- EINBAU (s. BT 28, Abb. 1 und 2).
- ANMERKUNG: - Bei nicht allzu starken Kratzern auf dem Kolben ist ein leichtes Reiben mit Glaspapier Nr. 600, das man mit Alkohol anfeuchtet, gestattet. Danach mit Alkohol reinigen und mit Pressluft abblasen. Vor dem Wiedereinbau werden die Bauteile mit hydraulischer Spezialflüssigkeit angefeuchtet.
- 9 Gummiring (25) aufsetzen und Kolben (24) in die Buchse (23) einführen.
- 10 Insgesamt Büchse-Kolben in Stopfen (22) einbringen, Dichtung (29) am Betätigungskörper anbringen und Stopfen (22) am Körper anschrauben.
- 11 Staubstulpen (21) über Stopfen (22) und Hebel (26) ziehen.
- 12 Hebel (26), Scheibe (28), Feder (27) und Stellschraube (15) anbringen.
- 13 Feder (13) und ihre Halterung (14) anbringen. Halterung an Betätigungskörper anbringen.
- 14 Entlüftungsschraube (30) anbringen.

Werkzeug

Gabelschl. 27-28

Gabelschl. 27-28

AUSBAU

- 1 Befestigungsschelle für Luftfilter vom Rohr zwischen Luftfilter und Vergaser abschrauben. Rohr vom Luftfilter abschliessen.
- 2 Befestigungsschrauben für Luftfilter abschrauben. Luftfilter abnehmen (Wagen vor September 60).
- Hintere Befestigungsmutter des Filters abschrauben. Schraube zur Befestigung des Spannbandes lösen, dieses nach hinten herausziehen und Luftfilter abnehmen (Wagen ab September 60).

EINBAU

- 3 Luftfilter einsetzen. Rohr zwischen Luftfilter und Vergaser an Luftfilter anschliessen.
- 4 Befestigungsschrauben des Luftfilters anziehen (Sprengring). Befestigungsschelle des Rohres am Luftfilter anziehen. (Wagen vor September 60).
- Befestigungsband des Luftfilters anbringen. Es hinter der Befestigungslasche am Wasserrohr vorbeigehen lassen. Mutter für die hintere Befestigung des Filters und Befestigungsschraube des Spannbandes anziehen (Wagen ab September 60).

Werkzeug

Steckschl. 12-17

ÜBERHOLEN DES VOKES-FILTERS

AUSBAU (s. BT 28, Abb. 4).

ANMERKUNG: Es ist wichtig, das Filterelement alle 6000 km zu reinigen. (Bei Fahrten auf normaler Strasse).

1 Flügelmutter (18) abschrauben, Deckel (19) abheben, insgesamt Büchse und Innenrohr (21) mit Filterelement (20) herausnehmen.

Filterelement (20) vom Rohr (21) trennen.

2 Bauteile reinigen, Filterelement senkrecht halten und durch leichte Schläge mit der Hand auf die Filterenden Staub abklopfen.

EINBAU (s. BT 28, Abb. 4).

3 Filterelement (20) montieren. Prüfen, ob die Filzdichtungen (22 und 23), die auf Büchse und Innenrohr (21) liegen, an ihrem Platz sitzen. Falls nicht, so sind sie mit Klebstoff festzukleben. Diese Teile nun in den Luftfilterkörper einbringen. Deckel (19) aufsetzen, ebenfalls Filzdichtung (24). Hintere Befestigungsglasche (25) nach vorderer Befestigungsglasche (26) ausrichten und Flügelmutter anziehen (18) (Unterlegscheibe).

ANMERKUNG: - Um richtig zu funktionieren, muss das Filterelement an seinen beiden Enden (22 und 24) gut auf den Filzdichtungen aufliegen. Prüfen, ob der Deckel das Element auch richtig festhält, andernfalls eine zweite Filzdichtung (22) auflegen, die man auf die erste klebt (Klebstoff).

ÜBERHOLEN DES FILTERS "MIOFILTRE"

AUSBAU (s. BT 28, Abb. 3).

ANMERKUNG: - Es ist wichtig, das Filterelement alle 6000 km zu reinigen (bei Fahrten auf normalen Strassen).

4 Flügelmutter abschrauben (1), Unterlegscheibe (2) abnehmen. Vorderen Deckel (3) mit Filzdichtung (4) abnehmen und Filterelement (5) mit seinen Korkdichtungen (9) herausnehmen.

5 Insgesamt hintere Deckel und Büchse (6) des Luftfilterkörpers (7) abnehmen.

6 Bauteile reinigen, Filterelement (5) im Benzinbad reinigen. Filterelement (5) bürsten und mit Pressluft abblasen. Danach in Motorenöl tauchen und abtropfen lassen.

Werkzeug

EINBAU

7 Prüfen, ob Filzdichtung (8) des hinteren Deckels richtig an ihrer Stelle sitzt. Falls nicht, erneut festkleben, und zwar mit Klebstoff (s. Abs. 3, gleicher Arb.). Insgesamt hinteren Deckel und Büchse (6) in Luftfilterkörper (7) einsetzen. Vorderen Deckel (3) mit Filzdichtung anbringen (4).

8 Hintere Befestigungslasche (10) nach vorderer Befestigungslasche (11) ausrichten. Flügelmutter (1) nach Zwischenlegen der Scheibe (2) anziehen.

Prüfen, ob Filterelement (5) richtig auf Filzdichtung (4) sitzt; falls nicht, eine zweite Dichtung auf die erste kleben. (Klebstoff).

Werkzeug

Werkzeug

- AUSBAU
- 1 Ansaug- und Ableitungsschlauch an der Pumpe anschliessen.
 - 2 Befestigungsmuttern von den Stiftschrauben der Pumpe lösen und abschrauben.
 - 3 Pumpe und Korkdichtung abnehmen.
- EINBAU
- 4 Korkdichtung auflegen und Pumpe anbringen. Vordere Schraube anschrauben, doch nicht anziehen, wobei die Pumpe an Gehäuse gehalten wird. (Sprengring).
Hintere Mutter anbringen (Sprengring).
Muttern anziehen.
 - 5 Schläuche anschliessen. Schlauchklemmen anziehen.

Steckschl. 14

Steckschl. 14

Werkzeug

BESONDERE PUNKTEÜberholen der GUIOT-Pumpe.

Die Ventilsitze (Ansaug- und Ableitung) sind im Pumpendeckel eingebördelt. Bei schlechtem Funktionieren der Ventile muss die Pumpe ausgewechselt werden.

Die Membranen müssen trocken montiert werden (wichtig!).

Die Pumpe muss im Benzinbad bei einem Pressluftdruck von 0,1-0,3 atü, die durch das Ansaugrohr gegeben wird, dicht bleiben.

ÜBERHOLEN DER GUIOT-KRAFTSTOFFPUMPEAUSBAU (s. BT 29).

1 Mantel (1) abnehmen, Sieb (2) herausnehmen, Manteldichtung (3) abheben.

2 Pumpenoberteil (4) vom Pumpenkörper (5) abnehmen, Achse (6) des Pumpenhebels herausschlagen. Insgesamt Membranen (7) und Stößel abnehmen.

3 Mutter (9) abschrauben. Sprengring abnehmen.

Stößel (8) abnehmen. Obere Membranscheibe (10), die 4 Membranen (7), die untere Membranscheibe (11), die Dichtung (12), die Feder (13), den Blechteller (14), die Dichtung (15), die Stützscheibe (16) für die Kappe und die Blechkappe (17) selbst.

ANMERKUNG: - Die Ventilsitze für Ansaug- und Ableitung sind im Pumpendeckel eingebördelt, bei schlechtem Funktionieren der Ventile muss die Pumpe ausgewechselt werden.

4 Bauteile reinigen.

EINBAU (s. BT 29)

5 Blechkappe (17) über Stößel (8) legen.

Danach folgende Teile auf Stößel (8) montieren: Stützscheibe (16) für die Kappe, die Dichtung (15), den Blechteller (14), die Dichtung (12), die Feder (13) mit dem grösseren Durchmesser auf Scheibe (16), die untere Membranscheibe (11), die 4 Membranen (7), die obere Membranscheibe (10), den Sprengring und die Mutter (9). Mutter aufschrauben, ohne anzuziehen.

6 Insgesamt Membrane und Stößel anbringen.

Pumpenhebel montieren, Achse (6) einschlagen und leicht arretieren.

Gabelschl. 10

- 7 Durchgangslöcher für die Schrauben in den Membranen mit den im Pumpenkörper gebohrten Löchern in Übereinstimmung bringen, Mutter (9) anziehen.
- Pumpenoberteil (4) mit Pumpenkörper (5) verbinden. Die Membranen müssen trocken und ohne Dichtungsmasse oder ein ähnliches Produkt aufgebracht werden.
- Verbindungsschrauben anziehen, ohne Unterlegscheiben zwischenzulegen.
- 8 Manteldichtung (3) anbringen, Filterelement (2) einsetzen. Mantel (1) montieren, Hebelmutter anziehen.
- 9 Dichtigkeit prüfen (s. Abs. 10 und folgende).
- KONTROLLE DER DICHTIGKEIT (s. BT 30).
- 10 Öffnung für Abfluss zum Vergaser mit einem Stopfen verschliessen. Gummischlauch auf Ansaugöffnung setzen.
- 11 Pumpe soll in einen Behälter mit reinem Benzin eintauchen.
- 12 Pressluft mit einem Druck von 0,1-0,3 atü durch den Gummischlauch geben. Zu Beginn kann sich wegen Durchsenkens der Membranen eine Bläschenbildung zeigen.
- Druck einige Augenblicke aufrecht erhalten.
Wenn Luftbläschen zwischen den Auflageflächen von Deckel und Pumpenkörper oder den Anzugsschrauben bei "b" austreten, so heisst das, dass Dichtungsflächen schadhafte oder die Schrauben nicht ganz angezogen sind.
- Wenn Luftbläschen zwischen Mantel und Deckel bei "c" austreten, so bedeutet das, dass die Dichtung schadhafte oder der Mantel ungenügend angezogen ist.

Werkzeug

Gabelschl. 10

BESONDERE PUNKTE

Um ein Durchsickern am hinteren Schlauch zu vermeiden, legt man 2 Ligarex-Schellen an, wie Abb. 3 auf BT 29 zeigt. Schellen mässig fest anziehen, um das Rilsanrohr nicht zu verformen.

AUSBAU

1 Wagnervorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Vorderen rechten Kotflügel und seitliches Schutzblech abnehmen.

2 Abdeckbleche unter Bodenlängsträger abnehmen.

3 Befestigungsschrauben abschrauben und Gummischutz von den Haltelaschen für das Kraftstoffzuführrohr am Bodenlängsträger, am Schutzblech, am rechten Längsträger und an der Vordertraverse unter dem Motor (unterer Teil) abnehmen. Rohr aus Haltelaschen herausnehmen.

4 Hintere Rückenlehne und Sitz abnehmen. Zugangsklappe zum Kraftstoffbehälter abnehmen, Garnitur der Bodenlängsträger abnehmen.

5 Kraftstoffzuführrohr mit Gummischlauch vom Behälter abnehmen und aus dem Durchgangsloch am hinteren Teil des Bodenlängsträgers herausziehen.

6 Gummischlauch für die Verbindung zum Behälter vom Kraftstoffzuführrohr abschliessen.

Vorderen Gummiverbindungsschlauch von der Kraftstoffpumpe abschliessen und diese Verbindung vom Zuführrohr abnehmen.

7 Vorderen Teil des Zuführrohres von der vorderen Traverse unter dem Motor, vom rechten Längsträger und vom Schutzblech abschliessen.

8 Rohr vom Bodenlängsträger trennen, indem man es nach vorn zieht.

EINBAU

9 Vordere und hintere Öffnung des Kraftstoffzuführrohres verschliessen. Behälter durch Entleerungsstopfen rechte Seite entleeren.

10 Hinteren Teil des Rohres in das Loch im Schmutzblech einführen und Rohr in die Haltelaschen am Bodenlängsträger legen.

11 Gummischlauch für die Verbindung zum Behälter am Zuführrohr anbringen, wobei der verjüngte Teil nach hinten und das hintere Ende des Gummischlauches 370mm vor dem konischen Teil des Zuführrohres zu liegen kommt.

Zur besseren Gleitbarmachung der Rohre ausschliesslich Talkum verwenden.

Werkzeug

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 8-12-14

Steckschl. 8

Steckschl. 12

Steckschl. 21

- 12 Das hintere Ende des Zuführrohres in den Behälter einführen und hinteres Ende des Gummischlauches fest in Verbindungsschlauch zum Behälter einsetzen. Hinteres Ende des Zuführrohres am Behälterboden schräg abschneiden und Entleerungsstopfen aufsetzen. (Dichtung zwischenlegen).
- 13 Zugangsklappe zum Behälter anbringen. Befestigungsschrauben anziehen. (Unterlegscheibe unter Kopf).
- WICHTIGE ANMERKUNG: - Um ein Durchsickern durch den Verbindungsschlauch zum Behälter zu vermeiden, die Dichtigkeit zwischen Gummischlauch und Behälter und zwischen Gummischlauch im Rilsan-Rohr mit Hilfe von 2 Ligarex-Schellen sichern, die wie in Abb. 3 der BT 29 dargestellt, angebracht werden. Schellen mässig fest anziehen, um Verformung des Rilsan-Rohres zu vermeiden (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2).
- Garnitur für Bodenlängsträger auf Zugangsklappe zum Behälter festkleben (Klebmasse).
- Hinteren Sitz und Rückenlehne anbringen.
- 14 Vorderteil des Rohres in das Durchgangsloch am Schmutzblech einführen.
- Zuführrohr unter die Haltetaschen am rechten Bodenlängsträger bringen. Gummischutz zwischenlegen. Befestigungsschrauben der Haltetaschen anziehen.
- 15 Abdeckbleche unter Bodenlängsträger anbringen. Schrauben anziehen. (Unterlegscheibe unter Kopf).
- 16 Vorderen Teil des Zuführrohres gegen Schmutzblech gehen lassen, dann hinter der Stütze des vorderen Achsarmes vorbei gegen den Längsträger und schliesslich in die vordere Traverse unter dem Motor. Danach schliesslich das Rohr durch das Loch am unteren Teil auf der linken Seite der Traverse durchgehen lassen.
- 17 Gummiverbindungsschlauch für den Anschluss an die Kraftstoffpumpe am vorderen Ende des Zuführrohres anschliessen. Rohr in Gummiverbindung einführen, zur besseren Einführung Talkum benutzen. Anschlussrohr an Kraftstoffpumpe anschliessen.
- 18 Zuführrohr in die Haltetaschen am Schmutzblech legen, weiterhin Längsträger und vordere Traverse unter dem Motor anbringen. Gummischutz zwischenlegen. Befestigungsschrauben der Laschen anziehen.
- 19 Seitliches Schutzblech und rechten vorderen Kotflügel anbringen. Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).
- Benzintank auffüllen und Kraftstoffpumpe mit Hilfe des Handbetätigungshebels zum Ansaugen bringen.

Werkzeug

Steckschl. 21

Ligarex-Zange 2483-T

Steckschl. 8

Steckschl. 8

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 8-12-14

Werkzeug

ANMERKUNG: - Diese Reparatur kann durchgeführt werden, indem man eine Manschette an den Leitungen anbringt (Kraftstoffzuführleitung oder Rücklaufleitung für Federung) oder indem man einen der Anschlüsse (Federungsleitung) auswechselt.

Wenn 2 Manschetten am gleichen Rohr angelegt werden sollen, so müssen sie ca. 800mm Abstand voneinander haben, damit die Gesamtleitung ihre Geschmeidigkeit behält.

Die Schläuche und Verbindungen aus Rilsan sind bei unserem Ersetzteillager erhältlich:

Kraftstoffleitung, Rohr- ϕ = 6 x 8, Länge = 1m	Nr.	DS 391-151
Rücklaufrohr, Rohr- ϕ = 8 x 10, Länge = 1m	Nr.	DS 391-152
Rücklaufrohr für die Höhenkorrektoren (seit Januar 57)		
Rohr- ϕ = 3 x 4, Länge = 470mm	Nr.	DM 211-14a
Länge = 900mm	Nr.	DM 211-14
T-Verbindung für Rücklaufrohr des vorderen, rechten Federzylinders	Nr.	DS 391-148
Y-Verbindung für Rücklaufrohr des hinteren, rechten Federzylinders	Nr.	DS 391-149
T-Verbindung für Befestigung des Rücklaufschlauches am Behälter	Nr.	DS 391-146

ANMERKUNG: - Die Verbindungen sind erhältlich mit Abweiglängen von 60mm bei jedem Abgang. Sich ebenfalls eine Flasche (60cm³) Rilsan-Klebstoff bei unserem Ersatzteillager besorgen.

1 Leitungen trennen und die Enden in einer Länge von ca. 90mm abschleifen oder die Verbindungsabgänge mittels Glaspapier Nr. 600 abschleifen.

2 Sorgfältig die abgeschliffenen Stellen, sowie auch die Manschette mit Spiritus abreiben.

3 Den Rilsan-Klebstoff im Wasserbad auf 60° C erwärmen. Diese Temperatur nicht überschreiten. Dies ist notwendig, um die Zeit für das Trocknen zu reduzieren.

4 WICHTIGER HINWEIS: - Rilsan-Klebstoff greift die Haut an. Ihn nicht mit den Fingern berühren. Rilsan-Klebstoff zerstört die Haare von Nylon-oder Rilsanpinseln, deshalb ein Stöckchen oder einen Holzspachtel benutzen.

- a) Die abgeschliffenen Enden der Rohre und das Innere der Manschetten mit Klebstoff bestreichen.
- b) Die Teile einige Minuten trocknen lassen.
- c) Die Rohrenden oder die Verbindungsausgänge in die Manschetten einbringen.
- d) Die verbundenen Teile 3-4 Stunden trocknen lassen, bevor man die reparierte Leitung wieder benutzt.

BESONDERE PUNKTE

15

Auswechseln des Tanks: Um ein Durchsickern durch das Gummirohr zwischen Pumpenzuführrohr und Kraftstofftank zu vermeiden, bringt man 2 Ligarex-Schellen an, wie Abb. 3 auf BT 29 zeigt. Schellen mässig fest anziehen, um das Rilsan-Rohr nicht zu verformen.

Werkzeug

AUSWECHSELN DES KRAFTSTOFFTANKS

AUSBAU

1

Tank durch Stopfen rechts und links entleeren.

Steckschl. 12-21

2

Hintere Rückenlehne hochheben und abnehmen. Fondbank abnehmen. Zugangsklappe zum Tank abnehmen.

Steckschl. 12

3

Schlauch für Entlüftungsrohr vom Tank abschliessen. Öffnungen an Rohr und Tank verschliessen.

4

Hinteres Verschlussrohr unter rechtem Bodenlängsträger abnehmen.

Befestigungslasche für hinteren Schlauch am Zuführrohr abnehmen. Schlauch aushängen und Zuführrohr vom Tank abnehmen. Öffnungen an Rohr und Tank verschliessen.

Steckschl. 7

5

Rechten Kotflügel abnehmen. Hinteres, rechtes Seitenschutzblech abnehmen. Arbeitsraum und den Schlauch zwischen Füllrohr und Tank sorgfältig reinigen. Vordere Klemme von Schlauch zwischen Füllrohr und Tank abnehmen. Schlauch vom Tank abklemmen. Öffnungen an Rohr und Tank verschliessen.

Gabel-und Steckschl. 8
Steckschl. 14

6

Massekabel von Batterie abklemmen. Kabel aus den Klemmen des Messrheostaten lösen.

Gabelschl. 12

7

Die Haltetaschen für die Distanzscheiben am Tank umschlagen und Scheiben herausnehmen.

8

Spannschrauben für Befestigungsbänder des Tanks lösen und Spannbänder nebst hinteren Gummischeiben abnehmen.

Steckschl. 8

9

Tank zerlegen:

Messrheostaten abnehmen.
Gummianschläge für Geräuschkämpfung abnehmen.
Schutzgarnituren für Treibstofftank abnehmen.

Werkzeug

EINBAU

Zusammenbau des Kraftstofftanks:

- a) Messrheostaten anbringen, Gummidichtungen zwischenlegen. Befestigungsschrauben anziehen (Fiberdichtung unter Kopf).
Entleerungsstopfen einsetzen und anziehen, Kupferdichtung zwischenlegen.
- b) Gummianschläge für Geräuschdämpfung vorn und hinten am Tank anbringen und festkleben. (einen Anschlag ca. 100mm vom linken Ende des Behälters, einen in der Mitte und einen ungefähr 150mm vom rechten Ende entfernt). Gummistreifen unter dem Tank festkleben (Klebstoff).

Kraftstofftank anbringen, Schlauch zwischen Füllrohr und Behälter am Füllstutzen des Behälters anschliessen.

Schutzgarnituren für den Tank an Sitz der Spannbänder ankleben. Befestigungsspannbänder für den Tank anbringen, Gummiunterlagen zwischenlegen und Spannschrauben der Spannbänder anziehen.

Die Seitenbegrenzungskeile für den Tank zwischenlegen, die Haltelaschen über die Keile umschlagen.

Eine Ligarex-Schelle am vorderen Teil des Schlauches zwischen Füllrohr und Behälter anbringen. (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2).

Seitliches Schutzblech und Kotflügel montieren.

Das hintere Ende des Schlauches für das Zuführrohr der Kraftstoffpumpe ca. 370mm vom hinteren Ende des Rohres anbringen. Zuführrohr in den Kraftstoffbehälter einführen und Schlauch am Füllstutzen des Tanks anschliessen.

WICHTIGER HINWEIS: - Um ein Durchsickern durch den Gummiverbindungsschlauch zum Tank zu vermeiden, muss man die Dichtigkeit zwischen Gummischlauch und Tank sowie zwischen Gummischlauch und Rilsan-Rohr mit Hilfe von 2 Ligarex-Schellen sichern, die wie auf Abb. 3 der BT 29 ersichtlich, angebracht werden müssen.

Schlauch für das Lüftungsrohr am Tank anschliessen. Ligarex-Schelle anbringen (Zange 2483-T).

Lasche des hinteren Schlauches für das Zuführrohr der Kraftstoffpumpe anbringen. Befestigungsschrauben anziehen. Sprengring unter Kopf.

Kabel an Klemmen des Messrheostaten anschliessen. Zugangsklappe zum Tank anbringen. Befestigungsschrauben anziehen. (Unterlegscheibe unter Kopf).

Garnituren für den Bodenlängsträger, für die Klappe (Klebstoff) ankleben.

Fondbank und hintere Rückenlehne anbringen. Massekabel an Batterie anschliessen.

Steckschl. 12-21

Steckschl. 8

Ligarex-Zange 2483-T
Gabel-und Steckschl. 8, Steckschl. 14

Ligarex-Zange 2483-T

Steckschl. 7

Steck-und Gabelschl. 12

	Werkzeug

AUSWECHSELN DES EINFÜLLROHRES

AUSBAU

- 19 Hinteren rechten Kotflügel und seitliches Schutzblech abnehmen. Arbeitsbereich sorgfältig reinigen.
- 20 Hintere Schelle des Schlauches zwischen Einfüllrohr und Treibstofftank abnehmen. Hintere Schelle des Schlauches zwischen Einfüllrohr und Entlüftungsschlauch für den Behälter abnehmen.
- 21 Befestigungsschelle für das Einfüllrohr am Radkastenblech abnehmen.
- 22 Kragendichtung zwischen Einfüllrohr und Verbindungsblech am Radkasten abnehmen.

ANMERKUNG: - Es ist nicht notwendig, den Füllstopfen des Einfüllrohres abzunehmen.

- 23 Schlauch zwischen Entlüftungsrohr und Einfüllrohr am Einfüllrohr abnehmen.
Schlauch zwischen Einfüllrohr und Tank am Einfüllrohr abnehmen.
Einfüllrohr nach vorn abnehmen.

EINBAU

- 24 Einfüllrohr anbringen und im Verbindungsschlauch am Tank einstecken.
Schlauch für Entlüftungsrohr auf Einfüllstutzen des Einfüllrohres bringen.
Kragendichtung zwischen Einfüllrohr und Verbindungsblech am Radkasten anbringen.
- 25 Befestigungsschelle für das Füllrohr am Radkasten anbringen. Befestigungsmutter anziehen (Unterlegscheiben und Sprengring).
- 26 Eine Ligarex-Schelle am Schlauch zwischen Füllrohr und Behälter und am Schlauch zwischen Füllrohr und Entlüftungsrohr für den Tank anbringen (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2).
- 27 Seitliches Schutzblech anbringen (Unterlegscheiben und Sprengring unter die Befestigungsmutter). Kotflügel anbringen.

AUSWECHSELN DES ÜBERSTROMENTLÜFTUNGSROHRES

AUSBAU

- 28 Hintere Rücklehne hochheben und abnehmen. Fondbank abnehmen.
- 29 Zugangsklappe abnehmen.
Verbindungsschlauch zum Behälter vom Entlüftungsrohr abschliessen.

Werkzeug

Drehschl. 8-14

Steckschl. 8

Steckschl. 8

Zange 2483-T

Steckschl. 8-14

Steckschl. 12

- 30 Hinterer rechter Kotflügel und seitliches Schutzblech abnehmen. Arbeitsbereich sorgfältig reinigen.
- 31 Befestigungsschellen für Entlüftungsrohr und Treibstoffrückhaltegefäss des Überstromentlüftungsrohres am Radkasten abnehmen.
- Die Haltetaschen für das Überstromentlüftungsrohr am Radkasten zurückschlagen. Rohr abnehmen, Gummischutzringe für das Rohr abnehmen.
- 32 Befestigungsschrauben für die hinteren Blechteller des Überstromentlüftungsrohres abnehmen und hinteren Blechteller mit Dichtung herausnehmen. Dichtung vom hinteren Blechteller abnehmen.
- 33 Schlauch zwischen Entlüftungsrohr und Einfüllrohr für den Tank am Entlüftungsrohr abschliessen.
- Entlüftungsrohr und Überstromentlüftungsrohr zusammen nach der Wagenrückseite hin abnehmen.
- ANMERKUNG: - An den Wagen vor Februar 58 waren Entlüftungsrohr und Überstromentlüftungsrohr (aus Metall) durch einen Gummistutzen verbunden.
- EINBAU
- 34 Hinteres Ende des Entlüftungsrohres durch die Öffnung am hinteren Verschlussblech des rechten Längsträgers führen. Prüfen, ob die Gummiführungslöcher vorhanden sind.
- Entlüftungsrohr an den Schlauch am Behälter anschliessen. Ligarex-Schelle anbringen (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2).
- 35 Hinteres Ende des Entlüftungsrohres am Verbindungsschlauch an das Füllrohr des Tanks anschliessen, Ligarex-Schelle anbringen. (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2).
- 36 Befestigungsschellen für das Entlüftungsrohr am Radkasten anbringen. Mutter anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring).
- 37 Hintere Teller des Überstromentlüftungsrohres anbringen; Gummidichtungen zwischenlegen. Mutter der Befestigungsschraube mässig fest anziehen (Flache Unterlegscheibe).
- 38 Befestigungsschelle für den Behälter anbringen, Mutter anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring).
- Gummischutzringe für das Überstromentlüftungsrohr anbringen, Haltetaschen umschlagen.
- 39 Seitliches Schutzblech anbringen. Gummischutzring für das Überstromentlüftungsrohr zwischenlegen. Schrauben und Muttern für das Blech anziehen (Unterlegscheiben und Sprengring). Kotflügel anbringen.
- 40 Zugangsklappe zum Tank anbringen. Befestigungsschrauben anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring).
- Garnitur für Bodenlängsträger an der Zugangsklappe festkleben (Klebstoff).
- 41 Fondbank und hintere Rückenlehne anbringen.

Werkzeug

Steckschl. 8-14

Steckschl. 8

Zange 2483-T

Zange 2483-T

Steckschl. 8

Steckschl. 8

Steckschl. 12

Werkzeug

AUSWECHSELN DES KRAFTSTOFFMESS-RHEOSTATEN

AUSBAU

- | | | |
|----|---|---------------|
| 42 | Rücklehne hochheben und abheben. Fondbank abnehmen. | |
| 43 | Zugangsklappe zum Kraftstofftank abnehmen. | Steckschl. 12 |
| 44 | Massekabel von der Batterie abklemmen. Kabel von den Klemmen des Benzingers abnehmen. | Gabelschl. 12 |
| 45 | Befestigungsschrauben des Benzingers abschrauben. Rheostaten nebst Schwimmer herausnehmen.
Gummidichtung zwischen Benzinger und Kraftstoffbehälter abnehmen. | |

EINBAU

- | | | |
|----|--|---------------|
| 46 | Gummidichtung für den Benzinger an Kraftstoffbehälter anbringen.
Schwimmer des Benzingers in den Tank einbringen und Benzinger anbringen. Befestigungsschrauben anziehen (Fiberscheibe unter Kopf). | |
| 47 | Kabel an Klemmen des Benzingers anschliessen. Batteriekabel anschliessen (Kontakt herstellen) und prüfen, ob der Kraftstoffmesser funktioniert. | Gabelschl. 12 |
| 48 | Zugangsklappe zum Kraftstofftank anbringen. Befestigungsschrauben anziehen (Unterlegscheibe unter Kopf). Garnitur für Bodenlängsträger an der Klappe festkleben. | Steckschl. 12 |
| 49 | Fondbank und hintere Rückenlehne anbringen. | |

AUSWECHSELN DES AUSPUFFKRÜMMERSAUSBAU

1 Druck im Federungskreislauf abfallen lassen. Entlüftungsschraube des Druckreglers lösen und Handverstellhebel für die Höheneinstellung auf "niedrig" einstellen.

2 Insgesamt Luftfilter und Rohrkrümmer zwischen Filter und Vergaser abnehmen.

3 Federelement vom vorderen rechten Federzylinder abnehmen (Spannschlüssel 2223-T, s. BT 93, Abb. 1).

4 Öffnung am Federelement und Federzylinder verschliessen (s. BT 94).

5 Befestigungsschrauben der Mutter für den Auspuffkrümmer abnehmen. Abschirmblech abnehmen.

6 Vorschalldämpfer vom Auspuffkrümmer abflanschen.

7 Befestigungsmuttern des Krümmers abschrauben. Befestigungslaschen des Abschirmbleches abnehmen.

8 Auspuffkrümmer und Dichtungen abnehmen.

EINBAU

9 Krümmer anbringen, metalloplastische Dichtungen zwischenlegen.

10 Haltelaschen für Abschirmblech anbringen. Die obere und längste Lasche wird vorn angebracht.

11 Befestigungsmuttern für Krümmer und Befestigungslaschen für Abschirmblech anziehen (Sprengtring unter Kopf).

12 Befestigungsmuttern der Haltelasche des Vorschalldämpfers an seiner Halterung abschrauben.

13 Vorschalldämpfer an Krümmer anflanschen. Mutter anziehen (Sprengtring unter Kopf).

14 Befestigungsmuttern der Halteschelle für den Vorschalldämpfer anziehen.

15 Abschirmblech anbringen. Befestigungsschrauben und -muttern anziehen (Unterlegscheiben).

16 Federelement an rechten, vorderen Federzylinder anbringen.

17 Insgesamt Luftfilter und Rohrkrümmer zwischen Filter und Vergaser anbringen (Sprengtring unter die Befestigungsmuttern des Luftfilters).

18 Motor in Gang setzen. Entlüftungsschraube des Druckreglers anziehen. Federungskreislauf unter Druck setzen, Dichtigkeit der Verbindung Federzylinder-Federelement prüfen.

Werkzeug

Steckschl. 12-17

Spannschl. 2223-T

Gabel-und Steckschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 12-17

		Werkzeug
<u>AUSWECHSELN DES VORSCHALLDÄMPFERS ODER DES AUSPUFFROHRES</u>		
<u>AUSBAU</u>		
16	Muttern für die Befestigung des Vorschalldämpfers oder des Auspuffrohres an ihren Halterungen abschrauben und Schelle abnehmen.	Steckschl. 12
17	Muttern für die Anzugsschrauben an den Verbindungsschellen des Vorschalldämpfers am Auspufftopf und -krümmer abschrauben. Vorschalldämpfer oder Auspuffrohr abnehmen.	Steckschl. 12
<u>EINBAU</u>		
18	Vorschalldämpfer anbringen. Halbschellen für Verbindung des Vorschalldämpfers an Auspufftopf und -krümmer anbringen. Muttern anschrauben, ohne anzuziehen (Sprengring).	
19	Schelle zur Befestigung des Vorschalldämpfers an der Halterung anlegen. Muttern anbringen, ohne anzuziehen (Unterlegscheibe).	
20	Muttern der Verbindungshalbschellen und Muttern der Befestigungsschelle für das Rohr an der Halterung anziehen.	Steckschl. 12
<u>AUSWECHSELN DES AUSPUFFTOPFES</u>		
<u>AUSBAU</u>		
21	Wagenvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Reserverad und Luftleitblech abnehmen.	Vorrichtung 2505-T
22	Halbschellen für die Verbindung des Auspufftopfes am Vorschalldämpfer abnehmen.	Steckschl. 12
23	Abgangsrohre des Topfes von den Auspuffkrümmern trennen.	Steckschl. 12
24	Topf von den Gummihalterungen trennen.	Steckschl. 12-14
25	Auspufftopf oder Dichtung zwischen den Rohren abnehmen.	
<u>EINBAU</u>		
26	Auspufftopf anbringen. Ausgangsrohr anschliessen durch Zwischenlegen der Dichtungen.	Steckschl. 12
27	Auspufftopf an den Gummihalterungen befestigen.	Steckschl. 12-14
28	Halbschellen für Verbindung des Auspufftopfes am Vorschalldämpfer anbringen. Schraubenköpfe auf Seite der geraden Fräsung. Befestigungsmuttern anziehen (Sprengringe).	Steckschl. 12
29	Wagen auf Boden stellen. (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Luftleitblech anbringen, Befestigungsschrauben anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring). Reserverad an seinen Platz bringen.	Steckschl. 12 Vorrichtung 2505-T

AUSWECHSELN DER ABGANGSROHRE FÜR DEN AUSPUFFAUSBAU

30 Wagen aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168) oder auf eine Hebebühne stellen.

31 Befestigungsschrauben für die Gummibänder am Kastenboden abschrauben und Blechplaketten abnehmen. Hierbei den hinteren Teil der Auspuffrohre unterstützen.

32 Abgangsrohre für den Auspuff vom Auspufftopf abnehmen und herausnehmen.

33 Rohr zerlegen, Gummianschläge, Verbindungshalbschellen, hintere Schellen und vorderen Verbindungsflansch.

Bei Wagen vor Februar 58 Schelle losschrauben und Schwalbenschwanz abnehmen. Gummistreifen, Halbschellen und vorderen Verbindungsflansch abnehmen.

EINBAU

34 Rohr oder Rohre zusammenbauen.

a) Vorderen Verbindungsflansch am Rohr oder an den Rohren anbringen.

b) Prüfen, ob die Distanzhülsen in den Gummistreifen vorhanden sind. Befestigungsschellen anbringen, Muttern der Verbindungsschrauben oder Schellen anlegen, ohne anzuziehen (Sprengring).

Gummianschläge anbringen.

35 Das oder die Auspuffrohre im Auspufftopf anbringen. Dichtung oder Dichtungen zwischenlegen. Hinteren Teil des Rohres oder der Rohre unterstützen und Befestigungsschrauben der Verbindungsflansche des oder der Rohre anziehen.

36 Schrauben für die Befestigung der Gummistreifen an der Karosserie anlegen und anziehen, prüfen, ob die Distanzhülsen vorhanden sind; Blechplaketten zwischenschieben (Sprengring unter Schraubköpfe).

37 Muttern der Verbindungsschrauben der hinteren Schellen anziehen (Wagen ab Februar 58).

Schwalbenschwanz anbringen, Schelle anziehen (Wagen vor Februar 58).

38 Abstand zwischen Auspuffrohr und Karosserie prüfen.

39 Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

Werkzeug

Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Vorrichtung 2505-T

BESONDERE PUNKTE

1

Einstellen des Zündzeitpunktes

Hierzu Frühzündhebel auf halben Weg stellen (Wagen vor März 61). Bei Wagen ab März 61 die in Abs. 8 gemachten Angaben berücksichtigen.
Nach Einstellung nicht vergessen, Rundstab von Schwungscheibe abzunehmen.

11

Einstellen des Zündverteilers

Einstellen des Gleichlaufs der Unterbrecher:

Der Winkel muss gleich $90 \pm 1^\circ$ sein und wird reguliert durch Verschiebung des Abstandes der Kontakte (0,3-0,5mm). Ist die Einstellung vorgenommen, prüfen, ob der Durchschnitt der beiden Abstände 0,4mm beträgt.

20

Kontrolle des Zündverteilers auf der Prüfbank

Die automatische Vorzündung muss bei 1000 U/min zwischen $3^\circ 30'$ und $7^\circ 30'$ und bei 1500 U/min zwischen $10^\circ 30'$ und $15^\circ 30'$ liegen.

Mit einem Funkeninduktor muss man bei 500 U/min Funken von 12mm und bei 2000 U/min Funken von 5mm Funkenlänge erzielen.

Werkzeug

1

EINSTELLEN DES ZÜNDZEITPUNKTES (Wagen vor März 61)

Auskupplungshebel auf Auslassstellung bringen, ihn nach vorn durchstossen und verriegeln, indem man ihn nach oben schiebt. Kupplung ist auf Einstellung "eingekuppelt".

2

Rundstahl von 6mm \emptyset durch das hierfür vorgesehene Loch im Kupplungsgehäuse einführen (linke Seite).

ANMERKUNG: - Das Loch wird teilweise durch die Lichtmaschine verdeckt.

3

Motor langsam mit der Andrehkurbel drehen, bis der Rundstab in die Einkerbung des Schwungrades einrastet. In dieser Stellung ist der richtige Zündzeitpunkt erreicht. (10° am Schwungrad).

4

Kabel einer Kontrolllampe an Ausgangsklemme (roter Zweig, blaues Kabel) der unteren Zündspule anschliessen, wobei der Träger dieser Lampe am Massekabel angeschlossen ist.

Werkzeug

5 Kontakt geben. Frühzündhebel drehen, bis der Zündverteiler auf halbem Weg steht, hierfür:

- a) Hebel auf "Spätzündung" stellen.
- b) Unter Abzählen der Kerben den Hebel auf Mitte seines Wegs stellen.

6 Befestigungsschraube des Zündvertailers lösen. Kontaktabriss der Unterbrecher feststellen; genau in diesem Augenblick leuchtet die Lampe auf. Befestigungsschraube anziehen.

ANMERKUNG: - Dieser Arbeitsvorgang wird vereinfacht, wenn man insgesamt Träger und Zündspulen abnimmt. (Diese zusammen auf Federelement abstellen).

7 Kontakte unterbrechen. Kontrollampe abnehmen.

WICHTIG: - Rundstahl herausnehmen. Auskupplungshebel in seine frühere Stellung bringen.

EINSTELLUNG DES ZÜNDZEITPUNKTES (Wagen ab März 61)

8 Motor auf Zündzeitpunkt einstellen (s. Abs. 1-3 des gleichen Arb.). Der Motor steht dann 12° vor OT.

9 Verstellstange einschrauben, bis der Hebel des Zündvertailers in der Stellung "volle Frühzündung" steht, d. h. in Kontakt mit dem Begrenzungsanschlag.

Dann Verstellstange um genau 2 Umdrehungen lösen (was eventuell gestattet, die Frühzündung um 3° zu erhöhen).

10 Kabel einer Prüflampe an Anschlussklemme des Kondensators anschliessen, wobei der Träger dieser Lampe an Masse angeschlossen wird.

Befestigungsschraube des Zündvertailers lösen.

Kontakt unterbrechen und Prüflampe abnehmen.

WICHTIG: - Rundstahl von Schwungscheibe abnehmen. Handkupplungshebel in "Normal"-Stellung bringen.

EINSTELLEN DES ZÜNDVERTEILERS (mit 2 Unterbrecherhämmern)

Einstellen des Gleichlaufs der Unterbrecherhämmer (auf der Prüfbank)

11 Prüfen, ob die Verteilerkontakte sauber sind. Ihren Abstand auf 0,4mm einstellen. Sehr saubere Zwischenlegscheiben benutzen, da die geringste Spur von Fett auf den Kontakten absolut schädlich wäre.

Gabelschl. 12

- 12 Zündverteiler auf eine Prüfbank bringen, die eine Gradscheibe und einen drehbaren Zeiger besitzt.
Eine 6-Volt-Kontrolllampe zwischen Pluspol einer Batterie und einem der Unterbrecher anschliessen. Der Minuspol der Batterie wird an Masse der Prüfbank angeschlossen.
- 13 Führungsscheibe des Zündverteilers mit der Hand im Uhrzeigersinn drehen, bis die Lampe brennt, dann Scheibe langsam weiterdrehen bis zum Augenblick, wo die Lampe erlischt. Dann Scheibe so einstellen, dass der Nullpunkt unter dem Zeiger steht.
- 14 Kontrolllampe an zweiten Unterbrecher anschliessen und Führungsscheibe im gleichen Sinne wie vorher drehen, ohne dabei einmal zurückzudrehen. Den Winkel feststellen, den der Zeiger genau in dem Augenblick anzeigt, wo die Lampe erlischt. Dieser Winkel muss zwischen 89° und 91° liegen.
- 15 Wenn der Winkel unter 89° liegt, so ist wie folgt vorzugehen:
- Abstand der Kontakte des Unterbrechers, an den die Lampe angeschlossen ist, verringern. Nicht unter 0,3mm hinuntergehen.
 - Falls notwendig, Abstand der Kontakte des anderen Unterbrechers erhöhen. 0,5mm nicht übersteigen.
 - Wenn diese Versuche unbefriedigend sind, Unterbrechernocken auswechseln.
- 16 Wenn der Winkel über 91° liegt, wie folgt vorgehen:
- Abstand der Kontakte des Unterbrechers, an den die Kontrolllampe angeschlossen ist, erhöhen. 0,5mm nicht übersteigen.
 - Abstand der Kontakte des anderen Unterbrechers verringern. Nicht unter 0,3mm heruntergehen.
 - Wenn diese Versuche unbefriedigend sind, Unterbrechernocken auswechseln.
- 17 Wenn die endgültige Einstellung erfolgt ist, prüfen, ob der Durchschnitt der beiden Abstände gleich 0,4mm beträgt.
- Beispiele: 0,35 und 0,45mm
 0,30 und 0,50mm
- Eine Einstellung wie z. B. : 0,30 und 0,45mm ist zu vermeiden.

Werkzeug

Übereinstimmung der Unterbrecher (auf der Prüfbank 2209-T, s. BT 32).

Zündverteiler auf Prüfbank bringen:

- a) Zündverteiler anbringen.
- b) Lampenträger (23) auf Zündverteiler stellen. Klemme (A) für den Anschluss der Lampe am Pluspol einer 6-Volt-Batterie und Klemme (B) (Masse) an den Minuspol der Batterie anschliessen.
- c) Zeigernadel (24) am Zündverteiler montieren.

Gleichlauf einstellen:

Zündverteiler im Zeigersinn drehen. Die Lampen müssen abwechselnd jedes Mal erlöschen, wenn die Zeigernadel $90 \pm 1^\circ$ durchläuft. Falls dies nicht der Fall ist, vorgehen wie in den Abs. 12, 13 und 14 aufgegeben.

Prüfen des Zündverteilers auf der Prüfbank (s. BT 32A, Abb. 1).

Zündverteiler auf der Prüfbank wie einen normalen Zündverteiler prüfen, und zwar nacheinander jeden Unterbrecher.

Die automatische Vorzündung muss bei 1000 U/min des Zündverteilers zwischen $3^\circ 30'$ und $7^\circ 30'$ und bei 1500 U/min des Zündverteilers zwischen $10^\circ 30'$ und $15^\circ 30'$ liegen.

Mit einem Funkeninduktor und einer normalen Zündspule muss man bei 500 U/min Funken von 12mm minimal erzielen, (einige Aussetzer zulässig), und bei 200 U/min Funken von 5mm minimal.

EINSTELLEN DES ZÜNDVERTEILERS DUCELLIER (mit einem Unterbrecherhammer 3944-A oder SEV N4-YG).

Prüfen, ob Verteilerkontakte sauber sind. Ihren Abstand auf 0,4mm einstellen. Sehr saubere Zwischenscheiben benutzen, denn die geringste Fettspur auf den Kontakten ist äusserst schädlich.

Prüfen des Zündverteilers auf der Prüfbank (s. BT 32A, Abb. 2).

Die automatische Vorzündung muss bei 1000 U/min des Zündverteilers bis $4,5^\circ$ und $7,5^\circ$ und bei 1500 U/min des Zündverteilers zwischen $7,5^\circ$ und $9,5^\circ$ liegen.

Mit einem Funkeninduktor und einer normalen Zündspule muss man bei 500 U/min Funken von 12mm minimal (einige Aussetzer zulässig) und bei 200 U/min Funken von 5mm minimal erzielen.

ANMERKUNG: - Dieser Zündverteiler besitzt keine Vakuumfrühzündung.

Werkzeug

Prüfbank 2209-T

Werkzeug

REINIGUNG DER KERZEN

WICHTIGER HINWEIS: - Unvollständiges Reinigen der Kerzen nach der Sandstrahlbehandlung kann eine sehr schnelle Abnutzung des Motors nach sich ziehen. Jede Spur von Sand muss also nach dieser Behandlung entfernt werden.

23 Soviel wie möglich Ablagerungen von Blei und Öl an Isolierung und den Elektroden entfernen, unter Verwendung eines Spachtels aus sehr hartem Holz. Keine Metallgegenstände dazu benutzen.

24 Kerze in Benzin reinigen und mit Pressluft trocknen.

25 Kerze mit Sandstrahl behandeln. Den dazu benutzten Apparat mit maximal 6 kg/cm^2 Pressluft betreiben.

Sandstrahl mit Spritzpistole abblasen, die auf maximal 4 kg/cm^2 eingestellt ist, damit der Sand wieder herausgeschleudert wird, ohne sich zwischen Isolierung und Metallarmatur festzusetzen.

26 Sand, der sich noch auf dem Boden der Isolierung festgesetzt hat, mit einem Hartholz-Spachtel herauskratzen.

27 Unterhaltung des Sandstrahlgebläses

- a) Den Sand benutzen, den der Konstrukteur des Gebläses empfiehlt.
- b) Sand an sehr trockenem Ort aufbewahren.
- c) Sand im Gebläse nach Reinigung von ungefähr 100 Kerzen erneuern.

28 Abstand der Elektroden auf 0,60mm einstellen.

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln des Zündverteilers (mit 2 Unterbrecherhämmern).

AUSBAU

Kühler entleeren und Ansaugkrümmer abnehmen (die beiden hinteren, oberen Stehbolzen sind abzunehmen).

EINBAU

Zündzeitpunkt einstellen. Nicht vergessen, Rundstab aus Schwungrad herauszuziehen.

Kühler auffüllen, wobei Heizungshahn offen sein muss. Kreislauf entlüften. Prüfen, ob Warmwasser zirkuliert.

Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0).

Auswechseln der veränderlichen Frühzündbetätigung

EINBAU

Zündzeitpunkt einstellen (s. Arb. DS 211-0). Nicht vergessen, Rundstab aus Schwungrad zu ziehen.

WerkzeugAUSWECHSELN DES ZÜNDVERTEILERS (mit 2 Unterbrecherhämmern)AUSBAU

Kühler und Motorblock entleeren (Wasser, welches Frostschutz enthält, aufbewahren).
Haube offen lassen (Bügel MR-4158, s. BT 16, Abb. 1)

Minuspol von Batterie abklemmen.

Rohrkrümmer zwischen Vergaser und Luftfilter abnehmen.

Zündkabel von den Zündkerzen abklemmen.

Insgesamt Träger und Zündspulen abnehmen.

Heizungsschlauch vom Ansaugkrümmer trennen.

Kraftstoffzuführschlauch vom Vergaser abschliessen.

Gabelschl. 21
Bügel MR-4158

Gabelschl. 12

Gabelschl. 8

		Werkzeug
8	Vergasergestänge an Drosselklappenhebel lösen.	
9	<u>Vergaser abnehmen.</u> a) Feder (13) durch Ziehen der Halterung (14) nach oben (s. BT28) abnehmen. Feder für Kupplungskorrektor aushängen. b) Schrauben des Kommandogerätes für beschleunigten Leerlauf am Vergaserdeckel ausschrauben. Befestigungsschraube der Haltetasche für Leitung zum Kommandogerät abschrauben. c) Vergaser abnehmen (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2).	Gabelschl. 7
10	Vergasergestänge aus seinem Gelenk an der Spritzwand aushängen und nach links schwenken.	
11	Ölmessstab herausnehmen.	
12	Ansaugkrümmer abnehmen. <u>ANMERKUNG:</u> - Es ist notwendig, die beiden hinteren, oberen Stehbolzen des Ansaugkrümmers herauszuschrauben.	Steckschl. 12
13	Befestigungsschraube des Zündverteilers ausschrauben. Primärkabel am Verteiler abschliessen. Verteiler freimachen und Massekabel abklemmen. Zündverteiler herausnehmen.	Gabelschl. 12
	<u>EINBAU</u>	
14	<u>Vergaserdeckel abnehmen.</u> a) Verteiler aufsetzen, Massekabel anschliessen. b) Verteiler unter gleichzeitigem Drehen seiner Welle nach unten drücken, bis die Nase seiner Welle in den unteren Antrieb einrastet. c) Befestigungsschraube für Verteiler anbringen, doch nicht anziehen.	
15	<u>Zündzeitpunkt einstellen.</u> a) Druck im Kupplungszyylinder ablassen, indem man den Handbetätigungshebel für die Einkupplung betätigt. b) Rundstab von 6mm ϕ in das hierfür vorgesehene Loch in Gehäuse auf der linken Seite einführen. (Dieses Loch wird teilweise durch Lichtmaschine verdeckt). Motor langsam in Laufrichtung durchdrehen, bis der Rundstab in die entsprechende Einkerbung im Schwungrad einrastet. In dieser Stellung ist der richtige Zündzeitpunkt erreicht. <u>WICHTIG:</u> - Rundstab aus Schwungrad abziehen.	

- c) Frühzündverstellhebel auf Mittelstellung bringen (hierbei Einkerbungen zählen).
- d) Minuspol der Batterie anschliessen.
Primärkabel am Verteiler anschliessen.
Kontrolllampe am roten Zweig der unteren Zündspule anschliessen. Kontakt geben.
- e) Verteilerkontakte zum Abreissen bringen, indem der Verteilerkörper gedreht wird, die Lampe leuchtet genau im Augenblick des Abrisses auf.
- f) Befestigungsschraube des Zündverteilers anziehen.
- g) Kontakt unterbrechen, Kontrolllampe abschliessen.
Verteilerdeckel aufsetzen.

16 Ansaugkrümmer aufsetzen (Dichtung nach jedem Ausbau auswechseln).

Die beiden hinteren, oberen Stehbolzen mit Dichtungsmasse bestreichen und einsetzen.

Vergaser aufsetzen (Unterlegscheiben und Sprengring) (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2).

17 Kommandogerät für beschleunigten Leerlauf anbringen. Zwischen Gerät und Vergaser eine Unterlegscheibe legen, dann eine zweite Unterlegscheibe und einen Sprengring unter die Schraubenköpfe. Feder (13) am Halter (14) einhängen (s. BT 28).

18 Vergasergestänge in Gelenk an der Spritzwand einhängen, desgleichen am Vergaser. Muttern und Gegenmuttern anziehen. Starterzug anschliessen. Heizungsschlauch für Anwärmen des Ansaugkrümmers am Krümmer anbringen, ebenfalls das Kraftstoffzuführrohr am Vergaser.
Feder für Kupplungskorrektor einhängen.

19 Verbindungsrohr zwischen Vergaser und Luftfilter anbringen.

20 Insgesamt Zündspulen nebst Träger an Spritzwand anbringen.

21 Zündkabel an Zündkerzen anschliessen.

22 Ölmesstab einsetzen.

23 Kühler auffüllen. Hierbei Heizungshahn öffnen und Wasserkreislauf entlüften.

24 Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0).
Prüfen, ob das Anwärrohr für den Ansaugkrümmer sich erwärmt.

Werkzeug

Steckschl. 12

Schlüssel 1623-T

Steckschl. 7-8

Gabelschl. 8

		Werkzeug
25	<p><u>AUSWECHSELN DES ZÜNDVERTEILERS</u> (mit einem Unterbrecherhammer)</p> <p>Keine Schwierigkeit. So vorgehen, wie im Reparaturhandbuch ID 19, Arb. ID 211-1 angegeben.</p>	
	<p><u>AUSWECHSELN DER FRÜHZÜNDUNGSBETÄTIGUNG</u> (Wagen vor März 61)</p>	
	<p><u>AUSBAU</u></p>	
26	Haube offen lassen (Bügel MR-4158, s. BT 16, Abb. 1).	Bügel MR-4158
27	Befestigungsschraube für das Kabel am Verteilerblatt, sowie Halteschraube für die Kabelhülle am Befestigungsblech des Verteilers lösen.	Gabelschl. 5 Steckschl. 8
28	Handschuhkasten abnehmen. Frühzündungsmechanismus (hinter dem Armaturenbrett) festhalten und Hohlschraube, die sich hinter dem Hebel (im Innern des Wagens) befindet, abschrauben.	Gabelschl. 14-17
29	Die gesamte Betätigung vom Mechanismus abnehmen. Gesamtmechanismus, Kabel und Kabelhülle durch die Öffnung für den Handschuhkasten herausnehmen.	
	<p><u>EINBAU</u></p>	
30	Insgesamt Kabel nebst Hülle und Mechanismus durch die Handschuhkastenöffnung einbringen. Kabel und Hülle durch das Loch in der Spritzwand führen, prüfen, ob Gummiführung vorhanden.	
31	Zahnscheibe zwischen Mechanismuskörper und Inneres des Armaturenbretts legen und Betätigung in Mechanismuskörper einbringen, verchromte Unterlegscheibe zwischen Armaturenbrett und Sechskant des Motors legen. Mechanismuskörper festhalten und Mutter anziehen.	Gabelschl. 14-17
32	Handschuhkasten anbringen (Zahnscheibe unter Schraubköpfe).	
33	Kabel an Scheibe des Zündverteilers anschliessen und Hülle am Befestigungsblech für den Zündverteiler anschliessen.	Gabelschl. 5 Steckschl. 8
34	Zündzeitpunkt einstellen (s. Arb. DS 211-0).	

AUSWECHSELN DER FRÜHZÜNDBETÄTIGUNG (Wagen ab März 61)AUSBAU

35 Haube offen halten (Bügel MR-4158, s. BT 16, Abb. 1).

36 Massekabel von Zündverteiler abschliessen und Kabel von Kerzen und Zündspule abschliessen.

Schraube zur Befestigung des Zündverteilers lösen und Zündverteiler abnehmen.

37 Schraube zur Befestigung des Haltebleches des Verteilergehäuses lösen und insgesamt Gehäuse, Verteilerhebel und Frühzündbetätigung abnehmen.

EINBAUBetätigung vorbereiten:

38 a) Lasche des Bleches zur Gehäusebefestigung in Auskerbung des Verteilerhebels einsetzen.

b) Stange zur Frühzündverstellung einschrauben, bis die Federspiralen sich berühren. Sie dann um genau zwei Umdrehungen lösen.

39 Insgesamt Frühzündbetätigung, Zündhebel und Halteblech für Verteilergehäuse anbringen, Schraube zur Befestigung des Gehäusehaltebleches anziehen (Sprengring).

40 Zündverteiler anbringen, Massekabel und Kabel für Zündspule anschliessen.

41 Zündzeitpunkt einstellen (s. Arb. DS 211-0, Abs. 8 und folgende).

42 Verteilerkopf einbauen und Kabel an Zündkerzen anschliessen.

Werkzeug

Bügel MR-4158

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Werkzeug

ÜBERHOLEN DES ZÜNDVERTEILERS (mit 2 Unterbrecherhämmern)

AUSBAU (s. BT 31)

- 1 Deckel abnehmen. Oberen (1) und unteren (2) Kondensator mit ihren Halteblechen abschrauben.
- 2 Oberen (3) beweglichen Unterbrecherhammer mit Feder (4) und unterem beweglichen Unterbrecherhammer (5) mit Feder (6) abnehmen. Isolierblättchen (7) und (8) nicht verlegen. Isolierungsröhrchen (2) herausklopfen.
- 3 Lagerung für Unterbrecherhämmer (10) und (11) abnehmen, desgleichen das Trägerblech (12).
- 4 Sicherungsdraht (13) des Nockenstückes (14) sowie die Anschlägscheibe (15) abnehmen und Nockenstück abziehen.
- 5 Fliehgewichte abnehmen (21).
- 6 Haltefeder (16) für Sicherungsstift (17) des Greiferstückes (18) abnehmen, Greiferstück nebst Zwischenscheibe (19) ablegen. Zündverteilerwelle (20) abnehmen.
- 7 Bauteile in Spiritus reinigen und mit Pressluft abblasen.
- 8 Prüfen, ob Verteilerboden durchbohrt ist. Falls nicht, ein Loch von 3mm im Verteilerboden bohren.

ZUSAMMENBAU (s. BT 31)

ANMERKUNG: - Wenn die Oberfläche der Verteilerkontakte beschädigt ist, so sind die Unterbrecherhämmer zu erneuern.

- 9 Die vorher eingölte Verteilerwelle (20) in den Verteilerkörper einführen, Zwischenscheibe (19) für Regulierung des Seitenspiels und Greiferstück (18) auf Welle anbringen. Sicherungsstift (17) einsetzen.

ANMERKUNG: - Die Einbaufolge des Greiferstückes spielt keine Rolle.

- 10 Achsen (22) für Fliehgewichte einölen und Fliehgewichte (21) auf diesen Achsen einsetzen, Verteilernocken (14) auf die vorher eingölte Achse (20) und die Achsen in den Fliehgewichten (21) aufschieben.
- 11 Trägerblech (12) einsetzen. Sprengring unter Schraubenköpfe legen.

Werkzeug

- 12 Die Unterbrechersockel (10) und (11) einsetzen. Unter die Schraubköpfe eine Unterlegscheibe nebst Zahnscheibe legen und Schrauben provisorisch anziehen.
- 13 Isolationsröhrchen (9) und Unterbrecherhämmer (3) und (5) mit ihren Federn (4) und (6) einbauen.
Auf der Stromzuführungsseite des unteren Unterbrecherhammers (5) die Isolierungsplättchen (7) mit Umbördelung zwischenlegen.
- 14 Es besteht die Möglichkeit, die Kondensatoren vor Montage am Zündverteiler zu prüfen. Hierzu einen Widerstands-Leistungsmesser benutzen, der es gestattet, den vorgeschalteten Widerstand, die Leistung und die Isolierung des Kondensators zu messen.
Unteren Kondensator (2) aufsetzen und mit Steckdose befestigen. Zahnscheibe unter Schraubkopf legen. Unter Steckdose des oberen Unterbrecherhammers (3) die Isolierpappen (8) ohne umgeschlagenen Rand legen.
- 15 Oberen Kondensator (1) anbringen, mit Stromzuführung befestigen.
Zahnscheibe unter Schraubkopf legen.
Kondensatoren mit ihrer Masseseite am Verteilergehäuse befestigen.
Zahnscheibe unter Schraubkopf legen.
- 16 Verteilerkontakte einstellen und Zündverteiler auf Prüfbank kontrollieren (s. Arb. DS 211-0).
- 17 Zündverteilerdeckel montieren; Zahnscheibe unter Schraubköpfe legen.
- ÜBERHOLEN DES ZÜNDVERTEILERS (mit einem Unterbrecherhammer) DUCELLIER 3944 A oder SEV N 4-YG.
Keine Schwierigkeit bei diesem Arbeitsvorgang. So verfahren, wie im Reparaturhandbuch ID 19, bei Arb. ID 211-3 vorgesehen.

Werkzeug

ÜBERPRÜFEN DER ZÜNDSPULE (s. BT 33)

- 1 Spule auf Prüfbank bringen.
- Pluspol der Zündspule mit Pluspol einer 6-Volt-Batterie verbinden und Minuspol mit einem Zündverteiler DS 19, der mit seinen Kondensatoren ausgerüstet und in gutem Zustand ist (Abstand der Kontakte auf 0,4mm (einreguliert).
- 2 Miteinander verbinden: 1) Hochspannungsausstritt "a" an Isolierstecker eines ersten Funkeninduktors (A), der während des Versuchs einreguliert wird.
- 2) Hochspannungsseite "b" an Isolierstecker eines zweiten Funkeninduktors (B), der während der gesamten Versuchsdauer auf 1mm einreguliert wird.
- 3 Betriebsbedingungen:
- Bei 2000 U/min des Verteilers muss die Mindestfunkenlänge (zwischen den Stiften des Funkeninduktors A) 5mm betragen.
 - Bei 60 U/min muss diese Länge 11mm im kalten Zustand und 9mm in warmem Zustand (nach 30 Min. Betriebsdauer) betragen.
- ZU BEACHTEN: - Nicht versuchen, durch Vergrössern des Abstandes der Klemmen des Funkeninduktors (A) eine grössere Funkenlänge zu erreichen, denn der Funke schlägt ins Zündspuleninnere und würde die Spule schnell zerstören.
- 4 Nacheinander die beiden Austritte "a" und "b" der Zündspule versuchen.
- 5 Überprüfen der Kontinuität der Primärseite.
- Prüfbank mit Hilfe einer 6-Volt-Batterie speisen.
Primärkabel an Primärstecker (A) der Zündspule anschliessen. Hauptschalter (B) (oben links) einschalten und Wechselschalter (C) zur Speisung der Lampe (D) (nach unten gerichtet) einstellen.
- Versuch: Der Glühfaden der Lampe muss rot werden, ohne dass Lichtschwankungen auftreten, selbst wenn man die Primärklemmen der Zündspule bewegt.
- 6 Überprüfen des Funktionierens (s. BT 34).
- a) Hochspannungsseite Nr. 1
- Die Hochspannungsseiten (E) der Zündspule an die beiden Funkeninduktoren anschliessen. Motor in Gang bringen durch Einschalten des Motorschalters (F) (oben rechts) und durch sofortiges Drücken auf den Knopf des Anlasserschalters (G) (unten rechts).
- Wechselschalter (C) zur Speisung des Zündverteilers (nach oben) einstellen. Man darf praktisch keine Auslasser bei einem Funkeninduktor feststellen, der auf 8mm eingestellt ist.
- Wechselschalter auf Nullpunkt stellen.

Werkzeugb) Hochspannungsseite Nr. 2

Die Hochspannungskabel an den Funkeninduktoren verkehren.
Wechselschalter (C) zur Speisung des Zündverteilers (nach oben) einstellen. Man darf praktisch keinen Auslasser bei einem auf 8mm einregulierten Funkeninduktor feststellen.

Den Induktor während einer Viertelstunde im Betrieb lassen.
Danach darf praktisch kein Auslasser mehr festgestellt werden.

Wechselschalter auf Nullpunkt stellen.

c) Hochspannungsseite Nr. 1 (nach viertelstündiger Erwärmung)

Die Hochspannungskabel an den Funkeninduktoren verkehren.
Wechselschalter (C) zur Speisung des Zündverteilers (nach oben) stellen.

Die Ergebnisse müssen gleich den obigen sein.

Wechselschalter auf Nullpunkt stellen.

Kabel abklemmen. Gerät anhalten.

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

Kontrolle des Öldrucks (am Wagen).

1 Motor laufen lassen, um das Öl auf 60° zu bringen.

2 Manometer (0-10 kg/cm²) an Schmierrohr für Zylinderkopf montieren.

3 Der Druck muss bei 4000 U/min zwischen 3,8 und 4,1 kg/cm² liegen.

KONTROLLE DES ÖLDRUCKS (am Wagen)

1 Motor in Gang setzen und laufen lassen, um das Öl auf eine Temperatur von 60°C zu bringen. Motor anhalten.

2 Ölschraube am Zylinderkopf abnehmen. Druckabnahmerohr des Manometers mittels der Verbindung MR-3705 (s. BT 16, Abb. 6) anbringen.

Manometer von 0 - 10 mkg benutzen.

3 Motor in Gang setzen. Ihn mit 4000 U/min drehen lassen, Druck ablesen, der zwischen 3,8 und 4,1 kg/cm² liegen muss (elektrischer Drehzahlmesser 2436-T oder mechanischer 2434-T).

ANMERKUNG: - Wenn der Druck nicht stimmt, muss die Ölpumpe ausgebaut werden. Dieser Vorgang erfordert den Ausbau des Motors.

4 Motor anhalten. Manometer abschliessen. Ölschraube des Zylinderkopfes aufsetzen. Doppelte Kupferdichtung zwischenlegen.

Steckschl. 12-17
Verbindung MR-3705
Manometer 0-10 kg/cm²

Drehzahlmesser 2434-T
oder 2436-T

Steckschl. 12-17

BESONDERE PUNKTEAUSBAU

Triebwerk ausbauen und im Kettenzug festhalten.

EINBAU

7-8 Kurbelwelle auf OT des ersten Zylinders stellen und Pumpe montieren, so dass nach Anbringung die Einkerbung für den Antrieb des Zündverteilers parallel zum Motor steht und die kleine Seite nach dem Zylindergehäuse zu gerichtet ist.

Anzugsmomente:

Befestigungsschraube der Pumpe = 1,5 mkg und Gegenmutter = 3 mkg.

Rohrverbindungen = 6 mkg und Gegenmutter = 4 mkg.

8 Ölwanne montieren: Korkdichtungen der Lagerdeckel austauschen, mit sehr flüssiger Dichtungsmasse die Auflagefläche am Motorblock bestreichen. Keine Dichtung zwischen unterer Ölwanne und Motorblock anbringen.

10 Motor mit Öl voll auffüllen: 4 Ltr. SAE 20.

WerkzeugAUSWECHSELN EINER ÖLPUMPEAUSBAU

1 Triebwerk ausbauen (s. Arb. DS 100-1), Gesamtes Triebwerk im Kettenzug festhalten, Motoröl ablassen.

2 Ölwanne abnehmen.

3 Gesamtteil Vergaser und Ansaugkrümmer abnehmen, Zündverteiler abnehmen.

4 Schlauchverbindung der Ölpumpe abschrauben. Schlauchverbindung vom Motorblock abklemmen und Rohrwerk drehen, um es abzunehmen.

5 Gegenmutter lösen und Befestigungsschraube der Ölpumpe losschrauben. Pumpe abnehmen.

EINBAUÖlpumpe einbauen

a) Kurbelwelle in OT des ersten Zylinders einstellen (Kompressionsende).

b) Ölpumpe so einbiegen, dass die Einkerbung am Antrieb des Zündverteilers parallel zur Achse des Motors steht und die kleine Seite nach dem Inneren zeigt, wenn die Pumpe aufgesetzt ist.

c) Befestigungsschraube der Pumpe mässig stark anziehen, um das Rohr nicht zu verformen (1,5 mkg) maximal. Gegenmutter mit 3 mkg anziehen.

7 Rohrleitungen anbringen nach Prüfung, ob das konische Anschlussstück an der Pumpe vorhanden ist. Die Rohrverbindungsmuttern mit 6 mkg, die Gegenmuttern mit 4 mkg anziehen.

Untere Ölwanne montieren:

(s. Arb. DS 111-1, Abs. 5-6 und 7).

9 Zündverteiler montieren (s. Arb. DS 211-1), Gesamtteil Vergaser und Ansaugkrümmer montieren.

10 Triebwerk in Wagen einbauen (s. Arb. DS 100-1). Motor mit Öl voll auffüllen (4 Ltr. SAE 20).

Steckschl. 21

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Gabelschl. 14-26

Steckschl. 16, Gabelschl. 17

Gabelschl. 17

Steckschl. 16

Gabelschl. 14-26

Steckschl. 12

BESONDERE PUNKTE

Einstellen der Spannung der Riemenscheiben (s. BT 35).

HD-Pumpe: Mit einer Kraft von 5 kg auf Hebel MR-4208 einwirken, was einer Spannung von 40 kg entspricht.
 Lichtmaschine: Mit einer Kraft von 2,5 kg auf Hebel MR-4208 einwirken, was einer Spannung von 14 kg entspricht.
 Fliehkraftregler: Mit Hilfe des Hakens MR-4208-20 eine Spannung von 25-30 kg ausüben.

Werkzeug

AUSRICHTEN DER RIEMENSCHLEIBEN (Wagen vor September 60).

ANMERKUNG: - Zur Durchführung dieses Arbeitsganges muss die HD-Pumpe abgenommen werden (s. Arb. DS 391-1),
 gleichfalls die Riemen der Wasserpumpe (s. Arb. DS 231-4).
 Um diesen Arbeitsgang richtig durchzuführen, muss man Vorrichtung 1685-T oder 1686-T benutzen.

Vorrichtung 1685-T o. 1686-T

AUSRICHTEN DER RIEMENSCHLEIBEN MIT DER VORRICHTUNG 1685-T (s. BT 36).

1 Stifträger (B) ansetzen und ihn anstelle der HD-Pumpe an der Wölbung des Kupplungsgehäuses befestigen, wobei die Seite,
 die benötigt wird (1 oder 2 Scheiben) nach vorn gerichtet wird.

2 Den Stab (A) ansetzen, und zwar mit seiner Kugel in der hinteren Keilriemennute und dem Stabkörper an dem oder den
 Stiften (C) bei "f" oder "g" anliegend. (Dies gilt für die Scheibe der Wasserpumpe und die Scheibe des Primärantriebes).

3 Primärscheibe oder Wasserpumpenscheibe ausrichten.

- a) Mit Hilfe einer Fühllehre Spiel zwischen Stab und Stift festlegen.
- b) Wenn der Stab bei "f" anliegt, muss die Stärke der Beilegscheibe der Riemenscheibe um dreimal den Wert des bei "g"
 gemessenen Spiels "d" verringert werden. Die Scheibe ist ausgerichtet, wenn das Spiel zwischen 0 und 0,08mm liegt.
- c) Wenn der Stab bei "g" anliegt, muss die Stärke der Beilegscheibe um zweimal den Wert des bei "f" gemessenen
 Spiels "d" erhöht werden.

Die Scheibe ist ausgerichtet, wenn das Spiel zwischen 0 und 0,12mm liegt.

Werkzeug

4 Scheibe der Lichtmaschine ausrichten (Wagen ab Mai 59)

- a) Mit Hilfe einer Fühllehre Spiel zwischen Stab und Stift festlegen.
- b) Wenn der Stab bei "h" anliegt, Stärke der Beilegscheibe der Riemenscheibe um fünfmal den Wert des bei "i" gemessenen Spiels "d" verringern. Die Scheibe ist ausgerichtet, wenn das Spiel zwischen 0 und 0,1mm liegt.
- c) Wenn der Stab bei "i" anliegt, die Stärke der Beilegscheibe um viermal den Wert des bei "h" gemessenen Spiels "d" erhöhen. Die Scheibe ist ausgerichtet, wenn das Spiel zwischen 0 und 0,1mm liegt.

AUSRICHTEN DER RIEMENSCHLEIBEN MIT DER VORRICHTUNG 1686-T (s. BT 36).

5 Stiftträger (B) aufsetzen. Die beiden langen Stifte nach vorn ausgerichtet und Träger am Wulst für die Befestigung der HD-Pumpe anbringen.

6 Primärscheibe oder Scheibe der Wasserpumpe ausrichten:

ANMERKUNG: - Wenn die Scheibe der Wasserpumpe richtig ausgerichtet ist, liegt der Stab bei "g" an, und das Spiel zwischen Stift und Stab beträgt $2 \pm 0,1$ mm.

Fall 1:

Der Stab liegt bei "f" an. Die Stärke der Einstellscheibe der Riemenscheibe um dreimal den Wert des bei "g" gemessenen Spiels "d" verringern, dann 2×2 mm = 4mm hinzufügen, um ein Spiel bei "f" von $2 \pm 0,1$ mm zu erhalten. Die Scheibe ist dann richtig eingestellt.

Beispiel: - Bei "g" gemessenes Spiel "d" = 0,1mm. Die Stärke der Einstellscheiben ist wie folgt zu verringern:
 $(0,1 \times 3) + (2 + 2) = 0,3 + 4 = 4,3$ mm

Fall 2:

Der Stab liegt bei "g" an. Wenn das bei "f" gemessene Spiel "d" grösser ist als $2 \pm 0,1$ mm, so muss die Stärke der Einstellscheiben der Riemenscheibe um zweimal den Unterschied zwischen dem gemessenen Spiel und $2 \pm 0,1$ mm erhöht werden.

Beispiel 2: - Bei "f" gemessenes Spiel "d" = 2,8mm. Die Stärke der Einstellscheiben muss wie folgt erhöht werden:
 $(2,8 - 2) \times 2 = 1,6$ mm

Fall 3:

Der Stab liegt bei "g" an. Wenn das bei "f" gemessene Spiel "d" geringer ist als $2 \pm 0,1$ mm, so muss die Stärke der Einstellscheiben der Riemenscheibe um zweimal den Unterschied zwischen $2 \pm 0,1$ mm und dem gemessenen Spiel verringert werden.

Beispiel 3: Bei "f" gemessenes Spiel "d" = 0,4mm. Die Stärke der Einstellscheiben muss um:
 $(2 - 0,4) \times 2 = 3,2$ mm verringert werden.

Werkzeug

7

Riemenscheibe der Lichtmaschine einstellen (Wagen ab Mai 59) (s. BT 36).

ANMERKUNG: - Wenn die Riemenscheibe der Lichtmaschine richtig ausgerichtet ist, liegt der Stab bei "i" an und das Spiel bei "h" zwischen Fühlstift und Stab beträgt $1 \pm 0,05\text{mm}$.

Fall 1:

Der Stab liegt bei "h" an. Die Stärke der Scheiben für die Einstellung der Riemenscheibe um 5 mal den Wert des bei "i" gemessenen Spiels " d " + $1\text{mm} \times 4 = 4\text{mm}$ verringern, um bei "h" ein Spiel von $1 \pm 0,05\text{mm}$ zu erhalten. Die Riemenscheibe ist dann richtig ausgerichtet.

Beispiel 1: - Bei "i" gemessenes Spiel " d " = $0,2\text{mm}$. Man muss die Stärke der Einstellscheiben um:
 $(0,2 \times 5) + (1 \times 4) = 1 + 4 = 5\text{mm}$ verringern.

Fall 2:

Der Stab liegt bei "i" an. Wenn das bei "h" gemessene Spiel " d " grösser ist als $1 \pm 0,05\text{mm}$, so muss man die Stärke der Scheiben für die Einstellung der Riemenscheibe um 4mal den Unterschied zwischen dem gemessenen Spiel um 1mm erhöhen.

Beispiel 2: - Bei "h" gemessenes Spiel " d " = $1,3\text{mm}$. Man muss die Stärke der Einstellscheiben um:
 $(1,3 - 1) \times 4 = 1,2\text{mm}$ erhöhen.

Fall 3:

Der Stab liegt bei "i" an. Wenn das bei "h" gemessene Spiel " d " geringer ist als $1 \pm 0,05\text{mm}$, so muss man die Stärke der Scheiben für die Einstellung der Riemenscheibe um 4mal den Unterschied zwischen 1mm und dem gemessenen Spiel verringern.

Beispiel 3: - Bei "h" gemessenes Spiel " d " = $0,2\text{mm}$. Die Stärke der Einstellscheiben muss wie folgt verringert werden:
 $(1 - 0,2) \times 4 = 3,2\text{mm}$.

8

Riemenscheibe abnehmen. Einstellscheibe oder Einstellscheiben abnehmen, ihre Stärke messen und eine oder mehrere Scheiben von entsprechender Stärke unter den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Scheiben auswählen.

9

Oben bestimmte Einstellscheibe oder -scheiben anbringen und Riemenscheibe einbauen. Ausrichtung prüfen (s. Abs. 1 und 2 oben, wenn man Vorrichtung 1685-T benutzt und Abs. 5 und 2, wenn man Vorrichtung 1686-T verwendet).

10

Einstellvorrichtung abnehmen.

AUSRICHTEN DER RIEMENSCHLEIBEN (Wagen ab September 60) (s. BT 36B)

ANMERKUNG: - Um die Riemenscheiben für Wasserpumpe und Lichtmaschine auszurichten, kann man entweder Vorrichtung 1685-T oder 1686-T benutzen. Um die Riemenscheibe des Fliehkraftreglers auszurichten, muss man Vorrichtung 1686-T benutzen.

Vorrichtung 1685-T o. 1686-T

Werkzeug

AUSRICHTEN DER RIEMENSCHLEIBEN MIT VORRICHTUNG 1686-T (s. BT 36 und 36 A).

11 Stifträger (B) aufsetzen, die beiden langen Stifte nach vorn ausgerichtet, und Träger an vorderer Fläche der Ausrichtung für die HD-Pumpe anbringen.

12 Primärscheibe oder Scheibe der Wasserpumpe ausrichten (s. BT 36, Abb. 1 und 2).

Fall 1:

Der Stab liegt bei "f" an. Die Stärke der Einstellscheiben für die Riemenscheibe um dreimal den Wert des bei "g" gemessenen Spiels "d" verringern. Die Riemenscheibe ist dann richtig eingestellt.

Fall 2:

Der Stab liegt bei "g" an. Stärke der Einstellscheiben der Riemenscheibe um zweimal den Wert des bei "f" gemessenen Spiels "d" erhöhen.

13 Riemenscheibe für Lichtmaschine einstellen.

Fall 1:

Der Stab liegt bei "i" an. Die Stärke der Scheiben für die Einstellung der Riemenscheibe um fünfmal den Wert des bei "h" gemessenen Spiels "d" verringern.

Fall 2:

Der Stab liegt bei "h" an. Die Stärke der Scheiben für die Einstellung der Riemenscheibe um viermal den Wert des bei "i" gemessenen Spiels "d" erhöhen.

14 Stifträger (B) abnehmen und umdrehen. Die kurzen Fuhlstifte sind nunmehr nach vorn gerichtet.

15 Riemenscheibe des Fliehkraftreglers einstellen (s. BT 36 B, Abb. 1).

ANMERKUNG: - Wenn die Riemenscheibe richtig ausgerichtet ist, liegt der Stab bei den beiden Fühlstiften (bei "f" und "g" an).

Fall 1:

Der Stab liegt bei "f" an. Die Stärke der Scheiben für die Einstellung der Riemenscheibe um dreimal den Wert des bei "k" gemessenen Spiels "d" verringern. Die Scheibe ist dann richtig ausgerichtet.

Werkzeug

Fall 2:

Der Stab liegt bei "k" an. Die Stärke der Scheiben für die Einstellung der Riemenscheibe um zweimal den Wert des bei "f" gemessenen Spiels "d" erhöhen.

AUSRICHTEN DER RIEMENSCHLEIBEN MIT DER VORRICHTUNG 1685-T (s. BT 36 und 36 A).

ANMERKUNG: - Man kann mit dieser Vorrichtung die Riemenscheibe des Fliehkraftreglers nicht ausrichten. Um diese richtig auszurichten, kann man die Vorrichtung 1686-T benutzen.

16 Stifträger (B), mit der mit "2 Riemenscheiben" markierten Fläche nach vorn gerichtet, aufsetzen und ihn an der vorderen Seite des Aufnahmewulstes für die HD-Pumpe befestigen.

17 Primärscheibe oder Wasserpumpenscheibe ausrichten (s. BT 36, Abb. 1 und 2).

ANMERKUNG: - Wenn die Riemenscheibe richtig ausgerichtet ist, liegt der Stab bei "f" an und das bei "g" bestehende Spiel zwischen Fühlstift und Stab beträgt $0,7 \pm 0,1$ mm.

Fall 1:

Der Stab liegt bei "g" an. Stärke der Einstellscheiben um zweimal den Wert des bei "f" gemessenen Spiels "d" erhöhen, dann noch 2mm zugeben.

Beispiel 1 - Bei "f" gemessenes Spiel "d" = 0,35mm. Man muss die Stärke der Einstellscheiben wie folgt erhöhen:
 $(0,35 \times 2) + 2 = 0,70 + 2 = 2,70$ mm.

Fall 2:

Der Stab liegt bei "f" an. Wenn das bei "g" gemessene Spiel "d" grösser ist als $0,7 \pm 0,1$ mm, so muss man die Stärke der Einstellscheiben der Riemenscheibe um dreimal den Unterschied zwischen dem gemessenen Spiel und $0,7 \pm 0,1$ verringern.

Beispiel 2 - Bei "g" gemessenes Spiel "d" = 1,5mm. Man muss die Stärke der Einstellscheiben wie folgt verringern:
 $(1,5 - 0,7) \times 3 = 2,4$ mm.

Fall 3:

Der Stab liegt bei "f" an. Wenn das bei "g" gemessene Spiel "d" geringer ist als $0,7 \pm 0,1$, so muss man die Stärke der Einstellscheiben für die Riemenscheibe um dreimal den Unterschied zwischen $0,7 \pm 0,1$ und dem gemessenen Spiel erhöhen.

Beispiel 3 - Bei "g" gemessenes Spiel "d" = 0,2mm. Man muss die Stärke der Einstellscheiben wie folgt erhöhen:
 $(0,7 - 0,2) \times 3 = 1,5$ mm.

18

Die auszurichtende Riemenscheibe abnehmen. Die Einstellscheibe abnehmen, ihre Stärke messen und unter den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Scheiben eine Scheibe passender Stärke aussuchen.

19

Scheibe und Riemenscheibe anbringen. Ausrichtung prüfen.

20

Stiftträger (B) abnehmen.

EINSTELLEN DER KEILRIEMENSCHNUNG (s. BT 35).

21

Spannen des oder der Keilriemen der HD-Pumpe:

- a) Mutter zur Befestigung der Strebe an der Pumpe lösen. Mutter zur Befestigung der Achse am Gelenklager der Pumpe leicht lösen (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5).
- b) Keilriemen mit Hilfe eines Hebels spannen (Hebel MR-4208, s. Abb. 2), der teilweise am Kupplungszyylinder und teilweise am Pumpenkörper anliegt. Mit einer Kraft von 5 kg auf Hebelende einwirken. (Drehmomentschlüssel 2472-T), was einem Spannungsmoment von 40 kg entspricht.
- c) Befestigungsmutter für die Gelenkachse der Pumpe anziehen (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5) und Mutter zur Befestigung der Pumpe festziehen, wobei die Riemen gespannt gehalten werden.

22

Spannen der Keilriemen für Wasserpumpe und Lichtmaschine:

- a) Befestigungsmutter für die Lichtmaschine an der Strebe abschrauben. Schraube zur Befestigung der Lichtmaschine am Kupplungsgehäuse leicht lösen.
- b) Mit Hilfe des Hebels MR-4208 (s. Abb. 2) die Keilriemen spannen. Der Hebel liegt auf dem Wulst zwischen den beiden Laschen für die Befestigung der Lichtmaschine einerseits und auf dem Lichtmaschinenkörper andererseits auf. Auf Hebelende mit einer Kraft von 2,5 kg (Dynamometer 2472-T) einwirken, was einem Spannungsmoment von 14 kg entspricht.
- c) Unter Aufrechterhaltung der Keilriemenspannung die Schrauben zur Befestigung der Lichtmaschine und die Mutter zur Befestigung der Lichtmaschinenstrebe festziehen.

Werkzeug

Steckschl. 12
Schlüssel 2280-T

Hebel MR-4208
Drehmomentschl. 2472-T

Schlüssel 2280-T
Steckschl. 12

Hebel MR-4208
Dynamometer 2472-T

Gabel- und Ringschl. 14

23

Keilriemen für Fliehkraftregler spannen.

- a) Muttern für die Befestigung der Streben und Mutter der Gelenkachse des Reglers leicht lösen.
- b) Keilriemen mit Hilfe des Hakens MR-4208-20 (s. Abb. 3) spannen.
Dieser Haken greift um den gusseisernen Körper, hinter dem mechanischen Teil des Reglers. Eine Kraft von 25-30 kg nach oben ausüben (Dynamometer 2472-T).
- c) Unter Aufrechterhaltung der Keilriemenspannung die Mutter der Gelenkachse und die Muttern der Streben des Fliehkraftreglers festziehen.

Werkzeug

Steckschl. 12-17

Haken MR-4208-20
Dynamometer 2472-T

Steckschl. 12-17

BESONDERE PUNKTE

8 Seit Oktober 57 wird die Pumpe mit einem neuen Schaufelrad ausgerüstet (an der Aussenfläche mit der Nr. DS 231-7 markiert). Diese Pumpen müssen mit einem Deckel neuer Ausführung montiert werden, die eine Verankerungsnute für den Wasseraustrittsschlauch aufweisen.

9 Abstand "d" an der alten Pumpe feststellen und Beilegscheiben unter die Riemenscheibe legen (beim Montieren letzterer auf die Pumpe), um den gleichen Abstand "d" zu erhalten (s. BT 37).

13 Spannung der Riemen einregulieren (s. Arb. DS 231-0 und BT 35).

14 Befestigungsschrauben des Ventilators mit 1mkg maximal anziehen.

16 Wasser auffüllen (Heizungshahn öffnen und entlüften).

17 Bei laufendem Motor die Einstellung des Kupplungsbeginns prüfen (s. Arb. DS 314-0) und überprüfen, ob Warmwasser zirkuliert.

AUSWECHSELN DER WASSER-UND NIEDERDRUCKPUMPE (Wagen vor September 60) oder AUSWECHSELN DER WASSERPUMPE (Wagen ab September 60)

AUSBAU (s. BT 37).

1 Kühlwasser vollständig ablassen; Wasser, das Frostschutzmittel enthält, aufbewahren.

2 Kühlerstrebe abschliessen, doch Ansaugleitung für HD-Pumpe daranlassen.

3 Ventilator abnehmen.

4 Streben für Lichtmaschine und HD-Pumpe von der Wasserpumpe abnehmen. Riemen der Wasserpumpe entspannen.

5 Ansaug- und Abgangsleitungen von der ND-Pumpe abschliessen. (Schlüssel 2220-T; s. BT 72, Abb. 4) (Wagen vor September 60).

6 Ansaugschlauch von der Wasserpumpe abschliessen.

7 Wasserpumpe von ihrem Deckel lösen (4). Pumpe abnehmen.

Werkzeug

Steckschl. 8-12

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Schlüssel 2220-T

Steckschl. 12

		Werkzeug
8	<p>Dichtungsfläche abkratzen.</p> <p><u>ANMERKUNG:</u> - Seit Oktober 57 sind die Wasserpumpen mit einem neuen Schaufelrad und einem neuen Deckel ausgerüstet, welcher einen Querschnitt für den Wasserdurchlauf aufweist, der von den alten Deckeln verschieden ist. Die neuen Pumpen (die an ihrer Aussenfläche (c) mit einem mit DS 231-7 markierten Schaufelrad versehen sind) müssen unbedingt mit einem Deckel neuer Ausführung montiert werden, der eine Verankerungsnute für den Wasser-austrittsschlauch aufweist.</p> <p><u>EINBAU</u> (s. BT 37).</p>	
9	<p>Riemenscheibe auf die neue Pumpe einstellen:</p> <p>a) Alte Pumpe auf eine Richtplatte stellen und den Abstand "d" zwischen der Auflagefläche "a" am Deckel und der Fläche "b" der Wulste an der Scheibe feststellen, die den Ventilator aufnehmen.</p> <p>b) Riemenscheibe auf die neue Pumpe aufbringen und gleichen Arb. wie oben durchführen.</p> <p>c) Beilegscheiben (3) unter die Riemenscheibe legen, um einen Abstand "d" zu bekommen, der gleich dem in Abs. a festgestellten Abstand ist.</p> <p>d) Erneut die Riemenscheibe montieren unter Benutzung des Keils (1) der Beilegscheibe (2) und des Sicherungsbleches. Mutter anziehen.</p>	Steckschl. 16
10	<p>Auflage des Deckels (4) und der Pumpe mit Dichtungsmasse bestreichen. Dichtung auf Deckel kleben.</p>	
11	<p>Pumpe aufsetzen. Muttern und Befestigungsschrauben anziehen.</p>	Steckschl. 12
12	<p>Ansaug- und Abgangsleitung an der ND-Pumpe anschliessen (Schlüssel 2220-T, s. BT 72, Abb. 4).</p>	
13	<p>Keilriemen einlegen. Streben der Lichtmaschine und der HD-Pumpe an der Wasserpumpe anschliessen (Sprengring). Riemenspannung einstellen (s. Arb. DS 231-0).</p>	
14	<p>Ventilator einbauen. Schrauben mit 1 mkg anziehen. (maximal)</p>	Steckschl. 12
15	<p>Kühlerstrebe anschliessen.</p>	Steckschl. 8-12
16	<p>Ansaugschlauch für die Wasserpumpe anschliessen. Kühler auffüllen. Hierbei Heizungshahn öffnen und Wasserkreislauf entlüften.</p>	
17	<p>Motor in Gang setzen. Einstellung des Kupplungsbeginns prüfen und notfalls neu einstellen (s. Arb. DS 314-0). Prüfen, ob Heizungsschlauch des Vergasers warm wird.</p>	

	Werkzeug
<p><u>BESONDERE PUNKTE</u></p> <p><u>AUSBAU</u></p> <p>7 Bei einer Gesamtüberholung, die jede Gewähr für Dichtigkeit bietet, muss man die Reibscheiben (ND-Pumpe) und die Auflageflächen der Dichtgarnitur schleifen. Um dies durchzuführen, muss man Bronzering ausbauen. Dann mit grösster Vorsicht vorgehen.</p> <p><u>EINBAU</u></p> <p>12 Fettnippel nicht wieder montieren, Loch mit einer Schraube verschliessen.</p> <p>16 Kugellager unter der Presse aufbringen. Dabei Wellenende und nicht Schaufelrad oder Pumpenkörner als Auflage nehmen.</p> <p>17 Mutter des Kugellagers mit 3 mkg anziehen und versplintin.</p> <p>18 Verbindungsschrauben mit 1,7 - 1,9 mkg anziehen. Welle während des Anziehens der Schrauben drehen.</p> <p><u>Prüfen der Dichtigkeit</u> (Wasser- und ND-Pumpe) (s. BT 40).</p> <p>Die Pumpe muss in Spezialflüssigkeit für hydraulische Kreisläufe eingetaucht bei einem Pressluftdruck von 1kg/cm² dicht bleiben.</p>	
<p><u>ÜBERHOLEN DER WASSER - UND ND-PUMPE</u> (Wagen vor Dezember 57).</p> <p><u>AUSBAU</u> (s. BT 37).</p> <p>1 Pumpe auf Montagevorrichtung bringen (Vorrichtung MR-3676-180, welche mit Fühlstift (A) ausgerüstet ist (s. BT 41, Abb. 1).</p> <p>2 Befestigungsmutter für Riemenscheibe abschrauben, dicke Unterlegscheibe (2), die Riemenscheibe nebst Keil (1) und die Beilegscheiben (3) abnehmen.</p> <p>3 Das in die Nut des Lagerkörpers umgeschlagene Metall der Mutter (5) entfernen, Mutter (5), welche das Kugellager hält, abschrauben. (Schlüssel 1634-T, s. BT 41, Abb. 2).</p> <p>4 Kugellager (6) ausbauen (Abzieher 1684-T, s. BT 41, Abb. 3). Abschirmblech (7), die Sicherungshälften (8) und die Feder (9) abnehmen.</p> <p>5 Verbindungsschrauben des Pumpenkörpers abnehmen. Pumpenkörper abnehmen (10), Anlegscheibe (11), Gummiring (12) und Blechteller (13) des Pumpenkörpers abnehmen. Pumpenritzel (14) und (15) und den Keil (16) aus der Pumpe nehmen.</p>	<p>Vorrichtung MR-3676-180</p> <p>Steckschl. 16</p> <p>Schlüssel 1634-T</p> <p>Abzieher 1684-T</p> <p>Steckschl. 12</p>

6

Pumpe vom Montagegerät abnehmen. Insgesamt Schaufelrad und Antriebswelle (17) aus dem Pumpenkörper herausnehmen. Anlegscheibe (18), Gummiring (19), und Blechteller (20) herausnehmen. Feder (21), Cyclam-Dichtung (22) und Anlegscheibe (23) von der Welle nehmen. Schmiernippel und Abfluss-Anschlüsse abnehmen (24) und (25).

WICHTIGER HINWEIS: - Um eine Gesamtüberholung durchzuführen, die jede Gewähr für eine vollkommene Dichtigkeit bietet, müssen die Reibscheiben (26) und (27) sowie die Auflagefläche der Dichtigkeitsgarnitur (22) auf der Pumpe geschliffen werden. Da das Schleifen mit einem äusserst feinen Schmirgel erfolgt, muss der Bronzering (28) abgenommen werden, um zu verhindern, dass er mit Schleifmaterial imprägniert wird. Diese schwierigen Arbeitsvorgänge erfordern grosse Aufmerksamkeit, um den Pumpenkörper nicht zu beschädigen.

7

Schleifen der Reibscheibe:

Vor allem muss der Pumpenkörper mit grosser Sorgfalt gereinigt werden, um jede Fett- oder Ölspur zu beseitigen. Ausschliesslich Alkohol dazu verwenden. Mit Pressluft besonders die Bohrungen, das Schmierloch und den Schmierkanal zwischen Pumpenkörper und Ölabstreifring abblasen.

Zwei Fälle können auftreten:

- a) Wenn die Reibscheibe (27) in gutem Zustand ist, und nur ein Einschleifen erfordert, so nimmt man den Bronzering mit Hilfe des Abziehers 2291-T ab (s. BT 39, Abb. 3). Den Gewindekopf des Abziehers in den Ring einschrauben, dann Pumpenkörper umdrehen und das Ganze unter der Presse mit Hilfe eines Dorns ausklopfen.
- b) Wenn die Reibscheibe (27) auszuwechseln ist, so muss das Ganze, Ring und Scheibe, vor der Abnahme erwärmt werden (s. nachstehenden Abs. 1).

1) Wasserpumpenkörper:

Pumpenkörper auf ungefähr 200° C erwärmen.

Vorzugsweise einen Ofen benutzen, oder falls nicht vorhanden, einen Tunnel aus feuerfesten Steinen bilden und diesen Tunnel mit dem Gasbrenner erhitzen. Wenn die Steine heiss sind, Pumpenkörper in Tunnel einführen.

Als Anhalt sei gesagt, dass die notwendige Temperatur erreicht ist, wenn Sägemehl, das man auf den Pumpenkörper wirft, anfängt, schwarz zu werden.

Hitze nicht direkt auf die zu behandelnden Teile bringen, um Verformung zu vermeiden.

Insgesamt Ring und Reibscheibe unter der Presse ausziehen. Teile abkühlen lassen. (Ring und Reibscheibe sind auszuwechseln).

2) ND-Pumpenkörper:

Reibscheibe nur abnehmen, falls notwendig (tiefe Kratzer). Pumpenkörper erwärmen, wie oben beschrieben. Wenn Temperatur erreicht ist, den Pumpenkörper mit der Kugellagerseite leicht gegen ein Stück Holz schlagen; die Reibscheibe fällt von selbst heraus.

8

Teile sorgfältig reinigen.

Werkzeug

Abzieher 2291-T
Dorn 14 Ø
Länge = 150

Dorn: grosser 18,5 Ø
kleiner 14,9 Ø
Länge 150

EINBAU (s. BT 37).

Pumpenkörper vorbereiten:

- a) Wenn der Wasserpumpenkörper bei "a" (s. Abb. 5) keine Markierung hat, so ist eine solche mit Hilfe eines Kreuzmeissels vorzunehmen.

Gratstellen beseitigen.

Darauf achten, dass Dichtungsfläche nicht beschädigt wird.

- b) Reibscheiben (26) und (27) montieren (falls angebracht).
Pumpenkörper anwärmen (s. Abs. 7b).

Reibscheiben unter der Presse montieren (s. hierzu BT 38, Abb. 1) (Dorn 2292-T). Druck ungefähr 30 Sekunden aufrechterhalten. Diese Zeit ist notwendig, damit die Reibscheibe sich erwärmt und ausdehnt und der Pumpenkörper leicht abkühlt und sich zusammenzieht. So wird vermieden, dass die Scheibe sich löst und eine undichte Stelle entsteht, wenn man den Dorn herauszieht.
Teile abkühlen lassen.

- c) Reibscheiben und Dichtungsgehäuse schleifen.

- 1) ND-Pumpe (Schleifgerät 2289-T, s. BT 38, Abb. 2) benutzen. Führungsring (A) anstelle des Kugellagers einsetzen. Mutter (B) anziehen.

Auf Schleifgerät (C) aufbringen: Feder (9), Anlegscheibe (11), Gummiring (12), Lagerteller für Dichtung (13). Gummiring auf Lager-Teller setzen und diesen so zusammendrücken, dass er gegen die Anlegscheibe anschlägt.

Eine kleine Menge äusserst feines Schleifmaterial nach Art einer Glanzpaste auf das Auflager des Lagertellers für die Dichtung bringen und Reibscheibe schleifen. Druck auf Schleifgerät nicht übertreiben. Prüfen, ob keine Gratstellen um die Durchgangslöcher der Schrauben vorhanden sind, was eine undichte Stelle ergeben könnte. Diese Gratstellen mit einem Schaber entfernen.

- 2) Wasserpumpenkörper (Schleifgerät 2289-T, s. BT 39, Abb. 2) benutzen. Pumpenkörper auf Führstift-Träger (A) aufsetzen.

Träger in Schraubstock halten, Schraubstock mässig anziehen. Auf Schleifgerät (B) aufbringen: Feder (21), Anlegscheibe (18), Gummiring (19), Dichtungsgehäuse (20) und dann so vorgehen, wie im vorhergehenden Absatz beschrieben.

- d) Auflagefläche der Dichtigkeitsgarnitur auf dem Wasserpumpenkörper schleifen. (Schleifgerät 2289-T, s. BT 39, Abb. 1). Dieser Vorgang ist unerlässlich, um eine Dichtigkeit zu erzielen.

(Die Glaspapierscheiben müssen mit Wasser oder Alkohol angefeuchtet werden).

Werkzeug

Dorn 2292-T

Schleifgerät 2289-T

	Werkzeug
<p>Glaspapierscheibe auf Schleifgerät aufbringen (Körnung entsprechend dem Zustand der zu behandelnden Fläche wählen). Während des Schleifens das Gerät öfters abheben, um ein Zerkratzen des Auflagers zu vermeiden.</p> <p>Schleifen stets mit einer Scheibe Glaspapier Nr. 600 beenden. Schleifgerät und Stifträger abnehmen.</p> <p>e) Teile sehr sorgfältig und ausschliesslich mit Alkohol reinigen, mit Pressluft abblasen.</p> <p>f) Bronzering (28) in Wasserpumpenkörper einsetzen.</p> <p>Dieser Ring muss vor der Montage mindestens 10 Minuten lang in Öl SAE 20 eingetaucht werden. Ring genau senkrecht einsetzen, wobei der Pumpenkörper auf dem Teller der Presse ruht (Montagegerät 2288-T, Dorn (D), s. BT 38, Abb. 3).</p> <p>Ring unter der Presse aufbringen, Dorn (D) abnehmen, durch Dorn (E) ersetzen und Bohrung des Rings ausdornen. Pumpenkörper umdrehen und Dorn abnehmen.</p>	<p>Schleifgerät 2289-T</p> <p>Montagegerät 2288-T</p>
<p>10 Abstand "f" zwischen Dichtungsfläche und Auflagerfläche der Dichtungsgarnitur messen, z. B. "f" = 39,3mm.</p> <p>Dieser Abstand muss $38,3 \pm 0,2$mm betragen. Damit also die Dichtigkeitsgarnitur den gleichen Druck hat, muss man eine Scheibe von $39,3 - 38,3 = 1$mm Stärke hinzufügen, und zwar hinter die Anlegscheibe (23). Die oben erwähnte Scheibe aufmontieren, dann die Anlegscheibe (23) auf der Welle (17) mit Abschrägung auf der Schaufelradseite.</p> <p>Ring MR-3470-20 auf Welle bringen (s. BT 41, Abb. 5).</p> <p>Dichtigkeitsgarnitur (22) anbringen. Gleiten der Dichtung durch Anfeuchten mit Spezialflüssigkeit erleichtern.</p> <p>Ring MR-3470-20 abnehmen.</p>	<p>Ring MR-3470-20</p>
<p>11 Bronzering (28) einölen (Öl SAE 20).</p> <p>Dichtigkeitsgarnitur mit Rizinusöl einölen. Auf Welle (17) aufbringen; Feder (21), Anlegscheibe (18), Gummiring (19), (Konus MR-3384-10, s. BT 94, Abb. 1 benutzen), ausserdem Dichtungsgehäuse (20). Dieses zusammendrücken, bis es an die Anlegscheibe (18) anschlägt. Die so vorbereitete Welle in den Pumpenkörper einbringen. Welle mit Hilfe des Ringes MR-4251 (s. BT 40, Abb. 3) und der Halbmondarretierung (8) befestigen.</p>	<p>Konus MR-3384-10 Ring MR-4251</p>
<p>12 Abflussverbindungen (24) und (25) montieren.</p> <p>Schmiernippel nicht wieder am ND-Pumpenkörper montieren. Öffnung mittels einer Schraube verschliessen. Dichtigkeit prüfen (s. Abs. 40 und folgende, gleicher Arb.). Das Ganze auf Vorrichtung MR-3676-180 aufbringen (s. BT 41, Abb. 1).</p>	<p>Vorrichtung MR-3676-180</p>
<p>13 Keil (16), inneres Ritzel (15) und Aussenzahnrad (14), die vorher mit Flüssigkeit für hydraulischen Kreislauf eingefettet wurden, anbringen. ND-Pumpenkörper (10) aufsetzen. Pumpenkörper so drehen, dass die Wasser- (24) und Flüssigkeitsabflussrohre (25) sich gegenüberstehen, wobei die Durchgangslöcher für die Schrauben den Gewindelöchern im Wasserpumpenkörper entsprechen.</p> <p>ND-Pumpenkörper (10) abnehmen, ohne die Ritzel zu berühren.</p>	

Werkzeug

14	Papierdichtung aufbringen, und zwar mit dem engeren Teil auf der Seite des Ansauganschlusses (Anschluss bei den Abflussrohren (24) und (25). ND-Pumpenkörper aufmontieren. Schrauben anziehen.	Steckschl. 12
15	Dichtungsgehäuse (13), einen neuen Gummiring (12) (Konus MR-3384-10, s. BT 94, Abb. 1) benutzen. Anlegscheibe (11) und Feder (9) montieren. Feder mit Hilfe des Rohres (MR-3676-190, s. BT 41, Abb. 6) zusammendrücken. Die Halbmondarretierungen (8) in die Nut der Welle einbringen, wobei die geschliffene Fläche nach dem Kugellager gerichtet ist. Ring MR-4251 anbringen (s. BT 40, Abb. 3). Mutter anlegen. Dichtigkeit der Reibscheiben prüfen (s. Abs. 43 und folgende, gleicher Arb.).	Rohr MR-3676-190 Konus MR-3384-10 Ring MR-4251
16	Ring abnehmen. Verbindungsschrauben der Pumpenkörper lösen. Vorher eingefettetes Kugellager (6) auf der Presse montieren. <u>WICHTIGER HINWEIS:</u> - Bei diesem Arbeitsvorgang Pumpe am Wellenende festhalten (und nicht am Schaufelrad), ebenso den Pumpenkörper, um zu vermeiden, dass sich entweder das Schaufelrad verschiebt oder die Pumpe durch den Keil (16) des Ritzels (15) beschädigt wird (Vorrichtung MR-3676-180, s. BT 41, Abb. 1).	Vorrichtung MR-3676-180
17	Mutter (5) mit 2,7 - 3 mkg (Schlüssel 1634-T, s. BT 41, Abb. 2) anziehen und durch Umschlagen des Metalls in die im Pumpenkörper der ND-Pumpe vorgesehenen Schlitze sichern.	Schlüssel 1624-T
18	Verbindungsschrauben der Pumpenkörper mit 1,7 - 1,9 mkg anziehen. Welle während des Anziehens der Schrauben drehen, damit kein Klemmen durch ungleiches Anziehen der Schrauben entsteht.	
19	Beilegscheiben (3) und Keil (1) anbringen. Riemenscheibe auf Welle aufsetzen. Verstärkte Scheibe (2) und Sicherungsblech aufsetzen. Mutter mit 2,5 - 3 mkg anziehen. Sicherungsblech nicht umschlagen, da der Arbeitsvorgang für das Ausrichten der Scheibe beim Montieren auf den Motor erfolgt. (s. Arb. DS 231-0).	Steckschl. 16
20	Pumpe von Vorrichtung nehmen. <u>ÜBERHOLEN DER PUMPE</u> (Wagen ab Dezember 57). <u>AUSBAU</u> (s. BT 37).	
21	Pumpe auf Montagegerät bringen (Vorrichtung MR-3676-180, ausgerüstet mit Fühlstift (B), s. BT 41, Abb. 1). Abflussrohr (24) und (25) abnehmen.	Vorrichtung MR-3676-180
22	Befestigungsmutter der Riemenscheibe abschrauben, weiterhin abnehmen: verstärkte Scheibe (2), Riemenscheibe, Keil (1) und Beilegscheibe (3).	Steckschl. 16
23	Sicherungssplint für Mutter (5) und Mutter (5) für die Sicherung des Kugellagers (6) abnehmen. (Schlüssel 1646-T, s. BT 41, Abb. 4).	Schlüssel 1646-T

24

Kugellager abnehmen (Abzieher 1684-T, s. BT 41, Abb. 3).

Blechteller (7), Halbmondarretierungen (8) und Feder (9) abnehmen.

25

Verbindungsschrauben für die Verbindung ND-Pumpenkörper (10) mit Wasserpumpenkörper losschrauben. ND-Pumpenkörper (10) und Dichtung für Wasserpumpenkörper abnehmen.

Anlegscheibe (11), Gummiring (12) und Bronzelagerung (13) für Gummiring abnehmen.

26

Pumpe vom Montagegerät nehmen. Ritzel (15) und Rad (14) abnehmen.

Auf Pumpenwelle (17) auf der Schaufelradseite einwirken und Keil (16) von Welle abnehmen. Insgesamt Pumpenwelle und Schaufelrad vom Wasserpumpenkörper abnehmen.

Bronzelagerung (20) für den Gummiring, Gummiring (19), Anlegscheibe (18) und Feder (21) von der Pumpenwelle abnehmen.

Cyclam-Dichtigkeitsring (22) und Anlegkeile (23) vom Schaufelrad abnehmen.

EINBAU (s. BT 37)

WICHTIGER HINWEIS: - Um eine Überholung durchzuführen, die jede Gewähr für eine ausreichende Dichtigkeit bietet, müssen die Bronzeteller (13 und 20) auf ihren Reibtellern (26) und (27) sowie die Auflagefläche des Dichtigkeitsringes (22) auf der Pumpe geschliffen werden (s. Abs. 7, gleicher Arb.).

27

Pumpenkörper vorbereiten (s. Abs. 9, gleicher Arb.).

28

Bronzering (28) ölen (SAE 20), ebenfalls Dichtungsring (22) (Rizinusöl).

29

Auf der Welle (17) aufbringen: Feder (21), wobei das längste Federende in die Lagerung am Schaufelrad kommt. Anlegscheibe (18), Gummiring (19) (Konus MR-3384-10, s. BT 94, Abb. 1) und Bronzeteller (20), der mit Anlegscheibe (27) geschliffen wurde. Bronzeteller (20) zusammendrücken, damit Ende der Feder (21) in die Einkerbung des Tellers (20) kommt.

30

Die so vorbereitete Welle in die Wasserpumpe einbringen. Welle mit Hilfe des Rings MR-4251 (s. BT 40, Abb. 3) und der Halbmondarretierungen (8) befestigen. Abfluss-Anschlüsse (24) und (25) montieren.

31

Dichtigkeit überprüfen (s. Abs. 40 und folgende, gleicher Arb.).

32

Welle aus Wasserpumpenkörper abnehmen und Teile mit Pressluft abblasen. Welle erneut in Pumpenkörper einbringen und das Ganze auf Montagevorrichtung bringen (Vorrichtung MR-3676-180, ausgerüstet mit Fühlstift (B), s. BT 41, Abb. 1).



Werkzeug

Abzieher 1684-T

Steckschl, 12

Steckschl, 12

Ring MR-4251

	Werkzeug
<p>33 Keil (16), Ritzel (15) und Zahnrad (14), die vorher mit hydraulischer Flüssigkeit bestrichen werden, anbringen.</p> <p>ND-Pumpenkörper (10) aufsetzen, diesen drehen bis die Ablaufrohre (24) und (25) sich gegenüberstehen und die Durchgangslöcher für die Befestigungsschrauben mit den im Wasserpumpenkörper gebohrten Löchern übereinstimmen.</p> <p>ND-Pumpenkörper (10) abnehmen, ohne die Ritzel zu verändern und Papierdichtung anbringen. ND-Pumpenkörper aufmontieren, Befestigungsschrauben anziehen.</p>	Steckschl. 12
<p>34 Folgende Teile aufmontieren: Bronzetaeller (13), Gummiring (12), Konus MR-3384-10, s. BT 94, Abb. 1). Anlegscheibe (11), Feder (9), längstes Federende nach oben und unterstes in Einkerbung des Tellers (13).</p> <p>Feder (9) zusammendrücken (Rohr MR-3676-190, s. BT 41, Abb. 6) und die Halbmondarretierungen (8) in Wellennut einsetzen, und zwar mit der abgeschliffenen Fläche zum Kugellager hin, während das Federende im freien Raum zwischen den beiden Halbmondarretierungen sitzt.</p>	
<p>35 <u>Kontrolle der Dichtigkeit der Reibscheiben.</u></p> <p>a) Ring MR-4251 (s. BT 40, Abb. 3) und verstärkte Scheibe (2) anbringen und Mutter an der Pumpenwelle mässig anziehen.</p> <p>b) Dichtigkeit der Reibscheiben prüfen (s. Abs. 43 und folgende, gleicher Arb.).</p> <p>c) Mutter, Scheibe (2) und Ring MR-4251 abnehmen, Verbindungsschrauben der Pumpenkörper losschrauben.</p>	Ring MR-4251
<p>36 Vorher eingefettetes Kugellager (6) auf der Presse montieren.</p> <p><u>WICHTIGER HINWEIS:</u> - Bei diesem Arbeitsvorgang Pumpe mit Wellenende festhalten (und nicht am Schaufelrad oder Pumpenkörper). Dies, um zu vermeiden, dass das Schaufelrad sich verschiebt oder die Pumpe durch den Keil (16) des Ritzels (15) beschädigt wird. (Vorrichtung MR-3676-180, s. BT 41, Abb. 1).</p>	Vorrichtung MR-3676-180
<p>37 Sicherungsmutter (5) für das Kugellager (6) mit 3 mkg anziehen, (Schlüssel 1646-T, s. BT 41, Abb. 4) und Sicherungssplint einsetzen. Befestigungsschrauben der Pumpenkörper anziehen (während des Anziehens die Welle (17) drehen, um kein Klemmen durch ungleiches Anziehen der Schrauben hervorzurufen).</p>	Schlüssel 1646-T Steckschl. 12
<p>38 Beilegscheiben (3) für die Riemenscheibe, Keil (1), die Riemenscheibe, die verstärkte Scheibe (2) und das Sicherungsblech anbringen. Mutter mit 2,5 - 3 mkg anziehen. Sicherungsblech nicht umschlagen, da das Ausrichten der Riemenscheibe beim Montieren der Pumpe auf den Motor erfolgt (s. Arb. DS 231-0).</p>	
<p>39 Pumpe von Vorrichtung abnehmen.</p>	

KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DES DICHRINGES (s. BT 40, Abb. 1).

40 Um diesen Versuch durchzuführen, muss man über eine Luftquelle mit einem Druck von 1 kg/cm^2 verfügen. Dafür ein Druckminderungsventil benutzen, welches an eine Pressluftleitung angeschlossen wird.

Das Loch "a" der Pumpe mit Hilfe eines Stopfens verschliessen, Ablaufverbindung (25) mit Hilfe eines Gummischlauches an das Druckminderungsventil anschliessen. Druck auf 1 kg/cm^2 einregulieren.

41 Pumpe vollkommen in Spezialflüssigkeit für hydraulischen Kreislauf eintauchen. Es dürfen keine Luftblasen aufsteigen.

Wenn man bei "b" Luftblasen beobachtet, so ist die Reibscheibe (27) nicht dicht; es muss erneut eingeschliffen werden.

Wenn man Luftblasen bei "c" beobachtet, so ist der Dichtring (22) nicht dicht; sein Auflager muss nochmals nachgearbeitet werden.

42 Pumpe herausnehmen. Druckzuführrohr abschliessen.
Stopfen abschrauben.
Ring MR-4251 abnehmen.

PRÜFEN DER DICHTIGKEIT DER REIBSCHEIBEN (s. BT 40, Abb. 2).

43 Rohr (29) Nr. D 314-91 oder DS 314-87 an Ableitungsanschluss "d" der Pumpe montieren.

Eine Dichtungsgarnitur und einen Stopfen auf den Ansauganschluss montieren.

Rohr (29) mit Hilfe eines Gummischlauches mit dem Druckminderungsventil verbinden. Druck auf 1 kg/cm^2 einstellen.

44 Pumpe vollkommen in hydraulische Spezialflüssigkeit eintauchen.

Es dürfen sich keine Luftblasen zeigen.

Wenn man Luftblasen bei "e" beobachtet, ist die Reibscheibe (26) undicht; es muss neu eingeschliffen werden.

Wenn man Luftblasen durch das Loch "a" oder durch das Loch des Anschlusses (25) (s. Abb. 1) feststellt, so ist die Reibscheibe (27) nicht dicht; es muss neu eingeschliffen werden.

45 Pumpe herausnehmen. Druckzuführrohr abschliessen. Rohr (29) und Stopfen abnehmen.

46 Pumpe mit Alkohol reinigen. Mit Pressluft abblasen.

Werkzeug

Ring MR-4251

ÜBERHOLEN DER WASSERPUMPE (Wagen ab September 60).AUSBAU (s. BT 37 A).

47 Pumpe auf Vorrichtung bringen (Vorrichtung MR-3676-180, s. BT 41, Abb. 1).
Mutter (1) zur Befestigung der Riemenscheibe abschrauben. Sicherungsblech (2), falls vorhanden, abnehmen. Ebenfalls Scheibe (3) Riemenscheibe, Keil (4) und die Einstellscheibe oder -scheiben (5) abnehmen.

48 Mutter (6) vom Pumpenkörper abschrauben (Schlüssel 1634-T oder 1646-T, s. BT 41, Abb. 2).

Welle (7) nebst Schaufelrad heraus schlagen, indem man mit einem Bronzedorn auf das Wellenende klopft. Darauf achten, dass die Sicherungsringe (8) nicht verloren gehen. Teller (9) und Dichtgarnitur (10) abnehmen.

49 Kugellager (11) vom Pumpenkörper abnehmen. Dies kann von Hand geschehen, falls notwendig, Dorn benutzen.

50 Büchse (12) ausziehen (Abzieher 2291-T, s. BT 39, Abb. 3).

51 Teile reinigen.

EINBAU (s. BT 37 A).

ANMERKUNG: - Der Ring des Pumpenkörpers ist aus Bronze. Vor Einbau diesen Ring einige Minuten lang in ein Ölbad von Motorenöl legen, um ihn gut zu imprägnieren.

Auf keinen Fall darf dieser Ring nachgeschliffen werden, was seine Durchlässigkeit beeinträchtigen würde; er darf am Sitz des Ölnippels nicht durchbohrt werden.

52 Prüfen, ob die Auflagefläche "a" der Dichtgarnitur auf dem Pumpenkörper keine Kratzer aufweist.
Büchse (12) unter der Presse in Pumpenkörper einsetzen (Dorn MR-3676-270, s. BT 39, Abb. 4).

53 Dichtgarnitur (10) mit Rizinusöl angefeuchtet auf Pumpenwelle (7) aufsetzen. Das Ganze in Pumpenkörper einsetzen.

54 Sicherungsringe (8) anbringen (sie mit Adhäsivfett festkleben) und Teller (9) auf Pumpenwelle (7) aufbringen.

55 Pumpe auf Vorrichtung MR-3676-180 bringen (s. BT 41, Abb. 1).

Kugellager (11) mit Hilfe eines Rohres in Pumpenkörper einsetzen.
Mutter (6) zur Sicherung des Kugellagers (11) einbauen (Schlüssel 1634-T oder 1646-T, s. BT 37, Abb. 2).
Scheibe (5) zum Einstellen der Riemenscheibe, Keil (4), Riemenscheibe, Scheibe (3), Sprengring und Mutter (1) zur Befestigung der Riemenscheibe anbringen.

Werkzeug

Vorrichtung MR-3676-180
Steckschl. 16

Schlüssel 1634-T oder 1646-T

Druckstück \varnothing 24, L = 30, Dorn \varnothing 14,
L = 150

Abzieher 2291-T

Dorn MR-3676-270

Rohr Innen- \varnothing = 16, Aussen- \varnothing = 26
L = 100

Schlüssel 1634-T oder 1646-T
Vorrichtung MR-3676-180

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln der Keilriemen an der Wasserpumpe.

Bei unserem Ersatzteillager sind Keilriemen in Sätzen zu 2 Stück erhältlich (aufeinander abgestimmt). Es müssen unbedingt 2 Keilriemen ausgewechselt werden, selbst wenn einer von ihnen noch in gutem Zustand zu sein scheint. (Wagen vor September 60). Spannung der Keilriemen auf 14 kg einstellen (s. Arb. DS 231-0).

Auswechseln der Keilriemen für die HD-Pumpe.

AUSBAU

4 Riemen der Lichtmaschine und Wasserpumpe abnehmen.
 5-6 Kupplungshilfshebel in Stellung "ausgekuppelt" bringen und Betätigungsstange vom Kupplungsgestänge abheben, um die Keilriemen freizumachen. Bei normaler Abnutzung der Riemen diese auswechseln und dann Antriebsscheibe einstellen. Bei unserem Ersatzteillager sind die Keilriemen in Sätzen von 2 Stück erhältlich (aufeinander abgestimmt). Es müssen unbedingt 2 Keilriemen ersetzt werden, selbst wenn einer von ihnen noch in gutem Zustand zu sein scheint.
 8 Spannung der Keilriemen für HD-Pumpe auf 40 kg und die der Keilriemen für die Wasserpumpe auf 14 kg einstellen (s. Arb. DS 231-0).
 11 Nach Anschluss des Betätigungshebels an das Kupplungsgestänge, Kupplungshilfshebel wieder auf Normalstellung einstellen.

Auswechseln des Keilriemens für Fliehkraftregler.

13 Keilriemen auf 25-30 kg spannen.

Auswechseln der Antriebsscheibe für Lichtmaschine, Wasserpumpe und HD-Pumpe.

AUSBAU

16 Stellung der Lenkung in ihren Lagern und Stellung des Führungsritzels im Verhältnis zum Lenkrad vor Abnahme der Lenkung markieren.

EINBAU

21 Riemenscheibe ausrichten (s. Arb. DS 231-0).
 23 Keilriemen anbringen und ihre Spannung einregulieren (s. Arb. DS 231-0).
 24 Lenkung anbringen unter Berücksichtigung der beim Ausbau angebrachten Markierung (s. Abs. 16 oben).

Auswechseln der Antriebswelle.

WICHTIG: - Ab Juli 61 wurde der Antrieb der Antriebswelle geändert. Es ist nicht möglich, eine neue Antriebswelle mit einer alten Nockenwelle, oder umgekehrt, einzubauen.

AUSBAU

26 Stellung der Lenkung in ihren Lagern und Stellung des Führungsritzels im Verhältnis zum Lenkrad vor Abnahme der Lenkung markieren.

EINBAU

31 Sicherungsmutter für Kugellager der Antriebswelle mit 2,5 mkg anziehen und versplinteln.
 32 Riemenscheibe ausrichten (s. Arb. DS 231-0).
 34 Keilriemen der HD-Pumpe mit 40 kg, die der Lichtmaschine mit 14 kg spannen (s. Arb. DS 231-0).
 35 Lenkung einbauen unter Beachtung der beim Ausbau angebrachten Markierungen.

Werkzeug

AUSWECHSELN DER KEILRIEMEN FÜR DIE WASSERPUMPEAUSBAU

1 Befestigungsschrauben an Lichtmaschine und Strebe abschrauben, Lichtmaschine so weit wie möglich dem Motor nähern, Ersten Riemen abnehmen, indem man ihn über die Flügel des Ventilators abstreift. Einen Ventilatorflügel leicht zur Seite biegen.

Vorsicht! Bei sehr kalter Temperatur bricht der Ventilator leicht. Zweiten Riemen abnehmen, indem man ihn zunächst in die vordere Nute der Riemenscheibe bringt.

EINBAU

ANMERKUNG: - Bei unserem Ersatzteillager sind Keilriemen nur in Sätzen von 2 Stück erhältlich. Die Riemen sind aufeinander abgestimmt, ihre Masse sind gleich und deswegen müssen unbedingt beide ausgewechselt werden, auch wenn einer noch in gutem Zustand zu sein scheint.

Bei Wagen ab September 60 ist nur noch ein Keilriemen für die Wasserpumpe vorhanden.

2 Keilriemen anbringen, indem man sie durch die Flügel des Ventilators schiebt.

3 Spannung der Keilriemen einstellen (s. Arb. DS 231-0),
Schraube der Lichtmaschinenstrebe und Schrauben der Lichtmaschine anziehen.

AUSWECHSELN DER KEILRIEMEN FÜR DIE HD-PUMPEAUSBAU (s. BT 45).

4 Keilriemen für Lichtmaschine und Wasserpumpe abnehmen (s. Abs. 1 gleicher Arb.).

5 Handkupplungshebel auf Einstellung "eingekuppelt" stellen (nach vorn und dann nach oben stossen, um ihn in dieser Stellung zu verriegeln).

6 Vordere Mutter (1) der Betätigungsstange (4) für das Kupplungsgestänge losschrauben, Stange von der Gabel lösen, Hintere Muttern (2) und (3) nicht lösen, um nicht die Kupplung neu einstellen zu müssen.

7 Mutter der Gelenkachse der HD-Pumpe abschrauben (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5). Mutter für die Befestigungsschraube der Strebe an der HD-Pumpe und der Wasserpumpe lösen.

Den oder die Keilriemen abnehmen.

Werkzeug

Steckschl. 12
Gabelschl. 14

Steckschl. 12
Gabelschl. 14

Steck- und Gabelschl. 12

Schlüssel 2280-T
Steckschl. 12

ERSTE ANMERKUNG: - Im Falle einer anormalen Abnutzung der Keilriemen muss die Antriebsscheibe ausgetauscht und neu eingestellt werden. (s. Abs. 12 und folgende, gleicher Arb.).

ZWEITE ANMKERKUNG: Bei unserem Ersatzteillager sind die Keilriemen nur in Sätzen von 2 Stück erhältlich. Die Riemen sind aufeinander abgestimmt, ihre Masse sind gleich; auch wenn einer noch in gutem Zustand zu sein scheint (Wagen vor Juli 56), müssen unbedingt beide ausgewechselt werden.

EINBAU (s. BT 45).

8 Den oder die Keilriemen auf die Antriebsscheibe und dann auf die Scheibe der HD-Pumpe legen. Die Riemen gehen zwischen Kupplungsgabel und Kupplungsgehäuse durch. Keilriemen spannen (s. Arb. DS 231-0).

9 Betätigungsstange an Kupplungsgabel anhängen. Vordere Mutter (1) anziehen.

10 Keilriemen für Lichtmaschine und Wasserpumpe montieren (s. Abs. 2 und 3, gleicher Arb.).

11 Handkupplungshebel auf Normalstellung einstellen (ausgekuppelt).

AUSWECHSELN DES KEILRIEMENS FÜR DEN FLIEHKRAFTREGLER (Wagen ab September 60).

AUSBAU

12 Muttern der Strebe zwischen HD-Pumpe und Regler lösen. Mutter des Verstärkerarmes lösen, der als Strebe zwischen Zylinderkopf und Regler dient.
Mutter der Gelenkachse des Fliehkraftreglers lösen, Fliehkraftregler zur HD-Pumpe kippen und Keilriemen abnehmen.

EINBAU

13 Keilriemen auf Riemenscheiben aufbringen. Keilriemen spannen (Haken MR-4208-20, s. BT 35, Abb. 3). Der Haken fasst um den gusseisernen Körper, hinter dem mechanischen Teil des Reglers. Eine Kraft von 25 - 30 kg nach oben ausüben (Dynamometer 2472-T).

14 Unter Aufrechterhaltung der Spannung des Keilriemens Mutter der Gelenkachse und Muttern der Streben des Fliehkraftreglers festziehen.

AUSWECHSELN DER ANTRIEBSSCHEIBE FÜR LICHTMASCHINE UND HD-PUMPE

AUSBAU (s. BT 58).

15 Batterie abklemmen und abnehmen.

Werkzeug

Steck-und Gabelschl. 12

Steckschl. 12-17

Haken MR-4208-20
Dynamometer 2472-T

Steckschl. 12-17

Gabelschl. 12

		Werkzeug
16	Lenkung abnehmen (s. Arb. DS 100-1 Abs.10).	
17	Befestigungsschrauben der Lichtmaschine abschrauben. Befestigungsmutter für Lichtmaschinenstrebe abschrauben und Strebe von der Lichtmaschine abnehmen.	Steckschl. 12 Gabel-und Ringschl. 14
18	Keilriemen von Antriebsscheibe abnehmen.	
19	Befestigungsschraube (67) für die Riemenscheibe, Sprengring und verstärkte Scheibe abschrauben. Scheibe abnehmen, sie nach der linken Seite aus dem Wagen nehmen. Keil (68) und Beilegscheibe (69) abnehmen.	Gabelschl. 14
	<u>EINBAU</u> (s. BT 58)	
20	Beilegscheibe (69), Riemenscheibe und verstärkte Scheibe anbringen. Befestigungsmutter (67) anziehen.	Gabelschl. 14
21	Scheibe ausrichten (s. Arb. DS 231-0).	
22	Schraube (67), Beilegscheibe und Riemenscheibe abnehmen. Keil (68) anbringen. Scheibe montieren, Keilriemen und Beilegscheibe anbringen und Befestigungsschraube (67) anbringen (Sprengring unter Kopf).	Gabelschl. 14
23	Keilriemen auf Scheiben auflegen. Keilriemen spannen (s. Arb. DS 231-0). Befestigungsschrauben der Lichtmaschine anziehen, ebenfalls Befestigungsmutter der Strebe an der Lichtmaschine.	Steckschl. 12 Gabel-und Ringschl. 14
24	Lenkung einbauen (s. Arb. DS 100-1, Abs. 43-45). Batterie einbauen und anschliessen.	Gabelschl. 12
	<u>AUSWECHSELN DER ANTRIEBSWELLE</u>	
	<u>WICHTIG:</u> - Ab Juli 61 wurde der Antrieb der Antriebswelle geändert. Es ist nicht möglich, eine neue Antriebswelle mit einer alten Nockenwelle einzubauen.	
	<u>AUSBAU</u> (s. BT 58).	
25	Batterie, Batterietrog, Reserverad und vorderen linken Kotflügel abnehmen.	Steckschl. 12-14
26	Lenkung ausbauen (s. Arb. DS 100-1, Abs.10).	
27	Riemenscheibe von der Antriebswelle nehmen (s. Abs. 12 und folgende, gleicher Arb.).	Steckschl. 12, Ringschl. 14
28	Mutter (70) für Sicherung des Kugellagers (71) nach Entfernen des Splints abschrauben (Schlüssel 1640-T, s. BT 63, Abb. 5).	Schlüssel 1640-T

- 29 Insgesamt Antriebswelle, Kugellager (71), Anlegscheibe (72) abnehmen. (Abzieher MR-3404-20, s. BT 17, Abb. 3), Kugellager (71) und Anlegscheibe (72) von Welle abnehmen.
- EINBAU (s. BT 58).
- 30 Anlegscheibe (72) und Kugellager (71) nach vorherigem Einfetten anbringen.
- 31 Obige Teile insgesamt im Gehäuse montieren. Sicherungsmutter (70) für Kugellager mit 2,5 mkg anziehen und versplinten (Schlüssel 1640-T, s. BT 63, Abb. 5).
- (Falls notwendig, neues Splintloch bohren).
- 32 Riemenscheibe ausrichten (s. Arb. DS 231-0).
- 33 Scheibe montieren (Keilriemen einhängen), ebenfalls Beilegscheibe anbringen, Befestigungsschraube (67) für die Riemenscheibe anziehen (Sprengring unter Kopf).
- 34 Keilriemen auf Scheiben von Wasserpumpe und Lichtmaschine auflegen und mässig spannen (s. Arb. DS 231-0). Befestigungsschrauben für die Lichtmaschine und Befestigungsmutter für Strebe an der Lichtmaschine festschrauben.
- 35 Lenkung einbauen (s. Arb. DS 100-1, Abs. 43-45).
- 36 Batterietrog einsetzen. Batterie anbauen und anschliessen. Linken, vorderen Kotflügel und Reserverad montieren.

Werkzeug

Abzieher MR-3404-20

Schlüssel 1640-T

Steckschl. 14

Steckschl. 12-14
Ringschl. 14

Steckschl. 12-14

	Werkzeug
<p><u>BESONDERE PUNKTE</u></p> <p><u>Auswechseln des Ventilators</u></p> <p><u>EINBAU</u></p> <p>3 Befestigungsschrauben des Ventilators mit 1 mkg anziehen. Dieses Anzugsmoment nicht überschreiten.</p> <p><u>Auswechseln des Kühlers</u></p> <p><u>EINBAU</u></p> <p>21 a) Die längste Querstrebe (auf der Befestigungsflasche für den Kühler) wird auf der rechten Seite montiert,</p> <p>26 Wasser bei geöffnetem Heizungshahn auffüllen (entlüften).</p> <p><u>Kontrolle des Thermostaten</u></p> <p>34 Das Ventil muss zwischen 72 und 76° C mit dem Öffnen beginnen.</p> <p>35 Das Ventil muss sich im Wasser bei 90° C in weniger als 20 Sekunden vollkommen öffnen.</p>	
<p><u>AUSWECHSELN DES VENTILATORS</u></p> <p><u>AUSBAU</u></p> <p>1 Schraube und Befestigungsmutter für Kühlerstrebe abnehmen. Strebe nach der HD-Pumpe hin herausnehmen.</p> <p>2 Befestigungsschrauben am Ventilator abschrauben und diesen nach oben herausnehmen.</p> <p><u>EINBAU</u></p> <p>3 Ventilator einsetzen, indem man ihn durch den oberen Teil des Luftsammlers durchbringt. Befestigungsschrauben anlegen und mit 1 mkg anziehen. Dieses Anzugsmoment nicht überschreiten.</p> <p>4 Kühlerstrebe anbringen. Befestigungsschrauben und -mutter anlegen und anziehen (Unterlegscheiben und Sprengring).</p> <p><u>AUSWECHSELN DER LUFTFÜHRUNG</u></p> <p><u>AUSBAU</u></p> <p>5 Batterie abklemmen und ausbauen.</p>	<p>Steckschl. 8-12</p> <p>Steckschl. 12</p> <p>Steckschl. 12</p> <p>Steckschl. 8-12</p> <p>Gabelschl. 12</p>

- 6 Ventilator abnehmen (s. Abs. 1 und 2, gleicher Arb.).
- 7 Befestigungsschrauben an Luftführung abschrauben und diese abnehmen.
- EINBAU
- 8 Luftführung einsetzen, Befestigungsschrauben anschrauben, ohne anzuziehen (Unterlegscheiben und Sprengring unter Kopf).
- 9 Ventilator anbringen (s. Abs. 3, gleicher Arb.).
- 10 Kühlerstrebe anbringen, Befestigungsschraube und -mutter anschrauben (Unterlegscheibe und Sprengring).
- 11 Befestigungsschrauben für Luftführung und Befestigungsschraube und Mutter für Kühlerstrebe anziehen.
Prüfen, ob die Flügel des Ventilators das Rohr der Luftführung nicht berühren.
- 12 Batterie einbauen und anschliessen.
- AUSWECHSELN DES KÜHLERS
- AUSBAU
- 13 Kühlwasser ablassen (bei ausgeschraubtem Füllstopfen). Flüssigkeit mit Frostschutz aufbewahren.
- 14 Reserverad abnehmen.
- 15 Schlauchleitungen vom Kühler (oberer Schlauch) und vom Stahlrohr (unterer Schlauch) abschliessen.
- 16 Kühlerstrebe von Luftführung und der Wasserpumpe trennen.
- 17 Befestigungsschrauben am Kühler abschrauben.
Befestigungslasche des Druckreglers lösen und diese Lasche nach vorn drehen.
Träger des Vorschalldämpfers abnehmen, ebenfalls Querstreben und Kühler.
- 18 Luftführung vom Kühler abnehmen und Ansaugschlauch freimachen.
- EINBAU
- 19 Ansaugschlauch am Kühler anbringen, Schelle anziehen, Luftführung anbringen, Befestigungsschrauben anlegen, ohne anzuziehen (Unterlegscheibe und Sprengring).
- 20 Prüfen, ob die Gummipaketten in den Halterungen an der Traverse sitzen. Kühler einsetzen und Schlauchleitungen an Kühler und Stahlrohr anschliessen.

Werkzeug

Steckschl. 12

Steckschl. 8-12

Gabelschl. 12

Steckschl. 8-12

Steckschl. 12-14

Steckschl. 12

- 21 Kühler montieren
- a) Kühler aufsetzen, Schlauchleitungen anschliessen und die Zwischenstreben in die Haltetaschen des Kühlers legen (längste Strebe auf der rechten Seite).
 - b) Befestigungsschrauben des Kühlers anlegen, ohne anzuziehen und Befestigungslasche des Druckreglers ausrichten.
 - c) Kühler und Luftführung zentrieren: die Flügel des Ventilators dürfen das Rohr der Führung nicht berühren.
 - d) Träger für Vorschalldämpfer anbringen, Befestigungslasche für das Schutzrohr des elektrischen Leitungsbündels zwischen Träger und Mutter schieben (bei Wagen vor Januar 56).
 - e) Befestigungsschrauben des Kühlers und der Luftführung anziehen.
- 22 Befestigungsschraube der Lasche am Druckregler anziehen.
- 23 Kühlerstrebe anbringen, Befestigungsschraube und Mutter anziehen. (Unterlegscheibe und Sprengring).
- 24 Schellen auf den Ansaug- und Abgangsschlauchleitungen des Kühlers anbringen und anziehen.
- 25 Befestigungsschelle für Vorschalldämpfer am Träger anbringen, Muttern anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring).
- 26 Kühler mit Wasser auffüllen (Heizungshahn öffnen und Kreislauf entlüften).
Motor in Gang setzen und prüfen, ob der Anwärmschlauch für den Vergaser sich erwärmt.
- 27 Reserverad anbringen.
- AUSWECHSELN DES THERMOSTATEN
- AUSBAU
- 28 Kühlwasser ablassen, Wasser mit Frostschutz aufbewahren.
- 29 Wasserableitungsschlauch vom Pumpendeckel abschliessen.
- 30 Befestigungsschelle des Thermostaten am Schlauch abnehmen. Thermostaten herausnehmen, falls notwendig einen Schraubenzieher zu Hilfe nehmen, um den Schlauch zu lösen.
- EINBAU
- 31 Thermostaten in die Schlauchleitung einführen, und zwar so weit, bis der Bördelrand des Thermostaten an der Schlauchschulter anliegt. Befestigungslasche des Thermostaten anziehen.
- 32 Schlauchleitung an Pumpendeckel anschliessen. Schlauchbinder anbringen und anziehen.
- 33 Kühler auffüllen (s. Abs. 26, gleicher Arb.).

Werkzeug

Gabel- und Steckschl. 12-14

Steckschl. 12

Steckschl. 8-12

Steckschl. 12

KONTROLLE DES THERMOSTATEN

34 Thermostaten in heisses Wasser tauchen. Wenn dieses Wasser eine Temperatur von 72 bis 76° C erreicht hat, muss das Ventil sich zu öffnen beginnen.

35 Wenn der Thermostat in Wasser mit einer Temperatur von 90° C getaucht wird, muss das Ventil sich in weniger als 20 Sekunden vollkommen öffnen.

ANMERKUNG: - Eine Reparatur dieses Apparates ist nicht möglich; wenn er obigen Bedingungen nicht entspricht, muss er ausgewechselt werden.

FROSTSCHUTZ-MASSNAHMEN

36 Das Kühlsystem enthält 11 Ltr. Flüssigkeit. Diese Mischung muss 8 Ltr. Wasser und 3 Ltr. Frostschutzmittel enthalten.

Dieser Mischung muss unbedingt ein Rostschutzmittel beigegeben werden (Anwendung nach Vorschrift der Lieferfirma).

Es ist ratsam, jedes Jahr zu Beginn der kalten Jahreszeit zu prüfen, ob der Kühlkreislauf die vorgeschriebenen Frost- und Rostschutzdosen enthält.

Unsere technische Abteilung wird Sie jedes Jahr über die neuesten typgeprüften Frostschutzmittel unterrichten.

Werkzeug

AUSWECHSELN DER KUPPLUNGAUSBAU

- 1 Getriebe abnehmen (s. Arb. DS 330-1).
- 2 Kupplungsdruckblatt von Schwungscheibe abnehmen und herausziehen.

- 3 Zustand des hinteren Kugellagers an der Schwungscheibe prüfen. Ebenfalls das Drucklager und das Gleiten auf der Kupplungsnabe sowie das Anziehen der Befestigungsschraube für die Achse.

EINBAU

- 4 Kupplung am Schwungrad einhängen:

- a) Prüfen, ob die Auflagerflächen der Mitnehmerscheibe auf Kupplung und Schwungrad sauber sind.
- b) Kupplung am Schwungrad einhängen, einen Dorn (Dorn 1712-T, s. BT 44, Abb. 4) oder eine Antriebswelle benutzen, um Mitnehmerscheibe zu zentrieren.

Während des Anziehens der Befestigungsschrauben prüfen, ob der Dorn normal gleitet und so das richtige Zentrieren der Scheibe anzeigt. Schrauben mit $2^{+0,250}$ mkg anziehen (Sprengring unter Kopf).

Dorn herausnehmen.

- 5 Getriebe einbauen (s. Arb. DS 330-1).

- 6 Kupplungsspiel einstellen (s. Arb. DS 314-0).

Werkzeug

Steckschl. 12

Dorn 1712-T, Steckschl. 12

BESONDERE PUNKTE

AUSBAU

1 Stellung der Druckplatte gegenüber dem Kupplungskorb markieren.

EINBAU

5 Stärkeverluste der Platte nach dem Schleifen ausgleichen, indem man unter die Feder Scheiben gleicher Stärke legt wie der Schleifverlust an der Platte beträgt (Originalstärke der Platte = $13 \begin{smallmatrix} + 0 \\ - 0,3 \end{smallmatrix}$ mm. Nicht unter 12mm gehen).

6 Austarieren der Federn:

6 weisse Federn: Länge = 29,7mm, unter Belastung von $52 \begin{smallmatrix} + 3,5 \\ - 0 \end{smallmatrix}$ kg

3 grüne Federn: Länge = 29,7mm, unter Belastung von $64 \begin{smallmatrix} + 4,5 \\ - 0 \end{smallmatrix}$ kg

8 Bei der Montage des Kupplungskorbs die beim Ausbau vorgenommenen Markierungen berücksichtigen. Die in Abs. 5 erwähnten Unterlegscheiben unter den Federn nicht vergessen.

9 Kupplung auf einer Montagevorrichtung (s. BT 43, Abb. 2) einstellen, wobei Kupplung auf Einstellung "eingekuppelt" gestellt wird.

Zwischen den Ausrückhebeln und der Druckplatte ein Mass (a) = 37mm, zwischen Kupplungskorb und Druckplatte ein Mass (b) = 17,8mm herstellen.

Werkzeug

AUSBAU (s. BT 42).

1 Durch Körnerschlag die Stellung der Druckplatte (1) gegenüber dem Kupplungskorb (2) markieren.

1) Muttern durch Umschlagen des Metalls gesichert:

Mit der Metallsäge das in die Schlitze der Schrauben (4) eingeschlagene Material der Muttern (3) entfernen. Ausrückhebel (5) durch Lösen der Stellmutter (3) abnehmen.

2) Muttern durch Schweisspunkte gesichert:

Organ zusammendrücken, indem man es am Kupplungskorb festhält, um die an diesen Schrauben (4) bestehende Spannung zu beseitigen. Diese Schrauben um eine Vierteldrehung drehen, um den Mutterwulst aus der Bördelung der Ausrückhebel herauszunehmen.

Gabelschl. 14

2 Druckplatte (1), Federn (6) und Federteller (7) abnehmen.

3 Ausrückhebel (5) nebst Federn (8) abnehmen.

4 Teile reinigen.

Gabelschl. 14

EINBAU (s. BT 42).

5 Druckplatte (1) auf Drehbank schleifen (Es ist vorzuziehen, einen Schleifstein zu benutzen; man kann notfalls diese Arbeit mit einem Werkzeug erledigen).

Werkzeug

ANMERKUNG: - Jedes Abschleifen der Auflagefläche der Scheibe auf der Druckplatte verringert die Anpresskraft der Druckfedern auf die Scheibe. Um diese Druckverringering auszugleichen, müssen die Federn mittels Scheiben unterlegt werden, deren Stärke der durch das Schleifen weggenommenen Materialstärke entspricht. Um die Stärke dieser Scheiben zu ermitteln, muss man wissen, dass das Mass "c", s. Abb. 3, ursprünglich $13 - \frac{0}{0,5}$ beträgt.

Wenn das Mass "c" unter 12mm liegt, darf die Platte nicht mehr abgeschliffen, sondern muss ersetzt werden.

Austarieren der Federn (Vorrichtung 2420-T, s. BT 6 benutzen):

6 Federn, weiss gekennzeichnet: Länge 29,7mm unter Belastung von $52 + \frac{3,5}{-0}$ kg

3 Federn, grün gekennzeichnet : Länge 29,7mm unter Belastung von $64 + \frac{4,5}{-0}$ kg

ANMERKUNG: - Falls keine Federprüfvorrichtung vorhanden ist, müssen die Federn bei jedem Überholen der Kupplung erneuert werden.

Federn (8) im Kupplungskorb (2) einhängen.

Kupplungsfedern (6) auf die Erhebungen der Druckplatte (1) so einsetzen, dass jeweils zwischen zwei grünen Federn eine weisse sitzt und eine Gruppe von drei Federn zwischen die Ausrückhebel kommt. Auf jede Feder den Teller (7) aufsetzen, zwischen Feder und Federteller eventuell die in Abs. 5 erwähnten Scheiben. Kupplungskorb (2) über die Teller setzen unter Berücksichtigung der beim Ausbau vorgenommenen Markierungen. Ausrückhebel (5) unter die Federn (8) setzen, Schrauben (4) anbringen. Das Ganze zusammenpressen, auf die Schrauben für die Ausrückhebel die Zwischenscheiben (9) legen. Muttern (3) anziehen.

Einstellen des Kupplungsmechanismus.

Gesamte Kupplung auf eine Montagevorrichtung nehmen. (Vorrichtung 1701-T, s. BT 43). Muttern (3) anziehen bis, die Ausrückhebel (5) den drehbaren Finger (C) der Vorrichtung berühren (s. BT 43, Abb. 3).

Unter diesen Bedingungen (Kupplung in Stellung "eingekuppelt") sind die zu erzielenden Masse die folgenden: zwischen Ausrückhebeln und Druckplatte das Mass "a" = 37mm, zwischen Druckplatte und Kupplungskorb das Mass "b" = 17,8mm (s. BT 43, Abb. 2). Kupplung mehrmals betätigen und Einstellung erneut prüfen. Muttern sichern durch Einklopfen des Materials in die Schlitze der Schrauben (4) mit Hilfe eines Stemmeissels.

ANMERKUNG: - Wenn man keine Montagevorrichtung 1701-T zur Verfügung hat, kann man notfalls die vereinfachte Vorrichtung MR-3457-100 (s. BT 44) benutzen. Um die Ausrückhebel montieren zu können, muss man die Kupplung mit einer Zahnstangenpresse vor dem Sichern der Muttern zusammenpressen. Bei dieser Montage muss das Mass "c" zwischen Oberkante Ausrückhebel und der Richtplatte 37mm betragen.

WICHTIG: - Die Einstellung der Kupplung kann nur in Funktionsstellung vorgenommen werden. Die Montagevorrichtungen, die auf den BT 43 und 44 gezeigt werden, bringen die Kupplung in diese gewünschte Stellung. Die angegebenen Masse können nur auf diesen Montagevorrichtungen ermittelt werden. Wenn die Kupplung nicht auf diese Vorrichtungen gebracht wird und die Ausrückhebel auf groben Flächen aufliegen, kann kein genaues Mass ermittelt werden.

Vorrichtung 2420-T

Gabelschl. 14
Vorrichtung 1701-T
Einstelldaumen 1704-T

Montagevorrichtung 1706-T

BESONDERE PUNKTE

Kontrolle der Dichtigkeit des Kupplungszyinders (Prüfbank 2290-T).

Der Kupplungszyinder muss unter einem Druck von 75 kg/cm^2 dicht bleiben.

Kontrolle der Auskupplung (Prüfbank 2290-T).

Handkupplungshebel auf "eingekuppelt" stellen,

Die Auskupplung muss bei einem Maximaldruck von 30 kg/cm^2 erfolgen, der im Kupplungszyinder ausgeübt wird bei einem Gleitmoment von 1 mkg, welches mit Hilfe der Andrehkurbel und eines Drehmomentschlüssels durchgeführt wird.

Kontrolle des Kupplungsdrucks (Prüfbank 2290-T).

Druck im Kupplungszyinder auf 40 kg/cm^2 ansteigen lassen und ihn dann **sehr langsam** absenken. Den Druckwert in dem Augenblick genau feststellen, wo ein Gleiten bei einem Gleitmoment von 1 mkg mit der Andrehkurbel erfolgt. Der Unterschied zwischen diesem Druck und dem in Abs. 8 festgestellten Druck darf nicht höher als 7 kg/cm^2 sein.

Kontrolle des vom Schaltblock abgegebenen Drucks (Prüfbank 2290-T).

Diese Kontrolle muss bei warmem Motor durchgeführt werden, wobei Kupplungskorrektor und beschleunigter Leerlauf ausgehängen sind. Standbremse anziehen.

Zuführrohr für den Kupplungszyinder an Manometer 0-100 kg/cm^2 anschliessen, während die zweite Öffnung der Pumpe der Prüfbank an ein Manometer 0-200 kg/cm^2 angeschlossen ist. Mit Hilfe der Prüfbankpumpe einen Druck von 70 kg/cm^2 auf den Kupplungszyinder abgeben.

Handbetätigung für die Kupplung auf Stellung "Strasse" einstellen.

Motor mit 550 U/min (Drehzahlmesser) laufen lassen und einen Gang einschalten; man muss einen Druck von mindestens 29 kg/cm^2 erzielen.

Motor anhalten, Der Druck muss auf $37-48 \text{ kg/cm}^2$ ansteigen; die Nadel des Manometers muss zwischen diesen beiden Zahlen schwanken.

Motor wieder in Gang setzen. Der Druck muss wieder auf 29 kg/cm^2 Minimum abfallen.

WICHTIG: - Während des ganzen Vorganges darf der Druck im Kupplungszyinder nicht unter 40 kg/cm^2 abfallen.

Einstellen des Kupplungsbeginns (Drehzahlmesser).

Diese Kontrolle muss bei warmem Motor erfolgen, der Wagen auf ebenem und horizontalem Boden abgestellt und der Kupplungskorrektor und der beschleunigte Leerlauf ausgehängt sein. Das Kupplungsspiel muss einreguliert sein (1-2mm).

Bei sehr mässiger Betätigung des Gashebels muss der Start zwischen 700 und 750 U/min erfolgen. Wenn der Start bei unter 700 U/min erfolgt, Einstellschraube eindrehen. Diese Schraube herausdrehen, wenn der Start bei über 750 U/min erfolgt. Das Ende der Schraube muss sich in einer Entfernung von 17-25mm vom Ende des Körpers befinden.

Werkzeug

Einstellen des Kuplungsspiels.Grobeinstellung

21 Diese Einstellung muss bei stillstehendem Motor erfolgen, wobei Kreisläufe unter Druck stehen, Kupplungsgabel nach hinten bringen, so dass der Motor mit Hilfe der Andrehkurbel mitgenommen wird.

22 Motor in Gang setzen. Beim Einwirken auf die Verlängerung der Kurbel muss diese zurückgeworfen werden. Kupplungsgabel nach vorn bringen (indem man die Muttern durch Teilumdrehungen betätigt). Die Grobeinstellung ist erfolgt, wenn man auf die Verlängerung der Kurbel einwirkt, diese leicht mitgenommen wird und dann feststeht, ohne zurückgeworfen zu werden.

Einstellung

23 Vordere Einstellschraube der Gabel mit 1-2 Umdrehungen, d.h. 1-2mm lösen, dann hintere Mutter und Gegenmutter anziehen.

Gashebelbetätigung mit einer Stange

- 25
- a) (Bis Dezember 56) (Feder mit äusserem Durchmesser von 13,2mm).
Bei stillstehendem Motor und ganz durchgetretenem Gaspedal muss die Federkrümmung ohne Spiel und Druck auf ihrer Achse liegen, während diese unten an der Aussparung anliegt. Falls nicht, so muss das rechte Federende in seiner Klemmung verschoben werden.
- b) (Ab Dezember 56) (Feder mit einem Aussendurchmesser von 15,5 - 16,1mm).
Diese Feder kann anstelle der alten montiert werden. Dabei wie folgt vorgehen: Federkrümmung an Achse einhängen, wenn diese unten an der Aussparung aufliegt und anderes Ende in der Klemmung befestigen. Gaspedal ganz durchtreten lassen, Hebel des Korrektors bis zum Anschlag (in Richtung des Motors) stossen, wobei die Federkrümmung auf ihrer Achse liegt. Länge "l" des über die Klemme herausragenden Endes abmessen, die Feder anziehen, um diese Entfernung auf 6mm (l + 6) zu erhöhen und Schraube der Klemmung anziehen (s. BT 47).
- c) (Ab Juli 59) (Feder mit Stellschraube).
Vorgehen wie im obigen Absatz b); an der Feder ziehen, um Abstand "l" um 2mm zu erhöhen (l + 6), wobei die Einstellschraube in Mittelposition bleibt. Die endgültige Einstellung erfolgt bei der Prüfung.

Kontrolle der Einstellung (auf ebener Strasse).

Bei 30 km/h vom 1. in den 2. Gang schalten und Fuss vom Gaspedal nehmen. Die Einkupplung muss stossfrei erfolgen. Mit 90 km/h im 4. Gang fahren. Gaspedal nicht zurücknehmen und in 3. Gang schalten. Die Einkupplung muss stossfrei erfolgen.

Kontrolle des Zwischenventils und des ND-Kreislaufs (s. BT 76).

27 Verbindung und Manometer (2294-T) in den Ableitungskreislauf der ND-Pumpe einschalten.

28 Bei laufendem Motor Schaltblock entlüften. Motor anhalten. Druck ablesen. Er muss zwischen 0,600 und 1 kg/cm² liegen.

29 Bei stillstehendem Motor darf der Druck nicht abfallen. An diesem Apparat ist keine Reparatur möglich.

Werkzeug

KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DES KUPPLUNGSZYLINDERS (s. BT 49).

- 1 Um diese Kontrolle durchzuführen, bereitet man ein langes Rohr vor, indem man die Rohre (A) und (B) (s. BT 173) miteinander verbindet und die Prüfbank so vorbereitet, wie BT 171 zeigt.
- 2 Druck des Kupplungskreislaufs durch Betätigung des Handkupplungshebels senken.
- 3 Druckzuführrohr vom Kupplungszyylinder abschliessen.
Rohr (B) an Kupplungszyylinder anschliessen, Prüfbank neben den Wagen stellen und Ende des Rohres (A) mit der Öffnung "a" der Pumpe verbinden (Rohr, falls notwendig, biegen).
- 4 Entlüftungsschraube "b" der Prüfbank anziehen und pumpen, um Druck ansteigen zu lassen. Entlüftungsschraube "b" der Prüfbank lösen, um Kreislauf zu entlüften. Diesen Vorgang dreimal wiederholen und dann pumpen, um den Druck auf 75kg/cm² ansteigen zu lassen. Das Manometer (MI) darf keinen Druckabfall registrieren; andernfalls ist die Dichtung oder der Gesamtteil Kolben-Zylinder defekt.

KONTROLLE DER AUSKUPPLUNG (s. BT 49).

ANMERKUNG: - Diese Kontrolle ist durchzuführen: Wenn der Motor beim Bremsen häufig blockiert, obwohl Leerläufe und Kupplungsbeginn eingestellt sind. - Wenn die Gänge beim Schalten "krachen".

- 5 Um diese Kontrolle durchzuführen, bereitet man ein langes Rohr vor, indem man das Rohr (A) und (B) (s. BT 173) zusammenfügt. Ausserdem wird die Prüfbank vorbereitet, wie BT 171 zeigt.
- 6 Druck des Kupplungskreislaufs durch Betätigung des Handkupplungshebels abfallen lassen.
- 7 Druckzuführrohr vom Kupplungszyylinder abschliessen.
Rohr (B) an Kupplungszyylinder anschliessen, Prüfbank in Wagennähe stellen und Ende des Rohres (A) an Öffnung "a" der Pumpe anschliessen (Rohr, falls notwendig, biegen). Entlüftungsschraube "b" der Prüfbank anziehen.

Kontrolle des Kupplungsdrucks

Andrehkurbel, ausgerüstet mit Sechskantschraube von 14mm Schlüsselweite und Drehmomentschlüssel ansetzen (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2).

Einen Druck von 1,5 mkg auf die Kurbel ausüben, als sollte der Motor angelassen werden.

Unter Aufrechterhaltung dieses Drucks durch einen Gehilfen pumpen lassen, um den Druck progressiv im Kupplungszyylinder ansteigen zu lassen.

Den Druck, bei welchem die Auskupplung erfolgt, feststellen. Es ist dies der Augenblick, in welchem die Kurbel sich zu drehen beginnt. Bei einem Kraftmoment von 1 mkg muss dieser Druck unter oder höchstens gleich 30 kg/cm² sein.

Werkzeug

Hydraulische Prüfbank
2290-T

Hydraulische Prüfbank
2290-T

ANMERKUNG: - Wenn der Druck über 30 kg/cm^2 liegt, so kann dies durch einen festgefressenen Kolben (in diesem Falle sind Kolben-Zylinder insgesamt auszuwechseln) oder durch einen mechanischen Fehler hervorgerufen worden sein.

Schlechtes Gleiten des Drucklagers,
Gabel im Verhältnis zum Anschlag schlecht ausgerichtet.

Befestigungsschraube für Gabelachse lose (um diese Schraube ohne eine Demontage anziehen zu können, den Schlüssel 1705-T, s. BT 64, Abb. 3 benutzen).

Gabelachse "verbogen" oder festsitzend,
Schlechter Zustand des Kupplungskorbs und der Ausrückhebel.

Kontrolle des Kupplungsdrucks.

Pumpen, um Druck auf 40 kg/cm^2 ansteigen zu lassen. Druck sehr langsam absenken durch Lösen der Schraube "b" der Prüfbank.

Gleichzeitig langsam an der Andrehkurbel drehen und den Zeiger des Drehmomentschlüssels beobachten. Den durch Manometer (MI) angezeigten Druck feststellen, und zwar in genau dem Augenblick, wo bei einem Kraftmoment von 1 mkg die Kupplung sich drehen lässt. Der Unterschied zwischen diesem und dem in Abs. 8 festgestellten Druck darf höchstens 7 kg/cm^2 betragen. Entlüftungsschraube "b" der Prüfbank ganz aufschrauben.

KONTROLLE DES VOM SCHALTBLOCK ABGEGEBENEN DRUCKS

Diese Kontrolle muss durchgeführt werden bei warmem Motor, geschlossenem Starter, Frühzündverstellung auf halbem Weg, Feder für den Kupplungskorrektor vom Gashebel ausgehängen und beschleunigter Leerlauf ausgehängen. Standbremse anziehen.

Mit Hilfe des Rohres (A) oder mit den beiden Rohren (A) und (B) zusammengesetzt das Ende des Zuführrohres des Kupplungszyinders mit dem Manometer (MI) der Prüfbank verbinden.

Prüfbank, wie auf BT 172 gezeigt, vorbereiten und Kupplungszyinder mit Hilfe der in Abs. 1 vorbereiteten Rohre (A) und (B) an die Pumpe der Prüfbank anschliessen.

Entlüftungsschraube "b" der Prüfbank anziehen, um den Druck im Kupplungszyinder auf ungefähr 70 kg/cm^2 ansteigen zu lassen, was zur Auskupplung führt.

Handkupplungshebel auf Stellung "Normalstellung" einstellen.

Motor im Leerlauf drehen lassen (550 U/min auf Drehzahlmesser nachprüfen, s. Abs. 17 nachstehend).

Einen Gang einschalten. Der vom Manometer (MI) angezeigte Druck muss mindestens 29 kg/cm^2 betragen.

Motor anhalten. Die Nadel des Manometers (MI) muss bis zu einem Wert zwischen 37 und 48 kg/cm^2 ansteigen.

Dieser Druck ist nicht konstant: die Nadel des Manometers muss zwischen beiden Werten (37 und 48 kg/cm^2) schwanken.

Wenn die Bewegung der Nadel nicht regelmässig ist, so liegt ein schlechtes Gleiten des Kolbens von $38 \text{ mm } \varnothing$ oder des automatischen Kupplungsschiebers (19) vor (s. BT 70, Abb. 1).

Werkzeug

Drehmomentschl. 2471-T, Zwinge 14

Schlüssel 1705-T



Hydraulische Prüfbank
2290-T



Werkzeug

15 Motor in Gang setzen und Manometer (MI) beobachten: der Zeiger muss wieder bis auf einen Wert von 29 kg/cm² zurückgehen.
Wenn der vom Manometer angezeigte Druck unter 29 kg/cm² liegt, so ist das Loch des Kolbens von 38mm Ø teilweise verschlossen (wenn das Loch vollkommen verschlossen ist, fällt der Druck auf Null). Man muss dann die vordere Fläche des Schaltblocks abmontieren.

16 Beim Ausbau des vorderen Deckels des Schaltblocks den Flansch für das Niederdruckbündel abnehmen. Mit Hilfe einer Handspritze Alkohol (kein anderes Produkt) in die Bohrung des Kolbens von 38mm Ø in die Ansaug- und Ableitungslöcher für den Niederdruck einbringen. Dann mit Pressluft durchblasen und prüfen, ob kein Gummiteilchen in der Nut der Bohrung für die Aufnahme des Kolbens von 38mm Ø haften geblieben ist.

WICHTIG: - Während dieses Vorganges häufig den Druck im Kupplungszyylinder prüfen (der vom Manometer M2 angezeigt wird). Dieser darf nicht unter 40 kg/cm² abfallen.

EINSTELLEN DES KUPPLUNGSBEGINNS

17 Hierzu ist die Verwendung eines Drehzahlmessers unerlässlich.

Den mechanischen Drehzahlmesser 2434-T benutzen, der von der Riemenscheibe der HD-Pumpe angetrieben wird, oder den elektrischen Drehzahlmesser 2436-T, der an die Abgangsklemme (gelber Zweig) der oberen Zündspule (wenn es sich um einen Zündverteiler mit zwei Unterbrecherhämmern handelt), oder an die Abgangsklemme der Zündspule (bei einem Zündverteiler mit einem Unterbrecherhammer) angeschlossen wird.

Wenn man einen mechanischen Drehzahlmesser benutzt, und um einen Ablesirrtum zu vermeiden, der einerseits durch das Gleiten der Keilriemen der HD-Pumpe und andererseits durch das Langsamerwerden des Motors während der Belastung hervorgerufen werden kann, löst man die Entlüftungsschraube des Druckreglers, oder man stellt den Hebel für die Höheneinstellung auf "niedrig".

Der elektrische Drehzahlmesser muss von Zeit zu Zeit geeicht werden (wobei die Häufigkeit von der Verwendung und der Qualität des Geräts abhängt).

Der elektrische Drehzahlmesser muss folgenden Normen entsprechen:

- Zifferblatt mit grossem Durchmesser, eingeteilt in 0-1500 U/min (maximal)
- Muss bei Zündverteiler mit 2 und 4 Unterbrechernocken funktionieren.
- Zeiger muss während des Betriebs feststehen.

ANMERKUNG: - Diese Einstellung darf erst nach Kontrolle und Einstellung des Kupplungsspiels erfolgen (s. Abs. 20 - 23, gleicher Arb.) und muss bei warmem Motor, geschlossenem Starter und bei auf halbem Wege eingestellter Frühzündbetätigung durchgeführt werden.

18 Wagen auf ebenen und horizontalen Boden stellen.
Feder (19) zwischen Gashebel und Hebel (21) für den Kupplungskorrektor vom Gashebel abhängen (s. BT 47).
Lasche (14) von der Betätigung für den beschleunigten Leerlauf abhängen (s. BT 28). (Wagen zwischen März 56 und März 61) oder ohne Gewalt die Rändelschraube zur Einstellung des beschleunigten Leerlaufs am Vergaser ganz einschrauben. (Wagen ab März 61).

Mech. Drehzahlmesser
2434-T, Elektr. Drehzahlm.
2436-T

		Werkzeug
19	<p><u>Einstellen des Kupplungsbeginns</u> (Wagen vor März 61) (s. BT 45).</p> <p>Sehr mässig Gas geben. Der Startbeginn des Wagens muss zwischen 700 und 750 U/min erfolgen. Ist das nicht der Fall, wie folgt vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Motor anhalten. Stopfen (10) abnehmen, Gewindehülse (11), die als Gegenmutter dient, entsichern und Stellschraube (12) betätigen. Wenn die Einkupplung bei unter 700 U/min erfolgt, Schraube anziehen. Schraube lösen, wenn die Einkupplung bei über 750 U/min erfolgt. Gewindehülse (11) sichern durch Festhalten der Schraube (12). Der Kopf der Stellschraube muss sich in einem Abstand "c", der zwischen 17 und 25mm liegen kann, vom äusseren Ende der Gewindehülse (11) befinden. Wenn der Abstand "c" über 25mm liegt, so kann dies einen der folgenden Gründe haben: Der Betätigungskolben (38mm ϕ) ist festgefressen oder es besteht ein Druckverlust (zu grosses Spiel zwischen Kolben und Bohrung, oder das Loch des Kolbens von 38mm ϕ ist teilweise verschlossen). Wenn der Abstand "c" unter 17mm liegt, so kann dies daher kommen, dass die Feder des Betätigungskolbens von 38mm ϕ zu schwach ist. Wenn die Einstellung nicht konstant ist, das Gleiten des Kupplungsschiebers überprüfen. 	
19 A	<p><u>Einstellen des Kupplungsbeginns</u> (Wagen ab März 61).</p> <p>(s. Arb. DS 142-0).</p> <p><u>EINSTELLEN DER SICHERHEIT BEIM AUSKUPPELN</u></p> <p><u>Grobeinstellung</u> (s. BT 45, Abb. 1).</p>	
20	<p>Kreisläufe unter Druck setzen, dann Motor anhalten (man muss den Motor laufen lassen, so oft der Druck abfällt).</p>	
21	<p>Verlängerung und Andrehkurbel ansetzen und durch einen Gehilfen drehen lassen. Mutter (1) lösen und Muttern (2) und (3) abschrauben. Aufhören, wenn man beginnt, den Motor mit der Andrehkurbel anzuschleppen, Motor in Gang setzen. Andrehkurbel abnehmen, Verlängerung an Ort lassen. Auf die Verlängerung der Andrehkurbel einwirken; sie muss durch die Andrehklaue auf der Primärwelle im Gehäuse zurückgestossen werden.</p>	
22	<p>Mutter (1) abschrauben und Mutter (2) anziehen, hierbei mit halben Drehungen vorgehen. Die Grobeinstellung ist erfolgt, wenn beim Einwirken auf die Andrehkurbelverlängerung diese leicht mitdreht und stehen bleibt, ohne von der Andrehklaue auf der Primärwelle im Gehäuse zurückgestossen zu werden.</p>	Gabelschl. 12
23	<p><u>Einstellung</u> (s. BT 45, Abb. 1).</p> <p>Mutter (1) um 1-2 Umdrehungen lösen, um ein Spiel von 1-2mm zwischen dieser Mutter und der Kupplungsgabel zu bekommen. Mutter (2) anziehen und Gegenmutter (3) sichern.</p>	

Werkzeug

EINSTELLUNG DES KUPPLUNGSKORREKTORS

24

Gashebelbetätigung mit einer Stange (s. BT 46, Abb. 2).

Bei stillstehendem Motor Gaspedal ganz durchtreten. Die Federkrümmung muss ohne Druck und ohne Spiel auf der Achse liegen (6), wobei die Achse am unteren Teil der Aussparung "a" aufliegt. Falls notwendig, die Länge der Feder einstellen, indem man ihr Ende in der Klemmung (7) verschiebt. Prüfen, ob die Feder nicht die Mutter (8) berührt.

25

Gashebelbetätigung mit einer Stange (Wagen ab Dezember 56) (s. BT 47).

Die Feder hat einen Durchmesser von 13,2mm.

Wenn Achse (18) am unteren Teil des Langlochs "a" im Anschlag, Feder (19) an Achse einhängen. Bei gelöster Schraube (20) Ende der Feder in Loch "b" der Klemmung stecken.

Bei stillstehendem Motor Gaspedal ganz offen halten.

Gemäss F den Hebel (21) bis zum Anschlag durchstossen. Bei ohne Druck an Achse (18) anliegendem Federende Abstand "l" messen. Unter Festhalten des Hebels (21) an der Feder ziehen, damit ihr Ende in einem Abstand von l + 6mm von der Klemmung ist. Schraube (20) anziehen.

25 A

Gashebelbetätigung mit einer Stange (Wagen ab Juli 59) (s. BT 47).

Die Feder hat einen Durchmesser von 15,5 - 16,1mm.

Nur noch diese Feder wird von unserem Ersatzteillager vertrieben. Sie kann anstelle der früheren Feder eingebaut werden, wenn sie wie folgt eingestellt wird:

Länge "l" messen, wie in Abs. 25 angegeben.

Einstellschraube in Mittelstellung bringen.

Feder verschieben bis ihr Ende sich in einem Abstand zwischen l und l-1mm von der Klemmung befindet. Schraube (20) anziehen. Die Einstellung wird während der Probefahrt beendet.

ANMERKUNG: - Nachdem man mehrere 10 km gefahren ist, müssen die Einstellungen (Leerläufe, Kupplungsbeginn, Kupplungskorrektor) erneut vorgenommen werden.

Einstellen des Korrektors auf der Strasse:

- 1) Auf flacher Strasse bei 30km/h vom 1. auf den 2. Gang schalten und dabei Fuss vom Gashebel wegnehmen. Die Wiedereinkupplung muss stossfrei erfolgen.
- 2) Ebenfalls auf flacher Strasse bei gleichbleibender Geschwindigkeit von 90 km/h, ohne den Fuss vom Gashebel zu nehmen, vom 4. in den 3. Gang schalten. Die Wiedereinkupplung muss stossfrei erfolgen.

Wenn Stösse erfolgen, die Feder des Korrektors spannen. Bei Verzögerung, Feder entspannen.

		Werkzeug
	<u>KONTROLLE DES ÜBERDRUCKVENTILS</u> (s. BT 76) (Wagen vor September 60).	
26	Anschluss für das Ableitungsrohr von der ND-Pumpe abschliessen (Schlüssel 2220-T, s. BT 72, Abb. 4) und Anschluss nebst Manometer 2294-T (s. BT 76) zwischen ND-Pumpe und Ableitungsrohr schalten.	Schlüssel 2220-T o. Gabelschl. 14 Anschluss u. Manometer 2294-T
27	Motor in Gang setzen und Schaltblock entlüften. Motor anhalten, Druck ablesen, der zwischen 0,600 und 1 kg/cm ² liegen muss.	
28	Der Druck darf nicht abfallen. Im anderen Falle ist das Überdruckventil defekt. An diesem Organ sind keine Reparaturen möglich. Wenn es nicht mehr den obigen Merkmalen entspricht, muss es ausgewechselt werden.	
	<u>ENTLÜFTUNG DES FLIEHKRAFTREGLERS</u> (Wagen ab September 60).	
29	<u>Entlüftung des Druckreglers</u> (vordere Entlüftungsschraube des Fliehkraftreglers).	
	a) Einen möglichst durchsichtigen Schlauch auf die Entlüftungsschraube setzen. Das Schlauchende in den Behälter für Spezialflüssigkeit des hydraulischen Kreislaufs bringen.	
	b) Prüfen, ob Entlüftungsschraube des Druckreglers und die beiden Entlüftungsschrauben am Fliehkraftregler angezogen sind.	Steckschl. 8
	c) Motor in Gang setzen und ihn auf eine Drehzahl zwischen 1500 und 2000 U/min bringen, indem man auf die Anschlagsschraube der Drosselklappe einwirkt, wobei die Feder für den beschleunigten Leerlauf ausgehängt ist (Wagen vor März 61) oder indem man auf die Einstellschraube des beschleunigten Leerlaufs einwirkt (Wagen ab März 61).	
	d) Entlüftungsschraube des Druckreglers lösen.	
	e) Motordrehzahl ganz langsam auf 550-600 U/min bringen, indem man auf die Anschlagsschrauben der Drosselklappe einwirkt (Wagen vor März 61) oder indem man die Einstellschraube des beschleunigten Leerlaufs betätigt (Wagen nach März 61).	
	f) Motor ungefähr 2 Minuten im Leerlauf drehen lassen und Entlüftungsschraube anziehen.	
30	<u>Kupplungskorrektor entlüften</u> (hintere Entlüftungsschraube des Fliehkraftreglers):	
	a) Einen möglichst durchsichtigen Schlauch auf die Entlüftungsschraube setzen. Das Schlauchende in den Behälter für Spezialflüssigkeit des hydraulischen Kreislaufs bringen.	
	b) Druck absenken und dann vorgehen, wie bei der Entlüftung der Bremsen (s. Arb. DS 453-0).	
31	Leerlauf, Kupplungsbeginn und beschleunigten Leerlauf einstellen (s. Arb. DS 142-0).	

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln des Kupplungszyinders.

Beim Einbau die Betätigungsstange zwischen den Keilriemen durchziehen. Spannung der Keilriemen auf 3 mkg einstellen (s. Arb. DS 231-0 und BT 35).

Kupplungsspiel einstellen (s. Arb. DS 314-0).

Auswechseln der Dichtung für den Kupplungszyylinder.

AUSBAU

17 Insgesamt Zylinder und Kolben in einen Lappen wickeln und Kolben mit Pressluft herausdrücken (bei abgenommenem Seegerring).

18 Teile nur in Alkohol reinigen.

EINBAU

21 Dichtigkeit von Zylinder und Kolben insgesamt prüfen (s. Arb. DS 314-3).

Auswechseln des Kupplungskorrektors.

30 Teile nur in Alkohol reinigen.

31 Korrektor einstellen (s. Arb. DS 314-0).

Auswechseln des Fliehkraftreglers (Wagen ab September 60).

41-44 Riemenscheibe ausrichten und Keilriemen mit 25 - 30 kg spannen (s. Arb. DS 231-0).

Auswechseln der Kupplungsgabel.

AUSBAU

Getriebe ausbauen (s. Arb. DS 330-1).

EINBAU

57 Es muss hierbei unbedingt eine Befestigungsschraube für Gabelachse mit Gegenmutter montiert werden.

61 Kupplungsspiel einstellen (s. Arb. DS 314-0).

Auswechseln des Drucklagers.

Hierzu muss das Getriebe ausgebaut werden.

Auswechseln der Drucklagerführung.

AUSBAU

Hierzu muss das Getriebe ausgebaut werden und das Kupplungsgehäuse vom Getriebegehäuse getrennt werden. Zwischenscheiben und Unterlegscheiben für die Einstellung der Differentiallager markieren. Die äusseren Teller der Kugellager nach der Seite hin abnehmen.

Werkzeug

76

EINBAU

Beim Einbau der Antriebslager die Unterleg- und Zwischenscheiben für die Einstellung der Differentiallager an ihrem beim Ausbau markierten Platz unterbringen. Wenn diese Teile vorher nicht markiert werden, so müssen die Differentiallager eingestellt werden (s. Arb. DS 330-3).

Das linke Lager ist das längste.

Auswechseln des Dichtringes (Cyclam)

Hierfür muss das Getriebe ausgebaut und das Kupplungsgehäuse vom Getriebegehäuse getrennt werden (s. Abs. 66, gleicher Arb.).

AUSWECHSELN DES KUPPLUNGSZYLINDERSAUSBAU (s. BT 45).

1 Druck abfallen lassen, indem man den Kupplungszyylinder mittels des Hilfskupplungshebels auf Auslass stellt.

2 Strebe der HD-Pumpe abnehmen.

3 Mutter an der Gelenkachse der Pumpe lösen, Keilriemen abnehmen, Pumpe nach aussen abschwenken (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5).

4 Druckzuführrohr für den Kupplungszyylinder abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

5 Vordere Mutter (1) der Betätigungsstange (4) für die Kupplungsgabel abschrauben.

6 Befestigungsschraube des Kupplungszyinders abschrauben und insgesamt Zylinder und Betätigungsstange der Gabel abnehmen.

7 Betätigungsstange und Gummi-Staubstulpe des Kupplungszyinders abnehmen.

8 Teile in Alkohol reinigen.

EINBAU (s. BT 45).

9 Betätigungsstange (4) und Staubstulpe am Kupplungszyylinder anbringen.

10 Kupplungszyylinder anbringen, Schrauben anziehen (Sprengring). (Zu beachten, dass Schraube auf HD-Pumpenseite länger ist und den Zylinder und die Kupplungsgehäuse festhält).

Betätigungsstange durch die Keilriemen hindurchführen und an der Kupplungsgabel anbringen. Führungsmutter (1) festschrauben.

Gabelschl 12

Schlüssel 2280-T

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Gabel- und Steckschl. 12

- 11 Druckzuführrohr an Kupplungszyylinder anschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). Das Rohr muss ohne Spannung montiert werden. Falls notwendig, richten.
- 12 Keilriemen auf Riemenscheibe der Pumpe auflegen und Strebe an Pumpe anschliessen. Keilriemen mässig fest anziehen (s. Arb. DS 231-0) und Mutter feststellen. Mutter für die Gelenkachse der Pumpe anziehen. (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5).
- 13 Kreislauf unter Druck setzen, prüfen, ob Verbindungen dicht sind, Schaltblock entlüften.
- 14 Sicherheit bei Auskupplung einregulieren (s. Arb. DS 314-0).

AUSWECHSELN DER DICHTUNG FÜR DEN KUPPLUNGSZYLINDER

AUSBAU (s. BT 48, Abb. 1).

- 15 Insgesamt Staubstulpe und Gelenkstange vom Zylinder abnehmen, dann Gelenkstange aus Staubstulpe herausnehmen.
- 16 Mit Hilfe einer Seegerringzange Sicherungsdraht abnehmen oder Mutter (1) für Zylinderkolben (2) entsplinten und abschrauben.
- 17 Insgesamt Zylinder und Kolben mit einem Lappen umwickeln und Kolben mit Pressluft heraustreiben.
- Gummiring (3) mit Hilfe eines kleinen Hakens aus Kupferdraht herausziehen (keinen Stahldraht benutzen, um nicht den Zylinder zu zerkratzen oder die Seiten der Nut zu beschädigen).
- 18 Teile sorgfältig in Alkohol reinigen, kein anderes Produkt hierfür benutzen. Mit Pressluft abblasen.

EINBAU (s. BT 48, Abb. 1).

- 19 Dorn MR-3045-60 (s. BT 48, Abb. 2 und 3) in den Zylinder einführen.
- Dichtung mit hydraulischer Spezialflüssigkeit anfeuchten. Sie in Bohrung des Zylinders einbringen. Dichtung vollkommen an Ort bringen und dabei mit Kolben nachstossen. Kolben herausnehmen. Dorn mit Hilfe einer Schraube herausziehen.
- 20 Zylinderbohrung und Kolben mit Spezialflüssigkeit einölen. Kolben (2) in Zylinder einbringen. Sicherungsdraht (1) für Kolben in Nut des Zylinders einsetzen.
- 21 Dichtigkeit des Zylinders überprüfen (s. Arb. DS 314-3).
- 22 Staubstulpe für den Zylinder über die Gelenkstange legen und beide Teile am Zylinder anbringen.

Werkzeug

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Steckschl. 12
Schlüssel 2280-T

Dorn MR-3045-60
Schraube 6mm \emptyset
Steigung 100, Länge 60

Seegerringzange

AUSWECHSELN DES KUPPLUNGSKORREKTORSAUSBAU (s. BT 46, Abb. 2).

- 23 Druck absenken.
- 24 Insgesamt Träger und Zündspulen abnehmen.
- 25 Druckanschlussverbindung vom Druckverteiler abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 26 Anschlussflansch vom Schaltblock und Korrektor abnehmen. Anschlussplaketten von den Stiftschrauben abnehmen. Dichtungsplaketten abnehmen.
- 27 Feder (1) für das Korrektorgestänge vom Gashebelgestänge (2) aushängen.
- 28 Korrektor (3) nebst Träger abnehmen.
- 29 Träger (4) vom Korrektor trennen. Zu beachten: Nur die beiden Schrauben (5) abschrauben, deren Kopf am meisten hervorsteht.
- WICHTIGE ANMERKUNG: - Feder für Korrektorgestänge nur abnehmen, wenn man einen anderen Korrektor montiert.
Man erspart so die Einstellung.

EINBAU (s. BT 46, Abb. 2).

- 30 Alle Teile in Alkohol reinigen (Kein anderes Produkt benutzen).
Dichtungen der Plaketten auswechseln.
- 31 Träger (4) an Korrektor (3) anmontieren. Sprengring unter die Schraubenköpfe legen.
- 32 Insgesamt Träger und Korrektor am Lenkungstunnel befestigen (Sprengring).
- 33 Dichtungsplaketten anbringen, wobei die Löcher für den Flüssigkeitsdurchfluss mit den Bohrungen der Dichtungsringe übereinstimmen müssen.
- 34 Anschlussflansche befestigen und Zuführrohr in Bohrung des Druckverteilers einbringen. Verbindung anziehen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 35 Muttern der Befestigungsschrauben für die Verbindungsplaketten anziehen (Sprengring unter die Muttern legen).
- 36 Feder für Korrektorgestänge (1) an Gashebelgestänge (2) einhängen.
- 37 Korrektor einstellen (s. Arb. DS 314-0).

Werkzeug

Steckschl. 8

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Gabelschl. 8-10

Steckschl. 8

Steckschl. 8

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Steck-und Gabelschl. 8-10

AUSWECHSELN DES FLIEHKRAFTREGLERS (Wagen ab September 60).

AUSBAU

- 38 Entlüftungsschraube des Druckreglers und die beiden Entlüftungsschrauben, die sich hinten am Fliehkraftregler befinden, lösen.
Schlauch zwischen rechter Bremstragplatte und Regler vom Regler abschliessen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).
Flansch des Verbindungsbündels zwischen Regler und Schaltblock vom Regler abschliessen. Dichtungsplakette abnehmen.
- 39 Strebe zwischen HD-Pumpe und Regler vom Regler abschliessen.
Mutter des Verstärkungsarmes lösen, der als Strebe zwischen Zylinderkopf und Regler dient. Mutter der Gelenkachse, Fliehkraftregler und Einstellscheibe für die Riemenscheibe (an Gelenkachse) abnehmen.

EINBAU

- 40 Fliehkraftregler anbringen, Einstellscheibe für Riemenscheibe (an Gelenkachse) zwischenlegen und Befestigungsmutter sehr mässig anziehen (Sprengring).
- 41 Riemenscheibe des Fliehkraftreglers ausrichten (s. Arb. DS 231-0).
- 42 Flansch des Verbindungsbündels zwischen Regler und Schaltblock am Regler anschliessen, Dichtungsplakette zwischenlegen und Befestigungsmutter anziehen (Sprengring).
- 43 Schlauch zwischen rechter Bremstragplatte und Regler am Regler anschliessen. Verbindung mässig anziehen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 44 Keilriemen anbringen und spannen (s. Arb. DS 231-0).
- 45 Fliehkraftregler entlüften (s. Arb. DS 314-0).

AUSWECHSELN DER RIEMENSCHLEIBE DES FLIEHKRAFTREGLERS

AUSBAU (s. BT 48 A).

- 46 Fliehkraftregler ausbauen (s. Abs. 38 und 39, gleicher Arb.).
- 47 Verbindungsschrauben (4) abschrauben und vorderen Lagerdeckel (2) von Körper (5) abschliessen.
- 48 Mechanismus (3) in Zange 2229-T (s. BT 48B) einführen, wobei die Zangenenden auf dem Körper aufliegen. Schraube (A) festziehen und Riemenscheibe im Schraubstock festhalten. Mechanismus von der Riemenscheibe abschrauben, indem man Endstück (B) betätigt. Riemenscheibe aus Schraubstock abnehmen.

EINBAU

- 49 Riemenscheibe bis zum Kontakt mit Kugellager (1) von Hand anschrauben.
- 50 Mechanismus (3) in Zange 2229-T (s. BT 48) einbringen. Schraube (A) festziehen und Riemenscheibe im Schraubstock festhalten. Mechanismus auf Riemenscheibe verschrauben, ihn mit ungefähr 2 mkg festziehen, indem man Endstück (B) betätigt.
- 51 Lagerdeckel (2) an Körper (5) anschliessen und Verbindungsschrauben (4) festziehen.
- 52 Fliehkraftregler einbauen (s. Abs. 40-45, gleicher Arb.)

Werkzeug

- Schlüssel 2219-T
- Gabelschl. 8
Steckschl. 10
- Steckschl. 12-17
- Steckschl. 17
- Steckschl. 10
- Schlüssel 2219-T
- Steckschl. 12
- Zange 2229-T
- Zange 2229-T
- Steckschl. 12

Werkzeug

AUSWECHSELN DER KUPPLUNGSGABELAUSBAU (s. BT 58).

53 Getriebe ausbauen (s. Arb. DS 330-1).

54 Muttern (2) und (3) losschrauben und Stange (4) von der Gabel abnehmen (s. BT 45, Abb. 1).

55 Federn (73) für die Halterung des Kupplungsanschlags abnehmen. Anschlag abnehmen.

56 a) Wagen vor Juni 59:

Gegenmutter und Schraube (75) zur Befestigung der Achse (77) für die Kupplungsgabel abschrauben. Achse (77), Feder und Gabel abnehmen.

b) Wagen ab Juni 59 (Abb. 3):

Die beiden Sicherungsdrähte der Achse (77) herausnehmen. Achse, Feder und Gabel abnehmen.

EINBAU (s. BT 58).

57 a) Wagen vor Juni 59:

Vorher eingölte Achse (77) in rechte Bohrung einbringen und Gabel nebst Rückzugfeder anbringen. Sicherungsschraube (75) (Sprengtring unter Kopf) für Achse (77) und Gegenmutter anziehen.

b) Wagen ab Juni 59:

Achse (77), Gabel und Feder anbringen. Ebenfalls die beiden Sicherungsdrähte für die Achse.

58 Drucklager anbringen und mit Hilfe der Federn (73) an der Gabel befestigen.

59 Gummiverschlussplakette für den Durchgang der Kupplungsgabel anbringen.

60 Getriebe einbauen und mit Motor verbinden (s. Arb. DS 330-1).

61 Sicherheit für Auskupplung einstellen (s. Arb. DS 314-0).

AUSWECHSELN DES DRUCKLAGERSAUSBAU (s. BT 58).

62 Getriebe ausbauen (s. Arb. DS 330-1).

63 Federn (73) zur Halterung des Drucklagers abnehmen. Drucklager von Führung (76) trennen (s. BT 52).

EINBAU (s. BT 58).

64 Drucklager anbringen und es mit Hilfe der Federn (73) an der Kupplungsgabel befestigen.

65 Getriebe einbauen und an Motor anschliessen (s. Arb. DS 330-1).

Steckschl. 8

Steckschl. 8

AUSWECHSELN DER DRUCKLAGERFÜHRUNG

AUSBAU (s. BT 58).

- 66 Getriebe ausbauen (s. Arb. DS 330-1),
- 67 Haltefedern (73) für Drucklager abnehmen; ausserdem Drucklager,
- 68 Verbindungsseil für die mechanische Bremse abnehmen,
- 69 Insgesamt Bremsblock und hintere Stütze abnehmen. Es ist mitunter notwendig, eine Bremsplakette auszubauen.
- 70 Getriebe entleeren,
- 71 Insgesamt Differentialwelle, Lager und Bremsscheibe abnehmen (s. BT 54):

- a) Die Schrauben (1) für die Befestigung des Stützarmes (2) abschrauben. Stützarm (2) abnehmen und die 4 Schrauben (3) zur Befestigung des Lagers losschrauben.

Das Ganze vom Getriebe trennen. Einstellscheibe (4) und Abstandsscheibe (5) abnehmen. Diese Teile markieren, um die Neueinstellung des Differentiallagers beim Wiedereinbau zu vermeiden.

- b) Desgleichen den anderen Gesamtteil Welle, Lager, Bremsscheibe abnehmen.
- c) Bremsscheiben schützen.

- 72 Kupplungsgehäuse vom Getriebegehäuse trennen,
Timkenlagerringe vom Kupplungsgehäuse abnehmen.

ANMERKUNG: - Die Differentialachse liegt nicht am Schnittpunkt der beiden Gehäuse. Man kann die Timkenlagerringe also nur seitlich herausnehmen.

Differential gegen das Getriebegehäuse halten und Kupplungsgehäuse abnehmen. Differential abnehmen.

- 73 Befestigungsschrauben für Drucklagerführung (76) abschrauben. (s. BT 52), Drucklagerführung nebst Papierdichtung abnehmen.

EINBAU

- 74 Drucklagerführung (76) montieren (s. BT 52). Papierdichtung mit Dichtungsmasse versehen, zwischenlegen. Befestigungsschrauben und -muttern anziehen (Sprengtring unter Kopf der untersten Schraube).

Werkzeug

Steck-und Gabelschl. 12
Steckschl. 14-19
Steckschl. 21

Gabelschl. 12
Steckschl. 14

Gummischutzvorrichtung

Gabel-und Steckschl. 12-17

Steckschl. 12

Steckschl. 12

	Werkzeug
<p>75 Kupplungsgehäuse an Getriebegehäuse anschliessen:</p> <p>a) Insgesamt Differential und Zahnrad mit Lagern in Kupplungsgehäuse einbringen.</p> <p>b) Kupplungsgehäuse an Getriebegehäuse anschliessen. Dichtungsfläche mit flüssiger Dichtungsmasse oder Leinöl bestreichen, Schrauben und Muttern anziehen.</p>	<p>Gabel-und Steckschl. 12-17</p>
<p>76 Insgesamt Differentialwelle, Lager, Bremsscheibe montieren (s. BT 54):</p> <p>a) Einstellscheiben (4) und Abstandscheiben (5) an ihren entsprechenden Platz bringen (in Abs. 56a markiert).</p> <p><u>ANMERKUNG:</u> - Wenn diese Teile nicht markiert werden, muss das Differential eingestellt werden (s. Arb. DS 330-3, Abs. 43 und folgende).</p> <p>b) Papierdichtung auf Lager legen und Lager einbringen. Ölabtropföffnung nach unten gerichtet (das längste Lager wird links montiert). Prüfen, ob die Abstandsstücke (92) vorhanden sind. Schrauben (3) zur Befestigung des Lagers anziehen.</p> <p>c) Die Schrauben (1) zur Befestigung der Stützarme (2) anschrauben, doch nicht anziehen (Unterlegscheibe unter Kopf). Auf die Stützarme die Vorrichtung 1799-T (s. BT 51) legen und Befestigungsschrauben der Vorrichtung anziehen. Befestigungsschrauben (1) der Stützarme anziehen.</p>	<p>Gabel-und Steckschl. 14</p>
<p>77 Insgesamt Bremsblock und hintere Stütze montieren.</p>	<p>Gabel-und Steckschl. 12, Steckschl. 14-19</p>
<p>78 Verbindungsseil für die mechanische Bremse anbringen.</p>	
<p>79 Drucklager montieren und mit Hilfe der Federn (73) an Kupplungsgabel befestigen (s. BT 58).</p>	
<p>80 Getriebe einbauen und mit Motor verbinden (s. Arb. DS 330-1). Getriebe auffüllen (2 Ltr. Öl SAE 90 EP).</p>	
<p><u>AUSWECHSELN DES DICHTRINGES</u> (Cyclam).</p>	
<p><u>AUSBAU</u> (s. BT 52).</p>	
<p>81 Getriebe ausbauen (s. Arb. DS 330-1).</p>	
<p>82 Kupplungsgehäuse vom Getriebegehäuse trennen (s. Abs. 57, gleicher Arb.).</p>	
<p>83 Dichtring (13) von der Antriebswelle (22) abnehmen.</p>	
<p><u>EINBAU</u> (s. BT 52).</p>	
<p>84 Dichtring (13) auf Antriebswelle (22) aufsetzen.</p>	
<p>85 Kupplungsgehäuse an Getriebegehäuse anschliessen (s. Abs. 60, gleicher Arb.).</p>	

- 86 Ingesamt Differentialwelle, Lager, Bremsscheiben montieren (s. Abs. 61, gleicher Arb.).
- 87 Ingesamt Bremsblock und hintere Stütze montieren.
- 88 Verbindungsseil für mechanische Bremse montieren.
- 89 Getriebe einbauen, mit Motor verbinden (s. Arb. DS 330-1). Getriebe auffüllen (2Ltr. Öl SAE 90 Hypoid)
- AUSWECHSELN DES LEITUNGSBÜNDELS ZWISCHEN DRUCKVERTEILER, SCHALTBLOCK, KUPPLUNGSKORREKTOR UND KUPPLUNGSZYLINDER (Wagen ab September 60).
- AUSBAU
- 90 Druck senken.
- 91 Schlauch zwischen Kraftstoffpumpe und Vergaser abnehmen. Ölwechsel und insgesamt Zündspulen und Zündspulenträger abnehmen.
- 92 Rohr des Kupplungszyinders abschliessen (HD-Pumpe nach Wagenaussenseite kippen). Rohr des Druckverteilers abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 93 Vorderen Flansch vom Schaltblock und hinteren Flansch vom Kupplungskorrektor abnehmen.
- 94 Leitungsbündel aus dem Wagen nehmen und dabei von hinten beginnen.
- ANMERKUNG: - Bei Wagen ab Februar 59 besteht das Bündel aus 2 Teilen mit einer Verbindung, die in Höhe des Ölmesstables liegt.
- EINBAU
- 95 Bündel einbringen und dabei vom vorderen Teil aus beginnen (falls notwendig, Lichtmaschine nach aussen abschwenken). Das Bündel muss (vom Kupplungszyinder aus) nach vorne am Motor vorbeilaufen und dann entlang der linken Seite hinter dem Rohr für den Ölmesstab zwischen Zündverteiler und Schaltblock und weiter über die Tachospirale zum Druckverteiler.
- WICHTIGER HINWEIS: - Bei diesem Vorgang muss man tunlichst vermeiden, die Rohre zu verformen. Auf keinen Fall darf der Biegungsradius unter 30mm liegen.

Werkzeug

Gabel-und Steckschl. 12
Steckschl. 14-19

Gabelschl. 8

Gabelschl. 8

Schlüssel 2219-T oder
2221-T

Steckschl. 8 oder 10

	Werkzeug
<p>96 Flansche am Schaltblock und Kupplungskorrektor anbringen. Plaketten zur Halterung der Dichtungen zwischenlegen (Dichtungen auswechseln). Muttern anlegen, ohne anzuziehen (Sprengring). Rohre an Druckverteiler und Kupplungszylinder anschliessen.</p> <p>Befestigungsmuttern für die Flansche anziehen, ausserdem die Rohrverbindungen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T) (s. BT 72, Abb. 4); hierbei achten, dass die Rohre nicht unter Spannung stehen und nicht mit irgendeinem Organ des Wagens in Berührung kommen.</p>	<p>Gabelschl. 8 oder 10 Schlüssel 2219-T oder 2221-T</p>
<p>97 Keilriemen der HD-Pumpe und der Lichtmaschine anbringen und spannen. (s. Arb. DS 231-0).</p>	
<p>98 Insgesamt Zündspulen mit Trägern einsetzen. Ölmesstab und Schlauch zwischen Kraftstoffpumpe und Vergaser anbringen.</p>	<p>Steckschl. 8</p>
<p>99 Motor in Gang setzen, Kreisläufe unter Druck setzen und Dichtigkeit der Verbindungen überprüfen.</p>	<p>Steckschl. 8</p>
<p>100 Schaltblock entlüften.</p>	
<p><u>AUSWECHSELN DES ÜBERDRUCKVENTILS</u> (Wagen vor September 60).</p>	
<p><u>AUSBAU</u></p>	
<p>101 Druck senken. Federelement der vorderen linken Federung abnehmen (Spannschlüssel 2223-T, s. BT 93, Abb. 1).</p>	<p>Spannschl. 2223-T Gabelschl. 8</p>
<p>102 ND-Rohrbündel vom Schaltblock abschliessen. Plakette zur Halterung der Dichtungen abnehmen.</p>	<p>Steckschl. 8 oder 10</p>
<p>103 Überdruckventil aus seiner Halterung am Wagenkasten nehmen. Insgesamt Überdruckventil und Schlauchleitungen abnehmen. Schlauchleitungen vom Ventil abschliessen (die Gummiringe unter den Schellen nicht verlieren). Auf Abfliessen von Flüssigkeit achten.</p>	
<p><u>EINBAU</u></p>	
<p>104 Schlauchleitungen an Überdruckventil anschliessen. Der Ventilkörper (grösster Durchmesser) wird am Verbindungsrohr zum Schaltblock befestigt. Gummiring unter jede Schelle legen.</p>	
<p>Schellen anziehen (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2). Überdruckventil auf seine Halterung am Wagenkasten anbringen.</p>	<p>Zange 2483-T</p>
<p>105 Plakette für die Halterung der Dichtungen des ND-Bündels auf dem Schaltblock anbringen, wobei die Gummidichtungen mit den Löchern für den Flüssigkeitsdurchlauf übereinstimmen müssen, ND-Rohrbündel am Schaltblock anschliessen. Muttern anziehen (Sprengring).</p>	<p>Steckschl. 8 oder 10</p>
<p>106 Federelement für linke Federung anbringen, von Hand anziehen.</p>	
<p>107 Motor in Gang setzen. Kreisläufe unter Druck setzen. Dichtigkeit der Anschlüsse überprüfen.</p>	<p>Gabelschl. 8</p>
<p>108 Handkupplungshebel mehrmals betätigen, um Schaltblock zu entlüften.</p>	

ÜBERHOLEN DES KUPPLUNGSZYLINDERS (s. Arb. DS 314-1, Abs. 15 und folgende).

KONTROLLE DER DICHTIGKEIT (s. BT 49).

1 Um diese Kontrolle durchzuführen, muss die Prüfbank so vorbereitet werden, wie auf BT 171 angezeigt. Kupplungs-
zylinder mit Hilfe des Rohres (II) an Öffnung "a" der Pumpe anschliessen. Entlüftungsschraube "b" anziehen, um Druck
auf 75 kg/cm² ansteigen zu lassen. Das Manometer (MI) darf keine Drucksenkung anzeigen; andernfalls ist die Dichtung
oder der Gesamtteil undicht.

2 Druck absenken, indem man Entlüftungsschraube "b" der Pumpe löst, Rohr (II) abnehmen.

ÜBERHOLEN DES KUPPLUNGSKORREKTORS

AUSBAU (s. BT 48, Abb. 4).

3 Schrauben (6) für die Verbindung des Körpers (7) und des Lagers (8) abschrauben,
Lager vom Korrektorkörper trennen, achten, dass Kugel (9) nicht verloren geht.

4 Oberen Stopfen (10) abnehmen. Ebenfalls unteren Stopfen (11), Feder (12), Kolben (13) und Kugel (14) abnehmen.
Dichtungen (15), (16) und (17) abnehmen.

5 Teile mit Alkohol reinigen. Kein anderes Produkt verwenden, mit Pressluft abblasen.

EINBAU (s. BT 48, Abb. 4).

6 Prüfen, ob Hebel (18) nicht auf die Achse schlägt, andernfalls Korrektor austauschen. Prüfen, ob Hebel (19) nicht auf die
Achse schlägt, andernfalls die Teile durch elektrischen Schweisspunkt verbinden.

7 Kugelsitz nacharbeiten (14). Eine Kugel in gutem Zustand in die Bohrung des Körpers einsetzen und Eindrückung durch
Dorn- oder Hammerschlag vornehmen.

ZU BEACHTEN: - Diesen Vorgang niemals an der Kugel (9) vornehmen, da die Leistung des Korrektors durch Ein-
drückungen auf dem Kugelsitz gewährleistet ist und ein Einstemmen die Eindrückung zerstören und
die Leistung ändern würde: der Korrektor müsste ausgetauscht werden.

8 In Korrektorkörper einbringen: eine neue Kugel (14), Kolben (13) (s. Abb. zur Orientierung).

Falls der Kolben leicht festsetzt, kann er mit Hilfe von mit Alkohol angefeuchtetem Glaspapier Nr. 600 mässig stark
abgerieben werden. Prüfen, ob das Loch des Kolbens nicht verstopft ist. Feder (12), Stopfen (11) nebst Gummiring (17)
anbringen.

9 In Korrektorkörper Gummiring (15) und dann Kugel (9) einsetzen. Ebenfalls Lager (8) am Körper anbringen (s. Abb. zur
Orientierung).

Hierbei darauf achten, dass Kugel (9) an ihrem Sitz bleibt. Die Schrauben (6) (Sprengring montieren), Hebel (18) an
Kugel (9) anlegen. Stopfen (10) nebst Dichtung (16) montieren. Diese Dichtung hat einen viereckigen Schnitt.

Werkzeug

Hydraulische Prüfbank
2290-T

Steckschl. 8-14-17

Dorn 6mm ø, Länge 100

Steckschl. 17

Steckschl. 8-14

DICHTIGKEIT DES KUPPLUNGSKORREKTORS AM FLIEHKRAFTREGLER (Wagen ab September 60).

AUSBAU (s. BT 48 A):

10 Die beiden Muttern (11) zur Befestigung der hinteren Anschlussplatte (10) abschrauben.

11 Abschlussplatte (10) abnehmen und Feder (12) abnehmen.

12 Körper (8) des Kupplungskorrektors abnehmen. Dash-pot (6) festhalten, damit er nicht durch den Druck der Feder (16) herunterfällt.

13 Dash-pot (6), Feder (16), Teller (17) und Dichtung (18) abnehmen.

14 Kolben (13) herausnehmen, indem man gegen die Stange (15) stösst. Dichtung (9) abnehmen.

15 Seegerring (14) abnehmen und Stange (15) mit ihrer Arretierscheibe herausnehmen.

EINBAU (s. BT 48 A).

WICHTIGE ANMERKUNG: - Die Bohrung des Körpers (8) des Kupplungskorrektors und der dash-pot (6) dürfen keine Kratzer aufweisen. Andernfalls muss das Gesamtteil Korrektorkörper (8) und dash-pot (6) ausgewechselt werden.

Der Kolben darf keine Spur von Stössen, Kratzern oder Festfressen aufweisen. Ihn andernfalls auswechseln. Die Dichtungen (9) und (18) sind bei jedem Ausbau auszuwechseln.

16 Stange (15), ausgerüstet mit Arretierscheibe, in Kolben (13) einsetzen. Seegerring (14) anbringen.

17 Dichtung (9) mit hydraulischer Spezialflüssigkeit anfeuchten und einbauen.

18 Insgesamt Kolben (13) und Stange (15) in Körper (8) einbauen.

19 Dichtung (18) in Nut des Reglerkörpers (5) einsetzen.

20 Teller (17) auf Stange (15) und Feder (16) auf Teller (17) aufsetzen. Dash-pot (6) in Körper (8) einsetzen.

21 Körper (8) des Korrektors in Körper (5) des Reglers einsetzen.

22 Feder (12), Verschlussplatte (10) (ohne Dichtung) anbringen und Mutter (11) anziehen (Sprengring).

Werkzeug

Steckschl. 12

Steckschl. 12

GERÄUSCHBESEITIGUNG AM MECHANISMUS DES FLIEHKRAFTREGLERS

Das Seitenspiel zwischen den Hebeln des Mechanismus darf 0,05mm insgesamt an einer Achse nicht übersteigen.

Dieses Spiel kann mit Hilfe von Scheiben, die bei unserem Ersatzteillager unter den Nr. D 314-138a - D 314-138d erhältlich sind, eingestellt werden.

AUSBAU (s. BT 48 A).

23 Riemenscheibe abnehmen (s. Arb. DS 314-1, Abs. 46-50).

24 Mechanismus aus vorderem Lager herausnehmen.

EINBAU (s. BT 48 A).

25 Das Seitenspiel der Hebel einer Achse mit Hilfe einer Fühllehre messen. Unter den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Scheiben eine oder mehrere auswählen, dass ein Spiel von maximal 0,05mm bestehen bleibt. Um den Mechanismus nicht zu verklemmen, die ausgesuchte Scheibe oder die Scheiben zwischen Körper des Mechanismus und Hebel, zwischen die Hebel und zwischen Hebel und Splint legen. Achse anbringen und versplinten.

26 Mechanismus in vorderes Lager einbringen (2).

27 Riemenscheibe einbauen (s. Arb. DS 314-1, Abs. 51-53).

28 Prüfen, ob Druckstück (21) an seinem Platz ist. Vorderes Lager (2) an Körper (5) des Reglers anschliessen und Befestigungsschrauben (4) festziehen (Sprengring unter Kopf).

Werkzeug

Steckschl. 12

WerkzeugBESONDERE PUNKTEAuswechseln des GetriebesAUSBAU

3 Druck senken und vordere Bremsen entlüften.

7 Stellung des Lenkrades vor Abnahme desselben im Verhältnis zum Führungsritzel und die Stellung der Lenkung in ihrem Lager markieren.

16 Die zwischen vorderer Stütztraverse und Längsträgern liegenden Stellscheiben nicht verlieren.

EINBAU

19 Vor Anschliessen des Getriebes an den Motor prüfen, ob die Zentrierstücke für das Getriebe im Motorgehäuse vorhanden sind.

20 Antriebsscheibe ausrichten (s. Arb. DS 231-0).

22 Vor Anziehen der Befestigungsschrauben für die elastischen Verbindungen (Bibax) (Anzugsmoment = 2,5 mkg) prüfen, ob die Zentrierstücke in ihren Lagern an den elastischen Verbindungen sitzen (Wagen ab Oktober 61).

23 Die beim Ausbau vorgefundenen Stellscheiben zwischen vordere Stütztraverse und Längsträger legen. Sich vergewissern, dass der Abstand zwischen Bremsscheibe und Längsträger auf der linken Seite um 70 ± 2 mm grösser ist als der gleiche Abstand auf der rechten Seite.

24 Höhe der Bremsblöcke einstellen. Die Bremsbeläge müssen 1 mm über der Scheibe stehen.

27 Lenkung einbauen: hierbei auf die beim Ausbau gemachten Markierungen achten.

28 Winkelstellung der Lenkung einstellen. Die Nute des Ritzels muss an den Stift der Einstellvorrichtung anstossen.

36 Auffüllen des Getriebes: 2 Ltr. Öl SAE 90 EP, Kühler auffüllen, bei geöffnetem Heizungshahn (entlüften).

39 Vordere Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0).

40 Sicherheit der Auskupplung einstellen (s. Arb. DS 314-0).

Auswechseln des Betätigungshebels für den 1. GangAUSBAU

Getriebedeckel abnehmen.

52 Um den Deckel abzunehmen, müssen die in Abs. 52 gegebenen Anweisungen genau befolgt werden.

EINBAU

53 Um den Hebel anzubringen, müssen die in Abs. 53 gegebenen Anweisungen genau befolgt werden.

AUSWECHSELN DES GETRIEBES

AUSBAU

1

Motorhaube offenhalten (Haltebügel MR-4158, s. BT 16, Abb. 1).
Kühlsystem entleeren (Flüssigkeit aufbewahren, welche Frostschutzmittel enthält).
Wagenvorderteil aufbocken. Hubstange des Wagenhebers mit dem Einsatz 2505-T (s. BT 168) versehen.

2

Reserverad, Reserveradträger, Luftleitblech, Luftkanäle, vordere Kotflügel, Kühlluftführungen für die Bremsen und die Abschirmbleche für die Lenkübertragung ausbauen.

3

Druck senken (s. BT 50).

a) Entlüftungsschraube (107) vom Druckregler (108) abschrauben.

b) Rohr an Entlüftungsschraube der linken Vorderbremse anschliessen. Diese Schraube sitzt am Leerlaufbeschleuniger am Vergaser. Haltelasche der Rückzugfeder für das Leerlaufgestänge abnehmen. (s. BT 28, Abb. 2).

Rohrende in den Flüssigkeitsbehälter tauchen.

Entlüftungsschraube (30) abschrauben (Schlüssel 2141-T, s. BT 143, Abb. 4).

c) Den gleichen Vorgang bei der Entlüftungsschraube der rechten Vorderradbremse durchführen (Wagen ab September 60). Die Entlüftungsschraube befindet sich hinter dem Fliehkraftregler.

d) Auf Bremspedal einwirken, bis keine Flüssigkeit mehr ausläuft.

4

Batterie abschliessen und abnehmen.

Batteriestrebe von der Halterung abnehmen. Streben zusammen mit Anlasserrelais auf dem Längsträger ablegen. Batterie-konsole abnehmen. Zugseil zum Öffnen der Motorhaube von seinem Gestänge am Spritzbrett abnehmen und insgesamt Halterung mit Seil herausnehmen.

5

Vorschalldämpfer mit Träger abnehmen.

6

Ansaugrohr der HD-Pumpe vom Tauchrohr abschliessen.

Zuführ- und Abgangsleitungen des Kühlers abnehmen.
Kühlerstrebe abnehmen. Befestigungsschrauben des Kühlers an der Traverse abschrauben. Kühler abnehmen.

Rohr für Scheinwerfer-Kabelbündel, Kabel und Massekabel abnehmen (Wagen vor Februar 57)

Werkzeug

Haltebügel MR-4158
Einsatz 2505-T
Gabelschl. 21

Steckschl. 8-12-14

Schlüssel 2141-T
Gabelschl. 8

Gabelschl. 12
Steckschl. 8

Steckschl. 12-14

Steckschl. 8-12-14

- 7 Lenkung ausbauen (s. BT 125). Mit Farbklecks bei "b" Seitenstellung der Lenkung im Verhältnis zu den Lagerdeckeln markieren.
- Ebenfalls Stellung der Lenksäule im Verhältnis zum Antriebsritzel markieren (Ritzel durch Körnerschlag oder Farbklecks gegenüber dem Schlitz an der Rohrschelle bei "a"). Lenkhebel von Lenkübertragung abschliessen. Lenksäule feststellen (Halter 1993-T, s. BT 125).
- Leitungsbündel (5) für Lenkung vom Lenkkopf abschliessen. Lagerdeckel abnehmen und Lenkung herausnehmen. Leitungsbündel für Lenkung mit einer Plakette verschliessen.
- 8 Mutter an der Gelenkachse der HD-Pumpe (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5) und Mutter der HD-Pumpenstrebe los-schrauben.
- Keilriemen abnehmen, Druckregler abnehmen (Schlüssel 2220-T, s. BT 72, Abb. 4 oder Gabelschl. 14). Rücklaufrohr zum Behälter verschliessen.
- 9 Lichtmaschinenkabel von Regler abschliessen. Strebe abnehmen. Vordere Schraube lösen. Hintere Schraube abschrauben. Die beiden Keilriemen abnehmen.
- 10 Antriebsscheibe (109) abnehmen (Keil und Unterlegscheibe nicht verlieren). Welle mit Hilfe eines Flansches festhalten, der durch die Befestigungsschraube der Riemenscheibe gehalten wird, um zu vermeiden, dass die Welle zurückgleitet und das Getriebe aushängt (s. BT 50).
- 11 5-Rohrbündel vom Getriebe abschliessen. Ebenfalls Tachospirale.
- 12 Zuführrohr des Kupplungszyinders abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- Abschliessen: Zuführrohr für die Bremsen an Dreiwegestück (41) (s. BT 25), Verbindung (111) am Leerlaufbeschleuniger, ihre Befestigungsglasche am hinteren Träger des Bremsblocks und die Verbindung (112) an Zuführrohr für die Bremse. Zuführrohr über Leerlaufrohr ziehen (s. BT 141).
- 13 Gashebelgestänge vom Vergaser abschliessen.
- 14 Räder abnehmen. Die elastischen Verbindungen (Bibax) von den Bremstellern abnehmen (Wagen vor Oktober 61) oder insgesamt Radnabe und Gelenkwellen abnehmen (s. Arb. DS 372-1) (Wagen ab Oktober 61).
- 15 Gestänge für die mechanische Bremse abschliessen. Auf Hebel (3) zur Betätigung der rechten Bremse einwirken und Betätigungskabel des linken Hebels (9) aushängen (s. BT 153).

Werkzeug

Gabel-und Steckschl. 8-12
Steckschl. 14-16
Ringschl. 10
Anschlag 1993-T

Steckschl. 12-14, Schlüssel 2280-T
Schlüssel 2220-T o. Gabelschl. 14

Steckschl. 8-10-12
Gabel-und Ringschl. 14

Steckschl. 14

Ringschl. 10

Schlüssel 2210-T oder 2221-T

Steckschl. 7

Zwinge 12
Verlängerung

		Werkzeug
16	<p>Eine Schlinge oder abgepolsterte Kette (Kette 1697-T, oder Schlinge 1696-T) unter der Wasserpumpe durchführen, Motor anheben (Hebevorrichtung 1797-T, s. BT 51).</p> <p>Vordere Motorstütztraverse abnehmen (Zwischenscheiben zwischen Traverse und Längsträgern nicht verlieren).</p> <p>Gesamtriebwerk hochheben, um Getriebe von der vorderen Traverse der Wagenkasteneinheit abzunehmen. (Dabei darauf achten, das Gashebelgestänge nicht zu beschädigen).</p>	<p>Kettenzug 1697-T</p> <p>Hebevorrichtung 1797-T Steckschl. 14</p>
17	<p>Getriebestütze 1799-T auf dem Getriebe anbringen (s. BT 51).</p> <p>Getriebe im Hebezug festhalten, um nicht seine Welle oder die Scheibe zu beschädigen, wenn Getriebe vom Motor getrennt wird.</p>	<p>Getriebestütze 1799-T</p>
18	<p>Befestigungsschraube vom Kupplungsgehäuse abschrauben (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 und Schlüssel 2431-T, s. BT 72, Abb. 1). Getriebe abnehmen.</p> <p><u>EINBAU</u></p>	<p>Schlüssel 1677-T und 2431-T</p>
19	<p>Getriebestütze 1799-T auf dem Getriebe anbringen (s. BT 51).</p> <p>Prüfen, ob Zentrierstücke am Motor sitzen, Getriebe sorgfältig am Motor anflanschen.</p> <p>Keilwellennuten der Antriebswelle durch Drehen der Welle und der Andrehkurbel in die Kupplungsscheibe einführen. Falls notwendig, Antriebswelle drehen, um das Eingreifen der Nuten in die Nockenwelle zu erleichtern.</p>	<p>Schlüssel 1677-T und 2431-T</p> <p>Getriebestütze 1799-T</p>
20	<p>Befestigungsschrauben für das Getriebe anbringen (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 und Schlüssel 2431-T, s. BT 72, Abb. 1).</p> <p>Riemenscheibe montieren, ausrichten und Keilriemen auflegen (s. Arb. DS 231-4).</p>	
21	<p>Zuführrohr zum Kupplungszyylinder ohne Spannung anschliessen. Mutter mässig anziehen (0,6 - 0,8 mkg), das Rohr muss vor dem Verbindungsrohr zur Bremse vorbeiführen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).</p>	<p>Schlüssel 2219-T oder 2221-T Steckschl. 12</p>
22	<p>Getriebestütze 1799-T vom Getriebe absetzen.</p> <p>Stützsrauben für den Starter anbringen, leicht anziehen und Gegenmuttern sichern. Motor leicht senken. Die elastischen Verbindungen anbringen. Prüfen, ob die Zentrierstücke gut in den elastischen Verbindungen sitzen. Schrauben mit 2,5 mkg anziehen (Wagen vor Oktober 61).</p>	<p>Zwinge 12 Verlängerungsstück Gabelschl. 12</p>

		Werkzeug
23	<p>Traverse auf die Halterungen des Getriebes aufsetzen (s. BT 50).</p> <p>Die verstellbaren Schrauben (113) in die Gewindehülsen (114) der Bremsblöcke einbringen. Hierbei deren Stellung beachten. Traverse auf den Halterungen befestigen. Schrauben anziehen und Sicherungsbleche umschlagen. Triebwerk absenken, bis die Traverse auf den Längsstangen ruht. Kette abnehmen.</p> <p>Die beim Ausbau vorgefundenen Zwischenscheiben zwischen Traverse und Längsträger legen und Schraube mit 3,5 mkg anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring). Der Abstand zwischen Bremsscheibe und Längsträger auf der linken Seite muss um 70 ± 2mm grösser sein als dieser Abstand auf der rechten Seite.</p>	Steckschl. 14
24	<p><u>Höhe der Bremsblöcke einstellen</u> (s. BT 141):</p> <p>Auf die verstellbaren Schrauben (113) (s. BT 50) so einwirken, dass die Beläge leicht über der vorderen Bremsscheibe (1mm ungefähr) vorstehen (s. Abb. 1).</p> <p>Stellmutter (101) des Bremsverbindungskabels (110) anziehen, bis der rechte und linke Betätigungshebel (103) gerade von ihren Exzenterstücken (104) abheben. Gegenmutter (101) anziehen. Zugseil (102) für mechanische Bremsbetätigung einhängen. Hierzu mit einem Schraubenzieher auf den kurzen Hebel (115) drücken und Kabel befestigen. Lichtmaschinenkabel an Reglerklemmen anschliessen. Kühlluftschächte für Bremsscheiben montieren. Prüfen, ob sie nicht an die Scheiben stossen. Falls notwendig, Schächte in ihren Sitzen verschieben.</p>	Steckschl. 12-14 Gabelschl. 12-21 Ringschl. 10
25	5-Rohrbündel am Getriebe anschliessen.	
26	<p>Leerlaufrohr unter dem Bremszuführrohr hindurchziehen.</p> <p>Verbindung (112) an Bremsblock anschliessen. Verbindung (111) anschliessen und Haltetasche an hinterer Stütze des Blocks befestigen (s. BT 141).</p> <p>Zuführverbindung für die Bremsen an Dreiwegestück (41) (s. BT 25) anschliessen. Mutter mit 0,6 - 0,8 mkg anziehen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).</p>	Schlüssel 2219-T oder 2221-T
27	<p><u>Lenkung montieren</u> (s. BT 125):</p> <p>a) Führungsritzel so ausrichten, dass die beim Ausbau angebrachten Markierungen übereinstimmen (Körnerschlag oder Farbklecks bei "a" am Schlitz in der Lenksäule).</p> <p>b) Führungsritzel in Lenksäule einsetzen. Lenkung in ihre Lagerung einsetzen und dabei die beim Ausbau durch Farbklecks gemachten Markierungen bei "b" beachten.</p> <p>Befestigungsschrauben für die Lagerdeckel anbringen und leicht anziehen.</p>	Steckschl. 12

28	<u>Winkelstellung der Lenkung einregulieren</u> (s. BT 125):	Werkzeug
	<ul style="list-style-type: none"> a) Vorrichtung 1955-T, wie auf BT 125 angezeigt, anbringen. b) Lenkung in ihrem Lager drehen, damit Nut "c" mit Fühlstift (D) der Vorrichtung übereinstimmt. c) Befestigungsschrauben (4) der Lagerdeckel anziehen und Einstellvorrichtung abnehmen. d) Lenkhebel mit den Achsen der Lenkübertragung verbinden, Muttern nach aussen. Muttern (8) mit 2,5 mkg anziehen. e) Leitungsbündel (5) am Lenkungskopf anschliessen. Plakette zur Halterung der Dichtung zwischenlegen. 	Vorrichtung 1955-T
		Steckschl. 12
		Steckschl. 14-16
		Ringschl. 10
29	<u>Kühler einbauen</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> a) Gummiplaketten in ihre Teller an der Traverse setzen. b) Kühler aufsetzen, Kühlerstreben an den Laschen befestigen. Längste Strebe auf der rechten Seite. c) Halterung für Vorschalldämpfer anbringen, Schrauben für Kühler und Halter anschrauben. d) Kühler zentrieren: die Ventilatorflügel dürfen den Luftsammler nicht berühren. Befestigungsglasche für Druckregler ausrichten. e) Befestigungsschrauben für Halterung des Vorschalldämpfers, für Kühler und Druckregler anziehen. 	Steckschl. 12-14
30	Rohr für Durchgang des elektrischen Leitungsbündels anbringen. (Wagen vor Februar 57). Provisorisch Draht und Massekabel sowie linke Lasche für das Rohr am Getriebedeckel befestigen.	
31	Druckregler einbauen. Verbindungsrohr Pumpe-Druckregler an Druckregler anschliessen (Schlüssel 2220-T, s. BT 72, Abb. 4 oder Gabelschlüssel 14).	Schlüssel 2220-T oder Gabelschl. 14, Steckschl. 12
32	Batteriekonsole montieren. Befestigungsschellen für Flüssigkeitsbehälter anbringen. Ansaugrohr für HD-Pumpe wie folgt verlegen: durch Gummiauge in der Kühlerstrebe, in Schelle am Wasserrohr, in Gummiauge an Batteriekonsole und dann am Tauchrohr anschliessen.	Steckschl. 8-12
33	Vorschalldämpfer einbauen. Befestigungsschelle für das Auspuff-Abfallrohr anbringen. Prüfen, ob zwischen Kühler und Halterung 5mm Spiel vorhanden.	
34	Batterie einbauen. Schutzplatte anbringen. Kabel an Batterieklemmen und Starter anbringen. Befestigungsschraube für Massekabel und Durchgangsrohr für elektrisches Leitungsbündel am Getriebedeckel anziehen (Wagen vor Februar 57).	Gabel-und Steckschl. 12
35	Gashebelgestänge an Vergaser anschliessen.	Steckschl. 8-14

		Werkzeug
36	Getriebe auffüllen (2 Ltr. Öl SAE 90 EP).	
	Kühler auffüllen, Heizungshahn öffnen und Entlüftungsschraube (46) öffnen, um Luft auszulassen (s. BT 125).	
37	Entlüftungsschraube des Druckreglers lösen. Motor in Gang setzen und Entlüftungsschraube wieder anziehen, um Kreisläufe unter Druck zu setzen.	Gabelschl. 8
38	Insgesamt Radnabe und Gelenkwellen montieren (s. Arb. DS 372-1) (Wagen ab Oktober 61).	
39	Räder aufmontieren. Schrauben mit 15-20 mkg anziehen.	
40	Vorderbremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0). Aufpassen, dass keine Flüssigkeit auf die Bremsplaketten fließt.	
41	Sicherheit der Auskupplung einstellen (s. Arb. DS 314-0, Abs. 20-23).	Gabel- und Steckschl. 12
	<u>ANMERKUNG:</u> - Es ist notwendig, diesen Vorgang nach Abfahren von einigen zehn Kilometern zu wiederholen.	
42	Abschirmbleche für die Lenkübertragung montieren. Ebenfalls Kotflügel und Luftschächte. Luftleitblech anbringen. Halterung für Reserverad anbringen. Zugseil für Fernöffnung der Motorhaube anschließen. Verschluss der Haube überprüfen.	Steckschl. 12-14
43	Reserverad anbringen und Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).	Vorrichtung 2505-T
	<u>AUSWECHSELN DES BETÄTIGUNGSHEBELS FÜR DEN 1. GANG</u>	
	<u>AUSBAU</u> (s. BT 57)	
44	Reserverad mit Halterung, vordere Kotflügel und Luftleitblech abnehmen.	Steckschl. 12-14
45	Kühler entleeren (Flüssigkeit, welche Frostschutzmittel enthält, aufbewahren) Druck ablassen.	Gabelschl. 14 Gabelschl. 12
46	Batterie nebst Konsole ausbauen.	Steckschl. 8
47	Befestigungsschelle für Druckregler abnehmen. Kühler ausbauen. Getriebe mittels Vorrichtung 1797-T (s. BT 51) festhalten oder durch Zwischenlegen einer Holzscheibe zwischen unterer Ölwanne und Verbindungsblech der Traversen.	Steckschl. 12-14 Vorrichtung 1797-T
48	Lenkhebel von Achsen der Lenkübertragung abnehmen. Vordere Traverse abnehmen, ebenfalls Lenkung (s. Arb. DS 100-1, Abs. 10).	Steckschl. 14-16

49

Anschlag für Getriebedeckel abnehmen.

Bremsverbindungsseil abschliessen, ebenfalls Verbindungsrohr HD-Pumpe-Druckregler (Schlüssel 2220-T und 2280-T, s. BT 72, Abb. 4 und 5) und Druckregler auf Schutzblech für den Motor liegen lassen.

50

Rohrbündel für die Gangschaltung von den Rohrbündeln im Getriebedeckel trennen. Muttern der Befestigungsschrauben des Bündels an seiner Halterung abschrauben. Halterung für das Bündel nach vorne hin abnehmen. Bei den letzten Ausführungen müssen die Befestigungsstifte der Bündel abgenommen werden.

51

Schrauben und Befestigungsstifte für den Deckel abnehmen. Deckel senkrecht abnehmen, um das Herausfallen der Gabelschuhe für 3. und 4. Gang zu vermeiden.

52

Betätigungshebel für 1. Gang ausbauen:

- a) Achse (23) des Hebels losschrauben, bis der Hebel aus seinem Lagerzapfen ausrasten kann, wobei die Gabel in Verbindung mit dem Ritzel des 1. Ganges am Antriebsritzel bleibt. (Der Kopf der Achse drückt gegen den heruntergefallenen Rand des vorderen Getriebestützarmes, was diesen leicht verkantet.) Die Achse nicht herausnehmen. Hebelende mit der linken Hand festhalten.
- b) Mit Hilfe eines kleinen Drahthakens, den man in der rechten Hand hält, die Achse der Gabel (24) fassen und Gabel nach oben schwenken, wobei die linke Hand mit dem Hebel folgt, bis er fast horizontal liegt. (Der Hebel ist zu 3/4 aus der Gabelachse ausgehängt). Hebel loslassen. Haken in der rechten Hand halten. Gabel und Hebel mit der linken Hand an dem Wulst für die Gabelachse halten. Haken herausnehmen. Das Ganze nach vorne bewegen und dabei das Hebelende mit Hilfe des in der rechten Hand gehaltenen Hakens unterstützen. Wenn der für die Aufnahme der Gabel vorgesehene Wulst die Achse (23) passiert hat, Hebel herausnehmen.

EINBAU (s. BT 67).

53

Betätigungshebel für 1. Gang einbauen:

- a) Mit Hilfe des in der rechten Hand gehaltenen Hebels die Achse der Gabel nach oben führen (wobei das Ritzel nach vorn geführt wird). Mit Hilfe des Mittelfingers der linken Hand Lagerzapfen festhalten, Haken herausnehmen.
- b) Hebel horizontal ins Getriebe einbringen, wobei der Wulst zur Aufnahme der Gabelachse nach hinten und der längste Teil des Wulstes nach oben zeigt. Hebel mit der linken Hand zwischen Daumen und Zeigefinger halten und versuchen, den Hebel in den Lagerzapfen einzubringen. Hebel ungefähr 8mm einbringen.
- c) Hebelende mit Hilfe des in der rechten Hand gehaltenen Hakens festhalten und das Ganze bis zum Anstoss an das Ritzel zurückführen. Es ist mitunter notwendig, das Ritzel mit Hilfe eines Schraubenziehers zurückzunehmen. Das Ganze in seine Normalstellung drehen, indem man den Hebel mit Hilfe des Hakens hochhebt.
- d) Hebel auf seine Achse bringen. Achse anschrauben und dabei Hebel festhalten, um ein Klemmen zu vermeiden. Achse (23) anziehen.

Werkzeug

Steckschl. 12-14
Schlüssel 2280-T, 2220-T

Steckschl. 8-14

Steckschl. 14

Gabelschl. 21

- 54 Ritzel in Totpunkt stellen. Deckel an seinen Platz bringen; wobei Gabeln für 3. und 4. Gang mit ihren Schuhen versehen sind (sie mit Fett festkleben, um ein Herabfallen zu vermeiden; ebenfalls Deckeldichtung mit Fett festkleben). Deckel senkrecht einbringen. Prüfen, ob Gabeln gut in den Nuten der Schiebemuffen sitzen und der Hebel für ersten Gang in der Gabelnut. Deckel mit seinen beiden Zentrierschrauben und dann mit den übrigen Schrauben und Stiften befestigen.
- 55 Halterung für Rohrbündel montieren, dabei Stifte in die Aussparungen am Flansch für das hintere Getriebebündel einstecken. Mutter des vorderen Stiftes anziehen. Muttern der Befestigungsstifte des Rohrbündels anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring). Rohrbündel anschliessen.
- 56 Verbindungsrohr Pumpe-Druckregler anschliessen (Schlüssel 2220-T und 2280-T, s. BT 72, Abb. 4 und 5).
- 57 Bremsverbindungsseil montieren und einstellen (s. Arb. DS 454-0). Anschlag montieren.
- 58 Lenkung einbauen (s. Arb. DS 100-1, Abs. 43-45). Die beim Ausbau gemachten Markierungen beachten.
- Vordere Traverse anbringen. Lenkhebel an Achse der Lenkübertragung anschliessen. Befestigungsschrauben für die Stützarme des Getriebes an der Traverse anbringen und festziehen. Vorrichtung 1797-T abnehmen oder Holzkeil entfernen.
- 59 Kühler einbauen. Druckregler anbringen.
- 60 Batteriekonsole und Batterie einbauen. Massekabel anschliessen.
- 61 Motor in Gang setzen. Wasserkreislauf entlüften. Kühler auffüllen. Kreisläufe unter Druck setzen. Nacheinander alle Gänge einschalten. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen. Motor anhalten.
- 62 Luftleitblech anbringen. Ebenfalls Kotflügel, Haltestange für Reserverad, Reserverad anbringen.

Werkzeug

Steckschl. 14

Steckschl. 8-14

Schlüssel 2220-T, 2280-T

Gabelschl. 12, Steckschl. 12-14

Steckschl. 14-16

Steckschl. 12-14

Gabelschl. 12, Steckschl. 8-14

Gabelschl. 8

Gabelschl. 14
Steckschl. 12-14

	<u>ZERLEGEN</u>	Werkzeug
1	<u>Vordere Stütztraverse abnehmen:</u>	
	a) Untere Mutter der vorderen Haltestreben für die Bremstragplatten abnehmen.	Gabel-und Steckschl. 21
2	b) Schrauben für die Befestigung der Traverse an den Haltearmen des Getriebes abschrauben und Traverse abnehmen.	Steckschl. 14
3	Streben der Lichtmaschine abnehmen, Lichtmaschine und Keilriemen abnehmen.	Gabel-und Steckschl. 12-14
	<u>HD-Pumpe abnehmen:</u>	
	a) HD-Pumpenstrebe und Keilriemen abnehmen.	Steckschl. 12
	b) Wagen vor Oktober 58: Mutter der Schwenkachse abschrauben und insgesamt Verbindungsrohr, Pumpe-Druckregler und Schwenkachse abnehmen. Pumpe abnehmen (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5).	Schlüssel 2280-T
	c) Wagen ab Oktober 58: Schwenkachse der HD-Pumpe abnehmen (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5) und insgesamt HD-Pumpe und Verbindungsrohr Pumpe-Druckregler abnehmen.	Schlüssel 2280-T Gabelschl. 14
4	Betätigungsstange (4) der Kupplungsgabel abnehmen. Ebenfalls Kupplungszylinder (s. BT 45).	Gabel-und Steckschl. 12
5	Flansch abnehmen, der angebracht wurde, um Antriebswelle der Wasserpumpe während des Ausbaus festzuhalten.	
	Kronenmutter (70) abnehmen (s. BT 58) und insgesamt Antriebswelle und Kugellager (71) nach vorne abnehmen (Schlüssel 1640-T, s. BT 63, Abb. 5).	Steckschl. 14 Schlüssel 1640-T
6	Insgesamt Bremstragplatten und hintere Stütze abnehmen. Eine Bremsplakette muss abgenommen werden.	Steckschl. 14-19
7	Halteschrauben am Anlasser lösen.	Steckschl. 12
8	Getriebe entleeren.	Steckschl. 21
	<u>ZUSAMMENBAU</u>	
9	Insgesamt Antriebswelle und Kugellager montieren. Kronenmutter mit 2,5 mkg anziehen und versplinteten (Schlüssel 1640-T, s. BT 63, Abb. 5). Ein Loch von 2,5 mm \varnothing bohren, wenn man nicht auf eine Kerbe stösst.	Schlüssel 1640-T
10	Vordere Lichtmaschinenschraube anbringen, ohne anzuziehen (Sprengtring unter Kopf).	

		Werkzeug
11	Insgesamt Bremstragplatte und hintere Stütze montieren. Befestigungsschrauben der Stützen anziehen.	Steckschl. 14-19
12	Bremsverbindungskabel für vordere Bremsen montieren. Anschlag für die Bremsführungen anbringen und das Kabel an Betätigungshebeln einhängen.	Steckschl. 12
13	Riemenscheibe auf Antriebswelle bringen. Einstellung der Scheibe regulieren (s. Arb. DS 231-0).	Steckschl. 14
14	Keilriemen auf Riemenscheibe auflegen.	
15	Kupplungszyylinder anbringen. Betätigungsgestänge an Gabel anbringen.	
16	<u>Einbau der HD-Pumpe:</u>	
	a) Wagen ab Oktober 58: Insgesamt HD-Pumpe und Verbindungsrohr Pumpe-Druckregler aufsetzen. Gelenkachse anbringen und Befestigungsmutter anlegen (Unterlegscheibe und Sprengring) (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5).	Schlüssel 2280-T
	b) Wagen vor Oktober 58: HD-Pumpe aufsetzen, ausserdem insgesamt Gelenkachse und Verbindungsrohr Pumpe-Druckregler mit neuen Gummidichtungen ausgerüstet. Befestigungsmutter der Gelenkachse anlegen (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5).	Schlüssel 2280-T
	c) Haltflasche für Verbindungsrohr am Getriebedeckel befestigen.	Steckschl. 14
	d) Strebe für HD-Pumpe anlegen (Unterlegscheibe und Sprengring unter Kopf).	
	e) Keilriemen auflegen.	
17	Lichtmaschine einbauen (Unterlegscheiben und Sprengring unter Befestigungsschrauben). Keilriemen auflegen. Strebe anbringen (Unterlegscheibe und Sprengring unter Mutter).	
18	<u>Vordere Stütztraverse anbringen:</u>	
	a) Traverse aufsetzen, Schrauben für die Befestigung der Traverse an den Haltearmen für das Getriebe anziehen. Sicherungsbleche umschlagen.	Steckschl. 14
	b) Untere Mutter für die vorderen Haltestreben der Bremstragplatten anbringen und anziehen.	Gabelschl. -und Steckschl. 21

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

AUSBAU

Nach Trennung des Kupplungsgehäuses vom Getriebegehäuse die äusseren Teller der Differentiallagerung seitlich abnehmen, da die Differentialachse nicht in der Mitte der beiden Gehäusehälften liegt.

Die Nadellager der Antriebsritzeln sind nicht von derselben Länge, deshalb beim Ausbau markieren.

Um Gesamtteil Anschlag Differentialwellenlager und Ölabbstreifring abzunehmen, Anschlag auf 200° C erwärmen (Gasbrenner von 150-200 Ltr.). Diesen Vorgang nur durchführen, wenn Abstreifring auszuwechseln ist (Kratzer oder verzogen).

EINBAU

23

Kupplungsgehäuse zusammenbauen:

Das hintere Ende der Führungsschraube für den Kupplungsanschlag muss in einem Abstand "b" = 97 ± 1 mm von Befestigungsflansch des Kupplungsgehäuses an Motor entfernt sein (s. BT 58, Abb. 2).

Das Ölrohr nicht wieder einbauen, selbst wenn es beim Ausbau vorhanden war. Einstellung der Antriebsscheibe regulieren (s. Arb. DS 231-0).

24

Getriebedeckel zusammenbauen:

Austarieren der Gabelrückzugfedern: Länge = 68mm unter Belastung von 24,5 - 26 kg.

25

Differential vorbereiten:

Seitenspiel der Planetenräder = 0,30mm maximal.

Seitenspiel der Satellitenräder = 0,30mm maximal.

Anzug der Befestigungsschrauben des Tellerrades 6,5 - 7,0 mkg (Drahtsicherung).

26

Vorbereiten der Differentialwellen:

a) Bremsscheiben eher auf Schleifapparat (Welle zwischen Fühlstiften) als mit Werkzeug schleifen. Ausbau zum Schleifen der 2. Fläche vermeiden.

b) Maximaltoleranz der Scheibe = 0,17mm beim grössten Durchmesser an zwei sich diametral gegenüberstehenden Punkten. Stärkedifferenz an gleichwelchem Punkt der Scheibe = 0,03mm maximal.

Stärke der Scheibe um nicht mehr als 1mm verringern (Originalstärke = $12 \pm 0,1$ mm).

27

Gesamtteil Welle und Lager vorbereiten:

Differentialwelle und rechtes Lager sind am kürzesten.

a) Anziehen der Kronenmutter für die Sicherung des Kugellagers = 10 mkg (Schlüssel 1771-T).

c) Insgesamt montieren: Lager (ausgerüstet mit Kugellager und Dichtring) und Haltearm an der Differentialwelle. (Montage unter der Presse).

d) Mutter der Differentialwelle anziehen = 10 mkg (Schlüssel 1770-T).

Werkzeug

Antriebswelle vorbereiten:

Die im Text gemachten Angaben beachten. Es gibt verschiedene Arten des Einbaus:

- a) Spiel der Sicherungsringe des Ritzels für den 3. Gang = 0,02-0,06mm
- c) Seitenspiel der Synchronmuffe = 0,20 - 0,65mm
- d) Spiel des Sicherungsringes für das hintere Kugellager = 0,02 - 0,06mm
- e) und f) Spiel zwischen vorderen Kugellagern und Auflagefläche am Deckel = 0.

Antriebsritzel vorbereiten:

- c) Spiel zwischen vorderem Kugellager und Auflagefläche am Deckel = 0.

Ritzel für Rückwärtsgang montieren:

Die abgeschliffene Fläche der Drucklager muss sich auf der Seite des Ritzels befinden. Seitenspiel des Gesamtteils = 0,05 - 0,20mm (Wagen vor Juli 61). Die Nadeln des Lagers müssen auf Ritzelseite liegen; ebenso die geschliffene Fläche der Anschlagscheibe; es besteht keine Einstellung des Seitenspiels (Wagen ab Juli 61). Prüfen, ob die Schraube, die mit Dichtungsmasse montiert wird, sich in der Achse (vorn) befindet.

Antriebsritzel montieren:

Bei Wagen vor Oktober 57 muss die Antriebswelle vor dem Antriebsritzel montiert werden. Eine Stellscheibe von passender Stärke anbringen, dann vorderes Kugellager und Mutter.

Antriebswelle montieren:

Schraube mit Andrehklaue mit 10 - 12 mkg anziehen. Mutter des Antriebsritzels mit 20 mkg anziehen (Nur Muttern mit engem Bund montieren).

Kegel einstellen:

Das Mass, welches bei Beendigung der Einstellung zwischen Differentialachse und hinterer Fläche des Kegels gefunden werden muss, ist auf diese Fläche eingraviert; es wechselt bei jedem Kegel. Es darf nicht vom Schnittpunkt der Gehäuse gemessen werden, da dieser nicht in der Achse des Differentials liegt (Vorrichtung 2044-T).

Gangschaltung einstellen:

Mass "c" (s. BT 55, Abb. 7) feststellen und eine Distanzscheibe auswählen, die der Stärke dieses Masses entspricht, jedoch um einen Wert zwischen 0,10 - 0,30mm für die Schaltzylinder für den 3. und 4. Gang oder um einen Wert zwischen 0,30 und 0,65mm für den Schaltzylinder des 1. Ganges zu verringern ist.

Auflage des hinteren Dichtringes für die Antriebswelle einstellen:

Der Abstand nach Montage zwischen der Distanz- und Auflagescheibe der Dichtung und der Fläche der Drucklagernabe beträgt $16,2 \pm 1$ mm.

Differential montieren und einstellen:

Lagerspiel mit Hilfe der Vorrichtung 1766-T einstellen und das Zahnflankenspiel mit Hilfe der Vorrichtung 2039-T messen. Um das Zahnflankenspiel um 0,1mm zu verringern, muss man die Stärke der Distanzscheiben des rechten Timkenlagers um 0,2mm erhöhen.
Zahnflankenspiel = 0,19 - 0,24mm.

44 Beim Einbau des Gesamtteils Lager-Differentialwelle erneut das Zahnflankenspiel prüfen.

46 Hinteres Rohrbündel montieren:

Wenn der Befestigungsflansch für die Schaltzylinder auf dem Zylinder für den 4. Gang liegt, muss das Spiel zwischen Flansch und den anderen Zylindern (Wagen vor März 57 mit ihren Plaketten ausgerüstet) zwischen 0 und 0,3mm liegen. Regelmässig die Befestigungsschrauben mit 1,7 - 1,9 mkg anziehen.

48 Vorderes Rohrbündel montieren:

Der Flansch muss ebenfalls um 0,3mm genau auf den Antriebszylindern liegen.

Werkzeug

AUSBAU (s. BT 52).

1 Getriebe auf eine Stützvorrichtung stellen (Vorrichtung MR-3053-130, s. BT 62).
Deckel abnehmen.

2 Insgesamt Welle, Lager und Bremsscheibe abnehmen (s. BT 54).

a) Schrauben (1) für Befestigung des Stützarmes (2) abschrauben.

b) Aufhängung abnehmen und die 4 Schrauben (3) für die Lagerbefestigung lösen. Gesamtteil vom Getriebe abnehmen.

c) Stellscheibe (4) und Distanzscheibe (5) abnehmen.
Andere Seite in gleicher Weise abnehmen.
Bremsscheiben schützen.

3 Kupplungsgehäuse vom Getriebegehäuse lösen.
Lagerteller (6) des Kupplungsgehäuses ausbauen.
Differential gegen Getriebegehäuse drücken.
Kupplungsgehäuse abnehmen. Differential ausbauen.

ANMERKUNG: - Die Differentialachse verläuft nicht in der Mitte der beiden Gehäusehälften, man kann also die Timken-lagerringe nur seitlich herausnehmen.

4 Oberen Lagerdeckel (7) und unteren Lagerdeckel (8) ausbauen. Stellscheiben (9) und (10) aufheben.

5 Zwei Gänge zusammen einschalten. Schraube mit Antriebsklaue (11) und Sicherungsmutter (12) der Kugellager abnehmen (Schlüssel 1734-T, s. BT 65, Abb. 3).

Vorrichtung MR-3053-130
Steckschl. 14

Gabelschl. 14

Gabelschl. 12

Gummischutzhüllen

Steckschl. -und Gabelschl. 12-17

Steckschl. 14

Schlüssel 1734-T

	Werkzeug
6	
Hinteren Dichtring (13) für die Antriebswelle abnehmen (lässt sich von Hand abnehmen). Scheibe (14) und Zwischenrohr (15) (seit Januar 57) oder Seegerring für Dichtung abnehmen (erste Ausführung).	
7	Abziehzange
Sicherungsring (16) des hinteren Kugellagers (17) der Antriebswelle abnehmen (hierzu eine Abziehzange benutzen). Scheibe (18), Kugellager (17) und Ritzel für 1. Gang (19) abnehmen.	
8	Abzieher 1750-T
Vorderes Kugellagergehäuse (21) lösen, indem man mit Hilfe eines Holzhammers auf das Ende der Welle (22) schlägt. Gehäuse und Kugellager insgesamt mit Hilfe von kleinen Hebeln ausziehen (Wagen vor Oktober 57) oder das Kugellager (21) abziehen (Abziehvorrichtung 1750-T, Schalen und Ring 1738-T, s. BT 64, Abb. 1) (Wagen ab Oktober 57).	Schalen und Zwinge 1738-T
9	Steckschl. 21
Achse (23) des Hebels für die Betätigung der Gabel (24) des 1. Ganges abnehmen und Gabel nach hinten stossen (s. BT 57).	
10	
Synchronmuffen des 2. und 4. Ganges einschalten. Antriebswelle und Ritzel über das Getriebe weg herausnehmen.	
11	Steckschl. 14
<u>Antrieb des Rückwärtsganges ausbauen</u> (s. BT 54, Abb. 2).	
a) Sicherungsschraube (27) für die Achse abschrauben (Gegenmutter lösen).	
b) Blechschlussstopfen (28) für Durchgang der Achse in vordere Gehäusefläche Herausschlagen.	
c) Achse (29) mit Hilfe einer 7 x 100mm Schraube, die mit einigen Umgängen in die Achse geschraubt wird, herausziehen. Ganzen Antrieb, Drucklager (30), Stellscheiben (31), Nadellager (32) und ihre Abstandsbuchse (33) ausbauen.	
<u>ANMERKUNG:</u> - Seit Januar 61 ist das Übertragungsritzel für RW-Gang um 8,5mm kürzer als das frühere. Die beiden Ritzel sind untereinander austauschbar.	
12	
Mit Hilfe eines Messingdorns Antriebsritzel (25) Herausschlagen. Die Rollen des Wälzlagers (26) nicht verlieren. Antriebsritzel (25) vom Gehäuse abnehmen.	
<u>ANMERKUNG:</u> - Bei den ersten Ausführungen muss man das Antriebsritzel herausnehmen, ehe man die Antriebswelle herausnimmt.	
13	
Vorderes Kugellager (35) für das Antriebsritzel um einige Millimeter aus dem Gehäuse herausnehmen, um die Ritzel herausnehmen zu können, die die Welle und Gabel für den 1. Gang bilden.	
14	
Mit Hilfe eines Dorns das vordere Rollenlager am Kegel und äussere Ringe des hinteren Kugellagers (26) vom Gehäuse Herausschlagen.	
15	Steckschl. 21
Ritzel des Kilometerzählers, Füll- und Entleerungsstopfen abnehmen.	

16

Antriebswelle zerlegen (s. BT 53, Abb. 1).

- a) Nebenritzel (36) für 4. Gang und Synchronmuffe (37) für 2. Gang abnehmen.

ANMERKUNG: - Synchronmuffe nicht am Schaltring ziehen, da sonst die Schaltstifte (38) aus dem Ritzel gezogen und fallen würden. Einstellscheibe (39) der Synchronmuffe nicht verlieren, die sich zwischen Muffe und Zahnrad befindet.

- b) Nebenritzel für den 2. Gang (40), Haltescheibe (41) der Sicherungshalbscheiben (42) und Nebenritzel (43) für 3. Gang abnehmen. Nadellager der Nebenritzel abnehmen (Beachten, dass diese Nadellager nicht dieselben Abmessungen haben).

17

Welle des Antriebsritzels zerlegen (s. BT 53, Abb. 2).

Von Ritzel (44) für Schaltung des 2. Ganges, Ritzel (45) für Schaltung in 3. und 4. Gang trennen. Mitnehmerstifte (46) ausbauen.

18

Differential ausbauen (s. BT 54, Abb. 1).

Zahnrad vom Differentialgehäuse trennen. Planetenrad (47), Achsen der Satellitenräder (48), Satellitenräder (48) und ihre Druckscheibe (49) ausbauen. Ebenfalls das andere Planetenrad (47).

Konische Rollenlager vom Differentialgehäuse und Zahnrad abziehen (Abzieher 1750-T, mit Schalen 1753-T und Druckstück 1742-T, s. BT 61, Abb. 1).

19

Antriebswelle zerlegen (s. BT 54, Abb. 1).

- a) Klemmschraube (50) für Sicherungsmutter (51) des Kugellagers (52) auf der Welle lösen. Mutter abnehmen (Schlüssel 1770-T, s. BT 63, Abb. 4).
Insgesamt Welle und Scheibe herausschlagen.
- b) Klemmschraube (53) für Sicherungsmutter (54) des Kugellagers (52) im Lager lösen, Mutter abnehmen (Schlüssel 1771-T, s. BT 63, Abb. 3).
- c) Dichtring (55) mit Hilfe eines Schraubenziehers abnehmen.
Kugellager (52) aus Gehäuse ausbauen.
- d) Insgesamt Ölabbstreifring und Drucklager abnehmen: Arretierungsring (83) mit Hilfe eines Gasbrenners 150-250 Ltr. auf ungefähr 200° C anwärmen. Loslösen des Drucklagers, falls notwendig, mit Hilfe eines Schraubenziehers unterstützen.

20

Getriebedeckel zerlegen (s. BT 55).

- a) Schaltzylinder ausbauen (Wagen vor März 57, s. Abb. 2 und 6). Befestigungsflansche (56) abnehmen. Plaketten (57) und Stellscheiben (58) abnehmen. Insgesamt Zylinder und Rohrbündel abnehmen. Einstellscheiben (59) der Zylinder ausbauen.

Werkzeug

Steckschl. 17

Abzieher 1750-T.
Schalen 1753-T
Druckstück 1742-T

Schlüssel 1770-T

Schlüssel 1771-T

Steckschl. 12

- b) Schaltzylinder ausbauen (Wagen ab März 57, s. Abb. 1).
Flansche (20) für die Befestigung der Zylinder abnehmen (Zwinge 1773-T, s. BT 64, Abb. 6).
Einstellscheiben (99) für die Flansche abnehmen.
Insgesamt Zylinder und Rohrbündel abnehmen.
Einstellscheiben (59) für Zylinder abnehmen.
- c) Befestigungsschrauben für die Gabeln abschrauben, damit diese frei auf der Achse gleiten können.
Prüfen, ob alle Achsen in Neutralstellung sind.
- d) Federteller (60) für die Feder der Achse (61) des 4. Ganges abnehmen (Zange 1798-T, s. BT 56, Abb. 1). Achse (61) so weit nach vorn verschieben, dass vorderer Teller (62) sich im Bereich "a" mit kleinstem Achsdruckmesser befindet. Zange (wie auf BT 56, Abb. 1 ersichtlich) so ansetzen, dass sie zwischen die äusseren Windungen der Feder greift. Feder zusammendrücken. Teller (62) abnehmen.
- Achse (61) mit Riegel (63) abnehmen. Ebenfalls Feder, Gabel (64) mit Gleitsteinen herausnehmen. Übrige Wellen in gleicher Weise ausbauen. Abschlusscheiben (65) herausschlagen. Sperriegel (66) ausbauen.

Dichtungen für Steuerzylinder auswechseln.

- a) Jeden Kolben und entsprechenden Zylinder markieren.
Die Kolben sind mit Pressluft sehr gut herauszunehmen. Die Zylinder in einen Lappen wickeln, um ein Heraus-schleudern des Kolbens zu vermeiden.
- b) Dichtungen mit Hilfe eines Hakens aus Kupferdraht abziehen.
- c) Zylinder und Kolben durch Eintauchen in reinen Alkohol reinigen; kein anderes Produkt dazu verwenden. Mit Pressluft abblasen.
Falls auf dem Kolben nicht allzu tiefe Kratzer zu finden sind, so ist ein leichtes Abreiben mit Glaspapier Nr. 600, welches in Alkohol getaucht wird, zulässig.
- d) Nacheinander in jeden Zylinder einen Dorn (Dorn MR-3676-120 oder MR-3676-130, s. BT 64, Abb. 4) einsetzen.
Die mit hydraulischer Spezialflüssigkeit angefeuchtete Dichtung aufbringen und mit Hilfe des umgedrehten Kolbens (s. BT 64, Abb. 5) in die Zylindernut einsetzen. Dorn mit Hilfe einer Schraube 6 x 100 herausziehen.
- e) Zylinder und Kolben mit hydraulischer Flüssigkeit einreiben und Kolben tief in die Zylinder eindrücken.

Kupplungsgehäuse zerlegen (s. BT 58).

- a) Antriebswelle ausbauen.
- Sicherungsmutter (70) des Kugellagers (71) abschrauben (Schlüssel 1640-T, s. BT 63, Abb. 5). Insgesamt Welle und Kugellager nach vorn herausziehen. Kugellager (71) und Ölabstreifring (72) abnehmen.
Befestigungsschraube für Lichtmaschine abschrauben.
Haltefedern (73) für Drucklager abnehmen. Insgesamt Halter und Drucklager herausnehmen.
Führungsbolzen (74) für Drucklager abnehmen.

Werkzeug

Zwinge 1773-T

Zange 1798-T
Gabelschl. 7-8

Dorn MR-3676-120 oder
Dorn MR-3676-130

Schlüssel 1640-T

- b) Kupplungsgabel abnehmen:
 Bei Wagen vor Juni 59,
 Sicherungsschraube (75) abschrauben. Achse (77) ausschlagen. Rückzugfeder und Schmierrohr (falls vorhanden) abnehmen.
 Bei Wagen ab Juni 59 (s. Abb. 3):
 Die beiden Sicherungsdrähte der Achse (77) abnehmen.

c) Drucklagerführung (76) abnehmen (s. Abb. 52).

d) Stützschraube für Anlasser abnehmen.

Teile reinigen, mit Ausnahme des Kugellagers der Antriebswelle, wenn dieses wieder verwendet werden soll.

EINBAU

Kupplungsgehäuse zusammenbauen (s. BT 58).

- a) Drucklagerführung (76), Drucklager einbauen (Sprengring unter die vorher mit Dichtungsmasse eingeschmierten Schraubenköpfe legen, s. BT 52). Dichtung mit Dichtungsmasse zwischenlegen. Führungsbolzen (74) für das Drucklager mit Gegenmutter montieren (Fächerscheibe unter Mutter). Bolzen so einstellen, dass sein Ende in einem Abstand "b" = 97 ± 1 mm von der Anschlussfläche mit dem Motor steht. Gegenmutter anziehen.
 Kupplungsgabel einbauen;
 Vorher eingeölte Achse in rechte Bohrung einführen. Gabel nebst Rückzugfeder aufsetzen.

Bei Wagen vor Juni 59:

Sicherungsschraube (75) für die Achse anziehen (Unterlegscheibe unter Kopf), Gegenmutter anziehen.

Bei Wagen ab Juni 59: (s. Abb. 3)

Die beiden Sicherungsdrähte (77) anbringen.
 Ebenfalls Drucklager, Gabel mit Hilfe der Haltefedern (73) befestigen.

ANMERKUNG: - Schmierrohr nicht montieren, selbst wenn es beim Ausbau vorhanden war.

- b) Antriebswelle für die Riemenscheiben einbauen.

Kugellager (71) in die Gehäusebohrung einbringen. Mutter (70) anziehen (Schlüssel 1640-T, s. BT 63, Abb. 5). Mutter versplinten. Ölabbstreifring (72) auf Welle aufsetzen und das Ganze in das Kugellager einbringen.

- c) Riemenscheibe ausrichten (s. Arb. DS 231-0).

Werkzeug

Gabel-und Steckschl. 8

Steckschl. 12

Steckschl. 8-12
 Ringschl. 14

Schlüssel 1640-T

23

24

	Werkzeug
<p>25 <u>Getriebedeckel zusammenbauen</u> (s. BT 55).</p> <p>a) Rückzugfedern für die Gabel austarieren: Unter einer Belastung zwischen 24, 5 und 26 kg muss die Länge 68mm betragen. (Vorrichtung zum Austarieren der Federn 2420-T, s. BT 6).</p> <p>b) Gabeln montieren:</p> <p>Achse (77) des 1. und 2. Ganges von hinten in den Deckel einbringen. Rückzugfeder ohne Teller, dann Gabel (78) montieren. (Federzange 1798-T, s. BT 56, Abb. 1). Verriegelungsstifte (66) anbringen. Achse (79) des Rückwärtsganges, ihre Rückzugfeder und Gabel (80) anbringen. Achse (61) des 3. und 4. Ganges, ihre Rückzugfeder anbringen, ebenfalls Sicherungsriegel (66). Riegel (63) und Gabel (64) für 3. und 4. Gang. Sicherungsschrauben der Gabeln anziehen. Schrauben mit einem Draht sichern, um jede Aufschraubdrehung zu vermeiden.</p>	<p>Vorrichtung 2420-T</p> <p>Gabelschl. 7-8 Federzange 1798-T</p>
<p>26 <u>Differential vorbereiten</u> (s. BT 54, Abb. 1)</p> <p>a) In Gehäuse ein Satellitenrad (48), eine Anlaufscheibe (49) (Haltetasche in Auskerbung des Gehäuses) und eine Achse einsetzen.</p> <p>b) Zahnkranz mit Planetenrad (47) ausgerüstet, einsetzen. Schrauben zur Befestigung des Zahnkranzes progressiv anziehen und dabei prüfen, ob die Ritzel frei drehen. Es muss ein Mindestspiel von 0,1mm bestehen, wenn die Befestigungsschrauben des Zahnkranzes mit 6, 5 - 7 mkg angezogen sind (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7). Unter den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Scheiben eine Scheibe (49) aussuchen, die dieser Bedingung entspricht.</p> <p>c) Zahnkranz mit seinem Planetenrad ausbauen. Satellitenrad (48) und Anlaufscheibe (49) ausbauen. Diese Teile und ihre Stellung im Gehäuse markieren.</p> <p>d) Die gleichen Arbeitsgänge für die anderen Satellitenräder durchführen.</p> <p>e) In Gehäuse eine Anlaufscheibe für Planetenrad und zweites Planetenrad (47) einsetzen. Satellitenachse montieren, sowie jedes Gesamtteil Satellitenrad (48) und Anlaufscheibe (49). Unter den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Scheiben eine Scheibe (49) aussuchen, die gestattet, am Punkt des geringsten Spiels ein solches von 0,1mm zu erzielen.</p> <p>f) Planetenrad (47), seine Anlaufscheibe, die Satellitenräder und ihre Anlaufscheibe, die Satellitenachsen und das Kreuzstück, das andere Planetenrad und den Zahnkranz montieren. Alle Teile vorher einölen. Schrauben zur Befestigung des Zahnkranzes mit 6, 5 - 7 mkg anziehen.</p> <p>g) Wälzlager auf Differential aufbringen (Dorn 1768-T, s. BT 61, Abb. 2).</p>	<p>Drehmomentschl. 2471-T</p> <p>Dorn 1768-T</p>
<p>27 <u>Differentialwellen vorbereiten</u> (s. BT 54).</p> <p>a) Bremsscheiben abschleifen.</p> <p>Achse zwischen Fühlstift stellen, Scheibe zur Seite des Gegenstiftes, Welle mit Hilfe eines Hebels drehen.</p> <p>Fläche der Scheibe auf der Seite des Gegenstiftes entweder mit dem Werkzeug, oder besser mit der Schleifvorrichtung schleifen.</p> <p>Wenn die Bank es gestattet, die andere Seite der Scheibe schleifen, ohne sie abzusetzen, andernfalls einen Hebel in eines der Löcher, die zur Befestigung der Bibax dienen, einschrauben und die Montage zwischen den Fühlstiften der Drehbank umkehren.</p> <p>Andere Seite der Scheibe schleifen.</p>	

b) Flächen der Scheibe prüfen. Sie müssen folgenden Bedingungen entsprechen:

- Maximalschlag auf dem grössten Durchmesser: 0,17mm gemessen zwischen 2 sich diametral gegenüberstehenden Punkten.
- Stärkeunterschied auf gleich welchem Punkt der Scheibe: 0,03mm maximal.

ANMERKUNG: - 1) Die Stärke der Scheibe, deren Originalmass $12 \pm 0,1$ mm beträgt, nicht mehr als um 1mm verringern.
 2) Es ist vorteilhafter, eine Scheibe nach Abschleifen wieder zu benutzen, als eine neue Scheibe zu montieren.

c) Bremsscheiben wieder zusammenbauen:

Ölabstreifscheibe (82) auf Welle (s. BT 54) setzen. Arretierungsring (83) aufsetzen. Dorn 1767-T (s. BT 63, Abb. 1) ansetzen. Zentrierung auf Ölabstreifscheibe setzen und Distanzring unter der Presse anbringen. Eine Unterlage unter die Scheibe legen, damit die Zentrierstücke der Bibax nicht verformt werden.

Insgesamt Welle und Lager vorbereiten (s. BT 54).

ANMERKUNG: - Differentialwelle und Lager auf der rechten Seite sind am kürzesten.

- a) Kugellager (52) ins Gehäuse einsetzen. Kurvenmutter (54) mit 10 mkg anziehen (Schlüssel 1771-T, s. BT 63, Abb. 3), Mutter mit Spitzschraube (53) sichern.
- b) Dichtung (55) einsetzen. (Vorrichtung 1772-T, s. BT 63, Abb. 2). Gleiten der Dichtung in Ring und Gehäuse durch Anfeuchten mit Kraftstoff erleichtern. Kein anderes Produkt verwenden.

ANMERKUNG: - Während der Handhabung der Dichtung darauf achten, die Auflagefläche auf dem Ölabstreifring nicht zu verletzen. Der kleinste Kratzer, selbst mit dem Nagel hervorgerufen, genügt, um eine Undichtigkeit herbeizuführen.

- c) Das so vorbereitete und mit Halter (2) ausgerüstete Gehäuse auf die Differentialwelle stecken. Gehäuse aufpressen (Rohr benutzen).
- d) Sicherungsmutter (51) für das Kugellager mit 10 mkg anziehen (Schlüssel 1770-T, s. BT 63, Abb. 4).
- e) Arretierungsschraube (50) der Mutter anziehen. Gleichen Vorgang an anderen Gehäusen durchführen.

Antriebswelle vorbereiten (s. BT 53, Abb. 1).

WICHTIGER HINWEIS: - (s. BT 53 A, Abb. 1) - Seit der Konstruktion der Wagen DS 19 wurden 2 Ausführungen von Ritzeln für 3. und 4. Gang montiert (Ritzel an der Antriebswelle und Vorgelegewelle). Die beiden Montageausführungen müssen peinlichst genau eingehalten werden. Die Teile, aus welchen sie bestehen, bilden ein Ganzes und dürfen nicht miteinander vermischt werden.

Montage 1. Ausführung: (Wagen vor Juli 57) - Die Verzahnung der Ritzel hat einen Winkel von $31^{\circ} 50'$.

Montage 2. Ausführung: (Wagen ab Juli 57) - Die Verzahnung der Ritzel hat einen Winkel von $33^{\circ} 30'$.

Werkzeug

Dorn 1767-T

Schlüssel 1771-T
Steckschl. 12

Vorrichtung 1772-T

Rohr innerer \varnothing 30, äusserer $39 \varnothing$
Länge 200

Schlüssel 1770-T

Steckschl. 7

28

29

Werkzeug

Kennzeichnung der Ritzel:

Getriebeart	Ritzel 3. Gang	Ritzel 4. Gang	Vorgelegewelle
Wagen vor Juli 57 (Ritzel 3. Gang mit $31^{\circ} 50'$)	Nr. D 333-8 (keine Markierung)	Nr. D 333-17 (keine Markierung)	Nr. D 333-16 (keine Markierung)
Wagen ab Juli 57 (Ritzel 3. Gang mit $33^{\circ} 30'$)	Nr. DS 333-8 3 Körnerschläge in a oder Nut in c	Nr. DS 333-17 Nut in b (keine Scheibe zwischen Schaltklaue und Ritzel)	Nr. DS 333-16 Zahl "33" auf Fläche d

Unser Ersatzteillager verkauft nur noch die Teile für die 2. Montage. Wenn eines der beiden Ritzel (Ritzel für 3. Gang an der Primärwelle oder Doppelritzel für Vorgelegewelle) zu ersetzen ist, so muss auch das andere Ritzel dieses Gesamtteils ausgetauscht werden.

Man kann ein Ritzel für 4. Gang, 1. Ausführung, ohne irgendeine Änderung durch ein Ritzel 2. Ausführung ersetzen.

- a) Nebenritzel (43) für 3. Gang mit Nadellagern auf Welle stecken. Unter den Sicherungssegmenten (42) diejenigen aussuchen, die mit einem Spiel zwischen 0,02 und 0,06mm in die Wellenut montiert werden können. Haltescheibe (41) einsetzen.
- b) Nebenritzel (40) für 2. Gang mit Nadeln aufsetzen, ebenfalls Synchronmuffe und Synchronnabe mit Mitnehmerstiften einbauen.

WICHTIGER HINWEIS: - Es bestehen 3 Montageausführungen für den 2. Gang.

Montage 1. Ausführung: (Wagen vor Juni 58): Konus mit 7° und Übersetzung $18 \times 34 \times 10$ Zähne.

Montage 2. Ausführung: (Wagen ab Juni 58) : Konus mit $7^{\circ} 30'$ und Übersetzung $18 \times 34 \times 10$ Zähne.

Montage 3. Ausführung: (Wagen ab Januar 61): Konus mit $7^{\circ} 30'$ und Übersetzung $17 \times 33 \times 10$ Zähne.

Die Teile, die diese verschiedenen Montageausführungen bilden, stellen verschiedene Gesamtteile dar und dürfen nicht untereinander gemischt werden (s. BT 53 A und 53 B).

Die Montageausführungen müssen strikt eingehalten werden.

Obwohl sie die gleiche Anzahl von Zähnen haben, ist das neue Übertragungsritzel für Rückwärtsgang nicht mit den früheren austauschbar. (1. und 2. Montageausführung).

Werkzeug

Unser Ersatzteillager verkauft nur noch die neuen Teile:

a) Wagen vor Juni 58

Wenn die Ritzel 18 x 34 Zähne, der Synchronring für 2. und Rückwärtsgang oder das Ritzel für Rückwärtsgang zu 10 Zähnen auszuwechseln sind, muss ein neues komplettes Gesamtteil 17 - 33 - 10 Zähne-Synchronring montiert werden.

b) Wagen zwischen Juni 58 und Januar 61:

Wenn die Ritzel 18 x 34 Zähne auszuwechseln sind, muss ein neues Gesamtteil 17-33-10 Zähne montiert werden. Obwohl sie die gleiche Anzahl von Zähnen haben, sind die 10-Zähne-Ritzel für Rückwärtsgang neuer und alter Ausführung nicht untereinander austauschbar. Wenn das Ritzel früherer Ausführung auszuwechseln ist, muss ebenfalls ein neues Gesamtteil 17-33-10 Zähne montiert werden.

Kennzeichnung der Teile:

Getriebeart	Synchronisierglocke für 2. Gang	Antriebszahnrad für 2. Gang (an Antriebswelle)	Ritzel für 2. Gang und Rückwärtsgang (an Antriebswelle)	Antriebszahnrad für Rückwärtsgang (an Antriebswelle)	Nebenritzel für Rückwärtsgang
1. Ausführung	D 335-13a 6 Nocken	D 333-14c 18 Zähne Nut bei "m" im Schnitt rechteckig	D 335-15 34 Zähne Schulter bei "n"	D 333-18b 25 Zähne 3 Einkerbungen von gleichem ϕ wie Schaltfinger	D 333-7 oder D 333-7a 10 Zähne Fläche "p" senkrecht zur Ritzelachse
2. Ausführung	DM 335-05 3 Nocken	DS 333-14 18 Zähne keine Nut bei "m"		DM 333-18 25 Zähne 3 Einkerbungen von grösserem ϕ als der der Schaltfinger	D 333-7a 10 Zähne Fläche "p" senkrecht zur Ritzelachse
3. Ausführung		DS 333-14a 17 Zähne halbkreisförmige Nut bei "m"	DS 333-15 33 Zähne keine Schulter bei "n"	DS 333-7b 10 Zähne Fläche "p" schräge	

c) Seitenspiel der Synchronmuffe einstellen;

Von Hand die Synchronnabe gegen das Nebenritzel für 2. Gang drücken (Welle abstützen). Während die Synchronmuffe an dem Konus des Nebenritzels (40) für 2. Gang anliegt, mit Hilfe einer Fühllehre das Spiel "c" zwischen hinterer Fläche der Synchronmuffe und vorderer Fläche des Antriebsritzels des Rückwärtsganges messen.

Eine bei unserem Ersatzteillager erhältliche Scheibe so auswählen, dass Spiel "c" zwischen 0,15 und 0,40mm liegt.

d) Scheibe, Synchronnabe, Antriebsritzel (19), Kugellager (17) montieren. Eine Scheibe (18) von solcher Stärke aus-
suchen, dass die Sicherung (16) in ihrer Nut ein Spiel zwischen 0,02 und 0,06mm hat.

e) (Wagen vor Oktober 57): Spiel des vorderen Kugellagers einstellen:

Sicherungsring, Scheiben, Kugellager und Antriebsritzel (19) abnehmen, Synchronmuffe in 2. Gang schieben.
Vorderes Kugellager im Gehäuse einsetzen. Papierdichtung anbringen, Deckel auf Gehäuse schrauben, um Dichtung
festzupressen. Deckel abnehmen.

Wenn Dichtung am Deckel festliegt, Lineal mit Messuhr (Lineal MR-3377, s. BT 56, Abb. 2 und Messuhr 2437-T) auf
die Dichtung legen, wobei die Spitze der Messuhr an die Auflagefläche des Kugellagers anstösst. Uhr auf 0 stellen
(Lineal gut auf Dichtung drücken).

Nadelstellung feststellen. Während die Messuhr so geeicht ist, wird das Lineal auf den äusseren Rand des Kugel-
lagers gelegt, wobei die Spitze der Messuhr auf der äusseren Fläche des Kugellagergehäuses ruht. Uhr ablesen
und Unterschied mit erster Messung feststellen. Von dieser Differenz 0,05mm abziehen, um das Zusammenpressen
der Dichtung auszugleichen.

Die Differenz stellt die Stärke der zwischen Deckel und Kugellager einzulegenden Distanzscheiben dar. Die so be-
stimmten Distanzscheiben nicht miteinander mischen.

f) (Wagen vor Oktober 57) (s. BT 52):

Deckel des vorderen Kugellagers einstellen. Papierdichtung auflegen und Deckel (7) auf Gehäuse schrauben, um die
Dichtung zusammenzupressen. Deckel abnehmen. Messuhr auf ein Lineal montieren (Messuhr 2437-T, Lineal
MR-3377, s. BT 56, Abb. 2).

Diese Gesamtvorrichtung auf eine Richtplatte stellen. Die Messuhr so stellen, dass noch ca. 7mm Spielraum vor-
handen sind und auf Null stellen. Stellung der Messuhrnadel markieren.

Beispiel: - zwischen 7 und 8.

Auf die sich am Deckel befindliche Dichtung das mit der Messuhr ausgerüstete Lineal aufsetzen, wobei die Spitze
der Messuhr an die Auflagefläche des Kugellagers stösst.

Die Zeiger der Messuhr in die Stellung zurückführen, die sie vorher eingenommen haben (grosser Zeiger auf Null
und Messuhrzeiger zwischen 7 und 8), indem man am Fühlstift der Messuhr zieht.

Fühluhr der Messuhr langsam loslassen und dabei die Umdrehungen und Teilumdrehungen des grossen Zeigers
zählen, bis die Spitze erneut die Auflagefläche der Kugellagers berührt.

Beispiel: - der grosse Zeiger hat 5,63 Umdrehungen gemacht.

Mit Hilfe eines Mikrometers die Stärke des Kugellagerbundes messen, d. h. 5,48mm

Diese Stärke von dem vorher gefundenen Mass abziehen. Die Differenz zwischen den beiden Massen stellt die Stärke
der Distanzscheiben dar, die zwischen Deckel und Kugellager zu legen sind.

Bei dem gewählten Beispiel: $5,63 - 5,48 = 0,15\text{mm}$

Die so festgestellten Scheiben nicht verlieren.

Werkzeug

Lineal MR-3377
Messuhr 2437-T

Messuhr 2437-T
Lineal MR-3377

30

Kegel vorbereiten (s. BT 53, Abb. 2).

- a) Mitnehmerstifte (46) auswechseln, dieselben in Ritzel für 2. Gang (44) einschlagen.
- b) Übergangsritzel des 2. Ganges (44) auf Kegel (25) schieben. Insgesamt Ritzel (45) für 3. und 4. Gang aufsetzen und auf Mitnehmerstifte (falls notwendig, mit Hilfe einer Presse) aufpressen. Ein Rohr benutzen.

WICHTIGER HINWEIS: - Bei diesem Vorgang prüfen, ob sich auf dem Mitnehmer keine Grate gebildet haben und die Gesamtritzel vollkommen und in den verschiedenen Stellungen auf der Welle gleiten. Wenn beim Ausbau des Kegels der Seegerring (84) für das Rollenlager (26) aus der Wellennut herausgeglitten ist und einen Kratzer an den Auflagern des Nebenritzels (85) für den 1. Gang verursacht hat, so müssen die Grate entweder mit Glaspapier oder mit einem Bimsstein sorgfältigst beseitigt werden. Diese Auflagern müssen nämlich glatt sein.

Kugellager (26) wie folgt montieren:

Rollen im äusseren Lager des Kugellagers einlegen.
Kegel senkrecht halten und insgesamt äusseres Lager und Rollen anbringen. Seegerring (84) für die Rollen anbringen. Eine Kolbenringzange benutzen, um die Auflageflächen des Nebenritzels (85) für den 1. Gang nicht zu zerkratzen.

ANMERKUNG: - Die Antriebsritzel, die von unserem Ersatzteillager geliefert werden, werden nur mit aufmontiertem Rollenlager geliefert.

- c) Distanzscheiben für vorderes Kugellager einstellen. Gleichen Vorgang wie in Abs. 28 "e" oder "f" durchführen.

31

Vorgelegewelle montieren (s. BT 52).

Vorgelegewelle und Nebenritzel (85) für 1. Gang nebst seiner Schiebemuffe (86) in Gehäuse einbauen. Schiebemuffe in 1. Gang gleiten lassen, um Vorgelegewelle und Nebenritzel ungefähr zu zentrieren.

32

Schaltgabel für 1. Gang in Nut der Schiebemuffe einbauen:

Gabel so einsetzen, dass die Gelenkachse im Hebel nach vorn kommt und den Hebel so, dass der längste Wulst nach der Gehäuseseite kommt (s. BT 57). Hebelachse nicht montieren und Hebel nach dem hinteren Gehäuseteil schwenken.

33

Antrieb des Rückwärtsganges einbauen (s. BT 54, Abb. 2) (Wagen vor Juli 61).

Prüfen, ob Schraube (87) in Achse (29) sitzt.

Diese Schraube wird mit Dichtungsmasse versehen montiert. Achse (29) in Gehäuse einbringen, Achse so einrichten, dass das Loch für die Spitzschraube (27) zur Sicherung der Achse vorn liegt. Wenn die Schiebemuffe (89) an ihrem Platz sitzt, muss die Nut für die Schaltgabel hinten liegen.

Werkzeug

Rohr, Innen- ϕ 26
Länge 50

Werkzeug

In die Bohrung des Ritzels (88) die Nadeln und ein Nadellager (30) auf jeder Seite einbauen. (Die abgeschliffene Fläche Richtung Ritzel).

Das Ganze auf die Achse schieben und das Längsspiel mit Hilfe einer Fühllehre messen.

Stärke der Distanzscheibe (31) so bestimmen, dass ein Spiel zwischen 0,05mm und 0,20mm erreicht wird.

Distanzscheibe vor dem Ritzel zwischen Ritzel und Nadellager anbringen.

Spitzschraube (27) und Gegenmutter anziehen.

Antrieb des Rückwärtsganges einbauen (s. BT 54, Abb. 3) (Wagen ab Juli 61)

Achse (101) auf ihr Lager bringen; sie so ausrichten, dass die Lagerung der Spitzschraube (105) sich nach vorn befindet.

In die Bohrung des Ritzels (102) die Nadeln (103) und Abstandshülse (104) einsetzen.

Schiebemuffe (106) auf Ritzel (102) setzen (Ausrichtung einhalten).

Nacheinander auf Achse (101) die Scheibe (107) (abgeschliffene Fläche auf Ritzelseite), das Ritzel (102) mit Schiebemuffe (106) und Nadellager (108) (Nadeln auf Ritzelseite) montieren.

ANMERKUNG: - I - Es gibt keine Einstellung des Seitenspiels; so wie die Teile konstruiert sind, liegt es zwischen 0,05 und 0,20mm.

II - Unser ET-Lager liefert nur noch die letzte Ausführung des Ritzels. Dieses muss also in die alten Getriebe eingebaut werden, wenn ein Ritzel auszuwechseln ist. Man muss also insgesamt Ritzel (102), Scheibe (107), Nadeln (103), Abstandshülse (104) und Nadellager (108) einbauen.

Kegel einbauen (s. BT 52).

ANMERKUNG: - Bei Wagen vor Oktober 57 muss die Antriebswelle vor dem Kegel montiert werden (s. folgenden Absatz).

Kegel (25) in die Ritzel der Vorgelegewelle einsetzen. Zur Einbringung des Rollenlagers in die Gehäusebohrung den Dorn MR-3676-30 (s. BT 65, Abb. 2) benutzen.

Distanzscheibe von z. B. 3,7mm Stärke zwischenlegen und dann das Kugellager (35) auf das Ende des Kegels aufsetzen.

WICHTIG: - 1) Es dürfen nur gespaltene Distanzscheiben montiert werden.

2) Wenn Mutter (12) mit einem Sicherungsblech ausgerüstet war, so darf weder die Mutter noch das Sicherungsblech wieder montiert werden. Beschaffen Sie sich bei unserem Ersatzteillager eine neue Mutter mit dünnem Bund Nr. DS 344-5.

Dorn MR-3676-30

33 A

34

35

Primärwelle einbauen (s. BT 52).

- a) Auf die gemäss Abs. 28 vorbereitete Welle Synchron (90) für 3. und 4. Gang (mit nach 3. Gang gerichtetem Bund), sowie Nebenritzel für 4. Gang (36) mit Nadellager aufstecken.
- b) Das Ganze im Gehäuse einbringen und dabei Welle nach hinten neigen: zuerst in Bohrung des hinteren Kugellagers einführen.
- c) Eine Papierdichtung auf Stirnfläche des Gehäuses mit Fett aufkleben. Kugellager (21) und (35) einsetzen.
- d) Welle (22), Kegel (19) und hinteres Kugellager (17) anbringen. (Dorn MR-3045, s. BT 65, Abb. 1).
- e) Zwei Gänge zusammen einschalten und Schraube mit Andrehklaue (11) mit 10-12 mkg anziehen (Sicherungsblech) (Schlüssel 1734-T, s. BT 65, Abb. 3). Sicherungsblech umschlagen.
- f) Mutter (12) des Kegels mit 20 mkg anziehen (kein Sicherungsblech montieren). Wenn Mutter (12) mit Sicherungsblech ausgerüstet ist, diese Mutter nicht wieder montieren. Sich bei unserem Ersatzteillager eine neue Mutter mit dünnem Bund Nr. DS 344-5 besorgen.

36

Deckel (7) des Kugellagers der Primärwelle einbauen. Papierdichtung mit Fett festkleben und die Distanzscheiben (9), die in Abs. 28 als "e" oder "f" ermittelt wurden, einsetzen. Hinteres Kugellager fertig einbauen. Regulierscheibe (18) und Seegerring (16) einbauen (Seegerringzange).

37

Kegel einstellen (s. BT 52 und 59, Abb. 1).

ANMERKUNG: - Diese Einstellung ist sehr wichtig. Durch die korrekte Einstellung von Kegel- und Tellerrad erreicht man eine grosse Laufruhe und eine lange Lebensdauer des Kegelrades. Ein in Millimetern und Hundertstelmillimetern ausgedrücktes Mass ist auf der glatten Fläche des Kegels eingraviert. Dieses Mass stellt den Abstand "y" dar, der nach beendeter Einstellung zwischen Differentialachse und geschliffener Fläche des Kegels vorhanden sein muss.

Es ist bei jedem Kegelrad verschieden.

Die Einstellung dieses Abstandes wird gemessen mit Hilfe der Einstellvorrichtung 2044-T, ausgerüstet mit Messuhr 2437-T (s. BT 59, Abb. 1).

Diese Vorrichtung ist so konstruiert, dass der Abstand zwischen der Achse der geschliffenen Stellen und den Fühlstiften 55mm beträgt. Diese Zahl ist zwischen den geschliffenen Auflageflächen eingraviert.

Diese Distanz darf nicht von der geschliffenen Fläche des Gehäuses ab gemessen werden, da die Fertigungstoleranz dieser Fläche mehrere Zehntelmillimeter im Verhältnis zur Achse der Bohrungen der Differentiallager beträgt.

- a) Deckel (8) mit Regulierscheiben (10) (wie in Abs. 29 "c" bestimmt) und Dichtung ohne Dichtungsmasse montieren.
Schrauben anziehen.

Werkzeug

Dorn MR-3045

Schlüssel 1734-T

Seegerringzange

Messuhr 2437-T
Vorrichtung 2044-T

Steckschl. 14

Werkzeug

- b) Kugellagersitze des Differentials und geschliffene Stellen der Einstellvorrichtung 2044-T sorgfältig reinigen. Sie dürfen keine Schläge oder Grate aufweisen.
- c) Einstellvorrichtung auf eine Richtplatte bringen und auf die beiden geschliffenen Flächen aufsetzen. In dieser Lage ist die Messuhrspitze 55mm von der Mittelachse der geschliffenen Auflageflächen entfernt. Grossen Zeiger der Messuhr auf Null stellen.

Stellung der beiden Messuhrzeiger ablesen.

Beispiel: - kleiner Zeiger zwischen 4 und 5; grosser Zeiger auf 0.

- d) Augenblickliche Distanz des Kegels messen.

- 1) Einstellvorrichtung an Differential legen. Einstellvorrichtung mit Hilfe des Rändelgriffes so lange drehen, bis der grosse Zeiger der Messuhr seine Drehrichtung ändert. Zeiger der Messuhr ablesen.

Beispiel: - Kleiner Zeiger zwischen 1 und 2, grosser Zeiger auf 82.

- 2) Zeiger in die Stellung zurückkommen lassen, die sie in Abs. "c" hatten (bei dem gewählten Beispiel: kleiner Zeiger zwischen 4 und 5, grosser Zeiger auf 0, wenn man den Fühlstift der Messuhr hochzieht.)
- 3) Fühlstift langsam loslassen und dabei die Anzahl der Umdrehungen und Teilumdrehungen zählen, welche der grosse Zeiger ausführt, bis zu dem Augenblick, wo die Spitze wieder auf der abgeschliffenen Fläche des Kegels ruht.

Prüfen, ob die Zeiger der Messuhr wieder in die in Abs. 1) angegebenen Stellungen zurückgekommen sind.

Beispiel: - Der grosse Zeiger hat 1,45 Umdrehungen ausgeführt, d.h. dass seit der Stellung, die er in dem Augenblick einnahm, als die Einstellvorrichtung 2044-T auf die Richtplatte gestellt wurde (s. Abs. "c"), die Spitze der Messuhr um 1,45mm tiefer liegt.

Der augenblickliche Abstand "y" beträgt $55,00 + 1,45 = 56,45\text{mm}$. Wenn z. B. das auf der abgeschliffenen Fläche des Kegels eingravierte Mass 56,70 beträgt, so muss der Kegel von der Differentialachse um $56,70 - 56,45\text{mm} = 0,25\text{mm}$ entfernt werden. Wenn die Regulierringe eine Stärke von 3,7mm hat, so muss man sie also durch eine Scheibe in einer Stärke von $3,7 - 0,25 = 3,45\text{mm}$ auswechseln.

Deckel (8) und Mutter (12) ablegen, Kugellager abziehen, Scheibe auswechseln, Deckel wieder aufsetzen. Dichtungen mit Fett aufbringen. Sprengring unter Schraubköpfe legen. Dichtungsmasse unter die Schraubköpfe im Gehäuseinnern streichen.

Einstellung wieder prüfen.

Ritzel für Kilometerzähler einbauen, ebenfalls Ring und Flansch. Sprengring unter Schraubköpfe legen.

Steckschl. 14

39

Schaltung einstellen (s. BT 52 und 55).

- a) Schaltgabel (64) in Stellung 3. oder 4. Gang drehen. Dies bezweckt, die Gabelachsen zu sperren. Synchronmuffe (90) in die der Gabel entsprechende Stellung bringen. Schiebemuffen der anderen Gänge in Neutralstellung bringen. Deckel anbringen, ebenfalls Schaltgabel für 3. und 4. Gang nebst ihren Gleitstücken (sie mit Fett festkleben, um Herunterfallen zu vermeiden).

Prüfen, ob die Schaltgabeln richtig in den Nuten der Schiebemuffen sitzen. Deckel mit den beiden Zentrierschrauben befestigen.

- b) Schaltzylinder für 3. Gang einstellen.

4. Gang (90) einschalten durch Einwirken auf Achse (61). Mass "e" (s. BT 55, Abb. 5) feststellen und hierbei das Lineal MR-3377 (s. BT 56, Abb. 2) mit Messuhr 2437-T benutzen. Messuhr einstellen durch Auflegen des Lineals auf die Richtplatte. Zeiger auf Null stellen. Zeigerstellung feststellen. Lineal auf die Auflagefläche der Zylinder am Gehäuse-Deckel legen, wobei der Fühlstift der Messuhr das Achsende des Zylinders berührt. Mit Hilfe eines Dorns einen Druck von ca. 25 kg auf das Achsende ausüben. Die Zeiger der Messuhr in ihre ursprüngliche Stellung zurückführen (Einstellung auf Richtplatte). Langsam zurückkommen lassen und dabei Umdrehungen und Teilumdrehungen zählen. Angenommen ein Mass von 1,40mm.

Distanz von Kolbenoberfläche bis zur Auflagefläche des Zylinders auf dem Gehäuse messen. (s. BT 55, Abb. 7).

Kolben in Zylinder einstossen. Einen Ring von 20mm Höhe auf den Zylinder schieben und das Mass "d" zwischen der Fläche "x" des Ringes und dem Kolbenende mit Hilfe einer Tiefenmessvorrichtung feststellen. Annahme, dass "d" = 18,65mm ist. Dann beträgt der Abstand zwischen Kolbenfläche und Zylinderauflagefläche am Deckel: "e" = 20 - 18,65 = 1,35mm.

Um ein Spiel von 0,1-0,3mm zwischen der Fläche der Synchronmuffe und der Anschlagscheibe zu haben, muss die Regulierscheibe eine Stärke haben, die zwischen : 1,35 - 0,1 = 1,25mm und 1,35 - 0,3 = 1,05mm liegt.

Aus den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Regulierscheiben eine Scheibe von geeigneter Stärke aussuchen. Bei dem gewählten Beispiel genügt eine Scheibe von 1,1mm.

- c) Schaltzylinder für 1. Gang einstellen.

Getriebe auf Neutralstellung bringen. 2. Gang durch Einwirken auf Achse (77) einschalten.

Wie in Abs. "b" vorgehen, das Spiel, welches zwischen Synchronmuffe und Antriebsritzel für den Rückwärtsgang erzielt werden muss, muss 0,30 - 0,65mm betragen.

- d) Unter jeden Zylinder eine der oben bestimmten Scheiben legen.

Werkzeug

Tiefenmessvorrichtung

- e) Getriebe auf Neutralstellung bringen. Durch Einwirkung auf Achse (61) dritten Gang einschalten.
 Gleiche Messungen wie für 4. Gang durchführen.
 Die so bestimmten Scheiben unter Zylinder für 4. Gang legen. Durch Drücken auf die Achsen prüfen, ob die übrigen Gänge sich normal schalten lassen.

40 Deckel abnehmen.

41 Teller für die Federn einbauen (Spannvorrichtung 1798-T, s. BT 56, Abb. 1).

42 Bei Wagen vor Januar 57 den Sicherungsring, das Distanzstück und den Dichtring auf die Antriebswelle (22) bringen.

43 Bei Wagen ab Januar 57 das Zwischenrohr (15) montieren.

- a) Abstand " a^1 " zwischen Auflagefläche des Kupplungsgehäuses auf Getriebegehäuse und hinterem Ende des Zwischenrohres (15) messen.
- b) Abstand " a^2 " zwischen Auflagefläche des Getriebegehäuses auf dem Kupplungsgehäuse und Auflagefläche des Dichtringes (13) auf der Nabe des Drucklagerträgers (76) messen.
- c) Unterschied zwischen den oben festgestellten beiden Massen nehmen und unter den von unserem Ersatzteillager gelieferten Scheiben eine Scheibe (14) auswählen, die diesen Unterschied auf $16,2 + \frac{1}{0}$ reduziert. Dichtring (13) montieren.

44 Differential einbauen und einstellen (s. BT 59 und 60).

- a) Insgesamt Differentialgehäuse und Zahnrad nebst Kugellagern in das Kupplungsgehäuse einbringen. Kupplungsgehäuse an Getriebe anschliessen. Dichtflächen mit flüssiger Dichtungsmasse oder Leinöl bestreichen. Schrauben und Muttern anziehen.
- b) Gehäuse und Differentialwelle rechte Seite montieren.
 Gegen die Aussenseite des Differentiallagers eine Zwischenscheibe von 3,3mm Stärke und eine Regulierringe von 3,2mm legen, um eine Gesamtstärke von 6,5mm zu erzielen.
 Insgesamt Lager und Welle aufsetzen und Papierdichtung zwischenlegen. Schrauben (3) für Befestigung des Lagers an Gehäuse anziehen. Prüfen, ob das Tellerrad nicht auf das Antriebsritzel drückt.
- c) Getriebe von Halterung abnehmen und senkrecht auf Kupplungsgehäuse legen.

Werkzeug

Steckschl. 14

Spannvorrichtung 1798-T

Werkzeug

Vorrichtung 1766-T
Messuhr 2437-T
Verlängerung 2438-T

- d) Vorrichtung 1766-T, ausgerüstet mit Messuhr 2437-T nebst Verlängerung 2438-T auf linkes Lager aufsetzen. (s. BT 60, Abb. 2).

Um dies durchzuführen, muss die Druckplatte (A) vollkommen im Innern des Trägersockels (B) eingesetzt und die Messuhr ca. 10mm spannungsfähig sein, wenn ihre Verlängerung an der Auflagefläche (p) des Lagers (91) anliegt.

Vorrichtung mit der Hand so festhalten, dass sie gut auf der Fläche aufliegt. Messuhr auf Null stellen und Zeigerstellung ablesen.

- e) Vorrichtung an Getriebe montieren (s. BT 60, Abb. 1). Stellschraube (C) betätigen, um Druckplatte (A) vorwärts zu führen. Achten, dass Messuhr nicht verstellt wird. Vorrichtung auf Gehäuse setzen, Papierdichtung zwischenlegen. Stifte in Steckverzahnung des Planetenrades einbringen. Vorrichtung befestigen. Stellschraube (C) mit 10 mkg anziehen und anschliessend um 1/3 Drehung lösen. Feststellschraube (D) blockieren.

Fühlstift der Messuhr zurückziehen, um die Zeiger in die Stellung zu bringen, die sie in Abs. "d" inne hatten. Fühlstift langsam zurückkommen lassen und dabei Umdrehungen und Teilumdrehungen zählen.

Angenommen z. B. ein Abstand von 8,20mm.

- f) Zahnflankenspiel messen.

Messuhrhalter an Getriebe anbringen. (s. BT 59, Abb. 2). Messuhr mit Verlängerung 2439-T versehen. Messuhr auf Messuhrhalter 2039-T befestigen. Spitze der Verlängerung ruht senkrecht auf dem äussersten Rand eines Zahnes des Tellerrades, wobei die Messuhr mit einigen Millimetern vorgespannt ist. Zahnflankenspiel feststellen, indem man das Differentialgehäuse mittels der rechten Bremsscheibe hin und her dreht. Dieses Spiel an 4 Zähnen feststellen, die ungefähr 90° voneinander versetzt sind. Durchschnitt der 4 Messungen nehmen.

Annahme: ein Spiel von 0,62mm. Das Zahnflankenspiel muss zwischen 0,19 und 0,24mm liegen. Es muss also um 0,38mm reduziert werden. Um das Zahnflankenspiel um 0,1mm zu reduzieren, muss man die Stärke der Scheiben um 0,2mm erhöhen. Bei dem vorherigen Beispiel muss man, um das Spiel um 0,38mm zu reduzieren, die Stärke der Scheiben (4 und 5), die zwischen rechtem Lager und äusserem Kugellagergehäuse sitzen, um:

$$\frac{0,2 \times 0,38}{0,1} = 0,76 \text{ mm}$$

erhöhen.

Die Stärke der Scheiben muss also: $6,5 + 0,76 = 7,26 \text{ mm}$ betragen.

Um das Kugellagerspiel zu erzielen, betrug die Gesamtstärke der Regulier- und Zwischenscheiben, die in Abs. (e) festgestellt wurde, 8,20mm.

Die Stärke der an der linken Seite anzubringenden Scheiben muss also:

$$8,20 - 0,76 = 7,44 \text{ mm}$$

betragen.

Aus den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Regulier- und Zwischenscheiben so auswählen, dass folgende Werte erzielt werden:

Rechte Seite: 7,26mm, d. h. eine Regulierscheibe (4) von 3,15mm und eine Zwischenscheibe (5) von 4,10mm.

Linke Seite : 7, 44mm, d. h. eine Regulierscheibe (4) von 3, 35mm und eine Zwischenscheibe (5) von 4, 10mm.

Messuhr abnehmen.
Einstellvorrichtung und rechtes Lager abnehmen.

45 Linkes Lager vorbereiten (s. Abs. 27).

46 Lager und Wellen einbauen (s. BT 54, Abb. 1).

Vorher vorbereitete Regulierscheiben (4) und Zwischenscheiben (5) an ihre entsprechenden Stellen legen. Papierdichtung auf Lager auflegen. Lager aufsetzen, Öl Ablaufrohr nach unten gerichtet. (Das längere Lager wird links eingebaut). Prüfen, ob die Abstandshülsen (92) vorhanden sind. Grosse Scheibe (93) zwischen Träger und Lager und Scheibe (94) unter Schraubkopf legen. Schrauben zur Befestigung des Lagers anziehen. Zahnflankenspiel prüfen, wie im vorhergehenden Absatz angegeben. Schrauben (1) für die Befestigung der Träger am Gehäuse anlegen, ohne anzuziehen. Auf Stützarm (2) den Halter 1799-T (s. BT 51) aufsetzen. Befestigungsschraube (1) anziehen und Halter (1799-T) abnehmen. Dieser Vorgang bezweckt das Richten der Träger. (2).

47 Deckel auf Getriebe aufsetzen. Papierdichtung mit Fett an Deckel festkleben. Zentrierschrauben einbauen. Fächer-schrauben mit Dichtungsmasse einbauen und übrige Schrauben ebenfalls montieren. Rohrbündelträger und Halter für Anschlagbegrenzung anbringen. Schraube anziehen.

48 Hinteres Rohrbündel einbauen (s. BT 55).

a) Anzahl der Scheiben feststellen, die auf die Aussenseiten der Zylinder zu legen sind.

1) (Wagen vor März 57, s. Abb. 6):

Zylinder für 4. Gang mit den dazugehörigen Regulierscheiben (59) auf den Rand einer Richtscheibe stellen. Mit Hilfe eines Tiefenmessers die Höhe "r" (s. Abb. 8) feststellen. Gleiche Messung für jeden der Aussenzylinder vornehmen, d. h. für einen dieser Zylinder das Mass "s" feststellen. Der Höhenunterschied beträgt: $r - s = t$.

Dieses letzte Mass "t" ist um die Plakettenstärke zu reduzieren (jede Plakette hat eine Stärke von 0, 3mm), um die Stärke der auf diesen Zylinder zu legenden Scheibe festzustellen.

ANMERKUNG: - Falls "t" gleich 0, 3mm ist, Zwischenscheibe durch eine Plakette ersetzen.

2) (Wagen ab März 57, s. BT 55, Abb. 3):

Zylinder für 4. Gang mit den dazugehörigen Regulierscheiben auf eine Richtplatte stellen. Mit Hilfe eines Tiefenmessers die Höhe "r" (s. Abb. 8) feststellen. Gleichen Vorgang für jeden der Aussenzylinder durchführen, d. h. für einen dieser Zylinder das Mass "s" feststellen. Der Höhenunterschied beträgt: $r' - s' = t'$. Unter den von unserem Ersatzteillager verkauften Scheiben eine aussuchen, die gestattet, eine Differenz zwischen 0 und 0, 3mm zu erzielen.

Werkzeug

Messuhrhalter 2039-T
Verlängerung 2439-T

Aufhängevorrichtung 1799-T

Steckschl. 14

b) Insgesamt Rohrbündel und Zylinder montieren.

- 1) (Wagen vor März 57, s. BT 55, Abb. 6).

Auf jeden Aussenzylinder die Höhen-Regulierscheiben (58) und ihre Plaketten (57) anbringen. Flansch (56) zur Befestigung der Zylinder montieren (Sprengring).

- 2) (Wagen ab März 57, s. BT 55, Abb. 3).

Auf jeden der Aussenzylinder die Regulierscheiben (99) auflegen. Flansch (20) montieren und Befestigungsschrauben für den Flansch mit 1,7 - 1,9 mkg anziehen. Anziehen ausgleichen (Zwinge 1773-T, s. BT 64, Abb. 6).

49 Rohrbündelplakette an Träger anbringen.
Muttern anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring).

50 Vorderes Rohrbündel montieren (s. BT 55).
Gleichen Vorgang wie in Abs. 46 durchführen.

51 Schelle an hinterem Rohrbündel befestigen (s. BT 55, Abb. 3).

- a) Gummigarnituren (98) mit Öffnung nach oben auf die Rohre legen. Sie nach Mass $u = 15 - 20$ mm, wie in Abb. 3 angezeigt, ausrichten.

- b) Dreifachschelle leicht öffnen und über die Gummigarnituren schieben. Klemmschraube anbringen. Mutter auf linke Seite. Mutter anziehen (Sprengring).

Werkzeug

Steckschl. 12

Zwinge 1773-T
Lochschl. 8-10

Steckschl. 8

BESONDERE PUNKTE
AUSBAU

3 Stellung der Lenkung in ihrem Lager und Stellung des Lenkrades im Verhältnis zum Antriebsritzel vor Ausbau der Lenkung markieren.

7 Zwischenscheibe (4) und Regulierring (5) für Timkenlager nicht verlieren (s. BT 54).

EINBAU

9 Wenn das Differentialwellenlager auszuwechseln ist, so muss das neue Lager einreguliert werden (nach den in Nr. 9 gemachten Angaben vorgehen).

15 Stellung des Bremsblocks nach Anbringen einregulieren (s. Arb. DS 451-0).

16 Lenkung einbauen unter Beachtung der beim Ausbau gemachten Markierungen.

17 Vordere Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0).

19 Kühler bei geöffnetem Heizungshahn auffüllen (entlüften).

Werkzeug
AUSBAU

1 Motorhaube offenhalten (Haltebügel MR-4158, s. BT 16, Abb. 1). Druck in den Kreisläufen senken. Vorderteil des Wagens aufbocken (Stützvorrichtung 2505-T, s. BT 168).

2 Reserverad, Stütztraverse für Reserverad, vordere Kotflügel, Luftleitblech, Batterie, Bremskühlschacht und Rad auf der betreffenden Seite abnehmen.

3 Lenkung ausbauen (s. Arb. DS 100-1, Abs. 10).

4 Kühler und Bremsblock ausbauen (s. Arb. DS 451-1).

5 Insgesamt Radnabe, Gelenkwelle, Bibax abnehmen: (Wagen vor Oktober 61).

- a) Befestigungsschrauben für die Dichtungsgarnituren am Ausleger abschrauben und Garnituren abnehmen.
- b) Spurstange für die Lenkung vom Hebel an der Radnabe abnehmen und Garnituren abnehmen (Abzieher 1964-T und Dorn 1968-T, s. BT 97, Abb. 2). Gummi- und Nylonteller abnehmen.
- c) Arme für vordere Radaufhängung der Radnabe abhängen (Abzieher und Druckstück 1864-T, s. BT 97, Abb. 3). Gummi- und Nylonteller abnehmen.

Haltevorrichtung MR-4158
Stützvorrichtung 2505-T

Steckschl. 8-12-14

Steckschl. 8

Dorn 1968-T
Abzieher 1964-T

Abzieher und Druckstück
1864-T

5 A

6
7

8

9

- d) Bibax von Bremsscheibe aushängen.
 - e) Insgesamt Bibax-Gelenkwelle-Radnabe durch das Duchgangsloch im Ausleger herausnehmen.
- Bibax ausbauen (Wagen ab Oktober 61).
- a) Dichtgarnituren vom Ausleger abnehmen.
 - b) Spurstange der Lenkübertragung von Hebel an Radnabe abschliessen (Abzieher 1964-T, Dorn 1968-T, s. BT 97, Abb. 2). Nylonteller abnehmen.
 - c) Vorderen Achsarm von Radnabe abschliessen (Abzieher und Dorn 1864-T, s. BT 97, Abb. 3). Gummi und Nylonteller abnehmen.
 - d) Insgesamt Radnabe-Gelenkwelle abnehmen.
 - e) Bibax von Bremsscheibe abnehmen.
- Abschlussbleche unter den Bremsscheiben herausnehmen. Getriebe entleeren.
- Schrauben für die Befestigung des Haltearmes des Getriebes an der vorderen Traverse und am Getriebe abschrauben. Stützarm zur Bremsscheibe hin zurücknehmen und die 4 Befestigungsschrauben des Lagers für den Getriebeausgang abschrauben. Insgesamt Lager und Bremsscheibe von der Wagenunterseite her abnehmen.
- WICHTIG: - Regulierring (5) und Zwischenscheibe (4) für das Einstellen des Timkenlagers nicht verlieren. (s. BT 54).
- Lager für Getriebeausgang zerlegen. (s. Arb. DS 330-3, Abs. 19).
- EINBAU
- Wenn das Differentialwellenlager ausgewechselt wurde, so muss es ausreguliert werden; wie folgt vorgehen:
- a) Vorrichtung 1766-T, ausgerüstet mit Messuhr 2437-T und Messuhrverlängerung 2438-T wie auf BT 60, Abb. 2 angezeigt, auf altes Lager anlegen.
 - b) Vorrichtung 1766-T auf neues Lager stellen und Stellung der Zeiger registrieren. Annahme z. B. kleiner Zeiger zwischen 1 und 2 und grosser Zeiger auf 16. Das neue Lager ist also kürzer als das alte, und zwar um 0,16mm. Beim Einbau muss also die Stärke der Zwischenscheibe(4) und der Regulierring (5) (s. BT 60, Abb. 1) um 0,16mm erhöht werden, um die Einstellung der Timkenlager beizubehalten.

Werkzeug

- Zwinge 12-Verlängerung

- Steckschl. 8
- Abzieher 1964-T
- Dorn 1968-T

- Abzieher und Dorn 1864-T

- Zwinge 12 - Verlängerung
- Steckschl. 21

- Gabel-und Ringschl. 14
- Steckschl. 14, Gabelschl. 12

- Vorrichtung 1766-T
- Messuhr 2437-T, Verl. 2438-T

- c) Wenn das neue Lager länger wäre als das alte (z. B. grosser Zeiger auf 90), so müsste man die Gesamtstärke der Zwischenscheibe und der Regulierscheibe des Kugellagers reduzieren (um 0,10mm bei dem gewählten Beispiel).

ANMERKUNG: - Diese Einstellung kann ebenfalls mit Hilfe eines Lineals MR-3377 (s. BT 56, Abb. 2) vorgenommen werden, welches mit einer Messuhr 2437-T und einer Verlängerung 2438-T ausgerüstet ist, oder mit Hilfe eines Tiefenmessers, ausgerüstet mit Anlegelineal.

Lager für Getriebeausgang zusammenbauen (s. Arb. DS 330-3, Abs. 27).

Zwischenscheibe (4) und Regulierscheibe (5) für das Timkenlager einlegen (s. BT 54). Insgesamt aufsetzen: Stützarm-lager und Bremsscheibenträger (wobei Ablaufrohr des Lagers nach unten zeigt). Papierdichtung mit Fett an Lager festkleben. Die 4 Schrauben für die Befestigung des Getriebeausgangslagers anziehen.

Schrauben zur Befestigung des Stützarmes am Getriebe anschrauben, doch nicht anziehen (Spezialunterlegscheibe unter Schraubenköpfe). Schrauben zur Befestigung des Stützarmes an der vorderen Traverse anziehen, Sicherungsbleche umschlagen. Schrauben zur Befestigung des Stützarmes am Getriebe anziehen.

Insgesamt Bibax, Gelenkwelle und Radnabe montieren (Wagen vor Oktober 61):

- a) Bibax an Bremsscheibe anschliessen. Die Zentrierstücke der Bremsscheibe in ihre Bohrungen im Bibax einbringen und Befestigungsschrauben anziehen.
- b) Die Konusse der Schwingarme für die vordere Radaufhängung und der Kugelbolzen der Radnabe entfetten. Schwingarme für Radaufhängung an Kugelbolzen der Radnabe anschliessen, Nylon- und Gummiteller zwischenlegen, Muttern anziehen und versplinten.
- c) Konusse der Spurstange und des Kugelbolzens für den Hebel an der Radnabe entfetten. Stange an Hebel anschliessen, Nylon- und Gummiteller zwischenlegen. Muttern anziehen und versplinten.
- d) Dichtungsgarnituren auf dem Ausleger anbringen. Befestigungsschrauben anziehen (Unterlegscheiben und Sprengring unter Kopf).

Insgesamt Bibax, Gelenkwelle und Radnabe montieren (Wagen ab Oktober 61).

- a) Zahnkranz für Silentblöcke auf mit Keilnuten versehenen Mitnehmer aufsetzen, das Ganze in Flansch auf Differentialseite montieren, Flansch auf Seite der Gelenkwelle aufsetzen und Gesamteile unter der Presse mit Hilfe eines Rohres anbringen.
- b) Bibax auf Bremsscheibe setzen und die Befestigungsschrauben anziehen (flache Unterlegscheibe unter Kopf).
- c) Gesamtteil Radnabe-Gelenkwelle montieren (s. Abs. 13b), c), d), des gleichen Arb.).

Werkzeug

Entweder Lineal MR-3377
Messuhr 2437-T, Messuhrverl. 2438-T
oder Tiefenmesser mit Anlegelineal

Gabelschl. 12

Steckschl. 14
Gabel- und Ringschl. 14

Zwinge 12
Verlängerungsstück

Steckschl. 26

Steckschl. 21

Steckschl. 8

ARBEITSVORGANG Nr.

DS 330-4 : Auswechseln der Differentialwelle-Bremsscheibe oder des Differential-
lagers oder des vorderen Stützarmes oder des Bibax

249

- 14 Verschlussbleche unter die Bremsscheiben legen. Getriebe auffüllen (2 Ltr. Öl SAE 90 EP).
- 15 Bremstragplatte und Kühler einbauen (s. Arb. DS 451-1).
- 16 Lenkung einbauen (s. Arb. DS 100-1, Abs. 43-45).
- 17 Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0) und Kreisläufe unter Druck setzen.
- 18 Kühlkanal für Bremse und Rad an der Seite, an der Arbeitsvorgang durchgeführt wurde, anbringen. Luftleitblech, vordere Kotflügel, Haltetraverse für Reserverad, Reserverad und Batterie anbringen.
- 19 Wagen auf Boden abstellen. Radbefestigungsschraube mit 15-20mkg anziehen. Kühler auffüllen. Hierbei Heizungshahn offen lassen. Kreislauf entlüften. Prüfen, ob Anwärmrohr des Vergasers warm wird.

Werkzeug

Steckschl. 8-12-14

WerkzeugBESONDERE PUNKTEAUSBAU

3 Stellung der Lenkung in ihrem Lager und Stellung des Lenkrades im Verhältnis zum Antriebsritzel vor Ausbau der Lenkung markieren.

4 Beim Ausbau der vorderen Stütztraverse für das Triebwerk die zwischen Traverse und Längsträger eingelegten Regulierscheiben nicht verlieren.

8 Damit beginnen, den Deckel senkrecht abzunehmen und die Schaltfinger der Gabel für 3. und 4. Gang abnehmen, damit sie nicht herunterfallen.

EINBAU

10 Deckel zusammenbauen. Die Auflagestellen für die Rückzugfedern der Gabeln nicht montieren.

Zylinder für 4. Gang einstellen.

- 12
- a) 3. Gang ganz einschalten und Achse in dieser Stellung halten.
 - b) Hinteres Rohrbündel (ohne Regulierscheiben) an seinem Sitz festhalten und Spiel zwischen Zylinder und Deckel messen (Fühllehre).
 - c) Den so festgestellten Wert um 0,1 - 0,3 reduzieren.

Zylinder für 3. Gang einstellen.

13 Wie in obigem Abs. 12 vorgehen und dabei 4. Gang ganz einschalten.

Zylinder für 1. Gang einstellen.

14 Wie in obigem Abs. 12 vorgehen und dabei 2. Gang ganz einschalten, jedoch den in 12b) festgestellten Wert um 0,30 - 0,65 verringern.

16 Befestigungsflansche für die Rohrbündel einstellen (s. Arb. DS 334-0), und Teller für die Rückzugfedern der Gabeln montieren.

20 Die Flansche für die Rohrbündel an vordere Stütze anschliessen. (Wagen ab März 57). Die Stehbolzen auf den Flansch des hinteren Rohrbündels schrauben, bevor man das 5-Rohr-Bündel für die Zufuhr anbringt.

Vordere Stütztraverse anbringen.

23 Zwischen Traverse und Längsträger die beim Ausbau vorgefundenen Scheiben legen.

25 Verbindungskabel für die vordere Bremse einstellen (s. Arb. DS 454-0).

Lenkung einbauen.

26 Die beim Ausbau gemachten Markierungen beachten.

29 Kühler bei geöffnetem Heizungshahn auffüllen (entlüften).

30 Schaltkreislauf entlüften (s. Arb. DS 334-0).

AUSBAU

1 Motorhaube feststellen (Feststellvorrichtung MR-4158, s. BT 16, Abb. 1). Reserverad, Haltetraverse für Reserverad, vordere Kotflügel, Luftleitblech, Batterie und Batterietrog abnehmen. Druck in allen Kreisläufen ablassen.

2 Kühler entleeren, Flüssigkeit mit Frostschutz aufbewahren. Kühler abnehmen. (s. Arb. DS 232-1).

3 Lenkung ausbauen (s. Arb. DS 100-1, Abs. 10).

4 Vordere Stütztraverse ausbauen.

a) Triebwerk in einer Schlinge oder abgepolsterten Kette halten, die um die Wasserpumpe geführt wird (Schlinge 1696-T, Kette 1697-T und Haltevorrichtung 1797-T oder Hebezug), (s. BT 51),

b) Schelle für die Befestigung des Vorschalldämpfers und ihre Halterung abnehmen.

c) Untere Stellmuttern der vorderen Stützstreben für die Bremstragplatten abnehmen.

d) Schrauben für die Befestigung der Traverse (unterer Teil) an den Haltearmen für das Getriebe abnehmen.

e) Schrauben für die Befestigung der Traverse (oberer Teil) am Längsträger abnehmen, Traverse abnehmen. Regulierschrauben zwischen Traverse und Längsträgern aufheben.

5 Verbindungskabel für die vorderen Bremsen abnehmen.

6 Verbindungsrohr HD-Pumpe-Druckregler abnehmen (Schlüssel 2222-T, s. BT 71, Abb. 4 oder Gabelschlüssel 14mm).

7 Flansch vom 5-Rohre-Bündel für die Getriebebetätigung vom Getriebedeckel abschliessen.

8 Getriebedeckel abnehmen. Damit beginnen, den Deckel senkrecht vom Getriebe abzunehmen. Die Schaltfinger der Gabel für 3. und 4. Gang abnehmen, damit sie nicht herunterfallen. Deckel nebst Rohrbündeln abnehmen.

9 Deckel zerlegen (s. Arb. DS 333-3, Abs. 20).

EINBAU

10 Gabeln auf Getriebedeckel montieren (s. BT 55).

a) Achse (77) für 1. und 2. Gang von der hinteren Seite des Deckels her einbringen, Rückzugfeder ohne Teller und Gabel (78) montieren (Federzange 1798-T, s. BT 56, Abb. 1).

Sicherungsmuttern (66) montieren.

b) Achse (79) für den Rückwärtsgang und ihre Rückzugfeder einbringen und Gabel (80) montieren.

Werkzeug

Vorrichtung MR-4158
Gabel-und Steckschl. 8-12-14

Kette 1697-T,
Haltevorrichtung 1797-T

Steckschl. 12-14

Gabel-und Steckschl. 21

Steckschl. 14

Steckschl. 14

Schlüssel 2222-T oder
Gabelschl. 14
Steckschl. 8 oder 10

Steckschl. 14

Federzange 1798-T

- c) Achse (61) für 3. und 4. Gang und ihre Rückzugfeder einbringen. Sicherungsmuttern (66), Mutter (63) und Gabel (64) für 3. und 4. Gang anbringen.
- d) Blockierungsschrauben der Gabeln anziehen. Schrauben mit einem Draht absichern, der jede Drehung im Abschraub-sinne unmöglich macht.

Deckel auf Getriebe aufsetzen:

- a) Prüfen, ab die Betätigungsachsen für die Gabeln und die Schiebemuffen in Neutralstellung stehen.
- b) Dichtung zwischen Deckel und Getriebe mit Fett an Deckel festkleben. Ebenfalls die Schaltfinger der Gabel für 3. und 4. Gang mit Fett festkleben.
- c) Deckel auf Getriebe aufsetzen. Prüfen, ob die Gabeln richtig in den Nuten der Schiebemuffen sitzen und der Betätigungshebel für den 1. Gang in der Betätigungsgabel für 1. und 2. Gang liegt.
- d) Deckel mit seinen beiden Zentrierschrauben auf Getriebe befestigen, dann die anderen Schrauben und Stehbolzen anbringen.

Betätigungszyylinder für 4. Gang einstellen (s. BT 52).

- a) 3. Gang durch einen Gehilfen ganz einschalten lassen durch Einwirkung an Achse (61), wobei die Synchronmuffe (90) an der Anschlagsscheibe des Ritzels anliegt; Achse in dieser Stellung festhalten, Hinteres Rohrleitungsbündel anbringen (keine Regulierscheiben zwischen Betätigungszyylinder für 4. Gang und Auflagefläche am Getriebedeckel legen).
- b) Rohrbündel festhalten und mit Hilfe einer Fühllehre das Spiel (an verschiedenen Stellen) zwischen Schaltzylinder und Getriebedeckel messen. Annahme z. B. : 1,35mm.
Um ein Spiel von 0,1 - 0,3mm zwischen Fläche der Synchronmuffe und Anschlagsscheibe zu erzielen, muss man eine Regulierscheibe von einer Stärke montieren, die zwischen:

$$1,35 - 0,3 = 1,05\text{mm} \text{ und } 1,35 - 0,1 = 1,25\text{mm}$$

liegt.

- c) Unter den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Scheiben eine solche von geeigneter Stärke aussuchen. Bei dem gewählten Beispiel wäre eine Scheibe von 1,1mm angebracht.

Betätigungszyylinder für 3. Gang einstellen.

Vorgehen wie in obigem Abs. 12 beschrieben, nachdem man durch Vorwärtsstossen der Achse (61) den 4. Gang ganz eingeschaltet hat.

Betätigungszyylinder für 1. Gang einschalten (s. BT 55).

Achse für 3. und 4. Gang auf Neutralstellung schalten. 2. Gang durch Einwirken auf Achse (77) ganz einschalten. Dann vorgehen wie in Abs. 12 oben. Das Spiel, das man zwischen Synchronmuffe und Antriebsritzel für Rückwärtsgang erzielen muss, muss zwischen 0,30 und 0,65mm liegen.

Deckel nebst Leitungsbündel vom Getriebe abnehmen.

Befestigungsflansche für die Rohrbündel einstellen (Arbeitsvorgang DS 334-0) und Schrauben zur Befestigung der Flansche anbringen (Steckschlüssel 1773-T, s. BT 64, Abb. 6).

Werkzeug

Gabelschl. 9

Steckschl. 14

Steckschl. 1773-T

		Werkzeug
17	Teller für die Rückzugfedern der Gabeln montieren (Spannvorrichtung 1798-T, s. BT 56, Abb. 1).	
18	Deckel auf Getriebe aufsetzen (s. Abs. 11, gleicher Arb.).	Spannvorrichtung 1798-T
19	Anschlag für Seitenspiel des Getriebes nebst Halterung anbringen und Halterung für Rohrbündel auf Getriebedeckel montieren (Unterlegscheiben und Sprengköpfe unter Muttern).	Steckschl. 14
20	Flansche für Rohrbündel anbringen, Plaketten zum Halten der Dichtungen zwischenschieben. Schrauben und Befestigungsmuttern anziehen (Unterlegscheiben und Sprengring). <u>ANMERKUNG:</u> - Bei Wagen ab März 57: die Stehbolzen am Flansch des hinteren Rohrbündels anschrauben, bevor man den Flansch für das 5-Rohre-Zuführbündel anbringt.	Steckschl. 8-10
21	Verbindungsrohr HD-Pumpe-Druckregler anbringen (Schlüssel 2222-T, s. BT 72, Abb. 4 oder Gabelschlüssel 14mm).	Schlüssel 2222-T oder Gabelschl. 14
22	Verbindungskabel für vordere Bremsen anbringen. Ebenfalls die Anschläge für die Kabelführungen.	Gabel-und Steckschl. 12
23	<u>Vordere Stütztraverse anbringen.</u> a) Traverse auf Stützarme für das Getriebe aufsetzen. Vordere Einstellstreben auf die Halter der Bremstragplatten anbringen und untere Muttern an Strebe anlegen. b) Traverse (Unterteil) auf den Haltearmen für das Getriebe anbringen. Schrauben anziehen und Sicherungsbleche umschlagen. c) Triebwerk absenken, bis der obere Teil der Traverse auf den Längsträgern ruht. Die beim Ausbau zwischen Traverse und Längsträgern vorgefundenen Scheiben anbringen. Schrauben für die Befestigung der Traverse anziehen (Unterlegscheiben und Sprengring unter Kopf).	Steckschl. 14
24	Untere Muttern der vorderen Haltestreben für die Bremstragplatten anbringen und anziehen.	Gabel-und Steckschl. 21
25	Verbindungskabel für die vordere Bremse einstellen (s. Arb. DS 454-0).	
26	Lenkung einbauen (s. Arb. DS 100-1, Abs. 43-45).	
27	Kühler und Träger für Vorschalldämpfer anlegen (s. Arb. DS 232-1). Schelle zur Befestigung des Vorschalldämpfers an seinem Träger anbringen.	Steckschl. 12-14
28	Luftleithebel, vordere Kotflügel, Haltetraverse für Reserverad, Batterie und Batterietrog anbringen.	Steckschl. 12
29	Kühler bei geöffnetem Heizungshahn auffüllen. Wasserkreislauf entlüften.	
30	Schaltkreislauf entlüften (s. Arb. DS 334-0).	

BESONDERE PUNKTEEINBAU

- 5 a) Die Kolben werden mit Pressluft aus den Zylindern ausgetrieben.
- c) Ein leichtes Bearbeiten der Kolben mit Glaspapier Nr. 600, welches mit Alkohol angefeuchtet wird, ist zulässig.
- d) Dichtungen montieren (Dorne MR-3676-120 und 130, s. BT 64, Abb. 4 und 5).

6 Rückzugfedern der Rückzugabeln austarieren:
Länge = 88mm, unter Belastung von 24,5 - 26 kg.

Rohrbündel für Schaltbetätigung einstellen:

- 8 a) Wenn eines der Bündel ausgewechselt wurde, s. Arb. DS 334-0.
- b) Wenn der Deckel ausgewechselt wurde, s. Arb. DS 331-1.

AUSBAU (s. BT 55).Betätigungszyylinder der Gabeln ausbauen:

- 1 a) Wagen vor März 57 (s. Abb. 2 und 6).

Befestigungsflansche (56) abnehmen.
Plaketten (57) und Regulierringe (58) abnehmen.
Insgesamt Zylinder und Rohrbündel abnehmen.
Regulierringe (59) für die Zylinder abnehmen.

- b) Wagen ab März 57 (s. Abb. 1).

Befestigungsflansche (20) für die Zylinder abnehmen (Steckschlüssel 1773-T, s. BT 64, Abb. 6).
Regulierringe (99) für die Flansche abnehmen.
Insgesamt Zylinder und Rohrbündel abnehmen.
Regulierringe (59) für die Zylinder abnehmen.

2 Schrauben zur Befestigung der Gabeln abnehmen. Prüfen, ob alle Achsen in Neutralstellung stehen.

3 Teller (60) der Feder für Achse (61) des 4. Ganges abnehmen (Spannvorrichtung 1798-T, s. BT 56, Abb. 1).

Achse nach vorn gleiten lassen, bis der vordere Teller (62) sich in der Zone "a" des kleinsten Achsdruckmessers befindet. Spannvorrichtung so ansetzen, wie auf BT 56 angegeben, d. h. dass die Klauen zwischen die beiden äussersten Spiralen auf jeder Seite der Feder fassen. Teller (62), Achse (61), Riegel (63), Feder, Gabel (64) und ihre Schaltfinger abnehmen.

Gleichen Arbeitsvorgang für die anderen Gabelachsen durchführen.

4 Abdeckblech (65) und Verriegelungsstift (66) abnehmen.

Werkzeug

Steckschl. 12

Steckschl. 1773-T

Gabelschl. 9

Spannvorrichtung 1798-T

EINBAU (s. BT 55).

ANMERKUNG: - Ausser der Auswechslung der Dichtungen (die unbedingt durchzuführen ist), darf an den Betätigungszylindern nichts getan werden; nur eine Reinigung mit Alkohol kann vorgenommen werden.

Auswechseln der Dichtungen für die Betätigungskolben:

- a) Jeden Kolben und entsprechenden Zylinder markieren. Kolben herausziehen; sie sind leicht mit Pressluft herauszunehmen (Zylinder in einen Lappen wickeln, um Herausschleudern des Kolbens zu vermeiden).
- b) Mit Hilfe eines kleinen Messinghakens die Dichtungen aus den Zylindern ziehen.
- c) Zylinder und Kolben durch Eintauchen in reinen Alkohol reinigen. Mit Pressluft abblasen. Falls nicht allzu tiefe Kratzer auf den Kolben vorhanden sind, ist ein leichtes Abreiben mit durch Alkohol angefeuchtetem Glaspapier Nr. 600 zulässig.
- d) Nacheinander in jeden der Zylinder einen Dorn einsetzen (Dorne MR-3676-120 und MR-3676-130, s. BT 64, Abb. 4). Dichtungen mit Spezialflüssigkeit für hydraulische Kreisläufe anfeuchten und in die Nut des Zylinders einlegen. Hierzu benutzt man am besten einen umgedrehten Kolben (s. BT 64, Abb. 5). Dorn mit Hilfe einer Schraube 6 x 100 abnehmen.
- e) Zylinder und Kolben mit Spezialflüssigkeit für hydraulische Kreisläufe anfeuchten. Die Kolben tief in die entsprechenden Zylinder einsetzen.

Austarieren der Rückzugfedern für die Gabeln:

Unter einer Belastung zwischen 24,5 und 26 kg muss die Länge 68mm betragen (Tariervorrichtung für Federn 2420-T, s. BT 6).

Gabeln montieren:

- a) Achse (77) für 1. und 2. Gang durch den hinteren Teil des Deckels einbringen. Rückzugfeder ohne Teller montieren, dann Gabel (78) anbringen (Spannvorrichtung 1798-T, s. BT 56, Abb. 1). Verriegelungsstift (66) anbringen.
- b) Achse (79) für Rückwärtsgang, ihre Rückzugfeder und Gabel (80) anbringen.
- c) Achse (61) für 3. und 4. Gang und ihre Rückzugfeder anbringen. Ebenfalls Verriegelungsstift (66), Riegel (63) und Gabel (64).
- d) Sicherungsschrauben für die Gabeln anziehen; Schrauben mit einem Draht sichern, der so angebracht wird, dass jede Drehung im Aufschraubsinne unmöglich ist.

Rohrbündel für die Schaltung einstellen:

- a) Falls eines der Bündel ausgewechselt wurde, vorgehen, wie in Arb. DS 334-0 angezeigt.
- b) Falls der Getriebedeckel ausgewechselt wurde, vorgehen, wie in Arb. DS 331-1 angezeigt.

Teller für die Rückzugfedern der Gabeln montieren. (Spannvorrichtung 1798-T, s. BT 56, Abb. 1).

Werkzeug

Dorne MR-3676-120
und MR-3676-130

Tariervorrichtung 2420-T

Zange 1798-T

Gabelschl. 9

Spannvorrichtung 1798-T

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

WICHTIGE ANMERKUNG: - Vor jedem Eingreifen am Getriebe oder der Schaltung folgende Einstellungen überprüfen:

- a) Einstellung der Leerläufe, der Sicherheit der Auskupplung, des Kupplungsbeginns, des Kupplungskorrektors.
- b) Einstellung des Vorwählers und des Schaltblocks.
- c) Wenn sich der 1. Gang nicht in den 2. schieben lässt, Schaltkulisie überprüfen.
- d) Druckverteilung überprüfen, indem man das Funktionieren der Kupplungsgabel beobachtet (Wagen vorn gehoben). Oder folgende Kontrollen durchführen:

Druckkontrolle (Prüfbank 2290-T)

Rohrbündel (P) oder (P¹) zwischen Zuleitungsbündel (5 Rohre) und vorderes Getriebebündel stecken. Rohr (W) nacheinander auf jede der Öffnungen des Rohrbündels (P) oder (P¹) montieren, während die anderen Öffnungen verschlossen sind und das Ende des Rohres (W) an Manometer (M²) oder (M³) mit Hilfe der Rohre (A) angeschlossen wird.

Nacheinander alle Gänge einschalten. Man muss einen Druck von 135-170 kg/cm² ablesen, nach einer Wartezeit bei 40kg/cm² (synchronisierte Gänge). Andernfalls Funktionieren des Schaltblocks kontrollieren.

Kontrolle des Schaltblocks (Prüfbank 2290-T).

Rohrbündel (P) oder (P¹) an das Zuleitungsbündel (5 Rohre) anschliessen und (P) oder (P¹) mit einem Blindflansch (D) verstopfen. Dann wie oben vorgehen. Man muss nach einer Wartezeit bei 40 kg/cm² (synchronisierte Gänge) einen Druck von 135-170 kg/cm² ablesen.

Kontrolle der Dichtigkeit der Schaltzylinder (Prüfbank 2290-T).

Rohrbündel (P) oder (P¹) zwischen Zuleitungsbündel (5 Rohre) und vorderes Getriebebündel stecken. Rohr (B) nacheinander auf jede der Öffnungen des Bündels (P) oder (P¹) montieren, wobei die anderen verstopft werden und das Ende des Rohres (B) an die Pumpe der Prüfbank angeschlossen wird. Druck bis 170 kg/cm² ansteigen lassen. Es darf kein Druckabfall erfolgen.

Kontrolle der Schaltung (Prüfbank 2290-T, montiert wie in obigem Absatz).

Bei stillstehendem Motor und einem gehobenen Rad kuppeln (Handbetätigung). Nacheinander jeden Gang einschalten.

Pumpen und dabei Rad mit der Hand drehen. Druck genau in dem Augenblick ablesen, in dem das Rad nicht mehr dreht. Dieser Druck muss unter 135 kg/cm² liegen. Andernfalls Rohrbündel, Synchronmuffe und Getriebedeckel überprüfen.

Einstellung der Rohrbündel für die Schaltung (Auswechseln der Bündel).

Mit Hilfe eines Tiefenmessers, der auf einen Ring gestellt wird, die Stellung des Kolbens im Verhältnis zur Auflagefläche des Zylinders feststellen (Abstand "d", s. BT 55, Abb. 7).

Gleiche Messung am entsprechenden Zylinder des neuen Rohrbündels vornehmen.

Stärke der Abstandscheiben ändern, um gleiche Einstellung beizubehalten.

Gleiche Arbeitsvorgänge an jedem Zylinder des alten und des neuen Bündels durchführen.

Werkzeug

25

Einstellung der Befestigungsflansche für das Rohrbündel.

Wenn die Zylinder mit ihren Regulierscheiben an ihrem Platz sitzen, muss der Flansch mit 0,3mm genau auf den Zylindern sitzen.

30

Einstellung der Rohrbündel für die Schaltung (Auswechseln des Deckels).

Um diesen Arbeitsgang durchzuführen, brauchen die Stützteller für die Rückzugfedern der Gabeln nicht montiert zu werden.

Zylinder für 4. Gang einstellen.

a) 3. Gang ganz einschalten und die Stellung festhalten.

b) Bündel in seiner Stellung festhalten (ohne Regulierscheiben) und Spiel zwischen Zylinder und Deckel messen. Dieses Spiel um 0,1 - 0,3mm reduzieren, um die Stärke der Regulierscheiben zu erhalten.

31

Zylinder für 3. Gang einstellen.

Nach Einschalten des 4. Ganges wie oben vorgehen.

32

Zylinder für 1. Gang einstellen.

Vorgehen, wie in obigem Abs. 30, und das Spiel um 0,30 - 0,65mm reduzieren, um die Stärke der Regulierscheiben zu erhalten.

34

Nicht vergessen, die Teller für die Rückzugfedern der Gabeln zu montieren.

Entlüften des Schaltblocks.

Bei angezogener Standbremse und laufendem Motor nacheinander alle Gänge einschalten und Kupplungshebel betätigen. (Schalthebel in Neutralstellung).
Arbeitsvorgang ungefähr 10 Minuten ausdehnen.

1

EINSTELLUNG DER HANDKUPPLUNGSBETÄTIGUNG (s. BT 67).

Deckel des Armaturenbretts abnehmen. Befestigungsschraube (linke Seite) abschrauben und die 3 Befestigungslaschen abnehmen. Darauf achten, dass diese Laschen nicht zerbrochen werden.

2

Prüfen, ob das vordere Ende der Betätigungsstange (12) im Loch des Schiebers am Schaltblock sitzt.

3

Arretierungsschraube (6) für die Stange (12) im Klemmstück (13) lösen. Stange (12) so weit wie möglich in Richtung Schaltblock stossen, wobei Hebel (14) in Richtung Fahrer gezogen wird. Arretierungsschraube (6) für die Stange (12) anziehen.

VORKONTROLLEN

Wenn Schwierigkeiten beim Schalten auftreten, so führt man vor Ausbau des Getriebes oder des Schaltblocks nachstehende Kontrollen durch:

a) Prüfen, ob folgende Einstellungen in Ordnung sind:

Einstellung der Leerläufe (s. Arb. DS 142-0).
 Einstellung der Sicherheit bei der Auskupplung (s. Arb. DS 314-0, Abs. 20-23).
 Einstellung des Kupplungsbeginns (s. Arb. DS 314-0, Abs. 18 und 19).
 Einstellung des Kupplungskorrektors (s. Arb. DS 314-0, Abs. 24-26).

b) Prüfen, ob der Schälblock und der Vorwähler richtig eingestellt sind (s. Arb. DS 334-1, Abs. 2).

c) Wenn man beim Schalten vom 1. in den 2. Gang Schwierigkeiten hat, und wenn der 2. Gang sich einschaltet und den Hebel dabei leicht in die Stellung des 1. Ganges zurückstösst, muss man den Vorwähler überprüfen (Nieten der Schaltkulissee sind ausgeschlagen).

d) Prüfen, ob die Druckverteilung bei jedem Gang in Ordnung ist.

Vorderteil des Wagens hochheben und Motor im beschleunigten Leerlauf drehen lassen. 1. Gang einschalten und Kupplungsgabel beobachten; sie muss sich langsam nach hinten schieben (eingekuppelte Stellung). In derselben Weise bei den übrigen 4 Gängen vorgehen. Wenn die Gabel in entkuppelter Stellung verbleibt, so muss man folgende Kontrollen vornehmen:

DRUCKKONTROLLE (s. BT 73).

Hierzu Prüfbank 2290-T benutzen. Wagen steht auf Wagenheber.

4 Luffleitbelch abnehmen. Rohrbündel (30) zwischen Getriebe und Schaltblock von den vorderen und hinteren Getriebebündeln abschliessen.

Bündel (P) oder (P1) zwischen den Flansch des Bündels (30) und den Flansch des vorderen Getriebebündels schieben. Das Ganze an den Flansch des hinteren Getriebebündels mit Hilfe der Schraube (U) anschliessen.

Eine Dichtungsplakette zwischen jeden Flansch schieben.

Vier der Öffnungen des Bündels (P) oder (P1) mit Hilfe der Stopfen (V) verschliessen.

Rohr mit verzögertem Kreislauf (W) auf 5. Öffnung des Bündels (P) montieren.

Öffnung des verzögerten Kreislaufs (W) mit Manometer (M2) oder (M3) mit Hilfe eines Rohres (A) verbinden.

Prüfbank 2290-T

5 Motor in Gang setzen und den Gang einschalten, welcher der durchgeführten Verbindung entspricht (auf den Verbindungen des Rohrbündels (P) oder (P1) ist eine entsprechende Zahl eingraviert).

Das Manometer muss nach einer Wartezeit bei 40kg/cm^2 für die synchronisierten Gänge: (2, 3. und 4.) einen Druck anzeigen, der zwischen 135 und 170kg/cm^2 liegt. Wenn der Hebel des Vorwählers auf einen anderen synchronisierten Gang eingeschaltet wird, muss der Druck auf Null abfallen.

Gleichen Arbeitsvorgang bei allen anderen Gängen durchführen.

Werkzeug

ANMERKUNG: - Vor jedem Rohrwechsel prüfen, ob der Hebel für den Vorwähler in Neutralstellung steht.

Wenn bei einem oder mehreren Gängen der angegebene Druck nicht erreicht wird, so ist das Funktionieren des Schaltblocks zu kontrollieren (s. Abs. 6 und folgende, gleicher Arb.).

KONTROLLE DES SCHALTBLOCKS.

Diese Kontrolle kann nur durchgeführt werden, wenn der Block auf dem Wagen montiert ist (s. BT 74).

6

Verbindungsrohrbündel (25) zwischen Getriebe und Schaltblock von dem vorderen (26) und hinteren (27) Getriebebündel abschliessen.

7

Bündel (P) oder (P1) an den Flansch des Bündels (25) anschliessen. Mittels Blindflansch (D) die äussere Fläche des Bündels (P) oder (P1) verschliessen. Ausserdem Dichtungsplakette zwischenschieben.

8

Das Rohr für verzögerten Kreislauf (W) auf eine der Öffnungen des Bündels (P) oder (P1) aufmontieren und die 4 anderen Öffnungen mit Stopfen (V) verschliessen.

9

Öffnung des Rohres für verzögerten Kreislauf (W) an Manometer (M3) anschliessen. 2 Rohre (A), die zusammengefasst werden, benutzen (man kann Manometer (M2) benutzen.)

10

Motor in Gang setzen und den Gang einschalten, der dem durchgeführten Anschluss entspricht (auf jeder Verbindung ist eine Zahl eingraviert, die einem Gang entspricht).

11

Der Zeiger des Manometers (M3) muss einen Druck zwischen 135 und 175 kg/cm² anzeigen. (Bei den synchronisierten Gängen registriert der Zeiger eine kleine Wartezeit bei ca. 40 kg/cm².)

Wenn der Hebel des Vorwählers auf einen anderen synchronisierten Gang geschaltet wird, muss der Druck auf Null abfallen.

12

Arbeitsvorgang an den 4 anderen Öffnungen des Bündels wiederholen.

WICHTIG: - Hebel des Vorwählers auf Neutralstellung stellen, bevor das Manometer abgeschlossen wird.

KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DER SCHALTZYLINDER (s. BT 75).

13

Rohr (W) abnehmen. Prüfbank vorbereiten, wie in BT 172 angezeigt. Rohr (A) durch ein Rohr (B) ersetzen und dies an eine der Öffnungen des Bündels (P) oder (P1) anschliessen.

Bündel (30) abschliessen und äussere Fläche des Flansches von Bündel (P) oder (P1) mit Hilfe eines Blindflansches (D) verschliessen.

Dichtungsplakette zwischenlegen.

14 Entlüftungsschraube (b) anziehen. Pumpe, damit der Druck auf 170 kg/cm^2 ansteigt. Manometer beobachten: es darf keinen Druckabfall anzeigen.
Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube (b) der Prüfbank absenken.

15 Arbeitsvorgang nacheinander bei den 4 anderen Verbindungen des Bündels (P) oder (P1) wiederholen.
Bei Druckverlust ist die Dichtung des betreffenden Zylinders defekt; sie muss ausgewechselt werden, oder man muss das Bündel ersetzen.

KONTROLLE DER SCHALTUNG (s. BT 75).

16 Motor anhalten. Ein Vorderrad am Boden lassen (das andere Rad hochheben). Mit Hilfe der Handkupplungsbetätigung kuppeln.

Nach Anschluss des Rohres (B) an eine der Öffnungen des Bündels (P) oder (P1), Entlüftungsschraube (b) anziehen und pumpen.
Während dieser Zeit das Rad durch einen Gehilfen mit der Hand drehen lassen. Wenn man das Rad nicht mehr drehen kann, ist der Gang eingeschaltet. Genau in diesem Augenblick den vom Manometer angezeigten Druck ablesen.

Dieser Druck muss unter 50 kg/cm^2 liegen.
Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube (b) absenken.

17 Arbeitsvorgang nacheinander an den 4 anderen Verbindungen des Bündels (P) oder (P1) wiederholen.

ANMERKUNG: - Wenn bei irgendeiner Einstellung des Getriebes der Gang sich bei einem Druck unter 50 kg/cm^2 nicht einschalten lässt, so kann dies von einem festgefressenen Schaltzylinder, einem defekten Getriebedeckel oder einer defekten Synchronmuffe herrühren.

18 Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube (b) abfallen lassen.
Insgesamt Rohre (A) und (B) abnehmen.
Blindflansch (D) abnehmen, Bündel (P) und (P1) ausheben.
Bündel (30) an vorderes und hinteres Bündel anschliessen.
Dichtungsplaketten zwischenschieben.
Luftleitblech anbringen.
Kupplungshandbetätigung auf Normal-Einstellung stellen.

EINSTELLEN DER ROHRBÜNDEL FÜR DIE SCHALTUNG (Nach Auswecheln der Rohrbündel) (s. BT 55).

Einstellen der Zylinder für das vordere Bündel

19 Kolben in Zylinder einstossen, sowohl bei dem abgenommenen, als auch bei dem neuen Bündel.

20 Am Zylinder für 3. Gang Stellung des Kolbens im Verhältnis zur Auflagefläche des Zylinders am Deckel feststellen (s. Abb. 7). Hierzu: Ring von 20mm Höhe auf dem Zylinder anbringen und mit Hilfe eines Tiefenmessers das Mass "d" zwischen Fläche "x" des Ringes und dem Kolbenende feststellen. Annahme: "d" = 15,5mm.

Werkzeug

Ring, Innerer $\phi = 16$
Äusserer $\phi = 22$
Höhe = 20mm

Werkzeug

- 21 Gleiche Messung am entsprechenden Zylinder des neuen Rohrbündels vornehmen. Annahme: "d" = 15,8mm
- 22 Bei dem gewählten Beispiel muss man, um die gleiche Einstellung an der Gabel zu bewahren, die Stücke der Zwischenlegscheibe (59) zwischen Zylinder und Deckel um : $d' - d = 15,8 - 15,5 = 0,3\text{mm}$ reduzieren.
- Wenn das Mass "d" gemessen am neuen Zylinder kleiner wäre als das am alten Zylinder gemessene Mass "d", so müsste man hingegen die Stärke der Zwischenlegscheiben um einen Wert erhöhen, der der Differenz (d-d') gleich ist.
- 23 Die gleichen Arbeitsvorgänge an den Zylindern für 1. Gang an jedem der Rohrbündel durchführen.
- EINSTELLUNG DES BEFESTIGUNGSFLANSCHES EINES VORDEREN ROHRBÜNDELS:
- 24 Scheiben (59) so, wie sie nach Abs. 22 bestimmt wurden, an den Zylindern anbringen.
- 25 (Wagen vor März 57): Anzahl der Scheiben (58) bestimmen, die an Zylinder für 1. Gang angebracht werden müssen.
- a) Zylinder für 3. Gang mit seinen Regulierscheiben (59) auf den Rand einer Richtplatte bringen.
- Mit Hilfe eines Tiefenmessers das Mass "r" (s. Abb. 8) feststellen. Gleiche Messung beim Zylinder für 1. Gang vornehmen, d.h. das Mass "s" feststellen.
- b) Der Höhenunterschied beträgt: $r - s = t$. Mass "t" um die Stärke der Federplaketten (57) = 0,3mm, reduzieren, um die Stärke der Scheiben (58) zu erhalten, die am Zylinder für 1. Gang angebracht werden müssen. (Toleranz = 0,3mm).
- 26 (Wagen ab März 57): Anzahl der Scheiben (99) bestimmen, die zwischen Flansch (20) und einen der Zylinder zu legen sind.
- Wie in obigem Abs. 25, die Masse "r" und "s" (s. Abb. 3) und die Höhendifferenz "t" feststellen. Unter den von unserem Ersatzteillager verkauften Regulierscheiben eine solche auswählen, durch die dieser Unterschied auf ein Maximum von 0,3mm reduziert wird.
- Einstellung der Zylinder für ein hinteres Rohrbündel.
- 27 Nur Hauptzylinder für 4. Gang ist einzustellen. Vorgehen, wie in Abs. 22, gleicher Arb. angegeben.
- Einstellen des Befestigungsflansches für ein hinteres Rohrbündel.
- 28 (Wagen vor März 57) (s. Abb. 8).
- a) Zylinder für 4. Gang mit seinen in obigem Abs. 27 bestimmten Regulierscheiben auf den Rand einer Richtplatte bringen. Mit einem Tiefenmesser das Mass "r" feststellen. Gleiche Messung nacheinander an jedem der Aussenzylinder vornehmen, d.h. das Mass "s" feststellen.
- b) Die Höhendifferenz beträgt $r - s = t$. Mass "t" um die Stärke der Federplaketten (57) = 0,3mm reduzieren, um die Stärke der Scheiben (58) zu erhalten, die auf den gemessenen Aussenzylinder gelegt werden müssen. (Toleranz = 0,3mm).
- c) Gleichen Arbeitsvorgang am anderen Aussenzylinder durchführen.

Werkzeug

(Wagen ab März 57) (s. Abb. 3)

29

Wie in Abs. 28, die Masse "r" und "s" und die Höhendifferenz "t" feststellen.
Unter den von unserem Ersatzteillager verkauften Regulierscheiben eine solche auswählen, die diese Differenz auf ein Maximum von 0,3mm reduziert.

EINSTELLUNG DER ROHRBÜNDEL FÜR DIE SCHALTUNG (Nach Auswechseln eines Deckels) (s. BT 52 und 55).

ANMERKUNG: - Bei Durchführung dieses Arbeitsvorganges brauchen die Federteller für die Rückzugsfedern der Gabeln nicht montiert zu werden.

30

Betätigungszyylinder für 4. Gang einstellen.

- a) 3. Gang durch einen Gehilfen ganz einschalten lassen, indem man Achse (61) durchdrückt und in dieser Stellung hält, wobei die Synchronmuffe (90) die Anschlagsscheibe des Ritzels berührt. Hinteres Betätigungsbündel anbringen (keine Regulierscheiben zwischen Betätigungszyylinder für 4. Gang und Auflagefläche am Getriebedeckel legen).
- b) Bündel festhalten und mit Hilfe einer Fühllehre das Spiel (an mehreren Stellen) zwischen Betätigungszyylinder und Getriebedeckel messen. Annahme: 1,35mm. Um ein Spiel von 0,1 - 0,3mm zwischen der Fläche der Synchronmuffe und der Anschlagsscheibe zu erhalten, muss man eine Regulierscheibe von einer Stärke montieren, die zwischen

$$1,35 - 0,3 = 1,05 \text{ und } 1,35 - 0,1 = 1,25\text{mm}$$
 liegt.
- c) Unter den von unserem Ersatzteillager verkauften Regulierscheiben eine Scheibe von geeigneter Stärke aussuchen. Bei dem gewählten Beispiel ist eine Scheibe von 1,1mm angebracht.

31

Betätigungszyylinder für 3. Gang einstellen.

Vorgehen wie in obigem Abs. 30, nachdem 4. Gang ganz eingeschaltet wurde (Achse (61) nach vorn stossen).

32

Betätigungszyylinder für 1. Gang einstellen.

Achse für 3. und 4. Gang auf Neutralstellung einstellen. Durch Einwirken auf Achse (77) 2. Gang ganz einschalten. Dann vorgehen, wie in obigem Abs. 30 beschrieben. Das Spiel, das zwischen Synchronmuffe und Betätigungsritzel für den Rückwärtsgang erreicht werden soll, muss zwischen 0,30 und 0,65mm liegen.

33

An jedem der Zylinder die in Abs. 30, 31 und 32 bestimmten Scheiben anbringen und die Befestigungsflansche für die Rohrbündel einstellen (s. Abs. 24-26, gleicher Arb. für vorderes Bündel und Abs. 27-29, gleicher Arb. für hinteres Bündel).

34

Teller für Rückzugsfedern der Gabeln montieren (1798-T, s. BT 56, Abb. 1).

Spannvorrichtung 1798-T

ENTLÜFTEN DES SCHALTBLOCKS

35

Standbremse anziehen, Wagenvorderteil aufbocken und Motor in Gang setzen. Nacheinander alle Gänge einschalten. Mehrere Male nacheinander den Kupplungshebel betätigen, wobei der Schalthebel in Neutralstellung verharrt.

Diesen Arbeitsvorgang 10-15 Minuten fortsetzen.

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln des Vorwählers

AUSBAU

1 Um diesen Arbeitsvorgang durchzuführen, muss das Armaturenbrett abgenommen werden.

2 Vorwähler auf 1. Gang schalten. Fühlstift (2429-T) in Schaltblock einführen.

4 Vorwähler zurücknehmen und dabei Kupplungsbetätigungsstange am Schaltblock lassen.

EINBAU

6 Prüfen, ob Vorwähler auf 1. Gang geschaltet ist, bevor er am Schaltblock angeschlossen wird.

7 Bei ganz nach vorne gestossener Betätigungsstange für den Kupplungsriegel und nach hinten gezogenem Hebel die Stange an der Hebelklemmung befestigen.

Auswechseln des Schaltblocks.

EINBAU

21-22 Schaltwelle auf 1. Gang schalten, wobei Fühlstift (2429-T) ganz eingeführt ist. Block auf Vorwähler aufsetzen, der ebenfalls im ersten Gang steht.

26 Wenn Schaltblock montiert ist, Fühlstift zurückziehen.

27 Bei ganz nach vorne gestossener Betätigungsstange für den Kupplungsriegel und nach hinten gezogenem Betätigungshebel, die Stange an der Hebelklemmung befestigen.

35 Schaltblock entlüften (s. Arb. DS 334-0).

36 Leerläufe, Sicherheit bei der Auskupplung und Kupplungskorrektor einstellen.

AUSWECHSELN DES VORWÄHLERS

AUSBAU (s. BT 67).

1 Armaturenbrett ausbauen (Wagen vor September 61),

Minuskabel von Batterie abklemmen.

Deckel des Armaturenbretts abnehmen; Befestigungsschraube rechte Seite abschrauben und Haltetaschen abnehmen. Oberen Teil des Handschuhkastenbodens abnehmen. Durch diese Öffnung hindurch die beiden Schrauben für die Befestigung des Armaturenbrettrahmens losschrauben. Rahmen des Armaturenbretts abnehmen. Befestigungsschraube für Armaturenbrettrahmen, Befestigungsmuttern für Armaturenbrett, Massekabel abnehmen. Kabel vom Kilometerzähler abschliessen. Kabel abklemmen und Armaturenbrett abnehmen.

Gabel-und Steckschl. 8
Gabelschl. 12

		Werkzeug
1 A	<u>Deckel des Kombiinstrumentes ausbauen</u> (Wagen ab September 61).	
2	Hebel des Vorwählers auf 1. Gang schalten. In Bohrung des Schaltblocks einen Fühlstift von 3,94mm Durchmesser einführen. (Fühlstift 2429-T, s. BT 67, Abb. 2).	Fühlstift 2429-T
3	Gummistopfen des Lenkungstunnels abnehmen und Schraube (4) des Verbindungsflansches (5) der Vorwählstange an der Schaltwelle abschrauben. Schraube (3) nicht abschrauben. Schraube (6) für die Befestigung der Betätigungsstange des Kupplungsriegels abschrauben.	Steckschl. 8
4	Schrauben (17) für die Befestigung des Vorwählers an der Lenksäulenstütze abschrauben. Muttern (7) der Befestigungsbolzen des Schaltblocks am Vorwähler abschrauben (Schlüssel 2431-T, s. BT 72, Abb. 1). Stecker vom Anlasserschalter (15) abklemmen. Vorwähler abnehmen, dabei Betätigungsstange (12) für den Kupplungsriegel am Schaltblock lassen. <u>EINBAU</u> (s. BT 67)	Steckschl. 12 Schlüssel 2431-T
5	Hebel des Vorwählers auf 1. Gang stellen. Vorwähler anbringen und dabei achten, dass die Betätigungsstange (12) des Kupplungsriegels durch das Loch des Vorwählerflansches durchführt und dann durch die Klemmung (13) des Kupplungshebels. Vorwählerstange in Verbindungsflansch (5) des Vorwählers am Schaltblock einführen. Muttern (7) an den Befestigungsbolzen anbringen (Schlüssel 2428-T, s. BT 72, Abb. 3) und anziehen (Schlüssel 2431-T, s. BT 72, Abb. 1). Schraube (17) zur Befestigung des Vorwählers an der Lenksäulenstütze anbringen und anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring unter Kopf).	Schlüssel 2428-T Schlüssel 2431-T Steckschl. 12
6	Prüfen, ob Hebel des Vorwählers auf 1. Gang steht. Schraube (4) des Befestigungsflansches der Stange des Vorwählers an der Schaltwelle anziehen. Fühlstift abnehmen, Durchgangslöcher des Stiftes am Schaltblock und im Lenkungstunnel verschliessen (Gummistopfen).	Steckschl. 8
7	Betätigungsstange (12) für den Riegel möglichst weit in Richtung Schaltblock stossen, wobei der Hebel (14) in Richtung Fahrer gezogen ist. Schraube (6) der Klemmung (13) blockieren. Stecker an Klemmen des Starterschalters (15) anschliessen.	
8	<u>Armaturenbrett montieren</u> (Wagen vor September 61).	
	a) Armaturenbrett anbringen, indem man die Führungsstifte senkrecht auf die Gummizellen aufsetzt. Kabel anschliessen und dabei auf die Farbe der Kabelenden achten. Spirale an Kilometerzähler anschliessen. Armaturenbrett befestigen: eine Unterlegscheibe auf die beiden Befestigungsstifte legen und Muttern mässig anziehen. Eine Gegenmutter auf rechten Stift aufsetzen und blockieren. Massekabel an anderen Stift befestigen. Sprengring anziehen und Mutter anziehen. Rahmen des Armaturenbretts, sowie Anschlag für Handschuhkasten befestigen.	
	b) Rahmen für Armaturenbrett anbringen. Umfassungsleiste richtig anbringen. 3-Befestigungsschraube anbringen.	
	c) Deckel für Armaturenbrett montieren und Haltetaschen an Ort bringen. Befestigungsschraube anziehen.	
	d) Minuskabel an Batterie anschliessen.	Steckschl. 12
8 A	<u>Deckel des Kombiinstrumentes einbauen</u> (Wagen ab September 61). Deckel anbringen. Abschlussleiste aufsetzen und Befestigungsschrauben festziehen.	

AUSWECHSELN DES SCHALTBLOCKS

AUSBAU (s. BT 67).

- 9 Armaturenbrett abnehmen (s. Abs. 1 und 1 A, gleicher Arb.).
- 10 Druck senken: Entlüftungsschraube des Druckreglers lösen (ungefähr 1/2 Umdrehungen). Handbetätigungshebel für die Höheneinstellung auf "niedrig" stellen.
- 11 Federelement der linken Federung abschrauben. Lappen unter der Verbindung anbringen, um ein Auslaufen der Flüssigkeit zu vermeiden.
- 12 Druckrohr vom Verteilerblock abschliessen (2. Verbindung (42) von rechter Seite aus) (s. BT 25).
- 13 Anschluss-Flansche abschliessen; vom Kupplungskorrektor und vom Schaltblock, Rohrbündel von den Befestigungsbolzen abnehmen. Dichtungsplaketten abnehmen (s. BT 25).
- 14 Verbindungsflansch des Getriebebündels (1) (5 Rohre unter Schaltblock) abnehmen, ohne die Rohre zu verformen. Dichtungsplakette abnehmen.
- 15 Gummiansaugschlauch (2) für die ND-Pumpe und ND-Rohrbündel (10) vom Schaltblock abschliessen.
- 16 Gummistopfen, welcher Lenkungstunnel verschliesst, entfernen und durch das so freigemachte Loch "a" die Schraube (3) von Verbindungsklammer des Vorwählers an der Schaltwelle lösen. (Schaltblockseite). Schraube (4) nicht losschrauben, damit Flansch (5) nicht verschoben wird.
- 17 Tachospirale vom Halteblech am Schaltblock lösen. Bei den ersten Wagen muss die Lasche vom Schaltblock abgenommen werden.
- 18 Befestigungsschraube (6) des Handkupplungshebels abschrauben.
- 19 Muttern (7) der Befestigungsbolzen des Schaltblocks am Vorwähler abschrauben (Schlüssel 2431-T, s. BT 72, Abb. 1). Schaltblock abnehmen.

EINBAU (s. BT 67).

- 20 Schaltwelle in 1. Gang stellen. Hierzu:
Schaltwelle (11) ziehen und drehen, bis das Loch in der Welle mit dem des hinteren Lagerdeckels übereinstimmt.
- Einen Fühlstift von 3,94mm in die Bohrung einführen (2429-T, s. BT 2). Der Stift muss etwa 30mm eindringen; falls nicht, die Schaltwelle um eine halbe Umdrehung drehen.

Werkzeug

Gabelschl. 8

Gabelschl. 10

Gabel-und Steckschl. 8-10

Ringschl. 8-12, Schlüsselweite
Länge 100

Steckschl. 8-10

Steckschl. 12

Schlüssel 2431-T

Fühlstift 2429-T

- 21 Hebel des Vorwählers auf I. Gang stellen.
- 22 Schaltblock anbringen und dabei achten, dass die Betätigungsstange (12) für den Riegel durch das Loch am Flansch des Vorwählers geht und dann in die Klemmung (13) des Kupplungshebels einmündet. Schaltwelle (11) des Schaltblocks in Verbindungsklammer (5) des Vorwählers einbringen.
- 23 Muttern (7) an den Befestigungsbolzen anbringen (Flexibler Schlüssel 2428-T, s. BT 72, Abb. 3).
- 24 Prüfen, ob der Hebel im 1. Gang geblieben ist.
Schraube (3) des Verbindungsflansches (5) anziehen.
- 25 Fühlstift 2429-T aus dem Schaltblock ziehen. Gummistopfen zum Verschliessen des Durchganges für den Fühlstift anbringen. Loch "a" des Lenkungstunnels mit Hilfe des Gummistopfens verschliessen.
- 26 Betätigungsstange (12) für den Riegel möglichst weit in Richtung Schaltblock stossen, wobei Betätigungshebel (14) in Richtung Fahrer angezogen wird. Schraube (6) der Klemmung (13) sichern.
- 27 Prüfen, ob die Stecker richtig in den Klemmen des Starterschalters (15) sitzen.
- 28 Druckentnahmerohr am Druckverteiler anschliessen und Verbindungsflansche an Kupplungskorrektor und Schaltblock anschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). Dichtungsplaketten zwischenlegen. (Montage der Plaketten beachten; die Gummidichtungen müssen mit den Löchern für den Durchlauf der Flüssigkeit übereinstimmen).
- 29 Getriebetrohrbündel (42) an Schaltblock anschliessen (s. BT 25). Leitungsbündel für Getriebe an Schaltblock anschliessen. Dichtungsplaketten zwischenlegen, nachdem man geprüft hat, ob alle Dichtungen richtig vorhanden sind. Dichtungen bei jedem Ausbau erneuern.
- 30 Verbindungsflansch des Niederdruckrohrbündels (10) am Schaltblock anschliessen. Dichtungsplaketten zwischenlegen und dabei achten, dass die Löcher des Schaltblocks mit den Dichtungen übereinstimmen (Wagen vor September 60).
- 31 Gummiabsaugrohr der Niederdruckpumpe am Schaltblock anschliessen. Schelle anbringen, Gummiring zwischenlegen. (Wagen vor September 60).
- 32 Rücklaufrohr und Rohrbündel zwischen Fliehkraftregler und Schaltblock an Schaltblock anschliessen (Wagen ab September 60).
- 33 Gummiöse und Tachospirale am Schaltblock anbringen, oder Lasche anbringen.

Werkzeug

Schlüssel 2428-T
Schlüssel 2431-T

Steckschl. 8

Steckschl. 8
Schlüssel 2219-T oder
Schlüssel 2221-T

Ringschl. 8 oder 10

Gabel-und Steckschl. 8 oder 10

Steckschl. 8

Steckschl. 12

- 34 Armaturenblech montieren (s. Abs. 8 und 8 A, gleicher Arb.)
- 35 Motor in Gang setzen und einige Minuten laufen lassen. Entlüftungsschraube anziehen, um Kreisläufe unter Druck zu setzen. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen. Nacheinander alle Gänge einschalten, um die Dichtigkeit der Flansche zu überprüfen.
- 36 Schaltblock entlüften (s. Arb. DS 334-0).
- 37 Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0).
- 38 Sicherheit für die Auskupplung einstellen (s. Arb. DS 314-0, Abs. 20 und 23).
- 39 Kupplungsbeginn einstellen (s. Arb. DS 314-0, Abs. 18 und 19).
- 40 Kupplungskorrektor einstellen (s. Arb. DS 314-0, Abs. 24 und 26).
- AUSWECHSELN DES SCHALTKORREKTORS (Leistungsregler).
- AUSBAU
- 41 Druck im Kreislauf absenken. Kupplungshebel für Handverstellung auf Einstellung "gekuppelt" stellen.
Befestigungsmuttern des Flansches für das Zuführrohrbündel vom Korrektor abschliessen.
Befestigungsschrauben des Korrektors an seiner Blechhalterung abschrauben und Korrektor abnehmen. Dichtungsplaketten abnehmen.
- EINBAU
- 42 Korrektor anbringen. Dichtungsplakette zwischenlegen. Befestigungsmuttern des Flansches des Zuführrohrbündels des Korrektors anbringen, ohne anzuziehen (Sprengring). Befestigungsschrauben des Korrektors an seiner Blechhalterung anziehen (Unterlegscheiben und Sprengring unter Kopf) und Befestigungsmuttern des Zuführrohrbündels des Korrektors anziehen.
- 43 Schaltkreislauf entlüften (s. Arb. DS 334-0).

Werkzeug

Gabelschl. 8

Ringschl. 8-10

Ringschl. 8-10

Werkzeug

BESONDERE PUNKTEÜberholen des VorwählersEINBAU

Alle Gelenke und Lagerungen schmieren (Compound-Fett).

Vorwählkulisse einstellen:

- a) Vorwählhebel und Kulisse auf 4. Gang stellen. Befestigungsschraube der Kulisse anziehen.
- b) Prüfen, ob die Kulisse normal in allen Gängen gleitet.
- c) Hebel auf 1. Gang stellen und Kulisse und Betätigungsstange versplinteln.

Hartpunkt für Rückwärtsgang einstellen:

- a) Vorwählhebel auf 1. Gang stellen.
- b) Haltelflansch gegen Feder für Hartpunkt bringen, ohne Spannung und Druck. Flansch anziehen.
- c) Prüfen, ob Hebel auf Rückwärtsgang gestellt werden kann.

Überholen des Schaltkorrektors (s. BT 68, Abb. 6).

AUSBAU

Niemals Schraube (55) für die Einstellung der Feder (54) betätigen.

Teile ausschliesslich mit Alkohol reinigen.

EINBAU

Es muss auf jeden Fall ein Filter (57) eingebaut werden, selbst wenn der Korrektor keinen besass (1. Ausführung)

Überholen des SchaltblocksAUSBAU

Teile ausschliesslich mit Alkohol reinigen.

EINBAU

Alle Teile werden in Flüssigkeit für hydraulische Kreisläufe getaucht. Die für den Einbau gemachten Angaben benutzen.

ÜBERHOLEN DES VORWÄHLERS

AUSBAU (s. BT 68).

- 1 Schraube (1) losschrauben und Verbindungsflansch (2) der Betätigungsstange (3) des Vorwählers an der Schaltwelle im Schaltblock abnehmen.
- 2 Hilfskupplungshebel (10) ablegen:
 Feder (9) aushängen und abheben. Splint (5) abnehmen, ausserdem Anlegscheibe (6), Feder (7) und Anlegscheibe (8). Hebel (10) herausziehen und Scheibe (11) abnehmen.
- 3 Splint (12) für Anbringung der Vorwählkulissee (13) abnehmen. Befestigungsschraube (14) der Kulissee (13) abschrauben.
- 4 Schraube (15) zur Halterung des Flansches (16) abschrauben.
- 5 Splint (17), Anlegscheiben (18), Feder (19), Anlegscheibe (20) abnehmen und Gelenkachse (21) des Verriegelungsstückes (22) herausziehen. Diese Achse ist im Gehäuse (23) verschraubt.
- 6 Insgesamt Hebel (24), Verriegelungsstück (22) und Betätigungsstange (3) herausziehen. Vorwählkulissee (13), Anlegscheibe (25), Feder (26), Anlegscheibe (27) und Klammer (16) der Betätigungsstange (3) abnehmen.
- ZU BEACHTEN: - Verriegelungskugel für 1. und 2. Gang und ihre Feder nicht verlieren.
- 7 Gehäuse (23) von Blechhalterung (30) trennen: Seegerring (31), Scheiben (32), Feder (33), Anlegscheibe (34) abnehmen und Gehäuse (23) von Halterung (30) trennen. Kugel (28) und Feder (29) nicht verlieren.
 Vom Gehäuse (23) Filzdichtung (35) und Teller (36), Feder (37), Filzdichtung (38) und Teller (39) abnehmen.
- 8 Niet (40) herausschlagen und Führungsstift (41) der Vorwählkulissee (13) abnehmen.
- 9 Mit Hilfe eines Bohrers von 7,5mm ϕ bei "a" den Nietenkopf des Haltenuts (42) für den Anlasserschalter (43) beseitigen und Schalter abnehmen.
- 10 Splint (44), Scheibe (45) und Feder (46) abnehmen. Betätigungsstange (3) vom Hebel (24) abnehmen und Filzdichtung vom Gabelgelenk der Betätigungsstange (3) abnehmen.
- 11 Teile reinigen.

Werkzeug

Steckschl. 8

Steckschl. 8

Steckschl. 10

Bohrer 7,5mm ϕ

EINBAU (s. BT 68).

ANMERKUNG: - Bei der Montage werden alle Gelenke und Lagerungen geschmiert (Compound-Fett).

Betätigungsstange (3) am Hebel (24) anschliessen.

- a) Vorher mit Motorenöl getränkte Filzdichtung in das Gabelgelenk an der Betätigungsstange (3) einlegen.
- b) Hebel im Gabelgelenk der Betätigungsstange (3) anbringen. Feder (46), Scheibe (45) und Splint (44) anbringen. Da die Feder eng gewickelte Spiralen hat, müssen die Gesamtteile ein Seitenspiel zwischen 0 und 0,2mm haben. Wenn nicht, eine zweite Scheibe (45) von hinreichender Stärke zwischenlegen, damit dieses Spiel zustande kommt.

Starterschalter (43) an der Blechhalterung (30) anbringen und vernieten. (s. Abb. 5).

Führungsstift (41) der Vorwählkulisse anbringen, wobei der flache Teil "b" nach der dem Schalter entgegengesetzten Seite gerichtet wird (s. Abb. 5).

Aluminiumgehäuse (23) in Blechhalterung (30) einsetzen. Filzdichtung (38) (vorher in Motorenöl eintauchen) und Teller (39), Feder (37), Filzdichtung (35) (vorher in Motorenöl eintauchen) und Auflageteller (36) anbringen. Anlegscheibe (34), Feder (33), Scheiben (32) und Seegerring (31) montieren. Da die Feder (33) eng gewickelte Spiralen besitzt, müssen die Gesamtteile ein Seitenspiel von 0-0,2mm haben. Falls nicht, Stärke der Scheiben (32) verändern, um dieses Spiel zu erreichen.

Betätigungsstange (3) in Gehäuse (23) einbringen, Klammer (16), Anlegscheibe (27), Vorwählkulisse (13) anbringen (dabei Führungsstift (41) in der Kulisse).

Feder und Verriegelungskugel für 1. und 2. Gang in Gehäuse (23) montieren. Verriegelungsstück (22) in Gehäuse (23) einführen und Gelenkachse (21) festschrauben. Anlegscheibe (20), Feder (19), die Scheibe oder Scheiben (18) montieren und Splint (17) anbringen. Da die Feder (19) eng gewickelte Spiralen besitzt, muss das Seitenspiel der Gesamtteile zwischen 0 und 0,2mm liegen. Falls nicht, Stärke der Scheiben (18) ändern, um dieses Spiel zu erreichen.

Feder (29) und Verriegelungskugel (28) in Gehäuse (23) einbringen.

Vorwählkulisse einstellen.

- a) Hebel (24) anbringen und Kulisse (13) in 4. Gang stellen (s. Abb. 5). Befestigungsschraube (14) anziehen.
- b) Prüfen, ob Kulisse (13) ohne Hartpunkt auf dem ganzen Weg auf dem Führungsstift (41) gleitet.
- c) Hebel (24) auf 1. Gang stellen. Mit Hilfe eines Bohrers von 2mm \emptyset Kulisse (13) und Betätigungsstange (3) durchbohren, Splint anbringen und Enden verbolzen (s. Abb. 4).

ANMERKUNG: - Das Auswechseln der Kulisse (13) erfordert auch das Auswechseln der Stange (3).

Werkzeug

Steckschl. 10

Bohrer 2mm \emptyset

20

Hartpunkt für Rückwärtsgang einstellen.

- a) Hebel (24) auf 1. Gang stellen (wobei Verriegelungskugel in dem entsprechenden Loch des Stückes sitzt.)
- b) Klammer (16) gegen Gesamtteil Scheibe (25), Feder (26), Anlegscheibe (27) legen, wobei die Feder praktisch ohne Spannung und Seitenspiel ist. Befestigungsschraube (15) der Klaue (16) anziehen.
- c) Prüfen, ob der Hebel (24) auf Rückwärtsgang gestellt werden kann.

21

Handkupplungshebel montieren.

In der angegebenen Reihenfolge auf Achse (4) montieren: Anschlagscheibe (11), Hebel (10), Anlegscheibe (8), Feder (7), Anlegscheibe (6) und Splint (5).

Nach Einbau muss der Hebel (10) ein Seitenspiel zwischen 0 und 0,2mm haben; falls nicht, Stärke der Scheiben (6) ändern, um dieses Spiel zu erhalten.
Rückzugfeder (9) für Hebel (10) anbringen.

22

Doppelflansch (2) am Ende der Betätigungsstange (3) anbringen.

ÜBERHOLEN DES SCHALTKORREKTORS

AUSBAU (s. BT 68, Abb. 6).

23

Stopfen (51) und (52) abnehmen.
Kolben (53) und Feder (54) abnehmen.

ZU BEACHTEN: - Die Einstellschraube (55) der Feder darf auf keinen Fall verstellt werden; andernfalls würde der Durchgang des Korrektors verändert, was Störungen beim Schalten und sogar Schäden am Getriebe nach sich ziehen könnte.

24

Schraube (56) vom Kolben abschrauben. Düsenscheiben (58) und (59), Zwischenstücke (60) und Filter (57) abnehmen.

25

Teile ausschliesslich in Alkohol reinigen. Kein anderes Produkt verwenden.

EINBAU (s. BT 68, Abb. 6).

26

Kolben vorbereiten.

WICHTIGE ANMERKUNG: - Es muss auf jeden Fall ein Filter (57) montiert werden, auch wenn der Korrektor keinen besass; jedoch Vorsicht bei der Reihenfolge des Einbaus:

- a) Korrektor alter Ausführung ohne Filter.

Eine Düsenscheibe (58) mit Mittelloch wegnehmen und die Teile in folgender Reihenfolge montieren:

- 1 Zwischenstück (60)
- 1 Filter (57)
- 1 Zwischenstück (60)
- 1 Scheibe mit exzentrischem Loch (59)
- 1 Zwischenstück (60)
- 1 Scheibe mit Mittelloch (58), usw.

Werkzeug

Steckschl. 8

Steckschl. 8

Steckschl. 27

Werkzeug

- b) Korrektor neuer Ausführung mit flachem Boden.
Teile in folgender Reihenfolge montieren:

- 1 Filter (57)
- 1 Zwischenstück (60)
- 1 Scheibe mit Mittelloch (58)
- 1 Zwischenstück (60)
- 1 Scheibe mit exzentrischem Loch (59) usw.

ZUR ANMERKUNG: - In einem Korrektor befinden sich:

- 15 Zwischenstücke
- 8 Scheiben mit Mittelloch
- 7 Scheiben mit exzentrischem Loch

Schraube (56) anziehen.

27 Feder (54) in Korrektorkörper einsetzen. Kolben (53) nach Anfeuchten mit Spezialflüssigkeit für hydraulische Kreisläufe einsetzen, wobei Schraube in Feder sitzt.

28 Gummiring (61) auf jeden Stopfen setzen. Stopfen aufsetzen (Stopfen (52) dessen äusseres Ende einen Schlitz aufweist, muss mit der Hand aufgesetzt werden können; andernfalls sitzt die Feder nicht richtig). Stopfen (51) und (52) nicht vertauschen.

ANMERKUNG: - Das Einstellen des Schaltkorrektors kann auf der Prüfbank für hydraulische Organe 2298-T vorgenommen werden (s. BT 176).

ÜBERHOLEN DES SCHALTBLOCKS

WICHTIGE ANMERKUNG: - Falls beim Schalten Schwierigkeiten auftreten, muss man vor Ausbau des Schaltblocks folgende Kontrollen vornehmen:

- a- Prüfen, ob Einstellungen des Motors richtig sind.
Einstellen der Leerläufe (s. Arb. DS 142-0).
Einstellen der Sicherheit bei der Auskupplung (s. Arb. DS 314-0, Abs. 20-23).
Einstellen des Kupplungsbeginns (s. Arb. DS 314-0, Abs. 18 und 19).
Einstellen des Kupplungskorrektors (s. Arb. DS 314-0, Abs. 24-26).
- b- Prüfen, ob Schaltblock und Vorwähler richtig eingestellt sind (s. Arb. DS 334-1).
- c- Wenn sich der 1. Gang nicht in den 2. Gang schalten lässt, und wenn der 2. Gang beim Einschalten leicht den Hebel in Richtung 1. Gang stösst, so muss man den Vorwähler überprüfen. (Spiel der Niete, welche die Scheiben, die die Vorwählkulisie bilden, zusammenhalten).

Steckschl. 27

Prüfbank 2298-T

Werkzeug

d- Prüfen, ob Druckverteilung bei jedem Gang richtig ist.
 Vorderteil des Wagens heben und Motor im beschleunigten Leerlauf drehen lassen. 1. Gang einschalten und Kuppelungsgabel beobachten; sie muss sich langsam nach hinten bewegen (eingekuppelte Stellung).
 Ebenso bei den 4 anderen Gängen vorgehen.
 Wenn die Gabel in ausgekuppelter Stellung bleibt, so muss der Block repariert werden.

ANMERKUNG: - Man kann diesen Arbeitsvorgang ebenfalls mit Hilfe der Prüfbank 2290-T (s. Arb. DS 334-0, Abs. 6-12) durchführen, oder besser noch die Druckverluste kontrollieren, wie bei Arb. DS 391-0 angegeben.

e- Es ist möglich, das Funktionieren des ausgebauten Schaltblocks mit Hilfe der Prüfbank 2298-T zu kontrollieren.

AUSBAU (s. BT 70).

28 Block mit hinterer Deckelseite in Schraubstock nehmen (Vorrichtung MR-3053-200, s. BT 71, Abb. 4).

29 Befestigungsmuttern der Plaketten des Verbindungsrohrbündels zwischen Block und Schaltkorrektor abschrauben. Insgesamt Korrektor und Träger abnehmen. Rohrbündel und Dichtungsplaketten abnehmen. Mutter wieder anbringen, die Träger und vorderen Deckel festhält.

30 Vorderen Deckel abnehmen (5).

Allmählich Schrauben und Muttern abschrauben, um ein Verklemmen des Deckels zu verhüten. Deckel, Federn (4) und (7), Federteller (8) und (9), Papierdichtung, Gummiring (1) für Kolben (3) der automatischen Schaltung (nur bei den ersten Modellen) abnehmen.

Kolben für automatische Kupplung (2) abnehmen (Wagen vor September 60).

ANMERKUNG: - Beim Einbau am 2. Modell werden die Synchronkolben (11) durch die Federteller (28) und (29) geführt, und die Kolben sind leicht abweichend (s. Abb. 6); die Feder (30) ist ebenfalls verschieden.

Vorwähler abnehmen (10):

Synchronkolben (11) für 3. Gang und seine Dichtung abnehmen. Zweiten Kolben (31) abnehmen, indem man ihn mit dem Kupplungsschieber (12) herausstösst. Sofort nach ihrem Ausbau die Kolben (3), (11) und (31) in ein Aufsteckbrett stellen. (Vorrichtung MR-3053-210, s. BT 71, Abb. 3).

Bohrung des Blocks mit Alkohol reinigen, mit Pressluft abblasen.

Durchmesser der Bohrung bei "d" kontrollieren (s. Abb. 2) zwischen Blockende und erster Nute. Messlehre 2277-T, s. BT 71, Abb. 1) benutzen.

Wenn das "Maximum" überschritten ist, oder tiefe Kratzer in der Bohrung vorhanden sind, so ist der Block nicht mehr verwendbar.

Prüfbank 2298-T

Vorrichtung MR-3053-200

Steck-und Gabelschl. 8
 Steckschl. 12

Messlehre 2277-T
 Aufsteckbrett MR-3053-210

		Werkzeug
31	<p>Synchronkolben abnehmen:</p> <p>Auf Schieber (12) mit Hilfe eines Messingdorns einwirken, um die Kolben herauszuschlagen. Diese Kolben je nach Fortschreiten der Arbeit in ein Aufsteckbrett stellen.</p> <p>Hilfskupplungsschieber abnehmen.</p>	<p>Aufsteckbrett MR-3053-210 Messingdorn 5mmϕ Länge 60mm</p>
32	<p>Gummiringe (27) für die Synchronkolben abnehmen. Dazu Haken aus Messingdraht benutzen. Darauf achten, dass Bohrung nicht zerkratzt und Nuten nicht beschädigt werden, deren Kanten scharfwinklig bleiben müssen.</p>	
33	<p><u>Block vom Träger abnehmen.</u></p> <p>a) Wenn die Dichtigkeit des Kolbens für die automatische Betätigung des 3. Ganges mittels Gummiring gewährleistet wird, darf der Block nicht umgedreht werden, damit die anderen Kolben nicht herausfallen.</p> <p>Wie folgt vorgehen:</p> <p>Hinteren Deckel (13) abnehmen. Schrauben und Stehbolzen abnehmen, dann Deckel, Federn (14) und (15); die Feder-teller (16) und (17) und die Dichtung (21) abnehmen (Wagen vor September 60). Feder (14) und Teller (16) abnehmen (Wagen ab September 60). Kolben für automatische Schaltung nach der Vorderseite des Blocks hin herausnehmen, indem man sie mit Hilfe des Schiebers und dann mittels eines Messingdorns herausstößt.</p> <p>Während des Ausbaus die Kolben (3) in das Aufsteckbrett MR-3053-210 (s. BT 71, Abb. 3) stecken.</p> <p>Kupplungsschieber (18) herausnehmen.</p> <p>b) Wenn die Dichtigkeit des Kolbens für die automatische Betätigung des 3. Ganges durch einen Aluminiumstopfen gewährleistet ist, so wird beim Ausbau wie folgt vorgegangen:</p> <p>Hinteren Deckel abnehmen, wie in obigem Abs. a) angegeben.</p> <p>Aluminiumstopfen ausklopfen (22): mit leichten Schlägen (Messingdorn) auf Schaltwelle einwirken, bis Stopfen (22) sich löst.</p> <p>Achten, dass nicht alle Kolben ausgeklopft werden.</p> <p>Kolben abnehmen und in Aufsteckbrett setzen. Kupplungsschieber (18) abnehmen. Kupplungsschieber (19) abnehmen (Wagen vor September 60)</p> <p>34 Gummiringe (20) von Schaltwelle (10) abnehmen.</p> <p>35 Entlüftungsschraube (23) nebst Dichtung (24) abnehmen (1. Ausführung).</p> <p>36 Sorgfältig alle Teile in Alkohol reinigen und mit Pressluft abblasen.</p>	<p>Aufsteckbrett MR-3053-210 Dorn 5mm ϕ Länge 60mm</p> <p>Dorn 5mm ϕ Länge 60mm</p>

EINBAU (s. BT 70).

ANMERKUNG: - Alle Teile sind vor Montage in hydraulische Spezialflüssigkeit zu tauchen.

- 37 Schaltblock mit vorderer Deckelseite in Schraubstock festhalten (Vorrichtung MR-3053-200, s. BT 71, Abb. 4).
- 38 Schieber (12) für Kupplungshandbetätigung montieren. Durch Vorderseite des Blocks einbringen. Gummizwischenstück (25) anbringen; der Schlitz muss dabei gegenüber dem Loch der Rücklaufbohrung stehen; dann Kappe (26) montieren.
- 39 Schieber (19) für automatische Kupplungsbetätigung montieren. Seegerring nach hinten (Wagen vor September 60).
- 40 Hinteren Dichtring (20) für Schaltwelle montieren. Hierzu Welle im umgekehrten Sinn zum normalen Einbau einbringen. Welle auf Höhe der ersten Nut "b" bringen, Dichtung an ihren Sitz in der Nut einbringen, indem man sie mit Hilfe eines Messingdorns einstösst. Schieber abnehmen.
- 41 Schieber (18) einbringen, abgeschliffene Seite nach hinten. Federteller (16) auf Welle aufsetzen.
 Haube (17) auf Schieber (19) der automatischen Kupplungsbetätigung aufsetzen. Gummidichtung (21) in die Aussparung des Schaltblocks einsetzen. Feder (15) (die schwächste Feder) auf Haube setzen (Wagen vor September 60).
 Papierdichtung, welche mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchtet wird, anbringen. Feder (14) für den Schieber einsetzen.
 Hinteren Deckel (13) anbringen. Stehbolzen und dann Schrauben von Hand anschrauben (Unterlegscheibe). Nacheinander Schrauben und Stehbolzen einsetzen. Hierbei darauf achten, dass Federn und Dichtungen angebracht sind. Schrauben und Stehbolzen anziehen.
- 42 Schaltblock umdrehen und ihn mittels der Stehbolzen am Träger befestigen.
 Kolben (3) des Schiebers anbringen und dabei die Reihenfolge des Ausbaus beachten.
 Der "Schaff" eines jeden Kolbens muss nach vorn gerichtet sein.
 Wenn Kolben (3) für 3. Gang (vorderer Kolben) ein Kolben der 1. Ausführung ist, so wird der "Schaff" auf $c = 7 - \frac{0}{0,05}$ mm abgeschliffen.
 Dieser Arbeitsvorgang kann auf einer Ventilschleifmaschine durchgeführt werden.
 Dorn auf 90° einstellen (Dorn MR-3045-50, s. BT 71, Abb. 5).
 Kolben sorgfältig reinigen. Kolben montieren.
 Aluminiumstopfen (22) anbringen, grossen Durchmesser in Schaltblock einbringen, unter der Presse anbringen. Um ein Vorstehen des Stopfens um 0,1mm im Verhältnis zur Dichtungsfläche des Blocks zu erhalten, legt man eine Folienscheibe von 0,1mm an. Ein Blech zwischenschieben, welches zwischen Druckstück der Presse und Schaltblock gelegt wird.
 Aluminiumgrate um den Stopfen nach Anbringung desselben entfernen.

Werkzeug

Vorrichtung MR-3053-200

Dorn 6mm ϕ
 Länge 150mm

Dorn MR-3045-50

ANMERKUNG: - Wenn man nicht über das notwendige Werkzeug verfügt, alte Einbauweise beibehalten. Kolben (3) ohne Änderung montieren, ebenfalls Gummiring (1). In diesem Falle eine Papierdichtung ohne Loch "a" montieren (s. BT 69, Abb. 2 und 3).

ANMERKUNG: - Es dürfen nur Synchronfedern mit geführtem Teller montiert werden.

Gummiring (27) des ersten Synchronkolbens montieren. Dichtung mit Hilfe eines Messingdorns in Nut des Schaltblocks einbringen. Entsprechenden Kolben anbringen (Reihenfolge des Ausbaus einhalten).

Gleichen Arbeitsvorgang bei den anderen Kolben (31) durchführen.

Kolben (2) für automatische Kupplungsbetätigung anbringen. Gleiten des Kolbens überprüfen (s. Arb. DS 334-4) (Wagen vor September 60).

Papierdichtung anbringen (Dichtung, die nur auf Aussenrand des Schaltblocks aufliegt).

Feder (7) in Kolben anbringen. Dann Federteller (9) (Wagen vor September 60).

ANMERKUNG: - Weder Federteller (8) noch Feder (4) wieder einbauen, Federteller (28), Feder (30) und Federteller (29) anbringen (s. Abb. 6).

Gleiten der Führungsteller (28) und (29) der Synchronkolben (11) überprüfen. Falls notwendig, Stange des oberen Tellers (28) leicht mit Glaspapier abreiben. Mit Alkohol reinigen, mit Pressluft abblasen.

Insgesamt oberen Teller (28), Feder (30) und unteren Teller (29) auf Kolben aufsetzen, wobei nach Einbau auf den Wagen das Loch nach unten zeigen muss.

Schieber (10) einbringen.

Vorderen Deckel (5) aufsetzen; wechselweise schrauben (Unterlegscheibe) und Muttern anziehen. Während dieses Arbeitsvorganges prüfen, ob die Federn und Teller richtig sitzen, insbesondere Federteller (9) für den Kolben der automatischen Kupplung (Schraubenkopf in Mittelbohrung des Tellers).

Mutter des Stehbolzens (6) auf Motorseite abnehmen (s. BT 69, Abb. 1).

Insgesamt Schaltkorrektor, Träger und Rohrbündel einbauen. Eine Plakette mit Gummiringen zwischenschieben. Muttern anziehen (Sprengring). Befestigungsglasche der Tachospirale anbringen. Schaltblock von Vorrichtung abnehmen.

Dichtung (24) für die Entlüftungsschraube anbringen, hierbei konischen Teil nach aussen (bei 1. Ausführungen). Entlüftungsschraube anbringen (23). Mässig anziehen.

Schaltblock prüfen; Prüfbank 2290-T benutzen nach Wiedereinbau des Schaltblocks in den Wagen (s. Arb. DS 334-0, Abs. 6-12) oder besser Prüfbank 2298-T vor Montage des Blocks in den Wagen benutzen (s. BT 175).

Werkzeug

Dorn 6mm Ø

Steckschl. 12

Gabelschl. 8
Steckschl. 8-12

Prüfbank 2298-T

Werkzeug

- KONTROLLE DES DRUCKVERLUSTS (Nach Überholen des Schaltblocks).
- 49 Schnellkontrolle der Druckquelle (s. Arb. DS 391-0, Abs. 1-4).
- 50 Flüssigkeit und Organe anwärmen (s. Arb. DS 391-0, Abs. 15).
- 51 Gasdruck im Hauptdruckspeicher kontrollieren (s. Arb. DS 391-6, Abs. 36).
- 52 Kontrolle vorbereiten (s. Arb. DS 391-0, Abs. 9-14 A).
- 53 Zuführrohr für Lenkung von Druckverteiler abschliessen. Rohr des Druckverteilers mit einem Stopfen verschliessen. Bei laufendem Motor Hebel für Handkupplungsverstellung in Normalstellung bringen.
- 54 Mehrere Male alle Gänge einlegen. Hebel auf Neutralstellung bringen. Dauer des Übergangs von 150 auf 130 kg/cm² nach der 2. auf die Neutralstellung des Hebels folgende Ausschaltung feststellen. Druckverlust notieren. Dieser muss unter oder gleich 50 cm³ sein. (s. Tabelle auf S. 296).

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln eines Gummiringes für den automatischen Betätigungskolben des 3. Ganges.

AUSBAU

5 Schrauben und Muttern für die Befestigung des vorderen Deckels des Schaltblocks abschrauben.
Aus Sicherheitsgründen einen sauberen Lappen unter den Schaltblock legen.

7 Teile ausschliesslich in Alkohol reinigen.

EINBAU

Anstatt einen neuen Gummiring zu montieren, ist es besser, den Kolben zu ändern und den Gummiring durch einen Stopfen aus Aluminium zu ersetzen (s. Arb. DS 334-3, Abs. 42).

10 Wenn man einen Gummiring anbringt, so schneidet man aus Dichtungspapier eine Dichtung, wie in BT 69, Abb. 3 dargestellt (ohne Loch "a", welches in punktierter Linie dargestellt ist).

15 Schaltblock entlüften.

16 Kupplungsbeginn einstellen (s. Arb. DS 314-0).

Beseitigen des Ruppens bei einem Kolben für automatische Kupplungsbetätigung.

Beim Aus- und Einbau des vorderen Deckels des Schaltblocks die gleichen Vorsichtsmassnahmen wie bei obigem Arbeitsvorgang treffen.

Werkzeug

AUSWECHSELN EINES GUMMRINGES FÜR DEN AUTOMATISCHEN BETÄTIGUNGSKOLBEN DES 3. GANGES,
(Wagen vor April 57)

AUSBAU (s. BT 70).

1 Druck senken (Entlüftungsschraube des Druckreglers lösen und Betätigungshebel für Radwechsel auf "niedrig" einstellen).

2 Vorderes linkes Federelement abnehmen. Einen Lappen anbringen, um Auslaufen der Flüssigkeit zu vermeiden.

Schaltblock mit Alkohol reinigen, besonders den Bereich des vorderen Deckels. Mit Pressluft abblasen.

3 Verbindungsflansch des Niederdruckrohrbündels vom Schaltblock abschliessen und Rohrbündel auf rechte Seite des Blocks legen.

Ansaugrohr für Schaltblock abschliessen.

Gabelschl. 8

Steckschl. 8

4

Verbindungsflansch des Rohrbündels am Schaltkorrektor abschliessen.
Insgesamt Träger und Schaltkorrektor abnehmen.

5

Vorderen Deckel (5) vom Schaltblock abnehmen: Mutter des Stehbolzens (6) für die Befestigung des Schaltkorrektorträgers ausschrauben. Dann allmählich Schrauben und Muttern lösen, um ein Verklemmen des Deckels zu vermeiden. Einen Lappen unter den Schaltblock legen, um Abfluss der Flüssigkeit zu vermeiden.

ZU BEACHTEN: - Deckel während des Lösens der Schrauben festhalten; die Federn stossen nämlich den Deckel nach vorn.

Deckel abnehmen, ausserdem die Federn, die Federteller und die Papierdichtung.

WICHTIGE ANMERKUNG: - Der Kolben (2) für die automatische Kupplungsbetätigung neigt dazu, aus dem Schaltblock herauszukommen. Andererseits besteht die Gefahr, dass die Kolben (3) herausfallen, wenn sie nicht durch den Gummiring (1) gehalten werden. Deshalb aus Sicherheitsgründen einen sauberen Lappen unter den Schaltblock legen, um ein Umherstreuen der Teile und ihre Beschädigung durch Aufschlag zu vermeiden.

6

Kolben (2) und Dichtung (1) abnehmen.

7

Teile sorgfältig reinigen, insbesondere Lagerung des Kolbens (2) (ausschliesslich Alkohol verwenden). Mit Pressluft durch das Niederdruckzuführloch blasen und Nut und Bohrung des Blocks, welche den Kolben aufnehmen, sorgfältig reinigen.

EINBAU (s. BT 70).

ANMERKUNG: - Es ist besser, den Kolben (2) abzuändern und den Gummiring durch einen Aluminiumstopfen zu ersetzen (s. Arb. DS 334-3, Abs. 42).

8

Kolben (2) nach Eintauchen in hydraulische Flüssigkeit in seine Lagerung einbringen.

9

Dichtung (1) nach Anfeuchten mit hydraulischer Flüssigkeit anbringen.

10

Aus Dichtungspapier eine Dichtung ausschneiden (wie in BT 69, Abb. 3 angegeben). Diese Dichtung darf das Loch "a", welches bei der früheren Dichtung (punktierte Linie) bestand, nicht aufweisen. Dichtung am Schaltblock anbringen.

ANMERKUNG: - Diese Dichtung muss trocken angebracht werden. Eventuell sie mit Hilfe hydraulischer Flüssigkeit anbringen, doch kein anderes Produkt verwenden.

Feder im Schaltblock anbringen (7).

Deckel aufsetzen, versehen mit Feder (4), Federtellern (8) und (9), oder Deckel aufsetzen, versehen mit Federtellern (28) und (29), Feder (30) und Teller (9) (neuer Einbau von Synchronfedern mit geführtem Teller). Deckel festhalten, um Feder des Kolbens für die Kupplungsbetätigung führen zu können, damit die Spiralen die Papierdichtung während des Anziehens nicht mitnehmen. Prüfen, ob die Federteller richtig sitzen. Schrauben und Muttern allmählich anziehen. Mit halben Umdrehungen anziehen, um zu vermeiden, dass der Deckel sich verschiebt. Halterung für Tachospirale an oberer linker Schraube anbringen.

Werkzeug

Ringschl. 8, Steckschl. 12

Steckschl. 12

Steckschl. 12

- 11 Rechte obere Mutter abschrauben. Insgesamt Träger und Schaltkorrektor anbringen. Schrauben und Muttern anziehen.
- 12 Anschlussflansch an Rohrbündel am Schaltkorrektor anschliessen. Dichtungsplakette zwischenlegen. Muttern anziehen (Sprengring).
- 13 Niederdruck-Rohrbündel anschliessen. Dichtungsplakette zwischenlegen. Flüssigkeitsdurchlauflöcher mit Dichtungen abstimmen. Muttern anziehen (Sprengring).
- 14 Ansaugrohr an vorderen Deckel des Schaltblocks anschliessen, Gummiring unter Schelle legen, Schelle anziehen,
- 15 Motor in Gang setzen. Kreisläufe unter Druck setzen.
- Dichtigkeit der Anschlüsse prüfen, Standbremse anziehen. Block entlüften durch Einschalten der Gänge und durch Betätigung des Handkupplungshebels (bei laufendem Motor und Vorwähler in Neutralstellung).
- 16 Kupplungsbeginn einstellen (s. Arb. DS 314-0, Abs. 19 oder Arb. DS 142-0, Abs. 9).
- BESEITIGUNG DES RUPFENS BEI EINEM KOLBEN FÜR AUTOMATISCHE KUPPLUNG (38mm-Kolben)(Wagen vor September 60).
- 17 Vorderen Deckel des Schaltblocks abnehmen (s. Abs. 1-7, gleicher Arb.).
- 18 Kolben sorgfältig prüfen, um Punkte festzustellen, an denen Kolben reibt oder hängt. Das "Rupfen" macht sich nicht immer durch mehr oder weniger tiefe Kratzer bemerkbar, sondern des öfteren durch Reibungspunkte, welche das Gleiten des Kolbens erschweren oder eine "Erschütterung" während seines Gangs hervorrufen.
- Alle diese Punkte beseitigen, indem man den Kolben mit Glaspapier Nr. 600 abreibt, welches mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchtet wird.
- Das Gleiten des Betätigungsschiebers für den Kupplungsdruck prüfen.
- 19 Kolben sorgfältig mit Alkohol reinigen, ihn mit Pressluft abblasen und ihn in saubere hydraulische Flüssigkeit eintauchen.
- 20 Vorderen Deckel montieren (s. Abs. 8-16, gleicher Arb.).

Werkzeug

Steckschl. 12, Ringschl. 8

Ringschl. 8

Ringschl. 8

Gabelschl. 8

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln des vorderen Rohrbündels am Getriebedeckel.

EINBAU

5 Zylinder einstellen (s. Arb. DS 334-0, Abs. 19-23).

6 Flansche für die Zylinderbefestigung einstellen (s. Arb. DS 334-0, Abs. 24-26).

Auswechseln des hinteren Rohrbündels am Getriebedeckel.

AUSBAU

15 Um diesen Arbeitsgang durchzuführen, muss man Kühler und vordere Traverse (vollständig) für die Halterung des Triebwerks abnehmen. Die zwischen Traverse und Längsträgern liegenden Keile nicht verlieren.

17 Die beiden Verbindungsbolzen der Rohrbündel-Flansche abnehmen, um das hintere Rohrbündel abzunehmen. Einen sauberen Lappen unter die Betätigungszyylinder legen und die Regulierringe aufheben (Flansch und Zylinder).

EINBAU

18 Zylinder einstellen (s. Arb. DS 334-0, Abs. 27).

19 Flansch für die Befestigung der Zylinder einstellen (s. Arb. DS 334-0, Abs. 28 und 29).

23 Vordere Haltetraverse anbringen. Die beim Ausbau zwischen Traverse und Längsträger vorgefundenen Scheiben anbringen.

Auswechseln der Gummiringe der Schaltzylinder.

AUSBAU

27 Rohrbündel abnehmen, Regulierringe der Zylinder und Regulierringe der Befestigungsflansche markieren.

30 Teile ausschliesslich in Alkohol reinigen.

Werkzeug

AUSWECHSELN DES VORDEREN ROHRBÜNDELS AM GETRIEBEDECKEL

AUSBAU (s. BT 55).

1 Reserverad, Haltetraverse für Reserverad und Luftleitblech abnehmen.

2 Druck abfallen lassen.

3 Getriegebündel am Getriebe anschliessen. Dichtungsplaketten abnehmen.

Steckschl. 12

Gabelschl. 8

Steckschl. 8

		Werkzeug
4	<p>Flansch (56) für Befestigung der Schaltzylinder abnehmen. Regulierscheiben (58) zwischen Flansch und Zylinder und ebenfalls die Plaketten (57), welche die Scheiben am Zylinder festhalten (bei Wagen vor März 57) (s. Abb. 2) aufheben, oder Flansch (20) abnehmen, Regulierscheiben (99) des Flansches aufheben (Wagen ab März 57, s. Abb. 1). (Steckschlüssel 1773-T, s. BT 64, Abb. 6). Insgesamt Bündel und Zylinder abnehmen. Regulierscheiben (59) für die Zylinder aufheben.</p> <p><u>EINBAU</u> (s. BT 55).</p>	<p>Steckschl. 12 Steckschl. 1773-T</p>
5	<p>Zylinder einstellen (s. Arb. DS 334-0, Abs. 19-23).</p>	
6	<p>Flansch für die Befestigung der Zylinder einstellen (s. Arb. DS 334-0, Abs. 24-26).</p>	
7	<p><u>Insgesamt Rohrbündel und Zylinder montieren.</u></p> <p>a) Wagen vor März 57 (s. Abb. 2).</p> <p>Insgesamt Rohrbündel und Zylinder (mit Regulierscheiben versehen) anbringen. Regulierscheiben anbringen, die von ihren Plaketten am Zylinder für 1. Gang festgehalten werden. Flansch (56) zur Befestigung der Zylinder anbringen. Schraube anziehen (Sprengring).</p> <p>b) Wagen ab März 57 (s. Abb. 1)</p> <p>Insgesamt Rohrbündel und Zylinder (mit Regulierscheiben versehen) anbringen. Regulierscheiben (99) zwischen Befestigungsflansch und Zylindern anbringen. Befestigungsflansch (20) anbringen und Schraube anziehen (Steckschlüssel 1773-T, s. BT 64, Abb. 6).</p>	<p>Steckschl. 12</p> <p>Steckschl. 1773-T</p>
8	<p>Rohrbündel anbringen. Dichtungsplaketten zwischenlegen. Darauf achten, dass alle Gummiringe an den Plaketten sitzen (Sprengring).</p>	<p>Steckschl. 8 oder 10</p>
9	<p>Motor in Gang setzen. Kreisläufe unter Druck setzen. Einschalten der Gänge prüfen. Motor anhalten.</p>	<p>Gabelschl. 8</p>
10	<p>Luftleitblech, Haltetraverse für Reserverad und Reserverad anbringen.</p> <p><u>AUSWECHSELN DES HINTEREN ROHRBÜNDELS AM GETRIEBEDECKEL.</u></p> <p><u>AUSBAU</u> (s. BT 55).</p>	<p>Steckschl. 12</p>
11	<p>Reserverad, Haltetraverse für Reserverad, Luftleitblech abnehmen.</p>	<p>Steckschl. 12</p>
12	<p>Kühler entleeren und abnehmen (Wasser mit Frostschutz aufheben).</p>	
13	<p>Triebwerk mit einer abgepolsterten Kette, welche um die Wasserpumpe geführt wird, festhalten (Kette 1697-T, s. BT 51) (oder Schlinge 1696-T, s. BT 51). Batterie nebst Träger abnehmen.</p>	<p>Schlinge 1696-T, Kette 1697-T Steckschl. 8-12</p>

14

Druck absenken.

15

Vordere Stütztraverse für das Getriebe abnehmen (s. BT 50).
 Bremskühlschacht linke Seite abnehmen.
 Rohrbinder (100) für die Befestigung des Druckreglers abnehmen.
 Befestigungsschraube der Traverse an den Längsträgern abschrauben.
 Untere Mutter der Einstellstreben (113) der Bremsblöcke abschrauben.

ANMERKUNG: - Obere Muttern der Einstellstreben nicht berühren, um Einstellung der Bremsblöcke nicht zu verändern.

Befestigungsschrauben der Traverse am Getriebeträger abschrauben.
 Traverse abnehmen.

Die zwischen Traverse und Längsträger vorgefundenen Zwischenscheiben nicht verlieren.

16

Betätigungsbündel (5Rohre) vom Getriebe abhängen.

17

Beide Verbindungsbolzen der Flansche abnehmen (Wagen ab März 57) und Mutter abschrauben. Flansch (56) für die Befestigung der hinteren Schaltzylinder abnehmen.

ANMERKUNG: - Mit Hilfe eines Lappens oder eines Papiers das Durchgangsloch für die Kupplungsgabel verstopfen, damit die Scheiben nicht in die Kupplung fallen.

Regulierscheiben (58) zwischen Flansch und Zylinder und ebenfalls die Plaketten (57), welche die Scheiben an den Aussenzylindern festhalten, aufheben (Wagen vor März 57) (s. Abb. 6) oder Flansch (20) abnehmen und Regulierscheiben (99) des Flansches aufheben (Wagen ab März 57) (Steckschlüssel 1773-T, s. BT 61, Abb. 6).
 Insgesamt Rohrbündel und Zylinder abnehmen.
 Regulierscheiben (59) des mittleren Zylinders aufheben.

EINBAU (s. BT 55).

18

Zylinder einstellen (s. Arb. DS 334-0, Abs. 27).

19

Befestigungsflansch der Zylinder einstellen (s. Arb. DS 334-0, Abs. 28 oder 29).

20

Insgesamt Rohrbündel und Zylinder montieren.

a) Wagen vor März 57 (s. Abb. 6).

Auf jeden der Aussenzylinder die Höhenregulierscheiben (58) und ihre Flansche (57) anbringen. Aufpassen, dass sie nicht in die Kupplung fallen. Flansch (56) für die Befestigung der Zylinder montieren. (Regulierscheiben und Plaketten zwischenlegen).

b) Wagen ab März 57 (s. Abb. 1).

Insgesamt Rohrbündel und Zylinder anbringen. (Mittleren Zylinder ausgerüstet mit den Regulierscheiben (59)). Regulierscheiben (99) zwischen Befestigungsflansch und Zylinder legen. Flansch (20) für die Befestigung der Zylinder anbringen und Schrauben anziehen. (Steckschlüssel 1773-T, s. BT 64, Abb. 6).

Werkzeug

Gabelschl. 8

Steckschl. 8-12-14

Gabelschl. 21

Ringschl. 8 oder 10

Steckschl. 12

Steckschl. 1773-T

Steckschl. 12

Steckschl. 1773-T

		Werkzeug
21	Rohrbündel anschliessen, Dichtungsplaketten anbringen (nur Plaketten von 1,6mm Stärke und neue Gummiringe benutzen),	
22	<p><u>Halteflansch an den Rohren des Bündels montieren</u> (s. Abb. 3).</p> <p>a) Gummigarnituren (98) mit Schlitz nach oben auf den Rohren anbringen. Sie in einem Mass "u" = 15-20mm ausrichten.</p> <p>b) Schelle mit Hilfe eines Drahtes leicht öffnen und auf die Gummigarnituren aufsetzen. Klemmschraube anbringen, Mutter auf linker Seite. Mutter anziehen (Sprengring).</p>	Steckschl. 8 oder 10
23	<p><u>Vordere Traverse anbringen</u> (s. BT 50).</p> <p>Zwischen Längsträger und Traverse die beim Ausbau vorgefundenen Scheiben legen. Der Abstand zwischen Bremscheibe und Längsträger auf der linken Seite muss um 70 ± 2mm grösser als dieser gleiche Abstand auf der rechten Seite sein. Strebenden (113) der vorderen Halterung der Bremstragplatten in das Haltestück am Silentblock einsetzen.</p> <p>Befestigungsschrauben der Traverse an den Längsträgern anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring).</p> <p>Schrauben für die Befestigung der Traverse an den Getriebeträgern anbringen (Sicherungsbleche umschlagen).</p> <p>Untere Muttern an den vorderen Stützstreben der Bremstragplatten anbringen. Bremskühlschacht auf der linken Seite montieren.</p>	Gabelschl. 21 Steckschl. 8-12-14-21
24	Kühler einbauen (s. Arb. DS 232-1).	
25	Motor in Gang setzen. Entlüftungsschrauben des Druckreglers anziehen. Bei unter Druck stehenden Kreisläufen Dichtigkeit der Verbindungen überprüfen. Einschalten der Gänge überprüfen.	Gabelschl. 8
26	Luftleitblech, Haltetraverse für Ersatzrad und Ersatzrad anbringen.	Steckschl. 12
	<u>AUSWECHSELN DER GUMMIRINGE FÜR DIE SCHALTZYLINDER</u>	
	<u>AUSBAU</u> (s. BT 55).	
27	<p>Rohrbündel des betreffenden Zylinders abnehmen: vorderes Bündel s. Abs. 1-4, gleicher Arb., hinteres Bündel s. Abs. 11-17, gleicher Arb.</p> <p><u>ZU BEACHTEN:</u> - Bei Wagen ab März 57 Regulierringe (59) für die Zylinder und Regulierringe (99) für den Flansch (20) (s. Abb. 1) nicht verlieren.</p> <p>Bei Wagen vor März 57: Scheiben (59) und Regulierringe (58) (s. Abb. 6) nicht verlieren.</p>	
28	Jeden Kolben und entsprechenden Zylinder markieren und Kolben mit Pressluft aus dem Zylinder austreiben, Zylinder in einen Lappen wickeln, um Herausschleudern des Kolbens zu vermeiden.	

29

Gummiringe mit Hilfe eines Hakens aus Messing von den Zylindern abnehmen, um Bohrung des Zylinders nicht zu zerstören.

ANMERKUNG: - An den Schaltzylindern kann ausser der Auswechslung der Gummiringe kein anderer Arbeitsvorgang durchgeführt werden. Falls die Kolben nicht allzu starke Kratzer aufweisen, ist ein leichtes Abreiben mit Glaspapier Nr. 600 (welches mit Alkohol angefeuchtet wird), gestattet. Mit Pressluft abblasen.

30

Zylinder und Kolben durch Eintauchen in reinen Alkohol sorgfältig reinigen. Teile mit Pressluft abblasen. Zylinder und Kolben mit hydraulischer Flüssigkeit schmieren.

EINBAU (s. BT 50).

31

Nacheinander in jeden Zylinder einen Dorn einsetzen (Dorn MR-3676-120 und MR-3676-130, s. BT 64, Abb. 4). Dichtung, welche mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchtet wurde, mit Hilfe des umgedrehten Kolbens in die Nut des Zylinders einbringen (s. BT 64, Abb. 5).

Dorne MR-3676-120
MR-3676-130

32

Zylinder und Kolben mit hydraulischer Spezialflüssigkeit einfetten und die Kolben in die entsprechenden Zylinder einführen.

33

Insgesamt Rohrbündel und Betätigungszyylinder auf Getriebe montieren (s. Abs. 7-10, gleicher Arb., für vorderes Bündel, oder Abs. 20-26, gleicher Arb., für hinteres Bündel).

AUSWECHSELN DES ZUFÜHRBÜNDELS ZUM SCHALTKORREKTOR

AUSBAU (s. BT 67).

34

Druck im Getriebe absenken. Lappen unter Schaltblock legen, um Abfließen der Flüssigkeit auf die auf dem Wagen verbleibenden Teile zu vermeiden.

Gabelschl. 8

35

Rohrbündel ausbauen (Wagen vor März 61) (s. BT 67).

- a) Schraube zur Befestigung des Fliehkraftreglers (8) an seiner Blechhalterung (18) abschrauben.
- b) Ebenfalls Muttern zur Befestigung des vorderen Flansches (9) abschrauben und Regler abnehmen.
- c) Muttern zur Befestigung des hinteren Flansches (19) am Schaltblock abschrauben.
- d) Reglerhalterung (18) vom Schaltblock abnehmen.
- e) Rohrbündel vom Schaltblock abnehmen, Rohre hierbei nicht biegen.

Ringschl. 8

Ringschl. 10

Ringschl. 10

Ringschl. 8-12

Werkzeug

	Werkzeug
<p>36 <u>Rohrbündel ausbauen</u> (Wagen ab März 61).</p> <p>a) Schrauben zur Befestigung des Rohrbündels am Regler abschrauben.</p> <p>b) Schrauben zur Befestigung des Reglers abschrauben und Regler abnehmen.</p> <p>c) Muttern zur Befestigung des Rohrbündels am Schaltblock abschrauben und Rohrbündel abnehmen. Rohre nicht drücken.</p> <p><u>EINBAU</u></p>	<p>Steckschl. 10</p> <p>Steckschl. 8</p> <p>Ringschl. 10</p>
<p>37 <u>Rohrbündel einsetzen</u> (Wagen vor März 61) (s. BT 67).</p> <p>a) Bündel aufsetzen, Muttern zur Befestigung des hinteren Flansches (19) am Schaltblock anbringen, ohne anzuziehen (Sprengring). Dichtungsplakette zwischenlegen.</p> <p>b) Träger (18) für Schaltkorrektor anbringen. Befestigungsschrauben mit Muttern anziehen (Sprengring).</p> <p>c) Regler aufsetzen und vorderen Flansch (9) an Regler anschliessen, Dichtungsplakette zwischenlegen. Befestigungsmuttern anbringen, ohne anzuziehen (Sprengring).</p> <p>d) Schrauben zur Befestigung des Reglers an seiner Halterung anbringen und anziehen. Muttern für die Befestigung des Zuführbündels am Regler und Schaltblock anziehen.</p>	<p>Ringschl. 8-12</p> <p>Ringschl. 10</p>
<p>38 <u>Rohrbündel einbauen</u> (Wagen ab März 61).</p> <p>a) Rohrbündel aufsetzen. Muttern zur Befestigung des unteren Flansches anschrauben, ohne anzuziehen (Sprengring). Dichtungsplakette zwischenlegen.</p> <p>b) Regler anbringen. Befestigungsmuttern anziehen (Sprengring).</p> <p>c) Schrauben zur Befestigung des oberen Flansches des Bündels anschrauben, ohne anzuziehen (Sprengring unter Kopf). Dichtungsplakette zwischenlegen.</p> <p>d) Schrauben und Muttern zur Befestigung des Rohrbündels am Schaltblock und am Regler festziehen. Getriebekreislauf entlüften (s. Arb. 334-0, Abs. 35). Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.</p> <p><u>ANMERKUNG:</u> - Ein zu starkes Festziehen bringt die Gefahr mit sich, den Reglerkörper zu verformen.</p>	<p>Steckschl. 8-12</p> <p>Ringschl. 10</p>
<p><u>AUSWECHSELN DES ÜBERDRUCKVENTILS</u> (Wagen vor September 60).</p> <p><u>AUSBAU</u></p> <p>40 Druck absenken.</p> <p>41 Vorderes linkes Federelement abnehmen.</p>	<p>Gabelschl. 8</p>

42

Rohrbündel für Niederdruck vom Schaltblock abschliessen.

Dichtungsplaketten abnehmen.

43

Überdruckventil von seiner Halterung an der Karosserie abnehmen. Schlauchleitungen vom Ventil abschliessen (die unter den Schellen sitzenden Gummiringe nicht verlieren.)

EINBAU

44

Schlauchleitungen am Ventil anschliessen. Ventilkörper (grösster Durchmesser) wird auf Zuführrohr des Schaltblocks aufgesetzt. Gummiring unter jede Schelle legen. Schellen anziehen. Ventil an seiner Halterung an der Karosserie anbringen.

45

Dichtungsplaketten des Niederdruckbündels am Schaltblock anbringen und dabei Gummidichtungen mit den Durchlaflöchern für die Flüssigkeit in Übereinstimmung bringen. Rohrbündel für Niederdruck am Schaltblock anschliessen. Muttern anziehen (Sprengring).

46

Linkes Federelement anbringen; mit der Hand anschrauben.

47

Motor in Gang setzen. Kreisläufe unter Druck setzen. Dichtigkeit der Anschlüsse prüfen.

48

Mehrere Male Handkupplungshebel betätigen, um Schaltblock zu entlüften.

Werkzeug

Steckschl. 8

Steckschl. 8

BESONDERE PUNKTEAuswechseln der Gelenkwelle oder der Radnabe.AUSBAU

5 Die Körnerschläge, welche die Arretierungsschraube der Befestigungsmutter der Gelenkwelle in der Radnabe bremsen, glattbohren (Bohrer 2mm \emptyset).

EINBAU

6 Befestigungsmutter der Gelenkwelle in der Radnabe mit 40 mkg anziehen. Arretierungsschraube der Mutter mit Körnerschlägen bremsen.

ANMERKUNG: - Wenn bei Wagen vor Februar 56 die Radnabe auszuwechseln ist, so sind die Mitnehmerstifte der neuen Radnabe auszuschlagen. Wenn die Gelenkwelle auszuwechseln ist, so muss insgesamt Radnabe und Gelenkwelle ausgetauscht werden.

13 Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen.

14 Vorspur und Einschlag prüfen (s. Arb. DS 440-0).

AUSWECHSELN DER GELENKWELLE ODER DER RADNABE.

ANMERKUNG: - Wenn das Kugellager der Radnabe Geräusch verursacht, so prüft man, bevor man die Radnabe abnimmt, den Anzug der Kugellagermutter (34): 80 mkg (Schlüssel 1921-T, s. BT 99, Abb. 1).

AUSBAU (s. BT 95).

1 Wagnervorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Reserverad, Kotflügel und Vorderrad abnehmen. Druck im Federungskreislauf senken.

2 Staubstulpe (18) von ihrer Halterung am Bibax abziehen (s. BT 113).

3 Spurstange der Lenkübertragung vom Lenkhebel an der Radnabe abziehen. (Abzieher 1964-T und Druckstück 1968-T, s. BT 97, Abb. 2). Gummi- und Nylonteller von der Gelenkkugel abnehmen.

4 Achsarm von den Kugelbolzen der Radnabe abnehmen (Abzieher und Druckstück 1864-T, s. BT 97, Abb. 3).

Gummi- und Nylonteller abnehmen. Insgesamt Gelenkwelle und Radnabe abnehmen.

Werkzeug

Schlüssel 1921-T

Vorrichtung 2505-T
Gabel- und Steckschl. 12-14
Gabelschl. 8

Steckschl. 21, Abzieher 1964-T
Druckstück 1968-T

Steckschl. 26
Abzieher und Druckstück 1864-T

5

Gelenkwelle von Radnabe abnehmen.

- a) Körnerschläge beseitigen, die zur Verhinderung des Aufdrehens der Sicherungsschraube (17) der Mutter (21) für die Befestigung der Gelenkwelle angebracht waren (Bohrer 2mm Ø). Sicherungsschraube (17) und Schmiernippel abnehmen. Ingesamt Radnabe und Gelenkwelle in Schraubstock nehmen (Halter 1922-T, s. BT 99, Abb. 1).
 - b) Halbschalen zur Halterung der Staubstulpe (32) entnieten. Staubstulpe nach der Kulisse hin abziehen.
 - c) Mit Hilfe eines Schraubenziehers die Dichtung (20) aus der Nut der Nabe ausheben.
 - d) Gelenkwelle senkrecht halten und Schlüssel 1920-T auf Mutter (12) aufsetzen (s. BT 99, Abb. 2). Mutter (21) los-schrauben (diese Mutter wird mit 40 mkg angezogen).
- ✓ Schlüssel abnehmen und insgesamt Gelenkwelle und Mutter(21) von der Radnabe abnehmen. Dichtung (20) von der Gelenkwelle abnehmen. Feder (29) und Konus (30) abnehmen.

EINBAU (s. BT 95).

ANMERKUNG: - Wenn bei Wagen vor Februar 56 die Radnabe auszuwechseln ist, so müssen die Mitnehmerstifte der neuen Radnabe ausgeklopft werden. Wenn die Gelenkwelle auszuwechseln ist, so muss das Gesamtteil Radnabe-Gelenkwelle ausgewechselt werden.

6

Gelenkwelle in Radnabe einhängen.

- a) Konus (30) für die Radblockierung anbringen (Arretierungsstift in einen der Schlitze der Nabe) und Feder (14) anbringen.
- b) Radnabe in Schraubstock nehmen (Halter 1922-T, s. BT 99, Abb. 1).
- c) Gelenkwelle an Nabe der Radnabe bringen, wobei die Löcher der Mitnehmerscheibe der Gelenkwelle den Mitnehmerstiften der Radnabe und das Durchgangsloch der Sicherungsschraube (17) dem Gewindeloch in der Nabe gegenüberstehen.
- d) Mitnehmerstifte in ihr Lager einbringen, indem man auf das Ende der Gelenkwelle schlägt. Mutter (21) mit 40 mkg anziehen (Schlüssel 1920-T, s. BT 99, Abb. 2). Ingesamt Radnabe und Gelenkwelle vom Träger abnehmen. Sicherungsschraube (17) der Mutter (21) anziehen und mit 2 Körnerschlägen sichern.

7

Dichtung (20) aufsetzen. Dichtung mit der Hand verformen, Gelenkwelle neigen und Dichtung einführen, indem man sie um die Kulisse dreht. Innere Kanten der Dichtung nicht durch Reibung auf den Rillen der Kulisse zerstören. Äussere Lippe der Dichtung in Nut der Nabe einführen; hierzu einen Dorn mit abgerundetem Ende benutzen, um die Dichtung nicht zu beschädigen. Dichtung anbringen, indem man mit dem Dorn die Nabenbohrung entlang fährt.

8

Staubstulpe (32) auf doppelte Kardanwelle aufsetzen (Konus 1930-T, s. BT 101). Halbteller zur Halterung aufsetzen, sie aneinanderlegen und mit Hilfe einer Universalzange vernieten. Schmiernippel anbringen.

9

Staubstulpe auf Getriebeseite der Gelenkwelle anbringen (Konus 1930-T, s. BT 101).

Werkzeug

Vorrichtung 1922-T
Gabelschl. 8

Schlüssel 1920-T

Vorrichtung 1922-T

Schlüssel 1920-T

Gabelschl. 8

Konus 1930-T

	Werkzeug
10 Insgesamt Antriebsgelenk und Radnabe auf Wagen bringen. Konusse der Kugelbolzen und Achsarme sorgfältig entfetten. Antriebsgelenk in die vorher eingefetteten Schiebestücke für Bibax einbringen (Kugellagerfett). Kugelbolzen an Achsarme anschliessen, Nylonteller (1) und Gummiteller (2) anschliessen. Muttern anziehen und versplinten.	Steckschl. 26
11 Staubstulpe auf Getriebeseite anbringen und Schellen ansetzen.	
12 Kugelbolzen des Lenkhebels an der Radnabe an Spurstange anschliessen. Nylon- und Gummiteller anbringen. Mutter anziehen und versplinten.	Steckschl. 21
13 Kotflügel und Reserverad anbringen. Rad montieren und Wagen auf Boden absetzen; Radbefestigungsschrauben mit 15-20 mkg anziehen. Federungskreislauf unter Druck setzen.	Gabelschl. 8 Gabel- und Steckschl. 12-14
14 Vorspur und Radeinschlag überprüfen (s. Arb. DS 440-0).	
<u>AUSWECHSELN DER STAUBSTULPE (Getriebeseite).</u>	
<u>AUSBAU (s. BT 113).</u>	
15 Insgesamt Radnabe und Antriebsgelenk abschmieren (s. Abs. 1-4, gleicher Arb.).	
16 Insgesamt Radnabe und Antriebsgelenk in Schraubstock nehmen (Vorrichtung 1922-T, s. BT 99, Abb. 1). Befestigungsschelle für Staubstulpe (18) am Antriebsgelenk abnehmen und Staubstulpe abziehen.	Vorrichtung 1922-T
<u>EINBAU (s. BT 95).</u>	
17 Staubstulpe (18) auf Antriebsgelenk aufbringen (Konus 1930-T, s. BT 101).	Konus 1930-T
18 Insgesamt Radnabe und Antriebsgelenk am Wagen anbringen (s. Abs. 10-13, gleicher Arb.).	
<u>AUSWECHSELN DER STAUBSTULPE (Radnabenseite).</u>	
<u>AUSBAU (s. BT 95).</u>	
19 Insgesamt Radnabe und Antriebsgelenk abnehmen (s. Abs. 1-4, gleicher Arb.)	
20 Insgesamt Radnabe und Antriebsgelenk in Schraubstock nehmen (Vorrichtung 1922-T, s. BT 99, Abb. 1). Halbschalen (19) für die Halterung der Staubstulpe (32) entnieten. Staubstulpe abziehen.	Vorrichtung 1922-T

EINBAU (s. BT 95).

- 21 Halteschelle für Staubstulpe (18) abnehmen und zur Doppelkardanwelle hin ausziehen (s. BT 113).
- 22 Konus 1930-T auf Antriebsgelenk setzen (s. BT 101). Staubstulpe über vorher eingefetteten Konus gleiten lassen und auf Antriebsgelenk aufschieben.
- 23 Staubstulpe (32) über Staubstulpe (18) ziehen (s. BT 113) und Doppelkardanwelle anbringen. Halbschalen (19) für die Halterung anlegen, sie aneinander schieben und mit Hilfe einer Universalzange vernieten.
- 24 Insgesamt Radnabe und Antriebsgelenk im Wagen einbauen (s. Abs. 10-13, gleicher Arb.).

Werkzeug

Konus 1930-T

Diese Kontrollen haben den Zweck, das oder die Organe festzulegen, welche das normale Funktionieren des Wagens stören könnten.

WICHTIGE ANMERKUNGEN:

- 1) Wenn man eine vorbeugende Kontrolle an offensichtlich störungsfreien Wagen vornehmen will (bei normal funktionierender Lenkung) muss man vorgehen wie in den Abs. 1-7 angegeben (SCHNELLKONTROLLE).
- 2) Die Kontrollen können nur erfolgen, wenn die Organe warm sind (Flüssigkeit auf mindestens 50° C). Falls notwendig, Motor im beschleunigten Leerlauf drehen lassen, wobei die Entlüftungsschraube des Druckreglers leicht gelöst wird (das Umwälzen der Flüssigkeit lässt ihre Temperatur ansteigen).
- 3) Die Riemenscheiben müssen in gutem Zustand und normal gespannt sein, der Behälterfilter sauber und der Flüssigkeitsstand normal.

SCHNELLKONTROLLE

WICHTIG: - Die Flüssigkeit muss eine Temperatur von 50° C haben.

Kontrolle der Pumpe und des Druckreglers.

1 Drehzahlmesser MR-4121-20 (s. BT 80 A) an Riemenscheibe der HD-Pumpe anbringen. (Falls dieses Gerät nicht vorhanden, einen elektrischen oder mechanischen Tourenzähler benutzen.

2 Höheneinstellung auf "Niedrig" stellen.

Handkupplungsbetätigung auf "eingekuppelt" stellen.
Frühzündverstellung auf "volle Spätzündung" stellen.

3 Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube des Druckreglers senken.

Leerlauf auf genau 600 U/min (bei ausgegangener Feder für beschleunigten Leerlauf) einstellen. Bei dieser Drehzahl scheint die Scheibe unbeweglich. Wenn die Scheibe in der Drehrichtung der Pumpe zu drehen scheint, läuft der Motor zu schnell. Im entgegengesetzten Fall dreht er nicht schnell genug.

4 Entlüftungsschraube wieder anziehen und Chronometer auslösen.

Zeit (TI) feststellen, die von diesem Augenblick an bis zu dem Augenblick verflossen ist, wo der Druckregler zu pfeifen beginnt.

Wenn TI unter oder gleich 20 Sekunden ist, dann ist die Pumpe in Ordnung, und man kann zur Kontrolle des Gesamtdruckverlustes übergehen (s. Abs. 5 und ff).

Wenn TI über 20 Sekunden liegt, so ist eines der Organe defekt (das bedeutet nicht, dass es die Pumpe ist).

Werkzeug

Drehzahlmesser MR-4142-20

Werkzeug

Kontrolle des Gesamtdruckverlustes.

5

Handkupplungshebel auf "Normalstellung" einstellen.

6

Lenkung betätigen, um Einschaltung herbeizuführen. Lenkung nicht mehr berühren. Chronometer im Augenblick der Ausschaltung auslösen.

Chronometer stoppen, sobald neue Einschaltung erfolgt.

7

Lenkung einschlagen (hydraulischer Teil unter Druck).

Lenkung betätigen, um Einschaltung herbeizuführen. Lenkung eingeschlagen lassen und Chronometer im Augenblick des Ausschaltens auslösen.

Chronometer in dem Augenblick anhalten, wo neue Einschaltung erfolgt. Die festgestellte Zeit muss über 30 Sekunden liegen oder gleich 30 Sekunden sein.

ANMERKUNG: - Wenn die in den Abs. 6 und 7 registrierten Zeiten über 30 Sekunden liegen, so ist der Gesamtdruckverlust zulässig. Die Kontrolle der Organe ist nicht erforderlich.

KONTROLLE DER HYDRAULISCHEN ORGANE

ANMERKUNG: - Diese Kontrollen können nur durchgeführt werden, wenn man die Prüfbank 2290-T, ausgerüstet mit Kontrollapparat 2299-T und der Verbindung 2296-T besitzt.

Die Rohre, Verbindungen, Stopfen und Manometer sind im Text mit denselben Buchstaben bezeichnet wie die, die in der mit der Bank gelieferten Beschreibung verwendet werden.

8

Anwärmen der Flüssigkeit und der Organe

- a) Handverstellhebel für die Höheneinstellung auf "Niedrig" einstellen.
- b) Motor in Gang setzen, Entlüftungsschraube des Druckreglers leicht lösen, um die Pumpe unter Druck arbeiten zu lassen.
Motor ungefähr 1/4 Stunde im beschleunigten Leerlauf laufen lassen. Luftleitblech und vorderen linken Kotflügel abnehmen.
- c) Motor anhalten, Entlüftungsschraube des Druckreglers ganz lösen, um Druck abfallen zu lassen. Bremsdruckspeicher durch Einwirken auf das Pedal der hydraulischen Bremse entleeren.
Entlüftungsschraube wieder anziehen. Motor in Gang setzen, um Ausschaltung zu erzielen.
Motor anhalten.

Prüfbank 2290-T
Kontrollapparat 2299-T
Verbindung 2296-T

Vorbereitungen zur Kontrolle (1. Montage) (s. BT 79)

9

Dichtigkeit der Pumpe der Prüfbank 2290-T kontrollieren.
 Hierfür Öffnung "a" der Prüfbank mit Hilfe eines Stopfens (V) verschliessen.
 Öffnung "c" der Pumpe mit Manometer (M2) verbinden. Entlüftungsschraube "b" anziehen. Pumpen, um Druck ansteigen zu lassen (100 kg/cm² ca) Entlüftungsschraube lösen. Entlüftungsschraube neu anziehen, Druck auf 150 kg/cm² ansteigen lassen. Nach 5 Minuten Wartezeit muss der Druck praktisch unverändert sein.

10

Wagen vor Juli 60:

Verbindungsrohr Druckregler-Druckspeicher vom Bremsdruckspeicher abschliessen.
 Die auf der Bildtafel angezeigte Montage durchführen: Füllstopfen des Behälters abnehmen und Kontrollapparat auf dem Kühler befestigen. Verbindungsrohr an Verbindung (T) anschliessen. Öffnung "f" der Verbindung an Öffnung des Hahns (R2) mit Hilfe des Rohrs (B) anschliessen.

Öffnung "h" der Verbindung an Manometer (M3) der Prüfbank 2290-T anschliessen.

Rücklaufrohr zum Behälter vom Druckregler abschliessen und diesen sofort verschliessen (auf Ausfluss der Flüssigkeit achten).

Rohr (2) des Kontrollapparats an Öffnung "d" des Druckreglers anschliessen.

10A

Wagen ab Juli 60:

- a) Verbindungsrohr Druckregler-Vierwegeverbindung (für Zufuhr zu Federung, Lenkung und Getriebe) von Vierwegeverbindung abschliessen.
- b) Ein Stopfen (V) auf Öffnung der Vierwegeverbindung aufsetzen.
- c) Verbindung (T) (2296-T) an Rohr für Verbindung Druckregler-Vierwegeverbindung, an Manometer (M3) der Prüfbank mit Hilfe eines Rohres (B) und an die untere Öffnung der Vorrichtung (2299-T), welche am Kühler angebracht ist, mit Hilfe eines Rohres (B) anschliessen.
- d) Stopfen des Behälters für die Federungsflüssigkeit abnehmen und die Abflussrohre der Vorrichtung in den Behälter eintauchen.
- e) Gummischlauch für Rücklauf zum Behälter vom Druckregler abschliessen und sofort verschliessen. Gummischlauch der Vorrichtung an Rücklaufrohr des Druckreglers anschliessen.

11

Tourenzähler auf Riemenscheibe der HD-Pumpe setzen (s. SCHNELLKONTROLLE, Abs. 1 und ff).

ANMERKUNGEN: - 1) Wegen der Schwierigkeit, eine genaue Drehzahl von 600 Umdr/Min. zu erhalten, ist es vorzuziehen, einen Tourenzähler zu verwenden (Tourenzähler 2432-T, s. BT. 80-B). Die Verwendung eines solchen Apparates schliesst Irrtümer, die auf Unbeständigkeit des Motors zurückzuführen sind, aus und erleichtert die Kontrolle der HD-Pumpe.

Werkzeug

Tourenzähler 2432 T
 Mitnehmerflansch 2433-T

Werkzeug

2) Der Tourenzähler 2432-T wird durch einen Mitnehmerflansch 2433-T angetrieben. Dieser Mitnehmerflansch ist der gleiche wie der, mit dem der mechanische Drehzahlmesser 2434-T ausgerüstet ist.

12

Öffnung "e" des vorderen Druckspeichers an Öffnung "a" der Prüfbankpumpe mit Hilfe des Rohrs (B) anschliessen (wobei die Bank wie in BT 172 angegeben, ausgerüstet ist, d. h. Verbindungsrohr an Manometer (M2) angeschlossen).

13

Rohr (1) vom hinteren Bremsspeicher abschliessen und Öffnung mit Hilfe eines Stopfens verschliessen. (Wagen vor Juli 60).

Vorbereitung der Kontrolle (2. Montage) (s. BT 80).

14

Druck durch Betätigung des Hahns (R2) absenken.

Kontrollapparat absetzen, Montage durchführen, wie BT 80 zeigt.

Rücklaufrohr des Behälters zum Druckregler anschliessen.

Öffnung "f" der Verbindung (T) mit Hilfe eines Rohres (C) an Rohr (1) anschliessen. Motor in Gang bringen. Lenkung mehrere Male nach links und rechts einschlagen.

14 A

Wagen ab Juli 60:

Druck durch Betätigung des Hahnes (R2) des Kontrollapparates absenken.

Kontrollapparat absetzen. Rücklaufrohr an Druckregler anschliessen und Verbindung (T) (2296-T) an Rohr für Verbindung

Druckregler-Vierwegezufuhrverbindung, an Vierwegeverbindung und Manometer (M3) der Prüfbank anschliessen.

Motor in Gang setzen. Lenkung mehrere Male nach rechts und links einschlagen.

15

Flüssigkeit anwärmen lassen.

a) Bei einem Druck von 125 kg/cm^2 , Pumpe an Kontrollapparat anschliessen (bei geschlossenem Hahn R1), Temperatur überprüfen.

b) Um eine Temperatur von 50° C zu erhalten, Motor mit ca. 1500 U/min laufen lassen. Hahn (R1) teilweise offen lassen, um den Flüssigkeitsstand im Kontrollapparat so zu halten, dass das Thermometer in die Flüssigkeit eintaucht. Während dieser Zeit die Dichtigkeit der Ventile für Bremsdruckspeicher und Bremsventilblock prüfen.

ARBEITSVORGANG Nr. DS 391-0 : Kontrolle der hydraulischen Organe am Wagen

Werkzeug

Druckverlust bei einem Druckabfall von 150 auf 130 kg/cm² bei verschiedenen Gasdrucken im Hauptdruckspeicher

Zeit		Gasdruck im Hauptdruckspeicher (festgestellt Abs. 23)				Zeit		Gasdruck im Hauptdruckspeicher (festgestellt Abs. 23)			
		50	55	60	65			50	55	60	65
Sek.	Hundertstel	Druckverlust in cm ³ /min				Sek.	Hundertstel	Druckverlust in cm ³ /min			
120	200	10	11	12	13	30	50	40	44	50	52
114	190	10	12	13	14	29	48	42	46	52	54
108	180	11	12	14	14	28	46	43	48	54	56
102	170	12	13	15	15	26	44	45	50	57	59
96	160	12	14	16	16	25	42	48	52	59	62
90	150	13	15	17	17	24	40	50	55	62	65
84	140	14	16	18	19	23	38	52	58	65	68
78	130	15	17	19	20	22	36	55	61	69	72
72	120	15	18	21	22	20	34	59	64	73	76
66	110	18	20	23	24	19	32	62	68	78	81
60	100	20	22	25	26	18	30	66	73	83	86
57	95	21	23	26	27	17	28	71	78	89	92
54	90	22	24	28	29	16	26	77	84	96	100
51	85	24	26	29	30	14	24	83	91	104	108
48	80	25	27	31	32	13	22	91	100	113	118
45	75	26	29	33	35	12	20	100	110	125	130
42	70	29	31	36	37	11	18	110	122	140	144
39	65	31	34	38	40	10	16	125	137	156	162
36	60	33	37	42	43	8	14	140	157	178	200
33	55	36	40	45	47	7	12	165	183	208	216
						6	10	200	220	250	260

Beispiel: Zahnstangenbetätigung

Die Zeit für den Übergang von 150 auf 130 kg/cm² betrug 25 Sekunden. Der Gasdruck im Hauptdruckspeicher (festgestellt in Abs. 23) betrug 55 kg/cm².
Der Druckverlust beträgt 52 cm³.

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln der Keilriemen für die HD-Pumpe.

AUSBAU

Bei einer anormalen Abnutzung der Riemenscheiben muss die Antriebsscheibe ausgewechselt werden (s. Arb. DS 231-4).

Es ist unbedingt notwendig, beide Keilriemen auszuwechseln, selbst wenn einer von ihnen noch in gutem Zustand zu sein scheint.

EINBAU

Keilriemen spannen (s. Arb. DS 231-0).

Auswechseln der HD-Pumpe (Wagen ab Oktober 58).

AUSBAU

Um diesen Arbeitsgang durchzuführen, ist es notwendig, das Verbindungsrohr Pumpe-Druckregler abzunehmen.

EINBAU

Keilriemen spannen (s. Arb. DS 231-0).

Auswechseln der HD-Pumpe (Austauschmöglichkeit).

Die neue Pumpe (mit von der Befestigung getrenntem HD-Ausgang) kann anstelle der alten montiert werden. Neues Verbindungsrohr und neue Pumpenstrebe (L=137mm) montieren und einen Reduziererring in Bohrung für Gelenkachse einlegen.

Falls Druckregler nicht zu erneuern ist, hier auch einen Reduziererring anbringen.

Werkzeug

AUSWECHSELN DER KEILRIEMEN FÜR DIE HD-PUMPE

AUSBAU (s. BT 45).

- 1 Keilriemen für Lichtmaschine und Wasserpumpe abnehmen (s. Arb. DS 231-4) (Wagen ab September 60).
- 2 Handkupplungshebel auf "ausgekuppelt" stellen (erst nach vorn und dann nach oben stossen, um ihn so zu verriegeln).
- 3 Vordere Mutter (1) der Betätigungsstange (4) für die Kupplungsgabel lösen. Gabelstange herausziehen. Hintere Muttern (2) und (3) nicht lösen, um nicht wieder die Sicherheit bei der Auskupplung neu einstellen zu müssen.

Steck-und Gabelschl. 12

		Werkzeug
4	<p>Mutter der Gelenkachse für die HD-Pumpe abschrauben (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5). Mutter der Befestigungsschraube der Strebe an der HD-Pumpe und Wasserpumpe lösen.</p> <p>Die Keilriemen abhängen.</p> <p><u>1. ANMERKUNG:</u> - Bei anormaler Abnutzung der Keilriemen muss die Antriebsscheibe ausgewechselt oder eingestellt werden (s. Arb. DS 231-4).</p> <p><u>2. ANMERKUNG:</u> - Bei unserem Ersatzteillager sind Keilriemen nur in Sätzen von je 2 Stück erhältlich. Die Keilriemen sind aufeinander abgestimmt, ihre Masse sind gleich, und es müssen deshalb beide Keilriemen ausgewechselt werden, auch wenn einer von ihnen noch in gutem Zustand zu sein scheint.</p> <p><u>EINBAU (s. BT 45).</u></p>	Schlüssel 2280-T, Gabel-Steckschl. 12
5	Keilriemen auf Antriebsscheibe und dann auf Riemenscheibe der HD-Pumpe aufsetzen. Die Keilriemen gehen zwischen Kupplungsgabel und Kupplungsgehäuse hindurch. Keilriemen für Fliehkraftregler einbauen (Wagen ab September 60). Keilriemen spannen (s. Arb. DS 231-0).	
6	Betätigungsstange an Kupplungsgabel anschliessen. Vordere Mutter (1) anziehen.	
7	Keilriemen für Lichtmaschine und Wasserpumpe aufsetzen (s. Arb. DS 231-4).	
8	Handkupplungshebel auf "Normalstellung" stellen (nach unten und ziehen).	
	<p><u>AUSWECHSELN DER HD-PUMPE ODER DES VERBINDUNGSROHRES PUMPE-DRUCKREGLER.</u> (Wagen vor Oktober 58).</p> <p><u>AUSBAU (s. BT 50).</u></p>	
9	Reserverad abnehmen, ebenfalls Haltetraverse für Reserverad und Luftleitblech.	Steckschl. 12
10	Druck absenken und Entlüftungsschraube (107) des Druckreglers neu anziehen.	Gabelschl. 8
11	Verbindungsrohr (99) zwischen HD-Pumpe und Druckregler vom Druckregler (108) abschliessen. (Schlüssel 2220-T, s. BT 72, Abb. 4).	Schlüssel 2220-T
12	Befestigungsschraube der Schelle zur Halterung des Verbindungsrohres am Getriebedeckel abschrauben.	Steckschl. 14
13	Mutter der Gelenkachse für HD-Pumpe am Kupplungsgehäuse abschrauben. (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5), Anlegscheibe abnehmen. Pumpenstrebe von der Pumpe abschliessen und Mutter des Befestigungsbolzens an der Wasserpumpe lösen. Die Keilriemen von der Riemenscheibe abnehmen.	Steckschl. 12

- 14 Ansaugrohr der Pumpe vom Behälter abschliessen.
 Gelenkachse für die Pumpe aus dem Wulst des Kupplungsgehäuses herausziehen und Pumpe vom Verbindungsrohr abnehmen.
ANMERKUNG: - Falls das Verbindungsrohr ausgewechselt werden muss, Pumpe und Rohr abnehmen.
 Beim Einbau Verbindungsrohr in Bohrung des vorderen Pumpenlagers einbringen und insgesamt Pumpe und Verbindungsrohr einbauen.
- 15 Ansaugrohr der Pumpe abnehmen.
EINBAU (s. BT 50).
- 16 Ansaugrohr an Pumpe anschliessen. Gummiunterlegtring unter Schelle legen. Schelle anziehen (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2).
- 17 Gummiringe der Gelenkachse auswechseln (Konus MR-3384-11, s. BT 94, Abb. 3).
- 18 Pumpe auf Gelenkachse aufsetzen, Abflachung auf Pumpenseite.
- 19 Gelenkachse in Bohrung des Kupplungsgehäuses einbringen. Anlegscheibe anbringen. Mutter anlegen.
- 20 Ansaugrohr für Pumpe anbringen: durch Gummiauge der Kühlerstrebe, dann in Gummiring des Wasserschlauchs und schliesslich in das Pumpenauge des Batterietrogs.
- 21 Keilriemen auf Riemenscheibe der Pumpe auflegen. Keilriemen spannen. (s. Arb. DS 231-0). Strebenmuttern anziehen. (Unterlegscheiben und Sprengtring). Gelenkachse der Pumpe anziehen (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5).
- 22 Pumpe durch Ansaugrohr mit Flüssigkeit füllen.
 Ansaugrohr an Tauchrohr anschliessen. Gummiring an Rohr anbringen und Schelle anziehen.
 Verbindungsrohr (99) an Druckregler anschliessen (108) (Schlüssel 2220-T, s. BT 72, Abb. 4). Rohrschelle an Getriebedeckel befestigen.
- 23 Entlüftungsschraube (107) des Drucklagers lösen. Motor in Gang setzen. Motor einige Augenblicke laufen lassen. Entlüftungsschraube anziehen. Kreisläufe unter Druck setzen. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen. Motor anhalten.
- 24 Luftleitblech, Haltetraverse für Ersatzrad und Ersatzrad anbringen.

Werkzeug

- Zange 2483-T
 Konus MR-3384-11
- Steckschl. 12
 Schlüssel 2280-T
- Schlüssel 2220-T
 Steckschl. 14
- Gabelschl. 8
 Steckschl. 12-14

AUSWECHSELN DER HD-PUMPE (Wagen ab Oktober 58).

AUSBAU

25 Reserverad, Haltetraverse für Reserverad und Luftleitblech abnehmen.

26 Druck absenken und Entlüftungsschraube des Druckreglers neu anziehen.

27 Riemenscheibe für Fliehkraftregler abnehmen (Wagen ab September 60).

a) Befestigungsmuttern der Streben des Reglers lösen und Strebe zwischen HD-Pumpe und Regler abnehmen.

b) Mutter an Gelenkachse des Reglers lösen und Keilriemen von Regler und HD-Pumpe abnehmen.

28 Verbindungsrohr Pumpe-Druckregler von der Pumpe abschliessen und Rohr abnehmen.

29 Schraubenmutter der Gelenkachse für die HD-Pumpe abschrauben (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5), Mutter für die Befestigung der Pumpenstrebe an der Wasserpumpe lösen und Strebe von Pumpe abschliessen.

30 Pumpensaugrohr vom Flüssigkeitsbehälter abschliessen, Gelenkachsenschraube der Pumpe abschrauben und Pumpe abnehmen. Ebenfalls Ansaugrohr der Pumpe.

EINBAU

31 Ansaugrohr an der Pumpe anschliessen. Ligarex-Schelle anziehen, Gummiring zwischenlegen (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2).

32 Pumpe aufsetzen und Gelenkachsenschraube anbringen. Anlegscheibe anbringen, Mutter anlegen, ohne anzuziehen.

33 Ansaugrohr der Pumpe wie folgt anbringen; durch Gummiauge der Kühlerstrebe, dann in Gummiring des Wasserschlauchs und schliesslich in das Gummiauge des Batterietrogs.

34 Keilriemen auf Riemenscheibe der Pumpe aufsetzen, Keilriemen spannen (s. Arb. DS 231-0).

Muttern der Strebe und der Gelenkachsenschraube der Pumpe anziehen (Schlüssel 2280-T, s. BT 72, Abb. 5).

Werkzeug

Steckschl. 12

Gabelschl. 8

Steckschl. 17

Gabelschl. 12

Schlüssel 2280-T

Steckschl. 12-14

Zange 2483-T

Steckschl. 12-14

Schlüssel 2280-T

		Werkzeug
35	Pumpe durch Ansaugrohr mit Flüssigkeit auffüllen. Rohr an Tauchrohr des Behälters anschliessen, Ligarex-Schelle anziehen, Gummiring zwischenschieben (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2).	Zange 2483-T
36	Verbindungsrohr Pumpe-Druckregler an Pumpenlager anschliessen.	Gabelschl. 12
37	<u>Keilriemen des Fliehkraftreglers anbringen</u> (Wagen ab September 60).	
	a) Strebe zwischen HD-Pumpe und Regler anbringen (Plaketten und Sprengring unter die Muttern).	
	b) Keilriemen auf die Riemenscheiben der HD-Pumpe und des Reglers bringen, Keilriemen spannen. (Haken MR-4208-20, s. BT 35, Abb. 3). Der Haken greift um den gusseisernen Körper, hinter dem mechanischen Teil des Reglers hindurch.	Haken MR-4208-20
	c) Mit einer Kraft von 25-30 kg nach oben einwirken.	
	d) Unter Aufrechterhaltung der Spannung des Keilriemens Mutter der Gelenkachse und die Muttern der Streben des Fliehkraftreglers festziehen.	Steckschl. 12-14
38	Motor in Gang setzen. Kreisläufe unter Druck setzen und Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.	Gabelschl. 8
39	Luftleitblech, Haltetraverse für Reserverad und Reserverad anbringen.	Steckschl. 12
	<u>AUSWECHSELN DES VERBINDUNGSROHRES HD-PUMPE-DRUCKREGLER</u> (Wagen ab Oktober 58).	
	<u>AUSBAU</u>	
40	Reserverad, Haltetraverse für Reserverad und Luftleitblech abnehmen.	Steckschl. 12
41	Druck senken, dann Entlüftungsschraube des Druckreglers wieder anziehen.	Gabelschl. 8
42	Schraube des Befestigungsflansches des Verbindungsrohres am Getriebedeckel abschrauben.	
	Verbindungen abschrauben und das Verbindungsrohr vom Pumpenlager und Druckregler abschliessen. Rohr zum Wagenteil hin abnehmen.	Gabelschl. 12-14
	<u>EINBAU</u>	
43	Verbindungsrohr ansetzen. Verbindungen an Druckregler und HD-Pumpe anschliessen und mässig anziehen. Schraube des Flansches zur Befestigung des Verbindungsrohres am Getriebedeckel anziehen.	Gabelschl. 12-14
44	Motor in Gang setzen. Kreisläufe unter Druck setzen und Dichtigkeit der Anschlüsse überprüfen.	Gabelschl. 8
45	Luftleitblech, Haltetraverse für Reserverad und Reserverad anbringen.	Steckschl. 12

AUSWECHSELN DER HD-PUMPE (Austauschmöglichkeit).

46

Die neue Pumpe (mit von der Befestigung getrenntem HD-Ausgang) kann anstelle der alten Pumpe eingebaut werden, wenn ebenfalls ein neues Verbindungsrohr Pumpe-Druckregler und eine neue HD-Pumpenstrebe (L= 137mm) montiert werden.

Zum Einbau der Gelenkachse für die Pumpe muss ein Reduzierring, der bei unserem Ersatzteillager unter der Nr. DS 391-50 verkauft wird, in die Bohrung des Befestigungsrohres am Kupplungsgehäuse eingelegt werden. Wenn der Druckregler für ein Verbindungsrohr Pumpe-Druckregler von 8mm ϕ vorgesehen ist, so muss ebenfalls ein Reduzierring, der bei unserem Ersatzteillager unter der Nr. DS 391-161 erhältlich ist, in den Wulst des Druckreglers, welcher das Verbindungsrohr aufnimmt, eingelegt werden.

Werkzeug

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

AUSBAU (s. BT 81).

- 3 Lasche zur Befestigung der Strebe abheben, wenn sie der gleichen Ausführung ist, wie Abb. 4 und 5 zeigen. Andernfalls erneuern.
- 5 Wenn die Welle auszuwechseln ist, dann ist auch auf jeden Fall das Nadellager auszuwechseln.
- 6-7 Kolben und Büchsen nicht durcheinanderbringen. Ein Aufsteckbrett benutzen, um die Teile nicht zu verwechseln (Ausbau-sinn merken).
- 9 Das Kugellager ist bei jedem Ausbau auszuwechseln.

EINBAU (s. BT 81).

- 12 Auflager der Ventile auf den Büchsen schleifen, indem man sie leicht auf Glaspapier Nr. 600 reibt, welches mit Alkohol angefeuchtet ist und auf einer Richtplatte aufliegt. Gleichen Arbeitsvorgang bei vorderer Fläche des Zwischenstücks (15) durchführen.
- 13 a) Prüfen, ob die Büchsen gemäss Zeichnung der Abb. 1 gefertigt sind und einen Durchmesser "b" = $18,5 \pm 0,05$ mm an der Stelle haben, wo der Gummiring (24) sitzt. Andernfalls insgesamt Kolben-Büchse und Pumpenkörper auswechseln.
 b) Wenn die Büchsen an ihrem Platz sitzen, prüfen, ob sich ihre Fläche "d" in Höhe des unteren Teils der Löcher "e" befindet.
 c-d) Die alten Ventilplättchen nicht wieder einbauen, sondern auswechseln. Die Ventilführungen (10) müssen im Verhältnis zum Pumpenkörper etwas zurückliegen.
 e) Schrauben der Befestigungs-lasche der Strebe mit 3 mkg anziehen.
- 14 Dichtigkeit der Ventile prüfen (s. nachstehenden Abs. 22).
- 15 Wenn die Fläche der inneren Schale des Kugellagers auf der Seite des Nylongehäuses eine Beschriftung aufweist oder geriffelt ist, so ist das Kugellager nicht mehr zu verwenden.
 Kugellager einbauen, ebenfalls Nylonring auf der Innenseite der Pumpe und Fläche der Innenschale, welche mit Rizinusöl eingeschmiert wird.
- 16 Eine Nadel in gutem Zustand aussuchen und mit dem Mikrometer messen. Unter den Nadeln, die bei unserem Ersatzteil-lager erhältlich sind, 7 Nadeln der nächstgrösseren Länge aussuchen. Die Nadeln müssen auf 0,05mm genau die gleiche Länge haben.
- 20 Mutter der Riemenscheibe mit 3,5 mkg anziehen.
- 21-22 Leistung der Pumpe entweder am Wagen oder auf der Prüfbank 2298-T prüfen.

Kontrolle der Dichtigkeit der Ventile (s. Abb. 85).

- 23 Druck auf 150 kg/cm^2 ansteigen lassen. Der Zeiger des Manometers muss fest stehen bleiben oder nur kaum merklich fallen.
 Wenn Flüssigkeit zwischen Lager und Körper durchsickert, so sind die Gummiringe der Ventilführungen auszuwechseln.
 Wenn ein Flüssigkeitsverlust zwischen Büchsen und Pumpenkörper vorliegt, so sind Büchsen oder Dichtungen schlecht eingebaut (24).
 Wenn der Druck nicht ansteigt oder schnell fällt, 3 oder 4 mal entlüften. Wenn der Zeiger nicht fest stehen bleibt, sind die Ventilplättchen schadhaft.

AUSBAU (s. BT 81).

1 Pumpe entleeren.

2 Pumpe am Befestigungsflansch des vorderen Lagers im Schraubstock festhalten.
Einspannbacken aus Kupfer oder Aluminium benutzen.
Mutter der Riemenscheibe abnehmen. Letztere während des Abschraubens mit Schlüssel 2281-T festhalten (s. BT 82, Abb. 1).
Riemenscheibe und Keil abnehmen.
Staubstulpe aus Blech (1), Anlegscheibe (2) und Gummiring (3) abnehmen.

3 Mutter (4) und Befestigungsschrauben (5) des Lagers abschrauben.

Befestigungslasche von der Strebe abnehmen. Diese Lasche aufheben, wenn sie von der Ausführung ist, wie Abb. 4 und 5 zeigen, andernfalls Lasche erneuern.

4 Pumpengehäuse abnehmen (Abzieher 2282-T, s. BT 82, Abb. 2).
Dichtung (6) des Pumpenkörpers abnehmen.

5 Welle aus Lager abziehen (Abzieher 2282-T, s. BT 82, Abb. 3).

ANMERKUNG: - Wenn die Welle auszuwechseln ist, so muss ebenfalls das Nadellager (25) ausgewechselt werden.

6 Pumpe aus Schraubstock nehmen und mit der Hand senkrecht halten, so dass die Taumelscheibe nach oben zeigt.
Welle herausnehmen.

ZU BEACHTEN: - Kolben und Büchsen nicht durcheinanderbringen. Nadeln (7) herausnehmen.

7 Kolben zerlegen. Aufsteckbrett MR-3301-80 (s. BT 83, Abb. 1) benutzen, um die Teile nicht zu verwechseln.

Kolben aus den Büchsen nehmen. Arbeit mit dem Kolben beginnen, der der Sicherungsstange der Taumelscheibe am nächsten liegt.

Einen Ausbausinn festlegen, Z. B. den Uhrzeigersinn, und Kolben von links nach rechts in das Aufsteckbrett setzen, wobei die Löcher die Büchsen aufnehmen, nachdem Teller und Feder abgenommen worden sind.

8 Mit Hilfe eines Holzschlegels Lager (8) aus Pumpenkörper (9) schlagen und dabei das Ganze mit der Hand herausziehen.

Wenn das Lager herausgeschlagen ist, das Ganze umdrehen, um ein Herunterfallen der Zylinder zu vermeiden; darauf achten, dass die Teile nicht durcheinandergeraten.

Ventilführungen (10), Federn (11) und Ventilplättchen (12) abnehmen. Büchsen (13) abnehmen und gleichen Ausbausinn wie für die Kolben einhalten (im umgekehrten Sinn des Uhrzeiges und, wenn man den Pumpenkörper in der Hand hat, die Ventilsitze nach oben richten), und die Büchsen gegenüber den entsprechenden Kolben ins Aufsteckbrett stellen; Büchsendichtungen herausnehmen (24).

Führungsstange (14) aus Pumpenkörper anziehen.

9 Mit Hilfe eines Dorns insgesamt Zwischendichtung (15) und Kugellager ausschlagen. Das Kugellager ist bei jedem Ausbau auszuwechseln. Gummiring (16) des Lagers und Dichtung (17) des Zwischenstücks abnehmen.

Werkzeug

Schlüssel 2281-T
Steckschl. 19

Steckschl. 12

Abzieher 2282-T

Abzieher 2282-T

Aufsteckbrett MR-3301-80

Dorn 17 mm Ø
Länge 150mm

10

Klemm-Mutter des Drucklagers abschrauben. Kugellager und Taumelscheibe abnehmen. Mit der Lupe prüfen, ob die Lauffläche des Kugellagers und die Kugeln einwandfrei sind. Das Kugellager darf nur wieder montiert werden, wenn nicht die geringste Spur eines Fehlers zu bemerken ist. Mutter mit 3,5 mkg anziehen (Sicherungsblech).

11

Teile in Alkohol reinigen.

EINBAU (s. BT 81).

12

Büchsen und Zwischenstück vorbereiten.

Auflager der Ventile auf den Büchsen schleifen, indem man sie leicht über Glaspapier Nr. 600 reibt, welches in Alkohol angefeuchtet wird.

Das Glaspapier muss auf eine Richtplatte gelegt werden.

Mit Alkohol reinigen und mit Pressluft abblasen.

Das Gleiche mit der vorderen Fläche des Zwischenstücks (15) vornehmen.

13

Pumpenkörper vorbereiten.

ANMERKUNG: - Ab Januar 59 ist der DS 19 mit einer abgeänderten HD-Pumpe ausgerüstet. Diese Änderung besteht in der Hinzufügung eines Gummiringes zwischen Büchsen und Pumpenkörper.

Die geänderten Teile sind folgende: Pumpenkörper und Büchsen.

Unser Ersatzteillager liefert nur noch die neuen Teile.

Prüfen, ob die Büchsen gemäss Zeichnung der BT 81 Abs. 6 hergestellt sind und einen Durchmesser "b" = $18,5 \pm 0,05$ mm besitzen. Falls nicht, muss der Gesamtteil Kolben-Büchse ausgewechselt werden.

a) Sicherungsstange (14) unter der Presse in den Pumpenkörper einbringen (s. BT zur Erläuterung).

b) Pumpenkörper auf 2 Prismen stellen, deren Stärke mindestens 50mm beträgt. Vorrichtung MR-3503-190 nicht benutzen, da hierbei die Bohrung des Körpers zerstört würde, da ja die Büchse unter Druck angebracht wird. Die vorher mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchteten Gummiringe (24) in die Nuten der Bohrungen einsetzen, welche die Büchsen im Pumpenkörper aufnehmen. Falls notwendig, die Dichtungen mit Hilfe eines alten Lenkungs Kolbens oder eines Rohres einstossen.

Büchsen (13) in den Pumpenkörper (9) einbringen und dabei die Ausbaureihenfolge (von links nach rechts) beachten. Büchsenhals mit Alkohol anfeuchten. Büchse in Bohrung des Pumpenkörpers einsetzen und sie ziemlich kräftig mittels eines Dorns hineinstossen, bis zu dem Augenblick, wo man eine Art Sperre wahrnimmt (Übergang des Büchsenhalses in die Dichtung). Prüfen, ob die Fläche "d" der Büchsen auf Höhe des unteren Teils der Verbindungslöcher "e" im Körper liegt (s. Abb. 6).

c) Ventile (12) anbringen, die vorher mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchtet werden.

ANMERKUNG: - Keine alten Ventilplättchen einsetzen; sie sind stets auszuwechseln.

d) Ventildührungen (10) einsetzen. Die Führungen sitzen erst richtig, wenn sie im Verhältnis zum Pumpenkörper etwas zurückliegen. Andernfalls liegen die Führungen am Ventil an.

Gummiringe (18) mit hydraulischer Flüssigkeit anfeuchten und aufsetzen. Ventildfedern (11) anbringen.

Werkzeug

Steckschl. 21

Rohr mit
Aussen- ϕ 20,5 mm
Innen- ϕ 15 mm
Länge 150 mm

Werkzeug

- e) Gummiring (16) für Lager in hydraulische Flüssigkeit tauchen und auf Nabe des vorderen Lagers anbringen. Lager (8) auf Pumpenkörper aufsetzen (Lage beachten) und mit der Hand einbringen. Schrauben (5) anbringen (Sprengring). Befestigungslasche der Strebe anbringen. Sprengring zwischen Lasche und Lager (und nicht unter die Schraubenköpfe) legen. Schrauben mit 3, 5 mkg anziehen.

Drehmomentschl. 2471-T
Zwinge 12

14 Dichtigkeit der Ventile prüfen.

Prüfbank 2290-T benutzen. Pumpe auf Vorrichtung MR-3365-60 bringen und vorgehen, wie in Abs. 21 und ff. angezeigt.

Prüfbank 2290-T, Stützvorrichtung
MR-3365-60

15 Länge der Nadeln messen (7) (s. BT 84 A).

- a) Einen Druck von 150 kg/cm^2 aufrecht erhalten.
Eine Büchse markieren und eine Kugel von $6 \text{ mm } \varnothing$ (Kugel 2707-S) in die Büchse einführen. Den der Büchse entsprechenden Kolben in die Büchse einführen und eine neue Nadel von 29, 50mm Länge anbringen (Nadel D 391-519).
Welle in Pumpenkörper einsetzen und diesen in Führungsstück (A) zentrieren.
Messstab (B) in die Bohrung des oberen Teils der Welle einbringen und Messapparat so in Stellung bringen, dass der Fühlstift der Messuhr 2437-T in der Achse des Messstabs zentriert wird.
- b) Obere Platte der Welle so drehen, dass ihre Schulter an Führungsstück (A) anschlägt und die Null der Scheibe dem grossen Zeiger der Messuhr gegenüberstellen.
- Drehung der Platte bis zu der Stellung verfolgen, welche der Maximalhubhöhe entspricht, die die Messuhr anzeigt. Umdrehungen und Teilumdrehungen abzählen: = "m".
Bei dem gewählten Beispiel wäre die Länge der in die Büchse einzubringende Nadel: $l_1 = 35\text{-m}$.
- c) Nadel, Kolben und Kugel der Büchse abnehmen.
- d) Die gleichen Arbeitsvorgänge wie in den Abs. a) und b) bei 2 anderen Büchsen durchführen und die Nadellängen berechnen, d. h. " l_2 " und " l_3 ".
- e) Durchschnitt der Masse nehmen, um die Länge " l " der auf die Pumpe zu montierenden Nadeln zu erhalten:

$$l = \frac{l_1 + l_2 + l_3}{3}$$

16 Kugellager montieren. Kolben montieren.

- a) Den in Rizinusöl eingetauchten Gummiring (17) auf das Zwischenstück (15) aufsetzen. Feder (20) und Zwischenstück (15) in die Pumpe einsetzen. Zustand der Oberfläche des inneren Lagergehäuses prüfen (Nylongehäuseseite). Die Fläche darf keine Spur eines Kratzers, Schlags oder irgendeiner Inschrift aufweisen. Wenn das Schleifen Riffelungen hinterlassen hat, so ist das Kugellager nicht mehr zu verwenden. Diese Fläche mit Rizinus einreiben. Kugellager auf Lagergehäuse aufsetzen. Nylonring nach dem Pumpeninnern gerichtet. Kugellager unter der Presse anbringen. Zwischenstück mit Hilfe des Dorns MR-3436-110 zentrieren (s. BT 83, Abb. 3).
- b) Teller (21) auf Kolben aufsetzen. Prüfen, ob Seegerring (22) richtig im Teller sitzt. Kolben durch Eintauchen in hydraulische Flüssigkeit ölen. Rückzugfeder (23) anbringen, Kolben in entsprechende Büchse einsetzen. Ausbaureihenfolge beachten. Kolben mit Hilfe der Vorrichtung 2284-T (s. BT 83, Abb. 4) festhalten. Die langen Bügel kommen auf die Kolben, die sich gegenüber der Führungskugel befinden. Gleichen Arbeitsvorgang bei den anderen Kolben durchführen.

Dorn MR-3436-110
Haltebügel 2284-T

17

Nadeln (7) anbringen. Welle anbringen und mit der Hand einsetzen. Gelenkkugel (19) in Auskerbung der Platte und auf Führungsstange (14) aufsetzen und dabei Welle unter der Presse fertig einsetzen (Dorn 2286-T, s. BT 84, Abb. 1).

Haltebügel von den Kolben abnehmen.

Darauf achten, dass die Nadeln in die Aussparungen der Platte eindringen und die Gelenkkugel nicht klemmt. Welle drehen lassen und feststellen, ob kein Hartpunkt vorhanden ist.

18

Kugellager schmieren (Spezialfett).

Gummiring (3), Anlegscheibe (2) und Staubstulpe (1) anbringen.

19

Dichtung (6) in Nut des Pumpenkörpers einsetzen.

Pumpengehäuse auf Körper aufsetzen. Lage des Gehäuses ergibt sich durch den Einbau. Gehäuse nach Anfeuchten des Pumpenkörpers mit hydraulischer Flüssigkeit unter der Presse anbringen (Montagegerät 2287-T, s. BT 84, Abb. 2).

20

Keil, Riemenscheibe und Sicherungsblech anbringen. Mutter mit 3, 5 mkg anziehen. Riemenscheibe mit Hilfe des Schlüssels 2281-T festhalten (s. BT 82, Abb. 1). Sicherungsblech umschlagen.

21

Pumpe auf der Prüfbank prüfen.

Die Leistung der Pumpe kann nur mit Hilfe der Prüfbank 2298-T (s. BT 174 und 177) kontrolliert werden.

22

Pumpe auf dem Wagen prüfen.

a) Schnellkontrolle.

Vorgehen wie in den Abs. 1-4 des Arb. DS 391-0 vorgesehen.

b) Vollständige Kontrolle.

1) Flüssigkeit anwärmen, Prüfbank vorbereiten (s. Arb. DS 391-0, Abs. 8-13).

2) Mit einem Drehzahlmesser oder einem Tourenzähler (s. BT 80 A).

Temperatur der Flüssigkeit im Prüfgerät kontrollieren. Wenn die Temperatur von 50° C erreicht ist, Feder des beschleunigten Leerlaufs aushängen. Motordrehzahl auf 600 U/min genau einregulieren. (Zwecks Verwendung des Drehzahlmessers siehe SCHNELLKONTROLLE, Arb. DS 391-0, Abs. 1). Druck auf Manometer (M3) prüfen. Ihn gegebenenfalls auf 125 kg/cm² mit Hilfe des Hahns (R2) einstellen. Prüfgerät entleeren. Hahn (R1) schliessen und gleichzeitig Chronometer auslösen. Chronometer in dem Augenblick abstoppen, wo der Flüssigkeitsstand die obere Markierung erreicht. Hahn (R1) öffnen. Die vom Chronometer angegebene Zeit feststellen. Diesen Arbeitsgang dreimal wiederholen und Durchschnitt der Messungen nehmen. Dieser Durchschnitt muss unter 82 Sekunden liegen.

Die gleiche Kontrolle mit 60 kg/cm² durchführen. Druck mit Hilfe des Hahns (R2) einstellen.

3) Mit einem Umdrehungszähler (s. BT 80 B)

Motordrehzahl auf ca. 600 U/min einstellen.

Druck auf Manometer (M3) prüfen. Ihn mit Hilfe des Hahns (R2) auf ca. 125 kg/cm² einstellen. Prüfgerät entleeren. Hahn (R1) schliessen und gleichzeitig Umdrehungszähler einschalten. Ihn genau in dem Augenblick ausschalten, wo der Flüssigkeitsstand die obere Markierung erreicht. Hahn (R1) öffnen. Anzahl der registrierten Umdrehungen der Pumpe feststellen. Diese Zahl muss unter oder gleich 816 sein (Die Pumpe dreht mit halber Motorgeschwindigkeit). Die gleiche Kontrolle bei 60 kg/cm² vornehmen. Druck mit Hilfe des Hahns (R2) einstellen.

Werkzeug

Dorn 2286-T

Rohr, Äusserer- ϕ 56
Innerer- ϕ 48, Länge 60

Vorrichtung 2287-T

Steckschl. 19
Schlüssel 2281-T

Prüfbank 2298-T

Drehzahlmesser MR-4142-20
oder Tourenzähler 2434-T

Umdrehungszähler 2432-T mit
Anschlussstück 2433-T

WerkzeugKONTROLLE DER DICHTIGKEIT DER VENTILE (s. BT 85).

Um diesen Arbeitsvorgang durchzuführen, muss die Prüfbank wie auf BT 172 angezeigt, vorbereitet werden (eine der Öffnungen der Pumpe an einen der Manometer 0-200 kg/cm² angeschlossen).

23

Bei Wagen vor Dezember 58:

Verbindung (T) auf Pumpe montieren; mit Hilfe von Schlauch (1) Öffnung "a" der Prüfbankpumpe an Verbindung (T) anschliessen.

24

Wagen ab Dezember 58:

Mit Hilfe von Rohr (S1) Öffnung "a" der Prüfbankpumpe an HD-Pumpe anschliessen, Prüfen, ob Entlüftungsschraube "b" gut angezogen ist. Pumpen. Der Druck muss auf 150 kg/cm² ansteigen. Wenn Dichtigkeit gut ist, muss der Manometerzeiger feststehen, oder kaum merklich absinken. Man darf zwischen Lager und Körper kein Drucksinken von Flüssigkeit feststellen, andernfalls müssen die Gummiringe der Ventillführungen ausgewechselt werden.

Man darf auch keinen Flüssigkeitsverlust zwischen Büchsen und Pumpenkörper (auf der Gehäuseseite) feststellen, was einen schlechten Einbau der Büchsen oder der Dichtungen (24) bedeuten würde.

Wenn der Druck nicht ansteigt oder der Zeiger schnell fällt, Entlüftungsschraube (b) lösen, um Kreislauf zu entlüften.

Entlüftungsschraube wieder anziehen und pumpen. Eine Unreinigkeit, die vielleicht unter einem Ventil sitzt, könnte so durch die Bewegung der Flüssigkeit beseitigt werden. Diesen Vorgang 3 oder 4 mal wiederholen. Wenn der Zeiger nicht fest stehen bleibt, sind die Ventile schadhaft.

25

Entlüftungsschraube (b) der Prüfbank lösen. Pumpe abnehmen.

Prüfbank 2290-T

BESONDERE PUNKTE

AUSBAU

- 5 Druckregler über Flüssigkeitsniveau im Behälter halten, um Gummirücklaufrohr abzuschliessen.
- 7 Druckspeicher vom Druckregler abschliessen und Auffülldruck prüfen (s. Arb. DS 391-6).

EINBAU

- 8 Mit der Hand Druckspeicher an Druckregler anschrauben.

Werkzeug

AUSBAU (s. BT 50).

- 1 Reserverad, Haltetraverse für Reserverad und Luftleitblech abnehmen.
- 2 Druck absenken.
- 3 Verbindungsrohr Druckregler-Bremsdruckspeicher vom Bremsdruckspeicher abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 4 Befestigungsschelle (100) des Druckreglers lösen, obere Schraube abschrauben.
Verbindungsrohr (99) Pumpe-Druckregler vom Druckregler abschliessen (Schlüssel 2220-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 5 Druckregler (108) abnehmen, ihn über dem Flüssigkeitsniveau im Behälter halten und Gummischlauch des Druckreglers abschliessen. Diesen Schlauch am Oberteil des Behälters befestigen.
- 6 Verbindungsrohr Druckregler-Bremsdruckspeicher vom Druckregler abnehmen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 7 Bremsdruckspeicher vom Druckregler abschliessen und Druck überprüfen.

EINBAU (s. BT 50).

- 8 Druckspeicher an Druckregler anschliessen. Mit der Hand festschrauben.
- 9 Verbindungsrohr Druckregler-Bremsdruckspeicher an Druckregler anschliessen.

- Steckschl. 12
- Gabelschl. 8
- Schlüssel 2219-T oder 2221-T
- Schlüssel 2220-T oder Gabelschl. 14
- Schlüssel 2219-T oder 2221-T

- 10 Gummirohr an Druckregler anschliessen; der Teil des Rohres, welcher zum Behälter hin geht, nach vorn ausrichten. Gummiring unter die Schelle legen. Schelle anlegen und anziehen.
- 11 Druckregler anbringen. Darauf achten, dass das Verbindungsrohr Druckregler-Bremsdruckspeicher nicht verformt wird. Verbindungsrohr (99) Pumpe-Druckregler an Druckregler anschliessen. Rohrbinder festmachen. Obere Befestigungsschraube anbringen (Unterlegscheibe und Sprengtring unter Kopf). Schraube anbringen, ohne anzuziehen.
- 12 Rohrbinder des Verbindungsrohres Pumpe-Druckregler am Druckregler anziehen (Schlüssel 2220-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 13 Schelle (100) zur Befestigung des Druckreglers anbringen.
- Obere Schraube anziehen. Schelle anziehen. Prüfen, ob das Gummirücklaufrohr zum Behälter nicht auf die Ausgangsrohre der Bremsdruckspeicher drückt.
- 14 Verbindungsrohr Druckregler-Bremsdruckspeicher an Druckspeicher anschliessen. Das Anziehen der Verbindung des Verbindungsrohres am Druckregler prüfen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 15 Entlüftungsschraube (107) des Druckreglers lösen. Motor in Gang setzen, ihn mehrere Minuten laufen lassen, Entlüftungsschraube wieder anziehen. Kreisläufe unter Druck setzen. Dichtigkeit der Verbindungen überprüfen. Flüssigkeitsstand im Behälter überprüfen und, falls notwendig, richtigen Stand herstellen.
- 16 Luftleitblech, Haltetraverse für Reserverad und Reserverad anbringen.

Werkzeug

Schlüssel 2220-T oder
Gabelschl. 14

Gabel-und Steckschl. 8-12

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Gabelschl. 8

Steckschl. 12

BESONDERE PUNKTEAUSBAU

- 4 Stopfen abnehmen. Druck der Innenfeder mit Hilfe einer Handpresse ausgleichen, um den Druck auf das Gewinde des Deckels auszuschalten. Diese Vorsichtsmaßnahme ist unerlässlich, um ein Ausreißen der letzten Gewinde zu verhindern.

EINBAU

- 9 Einstellung der Sicherungsplakette der Kugel regulieren, die als Rückschlagventil dient. Spiel "d" zwischen Plakette und Kugel = 0,1 - 0,2 mm für die dünnen Plaketten und Spiel "d" = 0,3 - 0,4 mm für die dicken Plaketten (s. BT 86, Abb. 2).
- 10 Anzug der Zylindermutter prüfen : 3 mkg.
- 11 Prüfen, ob Auflageteller der Mittelfeder durchbohrt ist; falls nicht, Teller durchbohren (s. BT 86, Abb. 1 und 3). Das Gewinde des Stopfens muss sehr sorgfältig gereinigt und reichlich mit Rizinusöl geschmiert werden, bevor man es auf den Druckreglerkörper aufschraubt. Druck der Innenfeder mit Hilfe einer Handpresse ausgleichen, um Druck auf das Gewinde des Deckels auszuschalten.
- Kontrolle der Ausschaltung (Prüfbank 2290-T, s. BT 87).
- 26-27 Druck ansteigen lassen. Genau in dem Augenblick der Ausschaltung "spritzt" die Flüssigkeit durch die Rücklauföffnung "f" im Behälter. Höchstdruck im Augenblick der Ausschaltung ablesen (sofort danach fällt der Zeiger des Manometers). Dieser Druck muss zwischen 150 und 170 kg/cm² liegen.
- Kontrolle der Dichtigkeit.
- 28 Nach der Ausschaltung darf das Manometer keinen Druckabfall zeigen.
- Kontrolle der Einschaltung.
- 29 Nach Ausschaltung Entlüftungsschraube des Druckreglers lösen, um Druck auf 140 kg/cm² zu bringen. Entlüftungsschraube wieder anziehen und pumpen. Wenn Abfluss erfolgt, dann hat Einschaltung stattgefunden. Wenn Abfluss nicht erfolgt, dann hat Einschaltung stattgefunden. Vorgang, falls notwendig, bei 135 kg/cm² und 130 kg/cm² wiederholen. Die Einschaltung muss zwischen 130 und 140 kg/cm² erfolgen.
- Kontrolle des Gasdrucks im Hauptdruckspeicher.
- 33 Druck ansteigen lassen. Der Druck scheint zuerst nicht zu steigen, dann steigt er schnell und scheint sich bei einem Wert zu stabilisieren, welches der Gasdruck ist. Bei 20° C muss dieser Druck $65 \pm \frac{5}{15}$ kg/cm² betragen.

Werkzeug

- AUSBAU (s. BT 86) (Wagen vor Januar 61).
- 1 Druckspeicher vom Druckregler abschliessen (Spannschlüssel 2223-T, s. BT 93, Abb. 1).
- 2 Kolben (1) herausnehmen, Halteplakette (2) für die Kugel (3) des Ventils abnehmen.
- 3 Die Regulierscheibe oder -scheiben (4), die sich unter der Plakette befinden, nicht verlieren; Kugel abnehmen.
- 4 Entspannungsschraube (5) lösen, Kugel (6) herausnehmen.
- Stopfen (7) abnehmen. Sicherungsdorn im Gewinde zur Aufnahme des Verbindungsrohres einschrauben, Druckregler stilllegen, eventuell mit Hilfe eines Verlängerungsstücks, welches unter den Dorn gelegt wird und gegen den Rahmen der Presse anliegt.
- Schlüssel auf Stopfen aufsetzen und mit Hilfe des Gestells der Presse festhalten (der Stopfen wird mit 10 mkg angezogen). Stopfen lösen. Dieser wird durch die Feder (9) sehr heftig gestossen. Diesen Druck mit Hilfe einer Handpresse ausgleichen. Mit der Presse mit dem Stopfen während seines Aufschraubens mitgehen, um den Druck auf die Gewinde zu vermeiden (Gesamteil Schlüssel - Dorn 2224-T, s. BT 93, Abb. 2).
- ANMERKUNG: - Diese Vorsichtsmassnahme ist unumgänglich, um ein Ausreissen der letzten Gewinde zu vermeiden.
- Regulierscheiben (8), Feder (9) und Anlegscheibe (10) abnehmen.
- 5 Dichtung (11) für Stopfen, Gummiring (12) für Entlüftungsschraube und Gummiring (13) des Kolbens abnehmen.
- 6 Teile in Alkohol reinigen. Mit Pressluft abblasen.
- AUSBAU (s. BT 86) (Wagen ab Januar 61).
- 7 Druckspeicher vom Druckregler abschliessen (Spannschlüssel 2223-T, s. BT 93, Abb. 1)
- 8 Kolben (1) herausnehmen, Halteplakette (2) für die Kugel (3) abnehmen. Die Regulierscheibe oder -scheiben, die sich unter der Plakette befinden, nicht verlieren; Kugel abnehmen.

Werkzeug

Spannschlüssel 2223-T

Schlüssel-Dorn 2224-T

Spannschlüssel 2223-T

9
10

Entspannungsschraube (5) des Druckreglers lösen und Kugel (6) herausnehmen.

Stopfen (16) abnehmen.

- a) Druckregler im Schraubstock festhalten und Stopfen (16) mit Hilfe eines Rohrschlüssels lösen.
- b) Eine Kugel (Kugel für Stange des Federzylinders) auf Stopfen (16) aufsetzen. Einen Dorn (Dorn der Vorrichtung 2224-T, s. BT 93, Abb. 2) in Gewinde für den Anschluss des Verbindungsrohres HD-Pumpe-Druckregler einschrauben. Druckregler stilllegen, falls notwendig, mit Hilfe einer Verlängerung, die man auf dem Dorn anbringt und die am Körper der Presse anliegt.
- c) Stopfen (16) lösen (Spannschlüssel 2223-T, s. BT 93, Abb. 1). Dieser Stopfen steht unter starkem Druck der Feder (9). Diesen Druck mit Hilfe einer Handpresse ausgleichen: Presse während des Lösens am Stopfen halten, um Druck auf Gewinde des Druckreglers zu vermeiden.
- d) Kolben (1), Einstellscheiben (8), Feder (9) und Stützteller (10) abnehmen.
- e) Dichtung (13) vom Kolben nehmen.

EINBAU (s. BT 86).

11

Vorbereitung des Druckreglerkörpers.

- 1) Auflager der Kugel (3) auf dem Sitz des Rückschlagventils "a" neu herstellen:
 - a) Körper senkrecht auf ein Holzbrett stellen.
Eine Kugel in gutem Zustand auf den Sitz auflegen.
 - b) Eindrückung vornehmen, indem man mit einem Hammer oder Dorn auf die Kugel schlägt.
Kugel herausnehmen, welche nicht mehr benutzt werden darf.
- 2) Auflager der Kugel (6) auf dem Sitz "b" der Entlüftungsschraube neu herstellen:
Eine Kugel in gutem Zustand auf den Sitz legen. Eindrückung vornehmen, indem man leicht mit einem Hammer oder einem Dorn auf die Kugel schlägt. Kugel herausnehmen. Sie darf nicht wieder benutzt werden.

12

Den mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchteten Gummiring (13) auf Kolben (1) montieren. (Konus 2226-T, s. BT 93, Abb. 4).

Kolben in hydraulische Flüssigkeit tauchen und in Zylinder einsetzen. Prüfen, ob er im Zylinder gleitet (14).

Werkzeug

Dorn 2224-T

Spannschlüssel 2223-T

Dorn 5mm Ø
Länge 60mm

Dorn 10mm Ø
Länge 120mm

Konus 2226-T

Werkzeug

- 13 Eine neue Kugel (3) auf den Sitz des Rückschlagventils legen. 2 Regulierringe (4) und die beim Ausbau vorgefundenen Plakette (2) anbringen. Schraube anziehen. Plakette während des Anziehens mit einem Schraubenzieher festhalten.
- Mit Hilfe von Scheiben, deren Ende über einem Winkelmass abgebogen wird, das zwischen Plakette und Kugel bestehende Spiel prüfen. Dieses Spiel "d" muss bei den dicken Plaketten zwischen 0,3 und 0,4mm, und bei den dünnen Plaketten mit rundem Schraubenkopf bei 0,1 - 0,2mm liegen. Diese Bedingungen herstellen, indem man die Anzahl der Scheiben (4) variiert.
- 14 Anzugsmoment der Mutter (15) des Zylinders überprüfen (3 mkg).
- 15 Auflageteller (10) mit Kugel in Körper des Druckreglers einbringen. Darauf achten, dass der Kolben genügend zurückgenommen wird, damit die Kugel richtig an ihren Platz kommt.
- ANMERKUNG: - Wenn die Kugel nicht gekennzeichnet ist, kann man den Auflageteller nach Bohren eines Loches in den auf Abb. 3 angegebenen Massen wieder montieren; keinen nicht durchbohrten Teller anbringen.
- Dichtung (11) in Druckreglerkörper einsetzen. Feder (9) anbringen. Regulierring (8) in Stopfen einlegen.
- SEHR WICHTIG: - Das Gewinde des Stopfens muss sorgfältig gereinigt und von jeder Spur von Aluminiumstaub befreit werden. Dann muss reichlich mit Rizinusöl unter Ausschluss eines jeden anderen Produkts geschmiert werden.
- Wenn die Einstellung die Abnahme des Stopfens erfordert, so müssen jedesmal die gleichen Reinigungs- und Schmiermassnahmen getroffen werden.
- Der Druckregler wird mit Hilfe des Dorns, wie in Abs. 4 angegeben, gehalten und der Schlüssel auf den Stopfen aufgesetzt. Druck der Feder durch Presse ausgleichen und die ersten Gewindegänge des Stopfens und Druckreglers in Verbindung bringen, ohne Gewalt anzuwenden. Zuschrauben und dabei die Presse beim Zudrehen mitgehen lassen. Wenn der von der Presse abgegebene Druck richtig ist, muss sich die Mutter leicht verschrauben lassen.
- 16 Einen Gummiring (12) auf die Entlüftungsschraube (5) setzen. (Konus 2225-T, s. BT 93, Abb. 3). Eine neue Kugel (6) einsetzen und Schraube mässig anziehen.
- 17 Druckregler auf Prüfbank ausprobieren (s. gleichen Arb. Abs. 14 und folgende).
- EINBAU (s. BT 86) (Wagen ab Januar 61).
- 18 Körper des Druckreglers vorbereiten (s. Abs. 11, gleicher Arb.).
- 19 Kolben einbauen (s. Abs. 12, gleicher Arb.).

Steckschl. 24

Schlüssel und Dorn 2224-T

Konus 2225-T

Prüfbank 2290-T

20

Ventil einbauen (s. Abs. 13, gleicher Arb.).

21

Anzugsmoment der Schraube (15) des Zylinders prüfen: 3 mkg.

22

Druckreglerkörper einbauen.

- a) Stützteller (10) nebst Kugel in Druckreglerkörper einsetzen. Darauf achten, dass der Kolben genügend zurückgenommen wurde, damit die Kugel richtig an ihren Sitz kommt.
- b) Dichtung (13) auf Kolben (1) aufsetzen.
- c) Feder (9) einbauen. Einstellscheiben (8) in Kolben (7) einbringen und den vorher mit Federungsflüssigkeit angefeuchteten Kolben in Druckreglerkörper einsetzen.
- d) Gewinde des Druckreglerkörpers und des Stopfens (14) sorgfältig reinigen, um jede Spur von Aluminiumstaub zu beseitigen. Gewinde mit Rizinusöl schmieren.

Stopfen von Hand anschrauben.

ANMERKUNG: - Die Stopfen des DS-Druckreglers sind durch eine Nut am äusseren Durchmesser gekennzeichnet.

- e) Während der Druckregler, wie in Abs. 10 angegeben, im Schraubstock gehalten wird, den Stopfen verschrauben und dabei mit der Presse nachgehen. Wenn der von der Presse abgegebene Druck richtig ist, muss der Stopfen sich leicht verschrauben lassen. (Dorn 2224-T und Spanschlüssel 2223-T, s. BT 93).
- f) Druckregler in Schraubstock spannen und Stopfen (16) mit Hilfe eines Rohrschlüssels mit einem Anzugsmoment zwischen 17- und 20 mkg anziehen.

23

Entlüftungsschraube einbauen (s. Abs. 16, gleicher Arb.).

24

Druckregler auf Prüfbank kontrollieren (s. Abs. 25 und folgende, gleicher Arb.).

WICHTIG: - Wenn die Einstellung des Druckreglers den Ausbau des Stopfens erfordert, so müssen jedesmal die Vorsichtsmassnahmen getroffen werden, die in Abs. 4 für den Ausbau und in Abs. 22 für Reinigung, Schmieren und Einbau angegeben sind.

Werkzeug

Dorn 2224-T
Spanschlüssel 2223-T

Werkzeug

KONTROLLE DER AUSSCHALTUNG (s. BT 87).

Um diesen Arbeitsvorgang auszuführen, eine Öffnung der Prüfbank 2290-T mit Hilfe eines Stopfens (V) verschliessen.

25 Stopfen (L) anstelle des Druckspeichers anbringen. Dichtung zwischenlegen. Eintrittsöffnung "d" des Druckreglers mit Öffnung "a" der Prüfbankpumpe mittels Rohr (S) oder Rohr 2297-T verbinden.

Austrittsöffnung "e" des Druckreglers mit dem Manometer (M3) mittels des Rohres (J) verbinden.

26 Prüfen, ob Entlüftungsschraube "b" angezogen ist und pumpen, um Druck soweit ansteigen zu lassen, bis die Ausschaltung erfolgt. In diesem Augenblick "spritzt" die Flüssigkeit durch die Rücklauföffnung "f" im Behälter, und der Pumpenhebel lässt sich ohne Schwierigkeit handhaben.

Maximaldruck genau im Augenblick der Ausschaltung ablesen. Sofort nach Ausschaltung fällt der Zeiger wieder zurück.

Der Zeiger des Manometers (M3) muss einen Maximaldruck zwischen 150 und 170 kg/cm² anzeigen.

Wenn der Druckregler defekt ist, stabilisiert sich der Druck im Manometer (M3) nicht, die Flüssigkeit läuft durch Öffnung "f" aus und der Hebel bleibt schwer zu handhaben.

ANMERKUNG: - Wenn der Druck ausserhalb der oben erwähnten Grenzen liegt und kein Flüssigkeitsverlust auftritt (s. folgenden Abs.), so muss man die Anzahl der Zwischenscheiben (8) (s. BT 86) ändern.

Wenn man die Ausschaltung nicht erreichen kann, stellt man ein Auslaufen von Flüssigkeit durch die Rücklauföffnung "f" fest; der Druckregler ist schadhaft.

KONTROLLE DER DICHTIGKEIT (s. BT 87).

27 Nach Ausschaltung Manometer (M3) beobachten: es darf keinen Druckabfall anzeigen; andernfalls ist der Druckregler schadhaft. Das Auflager der Kugeln muss erneut hergestellt werden.

KONTROLLE DER EINSCHALTUNG (s. BT 87).

28 Nachdem die Ausschaltung herbeigeführt wurde, Entlüftungsschraube "g" leicht lösen, um den von Manometer (M3) angezeigten Druck auf 140 kg/cm² zu bringen. Entlüftungsschraube "g" wieder anziehen. Pumpen. Wenn ein Flüssigkeitsaustritt vorkommt, hat die Einschaltung nicht stattgefunden.

Vorgang erneut bei einem Druck von 135 kg/cm² wiederholen. Pumpen. Wenn kein Flüssigkeitsaustritt durch Austrittsöffnung erfolgt und der Druck im Manometer (M3) ansteigt, so hat die Einschaltung zwischen 135 und 140 kg/cm² stattgefunden.

Rohr 2297-T
Prüfbank 2290-T

Wenn die Einschaltung nicht stattgefunden hat, Vorgang bei einem Druck von 130 kg/cm^2 wiederholen. Die Einschaltung muss bei 130 und 140 kg/cm^2 erfolgen.

ANMERKUNG: -

- 1) Wenn der Einschaltedruck ausserhalb der oben erwähnten Grenzen liegt, so muss die Anzahl der Zwischenlegscheiben (8) (s. BT 86) entsprechend geändert werden.
- 2) Diese Kontrollen können ebenfalls auf dem Wagen vorgenommen werden (s. Arb. DS 391-0).

Druck abfallen lassen, indem man die Entlüftungsschraube "b" der Prüfbankpumpe und die Entlüftungsschraube "g" des Druckreglers löst. Rohre (S) oder (S1) und (J) und Stopfen (L) abnehmen.

KONTROLLE DES GASDRUCKS DES HAUPTDRUCKSPEICHERS (s. BT 88).

Um diesen Arbeitsvorgang auszuführen, muss die Bank, wie auf BT 171 angezeigt, vorbereitet werden.

Hauptdruckspeicher abnehmen (s. Arb. DS 392-1).

Verbindung (K) festschrauben, Dichtung zwischenlegen, Zahl, die auf Druckspeicherstopfen eingraviert ist, ablesen. Diese Zahl gibt den Gasdruck an (65 kg/cm^2).
Verbindung (K) mit Öffnung "a" der Pumpe mittels Rohr (H) verbinden.

Entlüftungsschraube "b" anziehen. Pumpen, um Druck ansteigen zu lassen. Manometer beobachten; der Druck scheint zunächst nicht anzusteigen, dann steigt er schnell und scheint sich bei einem Wert zu stabilisieren, welches der Gasdruck ist.

ANMERKUNG: - Bei 20° C muss dieser Druck gleich $65 \begin{matrix} + 5 \\ - 15 \end{matrix} \text{ kg/cm}^2$ sein.

Druck abfallen lassen durch Lösen der Entlüftungsschraube "b".
Rohr (H) und Verbindung (K) abnehmen.

KONTROLLE DES GESAMTTEILS DRUCKREGLER-DRUCKSPEICHER AUF DEM WAGEN

Schnellkontrolle der Druckquelle durchführen (s. Arb. DS 391-0, Abs. 1-4).

Flüssigkeit anwärmen und Prüfbank vorbereiten (s. Arb. DS 391-0, Abs. 8-13).

Werkzeug

Prüfbank 2290-T

29

30

31

32

33

34

35

Werkzeug

36

Kontrolle des Gasdrucks im Hauptdruckspeicher.

Hahn (R1) öffnen. Hahn (R2) schliessen. Ausschaltung herbeiführen. Motor anhalten. Hahn (R2) leicht öffnen, um äusserst langsamen Druckabfall zu erzielen. Druck genau in dem Augenblick registrieren, wo der Zeiger des Manometers (M3) schnell auf Null fällt.

Dieser Druck muss $65 \begin{matrix} + 5 \\ - 15 \end{matrix} \text{ kg/cm}^2$ betragen. Andernfalls muss der Druckspeicher ausgewechselt werden.

37

Kontrolle der Ausschaltung.

Motor in Gang setzen. Feder für beschleunigten Leerlauf einhängen. Hahn (R2) schliessen. Der Druckregler muss von alleine ausschalten, oder höchstens nach ganz mässigem Gasgeben.

Der Ausschaltedruck muss zwischen $150 \text{ und } 175 \text{ kg/cm}^2$ liegen.

38

Kontrolle der Einschaltung.

Hahn (R2) so öffnen, dass Druck sehr langsam abfällt und Druck im Augenblick der Einschaltung registrieren. Dieser Druck muss zwischen $125 \text{ und } 140 \text{ kg/cm}^2$ liegen.

39

Kontrolle der Dichtigkeit.

Nach dem leichten Druckabfall, der normalerweise auf die Ausschaltung erfolgt, Chronometer auslösen, wenn der Zeiger des Manometers (M3) 150 kg/cm^2 anzeigt und Chronometer anhalten, wenn das Manometer 130 kg/cm^2 anzeigt. Die festgestellte Zeit darf nicht unter 2 Minuten liegen. Motor anhalten.

ANMERKUNG: - Wenn die Einschalt- und Ausschaltedrucke nicht gestatten, das Ablesverhältnis von $(150-130 \text{ kg/cm}^2)$, welches der vorherige Abs. angibt, zu benutzen, so kann dieses Verhältnis verschoben werden unter Beibehaltung der Abweichung von 20 kg/cm^2 (z. B. $155-135 \text{ kg/cm}^2$ oder $145-125 \text{ kg/cm}^2$).

AUSBAU

1 Reserverad, Haltetraverse für Reserverad, Luftleitblech und vorderen linken Kotflügel abnehmen.

2 Druck im Hauptdruckspeicher und in dem oder den Bremsdruckspeichern absenken.

3 Befestigungsgurte des Behälters für Federungsflüssigkeit abnehmen (Wagen ab Juli 60).

4 Rohre von Bremsdruckspeichern abschliessen (Schlüssel 2219-T, 2220-T und 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

5 Platte zur Befestigung der Druckspeicher abnehmen; Druckspeicher abnehmen.

EINBAU

6 Druckspeicher auf ihre Halterungen auf dem Längskörper setzen. Befestigungsplatte anbringen, Schrauben anlegen, ohne anzuziehen (Unterlegscheibe unter Kopf).

7 Verbindungsrohr zwischen den beiden Bremsdruckspeichern einbauen. Anschlüsse anziehen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). (Wagen vor Juli 60).

8 Zuführrohr für Bremsen (dicke Rohre) anschliessen (Schlüssel 2220-T, s. BT 72, Abb. 4).

ZU BEACHTEN: - Gummirohr für den Rücklauf zum Behälter des Druckreglers sorgfältig anbringen. Es darf nicht durch die Bremszuführrohre eingeeengt werden, wodurch es unter Spannung käme.

9 Die anderen Rohre an die Druckspeicher anschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

10 Bremsdruckspeicher so ausrichten, dass die Rohre weder eingeeengt sind, noch sich gegenseitig berühren. Schrauben der Befestigungsplatte für die Druckspeicher anziehen.

11 Flüssigkeitsbehälter anbringen (Wagen vor Juli 60).

12 Motor in Gang setzen. Entlüftungsschraube des Druckreglers lösen. Motor einige Minuten drehen lassen und Entlüftungsschraube anziehen. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.

13 Bremskreisläufe entlüften (s. Arb. DS 453-0).

14 Luftleitblech, Kotflügel, Haltetraverse für Reserverad und Reserverad anbringen.

Werkzeug

Steckschl. 12-14

Gabelschl. 8

Schlüssel 2219-T, 2220-T
und 2221-T
Steckschl. 12

Steckschl. 12

Schlüssel 2219-T oder
2221-T

Schlüssel 2220-T

Schlüssel 2219-T oder
2221-T

Steckschl. 12

Gabelschl. 8

Steckschl. 12-14

Werkzeug

BESONDERE PUNKTEEINBAU

5 Wenn der Druckspeicher beim Betrieb im Wagen einen pfeifenden Ton von sich gibt, so darf der Kolben (5) (s. BT 89, Abb. 3) nicht wieder montiert werden.

7 Kontrolle der Einstellung des Rückschlagventils (Prüfbank 2290-T, s. BT 92).

Das Ventil muss folgenden Bedingungen entsprechen:

Bei einem Druck unter $1,5 \text{ kg/cm}^2$ darf keine Flüssigkeit bei Öffnung "r" des Druckspeichers austreten.
Bei einem Druck über $3,5 \text{ kg/cm}^2$ muss bei Öffnung "r" Flüssigkeit austreten.

8 Kontrolle des Gasdrucks des Druckspeichers (Prüfbank 2290-T).

Pumpen, damit Druck ansteigt. Der Druck scheint zunächst nicht anzusteigen, dann steigt er sehr schnell an und scheint sich bei einem dem Gasdruck entsprechenden Wert zu stabilisieren. Bei 20°C muss dieser Druck $40 \pm 2 \text{ kg/cm}^2$ betragen.

Kontrolle der Dichtigkeit des Rückschlagventils.

9 Pumpen, um Druck auf 50 kg/cm^2 zu bringen. Es darf kein Druckabfall erfolgen.

AUSBAU (s. BT 89).

1 Schraube (1) abschrauben (Sechskant benutzen), Zwischenstück (2), Feder (3), Kugel (4) und, falls vorhanden, Kolben (5); ihn falls notwendig mit Pressluft abblasen: durch eine der Öffnungen "b" Pressluft einblasen, während die andere verschlossen wird.

2 Teile in Alkohol reinigen. Mit Pressluft abblasen.

EINBAU (s. BT 89).

3 Auflager der Kugel neu herstellen: eine Kugel in gutem Zustand benutzen. Eindrückung vornehmen, indem man mit Hilfe eines Hammers oder eines Dorns auf die Kugel schlägt. Die Kugel darf nicht wieder benutzt werden.

4 Mit Alkohol reinigen und mit Pressluft abblasen.

5 Den vorher mit hydraulischer Flüssigkeit bestrichenen Kolben (5) in die Bohrung des Druckspeichers einsetzen, wobei die volle Fläche des Kolbens nach der Kugel gerichtet ist.

Sechskant 6mm Schlüsselweite

Dorn 7mm \emptyset , Länge 100mm

ANMERKUNG: - Falls kein Kolben (5) vorhanden, keinen neuen montieren.

Wenn der Druckspeicher im Betrieb am Wagen ein pfeifendes Geräusch von sich gibt, so darf der Kolben (5) nicht wieder eingebaut werden. Kugel (4), Zwischenstück (2) und Feder (3) anbringen. Schraube (1) anziehen.

Druckspeicher überprüfen (s. folgende Abs.).

PRÜFEN DES BREMSDRUCKSPEICHERS AUF DER PRÜFBANK

Kontrolle des Rückschlagventils (s. BT 92).

- a) Um diesen Vorgang durchzuführen, muss die Prüfbank 2290-T so vorbereitet werden, wie BT 171 zeigt.
- b) Ausgang "1" des Druckspeichers mit einem Stopfen (V) verschliessen. Öffnung "p" des Druckspeichers mit Öffnung "a" der Pumpe mittels eines Rohres (I) verbinden.
- c) Entlüftungsschraube "b" anziehen und pumpen, um Druck ansteigen zu lassen. Das Ventil muss folgenden Bedingungen entsprechen:
 - Bei einem Druck unter $1,5 \text{ kg/cm}^2$ darf kein Flüssigkeitsaustritt aus Öffnung "r" des Druckspeichers erfolgen.
 - Bei einem Druck über $3,5 \text{ kg/cm}^2$ muss ein Flüssigkeitsaustritt aus Öffnung "r" erfolgen.
- d) Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube "b" senken. Rohr (I) vom Druckspeicher abschliessen. Stopfen (V) abnehmen.

Kontrolle des Gasdrucks (s. BT 92).

- a) Rohr (I) mit Hilfe der Verbindung (Y) an Öffnung "r" des Druckspeichers anschliessen.
- b) Entlüftungsschraube "b" anziehen und pumpen, um Druck ansteigen zu lassen. Manometer (M1) beobachten: der Druck scheint zunächst nicht zu steigen, steigt dann schnell und scheint sich bei einem Wert zu stabilisieren, der bei 20° C $40 \pm 2 \text{ kg/cm}^2$ beträgt. (Diese Zahl 40 ist auf dem Stopfen des Druckspeichers eingestanzt).

ANMERKUNG: - Wenn der Druck nicht ansteigt, oder wenn er ansteigt und schnell wieder fällt, so erfolgt ein Flüssigkeitsausfluss aus den Öffnungen "1" oder "p", das Ventil ist nicht dicht, das Auflager der Kugel muss erneut hergestellt werden.

- c) Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube "b" senken.

Kontrolle der Dichtigkeit (s. BT 92).

- a) Prüfbank vorbereiten, wie in BT 171 angezeigt.
- b) Entlüftungsschraube "b" anziehen und pumpen, bis Druck bei 50 kg/cm^2 liegt. Dieser Vorgang dauert ziemlich lange. Manometer beobachten, es darf keinen Druckabfall anzeigen; andernfalls ist das Ventil undicht, und man muss das Auflager der Kugel erneut herstellen.
- c) Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube "b" senken. Rohr (I) und Verbindung (Y) abnehmen.

Werkzeug

Sechskantgestänge 6mm

Werkzeug

KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DER VENTILE FÜR DEN BREMSDRUCKSPEICHER (am Wagen).

10

Druckspeicher für Vorderradbremse kontrollieren (zweiter von vorn).

Entlüftungsschraube "b" der Prüfbank 2290-T festziehen. Prüfen, ob der im Bremsdruckspeicher vorhandene Druck über 60 kg/cm^2 liegt (Manometer (M2)). Einige Pumpenstöße geben. Einige Bremsstöße auf die hydraulische Bremse geben; dann durch einen Gehilfen die hydraulische Bremse ganz durchtreten lassen und dann durch Bewegung des Hebels prüfen, ob der beschleunigte Leerlauf funktioniert (Wagen vor März 61).

11

Druckspeicher für Hinterradbremse kontrollieren (vorderster Druckspeicher) (Wagen vor Juli 60).

Ein Hinterrad hochheben und prüfen, ob das Rad durch die Bremse blockiert wird. Bremspedal loslassen; das Hinterrad muss sich drehen.

ANMERKUNG: - Diese Kontrolle gestattet, den Zustand der Membrane des Druckspeichers zu prüfen.

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln des Behälters.

Bei unserem Ersatzteillager ist nur die letzte Ausführung des Behälters erhältlich.

Bei Wagen vor Oktober 56 muss man das Ansaugrohr durch ein Rohr neuer Ausführung auswechseln und einen Gummistopfen auf die Öffnung setzen, welche zur Aufnahme der Rohre für den Federungsrücklauf dient.

Bei Wagen zwischen Oktober 56 und Januar 57 muss ebenfalls ein Stopfen auf die zur Aufnahme der Rohre bestimmte Öffnung gesetzt werden.

Werkzeug

AUSWECHSELN DES DRUCKVERTEILERS (Wagen vor Juli 60).

AUSBAU

- 1 Druck senken. Wagen auf "niedrig" stellen.
- 2 Verbindungen vom Block abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 3 Schrauben zur Befestigung des Druckverteilers abschrauben. Zwischenlegscheiben, die zwischen Block und Karosserie liegen, nicht verlieren. Druckverteiler herausnehmen.

- Gabelschl. 8
- Schlüssel 2219-T oder 2221-T
- Steckschl. 8

EINBAU

- 4 Vor Befestigung des Blocks die 5 Verbindungen mit der Hand einsetzen.
- 5 Druckverteiler einsetzen. Zwischen Block und Karosserie die Zwischenscheiben einlegen. Schrauben anziehen (Unterlegscheibe unter Kopf).
- 6 Verbindungen anziehen. (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 7 Motor in Gang setzen. Kreisläufe unter Druck setzen. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.

- Steckschl. 8
- Schlüssel 2219-T oder 2221-T
- Gabelschl. 8

AUSWECHSELN DES DRUCKVERTEILERS (Wagen ab Juli 60).

AUSBAU

- 8 Reserverad, linken vorderen Kotflügel und linkes seitliches Abschirmblech abnehmen.
- 9 Druck absenken. Wagen in "Niedrig"-Stellung bringen.

- Steckschl. 8-12-14
- Gabelschl. 8

10

Vom Druckverteiler die Verbindung des Zuführrohres für die hintere Federung (obere Verbindung), die Verbindung des Rohres für Druckzufuhr (mittlere Verbindung) und die Verbindung des Zuführrohres für die vordere Federung (untere Verbindung) abschliessen. (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).

11

Schrauben für die Befestigung des Druckverteilers abschrauben und diesen ausbauen. Die beiden Zwischenlegstücke nicht verlieren.

EINBAU

12

Druckverteiler einbauen und die Befestigungsschrauben anziehen (Zwischenlegstücke zwischen Druckverteiler und Abschlussblech des Längsträgers legen).

13

Von oben nach unten an Druckverteiler anschliessen: Verbindung des Zuführrohres für die hintere Federung, Verbindung des Rohres für Druckzufuhr und die Verbindung des Rohres für die Zufuhr zur vorderen Federung (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).

14

Motor in Gang setzen. Kreisläufe unter Druck setzen. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.

15

Seitliches Abschirmblech, Kotflügel und Reserverad anbringen.

AUSWECHSELN ODER REINIGEN DES FILTERS FÜR HYDRAULISCHEN BEHÄLTER.

AUSBAU

16

Wagen vor März 57:

Stopfen des Tauchrohres im Behälter abschrauben und Tauchrohr herausnehmen.
Filter abschrauben, und zwar am gerändelten Teil am Tauchrohrfuss.

Wagen ab März 57:

Haltefeder vom Tauchrohr lösen.
Tauchrohr durch Ziehen nach oben aus dem Behälter nehmen.

17

Filter abnehmen.

Reinigung

18

Filter durch Eintauchen in reinen Alkohol säubern. Mit Pressluft von aussen abblasen.

Werkzeug

Schlüssel 2219-T

Steckschl. 8

Steckschl. 8

Schlüssel 2219-T

Gabelschl. 8

Steckschl. 8-12-14

- EINBAU
- 19 Wagen vor März 57:
Filter in Tauchrohr einsetzen, Dichtung anbringen. Rändelstopfen anziehen. Tauchrohr in Behälter einsetzen, Gummidichtung unter Stopfen legen.
- 20 Wagen ab März 57:
Prüfen, ob Gummiring am oberen Teil des Tauchrohres vorhanden. Haltefeder des Tauchrohres anbringen.
- AUSWECHSELN DES BEHÄLTERS
- AUSBAU (s. BT 78).
- 21 Druck senken.
- 22 Reserverad, Haltetraverse für Reserverad und linken Kotflügel abnehmen.
- 23 Behälter entleeren.
- 24 Verbindungen der Stahlrohre des Behälters und Ansaugrohr für die Pumpe vom Tauchrohr abschliessen (Schlüssel 2219-T, 2221-T und 2222-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 25 Befestigungsbänder des Behälters abnehmen.
- 26 Gummirohre des Behälters abschliessen. Teile in Alkohol reinigen.
- EINBAU (s. BT 78).
- Bei unserem Ersatzteillager sind nur Behälter der letzten Ausführung erhältlich.
- ANMERKUNG: - Bei Wagen vor Oktober 56 muss man das Ansaugrohr durch ein Rohr neuer Ausführung ersetzen und einen Gummistopfen auf die Öffnung setzen, die zur Aufnahme der Rohre für den Federungsrücklauf (s. Abb. 1) bestimmt ist.
- Bei Wagen zwischen Oktober 56 und Januar 57 muss ebenfalls ein Gummistopfen auf die Öffnung gesetzt werden, die zur Aufnahme der Rohre für den Federungsrücklauf bestimmt ist (s. Abb. 2).

Werkzeug

Gabelschl. 8
Steck- und Gabelschl. 12-14
Schlüssel 2219-T,
2221-T und 2222-T

Werkzeug

- 27 Gummirohre an Behälter anschliessen. Das Rücklaufrohr des Druckreglers zum Behälter liegt am weitesten vorne; Schellen anziehen. Unter jede Schelle einen Gummiring legen, um den Bruch der Rohre zu vermeiden.
- 28 Befestigungsbänder für den Behälter anbringen. Behälter befestigen. Schrauben anlegen, ohne sie anzuziehen.
- 29 Verbindungen der Stahlrohre an Behälter anschliessen. Verbindungen anziehen (Schlüssel 2219-T, 2221-T und 2222-T) (s. BT 72, Abb. 4) (Wagen vor Juli 60).
- 30 Behälter richten, damit die Rohre nicht eingeengt werden. Schellen anziehen.
- 31 Ansaugrohr für die Pumpe an Tauchrohr anschliessen. Am Sitz der Schelle einen Gummiring anbringen. Schelle aufsetzen und anziehen.
- 32 Behälter auffüllen.
- 33 Entlüftungsschraube des Druckreglers lösen. Motor in Gang setzen und ihn einige Minuten drehen lassen. Entlüftungsschraube neu anziehen. Kreisläufe unter Druck setzen. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen. Flüssigkeitsstand im Behälter bei laufendem Motor prüfen.
- 34 Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0).
- 35 Kotflügel, Haltetraverse für Reserverad und Reserverad anbringen.

Schlüssel 2219-T, 2221-T, 2222-T

Gabelschl. 8

Steckschl. 12-14

BESONDERE PUNKTE

Kontrolle des Rückschlags des Rückschlagventils für die hintere Federung (Prüfbank 2290-T).

10 Pumpe der Prüfbank mit mittlerer Öffnung des Druckverteilers verbinden; ein Abflussrohr an äusserster Öffnung auf Seite des langen Stopfens anschliessen und die anderen Öffnungen verschliessen. Druck ansteigen lassen: unter 35 kg/cm^2 darf kein Flüssigkeitsaustritt, jedoch bei über 42 kg/cm^2 muss ein Austritt erfolgen. (Druckverteiler mit 3 Öffnungen).

14 Kontrolle des Rückschlags des Rückschlagventils für die vordere Federung.

Druck senken. Abflussrohr an äusserste Öffnung auf Seite des flachen Stopfens anschliessen und Öffnung auf Seite des langen Stopfens verschliessen. Druck langsam ansteigen lassen. Unterhalb von 5 kg/cm^2 darf kein, und über 7 kg/cm^2 muss ein Flüssigkeitsaustritt stattfinden. (Druckverteiler mit 3 Öffnungen).

Kontrolle der Dichtigkeit der Ventile.

12 Nacheinander jede der äussersten Öffnungen an der Pumpe der Prüfbank anschliessen und Druck bis 150 kg/cm^2 ansteigen lassen. Es darf kein Druckabfall erfolgen.

AUSBAU (s. BT 89, Abb. 2).

1 Flachen Stopfen (12) abnehmen. Feder (13) und Kugel (14) herausnehmen, Kolben (15) herausnehmen, indem man den Block leicht auf ein Stück Holz klopft, oder ihn mit Pressluft durch eines der 3 mittleren Löcher her austreibt und die anderen verschliesst.

2 Gewölbten Stopfen (16) abnehmen und vorherigen Vorgang wiederholen.

3 Dichtungen (17) der Stopfen abnehmen.

4 Teile in Alkohol reinigen.

EINBAU (s. BT 89, Abb. 2).

5 Auflager der Kugel in ihrem Sitz erneuern: eine Kugeldrückung mit einer Kugel in einwandfreiem Zustand durchführen, indem man leicht mit Hilfe eines Hammers und eines Dorns auf die Kugel schlägt. Diese Kugel darf nicht mehr benutzt werden.

6 Block in Alkohol reinigen. Mit Pressluft abblasen.

7 In den Block auf der einen Seite einsetzen: einen Kolben (15) (s. Abb. zwecks Ausrichtung des Loches "a"), eine neue Kugel (14), die schwache Feder (13) sowie den flachen Stopfen (12) mit seiner Dichtung (17).

Werkzeug

Dorn 10mm \emptyset
Länge 150mm

Werkzeug

8 Das Gleiche auf der anderen Seite vornehmen. Montagesinn des Kolbens (15) beachten.

9 Verteilerblock auf der Prüfbank kontrollieren (s. Abs. 10 und ff.).

KONTROLLE DES DRUCKVERTEILERS

Zur Durchführung dieses Arbeitsvorganges muss die Prüfbank 2290-T vorbereitet werden, wie Abb. 171 zeigt.

Kontrolle des Rückschlags des Rückschlagventils für die hintere Federung. (s. BT 90)
(Druckverteiler mit 5 Öffnungen).

10 Öffnungen des Blocks mit Hilfe von Stopfen (V) ausser der mittleren Öffnung "m" und der äussersten Öffnung "n" (auf Seite des langen Stopfens) verschliessen.

Mittlere Öffnung "m" des Druckverteilers mit Öffnung "a" der Prüfbankpumpe mit Hilfe des Rohres (H) verbinden. Abflussrohr (N) an Öffnung "n" anschliessen.

11 Prüfen, ob Entlüftungsschraube "b" angezogen ist, pumpen, um Druck allmählich ansteigen zu lassen. Das Ventil muss folgenden Bedingungen entsprechen:

Bei einem Druck unter 35 kg/cm^2 darf durch Rohr (N) kein Flüssigkeitsaustritt erfolgen.
Bei einem Druck über 42 kg/cm^2 muss der Austritt durch Rohr (N) erfolgen.

ANMERKUNG: - Wenn der Druck sich ausserhalb dieser Werte stabilisiert, muss die Feder gewechselt werden.
Wenn der Druck auf Null fällt, ist das Auflager der Kugel muss erneut hergestellt werden (s. Abb. 5, gleicher Arb.), oder Kolben (15) mit glattem Boden durch einen Kolben mit hohlem Boden ersetzt werden.

Kontrolle des Rückschlags des Rückschlagventils für die hintere Federung.
(Druckverteiler mit 3 Öffnungen).

12 Mittlere Öffnung des Druckverteilers an Öffnung "a" der Prüfbankpumpe mit Hilfe des Rohres (H) verbinden. Abflussrohr (N) an Öffnung auf der Seite des langen Stopfens montieren. Öffnung auf Seite des flachen Stopfens mit Hilfe eines Stopfens (V) verschliessen.

13 Entlüftungsschraube "b" der Prüfbank anziehen und pumpen, um den Druck progressiv ansteigen zu lassen. Das Ventil muss folgenden Bedingungen entsprechen:

Bei einem Druck von 25 kg/cm^2 darf kein Abfluss durch Rohr (N) erfolgen.
Bei einem Druck über 42 kg/cm^2 muss ein Abfluss durch Rohr (N) erfolgen.

Wenn der Druck sich ausserhalb dieser Werte stabilisiert, ist die Feder auszuwechseln; wenn er auf Null fällt, muss das Auflager der Kugel erneuert werden (s. Abs. 5).

Prüfbank 2290-T

Werkzeug

Kontrolle des Rückschlags des Rückschlagventils für die vordere Federung.
(Druckverteiler mit 5 Öffnungen).

14

Druck durch Lösen der Schraube "b" senken.

Abflussrohr (N) abnehmen und an Öffnung "o" (auf Seite des flachen Stopfens) anschliessen, nachdem man Stopfen (V) abgezogen hat, der dazu dient, Loch "n" zu verschliessen.

15

Entlüftungsschraube "b" anziehen und pumpen, um Druck allmählich ansteigen zu lassen. Das Ventil muss folgenden Bedingungen entsprechen:

Bei einem Druck unter 5 kg/cm^2 darf kein Flüssigkeitsaustritt aus Rohr (N) erfolgen.
Bei einem Druck über 7 kg/cm^2 muss Austritt aus Rohr (N) erfolgen.

Andernfalls sich an Bemerkung des Abs. 11 halten.

Kontrolle des Rückschlags des Rückschlagventils für vordere Federung (Druckverteiler mit 3 Öffnungen).

16

Mittlere Öffnung des Druckverteilers an Öffnung "a" der Prüfbankpumpe mit Hilfe des Rohres (H) anschliessen. Abflussrohr (N) an Öffnung auf Seite des flachen Stopfens montieren.

17

Entlüftungsschraube der Prüfbank anziehen und pumpen, um den Druck progressiv ansteigen zu lassen. Das Ventil muss folgenden Bedingungen entsprechen:

Bei einem Druck unter 4 kg/cm^2 darf kein Abfluss aus Rohr (N) erfolgen.
Bei einem Druck über 7 kg/cm^2 muss ein Abfluss aus Rohr (N) erfolgen.

Kontrolle der Rückschlagventile (s. BT 91).

Für diesen Vorgang muss die Prüfbank 2290-T vorbereitet werden, wie BT 172 anzeigt.

18

Äusserste Öffnung "o" des Verteilerblocks an Öffnung "a" der Prüfbankpumpe mittels Rohr (H) anschliessen.

19

Entlüftungsschraube "b" anziehen. Pumpen, um Druck auf 175 kg/cm^2 ansteigen zu lassen.

Manometer (M2) darf keinen Druckabfall anzeigen, andernfalls ist das Ventil schadhaft. Die Kugel muss ersetzt werden und ihr Auflager erneuert werden (s. Abs. 5, gleicher Arb.).

20

Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube "b" senken und die vorstehenden Arbeitsvorgänge an der äussersten Öffnung "n" des Druckverteilers wiederholen.

21

Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube "b" der Pumpe senken. Rohr (H) abnehmen.

ANMERKUNG: - Diese verschiedenen Kontrollen können nicht am Wagen durchgeführt werden; man muss den Druckverteiler abnehmen (s. Arb. DS 393-1).

BESONDERE PUNKTEEinstellen des Radsturzes.

Dieser Arbeitsvorgang muss nach Kontrolle der Höheneinstellung durchgeführt werden (s. Arb. DS 433-0), wobei der Wagen in Normalstellung auf ebenem und wagerechtem Boden abgestellt wird. Die Stellung des Lotbleis des Kontrollapparates muss mit höchstens 1mm Unterschied die gleiche auf der linken und auf der rechten Seite sein.

Kontrolle des Vorlaufs.

Hierzu ist es notwendig, die Radnaben abzunehmen. Die Einstellung ist richtig, wenn das Mass "f" zwischen 24,75 und 25,25mm liegt (s. BT 102, Abb. 2).

Einstellung des Vorlaufs.

Diese Einstellung kann nicht am Wagen erfolgen, man muss die Halbachse abnehmen (s. Arb. DS 410-1).

EINSTELLEN DES RADSTURZES (s. BT 113).

1 Wagen auf ebenem und horizontalem Boden nach erfolgter Höheneinstellung (s. Arb. DS 433-0) in Normalstellung abstellen (Höhenhandverstellhebel gegenüber dem weissen Strich).

2 Vorrichtung 2314-T (s. BT 169) auf eine Felge aufsetzen. Anzeige des Lotbleis feststellen.

3 Gleichen Vorgang bei der anderen Felge durchführen. Die Differenz zwischen den beiden Ablesungen darf 1mm nicht übersteigen.

4 Falls dies nicht zutrifft:

Kotflügel und Abschirmblech abnehmen. Stutzen (35) betätigen. Schellen (34) und Schraube gegenüber dem Schlitz des Stutzens nachziehen.

5 Radsturz erneut prüfen. Abschirmblech und Kotflügel anbringen.

KONTROLLE DES VORLAUFS.

6 Wagenvorderteil aufbocken (s. BT 168) (Vorrichtung 2505-T).

Vorderräder abnehmen.

Werkzeug

Vorrichtung 2314-T

Gabelschl. 12
Steckschl. 12-14

Steckschl. 12-14

Stützvorrichtung 2505-T

- 7 Druck senken.
- 8 Untere und obere Kugelbolzen der Radnabe abnehmen (Abzieher 1864-T, s. BT 97, Abb. 3).
Blech- und Nylonteller abnehmen, ohne die Gelenkwelle vom Bibax abzunehmen. Insgesamt Radnabe und Antriebswelle von den Schwingarmen abnehmen.
- 9 Bohrungen der Schwingarme, welche die Konusse der Kugelbolzen aufnehmen, sorgfältig reinigen und Apparat zur Messung des Vorlaufs anbringen (Vorrichtung 2321-T, s. BT 102, Abb. 1).
Nachlauf messen, wie BT 102, Abb. 2 zeigt.
Die Einstellung ist richtig, wenn Mass "f" zwischen 24,75 und 25,25mm liegt. Andernfalls muss der Nachlauf eingestellt werden.
ANMERKUNG: - Diese Einstellung kann nicht am Wagen erfolgen, man muss die Halbachse abnehmen (s. Arb. DS 410-1). Apparat zur Messung des Nachlaufs absetzen.
- 10 Blech- und Nylonteller auf den Kugelbolzen aufsetzen. Konusse der Kugelbolzen und der Schwingarme entfetten. Insgesamt Radnabe und Antriebswelle aufsetzen. Kugelbolzen an obere und untere Schwingarme einhängen. Muttern anziehen und versplinten.
- 11 Räder anbringen. Motor in Gang setzen und einige Minuten laufen lassen, um Kreisläufe unter Druck zu setzen. Wagen auf Boden abstellen (Stützvorrichtung 2505-T, s. BT 168). Befestigungsschrauben der Räder mit 15-20 mkg anziehen.

Werkzeug

Gabelschl. 8

Steckschl. 26

Vorrichtung 2321-T
Schieblehre

Steckschl. 26

Vorrichtung 2505-T

BESONDERE PUNKTEEINBAU

Bei unserem Ersatzteillager ist nur die neueste Ausführung der Halbachsen erhältlich.

Wenn bei Wagen vor Oktober 56 die Halbachse auszuwechseln ist, so muss man Zwischenscheiben von 3mm Stärke unter die obere Befestigung und von ungefähr 2mm Stärke (mit Fühllehre zu messen) zwischen die Wülste der mittleren Befestigung legen.

Bei Wagen zwischen Oktober 56 und April 58 muss man eine Scheibe von ungefähr 2mm Stärke (mit Fühllehre zu messen) zwischen die Wülste der mittleren Befestigung legen.

Bei Wagen ab April 58 werden keine Zwischenscheiben mehr zwischen Halbachse und Karosserie gelegt.

18 Seitenstellung des Stabilisators, Stabilisatorlager und Seitenspiel des Stabilisators einregulieren (s. Arb. DS 433-0).

19 Gestänge für Stabilisator anschliessen; man muss einen Abstand "1" von 198mm rechts und 199mm links zwischen den Achsen der Gelenkkugeln des Stabilisators und der Gelenkkugel des Betätigungshebels für die Federung erhalten.

28 Höhenstellung einregulieren (s. Arb. DS 433-0).

29 Höhenhandverstellung einregulieren (s. Arb. DS 437-0).

30 Vorspur und Radeinschlag einstellen (s. Arb. DS 440-0).

34 Geradeauslauf auf der Strasse einstellen (s. Arb. DS 440-0).

AUSBAU (s. BT 113).

1 Rad lösen, Wagenvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 163). Rad abnehmen.

2 Reserverad, Haltetraverse für Reserverad abnehmen, Druck senken, vordere Kotflügel abnehmen.

3 Behälter mit hydraulischer Flüssigkeit entleeren.

4 Rechte, linke und untere Abschirmbleche abnehmen.

5 Schraube des Befestigungsflansches (33) für die Betätigungsstange des Korrektors am Stabilisator lösen. (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2).

Werkzeug

Vorrichtung 2505-T

Gabel-und Steckschl. 8-12-14

Gabel-und Steckschl. 8

Steckschl. 12 oder
Schlüssel 1623-T

		Werkzeug
6	Schrauben der Schellen (34) des Stabilisatorgestänges (35) lösen. Mit Farbklecks Stellung der Verbindungsmuffen an den Verbindungsstangen markieren. Muffen durch Aufschrauben abnehmen.	Gabel-und Steckschl. 12
7	Rücklaufleitung (55) vom Höhenkorrektor abschliessen. Flansch (56) vom Korrektorbündel abschliessen. Insgesamt Korrektor und Rohre ablegen (s. BT 114).	Steckschl. 8
8	Lagerdeckel (36) für Stabilisator abnehmen.	Steckschl. 12
9	<u>Federzylinder abnehmen.</u>	
	a) Federelement mit Zwischenstück abnehmen. (Auf der rechten Seite ist kein Zwischenstück vorgesehen). Verbindung des Zuführrohres vom Zylinder abschliessen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).	Schlüssel 2219-T oder 2221-T
	b) Staubstulpe des Zylinders und des Betätigungshebels für die Federung abnehmen. Staubstulpe (37) vom Hebel abnehmen.	
	Verbindungsbügel (38) abnehmen.	
	Schwingarm ganz herablassen und Federungsstange vom Hebel herausnehmen (die Achsen der Löcher im Verbindungsbügel (38) in der Federungsstange und im Hebel müssen parallel stehen).	
	Falls notwendig, muss man den untersten Gummianschlag (13) vom Hebel abnehmen.	
	c) Schrauben (47) zur Befestigung des Zylinders lösen. Federzylinder abnehmen. (Staubstulpe am Rücklaufrohr hängen lassen, Beachten, dass Rücklaufrohr zerbrechlich ist).	
10	<u>Betätigungsstange für Höhenkorrektor abnehmen.</u>	
	Handbetätigungshebel für Höheneinstellung (s. BT 120).	
	a) Höhenkorrektor auf "Hoch" einstellen.	
	b) Gegenmutter lösen und Stange (17) durch Aufschrauben abnehmen. Höheneinstellung auf Tiefstellung bringen, um Stange herausnehmen zu können.	Gabelschl. 7 und 8
	Handbetätigungsgestänge für Höheneinstellung (s. BT 121).	
	c) Betätigungsstange (39) abnehmen.	Steckschl. 21
11	Spurstange am Lenkhebel der Radnabe abnehmen (Abzieher 1964-T, mit Druckstück 1968-T, s. BT 97, Abb. 2).	Druckstück 1968-T
12	Staubstulpe (18) für Antriebswelle vom Bibax abschliessen.	Abzieher 1964-T
13	Befestigungsschraube der Halbachse abschrauben. Halbachse abnehmen. Falls vorhanden, Regulierscheiben (54) zwischen Halbachse und Längsträger nicht verlieren.	Steckschl. 19-21-24

EINBAU (s. BT 113).

ANMERKUNG: - Bei unserem Ersatzteillager ist nur die letzte Ausführung der Halbachsen erhältlich.

Bei Wagen vor Oktober 56 muss man Zwischenlegscheiben von 3mm Stärke unter die obere Befestigung der Halbachse (bei "a") legen.

Halbachse auf Wagen aufsetzen und dabei Antriebswelle in Kulissenführung einsetzen. Halbachse an folgenden Punkten befestigen: Mutter (40) am Zentrierbolzen (Unterlegscheibe und Sprengring), ebenfalls äussere Schraube (41) (Unterlegscheibe und Sprengring) und innere Schraube (42) für die obere Befestigung (Unterlegscheibe und Sprengring). Diese Schrauben und Muttern mässig fest anziehen, damit sich die Wulste der Halbachse denen des Längsträgers anpassen.

ANMERKUNG: - Bei Wagen ab April 58 sind keine Scheiben mehr zwischen Halbachse und Karosserie zu legen.

Mit Hilfe einer Fühllehre das zwischen den Wülsten der mittleren Befestigung am Längsträger und an der Halbachse bestehende Spiel messen. Unter den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Scheiben 2 Scheiben (54) aussuchen, deren Stärke dem gemessenen Spiel entspricht. Schrauben der Aufhängung wieder lösen. Scheiben einlegen. Schrauben anbringen (Unterlegscheibe und Sprengring). Schrauben anziehen.

Staubstulpe für Antriebswelle auf Bibax aufsetzen. Schelle anbringen.

Spurstange des Lenkhebels an Radnabe anschliessen. Auf dem Schaft des Kugelbolzens die Blech- und Nylonteller aufsetzen. Mutter anziehen und versplinten.

Regulieren der Seitenstellung des Stabilisators (s. Arb. DS 433-0).

Lager für Stabilisatorstange regulieren (s. Arb. DS 433-0).
Seitenspiel der Stabilisatorstange regulieren (s. Arb. DS 433-0).

Muffen für Stabilisator einsetzen (Wagen vor Februar 62).

Muffe (35) mit Schellen (34) einige Gewindedrehungen auf Verbindungsstange (46) des Hebels aufschrauben. Muffengewinde auf Stabilisatorstange zum Fassen bringen. Gleichen Vorgang auf der anderen Seite wiederholen. Gleichzeitig rechte und linke Muffe schrauben, um zwischen Kugelbolzen des Stabilisatorgestänges ein Mass "1" von 198mm auf der rechten und 199mm auf der linken Seite zu erhalten.

Schellen anziehen.
Der Schlitz der Schelle muss dem Schlitz der Muffe gegenüberstehen.

Muffen für Stabilisator einsetzen (Wagen ab Februar 62).

a) Wagenvorderteil auf der linken Seite auf einen Bock und auf der rechten Seite auf einen Wagenheber aufsetzen, wobei die Höhenhandverstellung an "Niedrig" eingestellt wird.

Werkzeug

Steckschl. 19-21-24

Steckschl. 19-21-24

Gelenkschl., Zwinge 12

Steckschl. 21

Steck-und Gabelschl. 12

- b) Rechte Muffe (35) auf Gewindeende des Kugelbolzens für den Stabilisator bis 5mm vor Ende des Gewindes des Endstücks aufschrauben.
- c) Endstück (46) des Hebels für die Federung auf der Achse mit der Muffe in Kontakt bringen.
- d) Muffe (35) um 1 Umdrehung zuschrauben. Prüfen, ob das Gewinde richtig gefasst hat. Abstand zwischen Achse des Kugelbolzens für den Stabilisator und Achse des Kugelbolzens des Hebels messen. Man muss ein Mass "l" = 198mm erhalten (s. BT 113).
- e) Wenn dieses Mass nicht erzielt wird, Muffe vom Federungskipper trennen, Stellung der Muffe am Endstück des Kugelbolzens für den Stabilisator ändern und die Arbeitsgänge unter c) und d) wiederholen.
- f) Muffe anschrauben und zwar so, dass die gleiche Anzahl von Gewindelängen am Endstück des Kugelbolzens für den Stabilisator wie am Endstück (46) des Kugelbolzens des Hebels für die Achsfederung erfasst wird.
- g) Linke Muffe (35) am Endstück (46) des Kugelbolzens des Federungshebels um einige Gewindelängen einschrauben.
- h) Gewinde der Muffe (35) am Endstück des Kugelbolzens des Stabilisators fassen lassen.
- i) Muffe so einschrauben, dass das Mass "l" = 199mm entsteht.
- j) Schellen (34) der rechten und linken Muffe festziehen. Der Schlitz der Schelle muss den Schlitzen der Muffen ungefähr gegenüberstehen.

Federzylinder montieren.

- a) Federzylinder in Lager einsetzen. Befestigungsschrauben (47) des Zylinders mässig fest anziehen, wobei die Spitze der Schrauben in ihre Lagerung "m" an der Schulter des Zylinders gebracht wird.
Gegenmutter anziehen.
- b) Kolbenstange in Staubstulpe (37) des Zylinders einsetzen. Staubstulpe über Zylinder ziehen. Gummiring (48) unter Schelle anbringen.
- c) Kugel (16) in Hebel einsetzen, nachdem man den Kugelsitz mit hydraulischer Flüssigkeit gefüllt hat. Gummiring über Hebel ziehen. Schwingarm in tiefste Stellung bringen. Kolbenstange in ihre Lagerung im Hebel einbringen, wobei die Achsen für die Durchgangslöcher des Verbindungsbügels im Hebel und in der Kolbenstange parallel stehen. Prüfen, ob sie gut auf der Kugel aufsitzt. Radaufhängung anheben, da die Stange nicht mehr vom Hebel abgehoben werden darf.
Verbindungsbügel (38) montieren. Staubstulpe (37) am Hebel befestigen, dann Gummiring (49) an der Staubstulpe. Schellen anlegen.
- d) Unteren Gummianschlag (13) am Hebel anbringen, falls Anschlag abgenommen wurde.
- e) Federelement montieren. Verbindung an Federzylinder anschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

Werkzeug

Steck- und Gabelschl. 12

Gabelschl. 12

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Werkzeug

21	<p><u>Höhenkorrektor montieren</u> (s. BT 113 und 114).</p> <p>a) Gelenkkugel (50) der Betätigungsstange des Korrektors in Bohrung des Lagerdeckels (36) einführen.</p> <p>b) Insgesamt Korrektor und Rohr aufsetzen. Rohrbündelflansch (56) am Anschlussblock befestigen.</p> <p>Dichtungsplakette zwischenlegen. (Achten, dass Löcher der Dichtungen mit den Durchgangslöchern für die Flüssigkeit übereinstimmen). Schrauben anziehen (Sprengring).</p> <p>e) Korrektor befestigen, wobei Gelenkkugel im Betätigungshebel sitzen muss. Schrauben anziehen (Unterlegscheibe und Sprengring) (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2).</p> <p>d) Rücklaufrohr (55) am Korrektor anschliessen.</p>	<p>Ringschl. 8</p> <p>Schlüssel 1623-T</p>
22	Höhengrobeinstellung vornehmen (s. Arb. DS 433-0).	
23	Rad montieren. Schraube mit 15-20 mkg anziehen.	
24	Flüssigkeitsbehälter auffüllen.	
25	Motor in Gang setzen. Kreisläufe unter Druck setzen. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.	
26	Wagen am Boden abstellen. Höhenhandverstellung auf Normalstellung bringen.	Gabelschl. 8
27	Höheneinstellung einregulieren (s. Arb. DS 433-0).	
28	Höhenhandverstellung einregulieren (s. Arb. DS 437-0).	
29	Vorspur und Radeinschlag einstellen (s. Arb. DS 440-0).	
30	Bei laufendem Motor und Wagen in Normalstellung hydraulischen Flüssigkeitsstand herstellen.	
31	Untere und seitliche Abschirmbleche anlegen.	Gabel-und Steckschl. 8
32	Vordere Kotflügel, Haltetraverse für Reserverad und Reserverad anbringen.	Steck-und Gabelschl. 12-14
33	Wagen probefahren. Geradeauslauf einstellen (s. Arb. DS 440-0).	

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

AUSBAU

6 Man muss mit Hilfe eines Bohrers von 2mm \emptyset die Körnerschläge, die die Arretierschraube an der Ringmutter zur Befestigung der Antriebswelle sichern, entfernen.

7 Nicht die Gesamtradnabe durch Eintauchen reinigen, sondern nur die Lagersitze der Kugelbolzen und des Antriebsgelenks, und zwar mit Hilfe eines mit Kraftstoff getränkten Lappens.

Wenn die Kugellager der Radnabe abgenutzt sind, müssen Radnabe und Kugellager insgesamt ausgewechselt werden.

EINBAU

9 Das Einsetzen der unteren Schale des oberen Kugelbolzens durch Einschlagen oder unter der Presse würde zur Verformung der Radnabe führen. Vorrichtung 1857-T.

Stärke der Regulierscheiben des oberen Kugelbolzens bestimmen: genau die Angaben von Abs. 10 befolgen.

Der untere Kugelbolzen muss mit einem Spiel von 0,10mm eingestellt werden, Flansch mit 5 mkg anziehen.

10 Ringmutter für die Befestigung der Antriebswelle mit 40 mkg anziehen. Arretierungsschraube mit 2 Körnerschlägen sichern.

14 Vordere Achskörper vorbereiten:

b) Die äussere Fläche der hinteren Dichtung für den oberen Schwingarm muss in einem Abstand "p" = $6,25 \pm 0,5$ mm von der Aussenfläche des inneren Lagertellers (s. BT 95) und die Aussenfläche der vorderen Dichtung für den oberen Schwingarm muss in einem Abstand "r" = $2,5 \pm 0,25$ mm von der äusseren Fläche des Körpers liegen.

e) Arretierungsmutter des oberen Schwingarmes mit 9 mkg anziehen, dann Mutter um $15-30^\circ$ lösen (ca. 1/12 Umdrehung).

f) Nachlauf einstellen, um Mass "r" zu erhalten, welches zwischen 24,75 und 25,25 liegen muss (s. BT 102). Die äussere Fläche der vorderen Dichtung des unteren Schwingarmes muss auf gleicher Höhe wie die äussere Fläche des Körpers sein.

g) Arretierungsmutter des unteren Schwingarmes mit 9 mkg anziehen, dann Mutter um $10-15^\circ$ lösen (ca. 1/20 Umdrehung).

AUSBAU (s. BT 95).

1 Halbachse in Schraubstock nehmen (Vorrichtung MR-3053-120, s. BT 98).

2 Insgesamt Radnabe und Antriebswelle von den Schwingarmen nehmen.

a) Unteren und oberen Kugelbolzen abnehmen (Abzieher und Druckstück 1864-T, s. BT 97, Abb. 3).

b) Nylon- (1) und Gummiteller (2) abnehmen.

Vorrichtung MR-3053-120

Steckschl. 26
Abzieher und Dorn 1864-T

Werkzeug

Ausbau der Schwingarme.

- a) Mit Hilfe eines Schraubenziehers Blechstopfen (3) vom unteren Schwingarm abnehmen.
- b) Die zur Sicherung der Muttern (4) und (5) umgeschlagenen Metallzungen mit Hilfe eines Kreuzmeissels hochheben und Muttern abschrauben.
- c) Schwingarme unter der Presse oder mit Hilfe eines Bronzedorns abnehmen. Hebel (6) nebst seinem Auflagering (7) vom oberen Schwingarm abnehmen.
- d) Dichtungen (8) und (9) vom oberen Schwingarm und Dichtung (10) vom unteren Schwingarm abnehmen.
- e) Timkenlager abnehmen.
- f) Ölabstreifblech (11) von den Schwingarmen abnehmen.

Steckschl. 38

Träger für Schwingarme zerlegen.

- a) Schwingarmträger reinigen.
- b) Mit Hilfe eines Schweißbrenners den Träger zwecks Entfernen der Timkenlagerringe, falls notwendig, leicht mit Hilfe eines Dorns herausklopfen. Regulierring (12) für Einstellung des Nachlaufs entfernen.

Zerlegen des Betätigungshebels für die Federung (s. BT 113).

- a) Gummipuffer (13) abnehmen.
- b) Mutter (14) für Einstellung des Gelenks der Verbindungsstange zum Stabilisator abnehmen (Schlüssel MR-3691-40, s. BT 97, Abb. 4). Schale (15) und Kugel (16) abnehmen.

Schlüssel MR-3691-40

ANMERKUNG: - Bei stärkerem Verschleiss muss der Federungshebel erneuert werden.Ausbau der Radnabe (s. BT 95).

- a) Körnerschläge, welche die Arretierungsschraube (17) an der Ringmutter zur Befestigung der Antriebsgelenke sichern, entfernen (Bohrer 2mm ϕ). Arretierungsschraube lösen.
- b) Radnabe in Schraubstock nehmen (Vorrichtung 1922-T, s. BT 99, Abb. 1).
- c) Halbschalen (19) zur Befestigung der Staubstulpe (32) am Antriebsgelenk auseinandernieten. Staubstulpe (32) gegen Getriebegehäuse abziehen.
- d) Mit Hilfe eines Schraubenziehers Staubstulpe (20) aus der Nut der Radnabe entfernen.
- e) Ringmutter (21) zur Befestigung der Antriebswelle von der Radnabe abschrauben. Hierzu:
Antriebsgelenk ganz gerade richten und Schlüssel einführen (Schlüssel 1920-T, s. BT 99, Abb. 2). Eine Rohrverlängerung auf die Schlüsselarme setzen, Mutter mit 40 mkg anziehen.
Insgesamt Antriebsgelenk und Mutter von der Radnabe abnehmen. Feder (29) und Konus (30) abnehmen.
Dichtring (20) vom Antriebsgelenk abziehen.

Bohrer 2mm ϕ Vorrichtung 1922-T
Gabelschl. 8

Schlüssel 1920-T

f) Oberen Kugelbolzen ausbauen (s. BT 95 und 113).

Fall 1 - Wagen vor November 59:

- 1) Lenkhebel (22) abnehmen, Beilegscheiben (23) aufheben, Kugelbolzen und Zwischenring (24) abnehmen.
- 2) Untere Kugelschale (25) abziehen (Abzieher 1856-T, s. BT 96, Abb. 1).

Fall 2 - Wagen ab November 59:

- 1) Lenkhebel (22) abnehmen, Beilegscheiben (23) aufheben, Kugelbolzen abnehmen.
- 2) Untere Kugelschale (25) abziehen (Abzieher 1856-T, s. BT 96, Abb. 1).

g) Untere Kugelbolzen ausbauen:

Flansch (26) abnehmen, ebenfalls Kugelbolzen, obere Kugelschale (27) und Feder (28) für Spielausgleich.

h) Schmiernippel am oberen Kugelbolzen abnehmen.

Bauteile reinigen.

WICHTIGE ANMERKUNGEN:

- 1) Nicht die gesamte Radnabe durch Eintauchen reinigen, sondern nur die Sitze der Kugelbolzen und des Antriebsgelenks, und zwar mit Hilfe eines mit Kraftstoff getränkten Lappens.
- 2) Wenn die Kugellager der Radnabe Verschleiss zeigen, so sind insgesamt Radnabe und Kugellager auszuwechseln.

EINBAU (s. BT 95).

Dichtungen anbringen.

- a) Bohrung für die Aufnahme der Dichtung mit Hilfe eines mit Kraftstoff getränkten Lappens entfetten. Dichtung ebenfalls aussen mit Kraftstoff einreiben, um Anbringung zu erleichtern.
- b) Dichtung auf Radnabe setzen, mit der Hand nachdrücken und Dichtung in Radnabe einsetzen. Dies geschieht entweder mit dem Nagel oder einem Spachtel oder Schraubenzieher, dessen Kanten abgeglättet wurden (darauf achten, dass der Gummi nicht eingeschnitten wird).
- c) Wenn der Dichtungsboden in die Radnabe eingeführt ist, auf den Dichtungsrand einwirken und ihn ganz in die Bohrung einführen. Darauf achten, dass der Gummi nicht umschlägt. Dichtung unter der Presse endgültig mit Hilfe eines Rings einbringen.
- d) Mit Hilfe eines abgerundeten Anreissstiftes prüfen, ob die Aussenlippe der Dichtung richtig in der Nut der Radnabe sitzt.
- e) Mit Hilfe eines Schlegels die beiden Blechabweiser anbringen.

Radnabe in Schraubstock bringen (Vorrichtung 1922-T, s. BT 99, Abb. 1).

Einbau des oberen Kugelbolzens (s. BT 95 und 113).

- a) Untere Kugelschale (25) an der Radnabe anbringen (Vorrichtung 1857-T, s. BT 96, Abb. 2).

Werkzeug

Steckschl. 14
Abzieher 1856-T

Steckschl. 14
Abzieher 1856-T

Steckschl. 14
Steckschl. 8

Ring 163mm äusserer ϕ
158mm innerer ϕ
70mm Länge

Vorrichtung 1922-T

Vorrichtung 1857-T

8

9

10

Werkzeug

WICHTIGER HINWEIS: - Das Anbringen durch Schlag oder unter der Presse würde zur Verformung der Radnabe führen. (Ovaldrückung der Kugellagersitze). Flansch abnehmen. Zwischenring (24) einsetzen.

b) Stärke der Regulierscheiben (23) bestimmen.

ANMERKUNG: - Diese Massnahme ist von äusserster Wichtigkeit, denn sie gewährleistet eine gute Einstellung des Kugelbolzens und eine gute Führung des Lagers für die Radnabe. Eine zu stramme Einstellung des Kugelbolzens (bei zu dünnen Regulierscheiben) (23) würde eine Ovaldrückung der äusseren Kugellagerringe zur Folge haben.

Fall 1- Wagen vor November 59:

- 1) Obere Kugelschale (31) und Kugelbolzen in Lenkhebel einsetzen. Das Ganze mit Hilfe des Abzieherkörpers 1856-T (s. BT 96, Abb. 3) unter leichtem Druck halten.

Mutter des Kugelbolzens mit der Hand anziehen. Prüfen, ob Fläche "b" der Schale parallel ist mit Anlagefläche "c" des Hebels auf der Radnabe; andernfalls Schale durch Lösen oder Anziehen der Mutter ausrichten.

Mass "d" der Schale im Verhältnis zur Auflagefläche des Hebels messen (hierzu Messgerät MR-3377 mit Messuhr 2437-T benutzen, s. BT 96, Abb. 3).

Wenn das Messgerät an der Fläche des Lenkhebels anliegt und der Fühlerstift der Messuhr auf der Schale aufsitzt, stellt man das Zifferblatt der Messuhr auf Null. Stellung des Messuhrzeigers markieren.

- 2) Abstandsring (24) auf die Schale setzen, dann Messgerät auf diesen Abstandsring aufsetzen; die Fühlerspitze der Messuhr ruht auf der Auflagefläche der Regulierscheiben (23) bei "e". Zeiger der Messuhr in ihre vorige Stellung bringen und dabei die Umdrehungen und Teilumdrehungen zählen. Annahme: z. B. : 1, 40mm.

Um eine richtige Einstellung zu bekommen, muss man dieses Mass um 0,1 reduzieren, man erhält also: 1, 30mm.

Von den auf unserem Ersatzteillager erhältlichen Regulierscheiben (23) 2 Stück von je 1, 30mm Stärke aus-suchen.

- 3) Vorher eingeölten Kugelbolzen montieren. Regulierscheiben (23) und Lenkhebel anbringen. Schrauben mit 5 mkg (Sprengring) anziehen (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2). Das Anzugsmoment ist hier von grosser Bedeutung.

ANMERKUNG: - Unser Ersatzteillager verkauft die alte Ausführung noch, bis der Vorrat erschöpft ist. Bei den Wagen vor November 59 ist es möglich, die neuen Teile zu montieren. Es müssen dann Lenkhebel an der Radnabe, insgesamt obere Schale, Kugelbolzen, Zwischenring, untere Schale sowie Nylon- und Gummidichtungsteller ausgewechselt werden. Das Gesamtteil, Kugelbolzen, Schalen und Zwischenring, wird von unserem Ersatzteillager unter der Nr. 413-03a ver-kauf.

Fall 2 - Wagen ab November 59: (s. BT 95 A, Abb. 1).

- 1) Anbringen der Radnabe: Kugelbolzen, obere Schale und Lenkhebel. Die Teile müssen sorgfältig entfettet werden. Kugelbolzen senkrecht halten und Befestigungsschrauben des Hebels so weit ausschrauben, dass der Kugelbolzen sich frei, doch ohne Spiel bewegt. Ebenfalls jede der Befestigungsschrauben des Lenkhebels so verschrauben, dass die untere Fläche des Hebels sich parallel zur Auflagefläche der Regulierscheiben (23) auf der Radnabe befindet.

Abzieher 1856-T

Messgerät MR-3377
Messuhr 2437-T

Drehmomentschl. 2471-T
Zwinge 14

Werkzeug

- 2) Mit Hilfe einer Fühllehre Spiel zwischen Lenkhebel und Radnabe auf jeder Seite des Kugelbolzens messen, Annahme z. B. : 2,04 und 2,10mm.
 Durchschnitt der beiden Masse nehmen: $\frac{2,04 + 2,10}{2} = 2,07\text{mm}$
 Um dem Kugelbolzen ein genügendes Bewegungsspiel zu lassen, erhöht man dieses Mass um 0,03mm. Bei dem gewählten Beispiel genügen also 2 Regulierringe von 2,10mm Stärke.
- 3) Teile einfetten und montieren. Regulierringe (23) und Lenkhebel anbringen. Befestigungsschrauben mit 5 mkg anziehen (Sprengring) (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2). Prüfen, ob der Kugelbolzen sich frei bewegt.

Fall 3 - Montage des Gesamtteils Kugelbolzen und Hebel neuer Ausführung auf einen Wagen vor November 59 (s. BT95A, Abb. 2).

- 1) Obere Schale (31) und Kugelbolzen in Lenkhebel (22) einsetzen.
- 2) Stärke der Regulierringe bestimmen: vorgehen wie im gleichen Abs. Fall 1 .

11

Unteren Kugelbolzen montieren (s. BT 95, und 113).

- a) Obere Kugelschale (27), Kugelbolzen und Flansch (26) einsetzen. Flansch ganz auf die Radnabe aufsetzen (Rohr benutzen).
 Mit Hammer leicht helfen. Spiel zwischen Radnabe und Flansch mit Hilfe einer Fühllehre messen. Mit Fühllehre auf beiden Seiten des Flansches nachmessen, um Ausrichtung zu prüfen; das Spiel muss konstant sein, z. B. ein Spiel von 1,30mm.
 Da der Kugelbolzen mit einem Spiel von 0,10mm eingestellt werden muss, wählt man aus den von unserem Ersatzteillager verkauften Scheiben 2 Stück (32) $1,30 + 0,10 = 1,40\text{mm}$ aus.
- b) Teile abnehmen.
- c) Feder (28) für Spielausgleich in ihre Lagerung einsetzen. Adhäsiv-Fett in Kugelsitz bringen und Teile entfetten. Obere Schale (27), Kugelbolzen, Flansch (26) und Scheiben (32) anbringen.
 Schrauben mit 5 mkg anziehen. Dieses Anzugsmoment genau einhalten, denn ein zu starkes Anziehen würde die Radnabe verformen (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2).

Drehmomentschlüssel 2471-T
Zwinge 14

Rohr, innerer \varnothing 39
Länge 100

Drehmomentschl. 2471-T

12

Antriebswelle montieren (s. BT 95).

- a) Konus (30) anbringen (Sicherungsstift in einem Schlitz des Antriebssechskants), ebenfalls Feder (29), Radnabe in Schraubstock nehmen (Vorrichtung 1922-T, s. BT 99, Abb. 1). Antriebsgelenk in die Radnabe einsetzen, wobei die Antriebsstifte auf die Löcher der Nabe (1. Montage) oder auf die Löcher der Mitnehmerscheibe des Antriebsgelenks (2. Montage) treffen müssen. Das Durchgangsloch der Arretierungsschraube (17) in der Ringmutter muss auf das Gewindeloch in der Nabe treffen. Mitnehmerstifte in ihre Löcher einführen, indem man auf das äussere Ende der Antriebswelle klopft. Ringmutter (21) mit 40 mkg anziehen. (Schlüssel 1920-T, s. BT 99, Abb. 2).

Vorrichtung 1922-T
Schlüssel 1920-T

ANMERKUNG: - Wenn bei Wagen vor Februar 56 die Radnabe auszuwechseln ist, so schlägt man die Mitnehmerstifte aus der neuen Radnabe aus. Wenn das Antriebsgelenk auszuwechseln ist, muss man insgesamt Radnabe und Antriebsgelenk auswechseln.

Werkzeug

- b) Dichtung (20) aufsetzen. Dichtring von Hand verformen, Antriebsgelenk neigen und Dichtung aufbringen, indem man sie um das Gelenk dreht. Den inneren Teil des Dichtringes nicht durch Scheuern auf den Riffelungen zerstören.

Lippe des Dichtringes in Nut der Nabe einsetzen. Durchschlag mit abgerundeten Ecken benutzen, damit Dichtring nicht beschädigt wird.

Dichtring an seinen Sitz bringen, indem man mit dem Durchschlag am Rand der Bohrung entlangfährt. Dichtstulpe (32) über die Kugel des Antriebsgelenks ziehen. Befestigungshalbschalen (19) anbringen. Halbschalenränder mit Hilfe einer Universalzange zueinander ziehen und vernieten. Schmiernippel anbringen.

Arretierungsschraube (17) der Ringmutter (21) anbringen und durch zwei Körnerschläge sichern. Fettnippel der oberen Schale anbringen.

13 Betätigungshebel für Federung vorbereiten (s. BT 113).

- a) Adhäsivfett in Kugelsitz einbringen. Schale (15) anbringen. Mutter (14) mit 1,2 mkg anziehen und versplinten. (Schlüssel MR-3691-40, s. BT 97, Abb. 4).

- b) Oberen Gummipuffer (13) anbringen. Anbringung erleichtern durch Befeuchten mit hydraulischer Flüssigkeit oder mit Wasser.

14 Vorderen Achskörper vorbereiten (s. BT 95).

- a) Sitz der Rollenlager für oberen Schwingarm mit Schweissbrenner anwärmen. Lagerausserenringe in ihre Sitze einsetzen und dazu Rohr benutzen.

- b) Rollenlager des oberen Schwingarmes mit Spezialfett für Kugellager einstreichen und in Körper einsetzen. Dichtung (8) anbringen, wobei äussere Fläche der Dichtung in einem Abstand "p" = 6,25 - 0,5 mm von der äusseren Fläche des inneren Lagerringes sein muss (Dorn MR-3676-150, s. BT 100, Abb. 2). Dichtung (9) anbringen, wobei die äussere Fläche der Dichtung in einem Abstand "r" = 2,5 ± 0,25 mm von der äusseren Fläche des Körpers sein muss (Dorn MR-3676-140, s. BT 100, Abb. 1).

- c) 50 gr. Spezialfett für Kugellager in Bohrung des Körpers zwischen den beiden Rollenlagern einbringen.

- d) Schwingarme in ihre Rollenlager und dann in Auflagering (7) einsetzen, (wobei die ebene Fläche dem Rollenlager zugekehrt ist) (s. Abb. 2). Hebel (6) auf die Keilverzahnung der Schwingarmachse aufsetzen. Hebel mittels eines Rohres auf seinen Sitz schlagen und dabei am anderen Ende des Lenkarmes gegenhalten. Bei diesem Vorgang darauf achten, dass die hintere Dichtung (8) sich nicht verschiebt. Sobald die ersten Gewindegänge zu sehen sind, Mutter (5) festschrauben, um Montage von Schwingarmen und Hebeln zu vollenden.

- e) Das Ganze in den Schraubstock nehmen (Vorrichtung MR-3053-120, s. BT 98, Abb. 1).

Mutter (5) anbringen, mit 9 mkg anziehen. Schwingarm während des Anziehens drehen, um einen guten Sitz der Rollenlager zu gewährleisten. Mutter um 15 - 30° lösen (ca. 1/12 Umdrehung), Mutter arretieren.

Gabelschl. 8

Schlüssel MR-3691-40

Rohr, äusserer \emptyset 71,5
Länge 150

Dorn MR-3676-140
Dorn MR-3676-150

Rohr, innerer \emptyset 33
Länge 150

Steckschl. 38
Träger MR-3053-120

Werkzeug

f) Stärke der Regulierscheibe für die Nachlaufeinstellung bestimmen.

- 1) Einstellring 1865-T auf Schwingarm aufsetzen (s. BT 102), Schwingarm auf Körper montieren. Ring 1866-T auf Schwingarm setzen. Mutter (4) anziehen. Vorrichtung zur Einstellung des Nachlaufs anbringen (Vorrichtung 2321-T, s. Abb. 2). Stab (A) mit Stab (B) in Kontakt bringen, wobei der Zapfen (D) des Stabs (A) in die Ausfräsung (E) des Stabs (B) kommt.

Die Einstellung ist richtig, wenn Mass "f" zwischen 24,75 und 25,25mm liegt. Dieses Mass mit Hilfe einer Schublehre, wie in Abb. 2 angegeben, feststellen.

Eine entsprechende Regulierscheibe für Nachlauf (12) auswählen (s. BT 95), um diese Einstellung vorzunehmen.

- 2) Schwingarm abnehmen und nach Zwischenlegen der oben festgelegten Regulierscheibe (12) zwischen Schwingarmkörper und Einstellring 1865-T wieder montieren.

Einstellung des Nachlaufs prüfen.

- 3) Schwingarm und Vorrichtung zur Einstellung des Nachlaufs abnehmen.

- 4) Regulierscheibe für Nachlauf (12) anbringen. Aussenring des Rollenlagers mit Hilfe eines Rohres anbringen. Rollenlager einsetzen.

Dichtung (10) anbringen (Dorn MR-3676-140, s. BT 100, Abb. 1). Äusseren Lagerring für hinteres Rollenlager mit Hilfe eines Rohres anbringen.

- 5) 50 Gramm Spezialfett für Kugellager in Bohrung des Körpers zwischen den beiden Rollenlagern einbringen. Schwingarme montieren. Mutter (4) mit 9 mkg anziehen. Arm beim Anziehen drehen, damit guter Sitz der Rollenlager gewährleistet ist. Mutter um 10° - 15° lösen (ca. 1/20 Umdrehung). Mutter arretieren.

- 6) Blechstopfen mit Spezialfett für Kugellager bestreichen und mit dem Holzschlegel anbringen.

15

Radnabe anschliessen (s. BT 95):

- a) Auf oberen Kugelbolzen Nylon- (1) und Gummiteller (2) anbringen. Konusse des Kugelbolzens und des Schwingarmes entfetten. Kugelbolzen in Bohrung des Schwingarmes einsetzen. Mutter kräftig anziehen und versplinten.
- b) Gleicher Vorgang beim unteren Kugelbolzen durchführen.

16

Radaufhängung anstreichen.

WICHTIGER HINWEIS: - Keine Farbe auf die Radanlagefläche, den Anschlusszapfen des Lenkhebels und die Auflegewulste der Halbachse auf dem Längsträger anbringen.

Einstellring 1865-T
Einstellring 1866-T
Vorrichtung 2321-T

Dorn MR-3676-140
Rohr, innerer ϕ 71,5, L=150
Rohr, äusserer ϕ 61,5 L= 150

Steckschl. 26

Werkzeug

BESONDERE PUNKTEAuswechseln des Lenkhebels an der Radnabe.EINBAU

10 Stärke der Regulierringe des Hebels bestimmen.
Dieser Arbeitsvorgang ist sehr wichtig. Die in dem betreffenden Absatz gemachten Angaben aufmerksam verfolgen.

Fall 1 - Wagen vor November 59:

Diese Einstellung kann entweder mit Hilfe der Vorrichtung 1867-T oder mit Hilfe der Messvorrichtung MR-3377, mit Messuhr, durchgeführt werden.

Fall 2 - Wagen ab November 59:

Diese Einstellung kann mit Hilfe einer Fühllehre vorgenommen werden.

11 Befestigungsschrauben des Hebels mit 5 mkg anziehen (Drehmomentschlüssel).

WICHTIG: - Wenn ein Eingreifen durch eine Funktionsstörung des Kugelbolzens des Hebels (selbst bei Maximalabstand zwischen Karosserie und Achse) notwendig ist, so muss das Funktionieren des Kugelbolzens des anderen Lenkhebels und das der unteren Relaishebel geprüft werden).

15 Vorspur und Radeinschlag prüfen. Diese, falls notwendig, ändern (s. Arb. DS 440-0).

Auswechseln des oberen Kugelbolzens an der Radnabe.EINBAU

23 Stärke der Regulierringe bestimmen.
Dieser Arbeitsvorgang ist besonders wichtig. Die in dem entsprechenden Absatz gemachten Angaben aufmerksam verfolgen.

24 Befestigungsschrauben des Lenkhebels mit 5 mkg anziehen (Drehmomentschlüssel).

Auswechseln des unteren Kugelbolzens an der Radnabe.EINBAU

31 Der Kugelbolzen muss auf 0,10mm Spiel eingestellt werden.
Befestigungsschraube des Flansches mit 5 mkg anziehen (Drehmomentschlüssel)

Auswechseln des Radsicherungskonus.

Zur Durchführung dieses Arbeitsvorganges müssen insgesamt Radnabe und Antriebsgelenk abgenommen und Antriebsgelenk von der Radnabe getrennt werden (s. Arb. DS 372-1).

AUSWECHSELN DER DICHTUNG FÜR DIE RADNABEAUSBAU (s. BT 95).

1 Insgesamt Radnabe und Antriebsgelenk abnehmen (s. Arb. DS 372-1, Abs. 1-4).
2 Gesamtteil Radnabe und Antriebsgelenk in den Schraubstock nehmen (Vorrichtung 1922-T, s. BT 99, Abb. 1).
Dichtung (20) mit Hilfe eines Schraubenziehers abnehmen.

Vorrichtung 1922-T

Werkzeug

3 EINBAU (s. BT 95).
 Dichtung (20) montieren:
 Dichtung von Hand verformen, Antriebsgelenk neigen und Dichtung aufbringen, indem man sie um das Gelenk dreht; den inneren Teil des Dichtringes nicht durch Scheuern auf den Riffelungen zerstören.
 Äussere Lippe des Dichtringes in Nut der Nabe einsetzen. Durchschlag mit abgerundeten Kanten benutzen, um Dichtung nicht zu beschädigen. Dichtung an ihren Sitz bringen, indem man mit dem Durchschlag am Rand der Bohrung entlangfährt.

4 Insgesamt Radnabe und Antriebsgelenk in Wagen einbauen (s. Arb. DS 372-1, Abs. 10-13).

AUSWECHSELN DES LENKHEBELS AN DER RADNABE

5 AUSBAU (s. BT 95 und 113).
 Wagnvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Rad abnehmen.
 6 Druck im Federungskreislauf durch Lösen der Entlüftungsschraube des Druckreglers senken.
 7 Hebel (22) von der Spurstange abschliessen (Abzieher 1964-T und Druckventil 1968-T, s. BT 97, Abb. 2).
 Gummi- und Nylonteller abnehmen.
 8 Oberen Schwingarm vom oberen Kugelbolzen an der Radnabe abziehen (Abzieher und Druckstück 1864-T, s. BT 97, Abb. 3). Gummi- (2) und Nylonteller (1) abnehmen.
 9 Hebel (22) abnehmen. Stellung der Regulierscheiben (23) markieren.

EINBAU (s. BT 95 und 113).

10 Bestimmung der Stärke der Regulierscheiben, die mit neuem Hebel zu montieren sind:
ANMERKUNG: - Dieser Arbeitsvorgang ist sehr wichtig. Ein zu starkes Anziehen des Kugelbolzens (bei zu dünnen Regulierscheiben) würde nämlich eine Verformung der Radnabe zur Folge haben.

Fall 1 - Wagen vor November 59:

1. Möglichkeit:

Einstellung mit Hilfe der Vorrichtung 1867-T (s. BT 97, Abb. 1).
 a) Vorrichtung 1867-T in ausgebauten Hebel (22) setzen. Befestigungsschraube (A) anziehen.
 Jeden Fühlstift so weit zuschrauben, bis die Scheibe frei, doch ohne Spiel, unter der Schraubenspitze hindurchgeht. Schrauben (B) durch die Gegenmutter (C) arretieren. Vorrichtung vom Hebel abnehmen.

Vorrichtung 2505-T
 Gabelschl. 8
 Steckschl. 21
 Abzieher 1964-T
 Dorn 1968-T
 Abzieher und Dorn 1864-T,
 Steckschl. 26
 Steckschl. 14

Vorrichtung 1867-T

Werkzeug

- b) Vorrichtung auf neuen Hebel aufsetzen.
Unter den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Regulierscheiben solche aussuchen, die frei und ohne Spiel unter der Spitze der Schrauben (B) hindurchgehen, wie Abs. a) beschreibt.

Stellung der Regulierscheiben markieren. Vorrichtung abnehmen.

2. Möglichkeit:

Einstellung mit Hilfe einer Messuhr (s. BT 96, Abb. 3).

- a) Im ausgebauten Hebel (22) obere Kugelschale (31) und Kugelbolzen (3) anbringen.
Das Ganze mit Hilfe des Abzieherkörpers 1856-T und einer von Hand betätigten Mutter leicht zusammenhalten.
Prüfen, ob Fläche "b" der Kugelschale parallel zur Auflagefläche "c" des Hebels auf der Radnabe liegt; andernfalls Schale ausrichten und Mutter wieder anziehen.
- b) Mass "d" der Schale im Verhältnis zur Auflagefläche "c" des Hebels messen (Messgerät MR-3377 mit Messuhr 2437-T).
Wenn das Messgerät auf Fläche "c" des Hebels anliegt und der Fühlstift der Messuhr auf Fläche "b" der Schale aufsitzt, stellt man das Zifferblatt der Messuhr auf Null.
Stellung des Messuhrzeigers markieren.
- c) Abstandsring (24) auf die untere Schale (25) setzen, dann Messgerät auf diesen Abstandsring aufsetzen; die Fühler-
spitze der Messuhr ruht auf der Auflagefläche der Regulierscheiben (23) in "e" (s. BT 95 und 96, Abb. 3).
Zeiger der Messuhr in ihre vorige Stellung bringen und dabei die Umdrehungen und Teilumdrehungen zählen. An-
nahme z. B. : 1, 40mm.
Um eine richtige Einstellung zu bekommen, muss man dieses Mass um 0,1mm reduzieren.
Bei dem hier gewählten Beispiel müsste man unter den von unserem Ersatzteillager gelieferten Scheiben 2 Regulier-
scheiben von folgender Stärke aussuchen:

$$1,40 - 0,10 = 1,30\text{mm.}$$

ANMERKUNG: - Unser Ersatzteillager verkauft die alte Ausführung noch bis zur Erschöpfung des Lagers. Bei Wagen vor November 59 ist es möglich, die neuen Teile zu montieren. Es müssen dann Lenkhebel an der Radnabe, insgesamt obere Schale, Kugelbolzen, Zwischenring, untere Schale sowie Nylon- und Gummidichtungsteller ausgewechselt werden.

Das Gesamtteil Kugelbolzen, Schalen und Zwischenring wird von unserem Ersatzteillager unter der Nr. DS 413-03a verkauft.

Fall 2 - Wagen ab November 59 (s. BT 95A, Abb. 1).

- 1) Auf Radnabe anbringen: Kugelbolzen, obere Schale und Lenkhebel. Die Teile müssen sorgfältigst entfettet werden.
Kugelbolzen senkrecht halten und Befestigungsschrauben des Hebels so weit anschrauben, dass sich der Kugelbolzen frei, doch ohne Spiel bewegt. Ebenfalls jede der Befestigungsschrauben des Lenkhebels ausschrauben, und zwar so, dass die untere Fläche des Hebels sich parallel zur Auflagefläche der Regulierscheiben (23) auf der Radnabe befindet.

Messgerät MR-3377
Messuhr 2437-T

Werkzeug

- 2) Mit Hilfe einer Fühllehre Spiel zwischen Lenkhebel und Radnabe auf jeder Seite des Kugelbolzens messen. Annahme z. B. : 2,04 und 2,10mm

Durchschnitt der beiden Masse nehmen: $\frac{2,04 + 2,10}{2} = 2,07\text{mm.}$

Um dem Kugelbolzen ein genügendes Bewegungsspiel zu lassen, erhöht man dieses Mass um 0,03mm. Bei dem gewählten Beispiel genügen also zwei Regulierscheiben von je 2,10mm Stärke.

- 3) Teile einfetten und montieren. Regulierscheiben (23) und Lenkhebel anbringen. Befestigungsschrauben mit 5 mkg anziehen. (Sprengring) (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2). Prüfen, ob sich der Kugelbolzen frei bewegt.

Fall 3 - Montage des Gesamtteils Kugelbolzen und Hebel neuer Ausführung auf einem Wagen, der vor November 59 aus dem Werk gegangen ist (s. BT 95 A, Abb. 2).

- 1) Obere Schale (31) und Kugelbolzen in Lenkhebel (22) einsetzen.
2) Stärke der Regulierscheiben bestimmen: vorgehen wie im gleichen Absatz, Fall 1.

11 Regulierscheiben (23) und Hebel (22) anbringen (s. BT 113). Befestigungsschrauben des Hebels mit 5 mkg anziehen (Sprengring unter Kopf). Drehmomentschlüssel 2471-T (s. BT 7, Abb. 2) benutzen. Das Anzugsmoment ist von grosser Bedeutung.

12 Oberen Schwingarm an Kugelbolzen anschliessen. Nylon- (1) und Gummiteller (2) zwischenlegen. Sorgfältig Konusse des Kugelbolzens und des Schwingarmes entfetten. Mutter anziehen und versplinten.

13 Kugelbolzen des Hebels (22) an Spurstange anhängen. Gummiteller zwischenlegen. Sorgfältig Konusse des Kugelbolzens und der Stange entfetten. Mutter anziehen und versplinten.

14 Rad montieren. Federungskreislauf unter Druck setzen. Wagen auf Boden abstellen. Befestigungsschraube des Rades mit 15-20 mkg anziehen.

ANMERKUNG: - Wenn ein Eingreifen infolge einer Funktionsstörung des Kugelbolzens des Hebels (selbst bei Maximalabstand zwischen Karosserie und Achse) notwendig ist, so muss das Funktionieren des Kugelbolzens des anderen Lenkhebels und das der unteren Relaishebel geprüft werden.

15 Vorspur und Radeinschlag prüfen (s. Arb. DS 440-0). Einstellungen, falls notwendig, abändern.

AUSWECHSELN DES OBEREN KUGELBOLZENS AN DER RADNABE

AUSBAU (s. BT 95 und 113).

16 Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube des Druckreglers im Federungskreislauf senken und Wagenvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Rad abnehmen.

17 Oberen Schwingarm vom oberen Kugelbolzen an der Radnabe abziehen (Abzieher und Druckstück 1864-T, s. BT 97, Abb. 3). Gummi- (2) - Nylonteller (1) abnehmen.

18 Hebel (22) von Spurstange abziehen (Abzieher 1964-T und Druckstück 1968-T, s. BT 97, Abb. 2). Gummi- und Nylonteller abnehmen.

Drehmomentschl. 2471-T
Zwinge 14

Drehmomentschl. 2471-T

Steckschl. 26

Steckschl. 21

Gabelschl. 8

Gabelschl. 8
Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 26
Abzieher und Druckstück 1864-T

Steckschl. 21
Abzieher 1964-T und
Druckstück 1968-T

- 19 Hebel (22) abnehmen, Kugelbolzen, obere Kugelschale (31), Regulierscheiben (23) ebenfalls. Zwischenring (24) abnehmen. (Bei Wagen vor November 59).
- 20 Untere Kugelschale für Kugelbolzen (25) abziehen (Abzieher 1856-T, s. BT 96, Abb. 1).
- 21 Teile sorgfältig reinigen.
EINBAU (s. BT 95 und 113).
- 22 Untere Kugelschale für Kugelbolzen (25) anbringen (Vorrichtung 1857-T, s. BT 96, Abb. 2). Zwischenring (24) anbringen. (Bei Wagen vor November 59).
WICHTIGE ANMERKUNG: - Der Einbau durch Schlag oder unter der Presse würde zur Beschädigung der Radnabe führen (Ovaldrückung der Lagerringe).
- 23 Festlegen der Stärke für die Regulierscheiben.
ANMERKUNG: - Dieser Arbeitsvorgang ist besonders wichtig. Ein zu starkes Anziehen des Kugelbolzens (bei zu dünnen Regulierscheiben) würde eine Verformung der Radnabe zur Folge haben.
Fall 1 - Wagen vor November 59 (s. BT 96, Abb. 3):
- Obere Kugelschale (31) und Kugelbolzen in ausgebauten Hebel (22) einsetzen. Das Ganze mit Hilfe des Abziehers 1856-T und einer von Hand angezogenen Mutter zusammenhalten.
 - Prüfen, ob Fläche "b" der Schale sich parallel zur Auflagerfläche "c" des Hebels auf der Radnabe befindet; andernfalls Kugelschale richten und Mutter neu festschrauben.
 - Mass "d" der Kugelschale im Verhältnis zur Auflagerfläche "c" des Hebels feststellen (Messgerät MR-3377 ausgerüstet mit Messuhr 2437-T).
Wenn das Messgerät auf Fläche "c" des Hebels anliegt und der Fühlstift der Messuhr auf Fläche "b" der Schale aufsitzt, stellt man das Zifferblatt der Messuhr auf Null. Stellung des Messuhrzeigers markieren.
 - Abstandsring (24) auf die untere Kugelschale (25) setzen, dann Messgerät auf diesen Abstandsring aufsetzen; die Fühlerspitze der Messuhr ruht auf der Auflagerfläche der Regulierscheiben (23) in "e".

Zeiger der Messuhr in ihre vorherige Stellung bringen und dabei Umdrehungen und Teilumdrehungen zählen.
Annahme z. B. : 1,40mm.

Um eine richtige Einstellung zu erhalten, muss man von diesem Mass 0,1mm abziehen.

Bei dem gewählten Beispiel müsste man unter den von unserem Ersatzteillager gelieferten Scheiben 2 Regulierscheiben von folgender Stärke aussuchen:

 $1,40 - 0,10 = 1,30\text{mm.}$
- ANMERKUNG: - Ab November 59 wurde der obere Kugelbolzen geändert. Die neuen Kugelbolzen werden ohne Zwischenring (24) montiert und die Teile sind verschieden.

Unser Ersatzteillager verkauft die alte Ausführung noch bis zur Erschöpfung des Lagers. Bei Wagen vor November 59 ist es möglich, die neuen Teile zu montieren. Es müssen dann Lenkhebel an der Radnabe, insgesamt obere Schale, Kugelbolzen, untere Schale, sowie Nylon- und Gummidichtungsteller ausgewechselt werden.

Werkzeug

Abzieher 1856-T

Vorrichtung 1857-T

Messgerät MR-3377
Messuhr 2437-T

Werkzeug

Fall 2 - Wagen ab November 59:

Um die Stärke der Regulierscheiben (23) zu bestimmen, vorgehen, wie in Abs. 10 (Fall 2), gleicher Arb. angeben.

Fall 3 - Einbau des Gesamtteils Kugelbolzen und Hebel neuer Ausführung in einen Wagen vor November 59:

Um die Stärke der Regulierscheiben (23) zu bestimmen, vorgehen, wie in Abs. 10 (Fall 3), gleicher Arb. angeben.

24 Vorher eingefetteten Kugelbolzen einbauen. In Abs. 23 bestimmte Regulierscheiben (23) und Hebel (22) anbringen.

Befestigungsschraube des Hebels mit 5 mkg anziehen (Sprengring unter Kopf). Einen Drehmomentschlüssel 2471-T benutzen (s. BT 7, Abs. 2). Das Anzugsmoment ist hier sehr wichtig.

25 Oberen Schwingarm an Kugelbolzen anschliessen. Nylon- (1) und Gummiteller (2) zwischenlegen. Konusse des Kugelbolzens und des Schwingarmes sorgfältigst entfetten. Mutter anziehen und versplinteln.

26 Kugelbolzen des Hebels (22) an Spurstange anschliessen. Nylon- und Gummiteller zwischenlegen. Konusse des Kugelbolzens und der Stange entfetten. Mutter anziehen und versplinteln.

27 Rad montieren. Federungskreislauf unter Druck setzen. Wagen auf Boden abstellen. Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen.

AUSWECHSELN DES UNTEREN KUGELBOLZENS AN DER RADNABE

AUSBAU (s. BT 95).

28 Wagenvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168) und Rad abnehmen.

29 Unteren Schwingarm vom unteren Kugelbolzen an der Radnabe ziehen (Abzieher und Druckstück 1864-T, s. BT 97, Abb. 3). Gummi- (2) und Nylonteller (1) abnehmen.

30 Befestigungsschrauben des Flansches (26) abschrauben. Flansch (26), Regulierscheiben, Kugelbolzen, obere Kugelschale (27) und Feder (28) abnehmen.

EINBAU (s. BT 95).

31 Unteren Kugelbolzen montieren:

a) Obere Kugelschale (27), Kugelbolzen und Flansch (26) anbringen. Flansch ganz auf Radnabe aufdrücken (Rohr benutzen).

Mit Hilfe eines Hammers leicht aufklopfen. Spiel zwischen Radnabe und Flansch mit Hilfe einer Fühllehre messen. Mit Fühllehre auf beiden Seiten des Flansches nachmessen, um Ausrichtung zu prüfen; das Spiel muss konstant sein. Annahme z. B. : ein Spiel von 1,30mm. Da der Kugelbolzen mit einem Spiel von 0,10mm eingestellt werden muss, 2 Scheiben (32) (s. BT 113) von 1,30 + 0,10 = 1,40mm Stärke unter den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Scheiben auswählen.

Drehmomentschl. 2471-T

Steckschl. 26

Steckschl. 21

Gabelschl. 8

Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 14

Rohr, innerer Ø 39
Länge 100

b) Teile ablegen.

c) Feder für Spielausgleich (28) in ihre Lagerung einsetzen.
Adhäsiv-Fett in Lagerung des Kugelbolzens einbringen und Teile einfetten.
Obere Kugelschale (27), Kugelbolzen, Flansch (26) und Scheiben (32) (s. BT 113) anbringen.

Schrauben mit 5 mkg anziehen. Dieses Anzugsmoment einhalten; ein zu starkes Anziehen würde die Radnabe verformen (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2).

Sorgfältig Konusse des Kugelbolzens und des unteren Schwingarmes entfetten. Nylon- (1) und Gummiteller (2) anbringen; Schwingarm an Kugelbolzen anschliessen, Mutter anziehen und versplinteln.

Rad montieren. Befestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen. Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

AUSWECHSELN DES RADBLOCKIERUNGSKONUS

(s. Arb. DS 372-1).

AUSWECHSELN DES RADFÜHRUNGSBOLZENS

AUSBAU (s. BT 95).

Wagenvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168) und Rad abnehmen.

Mit Hilfe eines Dorns, den man durch den Schlitz der Nabe, der dem Arretierungszapfen (33) gegenüberliegt, durchführt, diesen ausschlagen.

EINBAU (s. BT 95).

Arretierungszapfen (33) in seine Lagerung in der Nabe einsetzen und mittels Dorn anbringen.

Rad montieren. Wagen auf Boden abstellen. Befestigungsschraube des Rades mit 15-20 mkg anziehen.

AUSWECHSELN DER RADBLOCKIERUNGSSCHRAUBE

AUSBAU (s. BT 95 A, Abb. 3).

Unter der Presse Schraube (101) herausnehmen und Arretierungsscheibe (102), sowie Anlegscheibe (103) abnehmen.

EINBAU (s. BT 95 A, Abb. 3).

Schraube (171) ausgerüstet mit Anlegscheibe (103) auf Rad anbringen (s. BT). Arretierungsscheibe (102) auf Schraube (101) anbringen.

Bördelungsapparat (Vorrichtung 1868-T, s. BT 95 A, Abb. 3) in den Schraubstock nehmen. Rad aufsetzen und Blockierungsschraube (101) in Körper der Vorrichtung einschrauben, bis Schraubenhals der Schraube sich in Arretierungsscheibe (102) einbördelt.

Werkzeug

Drehmomentschl. 2471-T

Steckschl. 26

Vorrichtung 2505-T

Vorrichtung 2505-T

Dorn 5mm Ø, Länge 120

Dorn 8mm Ø, Länge 60

Vorrichtung 2505-T

Vorrichtung 1868-T

BESONDERE PUNKTE

EINBAU

- 16 Prüfen, ob mindestens 0,5mm Spiel zwischen Schwingarm und vorderem Anschlag auf der Karosserie bei "a" vorhanden sind (s. BT 115). Falls notwendig, Anschlag mit Feile etwas abheben, nachdem man den Gummipuffer entfernt hat.
- 19 Schrauben der Verbindungsflansche der Stabilisatorstange an den Schwingarmen mit 5 mkg anziehen.
- 20 Betätigungsstange des Korrektors seitlich so ausrichten, dass ein Spiel "b" von ungefähr 1mm zwischen Kugelbolzen des Korrektors und dem unteren Teil der Lasche der Betätigungsstange erreicht wird (s. BT 115, Abb. 2).
Wenn Stabilisatorstab oder Betätigungsstange des Höhenkorrektors ausgewechselt wird, muss man Höhengrobeeinstellung vornehmen (s. Arb. DS 433-0).
- 21 Bremsleitung anschliessen.
Leitungen sorgfältig ausrichten, damit das Bremsgelenk nicht irgendwo anstösst und die Gefahr des Rupfens der Bremsen hervorruft.
- 23 Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0).
- 24 Höhe einstellen (s. Arb. DS 433-0).

AUSBAU (s. BT 115).

- 1 Wagenhinterteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).
- 2 Hinteren Kotflügel abnehmen, Rad abmontieren.
- 3 Druck in allen Kreisläufen senken.
- 4 Abschirmblech für Höhenkorrektor abnehmen.
- 5 Abschirmblech zur hinteren Traverse abnehmen.
- 6 Flansch (1) der Betätigungsstange (2) des Höhenkorrektors abschliessen, nachdem man seine Winkelstellung auf dem Stabilisatorstab markiert hat.
- 7 Verbindungsflansche (3) des Stabilisatorstabes abnehmen, ebenfalls Stabilisatorstab selbst.
- 8 Mit dem Kreuzmeissel das in den Längsträger eingeschlagene Metall der Kronenmutter (4) (s. BT 104) entfernen. Mutter abschrauben (Schlüssel 1757-T, s. BT 105).

Werkzeug

- Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 14
Gabelschl. 8

Gabelschl. 12
Steckschl. 14-16

Schlüssel 1757-T

9

Leitungsbündel für Bremse abnehmen.

- a) Entlüftungsschraube abschrauben und Zuführrohr für die Bremse am Bremszylinder des Rades abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- b) Halteschraube (5) vom Bremsgelenkrohr abschrauben.
- c) Dreiwegeanschluss (16) vom Zuführrohr und von der rechten Bremsleitung abschliessen.

ANMERKUNG: - Zum Ausbau der rechten Halbachse muss man den hinteren Kotflügel, das Rad und das linke Abschirmblech abnehmen, ferner die Rohre der Halteringe in der Traverse abschliessen, um das Leitungsbündel herausnehmen zu können.

10

Kolbenstange abschliessen (7) (s. BT 116).

- a) Verbindungsbügel (8) abnehmen.
- b) Befestigungsschelle (9) der Staubstulpe für den Kugelbolzen am Drucklagerträger abnehmen und Staubstulpe (10) nach hinten abziehen.
- c) Schwingarm niederdrücken und Kolbenstange herausziehen (die Stange lässt sich nur abnehmen, wenn die Durchgangslöcher für den Verbindungsbügel in der Stange und im Drucklagerträger parallel stehen).

11

Die 3 Muttern (11) für die Befestigung des Lagergehäuses am Längsträger abschrauben, Schwingarm abnehmen. (Falls notwendig mit einem Holzhammer auf äusseres Ende der Schwingachse klopfen) (s. BT 116).

12

Schrauben (12) für die Befestigung des Gehäuses herausschlagen, wenn sie beschädigt sind (sie nicht in Längsträger fallen lassen) (s. BT 104).

13

Den Sitz der Kolbenstange mit Kraftstoff reinigen, um Kugel (13) aus Drucklagerträger herauszunehmen (s. BT 116).

EINBAU (s. BT 115).

14

Schrauben (12) für die Befestigung des Lagergehäuses im Längsträger mit dem Hammer einschlagen (s. BT 104).

15

Schwingarm in Längsträger einführen und Kronenmutter (4) provisorisch festschrauben, wobei die dünnste Halsseite der Mutter auf Seite des Längsträgers anliegt (s. BT 104).

16

Die 3 Muttern (11) für die Befestigung des Lagergehäuses anziehen (keine Scheibe zwischenlegen).

Prüfen, ob mindestens 0,5mm Spiel zwischen Schwingarm und Anschlagpuffer (14) bei "a" vorhanden ist. Andernfalls Gummianschlag für vordere Federwegbegrenzung (14) abnehmen und Blechanschlag mit der Feile bearbeiten.

17

Kronenmutter (4) kräftig anziehen (Schlüssel 1757-T, s. BT 105). Mutter arretieren (s. BT 104).

Werkzeug

Schlüssel 2219-T oder 2221-T
Gabelschl. 10

Ringschl. 5-8

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Gelenkschl., Einsatz 14mm und
Verlängerung

Gelenkschl., Einsatz 14mm
und Verlängerung

Schlüssel 1757-T

18

Kolbenstange einbauen (s. BT 116).

- a) Vorher eingefettete Kugel (13) in ihren Sitz bringen.
- b) Bei in niedrigster Stellung stehendem Schwingarm Kolbenstange (7) in Drucklagerträger einführen und die Durchgangslöcher des Verbindungsbügels (8) in der Kolbenstange, in der Staubstulpe (10) und im Drucklagerträger in Übereinstimmung bringen. Verbindungsbügel anbringen, und zwar mit dem längsten Teil im Drucklagerträger. Bügelende um Träger leicht umbiegen (s. Abb. 2). Schelle (9) um Staubstulpe legen.

ANMERKUNG: - Bevor man den Verbindungsbügel anlegt, prüfen, ob die Kolbenstange gut auf der Kugel aufsitzt; hierzu Schwingarm anheben: die Kolbenstange darf nicht aus ihrem Sitz im Drucklagerträger herauskommen.

19

Stabilisatorstab montieren. Spiele auf jeder Seite gleichmässig verteilen. Stabilisatorstab in der ursprünglichen Stellung montieren, damit die beim Ausbau der Betätigungsstange für den Höhenkorrektor gemachten Markierungen eingehalten werden können. Schrauben der Flansche mit 5 mkg anziehen.

20

Betätigungsstange (2) für den Höhenkorrektor gemäss der beim Ausbau gemachten Markierungen anbringen und sie seitlich so ausrichten, dass ein Spiel "b" von ungefähr 1mm zwischen dem Grund der Gabel und der Kugelbetätigung des Höhenkorrektors vorhanden ist (s. Abb. 2). Klemme (1) anziehen.

ANMERKUNG: - Wenn der Stabilisatorstab oder die Betätigungsstange für den Höhenkorrektor ausgewechselt wurden, muss die Höhengrobeinstellung vorgenommen werden (s. Arb. DS 433-0).

21

Einbau der Bremsleitung.

- a) Verbindungsgelenk an Bremsleitung in Bohrung der Achse des Schwingarmes einbringen. Sicherungsschraube (5) mässig anziehen. Gegenmutter anziehen.
- b) Rohr (15) an Radbremszylinder anschliessen und Entlüftungsschraube einsetzen (Schlüssel 2219-T, oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4)
- c) Rohr (6) so ausrichten, dass die Zuführleitung und die volle Bremsleitung in der Achse des Dreiwegeanschlussstückes und mit diesem bündig ist.

ZU BEACHTEN: - Dieser Arbeitsvorgang ist sehr wichtig. Das Bremsgelenk darf nirgends anstossen, da sonst die Gefahr des Ruppens besteht.

- d) Anschlussmutter für die Leitungen am Dreiwegestück anziehen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

ANMERKUNG: - Wenn die linke Halbachse ausgebaut wurde, weder Abschirmblech noch linken Kotflügel montieren.

22

Räder montieren und Motor in Gang bringen, um Kreisläufe unter Druck zu setzen.

23

Fahrzeug auf Boden absetzen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0).

24

Wagen auf Hebebühne nehmen. Höheneinstellung vornehmen (s. Arb. DS 433-0).

Werkzeug

Steckschl. 14-16

Gabelschl. 12

Ringschl. 5-8

Schlüssel 2219-T oder 2221-T
Gabelschl. 10

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Gabelschl. 8

Vorrichtung 2505-T

25

Wagen aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Linkes Rad abnehmen. Schutzblech anbringen. Rad wieder aufmontieren, nachdem die Sechskantnaben leicht eingeölt worden sind.

26

Rad mit 15-20 mkg anziehen. Kotflügel anbringen.

27

Leitungsbündel befestigen, indem man die Leitungen in die Aussparungen der Halteringe einführt.

28

Abschlussblech zur Traverse montieren.

Werkzeug

Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 14

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

EINBAU

10

Bremsteller vorbereiten (Wagen vor Dezember 57).

Regulierscheiben zwischen Bolzen und Bremsteller legen, um ein Spiel "d" von $3,25 \pm 0,1$ mm (s. BT 144, Abb. 6) zu erhalten.

Ausrichtung der Löcher für die Splinte beachten, damit diese angebracht werden können, wenn die Bremsbacken montiert sind.

12

Ausschleifen der Bremstrommeln.

Originaldurchmesser, der 255mm beträgt, um nicht mehr als 2mm vergrößern. Die Unrundheit darf 0,04mm maximal betragen.

13

Radlagerkörper vorbereiten.

Wenn der Schwingarm, eines der Kugellager oder die Abstandshülse auszuwechseln sind, muss eine Hülse montiert werden, die eine genaue Einstellung gestattet. Die Angaben in Abs. 13 aufmerksam befolgen.

14

Schwingarm vorbereiten.

Dichtung in einer Entfernung "e" = 4,5mm von der Nabenfläche montieren (s. BT 103).

Bremsteller montieren. Schrauben mit 2,4 mkg anziehen.

Sicherungsmutter der Kugellager mit 10 mkg anziehen. Fläche und Gewinde einfetten (Sicherungsblech).

16

Stellung der Trommel markieren und Bremsbacken zentrieren.

17

Lagergehäuse für das Gelenk des Schwingarmes montieren.

Sicherungsmutter der Kugellager mit 9 mkg anziehen, Fläche und Gewinde einfetten und um 1/6 Umdrehung lösen.

AUSBAU

1

Schwingarm in den Schraubstock nehmen (Vorrichtung MR-3053-90, s. BT 106).

Vorrichtung MR-3053-90

2

Achslager ausbauen (s. BT 103).

a) Blechstopfen (17) für den Verschluss der Nabe mit Hilfe eines Meissels entfernen.

b) Bremstrommel durch Anziehen der Bremsnocken feststellen. Mutter (18) für das Radlager, das Sicherungsblech und Anlegscheibe (19) des Kugellagers abnehmen.

c) Bremstrommel loslassen. Befestigungsschrauben der Trommel abschrauben und Trommel abnehmen.

d) Achslager abnehmen (Abzieher 2018-T, s. BT 107). Kugellager (20) und Abstandshülse (21) abnehmen. Dabei beachten, dass die Kugeln des äusseren Kugellagers (22) nicht verstreut werden.

Steckschl. 36
Abzieher 2018-T

3 Lagergehäuse ausbauen (s. BT 104).
Mutter (23) abschrauben und Lagergehäuse mit innerem Kugellager (24) abnehmen.
Dichtung (33) und Rollenlagerring (34) vom Lagergehäuse abnehmen.

4 Zerlegen des Schwingarmes (s. BT 103).

- a) Ölblestreifring (25) der Radlagernabe entfernen.
- b) Bremsteller abnehmen (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4).
- c) Dichtring (26) und Aussenring (27) des äusseren Kugellagers (22) abnehmen (Abzieher 2019-T, s. BT 108).
- d) Mit Hilfe eines Rohres Aussenring (28) des inneren Kugellagers (20) ausschlagen.
- e) Ölblestreifring (29) (s. BT 104) mit Hilfe eines Meissels herausstossen; dabei Schwingachse nicht beschädigen.

ANMERKUNG: - Wir haben kurz nacheinander Stabilisatorstäbe und Schwingarme von 2 verschiedenen Grössen montiert.
Die Teile können nicht untereinander ausgewechselt werden.

5 Zerlegen des Radlagers (s. BT 103).

- a) Innenring des äusseren Kugellagers abnehmen (Abzieher 2020-T, s. BT 109). Kugellageranschlag (30) abnehmen.

ANMERKUNG: - Damit der Abzieher bei den Kugellageranschlügen der ersten Ausführungen angesetzt werden kann,
muss eine Nut hergestellt werden (s. BT 109, Abb. 2).

- b) Konus (31) für Radbefestigung und Feder (32) abnehmen.
Führungsbolzen des Rades (51) mit Hilfe eines Dorns ausbauen.

6 Zerlegen des Bremstellers (s. BT 144) (Wagen vor Dezember 57).

- a) Rückzugfeder (35) für die Bremsbacken abnehmen (Federzange 2110-T, s. BT 145).
- b) Splinte von den Führungsbolzen (36) abnehmen, ebenfalls Auflageteller (37) der Federn (38) und der Anlegscheiben (39) für die Bremsbacken.
- c) Muttern der Schwingachsen (40) abschrauben, Anlegscheiben, Abstandsplaketten (42) der Einstellringe, Bremsbacken und Einstellringe für Bremsbacken abnehmen.
- d) Achsen der Bremsbacken mit Hilfe eines Bronzedorns ausschlagen.
- e) Befestigungsmuttern für die Führungsbolzen (36) abschrauben, Führungsbolzen mit ihren Regulierscheiben (44) herausnehmen.
- f) Radbremszylinder abnehmen, ebenfalls Staubstulpe (45), Kolben (46) und Seegerring (47).
- g) Nocken (48) für Einstellung der Bremsbacken entnieten und abnehmen (Vorrichtung MR-3354-40, s. BT 146).

Werkzeug

Gabelschl. 40

Abzieher 2019-T
Schlüssel 1677-T
Rohr, äusserer \emptyset 53,5, Länge 200

Abzieher 2020-T

Federzange 2110-T

Steckschl. 21

Steckschl. 12-14

Vorrichtung MR-3354-40

7

Zerlegen des Bremstellers (Wagen ab Dezember 57) (s. BT 144).

- a) Rückzugfeder (35) für Bremsbacken abnehmen (Federzange 2110-T, s. BT 145).
- b) Teller (56) abnehmen, indem man sie eine Viertelumdrehung um ihre Achse dreht, um sie aus ihrer Stange zu entriegeln. Federn (57) und Stange (58) abnehmen.
- c) Muttern der Achsen (40), Sicherungsblech (41), Bremsbacken und Exzenterringe (43) abnehmen. Achsen (40) der Bremsbacken aus Bremsteller ausschlagen.
- d) Radbremszylinder abnehmen, ebenfalls Gummiteller (45), Kolben (46), Seegerring (47) und Entlüftungsschraube.
- e) Einstellnocken (48) der Bremsbacken entnieten und abnehmen (Vorrichtung MR-3354-40, s. BT 146).

8

Teile reinigen.

EINBAU

9

Radbremszylinder vorbereiten (s. BT 144).

Zur Reinigung der Teile nur Alkohol oder hydraulische Spezialflüssigkeit verwenden, da jedes andere Produkt die Gummidichtungen rasch zerstören würde.

Seegerring (47), Kolben (46) mit ihren Gummiringen (49) und die Staubstulpen (45) anbringen.

ANMERKUNG: - Wir haben in kurzer Aufeinanderfolge 2 Ausführungen von Bremskolben und Bremstrommeln montiert. Originalausführung beachten.

10

Bremsteller vorbereiten (s. BT 144) (Wagen vor Dezember 57).

- a) Einstellnocken (48) montieren und die zugehörigen Bolzen einsetzen (Vorrichtung MR-3354-40, s. BT 146).
 - b) Achsen (40) mittels eines Bronzedorns einbauen.
 - c) Führungsbolzen (36) montieren. Regulierringe (44) zwischen Bolzen und Bremsteller legen, um ein Maß "d" = $3,25 \pm 0,1$ mm (s. Abb. 6) zu erhalten.
- ZU BEACHTEN: - Stellung der Splintlöcher beachten, damit die Splinte noch hindurchgehen, wenn Bremsbacken montiert sind.
- d) Radbremszylinder montieren.
 - e) Ringe (43) für die Einstellung der Bremsbacken auf den Achsen (40) leicht einölen und anbringen. Bremsbacken auf die Ringe aufsetzen. Zwischenplaketten (42) der Einstellringe und Anlegscheiben anbringen und Muttern anlegen.
 - f) Auf die Führungsbolzen (36) die Anlegscheiben (39) der Bremsbacken, die Federn (38) und die Federauflagerscheiben (37) anbringen. Versplinten. Rückzugfeder (35) für die Bremsbacken anbringen. (Federzange 2110-T, s. BT 145).

Werkzeug

Federzange 2110-T

Steckschl. 21

Steckschl. 8-12

Vorrichtung MR-3354-40

Vorrichtung MR-3354-40
Federzange 2110-T

11

Bremsteller vorbereiten (s. BT 144) (Wagen ab Dezember 57).

- a) Einstellnocken (48) montieren und die dazugehörigen Bolzen einsetzen (MR-3354-40, s. BT 146).
- b) Achsen (40) mit Hilfe eines Bronzedorns montieren.
- c) Radbremszylinder montieren (Sprengring unter Kopf der Befestigungsschrauben).
- d) Exzenterringe für die Einstellung (43) auf Bremsbacken montieren. Bremsbacken auf die leicht eingeöhlten Achsen (40) aufsetzen. Sicherungsblech (41) anbringen und Muttern anlegen.
- e) Stangen (58), Federn (57) und Teller (56) montieren, indem man sie zwecks Verriegelung an der Stange eine Vierteldrehung um die eigene Achse machen lässt.
- f) Rückzugfeder (35) für die Bremsbacken montieren (Federzange 2110-T, s. BT 145).

12

Ausschleifen der Bremsstrommeln.

Auflager der Bremsbacken auf der Drehbank ausschleifen. Den Originaldurchmesser von 255mm nicht über 2mm vergrössern. Die Unrundheit darf 0,04mm maximal nicht übersteigen. Diese Unrundheit mit Hilfe der Messuhr überprüfen. Um guten zentrischen Lauf zu gewährleisten, Dorn MR-3700-120 (s. BT 147, Abb. 3) benutzen.

13

Radlagerkörper vorbereiten (s. BT 103).

- a) Aussenringe (27) und (28) der Kugellager (22) und (20) montieren. Aussenringe leicht einfetten, um ihre Montage zu erleichtern. Rohre benutzen.
- b) Länge der Abstandshülse (21) bestimmen.

WICHTIGE ANMERKUNG: - Wenn der Schwingarm, die Kugellager oder eins von beiden, oder die Abstandshülse auszuwechseln sind, so muss man eine Abstandshülse montieren, die eine richtige Einstellung gestattet.

Wie folgt vorgehen (Messuhr 2021-T, s. BT 110).:

- 1) Messuhr eichen (s. Abb. 1).

Äusseres Kugellager (insgesamt Innenring und Kugelring) auf eine Richtplatte bringen. Grundplatte (A), versehen mit Messuhr 2437-T, auf Lager auflegen. Zifferblatt auf Null stellen und die Stellung des kleinen Zeigers markieren (die Uhr so einstellen, dass eine Reserve von 4-5mm vorhanden ist).

- 2) Messvorrichtung in Nabe des Schwingarms einbringen (s. Abb. 2).

Inneres Kugellager über Welle (B) der Vorrichtung schieben, wobei der Innenring an Feder (C) anliegen soll.

Das Ganze in die Nabe des Schwingarms einführen, dann auf Welle (B) anbringen: den Ring (D), die Feder (E) zur Halterung des Rings, insgesamt Innenring und äusseren Ring des Kugellagers, insgesamt die Grundplatte (A) mit Messuhr, und die Anlegscheibe (F). Mutter (G) anziehen. Darauf achten, dass die Messuhr nicht verstellt wird. Das Ganze mehrmals drehen, damit die Kugellager richtig auf ihre Sitze kommen.

Werkzeug

Vorrichtung MR-3354-40

Steckschl. 12

Federzange 2110-T

Dorn MR-3700-120

Rohr, äusserer Ø 79,5, Länge 150

Rohr, äusserer Ø 61,5, Länge 150

Werkzeug

- 3) Zeiger der Messuhr jetzt in ihre ursprüngliche Stellung bringen; Fühlerspitze der Messuhr langsam bis zur Berührung mit dem Ring kommen lassen und dabei Umdrehungen und Teilumdrehungen zählen. Annahme z. B. 0,97mm

Um die Lager auf Spiel = Null einstellen zu können, wäre die Länge der Abstandshülse 0,97mm + die Länge der Hülse. Diese Länge ist auf der Hülse eingraviert; nehmen wir beispielsweise an: 74,71mm. Die Länge der einzubauenden Abstandshülse betrüge alsdann $74,71 + 0,97 = 75,68$ mm bei dem oben gewählten Beispiel.

ANMERKUNG: - Um die Haltung der Ersatzteile zu erleichtern, verkauft unser Ersatzteillager nur Hülsen einheitlicher Länge von $72,78 \pm 0,02$ mm. Es ist jedoch nur die Zahl der Hundertstel Millimeter eingraviert, z. B. besagt "80", dass die Abstandshülse 72,80mm misst (dieses Mass ist unter Last festgestellt und deshalb mit Schieblehre nicht kontrollierbar). Eine Anzahl von Beilegscheiben gestattet die richtige Einstellung.

Diese Scheiben sind im Ersatzteilkatalog aufgeführt.

Bei dem gewählten Beispiel haben wir festgestellt, dass, um ein Spiel von Null zu haben, die Länge der Abstandshülse 75,68mm betragen müsste.

Wenn die einzubauende Abstandshülse z. B. eine Länge von 72,80mm hat, so muss die Scheibe also eine Stärke von:

$$75,68 - 72,80 = 2,88\text{mm haben.}$$

Die geeignete Scheibe ist unter den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Scheiben auszuwählen. Bei dem gewählten Beispiel die Scheibe D 426-322 aussuchen.

(Die Scheiben sind durch die 3 letzten Ziffern ihrer Nummer gekennzeichnet).

WICHTIGER HINWEIS: - Falls die Stärke einer Scheibe einer Grenzstärke einer Scheibe entspricht:

Beispiel 1 : 2,86, dann die nächstdünnere Scheibe wählen: D 426-321 (2,82-2,86mm).
Beispiel 2 : 2,90, dann Scheibe D 426-322 wählen (2,86 - 2,90mm).

- 4) Messvorrichtung abnehmen.

Schwingarm vorbereiten (s. BT 103).

- a) Äusseres Kugellager (22) schmieren (Spezialkugellagerfett) und anbringen.
Dichtung (26) so einbauen, dass Mass "e" = 4,5mm zur Fläche der Nabe beträgt (Dorn MR-3676-170) (s. BT 147, Abb. 2).
- b) Bremsteller montieren. Schrauben mit 2,4 mkg (Sprengring) anziehen (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4).
- c) Ölabbstreifring (25) einsetzen.

Insgesamt Achslager-Trommel auf Schwingarm montieren (s. BT 103).

- a) Feder (32) und Radblockierungskonus (31) nach leichtem Einfetten anbringen.

Vorrichtung 2021-T
Messuhr 2437-T

Dorn MR-3676-170

Schlüssel 1677-T

14

15

- b) Achslager senkrecht halten (Vorrichtung 1922-T, s. BT 99, Abb. 1). Trägeranschlag (30) auf Achslager auflegen (s. BT zur Orientierung).
- c) Schwingarm auf Achslager streifen. Schwingarm in der Hand halten und Kugellager (22) unter der Presse und mit Hilfe eines Rohres auf sein Auflager am Achslager drücken. 100 Gramm Kugellagerspezialfett in das Kugellagergehäuse einfüllen. Die in Abs. 13 bestimmte Abstandshülse und Scheibe anbringen.

Vorher eingefetteten Aussenring (20) anbringen. Innenring unter der Presse anbringen.

Das Ganze im Schraubstock einspannen (Vorrichtung MR-3053-90, s. BT 106). Anlegscheibe (19) für das Kugellager (s. BT zur Orientierung), Sicherungsblech und Mutter (18) anbringen. Mutter mit genau 10 mkg anziehen. (Fläche und Gewinde einfetten). Sicherungsblech der Mutter umschlagen.

Blechdeckel mit Fett füllen und anbringen (Spezialfett für Kugellager).

Dichtung am Ölabflussrohr anbringen.

16 Bremstrommel ausbauen (nach Markierung ihrer Stellung auf dem Achslager (s. BT 144).

Bremsbacken zentrieren durch Betätigung der Einstellringe (43) und der Nocken (48) (Einstellvorrichtung 2115-T, s. BT 148) und (Wagen vor Dezember 57) Schlüssel 2120-T (s. BT 145, Abb. 2).

Muttern der Achsen (40) sichern und versplinten. Trommel anbringen. Radführung (51) einsetzen (s. BT 103).

17 Lagergehäuse montieren (s. BT 104).

- a) Dichtblech (29) mit Hilfe eines Rohres montieren. Kugellager (34) in Gehäuse einbringen und Dichtung (33) mit Hilfe eines Rohrs anbringen.
- b) Das so vorbereitete Gehäuse auf die Gelenkachse des Schwingarms aufsetzen. 50 Gramm Kugellagerfett in das Gehäuse einfüllen. Inneres Kugellager (24) und dann Mutter (23) mit ihrem Blechteller und ihrer Gummidichtung anbringen. Mutter mit 9 mkg anziehen (Fläche und Gewinde einfetten), indem man den Lagerkörper dreht, damit die Kugellager auf ihre Sitze kommen. 1/6 Umdrehung der Mutter wieder lösen und Mutter arretieren.

ANMERKUNG: - Wenn der Teil der Mutter, der schon einmal umgeschlagen war, vor die Ausfräsung der Welle zu stehen kommt, so ist die Mutter auszuwechseln, ohne zu versuchen, die Einstellung irgendwie zu ändern.

18 Schwingarm aus der Haltevorrichtung abnehmen.

19 Das Ganze, ausser Kugellagergehäuse und Sechskant für Radbefestigung, anstreichen.

Werkzeug

Vorrichtung 1922-T

Rohr, äusserer \varnothing 32, innerer \varnothing 25mm
Länge 250
Steckschl. 36
Vorrichtung MR-3053-90

Vorrichtung 2115-T
Schlüssel 2120-T
Gabelschl. 21

Rohr, äusserer \varnothing 60
innerer \varnothing 56, Länge 200
Rohr, äusserer \varnothing 79
innerer \varnothing 67, Länge 100

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln des Radachslagers.

Auswechseln der Kugellagerdichtung oder des Stützringes für das Kugellager.

Dichtung in einem Abstand "e" = 4,5mm von der Fläche der Nabe montieren. (s. BT 103). Mutter zur Sicherung der Kugellager für das Achslager mit 10 mkg anziehen (Fläche und Gewinde einfetten, Sicherungsblech).

Bremsbacken zentrieren.

Werkzeug

AUSWECHSELN DES RADACHSLAGERS.

AUSBAU (s. BT 103).

1 Wagenhinterteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168), Kotflügel und Rad abnehmen.

2 Achslager ausbauen.

a) Verschlussstopfen (17) abnehmen. Trommel feststellen durch Anziehen der Einstellnocken der Bremsbacken; Mutter (18) abschrauben, Sicherungsblech und Anlegscheibe (19) abnehmen.

b) Einstellnocken der Bremsbacken lösen. Befestigungsschrauben der Bremstrommeln lösen und Trommel nach Markierung ihrer Stellung auf dem Bremsteller abnehmen.

c) Achslager abnehmen (Abzieher 2018-T, s. BT 107).

d) Kugellager (20) mit Abstandshülse (21) abnehmen. Auf die Kugeln des äusseren Kugellagers (22) achten (bei den ersten Wagen-Modellen).

Dichtung (26) abnehmen, äusseren Ring (27) des äusseren Kugellagers (22) vom Schwingarm abnehmen. (Abzieher 2019-T, s. BT 108).

3 Achslager zerlegen.

a) Inneren Ring des äusseren Kugellagers von der Nabe abnehmen (Abzieher 2020-T, s. BT 109, Abb. 2), ebenfalls Anschlagpuffer (30).

b) Radblockierungskonus (31) abnehmen, indem man ihn in die Lagerung der Feder (32) hineindrückt und ihn um eine Achse dreht, die durch den Haltestift (39) führt. Feder (32) abnehmen.

c) Radführungsbolzen (51) mit Hilfe eines Dorns abnehmen.

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 14

Steckschl. 36

Abzieher 2018-T

Abzieher 2019-T

Abzieher 2020-T

EINBAU (s. BT 103).Kugellager der Nabe vorbereiten.

- 4
- a) Äussere Schale (27) des äusseren Kugellagers (22) sowie inneres Kugellager (20) unter der Presse in die Nabe montieren. Äussere Schalen leicht einfetten, um Anbringung zu erleichtern (Rohr, äusserer \varnothing 79,5mm für Schale (27) und Rohr, äusserer \varnothing 61,5mm für Kugellager (20).
- b) Äusseres Kugellager (22) einfetten und montieren. Dichtung (26) in einem Abstand "e" = 4,5mm von der äusseren Fläche des Schwingarms anbringen.

Achslager zusammenbauen.

- 5
- a) Vorher eingefettete Feder (32) und Radblockierungskonus (31) anbringen.
- b) Radführungsbolzen (51) montieren. Bolzen auf seine Lagerung aufsetzen und mit Hilfe eines Dorns montieren.
- c) Nabe senkrecht halten (Vorrichtung 1922-T, s. BT 99, Abb. 1) und Anschlagpuffer (30) anbringen.

Achslager montieren.

- 6
- a) Achslager auf Schwingarm aufsetzen. Schwingarm in der Hand halten und Kugellager (22) unter der Presse und mit Hilfe eines Dorns auf sein Auflager am Achslager bringen.
100 gr. Kugellagerfett in Kugellagergehäuse einbringen.

Falls beim Ausbau vorhanden, Abstandshülse (21) und Scheibe (60) montieren.

Vorher eingefetteten Aussenring (20) montieren. Inneren Ring unter der Presse montieren.

- b) Anlegscheibe (19) für das Kugellager anbringen (s. BT zur Orientierung), ausserdem Sicherung für Mutter und Mutter (18). Mutter mit 10 mkg anziehen (Fläche und Gewinde einfetten). Sicherung für Mutter umschlagen.
- c) Blechstopfen mit Fett aufgefüllt anbringen (Kugellagerspezialfett), Gummidichtung für Ölabflussrohr anbringen.

7

Bremsbacken durch Betätigen der Einstellringe (43) und der Nocken (48) (s. BT 144) zentrieren. (Vorrichtung 2115-T, s. BT 148). Muttern der Achsen der Bremsbacken sichern. Sicherungsblech (41) umschlagen.

8

Trommel montieren. Die beim Ausbau gemachten Markierungen beachten. Befestigungsschrauben anziehen. Rad und Kotflügel montieren. Wagen auf Boden abstellen. (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

Werkzeug

Rohr, äusserer \varnothing 79,5, Länge 150
Rohr, äusserer \varnothing 61,5, Länge 150

Dorn, \varnothing 8, Länge 80

Vorrichtung 1922-T
Rohr, innerer \varnothing 25, äusserer \varnothing 32
Länge 250

Rohr, äusserer \varnothing 32, innerer \varnothing 25
Länge 250

Steckschl. 36

Vorrichtung 2115-T
Steckschl. 21

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 14

Werkzeug

AUSWECHSELN DER DICHTUNG FÜR DAS KUGELLAGER ODER DES DICHTRINGES FÜR DAS KUGELLAGER.

AUSBAU (s. BT 103).

- 9 Wagenhinterteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Kotflügel und Rad abnehmen.
- 10 Achslager abnehmen (s. Abs. 2, gleicher Arb.) und Dichtung (26) herausnehmen.
- 11 Inneren Ring des äusseren Kugellagers für die Nabe abnehmen (Abzieher 2020-T, s. BT 109) und Anschlagpuffer (30) abnehmen.

EINBAU (s. BT 103).

- 12 Nach Einbau des äusseren Kugellagers (22), Dichtung (26) in einem Abstand "e" = 4,5mm von der äusseren Fläche des Schwingarmes anbringen.
- 13 Prüfen, ob die Auflagefläche der Dichtung am Kugellageranschlag (30) keine Kratzer oder Schläge aufweist, andernfalls auswechseln.
- 14 Achslager auf Schwingarm aufsetzen und in den Kugellagern (20) und (22) montieren. Anlegscheibe (19), Sicherungsblech und Mutter (18) anbringen. Mutter mit 10 mkg anziehen (Fläche und Gewinde einfetten). Sicherungsblech umschlagen.
- 15 Bremsbacken zentrieren, indem man die Exzenteringe für die Einstellung und die Nocken betätigt (Vorrichtung 2115-T, s. BT 148).
Muttern der Achsen der Bremsbacken anziehen, Sicherungsblech umschlagen.
- 16 Trommel anbringen und dabei die beim Ausbau gemachten Markierungen beachten. Befestigungsschrauben anziehen.
- 17 Rad und Kotflügel montieren. Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen.

AUSWECHSELN DES RADBLOCKIERUNGSKONUS.

AUSBAU (s. BT 103).

- 18 Wagenhinterteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Kotflügel und Rad abnehmen.
- 19 Radblockierungskonus abnehmen.
Konus (31) in Lagerung der Feder (32) hineindrücken und eine Vierteldrehung um eine Achse drehen lassen, die durch den Mittelpunkt des Arretierstiftes (39) des Konus verläuft.

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 14

Abzieher 2020-T

Steckschl. 36

Vorrichtung 2115-T
Steckschl. 21

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 14

Steckschl. 14

EINBAU (s. BT 103).


20 Vorher eingefetteten Konus (31) in Nabe einbringen, (wobei Arretierstift in einen der Schlitze der Nabe eingreift) und ihn 1/4 Umdrehung machen lassen, während man ihn in die Lagerung der Feder (32) drückt, um ihn so anzubringen.

Rad und hinteren Kotflügel montieren.

21 Wagen auf Boden absetzen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen.

Werkzeug

Steckschl. 14
Vorrichtung 2505-T



Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

1
5
7
10
13
16
17
18
19
20
21

Grundeinstellung der vorderen Höhen.

Wenn Wagenvorderteil aufgebockt, Schwingarme hochheben (einen Wagenheber unter jeden Arm), um den Messstab (mit Gewinde) in einen Abstand "n" = 175mm von dem glatten Messstab zu bringen, und zwar gleichzeitig auf jeder Seite des Wagens (s. BT 170). Dann Betätigungsstange des Korrektors auf dem Stabilisatorstab befestigen (wobei der Höhenkorrektor auf voller Förderung steht).

Grundeinstellung der hinteren Höhen.

Wenn Wagenhinterteil aufgebockt ist, die beiden Arme so stellen, dass ein Abstand "c" = 35mm (s. BT 116, Abb. 1) erreicht wird, Korrektor auf volle Förderung stellen und Betätigungsstange auf Stabilisatorstab befestigen.

Einstellung der Höhen.

Reifendruck prüfen : vorn (165 x 400 X) = 1,7 kg/cm². - Hinten: (155 x 400 X) = 1,4 kg/cm².

Vordere Höhen so einstellen, dass von Unterkante Stabilisatorstab bis zur Auflagefläche der Räder die durchschnittliche Höhe 225 ± 3mm beträgt.

Hintere Höhen so einstellen, dass von Unterkante Stabilisatorstab bis zur Auflagefläche die durchschnittliche Höhe 335 + $\begin{matrix} 10 \\ 0 \end{matrix}$ beträgt.

Sturz der Vorderräder kontrollieren. Der Unterschied des Sturzes der beiden Räder darf 1mm nicht übersteigen.

Einstellen des Betätigungsgestänges für die Höhenhandverstellung (Wagen vor November 57).

Prüfen, ob ein Spiel "a" = 0,5mm zwischen Betätigungshebel und Spannungsende vorhanden ist, wobei der Höhenkorrektor entweder auf voller Förderung oder auf vollem Auslass steht (der Handverstellhebel muss auf Normalstellung stehen).

Einstellen des Betätigungsgestänges für die Höhenhandverstellung (Wagen ab November 57).

- a) Prüfen, ob ein Spiel "f" besteht, wenn der vordere Höhenkorrektor auf voller Förderung steht, und ob ein Spiel "g" besteht, wenn der vordere Höhenkorrektor auf vollem Auslass steht (s. BT 121).
- b) Prüfen, ob ein Spiel "h" besteht, wenn der hintere Höhenkorrektor auf voller Förderung steht, und ob ein Spiel "i" besteht, wenn der hintere Höhenkorrektor auf vollem Auslass steht.
- c) Funktionieren der Höhenhandverstellung prüfen; falls notwendig, prüfen, ob die Betätigungshebel die Karosserie nicht berühren. In diesem Falle die Stellung der Betätigungslager an der Karosserie einstellen.

Einregulieren der Seitenstellung des Stabilisatorstabes.

Rechten Anschlag so anbringen, dass man einen Abstand "h" = 110 ± 0,5mm erhält (s. BT 114).

Einstellung des Seitenspiels des Stabilisatorstabes.

Linken Anschlag so anbringen, dass man ein Spiel "k" = 0,5 - 1mm erhält (s. BT 114).

Einstellen der Lager für den Stabilisatorstab.

Wenn die Muttern der Bügel mit 1,2 mkg angezogen sind, muss der Stabilisatorstab unter einer auf den Kugelbolzen einwirkenden Kraft von 4-6 kg drehen, wenn die Lager geschmiert sind (Graphitfett).

Werkzeug

GRUNDEINSTELLUNG DER VORDEREN HÖHEN (s. BT 121).

1 Betätigungsstange (39) für die Höheneinstellung an Gestänge (34) und an den Einsatz an Betätigungshebel (29) für den Höhenkorrektor anschliessen.
(Hierbei steht der Handbetätigungshebel auf Tiefstellung).

Gabelschl. 7

2 Handbetätigungshebel in Höchststellung bringen.
Prüfen, ob der Schieber des Korrektors auf voller Förderung steht.
(Dies prüfen, indem man versucht, ihn mit Hilfe eines Schraubenziehers nach vorn zu schieben).

3 Gegenmutter (53) der Einstellschraube lösen und Exzenterstück durch Betätigung der Schraube (57) in Neutralstellung bringen (Schlüssel 2285-T, s. BT 97, Abb. 5) oder Schlitz in Mittelstellung bringen.

Schlüssel 2285-T

4 Messstäbe 2307-T (s. BT 170) anbringen. Messstab und Gewinde in den Konus der Radnabe, den glatten Messstab in die Bohrung der Befestigungsschraube des Bocks für die Lenkübertragung.

Mit Hilfe von zwei Wagenhebern (einen unter jeden Schwingarm) das Ganze hochheben, bis der Messstab mit Gewinde in einem Abstand "n" = 175mm von dem glatten Messstab absteht.

Prüfen, ob ein Spiel von ca. 1mm zwischen dem Boden der Betätigungsgabel und der Betätigungskugel des Korrektors vorhanden ist; falls nicht, ist die Betätigungsstange auf der Stabilisatorstange zu verschieben.

Schelle (33) der Betätigungsstange am Stabilisatorstab anziehen (s. BT 114) (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 für die Flachschauben).

Steckschl. 12 o. Schlüssel 1677-T
Messstäbe 2307-T

Messstäbe 2307-T ablegen.

GRUNDEINSTELLUNG DER HINTEREN HÖHEN (s. BT 116).

5 Die beiden Schwingarme so stellen, dass man zwischen oberem Rand des Gummitellers (14) und seiner Auflagefläche auf der Karosserie ein Mass "c" = 35mm erhält.

6 Mit Betätigungsstange Korrektor auf volle Förderung stellen. Schelle anziehen (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 für die Flachschauben).

Steckschl. 12 oder Schlüssel 1677-T

HÖHENEINSTELLUNG.

Um diesen Arbeitsgang durchzuführen, muss der Wagen leer und fahrbereit sein (mit Reserverad, Werkzeug und 5 Liter Kraftstoff im Tank). Hebel für die Höheneinstellung in "Normalstellung" bringen (gegenüber dem weissen Strich).

7 Reifendruck prüfen:

Vorn : 165 x 400 X = 1,7 kg/cm²
Hinten : 155 x 400 X = 1,4 kg/cm²

- 8 Wagen auf Hebebühne der Abschmiergrube stellen. Motor im Leerlauf drehen lassen. Handbremse lösen, Räder nicht festkeilen.
- 9 Einstellen der vorderen Höhen (s. BT 114).
Die Isolierplatte für den Schutz der Leitungen, die an der Traverse unter dem Motor befestigt ist, abnehmen.
- 10 Schraube der Schelle (33) zur Befestigung der Betätigung (46) des Höhenkorrektors leicht lösen.
Schelle (33) im erforderlichen Sinne drehen, um eine mittlere Höhe von 225 ± 3 mm von Unterkante Stabilisatorstab zur Auflagefläche der Räder zu erhalten. Teilumdrehungen vornehmen. Wenn man Schelle (33) nach vorn dreht, erhöht man die Wagenhöhe und man verringert sie, wenn man die Schelle nach hinten dreht.
Schraube der Schelle (33) anziehen (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 für die Flachschauben).
- 11 Isolierschutzplatte an der Traverse befestigen. Befestigungsschrauben anziehen (Unterlegscheiben und Sprengring unter Kopf).
- 12 Überprüfen der vorderen Höhen.
Wie folgt vorgehen:
- a) Auf dem Rand der Hebebühne oder der Abschmiergrube ein Lineal senkrecht und parallel zum Stabilisatorstab aufstellen. Die Unterkante dieses Lineals muss genau mit der Auflagefläche der Räder abschneiden.
 - b) Wagen an der vorderen Stossstange so hoch wie möglich mit der Hand anheben.
 - c) Wagen loslassen, wenn sein Gewicht zu schwer wird, um ihn hochhalten zu können. (Der Höhenkorrektor steht dann auf Auslass). In diesem Augenblick senkt sich der Wagen und der Höhenkorrektor stellt sich auf Einlass, wodurch der Wagen wieder ansteigt. Warten, bis ein zweiter Auslass erfolgt und der Wagen sich stabilisiert und dann das Höhenmass nehmen. Wenn der zweite Auslass nicht von selbst erfolgt, Wagen leicht anheben, um diesen herbeizuführen.
 - d) Dann Mass von Unterkante Stabilisatorstab (in Höhe des Längsträgers auf der rechten Seite) bis zum Auflager der Räder nehmen (Unterseite des in Abs. a) angelegten Lineals. Messstab von 50cm benutzen.
 - e) Unter den gleichen Bedingungen das Mass auf der linken Seite feststellen.
 - f) Durchschnitt der beiden Masse nehmen. Er muss zwischen 222 und 228mm liegen; andernfalls die in Abs. 10 erwähnten Arbeitsgänge wiederholen.

Werkzeug

Drehschl. 8

Steckschl. 12 o, Schlüssel 1677-T

Steckschl. 8

Werkzeug

Einstellen der hinteren Höhen.

Vorgehen, wie bei der Einstellung der vorderen Höhen (s. Abs. 10), nachdem Abschirmblech für die Korrektorbetätigung abgenommen wurde (im Innern des hinteren Kofferraums).

Die zu erzielende Höhe zwischen Unterkante Stabilisatorstab und Boden beträgt $335 + \frac{10}{0}$ mm.

Überprüfen der hinteren Höhen.

Wie folgt vorgehen:

- a) Lineal auf den Rand der Hebebühne oder der Abschmiergrube senkrecht und parallel zum Stabilisatorstab aufstellen.
- b) Gummistopfen aus dem Bodenbrett rechts neben dem Auspuffrohr abnehmen.
- c) Wagen so hoch wie möglich heben, indem man ihn mit der Hand an den Stossstangen fasst. Wagen loslassen, wenn sein Gewicht zu schwer wird, um ihn weiter hochhalten zu können. (Der Höhenkorrektor steht dann auf Auslass). In diesem Augenblick senkt sich der Wagen und der Höhenkorrektor geht auf Einlass, wodurch der Wagen sich hebt. Warten, bis ein zweiter Auslass erfolgt und der Wagen sich stabilisiert, um das Höhenmass zu nehmen. Wenn ein zweiter Auslass nicht von selbst erfolgt, Wagen leicht anheben, um Auslass hervorzurufen.
- d) Mass von Unterkante Stabilisatorstab und Bodenaufgabe der Räder messen. (Messstab durch das Loch im Wagenboden führen, Messstabende an Unterkante Stabilisator angesetzt). Dieses Mass muss zwischen 335 und 345mm liegen; andernfalls die in Abs. 10 angeführten Arbeitsgänge wiederholen.
- e) Gummistopfen wieder im Bodenbrett anbringen.

Vordere Höhen erneut überprüfen und einstellen, falls notwendig. Schutzplatte auf Traverse aufsetzen. Befestigungsschrauben festziehen (Flachscheiben und Sprengring).

Sturz der Vorderräder prüfen (Vorrichtung 2314-T, s. BT 169, Abb. 2). Der Unterschied des Sturzes der beiden Räder darf imm nicht übersteigen; andernfalls durch Verstellen der Einstellhülse (35) berichtigen. (s. BT 114).

Wagen ab Februar 62. Nur auf linke Muffe (35) einwirken (s. BT 113). Wenn die Einstellung innerhalb der vorhandenen Gewindelängen nicht möglich ist, so vorgehen, wie in Arb. DS 410-1, Abs. 19 A angegeben.

Steckschl. 8

Steckschl. 12-14, Vorrichtung zur Kontrolle des Radsturzes 2314-T

Werkzeug

17

Einstellen des Betätigungsgestänges für die Höhenhandverstellung. (Wagen vor November 57).

a) vorn (s. BT 120).

Schieber des Korrektors auf volle Förderung stellen (nach vorn stossen), prüfen, ob ein Spiel "a" = 0,5mm zwischen Hebel (15) und dem Schlitzende der Stange (16) vorhanden ist. Schieber des Korrektors auf vollen Auslass stellen (nach hinten stossen), prüfen, ob ein Spiel "a" = 0,5mm zwischen Hebel und anderem Schlitzende vorhanden ist.

b) Falls notwendig, auf Betätigungsstange (17) einwirken, Gegenmutter (21) lösen, Stange (17) im erforderlichen Sinne drehen und Gegenmutter wieder anziehen.

c) hinten (s. BT 120).

Genau so vorgehen wie unter a); die Spiele "b" müssen, wenn der Korrektor auf voller Förderung und später auf vollem Auslass steht, ebenfalls 0,5mm betragen.

d) Falls nicht, Gegenmutter (22) lösen, Mutter (23), die auch als Distanzhülse dient, im entsprechenden Sinn verstellen. Gegenmutter (22) blockieren.

18

Einstellen des Betätigungsgestänges für die Höhenhandverstellung (Wagen ab November 57).

a) vorn

Prüfen, ob ein Spiel "f" besteht, wenn Korrektor auf voller Förderung steht, d. h. wenn Hebel (34) nach vorn gestossen ist, und ob ein Spiel "g" besteht, wenn Korrektor auf vollem Auslass steht, d. h. wenn Hebel (34) nach hinten gestossen ist. Falls notwendig, Stange (39) betätigen.

b) hinten

Prüfen, ob ein Spiel "h" besteht, wenn Korrektor auf voller Förderung steht, d. h. wenn Hebel (35) nach vorn gestossen ist und ob ein Spiel "i" besteht, wenn Korrektor auf vollem Auslass steht, d. h. wenn Hebel (35) nach hinten gestossen ist. Falls notwendig, Schrauben (36) und (37) betätigen.

c) Funktionieren der Höhenhandbetätigung prüfen. Insbesondere prüfen, ob die Betätigungshebel die Karosserie nicht berühren. Andernfalls Stellung der Betätigungsstange an der Karosserie einstellen.

ANMERKUNG: - Falls es unmöglich sein sollte, die Höhen durch Einwirken auf die Betätigungsstangen einzustellen, Grundeinstellung der Höhen vornehmen (s. Abs. 1-4, gleicher Arb., für vordere Höhen, und Abs. 5 und 6, gleicher Arb., für hintere Höhen).

EINSTELLUNGEN AM VORDEREN STABILISATORSTAB

19

Seitenstellung des Stabilisatorstabes einregulieren (s. BT 114).

a) Seitliche Schutzbleche abnehmen.

b) Ein Lineal auf die innere Fläche des Wulstes für die Befestigung des Kugelbolzens auf der rechten Seite aufsetzen, dieses Lineal in der Hand halten und mit Hilfe eines Messstabes die Entfernung "h" zwischen Anschlag (44) und Aussenkante des Lineals messen. Falls notwendig, Anschlag im erforderlichen Sinn verschieben, damit der Abstand "h" $110 \pm 0,5$ mm beträgt. Schraube des Anschlags anziehen.

Seitenspiel des Stabilisatorstabes einstellen (s. BT 114).

Seitenspiel des Stabes einstellen.

Rechten Anschlag (44) gegen rechtes Lager (43) bringen, indem man gegen den Stabilisatorstab stösst.

Linken Anschlag (45) im erforderlichen Sinn verschieben, um ein Spiel "k" von 0,5 - 1mm zwischen Anschlag und unterem linken Lager zu erhalten.

Lager für vorderen Stabilisatorstab einstellen (s. BT 114).

a) Lager, wie in Abb. 2 angegeben, auf den Stab auflegen; Lager in dieser Stellung festhalten und das Spiel "j" mit Hilfe einer Fühllehre messen. Angenommen: "j" = 1,80mm.

ANMERKUNG: - Wenn der Deckel aus Aluminium ist, muss er durch einen Deckel aus Stahl ersetzt werden. Diese Lager werden unter leichtem Anziehen montiert.

Unter den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Scheiben diejenigen aussuchen, deren Stärke gleich:

$$\frac{j - 0,2}{2} \text{ ist, d. h. bei obigem Beispiel: } \frac{1,80 - 0,2}{2} = 0,8 \text{ mm.}$$

- b) Lager montieren. Zwei der oben bestimmten Scheiben zwischen Deckel und Lager legen. Muttern der Bügel mit 1,2 mkg anziehen (Sprengring).
- c) Lagerdeckel abnehmen. Lager (43) mit Graphitfett bestreichen und Lagerdeckel montieren. Muttern der Bügel mit 1,2 mkg anziehen.
- d) Drehmoment des Stabilisatorstabes prüfen. Er muss unter einer Kraft von 4-6 kg, die auf das Kugelgelenk ausgeübt wird, drehen; andernfalls Stärke der Scheiben entsprechend ändern.
- e) Prüfen, ob ein Spiel (1) = 1mm ungefähr zwischen Boden der Gabel der Betätigungsstange und der Betätigungskugel des Korrektors besteht.
- f) Seitliche Schutzbleche anlegen.

Werkzeug

Steckschl, 12

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln des Federelementes oder des Stossdämpfers.

EINBAU

4 Stossdämpfer in Federelement mit einem Drehmoment von 1,9 mkg einschrauben.
Zwischenstück auf Federelement mit einem Drehmoment von 3,5 - 5 mkg festschrauben (vordere linke Seite).

5 Federelement von Hand auf Federzylinder aufschrauben.

Auswechseln des Höhenkorrektors.

AUSBAU

9 Sofort nach Abschliessen der Rücklaufleitung (obere hintere Leitung) vom Korrektor, diesen an die Verbindung des Rücklaufrohres anschliessen, um Entleerung des Flüssigkeitsbehälters zu vermeiden.

EINBAU

16 Höhen prüfen und einstellen (s. Arb. DS 433-0).

Auswechseln des Federzylinders.

24 Auswechseln der Staubstulpe oder des Gestänges am Federzylinder.

Um das Gestänge am Zylinder aus-oder einzubauen, müssen die Durchgangslöcher für den Verbindungsbügel parallel stehen.

AUSWECHSELN DES FEDERELEMENTES ODER DES STOSSDÄMPFERS

ANMERKUNG: - Damit die Stossdämpfer nach Austausch oder Überholung geräuschlos bleiben, müssen ausserordentliche Vorsichtsmassnahmen im Hinblick auf Sauberkeit getroffen werden.

- 1) Arbeitsbereich sorgfältig abspritzen und ihn anschliessend abtrocknen, damit während des Ausbaus kein Wasser in den hydraulischen Kreislauf eindringt.
- 2) Nach Ausbau des Federelementes Lagerung des Stossdämpfers im Federzylinder und Federelement mit Hilfe einer Spritze mit Alkohol reinigen. Diese Öffnungen dann mit sehr sauberen Stopfen verschliessen (s. BT 94).

AUSBAU

1 Druck im Federungskreislauf durch Lösen der Entlüftungsschraube des Druckreglers senken.
Höhenhandverstellhebel auf niedrig einstellen.

Gabelschl. 8

	Werkzeug
<p>2 Federelement vom Federzylinder abnehmen (Spannschlüssel 2223-T, s. BT 93, Abb. 1).</p> <p>Auf der linken Seite prüfen, ob das Zwischenstück mit dem Federelement abgenommen wurde. Öffnung des Federzylinders verschliessen (s. BT 94). Einen Lappen unter den Zylinder legen, um den Ausfluss der Flüssigkeit auf Längsträger und Lenkung zu vermeiden.</p>	Schlüssel 2223-T
<p>3 Zwischenstück vom Federelement (linke Seite) abschliessen und Stossdämpfer abnehmen. Öffnung des Federelementes abdecken (s. BT 94).</p> <p><u>EINBAU</u></p>	Steckschl. 19
<p>4 Stossdämpfer in Federelement einschrauben und mit 1,9 mkg anziehen. Zwischenstück an Federelement anschliessen, die mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchtete Dichtung zwischenlegen (vordere linke Seite).</p> <p><u>ZU BEACHTEN:</u> - Um die Ventile des Stossdämpfers nicht zu verformen, ist es unerlässlich, dass das Anzugsmoment des Stossdämpfers in seiner Lagerung geringer ist als das der Muttern des Stossdämpfers. Das Anzugsmoment des Stossdämpfers in seiner Lagerung beträgt 1,9 mkg.</p> <p>Man benötigt, um dieses Anzugsmoment zu messen einen Drehmomentschlüssel von 0,5 - 3,2 mkg (erhältlich unter Nr. 2473-T). Der üblicherweise in der Werkstatt benutzte Drehmomentschlüssel von 1,5 - 15 mkg ist nicht genau genug.</p>	Steckschl. 19
<p>5 Federelement an Federzylinder anschliessen, Dichtung zwischenlegen, die vorher mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchtet wurde. Federelement von Hand festschrauben.</p>	
<p>6 Federungskreislauf unter Druck setzen und Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.</p>	Gabelschl. 8
<p><u>AUSWECHSELN DES HÖHENKORREKTORS</u></p>	
<p><u>AUSBAU</u> (s. BT 113).</p>	
<p>7 Wagnervorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Rad abnehmen, ausserdem vorderen linken Kotflügel und seitliches Abschirmblech des Korrektors.</p>	Vorrichtung 2505-T Gabel-und Steckschl. 8-12-14
<p>8 Druck im Federungskreislauf durch Lösen der Entlüftungsschraube des Druckreglers senken. Höhenhandverstellhebel auf Niedrigstellung bringen.</p>	Gabelschl. 8
<p>9 Verbindungen am Korrektor in folgender Reihenfolge abschliessen:</p> <p>a) Rücklaufrohr (55)</p> <p>b) Zuführrohr (60) für die Federungszyylinder (untere Verbindung).</p>	

		Werkzeug
	<p>c) Zuführrohr (61) des Korrektors (obere vordere Verbindung).</p> <p>d) Rücklaufleitung (62) des Korrektors (obere hintere Verbindung). Unverzüglich dieses Rohr mit dem Rücklaufrohr (55) verbinden, um Entleerung des Behälters zu vermeiden. (Schlüssel 2221-T oder 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).</p> <p>Öffnungen des Korrektors und der Rohre sofort nach Abschliessen eines jeden einzelnen abdecken (s. BT 94).</p>	<p>Schlüssel 2219-T o. 2221-T</p>
10	<p>Korrektor und Träger abnehmen (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2).</p> <p>Insgesamt Korrektor und Befestigungsplatte abnehmen. Befestigungsplatte vom Korrektor abnehmen.</p> <p><u>EINBAU</u> (s. BT 113).</p>	<p>Schlüssel 1623-T</p> <p>Steckschl. 12</p>
11	<p>Befestigungsplatte am Korrektor anbringen, und zwar den Teil, der die Aussparungen auf der Seite aufweist, wo sich 2 Verbindungen am Korrektor befinden, Befestigungsschrauben anziehen (Sprengring unter Kopf).</p>	<p>Steckschl. 12</p>
12	<p>Korrektor anbringen. Befestigungsschrauben anlegen, ohne anzuziehen (Unterlegscheiben und Sprengring).</p>	
13	<p>Rohr in folgender Reihenfolge an Korrektor anschliesse:</p>	
	<p>a) Rücklaufleitung (62) für den Korrektor. Verbindung sofort anziehen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).</p>	<p>Schlüssel 2219-T o. 2221-T</p>
	<p>b) Zuführrohr (61) des Korrektors.</p>	
	<p>c) Zuführrohr (60) des Federzylinders.</p>	
	<p>d) Rücklaufrohr (55).</p>	<p>Schlüssel 2219-T oder 2221-T</p>
14	<p>Korrektor befestigen, indem man Platte ganz nach vorn schiebt. Befestigungsschrauben anziehen (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2).</p>	
	<p>Prüfen, ob ein Spiel "l" von ungefähr 1mm zwischen Betätigungskugel des Korrektors und dem Boden der Gabel des Betätigungshebels besteht (s. BT 114). Falls nicht, Betätigungsstange (46) verschieben und Schelle (33) auf dem Stabilisatorstab anziehen (s. BT 114) (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4, für die Flachsrauben).</p>	<p>Schlüssel 1623-T Schlüssel 1677-T</p>
15	<p>Motor in Gang setzen. Federungskreislauf unter Druck setzen, Dichtigkeit der Verbindungen und Stand der Flüssigkeit im Behälter prüfen. Rad anbringen. Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen.</p>	<p>Gabelschl. 8 Vorrichtung 2505-T</p>
16	<p>Höhen überprüfen und einstellen (s. Arb. DS 433-0).</p>	
17	<p>Seifliches Abschirmblech für den Korrektor und Kotflügel anbringen.</p>	<p>Steckschl. 8-12-14</p>

AUSWECHSELN DES FEDERZYLINDERS.

AUSBAU (s. BT 113).

18 Kotflügel abnehmen. Wagnervorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168), Rad abmontieren.

19 Druck im Federungskreislauf durch Lösen der Entlüftungsschraube im Druckregler senken. Höhenhandverstellhebel auf Niedrigstellung bringen.

20 Federelement vom Federzylinder abnehmen (Spannschlüssel 2223-T, s. BT 93, Abb. 1). Öffnungen des Federzylinders und des Federelementes abdecken (s. BT 94).

21 Zuführrohr vom Federzylinder abschliessen. (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). Öffnungen des Rohrs und des Federzylinders abdecken (s. BT 94).

22 Seitliches Abschirmblech abnehmen.

23 Befestigungsschellen der Staubstulpen (37) am Zylinder und an der Kugelschale (16) abnehmen.

Falls notwendig, Flüssigkeit, die in den Staubstulpen vorhanden ist, entleeren. Staubstulpen von Lagerungsschale für die Kugel und vom Zylinder abziehen; Stulpen am Rücklaufrohr hängen lassen.

ZU BEACHTEN: - Dieses Rohr ist nicht biegsam, es darf also nicht gebogen oder verformt werden.

24 Verbindungsbügel (38) aus seinen Haltelöchern an der Kugelschale (16) ziehen und Stange aus dem Kolben nehmen, indem man die Schwingarme so weit wie möglich nach unten neigt. Die Stange kann nur herausgenommen werden, wenn die Durchgangslöcher für den Verbindungsbügel parallel stehen.

25 Gegenmuttern abschrauben und die Stiftschrauben (47) für die Befestigung des Zylinders lösen. Federzylinder abnehmen.

EINBAU (s. BT 113).

26 Federzylinder aufsetzen. Staubstulpe (37) auf Zylinder ziehen und Gummiring auf Staubstulpe legen; Zylinder dabei in der Hand halten.

27 Zylinder so anbringen, dass die Einkerbungen "m" den Stiftschrauben gegenüberstehen. Rinne für Ablaufrohr der Staubstulpe nach dem Nylon-Rücklaufrohr ausrichten. Ligarex-Schelle um Gummiring (48) legen (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2).

28 Federzylinder anbringen. Halteschrauben (47) in ihren Lagern mässig fest anziehen. Gegenmuttern sichern.

Werkzeug

Vorrichtung 2505-T

Gabelschl. 8

Schlüssel 2223-T

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Gabel-und Steckschl. 8

Gabel-und Steckschl. 12

Zange 2483-T

Gabel-und Steckschl. 12

- 29 Kolbenstange (63) nebst Verbindungsbügel (38) in Zylinder und Kugelschale des Hebels anbringen, indem man die Schwingarme soweit wie möglich neigt. Prüfen, ob der Gummiring (49) auf der Staubstulpe (37) sitzt. Prüfen, ob die Kugel (16) vorhanden ist. Enden des Verbindungsbügels in die Löcher an der Schale einführen.
- 30 Staubstulpen (37) über die Kugelschale (16) ziehen. Gummiring anbringen. Ligarex-Schelle befestigen (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2).
- 31 Zuführrohr an Federzylinder anschliessen. Verbindung anziehen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 32 Federelement anbringen. Von Hand anziehen.
- ANMERKUNG: - Die vorderen Federelemente sind durch die Zahl "59" gekennzeichnet, die auf dem Stopfen eingestanz ist.
- 33 Motor in Gang setzen. Entlüftungsschraube des Druckreglers wieder anziehen und Federungskreislauf unter Druck setzen. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.
- 34 Seitliches Abschirmblech und Kotflügel anbringen.
- Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen.
- AUSWECHSELN DES STAUBSTULPENS ODER DER KOLBENSTANGE FÜR DEN FEDERZYLINDER
- AUSBAU (s. BT 113).
- 35 Kotflügel abnehmen. Wagenvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Rad abmontieren.
- 36 Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube des Druckreglers senken. Höhenhandverstellhebel auf Niedrigstellung bringen.
- 37 Seitliches Abschirmblech abnehmen.
- 38 Schellen für die Befestigung des Staubstulpens (37) am Zylinder und der Kugelschale (16) abnehmen. Falls notwendig, Flüssigkeit aus Staubstulpen entleeren. Staubstulpen von Auflagerschale des Kolbens und vom Zylinder abziehen und am Rücklaufrohr hängen lassen.

Werkzeug

Zange 2483-T
Schlüssel 2219-T o. 2221-T

Gabelschl. 8
Steckschl. 8-12-14
Vorrichtung 2505-T

Vorrichtung 2505-T

Gabelschl. 8
Gabel-und Steckschl. 8

	Werkzeug
<p>39 Verbindungsbügel (38) aus seinen Befestigungslöchern an der Kugelschale (16) herausnehmen und Kolbenstange (63) abnehmen, indem man Schwingarm soweit wie möglich nach unten neigt.</p> <p><u>EINBAU</u> (s. BT 113).</p>	
<p>40 Staubstulpen (37) über Zylinder ziehen und Gummiring (48) an Staubstulpen anbringen. Ligarex-Schelle an Staubstulpen anbringen (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2).</p>	Zange 2483-T
<p>41 Kolbenstange (63) versehen mit Verbindungsbügel (38) im Zylinder und dem Becher des Hebels anbringen, indem man die Schwingarme soweit wie möglich neigt. Prüfen, ob Gummiring (49) auf Staubstulpen (37) sitzt. Prüfen, ob Kugel (16) vorhanden.</p> <p>Ende des Verbindungsbügels in Löcher des Bechers anbringen.</p>	
<p>42 Staubstulpen (37) über Kugelteller (16) ziehen.</p> <p>Gummiring anbringen. Ligarex-Schelle anbringen (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2).</p>	Zange 2483-T
<p>43 Motor in Gang setzen. Entlüftungsschraube des Druckreglers wieder anziehen und Federungskreislauf unter Druck setzen.</p>	Gabelschl. 8
<p>44 Seitliches Abschirmblech, Rad und Kotflügel anbringen.</p> <p>Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen.</p>	Vorrichtung 2505-T Steckschl. 8-12-14

BESONDERE PUNKTE

Überholen des vorderen oder hinteren Stossdämpfers.

Stossdämpfer mit 2,2 mkg zusammenziehen. Dieses Moment nicht überschreiten.

Instandsetzen des Höhenkorrektors.

AUSBAU

In dem Loch, welches im Korrektorkörper gebohrt ist, befindet sich parallel zur Achse ein Stahldraht, der nicht abgenommen werden darf.

EINBAU

11 Betätigung auf Schieber festschrauben. Anzugsmoment = 0,5 mkg.

12 Die Mutter auf an der Betätigung entgegengesetzten Seite muss mit 0,25 mkg angezogen werden.

14 Das Anbringen der Gummimanschetten muss erfolgen während der Gesamthöhenkorrektor in hydraulischer Flüssigkeit eingetaucht ist.

Überholen des Federungszyinders.

EINBAU

Die gusseiserne Auflegescheibe ist mit dem Kolben zusammen eingepasst. Wenn eines dieser Teile auszuwechseln ist, so muss ein Teil der gleichen Kategorie eingebaut werden; Zahl auf Scheibe eingraviert und in Kolbenkopf eingestanzt.

Die Filzdichtungen dürfen erst angebracht werden, nachdem sie einige Stunden in hydraulische Flüssigkeit eingetaucht waren.

30 Zylinder in Mutter mit 2 mkg anziehen. Dieses Anzugsmoment beachten.

31 Kontrolle des Federzylinders (Prüfbank 2290-T).

Zylinder mit Kolbenstange auf Vorrichtung 2293-T bringen (s. BT 119) und Druck auf 40 kg/cm² bringen. Es darf kein Druckabfall erfolgen.

34 Kontrolle des Anfangsdrucks des Federelementes (Prüfbank 2290-T).

Pumpen, damit Druck ansteigt. Druck scheint zunächst nicht anzusteigen, steigt dann aber sehr schnell und scheint bei einem Wert stillzustehen, welcher der Auffülldruck ist. Dieser Druck muss vorn $59 \begin{matrix} +2 \\ -15 \end{matrix}$ kg/cm² und hinten $26 \begin{matrix} +2 \\ -10 \end{matrix}$ kg/cm² betragen, bei einer Temperatur von 20° C.

Werkzeug

ÜBERHOLEN DES VORDEREN STOSSDÄMPFERS

ANMERKUNG: - Diese Stossdämpfer sind durch die Buchstaben "AV" gekennzeichnet, die in die Muttern eingeschlagen sind.

AUSBAU (s. BT 113, Abb. 5).

1 Stossdämpfer mit Mutter (64) auf Seite Federelement im Schraubstock festhalten, Mutter (65) abschrauben, Ventilplättchen (66), Körper (67), Ventilplättchen (68) und (69) abnehmen. Mutter (64) vom Bolzen abschrauben.

2 Teile in Alkohol reinigen und mit Pressluft abblasen.

EINBAU (s. BT 113, Abb. 5).

WICHTIG: - Dieser Arbeitsvorgang muss sorgfältigst durchgeführt werden; die Teile müssen absolut sauber und wie folgt vorbereitet sein:

1) Stossdämpferkörper:

Die Flächen, auf welchen die Ventilplättchen aufliegen, müssen vollkommen glatt sein. Es ist möglich, Spuren von "Kratzern", die vom Durchlauf der Flüssigkeit oder durch den Abdruck der Messlehre verursacht wurden, zu entfernen, indem man den Stossdämpferkörper auf einem Papier reibt, Schmirgelpapier Nr. 400, in Alkohol getränkt, zu Beginn benutzen, dann Polieren mit Papier Nr. 600 beenden. Wenn die beiden Flächen des Stossdämpferkörpers nach Durchführung dieses Arbeitsganges nicht vollkommen glatt und eben geworden sind, ist der Körper nicht wieder zu verwenden.

Löcher mit einer kleinen Bürste reinigen.

Muttern:

- 2) Es ist vorteilhafter, nur Muttern zu verwenden, die nicht vorbehandelt sind (unser ET-Lager vertreibt nur noch solche Muttern). Auf jeden Fall müssen Grate, die eventuell durch ein Gewindeschneiden der Mutter (auf Seite der Ventilplättchen) hervorgerufen wurden, dadurch beseitigt werden, dass man die Mutter auf einem mit Alkohol angefeuchteten und auf einer Richtplatte aufliegendem Schmirgelpapier Nr. 600 reibt. Ausserdem müssen die Muttern genügend auf den Ventilplättchen aufliegen; nach Durchführung des obigen Arbeitsganges muss man auf der Mutter ein glattes Auflager mit einem Durchmesser von 9-10mm haben. Ein zu breites Auflager bringt die Gefahr der Verformung der Ventilplättchen mit sich.

3) Ventilplättchen:

Die Ventilplättchen sind leicht, doch nicht sichtbar gewölbt. Ventilplättchen sehr leicht auf einem mit Alkohol angefeuchteten und auf einer Richtplatte aufliegenden Schmirgelpapier Nr. 600 reiben, um die Seite zu markieren, auf welcher das Auflager zur Mitte erfolgt (konvexe Seite). Das Ventilplättchen wird mit der konvexen Seite gegen die Fläche des Stossdämpferkörpers eingebaut.

Die Zusammensetzung des Stossdämpfers muss so sein, wie Abs. 3 angibt. Stärke der Ventilplättchen mit dem Mikrometer oder notfalls mit Hilfe einer sehr guten Schieblehre messen.

Werkzeug

Steckschl. 19

4) Stehbolzen:

Prüfen, ob die Gewinde nicht durch zu festes Anziehen verlängert sind. Andernfalls, Stehbolzen auswechseln.
Gewinde mit Hilfe einer Feilenbürste reinigen.

Prüfen, ob der zylindrische Teil des Stehbolzens nicht zerkratzt ist. Nur Kratzer von geringer Tiefe können beseitigt werden. Man muss eine gut polierte Fläche erzielen.

Mutter (65) auf kürzesten Gewindeteil des Bolzens aufschrauben und einhalten, wenn die obere Fläche der Mutter mit dem Bolzenende gleichsteht. Prüfen, ob das Gewinde von der entgegengesetzten Seite nicht sichtbar ist. Andernfalls weiter einschrauben. Diese Teile im Schraubstock festhalten.
Teile in folgender Reihenfolge anbringen:

Ventilplättchen (66), Stärke 0,30mm
Stossdämpferkörper (67)
Ventilplättchen (68), Stärke 0,03mm
Ventilplättchen (69), Stärke 0,20mm

ZU BEACHTEN: - Damit der Stossdämpfer geräuschlos bleibt, ist es unerlässlich, die Ventilplättchen auf dem glatten Teil des Bolzens gut zu zentrieren.

Mutter (65) mit 2 - 2,2 mkg anziehen. Dieses Anzugsmoment nicht überschreiten (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2).

ANMERKUNG: - Die gesamten Ventile für einen Stossdämpfer sind bei unserem Ersatzteillager unter der Nr. DS 436-07a erhältlich.

ÜBERHOLEN DES HINTEREN STOSSDÄMPFERS

ANMERKUNG: - Diese Stossdämpfer waren durch die auf die Muttern eingeschlagenen Buchstaben "ARI" gekennzeichnet. Ab Januar 62 sind sie durch eine Abfasung an der Mutter (auf Seite des Federungszyinders) gekennzeichnet.

AUSBAU (s. BT 116).

Stossdämpfer mit Sechskantmutter (65) auf Federelementseite im Schraubstock festhalten. Mutter (66) abschrauben. Ventilplättchen (67) und (68), Körper (69), Ventilplättchen (70), (71), (72) und (73) abnehmen. Muttern (65) abschrauben.

Teile in Alkohol reinigen. Mit Pressluft abblasen.

Werkzeug

Drehmomentschl. 2471-T
Zwinge 19mm

Steckschl. 19

3

4

5

Werkzeug

EINBAU (s. BT 116).

WICHTIG: - Die für den vorderen Stossdämpfer gegebenen Anweisungen müssen ebenfalls für den hinteren Stossdämpfer zur Anwendung kommen.

Vorgehen, wie in Abs. 3 angegeben:

Teile in folgender Reihenfolge anbringen:

Die beiden Ventilplättchen (68) und (67), Stärke 0,3mm (Markierung III, s. Anm.)

Den Körper (69)

Die beiden Ventilplättchen (71) und (70), Stärke 0,03mm

Das Ventilplättchen (72); Stärke 0,20mm (Markierung II)

Das Ventilplättchen (73), Stärke 0,15mm (Markierung I)

ANMERKUNG: - (Wagen vor Mai 57).

- 1) Die Stossdämpfer dieser Ausführung können abgeändert werden; die gesamten Ventilplättchen für einen Stossdämpfer sind bei unserem Ersatzteillager unter der Nr. DS 436-07 erhältlich. Ventile in der angegebenen Reihenfolge montieren; die Ventile mit grossem Durchmesser tragen eine Markierung I, II, oder III. Die beiden hinteren Stossdämpfer des Wagens müssen gleichzeitig abgeändert werden.
- 2) Falls ein Federelement, das mit Stossdämpfer geliefert wurde, auszuwechseln ist, muss der andere Stossdämpfer ausgewechselt oder ein Satz Ventilplättchen neuer Ausführung montiert werden.

Ebenfalls muss man, wenn ein Stossdämpfer auszuwechseln ist, den anderen ebenfalls oder aber die Ventilplättchen auswechseln.

ÜBERHOLEN DES HÖHENKORREKTORS (Wagen vor Februar 60).

AUSBAU (s. BT 117, Abb. 3).

Blechteller (1) und (2) abnehmen. Mit Pressluft durch Rücklaufrohr (A) blasen. Wenn einer der Teller an seinem Platz verbleibt, einen Verschlussstopfen D 391-63 (s. BT 94, Abb. 6) auf die dem Teller am nächsten gelegene Öffnung schrauben und Teller abnehmen, indem man einen kleinen Schraubenzieher als Hebel benutzt. Stopfen abnehmen.

Mutter (3), welche die vorderen Teller des Korrektors festhält, abschrauben. Blechteller (4), Gummiteller (5), inneren Blechteller (6) abnehmen. Insgesamt Schieber und hintere Teller abnehmen.

Steckschl. 8

- 9 Betätigung (7) in den Schraubstock nehmen und Gegenmutter (8) der Betätigung abschrauben. Betätigung abnehmen. Flachscheibe (9), äusseren Blechteller (10), Gummiteller (11) und inneren Blechteller (12).
- 10 Teile sorgfältig mit Alkohol reinigen. Mit Pressluft abblasen.
- ANMERKUNG: - In dem im Korrektorkörper gebohrten Loch befindet sich parallel zur Achse ein Stahldraht, der nicht abgenommen werden darf.
- EINBAU (s. BT 117, Abb. 3).
- 11 Vordere Teller montieren.
- Auf Ende von Schieber (13), welches den längsten Gewindeteil aufweist, folgende Teile aufsetzen: einen inneren Blechteller (12), einen Gummiteller (11), der vorher in hydraulische Flüssigkeit getaucht wurde, einen äusseren Blechteller (10) und Flachscheibe (9). Schieberbetätigung (7) festschrauben, sie mit 0,5 mkg anziehen (ohne Blechteller zu verformen).
- Gegenmutter (8) (unterste Mutter) anbringen.
- 12 Schieber ölen (Spezialflüssigkeit für hydraulischen Kreislauf) und in Korrektorkörper einführen, wobei Betätigung auf der Seite der Rücklaufverbindung (B) ist.
- 13 Auf anderes Schieberende folgende Teile aufbringen: einen inneren Blechteller (6), Gummiteller (5), der vorher in hydraulische Flüssigkeit getaucht wurde, sowie äusseren Blechteller (4). Mutter (3) mit 0,25 mkg anziehen.
- 14 Korrektor in einen Behälter mit hydraulischer Flüssigkeit tauchen. Betätigung ausrichten, indem man Schieber und Teller dreht. (Wagen vor November 57, die mit einer Zugbetätigung für Höhenverstellung ausgerüstet sind, s. Abb. 2, Wagen ab November 57, die mit einer Stangenbetätigung für Höhenverstellung ausgerüstet sind, s. Abb. 1), Gummiteller (5) und (11) in die Nuten des Korrektors einbringen. Verschlussstopfen auf die Verbindungen und das Rücklaufrohr aufsetzen.
- 15 Korrektor aus dem Flüssigkeitsbad herausnehmen. Äusseres der Gummischeiben reinigen, sie mit Alkohol anfeuchten und sofort Halteteller (1) und (2) aufsetzen; mit der Hand anbringen.
- Anbringen unter der Presse vollenden (leichter Druck genügt) (2 Dorne MR-3045-80 benutzen, s. BT 118, Abb. 1 und 2).

Werkzeug

Gabelschl. 8

Gabelschl. 8

Steckschl. 8

Dorne MR-3045-80

ÜBERHOLEN DES HÖHENKORREKTORS (Wagen ab Februar 60).

AUSBAU (s. BT 117, Abb. 5).

16 Vorderen Gummidichtteller (21) abnehmen. Haltering (22) für Gummiteller (23) abnehmen. Falls notwendig, einen Stopfen D 391-63 (s. BT 94) auf die dem Ring am nächsten gelegene Öffnung schrauben und Ring mit Hilfe eines Schraubenziehers herausnehmen.

17 Vordere Mutter (24) zum Festhalten der Teller abnehmen. Blechteller (25), Gummiteller (23) und Blechteller (26) abnehmen.

18 Gummiteller (27) von Ring (28) abnehmen. Vorgehen, wie in obigem Abs. 15 angegeben. Gummiteller (29) aus der Kerbung des Korrektorkörpers herausnehmen. Gesamtteil Schieber und hintere Teller vom Korrektor abnehmen.

19 Korrektorbetätigung (30) in Schraubstock nehmen und Kontermutter (31) abschrauben. Aus Schieber (32) Betätigung (30), Gummiteller (27), Scheibe (33), Blechteller (34), Gummiteller (29) und Blechteller (35) herausnehmen.

20 Teile sorgfältig mit Alkohol reinigen und mit Pressluft abblasen.

ANMERKUNG: - In dem im Korrektorkörper gebohrten Loch befindet sich parallel zur Achse ein Stahldraht, der nicht ausgebaut werden darf.

EINBAU (s. BT 117, Abb. 5).

Hintere Teller einbauen.

21 Auf Schieberende mit längstem Gewindeteil Blechteller (35), Gummiteller (29) (vorher in Spezialflüssigkeit getaucht), Teller (34), Scheibe (33) und Gummiteller (27) aufsetzen. Schieberbetätigung (33) anschrauben und mit 0,5 mkg anziehen. Kontermutter (34) festziehen (flachere Mutter).

22 Schieber mit Spezialflüssigkeit anfeuchten und ihn in den Korrektorkörper einsetzen (s. BT 86, Abb. I zwecks Ausrichtung der Betätigung).

Werkzeug

Steckschl. 8

Gabelschl. 8

Gabelschl. 8

- 23 Auf vorderes Ende des Schiebers (32) aufsetzen: Blechteller (26), Gummiteller (23) (vorher in Spezialflüssigkeit eintauchen), Blechteller (25), Mutter (24) mit 0,25 mkg anziehen.
- 24 Korrektor in Spezialflüssigkeit eintauchen und Betätigung durch Drehen des Gesamtteils, Schieber und Teller, ausrichten (s. BT 86, Abb. 1).
Gummiteller (23) und (29) in die Nuten des Korrektors einbringen und die Ringe (22) und (28) auf die Blechteller (23) und (29) montieren.
Verschlussstopfen auf jede der Korrektoröffnungen aufsetzen (s. BT 89).
- 25 Korrektor aus Flüssigkeit herausnehmen und Gummiteller (21) und (27) auf die Ringe (22) und (28) bringen.
- ÜBERHOLEN DES FEDERZYLINDERS
- AUSBAU (s. BT 117, Abb. 1).
- 26 Zylinderkolben (14) abnehmen.
Zylinder mit Hilfe der Spannbacken aus Holz MR-3407-30 (s. BT 118, Abb. 3 und 4) am Spannstück "b" festhalten, wobei Mutter nach oben zeigt. Schraubstock sehr mässig anziehen, um den Zylinder nicht zu verformen. Mit Hilfe eines Schraubenziehers oder eines Meissels Halteteller (15) von der Filzdichtung (16) trennen. Dieser Teller braucht nicht abgenommen zu werden, wenn er nicht beschädigt ist. Filzdichtung abnehmen.
- 27 Zylinder umdrehen und Mutter (17) mit Hilfe der Holzspannbacken MR-3407-30 im Schraubstock halten (s. BT 118, Abb. 3 und 4). Schraubstock mässig anziehen, Mutter nur mit 2 mkg anziehen. Zylinder von Mutter abschrauben (eine Rohrzange benutzen, welche man am Wulst der Zuführverbindung (C) ansetzt). Auflagerteller (18) für Dichtung und Dichtung (19) abnehmen.
- 28 Teile sorgfältig in Alkohol reinigen und mit Pressluft abblasen.
- EINBAU (s. BT 117).
- 29 Halteteller (15) der Filzdichtung unter der Presse auf Mutter (17) montieren (Ring benutzen).
Vorher mit hydraulischer Spezialflüssigkeit angefeuchtete Gummidichtung (19) in Auflagerteller (18) für Dichtung einsetzen.

Werkzeug

Steckschl. 8

Holzspannbacken MR-3407-30

Holzspannbacken MR-3407-30

Ring, äusserer \varnothing 60
innerer \varnothing 44
Höhe 10

WICHTIGE ANMERKUNG: - Auflagerteller (18) für Dichtung ist auf Kolben (14) abgestimmt.

Wenn eines dieser Teile auszuwechseln ist, so muss ein Teil der gleichen Kategorie montiert werden. Zahl auf Auflagerscheibe eingraviert und Zahl auf Rollenkopf eingestanzt. (s. BT 1).

Beispiel:

Eine Scheibe "4" muss mit einem Kolben "4" montiert werden. Mit hydraulischer Spezialflüssigkeit imprägnierte Filzdichtung in Mutter einsetzen.

ANMERKUNG: - Die Filzdichtungen dürfen erst angebracht werden, nachdem sie mehrere Stunden in hydraulischer Spezialflüssigkeit eingetaucht waren.

Insgesamt Auflagerscheibe und Dichtung auf Zylinder aufbringen. (s. Abb. 4 zur Orientierung). Mutter anschrauben ohne anzuziehen.

Kolben montieren.

ANMERKUNG: - Bei nicht allzu starken Kratzern ist ein leichtes Abreiben mit Glaspapier Nr. 600 gestattet, welches mit Alkohol angefeuchtet wird.

Sorgfältig in Alkohol reinigen und mit Pressluft abblasen.

Kolben schmieren (Spezialflüssigkeit für hydraulischen Kreislauf). Kolben in Zylinder einbringen.

Zylinder mit Mutter (17) im Schraubstock festhalten (Holzspannbacken MR-3407-30) (s. BT 118, Abb. 3).

Schraubstock mässig anziehen, Zylinder in Mutter mit 2 mkg anziehen.

Eine Rohrzange benutzen, welche man am Wulst "c" ansetzt, welcher die Zuführverbindung aufnimmt. Ausserdem einen Dynamometer 2472-T. Dieses Anzugsmoment ist von grosser Bedeutung. Es muss genau beachtet werden, um einen guten Sitz der Auflagerscheibe für die Dichtung zu gewährleisten und um zu vermeiden, dass entweder der Kolben im Zylinder festsetzt oder ein grösserer Flüssigkeitsverlust entsteht. Darauf achten, dass der Kolben hierbei nicht herunterfällt.

Gleiten des Kolbens überprüfen.

Dichtigkeit des Gesamtteils Kolben-Zylinder überprüfen (s. folg. Abs.).

KONTROLLE AUF DER PRÜFBANK NACH ÜBERHOLEN DES FEDERZYLINDERS (s. BT 119).

Um diesen Arbeitsgang durchzuführen, muss die Prüfbank vorbereitet sein, wie BT 171 anzeigt (Prüfbank 2290-T).

Zylinder mit seiner Kolbenstange ausgerüstet auf Vorrichtung bringen (Vorrichtung 2293-T, s. BT 119).

Stopfen (L) mit Dichtung montieren.

Ausseres Ende der Stange in Aussparung der Vorrichtung bringen.

Zufuhröffnung des Zylinders mit Öffnung "a" der Pumpe mit Hilfe des Rohres (B) verbinden.

Entlüftungsschraube "b" der Prüfbank anziehen und pumpen, um Druck auf 40 kg/cm^2 ansteigen zu lassen.

Manometer beobachten. Es darf keinen Druckabfall anzeigen.

Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube "b" senken.

Rohr (B) und Stopfen (L) abnehmen, Zylinder von Vorrichtung trennen.

Werkzeug

Spannbacken MR-3407-30
Dynamometer 2472-T

Prüfbank 2290-T

Vorrichtung 2293-T

Werkzeug

Prüfbank 2290-T

KONTROLLE DES ANFANGSDRUCKS DES FEDERELEMENTES (s. BT 88).

Um diesen Arbeitsgang durchzuführen, muss die Bank vorbereitet sein, wie BT 171 anzeigt (Prüfbank 2290-T).

Verbindung (K) abschrauben. Dichtung zwischenlegen. Auf dem Stopfen eingravierte Zahl ablesen. Diese Zahl gibt den Auffülldruck an:

VORN : 59
HINTEN : 26

Mit Hilfe von Rohr (H), Verbindung (K) und Öffnung "a" der Pumpe verbinden.

Entlüftungsschraube "b" anziehen, pumpen, damit Druck ansteigt. Manometer beobachten. Druck scheint zuerst nicht zu steigen, dann steigt er sehr schnell und scheint sich bei einem Wert zu stabilisieren, welches der Auffülldruck ist.

ANMERKUNG: - Bei 20° C muss dieser Druck der auf dem Stopfen eingravierten Zahl gleich sein.

Toleranz vorn: $59 \begin{smallmatrix} + 2 \\ - 15 \end{smallmatrix}$ und hinten: $26 \begin{smallmatrix} + 2 \\ - 10 \end{smallmatrix}$ kg/cm².

Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube "b" senken.
Rohr (H) und Verbindung (K) abnehmen.

34

35

36

Werkzeug

BESONDERE PUNKTEAuswechseln des StabilisatorsEINBAU

0 Stabilisator einstellen (Seitenstellung, Lager, Seitenspiel). (s. Arb. DS 433-0).

9 Stabilisator an Halbachsen anschliessen und Gewindemuffe verschrauben, bis man zwischen den Achsen des Kugelgelenks des Stabes und des Hebels der Halbachse ein Mass "l" von 198mm auf der rechten und 199mm auf der linken Seite erhält.

11 Höhengrundeinstellung vornehmen (s. Arb. DS 433-0).

14 Höhen einregulieren (s. Arb. DS 433-0).

Es ist möglich, bei den Fahrzeugen vor Mai 58 Geräuschdämpfungsfedern einzubauen. Die im entsprechenden Absatz gemachten Angaben befolgen.

Auswechseln der Lagerschalen für den Stabilisator.EINBAU

21 Seitenstellung des Stabilisators überprüfen (s. Arb. DS 433-0).

22 Seitenspiel "k" = 0,5mm des Stabilisators kontrollieren (s. BT 114).

23 Lager des Stabilisators regulieren (s. Arb. DS 433-0). Muttern der Bügel mit 1,2 mkg anziehen; der Stab muss unter einer Kraft von 4-6 kg auf das Kugelgelenk drehen.

25 Stabilisator an die Halbachsen anschliessen und Gewindemuffe festschrauben, bis man zwischen den Achsen des Kugelgelenks des Stabes und des Hebels der Halbachse ein Mass "l" von 198mm auf der rechten und 199mm auf der linken Seite erhält.

26 Höhengrundeinstellung vornehmen (s. Arb. DS 433-0).

28 Einstellung der Höhen (s. Arb. DS 433-0).

Auswechseln der Betätigungsstange für den KorrektorAUSBAU

Nach Abnahme des Korrektors wird die Stange nach der linken Seite hin abgenommen.

EINBAU

39 Höhen einstellen (s. Arb. DS 433-0).

40 Vorderen Teil der Höhenhandverstellung einregulieren (s. Arb. DS 437-0).

AUSWECHSELN DES STABILISATORS

AUSBAU (s. BT 113-114).

1 Wagenvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Vorderräder, Reserverad, Haltetraverse für Reserverad, vordere Kotflügel, seitliche und untere Abschirmbleche abnehmen.

2 Druck im Federungskreislauf senken; Entlüftungsschraube des Druckreglers lösen und Höhenhandverstellhebel auf Niedrigstellung bringen.

3 Zuführrohr (61) des Korrektors abschliessen (vordere, obere Verbindung). Rücklaufrohr (62) des Korrektors abschliessen (hintere, obere Verbindung). Rücklaufrohr (55) vom Korrektor abschliessen und am Rücklaufrohr des Höhenkorrektors anschliessen, um Entleerung des Behälters zu vermeiden. Zuführrohr (60) der Federung abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

4 Schraube der Befestigungsschelle (33) der Stange (46) für die Korrektorbetätigung am Stabilisator lösen (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 für die Flachschauben). Schrauben der Schellen (34) der Gewindemuffen (35) des Stabilisators lösen. Muffe (35) abschrauben, um Stabilisator von den vorderen Halbachsen abzuschliessen. (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 für die Flachschauben).

5 Befestigungsschrauben des Korrektors abschrauben und Korrektor nebst seiner Halteplakette abnehmen (Reguliergestänge (39) abnehmen (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2).

6 Befestigungsbügel (21) der Lager für den Stabilisator abnehmen; Lagerdeckel (36), Regulierscheiben (20) und Nylonlager-schalen (43) abnehmen. Geräuschkämpfungsfedern abnehmen (Wagen ab Mai 58).

EINBAU (s. BT 113-114).

7 Lagerschalen für den Stabilisator mit Graphitfett einschmieren. Die längste Lagerschale wird auf das untere Lager montiert. Stabilisator montieren, von der linken Seite her in Wagen einbringen.

8 Stabilisator einregulieren (s. Arb. DS 433-0).

Stabilisator mit Halbachsen verbinden (Wagen vor Februar 62).

Muffe (35) für Stabilisator anschliessen.

Muffe (35) mit ihren Schellen (34) einige Gewindeumdrehungen auf Verbindungsstange (46) des Federungshebels aufschrauben. Gewinde der Muffe auf Stange für Stabilisator aufdrehen. Gleichen Arbeitsvorgang auf der anderen Seite vornehmen.

Gleichzeitig rechte und linke Muffe verschrauben, um zwischen den Achsen des Kugelgelenks des Stabes ein Mass "l" von 198mm rechts und 199mm links zu erhalten.

Schellen anziehen.

Der Schlitz der Schelle muss dem Schlitz in der Muffe gegenüberstehen.

Stabilisator mit Halbachsen verbinden (Wagen ab Februar 62)

S. Arb. DS 410-1, Abs. 19A

Werkzeug

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 8-12-14

Gabelschl. 8

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Gabel-oder Steckschl. 12 oder
Schlüssel 1677-T

Steckschl. 12 oder Schlüssel
1623-T, Gabelschl. 8

Steckschl. 8-12

Steck-und Gabelschl. 12

9 A

		Werkzeug
10	<p><u>Höhenkorrektor montieren.</u></p> <p>a) Betätigungskugel (5) der Stange (46) für Korrektorbetätigung in Bohrung des Lagerdeckels (36) einbringen.</p> <p>b) Insgesamt Korrektor und Träger aufsetzen. Rücklaufrohr (62), Zuführrohr (61), Rücklaufrohr (55) an Korrektor und Zuführrohr (60) anschliessen. (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4) (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2).</p> <p>d) Höheneinstellgestänge (39) anbringen.</p>	<p>Schlüssel 2219-T oder 2221-T Steckschl. 12 oder 1623-T</p> <p>Gabelschl. 7-8</p>
11	<p>Höhengrundeinstellung vornehmen (s. Arb. DS 433-0).</p>	
12	<p>Vorderräder montieren. Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Radbefestigungsschrauben mit 15-20 mkg anziehen.</p>	<p>Vorrichtung 2505-T</p>
13	<p>Federungskreislauf unter Druck setzen und Dichtigkeit der Verbindungen prüfen, Höhenhandverstellhebel auf "Normalstellung" bringen (gegenüber weissem Strich).</p>	<p>Gabelschl. 8</p>
14	<p>Höhen einstellen (s. Arb. DS 433-0). Geräuschkämpfungsfedern anbringen (Wagen ab Mai 58). Lagerschalen vorher mit Graphitfett einschmieren.</p> <p><u>ANMERKUNG:</u> - Es ist möglich, Geräuschkämpfungsfedern auf Wagen vor Mai 58 anzubringen. Wie folgt vorgehen (s. BT 114A):</p> <p>a) Lagerschalen (5) auf Federn (6) und (7) befestigen und mit Graphitfett einschmieren.</p> <p>b) Mit Hilfe einer Rohrzange Federn zusammenpressen und sie unter Beachtung der Ausrichtung anbringen (kürzeste Höhe zur Wagenmitte).</p> <p>c) Zur Seitenbegrenzung der Federn, 2 Gummianschläge (1) anbringen. Flachscheibe (2) unter Befestigungsschraube (3) und Sprengring unter Mutter (4). Hinzu 2 Löcher von 5,5 mm \varnothing in die Seitenbleche bohren, wie Abb. 2 anzeigt.</p> <p>d) Federn (6) und (7) verschieben und sie an Anschlag (1) anlegen. Alsdann Feststellasche über hinteren Rand der Traverse schlagen (s. Abb. 2).</p>	<p>Steckschl. 8</p>
15	<p>Höhenhandverstellung einregulieren (s. Arb. DS 437-0).</p>	
16	<p>Seitliche und untere Abschirmbleche, vordere Kotflügel, Haltetraverse für Reserverad und Reserverad anbringen.</p> <p><u>AUSWECHSELN DER LAGERSCHALEN FÜR DEN STABILISATOR</u></p> <p><u>AUSBAU</u> (s. BT 113 und 114).</p>	<p>Steckschl. 8-12-14</p>
17	<p>Wagenvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Reserverad, Haltetraverse für Reserverad, vordere Kotflügel, Vorderräder und seitliche Abschirmbleche ablegen.</p>	<p>Vorrichtung 2505-T Steckschl. 8-12-14</p>

		Werkzeug
18	Geräuschkämpfungsfedern ablegen (Wagen ab Mai 58). Schrauben der Schellen (34) der Verbindungsmuffe (35) des Stabilisators abschrauben. Muffen (35) abschrauben, um Stabilisatorstab von den vorderen Halbachsen abzuschliessen.	Gabel-und Steckschl. 12
19	Befestigungsbügel (21) der Stabilisatorlager abnehmen, ebenfalls Lagerdeckel (36), Regulierscheiben (20) und Lagerschalen (43). <u>EINBAU</u> (s. BT 113 und 114). <u>ANMERKUNG:</u> - Die Halbschalen sind von verschiedener Länge, die untere Halbschale ist die längste.	Steckschl. 12
20	Untere Lagerschalen (43) auf ihr Lager auflegen, längsten Teil auf Motorseite und Nase in ihrer Lagerung. Stabilisator auf Lagerschalen auflegen.	
21	Einstellung der Seitenstellung des Stabilisators überprüfen (s. Arb. DS 433-0). Einstellung, falls notwendig, ändern.	
22	Seitenspiel des Stabilisators kontrollieren; dieses Spiel "k" muss zwischen Anschlag (45) und oberer Lagerschale für das linke Lager (43) 0,5mm betragen, wenn rechter Anschlag (44) an Lagerschalen des rechten Lagers anliegt; falls notwendig, linken Anschlag (45) verschieben, um ein korrektes Spiel zu erhalten.	Steckschl. 12
23	Lager des Stabilisators einstellen (s. Arb. DS 433-0).	
24	Lagerdeckel (36) abnehmen, Lagerschalen (43) mit Graphitfett einschmieren und Lagerdeckel aufsetzen. Muttern der Bügel (21) mit 1, 2 mkg anziehen (Sprengring). Drehmoment des Stabilisators prüfen; Stab muss sich drehen bei einer Kraft von 4-6 kg Gewicht auf die Gelenkkugel; andernfalls Stärke der Regulierscheiben (20) für die Lager entsprechend ändern.	Steckschl. 12
25	Stabilisator an die beiden vorderen Halbachsen anschliessen (s. Abs. 9, gleicher Arb.)	
26	Höhengrundeinstellung vornehmen (s. Arb. DS 433-0).	
27	Vorderräder montieren. Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Radbefestigungsschrauben mit 15-20 mkg anziehen.	Vorrichtung 2505-T
28	Höhen einstellen (s. Arb. DS 433-0). Geräuschkämpfer-Federn anbringen (Wagen ab Mai 58). Lagerschalen vorher mit Graphitfett einschmieren.	Steckschl. 8
29	Seitliche Abschirmbleche, vordere Kotflügel, Haltetraverse für Reserverad und Reserverad anbringen.	Steckschl. 8-12-14

AUSWECHSELN DER BETÄTIGUNGSSTANGE FÜR DEN KORREKTORAUSBAU (s. BT 113 und 114).

30 Wagnervorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Reserverad, Haltetraverse für Reserverad, vorderen Kotflügel, Rad und seitliches linkes Abschirmblech abnehmen. Druck des Federungskreislaufs senken.

31 Höhenkorrektor nebst Trägerplakette abnehmen (s. Abs. 3 und 5, gleicher Arb.).

32 Reguliergestänge (39) für Höhenhandverstellung von Gabel (52) der Korrektorbetätigungsstange abschliessen.

33 Schutzplatte für die Leitungen, die unter der sich unter dem Motor befindlichen Traverse befestigt ist, abnehmen.

34 Schraube der Schelle (33) für die Befestigung der Betätigungsstange (46) des Höhenkorrektors abschrauben (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 für die Flachschauben).
Betätigungskugel (50) der Betätigungsstange (46) aus der Bohrung des Wulstes im linken Lagerdeckel für den Stabilisator herausnehmen. Die gesamte Betätigungsstange nach der linken Wagenseite hin herausnehmen.

EINBAU (s. BT 113 und 114).

35 Betätigungsstange (46) von der linken Wagenseite her einbringen. Schraube der Schelle (33) zur Befestigung der Betätigungsstange (46) anschrauben, doch nicht anziehen und Betätigungskugel der Betätigungsstange in Bohrung des Wulstes am linken Lagerdeckel des Stabilisators einsetzen. Schraube der Schelle (33) anziehen (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 für die Flachschauben).

36 Reguliergestänge (39) für Höhenhandverstellung am Gelenk (52) der Betätigungsstange des Korrektors anschliessen.

37 Höhenkorrektor einsetzen (s. Abs. 10, gleicher Arb.).

38 Linkes Vorderrad montieren. Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen.

39 Vordere Höhen einstellen (s. Arb. DS 433-0). Prüfen, ob Höhenhandverstellung nicht den Schieber des Korrektors behindert.

40 Vorderen Teil der Höhenhandverstellung einregulieren (s. Arb. DS 437-0).

41 Schutzplatte für die Leitungen unter der sich unter dem Motor befindlichen Traverse befestigen. Befestigungsschrauben anziehen.

42 Seitliches Schutzblech, linken vorderen Kotflügel, Haltetraverse für Ersatzrad und Ersatzrad anbringen.

Werkzeug

Vorrichtung 2505-T
Gabel-und Steckschl. 8-12-14

Gabelschl. 7

Steckschl. 8

Steckschl. 12 oder 1677-T

Steckschl. 12 oder 1677-T

Gabelschl. 7

Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 8

Gabel-und Steckschl. 8-12-14

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln des Höhenkorrektors

AUSBAU

3 Sofort nach Abschliessen der Rücklaufleitung (obere hintere Verbindung) vom Korrektor, diese an Verbindung des Rücklaufrohres anschliessen, um Entleerung des Flüssigkeitsbehälters zu vermeiden.

EINBAU

9 Höhen prüfen und einstellen (s. Arb. DS 433-0).

Auswechseln des Federzylinders

16 Auswechseln der Staubstulpe oder der Kolbenstange für Federzylinder

Um die Kolbenstange des Zylinders auszubauen oder anzubringen, müssen die Durchgangslöcher des Haltebügels parallel stehen.

Werkzeug

AUSWECHSELN DES HÖHENKORREKTORS

AUSBAU (s. BT 115).

1 Wagnvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).
Kotflügel und linkes Hinterrad abnehmen. Seitliches Abschirmblech abnehmen.

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 8-14

2 Druck im Federungskreislauf senken. Entlüftungsschraube des Druckreglers lösen und Höhenhandverstellhebel auf "Niedrigstellung" bringen.

Gabelschl. 8

3 Rohre vom Korrektor in folgender Reihenfolge abschliessen:

- a) Rücklaufrohr (63)
- b) Rücklaufrohr (62) des Korrektors. Dieses Rohr sofort an Verbindung des Rücklaufrohres (63) anschliessen, um Ausfluss der Flüssigkeit zu vermeiden.
- c) Zuführrohr (61) des Korrektors.
- d) Verbindungsrohr (64) Korrektor-Federzylinder (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
Öffnungen der Rohre und des Korrektors verschliessen (s. BT 94).

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

4 Befestigungsschrauben des Korrektors abschrauben. Diese Schrauben sitzen vor dem Radkasten im Innern des hinteren Kofferraums.

Steckschl. 12

EINBAU (s. BT 115).Rohre in folgender Reihenfolge an den Korrektor anschliessen:

- a) Rohr (64) für die Verbindung zwischen Korrektor und Federzylindern
- b) Zuführungsrohr (61) des Korrektors
- c) Rücklaufrohr (62) des Korrektors (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- d) Rücklaufrohr (63)

Befestigungsschrauben des Korrektors anbringen und anziehen (Sprengring unter Kopf).

Motor in Gang setzen. Federungskreislauf unter Druck setzen. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.

Rad montieren. Rad auf Boden abstellen und Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen.

Höhen prüfen und, falls notwendig, einstellen (s. Arb. DS 433-0).

Seitliches Abschlussblech und Kotflügel anbringen.

AUSWECHSELN DES FEDERZYLINDERSAUSBAU (s. BT 116).

Wagenhinterteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

Hinteren Kotflügel und Rad abnehmen.

Druck in allen Kreisläufen senken.

Zuführrohr (52) des Federzylinders abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

Befestigungsschelle der Staubstulpe am Zylinder, sowie Befestigungsschelle am Rücklaufrohr abnehmen und Rückflussrohr (53) der Staubstulpe abschliessen.

Kolbenstange abschliessen:

- a) Verbindungsbügel (8) abnehmen.
- b) Schelle (9) zur Befestigung der Staubstulpe für die Gelenkkugel am Anschlagträger abnehmen und Staubstulpe (10) nach hinten abziehen.
- c) Schwingarm nach unten drücken und Kolbenstange (7) abnehmen. (Dies ist nur möglich, wenn die Durchgangslöcher des Verbindungsbügel in der Stange und im Anschlagträger parallel stehen).

Falls notwendig, vorderen Anschlag (14) abnehmen.

Werkzeug

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Steckschl. 12

Gabelschl. 8

Steckschl. 8-14

Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 14

Gabelschl. 8

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

- 17 Staubstulpe (10) von Kugelgelenk der Kolbenstange abziehen.
Schelle abnehmen und Staubstulpe (2) für den Zylinder von der Kolbenstange abziehen.
- 18 Federelement (54) für die Federung abnehmen (Spannschlüssel 2223-T, s. BT 93, Abb. 1).
- 19 Halteplakette (55) des Federzylinders abnehmen und Federzylinder nach vorn herausnehmen.
ZU BEACHTEN: - Kolben des Federzylinders nicht herausnehmen.
EINBAU (s. BT 116).
- 20 Kolbenstange vorbereiten
- a) Staubstulpen über Kolbenstange (7) ziehen und so ausrichten, dass Öffnung für den Rücklauf senkrecht zum Durchgangsloch des Verbindungsbügels steht. Stulpen am geriffelten Teil der Kolbenstange auflegen und Befestigungsschelle anbringen, wobei man einen Gummiring (bei "f") zwischenlegt. Gummiring (57) über Staubstulpen ziehen.
- b) Staubstulpen für Kugelgelenk (10) über Kolbenstange ziehen.
- 21 Federzylinder in seine Halterung an der Karosserie einsetzen. Halteplakette (55) anbringen und Befestigungsschraube anziehen (Flachscheibe und Sprengring unter Kopf). Federelement (54) anschrauben und Zuführrohr (52) an Zylinder anschliessen. (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 22 Kolbenstange montieren:
- a) Äusseres Ende des Zylinders und des Kolbens, sowie Staubstulpen für Zylinder mit Alkohol reinigen.
- b) Schwingarm ganz nach unten neigen, Kolbenstange (7) in Kolben einbringen, weiterhin in Anschlaghalter das Rücklaufrohr der Staubstulpe mit Rohrende nach oben.
- ANMERKUNG: - Vor Anbringen des Verbindungsbügels prüfen, ob Kolbenstange mit der Kugel Kontakt hat. Hierzu Schwingarm heben. Die Kolbenstange darf nicht aus dem Anschlaghalter herausgehen.
- c) Staubstulpen (10) für die Gelenkkugel so anbringen, dass die Durchgangslöcher für den Verbindungsbügel übereinstimmen und Schelle (9) anbringen. Verbindungsbügel anbringen und zwar mit dem längeren Teil im Anschlaghalter. Äusseres Ende des Bügels über den Halter umschlagen (s. Abb. 2). Falls nötig, Anschlag (14) wieder anbringen.

Werkzeug

Spannschlüssel 2223-T

Steckschl. 8

Steckschl. 8
Schlüssel 2219-T oder 2221-T

d) Gummiring (58) über Rücklaufrohr streifen. Rücklaufrohr (53) in Staubstulpen einführen. Gummiring und Schelle anlegen.

e) Staubstulpen auf Federzylinder anbringen. Gummiring (57) anbringen und Schelle anziehen.

Rad und hinteren Kotflügel montieren und Wagen auf Boden abstellen. (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

Kreisläufe unter Druck setzen. Dichtigkeit der Anschlüsse prüfen.

AUSWECHSELN DES STAUBSTULPENS ODER DER KOLBENSTANGE FÜR DEN HINTEREN FEDERZYLINDER

AUSBAU (s. BT 116).

Wagenhinterteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Kotflügel und Hinterrad abnehmen.

Druck im Federungskreislauf durch Lösen der Entlüftungsschraube des Druckreglers senken. Höhenhandverstellhebel auf Niedrigstellung bringen.

Befestigungsschellen des Staubstulpens (2) am Federzylinder und Rücklaufrohr (53) abnehmen; falls notwendig, Flüssigkeit aus Staubstulpen entleeren, Rücklaufrohr von Staubstulpen (2) abschliessen.

Kolbenstange (7) abnehmen.

a) Verbindungsbügel (8) abnehmen.

b) Befestigungsschelle des Staubstulpens (10) für die Gelenkkugel abnehmen. Staubstulpen (10) nach hinten abziehen.

c) Kolbenstange (7) von Hebel (3) des Anschlagträgers abnehmen. Stange (7) lässt sich von Hebel (3) nur abnehmen, wenn die Durchgangslöcher des Verbindungsbügels (8) parallel stehen.

d) Staubstulpen (2) von Federzylinder abziehen und Kolbenstange (7) zusammen mit Staubstulpen (2) und (10) abnehmen.

Staubstulpen (10) von der Kolbenstange (7) trennen.

Befestigungsschelle der Staubstulpe (2) an der Kolbenstange (7) abnehmen und Staubstulpen (2) abziehen.

Werkzeug

Steckschl. 14

Vorrichtung 2505-T

Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 14

Gabelschl. 8

- 30 EINBAU (s. BT 116).
- Kolbenstange vorbereiten.
- a) Staubstulpen (2) auf Kolbenstange (7) ziehen und so ausrichten, dass Ablauföffnung senkrecht über dem Durchgangsloch des Verbindungsbügels steht. Staubstulpen (2) über den geriffelten Teil der Kolbenstange ziehen und Ligarex-Schelle anlegen. (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2). Gummibefestigungsring für Schelle zwischenlegen.
 - b) Gummibefestigungsring (57) auf Staubstulpen (2) aufbringen.
Staubstulpen (10) für die Gelenkkugel auf Kolbenstange (7) ziehen.
- 31 Kolbenstange montieren (s. Abs. 24, gleicher Arb.).
- 32 Rad und hinteren Kotflügel montieren. Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).
Entlüftungsschraube des Druckreglers wieder anziehen.

Werkzeug

Zange 2483-T

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 14
Gabelschl. 8

BESONDERE PUNKTEAuswechseln des Stabilisators

Wir haben auf unseren Fahrzeugen Stabilisatorstäbe und Schwingarme 2 verschiedener Ausführungen montiert. Diese Teile sind untereinander nicht austauschbar.

EINBAU

5 Hintere Höheneinstellung vornehmen (s. Arb. DS 433-0).

6 Hintere Höhen einstellen (s. Arb. DS 433-0).

Auswechseln der Betätigungsstange für den KorrektorEINBAU

11 Hintere Höheneinstellung vornehmen (s. Arb. DS 433-0).

13 Hintere Höhen einstellen (s. Arb. DS 433-0).

WerkzeugAUSWECHSELN DES STABILISATORSAUSBAU (s. BT 115).

1 Druck senken, Wagenhinterteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

2 Abschirmblech für hintere Korrektorbetätigung abnehmen.

3 Klemme (1) der Betätigungsstange (2) für den hinteren Korrektor vom Stabilisator abschliessen (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 für Flachschrauben).

Befestigungsklemmen (3) des Stabilisators abnehmen und Stab herausnehmen.

EINBAU (s. BT 115).

ANMERKUNG: - Wir haben auf unseren Fahrzeugen Stabilisatorstäbe und Schwingarme von 2 verschiedenen Ausführungen montiert. Die Teile sind untereinander nicht austauschbar.

4 Stabilisator montieren. Abstand zwischen Stabilisatorstab und den Enden der Schwingarme zu beiden Seiten gleichmässig verteilen. Befestigungsklemmen (3) anbringen und Befestigungsmuttern der Klemmen mit 5 mkg anziehen. Betätigungsstange (2) anbringen, Klemme (1) anziehen (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 für die Flachschrauben).

5 Grundeinstellung der hinteren Höhen vornehmen (s. Arb. DS 433-0).

Gabelschl. 8 Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 8

Gabel-oder Steckschl. 12

Schlüssel 1677-T

Steckschlüssel 19-21

Steckschl. 19-21, Schlüssel 1677-T

Gabel-und Steckschl. 8

6

Hintere Höhen einstellen (s. Arb. DS 433-0).
Abschirmblech für Korrektorbetätigung und seitliches Abschirmblech für Korrektor anbringen.

AUSWECHSELN DER BETÄTIGUNGSSTANGE FÜR DEN KORREKTOR

AUSBAU (s. BT 115).

7

Druck senken.

8

Wagenhinterteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Kotflügel, linkes Hinterrad, Abschirmblech für Korrektorbetätigung und seitliches Abschirmblech für Korrektor abnehmen.

9

Schelle (1) der Stange (2) für Korrektorbetätigung vom Stabilisator abschliessen (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 für Flachschauben).
Betätigungsstange (66) vor der Höhenverstellung aus dem Gelenk (65) der Betätigungsstange (2) abschliessen und Betätigungsstange vom Korrektor abnehmen. Dichtungsstutzen von der Öffnung des Radkastenbleches abnehmen und Betätigungsstange (2) für den Korrektor nach dem Wagenäusseren hin abnehmen. Stutzen der Betätigungsstange abnehmen.

EINBAU (s. BT 115).

10

Gummistutzen auf Betätigungsstange (2) bringen und Betätigungsstange anbringen. Schelle (1) an Stabilisator anschliessen (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4 für Flachschauben) und Betätigungsgabel (65) für den Korrektor an der Betätigungsstange (66) anschliessen. Befestigungsmuttern anschrauben, ohne anzuziehen.

11

Höhengrundeinstellung vornehmen (s. Arb. DS 433-0).

12

Rad montieren und Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

13

Motor in Gang setzen. Kreisläufe unter Druck setzen.
Höhen einstellen (s. Arb. DS 433-0).

14

Abschirmblech für Korrektorbetätigung, seitliches Abschirmblech für Korrektor und hinteren Kotflügel anbringen.

Werkzeug

Steckschl. 8

Gabelschl. 8

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 14

Steckschl. 7-8-12 oder 1677-T

Schlüssel 1677-T

Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 14
Gabelschl. 8

Steckschl. 8-14

BESONDERE PUNKTEAuswechseln des Leitungsbündels für die vordere FederungAUSBAU

2 Flüssigkeitsbehälter für die Federung entleeren.

12 Stellung der Lenksäule im Verhältnis zu den Verzahnungen des Lenkungsritzels markieren und Lenkerrohr vom Ritzel abschliessen, um an die Verbindungsflansche der Rohre zu gelangen.

EINBAU

17 Lenkerrohr an Lenkungsritzel anschliessen unter Berücksichtigung der beim Ausbau gemachten Markierungen. Prüfen, ob bei abwechselndem Ziehen und Stossen am Lenkrad kein Spiel besteht.

19 Federungskreislauf durch Betätigung des Höhenhandverstellhebels entlüften.

AUSWECHSELN DES LEITUNGSBÜNDELS FÜR DEN VORDEREN HOHENKORREKTOR (Wagen vor Juli 60).AUSBAU (s. BT 113).

1 Wagenvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Reserverad, Haltetraverse für Reserverad, Kotflügel und vorderes, linkes, seitliches Abschirmblech abnehmen.

2 Druck in allen Kreisläufen senken. Behälter für hydraulischen Kreislauf entleeren.

3 Rohrverbindungen vom Korrektor abschliessen (in folgender Reihenfolge):

- a) Rücklaufrohr (55)
- b) Zuführrohr der Zylinder (60) (untere Verbindung)
- c) Zuführrohr für Korrektor (61) (vordere obere Verbindung)
- d) Rücklaufleitung des Korrektors (62) (hintere obere Verbindung) (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

4 Verbindungsflansch des Leitungsbündels für den Korrektor vom 6-Rohre-Flansch für die Zuführung der Federung abschliessen und Dichtungsplakette abnehmen. Leitungsbündel abnehmen.

Werkzeug

Vorrichtung 2505-T
Gabel- und Steckschl. 8-12-14

Gabelschl. 8

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Ringschl. 8-10
Länge 100

		Werkzeug
5	<p><u>EINBAU</u> (s. BT 113).</p> <p>Leitungsbündel anbringen. Leitungen nicht verformen. Anschlussflansch an 6-Rohreflansch für Zuführung der Federung anschliessen. Dichtungsplakette zwischenlegen. Befestigungsschrauben anbringen, ohne anzuziehen. (Sprengring unter Kopf).</p>	
5 A	<p>Wagen ab Juli 60: Bei diesem Wagen sind die Rohre getrennt. Sie lassen sich leicht einbauen.</p>	
6	<p><u>Rohrverbindungen an Korrektor anschliessen</u> (in folgender Reihenfolge):</p> <p>a) Zuführrohr der Zylinder (60) (unterer Anschluss) b) Zuführrohr (61) und Rücklaufleitung (62) des Korrektors (obere Verbindungen). (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). Verbindungen sehr mässig anziehen (0,9mkg). c) Rücklaufrohr (55)</p>	<p>Schlüssel 2219-T oder 2221-T</p>
7	<p>Behälter für hydraulische Flüssigkeit voll auffüllen. Wagen am Boden abstellen. Motor in Gang setzen, Kreisläufe unter Druck setzen und Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.</p>	<p>Gabelschl. 8</p>
8	<p>Seitliches Abschirmblech und vorderen linken Kotflügel anbringen. Haltetraverse für Reserverad und Reserverad anbringen.</p>	<p>Gabel-und Steckschl. 8-12-14</p>
9	<p>Bei laufendem Motor und Wagen in "Normalstellung", Stand im Flüssigkeitsbehälter überprüfen; falls notwendig, Flüssigkeitsstand auffüllen (Spezialflüssigkeit für hydraulische Kreisläufe).</p>	
	<p><u>AUSWECHSELN DES ZUFÜHRLEITUNGSBÜNDELS FÜR DIE VORDERE FEDERUNG</u> (Wagen vor Juli 60).</p>	
	<p><u>AUSBAU</u></p>	
10	<p>Batterie abschliessen und abnehmen. Batterietrog abnehmen.</p>	<p>Steckschl. 12</p>
11	<p>Druck senken. Flüssigkeitsbehälter für hydraulische Kreisläufe entleeren.</p>	<p>Gabelschl. 8</p>
12	<p>Stellung der Lenksäule im Verhältnis zur Verzahnung des Lenkungsritzels markieren (Körnerschlag oder Farblecks gegenüber dem Schlitz in der Lenksäule bei "a" (s. BT 125).</p> <p>Schraube der Spannschelle für die Haltefeder am Lenkrad lösen (Schlüssel 1994-T, s. BT 126, Abb. 5). Bei Wagen vor Mai 58 muss der Handschuhkasten abgenommen und die Dichtungsmanschette (46) nach vorn gezogen werden. (s. BT 126). Lenksäule vom Lenkungsritzel abschliessen, Rolle von der Nocke für Geradeausfahreinstellung der Lenkung abheben und Lenkrad nach hinten abnehmen.</p>	<p>Schlüssel 1994-T Gabel-und Steckschl. 12</p>
13	<p>Zuführrohr der Federung vom Druckverteiler abschliessen (erste Verbindung von der Motorseite her). Verbindung des Zuführrohres der hinteren Federung vom Verbindungsrohr an der hinteren Hauptleitung abschliessen.</p>	

Gummirohr (für die Verbindung zum Rücklaufrohr im Behälter) vom Rücklaufrohr der Federung abschliessen, Rücklaufrohr der Lenkung und Zuführrohr des rechten Federzylinders (vordere und hintere Anschlüsse) vom Flansch des Leitungsbündels für die Federungszuführung abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). Schelle des Halteringes für die Rohre abschrauben und Leitungsbündel herausnehmen.

14 Flansch des Leitungsbündels für die Federungszuführung vom Anschlussflansch des Leitungsbündels des Höhenkorrektors abschliessen. Dichtungsplakette abnehmen.

Leitungsbündel für die Federungszuführung abnehmen.

EINBAU

15 Bündel der Zuführleitungen der Federung auf den Wagen bringen und an Verbindungsflansch des Leitungsbündels des Höhenkorrektors anschliessen. Dichtungsplakette zwischenlegen. Befestigungsschrauben anschrauben, ohne anzuziehen (Sprengring unter Kopf).

16 Verbindung des Rücklaufrohres der Lenkung und Zuführrohr des rechten Federzylinders (vordere und hintere Verbindungen) an Flansch des Zuführbündels der Federung anschliessen. Gummirohr (für die Verbindung mit dem Rücklaufrohr im Behälter) an das Rücklaufrohr der Federung anschliessen. Verbindung des Zuführrohres der hinteren Federung an das Verbindungsrohr an der hinteren Hauptleitung anschliessen. Zuführrohr der Federung an Druckverteiler anschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). Rohre in Haltering einbringen. Schelle anbringen.

17 Lenksäule an Lenkungsritzel anschliessen (beim Ausbau gemachte Markierung beachten). Mutter der Verbindungsschraube anziehen (Sprengring). Rolle an Nocke zur Einstellung für Geradeausfahrt der Lenkung anbringen. Haltefeder (49) der Lenksäule zusammenpressen. Wenn die Federspiralen sich berühren, Schraube (47) der Schelle (48) (s. BT 126) anziehen. (Federspanner 1991-T, s. BT 126, Abb. 3 und Schlüssel 1994-T, s. BT 126, Abb. 5). Prüfen, ob bei abwechselndem Stossen oder Ziehen am Lenkrad kein Spiel vorhanden ist.

Bei Wagen vor Mai 58 Dichtungsmanschette (46) anbringen (s. BT 126) und Handschuhkasten einsetzen.

18 Batterietrog und Batterie einsetzen. Behälter für hydraulische Kreislauf Flüssigkeit auffüllen (Spezialflüssigkeit).

19 Motor in Gang bringen und Kreisläufe unter Druck setzen. Federungskreislauf durch Betätigung des Höhenhandverstellhebels entlüften. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.

20 Bei Wagen in "Normalstellung" Flüssigkeitsstand im Behälter für hydraulischen Kreislauf prüfen und, falls notwendig, ergänzen. Diese Prüfung muss bei im Leerlauf drehendem Motor erfolgen.

Werkzeug

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Lochschl. 8-10
Länge 100

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Schlüssel 1994-T
Federspanner 1991-T

Gabel- und Steckschl. 12

Gabelschl. 8

BESONDERE PUNKTE

Einstellen der Kabelzugbetätigung (s. BT 120).

Bei Einstellung des Betätigungshebels auf "Normalstellung" und bei im Leerlauf drehendem Motor müssen vorn die Spiele "a" und hinten die Spiele "b" gleich sein. Funktionieren der Betätigung in den Extremstellungen prüfen.

Einstellen der Stangenbetätigung (s. BT 121).

Vorn ein Loch "a" wählen, um einen Abstand "b" zu erhalten, der zwischen 7,5 und 9mm liegt. Falls notwendig, Teilstück (23) verschieben.

Hinten ein Loch "a" wählen, um einen Abstand "d" zu erhalten, der zwischen 8 und 9,5mm liegt. Falls notwendig, auf Gelenkstück (31) der Verbindungsgabel einwirken.

Vorne muss bei auf vollem Einlass stehendem Korrektor ein leichtes Spiel "f" und bei auf vollem Auslass stehendem Korrektor ein leichtes Spiel "g" vorhanden sein, falls notwendig, auf Stange (39) einwirken.

Hinten muss bei auf vollem Einlass stehendem Korrektor ein leichtes Spiel "h" und bei auf vollem Auslass stehendem Korrektor ein leichtes Spiel "i" vorhanden sein. Falls notwendig, auf die Muttern (36) und (37) einwirken.

Werkzeug

EINSTELLEN DER KABELZUGBETÄTIGUNG (Wagen vor November 57) (s. BT 120).

Vordere und hintere Kotflügel ablegen. Seitliche Abschirmbleche der Korrektoren abnehmen.

Bei Einstellung des Höhenverstellhebels in "Normalstellung" (gegenüber dem dicksten weissen Strich) und bei im Leerlauf drehenden Motor prüfen, ob:

a) vorn: der Hebel (15) in der Mitte der Aussparung der Gabel (16) sitzt. Die Spiele "a" müssen gleich sein (s. Abb. 2). Falls angebracht, Spiel durch Einwirken auf die Langmutter (17) regulieren.

b) hinten: der Hebel (18) in der Mitte des Zwischenstücks (19). Die Spiele "b" müssen gleich sein (s. Abb. 3). Falls notwendig, Spiel durch Verschieben des auf dem Sechskantteil (20) aufgeschraubten Zwischenstücks (19) regulieren.

Kontrolle des Funktionierens: in der obersten Stellung muss der untere Gummianschlag für den Schwingarm zusammengedrückt, und in der Niedrigstellung müssen die Federzylinder frei sein.

Seitliche Schutzbleche der Korrektoren und vorderen und hinteren linken Kotflügel anbringen.

Gabel-und Steckschl. 8-12-14

Steckschl. 8

Gabel-und Steckschl. 8-12-14

EINSTELLEN DER STANGENBETÄTIGUNG (Wagen ab November 57) (s. BT 121).

Vordere und hintere Kotflügel auf der linken Seite, sowie seitliche Abschirmbleche der Korrektoren abnehmen.

Betätigungshebel (22) auf "Normalstellung" bringen und Betätigung wie folgt einregulieren:

- a) Vorn ein Loch "a" auf der vorderen Verbindungsstange (20) wählen, um einen Abstand "b" zu erreichen, der zwischen 7,5 und 9mm liegt (s. Abb. 1). Falls notwendig, Teilstück (23) in seinem Langloch verschieben, um dieses Mass zu erhalten.
- b) Hinten ein Loch "a" auf der hinteren Verbindungsstange (21) wählen, um einen Abstand "d" zu erreichen, welcher zwischen 8 und 9,5mm liegt (s. Abb. 2). Falls notwendig, auf Gabel (31) einwirken, um dieses Mass zu erreichen.

Wenn Verstellhebel auf "Niedrigstellung" steht, muss zwischen der oberen Garnitur des Längsträgers und der Kugel des Betätigungshebels (22) (s. Abb. 1) ein Abstand "e" zwischen 10 und 15mm vorhanden sein. Falls notwendig, Hebel (22) einkerben, um dieses Mass zu erhalten.

Einstellung der Betätigungshebel der Korrektoren überprüfen.

- a) Vorn: - prüfen, ob bei auf vollem Einlass stehendem Korrektor (Hebel (34) nach vorn gestossen), ein Spiel "f" und bei auf vollem Auslass stehendem Korrektor (Hebel (34) nach hinten gestossen) ein Spiel "g" besteht. Falls notwendig, auf Stange (39) einwirken.
- b) Hinten: - prüfen, ob bei auf vollem Einlass stehendem Korrektor (Hebel (35) nach vorn gestossen) ein Spiel "h" und bei auf vollem Auslass stehendem Korrektor (Hebel (35) nach hinten gestossen) ein Spiel "i" besteht. Falls notwendig, auf die Muttern (36) und (37) einwirken.

Werkzeug

Gabel-und Steckschl. 8-12-14

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln der Kabelzugbetätigung (s. BT 120).

EINBAU

Betätigung in Aussparung "c" des Längsträgers einführen und mit Hilfe eines Hakens aus Stahldraht, der durch das Loch in der Gabel (9) geführt wird, die Betätigung durch die Aussparung "d" und den Staubstulpen (13) ziehen.

Werkzeug

AUSWECHSELN DER KABELZUGBETÄTIGUNG (Wagen vor November 57).

AUBAU (s. BT 120).

13

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

Wagen auf Hebebühne bringen, oder auf der linken Seite hochbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

Vorderen und hinteren Kotflügel auf der linken Seite abnehmen. Vordere und hintere Abschirmbleche der Höhenkorrektoren abnehmen.

Mutter (1) abschrauben und Stange (2) vom Gelenk des vorderen Gestänges abschliessen.

Befestigungsschraube (3) der Betätigung, sowie Mutter (4) abschrauben.

Schraube (6) nebst Scheibe (7) abnehmen.

Muttern (8) für die Befestigung des hinteren Trägers (11) für die Hülle abschrauben.

Abschlussbleche ablegen (Verschluss für Längsträger)

Ligarex-Schellen abnehmen, welche die Hülle mit den Haltestutzen der Leitungen verbinden, die durch den Längsträger laufen.

Gabel (9) durch Lösen der Mutter (10) abnehmen, Mutter (10) abschrauben.

Träger (11) vom Längsträger trennen und Mutter (12) abschrauben.

Insgesamt Betätigung und Kabelzüge abnehmen, indem man die Betätigung nach vorn stösst und dabei anhebt, damit der untere Teil durch die Aussparung "c" am Längsträger hindurchkann.

Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 8-12-14

Gabelschl. 8

Gabel-und Steckschl. 8

Gabelschl. 7

Steckschl. 8

Gabelschl. 7

Gabel-und Steckschl. 14

EINBAU (s. BT 120).

12 Gabel (9) um einige Gewindelängen auf Kabelende aufschrauben.

13 Kabel in seine Hülle bei Aussparung "c" des Längsträgers einführen und zwar mit Hilfe eines Hakens aus Stahldraht. Diesen Haken führt man durch das Loch der Gabel (9) und zieht Kabel mit Hülle in Aussparung "d". Dann führt man Stange (2) durch Aussparung "e" und Staubstulpen (13).

14 Betätigung mittels der Schrauben (3) am Längsträger (Unterlegscheiben und Sprengring) und mit Mutter (4) am Seitenblech anbringen (Unterlegscheibe und Sprengring).

15 Stange (2) an Gelenk des vorderen Gestänges anschliessen.

16 Insgesamt Kabel und Hülle entlang dem Längsträger vorbeiziehen und in das Loch im Blech in der Mitte des Längsträgers einführen.

17 Nach Abnahme der Gabel (9), Halter (11) auf das Hüllende aufsetzen. Mutter (12) anlegen und anziehen.

18 Halter (11) an der Karosserie anbringen. Befestigungsmuttern (8) anbringen und anziehen (Unterlegscheiben und Sprengring).

19 Mutter (10) und Gelenkstück (9) auf Kabelende (14) aufschrauben.

20 Gabel (9) an hinteres Gestänge anschliessen. Schraube (6) nebst Scheibe (7) anbringen. Mutter anziehen (Sprengring).

21 Ligarex-Schellen zur Verbindung der Hülle mit den Haltestützen der Leitungen anlegen (Zange 2483-T, s. BT 17, Abb. 2).

22 Nach Verlegen der 5 Geräuschkämpfungsgummi auf dem unteren Teil des Längsträgers die Abschlussbleche für den Längsträger anbringen. Befestigungsschrauben anziehen. (Unterlegscheiben unter Kopf).

Betätigung einstellen:

Bei auf "Normalstellung" eingestelltem Verstellhebel (gegenüber dem dicken weissen Strich) prüfen:

- a) Vorn: - (s. Abb. 2), ob Hebel (15) in der Mitte der Aussparung der Gabel (16) sitzt. Die Spiele "a" müssen auf beiden Seiten des Hebels gleich sein. Falls notwendig, durch Einwirken auf Langmutter (17) einstellen.
- b) Hinten: - (s. Abb. 3), ob Hebel (18) in der Mitte des Zwischenstücks (19) steht. Die Spiele "b" müssen gleich sein. Falls notwendig, durch Betätigen des Sechskantstückes (20) einstellen.

24 Vordere und hintere Abschirmbleche der Korrektoren anlegen.

25 Vordere und hintere Kotflügel auf der linken Seite anbringen.

26 Wagen auf Boden absetzen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

Werkzeug

Gabel-und Steckschl. 8

Steckschl. 7

Steck-und Gabelschl. 14

Steckschl. 8

Gabelschl. 7

Zange 2483-T

Steckschl. 8

Steckschl. 12-14

Vorrichtung 2505-T

		Werkzeug
	<u>AUSWECHSELN DER STANGENBETÄTIGUNG</u> (Wagen ab November 57).	
	<u>AUSBAU</u> (s. BT 121).	
27	Wagen auf der linken Seite hochbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).	Vorrichtung 2505-T
28	Vorder- und Hinterrad auf der linken Seite abnehmen. Seitliche Abschirmbleche des vorderen und hinteren Korrektors abnehmen.	Steckschl. 8-12-14
29	Splint aus der Verbindungsachse (19) der vorderen Verbindungsstange (20) und der hinteren Verbindungsstange (21) am Betätigungshebel abziehen. Verbindungsstangen und Achse (19) herausnehmen.	
30	Befestigungsschrauben des Arretierungssegmentes (23) am seitlichen Spritzblech abschrauben und Bügel abnehmen, Mutter (24) der Klemmschraube des Verstellhebels (25) abschrauben. Insgesamt Hebel (25) und Segment (23) abnehmen. Ebenfalls Hebel (22) von der an der Karosserie angeschweissten Halterung (27).	Steckschl. 8
31	Mutter (28) losschrauben und vordere Verbindungsstange (20) von der vorderen Stange (29) abschliessen. Verbindungsstange (20) und Dichtungsmanschette (30) abnehmen.	Steckschl. 8
32	Verbindungsniel der Gabel (31) für die hintere Verbindungsstange an der Stange (32) abnehmen. Gabel (31) abschrauben und abnehmen.	
33	Vorderen Teil der hinteren Verbindungsstange (21) in Durchgangsloch der vorderen Verbindungsstange einführen. Hintere Verbindungsstange (21) nach dem Wagenvorderteil hin herausnehmen.	
34	Untere Abschlussbleche des linken Längsträgers abnehmen.	
	<u>EINBAU</u> (s. BT 121).	
35	Hintere Verbindungsstange (21) durch das Durchgangsloch an der vorderen Verbindungsstange einbringen, dann (durch die Aussparung des oberen Längsträgerteils) in die Nylon-Lagerschalen (33) und in die Aussparung am hinteren Abschlussblech für den Längsträger.	
36	Gabel (31) auf hinteres Ende der hinteren Verbindungsstange (21) bis ungefähr zur Hälfte des Gewindeteils aufschrauben. Gabel (31) an hintere Stange (32) anschliessen. Niel provisorisch anbringen.	
37	Dichtungsmanschette (30) anbringen. Vordere Verbindungsstange (20) an vordere Stange (29) anschliessen. Mutter (28) anziehen.	Steckschl. 8

Werkzeug

38 Hebel (25) auf Halteblech anbringen und Betätigungshebel (22) nebst Arretierungssegment (23) in Gabel des Hebels (25) und Aussparung des Haltebleches (27) einbringen.

Vorderes Ende des Hebels (22) gegen Seitenblech der Spritzwand bringen.
Mutter (24) anziehen.

39 Segment (23) anlegen und die beiden Befestigungsschrauben anziehen, wobei diese in der Mitte der Aussparungen an den Segmentenden sitzen müssen (Unterlegscheibe und Sprengring).

40 Betätigungshebel (22) auf "Normalstellung" bringen (gegenüber dem weissen Strich). Vordere Verbindungsstange (20) und hintere Verbindungsstange (21) an Verstellhebel (25) anschliessen. Verbindungsachse (19) anbringen, die durch das dritte Loch einer jeden Verbindungsstange durchgehen muss.

Betätigung einstellen:

- a) Vorn: - auf der vorderen Verbindungsstange (20) ein Loch "a" wählen, um einen Abstand "b" zu erhalten, der zwischen 7, 5 und 9mm liegt (s. Abb. 1). Falls notwendig, Arretierungsbügel (23) in seinen Aussparungen verschieben, um dieses Mass zu erhalten.
- b) Hinten: - auf der hinteren Verbindungsstange (21) ein Loch "a" wählen, um einen Abstand "d" zu erhalten, der zwischen 8 und 9, 5mm liegt (s. Abb. 2). Falls notwendig, auf Gabel (31) einwirken, um dieses Mass zu erreichen. Niet anbringen.
- c) Splint an Achse (19) für die Verbindung der Verbindungsstangen mit dem Verstellhebel (25) anbringen. Hintere Verbindungsstange an ihren Gleitstellen in den Nylon-Lagerschalen (33) einfetten (Haftfett). Untere Abschlussbleche für den Längsträger anlegen.
- d) Bei Einstellung des Verstellhebels (22) auf "Niedrigstellung" muss zwischen oberer Garnitur des Längsträgers und der Kugel des Verstellhebels (22) (s. Abb. 1) ein Abstand "e" vorhanden sein, der zwischen 10 und 15mm liegt. Falls notwendig, Hebel (22) einkerben, um dieses Mass zu erhalten.

Einstellung der Betätigungshebel der Höhenkorrektoren überprüfen:

- a) Vorn: - prüfen, ob bei auf vollem Einlass stehendem Korrektor (Hebel (34) nach vorn gestossen) ein Spiel "f", und bei auf vollem Auslass stehendem Korrektor (Hebel (34) nach hinten gestossen) ein Spiel "g" besteht. Falls notwendig, auf Stange (39) einwirken, Gegenmutter anziehen.
- b) Hinten: - prüfen, ob bei auf vollem Einlass stehendem Korrektor (Hebel (35) nach vorn gestossen) ein Spiel "h", und bei auf vollem Auslass stehendem Korrektor (Hebel (35) nach hinten gestossen) ein Spiel "i" besteht. Falls notwendig, Muttern (36) und (37) betätigen.

43 Seitliche Abschirmbleche, vordere und hintere Räder und Kotflügel auf der linken Seite anbringen. Wagen auf Boden abstellen. Radbefestigungsschrauben mit 15-20 mkg anziehen.

Steckschl. 8

Gabel-und Steckschl. 8-12-14

BESONDERE PUNKTE

Werkzeug

1

Einstellen der Seitenstellung der Lenkung.

Zwischen Mittelpunkt der Achse des unteren Hebels für Lenkübertragung und dem Mittelpunkt des Druckstücks an der Zahnstange (s. BT 129).
Mass "g" = $122,5 \pm 2,5$ mm herstellen.

5

Einstellen der Winkelstellung der Lenkung mit Lenksäule

Nut "c" des Ritzels muss an Fühlstift (D) der Einstellvorrichtung (1955-T) anstossen (s. BT 125).

7

Vorspur einstellen.

Die Räder müssen vorn bei 1-3mm schliessen.

10

Einstellen des Geradeauslaufs.

Während der Fahrt Stellung des Lenkrades bei Geradeausfahrt bestimmen. Mit Bleistift eine Markierung auf dem Armaturenbrett und der Lenksäule vornehmen.

Bei stehendem Wagen Lenkrad auf die Markierung stellen und Kurvenscheibe soweit verschieben, bis Fühlrolle in Tiefstellung der Kurvenscheibe sitzt.

Fühlrolle muss unter einer Kraft von $7 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,5 \end{smallmatrix}$ kg auf ihre Achse abheben.

13

Einstellen des Radeinschlags.

Radeinschlag auf $42 - \begin{smallmatrix} 0^0 \\ 1 \end{smallmatrix}$ einstellen.

17

Einstellung des Überschneidungswertes (Prüfbank 2290-T).

Wenn die auf BT 135 angegebene Montage durchgeführt ist, Lenkung (bei laufendem Motor) betätigen, um zu entlüften.

Lenkrad nach einer Seite drehen, um zwischen den beiden Manometern einen Druckunterschied von 60 kg/cm^2 zu erhalten.

Lenkrad in umgekehrter Richtung drehen und Druck in dem Augenblick feststellen, wo die beiden Manometer den gleichen Wert anzeigen. Er muss $70 \pm 10 \text{ kg/cm}^2$ betragen; andernfalls Lenkventil einstellen.

EINSTELLEN DER SEITENSTELLUNG DER LENKUNG (s. BT 129).

1

Wagenvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

Vorrichtung 2505-T

2

Vorderen linken Kotflügel und Batterie abnehmen.

Gabel-und Steckschl, 12-14

3

Bei gelösten Befestigungsschrauben für die Lagerdeckel, Lenkung in ihrer Lage seitlich verschieben, um zwischen der Achse der Lenkübertragung und dem Mittelpunkt des Druckstücks an der Zahnstange ein Mass "g" von $122,5 \pm 2,5$ mm zu erhalten.

Steckschl, 12

Werkzeug

4 Befestigungsschrauben der Lagerdeckel anschrauben, aber nicht anziehen, und Winkelstellung der Lenkung mit Lenksäule einstellen (s. folgenden Abs., gleicher Arb.).

EINSTELLEN DER WINKELSTELLUNG DER LENKUNG MIT LENKSÄULE (s. BT 125).

5 Vorderen linken Kotflügel, Batterie, Batterietrog und Batterieträger abnehmen.

6 Bei aufgebocktem Wagenvorderteil und nicht blockierten Befestigungsschrauben der Lagerdeckel, Vorrichtung 1955-T, wie BT zeigt.

Lenkung in ihren Lagern drehen lassen, um Nut "c" mit Fühlstift (D) der Vorrichtung in Kontakt zu bringen.

Befestigungsschrauben der Lagerdeckel anziehen. Vorrichtung abnehmen.

EINSTELLEN DER VORSPUR (s. BT 122).

ANMERKUNG: - Um diese Einstellung vorzunehmen, muss der Wagen in Normalstellung sein.

7 Eine Vorrichtung benutzen, wie sie in verschiedenen Ausführungen im Handel erhältlich sind. In Höhe der Radachse den Abstand zwischen dem Rad der Felgen zunächst hinten messen. Mit Kreide die Punkte an den Felgen markieren, die gemessen worden sind. Räder eine halbe Umdrehung weiterdrehen und vorne den Abstand zwischen den markierten Punkten messen.

Die Räder müssen nach vorn enger stehen.

Der Unterschied zwischen hinten und vorne soll 1-3mm betragen.

8 Um die Vorspur zu korrigieren, Wagen vorne rechts aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

Schrauben der Schellen (11) lösen, Hülse (12) drehen. Nur Teilumdrehungen durchführen (1/4 Umdrehung entspricht einer Abweichung der Vorspur um ungefähr 1mm).

9 Wagen auf Boden abstellen. Einstellung erneut, wie oben, prüfen. Schellen (11) so ausrichten, dass die Klemmschraube dem Schlitz der Hülse gegenübersteht. Prüfen, ob die Gelenkkugel der Stange nicht klemmt. Muttern der Schellenschrauben mit 1 mkg anziehen. Nach rechts und links einschlagen, um zu prüfen, ob zwischen der Schraube der Schellen und der vorderen Traverse oder dem Luftsammler des Kühlers ein genügendes Spiel vorhanden ist.

ANMERKUNG: Da die Vorspur durch Verstellen der Länge der rechten Spurstange erfolgt, muss nach diesem Arbeitsvorgang unbedingt die Einstellung des Radeinschlags (s. Abs. 11 und ff., gleicher Arb.) und des Geradeauslaufs vorgenommen werden (s. Abs. 8 und ff., gleicher Arb.).

Gabel-und Steckschl. 8-12-14

Vorrichtung 1955-T

Steckschl. 12

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 12

Steckschl. 12

EINSTELLEN DES GERADEAUSLAUFS (s. BT 125).

Diese Einstellung kann nur während der Fahrt vorgenommen werden.

ANMERKUNG: - Diese Einstellung ist sehr wichtig. Sie ist die Vorbedingung für die Strassenlage des Wagens.
Stellung des Lenkrades bei Geradeausfahrt feststellen.

Auf einer geraden, nicht gewölbten Strasse fahren, Lenkrad festhalten, sobald der Wagen geradeaus läuft. Diese Stellung mit Bleistift an Armaturenbrett und Lenksäule markieren, Wagen anhalten.

ANMERKUNG: - Wenn ein starker Seitenwind weht, langsam im 2. Gang fahren und Lenkrad auf einer Geradeausfahrt von ca. 500m festhalten.

Kurvenscheibe einstellen. Lenkrad so drehen, dass die angebrachten Markierungen übereinstimmen. Befestigungsschelle (42) der Kurvenscheibe (43) lösen und diese so drehen, dass die Fühlrolle genau in der Tiefenstelle der Kurvenscheibe liegt. Schelle mit 0,4 mkg anziehen.

Wieder anfahren und prüfen, ob der Wagen geradeaus läuft.

ANMERKUNG: - Die Fühlrolle muss parallel zur Kurvenscheibe stehen und auf 2mm genau in ihrer Mitte liegen.

Wenn die Fühlrolle in der Tiefenstelle der Kurvenscheibe liegt, muss sie bei einer Krafteinwirkung von $7 \begin{smallmatrix} + 0 \\ - 0,5 \end{smallmatrix}$ die auf die Achsenrolle senkrecht zum Drehstab (44) erfolgt, abheben. (Dynamometer 2472-T). Auf Mutter (45) einwirken, um diese Einstellung zu erhalten.

Bei Wagen ab Juli 57 eine geeignete Scheibe unter das Drucklager legen, um die Wirkung zu verringern oder Blech am Wagen leicht ausbuchen, um sie zu erhöhen.

EINSTELLEN DES RADEINSCHLAGS (s. BT 122).

ANMERKUNG: - Der Radeinschlag muss auf $42 \begin{smallmatrix} 0^0 \\ - 1^0 \end{smallmatrix}$ eingestellt werden, um eine anormale Ermüdung der Antriebsgelenke zu vermeiden.

Wagenvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

Vordere Kotflügel ablegen. Schutzschilder für die Lenkung abnehmen.

- a) Lenkrad so, wie für Geradeausfahrt einstellen (mit eingestellter Geradeausfahrt, s. Abs. 10-12, gleicher Arb.).
- b) Lenkrad genau 1/2 Umdrehung nach links einschlagen. Anschlagstopfen (9) ansetzen und Gegenmutter (10) anziehen.
- c) Gleichen Vorgang rechts durchführen (genau 1 1/2 Umdrehung einschlagen und dabei von der Geradeausstellung ausgehen). Stopfen (18) anlegen. Gegenmutter anziehen. (Bei den ersten Ausführungen wurde der Rechtseinschlag mittels der Anschlagsschraube (3) einreguliert).

Schutzschilder der Lenkung anbringen; ebenfalls die vorderen Kotflügel.

Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

Werkzeug

Steckschl. 8

Dynamometer 2472-T

Vorrichtung 2505-T

Steck-und Gabelschl. 12-14

Gabelschl. 36

Gabel-und Steckschl. 12-14

Vorrichtung 2505-T

EINSTELLEN DES DRUCKÜBERSCHNEIDUNGSWERTES (s. BT 135 und 136).

17 Prüfbank 2290-T vorbereiten. Die beiden Manometer 0-200 kg/cm² werden angeschlossen, wie nachstehend angegeben.

18 Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube des Druckreglers senken.

19 Einen Lappen unter den Flansch des Rohrbündels der Lenksäule auf der rechten Seite legen, um zu vermeiden, dass Flüssigkeit auf den Bremsblock fließt. Hydraulisches Verbindungsbündel auf der Seite des Gehäuseendes abnehmen.

20 Bündel (R) an Flansch des Verbindungsbündels montieren (Dichtungsplakette zwischenlegen).

Die Enden "i" und "j" des Bündels (R) mittels der Rohre (A) und (B) an die Manometer (M2) und (M3) der Prüfbank anschliessen.

21 Motor in Gang setzen und Entlüftungsschraube des Druckreglers anziehen. Lenkung abwechselnd nach links und rechts einschlagen, um die Manometerleitungen zu entlüften.

Die Räder wie für den Geradeauslauf stellen (Fühlrolle in Tiefststelle der Kurvenscheibe).

22 Lenkrad nach rechts oder nach links drehen, um zwischen den beiden Manometern einen Druckunterschied von 60 kg/cm² zu erhalten (Beispiel: 20 kg/cm² und 80 kg/cm² oder: 50 kg/cm² und 110 kg/cm², usw.)

Lenkrad langsam in umgekehrter Richtung drehen und Druck feststellen, wenn beide Manometer den gleichen Wert anzeigen. Dieser Druck soll 70 ± 10 kg/cm² betragen.

23 Wenn der abgelesene Druck keine 70 ± 10 kg/cm² beträgt, so müssen die Lenkventile einreguliert werden: Motor anhalten. Batterie nebst Träger abnehmen.

Gummischutz vom Verteiler abnehmen, um an die Stellschrauben (75) der Schieber zu gelangen.

Gegenmutter (74) von einer der Schrauben (75) lösen.

ZU BEACHTEN: - Stellschraube während des Lösens der Gegenmutter nicht drehen. Wenn der Überschneidungswert zu hoch ist, eine der Stellschrauben (75) lösen und sie anziehen, wenn der Druck zu niedrig ist. (Schraube in Teilumdrehungen von 1/12 ungefähr drehen; die Wirkung bei Betätigung dieser Schraube ist sehr erheblich).

ANMERKUNG: - Lenkrad erst loslassen, wenn die Drucke sich stabilisiert haben (Zeiger der Manometer unbeweglich, andernfalls würde ein Ausschlagen des Lenkrades die Manometer beschädigen).

Werkzeug

Prüfbank 2290-T

Steckschl. 8

Steckschl. 8

Ringschl. 12

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln des Lenkrads

AUSBAU

1 Bei Wagen vor Mai 58 muss der Handschuhkasten abgenommen werden, um an die Schrauben der Halteschelle des Lenkrades heranzukommen.

EINBAU

7 Eine Nut am Führungsritzel wählen, die einen Abstand "m" von 40-60mm zwischen Knopf des Vorwählhebels und Rand des Lenkradkranzes ergibt, wobei Vorwähler auf zweiten Gang steht (s. BT 126). Nur eine Verbindungsschraube DM 441-100 (mit glattem Teil unter Kopf) montieren.

12 Geradeauslauf einstellen (s. Arb. DS 440-0).

Auswechseln der Einstellscheibe für Geradeausfahrt

AUSBAU

13 Bei Wagen vor Mai 58 muss der Handschuhkasten abgenommen werden, um an die Schraube der Halteschelle des Lenkrades heranzukommen.

14 Stellung des Lenkrades im Verhältnis zum Führungsritzel einstellen.

EINBAU

18 Lenksäule an Führungsritzel anschliessen unter Übereinstimmung der beim Ausbau vorgenommenen Markierung. Eine Nut am Führungsritzel wählen, die einen Abstand "m" zwischen Knopf des Vorwählhebels und Rand des Lenkradkranzes von 40-60mm ergibt, wobei der Vorwähler auf zweiten Gang steht. (s. BT 126). Nur eine Verbindungsschraube DM 441-100 (mit glattem Teil unter Kopf) montieren.

22 Geradeausfahrt einstellen (s. Arb. DS 440-0).
Auswechseln der Einstellvorrichtung für Geradeausfahrt.

EINBAU

27 Die Fühlrolle muss von der Kurvenscheibe abheben bei einer Kräfteinwirkung von $7 \begin{matrix} + 0 \\ - 0,500 \end{matrix}$ kg in der Nähe des Kugellagers.

AUSWECHSELN DES LENKRADES

AUSBAU (s. BT 125-126).

1 Wagen vor Mai 58: Handschuhkasten abnehmen.

2 Wenn des Lenkrad wieder eingebaut werden soll:

Stellung der Kurvenscheibe (43) für Geradeausfahrt im Verhältnis zur Lenksäule markieren (Anreissnadel). Mit Körnerschlag oder Farbklecks die Stellung des Führungsritzels bei "a" gegenüber dem Schlitz in der Lenksäule markieren.

Werkzeug

- 3 Schraube der Schelle (42) für die Befestigung der Kurvenscheibe lösen und Scheibe nach dem vorderen Ende der Lenksäule herausnehmen.
- 4 Mit der Hand durch Handschuhkasten fahren und Dichtungsmanschette (46) nach vorn abziehen. Lenkrad so drehen, dass Schraube (47) der Spannschelle (48) gelöst werden kann.
- 5 Feder (49) durch einen Gehilfen halten lassen (Federspanner 1991-T, s. BT 126, Abb. 3). Schraube (47) der Spannschelle (48) lösen (Schlüssel 1994-T, s. BT 126, Abb. 5).
- 6 Verbindungsschraube (1) der Lenksäule am Führungsritzel abschrauben. Lenksäule abnehmen. Kurvenscheibe für die Einstellung der Geradeausfahrt, Spannschelle (48), Zwischenrohr (60) (Wagen ab Mai 58), Blechteller (50), Feder (49), Blechteller (51) und konischen Teller (52) abnehmen.
- EINBAU (s. BT 125-126).
- 7 Lenkrad auf seinen Träger am Armaturenbrett aufsetzen. Auf Lenksäule anbringen: Konischen Teller (52), Blechteller (51), Feder (49), Blechteller (50), Zwischenrohr (60) (auch bei Wagen, die nicht damit ausgerüstet waren), Schelle (48) und Kurvenscheibe (43) für Geradeausfahrt nebst Schelle (42). Lenksäule auf Führungsritzel aufsetzen und dabei die angebrachte Markierung (Körnerschlag oder Farbklecks) mit Schlitz am Lenkrad in Übereinstimmung bringen. Wenn das Lenkrad ausgewechselt wurde, Führungsritzel drehen, um den äusseren Ring des Gummilagers für die linke Stange auf einen Abstand "f" = 275mm von der Achse des Zahnstangenstössels (s. BT 129) zu bringen und Lenkrad aufsetzen, wobei der Winkel auf der linken Seite 30° unter der Horizontalen beträgt.
- ANMERKUNG: - Ein Unterschied von mehr als 1mm beim Abstand "f" würde eine zu hohe Abweichung der Lenkradspeiche bedeuten (Toleranz $\pm 9^\circ$).
- Verbindungsschraube (1) in die erste Nut des Ritzels bringen. Nur eine Schraube DM 441-100 mit glattem Teil unter Kopf montieren.
- Hebel des Vorwählers auf 2. Gang stellen. Leicht gegen Lenkrad drücken und den Abstand "m" zwischen Hebelknopf des Vorwählers und Aussenkante Lenkrad messen. Dieser Abstand muss $m = 40-60\text{mm}$ betragen. Andernfalls eine andere Nut des Führungsritzels benutzen. Mutter der Verbindungsschraube (1) anziehen, nachdem man sich vergewissert hat, dass letztere richtig in der Nut sitzt.
- 8 Durch einen Gehilfen Feder (49) zusammendrücken lassen. (Federspanner 1991-T). Wenn die Spiralen der Feder sich berühren (s. BT 126, Abb. 2) Schraube (47) der Schelle (48) anziehen (Schlüssel 1994-T, s. BT 126, Abb. 5). Prüfen, ob kein Spiel vorhanden, wenn man abwechselnd auf Lenkrad drückt, oder an ihm zieht.
- 9 Dichtungsmanschette (46) über Rohr des Lenkungsträgers ziehen.
- 10 Bei Wagen vor Mai 58 Handschuhkasten montieren.
- 11 Kurvenscheibe für Geradeausfahrt an der beim Ausbau angebrachten Markierung anbringen. Schelle (42) anziehen.
- 12 Geradeausfahrt einstellen (s. Arb. DS 440-0).

Steckschl. 8

Federspanner 1991-T
Schlüssel 1994-T

Steckschl. 12

Federspanner 1991-T
Schlüssel 1994-T

Steckschl. 8

		Werkzeug
	<u>AUSWECHSELN DER KURVENSCHLEIBE</u>	
	<u>AUSBAU</u> (s. BT 125-126).	
13	Handschuhkasten abnehmen (Wagen vor Mai 58).	
14	Durch Körnerschlag oder Farbklecks die Stellung des Führungsritzels bei "a" gegenüber dem Schlitz der Lenksäule markieren.	
15	Schraube der Schelle (42) für die Befestigung der Kurvenscheibe lösen und letztere nach der Vorderseite der Lenksäule abnehmen.	Steckschl. 8
16	Mit dem Arm durch Öffnung des Handschuhkastens fahren und Dichtungsmanschette (46) nach vorn abziehen.	
	Lenkrad so drehen, dass Schraube (47) der Schelle (48) gelöst werden kann. Feder (49) durch einen Gehilfen halten lassen (Federspanner 1991-T, s. BT 126, Abb. 3) und Schraube (47) lösen (Schlüssel 1994-T, s. BT 126, Abb. 5).	Federspanner 1991-T Schlüssel 1994-T
17	Verbindungsschraube (1) der Lenksäule am Führungsritzel abschrauben und Lenkrad leicht nach hinten schieben, um die Kurvenscheibe (43) für Geradeausfahrt abnehmen zu können.	
	<u>EINBAU</u> (s. BT 125-126).	
18	Kurvenscheibe (43) auf Lenksäule bringen (hierbei Reihenfolge der Montage beachten). Lenksäule auf Führungsritzel setzen und dabei die beim Ausbau angebrachten Markierungen beachten. Verbindungsschraube in erste Nut des Ritzels bringen (nur eine Schraube DM 441-100 mit glattem Teil unter Kopf montieren).	
	Hebel des Vorwählers auf 2. Gang stellen. Leicht auf Lenkrad stossen und Entfernung "m" zwischen Knopf des Vorwählers und Rand des Lenkrades messen. Dieser Abstand muss "m" = 40-60mm betragen; andernfalls eine andere Nut des Führungsritzels benutzen.	
	Mutter der Verbindungsschraube (1) anziehen. Prüfen, ob Schraube richtig in der Nut des Lenkrades sitzt.	
19	Feder (49) durch einen Gehilfen festhalten lassen (Federspanner 1991-T, s. BT 126, Abb. 3). Wenn die Spiralen der Feder sich berühren, Schraube (47) der Schelle (48) anziehen (Schlüssel 1994-T, s. BT 126, Abb. 5).	Federspanner 1991-T Schlüssel 1994-T
	Prüfen, ob kein Spiel vorhanden, wenn man abwechselnd auf das Lenkrad drückt oder an ihm zieht.	
20	Wenn der Wagen sich ungefähr in Geradeausfahrtstellung befindet, Kurvenscheibe (43) für Einstellung der Lenkung in Geradeausfahrt anbringen, wobei die Fühlrolle in die Tiefststelle der Kurvenscheibe zu liegen kommt.	
21	Handschuhkasten anbringen (Wagen vor Mai 58).	
22	Geradeausfahrt einstellen (s. Arb. DS 440-0).	

Werkzeug

AUSWECHSELN DER KURVENSCHLEIBEAUSBAU (s. BT 125).

23 Befestigungsschrauben des Trägers für das vordere Lager und der hinteren Schelle zur Befestigung der Feder (44) lösen. Hintere Befestigungsschelle und Gesamtteil der Stellvorrichtung und vorderes Lager abnehmen.

Zerlegen:

24 Splint vom Federende abnehmen. Stahlscheibe, Gummischiebe, Kugellager nebst Gummlager, zweite Gummischiebe und zweite Stahlscheibe abnehmen. Vorderes Lager von Feder abnehmen. Teile sorgfältig reinigen.

Zusammenbau:

25 Auf Feder (44) eine Stahlscheibe, eine Gummischiebe, Kugellager (vorher mit Rizinusöl, Typ ANTAR RC, einfetten) nebst Gummlager, eine Gummischiebe und eine Stahlscheibe aufbringen. Splint anbringen.

Vorderes Lager auf Feder montieren.

EINBAU (s. BT 125).

26 Gesamtteil der Stellvorrichtung aufsetzen. Vorderes Lager und hintere Schelle anbringen. Befestigungsschrauben anziehen. Prüfen, ob Kugellager richtig sitzt; parallel zur Kurvenscheibe und auf 2mm genau in der Mitte ihrer Breitseite; andernfalls Kurvenscheibe (43) verschieben.

27 Spannung der Feder (44) einstellen.

Wagen vor Juli 58:

Auf Mutter (45) der Stellschraube einwirken, um das Abheben des Kugellagers der Kurvenscheibe bei einer Krafteinwirkung von 7 kg zu erreichen, welche in der Nähe des Kugellagers zur Anwendung kommt.

Wagen ab Juli 58:

Um den Druck des Kugellagers auf die Kurvenscheibe zu verringern, legt man eine geeignete Scheibe unter den Anschlag und um den Druck zu erhöhen, buchtet man das Blech am Längsträger etwas aus.

Gabelschl. 8

AUSWECHSELN DES TRÄGERS FÜR DIE LENKSÄULE (Wagen vor September 61).AUSBAU (s. BT 126).

28 Armaturenbrett abnehmen (s. Arb. DS 334-1, Abs. 1).

29 Tachometer vom Lenkungsträger abschliessen. Tachospirale vom Tachometer abschliessen. Tachometer auf der linken Seite des Armaturenbretts liegen lassen, Flachscheiben und Federn abnehmen.

Steckschl. 8

		Werkzeug
30	Lenkrad abnehmen (s. gleicher Arb., Abs. 1 und ff.).	
31	Befestigungsschrauben des linken Teils des Armaturenbretts abschrauben.	
32	Die beiden oberen Befestigungsschrauben des linken Verkleidungsbleches abschrauben.	
33	Betätigung des Riegels für die Standbremse auf Normalstellung einstellen und Verkleidungsblech vorsichtig abnehmen.	
34	Die beiden vorderen Schrauben (53) für die Befestigung des Lenkungsträgers abschrauben. Den Schlüssel durch die Aussparungen im Armaturenbrett durchführen.	
35	Die übrigen Befestigungsschrauben am Armaturenbrett und die Schraube (54) für die Befestigung des Vorwählers am Lenkungsträger abschrauben.	Steckschl. 12
35	Verschlussblech (55) abnehmen, Lenkungsträger herausnehmen.	Steckschl. 8
36	<u>EINBAU</u> (s. BT 126).	
36	Lenkungsträger aufsetzen. Prüfen, ob Gummischeiben (56) für das Zentrieren des Armaturenbretts vorhanden sind. Schrauben (53) für die Befestigung an der Spritzwand anbringen (Schlüssel 2428-T, s. BT 72, Abb. 3). Schrauben anschrauben, ohne anzuziehen (Unterlegscheibe und Sprengring).	Schlüssel 2428-T Steckschl. 12
37	Abschlussblech (55) auf Lenksäule anbringen (aufpassen, damit Lenksäule nicht beschädigt wird). Lenkrad in Träger einsetzen. Auf Lenksäule aufbringen: konischen Teller (52), Blechteller (51) mit Rand nach Federseite abfallend, Feder (49), Blechteller (50) mit Rand nach Federseite abfallend, Zwischenrohr (60), selbst, wenn dieses Teil vorher nicht am Wagen war, Schelle (48), Kurvenscheibe (43) für Geradeausfahrt mit Schelle (42) (s. BT 125). Lenksäule an Führungsritzel anschliessen und dabei auf beim Ausbau gemachte Markierung achten, Mutter anziehen.	Gabel-und Steckschl. 12
38	Nur eine Verbindungsschraube DM 441-100 (mit glattem Teil unter Kopf) montieren. Prüfen, ob die Schraube richtig in der Nut des Führungsritzels sitzt.	
38	Lenkrad soweit nach links ziehen, wie es das Spiel der Schrauben im Träger gestattet. Lenkrad loslassen, damit es von selbst wieder in seine Ausrichtungsstellung zurückkommt. Das Gleiche auf der rechten Seite durchführen. Schrauben (53) zur Befestigung des Trägers am Armaturenbrett anziehen und dieses dabei festhalten, damit es sich beim Anziehen nicht dreht. Schraube (54) für die Befestigung des Vorwählers anziehen. (Unterlegscheibe und Sprengring).	Steckschl. 12
39	Abschlussblech (55) auf Lenkungsträger anbringen. Blech zentrieren, um Spiel zwischen Rohr und Blech zu verteilen. Muttern anziehen (Unterlegscheiben und Sprengring).	Steckschl. 8
40	Verkleidungsblech anbringen, Schrauben anziehen und Tellerscheibe zwischenlegen.	
41	Linken Teil des Armaturenbretts an Lenkungsträger anbringen.	
42	Tachospirale an Tachometer anschliessen. Tachometer anbringen.	Steckschl. 8
43	Armaturenbrett anbringen (s. Arb. DS 334-1, Abs. 8).	

Werkzeug

BESONDERE PUNKTEAuswechseln der LenkungAUSBAU

3 Flüssigkeitsbehälter entleeren oder nach Senken des Drucks Flansch des Zuführleitungsbündels verschliessen.

EINBAU

9 Aussenring des Silentblocks für die linke Spurstange auf einen Abstand "f" = 275mm von der Achse des Zahnstangenstössels bringen und Lenkrad so ausrichten, dass die Speiche auf der linken Seite 30° unter der Horizontalen steht. Lenksäule an Führungsritzel anschliessen. Nur eine Schraube DM 441-100 mit glattem Teil unter Kopf montieren.

10 Lenkung in ihren Trägern so einstellen, dass zwischen dem Mittelpunkt der Lenkübertragungsachse und dem Mittelpunkt des Stopfens für das Zahnstangenstössel ein Abstand "g" von 122,5mm vorhanden ist.

11 Winkelstellung der Lenkung einstellen: Nut "c" des Ritzels mit Fühlstift (D) der Vorrichtung 1955-T (s. BT 125) in Kontakt bringen.

16 Geradeausfahrt einstellen (s. Arb. DS 440-0).

19 Vorspur und Radeinschlag einstellen (s. Arb. DS 440-0).

Auswechseln des hydraulischen Teils der Lenkung.

Es ist möglich, diesen Arbeitsvorgang ohne Ausbau der Lenkung durchzuführen.

EINBAU

31 Radeinschlag einstellen (s. Arb. DS 440-0).

AUSBAU

34 Lenkung ausbauen.

36 Beim Trennen des Ritzels von der Lenkung die Kugeln des Kugellagers nicht verlieren.

EINBAU

37-38 Kugellager des Ritzels einfetten (Rizinus-Spezialfett, Typ ANTAR RC). Bei Altausführungen: Mutter (nur neue Mutter) des Ritzels mit Imkg anziehen, Ritzel drehen lassen, Mutter um 1/12 Drehung lösen und Metall der Mutter in Schlitz des Ritzels einschlagen.

40 Lenkung einbauen und dabei die in den obigen Abs. 9-19 gemachten Angaben berücksichtigen.

		Werkzeug
	<u>AUSWECHSELN DER LENKUNG</u>	
	<u>AUSBAU</u> (s. BT 125).	
1	Reserverad abnehmen; ebenfalls Haltetraverse für Reserverad und vorderen, linken Kotflügel. Druck senken.	Gabel-und Steckschl. 8-12-14
2	Batterie nebst Batterietrog abnehmen.	
3	Behälter für hydraulische Flüssigkeit entleeren.	Gabelschl. 12
	<u>ANMERKUNG:</u> - Man kann die Entleerung des Behälters vermeiden, wenn man eine Verschlussplakette auf den Flansch (5) des Zuführleitungsbündels aufbringt.	
	Befestigungsschellen des Behälters abnehmen. Ansaugrohr für die HD-Pumpe vom Batterieträger abnehmen. Batterieträger mit Verbindungskabel für Motorhaubenverschluss abnehmen.	Steckschl. 8-12
4	Schutzgehäuse für die Lenkung abnehmen. Anschlag 1993-T für die Lenksäule anbringen. Lenksäule vom Führungsritzel abschliessen.	Anschlag 1993-T Steckschl. 12
5	Leitungsbündel (5) vom Lenkungsverteiler abschliessen. Dichtungsplakette abnehmen. Falls Behälter für hydraulische Flüssigkeit nicht entleert wurde, eine Verschlussplakette auf dem Flansch des Leitungsbündels anbringen.	Ringschl. 8
6	Lenkhebel von den Achsen des Lenkübertragungsrelais abschliessen.	Steckschl. 14-16
7	Lagerdeckel an der Lenkung abnehmen.	Steckschl. 12
8	Lenkung aus der Lenksäule nehmen. Nach der linken Wagenseite hin herausnehmen.	
	<u>EINBAU</u> (s. BT 125).	
9	Lenkrad so drehen, dass seine Speiche auf der linken Seite ungefähr 30° unter der Horizontalen steht. Führungsritzel so weit drehen, dass der äussere Ring (6) des Silentblocks für die linke Spurstange von der Achse des Zahnstangenstössels in einem Abstand "f" = 275mm steht (s. BT 129, Abb. 2 und 4).	
	<u>WICHTIGE ANMERKUNG:</u> - Ein Unterschied von mehr als 1mm beim Abstand "f" würde eine zu grosse Abweichung der Lenkradspeiche ergeben (Toleranz ± 90).	
10	Lenkung von der linken Seite her in den Wagen einsetzen. Führungsritzel in Keilverzahnung der Lenksäule einführen. Lenkung in ihre Lager einlegen. Seitenrichtung so einstellen, dass zwischen Mittelpunkt der Achse des unteren Hebels des linken Lenkübertragungsrelais und dem Mittelpunkt des Stopfens für das Zahnstangenstössel ein Abstand "g" von 122,5mm besteht (s. BT 129). Lagerdeckel aufsetzen. Schrauben anlegen, ohne anzuziehen (Sprengring). Verbindungsschraube (1) der Lenksäule am Führungsritzel anbringen. Mutter anziehen (Sprengring). Nur eine Schraube DM 441-100 (glatter Teil unter Kopf) montieren.	
	Prüfen, ob die Schraube richtig in der Nut des Ritzels sitzt.	Steckschl. 12

Werkzeug

11	<p>Winkelstellung der Lenkung einstellen. Vorrichtung 1955-T anbringen, wie BT 125 zeigt.</p> <p>Lenkung in ihren Lagern so drehen, dass Nut "c" den Fühlstift (D) der Vorrichtung berührt. Befestigungsschrauben (4) der Lagerdeckel anziehen. Vorrichtung abnehmen.</p>	<p>Vorrichtung 1955-T Steckschl. 12</p>
12	<p>Lenkhebel an die Achsen des Lenkübertragungsrelais anschliessen (Mutter (8) nach aussen). Mutter mit 2,5 mkg anziehen. Haltevorrichtung 1993-T abnehmen.</p>	<p>Steckschl. 14-16</p>
13	<p>Zuleitungsrohrbündel (5) an Verteiler für die Lenkung anschliessen, Dichtungsplakette zwischenlegen und darauf achten, dass die Dichtungen mit den Durchflusslöchern für die Flüssigkeit übereinstimmen. Mutter anziehen (Sprengring).</p>	<p>Ringschl. 8</p>
14	<p>Insgesamt Batterieträger und Verbindungskabel für Motorhaubenschluss anbringen. Ansaugrohr für HD-Pumpe am Batterieträger anbringen, Halteschellen für die Befestigung des Behälters anbringen. Batterietrog anbringen, ebenfalls Batterie, Kabel anschliessen.</p>	<p>Gabelschl. 12 Steckschl. 8-12</p>
15	<p>Behälter auffüllen (Spezialflüssigkeit für hydraulische Kreisläufe). Motor in Gang setzen. Kreisläufe unter Druck setzen. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.</p>	<p>Gabelschl. 8</p>
16	<p>Bei Wagen in "Normalstellung": Vorspur einstellen (s. Arb. DS 440-0, Abs. 7-9).</p>	
17	<p>Schutzgehäuse für linkes Lenkübertragungsrelais montieren. Kotflügel anbringen. Verbindungskabel am Verschluss der Motorhaube, am Riegel des Kotflügels und am Entriegelungshebel anbringen.</p>	<p>Gabel-und Steckschl. 12-14</p>
18	<p>Haltevertraverse für Ersatzrad und Ersatzrad anbringen.</p>	
19	<p>Geradeausfahrt einstellen (s. Arb. DS 440-0, Abs. 11-13). Radeinschlag einstellen (s. Arb. DS 440-0).</p> <p><u>AUSWECHSELN DER HYDRAULISCHEN TEILE AN DER LENKUNG</u> (ohne Ausbau der Lenkung).</p> <p><u>AUSBAU</u> (s. BT 123).</p>	
20	<p>Wagenvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Rechtes Vorderrad und rechten vorderen Kotflügel abnehmen.</p>	<p>Gabel-und Steckschl. 12-14</p>
21	<p>Druck senken.</p>	<p>Gabelschl. 8</p>
22	<p>Flansch des Bündels der Lenksäule vom Ende des Lenkungsgehäuses abschliessen. Einen Lappen unter den Flansch legen, um Ausfliessen der Flüssigkeit auf den Bremsblock zu vermeiden.</p> <p>Lenkungskreislauf entleeren, indem man Lenkrad nach rechts und links voll ausschlägt.</p>	<p>Ringschl. 8</p>

- 23 Schutzgehäuse für rechtes Lenkübertragungsrelais abnehmen.
Gegenmutter des Lenkungsdeckels als Anschlag des Radeinschlags auf der rechten Seite abschrauben (Gabelschlüssel 34 oder Schlüssel 1974-T, s. BT 130) und Deckel abnehmen.
- 24 Lenkung ganz nach links einschlagen. Sicherungsstift (40) abnehmen. Verbindungsachse (19) der Zahnstangenbetätigung abnehmen (Abzieher 1969-T, s. BT 127, Abb. 4).
- 25 Rechten Lagerdeckel abnehmen.
- 26 Gegenmutter (21) am Endteil des Lenkungsgehäuses abschrauben (Schlüssel 2186-VA, s. BT 130) und Lenkung wieder ausrichten.
- Gesamtteil der Zahnstangenbetätigung mit der rechten Hand aufschrauben und es mit der gebotenen Vorsicht durch die Lenksäule nach der Wagenvorderseite herausziehen.
- EINBAU (s. BT 123).
- WICHTIG: - Prüfen, ob Gesamtteil Kolben-Zylinder und Bohrung des Gehäuses vollkommen sauber sind. Teile vor Einbau sorgfältig einölen (Spezialflüssigkeit für hydraulische Kreisläufe).
- Ebenfalls prüfen, ob die Dichtungen (84) und (81) richtig auf dem Zylinderende und im Gehäuseende sitzen.
- 27 Zahnstangenbetätigung in Lenksäule einbringen. Dieser Vorgang lässt sich leichter durchführen, wenn man die Lenkung, soweit dies möglich ist, nach vorn zieht. Gesamtteil der Zahnstangenbetätigung verschrauben, bis der Flansch des Bündels (IID-Zufuhr und Rücklauf) ohne Kraftanwendung in seinem Sitz liegt.
- 28 Deckel des rechten Lagers anbringen. Befestigungsschrauben anziehen (Sprengring).
- 29 Ende (79) des Lenkungsgehäuses festhalten und Gegenmutter (21) anziehen. (Schlüssel 2186-T, s. BT 130).
- Flansch des Betätigungsbündels anschliessen. Dichtungsplakette zwischenlegen. Muttern anziehen (Sprengring).
- 30 Lenkung nach links einschlagen, so dass das Loch der Stange (20) für die Zahnstangenbetätigung sich in Höhe der Kolbenlöcher (80) befindet. Beide Teile mit Hilfe eines konischen Dorns ausrichten.
- Verbindungsachse (19) anbringen (Vorrichtung 1969-T, s. BT 127, Abb. 4). Haltestift (40) anbringen.

Werkzeug

Gabelschl. 34 oder
Schlüssel 1974-T

Abzieher 1969-T

Steckschl. 12

Steckschl. 12

Ringschl. 8
Schlüssel 2186-VA

Konischer Dorn, kleiner ϕ 5
grosser ϕ 6,5, Länge 20
Vorrichtung 1969-T

Werkzeug

31	<p>Rad montieren und Wagen auf Boden abstellen. Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen.</p> <p>Radeinschlag einstellen (s. Arb. DS 440-0). Gegenmutter des Stopfens für den Radeinschlag anziehen. (Gabelschlüssel 34 oder Schlüssel 1974-T, s. BT 130).</p>	<p>Gabelschl. 34 oder Schlüssel 1974-T</p>
32	<p>Motor in Gang setzen. Kreisläufe unter Druck setzen und Dichtigkeit der Anschlüsse überprüfen.</p>	
33	<p>Abschirmblech des Gehäuses für die Lenkübertragung und Kotflügel anbringen.</p>	
<p><u>AUSWECHSELN DES GESAMTTEILS FÜHRUNGRITZEL UND LENKKOPF</u></p>		
<p><u>AUSBAU</u> (s. BT 122).</p>		
34	<p>Lenkung ausbauen (s. Abs. 1 und ff., gleicher Arb.).</p>	
35	<p>Haltestange (38) des Lenkkopfes abnehmen. Leitungsrohrbündel (13) abnehmen.</p> <p>Blechstopfen (28) abnehmen. Das in die Nut des Ritzels eingeschlagene Metall der Mutter (29) herausnehmen und Mutter (29) abschrauben.</p>	<p>Steckschl. 12 Ringschl. 8</p>
36	<p>Mutter (68) des Zahnstangenstößels entsplinten und abschrauben. Feder (35) und Stößel (27) abnehmen. Gesamtteil Ritzel und Lenkkopf von der Lenkung abnehmen, indem man, falls notwendig, mit Hilfe eines Bronzedorns auf das Ritzelende klopft. Vorsicht, damit hierbei die Kugeln (30) des hinteren Kugellagers (31) nicht verlorengelangen.</p> <p>Man muss insgesamt 13 Kugeln herausnehmen, andernfalls prüfen, ob keine Kugeln in der Lenkung zurückgeblieben sind.</p>	<p>Steckschl. 19</p>
<p><u>EINBAU</u> (s. BT 122).</p>		
37 A	<p>Insgesamt Führungsritzel und Lenkkopf montieren (Wagen vor November 59) (s. Arb. DS 442-3, Abs. 43 A).</p>	
37 B	<p>Insgesamt Führungsritzel und Lenkkopf montieren und einstellen (Wagen ab November 59) (s. Arb. DS 442-3, Abs. 43 B).</p>	
38	<p>Leitungsbündel (13) an Lenkung anbringen, Dichtungsplaketten zwischenlegen. Befestigungsmuttern anziehen (Sprengtring).</p>	<p>Ringschl. 8</p>
39	<p>Lenkung am Wagen einbauen (s. Abs. 9-19, gleicher Arb.).</p>	

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

Wenn sich bei der Lenkung Druckverluste, ein harter Punkt im Betrieb, ein Klappern im Betrieb oder ein Schlagen bei Geradeausfahrt bemerkbar macht, so sind die Angaben zu beobachten, die zu Beginn des Kapitels "WICHTIGE ANMERKUNGEN" gemacht werden.

Überholen der Zahnstangenbetätigung

AUSBAU (s. BT 123).

1 Beim Abschrauben des Zylinders vom Lenkungsgehäuse keinen Kratzer auf der Auflagefläche des Zuführungsbündels verursachen, weil dadurch ein Druckverlust hervorgerufen würde.

3 Niemals Zylinderendstück abschrauben.

4 Die Rilsan-Scheiben (74) und (75) (s. Abb. 2, 3 und 8), die bei Wagen ab Juli 58 montiert sind, können nur auf Zylinder und Gehäuse montiert werden, die damit ausgerüstet waren. Diese Montage kann bei den Teilen der früheren Ausrüstung nicht vorgenommen werden. Die Breite der Nuten, welche die Dichtungen aufnehmen, wurde von 4, 8 auf 5, 1mm erhöht (diese Breite nachprüfen).

Wenn der Kolben eine Nut bei "b" (s. Abb. 4) aufweist, muss er ausgewechselt werden (Regulierscheiben (89) aufheben).

Wenn der Zylinder auszuwechseln ist, montiert man die Scheiben (89) entsprechend der Art des Zylinders (bei "c" eingraviert, s. Abb. 2) (s. Tabelle).

EINBAU (s. BT 123).

6 Durch Auswahl der Scheiben (87) (s. Abb. 5) eine Breite "d" von 2, 4 - 2, 5mm herstellen.

Seit dem 31. Januar 58 wurde der mittlere Gummiring des Kolbens durch die Gummidichtung (85) und den Teflonring (76) ersetzt. Diese beiden Ringe müssen unbedingt auf die früheren Lenkungen aufgesetzt werden.

7 Prüfen, ob am Zylindereingang eine Abschrägung vorhanden ist. Andernfalls eine solche durchführen (s. Abb. 7).

Um die Scheibe (74) anzubringen, biegt man den konvexen Teil nach oben und führt sie schräg in die Nut ein (s. BT 131, Abb. 3).

8 Um die Scheibe (75) anzubringen, führt man sie am Gehäuseende bei "f" ein.

Die Fiberscheibe (86) muss vorher mindestens 48 Stunden in hydraulischer Flüssigkeit getränkt worden sein.

9 Kolben im Zylinder mehrere Male hin und her bewegen. Prüfen, ob Teflonring (76) in gutem Zustand ist und Kolben wieder im Zylinder ausbauen.

10 Gehäuse auf Zylinder dreimal nacheinander mit 6 mkg anziehen.

Überholen des Gesamtteils Führungsritzel und Lenkkopf

AUSBAU (s. BT 124).

13 Die Schieber sind auf ihre Hülsen abgestimmt, sie deshalb beim Ausbau markieren.

14 Die Teller (91) sind auf ihre Stopfen (90) abgestimmt, sie deshalb beim Ausbau markieren. Wenn ein Teil auszuwechseln ist, muss das Gesamtteil ausgewechselt werden. Falls notwendig, mit dem Schabeisen den eventuell bei "d" im Stopfen vorhandenen Grat entfernen. Ein leichtes Abreiben (mit Schmirgelpapier Nr. 600) darf auf dem Teller erfolgen.

15 Ein leichtes Abreiben (mit Schmirgelpapier Nr. 600) darf auf dem abgeschliffenen Teil des Ritzels erfolgen.

Werkzeug

EINBAU (s. BT 124).

17 Stopfen (90) mit 1 mkg anziehen.

18 Lenkkopf vorbereiten.

Prüfen, ob keine Abschrägung oder Grat bei "a" vorhanden sind; andernfalls Gesamtteil Ritzel und Lenkkopf auswechseln oder vorgehen, wie in Abs. 18 a angegeben (dieser Arbeitsvorgang wird nicht empfohlen, da er sehr schwierig ist). Ein Auswechseln ist unerlässlich bei den Lenkungen, deren Nummer unter der Nummer DA 3816 liegt.

Überholen der Lenkung

AUSBAU

25 Beim Abschliessen des Gehäuses von der Lenkung keinen Kratzer auf der Auflagefläche des Zuführungsbündels verursachen, da sonst ein Druckverlust hervorgerufen würde.

27 Um die Betätigungsstange von der Zahnstange abzuschliessen, ist die Verwendung der Spezialvorrichtung 1999-T (s. BT 129) unerlässlich, da die Betätigungsstange mit 7 mkg angezogen ist.

32 Die Kugelbolzen an der Spurstange können nicht ausgebaut werden. Sie sind auszuwechseln. Wenn die Kugelbolzen in gutem Zustand sind, so soll man sie nicht im Vollbad reinigen, da sie vollkommen entfettet würden.

34 Gesamtteil Führungsritzel und Lenkkopf zerlegen (s. Abs. 11-16, gleicher Arb.).

35 Zahnstangenbetätigung ausbauen (s. Abs. 1-5, gleicher Arb.).

EINBAU (s. BT 122 und 123).

36 Zahnstangenbetätigung vorbereiten (s. Abs. 6-10, gleicher Arb.).

37 Insgesamt Führungsritzel und Lenkkopf vorbereiten (s. Abs. 17-19, gleicher Arb.).

38 Spurstangen zusammenbauen.

a) Der Silentblock muss an beiden Seiten der Nabe gleich lang überstehen.

b) Stützen (12) ebenfalls auf jeder Seite so verschrauben, um zwischen Achse des Kugelgelenks und Achse des Gummilagers ein Mass "i" von 402mm zu erhalten.

c) Hebel für die Lenkverbindung an die Spurstange anschliessen. Muttern mit 4 mkg anziehen (versplinten).

39 Muttern der Achsen (34) mit 3,5 mkg anziehen (versplinten).

43 A (Bei Wagen vor November 59):

Die Kugellager des Führungsritzels müssen mit Spezialfett auf Rizinusbasis, Typ ANTAR RC (greift Gummi nicht an) montiert werden. Mutter (29) mit 1 mkg anziehen und um 1/12 Drehung wieder aufschrauben.

43 B (Bei Wagen ab November 59):

Die in dem betreffenden Absatz gemachten Angaben befolgen.

46 Betätigungsstange für die Zahnstange mit 7 mkg anziehen (Sicherungsblech). Die Verwendung der Spezialvorrichtung 1999-T (s. BT 129, Abb. 1) ist unerlässlich.

48 Ring (94) in eine Entfernung von 140-145mm von der Verbindungsachse (19) anbringen. Es darf nur ein Ring montiert werden, der aussen vierkantig ist (s. Abb. 6). Verbindungsachse (19) muss bei jedem Ausbau erneuert werden.

Werkzeug

- 50 Mutter (14) mit 4 mkg anziehen.
- 51 Gehäuse so drehen, dass Flansch des Zuführbündels vollkommen mit der Auflagefläche am Gehäuse übereinstimmt. Gegenmutter (21) mit 10 mkg anziehen. Keinen Kratzer auf der Auflagefläche des Bündels verursachen, da sonst ein Druckverlust entstehen könnte.
- 53 Dichtungsmanschetten montieren.
Auf der linken Seite Mass "j" = $56 \pm 2,5$ mm beachten.
Auf der rechten Seite Mass "k" = $574 \pm 2,5$ mm einhalten.
- 54 Drucküberschneidungswert einstellen. Dieser Arbeitsvorgang kann nur auf der Prüfbank 2298-T oder am Wagen mit Hilfe der Prüfvorrichtung 2290-T vorgenommen werden.
Dichtigkeit des Lenkkopfes prüfen (Prüfbank 2290-T, s. BT 133).
- 61 Druck bis 175 kg/cm^2 ansteigen lassen. Ohne dass man das Ritzel berührt, darf weder ein Druckabfall noch ein Flüssigkeitsverlust am Ende des Leitungsbündels (Q) erfolgen.
- 62 Druck ablassen. Ritzel drehen und festhalten (damit die Gabel einen Schieber offen hält). Druck bis 175 kg/cm^2 ansteigen lassen. Es darf kein Druckabfall und kein Flüssigkeitsverlust am Ende des Leitungsbündels (Q) erfolgen.
Dichtigkeitskontrolle des Gesamtteils Kolben-Zylinder (Prüfbank 2290-T, s. BT 134).
- 68 Druck bis 175 kg/cm^2 ansteigen lassen. Es darf kein Druckabfall und kein Flüssigkeitsverlust am freien Ende "j" des Leitungsbündels (R) erfolgen.
- 71 Rohr (I) vom Bündel (R) abschliessen und auf anderes Ende "j" anschliessen. Druck auf 175 kg/cm^2 ansteigen lassen. Es darf kein Druckabfall und kein Flüssigkeitsausfluss am Ende "i" des Bündels (R) erfolgen.

WICHTIGE ANMERKUNGEN:

A. Bevor man irgendeinen Arbeitsvorgang an der hydraulischen Betätigung der Lenkung durchführt, prüfen, ob die Kugelbolzen der Verbindungsstangen in gutem Zustand sind.

Hierzu:

Stange vom Kugelbolzen am Hebel für den Kolben abschliessen (Abzieher 1964-T, s. BT97, Abb. 2).

Die Kugelbolzen (am Hebel für den Kolben und an der Achse für die Lenkübertragung) müssen sich ohne Anschlag und ohne Hartpunkt in ihren Gelenken drehen und das auch bei Maximaleinschlag (Kugelbolzenstange in Kontakt mit Bohrung der Hebel) bei "a" und "b" (s. BT 137, Abb. 2).

Wenn die Kugelbolzen hängenbleiben, muss man auswechseln:

- entweder den Lenkhebel an der Radnabe (s. Arb. DS 413-1, Abs. 5 und ff.)
- oder das Gesamtteil unterer Hebel für die Lenkübertragung und Spurstange (s. Arb. DS 443-1, Abs. 24 und ff.).

Abzieher 1964-T

Werkzeug

B. Wenn die Lenkung "innere Druckverluste" aufweist, so kann es sich um folgendes handeln:

- 1) Um einen Druckverlust, welcher ein Geräusch hervorruft, das sich wie das Entweichen von Gas anhört, wenn man das Lenkrad nur einige Grade betätigt, ohne die Räder mitzunehmen.
Betätigungsbündel für die Zahnstange vom Gehäuseende abschliessen. Öffnungen des Flansches mit Hilfe einer Blechplakette, zwischen die eine Dichtung geschoben wird, verschliessen.
- a) Wenn der Druckverlust weiterhin besteht, so rührt er vom Lenkkopf her; dieser muss ausgewechselt werden (s. Arb. DS 442-1, Abs. 34 und ff.), oder man muss ihn instandsetzen (s. Abs. 11-19, gleicher Arb.).
- b) Wenn der innere Druckverlust verschwunden ist, rührt er von der hydraulischen Betätigung der Zahnstange her. Diese muss ausgewechselt (s. Arb. DS 442-1, Abs. 20 und ff.) oder instandgesetzt werden (s. Abs. 1 und ff.).
- 2) Um einen Druckverlust, der ein Auffüllen der Dichtungsmanschetten und dann einen äusseren Flüssigkeitsverlust hervorruft. Die Lenkung muss überholt werden.

ANMERKUNG: - Es ist möglich, den Umfang dieses Verlustes zu messen (s. Arb. DS 391-0).

C. Wenn die Lenkung einen "Hartpunkt" im Betrieb oder einen "Hartpunkt" zu Beginn des Radeinschlags zeigt:

- 1) Prüfen, ob Lenkung richtig ausgerichtet ist (s. Arb. DS 440-0).
- Seitenstellung: Abs. 1-4
- Winkelstellung: Abs. 5 und 6
- 2) Drucküberschneidungswert einstellen (s. Arb. DS 440-0, Abs. 17 und ff.).

D. Wenn die Lenkung "schlägt", muss der Drucküberschneidungswert eingestellt werden (s. Arb. DS 440-0, Abs. 17 und ff).

Das Schlagen kann ebenfalls von einem zu grossen Spiel der Dichtung zwischen den Kolbenscheiben (89) (alte Montage, Gummiring) herrühren, von einem Spiel in der Verbindungsachse (19), von einem zu grossen Spiel der Stösselführung (27) für die Zahnstange (s. BT 123), vom einem Hartpunkt der Schieber oder des Stossdämpfers.

In diesen Fällen muss die Lenkung überholt werden.

E. Wenn die Lenkung bei Geradeausfahrt "schlägt".

- 1) Drucküberschneidungswert prüfen.
- 2) Gesamtteil Stopfen (90) und Teller (91) (s. BT 124) prüfen.
Batterie nebst Trog abschliessen.
Dichtungsmanschette (70) vom Lenkkopf abnehmen, um an die Stopfen (90) heranzukommen.
Druck absenken.
Stopfen (90) abnehmen, Teile nicht durcheinander bringen; jeder Teller (91) ist auf den dazu gehörenden Stopfen (90) abgestimmt.

Teller nebst Feder (92) abnehmen. Prüfen, ob er nicht in der Bohrung des Stopfens festgesessen war.

Falls notwendig, mit Hilfe eines kleinen Schabers den eventuell bei "d" befindlichen Grat im Stopfen beseitigen.

Falls nicht allzu tiefe Kratzer auf dem Teller vorhanden, ist ein sehr leichtes Abreiben mit Schmirgelpapier Nr. 600 gestattet.

Teile sorgfältig reinigen.

Falls Teller (91) nicht mehr zu verwenden ist, insgesamt Stopfen und Teller austauschen, Gesamtteil Stopfen, Teller und Federn montieren. Dichtung (93) zwischenlegen. Stopfen mässig mit 1 mkg anziehen und Drucküberschneidungswert einstellen (s. Arb. DS 440-0, Abs. 17 und ff.).

ÜBERHOLEN DER ZAHNSTANGENBETÄTIGUNG

AUSBAU (s. BT 123).

1 Zylinder (78) vom Gehäuseende (79) abschliessen (der Zylinder ist im Gehäuse verschraubt). Zylinder im Schraubstock festhalten (Spannbacken MR-3407-20, s. BT 128, Abb. 1) und Gehäuseteil abschrauben. Einen Engländer dazu benutzen, dessen Backen unterhalb des Flansches für das Zuführbündel angesetzt werden, um zu vermeiden, dass ein Kratzer auf dieser Fläche verursacht wird, was einen Druckverlust zur Folge hätte (s. BT 128, Abb. 4). Gehäuseende (79) vom Gesamtteil Kolben-Zylinder abschliessen. Kolben (80) des Zylinders durch das ins Gehäuse hereinragende Ende abnehmen.

2 Gehäuse (79) zerlegen (Wagen vor März 62).

Gummiring (81), Fibernichtung (86) und Gummiring (82) abnehmen. Rilsan-Scheibe (75) abnehmen (bei Wagen ab Juli 58, ab Fahrgestellnummer DE 2833).

Einen kleinen Messingdraht benutzen.

2 A Gehäuse (79) zerlegen: (Wagen ab März 62) (s. BT 123 A).

Gummiring (81) und Fibernichtung (86) abnehmen. Teflonring (104), Gummidichtung (103) und Rilsanscheibe (75) abnehmen.

3 Zylinder (78) zerlegen: (Wagen vor März 62).

Gummiringe (84) und (83) abnehmen. Rilsan-Scheibe (74) abnehmen (bei Wagen ab Juli 58)

ANMERKUNG: - Auf keinen Fall darf das Zylinderende, welches nach dem Zylinder ausgerichtet ist, abgenommen werden.

3 A Zylinder (78) zerlegen (Wagen ab März 62) (s. BT 123 A).

Gummidichtung (84) abnehmen. Teflonring (102), Gummidichtung (101) und Rilsanscheibe (74) abnehmen.

Werkzeug

Spannbacken 3407-20

Werkzeug

4 Kolben (80) zerlegen (s. BT 5).
Teflonring (76) und Gummidichtung (85) herausnehmen. Sicherungsdrähte (88), Anlegscheiben (87) und Kolbenscheiben (89) abnehmen.

WICHTIGE ANMERKUNGEN:

- 1) Die Rilsan-Scheiben (74) und (75) können nur auf Zylinder und Gehäuse aufgesetzt werden, die damit ausgerüstet waren. Diese Montage kann auf Teile der alten Ausführung nicht vorgenommen werden.
Die Breite der Nuten, welche die Dichtungen aufnehmen, ist nämlich von 4,8 auf 5,1mm erhöht worden. Im Zweifelsfalle die Breite der Nuten mit Hilfe eines Blechmasses oder eines Stück Stahldrahtes von 5mm ϕ , dessen Ende winkelförmig abgebogen wird, prüfen.
- 2) Wenn der Kolben eine Nut bei "b" aufweist (s. Abb. 4), so ist er durch einen Kolben neuer Ausführung ohne Nut zu ersetzen.

ANMERKUNG: - Bei Wagen zwischen Juli 58 und März 62 raten wir, die Gesamteile Rilsanscheibe, Gummidichtung und Teflonring auf den Betätigungszyylinder für die Zahnstange und das Gehäuse aufzusetzen.

5 Teile nur in Alkohol reinigen. Mit Pressluft abblasen, besonders in den Durchgangslöchern für die Flüssigkeit.

EINBAU (s. BT 123).

6 Kolben vorbereiten (80). (s. BT 5).

- a) Auf Kolben (80) anbringen: einen Sicherungsdraht (88), eine Anlegscheibe (87), zwei Rilsan-Scheiben (89), eine Anlegscheibe (87) und einen Seegerring (88).
- b) Die beiden Scheiben (89) auseinanderschieben und die Breite "d" zwischen Lagerung der Dichtungen (76) und (85) messen (Messgabel 1983-T, s. BT 128, Abb. 2). Scheiben (87) so auswählen, dass man eine Breite "d" von 2,4-2,5 erhält.

Messgabel 1983-T

WICHTIGE ANMERKUNG: - Seit dem 31. Januar 58 wurde der mittlere Kolbendichtring (80) durch eine Gummidichtung (85) und einen Teflonring (76) ersetzt. Letztere Montage kann ohne Änderungen bei den alten Lenkungen vorgenommen werden. Es wird ausdrücklich davon abgeraten, einen Gummiring (alter Montageart) beim Überholen der hydraulischen Zahnstangenbetätigung zu montieren.

- c) Gummidichtung (85) mit Spezialflüssigkeit für hydraulische Kreisläufe anfeuchten und anbringen (Konus (A) der Vorrichtung, welche unter Nr. 1985-T, s. BT 131, Abb. 1 erhältlich ist). Die Abschrägungen müssen nach dem Dichtungsinnern zeigen. Die Scheiben (89) mit Hilfe der Messgabel 1983-T auseinander halten. Gummidichtung (85) auf den mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchteten Konus (A) setzen. Konus mit Scheibe (89) in Kontakt bringen und Dichtung (85) allmählich auf Konus gleiten lassen, dann Dichtung zwischen den beiden Scheiben (89) anbringen. Darauf achten, dass sich die Dichtung nicht quer legt und Anbringung mit Hilfe eines kleinen Holzpachtels vollenden.
- d) Teflon-Ring anbringen (76) (s. BT 131).

Konus 1985-T

Dichtung (76) auf mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchteten Konus (A) bringen. Konus (A) mit Scheibe (89) in Kontakt bringen.

Dichtung allmählich auf Konus bringen und zwischen den beiden Scheiben (89) anbringen.

Die Teflon-Dichtung ist plastisch, aber nicht elastisch. Um sie anzubringen, muss man sie zwischen den beiden Scheiben (89) einzwängen. Dorn (B) der Vorrichtung 1985-T.

Elastischen Teil des Dorns (B) freimachen, indem man Ring (C) zurückschiebt. Dorn von der der Verbindungsachse entgegengesetzten Seite her über den Kolben bringen. Stift des Dorns an Kolbenende anstossen lassen und Ring (C) weiterschieben, bis er gegen den Bund anschlägt und Dichtung (76) einbringt. Ring (C) zurückführen und Dorn (B) vom Kolben abnehmen.

Zylinder (78) vorbereiten (Wagen vor März 62).

- a) Prüfen, ob am Zylindereingang eine Abschrägung besteht; andernfalls mittels Glaspapier eine Abschrägung so herstellen, wie Abb. 7 zeigt.
- b) Die mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchtete Rilsan-Scheibe (74) in die Nut am Zylindergehäuse einführen: Scheibe biegen, konvexer Teil nach oben und schräg in die Nut einsetzen (s. BT 131, Abb. 3).
Anbringung mit Hilfe eines Hakens aus Kupferdraht vollenden.
- c) Gummiring (83) anbringen: Gummiring mit hydraulischer Flüssigkeit anfeuchten und in Zylindergehäuse einführen. Mit Hilfe eines Messinghakens Scheibe (74) gegen Seite "e" der Nut halten. Mit Hilfe eines zweiten Hakens Gummiring (83) anbringen (s. Abb. 3).
- d) Gummiring (84) in äussere Nut des Zylinders bringen.

Zylinder (78) vorbereiten, (Wagen ab März 62) (s. BT 123 A).

- a) Rilsan-Scheibe (74) mit Rizinusöl anfeuchten und in Nut des Zylinders einsetzen (s. BT 131, Abb. 3).
- b) Zylinder auf Vorrichtung 1971-T bringen (s. BT 131 A, Abb. 1).
- c) Rilsan-Scheibe (74) nach oben halten, indem man sie gegen die Flanke der Nut drückt.
- d) Gummidichtung (101) nach Anfeuchten mit Rizinusöl anbringen.
- e) Teflon-Ring (102) (mit Rizinusöl angefeuchtet) aufsetzen und ihn mit Hilfe einer Zwinge halten, wie BT 131 A, Abb. 5 zeigt. Dichtung mit der Zwinge festhalten und mit ihrer Einbringung in die Nut beginnen (von der entgegengesetzten Seite der Zwinge her) (Messinghaken). Mit Einbau fortfahren, dann allmählich Druck der Zwinge nachlassen.
- f) Zylinder von Vorrichtung abnehmen und Einbau des Teflon-Ringes mit dem Finger vollenden.
- g) Gummiring (84) in äussere Nut des Zylindergehäuses anbringen.

Gehäuse (79) vorbereiten (Wagen vor März 62).

- a) Rilsan-Scheibe (75) mit hydraulischer Flüssigkeit anfeuchten und in Nut des Gehäuses (79) einsetzen. Scheibe durch äusseres Ende "f" des Gehäuses einführen, mit Hilfe eines Messinghakens Scheibe hineinziehen und in der Nut anbringen.
- b) Gummiring (82) mit hydraulischer Flüssigkeit anfeuchten und in Nut des Gehäuses einsetzen. Prüfen, ob Scheibe (75) gegen die Seite "g" der Nut anliegt (s. Abb. 8) und nicht auf der anderen Seite der Gummidichtung (82).
- c) Gummiring (81) mit hydraulischer Flüssigkeit anfeuchten und anbringen.

Werkzeug

Konus und Dorn 1985-T

Werkzeug

- d) Vorher mit hydraulischer Flüssigkeit getränkte Fiberscheibe (86) auf die Auflagefläche des Zylinders im Gehäuse legen.

WICHTIGE ANMERKUNG: - Die Fibernichtungen dürfen erst montiert werden, nachdem sie mindestens 48 Stunden lang in Spezialflüssigkeit für hydraulische Kreisläufe eingetaucht worden sind.

Gehäuse vorbereiten (Wagen ab März 62) (s. BT 123 A).

- a) Rilsan-Scheibe (75) (mit Rizinusöl angefeuchtet) in ihre Nut einsetzen.
- b) Gehäuse auf Vorrichtung bringen (Vorrichtung 1971-T, s. BT 131 A, Abb. 2).
- c) Gummidichtung (103) nach Anfeuchten mit Rizinusöl anbringen.
- d) Teflon-Ring (104) nach Anfeuchten mit Rizinusöl einbauen; vorgehen wie in obigem Abs. 7 A e) angegeben.
- e) Gehäuse von Vorrichtung abnehmen und Anbringung des Teflon-Ringes von Hand beenden.
- f) Gummidichtung (81) nach Anfeuchten mit hydraulischer Flüssigkeit anbringen.
- g) Vorher mit hydraulischer Flüssigkeit getränkte Fiber-Dichtung (86) auf Auflagefläche des Zylinders in Gehäuse setzen.

Kolben in Zylinder einbauen (Wagen vor März 62).

Kolben (80) in Zylinder (78) nach vorherigem Einfetten mit hydraulischer Flüssigkeit einbringen. Kolben nach mehrmaliger Betätigung wieder herausnehmen und prüfen, ob der Teflon-Ring (76) in gutem Zustand ist. Der Wiedereinbau ist leicht, da nunmehr der Teflon-Ring an der richtigen Stelle sitzt (s. Abb. 2) um den Kolben auszurichten.

Kolben in Zylinder einbauen (Wagen ab März 62) (s. BT 123).

- a) Konus 1970-T auf Kolbenende aufsetzen (s. BT 131 A, Abb. 3) und das Ganze in Zylinder (78) einsetzen. (Vorher mit hydraulischer Flüssigkeit einreiben).
- b) Nachdem man den Kolben mehrere Male hin- und hergeschoben hat, ihn wieder herausnehmen und den Zustand der Teflon-Ringe (76) und (102) prüfen. Falls einer der Ringe ausgerissen ist, ihn auswechseln.
- c) Von neuem Konus 1970-T auf Kolbenende setzen und Kolben wieder in Zylinder einbringen. Der Wiedereinbau ist leicht, wenn die Teflonringe ihren endgültigen Sitz eingenommen haben (s. BT 131 A, Abb. 3 zwecks Ausrichtung des Kolbens).

Gehäuse (79) auf Zylinder (78) aufschrauben. Zylinder im Schraubstock halten (Holzspannbacken MR-3407-20, s. BT 128, Abb. 1) und Gehäuse auf Zylinder anziehen. Einen Engländer benutzen, dessen Backen unterhalb der Auflagefläche des Flansches für das Zuführbündel angesetzt werden (s. BT 128, Abb. 4), Gehäuse wieder losschrauben und dreimal hintereinander mit 6 mkg anziehen, um die Auflage des Zylinders auf der Fibernichtung (86) zu gewährleisten.

Konus 1970-T

Holzspannbacken MR-3407-20

ÜBERHOLEN DES GESAMTTEILS FÜHRUNGSRITZEL-LENKKOPF

AUSBAU (s. BT 124).

WICHTIGE ANMERKUNG: - Um zu vermeiden, dass beim Herausnehmen des Ritzels (71) in der Bohrung des Lenkkopfes (33) Kratzer entstehen, klebt man zwei Lagen Klebestreifen um die Zähne dieses Ritzels.

- 11 Schutzmanschette (70) vom Führungsritzel abziehen und Ritzel (71) des Lenkkopfes abnehmen. Am Ritzel ziehen und es dabei im Sinn der Zahnverschraubung drehen (im Uhrzeigersinn).
- 12 Dichtungen (72) des Lenkkopfes mit Hilfe eines kleinen Messinghakens mit abgeflachtem Ende herausnehmen.
Darauf achten, dass die geschliffenen Auflager des Lenkkopfes nicht zerkratzt werden.
- 13 Führungsritzel zerlegen:
Gegenmuttern (74) der Stellschrauben (75) lösen und Schrauben abnehmen.
Nadeln (76) für den Schieber abnehmen.
Sicherungssplinte (77) der Gabel abnehmen und Gummiringe herausnehmen.
Schieber herausnehmen. Beachten, dass sie nicht untereinander verwechselt werden, da sie auf ihre Büchsen abgestimmt sind. Eine bestimmte Ausbaureihenfolge beachten. Z. B. wenn man den Ritzel zu sich hin gerichtet hat und die Schieber nach oben, so legt man den linken Schieber in das linke Loch des Aufsteckbretts MR-3053-210 (die Reihe der kleinen Löcher zu sich hin) (s. BT 71, Abb. 3) und den rechten Schieber in das rechte Loch.
- 14 Stopfen (90) abnehmen. Teile nicht durcheinander bringen: jeder Teller (91) ist auf seinen Stopfen (90) abgestimmt. Teller nebst Feder (92) abnehmen. Prüfen, ob er nicht in der Bohrung des Stopfens festsetzt. Falls notwendig, mit Hilfe eines kleinen Schlichteisens den eventuell bei "d" im Stopfen vorhandenen Grat beseitigen. Falls keine allzu tiefen Kratzer auf dem Teller vorhanden sind, ist ein leichtes Abreiben mit Schmirgelpapier Nr. 600 gestattet.
Teile sorgfältig reinigen.
Falls der Teller (91) nicht mehr verwendungsfähig ist, müssen Stopfen und Teller ausgewechselt werden.
- 15 Peinlichst genau den geschliffenen Teil des Ritzels prüfen; er darf keine Spur eines Schlags oder einen Kratzer aufweisen; die Auflageflächen der Dichtungen und des Lenkkopfes dürfen keine Kratzer aufweisen.
Falls notwendig, ganz leicht mit in Alkohol getränktem Schmirgelpapier Nr. 600 abreiben. Wenn zu starke Kratzer vorhanden sind, insgesamt Führungsritzel und Lenkkopf auswechseln.
- 16 Sorgfältig alle Teile nur mit Alkohol reinigen. Mit Pressluft abblasen, insbesondere die Löcher für den Durchlauf der hydraulischen Flüssigkeit.

Werkzeug

Aufsteckbrett MR-3053-210

Werkzeug

EINBAU (s. BT 124).

Führungsritzel vorbereiten.

- a) Insgesamt Stopfen, Teller und Federn in hydraulische Flüssigkeit tauchen und montieren. Dichtung (93) zwischenlegen, Stopfen mässig anziehen (1 mkg).

Die vorher mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchteten Schieber in ihre Zylinder einbringen und dabei die beim Ausbau eingehaltene Reihenfolge beachten.

- b) Gummiringe (73) auf die Gabelwindungen aufbringen. Gabel in Ritzel einbringen (wobei die Gegenmutter (74) auf die geschliffenen Flächen auf der Gabel kommen). Versplinten.

Nadeln (76) für den Schieber anbringen. Stellschrauben (75) und Gegenmutter (74) anbringen.

Lenkkopf vorbereiten.

- a) Lenkkopf sehr genau prüfen; sich vergewissern, ob keine Abschrägung oder Grat in den Nuten bei "a" vorhanden sind.

- b) Dichtungen (72) mit hydraulischer Flüssigkeit anfeuchten und in die Nuten des Lenkkopfes einbringen. Einbringen der Dichtungen vollenden, indem man sie mit Hilfe eines Messingstiftes oder eines Stiftes aus poliertem Holz ganz hineintreibt.

Darauf achten, dass die Dichtungen nicht durch Reibung in den Nuten oder zu starkes Drehen beschädigt werden.

ANMERKUNG: - Um zu vermeiden, dass die Bohrung des Lenkkopfes (33) zerkratzt und die Dichtungen (72) beschädigt werden, klebt man zwei Lagen Klebestreifen um die Zähne des Ritzels (71).

Geschliffenen Teil des Führungsritzels anfeuchten (hydraulische Flüssigkeit). Führungsritzel (71) in Lenkkopf, und zwar genau in dessen Achse einführen, wobei die Ausbuchtung die Haltestange auf Seite des Führungsritzels aufnimmt.

Dichtungsmanschette (70) anlegen, ohne Befestigungsschelle anzubringen.

ÜBERIÖLEN DER LENKUNG

AUSBAU (s. BT 122 und 123).

Leitung (13) für Zahnstangenbetätigung abnehmen.
Dichtungsplaketten abnehmen.

Lenkung im Schraubstock festhalten (Vorrichtung 1999-T, s. BT 129, Abb. 1).
Schelle der linken Dichtungsmanschette (26) abnehmen, Manschette abziehen, um Vorrichtung anzubringen.

Mutter (14) und Haltefedern (15) abnehmen (bei den letzten Ausführungen besteht nur noch eine Feder).
Stangen der Spurstangengabel (16) abschliessen.

Spurstangengabel (16) vom Gelenk (17) abschliessen (Abzieher 1967-T, s. BT 127, Abb. 2). Gummidichtscheibe (41) abnehmen.

Steckschl. 8

Vorrichtung 1999-T

Steckschl. 16-21-23

Abzieher 1967-T

		Werkzeug
23	Lenkung ganz nach links und rechts einschlagen und so die hydraulische Flüssigkeit, welche sie enthält, entleeren.	
24	Gegenmutter (10) des Anschlagdeckels für den Einschlag lösen (Gabelschlüssel 34 oder Schlüssel 1974-T, s. BT 130). Rechten und linken Deckel (18) und (9) abnehmen (Rohrschlüssel).	Lochschl., Gabelschl. 34 oder Schlüssel 1974-T
25	<u>Gesamteil Zylinder und Kolben abschliessen.</u>	
	Lenkung ganz nach rechts einschlagen. Sicherungsstift (40) aus Verbindungsachse nehmen, Verbindungsachse (19) des Kolbens für die Zahnstangenbetätigung abnehmen (Abzieher 1969-T, s. BT 127, Abb. 4). Gegenmutter (21) des Gehäuses lösen: Gehäuseende mit Hilfe eines Engländers festhalten (die Schlüsselbacken müssen unterhalb der Dichtungsplakette angesetzt werden, da sonst die Gefahr bestünde, auf der Dichtungsfläche einen Kratzer zu verursachen, der einen Druckverlust herbeiführen könnte) (s. BT 128, Abb. 4).	
	Gesamteil Zylinder-Kolben trennen, indem man Gehäuse abschraubt. Gegenmutter (21) abschrauben (Schlüssel 2186-T, s. BT 130).	Abzieher 1969-T Schlüssel 2186-T
26	Rechte Dichtungsmanschette (22), Abdeckschalen (23) und (67) und Führungsstift (24) für die Zahnstange abnehmen.	
27	<u>Betätigungsstange für Zahnstange abschliessen.</u>	
	Lenkung auf Vorrichtung 1999-T, wie BT 129, Abb. 1 zeigt, so anschliessen, dass Führungsritzel nach unten zeigt. Schraubenzieher in Schlitz der Zahnstange einführen. Stellung der Zahnstange und der Lenkung so einstellen, dass der Schraubenzieher festgehalten wird. Zunge des Sicherungsbleches (25) umschlagen.	Schlüssel 1982-T
	Mittelbolzen (17) mit Hilfe des Abziehers 1966-T feststellen, der so angebracht werden muss, wie BT 130, Abb. 3 zeigt. Betätigungsstange (20) abschrauben. (Schlüssel 1982-T, s. BT 127, Abb. 3).	Vorrichtung 1999-T Abzieher 1966-T
	<u>ANMERKUNG:</u> - Bei Durchführung dieses Arbeitsvorganges ist die Verwendung der Vorrichtung 1999-T, ihres Schraubenziehers und des Abziehers 1966-T unerlässlich. Da die Betätigungsstange mit 7 mkg angezogen ist, würde der Mittelbolzen, wenn er gegen das Gehäuse anschlüge, dieses verbiegen.	
28	Schelle des Trägers lösen. Nach links einschlagen, damit der Abzieher für den Mittelbolzen hindurch kann. Dorn auf Zahnstange aufschrauben. Abzieher anbringen. Führungsstück (24) auf Mittelbolzenende setzen (als Zwischenstück) und Mutter am Mittelbolzen leicht anziehen. Mittelbolzen (17) der Zahnstange abziehen, indem man die Schraube des Abziehers betätigt (Abzieher 1966-T, s. BT 127, Abb. 1); Schlüssel 1982-T (s. BT 127, Abb. 3).	
	<u>ZU BEACHTEN:</u> - Nach Abheben kommt der Mittelbolzen unmittelbar in Berührung mit dem Dorn des Abziehers; es ist also unnötig, den Mittelbolzen vollständig mit dem Abzieher herausnehmen zu wollen. Abzieher und Schraubenzieher abnehmen.	Abzieher 1966-T Schlüssel 1982-T

Werkzeug

- 29 Den oder die Körnerschläge für die Sicherung der Mutter (68) der Stösselführung für die Zahnstange (alte Ausführung) beseitigen, oder Splint abnehmen.
Mutter abschrauben (Schlüssel MR-3691-70, s. BT 127, Abb. 5).
Wenn das Gewinde im Gehäuse beschädigt ist, es mit Hilfe eines Gewindeschneiders von 24 x 150 erneuern.
Feder (35) und Druckführung (27) abnehmen.
Zahnstange abnehmen.
- 30 Gesamtteil Führungsritzel und Lenkkopf abschliessen.

Blechstopfen (28) abnehmen. Ebenfalls Haltestange (38) des Lenkkopfes.
Metall der Mutter (29) aus der Nut des Ritzels ausschlagen. Mutter abschrauben.
Gesamtteil Ritzel und Lenkkopf abnehmen, indem man, falls notwendig, mit Hilfe eines Bronzedorns auf das Ritzelende klopft. Darauf achten, dass die Kugeln (30) des oberen Kugellagers (31) nicht verloren gehen.
- 31 Unteres Kugellager (32) und äusseren Ring (31) für das obere Kugellager ausschlagen.
Gegenmutter (10) des Stopfens (9) auf der linken Seite abschrauben.
Anschlagschraube (3) für den Lenkungshebel und ihre Gegenmutter abschrauben (1. Ausführung).
Lenkung vom Träger abnehmen.
- 32 Lenkungsstangen zerlegen.

Lenkungshebel von den Stangen abschliessen (Abzieher 1964-T, Dorn 1968-T, s. BT 97, Abb. 2).
Gummidichtung und Dichtungsteller für die Gelenkkugel abnehmen.
Gewindemuffe (12) der rechten Spurstange abschliessen.
Silentblock (36) für die Spurstange unter der Presse abnehmen (Dorn MR-3676-110, s. BT 127, Abb. 6).
- ANMERKUNG: - Die Kugelbolzen für die Spurstange können nicht abgenommen werden. Entweder linke Stange komplett oder Teil der rechten Spurstange auswechseln.
- Wenn die Kugelbolzen für die Spurstangen in gutem Zustand sind, so dürfen sie nicht im Vollbad gereinigt werden, damit sie nicht entfettet werden.
- 33 Mechanische Teile reinigen.
- 34 Gesamtteil Führungsritzel und Lenkkopf zerlegen (s. Abs. 11-16, gleicher Arb.).

Schlüssel MR-3691-70
Gewindeschneider 24 x 150

Gabelschl. 12
Steckschl. 21

Steckschl. 12

Steckschl. 12-21
Abzieher 1964-T, Dorn 1968-T
Dorn MR-3676-110

35

Zahnstangenbetätigung ausbauen (s. Abs. 1-5, gleicher Arb.).

EINBAU (s. BT 122-123).

36

Zahnstangenbetätigung vorbereiten (s. Abs. 6-10, gleicher Arb.).

37

Gesamtteil Führungsritzel und Lenkkopf vorbereiten (s. Abs. 17-19, gleicher Arb.).

38

Lenkungsstangen zusammenbauen.

a) Unter der Presse, die Silentblöcke (36) in die Stangennaben einbringen. (Dorn MR-3676-110, s. BT 127, Abb. 6).

Prüfen, ob das Lager auf beiden Seiten der Nabe gleich weit vorsteht.

b) Gewindemuffe (12) nebst ihren Schellen (11) und den Sicherungszapfen in der Aussparung der Schellen auf der rechten Spurstange montieren. Gewindemuffe gleichermassen auf der Stange als auf dem Ende, welches den Kugelbolzen trägt, verschrauben, und zwar so, dass zwischen Achse des Gelenks und Achse des Silentblocks ein Mass "i" von 402mm besteht.

Muttern der Schellen anschrauben, ohne anzuziehen.

c) Hebel anschliessen:

Etwas Fett in den ringförmigen Raum zwischen Spurstange und Gehäuse bringen (adhäsives Fett).

Nylon-Teller anbringen. Kugelbolzenende sorgfältig entfetten.

Gummiteller anbringen.

Hebel montieren (s. BT 122 zur Orientierung).

Mutter mit 4 mkg anziehen und versplinten.

39

Lenkungsgabel an die Spurstangen anschliessen (s. Abb. 1 und 3 zur Orientierung). Achsen (34) einsetzen. Muttern mit 3 mkg anziehen und versplinten.

40

Bei Wagen der ersten Ausführung: Anschlagschraube (3) für den Einschlag und ihre Gegenmutter anbringen. Diese nicht anziehen.

41

Prüfen, ob Bohrung des Gehäuses sauber ist, insbesondere zwischen der Durchgangsöffnung des Kugelbolzenendes und dem rechten Gehäuseende und der äusseren geschliffenen Stelle am Ende des Gehäuses auf der rechten Seite.

Diese beiden Gehäuseteile gewährleisten: einerseits die Dichtigkeit durch die Gummiringe und andererseits den Durchlauf der Flüssigkeit zwischen Gehäuse und Zylinder.

Lenkung im Schraubstock festhalten (Vorrichtung 1999-T, s. BT 129, Abb. 1).

42

Äusseren Ring für oberes Kugellager (31) und das untere Kugellager (32) montieren.

Werkzeug

Dorn MR-3676-110

Steckschl. 21

Steckschl. 17

Steckschl. 12

Vorrichtung 1999-T

Werkzeug

Insgesamt Führungsritzel und Lenkkopf montieren (Wagen vor November 59).

- a) Die 13 Kugeln (30) in inneren Ring des Führungsritzels einlegen, mit Fett festkleben (Spezialfett auf Rizinusbasis).

ANMERKUNG: - Es darf nur ein Fett auf Rizinusbasis verwendet werden, welches den Spezialgummi der Dichtungen nicht zerstört.

- b) Gummidichtung (37) auf den Bund des Lenkkopfes aufbringen.
Ritzel einfetten (Spezialfett auf Rizinusbasis).
Führungsritzel in Lenkungsgehäuse einbringen.
Mutter (29) mit 1 mkg anziehen. Nach mehreren Umdrehungen Mutter um 1/12 Drehung lösen, Metall der Mutter in Nut des Ritzels einschlagen (hierbei Ritzelende unterstützen).
- c) Blechstopfen (28) mit Spezialfett auf Rizinusbasis angefüllt montieren.
- d) Haltestange für Lenkkopf montieren: Stange (38) ganz einschrauben, Gegenmutter anziehen.

Steckschl. 19

Gabelschl. 12

43 B

Gesamtteil Führungsritzel und Lenkkopf montieren und einstellen (Wagen ab November 59) (s. BT 122, Abb. 2 und BT 124 A).

- a) Unteres Kugellager (32) in Lenkung einsetzen (Reihenfolge der Montage beachten).
Führungsritzel ohne Kugeln des hinteren Kugellagers (31) und ohne Lenkkopf montieren und Mutter (29) verschrauben; hierbei Regulierscheibe (100) (s. BT 124) zwischen Mutter und Kugellager legen. Ritzel im Schraubstock festhalten und mässig anziehen. Mutter (29) mit 5 mkg anziehen (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2).
- b) Lenkung auf Vorrichtung stellen (Vorrichtung 1999-T, s. BT 129, Abb. 1), wobei Führungsritzel nach unten zeigt. Ritzel drehen lassen und es nach unten ziehen, um das Einsetzen der Kugeln zu ermöglichen. Eine neue Kugel von 6mm \emptyset (Kugel (30) für oberes Kugellager (31) im Mittelpunkt des Ritzels einsetzen und Vorrichtung 1997-T (mit Messuhr 2437-T mit flachem Fühlstift ausgerüstet) auf Lenkung aufsetzen (s. BT 124 A, Abb. 1). Die Messuhr muss so ausgerichtet sein, dass noch ca. 6mm Spielraum vorhanden sind.

Drehmomentschl. 2471-T
Zwinge 19

Wenn Fühlstift der Messuhr auf der auf das Ritzelende gelegten Kugel ruht, grossen Zeiger auf Null stellen und Stellung des kleinen Zeigers z. B. zwischen 7 und 8.

Vorrichtung 1999-T

ANMERKUNG: - Wenn das Ritzel keinen Mittelpunkt aufweist, einen normalen Fühlstift der Messuhr benutzen.

Messuhrträger 1997-T
Messuhr 2437-T

- c) Messuhrträger und die auf das äussere Ende des Führungsritzels gelegte Kugel abnehmen.
Lenkung von Vorrichtung abnehmen. Mutter (29) und Führungsritzel von der Lenkung abnehmen.
- d) Lenkung auf eine Vorrichtung (Vorrichtung 1999-T, s. BT 129, Abb. 1) aufsetzen, wobei Führungsritzel nach unten zeigt. Die 13 Kugeln (30) des Kugellagers (31) des Führungsritzels einlegen. Die Kugeln müssen trocken eingebracht werden.

Das so vorbereitete Ritzel in die Lenkung einbringen. Mutter (29) anziehen, damit Führungsritzel frei und ohne Spiel drehen kann.

Vorrichtung 1999-T

- e) Kugel von 6mm \emptyset (wie in Abs. b) in Mittelpunkt des Ritzels legen und Vorrichtung 1997-T mit Messuhr auf Lenkung aufsetzen (s. BT 124 A, Abb. 2).

Kleinen Zeiger der Messuhr in die Stellung bringen, die er in Abs. b) einnahm, dann Fühlstift der Messuhr mit der auf äusserstes Ritzelende gelegten Kugel in Kontakt bringen und dabei ganze und Teilumdrehungen zählen. Annahme: 4,28mm

Unter den bei unserem Ersatzteillager erhältlichen Regulierscheiben eine solche aussuchen, die der oben festgelegten Stärke entspricht. Bei dem gewählten Beispiel müsste eine Scheibe Nr. DS 442-346 montiert werden.

- f) Messuhrträger und die auf das äusserste Ritzelende gelegte Kugel abnehmen, Mutter (29), Führungsritzel und Kugel (30) des Kugellagers (31) von der Lenkung abnehmen.

- g) Gummidichtung (37) auf Bund des Lenkkopfes anbringen.

Die 13 Kugeln (30) auf inneren Ring des Führungsritzels legen und sie mit Spezialfett auf Rizinusbasis festkleben. Regulierscheibe (100) (s. BT 124) auf Ritzel aufsetzen, Abschrägung auf Ritzelseite. Ritzel einfetten (Spezialfett auf Rizinusbasis) und in Lenkungsgehäuse einbringen.

Ritzel im Schraubstock festhalten und mässig fest anziehen. Mutter (29) mit 5 mkg anziehen (Drehmomentschlüssel 2471-T, s. BT 7, Abb. 2).

- h) Prüfen, ob Ritzel frei und ohne Spiel im Lenkungsgehäuse dreht. Falls nicht, Stärke der Scheibe (100) entsprechend ändern.

- i) Ritzelende unterstützen und Blech der Mutter in Nut des Ritzels einschlagen. Blechstopfen (28) mit Spezialfett auf Rizinusbasis aufgefüllt, montieren.

- j) Haltestange für Lenkkopf montieren: Stange (38) fest aufschrauben und Gegenmutter anziehen.

Zahnstange, deren Konus vollkommen entfettet ist, auf Ritzel einsetzen, Druckführung (27) der Zahnstange montieren. Feder (35) anbringen. Mutter (68) anziehen und wieder um 1/6 Umdrehung lösen (Schlüssel MR-3691-70, s. BT 127, Abb. 5). Diese Mutter wird erst gesichert, wenn der Drucküberschneidungswert eingestellt ist.

Linke Dichtungsmanschette (26) anbringen. Am Ende mit kleinstem Durchmesser beginnen.

Mittelbolzen (17) für die Zahnstange montieren.

Schraubenzieher auf Vorrichtung montieren: Lenkung ausrichten und ihre Stellung, sowie die der Zahnstange so einregulieren, dass der Schraubenzieher in den Schlitz der Zahnstange eindringt (Führungsritzel unten).

Mittelbolzen auf Gehäuseöffnung aufsetzen, Konus vorher entfetten, Plakette MR-4369 (s. BT 130, Abb. 4) anbringen (in Ermangelung dieser Plakette ein Führungsstück), ebenfalls Gabel, dann Mutter am Mittelbolzenende mässig anziehen (s. BT 130, Abb. 3).

Werkzeug

Vorrichtung 1997-T
Messuhr 2437-T

Drehmomentschl. 2471-T
Zwinge 19

Gabelschl. 12

Schlüssel MR-3691-70

Plakette MR-4369
Steckschl. 21

44

45

46

Werkzeug

Konusse zusammensetzen, indem man mit Hilfe eines Rohres auf die Mittelbolzennabe schlägt.

Sicherungsblech (25) anbringen. Betätigungsstange (20) anschrauben, sie mit 7 mkg anziehen (Schlüssel 1982-T, s. BT 127, Abb. 3).

Sicherungsblech umschlagen. Schraubenzieher abnehmen; ebenfalls Mutter, Gabel, Plakette oder Führungsstück vom Mittelbolzen.

In die Durchgangsöffnung für den Mittelbolzen im Gehäuse 50 gr. Fett auf der Seite des Führungsritzels einbringen. (Spezialfett auf Rizinusbasis).

47 Rechte Dichtungsmanschette (22) anbringen. Am Ende mit grösstem Durchmesser beginnen. Das vorher eingefettete Führungsstück auf das Mittelbolzenende setzen. Abdeckschalen (23) und (67) aufbringen. Schellen anlegen.

48 Gegenmutter (21) des Gehäuses anbringen. Insgesamt die vorher mit hydraulischer Spezialflüssigkeit eingefetteten Zylinder und Kolben in das Lenkungsgehäuse einbringen.

Gehäuse fest verschrauben, dann wieder leicht lösen (1 Umdrehung maximal). Gegenmutter (21) anschrauben.

Geräuschkämpfungsring (94) auf Führungsstange in einem Abstand von $140 \pm \frac{5}{0}$ von der Verbindungsgabel (19) anbringen.

WICHTIGE ANMERKUNG: - Selbst wenn der ausgebaute Ring zylindrisch ist, muss ein Ring eingebaut werden, der aussen vierkantig ist (s. Abb. 6).

Kolben mit Hilfe eines Dorns drehen, den man durch das Loch der Verbindungsachse steckt, damit die Löcher des Kolbens und der Betätigungsstange übereinstimmen. Verbindungsachse (19) anbringen (Abzieher 1969-T, s. BT 127, Abb. 4), ausserdem Sicherungsstift (40) (die Verbindungsachse ist bei jedem Ausbau auszuwechseln).

49 Gegenmutter (10) und rechten Stopfen (18) montieren.
Konischen Anschlag und rechten Stopfen montieren (frühere Ausführung).

50 Gummidichtungsscheibe (41) und Spurstangen an Mittelbolzen für die Zahnstange montieren.

Federn (15) montieren, die kleinste nach innen (frühere Ausführung). Bei der späteren Ausführung sind die Federn untereinander gleich. Bei den augenblicklichen Wagen besteht nur eine Feder. Mutter (14) mit 4 mkg anziehen; hierbei darauf achten, dass die Federn nicht gegen den herabgebogenen Rand der Abdeckschalen stossen (ein Blech zwischen die innere Feder und die Abdeckschalen stecken, um das Gleiten der Feder zu erleichtern) und dass die Verbindungsgabel parallel zur Lenkung bleibt.

Nach Anziehen der Mutter müssen die Federn so sitzen, wie Abb. 4 der BT 122 anzeigt. Mutter versplinten und Führungsblech für die Federn abnehmen.

Schlüssel 1982-T
Abzieher 1966-T

Abzieher 1969-T

Steckschl. 21

		Werkzeug
51	<p>Betätigungsrohrbündel für die Zahnstange montieren: Leitungsbündel (13) an Lenkkopf (33) anschliessen. Dichtungsplakette nebst ihren Gummiringen zwischenlegen und zwar so, dass die Dichtungen mit den Durchlauföchern für die Flüssigkeit übereinstimmen. Muttern anziehen (Sprengring). Leitungen an Gehäuse anschliessen; falls notwendig, Gehäuse so drehen, dass der Flansch vollkommen mit seiner Auflagefläche am Gehäuse übereinstimmt.</p> <p>Gegenmutter (21) des Gehäuses mit 10 mkg sichern (Schlüssel 2186-T, s. BT 130). Gehäuseende mit Hilfe eines Engländers festhalten, dessen Backen unterhalb der Auflagefläche des Flansches für das Zuführbündel angesetzt werden (s. BT 128, Abb. 4). Flansch des Bündels (13) anbringen.</p> <p>Dichtungsplakette mit ihren Gummiringen zwischenlegen. Muttern anziehen (Sprengring).</p>	<p>Schlüssel 2186-T</p> <p>Steckschl. 8</p>
52	<p>Gegenmutter (10) und Anschlagdeckel (9) für linken Radeinschlag montieren. Manschette (70) für den Schutz des Führungsritzels anbringen. Schelle nicht anlegen.</p>	
53	<p>Lenkung von Vorrichtung abnehmen. Dichtungsmanschetten anbringen: linke Manschette (26) auf ein Mass "j" = $56 \pm 2,5$ mm und rechte Manschette auf ein Mass "k" = $574 \pm 2,5$ mm. Schellen anbringen.</p>	
54	<p>Dichtigkeit des Gesamtteils Zylinder-Kolben prüfen (s. Abs. 64 und ff., gleicher Arb.). Drucküberschneidungswert einstellen. Dieser Vorgang kann erst nach Wiedereinbau am Wagen vorgenommen werden. (s. Arb. DS 440-0, Abs. 17-23). Man kann ebenfalls die Prüfbank 2298-T benutzen.</p> <p>Dichtungsfläche des Betätigungsbündels am Lenkkopf mit einer Verschlussplakette schützen.</p>	
55	<p>Organ anstreichen, ausser Gewinde, Nuten des Führungsritzels und Dichtungsfläche.</p>	
	<p><u>KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DES LENKKOPFES</u> (s. BT 133).</p>	
56	<p>Prüfbank 2290-T benutzen, die so vorbereitet sein muss, wie BT 172 anzeigt.</p>	<p>Prüfbank 2290-T</p>
57	<p>Leitungsbündel für Verbindung Lenkkopf-Lenkungsgehäuse abschliessen.</p>	
58	<p>Die entsprechenden Löcher verschliessen, indem man die Plakette (F) auf den Lenkkopf legt (Dichtungsplakette zwischenlegen).</p>	
59	<p>Leitungsbündel (Q), anstelle des Zuführbündels an Lenkkopf montieren (Dichtungsplakette zwischenlegen).</p>	

Werkzeug

60 Bündel (Q) an Öffnung "a" der Prüfbankpumpe mit Hilfe des Rohres (I) anschliessen.

61 Entlüftungsschraube "b" der Prüfbank wieder anziehen.

Pumpen, damit Druck auf 175 kg/cm^2 ansteigt. Wenn man Lenkrad nicht dreht, darf kein Druckabfall und kein Flüssigkeitsausfluss aus Ende "h" des Bündels (Q) erfolgen.

62 Lenkrad oder Lenkungsritzel drehen und eingeschlagen halten (damit die Gabel einen Schieber offen hält). Pumpen, damit Druck auf 175 kg/cm^2 ansteigt.

Es darf kein Druckabfall und kein Flüssigkeitsausfluss aus Ende "h" des Bündels erfolgen.

63 Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube "b" der Prüfbank senken.

KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DER HYDRAULISCHEN TEILE (s. BT 134).

64 Prüfbank 2290-T benutzen, die so vorbereitet sein muss, wie BT 172 zeigt.

65 Betätigungsbündel für die Zahnstange auf der Gehäuseseite abschliessen.

66 Bündel (R) anstelle des Verbindungsbündels montieren. (Dichtungsplakette zwischenlegen).

67 Eines der Enden "i" des Bündels (R) an Öffnung "a" der Prüfbankpumpe unter Verwendung von Rohr (I) anschliessen.

68 Entlüftungsschraube "b" der Prüfbank wieder anziehen.

Pumpen, damit Druck ansteigt. Das Ritzel dreht bis die Zahnstange anschlägt. Dann bis auf 175 kg/cm^2 ansteigen.

69 Es darf kein Druckabfall und kein Flüssigkeitsausfluss aus dem freien Ende "j" des Bündels (R) erfolgen.

70 Druck ablassen.

71 Rohr (I) des Bündels (R) abschliessen und an anderes Ende "j" anschliessen.

72 Pumpen, damit Druck ansteigt. Die in Abs. 68-70 beschriebenen Arbeitsvorgänge neu beginnen.

Prüfbank 2290-T

Werkzeug

73

KONTROLLE DER LENKUNG AM FAHRZEUG

Flüssigkeit anwärmen und Kontrolle vorbereiten (s. Arb. DS 391-0, Abs. 8, 14 und 14 A).

74

Kontrolle der hydraulischen Zahnstangenbetätigung.

Lenkung durch einen Gehilfen einschlagen lassen. Ausschaltung herbeiführen. Manometer beobachten. Dauer des Übergangs von 150 auf 130 kg/cm² feststellen. Diese Zeit muss über 31 Sekunden liegen.

ANMERKUNG: - Diesen Arbeitsvorgang einmal nach rechts und einmal nach links durchführen. Nur die kürzeste Zeit festhalten.

ANMERKUNG: - Wenn die Ein- und Ausschalt drücke nicht gestatten, den obigen Bereich von 150 - 130 kg/cm² abzulesen, so versetzt man diesen Bereich unter Beibehaltung der Abweichung von 20 kg/cm² (z. B. 155-135 kg/cm² oder 145-125 kg/cm²).

75

Kontrolle des Lenkkopfes.

- a) Lenkung mehrere Male nach rechts und nach links einschlagen.
Motor anhalten. Druck durch Betätigung der Lenkung senken.
- b) Flansch des Rohrbündels für die Zahnstangenbetätigung lösen und Scheibe zwischen Dichtungsplakette und Zahnstangenbetätigung legen. Muttern anziehen.
- c) Motor wieder in Gang setzen. Ausschaltung herbeiführen.
- d) Dauer des Überganges von 150 auf 130 kg/cm² feststellen (Manometer M 3):
 - 1) Lenkung nach links eingeschlagen
 - 2) Lenkung nach rechts eingeschlagen. Nur die kürzeste Zeit festhalten.
Diese muss über 102 Sekunden liegen.
 - 3) Ohne Einwirkung auf Lenkrad
Dauer des Überganges von 150 auf 130 kg/cm² feststellen.
Diese Zeit muss über 102 Sekunden liegen.

Werkzeug

BESONDERE PUNKTEAuswechseln der Lenkübertragung.AUSBAU

5-7 Vor Abnahme der Deckel, Stellung der Lenkung in ihren Lagern markieren.

Druck ablassen und Zuführbündel von der Lenkung abschliessen, damit letztere nach der Vorderseite der Lenkübertragung herausgenommen werden kann.

9 Scheiben für die Einstellung der Winkelstellung der Lenkübertragung nicht verlieren.

EINBAU

Ab Juni 58 ist die Montage der Achse für die Lenkübertragung umgekehrt. Die Achse neuerer Ausführung kann an die Stelle der alten Ausführung montiert werden. Die flache Seite der Scheibe unter Kopf muss nach unten gerichtet sein (Bremshebel und Bremstragplatte).

Die Einstellung der Winkelstellung des Lenkübertragungsrelais ist nur durchzuführen, wenn die Karosserie oder der vordere Karosserieteil ausgewechselt wird. Falls das Lenkübertragungsrelais ausgewechselt wird, montiert man die Regulierteilen, die beim Ausbau vorgefunden wurden.

12 Untere Spurstange an Hebel der Radnabe anschliessen. Mutter mit 4 mkg anziehen (versplinteten).

13 Lenkung auf ihre Lager setzen und dabei die beim Ausbau gemachte Markierung beachten. Winkelstellung der Lenkung einstellen: Nut "c" des Ritzels in Kontakt mit Fühlstift (D) der Vorrichtung 1955-T bringen. (s. BT 125).

14 Lenkhebel an Lenkübertragung anschliessen. Mutter (auf Motorseite) mit 2,5 mkg anziehen.

21-22 Vorspur einstellen (s. Arb. DS 440-0).

23 Geradeausfahrt und Radeinschlag einstellen (s. Arb. DS 440-0).

Auswechseln des Lenkübertragungshebels.EINBAU

29 Nach Montage der Teile, obere Mutter mit 6 mkg anziehen und dabei Hebel drehen lassen. Mutter lösen und mit 2-3 mkg wieder anziehen.

Wenn Abhilfe durch Hängenbleiben des Mittelbolzens notwendig geworden, so muss man den anderen unteren Lenkhebel prüfen.

AUSWECHSELN DER LENKÜBERTRAGUNGAUSBAU (s. BT 137).

1 Wagnervorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).
Reserverad abnehmen, ebenfalls Haltetraverse für Reserverad, vordere Kotflügel, Batterie und Batterietrog.

2 Druck ablassen und Behälter für hydraulische Spezialflüssigkeit entleeren.

Vorrichtung 2505-T
Gabelschl. 8-12-14

Gabelschl. 8

		Werkzeug
3	<p>Befestigungsschellen für Behälter ablegen. Ansaugrohr der HD-Pumpe vom Batterieträger abnehmen. Batterieträger mit Verbindungskabel für Motorhaubenverschluss abnehmen.</p>	Steckschl. 8-12
4	<p>Abschirmbleche für Gehäuse der Lenkübertragung abnehmen.</p>	
5	<p>Rohrbündel (5) vom Lenkungsverteiler abschliessen (s. BT 125). Dichtungsplatte abnehmen.</p>	Ringschl. 8
6	<p>Lenkhebel von der Achse der auszuwechselnden Lenkübertragung abschliessen.</p>	Steckschl. 14-16
7	<p>Durch Farbklecks bei "b" (s. BT 125) die Stellung der Lenkung in den Lagern für die Lenkübertragung markieren. Lagerdeckel abnehmen und langsam Gesamtteil Lenkung- und Lenksäule herabgleiten lassen, um Lenkrad nicht zu beschädigen.</p>	Steckschl. 12
8	<p>Spurstange vom Lenkhebel an der Radnabe abschliessen (Abzieher 1964-T, mit Druckstück 1968-T, s. BT 97, Abb. 2). Dichtungsgummi und Nylonteller abnehmen.</p>	Steckschl. 21 Abzieher 1964-T, Druckstück 1968-T
9	<p>Schraube (60) für die Befestigung der Lenkübertragung am Längsträger abschrauben, Mutter der Befestigungsachse (63) für die Lenkübertragung abschrauben. Insgesamt Lenkübertragung und Spurstange für die Lenkung abnehmen. Regulierscheiben (62) für die Lenkübertragung nicht verlieren.</p>	Steckschl. 12 Ringschl. 26
	<p><u>EINBAU</u> (s. BT 137).</p>	
10	<p>Insgesamt Lenkübertragung und Spurstange für Lenkung aufsetzen. Befestigungsachse (63) nebst ihrer vorher eingeölte Anlegscheibe anbringen, Mutter der Achse anbringen und anschrauben, ohne anzuziehen.</p>	
	<p><u>ANMERKUNG:</u> - Ab 1. Juni 58 ist die Montage der Befestigungsachse umgedreht; der Kopf der Achse befindet sich auf der Motorseite und die Sicherungsmutter auf der Aussenseite. Die Achse wird mit einer Scheibe unter Kopf montiert. Die Achse für die Lenkübertragung neuerer Ausführung kann anstelle der alten montiert werden. Auf Ausrichten der Scheibe achten: Konkaver Teil auf Kopfseite der Achse und flacher Teil nach unten.</p>	
11	<p><u>Stellung der Lenkübertragung einregulieren</u> (nur wenn Karosserie oder vordere Wagenkasteneinheit ausgewechselt wurden).</p>	
	<p><u>ANMERKUNG:</u> - Dieser Arbeitsvorgang ist nur durchzuführen, wenn die Karosserie ausgewechselt wurde oder eine reparierte Karosserie wieder zusammengebaut wurde (Auswechseln der vorderen Wagenkasteneinheit). Diese Einstellung muss vor Montage der vorderen Halbachsen erfolgen.</p>	Steckschl. 12
	<p>Wenn die Lenkübertragung ausgewechselt wird, sind die beim Ausbau vorgefundenen Regulierscheiben (62) wieder zu montieren.</p>	Ringschl. 26
	<p>Stärke der bei "p" anzubringenden Scheiben bestimmen; da die Toleranz für die Stellung des Lenkübertragungsrelais $0 \pm 30'$ beträgt, muss die Vorrichtung 1995-T (s. BT 138) benutzt werden. Vorrichtung ansetzen, wie BT zeigt. Scheiben so, wie erforderlich, zwischen Befestigungsachse der Lenkübertragung und dem Längsträger anbringen. Scheiben (62) montieren, Schraube (60) anziehen (Sprengring), Mutter der Achse (63) anziehen.</p>	Vorrichtung 1995-T
	<p>Einstellung prüfen.</p>	

Werkzeug

12	Spurstange an Lenkhebel an der Radnabe anschliessen. Nylonteller und Gummidichtteller (65) zwischenlegen. Mutter mit 4 mkg anziehen und versplinteln.	Steckschl. 21
13	Lenkung auf Lager setzen unter Beachtung der beim Ausbau in "b" vorgenommenen Farbmarkierungen (s. BT 125). Fühlrolle auf Kurvenscheibe für Geradeausfahrt anbringen. Befestigungsschrauben (66) der Lagerdeckel anschrauben. Winkelstellung der Lenkung mit Hilfe der Vorrichtung 1955-T einstellen. Vorrichtung 1955-T so anbringen, wie BT 125 zeigt. Lenkung in ihren Lagern so drehen, dass Nut "c" mit Fühlstift (D) der Vorrichtung in Verbindung kommt. Befestigungsschrauben (4) der Lagerdeckel anziehen. Vorrichtung abnehmen.	Steckschl. 12 Vorrichtung 1955-T
14	Lenkhebel an Achse für Lenkübertragung anschliessen (Mutter auf Motorseite). Mutter mit 2,5 mkg anziehen.	Steckschl. 14-16
15	Leitungsbündel (5) für die Zuführung an Lenkkopf anschliessen (s. BT 125). Dichtungsplakette zwischenlegen (nur Plaketten von 1,7mm Stärke mit neuen Dichtringen benutzen), und achten, dass Gummidichtungen mit den Löchern für Durchlauf der Flüssigkeit übereinstimmen. Muttern anziehen (Sprengring).	Ringschl. 8
16	Abschirmblech für Gehäuse der Lenkübertragung anbringen.	
17	Batterieträger anbringen. Schrauben anziehen (Unterlegscheiben und Sprengring). Verbindungskabel für den Verschluss der Motorhaube provisorisch am Entriegelungshebel anschliessen. Flüssigkeitsbehälter mit Hilfe der Halteschellen befestigen. Batterietrog anbringen, Batterie montieren, sie mit Hilfe der Streben nach Zwischenlegen einer Schutzplatte befestigen, (auch wenn diese Platte beim Ausbau nicht vorhanden war). Durchgangsflansch für das elektrische Leitungsbündel an der äusseren Strebe befestigen. Muttern anziehen (Unterlegscheiben und Sprengring). Ansaugrohr für die HD-Pumpe in Batterieträger einführen.	Steckschl. 8-12-14
18	Behälter auffüllen (Spezialflüssigkeit für hydraulische Kreisläufe). Motor in Gang setzen.	
19	Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Motor laufen lassen, um Kreisläufe unter Druck zu setzen. Dichtigkeit der Verbindung prüfen.	Vorrichtung 2505-T
20	Bei Stellung des Wagens in "Normalstellung" und im Leerlauf drehendem Motor, Stand der Flüssigkeit im Behälter prüfen. Auffüllen, falls notwendig.	

- 21 Vorspur einstellen (s. Arb. DS 440-0, Abs. 7-9).
- 22 Vordere Kotflügel, Haltetraverse für Reserverad und Reserverad anbringen.
Falls notwendig, Verbindungskabel für den Verschluss der Motorhaube einstellen.
- 23 Wagen probefahren. Geradeausfahrt einstellen (s. Arb. DS 440-0, Abs. 10-12).
Radeinschlag einstellen (s. Arb. DS 440-0, Abs. 13-16).
- AUSWECHSELN DES UNTEREN HEBELS FÜR DIE LENKÜBERTRAGUNG (am Wagen).
- AUSBAU (s. BT 137).
- 24 Kotflügel an der Seite ablegen, an der die Arbeit durchzuführen ist.
Wagenvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Rad abnehmen.
- 25 Oberen Hebel (67) von Achse (68) für die Lenkübertragung abschliessen.
- ANMERKUNG: - Falls Hebel auf der linken Seite auszuwechseln ist, Batterie, Batterietrog und Träger abnehmen.
- 26 Achse für die Lenkübertragung abnehmen.
- a) Gummiring (69) für den Schutz der unteren Mutter abnehmen.
 - b) Umgeschlagenes Metall der Mutter nach innen führen: eine Rohrzange benützen.
Mutter (70) abschrauben (Schlüssel 1989-T, s. BT 139, Abb. 1).
 - c) Insgesamt abnehmen: Hebel für Lenkübertragung, Aussenring für Kugellager (71) und Kugeln des unteren und oberen Lagers.
- 27 Umgeschlagenes Metall der oberen Mutter (72) nach innen führen.
Obere Mutter (72) abschrauben (Schlüssel 1988-T, s. BT 139, Abb. 3).
Aussenring des oberen Kugellagers abnehmen.
- EINBAU (s. BT 137).
- 28 Hebel für die Lenkübertragung anbringen.
- a) Auf neue Achse aufbringen: Gummischutzring (69), untere Mutter (70) mit Filz und Aussenring des unteren Kugellagers (71).
 - b) Untere Nut der Achse für die Lenkübertragung mit Fett einschmieren (Graphitfett). 14 Kugeln in diese Nut einlegen.
Aussenring (71) für das Kugellager auf die Kugeln legen, um sie an Ort und Stelle zu halten. Hierzu Mutter (70) benutzen.

Werkzeug

Steckschl. 12-14

Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 14-16

Schlüssel 1989-T

Schlüssel 1988-T

Werkzeug

- c) Ring mit Hilfe der Mutter gegen die Kugeln halten und gleichzeitig Achse für Lenkübertragung senkrecht ins Gehäuse einführen.

Ring mit Hilfe der Mutter vorantreiben, um ihn in Gehäusebohrung einzubringen, dann Mutter abschrauben und Ring endgültig mit Hilfe des Rohres 1990-T (s. BT 139, Abb. 4) anbringen.
Mutter anziehen (Schlüssel 1989-T) und durch Umschlagen des Metalls sichern.

- d) Gummischutzring (69) anbringen.

Oberes Kugellager montieren.

- a) Äusseren Ring für oberes Kugellager (73) mit Fett einschmieren, (Graphitfett) und 14 Kugeln in diesen Ring einlegen.

- b) Ring nebst Kugeln in Gehäuse einsetzen.

- c) Obere, mit ihrer Filzscheibe versehene Mutter (72) mit 6 mkg anziehen und dabei Achse für Lenkübertragung drehen lassen (Schlüssel 1988-T).

Mutter lösen, dann wieder mit 2-3 mkg anziehen. Mutter durch Umschlagen des Metalls sichern.

Oberer Hebel (67) an Achse (68) für die Lenkübertragung anschliessen.
Mutter mit 2, 5 mkg anziehen.

Rad montieren. Wagen auf Boden abstellen. Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen. Kotflügel montieren.

ANMERKUNG: - Wenn Abhilfe durch ein Hängenbleiben des Mittelbolzens während seiner Bewegung erforderlich würde, so muss man den unteren Lenkhebel prüfen.

Rohr 1990-T
Schlüssel 1989-T

Schlüssel 1988-T

Steckschl. 14-16

29

30

31

BESONDERE PUNKTE

EINBAU

12. Obere Mutter mit 6 mkg anziehen und dabei Hebel drehen lassen. Mutter lösen und wieder mit 2-3 mkg anziehen.
Wenn Eingreifen wegen Hängenbleibens des Mittelbolzens erforderlich wurde, so muss man den unteren Lenkhebel prüfen.

AUSBAU (s. BT 137).

1. Gummiring (69) abnehmen.

2. Das umgeschlagene Metall der unteren Mutter (70) nach innen nehmen und Mutter abschrauben (Schlüssel 1989-T, s. BT 139, Abb. 1).

3. Insgesamt unteren Hebel (68) und Spurstange abnehmen, dann äusseren Kugellagerring (71). Darauf achten, dass Kugeln nicht verlorengehen.
Kugellagerring (71), untere Mutter (70) und Gummiring (69) vom Hebel (68) abnehmen.

4. Umgeschlagenes Metall der oberen Mutter (72) nach innen nehmen. Mutter abschrauben (Schlüssel 1988-T, s. BT 139, Abb. 3).

5. Kugellagerring (73) für oberes Kugellager abnehmen.

6. Teile reinigen.

EINBAU (s. BT 137).

7. Kugellagerring (73) für oberes Kugellager montieren. Obere Mutter (72) anbringen und verschrauben, bis ihre obere Fläche ungefähr 1mm von der oberen Fläche des Gehäuses für die Lenkübertragung absteht. In Gehäuse für Lenkübertragung 20 g Fett (Graphitfett) einbringen.

8. In Kugellagerring (73) für das obere Kugellager 14 Kugeln einbringen und mit Fett festkleben.

9. Auf unterem Hebel (68), Gummiring (69), untere Mutter (70) und unteren Kugellagerring (71) anbringen.

Werkzeug

Schlüssel 1989-T

Schlüssel 1988-T

Werkzeug

10

Unteren Hebel (68) im Schraubstock anziehen. Kugellagerring (71) für das Kugellager leicht unter untere Nut des Hebels bringen und 14 Kugeln in Ringe einlegen; sie mit Fett festkleben. Ebenfalls mit Fett untere Mutter (70) an Ring (71) festkleben. Ring an Hebel anbringen (Kugeln in ihrer Lagernut).

11

Gehäuse für Lenkübertragung umgekehrt festhalten und vorher vorbereiteten Hebel (68) senkrecht einsetzen.

Ring (71) festhalten und Mutter (70) verschrauben. Falls notwendig, ein Rohr benutzen, um Einlegen des Ringes in Gehäuse für Lenkübertragung durchzuführen (Rohr 1990-T, s. BT 139, Abb. 4).

Mutter (70) durch Umschlagen des Metalls sichern. Gummiring (69) anbringen.

Rohr 1990-T

12

Obere Mutter (72) mit 6 mkg anziehen und hierbei Hebel (68) drehen. (Schlüssel 1988-T, s. BT 139, Abb. 3).

Mutter lösen und wieder mit 2-3 mkg anziehen. Mutter durch Umschlagen des Metalls sichern.

Schlüssel 1988-T

ANMERKUNG: - Wenn Abhilfe durch ein Hängenbleiben des Mittelbolzens während seiner Bewegung erforderlich wurde, so muss man den unteren Lenkhebel prüfen.

BESONDERE PUNKTE

1 Seiteneinstellung der Bremstragplatte regulieren.

Druckstück von der Gelenkachse lösen, Bremsen anziehen, indem man das Pedal für die mechanische Bremse betätigt und Pedal "angezogen" verriegelt. Schraube zur Feststellung der Gelenkachse anziehen.

3 Höhe der Bremstragplatte einstellen.

Die Bremsbeläge müssen ungefähr 1mm über der Scheibe vorstehen.

Exzentrischen Anschlag des Betätigungshebels einstellen.

Die in den Abs. 4-8 gemachten Angaben befolgen.

Werkzeug

EINSTELLEN DER VORDEREN BREMSTRAGPLATTE (s. BT 141 und 142).

1 Mehrere Male mechanische Bremse betätigen, um das Spiel nachzustellen.
(Nicht die hydraulische Bremse betätigen).

2 Bremstragplatte ausrichten.

a) Schraube (118) zum Feststellen der Achse (119) soweit lösen, dass letztere frei im Gelenk (120) gleitet.

ZU BEACHTEN: - Durch ein zu starkes Lösen der Schraube (118) kann das Druckstück (121) herunterfallen.

b) Prüfen, ob der Schlitz des Kugelgelenks senkrecht steht.

c) Bremsen anziehen durch Betätigung des Pedals der mechanischen Bremse und Pedal in angezogener Stellung verriegeln. Schraube (118) sichern, um Achse (119) zu sichern.

d) Prüfen, ob Ende der Achse (119) mit innerer Fläche der Bremstragplatte bei "t" (s. BT 141, Abb. 2) auf gleicher Höhe steht.
Schraube (118) zum Feststellen der Achse (119) mit 4 mkg anziehen.

e) Schraube (118) mit einem Draht sichern, der durch die Löcher der Schraubenköpfe (118) und der unteren Schraube (153) für die Befestigung des Trägers (116) führt und der so angebracht wird, dass jedes Aufdrehen unmöglich gemacht wird.

3 Höhe der Bremstragplatte einstellen.

Die Muttern der vorderen Haltestrebe so betätigen, dass die Bremsbeläge leicht über die vordere Bremsscheibe vorstehen; ungefähr 1mm (s. BT 141, Abb. 1).

Steckschl. 14

Gabel-und Steckschl. 21

Werkzeug

EINSTELLEN DES EXZENTRISCHEN ANSCHLAGS FÜR DEN BETÄTIGUNGSHEBEL (s. BT 141 und 142).

4 Gegenmutter entsichern und Mutter (101) für das Einstellen des Seils (110) für die Verbindung der vorderen Bremsen lösen.
Schraube (148) zur Befestigung des exzentrischen Anschlags (104) lösen.

Gabel-und Steckschl. 12

5 Mechanische Bremse betätigen und sich vergewissern, dass der Verriegelungszapfen (133) eingerastet ist. Schlüssel 2129-T (s. BT 143) in Loch "a" der Bremstragplatte einführen und sich vergewissern, dass er in das Einstellrad einrastet.

Schlüssel 2129-T

6 Schlüssel nach dem hinteren Teil des Wagens drehen, damit Zahn des Rades (131) gegen den Verriegelungsstift (133) stößt. Unter Aufrechterhaltung dieses Drucks auf Betätigungshebel (103) nach aussen einwirken (Richtung, in welcher der Hebel mit dem exzentrischen Anschlag in Berührung käme). Der Hebel der Sperrklinke berührt also den gleichen Zahn des Einstellrades wie der Verriegelungsstift (133). In diesem Augenblick den exzentrischen Anschlag (104) so einstellen, dass sich in dieser Stellung zwischen exzentrischem Anschlag (104) und Hebel (103) ein Spiel von 0,1 - 0,4 mm ergibt. Schraube (148) für die Befestigung des Anschlags anziehen. Schlüssel 2129-T abnehmen.

Steckschl. 12

7 Bremshebel betätigen und prüfen, ob bei einem vollen Lauf des Hebels die Sperrklinke einen Lauf von mindestens einem Zahn des Einstellrades hat.
Ebenfalls prüfen, ob der Verriegelungsstift wieder einrastet; falls nicht, Neueinstellung des exzentrischen Anschlags (104) vornehmen.

Gleichen Arbeitsvorgang an der anderen Bremstragplatte durchführen.

8 Verbindungskabel einstellen (s. Arb. DS 454-0).

ZENTRIEREN DER HINTEREN BREMSSEGMENTE

9 Wagenhinterteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168), Kotflügel, Rad und Bremstrommel abnehmen.

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 14

10 Durchmesser der Trommel feststellen (Vorrichtung 2115-T benutzen, s. BT 148).

Vorrichtung in Trommel setzen, die beiden Mithnehmer (A) in die Zentrierlöcher der Trommel.
Vorrichtung mit Hilfe von 2 Schrauben 6 x 100 gegen den Flansch der Trommel festhalten.
Indexzeiger (B) eine ganze Umdrehung durchführen lassen und Schraube (C) zum Feststellen des Indexzeigers anziehen.

Vorrichtung 2115-T

11 Bremssegmente einstellen.

Vorrichtung 2115-T auf Nabe setzen, die Zapfen der Nabe in den Löchern der Vorrichtung. Schraube (D) anziehen, um Vorrichtung auf Auflagefläche der Bremstrommel auf der Nabe fest anzupressen.
Bremssegmente mit Hilfe der Einstellnocken so verschieben, dass Indexzeiger (B) die Beläge auf der gesamten Fläche berührt.

Vorrichtung 2115-T

12 Trommel montieren, beide Schrauben anziehen. Rad montieren. Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Rad mit 15-20 mkg anziehen, Kotflügel anbringen.

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 14

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln der Bremsplaketten.

AUSBAU

Bei Wagen ab Juni 58 bestehen keine Rückzugfedern für die Bremsschuhe mehr. Mit Hilfe eines Schraubenziehers die Rückholbewegung unterstützen, damit der Bremsschuh stets mit dem Stößel in Berührung ist.

EINBAU

7 Bremstragplatte ausrichten (s. Arb. DS 451-0).

8 Höhe der Bremstragplatte einstellen (s. Arb. DS 451-0).

Auswechseln der Bremstragplatte.

EINBAU

23-25 Seitenstellung und Höhe der Bremstragplatte einstellen (s. Arb. DS 451-0).

26 Verbindungskabel für vordere Bremse einstellen (s. Arb. DS 454-0).

30 Vordere Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0).

Werkzeug

AUSWECHSELN DER BREMSPLAKETTEN

AUSBAU (s. BT 141 und 142).

1 Wagnervorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).
Rad an der Seite abnehmen, an der die Arbeit auszuführen ist.

ANMERKUNG:

1) Wenn die Plaketten auf der linken Seite abgenommen werden, muss man Batterie und Batterietrog abnehmen.

2) Um die Bremsung auszugleichen, ist es unerlässlich, die 4 Plaketten gleichzeitig auszuwechseln.

2 Haltefeder (105) des Schutzgehäuses abdrehen, Gehäuse abnehmen.

3 Sicherungsschrauben der Plaketten lösen und insgesamt Schraubenträgerstift (117) mit Schraube (149) abnehmen.

4 Bremsplaketten von der Scheibe abnehmen.

a) Wagen vor Dezember 61:

Gabel 2128-T anbringen (s. BT 143). Schraube leicht anziehen, um Klinke zum Nachstellen des Spiels freizumachen.

Steckschl. 12-14

Vorrichtung 2505-T

Werkzeug

- b) Gummi für den Schutz des Längsträgers umschlagen und Gelenkschlüssel 2129-T (s. BT 143) in Loch "a" der Bremstragplatte einführen. Schlüssel nach hinterem Teil des Wagens drehen (und zwar im Uhrzeigersinn auf der linken Seite und im entgegengesetzten Sinn auf der rechten Seite).
Mit Hilfe eines langen Schraubenziehers auf den Hebel der Klinke drücken (Wagen ab Dezember 61).

WICHTIG: - Während des Abschraubens der Plaketten darauf achten, dass diese sich nicht klemmen; das freigewordene Stößel könnte sich quer zur Achse für die mechanische Bremsbetätigung stellen, was den vollkommenen Ausbau der Bremstragplatte erfordern würde.
Gelenkschlüssel herausziehen, Gabel abnehmen.

Bei Wagen ab Juni 58 existieren keine Rückzugfedern für die Bremsschuhe mehr. Mit Hilfe eines Schraubenziehers die Rücklaufbewegung unterstützen, damit der Bremsschuh mit dem Stößel in Berührung bleibt.

Bremsplaketten abnehmen. Falls notwendig, dazu Hebel 2127-T benutzen (s. BT 143).

ANMERKUNG: - Kratzer auf den Bremsbelägen bedeuten keine Gefahr. Die Plaketten sind nur auszuwechseln, wenn die Stärke der Bremsbeläge unter 1,5 mm liegt.
Die Plaketten müssen trocken und ohne Ölflecken sein.

EINBAU (s. BT 141 und 142).

Bremsplaketten anbringen. Schraubenträgerstifte (117) für die Sicherung der Plaketten anbringen. Trägerstifte so ausrichten, dass die Schraubenspitze in die konische Einbuchtung in den Plaketten eindringt. Schrauben und Gegenmuttern anziehen.

Mehrere Male auf das Bremspedal für die Standbremse treten, um Spiel der Plaketten nachzustellen (nicht die hydraulische Bremse betätigen).

Bremstragplatte ausrichten (s. BT 142, Abb. 1).

- a) Schraube (118) zum Feststellen der Achse (119) so weit lösen, dass diese frei im Gelenk gleitet.

ZU BEACHTEN: - Durch übermäßiges Lösen dieser Schraube könnte das Druckstück (121) herunterfallen.

- b) Prüfen, ob Schlitz im Gelenk senkrecht steht.
- c) Bremsen durch Betätigen des Hebels (103) anziehen (s. BT 141, Abb. 2). Schraube (118) zum Feststellen der Achse (119) sichern.
- d) Prüfen, ob Ende der Achse mit innerer Fläche der Tragplatte bei "t" auf gleicher Höhe steht (s. BT 141, Abb. 2). Schraube mit einem Draht sichern, der durch die Löcher des Kopfes dieser Schraube und der unteren Befestigungsschraube (153) für die Befestigung des hinteren Trägers führt und so angebracht wird, dass jedes Aufschrauben unmöglich gemacht wird.

Höhe der Bremstragplatte einstellen.

Muttern und Gegenmuttern der Trägerstreben so betätigen, dass die Bremsbeläge etwas über der Scheibe vorstehen: ungefähr 1 mm (s. BT 141, Abb. 1).

Gabel 2128-T
Gelenkschl. 2129-T
Hebel 2127-T

Gabel-und Steckschl. 8

Steckschl. 14

9
10

11
12
13
14
15
16

17

18

19

Schutzgehäuse anbringen und mit Hilfe der Haltefeder (105) nebst Gummihülse sichern.

Rad montieren. Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 163).

AUSWECHSELN DER BREMSTRAGPLATTE

AUSBAU (s. BT 142).

Kühler ausbauen (Flüssigkeit aufbewahren, wenn sie Frostschutzmittel enthält) (s. Arb. DS 232-1).

Vordere Motorstütztraverse abnehmen (s. Arb. DS 331-1, Abs. 4).

Bremskühlschacht abnehmen. Verbindungskabel für Vorderbremse abnehmen, Kabel von den Betätigungshebeln abschliessen und die Begrenzungen für die Hülle entfernen.

Druck senken (Schlüssel 2141-T, s. BT 143, Abb. 4).

Bremsplaketten abnehmen (Schlüssel 2129-T und Abzieher 2133-T, s. BT 143, Abb. 2).

Zuführrohr für die Bremse abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

Zuführrohr der Betätigung für beschleunigten Leerlauf abschliessen (linke Bremstragplatte).
Verbindungsrohr zum Fliehkraftregler von rechter Bremstragplatte abschliessen (Wagen ab September 60).

Gelenkachse der Bremstragplatte abnehmen.

a) Arretierungsdraht der Schraube (118) für das Anziehen des Kugelgelenks (120) ablegen.

b) Schraube (118) lösen, nicht ganz aufschrauben, damit Druckstück (121) nicht herunterfällt.

c) Splint der Achse (119) abnehmen und Achse (119) von Bremstragplatte abnehmen. Falls notwendig, Achse mittels einer Schraube 10 x 1,25 abziehen.

Bremstragplatte nach vorn abkippen und abnehmen.

EINBAU (s. BT 142).

Bremstragplatte aufsetzen und Achse (119) in Bohrung der Bremstragplatte und in Gelenk (120) einführen, wobei Durchgangsloch des Splints senkrecht stehen muss.

Werkzeug

Vorrichtung 2505-T

Gabel-und Steckschl. 12

Schlüssel 2141-T

Gabel-und Steckschl. 8
Schlüssel 2129-T
Abzieher 2133-T

Schlüssel 2219-T oder
Schlüssel 2221-T

Steckschl. 14

- 20 Zuführrohr an Bremstragplatte anschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
Zuführrohr der Betätigung des beschleunigten Leerlaufs an linke Bremstragplatte anschliessen.
Verbindungsrohr zwischen Fliehkraftregler und rechter Bremstragplatte an Bremstragplatte anschliessen (Wagen ab September 60).
- 21 Bremsplaketten anbringen (Schlüssel 2127-T, s. BT 143, Abb. 2).
- 22 Verbindungskabel der Bremsen anbringen, Begrenzungen für die Hülle anbringen und Kabel an die Bremshebel anschliessen.
Bremskühlschacht anbringen.
- 23 Seitenstellung der Bremstragplatte regulieren (s. Arb. DS 451-0).
- 24 Vordere Stütztraverse für den Motor anbringen (s. Arb. DS 331-1, Abs. 23).
- 25 Höhe der Bremstragplatte einstellen (s. Arb. DS 451-0).
- 26 Verbindungskabel für Vorderbremse einstellen (s. Arb. DS 454-0).
- 27 Kühler montieren (s. Arb. DS 232-1).
- 28 Kühler auffüllen, Heizungshahn öffnen, Kreislauf entlüften.
- 29 Motor in Gang setzen; prüfen, ob Entlüftungsschraube des Druckreglers angezogen ist und Dichtigkeit der Verbindungen prüfen.
Prüfen, ob der Anwärmeschlauch des Vergasers warm wird.
- 30 Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0).

Werkzeug

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Schlüssel 2127-T
Gabel-und Steckschl. 8

Gabel-und Steckschl. 12

BESONDERE PUNKTE

EINBAU

15 Die Kolben dürfen keine Spur von Schlägen oder Kratzern aufweisen, andernfalls müssen sie ausgewechselt werden.

16 Gesamtteil für Nachstellen des Spiels vorbereiten.

Das Stößel der linken Tragplatte hat ein Rechtsgewinde und das Stößel der rechten Tragplatte ein Linksgewinde (durch eine Nut markiert).

Es ist Vorschrift, die Rückzugfedern der Bremschuhe nicht mehr zu montieren, sondern sie durch die neuen Stößel mit Seegerring zu ersetzen. Ebenfalls Bremschuhe und Betätigungshebel auswechseln. Beide Bremstragplatten gleichzeitig abändern.

Wenn Klinke, Stift und Einstellrad auszuwechseln sind, ist der Einbau von Teilen neuer Ausführung mit Rad zu 8 Zähnen ratsam. Es ist Vorschrift, die Änderung an beiden Bremstragplatten gleichzeitig vorzunehmen.

17 a) Die untere Fläche des oberen Kugellagers muss 0,3mm über der Bohrung vorstehen, welche das Stößel aufnimmt. Die obere Fläche des unteren Kugellagers muss 16mm vom anderen Kugellager entfernt sein.

b) Seitenspiel des Bremschuhs auf 0,25mm einregulieren. Falls notwendig, Scheiben aus 0,10 oder 0,15mm Folie zwischenlegen, die so geschnitten werden, wie BT 141, Abb. 3 zeigt.

c) Spiel des Hebels für die mechanische Betätigung auf 0,5mm maximal einstellen.

20 Seitenspiel der Klinke zwischen 0,03 und 0,05mm.

23 Exzentrischen Anschlag des Betätigungshebels einstellen. Die in dem betreffenden Absatz gemachten Angaben aufmerksam befolgen.

AUSBAU (s. BT 141 und 142).

1 Bremsschuh (126) so weit wie möglich zurücknehmen. Gabel 2128-T anbringen (Wagen vor Dezember 61). Schraube leicht anziehen, um Einstellrad für Nachstellen des Spiels freizumachen. Schlüssel 2129-T in Loch "a" der Bremstragplatte (s. BT 143) einführen. Schlüssel nach dem hinteren Teil der Bremstragplatte drehen (im Uhrzeigersinn für die linke Bremstragplatte, und im entgegengesetzten Sinn für die rechte Bremstragplatte). Mit Hilfe eines langen Schraubenziehers auf Hebel der Klinke drücken (Wagen ab Dezember 61). Während des Losschraubens mit dem Brems Schuh mitgehen.

2 Bremsplaketten abnehmen.

Gegenmutter lösen, Schraube (149) abschrauben und Gesamtteil Arretierungsstück (117) und Schraube abnehmen.

Bremsplakette abnehmen (Schlüssel 2127-T, s. BT 143).

Werkzeug

Schlüssel 2128-T
Gabel 2129-T

Gabelschl. 8
Schlüssel 2127-T

- 3 Rückzugfeder (125) des Hebels (103) abnehmen (dazu einen Arm der Federzange 2110-T benutzen) (s. BT 145, Abb. 1).
- 4 Insgesamt Rohr und Entlüftungsschraube (an rechter Bremstragplatte) abnehmen. (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4) (Wagen vor September 60).
- 5 Bremstragplatte umdrehen. Anschlagsschraube (132) für Feder des Verriegelungsstiftes (133) abschrauben.
Insgesamt Verriegelungsstift (133), Führungsrohr (134), Stößel (135), Federn (150) und (151) und Plättchen (152) abnehmen. Achten, dass von diesen Teilen nichts verloren geht.
- 6 Bremstragplatte umdrehen. Gegenmutter (154) lösen und Gelenkachse (155) der Klinke (156) abnehmen. Klinke, Gegenmutter und Haltelasché des Entlüftungsrohres (an rechter Tragplatte) abnehmen.
- 7 Wagen vor Februar 58:
Achsen (157) zum Anbringen der Rückzugfedern (158) des Bremsschuhs abnehmen (mit Hilfe eines Stahldrahtes an der Feder ziehen). Feder langsam zurückkommen lassen, um Kratzer auf den geschliffenen Flächen des Bremsschuhs und der Tragplatte zu vermeiden.
Ringe (159) zur Halterung der Achsen (157) abnehmen.
- 8 Arretierungsschrauben (127) der Führungsplaketten (128) abschrauben. Führungsplaketten (128) und Regulierscheiben (143) für Bremsschuh abnehmen.
Insgesamt Bremsschuh und Federn über den Bügel hinweg herausnehmen (insgesamt Einstellrad (131) und Stößel (146) und (147) gegen Achse des Betätigungshebels (103) halten).
Gesamtteil Einstellrad und Stößel abnehmen.
- 9 Sicherungsblech (159) der Achse des Betätigungshebels (103) abnehmen, die untere Scheibe oder Scheiben (141) abnehmen.
Betätigungshebel (103) und Rückholhebel (115) (linke Bremstragplatte) abnehmen. Betätigungshebel (103) und Schale zwischen Hebel und Bock (rechte Bremstragplatte) abnehmen.
Seegerring (161) für Arretierung des Stössels (147) abnehmen.
- 10 Exzentrischen Anschlag (104) für die Einstellung des Betätigungshebels (103) abnehmen.
Verbindungsschraube (160) der Rückzugfeder für den Betätigungshebel (103) abschrauben.
- 11 Schraube (160) abschrauben. Achse (119) und Träger (116) abnehmen. Schraube (118), Druckstück (121) und Kugelbolzen (120) vom Träger (116) abnehmen.
- 12 Nadellager (138) der Bremstragplatte herausschlagen (abgesetzter Dorn).

Werkzeug

Zange 2110-T

Schlüssel 2219-T o. 2221-T

Seegerringzange

Steckschl. 10

Abgesetzter Dorn
 kleiner \varnothing 19,5, Länge 50
 grosser Dorn \varnothing = 25,5
 Länge 150

Werkzeug

13

Bremsschuh zerlegen.

- a) Wagen vor Februar 58:
Verbindungsachsen (162) der Rückzugfedern (158) für Bremsschuh abnehmen. Federn herausnehmen.
- b) Drücker (139) für Kolbenanschlag und Kolben (144) abnehmen.
- c) Gummiring (145) der Zylinder abnehmen (Haken aus Messingdraht von 2mm Stärke mit abgeflachtem Ende). Darauf achten, dass Zylinder nicht zerkratzt werden.
- d) Seegerring (163) des Drückers (139) für Kolbenanschlag abnehmen.

14

Teile sorgfältig reinigen. Keine Produkte wie Pottasche verwenden, welche das Aluminium angreifen.

EINBAU (s. BT 141 und 142).

15

Bremsschuh zusammenbauen (s. BT 142, Abb. 4 und 5).

Dieser Arbeitsvorgang muss in einem Behälter durchgeführt werden, welcher genügend neue hydraulische Flüssigkeit enthält, damit Kolben und Bremsschuh in vollkommen eingetauchtem Zustand montiert werden können.

- a) Bremsschuh (126) und Kolben (144) mit Alkohol reinigen. Mit Pressluft abblasen.
- b) Vorher mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchtete Gummiringe (145) in die Nuten der Zylinder für den Bremsschuh einbringen.
- c) Die vorher eingefetteten Kolben (144) (Fett auf Rizinusbasis) in die Zylinder einsetzen.

ANMERKUNG: - Die Kolben dürfen keine Spuren von Schlägen oder Kratzern aufweisen, andernfalls müssen sie ausgewechselt werden.

- d) In jede der Öffnungen, in die ein Zuführ- oder Entlüftungsrohr einmündet, eine Dichtgarnitur einsetzen und einen Verschlussstopfen D 391-63 einschrauben.
- e) Den so vorbereiteten Bremsschuh aus dem Behälter nehmen und ihn mit Alkohol reinigen. Mit Pressluft abblasen.
- f) Seegerring (163) auf die Drücker (139) für Kolbenanschlag anbringen und die Drücker (139) in die Kolben (144) führen.

16

Gesamteil für Nachstellen des Spiels vorbereiten (s. BT 142, Abb. 2 und 3).

- a) Einstellrad (131) prüfen. Wenn die Verzahnung beschädigt ist, Rad austauschen.
- b) Stößel (146) und (147) prüfen, Stößel (147) tief in Stößel (146) einschrauben. Teile mit Graphitfett bestreichen.

Werkzeug

ANMERKUNG:

- 1) Das Stössel der linken Bremstragplatte hat ein Rechtsgewinde und das Stössel der rechten Bremstragplatte hat ein Linksgewinde, welches am glatten Teil durch eine Nut gekennzeichnet ist.
- 2) Es ist Vorschrift, die Rückzugfedern (158) des Bremsschuhs nicht mehr zu montieren und dafür die neuen Stössel (147) mit Nut für die Unterbringung des Seegerringes (161) und Stössel (146) mit Bund anzubringen. Bremsschuh (126) durch einen Bremsschuh neuer Ausführung mit begrenzter Lagerung für Drücker ersetzen und ausserdem Betätigungshebel (103) durch einen Hebel neuer Ausführung ersetzen, welcher eine Nut für die Unterbringung des Seegerringes (161) aufweist (s. Abb. 3).

Es ist Vorschrift, die beiden Bremstragplatten gleichzeitig abzuändern.

- 3) Wenn Klinke (156), Stift (133) und Einstellrad (131) auszuwechseln sind, so sollen vorzugsweise Teile neuer Ausführung montiert werden. (Rad (131) mit 8 Zähnen, Stift (133) mit neuem Profil und Klinke (156) mit neuer Form an der unteren Seite).

Die Abänderung muss gleichzeitig an den beiden Bremstragplatten erfolgen.

Bremstragplatte vorbereiten (s. BT 141 und 142).

- a) Nadellager (138) nach vorherigem Einfetten (Kugellagerfett) montieren. (Abgesetzten Dorn benutzen).

Die untere Fläche des oberen Lagers muss 0,3mm vor der Bohrung "b" vorstehen, welche das Stössel aufnimmt. Die obere Fläche des unteren Kugellagers muss sich 16mm vom anderen Kugellager entfernt befinden.

- b) Seitenspiel des Bremsschuhs einstellen (s. BT 141, Abb. 2), Bremsschuh (126) aufsetzen und ihn gegen eine der Flächen der Tragplatte halten. Mit Hilfe einer Fühllehre, Spiel zwischen Bremsschuh und Tragplatte auf der anderen Seite messen.

Zu beiden Seiten des Bremsschuhs eine Scheibe (143) so, wie unser Ersatzteillager sie verkauft, anbringen, der Scheiben gemäss (BT 141, Abb. 3) aus Folie von 0,10 oder 0,15mm Stärke ausschneiden, um ein Spiel von 0,25mm zu erreichen.

- c) Spiel des Hebels für die mechanische Betätigung einstellen:
Auf Hebel (129) Seegerring (161) des Stössels und entweder der Rückholhebel (115) (linke Tragplatte) oder den Blechtellern (rechte Tragplatte) aufsetzen.

Achse des Hebels (103) in Tragplatte einsetzen. Untere Scheibe (136) und Arretierungsblech (164) anbringen. Achse nach oben stossen und mit Hilfe einer Fühllehre das Spiel zwischen Rückholhebel (115) (linke Tragplatte) oder Blechteller (rechte Tragplatte) und Fläche der Tragplatte messen. Dieses Spiel darf bei frei drehender Achse 0,5mm maximal betragen.

Dieses Spiel herstellen, indem man eine Scheibe (141) von 0,5mm Stärke zwischen Arretierungsblech (159) und untere Scheibe (136) legt.

Bremstragplatte in Schraubstock nehmen (Spannbacken benutzen).

Insgesamt Einstellrad (131) und Stössel (146) und (147) in Tragplatte anbringen, wobei "Ecke" des Stössels in ihrer Lagerung auf der Achse des Hebels (129) für die mechanische Betätigung und Seegerring (161) in Auskerbung des Stössels liegen muss.

Abgesetzter Dorn: kleiner \emptyset 19,5
L=150 grosser \emptyset 25,5 L= 50

Seegerringzange

- Bremsschuh (126) in Tragplatte anbringen. Die einzelnen Teile bei ihrer Anbringung mit Hilfe eines kleinen Schraubenziehers unterstützen.
- Die in Abs. 17 b bestimmten Regulierscheiben (143) und die Führungsplaketten (128) anbringen. Schrauben (127) zur Sicherung der Plaketten (128) anziehen.
- 19 Bremsschuh (126) horizontal zum Schraubstock gegen Tragplatte halten.
- 20 Klinke (156) auf Tragplatte montieren, Haltelasche (130) des Entlüftungsrohres (rechte Bremstragplatte) zwischen Gegenmutter (154) und Tragplatte legen. Schraube (155) anziehen und dann leicht lösen, Gegenmutter (154) anziehen. Das Seitenspiel der Klinke muss dann zwischen 0,03 und 0,05mm liegen.
- 21 Verriegelungsstift (133) in seine mit Graphitfett eingeschmierte Führungsbüchse (134) legen.
- In Bohrung des Verriegelungsstiftes einsetzen; Stößel (135) mit flachem Teil auf Seite der Feder, Feder für Stößel (151), Plättchen (152) für Stößelfeder und Feder für Verriegelungsstift (150).
- Alle diese Teile müssen vor ihrem Einbau mit Graphitfett eingeschmiert werden.
- Gesamtteil in Tragplatte einbringen, und zwar den runden Teil des Verriegelungsstiftes nach oben gerichtet und die Klinke in der Gabel des Stiftes. Feder zusammenpressen und Schraube (132) für Federanschlag in die Tragplatte und in das Loch des Führungsringes einbringen, Schraube anziehen.
- 22 Exzentrischen Anschlag (104) für die Einstellung des Betätigungshebels montieren. Schraube anbringen (Sprengring). Mehrere Male auf Betätigungshebel (103) einwirken, um das Funktionieren der Klinke zu prüfen; die Klinke muss fest an dem Einstellrad anliegen, und der Verriegelungsstift muss nach jedem Zahndurchlauf vorschriftsmässig zurückkommen; andernfalls Rückzugfeder des Verriegelungsstiftes ändern und sein Gleiten in Führungsbüchse überprüfen.
- Ebenfalls Gelenk des Hebels für die Klinke überprüfen.
- 23 Exzentrischen Anschlag für die Regelung des Betätigungshebels einstellen.
- Wenn der Bremsschuh nicht mit der Tragplatte in Berührung steht (Bremshebel mehrmals bewegen, um Bremsschuh vorzuschieben), sondern am Drücker anliegt, prüfen, ob der Verriegelungsstift (133) wieder eingerastet ist. Schlüssel 2129-T (s. BT 143) in Loch "a" der Tragplatte einführen, sich vergewissern, ob er in das Einstellrad (131) einrastet. Schlüssel drehen, damit Zahn des Rades gegen Verriegelungsstift anliegt. Unter Aufrechterhaltung dieser Kraft auf Betätigungshebel (103) nach aussen einwirken (Drehrichtung, bei welcher der Hebel in Fühlung mit dem gleichen Zahn des Einstellrades käme, wie der Verriegelungsstift). In diesem Augenblick den exzentrischen Anschlag (104) einstellen, um bei dieser Stellung ein Spiel von 0,1 - 0,4mm zwischen dem exzentrischen Anschlag und dem Hebel (103) zu haben. Schraube (148) anziehen. Schlüssel abnehmen. Auf Bremshebel einwirken und prüfen, ob bei einem vollen Lauf des Hebels die Klinke den Lauf eines Zahnes des Einstellrades zurücklegt. Ebenfalls prüfen, ob der Verriegelungsstift einrastet, andernfalls Einstellung des exzentrischen Anschlags (104) wiederholen.
- Bremsschuh vorschieben und ihn dann ganz zurücknehmen, ihn dabei mit der Hand unterstützen (Schlüssel 2129-T und Gabel 2123-T, s. BT 143). Der Bremsschuh muss an Tragplatte anschlagen können.

Werkzeug

Gabel-und Steckschl. 10

Schlüssel 2129-T
Gabel 2123-T

	Werkzeug
<p>24 Verbindungsschraube (160) der Rückzugfeder (125) des Betätigungshebels anbringen.</p> <p>Rückzugfeder (125) anbringen. Sie an ihrer Befestigungsschraube (160) und dann an Zapfen des Hebels (103) befestigen. (Einen Griff der Federzange 2110-T, s. BT 145, Abb. 1 benutzen).</p>	
<p>25 Insgesamt Rohr und Entlüftungsschraube an rechte Bremstragplatte montieren (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).</p>	Schlüssel 2219-T o. 2221-T
<p>26 Gelenk (120) an Halterung (116) anbringen. Achse (119) in Bohrung in der Bremstragplatte einsetzen und insgesamt Gelenk und Halterung auf Achse (119) aufbringen. Druckstück (121) und Schraube (118) anbringen.</p>	
<p>27 Bremsplaketten montieren (s. BT 142, Abb. 2). Insgesamt Halter (117) und Schraube (149) montieren. Schraube (149) und Gegenmutter anziehen.</p>	Gabelschlüssel 8
<p><u>DICHTIGKEIT DER BREMSTRAGPLATTEN</u></p>	
<p><u>AUSBAU</u> (s. BT 141 und 142).</p>	
<p>28 Bremstragplatten ausbauen (s. Arb. DS 451-1).</p>	
<p>29 <u>Bremsschuhe aus Bremstragplatten ausbauen</u> (s. BT 141 und 142).</p>	
<p>a) Bremstragplatte so in Schraubstock festhalten, dass das Gesamtteil Einstellrad (131) und Stößel (146 und 147) senkrecht steht (wie Bremstragplatte auf BT 142, Abb. 2 und 3 dargestellt ist).</p> <p>b) Schraube (132) abschrauben und Gesamtteil Verriegelungsfinger (133), Führungsrohr (134), Stößel (135), Federn (150 und 151) und Plättchen (152) herausnehmen. Aufpassen, dass man die kleinen Teile nicht verliert.</p> <p>c) Wagen vor Februar 58:</p>	
<p>Achsen (157) zum Einhängen der Rückholfedern (158) des Bremsschuhs abnehmen (mit Hilfe eines Hakens aus Stahldraht ziehen). Feder langsam zurückkommen lassen, um Kratzer auf den geschliffenen Flächen des Bremsschuhs und der Bremstragplatte zu vermeiden. Halteringe (159) für die Achsen (157) zum Einhängen der Federn (158) abnehmen.</p>	

Werkzeug

- d) Schrauben (127) abschrauben, Führungsplaketten (128) des Bremsschuhs, Einstellscheiben (143) und Bremsschuh herausnehmen.
- e) Prüfen, ob die verschiedenen Teile, die auf der Bremstragplatte verbleiben, in gutem Zustand sind. Sie, falls notwendig, austauschen.
- f) Die beiden Stößel (146 und 147) so fest wie möglich ineinander verschrauben.

30

Bremsschuh zerlegen (s. BT 141 und 142).

- a) Achsen (162) zum Einhängen der Federn (158) abnehmen und die Federn (158) herausnehmen (Wagen vor Februar 58).
- b) Drücker für Kolbenanschlag (139) und Kolben (144) abnehmen.
- c) Gummiringe (145) aus Zylinder herausnehmen (Haken aus Messingdraht von 2mm \emptyset , dessen Ende flachgeklopft wird). Aufpassen, dass die Zylinder nicht zerkratzt werden.
- d) Teile in Alkohol reinigen und mit Pressluft abblasen.
- e) Sorgfältig den Zustand der Oberfläche von Kolben und Bohrungen der Zylinder am Bremsschuh prüfen. Falls Spuren von Schlägen, Festfressen oder Rost vorhanden, so sind die Teile auszuwechseln.

EINBAU (s. BT 141 und 142).

31

Bremsschuh zusammenbauen.

Dieser Arbeitsvorgang muss in einem Behälter mit genügend hydraulischer Flüssigkeit durchgeführt werden, damit die Kolben in den Bremsschuh eingebaut werden können, während alle Teile eingetaucht sind.

- a) Dichtringe (145) in die Nuten der Bremsschuh-Zylinder einsetzen.
- b) Kolben (144) bis zu 2/3 ihrer Höhe in die Zylinder des Bremsschuhs einsetzen. Der aus dem Bremsschuh hervorragende Teil des Kolbens (144) muss dann 8-10mm betragen.
- c) In jede der Öffnungen, in die Zuführ- oder Entlüftungsrohre einmünden, eine Dichtungsgarnitur einsetzen und einen Stopfen D 391-63 einschrauben (s. BT 94).
- d) Bremsschuh aus dem Behälter nehmen und mit Alkohol reinigen. Mit Pressluft abblasen.
- e) Seegerringe (163) auf die Drücker für Kolbenanschlag (139) bringen und letztere in die Kolben einsetzen.

Werkzeug

32 Bremsschuh auf Bremstragplatte einbauen (s. BT 141 und 142).

- a) Bremstragplatte im Schraubstock festhalten (wie in Abs. 29 a angegeben) und Bremsschuh in Tragplatte einsetzen. Die verschiedenen Teile während ihrer Einbringung mit einem Schraubenzieher führen.
- b) Einstellscheiben (143) des Bremsschuhs anbringen. Dieser muss ein Seitenspiel von 0,20 - 0,25mm haben. Führungsplaketten (128) einbauen und Halteschrauben (127) der Plaketten festziehen.
- c) Bremsschuh (126) gegen Tragplatte bringen, wobei diese, so wie BT 142, Abb. 1 zeigt, horizontal im Schraubstock gehalten wird.

Wagen vor Februar 58:

- d) Rückholfedern (158) des Bremsschuhs einhängen und Schrauben (162) für Einhängung der Federn festziehen. Haltering (159) für die Achse der Feder in seine Auskerbung an der Tragplatte einsetzen, Feder (158) ziehen, indem man sie mit Hilfe eines Hakens aus Stahldraht fasst, und Achse (157) für das Einhängen der Feder anbringen. In gleicher Weise bei der anderen Feder vorgehen.

33 Verriegelungszapfen (133) in seinen vorher mit Graphitfett eingeschmierten Führungsring einsetzen.

In Bohrung des Verriegelungszapfens (133) Stößel (135) (flaches Teil auf Federseite), Feder (151) des Stößels, Plättchen (152) und Feder (150) des Verriegelungszapfens (133) nach oben ausgerichtet, sowie Einrastung in Gabel des Verriegelungszapfens eingeführt, einbringen. Feder (150) zusammenpressen und Schraube (132) für den Anschlag der Feder (150) in Tragplatte und das Loch des Führungsrings (134) einsetzen. Schraube (132) anziehen.

34 Bremstragplatten am Wagen anbringen.

- a) Bremsschuhe gegen die Bremstragplatten halten und die Bremstragplatten ohne die Plaketten einbauen. Achse (119) in Bohrung der Bremstragplatte und Kugelbolzen (120) einsetzen, wobei das Loch des Splints senkrecht stehen muss.
- b) Zuführrohr und Verbindungsrohr an Bremsschuh der linken Bremstragplatte anschliessen und Verbindungsrohr an Bremsschuh der rechten Bremstragplatte anschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- c) Eine Entlüftungsschraube mit einem Schlauch auf die rechte Bremstragplatte aufsetzen. Das Ende des Schlauches steckt man in einen Behälter.

Schlüssel 2219-T o. 2221-T

- d) Plaketten auf Bremstragplatten montieren. Schraubenträgerstifte (117), versehen mit ihrer Schraube (149) und Kontermutter anbringen. Stifte (117) so ausrichten, dass die Schrauben (149) in die konische Aussparung einer jeden Plakette eindringen. Schrauben (149) und ihre Kontermutter festziehen. Plaketten nicht auf Bremsschuhe montieren.
- e) Entlüftungsschraube öffnen und linke Bremstragplatte gegen Bremsscheibe stossen, was zur Folge hat, dass die Kolben (144) vollständig in die Zylinder des Bremsschuhes hineingleiten. In gleicher Weise bei der rechten Bremstragplatte vorgehen. Entlüftungsschraube an der rechten Bremstragplatte festziehen.
- f) Bremsplaketten auf Bremsschuhe einbauen (vorgehen, wie in Abs. d) angezeigt).
- 35 Betätigungs- und Verbindungsseil an Bremstragplatten anschliessen.
- 36 Vordere Traverse für Motorhalterung und Kühler anbringen (s. Arb. DS 133-1).
- 37 Seitenstellung und Höhe der Bremstragplatten einstellen (s. Arb. DS 451-0).
- 38 Betätigungsseil und Verbindungsseil für Handbremse einstellen (s. Arb. DS 454-0).
- 39 Kühler bei laufendem Motor auffüllen.
- 40 Bremsen entlüften (vorgehen, wie bei Arb. DS 453-0 vorgesehen).

Werkzeug

Gabel- und Steckschl. 8

Werkzeug

BESONDERE PUNKTEAuswechseln der Bremssegmente.

Um eine gleichmässige Bremswirkung zu gewährleisten, ist es unerlässlich, gleichzeitig die Bremssegmente der beiden Hinterräder auszuwechseln.

EINBAU

12 Segment montieren, welches vorn den längsten Bremsbelag aufweist, Segmente so montieren, dass Farbmarkierung nach aussen zeigt.

15 Bremsbeläge zentrieren (s. BT 148).

Auswechseln des hinteren Bremstellers.EINBAU

24 Regulierscheiben zwischen Führungsstifte und Teller legen, um einen Abstand "d" von $3,25 \pm 0,1$ mm zu erhalten (s. BT 144, Abb. 6). Auf Ausrichten der Splintlöcher achten, damit Splinte angebracht werden können, wenn Segmente montiert sind (Wagen vor Dezember 57).

26 Dichtungsring in einem Abstand "e" von 4,5 mm von der Aussenfläche des Schwingarmes montieren (s. BT 103).

31 Hintere Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0).

Auswechseln des Radzylinders.

41 Bremsanlage entlüften (s. Arb. DS 453-0).

AUSWECHSELN DER BREMSTROMMELAUSBAU

1 Wagenvorderteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

2 Kotflügel und Rad abnehmen.

3 Stellung der Trommel im Verhältnis zur Nabe markieren, Befestigungsschrauben der Trommel abschrauben, Trommel abnehmen.

EINBAU (s. BT 144).

4 Arretierungsmutter der Exzenter (43) lösen. (Sicherungsblech umschlagen).
Bremssegmente zentrieren (Vorrichtung 2115-T, s. BT 148).
Arretierungsmuttern der Exzenter (43) anziehen. Sicherungsblech umschlagen.

Vorrichtung 2505-T

Steckschl. 14

Steckschl. 16
Vorrichtung 2115-T

		Werkzeug
5	Trommel auf Nabe montieren. Auflagefläche der Trommel auf der Nabe sehr leicht einfetten, Befestigungsschraube der Bremstrommel anlegen und anziehen.	
6	Rad anbringen.	
7	Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen. Kotflügel anbringen. <u>AUSWECHSELN DER BREMSSEGMENTE</u> (Wagen ab Dezember 57). <u>AUSBAU</u> (s. BT 144).	Steckschl. 14 Vorrichtung 2505-T
8	Wagenhinterteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Kotflügel und Räder abnehmen. Stellung der Bremstrommel auf der Nabe markieren. Befestigungsschraube der Trommel abschrauben. Trommel abnehmen.	Vorrichtung 2505-T
9	Rückzugfeder (35) der Segmente aushängen (Federzange 2110-T, s. BT 145).	Federzange 2110-T
10	Teller (56) der Stützfedern (57) abnehmen, indem man sie um eine Vierteldrehung dreht, um sie aus ihren Stangen zu entriegeln. Stangen (58) festhalten.	
11	Sicherungsblech umschlagen (41) und Muttern der Gelenkachsen (40) abschrauben. Sicherungsblech (41) abnehmen und Bremssegmente mit ihren Exzentern (43) abnehmen. <u>ANMERKUNG:</u> - Um eine gute Bremswirkung zu erreichen, ist es unerlässlich, die Bremssegmente der beiden Hinterräder auszuwechseln. <u>EINBAU</u> (s. BT 144).	Steckschl. 16
12	Exzenter (43) auf den Bremssegmenten anbringen. Segmente auf Bremsplatte auflegen, wobei das Segment mit dem längsten Bremsbelag nach vorn zu liegen kommt. Die Segmente müssen so montiert werden, dass die Farbmarkierung nach aussen zeigt. Sicherungsblech (41) anbringen. Muttern anlegen, ohne anzuziehen.	
13	Stangen (58), Stützfedern (57), Teller (56) montieren. (Werkzeug 3556-T). Teller durch Vierteldrehung auf ihren Stangen verriegeln (Stangen (58) festhalten).	Werkzeug 3556-T
14	Rückzugfedern (35) der Segmente einhängen (Federzange 2110-T, s. BT 145).	Federzange 2110-T
15	Bremsbeläge zentrieren (Vorrichtung 2115-T, s. BT 148).	Vorrichtung 2115-T

		Werkzeug
16	Bremstrommel montieren. Beim Ausbau gemachte Markierung beachten. Auflagefläche auf der Nabe sehr leicht einfetten. Befestigungsschraube der Trommel anziehen.	
17	Rad aufmontieren. Wagen auf Boden abstellen und Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Hinteren Kotflügel anbringen.	Vorrichtung 2505-T Steckschl. 14
	<u>AUSWECHSELN DER BREMSSEGMENTE</u> (Wagen vor Dezember 57).	
	<u>AUSBAU</u> (s. BT 144).	
18	Bremstrommel ausbauen (s. Abs. 8, gleicher Arb.). Rückzugfeder (35) der Bremssegmente abnehmen (Federzange 2110-T, s. BT 145).	Federzange 2110-T
19	Führungsstangen (36) entsplinten. Scheiben (37), Federn (38) und Anlegscheiben (39) der Segmente abnehmen.	
20	Mutter der Achsen (40) abschrauben. Anlegscheiben, Zwischenplaketten (42) der Exzenter, Bremssegmente und Exzenter der Segmente abnehmen.	Steckschl. 21
21	Achsen der Segmente mit Hilfe eines Bronzedorns heraus schlagen.	
22	Befestigungsmutter der Stützstangen (36) abnehmen und diese Stangen von ihren Einstellscheiben (44) abnehmen.	
23	Radzylinder abnehmen. Staubstulpen (45), Kolben (46) und Seegerring (47) abnehmen.	Steckschl. 12-14
24	Einstellnocken (48) der Segmente entnieten und abnehmen (Montagevorrichtung MR-3354-40, s. BT 146).	Vorrichtung MR-3354-40
25	Teile reinigen.	
	<u>EINBAU</u> (s. BT 144).	
26	Einstellnocken (48) montieren. Achsen ausrichten (Vorrichtung MR-3354-40, s. BT 146).	Vorrichtung MR-3354-40
27	Achsen (40) mit Hilfe eines Bronzedorns montieren.	
28	Führungsstangen (36) montieren; Einstellscheiben (44) zwischen Führungsstange mit Bremsplatte so anbringen, dass man ein Mass "d" von $3,25 \pm 0,1$ mm erhält (s. Abb. 6).	
	<u>ZU BEACHTEN:</u> - Auf die Splintlöcher achten, damit man die Splinte in diese einführen kann, wenn die Segmente angebracht sind.	
29	Radzylinder montieren.	

		Werkzeug
30	Exzenter der Segmente an den Achsen (40) leicht einölen und anbringen. Segmente auf die Ringe setzen, wobei Farbmarkierungen nach aussen zeigen müssen. Zwischenplaketten (42) der Exzenter und Anlegscheiben montieren und Muttern anschrauben.	
31	Führungsstangen (36), Scheiben (39), Federn (38) und Scheiben (37) anbringen. Versplinten (s. Abb. 5). Rückzugfeder (35) der Bremssegmente (Federzange 2110-T, s. BT 145) anbringen. Bremsstrommel montieren (s. Abs. 16 und 17, gleicher Arb.).	Federzange 2110-T
	<u>AUSWECHSELN DES BREMSTELLERS</u>	
	<u>AUSBAU</u> (s. BT 144).	
32	Wagenhinterteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Kotflügel, Rad und Bremsstrommel abnehmen.	Vorrichtung 2505-T Steckschl. 14
33	Radnabe abnehmen (s. BT 103).	
	a) Wenn Halbachse abgelegt ist, sie auf eine Vorrichtung MR-3053-90 (s. BT 106) bringen.	Vorrichtung MR-3053-90
	b) Verschlussstopfen (17) abnehmen. Bremsstrommel durch Anziehen der Einstellnocken der Segmente feststellen und Mutter (18), Sicherungsblech und Anlegscheibe (19) abnehmen.	Steckschl. 36
	c) Einstellnocken der Bremssegmente losschrauben und Bremsstrommel abnehmen.	
	d) Radnabe abnehmen (Abzieher 2018-T, s. BT 107).	Abzieher 2018-T
	e) Dichtigkeitsring (26), Zwischenstück (21) und Einstellscheibe (60), falls vorhanden, abnehmen.	
34	Gelenkleitung für die hintere Bremse vom Radzylinder abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). Öffnungen des Radzylinders und der Gelenkleitung verstopfen (s. BT 94). Bremsteller abnehmen (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4).	Schlüssel 2219-T oder Schlüssel 2221-T Schlüssel 1677-T
35	<u>Bremsteller zerlegen</u> (s. BT 144).	
	a) Rückzugfeder (35) der Segmente abnehmen (Federzange 2110-T, s. BT 145).	Zange 2110-T
	b) Teller (56) abnehmen, indem man sie eine Vierteldrehung dreht, um sie aus ihrer Stange zu entriegeln, Federn (57) und Stangen (58) abnehmen.	
	c) Muttern der Achsen (40) der Segmente, Sicherungsblech (41), Bremssegmente und Exzenter (43) abnehmen. Achsen (40) aus Bremsteller herausschlagen.	Steckschl. 21
	d) Befestigungsmuttern der Stützstangen (36) der Segmente abnehmen und Stützstangen und Einstellscheiben (44) herausnehmen (Wagen vor Dezember 57).	Steckschl. 14
	e) Radzylinder abnehmen.	Steckschl. 12
	f) Einstellnocken (48) der Bremssegmente entnieten und abnehmen (Montagevorrichtung MR-3354-40, s. BT 146).	Montagevorrichtung MR-3354-40

EINBAU (s. BT 144).

Bremsteller zusammenbauen.

- a) Einstellnocken (48) montieren, Achsen ausrichten. Vorrichtung MR-3354-40, s. BT 146.
- b) Führungsstangen montieren: Einstellscheiben (44) zwischen Führungsschaft und Bremsteller so anbringen, dass ein Mass "d" von $3,25 \pm 0,1$ mm besteht (s. Abb. 6).

ZU BEACHTEN: - Ausrichtung der Splintlöcher beachten, damit Splinte nach Anbringung der Segmente in die Löcher eingesetzt werden können (Wagen vor Dezember 57).

- c) Gelenkachsen (40) mit Hilfe eines Bronzedorns montieren.
- d) Radzylinder montieren (Sprengtring unter den Kopf der Befestigungsschrauben).
- e) Exzenter (43) an den Segmenten anbringen. Segmente leicht einölen und auf Achsen (40) aufsetzen. Sicherungsblech (41) anbringen und Muttern anschrauben, ohne anzuziehen.
- f) Stangen (58), Federn (57) und Teller (56) montieren; letztere, indem man sie eine Vierteldrehung ausführen lässt, um sie auf ihrer Stange zu verriegeln (Wagen vor Dezember 57).
- g) Rückzugfeder (35) der Bremssegmente montieren (Federzange 2110-T, s. BT 145).

Bremsteller anbringen. Befestigungsschrauben anziehen (Sprengtring unter Kopf) (Schlüssel 1677-T, s. BT 65, Abb. 4). Gelenkleitung an Radzylinder anschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

Zwischenstück (21) und Einstellschraube (60) anbringen (s. BT 103). Dichtring (26) in einer Entfernung "e" = 4,5 mm von der Aussenfläche des Schwingarmes anbringen. Prüfen, ob die Auflagefläche des Dichtringes auf dem Anschlag (30) des Kugellagers (22) frei von Kratzern oder Schlägen ist, andernfalls müssen sie ersetzt werden.

Nabe aufsetzen und in den Kugellagern (20) und (22) einsetzen. Anlegescheibe (19) mit Sicherungsblech anbringen und Mutter (18) anziehen. Verschlussstopfen (17) anbringen (s. BT 103).

Bremssegmente zentrieren, indem man die Exzenter und Nocken betätigt (Vorrichtung 2115-T, s. BT 148). Muttern der Gelenkachse der Bremssegmente arretieren und Sicherungsbleche umschlagen.

Halbachse montieren, falls sie ausgebaut wurde (s. Arb. DS 420-1).

Bremstrommel und Rad anbringen. Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168) und Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen. Kotflügel anbringen.

Bremsanlagen entlüften (s. Arb. DS 453-0).

Werkzeug

Vorrichtung MR-3354-40

Steckschl. 12

Zange 2110-T

Schlüssel 1677-T, 2219-T oder 2221-T

Steckschl. 36

Vorrichtung 2115-T
Steckschl. 21

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 14

AUSWECHSELN DES RADZYLINDERS

AUSBAU (s. BT 144).

44 Wagenhinterteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Druck absenken. Kotflügel und Rad abnehmen. Stellung der Trommel auf der Nabe markieren. Befestigungsschrauben der Bremstrommel abschrauben. Bremstrommel abnehmen.

45 Zuführrohr vom Radzylinder abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). Öffnungen des Zylinders und des Zuführrohres verschliessen (s. BT 94).

46 Rückzugfeder von den Bremszylindern abhängen (Federzange 2110-T, s. BT 145).

47 Befestigungsschrauben des Radzylinders abschrauben und Zylinder abnehmen.

48 Radzylinder zerlegen.

Entlüftungsschraube, Staubstulpen (45), Kolben (46) und Seegerring (47) abnehmen. Gummiringe (49) der Kolben (46) abnehmen. Einen an einem Ende abgeflachten Messingdraht benutzen.

EINBAU (s. BT 144).

49 Radzylinder zusammenbauen:

Teile reinigen. Nur Alkohol benutzen. Mit Pressluft abblasen. Seegerring (47) anbringen.

Gummiringe (49) auf Kolben (46) anbringen. Kolben (46) mit hydraulischer Flüssigkeit anfeuchten und in den Radzylinder einsetzen, nachdem man sich vergewissert hat, dass sie keine Kratzer und festgefressene Stellen aufweisen. Staubstulpen (45) und Entlüftungsschraube anbringen.

50 Radzylinder auf Bremsteller aufsetzen. Befestigungsschraube anziehen (Sprengtring unter Kopf).

51 Rückzugfeder (35) an Bremssegmente anhängen (Federzange 2110-T, s. BT 145).

52 Zuführrohr an Radzylinder anschliessen. Verbindung leicht anziehen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

53 Bremsanlage entlüften (s. Arb. DS 453-0).

54 Auflagefläche auf der Nabe leicht einfetten. Bremstrommel anbringen. Die beim Ausbau gemachte Markierung beachten. Befestigungsschraube anziehen.

55 Rad montieren.

56 Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen. Kotflügel einbauen.

Werkzeug

Vorrichtung 2505-T

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Zange 2110-T

Steckschl. 12

Steckschl. 10

Steckschl. 10

Steckschl. 12

Zange 2110-T

Schlüssel 2219-T o. 2221-T

Vorrichtung 2505-T
Steckschl. 14

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

Entlüftung der Leitungen.

Nicht unter Druck entlüften, um Schaumbildung und daraufhin einen eventuellen Lufteinschluss zu vermeiden.

Die in Abs. 2 und 5 gegebenen Anweisungen befolgen.

Einstellen des Bremskraftverteilers (Prüfbank 2290-T).

Die Kontrolle und die Einstellung der Bremskraftverteilung können erfolgen, ohne Teile auszubauen.

Die auf BT 151 angegebene Montage durchführen. Druck auf annähernd 100 kg/cm^2 ansteigen lassen, Kolbenstange anfeuchten und Druck absenken.

Pumpen, damit Druck bis $78 \pm 2 \text{ kg/cm}^2$ ansteigt.

Auf Bremsschuh einwirken: bei einem auf den Bremsschuh abgegebenen Druck müssen die von den Manometern (M2) und (M3) angezeigten Drucke gleich sein. Diese Kontrolle für 40, 60, 80 und 100 kg/cm^2 durchführen. Bei Nichtübereinstimmung Bremskraftverteilung regulieren.

Schaft des Kolbens im Uhrzeigersinn drehen, wenn das Übergewicht nach vorn liegt, und im umgekehrten Sinne, wenn es nach hinten liegt.

Kontrolle erneut durchführen (s. obigen Abs. 23).

Bremsen entlüften (s. Abs. 1-8, gleicher Arb.).

Überprüfen der Warnlichtschalter (bei ausgebautem Warnlichtschalter) (Prüfbank 2290-T).

Die auf BT 152 angezeigte Montage durchführen.

Die Kontrolllampe muss bei einem Druck zwischen $60-70 \text{ kg/cm}^2$ erlöschen. Andernfalls ist der Warnlichtschalter auszuwechseln.

ANMERKUNG: - Es ist möglich, diesen Arbeitsvorgang am Wagen durchzuführen (s. Arb. DS 391-0).

Einstellen des Stoplichtschalters.

Wenn die Lamelle des Schalters in Ruhestellung ist, muss das äussere Ende der Schraube in einem Abstand von $0,4 - 0,6 \text{ mm}$ zur Lamelle sein. Die Schraube muss senkrecht zur Lamelle stehen und auf die Lamellenmitte weisen. Andernfalls Bügelende entsprechend biegen.

WICHTIGE ANMERKUNGEN

- 1) Um eine korrekte Bremsung zu erhalten, ist es notwendig:
dass die vorderen Bremsbeläge trocken sind,
dass die Bremstragplatten richtig befestigt und eingestellt sind,
dass das Nachstellen des Spiels richtig funktioniert.
- 2) Wenn an den Schiebern ein Druckverlust besteht, ist es nicht notwendig, das gesamte Pedalwerk auszubauen.
Vorgehen, wie in Abs. 41 und ff. angegeben (Arb. DS 453-1).
- 3) Die Kontrolle und Einstellung der Bremskraftverteilung können erfolgen, ohne das gesamte Pedalwerk auszubauen, indem man vorgeht, wie nachstehend angegeben (s. Abs. 9 und ff.).

ENTLÜFTUNG DER BREMSANLAGE

WICHTIGE ANMERKUNG: - Die Entlüftung der Bremskreisläufe darf nicht unter Druck vor sich gehen, damit keine Schaumbildung erfolgt, welche Luft einschlüsse im Kreislauf nach sich ziehen könnte.

- 1 Wagenhinterteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).
- 2 Druck in allen Kreisläufen, einschliesslich Bremsdruckspeichern absenken (s. Arb. DS 00, §2) und Handverstellhebel für Höheneinstellung in "Normalstellung" bringen.
- 3 Einen Schlauch an jedes Entlüftungsrohr der vorderen Bremszylinder anschliessen: an die Bremstragplatte oder die hintere Entlüftungsschraube des Fliehkraftreglers für die vordere rechte Seite und die Betätigung für den beschleunigten Leerlauf für die vordere linke Seite. Rohrende in Flüssigkeitsbehälter eintauchen.

Gummischutzhauben der Schrauben für die Entlüftung der hinteren Zylinder abnehmen, Einen Gummischlauch an jede hintere Entlüftungsschraube anschliessen. Ende der Rohre in einen durchsichtigen Behälter tauchen, der schon etwas Spezialflüssigkeit für hydraulische Kreisläufe enthält.
- 4 Vordere Entlüftungsschrauben lösen. (Schlüssel 2141-T, s. BT 143, Abb. 4). (Wagen vor September 60). Hintere Entlüftungsschrauben lösen.
- 5 Entlüftungsschraube des Druckreglers anziehen. Bremspedal mit einem 10 kg-Gewicht belasten. Motor in Gang setzen. Flüssigkeit abfliessen lassen, bis kein Luftbläschen mehr vorhanden ist. In diesem Augenblick Entlüftungsschrauben anziehen. Entlüftungsrohre abnehmen. Motor weiterlaufen lassen, um Kreisläufe unter Druck zu setzen. Bei Höhenhandverstellhebel in "Niedrigstellung" etwas Flüssigkeit hinzufügen, wenn der Stand zu niedrig ist, um zu vermeiden, dass Luft in den HD-Kreislauf eindringt. Dichtigkeit der Entlüftungsschrauben prüfen, indem man Bremspedal ganz heruntertritt. Diesen Druck ungefähr 1 Minute aufrecht erhalten. Motor anhalten.
- 6 Schutzkappen auf die hinteren Entlüftungsschrauben aufsetzen.
- 7 Wagen auf Boden absetzen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).
- 8 Motor in Gang setzen. Flüssigkeitsstand im Behälter für hydraulische Kreisläufe herstellen (hierbei Höhenhandverstellhebel auf "Normalstellung").

ANMERKUNG: - Wenn Sie nicht das notwendige Gerät besitzen, um 4 Bremszylinder gleichzeitig zu entlüften, so nehmen Sie sich Achse für Achse vor, doch muss in diesem Falle vor der Entlüftung der Druck im entsprechenden Druckspeicher abgesenkt werden.

Werkzeug

Vorrichtung 2505-T

Schlüssel 2141-T

Gabelschl. 10

Schlüssel 2141-T
Gabelschl. 10

Vorrichtung 2505-T

EINSTELLEN DER BREMSKRAFTVERTEILUNG (s. BT 150 und 151)(Wagen vor Juli 60).

Für diesen Arbeitsvorgang muss die Prüfbank so vorbereitet werden, wie BT 171 anzeigt.

9 Linken vorderen Kotflügel abnehmen.

10 Seitliches Abschirmblech des Federungsmechanismus abnehmen.

11 Fahrzeug in Niedrigstellung bringen.

12 Haltelasche der vorderen Hauptleitung (30) abnehmen.
Vordere Hauptleitung (30) von der hinteren Leitung (31) abschliessen.

13 Bündel (M) an Flansch der Leitung (30) anschliessen, wobei man eine Dichtungsplakette zwischenlegt.

14 An Flansch der hinteren Leitung (31) einen Blindflansch (E) anbringen, indem man eine Dichtungsplakette zwischenlegt.

15 Mit Hilfe eines Rohres (A), Öffnung "d" des Rohrbündels (M) an Manometer (M2) der Prüfbank anschliessen.

16 Mit Hilfe eines Rohres (B), Öffnung "f" des Rohrbündels (M) an Öffnung "a" der Prüfbank anschliessen.

17 Entlüftungsschraube der vorderen rechten Bremstragplatte abschrauben und dafür an Rohr (G) anschliessen, welches notfalls etwas gebogen wird, um dem Auspuffrohr auszuweichen.

18 Mit Hilfe der Rohre (A) Rohr (G) an Manometer (M3) der Prüfbank anschliessen.

19 Blech des Pedalbodens abnehmen. Pedalknopf wieder anbringen.

20 Pumpen, damit Druck auf etwa 100 kg/cm^2 ansteigt und einige Tropfen Spezialflüssigkeit für hydraulische Kreisläufe auf Kolbenschaft (8) geben.

21 Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube "b" der Pumpe senken.

22 Pumpen, um Druck auf $78 \pm \frac{2}{0} \text{ kg/cm}^2$ ansteigen zu lassen.

23 Auf Pedalplatte (3) der Hauptbremse drücken. Bei einem auf das Pedal abgegebenen Druck müssen die von den Manometern (M2) und (M3) angezeigten Drucke gleich sein. Diese Kontrolle für 40, 60, 80 und 100 kg/cm^2 durchführen.

Wenn kein befriedigendes Ergebnis erzielt wurde, muss die Bremskraftverteilung einreguliert werden.

24 Pedal (5) hochheben und Schraube (8) im Uhrzeigersinn drehen, wenn das Druckübergewicht vorn liegt oder im entgegengesetzten Sinne, wenn das Druckübergewicht hinten liegt.

Werkzeug

Prüfbank 2290-T

Gabel-und Steckschl. 12-14

Gabel-und Steckschl. 8

- 25 Auf Pedalplatte (3) drücken und gleiche Arbeitsvorgänge wie in Abs. 23 durchführen.
- 26 Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube "b" absenken.
- 27 Pedalboden wieder anbringen.
- 28 Blindflansch (E) und Rohrbündel (M) abnehmen.
- 29 Flansche der vorderen und hinteren Hauptkanäle (30) und (31) anschliessen, indem man eine Dichtungsplakette zwischenlegt. Nur Plaketten von 1,7mm benutzen, die mit Gummiringen ausgerüstet sind.
- 30 Halteflansch des Rohrbündels und Abschirmblech des Korrektors anbringen.
- 31 Rohr (G) von vorderer rechter Bremstragplatte abtrennen und Entlüftungsschraube anbringen.
- 32 Linken vorderen Kotflügel anbringen.
- 33 Motor in Gang bringen und Fahrzeug in Hochstellung.
- 34 Bremsen entlüften (s. gleicher Arb., Abs. 1 und ff.).
- ANMERKUNG: - Wenn es unmöglich ist, eine richtige Bremskraftverteilung zu erhalten, muss nachgesehen werden.
- EINSTELLEN DER BREMSKRAFTVERTEILUNG (s. BT 151 A). (Wagen ab Oktober 60).
- Für diesen Arbeitsvorgang muss die Prüfbank so ausgerüstet sein, wie BT 171 zeigt.
- 35 Vorderen linken Kotflügel und seitliches Abschirmblech für Federungsmechanismus abnehmen.
- 36 Handverstellhebel für Höheneinstellung auf "Niedrig" bringen.
- 37 Oberes Rohr (1) von Dreiwegeverbindung (2) abschliessen und es mit Öffnung "a" der Prüfbankpumpe mit Hilfe eines Rohres (A) oder eines Rohrgesamtteils (A) und (B) verbinden.
- 38 Pedalboden abnehmen.
- 39 Pumpen, um Druck auf ungefähr 100 kg/cm^2 ansteigen zu lassen, und einige Tropfen Spezialflüssigkeit für hydraulische Kreisläufe auf Stange (8) des Kolbens bringen.
- 40 Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube "b" der Prüfbankpumpe absenken.

Werkzeug

Gabel-und Steckschl. 8

Gabel-und Steckschl. 12-14

Prüfbank

Gabel-und Steckschl. 8-12-14

41

Pumpen, um Druck auf 50 kg/cm^2 zu bringen.
Abstand "m" zwischen Rollennachse des Verteilerwagens und Achse des Schiebers für die hintere Bremse messen. Dieser Abstand muss "m" = $14 \pm 0,25 \text{ mm}$ betragen. Andernfalls Schraube (8) betätigen.

42

Druck absenken, indem man die Entlüftungsschraube "b" der Prüfbank löst.

43

Pedalboden, Similibezug und den Gummiknopf für die Bremsbetätigung anbringen.

44

Rohr (A) von Rohr (1) für die Zufuhr zum Verteilerzylinder abschliessen und Rohr (1) an Dreiwegeverbindung (2) anschliessen (Schlüssel 2219-T, s. BT 72, Abb. 4).

45

Seitliches Abschirmblech für Federungsmechanismus und vorderen, linken Kotflügel anbringen.

46

Motor in Gang setzen und Handverstellung für Höheneinstellung in "Hoch"-Stellung bringen.

47

Bremsen entlüften (s. gleichen Arb., Abs. 1 und ff.).

ÜBERPRÜFEN DER WARNLICHTSCHALTER (bei ausgebautem Warnlichtschalter) (s. BT 152).

Zur Durchführung dieses Arbeitsvorganges muss die Prüfbank hergerichtet werden, wie BT 171 zeigt.

48

Öffnung "r" des Warnlichtschalters mit Öffnung "a" der Pumpe mittels Rohr (H) verbinden.

Grünen und blauen Schuh des elektrischen Leitungsbündels an die Klemmen derentsprechenden Farben der Prüfbank anschliessen.

Die Klammern des elektrischen Leitungsbündels an den positiven und negativen Pol einer Batterie von 6 Volt anschliessen.

Mit Hilfe des gelben Kabels Stecker "s" des Warnlichtschalters an die freie Klemme der Prüfbank anschliessen. Die Kontrolllampe muss aufleuchten, andernfalls ist der Warnlichtschalter defekt.

49

Entlüftungsschraube "b" anziehen und pumpen, um Druck allmählich bis zum Verlöschen der Kontrolllampe ansteigen zu lassen.

Das Verlöschen der Lampe muss zwischen 60 und 70 kg/cm^2 erfolgen.

Ausserhalb dieser Druckgrenze ist der Warnlichtschalter auszuwechseln.

50

Druck durch Lösen der Entlüftungsschraube "b" absenken. Batterie abnehmen, Elektrisches Leitungsbündel und Rohr (H) abschliessen.

ANMERKUNG: - Es ist möglich, diesen Arbeitsvorgang am Wagen durchzuführen (s. Arb. DS 391-0).

Werkzeug

Schlüssel 2219-T

Gabel-und Steckschl. 8-12-14

- EINSTELLEN DES STOPLICHTSCHALTERS (s. BT 150).
- 51 Gummimatte vom Pedalboden abheben. Teppichunterlage abnehmen (mit Agraffen befestigt).
- 52 Gummischutz (1) abnehmen, Schraube (2) und Betätigungspedal (3) abschrauben.
Befestigungsschrauben des Pedalbodens und des Gaspedalträgers abschrauben. Schrauben für die Befestigung des Trägers für das Bremspedalwerk am Boden abschrauben und Boden herausnehmen.
- 53 Schalter einstellen (Wagen vor Oktober 61).
Bei sich in Ruhe befindender Lamelle des Schalters die Einstellschraube (25) betätigen, um ein Spiel "j" von 0,4 - 0,6mm zwischen Schraubenende und Lamelle zu erhalten. Gegenmutter anziehen.
- 53 A Schalter einstellen (Wagen ab September 61).
a) Prüflampe an Schalter anschliessen.
b) Einstellschraube betätigen bis Prüflampe erlischt.
c) Dann Einstellschraube um genau 1 Umdrehung einschrauben und Gegenmutter blockieren.
ANMERKUNG: - Die Schraube muss senkrecht zur Mitte der Lamelle stehen (s. Abb. 3). Falls notwendig, äusseres Ende des Übertragungshebels biegen.
- 54 Boden auflegen. Durch das zu diesem Zweck im Boden vorgesehene Loch von 16mm Ø eine Montageschraube durchführen, um Träger und Bremsventilblock zu verbinden. Die Befestigungsschrauben des Blocks am Boden befestigen (Sprengring).
- 55 Boden befestigen (Unterlegscheibe und Sprengring). Träger für Gaspedal anbringen (Sprengring). Teppichunterlage am Pedalboden befestigen.
- 56 Betätigungspedal (3) anbringen. Schraube (2) anziehen und unter gleichzeitigem Festhalten der Schraube Pedal (3) abschrauben und gegen den Schraubenkopf sichern.
- 57 Gummiteppich und Gummischutz für Betätigungspedal anbringen.

Werkzeug

Gabelschl. 8

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln des Pedalwerks.

Stoplichtschalter einstellen: bei Ruhestellung der Lamelle zwischen Ende der Einstellschraube und Lamelle ein Spiel von 0,4 - 0,6mm herstellen.

Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0).

Dichtigkeit des Schiebers für den Bremsventilblock.

Um diesen Arbeitsgang durchzuführen, muss der Pedalboden und das Pedalwerk abgenommen werden.

Geschlitzte Hüllen mit ihren Gummikappen auf Schieberenden legen, selbst wenn diese Teile beim Ausbau nicht vorhanden waren.

Auswechseln des Bremskraftverteilers.

Zur Durchführung dieses Arbeitsvorganges müssen Pedalboden und Pedalwerk abgenommen werden. Bremskraftverteilung einstellen (s. Arb. DS 453-0).

Werkzeug

AUSWECHSELN DES BREMSPEDALWERKS (1. Montage).

AUSBAU

1 Druck absenken. Behälter für hydraulische Flüssigkeit entleeren. Vorderen linken Kotflügel abnehmen.

2 Linkes Federelement abnehmen (Spannschlüssel 2223-T, s. BT 93, Abb. 1).

3 Muttern der Stehbolzen für die Befestigung der Verbindungsplaketten am Pedalwerk abschrauben.

4 Teppich abnehmen. Teppichunterlage am Schraubensitz vom Boden lösen oder Agraffen abnehmen.

Befestigungsschrauben des Fussbodens abschrauben. Gaspedal abnehmen.

5 Insgesamt Boden und Pedalwerk herausnehmen, indem man die Stehbolzen der Verbindungsplaketten und die Staubstulpe abnimmt. Kabel von Warnlichtschalter und Stoplichtschalter abschliessen.

Zerlegen.

6 Leitungsbündel für Bremstragplatte und Warnlichtschalter abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

7 Warnlichtschalter abnehmen.

8 Stoplichtschalter ablegen.

Gabel-und Steckschl. 12-14

Schlüssel 2223-T

Ringschl. 8, Länge 100

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Ringschl. 8

Steckschl. 8

Steckschl. 7

		Werkzeug
9	<p><u>Zusammenbau.</u> Stoplichtschalter anbringen.</p>	
10	<p>Leitungsbündel an Bremstragplatte und Warnlichtschalter anschliessen. Warnlichtschalter anbringen. Dichtungsplakette zwischenlegen und Verbindungsplakette anziehen. Sprengring unter Schraubenköpfe legen. Verbindungen anziehen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).</p>	<p>Steckschl. 7 Schlüssel 2219-T oder Schlüssel 2221-T, Ringschl. 8</p>
11	<p>Stoplicht einstellen: wenn Lamelle des Schalters sich in Ruhestellung befindet, Einstellschraube betätigen, um ein Spiel von 0,4 - 0,6mm zwischen äusserem Ende dieser Schraube und der Lamelle herzustellen. Gegenmutter anziehen.</p>	<p>Gabelschl. 8</p>
	<p><u>EINBAU</u></p>	
12	<p>Kabel an Klemmen des Warn- und Stoplichtschalters anschliessen.</p>	
13	<p>Insgesamt Boden und Pedalwerk aufsetzen. Staubstulpe anbringen. Pedalwerk anbringen. Hierbei nacheinander eine Dichtungsplakette, einen Verbindungsflansch, eine Dichtungsplakette und den Verbindungsflansch des Rohrbündels auf die Stehbolzen aufsetzen. Muttern anziehen (Sprengring). Staubstulpe anbringen. Linkes Federelement anbringen. Behälter auffüllen (Spezialflüssigkeit für die hydraulischen Kreisläufe).</p>	<p>Ringschl. 8</p>
14	<p>Boden und Gashebel anbringen. Teppichunterlage ankleben oder mit Agraffen befestigen. Teppich anbringen.</p>	
15	<p>Motor in Gang setzen. Ihn einige Minuten laufen lassen, um Kreisläufe unter Druck zu setzen. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen. Linken vorderen Kotflügel anbringen.</p>	<p>Steck- und Gabelschl. 12-14</p>
16	<p>Bremsen entlüften (s. Arb. DS 453-0).</p>	
	<p><u>DICHTIGKEIT DER SCHIEBER DES BREMSVENTILBLOCKS (1. Montage).</u></p>	
	<p><u>ANMERKUNG:</u> - Um diesen Arbeitsgang durchzuführen, müssen insgesamt Pedalboden und Pedalwerk abgenommen werden (s. Abs. 1 und ff., gleicher Arb.).</p>	
17	<p>Betätigungspedal abnehmen: Metall der Achse umschlagen und Betätigungspedal abschrauben. Befestigungsschrauben der Warnlichtschalter und des Trägers abschrauben. Boden abheben.</p>	
18	<p>Dann vorgehen, wie in den Abs. 44-46 und 48-55 beschrieben.</p>	

- 19 Pedalboden montieren. Mutter anziehen (Sprengring). Warnlichtschalter an ihrer Halterung befestigen.
- 20 Betätigungspedal anschrauben und durch Umschlagen des Metalls der Achse in das Loch des Pedals sichern.
- 21 Insgesamt Boden und Pedalwerk anbringen (s. Abs. 12 und ff.).
- AUSWECHSELN DES BREMSVENTILBLOCKS (2. und 3. Montage).
- AUSBAU (s. BT 149).
- 22 Druck absenken. Behälter für hydraulische Flüssigkeit entleeren. Vorderen linken Kotflügel abnehmen.
- 23 Linkes Federelement abnehmen (Spannschlüssel 2223-T, s. BT 93, Abb. 1).
- 24 Gummimatte von Pedalboden abheben. Teppichunterlage abnehmen (durch Agraffen befestigt).
- 25 Gummischutz (1) abnehmen. Schraube (2) und Betätigungspedal (3) abschrauben. Befestigungsschrauben des Bodens von Gashebelträger und Befestigungsschrauben des Trägers für das Pedalwerk am Fussboden abschrauben.
- 26 Kabel vom Stoplicht- und den Warnlichtschaltern abschliessen.
- 27 Muttern der Stehbolzen für die Befestigung der Anschlussflansche abschrauben. Pedalwerk der Bremsen abnehmen.
- Zerlegen.
- 28 Leitungsbündel der Bremstragplatte und des oder der Warnlichtschalter abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 29 Warnlichtschalter abnehmen.
- 30 Stoplichtschalter abnehmen.
- Zusammenbau.
- 31 Stoplichtschalter anbringen.
- 32 Leitungsbündel an Bremspedalwerk, Warnlichtschalter und Stoplichtschalter anschliessen. Dichtungsplakette zwischenlegen und Verbindungsplakette anziehen. Sprengring unter die Schraubenköpfe legen. Verbindungen anziehen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

Werkzeug

Steckschl. 12

Gabel- und Steckschl. 12-14

Spannschl. 2223-T

Ringschl. 8, Länge 100

Schlüssel 2219-T oder 2221-T
Ringschl. 8

Steckschl. 8

Steckschl. 7

Steckschl. 7

Schlüssel 2219-T oder 2221-T
Ringschl. 8

- 33 Stoplicht einstellen (s. Arb. DS 453-0, Abs. 53 und 53 A).
EINBAU (s. BT 149).
- 34 Pedalwerk aufsetzen. Nacheinander auf die Stehbolzen aufsetzen:
 eine Dichtungsplakette (21) (prüfen, ob alle Dichtungen richtig angebracht sind), Verbindungsflansch (20), eine Dichtungs-
 plakette (19) und Verbindungsflansch des Leitungsbündels (nur Plaketten von 1,7mm mit neuen Gummiringen verwenden).
 Muttern anziehen (Sprengring). Staubstulpe anbringen (27).
 Linkes Federelement anbringen, prüfen, ob Zwischenstück vorhanden, es von Hand verschrauben. Behälter auffüllen
 (Spezialflüssigkeit für hydraulische Kreisläufe).
- 35 Motor in Gang setzen. Kreislauf unter Druck bringen, Bremsventilblock unterstützen. Funktionieren der Bremsen durch
 Druck auf Pedal (3) prüfen. Dichtigkeit der Verbindungen prüfen. Motor anhalten.
- 36 Stecker an Stoplicht- und Warnlichtschalter anschliessen. Pedalboden anbringen. Durch das zu diesem Zwecke am Boden
 vorgesehene Loch von 16mm \varnothing eine Montageschraube durchführen, um Träger und Bremsventilblock zu verbinden.
 Schrauben zur Befestigung des Bremsventilblocks am Boden anbringen (Sprengring).
- 37 Boden befestigen (Unterlegscheiben und Sprengring). Gashebelträger anbringen (Sprengring).
- 38 Teppichunterlage auf Pedalboden anheften.
- 39 Bremspedal (3) montieren. Schraube (2) anziehen. Bremspedal abschrauben und es gegen den Schraubenkopf sichern.
- 40 Gummiteppich und Gummi für Bremspedal anbringen,
 Vorderen linken Kotflügel anbringen.
 Bremsanlage entlüften (s. Arb. DS 453-0).
ABDICHTUNG DES SCHIEBERS AM BREMSKRAFTVERTEILER (2. Montage).
AUSBAU (s. BT 149-150).
- 41 Druck absenken. Behälter für hydraulische Flüssigkeit entleeren.
- 42 Gummiteppich vom Pedalboden abnehmen. Teppichunterlage abheben, (durch Agraffen befestigt).

Werkzeug

Gabelschlüssel 8

Ringschl. 8, Länge 100

Werkzeug

- 43 Gummischutz (1) abnehmen. Schraube (2) und Bremspedal (3) abschrauben. Befestigungsschrauben des Bodens des Gaspedalträgers und Schrauben für die Befestigung des Trägers für das Pedalwerk am Fussboden abschrauben. Hinteres Teil des Bodens hochheben. Boden von Stange (4) des Bremspedals abheben und Boden abnehmen.
- 44 Pedal (5) so hoch wie möglich heben. Verbindungsblatt (6), welches die Verteilerrollen trägt, abnehmen: Blatt um ungefähr 90° um seine Betätigungsachse schwenken lassen, um die abgeflachten Teile der Achse (7) aus den Haken des Blatts herausheben zu können.
- ZU BEACHTEN: - Schieber (7) nicht auf Schraube (8) drehen, da sonst die Einstellung des Bremskraftverteilers gestört würde.
- 45 Verteilerplatte (9) abnehmen.
- Die Enden der Rückhalteplatte (10) aus dem Plattenoberteil herausgleiten lassen. Platte (9) abnehmen. Rückhalteplatte (10) abheben.
- 46 Verbindung (11) am Verteilerzylinder abschrauben (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 47 Befestigungsschrauben (12) der Warnlichtschalter abschrauben.
- 48 Befestigungsschrauben des Bremsventilblocks am Träger abschrauben. Da die Schraube sich teilweise unter dem Bremskraftverteiler befindet, kann sie nur abgeschraubt werden, wenn man den Träger hochhebt.
- 49 Insgesamt Träger und Bremskraftverteiler soweit wie möglich nach vorn schwenken und mit Hilfe einer Scheibe in dieser Stellung festhalten (s. BT 149, Abb. 2).
- Stützteller (14) abnehmen; falls notwendig, sie mit Hilfe eines Stückes Holz lösen, mit dem man leicht auf den Aussenrand der Teller klopft.
- Gummiteller (15) von den Stahltellern abheben.
- 50 Teile sorgfältig reinigen. Ausschliesslich Alkohol dazu benutzen.
- EINBAU (s. BT 149 und 150).
- 51 Gummiteller (15) mit hydraulischer Flüssigkeit anfeuchten und in die Stützteller (14) einsetzen:
- Geschlitzte Hüllen mit Gummikappen (16) auf Ende des Verteilerschiebers aufsetzen, selbst wenn diese Zwischenstücke beim Ausbau nicht vorhanden waren.
- Die Stützteller so, wie oben vorbereitet, anbringen.
- 52 Prüfen, ob die Auflageflächen des Bremsventilblocks (17) und des Trägers (18) sauber sind.
- Insgesamt Träger und Bremsventilblock auf Verteilerblock anbringen. Vordere Befestigungsschraube anbringen und von Hand anschrauben. Die Senkkopfschraube anziehen. Die beiden anderen Schrauben anziehen (Sprengring). (Schlüssel 1623-T, s. BT 16, Abb. 2).

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Schlüssel 1623-T
Steckschl. 12

		Werkzeug
53	Rückhalteplakette (10) auf Schieberende anbringen. Verteilerplatte (9) montieren. Rollenträgerblatt (6) an seine Betätigungsachse (7) anhängen.	
54	Warnlichtschalter befestigen (Sprengring).	
55	Pedal (5) anbringen.	
56	Verbindung (11) auf dem Bremsventilblock anziehen. Behälter mit hydraulischer Spezialflüssigkeit auffüllen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). Motor in Gang setzen. Kreisläufe unter Druck setzen.	Schlüssel 2219-T oder 2221-T
57	Die Dichtigkeit der Verbindungen prüfen. Bremsventilblock unterstützen. Auf Pedal (3) treten und Funktionieren der Bremsen überprüfen. Motor anhalten. Pedalboden anbringen, nachdem man sich vergewissert hat, dass die Stecker richtig im Stoplicht- und Warnlichtschalter sitzen.	
58	Durch das im Boden hierfür vorgesehene Loch von 16mm \emptyset eine Montageschraube führen, um den Gesamtteil Boden und Bremsventilblock zu verbinden. Befestigungsschrauben des Blocks am Boden anbringen. (Sprengring).	
59	Boden befestigen (Unterlegscheibe und Sprengring). Gaspedalträger anbringen (Sprengring).	
59	Teppichunterlage auf Pedalboden anheften.	
60	Pedal (3) montieren. Senkkopfschraube (2) anziehen. Betätigungspedal abschrauben und gegen Schraubenkopf sichern.	
61	Gummiteppich und Gummi (1) des Betätigungspedals anbringen.	
	<u>AUSWECHSELN DES BREMSVENTILBLOCKS</u>	
	<u>AUSBAU</u> (s. BT 150).	
62	Druck absenken und Höhenhandverstellhebel auf "Niedrig" stellen. Bremspedalwerk abnehmen (s. Abs. 1-5, gleicher Arb.).	Steckschl. 12
63	Pedalboden vom Träger des Pedalwerks abnehmen. Die beiden Schrauben des Bremspedals abschrauben und Pedal abnehmen. Rollenträgerblatt (6) um eine Vierteldrehung schwenken und aus seiner Betätigungsachse (7) abheben.	Steckschl. 12
64	Verbindung des Zuführrohres der Federungsflüssigkeit vom Bremsventilblock abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). Befestigungsschrauben des Bremsventilblocks (32) abnehmen.	Steckschl. 8 Schlüssel 2219-T oder 2221-T

EINBAU (s. BT 150).

- 65 Bremskraftverteiler (32) anbringen und Befestigungsschrauben anbringen (Sprengring). Rollenträgerblatt (6) anbringen und Bremskraftverteiler ausrichten, um einen richtigen Sitz der Rollen auf der Verteilerplatte (9) zu gewährleisten. Befestigungsschrauben des Bremskraftverteilers anziehen.
- Zuführrohr der Federungsflüssigkeit am Bremskraftverteiler anschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 66 Pedal (5) anbringen und Gelenkschrauben anziehen. Prüfen, ob Pedalgelenk normal funktioniert: Schieber (37) in Anschlag bringen, indem man Pedal (5) drückt. Bei Nachlassen des Drucks müssen die Schieber das Pedal in Ruhestellung zurückbringen.
- 67 Bremsbetätigung an Leitungsbündel am Wagen anschliessen, Kabel an Klemmen des Stop- und Warnlichtschalters anschliessen.
- 68 Bremskraftverteilung einstellen (s. Arb. DS 453-0, Abs. 12-34).
- 69 Pedalboden auf Träger für das Pedalwerk auflegen.

DICHTIGKEIT DES BREMSKRAFTVERTEILERS

AUSBAU (s. BT 150).

- 70 Pedalwerk abnehmen (s. Abs. 1-5, gleicher Arb.).
- 71 Pedalboden vom Träger des Pedalwerks abheben. Die beiden Gelenkschrauben des Bremspedals abschrauben und Pedal herausnehmen. Rollenträgerblatt (6) um eine Vierteldrehung schwenken und es aus seiner Betätigungsachse (7) abheben.
- 72 Zuführrohr für den Federungsdruck vom Bremsventilblock abtrennen. (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). Befestigungsschrauben des Bremsventilblocks (32) abschrauben und Verteiler abnehmen.
- 73 Verteiler im Schraubstock festhalten (Spannbacken aus Blei benutzen). Betätigungsachse (7) und Führungsstopfen (39) abnehmen. Insgesamt Betätigungsstange (8), Feder (40) und Teller (41) abnehmen.
- 74 Dichtung zwischen Stopfen und Verteilerkörper vom Stopfen abnehmen und Gummiring (42) herausnehmen (einen kleinen Messinghaken benutzen).
- 75 Teile in Alkohol reinigen und mit Pressluft abblasen. Wenn der reibende Teil der Betätigungsstange (8) unwesentliche Reibungsspuren aufweist, so ist ein leichtes Abreiben mit in Alkohol getränktem Schmirgelpapier Nr. 600 zulässig. Anschliessend reinigen und mit Pressluft abblasen. Ebenfalls Führungsstopfen überprüfen, ihn, falls notwendig, austauschen.

Werkzeug

Steckschl. 8
Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Steckschl. 12

Schlüssel 2219-T oder 2221-T
Steckschl. 8

Steckschl. 26

- EINBAU (s. BT 150).
- 76 Gummiring (42) vorher mit hydraulischer Flüssigkeit anfeuchten und in die Nut des Führungsstopfens (39) einsetzen (einen Dorn aus Messing oder poliertem Holz benutzen). Dichtung zwischen Verteilerkörper und Stopfen am Stopfen (39) anbringen (Montagerichtung beachten).
- 77 Vorher mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchtete Betätigungsstange (8), Stützteller (41) der Feder und Feder (40) anbringen (neue Feder montieren). Äusseres Ende der Betätigungsstange in den Führungsstopfen (39) einsetzen und das Ganze in den Verteiler einsetzen. Führungsstopfen (39) 2-2,5 mkg anziehen (Zylinder im Schraubstock festhalten, Spanbacken aus Blei benutzen). Betätigungsachse (7) auf Stange (8) aufschrauben.
- 78 Verteiler auf Träger der Bremsbetätigung anbringen und Befestigungsschrauben anschrauben, ohne anzuziehen (Sprengring). Rollenträgerblatt (6) montieren und Verteiler ausrichten, um eine richtige Auflage der Rollen auf der Verteilerplatte (9) zu gewährleisten. Befestigungsschrauben des Verteilers anziehen und Zuführrohr der Federungsflüssigkeit an Verteiler anschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).
- 79 Pedal (5) anbringen und Gelenkschrauben anziehen. Prüfen, ob Pedalgelenke normal funktionieren: durch Einwirken auf Pedal (5) Schieber (37) in Anschlag bringen. Bei Nachlassen des Drucks müssen die Schieber das Pedal in Ruhestellung zurückbringen.
- 80 Bremsbetätigung am Wagen anbringen, Kabel an Klemmen der Stop- und Warnlichtschalter anschliessen.
- 81 Bremskraftverteilung einstellen (s. Arb. DS 453-0, Abs. 12-34).
- 82 Pedalboden anbringen.

Werkzeug

Steckschl. 26

Steckschl. 8
Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Steckschl. 12

BESONDERE PUNKTE

6 Die Schieber sind auf ihre Büchsen abgestimmt. Beim Ausbau markieren. Bei Wagen ab Oktober 61 sind die dash-pots ebenfalls auf ihre Buchsen abgestimmt.

8 Wenn die Schieber keine allzu tiefen Kratzer aufweisen, so ist ein leichtes Abreiben mit in Alkohol getauchtem Schmirgelpapier Nr. 600 gestattet. Es ist des öfteren vorzuziehen, den Bremsventilblock auszuwechseln. (Innerer Druckverlust möglich).

9 Geschlitzte Hülsen mit ihren Gummikappen auf Schieberenden aufsetzen, auch wenn diese Zwischenstücke beim Ausbau nicht vorhanden waren.

10 Wenn Reibungsspuren auf dem Schieber des Bremsventilblocks vorhanden sind, ist ein leichtes Abreiben mit in Alkohol getauchtem Schmirgelpapier Nr. 600 gestattet.

Wenn Reibungsspuren auf dem Führungsstopfen sichtbar sind, so muss dieser ersetzt werden. Anzugsmoment des Stopfens 2 - 2,5 mkg.

15 Stoplichtschalter einstellen; Spiel zwischen Ende der Einstellschraube und Lamelle muss 0,4 - 0,6mm betragen.

16 Warnlichtschalter überprüfen (s. Arb. DS 453-0) oder mit Hilfe der Prüfbank 2298-T.

19 Die Einstellung der Bremskraftverteilung erfolgt am Wagen (s. Arb. DS 453-0).

20 Gummiring so auswählen, dass man ein Spiel "l" von 2mm erhält (s. BT 150, Abb. 1).

AUSBAU (s. BT 149, 150 und 150 A).

1 Pedal (5) abnehmen.

2 Rollenträgerblatt (6) abnehmen: Gestänge um ungefähr 90° um seine Betätigungsachse (7) schwenken lassen, um die abgeflachten Teile der Achse aus dem Haken des Blatts herausheben zu können. Verteilerplatte (9) abnehmen; Ende der Rückhalteplakette (10) aus Plattenoberteil herausgleiten lassen. Platte abnehmen. Rückhalteplakette herausnehmen.

3 Leitungsbündel von den Warnlichtschaltern (22) vom Bremsverteiler und vom Bremsventilblock abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). Dichtungsplakette abnehmen.

4 Warnlicht- und Stoplichtschalter (24) abnehmen, letzteren nur, wenn er in schlechtem Zustand ist.

5 Bremskraftverteiler (32) abnehmen.

Bremsventilblock vom Gehäuse abnehmen. Stützteller (14), Gummiteller (15) und Zwischenstücke (16) abnehmen (Wagen vor Oktober 61).

6 Stopfen (33) abnehmen (Verbindungsachse im Schraubstock halten, Spannbacken aus Blei benutzen) (Schlüssel MR-3691-50, s. BT 150, Abb. 2). Federn (34) und Federteller (35) abnehmen. Ebenfalls Schieber (36) und (37) und dieselben in ein Aufsteckbrett setzen (Aufsteckbrett MR-3053-210). (s. BT 71, Abb. 3). Um die Teile nicht zu verwechseln, eine bestimmte Ausbaureihenfolge einhalten, z. B.: Öffnung, welche die Stopfen aufnimmt nach oben gerichtet und Auflagefläche des Rohrbündels zu sich hin, linken Schieber in linkes Loch des Aufsteckbretts (die Reihe mit den kleinen Löchern zu sich hin) und rechten Schieber in rechtes Loch.

Werkzeug

Schlüssel 2219-T oder 2221-T
Steckschl. 7-8

Steckschl. 8-10

Aufsteckbrett MR-3053-210
Schlüssel MR-3691-50

- 7 Teile reinigen. Mit Pressluft abblasen, besonders die Durchlauflöcher für die Flüssigkeit.
- EINBAU (s. BT 149, 150 und 150 A).
- 8 Jeden Schieber vorher mit hydraulischer Flüssigkeit anfeuchten und in den entsprechenden Zylinder einbauen (Ausbau-reihenfolge beachten).
- ANMERKUNG: - Falls die Schieber keine allzu grossen Kratzer aufweisen, ist ein leichtes Abreiben mit Glaspapier Nr. 600 gestattet, das vorher mit Alkohol getränkt wurde. (Reinigen und mit Pressluft abblasen).
- Es ist oft vorzuziehen, den Bremsventilblock wegen eines möglichen inneren Druckverlustes auszuwechseln (s. Arb. DS 391-0).
- Stützteller (35) für Federn, Federn (34) und Stopfen (33) nebst Dichtung (38) anbringen. Stopfen mit 2-2,5 mkg anziehen. (Schlüssel MR-3691-50, s. BT 150, Abb. 2).
- 9 Wagen vor Juli 60:
- Bremsventilblock umdrehen, Gummiteller (15) mit hydraulischer Flüssigkeit anfeuchten und in die Stützteller (14) einsetzen.
- Geschlitzte Hülsen mit ihren Kappen (16) auf Schieberenden aufsetzen, selbst wenn diese Zwischenstücke beim Ausbau nicht vorhanden waren; sie so einsetzen, dass der Schlitz gegenüber dem Loch für den Flüssigkeitsrücklauf liegt.
- Stützteller (14) anbringen.
Prüfen, ob Auflagefläche des Ventilblocks und des Trägers sauber sind.
Ventilblock an Träger (18) befestigen. Die beiden Senkkopfschrauben anziehen, dann die beiden anderen Schrauben anbringen und anziehen (Sprengring).
- 10 Wagen ab Juli 60:
- Bremsventilblock umdrehen, Filzscheiben (44) anbringen. Prüfen, ob die Auflageflächen des Ventilblocks und des Trägers sauber sind. Ventilblock am Träger befestigen.
- 11 Bremskraftverteiler vorbereiten.
- a) Betätigungsachse (7), Führungsstopfen (39), Betätigungsstange (8), Feder (40) und Federteller (41) abnehmen.
 - b) Dichtung des Stopfens (39) und Gummiring (42) abnehmen; für letzteren einen kleinen Messinghaken benutzen.
 - c) Teile reinigen und mit Pressluft abblasen.
- Wenn auf dem reibenden Teil der Stange Reibungsspuren vorhanden sind, so ist ein leichtes Abreiben mit Glaspapier Nr. 600, welches man vorher mit Alkohol anfeuchtet, gestattet. Reinigen und mit Pressluft abblasen.

Werkzeug

Schlüssel MR-3691-50

Steckschl. 12

- d) Führungsstopfen (39) ebenfalls überprüfen. Falls Abnutzungsspuren vorhanden, Stopfen auswechseln.
- e) Gummiring (42) mit hydraulischer Flüssigkeit anfeuchten und in Nut des Führungsstopfens (39) setzen. Dazu Dorn aus Messing oder poliertem Holz benutzen. Dichtung auf Stopfen (39) aufsetzen.
- Vorher mit hydraulischer Flüssigkeit angefeuchtete Betätigungsstange (8), Draht (13), Stützfeder (41) und Feder (40) anbringen (letzte ist bei jedem Ausbau auszuwechseln). Schieber in Bohrung des Führungsstopfens einsetzen. Das Ganze in den Verteiler einsetzen. Führungsstopfen mit 2-2,5 mkg anziehen (Zylinder im Schraubstock festhalten, Spannbacken aus Blei benutzen).
Betätigungsachse (7) auf Stange (8) aufschrauben.

12 Verteiler in Gehäuse einsetzen. Schrauben anschrauben, ohne anzuziehen (Sprengring).

13 Rückhalteplatte (10) auf Schieberenden (36) und (37) anbringen. Verteilerplatte (9) anbringen.
Rollenträgerblatt (6) in seine Betätigungsachse (7) einsetzen.

Verteilerzylinder mit Hilfe des Rollenträgerblatts ausrichten, damit die Rollen richtig auf der Verteilerplatte aufliegen und das Rollenträgerblatt sich parallel zur Achse der Verteilerplatte bewegt. Befestigungsschrauben des Verteilerzylinders anziehen.

14 Pedal (5) montieren, Schrauben anziehen. Prüfen, ob Pedalgelenke richtig funktionieren: Pedal drücken und Schieber in Anschlag bringen. Bei Nachlassen des Drucks müssen Schieber und Pedal in ihre Ruhestellung zurückkommen.

15 Stoplichtschalter (24) anbringen, Mutter anziehen (Sprengring).

16 Stoplichtschalter einstellen (Wagen vor Oktober 61).

Bügelende biegen, damit Schraube (25) senkrecht zum Pedal und sein äusseres Ende in der Achse dieses Pedals steht (s. Abb. 3).

Spiel zwischen Schraubenende und Pedal einstellen.

Dieses Spiel "j" muss $0,5 \pm 0,1$ mm betragen. Gegenmutter anziehen (26).

16 A Stoplichtschalter einstellen (Wagen ab Oktober 61).

a) Prüflampe an Schalter anschliessen.

b) Einstellschraube betätigen, um Erlöschen der Prüflampe zu bewirken.

c) Einstellschraube um genau eine Umdrehung einschrauben und Gegenmutter blockieren.

17 Warnlichtschalter überprüfen (s. Arb. DS 453-0, Abs. 35-37).

18 Leitungsbündel anschliessen. Dichtungsplakette (1,7mm) zwischenlegen, Schrauben anziehen (Sprengring).
Verbindung zum Verteilerzylinder und den Warnlichtschalter mit 0,4 - 0,6 mkg anziehen.

Werkzeug

Gabelschl. 8

Steckschl. 8

Steckschl. 8

Steckschl. 12

Steckschl. 7

Gabelschl. 8

Schlüssel 2219-T
Steckschl. 8 oder 10

19

Warnlichtschalter befestigen, Schrauben anziehen (Sprengring).

20

Die Einstellung der Verteilung erfolgt am Wagen (s. Arb. DS 453-0, Abs. 9-34) oder mit Hilfe der Prüfbank 2298-T (s. BT 182).

ANMERKUNG: - Bei Wagen ab Juli 60 braucht das Bremspedal zur Einstellung der Bremskraftverteilung nicht im Wagen eingebaut sein.

21

Pedalboden auf Betätigung aufsetzen. Ihn mit einigen Schrauben befestigen.
Pedalweg messen:

Winkelmaß auf Pedalboden bei "k" ansetzen, wobei Pedal in Ruhestellung ohne Druck auf den Rollen anliegt, Pedal anheben bis zur Berührung mit dem Schutzgummi des Pedalschafts. Dieses Maß auf dem Winkelmaß feststellen. Da dieses Spiel "l" maximal 2mm betragen darf, wählt man unter den von unserem Ersatzteillager angebotenen Gummischeiben solche aus, die diesem Spiel entsprechen.

Darauf achten, dass man keine Scheibenstärke wählt, welche das Pedal mit dem Schieber in Anschlag bringt.

Boden abnehmen. Scheiben anbringen. Boden aufsetzen, um Pedalspiel zu prüfen.

Boden abnehmen. Provisorisch Pedal (3) und seine Halteschraube (2) montieren.

Werkzeug

Steckschl. 8

Prüfbank 2298-T

AUSWECHSELN DER GELENKLEITUNG FÜR DIE HINTERE BREMSE

AUSBAU (s. BT 115).

1 Druck in Kreislauf absenken.

2 Wagenhinterteil aufbocken (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168). Hinteren Kotflügel und seitliches und unteres Abschirmblech abnehmen.

3 Auf der linken Seite Verbindung (16) des Zuführrohres (17) für die hinteren Bremsen und des Verbindungsrohres (18) mit der rechten Bremse abschliessen (Schlüssel 2219-T und 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

Auf der rechten Seite Rohr (19) der Verbindung (16) abschliessen (Wagen vor Mai 56), oder Rohr (18) der Verbindung des Rohrs (19) abschliessen (Wagen ab Mai 56) (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

4 Gegenmutter lösen und Schraube (5) für die Arretierung der Gelenkachse (20) lösen. Befestigungsschrauben des Trägers (21) am hinteren Verschlussblech des Längsträgers abschrauben. Hintere Teil der Gelenkleitung von der Haltetasche (22) am hinteren Arm abnehmen. Gelenkachse (20) vom hinteren Arm abnehmen.

5 Gelenkachse (15) des Radzylinders abschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4). Leitung abnehmen. Öffnung des Radzylinders verschliessen.

EINBAU (s. BT 115).

6 Gelenkachse (20) in Arm einführen. Halteschraube (5) nebst Gegenmutter anbringen. Schraube (5) mässig anziehen und Gegenmutter sichern.

7 Träger (21) am hinteren Verschlussblech des Längsträgers anbringen. Befestigungsschrauben anziehen (Sprengring unter Kopf).

8 Gelenkleitung (15) an Radzylinder anschliessen. Verbindung leicht anziehen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

9 Auf der linken Seite Verbindung (16) an Rohr (17) für die Zufuhr zur Bremse und an Rohr (18) für die Verbindung zur rechten Bremse anschliessen (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

Rechte Seite, Rohr (19) an Verbindung (16) anschliessen (Wagen vor Mai 56), oder Rohr (18) an Verbindung (19) anschliessen (Wagen ab Mai 56) (Schlüssel 2219-T oder 2221-T, s. BT 72, Abb. 4).

WICHTIGE ANMERKUNG: - Während dieses Arbeitsvorganges die Rohre genau in die Achse der Verbindungen einsetzen, um Bruchstellen an den Rohren und eine Beschädigung der Gewinde an den Verbindungen zu vermeiden.

10 Bremsanlage entlüften (s. Arb. DS 453-0).

11 Kreisläufe unter Druck setzen.

12 Seitliches und unteres Abschirmblech anlegen. Rad montieren und Wagen auf Boden abstellen (Vorrichtung 2505-T, s. BT 168).

Radbefestigungsschraube mit 15-20 mkg anziehen. Hintere Kotflügel anbringen.

Werkzeug

Vorrichtung 2505-T
Gabel-und Steckschl. 8

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Steckschl. 5-8

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Steckschl. 5-8

Steckschl. 8

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Schlüssel 2219-T oder 2221-T

Vorrichtung 2505-T
Gabel-und Steckschl. 8
Steckschl. 14

BESONDERE PUNKTE

Diese Einstellung ist nach einem Auswechseln oder einem Ausbau der vorderen Bremsplaketten oder der Bremstragplatte durchzuführen.

Betätigungsseil einstellen (s. BT 153).

Bei Pedal in Ruhestellung einen Abstand "a" von 60mm herstellen. Gegenmutter (2) mit 4, 5 mkg anziehen.

Verbindungsseil einstellen (s. BT 153).

Das Seil ist eingestellt, wenn Hebel (3) an der Grenze des Abhebens von Anschlag (4) bei "b", aber immer noch mit ihm in Berührung ist.

Prüfen, ob kein Spiel bei "d" besteht. Andernfalls Einstellung des Betätigungsseils neu beginnen (s. oben).

ANMERKUNG: - Nach Auswechseln der Bremsplaketten Spiel nicht bis zur letzten Raste nachstellen. Dieser Arbeitsvorgang erfolgt erst nach Probefahrt des Wagens. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Bremsbeläge verschmoren.

ANMERKUNG: - Diese Einstellung ist nach einem Auswechseln oder einem Ausbau der vorderen Bremsplaketten oder der Bremstragplatte durchzuführen.

1 Reserverad, Haltetraverse für Reserverad, Kotflügel und seifliches Abschirmblech (linke Seite) abnehmen.

2 Kabel von der Batterie abschliessen. Batterietrog abnehmen.

3 Bremsseil einstellen (s. BT 153).

a) Bei auf "Fahrt-Stellung" stehender Bremsverriegelung, Pedal nach oben ziehen, um sich zu vergewissern, dass es in seine Ruhestellung zurückgegangen ist.

b) Mit Hilfe eines Bandmasses, welches man von vorne unter der Traverse her einführt, Mass "a" feststellen. Dieses Mass muss 60mm betragen.

c) Dieses Mass herstellen, indem man Gewindestutzen (1) betätigt, nachdem man Gegenmutter (2) abgeschraubt hat. Der Gewindestutzen lässt sich von Hand drehen. Gegenmutter (2) mit 4, 5 mkg anziehen.

4 Verbindungsseil einstellen (s. BT 153).

Das Seil ist eingestellt, wenn Hebel (3) an der Grenze des Abhebens von Anschlag (4) bei "b", aber immer noch mit ihm in Berührung ist.

a) Wenn Verriegelung in "Halte-Stellung", Pedal auf 3/4 des Weges bringen (s. Abb. 4).

b) Gegenmutter (5) abnehmen, Mutter (6) mit Hilfe eines Gabelschlüssels festhalten und Gegenmutter mit Hilfe eines Ringschlüssels abschrauben. Diese Schlüssel müssen von vorn zwischen Kühler und Flüssigkeitsbehälter durchgeführt werden.

Werkzeug

Gabel-und Steckschl. 8-12-14

Steckschl. 8-12

Gabelschl. 21

Ring-und Gabelschl. 12

- c) Abdeckbleche für die Bremsplaketten abnehmen.

Mutter (6) anziehen bis Hebel (3) von Anschlag (4) abhebt. Pedal freigegeben, um diese Überprüfung durchzuführen, Mutter leicht lösen, damit der Hebel soeben den Anschlag berührt.

- d) Bremsplaketten abschrauben (Schlüssel 2129-T, s. BT 143). Raste hochheben (Gabel 2128-T, s. BT 143).

- e) Mehrere Male hintereinander Pedal kräftig durchstossen.

Prüfen, ob das Spiel der Plaketten nachgestellt ist.

Ebenfalls prüfen, ob die Hebel (3) und (7) ihre Anschläge (4) und (8) in "b" und "c" berühren und ob kein Spiel in "d" vorhanden ist; andernfalls Arbeitsvorgang zur Einstellung des Bremsseils wiederholen (s. Abs. 3, gleicher Arb.).

ANMERKUNG: - Nach Auswechseln der Plaketten nicht Spiel bis zur letzten Raste nachstellen. Dieser Arbeitsvorgang erfolgt erst nach Probefahrt mit dem Wagen. Andernfalls bestünde die Gefahr, dass die Bremsbeläge verschmoren.

- f) Gegenmutter (5) anbringen. Schutzgehäuse der Bremsplaketten einbringen.

Batterietrog und Batterie montieren. Bei den Wagen vor November 57 einen Batterieschutz montieren, selbst wenn beim Ausbau keiner vorhanden war.

Seitliches Abschirmblech und linken, vorderen Kotflügel anbringen. Haltetraverse für Reserverad und Reserverad anbringen.

Werkzeug

Ringschl. 12
Schlüssel 2129-T

Gabel 2128-T

Ring-und Gabelschl. 12

Gabel-und Steckschl. 8-12-14

Werkzeug

BESONDERE PUNKTE

Auswechseln der Betätigung

EINBAU

Betätigungs- und Verbindungsseil einstellen, falls notwendig (s. Arb. DS 454-0).

Auswechseln des Betätigungsseils.

EINBAU

Betätigungs- und Verbindungsseil, falls notwendig, einstellen (s. Arb. DS 454-0).

Auswechseln des Verbindungsseils.

Um diesen Arbeitsvorgang durchzuführen, muss man Kühler und vordere Motorstütztraverse abnehmen (s. Arb. DS 133-1).

EINBAU

31 Verbindungs- und Betätigungsseil, falls notwendig, einstellen (s. Arb. DS 454-0).

34 Kühler auffüllen, dabei Heizungshahn offen lassen, entlüften.

AUSWECHSELN DES MECHANISCHEN BREMSPEDALS

AUSBAU (s. BT 153).

1 Reserverad nebst Stütztraverse abnehmen. Kotflügel und seitliches Abschirmblech (linke Seite) abnehmen.

2 Batterie und Batterietrog abnehmen.

3 Haltefedern abnehmen und Schutzgehäuse der Bremstragplatten abnehmen. Hebel (3) für die Betätigung der rechten Bremse durch einen Gehilfen in Bremsstellung "angezogen" bringen lassen. Ende der Seilhülle von Betätigungshebel (7) und Seilende vom Rückzughebel (9) abnehmen.

4 Verkleidungsblech unter Spritzblechplatte auf der linken Seite abnehmen. Den umgebördelten Teil der Verbindungsachse des Betätigungsseils am Pedal anziehen. Verbindungsachse vom Pedal abheben. Rechten Gummianschlag von Verbindungsachse abnehmen.

5 Die 4 vorderen Befestigungsmuttern und die beiden Schrauben für die obere Befestigung der Bremsbetätigung abschrauben. Betätigung abnehmen.

Gabel- und Steckschl. 8-12-14

Steckschl. 8-12

Steckschl. 12

	Werkzeug
<p>6 <u>EINBAU</u> (s. BT 153).</p> <p>Betätigung aufsetzen. Muttern und Befestigungsschrauben anbringen (Unterlegscheiben und Sprengring).</p>	
<p>7 Betätigungsseil an Pedal anschliessen. Verbindungsachse nebst linkem Gummianschlag anbringen. Rechten Gummianschlag und Flachscheibe anbringen. Ende der Verbindungsachse bördeln, indem man durch einen Gehilfen einen Hammer gegen den Kopf der Verbindungsachse halten lässt.</p>	
<p>8 Verkleidungsblech unter Spritzwandplatte anbringen (Tellerscheiben unter Befestigungsschrauben).</p>	
<p>9 Durch einen Gehilfen Hebel (3) für die Betätigung der rechten Bremse in Bremsstellung "angezogen" festhalten lassen. Seil an Rückzughebel (9) und Seilhülle an Betätigungshebel (7) anschliessen.</p>	
<p>10 Betätigungs- und Verbindungsseil, falls notwendig, einstellen (s. Arb. DS 454-0).</p>	
<p>11 Abdeckbleche der Bremstragplatten anbringen. Batterietrog und Batterie anbringen.</p>	Steckschl. 8-12
<p>12 Seitliches Abschirmblech und linken vorderen Kotflügel anbringen. Reserverad nebst Haltetraverse anbringen.</p>	Gabel- und Steckschl. 8-12-14
<p><u>AUSWECHSELN DES BETÄTIGUNGSSEILS</u></p>	
<p><u>AUSBAU</u> (s. BT 153).</p>	
<p>13 Reserverad nebst Haltetraverse abnehmen. Auf der linken Seite Kotflügel und seitliches Abschirmblech abnehmen.</p>	Gabel- und Steckschl. 8-12-14
<p>14 Batterie und Batterietrog abnehmen.</p>	Steckschl. 8-12
<p>15 Seilhülle vom Betätigungshebel (7) und Seil vom Bremshebel (9) abschliessen. (s. Abs. 3, gleicher Arb.).</p>	
<p>16 Verkleidungsblech unter Spritzwandplatte auf der linken Seite abnehmen. Den umgebördelten Teil der Verbindungsachse des Seils am Bremspedal anziehen.</p> <p>Flachscheibe und rechten Gummianschlag von Verbindungsachse abnehmen. Verbindungsachse vom Pedal und rechten Gummianschlag von Verbindungsachse abnehmen.</p>	
<p>17 Gegenmutter (2) lösen und Gewindestutzen (1) vollkommen abschrauben. Gegenmutter (2) des Gewindestutzens (1) abschrauben und Stutzen vom Seil abnehmen.</p>	Gabelschl. 21
<p>18 Insgesamt Seil, Hülle und Federn vom Wagen abnehmen.</p>	

- EINBAU (s. BT 153).
- 29 Gesamtteil Seil und Hülle von der rechten Wagenseite her einbringen, Der Reihe nach in Bohrung der rechten Bremstragplatte, in die Löcher der Stützarme für das Getriebe und in Bohrung der linken Bremstragplatte einführen:
- Mittleren Teil des Verbindungsseils nach hinten ziehen und die Hüllenenden anbringen.
- Seil am Hebel (3) für die Betätigung der rechten Bremse und an Bremshebel (9) an der linken Bremstragplatte anschliessen, Muttern (5) und (6) für die Einstellung des Seils anbringen.
- 30 Vordere Motorstütztraverse und Kühler anbringen (s. Arb. DS 133-1).
- 31 Verbindungs- und Betätigungsseil, falls notwendig, einstellen (s. Arb. DS 454-0).
- 32 Schutzgehäuse der Bremstragplatten anbringen.
- 33 Batterietrog anbringen, Batterie montieren und Kabel anschliessen.
- 34 Kühler auffüllen; bei laufendem Motor und gelöster Entlüftungsschraube (am Stahlrohr zwischen Kühler und Wasserpumpe) und bei geöffnetem Heizungshahn.

Werkzeug

Steckschl. 8-12

- EINBAU (s. BT 153).
- 19 Gewindestutzen (1) auf Seil montieren, Gegenmutter (2) auf Stutzen (1) verschrauben.
- 20 Insgesamt Seil, Hülle, Federn und Einstellstutzen auf Wagen bringen. Vorderen Teil des Gesamtteils Seil und Hülle in die Führung am Längsträger einbringen und Gewindestutzen (1) um einige Gewindelängen in die Rohrmutter "e" einschrauben (der Stutzen wird von Hand verschraubt).
- 21 Betätigungsseil am Bremspedal anschliessen. Eine neue Verbindungsachse nebst linkem Gummianschlag anbringen. Rechten Gummianschlag und Flachscheibe anbringen. Das gespaltene Ende der Verbindungsachse ausbördeln und dabei durch einen Gehilfen einen Hammer gegen den Kopf der Verbindungsachse halten lassen.
- 22 Verkleidungsblech unter Spritzwandplatte anbringen. (Tellerscheiben unter die Köpfe der Befestigungsschrauben).
- 23 Durch einen Gehilfen Hebel (3) für die Betätigung der rechten Bremse in Bremsstellung "angezogen" festhalten lassen. Seil an Bremshebel (9) und Hülle an Betätigungshebel (7) anschliessen.
- 24 Bremsseil und, falls notwendig, Verbindungsseil einstellen (s. Arb. DS 454-0).
- 25 Abdeckbleche der Bremstragplatten anbringen. Batterietrog anbringen. Batterie montieren und Kabel anschliessen.
- 26 Seitliches Abschirmblech und vorderen, linken Kotflügel anbringen; ebenfalls Reserverad nebst Haltetraverse.

AUSWECHSELN DES VERBINDUNGSSEILS

- AUSBAU (s. BT 153).
- 27 Kühler entleeren, Flüssigkeit mit Frostschutzmittel aufbewahren. Kühler und vordere Motorstütztraverse abnehmen (s. Arb. DS 133-1).
- 28 Haltefedern abnehmen und Abdeckbleche der Bremstragplatten abnehmen. Muttern (5) und (6) für die Einstellung des Verbindungsseils abschrauben. Ende des Verbindungsseils vom Hebel (3) für die rechte Bremsbetätigung abhängen. Seilhüllenenden von den Bremstragplatten und dann vom Seil abnehmen. Insgesamt Seil und Hülle nach der rechten Wagenseite abnehmen.

Werkzeug

Steckschl. 8-12
Gabel-und Steckschl. 8-12-14

Gabel-und Steckschl. 12

Kennziffern der Einzelteile

(s. BT 164)

1	Rechter vorderer Scheinwerfer	25	Zündschloss
2	Linker vorderer Scheinwerfer	27	Schalter für Beleuchtung und Horn
3	Rechtes Horn für Stadtfahrt	28	Linke Positionsleuchten
4	Starktonhorn	29	Rechte Positionsleuchten
5	Vorderer rechter Blinker	30	Innenbeleuchtung
6	Vorderer linker Blinker	31	Geber für Kraftstoffzufuhr
9	Lichtmaschine	33	Hinterer rechter Blinker
10	Anlasser	34	Hinterer linker Blinker
12	Regler	36	Schlussbeleuchtung (Rück-, Stop-, Kennzeichenlicht)
13	Batterie	37	Kofferraumleuchte
14	Zündverteiler	38	Schalter für Kofferraumleuchte
15	Scheibenwischermotor	39	Schalter für Innenleuchte (vordere linke Türe)
16	Stoplichtschalter	40	Warnlichtschalter
17	Zündspulen	41	Anlasser-Relais
18	Standlichtschalter	42	Anlasserschalter am Armaturenbrett
19	Blinkerschalter	43	Rheostat des Motors für Entfrosterung
20	Rheostat für Armaturenbeleuchtung	44	Scheibenwischerschalter
21	Ampèremeter	45	Steckkontakt für Handlampe
22	Kraftstoffuhr	46	Motor für Entfrosterung
23	Armaturenbeleuchtung	47	Hauptschalter für Zubehör
24	Schalter für Innenbeleuchtung	48	Kontroll-Leuchten-Einheit

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
1	VORN (Bis Juni 57)	(s. BT 164). Klemme für Schlussbeleuchtung am Schalter für Beleuchtung und Horn (27) zum malvenfarbigen Stecker am Zündschloss (25) zum hinteren Stecker (1)	Malvenfarbig
2		Violette Klemme des Zündschlosses (25) zu den Zündspulen (17) zum Stecker (2) der Kontrollampe des Warnlichtschalters (48) zur Kraftstoffuhr (22) zum Blinkgeber (19) zum Scheibenwischerschalter (44) zum Stoplichtschalter (16) zum Rheostaten für den Entfroster (43)	Violett
3		Schwarze Klemme des Zündschlosses (25) zum Positionslichtschalter (18) zur Klemme BAT am Regler (12) zum Ampèremeter (21) zur Klemme für Zubehör (47) zur Steckdose für Handlampe (45) zur Klemme für Zuführungsleitung zum Beleuchtungs- und Horn-Schalter (27) zum Stecker (3) am Wagenende	Schwarz
4		Rote Klemme am Zündschloss (25) zum Rheostat für Armaturenbeleuchtung (20)	Rot
5		Grüne Klemme am Blinkgeber (19) zum Stecker (5) der Blinkerkontrolle	Grün
6		Blaue Klemme am Blinkgeber (19) zum Stecker (6) des vorderen rechten Blinkers (5) zur blauen Klemme am Positionslichtschalter (18) zum Stecker (6) am Wagenende	Blau
7		Weisse Klemme am Blinkgeber (19) zum Stecker (7) des linken vorderen Blinkers (6) zur weissen Klemme des Positionslichtschalters (18) zum Stecker (7) am Wagenende	Weiss
8		Grüne Klemme am Positionslichtschalter (18) zum Stecker (8) am Wagenende	Grün

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
9	VORN	Stecker (7) des Kabelbündels zur linken Blinkleuchte	
10		Rote Klemme am Positionlichtschalter (18) zum Stecker (10) am Wagenende	Rot
11		Stecker (6) des Kabelbündels zur rechten Blinkleuchte	
12		Grüne Klemme am Ampèremeter (21) zur grünen Klemme am Anlasser-Relais (41)	Grün
13		Scheinwerferklemme des Schalters für Beleuchtung und Horn (27) zum Stecker (13) der Fernlichtkontrolle (48) zum Stecker (13) der Scheinwerferklemme des rechten vorderen Scheinwerfers (1) zum Stecker (13) der Scheinwerferklemme des linken vorderen Scheinwerfers (2)	Gelb
14		Warnlichtschalter (40) zum Stecker (14) der Kontrolllampe des Warnlichtschalters (48)	Rot
15		Rheostat für Armaturenbeleuchtung (20) zum Stecker (15) der Armaturenbeleuchtung (23)	Rot
16		Kraftstoffuhr (22) zum Stecker (17)	Gelb
17		Stecker (17) an der Kraftstoffuhr (22) zum Stecker (17) am Wagenende	Gelb
18		Masse der Kontroll-Leuchten (48)	
19		Klemme zur vorderen Kennzeichenbeleuchtung am Schalter für Beleuchtung und Horn (27) zum Stecker (19) des Kabelbündels	Rot
20		Hauptklemme am Schalter für Beleuchtung und Horn (27) zum Stecker (20) am Kabelbündel	Grün

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
21	VORN	Klemme für 2. Horn am Schalter für Beleuchtung (27) zum Starktonhorn, linke Seite (4)	Blau
22		Klemme für 1. Horn am Schalter für Beleuchtung zum rechten Normalhorn (3)	Weiss
23		Braune Klemme am Schalter für Deckenbeleuchtung (24) zum Stecker (23) am Wagenende	Braun
24		Gelbe Klemme am Schalter für Deckenbeleuchtung (24) zum Kontakt in der Türe (39)	Gelb
25		Gelbe Klemme am Schalter für den Scheibenwischer (44) zum Scheibenwischermotor (15)	Gelb
26		Malvenfarbige Klemme am Rheostaten für Motorgebläse (43) zum Motorgebläse (46)	Malvenfarbig
27		Schalter am Wählhebel (42) zum Stecker (27) am Relais (41)	Rot
28		Schalter am Wählhebel (42) zur Klemme DYN am Regler (12) oder zur Masse am Regler (seit Dezember 56)	Rot
29		Stoplichtschalter (16) zum Stecker (29) am Wagenende	Violett
30		Massekabel für Scheinwerfer und vordere Blinker	
31		Stecker (19) des Kabelbündels zum Stecker für Standlicht des rechten vorderen (1) und linken vorderen (2) Scheinwerfers	Rot
32		Stecker (20) des Kabelbündels zum Stecker für rechten (1) und linken (2) Hauptscheinwerfer	Grün
33		Stecker (13) am Kabelbündel zum Stecker des Fernlichts am rechten (1) vorderen oder linken (2) vorderen Scheinwerfer	Gelb

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
36	VORN	Stecker an der oberen Zündspule (17) zum hinteren Stecker am Verteiler (14)	Gelb
37		Stecker der unteren Zündspule (17) zum vorderen Stecker des Verteilers (14)	Rot
40	(Lichtmaschine zum Regler)	Lichtmaschine (9) zur Masse am Regler (12)	Schwarz
41		Lichtmaschine (9) zur Klemme für Regler-Erregung (12)	Gelb
42		Lichtmaschine (9) zur Klemme DYN am Regler (12)	Rot
1	HINTEN	(s. BT 166) Stecker (1) am Wagenende zum Standlicht links und rechts hinten (36)	Malvenfarbig
3		Stecker (3) am Wagenende zu den Deckenleuchten (30) zur Kofferraumleuchte (37)	Schwarz ohne Stecker ohne Stecker
6		Stecker (6) am Wagenende zum hinteren rechten Blinker (33)	Blau
7		Stecker (7) am Wagenende zum linken hinteren Blinker (34)	Weiss
8		Stecker (8) am Wagenende zum linken Positionslicht (28)	Grün
10		Stecker (10) am Wagenende zum rechten Positionslicht (29)	Rot
17		Stecker (17) am Wagenende zum Stecker an der Kraftstoffuhr (31)	Gelb

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
23	HINTEN	Stecker (23) am Wagenende zu den Deckenleuchten (30)	Braun ohne Stecker
29		Stecker (29) am Wagenende zum rechten und linken hinteren Stoplicht	Violett
45		Kofferraumleuchte (37) zum Kontaktschalter für Kofferraumleuchte (38)	
50		Masse des Gebers für Kraftstoffuhr (31) zur Wagenmasse	

KENNZIFFERN DER EINZELTEILE
(s. BT 165)

1 Rechter, vorderer Scheinwerfer	19 Blinker	36 Schlussbeleuchtung (Rück-, Stop-, Kennzeichenlicht)
2 Linker, vorderer Scheinwerfer	20 Rheostat für Armaturenbeleuchtung	37 Kofferraumleuchte
3 Normalhorn	21 Ampèremeter	38 Schalter für Kofferraumleuchte
4 Starktonhorn	22 Kraftstoffuhr	39 Schalter für Innenleuchte (vordere linke Türe)
5 Vorderer, rechter Blinker	23 Armaturenbeleuchtung	40 Warnlichtschalter
6 Vorderer, linker Blinker	24 Schalter für Innenbeleuchtung	41 Anlasserrelais
9 Lichtmaschine	25 Zündschloss	42 Anlasserschalter am Armaturenbrett
10 Anlasser	27 Schalter für Beleuchtung und Horn	43 Rheostat des Motors für Entfroster
12 Regler	28 Linke Positionsleuchten	44 Schalter für Scheibenwischermotor
13 Batterie	29 Rechte Positionsleuchten	45 Steckkontakt für Handlampe
14 Zündverteiler	30 Innenbeleuchtung	46 Motor für Entfroster
15 Scheibenwischermotor	31 Geber für Kraftstoffuhr	47 Stecker für Zubehör
16 Stoplichtschalter	33 Hinterer, rechter Blinker	48 Kontroll-Leuchten-Einheit
17 Zündspulen	34 Hinterer, linker Blinker	49 Zeituhr
18 Blinkerschalter		

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
1	VORN (ab Juni 57)	Klemme für Schlussbeleuchtung am Schalter für Beleuchtung und Horn (27) zum malvenfarbigen Stecker am Zündschloss (25) zum hinteren Stecker (1)	Malvenfarbig
2		Violette Klemme des Zündschlosses (25) zu den Zündspulen (17) zum Stecker (2) der Kontrolllampe des Warnlichtschalters (48) zur Kraftstoffuhr (22) zum Scheibenwischerschalter (44) zum Stoplichtschalter (16) zum Rheostaten für den Entfroster (43)	Violett

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
3	VORN	Schwarze Klemme des Zündschlosses (25) zum Blinkerschalter (19) zur Klemme BAT am Regler (12) zum Ampdremeter (21) zur Klemme für Laubehor (47) zur Steckdose (45) zur Klemme für Zuführungskabel zum Beleuchtungs- und Hornschalter (27) zum Stecker (3) am Wagenende zur Leituhr (49) zum Positionslightschalter (18)	Schwarz
4		Rote Klemme zum Zündschloss (25) zum Rheostat für Armaturenbeleuchtung (20)	Rot
5		Grüne Klemme am Blinkerschalter (19) zum Stecker (5) des Blinkerschalters	Grün
6		Blaue Klemme am Blinkerschalter (19) zur blauen Klemme des Positionslightschalters (18) zum Stecker (6) am Wagenende zum Stecker (6) des vorderen, rechten Blinkers	Blau
7		Weiße Klemme am Blinkerschalter zur weissen Klemme des Positionslightschalters (18) zum Stecker (7) am Wagenende zum Stecker (7) des vorderen linken Blinkers	Weiss
8		Grüne Klemme des Positionslightschalters (18) zum Stecker (8) am Wagenende	Grün
9		Stecker (7) des Kabelbündels zur linken Blinkleuchte	Violett
10		Rote Klemme am Positionslightschalter (18) zum Stecker (10) am Wagenende	Rot
11		Stecker (6) des Kabelbündels zur rechten Blinkleuchte	Violett

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
	VORN		
12		Grüne Klemme am Ampèremeter (21) zur grünen Klemme am Anlasser-Relais	Grün
13		Scheinwerferklemme des Schalters für Beleuchtung und Horn (27) zum Stecker (13) der Fernlichtkontrolleuchte zum Stecker (13) der Scheinwerferklemme des vorderen rechten Scheinwerfers zum Stecker (13) der Scheinwerferklemme des vorderen linken Scheinwerfers	Gelb
14		Warnlichtschalter zum Stecker (14) der Kontrolleuchte des Warnlichtschalters	Rot
15		Rheostat für Armaturenbeleuchtung zum Stecker (15) der Armaturenbeleuchtung (23)	Rot
16		Kraftstoffuhr (22) zum Stecker (17)	Gelb
17		Stecker (17) an der Kraftstoffuhr (22) zum Stecker (17) am Wagenende	
18		Masse der Kontrolleuchten (48)	
19		Klemme zur vorderen Kennzeichenbeleuchtung am Schalter für Beleuchtung und Horn (27) zum Stecker (19) der Scheinwerferklemme des vorderen rechten Scheinwerfers zum Stecker (19) der Scheinwerferklemme des vorderen linken Scheinwerfers	Rot
20		Hauptklemme am Schalter für Beleuchtung und Horn (27) zum Stecker (20) der Scheinwerferklemme des vorderen rechten Scheinwerfers zum Stecker (20) der Scheinwerferklemme des vorderen linken Scheinwerfers	Grün
21		Klemme für Starktonhorn am Schalter für Beleuchtung und Horn (27) zum Stecker (21) des Kabelbündels	Blau
22		Klemme für Normalhorn am Schalter für Beleuchtung (27) zum Stecker (22) des Kabelbündels	Weiss

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
	VORN		
23		Braune Klemme am Schalter für Deckenbeleuchtung (24) zum Stecker (23) am Wagenende	Braun
24		Gelbe Klemme am Schalter für Deckenbeleuchtung (24) zum Türkontakt (39)	Gelb
25		Gelbe Klemme am Scheibenwischerschalter (44) zum Scheibenwischermotor (15)	Gelb
26		Malvenfarbige Klemme des Rheostaten für Entfrostonung (43) zum Entfrostermotor (46)	Malvenfarbig
27		Schalter am Wählhebel (42) zum Stecker (27) am Relais (41)	Rot
28		Zeituhr (49) zum Schalter am Wählhebel (42) zur Masse	
29		Stoplichtschalter (16) zum Stecker (29) am Wagenende	Violett
30		Massekabel für Scheinwerfer und vordere Blinker	
31	Scheinwerfer	Stecker (19) des Kontrollbündels für vorderen rechten oder linken Scheinwerfer zum Stecker für Standlicht des vorderen rechten (1) und linken (2) Scheinwerfers	Rot
32		Stecker (20) des Kabelbündels zum Hauptstecker des vorderen, rechten (1) und linken (2) Scheinwerfers	Grün
33		Stecker (13) des Kabelbündels zum Stecker des Fernlichts des vorderen rechten (1) und linken (2) Scheinwerfers	Gelb
34		Stecker (22) des Kabelbündels zum Stadthorn (3)	Weiss

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
	VORN		
35		Stecker (21) des Kabelbündels zum Starktonhorn (4)	Blau
36		Stecker der oberen Zündspule (17) zum hinteren Stecker am Zündverteiler (14)	Gelb
37		Stecker der unteren Zündspule (17) zum vorderen Stecker am Zündverteiler (14)	Rot
38		Rheostat der Armaturenbeleuchtung (20) zur Zeituhr (49)	Rot
40	Lichtmaschine zum Regler	Lichtmaschine (9) zur Masse am Regler (12)	
41		Lichtmaschine (9) zur Lichtmaschinenklemme am Regler (12)	
42		Lichtmaschine (9) zur Klemme für Regler-Erregung (12)	
	HINTEN	(s. BT 166).	
1		Stecker (1) am Wagenende zum Standlicht links und rechts hinten (36)	Malvenfarbig
3		Stecker (3) am Wagenende zu den Deckenleuchten (30) zur Kofferraumleuchte (37)	Schwarz ohne Stecker ohne Stecker
6		Stecker (6) am Wagenende zum hinteren rechten Blinker (33)	Blau
7		Stecker (7) am Wagenende zum hinteren linken Blinker (34)	Weiss
8		Stecker (8) am Wagenende zum linken Positionslicht (28)	Grün

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
	HINTEN		
10		Stecker (10) am Wagenende zum rechten Positionslicht (29)	Rot
17		Stecker (17) am Wagenende zum Stecker an der Kraftstoffuhr (31)	Gelb
23		Stecker (23) am Wagenende zu den Deckenleuchten (30)	Braun ohne Stecker
29		Stecker (29) am Wagenende zum linken und rechten hinteren Stoplicht (36)	Violett
43		Kofferraumleuchte (37) zum Kontakt für Kofferraumleuchte (38)	
50		Masse des Gebers für Kraftstoffuhr (31) zur Wagenmasse	

KENNZIFFERN DER EINZELTEILE

(s. BT 166 A)

1	Rechter, vorderer Scheinwerfer	25	Rheostat des Motors für Entfrostung
2	Linker, vorderer Scheinwerfer	26	Schalter für Scheibenwischermotor
3	Rechter, vorderer Blinker	27	Schalter für Innenbeleuchtung
4	Linker, vorderer Blinker	28	Schalter für Beleuchtung und Horn
5	Rechter, hinterer Blinker	29	Zeituhr
6	Linker, hinterer Blinker	30	Rheostat für Armaturenbeleuchtung
7	Starktonhorn	31	Ampèremeter
8	Normalhorn	32	Armaturenbeleuchtung
9	Anlasser	33	Kraftstoffuhr
10	Lichtmaschine	34	Kontrolleuchte für Blinker
11	Batterie	35	Kontrolleuchte für Warnlichtschalter
12	Regler	36	Kontrolleuchte für Scheinwerfer
13	Anlasserrelais	37	Blinkerschalter
14	Zündspule	38	Blinker
15	Verteiler	39	Zündschloss
16	Warnlichtschalter	40	Schalter für Innenleuchte an der Türe
17	Sicherungen	41	Deckenleuchte
18	Entfrostermotor	42	Rechte Positionsleuchte
19	Anlasserschalter am Armaturenbrett	43	Linke Positionsleuchte
20	Stoplichtschalter	44	Geber für Kraftstoffuhr
21	Steckdose für Zubehör	45	Kofferraumleuchte
22	Scheibenwischermotor	46	Schalter für Kofferraumleuchte
23	Schraube für Masseanschluss	47	Schlussleuchte (Rück-, Stop-, und Kennzeichenlicht)
24	Anschluss für Handlampe		

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
1	VORN	Violette Klemme des Zündschlosses (39) zu den Blinkern (38) zum Rheostaten des Motors für Entfrostung (25) zur Kraftstoffuhr (33) zur Kontrolleuchte für Warnlichtschalter (35)	Violett Violett Violett Violett
2		Zündschloss (39) zur Zündspule (14)	Rot Violett

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
3	VORN	Sicherungen (17) zur schwarzen Klemme des Zündschlosses (39) zur malvenfarbenen Klemme des Zündschlosses (39) zum Blinkerschalter (37) zum Stoplichtschalter (20) zur Zeituhr (29) zur Steckdose für Zubehör (21) zum Stecker des hinteren Kabelbündels	Blau Schwarz Malvenfarben Schwarz Violett Schwarz Schwarz Schwarz
	HINTEN	zu den Deckenleuchten (41)	Schwarz
4	VORN	Klemme der Rückleuchte des Schalters für Beleuchtung und Horn (28) zum Rheostaten für Armaturenbrettbeleuchtung (30) zum Stecker des hinteren Kabelbündels	Malvenfarben Malvenfarben Malvenfarben
	HINTEN	zur linken oder rechten Schlussleuchte (47) (Schlussleuchtenklemme) zur Kofferraumleuchte (45)	Malvenfarben Malvenfarben
5	VORN	Blinker (38) zur Kontrolleuchte für Blinker (34)	Grün Grün
6		Blinker (38) zum Blinkerschalter (37) zum vorderen, linken Stecker zum vorderen, linken Blinker (4)	Weiss Weiss Violett Violett
	HINTEN	zum hinteren Stecker zum hinteren, linken Blinker (6)	Weiss Weiss
7	VORN	Blinker (38) zu den Blinkerschaltern (37) zum vorderen, rechten Stecker zum vorderen, rechten Blinker (3)	Blau Blau Violett Violett
	HINTEN	zum hinteren Stecker zum rechten, hinteren Blinker (5)	Blau Blau
8		Blinkerschalter (37) zur linken Positionsleuchte	Grün Grün
9		Blinkerschalter (37) zur rechten Positionsleuchte (42)	Rot Rot

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
10	VORN	Rheostat für Armaturenbeleuchtung (30) zur Armaturenbrettbeleuchtung (32) zur Zeituhr (29)	Rot Rot Rot
11	HINTEN	Kraftstoffuhr (33) zum Geber für Kraftstoffuhr (44)	Gelb Gelb
12	VORN	Warnlichtschalter (16) zur Kontrolleuchte für Warnlichtschalter (35)	Gelb Braun
13		Schalter für Beleuchtung (28) (Scheinwerferklemme) zur Kontrolleuchte für Scheinwerfer (36) zum vorderen, rechten oder linken Stecker zum vorderen, rechten (1) oder linken (2) Scheinwerfer	Gelb Gelb Gelb Gelb
14		Anlasserrelais (13) zum Ampèremeter (31)	Grün
15		Klemme BAT des Reglers (12) zur Sicherung (17) zum Ampèremeter (31)	Schwarz Grün Schwarz
16		Schalter für Beleuchtung (28) (Klemme vordere Leuchte) zum vorderen, rechten, oder linken Stecker zum vorderen, rechten (1) oder linken (2) Scheinwerfer	Rot Rot Rot
17		Schalter für Beleuchtung (28) (Klemme für Abblendlicht) zum vorderen, rechten oder linken Stecker zum vorderen, rechten (1) oder linken (2) Scheinwerfer	Grün Grün Grün
18		Schalter für Beleuchtung (28) (Klemme 1, Horn) zum Stecker zum Normalhorn (8)	Weiss Weiss Weiss
19		Schalter für Beleuchtung (28) (Klemme 2, Horn) zum vorderen Stecker zum Starktonhorn (7)	Blau Blau Blau
20		Sicherung (17) zum Schalter für Beleuchtung (Zuführklemme) (28)	Rot Schwarz

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
	VORN		
21		Sicherung (17) zum Schalter für Scheibenwischermotor (26) zum Anschluss für Handlampe (24)	Gelb Blau Schwarz
22		Schalter für Scheibenwischermotor (26) zum Scheibenwischermotor (22)	Gelb Gelb
23		Rheostat des Motors für Entfroster (25) zum Entfrostermotor (18)	Malvenfarben Malvenfarben
24		Schalter für Innenbeleuchtung (27) zum Türkontaktschalter (40)	Gelb Gelb
25		Schalter für Innenbeleuchtung (27) zur Deckenleuchte (41)	Braun Braun
26		Anlasserschalter (19) zum Anlasserrelais (13)	Rot Rot
27		Stoplichtschalter (20) zum hinteren Stecker zur Schlussleuchte (47) (Stoplichtklemme)	Violett Violett Violett
28		Masse der Blinker (3) und (4)	Braun
29		Anlasserschalter (19) zur Schraube für Masseanschluss (10)	Braun Braun
30		Regler (12) zur Masse der Lichtmaschine (10)	Schwarz Schwarz
31	Lichtmaschine zum Regler	Klemme DYN des Reglers (12) zur Klemme DYN der Lichtmaschine	Rot Rot
32		Klemme EXC des Reglers (12) zur Klemme EXC der Lichtmaschine (10)	Gelb Gelb

KENNZIFFERN DER EINZELTEILE

(s. BT 166 B)

1	Rechter, vorderer Scheinwerfer	25	Kontrolleuchte für Scheinwerfer
2	Linker, vorderer Scheinwerfer	26	Kontrolleuchte für Warnlichtschalter
3	Rechter, vorderer Blinker	27	Kontrolleuchte für Blinker
4	Linker, vorderer Blinker	28	Kraftstoffuhr
5	Rechter, hinterer Blinker	29	Armaturenbrettbeleuchtung
6	Linker, hinterer Blinker	30	Schalter für Beleuchtung und Horn
7	Starktonhorn	31	Ladekontrolleuchte
8	Normalhorn	32	Zeituhr
9	Anlasser	33	Blinkerschalter
10	Lichtmaschine	34	Schalter für Innenbeleuchtung
11	Batterie	35	Schalter für Scheibenwischermotor
12	Regler	36	Zigarrenanzünder
13	Anlasserrelais	37	Zündschloss
14	Zündspule	38	Schalter für Heizungsmotor
15	Verteiler	39	Kontaktschalter für rechte Türe
16	Warnlichtschalter	40	Kontaktschalter für linke Türe
17	Sicherungen	41	Deckenleuchten
18	Heizungsmotor	42	Geber für Kraftstoffuhr
19	Anlasserschalter am Armaturenbrett	43	Kofferraumleuchte
20	Stoplichtschalter	44	Kontaktschalter für Kofferraumleuchte
21	Anschluss für Zubehör	47	Schlussleuchte, rechte Seite (Schlussleuchte, Positionslicht, Stoplicht, Kennzeichenlicht)
22	Scheibenwischermotor	48	Schlussleuchte, linke Seite (Schlussleuchte, Positionslicht, Stoplicht, Kennzeichenlicht)
23	Rheostat für Armaturenbrettbeleuchtung		
24	Blinker		

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
1	VORN	Klemme BAT des Reglers (12) zum Schalter für Beleuchtung (30) zum Sicherungskasten (F3) (17) zum Anlasserrelais (13)	Schwarz Schwarz Grün Grün
2		Klemme DYN des Reglers (12) zur Ladekontrolleuchte (31)	Rot Rot

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
	VORN		
3		Betätigung des Anlasserrelais (13) zum Anlasserschalter am Armaturenbrett (19)	Rot Rot
4		Sicherungskasten (F3) (17) zum Anschluss für Zubehör (21) zum Zigarrenanzünder (36) zum Schalter für Scheibenwischermotor (35) zum Scheibenwischermotor (22)	Gelb Schwarz Gelb Schwarz Schwarz
5		Zündschloss (37) zur Zündspule (14)	Rot Violett
6		Zündschloss (37) zum Schalter für Zündschloss (37) zum Sicherungskasten (F2) (17) zur Zeituhr (32) zum Blinkerschalter (33) zum Stoplichtschalter (20) zur hinteren Verbindung	Schwarz Malvenfarben Blau Schwarz Schwarz Rot Schwarz
7		Zündschloss (37) zum Heizungsschalter (38) zur Ladekontrolleuchte (31) zur Kontrolleuchte des Warnlichtschalters und der Kraftstoffuhr (26) zum Blinkerschalter (24)	Violett Blau Violett Violett Violett
8		Schalter für Beleuchtung (30) (Rückleuchten) zum Sicherungskasten (F1) (17)	Malvenfarben Malvenfarben
9		Schalter für Beleuchtung (30) (Scheinwerfer) zur Verbindung linker Kotflügel zur Verbindung rechter Kotflügel zur Verbindung Scheinwerferkontrolleuchte (25)	Gelb Gelb Gelb Blau
10		Schalter für Beleuchtung (30) (Abblendlicht) zur Verbindung linker Kotflügel zur Verbindung rechter Kotflügel	Grün Grün Grün
11		Schalter für Beleuchtung (30) (Normalhorn) zur Verbindung linker Kotflügel	Weiss Weiss

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
	VORN		
12		Schalter für Beleuchtung (30) (Starktonhorn) zur Verbindung linker Kotflügel	Blau Blau
13		Blinkerschalter (33) zur Verbindung linker Kotflügel zur hinteren Verbindung	Grün Rot Grün
14		Blinkerschalter (33) zur Verbindung rechter Kotflügel zur hinteren Verbindung	Rot Rot Rot
15		Blinkerschalter (33) zum Sicherungskasten (17) zum Rheostaten für Armaturenbrettbeleuchtung (23) zur hinteren Verbindung	Blau Rot Rot Violett
16		Blinker (24) zur Blinkerkontrolleuchte (27)	Grün Grün
17		Blinker (24) zur Verbindung rechter Kotflügel zur hinteren Verbindung	Blau Violett Blau
18		Blinker (24) zur Verbindung linker Kotflügel zur hinteren Verbindung	Weiss Violett Weiss
19		Schalter für Heizungsmotor (38) zum Heizungsmotor (18)	Malvenfarben Malvenfarben
20		Schalter für Scheibenwischer (35) zum Motor für Scheibenwischer (22)	Gelb Gelb
		Zeituhr (32) zum Rheostaten für Armaturenbrettbeleuchtung (23) zur Armaturenbrettbeleuchtung (29)	Rot Rot Rot
22		Schalter für Innenbeleuchtung (34) zum Kontaktschalter für rechte und linke Türe (39 und 40) zur hinteren Verbindung	Braun Braun Braun

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
	VORN		
23		Kontrolleuchte des Warnlichtschalters (26) zum Warnlichtschalter (16)	Braun Braun
24		Stoplichtschalter (20) zur hinteren Verbindung	Malvenfarben Malvenfarben
30	Lichtmaschine zum Regler	Masse Lichtmaschine (10) zur Masse des Reglers (12)	Schwarz Schwarz
31		Klemme DYN des Reglers (12) zur Klemme DYN der Lichtmaschine (10)	Rot Rot
32		Klemme EXC des Reglers (12) zur Klemme EXC der Lichtmaschine (10)	Gelb Gelb
6	HINTEN	Hintere Verbindung zu den Deckenleuchten (41)	Schwarz Schwarz
13		Hintere Verbindung zur linken Schlussleuchte (48)	Grün Grün
14		Hintere Verbindung zur rechten Schlussleuchte (47)	Rot Rot
15		Hintere Verbindung zur rechten Kennzeichenleuchte (47) oder zur linken Kennzeichenleuchte (48)	Violett Rot Rot
17		Hintere Verbindung zum rechten, hinteren Blinker (5)	Blau Blau
18		Hintere Verbindung zum linken hinteren Blinker (6)	Weiss Blau
22		Hintere Verbindung zu den Deckenleuchten (41)	Braun Braun

Nummer des Kabels	Kabelbündel	Bezeichnung des Kabels	Farbe des Kabels
	HINTEN		
24		Hintere Verbindung zur hinteren, rechten Stopleuchte (47) oder hinteren, linken Stopleuchte (48)	Malvenfarben Malvenfarben Malvenfarben
26		Kraftstoffuhr (28) zum Geber für Kraftstoffuhr (42)	Gelb Gelb
9	Scheinwerfer	Vordere, rechte oder linke Verbindung (Klemme für Scheinwerfer) zum rechten Scheinwerfer (1) oder linken Scheinwerfer (2)	Gelb Gelb Gelb
10		Vordere, rechte oder linke Verbindung (Klemme Abblendlicht) zum rechten Scheinwerfer (1) oder linken Scheinwerfer (2)	Grün Grün Grün
11		Verbindung linker Kotflügel zum Normalhorn (8)	Weiss Weiss
12		Verbindung rechter Kotflügel zum Starktonhorn (7)	Blau Blau
13		Verbindung linker Kotflügel (Klemme Leuchten) zum linken Scheinwerfer (2)	Rot Rot
14		Verbindung rechter Kotflügel (Klemme Leuchten) zum rechten Scheinwerfer (1)	Rot Rot
17		Verbindung rechter Kotflügel zum rechten Blinker (3)	Violett Violett
18		Verbindung linker Kotflügel zum linken Blinker (4)	Violett Violett
26		Masse Scheinwerfer (1 und 2) zu den Blinkern (3 und 4) zu den Hörnern (7 und 8)	Braun Braun Braun

	6 Volt - Serienausführung	6 Volt - Exportausführung	12 Volt-Asymmetrisches Licht	12 Volt - Exportausführung
Leuchte für Km-Zähler	2 - 706.616	2 - 706.616	2 - 706.704	2 - 706.722
Leuchte für Zeituhr	1 - 706.616	1 - 706.616	1 - 706.704	1 - 706.722
Kontrolleuchte für Bremsen	1 - 707.193	1 - 707.193	1 - 706.543	1 - 707.194
Kontroll, f. Scheinw. u. Blinker	2 - 707.194	2 - 707.194	2 - 706.714	2 - 706.714
Leuchte Hauptscheinwerfer	2 - 706.670	2 - 706.665	2 - 706.727	2 - 706.665
Vordere Standleuchte	2 - 707.193	2 - 707.193	2 - 706.729	2 - 707.194
Positionsleuchte	2 - 706.616	2 - 706.616	2 - 706.722	ohne
Hintere Standleuchte	2 - 706.620	2 - 706.620	2 - 706.732	2 - 706.609
Leuchte Stoplicht	2 - 706.620	2 - 706.570	2 - 706.604	2 - 706.604
Leuchte Kennzeichen	2 - 706.620	2 - 706.701	2 - 706.704	2 - 706.704
Leuchte für vord. Blinker	2 - 706.570	2 - 706.699	2 - 706.604	2 - 706.702
Leuchte für hint. Blinker	2 - 706.570	2 - 706.700	2 - 706.604	2 - 706.703
Leuchte f. hint. Eckbeleuchtung	2 - 707.193	2 - 707.193	2 - 706.729	2 - 707.194
Leuchte f. mittl. Seitenbeleuchtung	2 - 707.193	2 - 707.193	2 - 706.729	2 - 707.194
Kofferraumleuchte	1 - 707.193	1 - 707.193	2 - 706.729	1 - 707.194

		Werkzeug
	<u>AUBAU</u>	
1	Batterie ausbauen, Befestigungsstreben und Schutzplatte abnehmen,	Steckschl. 8
2	Batterietrog nebst Abflussschlauch abnehmen.	
3	Lichtmaschinenkabel vom Regler abschliessen.	
4	Spanner der Lichtmaschine abnehmen.	Steckschl. 12
5	Die beiden Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen.	Gabel-und Ringschl. 14
6	Lichtmaschine nach der Motorseite hin schwenken und Keilriemen von Riemenscheibe abheben.	
7	Vordere Befestigungsschraube um einige Umdrehungen lösen, Hintere Befestigungsschraube abschrauben.	Gabel-und Ringschl. 14
8	Lichtmaschine abnehmen.	
	<u>EINBAU</u>	
9	Lichtmaschine aufsetzen und dabei achten, dass Schlitz der vorderen Befestigungslasche zwischen Unterlegscheibe der Befestigungsschraube und Kupplungsgehäuse kommt.	
10	Hintere Befestigungsschraube einsetzen, Unterlegscheibe und Sprengring unter Kopf legen. Befestigungsschrauben anschrauben.	Gabel-und Ringschl. 14
11	Lichtmaschine zum Motor hin schwenken und Keilriemen auf Riemenscheibe auflegen.	
12	Spanner für Lichtmaschine anschliessen, Keilriemen spannen (s. Arb. DS 231-0), Spanner blockieren und Befestigungsschrauben der Lichtmaschine anziehen.	Steckschl. 12 Gabel-und Ringschl. 14
13	Kabel der Lichtmaschine an Regler anschliessen.	
14	Batterietrog nebst Abflussrohr anbringen.	
15	Befestigungsstreben, Schutzplatte und Batterie anbringen und befestigen. Mässig anziehen und befestigen. Mässig fest anziehen und unter die linke Fächerscheibe die Befestigungslasche des Abschirmblechs für das vordere Kabelbündel legen. (Wagen vor Februar 57)	Steckschl. 8

Werkzeug

BESONDERE PUNKTEÜberholen der Lichtmaschine PARIS-RHONE G 11-R 75 (6 Volt).

16 Kollektor schleifen. Originaldurchmesser von 41,5mm um nicht mehr als 2mm verringern.

22 Wicklungen einbauen. Um Massen und Wicklungen im Lichtmaschinenkörper einbringen und einen maximalen Luftspalt von 0,45mm herstellen zu können, muss man einen Montagedorn von 72,6mm \emptyset benutzen (Dorn MR-1601-2 und Vorrichtung MR-1601-3, s. BT 163).

Lichtmaschine auf der Prüfbank prüfen.

Lichtmaschine ohne Regler und Erregung am Positivanschluss:

Unbelastet und kalt: 6,5 V bei maximal 900 U/min
Belastet und kalt : 32 A minimal bei 6,5 V und 1800 U/min
Belastet und warm: 32 A minimal bei 6,5 V und 2100 U/min.

Überholen der Lichtmaschine DUCELLIER 7116-A (6 Volt).

42 Kollektor schleifen. Originaldurchmesser 47mm um nicht mehr als 2mm verringern.

48 Wicklungen einbauen. Um Masse und Wicklungen im Lichtmaschinenkörper einbringen und einen maximalen Luftspalt von 0,45mm herstellen zu können, muss man einen Montagedorn von 68,5 mm \emptyset benutzen (Dorn MR-1601-2 und Vorrichtung MR-1601-3, s. BT 163).

Lichtmaschine auf der Prüfbank prüfen.

54 (s. Abs. 30, oben).

Überholen der Lichtmaschine PARIS-RHONE G11-C5 (12 Volt).

16 Kollektor schleifen. Originaldurchmesser von 40,5mm um nicht mehr als 2mm verringern.

22 Wicklungen einbauen. Um Massen und Wicklungen in Lichtmaschine einbringen und einen maximalen Luftspalt von 0,45mm herstellen zu können, muss man einen Dorn von 72,5mm \emptyset benutzen (Dorn MR-1601-2 und Vorrichtung MR-1601-3, s. BT 163).

Lichtmaschine auf der Prüfbank prüfen.

30 Lichtmaschine ohne Regler und Erregerkabel am Lichtmaschinenkabel:

Unbelastet und kalt: 13 V bei 900 U/min
Leistung kalt unter 13 V: 10 A bei 1200 U/min, 22 A bei 2000 U/min

Überholen einer Lichtmaschine DUCELLIER 7212 (12 Volt).

42 Kollektor schleifen. Originaldurchmesser von 47mm um nicht mehr als 47mm verringern.
48 Wicklungen einbauen, Dorn von 68,8mm benutzen (Dorn MR-1601-2 und Vorrichtung MR-1601-3, s. BT 163).

Lichtmaschine auf Prüfbank prüfen.

54 Lichtmaschine ohne Regler und Erregerkabel am Lichtmaschinenkabel:

Unbelastet und kalt: 13 V bei 1000 U/min maximal
Leistung kalt unter 13 V: 10 A bei 1250 U/min, 22 A bei 2000 U/min.

ÜBERHOLEN DER LICHTMASCHINE PARIS-RHONE G 11 - R 75 (6 Volt).

AUSBAU (s. BT 156 und 157).

- 1 Antriebsriemenscheibe (1) und Woodruff-Keil (2) abnehmen.
- 2 Sicherungsbleche (3) umschlagen, Befestigungsschrauben (4) der Lager (5) und (6) abschrauben.
- 3 Lager (5) auf Antriebsseile mit Anker (7) abnehmen.
- 4 Halterung für Kohleträger (6) abnehmen, Kabelschuh (8) von Halterung der Positiv-Kohle abschliessen.
- 5 Lager (5) des Ankers (7), falls nötig, unter der Presse abnehmen, Scheibe (9) abheben.
- 6 Abschlussblech (10) durch Abschleifen der Schraubenköpfe abnehmen. Kugellager (11) aus Lager (5) herausnehmen.
- 7 Verbindungen (12) der Erregerspulen (13) auflöten.
- 8 Kabelschuh (14) am Ende des gelben Erregerkabels auslöten. Kabel aus der Hülle ziehen.
- 9 Masseanschluss (15) der Erregerspulen abschliessen, indem man Niet (16) entfernt.
- 10 Wicklungen ausbauen:
- a) Spulenkern (17) markieren und ausbauen (dazu einen Schraubenzieher MR-1601-4 benutzen, der auf einer Spindel-
presse montiert ist, s. BT 163).
- b) Spulenkern (17) und Wicklungen (13) herausnehmen.
- 11 Lagerhülse (18) des Kohle-Halters (6) herausschlagen, ausserdem Verschlussdeckel (19) mit Hilfe eines Dorns mit Schul-
ter.
- 12 Plus- (20) und Massekohle (21) herausnehmen.
- 13 Teile reinigen.
- EINBAU (s. BT 156 und 157).
- 14 Ankerwelle auf 2 Prismen oder zwischen Spitzen prüfen.
- 15 Isolierung des Ankers auf einem Kontrollgerät prüfen.

Werkzeug

Steckschl. 21

Steckschl. 10

Steckschl. 7

Schraubenzieher MR-1601-4

Dorn mit Schulter:
kleiner \varnothing 16,8, Länge 15
grosser \varnothing 20, Länge 150

- 16 Kollektor nacharbeiten. Originaldurchmesser von 41,5mm um nicht mehr als 2mm reduzieren.
- 17 Nach dem Abschleifen die Isolierstücke des Kollektors mit Hilfe eines auf die Stärke der Isolierstücke gebrachten Sägeblatts oder eines Schabeisens abnehmen.
- 18 Wicklungen mit Hilfe einer Prüflampe überprüfen.
- 19 Mit Hilfe einer Prüflampe von 110 oder 220 V die Isolierung der Halterung der Positiv-Kohle (22) gegenüber der Masse kontrollieren.
- 20 Plus-Kohle (22) entnieten.
- 21 Lager der Kohlenseite zusammenbauen:
- a) Büchse (18) in Lager einsetzen (Dorn mit Schulter verwenden) und Verschlussdeckel (19) anbringen. Metall des Deckels leicht einschlagen, um Verschlussdeckel festzuhalten.
 - b) Pluskohleträger (22) vernieten.
 - 1) Federseite: Auf dem Rundkopfniet die Isolierscheibe und Isolierhülse einsetzen. Den so vorbereiteten Niet in Lager einsetzen; dann die Isolierscheibe (24), die Metallscheibe (25) und Kohle (22) aufsetzen. Niet stauchen.
 - 2) Verbindungsseite: Den Flachkopfniet in das Verbindungsstück (26) und in den Kohlenhalter (22), die Metallscheibe (25) und die Isolierscheibe stecken. Lager umdrehen. Isolierhülse (27), Isolierscheibe (28) und Unterlegscheibe (29) anbringen. Niet (30) stauchen.
 - 3) Mit Hilfe einer Prüflampe von 110 oder 220 V Isolierung der Kohle prüfen.
 - c) Kohlen (20) und (21) in die Kohlehalter setzen. Kabel anschliessen und Schrauben anziehen (Zahnscheibe unter Kopf). Kohle mit Hilfe der Federn angehoben halten, wie BT 157, Abb. 2 anzeigt.
- 22 Einbau der Wicklungen.
- Um den Einbau von Masse und Wicklungen in den Lichtmaschinenkörper bei einem maximalen Luftspalt von 0,45mm zu gewährleisten, braucht man einen Montagedorn von 72,6mm Durchmesser.
- a) Wicklungen (13) in den Lichtmaschinenkörper einsetzen, Spulkerne (17) entsprechend den beim Ausbau gemachten Markierungen einsetzen und die Schrauben provisorisch anziehen.
 - b) Unter der Presse einen Montagedorn zwischen die Spulkerne setzen (Dorn MR-1601-2 mit Vorrichtung MR-1601-3, s. BT 163 benutzen). Befestigungsschrauben arretieren (Schraubenzieher MR-1601-4 in der Spindelpresse benutzen, s. BT 163). Dorn nach entgegengesetzter Seite herausnehmen.
- 23 Kabelscheibe (15) für Wicklungen (13) mit Kabelschuh des Masseanschlusses (31) des Reglers verbinden. Ursprünglichen Niet durch Rundkopfschraube mit Mutter und Sprengring ersetzen.
- 24 Gelbes Erreger-Kabel in Hülle einführen.

Werkzeug

Abgesetzter Dorn:
 kleiner \varnothing 16,8, Länge 15
 grosser \varnothing 20, Länge 150

Dorn MR-1601-2
 Vorrichtung MR-1601-3
 Schraubenzieher MR-1601-4

Steckschl. 7

25

Kabelschuh (14) am Ende des gelben Kabels festlöten, ebenfalls die Verbindung der beiden Wicklungen, Lötstellen sorgfältig isolieren.

ANMERKUNG: - Niemals aufgelöste Salzsäure, sondern Speziallötpaste oder Harz benutzen.

26

Lager (5) auf Antriebsseite zusammenbauen.

- a) Kugellager (11) mit einem Fett mit hohem Schmelzpunkt einfetten
- b) Kugellager (11) in Lager einsetzen und Verschlussplatte (10) mit Hilfe von Schrauben befestigen, deren Ende breitgeklopft wird.
- c) Scheibe (9) anbringen.

27

Anker (7) in den Lagerdeckel (6) der Kohlenseite einführen. Kohlen auf Kollektor aufsetzen. Prüfen, ob die Federn (32) für die Rollen richtig sitzen.

28

Anker nebst Lagerdeckel in den Lichtmaschinenkörper einsetzen. Ausgangskabel anschliessen, Lagerdeckel der Antriebsseite auf Anker (7) schieben. Die beiden Lagerdeckel (5) und (6) mit Hilfe der Schrauben (4) befestigen, Zahnscheibe anstelle der bisherigen Sicherheitsblende (3) unter die Muttern (33) legen. Schraubenkopf durch Körnerschlag sichern.

29

Woodruff-Keil (2) auf Welle anbringen. Antriebsriemenscheibe (1) montieren, Sprengring zwischenlegen und Mutter (34) anziehen.

30

Lichtmaschine auf Prüfbank prüfen.

Lichtmaschine ohne Regler und Erreger am Positivanschluss:
 Unbelastet und kalt: 6,5 V bei maximal 900 U/min
 Belastet und kalt: 6,5 V bei 1800 U/min, 32 A Belastung
 Belastet und warm: 6,5 V 2100 U/min, 32 A Belastung.

ÜBERHOLEN DER LICHTMASCHINE DUCELLIER 7116-A (6 Volt).

AUSBAU (s. BT 154 und 155).

31

Antriebsriemenscheibe (1) ausbauen, Woodruff-Keil (2) abnehmen.

32

Befestigungsschrauben (3) für die Lagerdeckel abschrauben.

33

Lagerdeckel (4) der Antriebsseite und Abdeckblech (5) abnehmen.

34

Anker (6) abnehmen, Fiberscheibe (7) auf Kollektorseite abnehmen.

Werkzeug

Steckschl. 7

Steckschl. 21

Steckschl. 21

Steckschl. 10

- 35 Kabelschuh (8) von der Halterung der positiven Kohle (9) abschliessen. Hinteren Lagerdeckel (10) abnehmen, Kohlen (11) und (12) abnehmen.
- 36 Blech (13) für den Verschluss des Kugellagers (14) des Lagerdeckels (4) der Antriebsseite abnehmen, indem man die Nietköpfe abschleift. Kugellager (14) und inneren (15) und äusseren (16) Staubschutz abnehmen.
- 37 Lagerbüchse (17) im Lagerdeckel (10) der Kohlenseite und Verschlussdeckel (18) mit Hilfe eines Dorns mit Schulter heraus schlagen.
- 38 Wicklungen herausnehmen.
- a) Ausgänge (19) und (20) der Erregerspulen (21) ausnieten.
 - b) Verschlussblech (22) nebst Kabelbündel (23) abnehmen.
 - c) Spulenkern (24) markieren und abnehmen (dazu Schraubenzieher MR-1601-4 benutzen, der auf einer Spindelpresse montiert ist, s. BT 163).
 - d) Spulenkern (24) und Wicklungen (21) herausnehmen und auslöten.
- 39 Teile reinigen.
- EINBAU (s. BT 154 und 155).
- 40 Ankerwelle auf 2 Prismen oder zwischen Spitzen prüfen.
- 41 Anker auf einem Kontrollgerät prüfen (Ankerprüfgerät).
- 42 Kollektor nachschleifen. Originaldurchmesser von 47mm um nicht mehr als 2mm verringern.
- 43 Nach dem Abschleifen die Isolierstücke am Kollektor mit Hilfe eines auf die Stärke der Isolierstücke gebrachten Sägeblattes oder eines Schabeisens abnehmen.
- 44 Wicklungen mit Hilfe einer Prüflampe überprüfen.
- 45 Mit Hilfe einer Prüflampe von 110 oder 220 Volt die Isolierung des positiven Kohlehalters (9) gegenüber der Masse prüfen.
- 46 Falls erforderlich, den Positivkohlehalter (9) abnieten.

Werkzeug

Dorn mit Schulter:
 kleiner \varnothing 16,8, Länge 15
 grosser \varnothing 20, Länge 150

Schraubenzieher MR-1601-4

47

Lagerdeckel der Kohlenseite zusammenbauen.

- a) Lagerbüchse (17) in Motorenöl eintauchen und in Lagerdeckel einsetzen (dazu Dorn mit Schulter benutzen), ausserdem den Abschlussdeckel (18) montieren und eine vorher in Motorenöl eingetauchte Filzscheibe zwischenlegen. Metall leicht umschlagen, um Verschlussdeckel (18) zu sichern.
- b) Positiv-Kohleträger (9) einnieten. Nieten in den Lagerdeckel (10) einführen, dann die Isolierscheibe (25) und den Kohleträger (9) aufsetzen:
 - Federseite: Isolierhülse (26), Isolierscheibe (27) und Unterlegscheibe (28) aufsetzen. Niet (29) stauchen.
 - Gegenseite: Isolierhülse, Anschlussblech (30), Isolierscheibe (31) und Metallscheibe (32) aufsetzen. Niet (33) stauchen.
- c) Isolierung des Kohlehalters mit Hilfe einer Prüflampe von 110 oder 220 V überprüfen.
- d) Kohlen in die Kohlehalter einstecken. Kabel anschliessen und Schrauben anziehen (Sprengring unter Kopf). Kohlen mit Hilfe der Federn oben halten, wie in BT 155 angegeben).

48

Einbau der Wicklungen.

Um den Einbau der Wicklungen und der Spulenkerne in den Lichtmaschinenkörper mit einem Laufspiel von 0,45mm sicherzustellen, muss man einen Dorn von 68,5mm ϕ verwenden.

- a) Wicklungen (21) in den Lichtmaschinenkörper einsetzen. Spulenkerne (24) gemäss den beim Ausbau gemachten Markierungen anbringen und Schrauben provisorisch anziehen.
- b) Dorn zwischen Wicklungen unter der Presse einsetzen (Dorn MR-1601-2 mit Vorrichtung MR-1601-3 benutzen, s. BT 163). Befestigungsschrauben der Spulenkerne ganz anziehen (Schraubenzieher MR-1601-4 auf Spindelpresse montiert, benutzen, s. BT 163). Dorn nach der entgegengesetzten Seite herausnehmen.
- c) Kabelbündel (23) in das Verschlussblech (22) einführen. Eine Rundkopfschraube 4 x 15mm (mit einer Unterlegscheibe unter Kopf) in das Blech (34) und den Lichtmaschinenkörper einsetzen. Kabelschuh (37) und (20) mit dieser Schraube befestigen. Mutter anziehen und Zahnscheibe zwischenlegen.
- d) Kabelschuh für Felderregung (19) und (41) befestigen. Rundkopfschraube 4 x 20 benutzen, unter Kopf eine Unterlegscheibe, eine Isolierscheibe (38) und die Isolierhülse (36) legen, die so vorbereitete Schraube in das Abdeckblech (34) und dann in den Lichtmaschinenkörper einführen. Auf dieser Schraube Isolierblech (35), den Kabelschuh (19) für Ausgang der Erregerspulen (21), Kabelschuh des Kabels für die Felderregung und einen Sprengring aufstecken. Mutter anziehen.
- e) Mit Zinn und LötKolben die Verbindung zwischen den beiden Erregerspulen herstellen.

ANMERKUNG: - Zum Löten niemals Salzsäure verwenden, sondern Spezialpaste oder Harz.

Werkzeug

Dorn mit Schulter
 kleiner ϕ 16,8, Länge 15
 grosser ϕ 20, Länge 150

Dorn MR-1601-2
 Vorrichtung MR-1601-3
 Schraubenzieher MR-1601-4

Gabelschl. 7

Gabelschl. 7

	Werkzeug
<p>49 <u>Lagerdeckel der Antriebsseite zusammenbauen.</u></p> <p>a) Kugellager (14) mit einem Fett mit hohem Schmelzpunkt fetten.</p> <p>b) Im Lagerdeckel den Staubschutz (16), das Kugellager (14) und die Staubschutzscheibe (15) einbauen.</p> <p>c) Abdeckblech (13) auf dem Lagerdeckel (4) befestigen. Die Originalnieten durch Rundkopfschrauben 4 x 15mm mit Zahnscheiben und Muttern ersetzen.</p>	Steckschl. 7
<p>50 Auf Anker Anschlagring (7) mit Blechteller (5) aufsetzen. Anker (6) in Lagerdeckel (10) auf der Kohlenseite einsetzen. Kohlen mit Kollektor in Kontakt bringen. Prüfen, ob die Federn (39) der Kohlen richtig sitzen.</p>	
<p>51 Anker und Lagerdeckel in den Lichtmaschinenkörper einführen. Lagerdeckel (4) der Antriebsseite auf die Ankerwelle (6) aufsetzen. Beide Lagerdeckel mit Hilfe der Schrauben (3) nebst ihren Isolierscheiben befestigen; Zahnscheibe unter die Muttern legen.</p>	Steckschl. 10
<p>52 Kabel (8) für Ausgang am Positiv-Kohleträger anschliessen.</p>	
<p>53 Keil (2) auf Welle aufsetzen. Antriebsriemenscheibe (1) montieren, Zahnscheibe unter Mutter (40) legen.</p>	Steckschl. 21
<p>54 <u>Lichtmaschine auf der Prüfbank prüfen.</u></p> <p>Lichtmaschine ohne Regler und Erregung am Positivanschluss:</p> <p>Unbelastet und kalt: 6,5 V bei 900 U/min maximal Belastet und kalt : 6,5 V bei 1800 U/min, 32 A Belastung Belastet und warm: 6,5 V bei 2100 U/min, 32 A Belastung</p>	
<p><u>ÜBERHOLEN DER LICHTMASCHINE PARIS-RHONE G 10 - C 10 - 12 Volt (Typ "Economique").</u></p>	
<p><u>AUSBAU (s. BT 157 A und 157 B).</u></p>	
<p>55 Mitnehmerscheibe (1) ausbauen, Keil (2) abnehmen.</p>	Steckschl. 21
<p>56 Sicherungsbleche (8) umschlagen und Schrauben (9) zur Befestigung der Lagerdeckel (13) und (20) abnehmen.</p>	Steckschl. 10
<p>57 Lagerdeckel (20) auf Antriebsseite mit Anker (19) abnehmen.</p>	
<p>58 Kohleträger-Deckel (13) abnehmen, Kabelschuh (10) vom Positiv-Kohleträger abschliessen.</p>	Steckschl. 8
<p>59 Deckel (20) unter der Presse von Anker (19) trennen.</p>	

60

Kugellager ausbauen.

- a) Verschlussplakette (4) abnehmen, hierzu Nietköpfe abschleifen.
- b) Kugellager (3) aus Lagerdeckel (20) herausnehmen.

ANMERKUNG: - Dieser Arbeitsvorgang ist nur notwendig, wenn das Kugellager (3) ausgewechselt wird.

61

Erregerwicklungen und Spulenkerne ausbauen.

- a) Massekabel (7) von den Wicklungen ablöten.
- b) Kabelschuh (5) des gelben Erregerkabels ablöten und Kabel aus Hülle herausziehen.
- c) Spulenkerne (18) markieren und ausbauen (Schraubenzieher MR-1601-4 auf Spindelpresse montiert, s. BT 163).
- d) Spulenkerne (18) und Erregerwicklungen abnehmen.

62

63

Plus- und Massekohlen ausbauen.

Teile reinigen.

EINBAU (s. BT 157 A und 157 B).

64

Ankerwelle zwischen Spitzen oder auf 2 Prismen prüfen.

65

Isolierung des Ankers auf Ankerprüfgerät vornehmen.

66

Kollektor schleifen. Originaldurchmesser von 36,8mm um nicht mehr als 2mm verringern. Die Unrundheit darf im Verhältnis zu den Auflagern des Kugellagers 3/100 mm nicht überschreiten.

67

Nach Schleifen die Isolierstücke des Kollektors mit Hilfe eines auf die Stärke der Isolierstücke gebrachten Sägeblatts (0,75 oder 0,80mm) oder eines Schabeisens abnehmen.

68

Erregerwicklungen mit Hilfe einer Prüflampe oder eines Ohmmeters prüfen; Ohmmeter an beide Enden der Induktoren anschliessen, der Zeiger des Apparates darf nur einige Ohm anzeigen; 7 - 8 Ohm. Wenn die Nadel nicht abweicht, so heisst dies, dass die Wicklungen unterbrochen sind; diese Wicklungen auswechseln.

69

Nach Einbau mit Hilfe einer Prüflampe von 110 oder 220 Volt oder eines zwischen Lagerdeckel (13) der Massekohlen und den Plus-Kohlen angeschlossenen Ohmmeters die Isolierung des Pluskohle-Trägers im Verhältnis zur Masse (Deckel) prüfen; der Zeiger des Ohmmeters darf keine Abweichung anzeigen, andernfalls sind die Isolierstücke schlecht eingebaut oder defekt; auswechseln.

70

Abnutzung der Kohlen und ihr richtiges Gleiten prüfen; wenn sie kürzer als 8mm sind, sind sie auszuwechseln.

71

Einige Tropfen Öl auf den Filzring (14) und den Schmiernippel (16) des Lagerdeckels (13) bringen.

Werkzeug

Schraubenzieher MR-1601-4

		Werkzeug
72	<p><u>Erregerwicklungen und Spulenkerne einbauen.</u></p> <p>Um den Einbau der Spulenkerne und der Wicklungen in den Lichtmaschinenkörper mit einem Laufspiel von 0,45mm maximal sicherzustellen, muss man einen Dorn von $62,6 \pm 0,2\text{mm } \emptyset$ benutzen:</p> <p>a) Wicklungen (17) in den Lichtmaschinenkörper einsetzen. Spulenkerne (18) entsprechend den beim Ausbau vorgenommenen Markierungen einbauen. Schrauben (6) provisorisch anziehen.</p> <p>b) Dorn zwischen Spulenkerne unter der Presse einsetzen (Dorn MR-1601-2 mit Vorrichtung MR-1601-3, s. BT 163). Befestigungsschrauben ganz anziehen (Schraubenzieher MR-1601-4, auf Spindelpresse montiert, s. BT 163). Dorn nach der entgegengesetzten Seite herausnehmen.</p> <p>c) Ende des Massekabels der Erregerwicklungen an seinen Kabelschuh festlöten. Gelbes Erreger-Kabel (5) in seine Hülle einziehen und an seinem Ende einen Kabelschuh von 4mm \emptyset mit einer gelben Isolierung versehen einbördeln.</p>	<p>Dorn MR-1601-3 Vorrichtung MR-1601-3 Schraubenzieher MR-1601-4</p>
73	<p><u>Lagerdeckel (20) auf der Antriebsseite zusammenbauen.</u></p> <p>Unter der Presse vorher eingefettetes Kugellager (3) (Kugellagerspezialfett) in Lagerdeckel (20) einsetzen und Plakette (4) durch Niete, deren Enden gestaut werden, befestigen.</p>	
74	<p>Anker (19) unter der Presse auf Lagerdeckel (20) montieren und das Ganze in Lichtmaschinenkörper einbauen.</p>	
75	<p>Kohlen (12) und (15) auf Kohleträger montieren und ihr Anschlusskabel befestigen. Prüfen, ob sie richtig gleiten. Kabel DYN (10) durch Schraube (11) an Plus-Kohle befestigen.</p>	<p>Steckschl. 7</p>
76	<p>Kohlen durch die Haken MR-4158-30 (s. BT 157 B) gespreizt halten. Kohleträgerdeckel (13) einbauen. Haken abnehmen. Prüfen, ob die Kohlen am Kollektor anliegen.</p>	
77	<p>Die beiden Schrauben (9) einbauen, Muttern anziehen und Sicherheitsbleche umschlagen.</p>	<p>Steckschl. 10</p>
78	<p>Keil (2) anbringen, Riemenscheibe (1) einbauen und Mutter (21) mit ungefähr 4,5 mkg festziehen (Zahnscheibe).</p>	<p>Steckschl. 21</p>
79	<p><u>Lichtmaschine auf Prüfbank kontrollieren (ohne Regler).</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gelbes Kabel "EXC" mit rotem Kabel "DYN" und schwarzes Kabel mit Masse verbinden. - Initialgeschwindigkeit bei 13 V und kalt: 1100 U/min - Leistung bei 13 V und kalt: 1300 U/min: 3,5 A, bei 2000 U/min: 22 A 	

	<u>ÜBERHOLEN DER LICHTMASCHINE DUCELLIER 7256 G - 12 Volt (Typ "Economique").</u>	Werkzeug
	<u>AUSBAU</u> (s. BT 157 C und 157 D).	
80	Mitnehmerscheibe (1) ausbauen, Keil (2) abnehmen.	Steckschl. 23
81	Schrauben (7) zur Befestigung der Lagerdeckel abnehmen.	Steckschl. 10
82	Lagerdeckel (6) und Lagerdeckel (4) auf Antriebsseite nebst Anker (10) abnehmen.	
	<u>ANMERKUNG:</u> - Die beiden Halbscheiben (12) für Anschlag nicht ausbauen, da diese an der Welle des Lichtmaschinenankers festgeklebt sind.	
83	<u>Kugellager ausbauen:</u>	
	a) Plakette (13) für den Verschluss des Kugellagerkäfigs abnehmen. Hierzu Nietköpfe abschleifen.	
	b) Kugellager (3) und die beiden Scheiben (14) herausnehmen.	
	<u>ANMERKUNG:</u> - Dieser Arbeitsvorgang ist nur notwendig, wenn das Kugellager ausgewechselt wird.	
84	Feder (21) von Massekohle abschliessen, Masseschraube (18) abschrauben und die beiden Massekabel herausnehmen. Schraube (25), Kohleträger (22), Plakette (24) und Massekohle (23) abnehmen.	Steckschl. 7 Steckschl. 10
85	Feder (31) herausnehmen, Schraube (15) zur Befestigung der Plus-Kohle (32), Flachscheibe (16) und Isolierscheibe (17) abnehmen; Pluskohle (32) abnehmen, Schraube (29) zur Befestigung des Pluskohleträgers abschrauben. Kohleträger (26), Isolierplakette (30), Isolierscheibe (27) und Flachscheibe (28) abnehmen.	Steckschl. 10 Steckschl. 7
86	<u>Erregerwicklungen und Spulenkerne ausbauen.</u>	
	a) Ende des gelben Kabels (20) an Kabelschuh abschneiden und das Kabel aus der Isolierhülle (19) herausziehen.	
	b) Spulenkerne (11) und Erregerwicklungen (9) markieren und ausbauen (Schraubenzieher MR-1601-4, auf Spindelpresse montiert, s. BT 163).	Schraubenzieher MR-1601-4
87	Teile reinigen.	
	<u>EINBAU</u> (s. BT 157 C und 157 D).	
88	Welle des Ankers zwischen Spitzen oder auf 2 Prismen prüfen.	

- 89 Isolierung des Ankers auf Ankerprüfmaschine kontrollieren.
- 90 Kollektor schleifen. Originaldurchmesser von 37mm um nicht mehr als 2mm verringern. Die Unrundheit darf im Verhältnis zu den Kugellagerauflagern 3/100mm nicht übersteigen.
- 91 Nach dem Schleifen die Isolierstücke des Kollektors mit Hilfe eines auf die Breite der Isolierstücke gebrachten Sägeblattes herausnehmen. Die Isolierstücke müssen 0,5mm hinter dem Kollektordurchmesser zurückstehen.
- 92 Erregerwicklungen mit Hilfe einer Prüflampe oder eines Ohmmeters prüfen und den Ohmmeter an beiden Enden der Induktoren anschliessen; der Zeiger des Geräts darf nur einige Ohm anzeigen. Wenn die Nadel nicht abweicht, so besteht eine Unterbrechung in den Wicklungen; Erregerwicklungen austauschen.
- 93 Nach Einbau die Isolierung des Plus-Kohleträgers im Verhältnis zur Masse prüfen (Lichtmaschinenkörper). Hierzu benutzt man eine Prüflampe von 110 oder 220 Volt oder einen Ohmmeter zwischen Plus-Kohleträger und Lichtmaschine anschliessen; der Zeiger des Geräts darf keine Abweichung anzeigen, andernfalls sind die Isolierstücke schlecht eingebaut oder defekt; sie überprüfen oder auswechseln.
- 94 Abnutzung der Kohlen und ihr richtiges Gleiten überprüfen; sie auswechseln, wenn kürzer als 8mm.
- 95 Einige Tropfen Öl auf Filzscheibe (8) und in den Schmiernippel geben.
- 96 Erregerwicklungen und Spulenkern einbauen.
Um das Anbringen der Spulenkern (11) und der Erregerwicklungen (9) in den Lichtmaschinenkörper und ein Laufspiel von maximal 0,45mm zu gewährleisten, benutzt man einen Dorn von $64,4 \pm 0,2\text{mm } \emptyset$.
- Erregerwicklungen (9) in Lichtmaschinenkörper einbauen, Spulenkern (11) entsprechend den beim Ausbau vorgenommenen Markierungen montieren, Schrauben (5) provisorisch anziehen.
 - Einen Dorn unter der Presse zwischen die Spulenkern einsetzen (Dorn 1601-2 mit Vorrichtung MR-1601-3, s. BT 163) Befestigungsschrauben (5) blockieren (Schraubenzieher MR-1601-4 auf Spindelpresse, s. BT 163). Dorn zur entgegengesetzten Seite wieder herausnehmen. Gelbes Erregerkabel (20) in Hülle (19) einziehen und an seinem Ende einen Kabelschuh von 4mm Innen- \emptyset mit gelbem Isolierröhrchen versehen, einbördeln.
- 97 Massekohle einbauen.
- Plakette (24), Masse-Kohleträger (22), Kohle (23), Schraube (25) anbringen und Kohlekabel an diese Klemme anbringen, Mutter festziehen (Zahnscheibe).
 - Beide Massekabel (schwarz) an Befestigungsschraube (18) anbringen. Schraube in Körper einsetzen. Mutter anziehen (Zahnscheibe). Feder (21) einbauen.

Werkzeug

Vorrichtung MR-1601-3
Dorn MR-1601-2
Schraubenzieher MR-1601-4

Steckschl. 10

Steckschl. 7

		Werkzeug
98	<p><u>Pluskohle einbauen.</u></p> <p>a) Aufkörper einbauen: Isolierplakette (30), Kohleträger (26), Befestigungsschraube (29), Isolierröhrchen (27) und Flachscheibe (28), Mutter anziehen (Zahnscheibe).</p> <p>b) Isolierröhrchen (17), Klemme (15), Pluskohle (32) und Flachscheibe (16) montieren; rotes Kabel für Lichtmaschine und Kohlekabel an diese Klemme anschliessen; Mutter anziehen (Zahnscheibe).</p> <p>c) Feder (31) anbringen.</p>	<p>Steckschl. 7</p> <p>Steckschl. 10</p>
99	<p><u>Zusammenbau des Lagerdeckels (4).</u></p> <p>Beide Scheiben (14) und vorher eingefettetes Kugellager (3) (Spezialkugellagerfett) einbauen; Verschlussplakette (13) durch Niete, deren Köpfe gestaut werden.</p>	
100	<p>Anker (10) auf Lagerdeckel (4) montieren.</p>	
101	<p>Kohlen gespreizt halten (Haken MR-4158-30, s. BT 157 D). Insgesamt Lagerdeckel (4) und Anker (10) in Lichtmaschinenkörper einbauen, Lagerdeckel (6) montieren.</p> <p><u>ANMERKUNG:</u> - Die beiden Lagerdeckel (4) und (6) sind durch Zapfen gehalten und zentriert. Befestigungsschrauben (7) anbringen und Muttern festziehen (Zahnscheibe).</p>	<p>Haken MR-4158-30</p> <p>Steckschl. 10</p>
102	<p>Keil (2) anbringen, Riemenscheibe (1) montieren und Mutter mit 4, 5 mkg anziehen (Zahnscheibe).</p>	<p>Steckschl. 23</p>
103	<p><u>Lichtmaschine auf Prüfbank kontrollieren (ohne Regler).</u></p> <p>Gelbes Kabel "EXC" mit rotem Kabel "DYN" und schwarzes Kabel mit Masse verbinden.</p> <p>Initialgeschwindigkeit, kalt, unter 13 V: 1200 U/min Leistung kalt, unter 13 V: $I_1 = 3,5$ A bei 1500 U/min $I_2 = 22$ A bei 2500 U/min</p> <p><u>ÜBERHOLEN DER LICHTMASCHINE PARIS-RHONE G 11 - C 5 (12 Volt).</u></p> <p><u>AUSBAU</u> (s. BT 156 und 157).</p> <p>S. Abs. 1-13, gleicher Arb.</p> <p><u>EINBAU</u> (s. BT 156 und 157).</p> <p>S. Abs. 14-30, gleicher Arb.</p>	
16 A	<p>Der Originaldurchmesser des Kollektors beträgt 40,5mm.</p>	

- 22 A Einen Dorn von 72,5mm benutzen (Dorn MR-1601-2 mit Vorrichtung MR-1601-3, s. BT 163).
- 30 Lichtmaschine auf Prüfbank kontrollieren.
Lichtmaschine ohne Regler, Erregerkabel mit Lichtmaschinenkabel verbunden;
Unbelastet und kalt, 13 V; 900 U/min maximal
Leistung, kalt, unter 13 V : 10 A bei 1200 U/min
22 A bei 2000 U/min
- ÜBERHOLEN DER LICHTMASCHINE DUCELLIER 7212 (12 Volt).
AUSBAU (s. BT 154 und 155).
S. Abs. 31-39, gleicher Arb.
- EINBAU (s. BT 154 und 155).
S. Abs. 40-50, gleicher Arb.
- 42 A Der Originaldurchmesser des Kollektors beträgt 47mm.
- 48 A Einen Dorn von 68,8mm benutzen (Dorn MR-1601-2 und Vorrichtung MR-1601-3, s. BT 163).
- 54 A Lichtmaschine auf Prüfbank kontrollieren.
Lichtmaschine, ohne Regler, Erregerkabel mit Lichtmaschinenkabel verbunden.
Unbelastet und kalt: 13 V: 10 A bei 1250 U/min
22 A bei 2000 U/min.

Werkzeug

Dorn MR-1601-2
Vorrichtung MR-1601-3

Dorn MR-1601-2
Vorrichtung MR-1601-3

		Werkzeug
	<u>AUSBAU</u>	
1	Druck senken.	
2	Federelement des rechten Federzylinders abnehmen (Spannschlüssel 2223-T, s. BT 93, Abb. 1). Öffnungen des Zylinders und des Federelementes verschliessen (s. BT 94).	
3	Abschirmblech des Auspuffkrümmers abnehmen. Es kann möglich sein, dass dieses Blech verformt werden muss, um es nach vorn herausnehmen zu können. Die Befestigungslasche für die Befestigungsschraube des Heizungsrohres nicht verlieren.	Steckschl. 12
4	Zuführungskabel am Anlasser abschliessen.	Steckschl. 14
5	Anlasser abnehmen: Gegenmutter lösen und Stellschraube am Block um einige Umdrehungen aufschrauben. Die beiden Stellschrauben der Gegenlagerung am Kupplungsgehäuse ebenfalls um mehrere Umdrehungen lockern. Anlasser aus seinem Sitz nehmen und nach hinten abziehen. Falls notwendig, Anlasser drehen, um Ausbau zu erleichtern.	Steckschl. 14-17 Gabelschl. 12
	<u>EINBAU</u>	
6	Nase des Anlassers in ihren Sitz im Gehäuse bringen; falls notwendig, Anlasserkörper drehen, um Einführung zu erleichtern: ein leichtes Anstossen genügt dann, um Anlasserkörper zwischen Rohren und Karosserie durchzubringen.	
7	Stellschraube und ihre Gegenmutter anziehen. Nicht zu fest anziehen, um Nase des Anlassers nicht zu verformen.	Steckschl. 14-17
8	Gegen-Stellschrauben mässig anziehen. Gegenmuttern ganz anziehen.	Gabelschl. 12
9	Kabel an Anlasser anschliessen, Zahnscheibe unter Kabelschuh legen und Mutter anziehen.	Steckschl. 14-17
10	Abschirmblech für Anschlusskrümmer anbringen; Mit Hilfe einer der Befestigungsschrauben durch das obere Loch die Befestigungslasche für das Klemmband des Heizungsrohres festlegen. Darauf achten, dass die unteren Löcher vollkommen übereinstimmen. Abschirmblech von der Vorderseite des Auspuffkrümmers her einsetzen. Es kann möglich sein, dass man dieses Abschirmblech leicht verformen muss, um es leichter anzubringen. Befestigungsschrauben anlegen und anziehen (Unterlegscheiben und Sprengring unter Kopf).	Steckschl. 12
11	Obere Schraube abschrauben und die Klemmschelle für das Heizungsrohr befestigen. Schraube anziehen (Sprengring unter Kopf).	Steckschl. 12
12	Federelement montieren (Dichtung muss bei jedem Ausbau ausgewechselt werden).	
13	Motor in Gang und Kreisläufe unter Druck setzen. Dichtigkeit der Verbindung Federelement und Federzylinder überprüfen.	

BESONDERE PUNKTEÜberholen des Anlassers DUCCELLIER 6008 A.AUSBAU

Wenn die Wicklungen abzunehmen sind, so ist es vorteilhafter, die Pluskohle erst nach diesem Arbeitsvorgang abzunehmen. Verbindung zwischen Steg und Kabel mit Hilfe eines LötKolbens anwärmen und die Kohle abnehmen, indem man mit Hilfe einer Zange das Kabel abzieht.

Es ist möglich, die Federn des Benada-Ritzels auszuwechseln, vorgehen, wie in Abs. 8 angegeben.

EINBAU

Kollektor, dessen Originaldurchmesser 40mm beträgt, um nicht mehr als 2mm abdrehen.

Um die Spulenkerne und Wicklungen mit einem Laufspiel von maximal 0,5mm einbauen zu können, benötigt man einen Montagedorn von 74,4mm \emptyset (Dorn MR-1601-1 und Hülse 1601-3, s. BT 163).

Die Büchsen bestehen aus poröser Bronze. Vor Montage Büchsen ungefähr 24 Stunden lang in Motorenöl eingetaucht lassen.

Seitenspiel des Ankers zwischen 0,2 und 1,3mm einstellen.

Anlasser auf Prüfbank überprüfen. Die Stromstärke muss:

Beim Anlassen: 180 - 200 A und
unbelastet : 50 - 80 A betragen.

Überholen des Anlassers Paris-Rhône D 11- B 42.AUSBAU

S. gleiche Abs. wie oben unter Ducellier-Anlasser.

EINBAU

Um die Spulenkerne und Wicklungen mit einem Laufspiel von maximal 0,5mm einbauen zu können, benötigt man einen Montagedorn von 76,8mm \emptyset (Dorn MR-1601-1 und Halter 1601-3, s. BT 163).

Die Büchsen bestehen aus poröser Bronze. Vor Montage, Büchsen etwa 24 Stunden lang in Motorenöl eingetaucht lassen.

Seitenspiel des Ankers zwischen 0,2 und 1,3mm einstellen.

Anlasser auf Prüfbank überprüfen. Die Stromstärke muss:

Beim Anlassen: 180 - 200 A und
Unbelastet : 50 - 80 A betragen.

Werkzeug

ÜBERHOLEN DES ANLASSERS DUCELLIER 6008-A (6 Volt).

AUSBAU (s. BT 158 und 159).

1 Sicherungsring (1) und Regulierscheiben (2) abnehmen.

2 Muttern (3) für die Halterung der vorderen und hinteren Lager abschrauben.

3 Lagerbock (4) abnehmen. Anker (5) nebst Zwischenlager (6) abnehmen. Hintere Anschlagscheibe (7) herausnehmen. Lagerdeckel (8) der Kohleseite des Ankerkörpers abnehmen, dabei Plus-Kohle (9) aus ihrer Führung nehmen. Hinteren Lagerdeckel (8) komplett abnehmen.

4 Bendix (10) von Ankerwelle (5) abnehmen. Woodruff-Keil (11) abnehmen, dann Mittellager (6).

5 Hinteren Lagerdeckel der Kohlenseite zerlegen.

a) Nietköpfe des Plus-Kohle-Lagers (12) abschleifen. Niete herausschlagen. Bleche und Isolierhülsen abnehmen.

b) Nietköpfe des Masse-Kohleträgers (13) abschleifen. Niete herausschlagen. Minus-Kohle herausnehmen.

6 Mit Hilfe eines Dorns mit Schulter die Büchsen (14) des hinteren Lagers (8), des mittleren Lagers (6) und des Lagerbocks (4) herausschlagen.

ANMERKUNG: - Wenn die Wicklungen abzunehmen sind, so ist es vorteilhafter, die Pluskohle erst nach diesem Arbeitsvorgang abzunehmen.

Verbindung zwischen Steg und Kabel mit Hilfe eines Lötkolbens anwärmen und die Kohle abnehmen, indem man das Kabel mittels einer Zange abzieht.

7 Wicklungen abnehmen.

a) Mutter (15) lösen, Zahnscheibe (16), Metallscheibe (17) und abgesetzte Isolierhülse (18) abnehmen.

b) Die 4 Befestigungsschrauben der Spulenkerne abschrauben (Schraubenzieher MR-1601-4 auf Spindelpresse montiert, benutzen, s. BT 163).

c) Spulenkerne (19) markieren und abnehmen.

d) Wicklungen (20) mit Anschlussklemme (21) abnehmen. Isolierscheibe (22) entfernen.

e) Anschlussklemme (21) auslöten.

Werkzeug

Steckschl. 10

Dorn mit Schulter:
kleiner Ø 15,5, Länge 15
grosser Ø 18,5, Länge 150

Gabelschl. 14

Schraubenzieher MR-1601-4

Werkzeug

Federn des "BENADA"-Ritzels austauschen (s. BT 162).

- a) Die auszuwechselnde Feder von Hülse und Ritzel abhängen; notfalls abschneiden.
- b) Das Werkzeug so, wie Abb. 6, 7 und 8 zeigen, herrichten.
- c) Neue Feder vorbereiten: die 4 Haken der Feder mit Hilfe des Hebels MR-3526-12 so, wie Abb. 1 und 3 zeigen, auseinanderspreizen und dabei die äusseren Spiralen der Feder verformen, um die Federhaken in einem Abstand "a" von ungefähr 24mm voneinander zu bringen (s. Abb. 2).
- d) Federn an ihren Sitz bringen (s. Abb. 4 und 5):
- 1) Gewindehülse (1) auf Gewindeschaft, welcher im Schraubstock gehalten wird, aufschrauben.
 - 2) Federn aufsetzen. Falls notwendig, Federhaken mit Hilfe von 2 Schraubenziehern auseinanderspreizen, um sie in die Löcher der Hülse (1) einsetzen zu können.
 - 3) Ritzel nebst Hülse (1) aufsetzen. Falls notwendig, Federhaken mit Hilfe von 2 Schraubenziehern auseinanderspreizen, um sie in die Löcher der Hülse (2) des Ritzels einführen zu können.
 - 4) Gesamtteil des Bendix vom Gewindeschaft abnehmen.
- e) Federhaken anbringen (s. Abb. 4).
- 1) Feder auf Vorrichtung MR-3526-13 (s. Abb. 5) aufsetzen und Spiralen der Feder mit Hilfe einer Presse wieder zusammendrücken. Blech zwischen Pressennase und Stütze schieben.
 - 2) Diesen Vorgang wiederholen, um der Feder so ihre ursprüngliche Form wieder zu geben.
Prüfen, ob die Federhaken richtig in den Löchern der Hülsen (1) und (2) des Ritzels sitzen.

Vorrichtung MR-3526-11

Hebel MR-3526-12

Vorrichtung MR-3526-13

Teile reinigen.

EINBAU (s. BT 158 und 159).

Ankerwelle auf 2 Prismen oder zwischen Spitzen prüfen.

Anker auf einem Prüfgerät kontrollieren.

Kollektor nachschleifen. Den Originaldurchmesser von 40mm um nicht mehr als 2mm abschleifen. Nach dem Abschleifen die Isolierstücke am Kollektor mit Hilfe eines Sägeblatts oder eines Schabeisens abarbeiten.

Wicklungen mit Hilfe einer Prüflampe prüfen.

Wenn der Lagerdeckel (8) der Kohleseite nicht zerlegt wurde, mit Hilfe einer Prüflampe von 110 oder besser 220 Volt die Isolierung zwischen Plus-Kohleträger (12) und Masse prüfen.

15

Pluskohle (9) einsetzen. Verbindung zwischen Kohlekabel und Wicklungsanschluss mit Zinn mit Hilfe eines LötKolbens herstellen.

ANMERKUNG: - Niemals Salzsäure, sondern Lötpaste oder Harz benutzen.

16

Wicklungen montieren.

- a) Auf den Anschluss (21) die Isolierscheibe (22) aufsetzen. Anschluss (21) am Anlasser montieren. Anschluss provisorisch befestigen, indem man Schlitz im Anschluss so dreht, dass die Wicklungsanschlüsse angebracht werden können.

ANMERKUNG: - Um die Spulenkern und Wicklungen in den Anlasserkörper einsetzen und ein Laufspiel von maximal 0,5mm herstellen zu können, muss man einen Dorn von 74,4mm ϕ benutzen.

- b) Wicklungen (20) einsetzen, dann Spulenkern (19) und deren Schrauben provisorisch anziehen.
- c) Dorn zwischen die Wicklungen einführen, und zwar unter der Presse (Dorn MR-1601-1 und Halter 1601-3 benutzen, s. BT 163). Schrauben für Spulenkern ganz festziehen (Schraubenzieher MR-1601-4 auf Spindelpresse aufmontiert, benutzen, s. RT 163). Montagedorn nach der entgegengesetzten Seite herausnehmen.
- d) Wicklungsanschlüsse in den Schlitz des Anschlusses (21) stecken. Mit Zinn und LötKolben Verbindung zwischen Wicklungen und Schraubenanschluss (21) herstellen.
- e) Auf dem Anschluss (21) die Isolierhülse (18), die Metallscheibe (17) und die Zahnscheibe (16) anbringen. Mutter (15) anziehen.

17

Lagerdeckel für Kohleseite herrichten.

ANMERKUNG: - Die Büchsen bestehen aus poröser Bronze. Sie müssen vor der Montage ungefähr 24 Stunden lang im Ölbad mit Motorenöl liegen, damit die Bronze gut durchtränkt wird. Eine andere Schmierungsart ist nicht vorgesehen.

- a) Büchse (14) mit Hilfe eines abgesetzten Dorns anbringen; Einpressen einstellen, wenn Büchse mit Lagerdeckelinnerem bündig ist.
- b) Träger (13) für Massekohle aufsetzen. Kabelschuh mit 2 Löchern für die Kohle (23) zwischenlegen. Träger (13) für Massekohle (13) anbringen, Niete (24) stauchen.
- c) Träger für Pluskohle (12) aufsetzen. Isolierblech (25) zwischen Lagerdeckel und Kohleträger zwischenlegen. Isolierhülse (26), Isolierscheibe (27) und Niete (28) anbringen. Niete stauchen. Mit Hilfe einer Prüflampe von 110 oder 220 Volt die Isolierung des Kohleträgers überprüfen.

Werkzeug

Dorn MR-1601-1
Hülse MR-1601-3
Schraubenzieher MR-1601-4

Steckschl. 14

Montagedorn:
kleiner ϕ 15,5, Länge 15
grosser ϕ 18,5, Länge 150

- 18 Lagerschalen (14) in das Zwischenlager (6) einlegen und den Lagerbock (4) anbringen. Dabei abgesetzten Dorn benutzen.
- 19 Zwischenlager (6) auf Ankerwelle aufsetzen. Woodruff-Keil (11) einsetzen. BENADA-Ritzel (10) aufsetzen; Fixierschraube (29) festziehen, Sicherungsdraht (30) in den Schraubenschlitz legen.
- 20 Anker (5) in den Anlasserkörper einführen, das Zwischenlager wird durch einen Zapfen in seiner Richtung fixiert.
- 21 Lagerbock (4) auf die Ankerwelle (5) aufsetzen und das Ganze in den Anlasserkörper einführen; Befestigungsstiftschrauben mit ihren Isolierungen festschrauben.
- 22 Lagerdeckel der Kohleseite einsetzen.
- a) Auf der Ankerwelle (Kollektorseite) die Anschlagscheibe (7) aufschieben.
 - b) Pluskohle (9) in ihre Führung (12) bringen. Um die Einbringung des Kollektors zu ermöglichen, werden die Kohlen mittels ihrer Feder so festgehalten, wie BT 159, Abb. 3 zeigt.
 - c) Lagerdeckel (8) zur Hand nehmen; bevor er vollständig angebracht wird, müssen die Kohlen mit dem Kollektor in Kontakt gebracht werden. Prüfen, ob die Kohlen richtig sitzen.
 - d) Muttern (3) nach Anbringen eines Sprengtringes sichern.
- 23 Seitenspiel des Ankers einstellen.
- Regulierscheiben (2) einsetzen, Sicherungsring (1) anbringen. Mit Hilfe einer Fühllehre prüfen, ob das Seitenspiel zwischen 0,2 und 1,3mm liegt. Falls notwendig, die Stärke der Regulierscheiben (2) entsprechend ändern.
- 24 Anlasser auf Prüfbank prüfen:
- Die aufgenommene Stromstärke beträgt:
- Beim Anlassen: 180 - 200 A
Unbelastet : 50 - 80 A
- 25 Anlasser anstreichen.
- ÜBERHOLEN DES ANLASSERS PARIS-RHONE D. 11. B. 42 (6 Volt).
- AUSBAU (s. BT 160 und 161).
- 26 Schrauben (1) zur Befestigung des vorderen und hinteren Lagerdeckels abschrauben.
- 27 Lagerbock (2) abnehmen.

Werkzeug

Montagedorn: kleiner \emptyset 15,5,
Länge 15, grosser \emptyset 18,5
Länge 150

Steckschl. 10

Steckschl. 14

- 28 Anker (3) mit Zwischenlager (4) aus dem Anlasserkörper abziehen.
- 29 Kohleträgerring (5) vom hinteren Lagerdeckel (6) abschliessen. Hierzu die Schrauben (7) abschrauben.
- 30 Pluskohle (8) aus ihrer Führung nehmen; Kohleträger (5) abnehmen.
- 31 Ritzel (9) von der Ankerwelle (3) abnehmen; Woodruff-Keil (10) herausnehmen, ausserdem die Scheiben (11) für die Seitenstellung, das mittlere Lager (4) und die Regulierringe (11).
- 32 Lagerschalen (13) des hinteren Lagers (6) vom Zwischenlager (4) und Lagerbock (2) trennen. (Abgesetzten Dorn benutzen).
ANMERKUNG: - Wenn die Wicklungen ausgetauscht werden müssen, ist es besser, die Kohlen erst nach diesem Arbeitsvorgang abzunehmen. Die Verbindung zwischen Wicklungsanschluss und Kohlekabel mit Hilfe eines Lötkolbens erwärmen und Kohle durch Herausziehen des Kabels mittels einer Zange freimachen.
- 33 Wicklungen herausnehmen.
- a) Mutter (14) abschrauben, dann Metallscheibe (15) und die beiden Fiberscheiben (16) abnehmen.
 - b) Schrauben (17) zur Befestigung der Spulenkerne (18) abschrauben (Schraubenzieher MR-1601-4 benutzen, der auf einer kleinen Spindelpresse montiert ist, s. BT 163).
 - c) Spulenkerne (18) markieren und ausbauen.
 - d) Wicklungen (19) mit Anschlussklemme (20) herausnehmen. Isolierscheiben (21) abnehmen.
 - e) Anschlussschraube (20) von den Wicklungsanschlüssen loslöten und abnehmen.
 - f) Isolierhülse (22) vom Anlasserkörper abnehmen.
- 34 "BENADA"-Bendix zerlegen.
- Hülse (23) zurückschieben, um an Seegerring (24) zu gelangen. Seegerring (24), Hülse (23), Feder (25), Scheibe (26) und Ritzel (27) abnehmen.
- 35 Federn des "Benada"-Bendix auswechseln (s. Abs. 8, gleicher Arb.).
- 36 Teile reinigen.

Werkzeug

Abgesetzter Dorn:
 kleiner ϕ 15,5, Länge 15
 grosser ϕ 18, Länge 150

Steckschl. 16

Schraubenzieher MR-1601-4

EINBAU (s. BT 160 und 161).

37 Ankerwelle auf 2 Prismen oder zwischen Spitzen prüfen.

38 Anker auf der Prüfbank prüfen.

39 Kollektor abschleifen. Originaldurchmesser von 45mm um nicht mehr als 2mm reduzieren.

Isolierstücke nach dem Abschleifen mit Hilfe eines Sägeblatts in Stärke der Isolierschicht oder mit einem Schabeisen aus dem Kollektor nehmen.

40 Wicklungen mit Hilfe einer Prüflampe prüfen.

41 Mit Hilfe einer 110 Volt-, oder besser einer 220 Volt-Prüflampe die Isolierung des Plus-Kohlehalters (28) im Verhältnis zu ihrem Träger prüfen. Wenn Isolierung defekt, das Ganze auswechseln.

42 Plus-Kohlen (8) einsetzen. Verbindung der Kohlen-Kabel mit den Wicklungsanschlüssen mittels Zinn und LötKolben herstellen.

ANMERKUNG: - Niemals Salzsäure zum Löten benutzen, sondern Spezialpaste oder Harz.

43 Wicklungen einbauen.

a) Auf Anschluss (20) die Isolierscheiben (21) und die Isolierhülse (22) anbringen. Dann Anschluss an Anlasser einsetzen, Provisorisch befestigen und Schlitz des Anschlusses so ausrichten, dass die Wicklungsanschlüsse angebracht werden können.

ANMERKUNG: - Um die Wicklungen und Spulenkerne mit einem späteren Laufspiel von maximal 0,5mm einbauen zu können, muss man einen Montagedorn von 76,8mm benutzen.

b) Wicklungen (19) einsetzen und darauf achten, dass die Wicklungsenden in den Schlitz des Anschlusses kommen. Spulenkerne (18) einsetzen. Schrauben (17) provisorisch einsetzen.

c) Montagedorn unter der Presse zwischen die Wicklungen schieben (Dorn MR-1601-1 und Halter MR-1601-3 benutzen, s. BT 163). Schrauben zur Befestigung der Spulenkerne ganz anziehen (Schraubenzieher MR-1601-4 auf Spindelpresse montiert, benutzen, s. BT 163). Dorn nach der entgegengesetzten Seite wieder herausdrücken.

d) Verbindung zwischen Wicklungsenden und Anschluss mittels Zinn und LötKolben herstellen.

e) Auf Anschluss (20) die beiden Fiberscheiben (16) und die Metallscheibe (15) anbringen. Mutter (14) anziehen.

Werkzeug

Dorn MR-1601-1
Schraubenzieher MR-1601-4

Steckschl. 16

44

Lagerdeckel zusammenbauen.

ANMERKUNG: - Die Lagerdeckel bestehen aus poröser Bronze. Man legt sie vor Einbau 24 Stunden lang in ein Bad mit Motorenöl, um die Bronze genügend mit Öl zu tränken. Eine andere Schmierung ist nicht vorgesehen. Büchsen (13) mit Hilfe eines abgesetzten Dorns anbringen. Einpressen des Dorns einstellen, wenn Büchse mit Innenseite des Lagerdeckels bündig ist.

45

"Benada"-Bendix zusammenbauen.

Ritzel (27) auf die Ankerwelle aufschrauben. Unterlegscheibe (26), Feder (25) und Hülse (23) einsetzen. Letztere durch Seegerring (24) sichern. Hülse (23) bis zum Ausschlag vorziehen.

46

Auf Ankerwelle (3) Blechscheibe (11), Fiberscheibe (12), mittleres Lager (4), Fiberscheibe (12) und Blechscheibe (11) anbringen.

47

"Benada" Bendix montieren.

Woodruff-Keil (10) anbringen und Bendix (9) einsetzen. Fixierschraube (29) anziehen. Seegerring (30) anbringen. Das Seitenspiel muss zwischen 0,2mm und 1,3mm liegen.

48

Anker in Anlasserkörper einführen.

49

Kohleträgerring (5) am hinteren Lagerdeckel (6) befestigen. Sprengring unter Kopf der Schrauben (7) legen.

50

Hinteren Lagerdeckel (6) auf die Ankerwelle (3) aufsetzen und die Kohlen in ihre Führungen stecken; hinteren Lagerdeckel (6) jetzt tiefer einführen und Kohlen mit Kollektor in Kontakt bringen.

Hinteren Deckel jetzt ganz einführen (Stellung gekennzeichnet durch Nase und Ausfräsung, die übereinstimmen müssen).

51

Lagerbock (2) auf Ankerwelle (3) aufschieben. Genaue Stellung markiert durch eine Ausfräsung, die sich am oberen Teil des Anlassers befinden muss.

52

Lagerbock (2) und hinteres Lager (6) mit Hilfe der Schrauben (1) befestigen. Zahnscheibe unter die Muttern (31) legen.

53

Anlasser auf Prüfbank prüfen:

Stromaufnahme während des Anlassens: 180 - 200 A
Stromaufnahme unbelastet: 50 - 80 A

54

Anlasser anstreichen.

Werkzeug

Abgesetzter Dorn:
kleiner ϕ 15,5, Länge 16
grosser ϕ 18,8, Länge 158

Steckschlüssel 8

ÜBERHOLEN DES ANLASSERS PARIS-RHONE D 10 - B 38 ODER D 10 - B 39 (12 Volt).AUSBAU (s. BT 161 A).

55 Sicherungsbleche umschlagen und Muttern (1) ausbauen.

56 Lagerdeckel (15) mit Schrauben (11), Gesamtteil Ritzel (14), Anker (3) und Lager für Kohleträger (29) herausnehmen. Pluskohle (28) abschliessen und die beiden Isolierhüllen (2) von den Schrauben (11) abziehen.

Anker zerlegen.

- 57
- a) Sicherungsbleche (18) umschlagen und Schrauben (12) abschrauben.
 - b) Ritzel (14), Feder (13), Hülse (22), Gummianschlag (19), Stahlscheibe (20), Keil (21), Fiberscheibe (10) und Stahlscheibe (9) herausnehmen.
 - c) Zwischenlager (8), Fiberscheibe (23) und Regulierscheiben (24) herausnehmen.

ANMERKUNG: - Ring (16) nicht abnehmen. Falls Feder (17) auszuwechseln ist, nimmt man sie mit einem Schraubenzieher heraus.

Erregerwicklungen ausbauen.

- 58
- a) Muttern (6) von Isolierklemme (7) abschrauben und die Stahl- und die Isolierscheibe abnehmen.
 - b) Schrauben (26) zur Befestigung der Spulenkerne abschrauben (Schraubenzieher MR-1601-4 auf Spindelpresse montiert, s. BT 163).
 - c) Spulenkerne (27) nach Markierung herausnehmen.
 - d) Erregerwicklungen (25) mit Klemme (7) und die Isolierscheiben (4) und (5) abschrauben, Klemme abschweissen

59 Teile reinigen.

EINBAU (s. BT 161 A).

60 Ankerwelle auf 2 Prismenstücken oder zwischen Spitzen prüfen.

61 Anker auf Ankerkontrollgerät prüfen.

62 Kollektor schleifen. Originaldurchmesser von 41mm um nicht mehr als 2mm abschleifen.

63 Isolierstücke nach dem Abschleifen mit Hilfe eines Sägeblatts in Stärke der Isolierschicht oder mit einem Schabeisen aus dem Kollektor nehmen.

Werkzeug

Steckschl. 10

Steckschl. 16

Schraubenzieher MR-1601-4

- 64 Erregerwicklungen mit Hilfe einer Prüflampe kontrollieren.
- 65 Mit Hilfe einer 110-Volt, oder besser einer 220-Volt-Prüflampe die Isolierung des Plus-Kohlehalters (30) im Verhältnis zur Masse prüfen.
Falls notwendig, Plus-Kohleträger entnieten.
- 66 Erregerwicklungen einbauen.
- a) Auf Klemme (7) die Isolierscheiben (4) und (5) aufsetzen. Klemme auf Anlasserkörper aufsetzen und provisorisch befestigen, wobei der Schlitz der Klemme auszurichten ist, um Wicklungsanschlüsse anbringen zu können.
- ANMERKUNG: - Um Spulenkern und Wicklungen in den Anlasserkörper einbauen zu können und ein späteres Laufspiel von 0,5mm maximal zu haben, muss man einen Dorn von 67mm benutzen.
- b) Wicklungen (25) einsetzen. Wicklungsenden in den Schlitz der Klemme (7) einsetzen. Spulenkern (27) einsetzen. Schrauben (26) provisorisch anziehen.
- c) Montagedorn unter der Presse zwischen die Wicklungen schieben (Dorn MR-1601-1 und Vorrichtung MR-1601-3, s. BT 163). Schrauben (26) zur Befestigung der Spulenkern festziehen (Schraubenzieher MR-1601-4 auf Spindelpresse montiert, s. BT 163).
Dorn nach der entgegengesetzten Seite wieder herausnehmen.
- d) Verbindung zwischen Wicklungsenden und Klemme mittels Zinnlötung herstellen.
- e) Auf Klemme (17) Isolier- und Stahlscheibe aufsetzen. Mutter (6) festziehen.
- 67 Ritzel zusammenbauen.
- a) Auf leicht eingeölte Ankerwelle die Einstellscheiben (24), die Fiberscheibe (23), Zwischenlager (8), Stahlscheibe (9), Fiberscheibe (10), Keil (21), Hülse (22) aufmontieren und Schraube (12) anschrauben, ohne festzuziehen.
- b) Seitenspiel des Zwischenlagers messen, welches zwischen 0,2 und 1,3mm liegen muss. Andernfalls Anzahl der Regulatorscheiben (24) ändern.
- c) Schrauben (12) abschrauben, Stahlscheibe (20) und Gummianschlag (19) im Innern der Hülse (22) einbauen.
- d) Feder (13) und Ritzel (14) montieren. Schrauben (14) festziehen (Sicherungsblech unter Kopf). Sicherungsbleche (18) umschlagen.
- 68 Gesamtteil Anker (3) und Ritzel (14) in Anlasserkörper einbauen und Lagerdeckel (8) entsprechend dem Anlasserkörper anbringen.
- 69 Lagerdeckel (15) anbringen, ebenfalls die beiden Befestigungsschrauben (11) und das Ganze auf Anlasserkörper montieren. Lagerdeckel ausrichten, wie Abb. zeigt.

Werkzeug

Dorn MR-1601-1
Vorrichtung MR-1601-3
Schraubenzieher MR-1601-4

Werkzeug

70

Die beiden Isolierhüllen (2) über die Schrauben(11) ziehen.

71

Pluskohle (28) an Kohleträger anschliessen und Kohleträger-Lager (29) auf Anlasserkörper befestigen.

72

Schrauben (11) anbringen, Muttern (1) festziehen und Sicherungsbleche umschlagen.

73

Anlasser auf Prüfbank kontrollieren.

Die Stromstärke muss:

Beim Anlassen: 130 - 150 A

Unbelastet: 30 - 50 A betragen.

74

Teil anstreichen.

ÜBERHOLEN DES ANLASSERS DUCELLIER 6087-A (12 Volt).

AUSBAU (s. BT 158).

75

Sicherungsring (1), Einstellscheiben (2) und Muttern (3) ausbauen.

76

Lagerdeckel (8) für Kohleträger abnehmen, Pluskohle (9) abschliessen, Stahlscheibe, Fiberscheibe und Einstellscheiben abnehmen.

Steckschl. 10

77

Lagerdeckel (34) und Schrauben (41) abnehmen.

78

Insgesamt Ritzel (33), Zwischenlager (6) und Anker (5) abnehmen.

79

Ankerwelle zerlegen.

a) Sicherungsbleche (37) umschlagen und Schrauben (31) abschrauben.

Steckschl. 16

b) Ritzel (33), Feder (32), Hülse (42), Gummianschlag (38) nebst Scheibe (39), Keil (40) und Zwischenlager (6) abnehmen.

80

Erregerwicklungen ausbauen.

a) Mutter (15) und ihre Scheiben und Fiberscheibe (18) von Klemme (21) abnehmen.

Steckschl. 14

b) Spulenkern (19) markieren.
Schrauben (43) zur Befestigung der Spulenkern (19) abnehmen (Schraubenzieher MR-1601-4, auf Spindelpresse montiert, s. BT 163).

Schraubenzieher MR-1601-4

c) Spulenkern (19), Erregerwicklungen (20) mit Klemme (21) und Isolierscheibe (22) abnehmen; Klemme (21) abschweissen.

81

Teile reinigen.

Werkzeug

- EINBAU (s. BT 158 und 159).
- 82 Ankerwelle auf 2 Prismenstücken oder zwischen Spitzen prüfen.
- 83 Isolierung des Ankers auf Ankerkontrollgerät prüfen.
- 84 Kollektor schleifen. Originaldurchmesser von 39,5mm um nicht mehr als 2mm abschleifen. Nach Schleifen die Isolierstücke des Kollektors mit Hilfe eines auf die Breite der Isolierungen gebrachten Sägeblattes (ungefähr 0,75mm) oder eines Schab-eisens herausnehmen.
- 85 Erregerwicklungen mit Hilfe einer Prüf Lampe kontrollieren.
- 86 Isolierung des Pluskohleträgers im Verhältnis zum Kohleträger-Lager mit Hilfe einer Prüf Lampe unter 110 oder 220 Volt prüfen.
- 87 Abnutzung der Kohlen und ihr Gleiten prüfen; sie austauschen, wenn kürzer als 8mm.
- Erregerwicklungen einbauen.
- a) Auf Klemme (21) die Isolierscheibe (18) aufbringen. Klemme (21) auf Anlasserkörper montieren, sie provisorisch befestigen und Schlitz der Klemme so ausrichten, dass die Wicklungsenden angebracht werden können.
- ANMERKUNG: - Um das Anbringen der Spulenkerne und Wicklungen im Anlasserkörper und ein Laufspiel von 0,5mm maximal zu gewährleisten, verwendet man einen Dorn von 65mm ϕ .
- b) Erregerwicklungen (20) einsetzen. Wicklungsenden in Schlitz der Klemme (21) einsetzen. Spulenkerne (19) montieren. Schrauben (43) provisorisch anziehen.
- c) Einen Dorn unter der Presse zwischen die Spulenkerne einsetzen (Dorn MR-1601-1 und Vorrichtung MR-1601-3, s. BT 163). Schrauben zur Befestigung der Spulenkerne festziehen (Schraubenzieher MR-1601-4 auf Spindelpresse montiert, s. BT 163). Dorn zur entgegengesetzten Seite herausnehmen.
- d) Verbindung Wicklungsenden mit Klemme durch Zinnlötung herstellen.
- e) Auf Klemme (21) die Isolierscheibe (18) und die Flach- und Zahnscheiben aufsetzen. Mutter (15) festziehen.

Schraubenzieher MR-1601-4
 Vorrichtung MR-1601-3
 Dorn MR-1601-1

88

Ankerwelle zusammenbauen.

- a) Auf leicht eingeölte Ankerwelle das Zwischenlager (6) und Keil (40) montieren.
Hülse (42), Stahlscheibe (39), Gummianschlag (38) anbringen und das Ganze auf Welle montieren.
- b) Feder (32) und Ritzel (33) anbringen.
Sicherungsbleche unter Schrauben (31) legen, diese festziehen und Sicherungsbleche (37) umschlagen.

89

Insgesamt Anker (5), Zwischenlager (6), Ritzel (33) in Anlasserkörper einsetzen. Das Zwischenlager wird durch einen Zapfen eingestellt.

90

Auf Ankerwelle (5), auf Kollektorseite, die Einstellscheiben und die Fiberscheibe aufsetzen.

91

Auf den isolierten Kohleträger die Pluskohle (9) aufsetzen und auf Lagerdeckel (8) die Scheibe mit den 2 Zapfen. Kohlen durch Pressen ihrer Feder gespreizt halten, Kohleträgerdeckel (8) auf Anker aufsetzen.
Mit Hilfe eines kleinen Schraubenziehers auf die Kohlen drücken, um sie herauszunehmen und Kohleträgerdeckel, der durch einen Zapfen eingestellt wird, ganz einsetzen.

92

Die beiden Befestigungsschrauben (41) auf Lager (34) montieren und das Ganze an Anlasserkörper (durch einen Zapfen eingestellt) anschliessen. Muttern (3) festziehen (Zahnscheibe).

93

Einstellscheiben (2) und Sicherungsring (1) anbringen. Prüfen, ob das Seitenspiel zwischen 0,2 und 1,3mm liegt. Falls notwendig, Stärke der Einstellscheiben (2) ändern.

94

Anlasser auf Prüfbank kontrollieren.

Die Stromstärke muss:

Beim Anlassen : 130 - 150 A

Unbelastet : 30 - 50 A betragen.

Werkzeug

Steckschl. 10

AUSWECHSELN DER MEMBRANE FÜR EINEN KREISLAUFABSPERRHAHN (Wagen vor August 61).AUSBAU

1 Kühler und Motorblock entleeren; Flüssigkeit mit Frostschutzmittel aufbewahren.

2 Verkleidungsblech unter Spritzwand auf rechter Seite abnehmen.

3 Gummiknopf von Kreislauf-Absperrhahn abnehmen.

4 Anzeigeschild für die Heizungsbetätigung und ihre Dichtung abnehmen.

5 Verbindungsschrauben des Hahns abschrauben und insgesamt Membrane und Betätigungssystem abnehmen.

6 Membrane abnehmen.

EINBAU

7 Membrane in Betätigungssystem einsetzen.

8 Insgesamt Membrane und Betätigungssystem in Hahnkörper einsetzen. Befestigungsschrauben anziehen (Sprengring).

9 Dichtung und Anzeigeschild für Heizungsbetätigung anbringen.

10 Gummiknopf auf Kreislaufabsperrhahn anbringen.

11 Verkleidungsblech unter Spritzwand auf rechter Seite anbringen.

12 Wasserkreislauf auffüllen. Heizungshahn öffnen. Wasserkreislauf entlüften.

AUSWECHSELN DES KREISLAUFABSPERRHAHNS FÜR DIE HEIZUNG (Wagen vor August 61).AUSBAU

13 Kühler mit Motorblock entleeren; Flüssigkeit mit Frostschutzmittel aufbewahren.

14 Verkleidungsblech unter Spritzwand auf der rechten Seite abnehmen.

15 Gummiknopf vom Kreislaufabsperrhahn abnehmen.

16 Anzeigeschild für die Betätigung der Heizung nebst Dichtung abnehmen.

Werkzeug

Gabelschl. 21

Steckschl. 8

Steckschl. 8

Gabelschl. 21

17

Gashebelhalter abnehmen (s. Arb. DS 142-4).

18

Warmwasser-Zuführschlauch und Zuführrohre der Radiatoren für Heizung/Entfrostsung vom Kreislauf-Absperrhahn abschliessen.

19

Befestigungsschrauben abschrauben und Absperrhahn-Körper abnehmen.

EINBAU

20

Kreislauf-Absperrhahn anbringen und Befestigungsschrauben anziehen (Sprengring unter Kopf).

21

Warmwasser-Zuführschlauch und Zuführrohre der Radiatoren für Heizung/ Entfrostsung an Kreislauf-Absperrhahn anschliessen. Befestigungsschellen anlegen, Gummiring zwischenlegen.

22

Gashebelhalter anbringen (s. Arb. DS 142-4).

23

Dichtung und Anzeigeschild für die Heizungsbetätigung anbringen.

24

Gummiknopf am Kreislauf-Absperrhahn anbringen.

25

Verkleidungsblech unter Spritzwand auf rechter Seite anbringen.

26

Wasserkreislauf auffüllen. Heizungshahn öffnen.
Wasserkreislauf entlüften.

27

Leerläufe einstellen (s. Arb. DS 142-0).

28

Kupplungskorrektor einstellen (s. Arb. DS 314-0).

Werkzeug

ANMERKUNG: - Dieser Arbeitsvorgang gilt nur für Wagen vor August 61.

AUSBAU (s. BT 167).

- 1 Gummiknopf des Hahns abnehmen.
- 2 Schrauben (1) abschrauben und gesamten Betätigungsteil aus Hahnkörper herausnehmen.
- 3 Gummimembrane (2) der Hahnschraube abnehmen.
- 4 Betätigungsknopf im Uhrzeigersinn drehen und Hahnschraube (3) des Trägers (4) des Betätigungsknopfes abnehmen.
- 5 Teile reinigen.

EINBAU (s. BT 167).

- 6 Hahnschraube fetten (Graphitfett) und mit Halter (4) des Betätigungsknopfes verbinden. Diese Teile werden im dem Uhrzeigersinn entgegengesetzten Sinne eingeschraubt.
- 7 Gummimembrane (2) an Träger (5) der Hahnschraube anbringen.
- 8 Gesamten Betätigungsteil in Hahnkörper einsetzen. Schrauben (1) mässig fest anziehen (Sprengring unter Kopf).
- 9 Gummiknopf auf Hahn anbringen.

Werkzeug

Steckschl. 8

Steckschl. 8



WAGENTEILE	Nr. der BT	BEZEICHNUNG
MOTOR	1	Längsschnitt (Verdichtung 7, 5)
	1 A	Längsschnitt (Verdichtung 8, 5)
	2	Querschnitt (Verdichtung 7, 5)
	2 A	Querschnitt (Verdichtung 8, 5)
	3	Einbau der Kipphebel
	4	Ventilsitze
	5	Einbau der Ventile
	6	Austarieren der Federn
	7	Zylinderkopf-Reihenfolge beim Anziehen der Schrauben
	8	Auswechseln der Ventilführungen
	9	Werkzeug zum Auswechseln der Ventilführungen
	10	Ölpumpe
	11	Einstellung der Ölpumpe
	12	Einbau der Laufbüchsendichtungen
	12 A	Auswechseln der Kolben
	13	Kolben und Kurbelwellenlagerung
	14	Einbau der Dichtungsschalen
	14 A	Hinteres Lager
	15	Einstellen der Steuerung
	16	Verschiedene Werkzeuge
	17	Verschiedene Werkzeuge
	18	Abstellböcke für ausgebauten Motor
	19	Vorrichtung zum Abstellen des Triebwerks
	20	Einstellung des Abstandes zwischen Traverse und Motoraufhängung
	21	Einstellung der Längsstellung der hinteren Motoraufhängung
22	Einstellung der Höhe der hinteren Motoraufhängung	
23	Einstellung des Achsabstandes der hinteren Motoraufhängung	
24	Schlüssel für Einstellung der hinteren Motoraufhängung	
25	Gesamtteil Motor-Getriebe	
VERGASER	26	WEBER-Vergaser 24/30 DCZC 1 oder 24/30 DC1C
	27	ZENITH-Vergaser 24/30 EEAC
	27 A	WEBER-Vergaser 24/32 DDC
	28	Betätigungen - Filter
KRAFTSTOFFPUMPE	29	Schnitt durch die GUIOT-Pumpe
	30	Kontrolle der Dichtigkeit
ZÜNDVERTEILER	31	Zündverteiler
	32	Einstellung des Gleichlaufs der Unterbrecherhammer.
	33	Kontrolle einer Zündspule
	34	Kontrolle einer Zündspule
RIEMENSCHLEIBEN UND KEILRIEMEN	35	Einstellung der Keilriemenspannung
	36	Ausrichten der Riemenscheiben (Wagen vor September 60)
	36 A	Ausrichten der Riemenscheiben (Wagen ab September 60)
	36 B	Ausrichten der Riemenscheiben (Wagen ab September 60)

WAGENTEILE	Nr. der BT	BEZEICHNUNG
WASSERPUMPE	37	Wasser-und Niederdruckpumpe
	37 A	Wasserpumpe
	38	Verschiedene Werkzeuge
	39	Verschiedene Werkzeuge
	40	Kontrolle der Dichtigkeit
	41	Verschiedene Werkzeuge
KUPPLUNG	42	Gesamtteil
	43	Einstellung der Ausrückarme
	44	Einstellung der Ausrückarme (vereinfachte Montage)
	45	Betätigungen
	46	Korrektor-Beschleunigter Leerlauf
	47	Korrektor-Beschleunigter Leerlauf
	48	Kupplungskorrektor-Kupplungszyylinder
	48 A	Fliehkraftregler
	48 B	Verschiedene Werkzeuge
	49	Kupplungszyylinder-Kontrolle der Dichtigkeit und des Auskuppelns
GETRIEBE	50	Aussenansicht
	51	Aus-und Einbau
	52	Gesamtteil
	53	Wellen
	53 A	Einbau der Ritzel
	53 B	Einbau der Ritzel
	54	Differential
	55	Deckel
	56	Deckel (Aus-und Einbau der Federn für die Gabelachsen)
	57	Betätigungshebel für 1. Gang
	58	Kupplungsgehäuse
	59	Einstellung von Kegel-und Tellerrad
	60	Einstellung der Differential-Rollenlager
	61	Differential-Wälzlager (Aus-und Einbau)
	62	Stützbock für Triebwerksblock
	63	Verschiedene Werkzeuge
	64	Verschiedene Werkzeuge
65	Verschiedene Werkzeuge	
SCHALTUNG	66	Getriebe-und Kupplungskreislauf
	66 A	Getriebe-und Kupplungskreislauf (Wagen ab Juli 60)
	67	Gangwählhebel-Schaltblock
	68	Vorwählhebel
	69	Schaltblock
	70	Schaltblock (Schnitte)
	71	Verschiedene Werkzeuge
	72	Verschiedene Werkzeuge
	73	Schaltblock-Kontrolle des Kreislaufs

WAGENTEILE	Nr. der BT	BEZEICHNUNG
SCHALTUNG (Forts)	74	Schaltblock-Funktionskontrolle
	75	Kontrolle der Dichtigkeit und des Schaltens
	76	Kontrolle des Rückschlagventils
DRUCKQUELLE UND DRUCKRESERVE	77	Hochdruck-Kreislauf
	77 A	Hochdruck-Kreislauf-Federung-Bremsung (Wagen ab Juli 60)
	78	Behälter
	79	Kontrolle der hydraulischen Organe am Fahrzeug
	80	Kontrolle der hydraulischen Organe am Fahrzeug
	80 A 80 B	Kontrollen und Einstellungen-Drehzahlmesser Kontrollen und Einstellungen-Umdrehungszähler
HD-PUMPE	81	HD-Pumpe
	82	Verschiedene Werkzeuge
	83	Verschiedene Werkzeuge
	84	Verschiedene Werkzeuge
	84 A	Abmessen der Nadellänge
	85	Kontrolle der Dichtigkeit
DRUCKREGLER	86	Druckregler (Schnitte)
	87	Kontrolle der Einschaltung, der Dichtigkeit und der Ausschaltung
	88	Federelement-Druckspeicher-Kontrolle des Drucks
DRUCKVERTEILER BREMSKRAFTSPEICHER	89	Druckverteiler-Bremskraftspeicher (Schnitte)
	90	Druckverteiler-Kontrolle der Rückschlagventile
	91	Druckverteiler-Kontrolle der Dichtigkeit
	92	Bremskraftspeicher-Kontrolle der Dichtigkeit und des Drucks
	93	Verschiedene Werkzeuge
	94	Verschlussstopfen und Konusse
VORDERACHSE	95	Schnitte
	95 A	Obere Kugelbolzen für die Radnabe-Bördeln der Radbefestigungsschrauben
	96	Verschiedene Werkzeuge
	97	Verschiedene Werkzeuge
	98	Stütze für Vorderhalbachse
	99	Verschiedene Werkzeuge
	100	Einbau der Dichtungen
	101	Einbau der Gummimanschetten an den Gelenkwellen
	102	Einstellung des Nachlaufs
	HINTERACHSE	103
104		Gelenklager (Schnitt)
105		Anziehen des Gelenklagers
106		Festhalten des Schwingarms im Schraubstock
107		Abziehen des Schwingarmlagers
108		Abziehen des äusseren Ringes des äusseren Kugellagers der Radnabe
109		Abziehen des inneren Ringes des äusseren Kugellagers der Radnabe
110		Einstellen des Spiels der Kugellager

WAGENTEILE	Nr. der BT	BEZEICHNUNG
FEDERUNG	111 112 113 114 114 A 115 116 117 118 119 120 121	Federungskreislauf (bis Januar 57) Federungskreislauf (ab Januar 57) Federung für Vorderachse Stabilisatorstab und Betätigung für vorderen Höhenkorrektor Einbau der Geräuschkämpfungsfedern Federung für Hinterachse Federzylinder Höhenkorrektor, Federzylinder Verschiedene Werkzeuge Federzylinder-Kontrolle der Dichtigkeit Betätigung der verschiedenen Höheneinstellungen (Seil) Betätigung der verschiedenen Höheneinstellungen (Gestänge)
LENKUNG	122 123 123 A 124 124 A 125 126 127 128 129 130 131 131 A 132 132 A 133 134 135 136	Gesamteil Schnitte Schnitte (Wagen ab März 62) Lenkkopf Einstellung des Lenkritzels Einstellung Einbau des Lenkrades Verschiedene Werkzeuge Verschiedene Werkzeuge Verschiedene Werkzeuge Verschiedene Werkzeuge Einbau der Dichtungen Einbau der Dichtungen (Wagen ab März 62) Lenkungskreislauf Lenkungskreislauf (Wagen ab Juli 60) Lenkkopf-Kontrolle der Dichtigkeit Gesamteil Kolben-Zylinder-Kontrolle der Dichtigkeit Einstellung der Drucküberschneidung Einstellung der Drucküberschneidung
RELAIS	137 138 139	Schnitt durch Lenkübertragungsrelais Einstellung des Lenkübertragungsrelais Verschiedene Werkzeuge
BREMSSEN	140 141 142 143	Bremskreislauf Bremstragplatte Bremstragplatte Werkzeug für Bremsen
HINTERRADBREMSEN	144 145 146 147 148	Bremsteller Aus- und Einbau der Rückholfeder Bördelung der Bremsexzenter Schleifen der Bremsstrommel Zentrieren der Bremsbacken

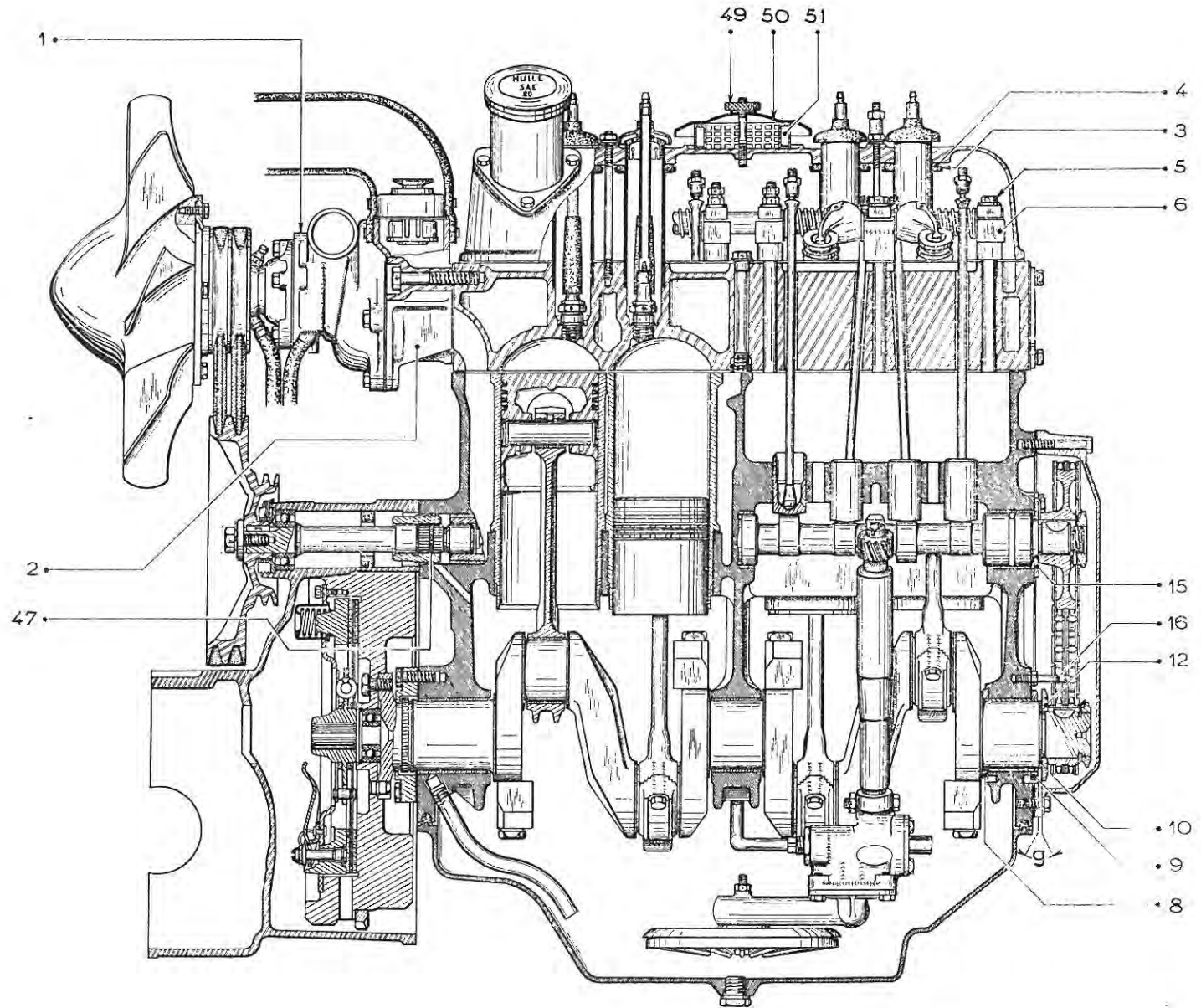
WAGENTEIL	Nr. der BT	BEZEICHNUNG
BETÄTIGUNGEN	149	Hydraulische Bremsbetätigung
	150	Hydraulische Bremsbetätigung
	150 A	Hydraulische Bremsbetätigung (Wagen ab Juli 60)
	151	Hydraulische Bremsbetätigung-Einstellung des Bremskraftverteilers am Wagen
	151 A	Einstellung des Bremskraftverteilers am Wagen (Wagen ab Juli 60)
	152	Warnlichtschalter für Bremse-Funktionskontrolle
	153	Mechanische Bremsbetätigung (Gesamtteil)
ELEKTRISCHE ANLAGE	154	Lichtmaschine DUCELLIER 7116-A
	155	Lichtmaschine DUCELLIER 7116-A
	156	Lichtmaschine PARIS-RHONE G 11 R 75
	157	Lichtmaschine PARIS-RHONE G 11 R 75
	157 A	Lichtmaschine PARIS-RHONE G 10-C 10 (12 Volt-Typ "Economique")
	157 B	Lichtmaschine PARIS-RHONE G 10-C 10 (12 Volt-Typ "Economique")
	157 C	Lichtmaschine DUCELLIER 7256 G (12 Volt-Typ "Economique")
	157 D	Lichtmaschine DUCELLIER 7256 G (12 Volt-Typ "Economique")
	158	Anlasser DUCELLIER 6008-A
	159	Anlasser DUCELLIER 6008-A
	160	Anlasser PARIS-RHONE D 11 - B 42
	161	Anlasser PARIS-RHONE D 11 - B 42
	161 A	Anlasser PARIS-RHONE D 10 - B 38 (12 Volt)
	162	BENADA-Ritzel-Einbau der Federn
	163	Einbau der Erregerwicklungen und Spulenkerne
	164	Schema der elektrischen Anlage-Vorderes Kabelbündel (bis Juni 57)
	165	Schema der elektrischen Anlage-Vorderes Kabelbündel (ab Juni 57)
	166	Schema der elektrischen Anlage-Hinteres Kabelbündel
166 A	Schema der elektrischen Anlage-12 Volt (von Juli 60 -September 61)	
166 B	Schema der elektrischen Anlage-12 Volt (ab September 61)	
HEIZUNG-ENTFROSTUNG	167	Schema der Kreisläufe (Wagen vor September 61)
	167 A	Schema der Kreisläufe (Wagen ab September 61)
	167 B	Betätigungen (Wagen ab September 61)
	167 C	Schema der Kreisläufe (Wagen Typ - 15 ⁰ vor September 61)
	167 D	Schema der Kreisläufe (Wagen Typ "Prestige")
KONTROLLEN UND EINSTELLUNGEN	168	Befestigungspunkte beim Hochheben des Fahrzeugs
	169	Kontrolle des Radsturzes
	170	Grobeinstellung der vorderen Höhen
	171	Prüfbank 2290-T-Manometeranschluss 0-100 kg/cm ²
	172	Prüfbank 2290-T-Manometeranschluss 0-200 kg/cm ²
	173	Prüfbank 2290-T-Rohre und Verbindungen
	174	Prüfbank-Gesamtteil-Kontrolle der HD-Pumpe und des Druckreglers
	175	Schaltblock-Funktionskontrolle
	176	Leistungsregler-Leistungskontrolle
	177	HD-Pumpe-Leistungskontrolle
178	Druckspeicher-Druckverteiler-Federelement-Kontrolle der Dichtigkeit und der Drucke	

WAGENTEILE	Nr. der BT	BEZEICHNUNG
KONTROLLEN UND EINSTELLUNGEN (Forts.)	179 180 181 182	Lenkung-Einstellung der Drucküberschneidungen Lenkung-Kontrolle der Dichtigkeit Hydraulische Bremsbetätigung-Heizung und Kontrolle der Dichtigkeit Hydraulische Bremsbetätigung-Kontrolle des Bremskraftverteilers
KAROSSERIE	183 184	Abschleppen des Fahrzeugs durch Hochheben (Befestigungsstellen) Abschleppen des Fahrzeugs durch Hochheben (Einzelheiten über Aufhängekette)

- DS 100-3
- DS 111-1
- DS 112-0
- DS 112-4
- DS 120-1

MOTOR

LÄNGSSCHNITT



Arbeitsvorgänge

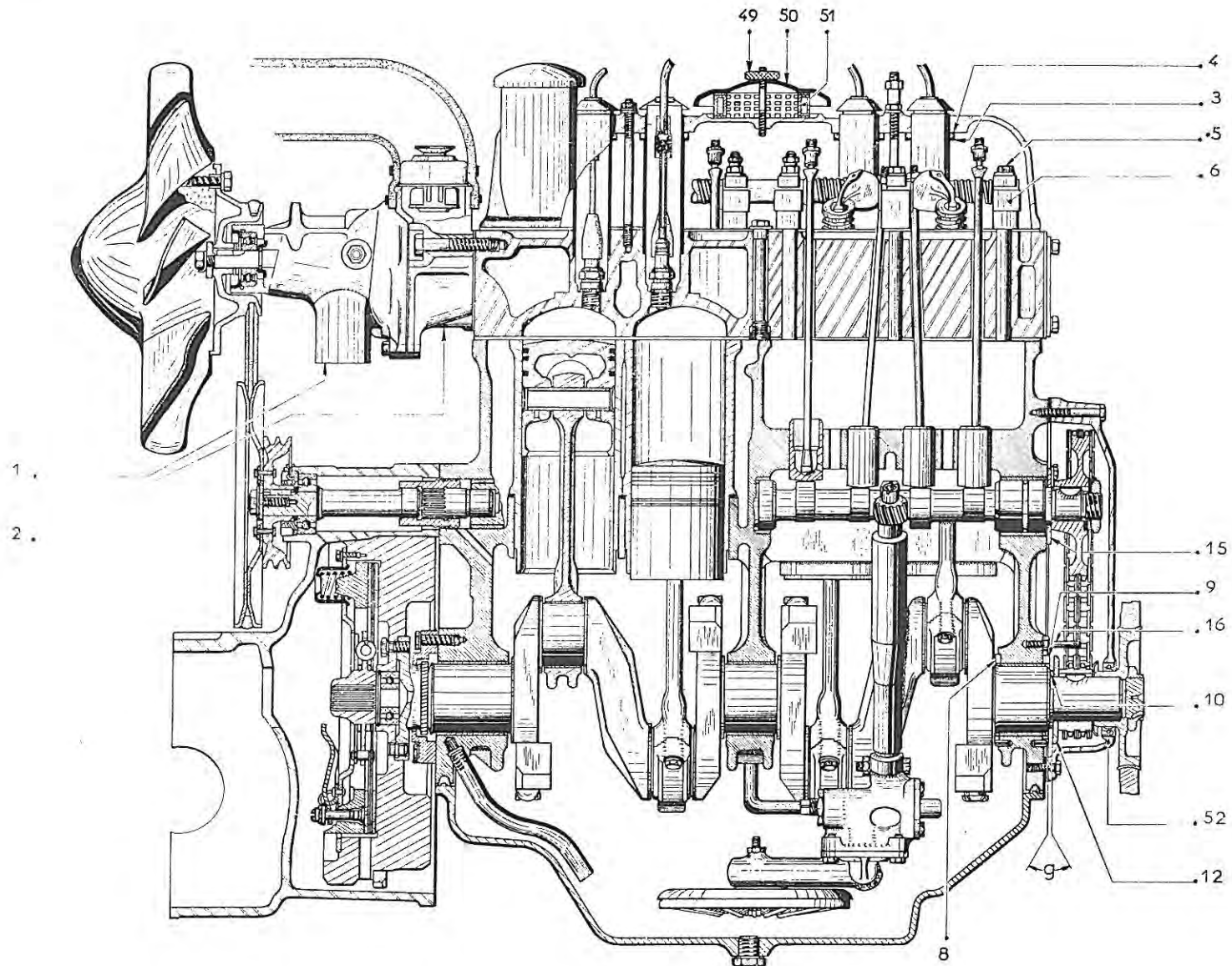
- DS 100 - 3
- DS 111 - 1
- DS 112 - 0
- DS 112 - 4
- DS 120 - 1

MOTOR

DS 19

LÄNGSSCHNITT

BT 1A



Arbeitsvorgang

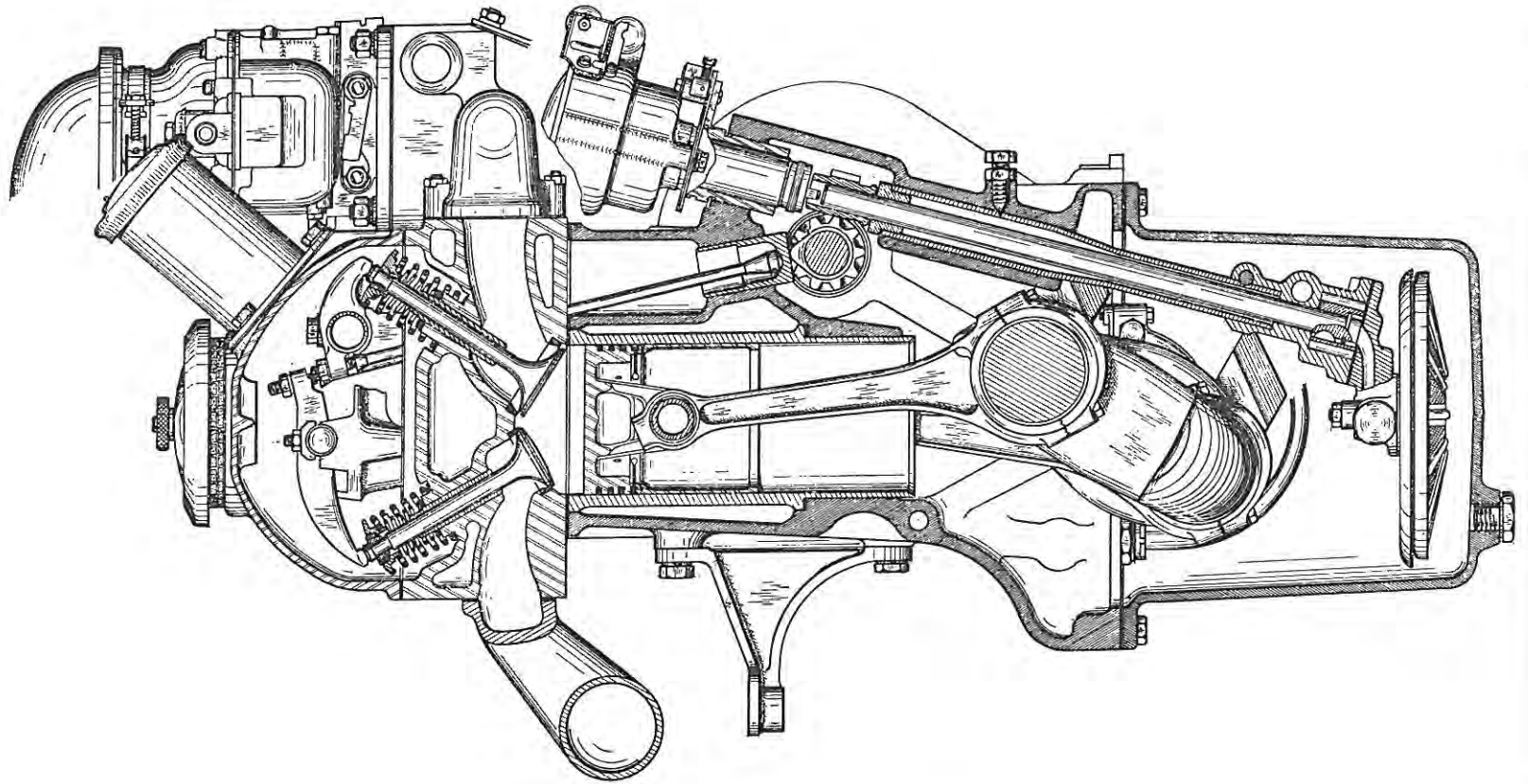
DS 100-3

MOTOR

DS 19

BT 2

QUERSCHNITT



Arbeitsvorgang

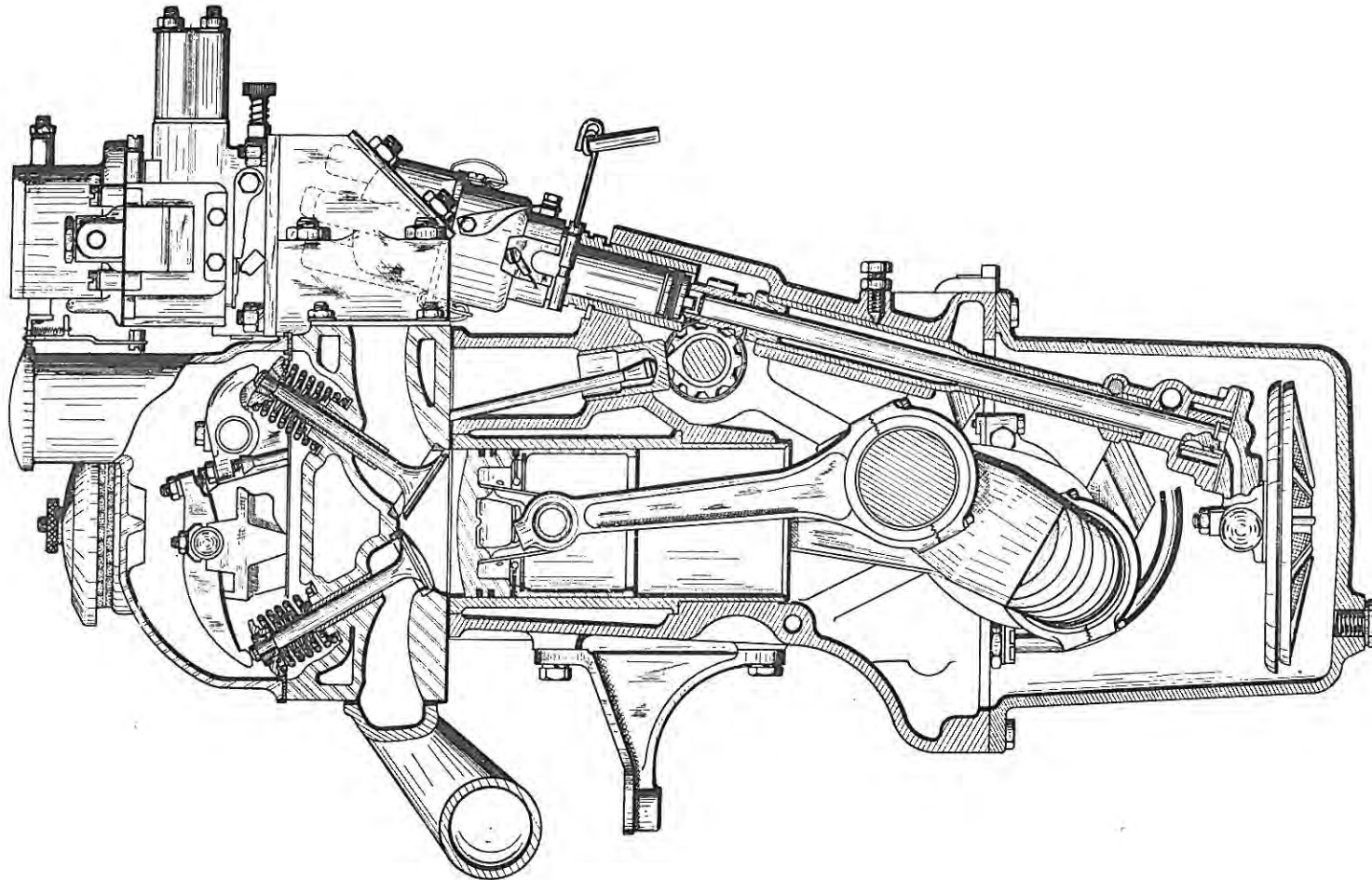
DS 100-3

MOTOR

QUERSCHNITT

DS 19

BT 2A



EINBAU DER KIPPHEBEL

Abb 1

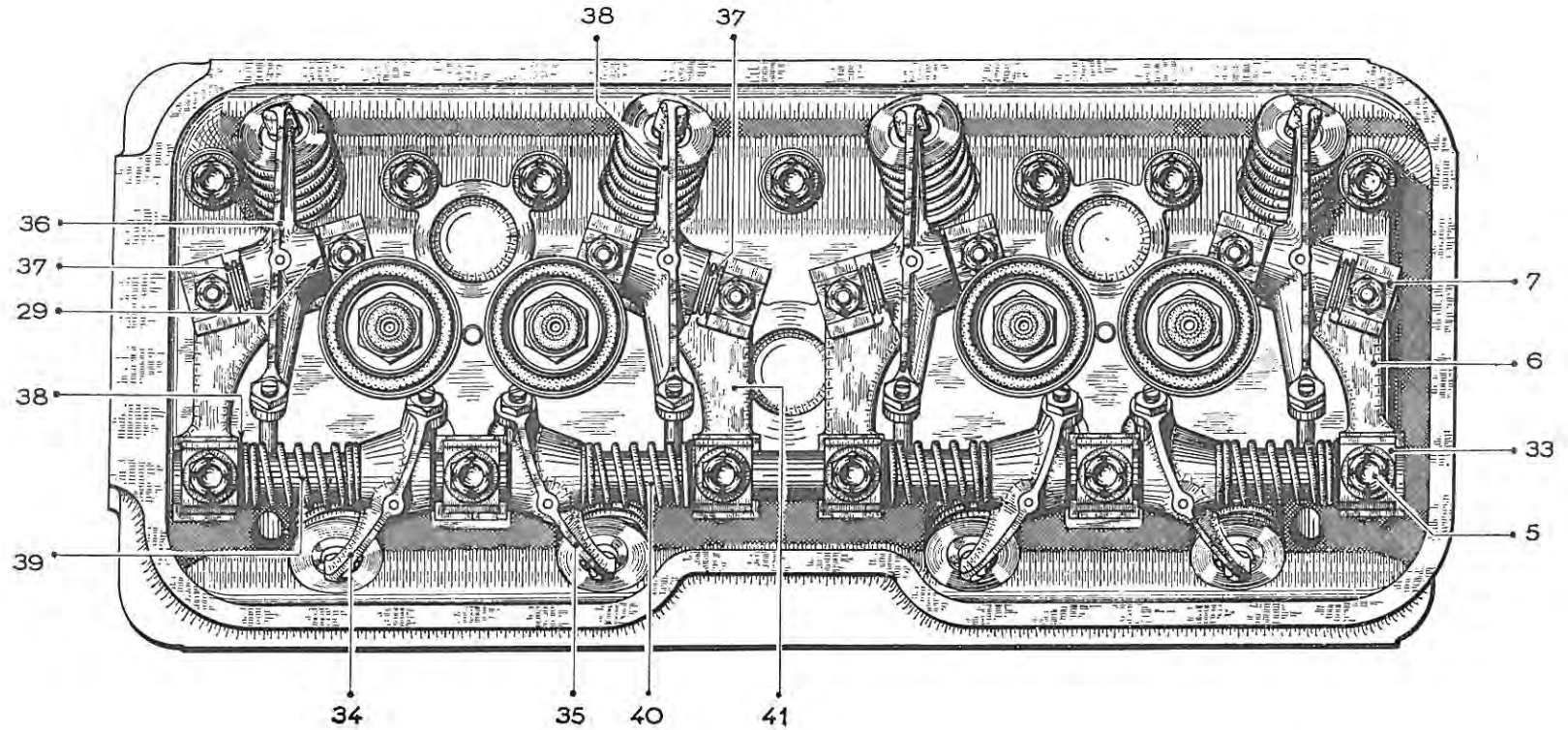


Abb. 2

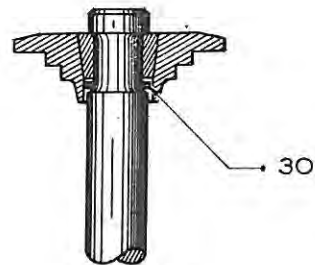


Abb. 3

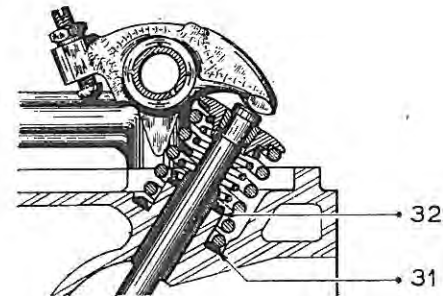


Abb. 4

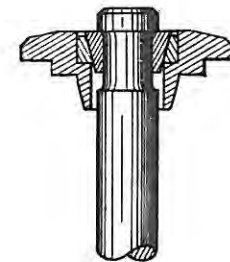


Abb. 1 - Auslass - Sitz

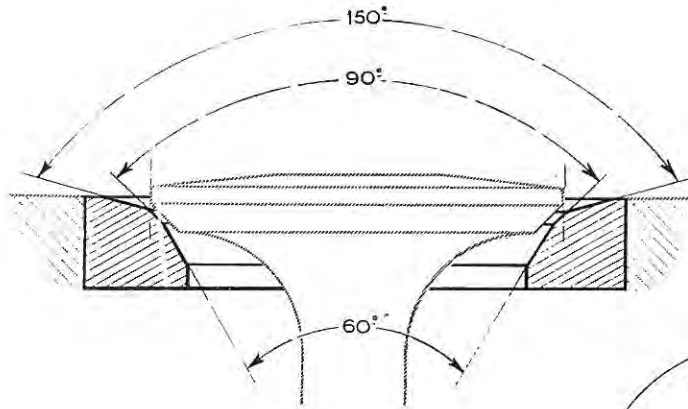


Abb. 2 - Einlass - Sitz

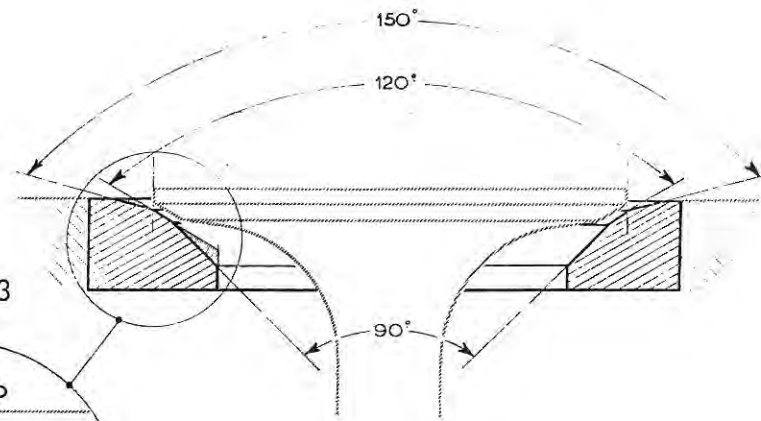


Abb. 3

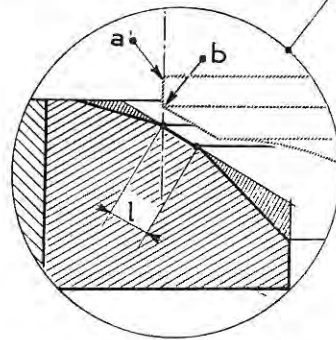


Abb. 6

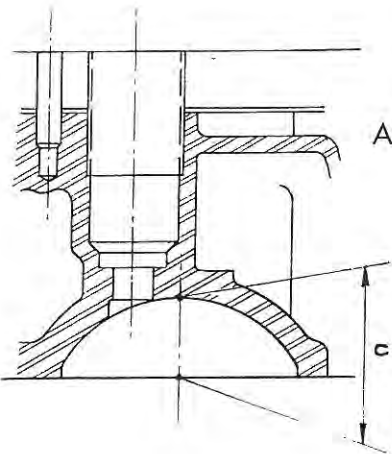


Abb. 4 - Gummisauger z. Ventileinschleifen erhältlich unter Nr. 1615 - T

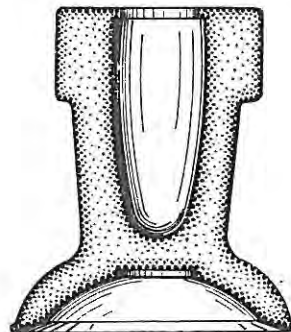
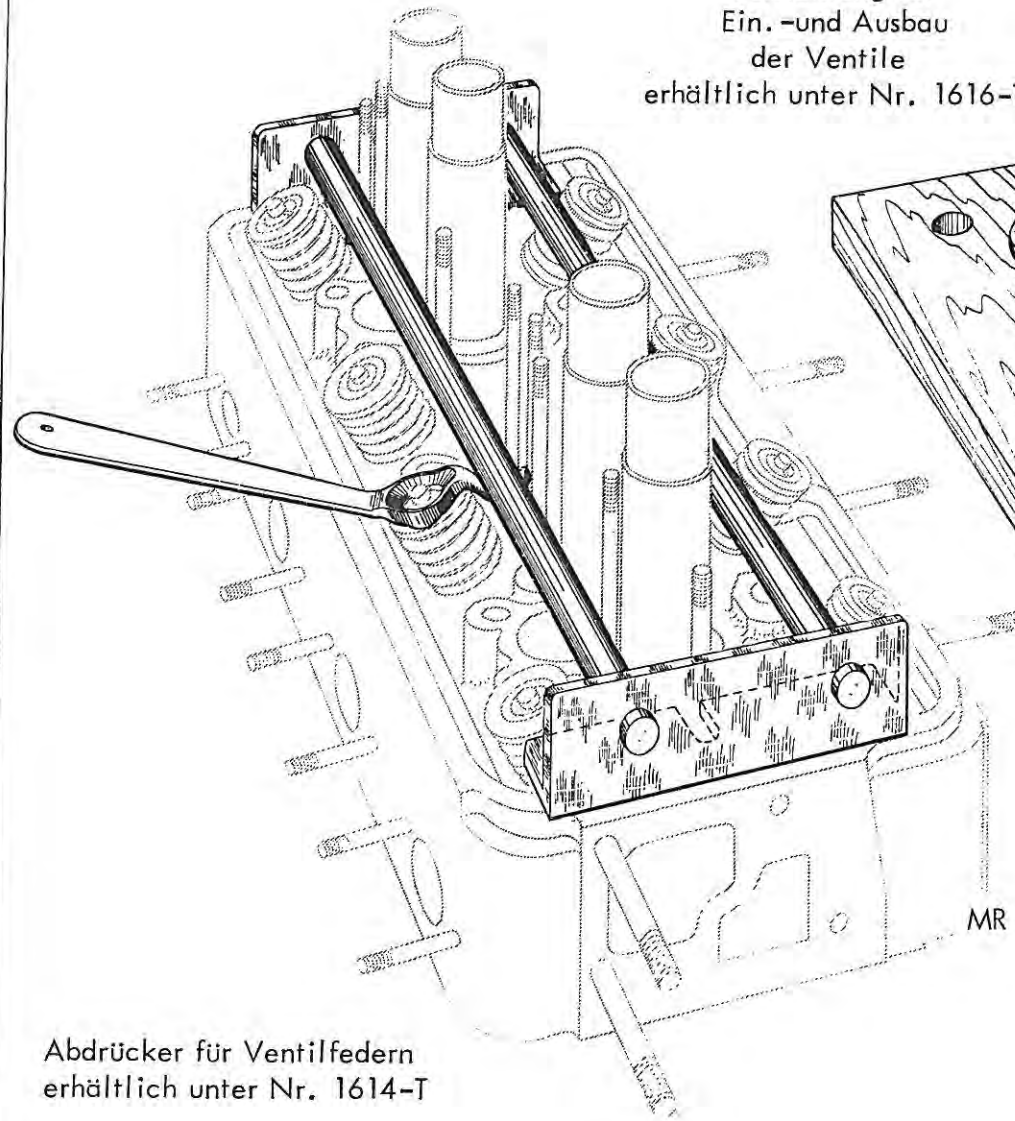


Abb. 5 - Tabelle der Fräser

Sitze	Verwend.	Winkel	Bezeichnung d. Fräasers
Einlass	Ventilsitz	120°	Fräser Ø = 44 1662 - T
	Äuss. Abfr. oben	150°	Fräser Ø = 44 1630 - T
	Äuss. Abfr. unten	90°	
Auslass	Ventilsitz	90°	Fräser Ø = 40 1627 - T
	Äuss. Abfr. oben	150°	
	Inn. Abfr. unten	60°	Fräser Ø = 40 1633 - T

EINBAU DER VENTILE

Abb. 1



Abdrücker für Ventilefedern
erhältlich unter Nr. 1614-T

Vorrichtung für
Ein.-und Ausbau
der Ventile
erhältlich unter Nr. 1616-T

Abb. 2

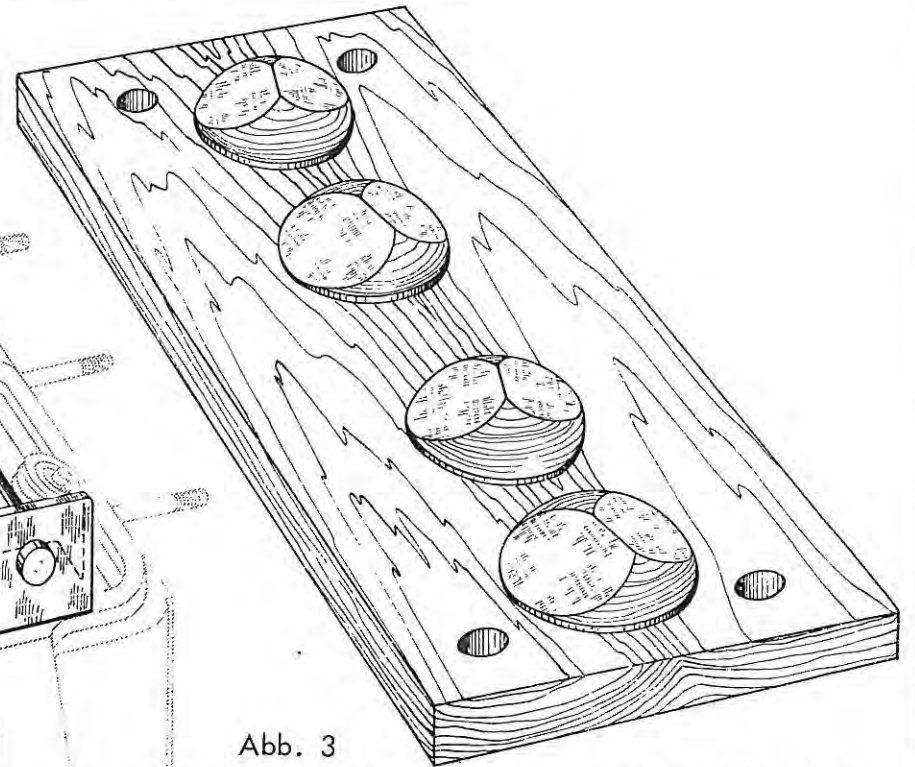
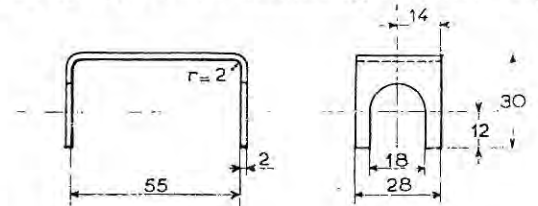


Abb. 3

MR - 4158-20 Haltevorrichtung f. Einl.-Kipphebel



AUSTARIEREN DER FEDERN

- 1^o Kontrolle der Länge einer Feder
Die zu prüfende Feder 1 in die beiden Führungen 2 einsetzen. Mit der Hand Schiebestück 3 bis zum Anschlag bringen. Markierung 4 steht der Zahl gegenüber, welche auf Skala 5 (Länge) die freie Länge der Feder 1 angibt.
- 2^o Kontrolle der Länge unter Belastung
- Eichfeder 6 oder 12 je nach Bedarf, in die beiden Löcher "a" einsetzen und Schiebestück 8 mit Hilfe des Handrads 9 bis zum Anschlag bringen.
 - Mit Hilfe des Handrads 9 die zu prüfende Feder 1 auf die im Text angegebene Länge unter Belastung bringen. Diese Länge gegenüber der Markierung 4 auf der für die Längen bestimmten Skala 5 ablesen.
 - Auf der Skala $\left\{ \begin{array}{l} 10 \text{ (Anzeige in kg) gegenüber der Markierung 11 (Eichfeder 6)} \\ 14 \text{ (Anzeige in kg) gegenüber der Markierung 13 (Eichfeder 12)} \end{array} \right\}$ die entsprech. Belastung ablesen.

Abb. 1 - Vorrichtung z. Austarieren der Ventildfedern
erhältlich unter der Nr. 2420 - T

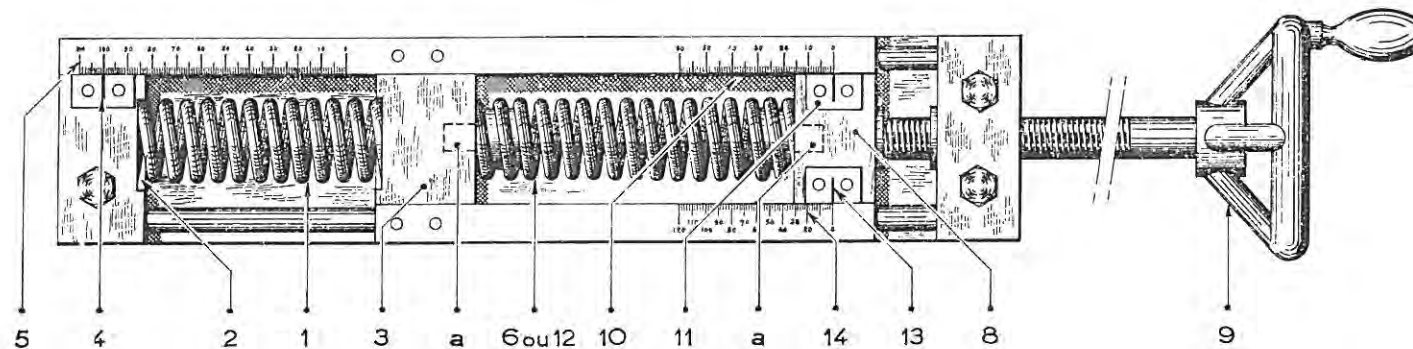
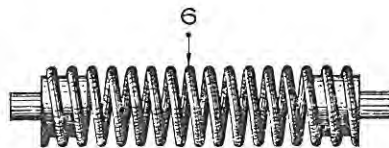
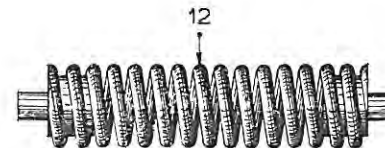


Abb. 2 - Eichfedern



Feder biegt um 1mm bei 1 kg Belastung
erhältlich unter der Nr. 2421-T
Diese Feder ist gelb gestrichen



Feder biegt um 1 mm bei 2 kg Belastung
erhältlich unter der Nr. 2422 - T
Diese Feder ist rot gestrichen

Arbeitsvorgänge

DS 100-3
DS 112-0
DS 112-1
DS 112-4
DS 120-1

MOTOR

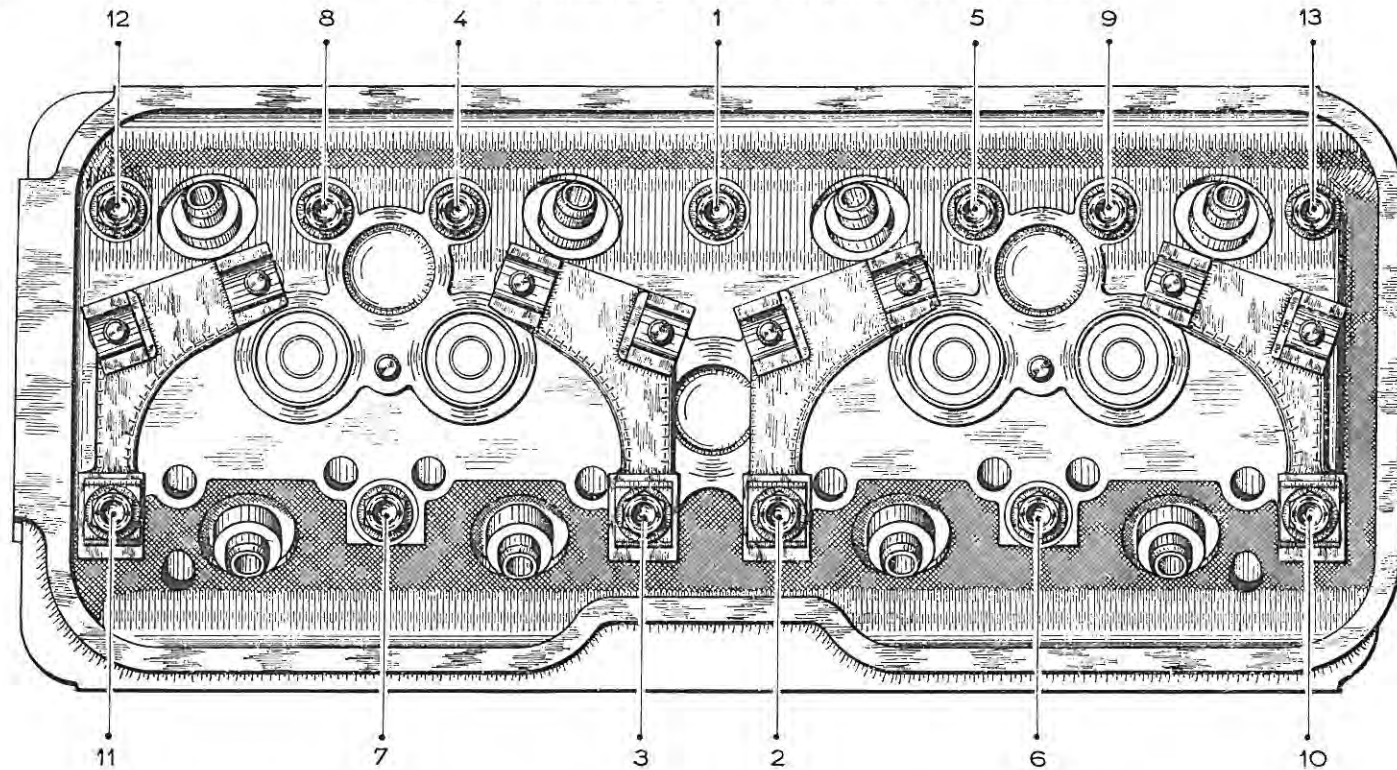
DS 19

BT

7

ZYLINDERKOPF

Abb. 1 - Reihenfolge beim Anziehen der Schrauben



Anzugsmomente in kaltem Zustand: 1. Anziehen 3 mkg; 2. Anziehen 6 mkg
Es ist angebracht, die Schrauben in der oben angegebenen Reihenfolge anzuziehen. Das Anzugsmoment muss eingehalten werden. Ein Drehmoment-schlüssel ist unerlässlich.

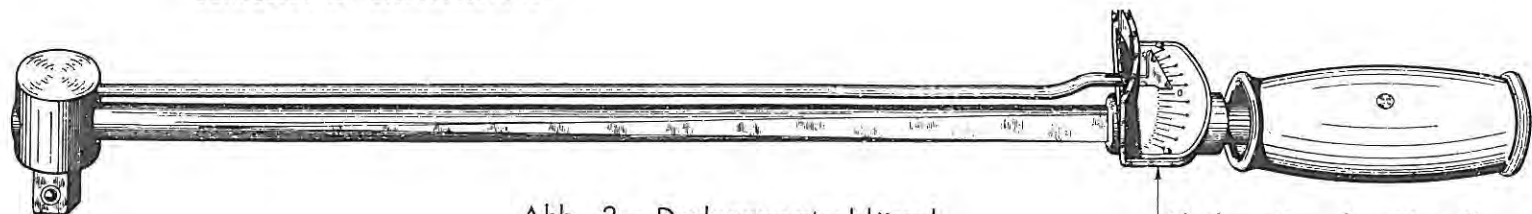


Abb. 2 - Drehmomentschlüssel
erhältl. unter Nr. 2471-T

Skala mit m.kg-Einteilung

AUSWECHSELN DER VENTILFÜHRUNGEN

Abb. 1 Abziehen der Führung

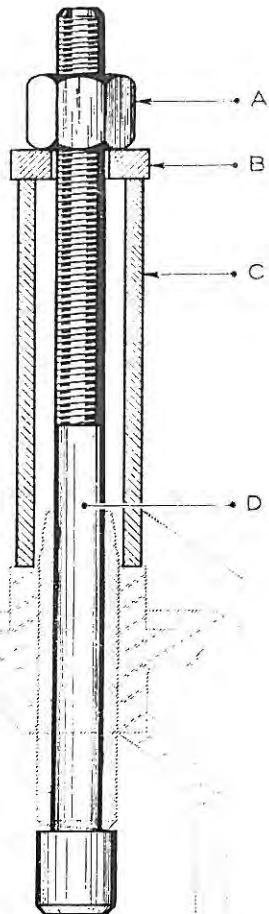


Abb. 2 - Einbau einer Einlass-
Führung

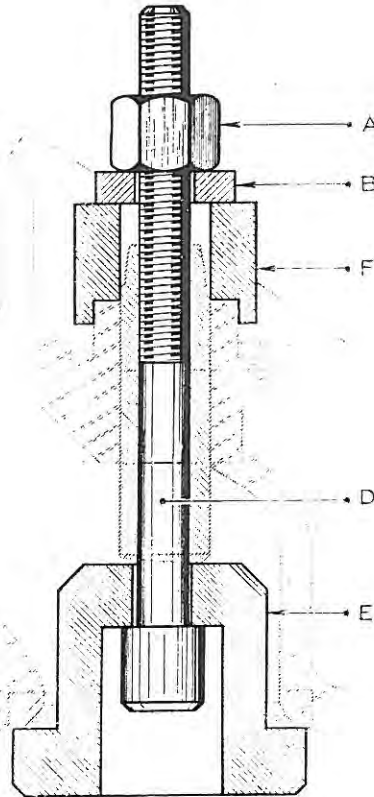
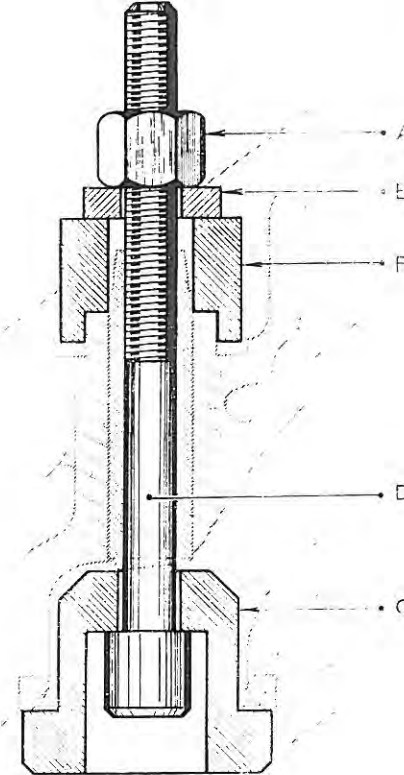


Abb. 3 - Einbau einer Auslass-
Führung



Vorrichtung für Ein.-und Ausbau
der Ventilfehrung.
Erhältlich unter der Nr. 1644-T

AUSWECHSELN DER VENTILFÜHRUNGEN

Abb. 1 - Werkzeug für Ein- u. Ausbau der Ventilführung
Erhältlich unter der Nr. 1644 - T

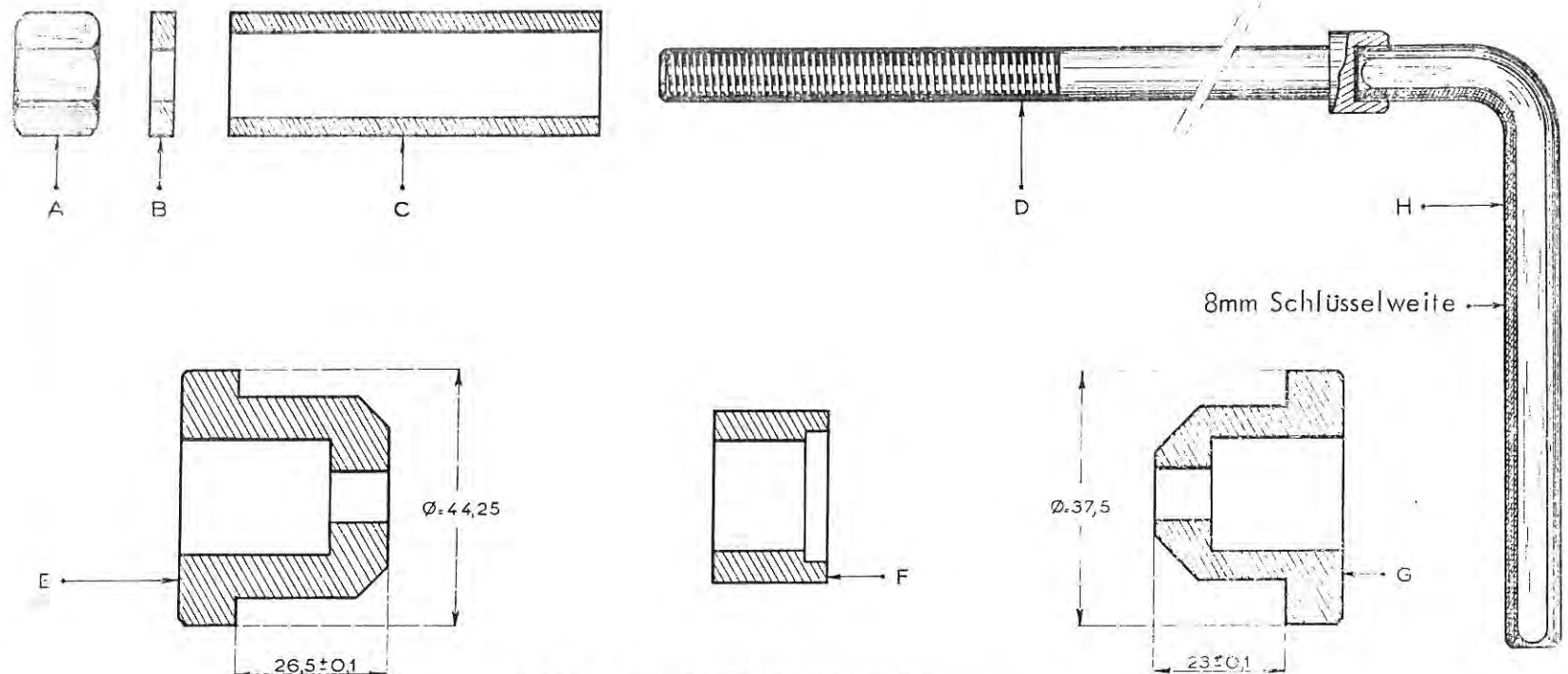


Abb. 2 - Reibahle für Ventilführung
erhältlich unter Nr. 1642-T



Abb. 1

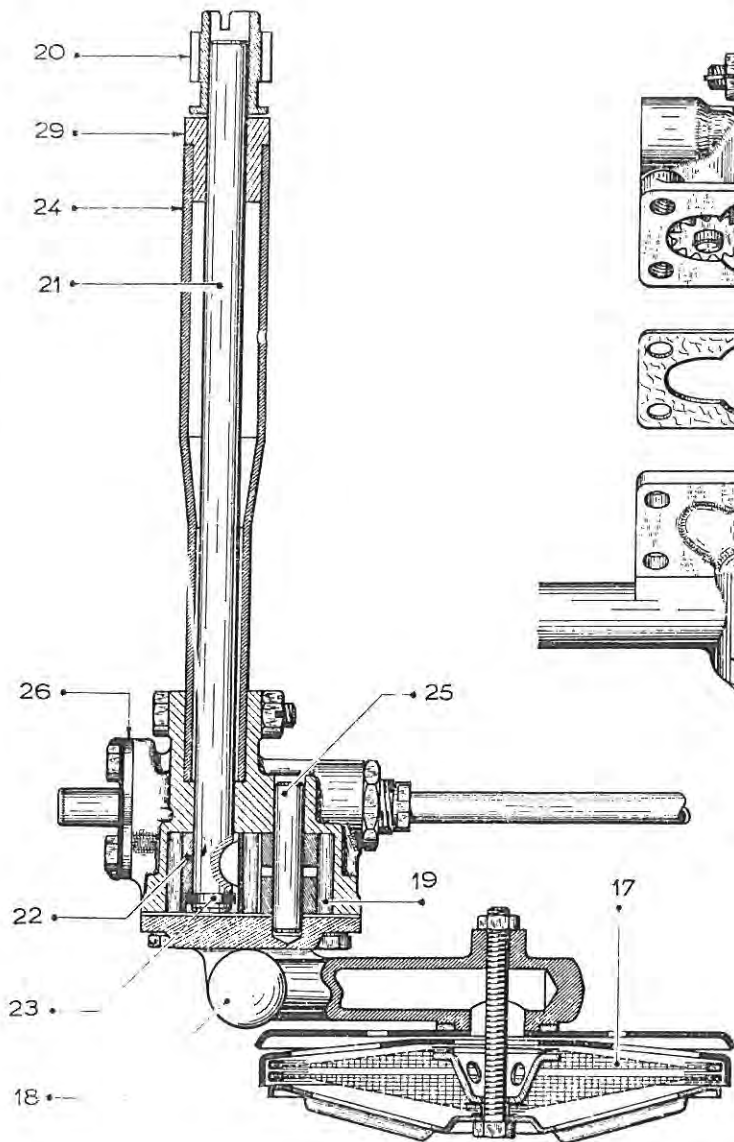


Abb. 2

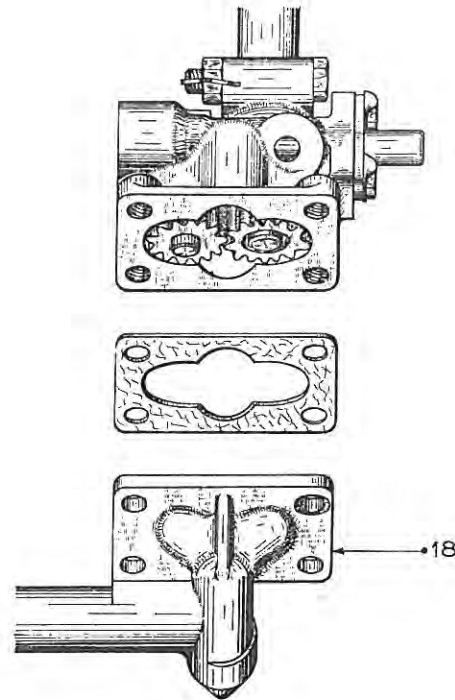


Abb. 3

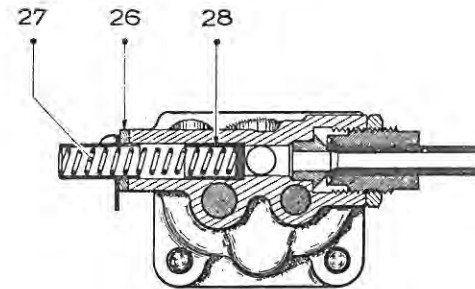
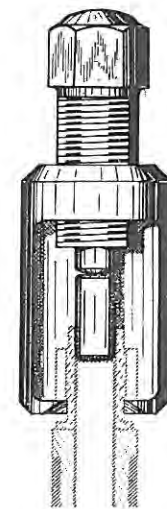


Abb. 4 - Abziehgerät
erhältlich unter der Nr. 1964-T

Dorn
 $\varnothing = 12$, Länge 40



EINSTELLUNG DER ÖLPUMPE

Abb. 1 - Vorrichtung zum Prüfen der Schmierölpumpe MR - 1811

Zündverteiler-Mitnehmerwehe zur Betätigung der Pumpe mit Hilfe einer elektrischen Bohrmaschine

Manometer geeicht 0 - 4 kg

Tragrohr für Ausgleichsdüse

Öltauchrohr

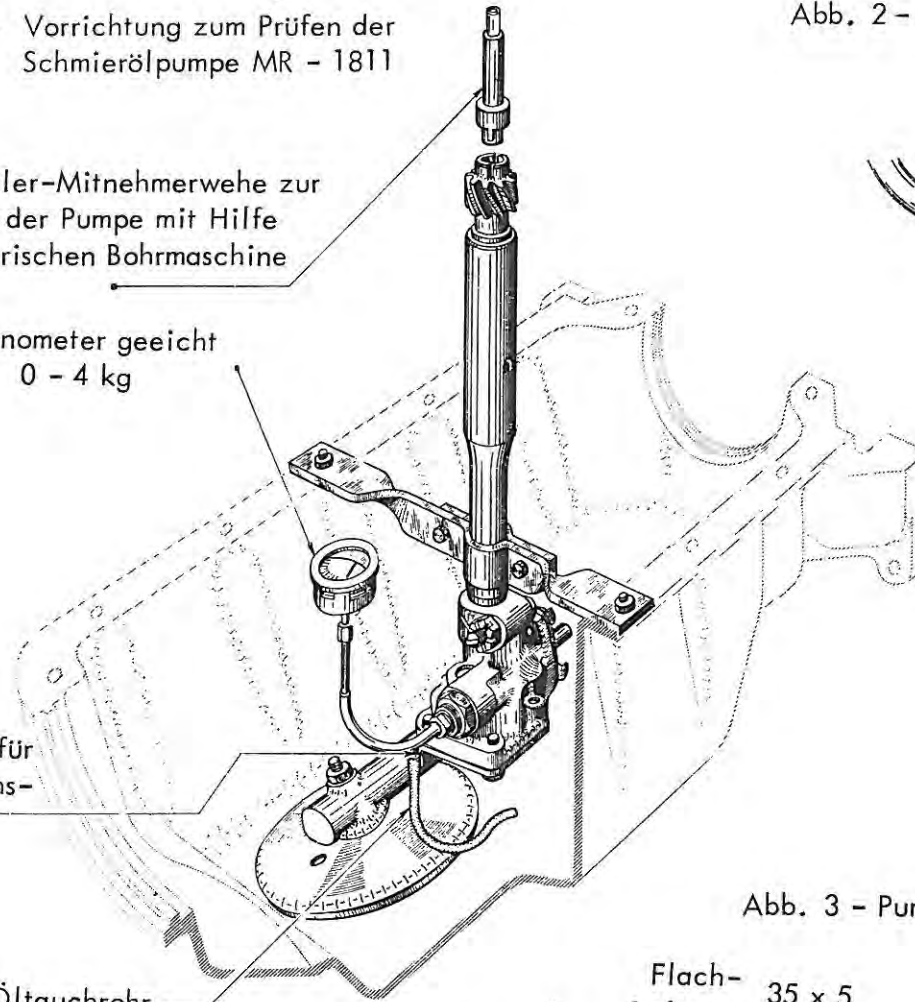
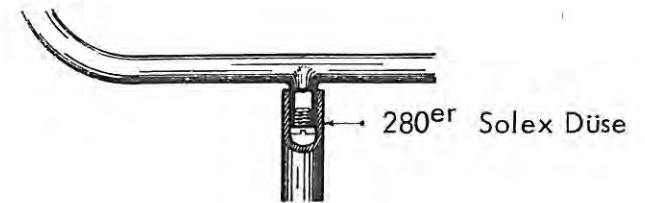
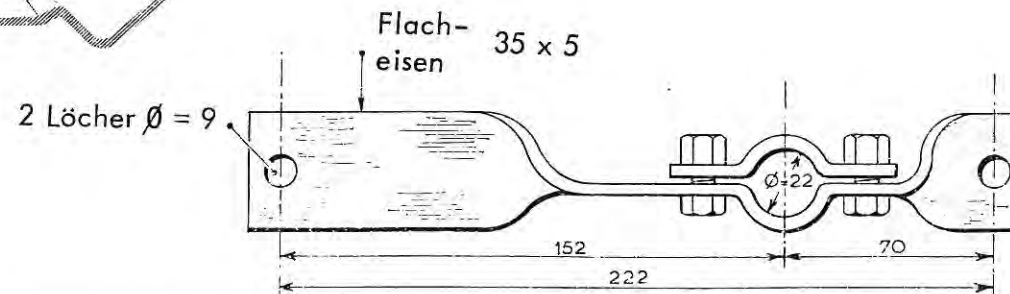


Abb. 2 - Einbau der Ausgleichsdüse



Öl der Flüssigkeit SAE 20 auf $60^{\circ} + 5^{\circ} \text{C}$ erwärmt. Der Druck muss $3,5 \text{ kg/cm}^2$ bei 1000 U/min betragen. Wenn dieser Druck nicht erreicht wird, Feder 27 auswechseln. S. BT 8

Abb. 3 - Pumpenhalter



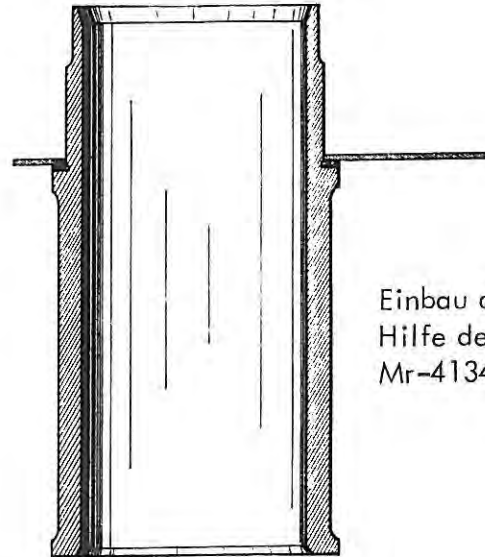
EINBAU DER LAUFBÜCHSENDICHTUNGEN

Abb. 1



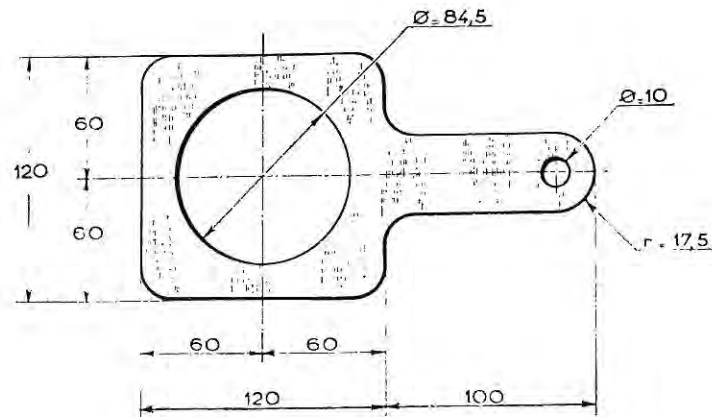
Anm.: Der Schnitt der Dichtung muss parallel zur Abfasung der Laufbüchse sein.
Dichtung bis zur ersten Abfasung bringen

Abb. 2



Einbau der Dichtung mit Hilfe des Montageblechs Mr-4134 vollenden

Abb. 3 - Einbaublech MR - 4134



AUSWECHSELN DER KOLBEN

Abb. 1 - Abziehbeginn für
Kolbenbolzen

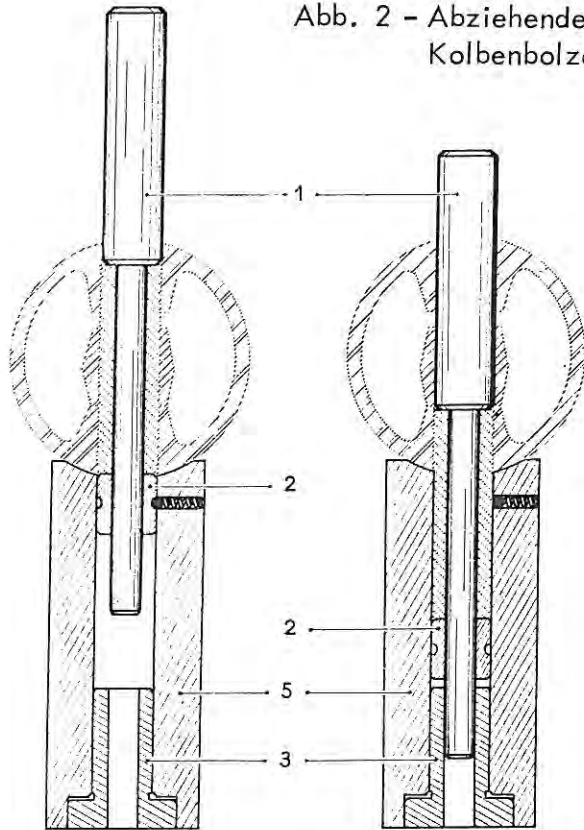
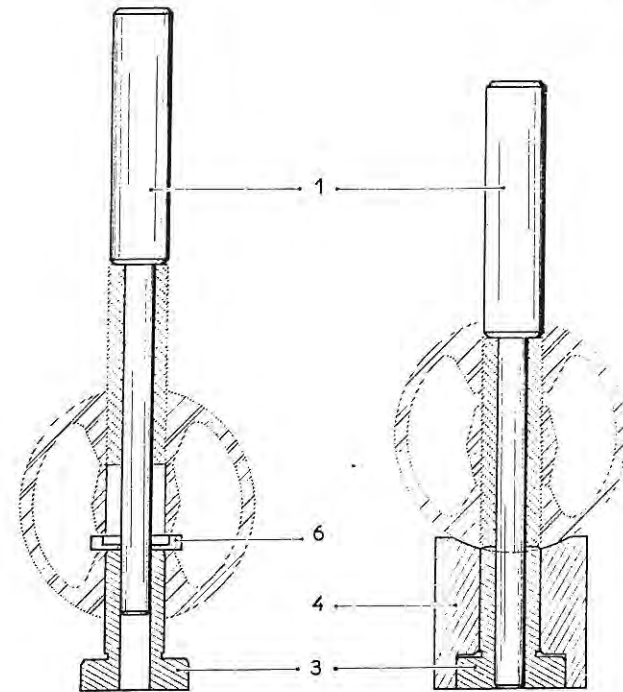


Abb. 2 - Abziehende für
Kolbenbolzen

Abb. 3 - Einbaubeginn für
Kolbenbolzen

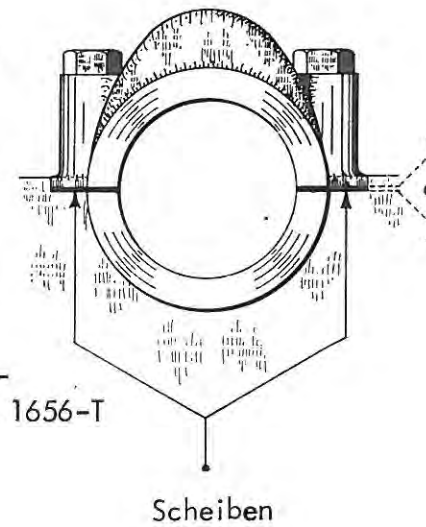
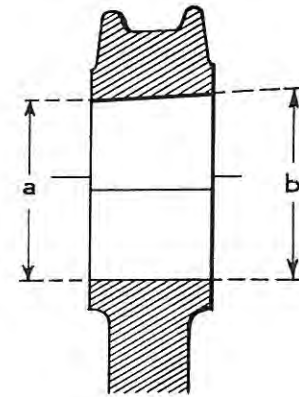
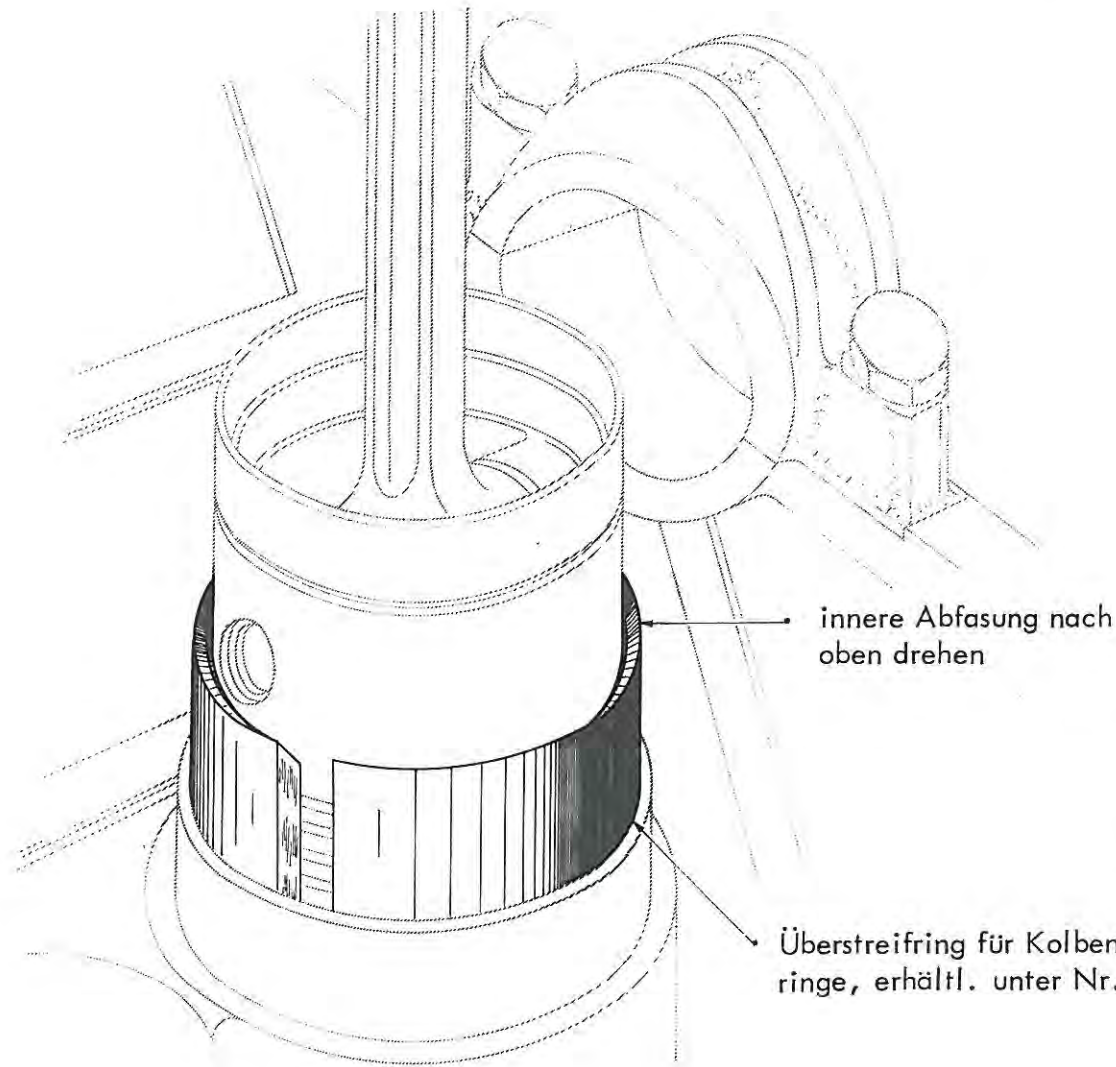
Abb. 3 - Einbauende für
Kolbenbolzen



KOLBEN UND KURBELWELLENLAGERUNG

Abb. 1 - Verwendung des Überstreifringes

Abb. 2 Einstellung eines gusseis. Lagers



EINBAU DER DICHTUNGSSCHALEN

Abb. 1

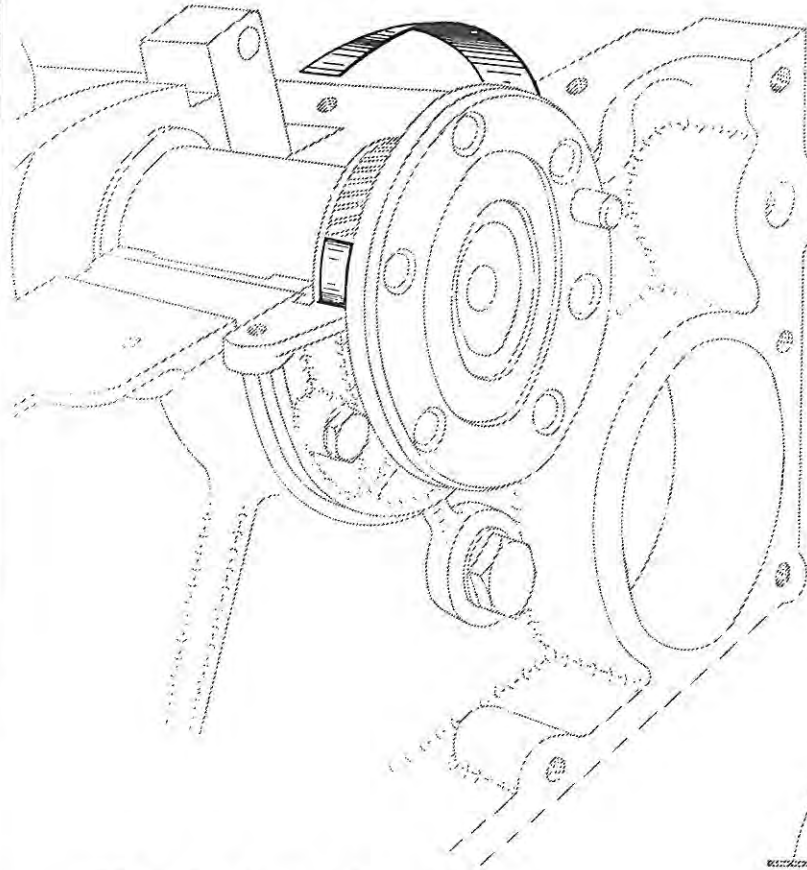


Abb. 2

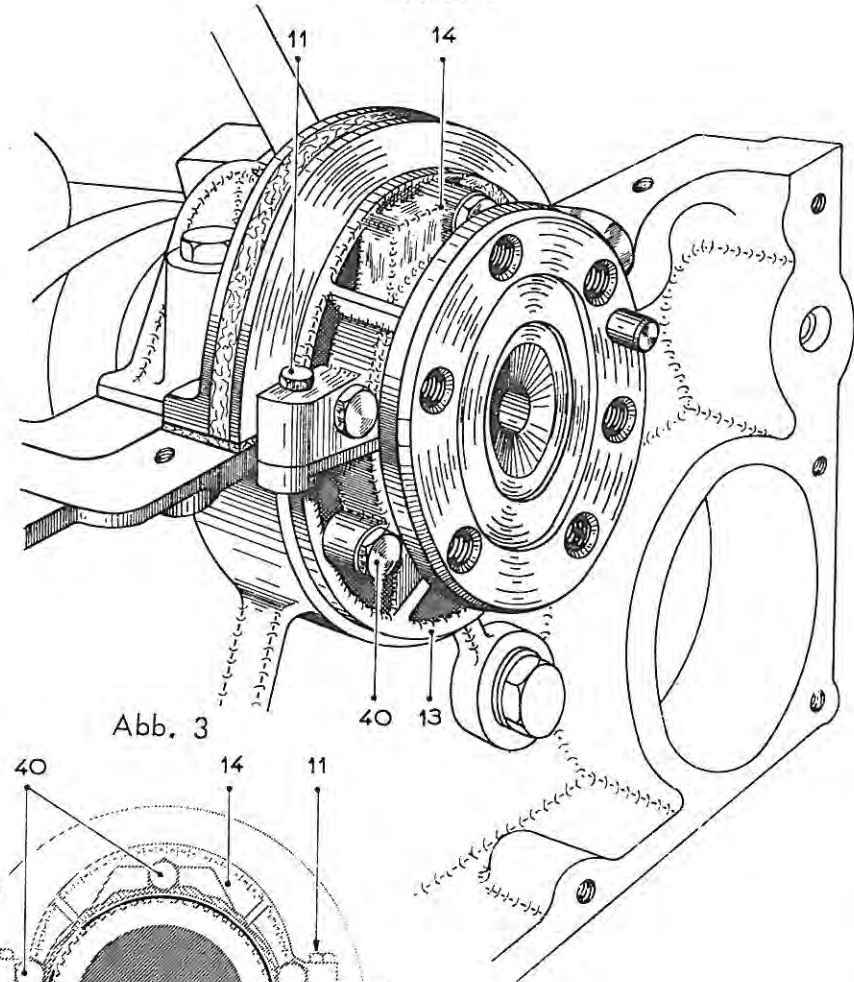
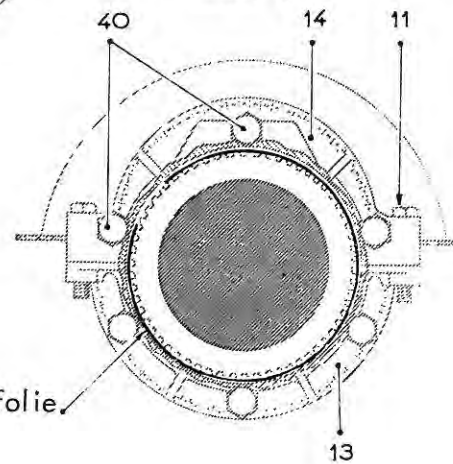


Abb. 3



Die Enden der Leichtmetallfolie dürfen nicht mit der Anschlussstelle der Halbschalen übereinstimmen

Leichtmetallfolie

HINTERES LAGER

Abb. 1

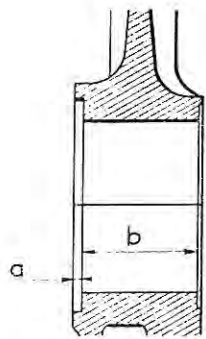


Abb. 2

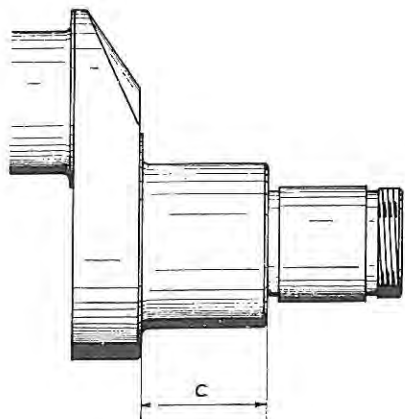


Abb. 3

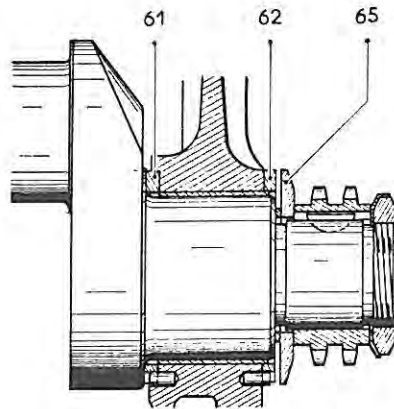


Abb. 4

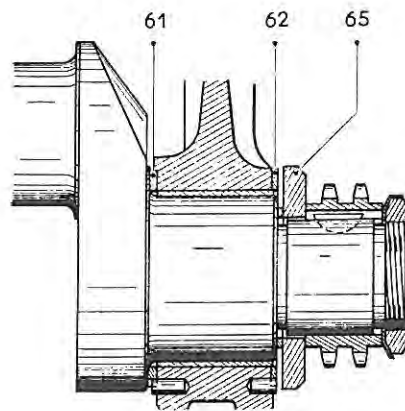


Abb. 5

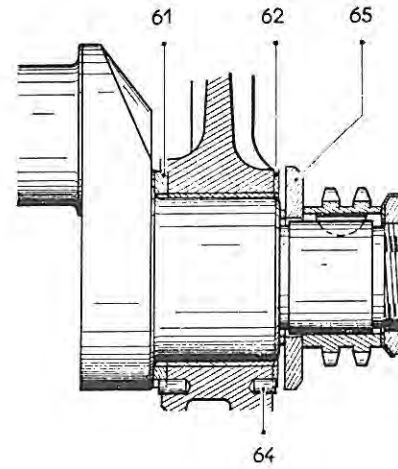
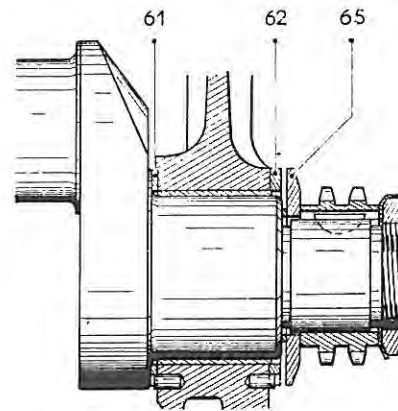


Abb. 6



MOTOR

DS 19

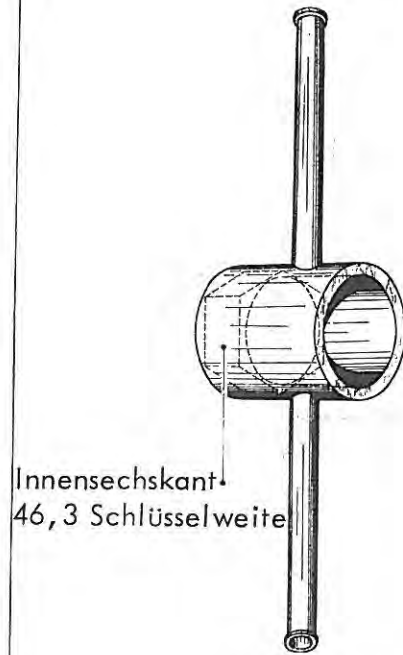
EINSTELLEN DER STEUERUNG

BT 15

Abb. 1 - Schlüssel für Nockenwellenmutter erhältlich unter der Nr. 1667 - T

Abb. 2 - Stellung der Markierungen

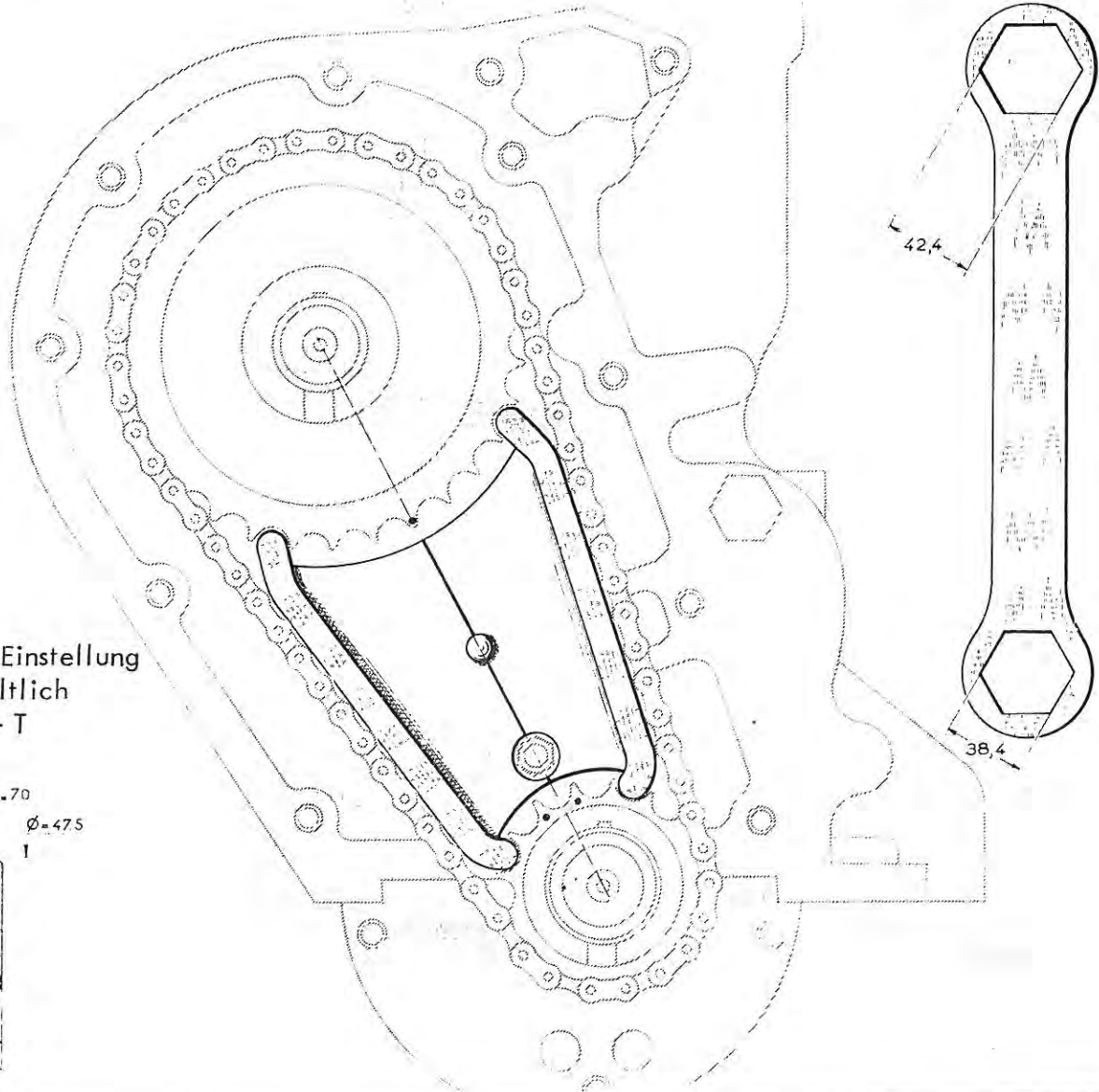
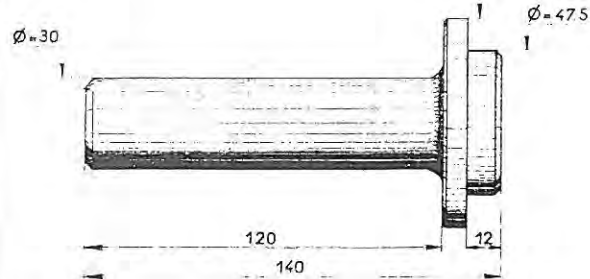
Abb. 3 - Schlüssel für Kurbelwellenmutter erhältl. unter Nr. 1731 - T



Innensechskant
46,3 Schlüsselweite

Haltevorrichtung z. Einstellung
Der Steuerräder erhältlich
unter der Nr. 1680 - T

Abb. 4 - Dorn MR 3436-160 $\phi = 70$



VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1 - Haltevorrichtung für Einlasskippebel MR-4158

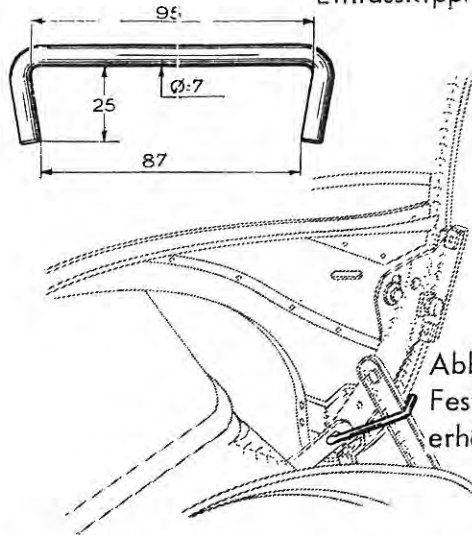


Abb. 2 - Schlüssel für Vergasereinbau erhältlich unter Nr. 1623-T

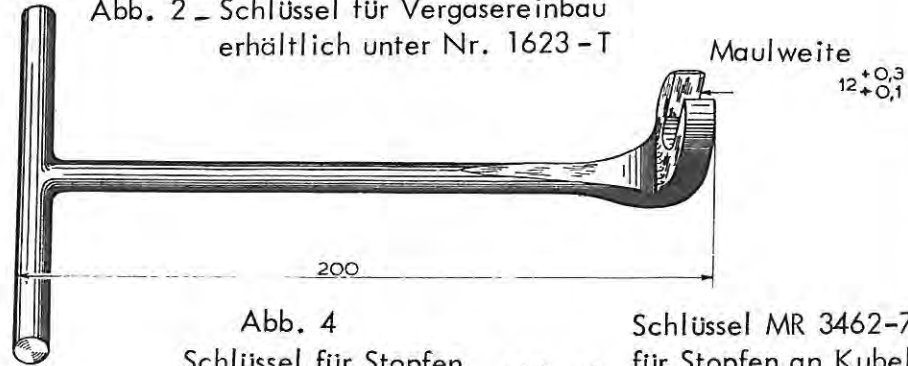


Abb. 3 - Einsatz zum Festziehen der Pleuelschrauben erhältlich unter der Nr. 1624-T



Abb. 4 Schlüssel für Stopfen an Kurbelwellenzapfen MR-3462-20

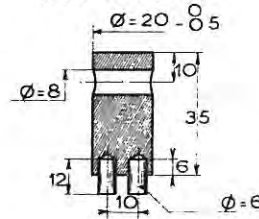


Abb. 5

Schlüssel MR 3462-70 für Stopfen an Kurbelwellenzapfen (Sechskant)

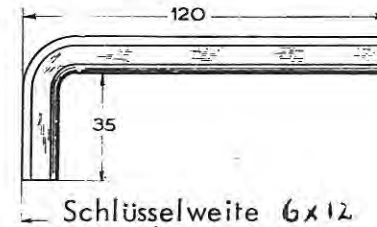
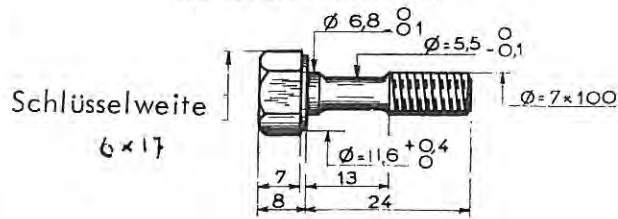


Abb. 6 - Anschlussschraube MR-3705 für Öldruckmessung



Handhabung der Schlüssel

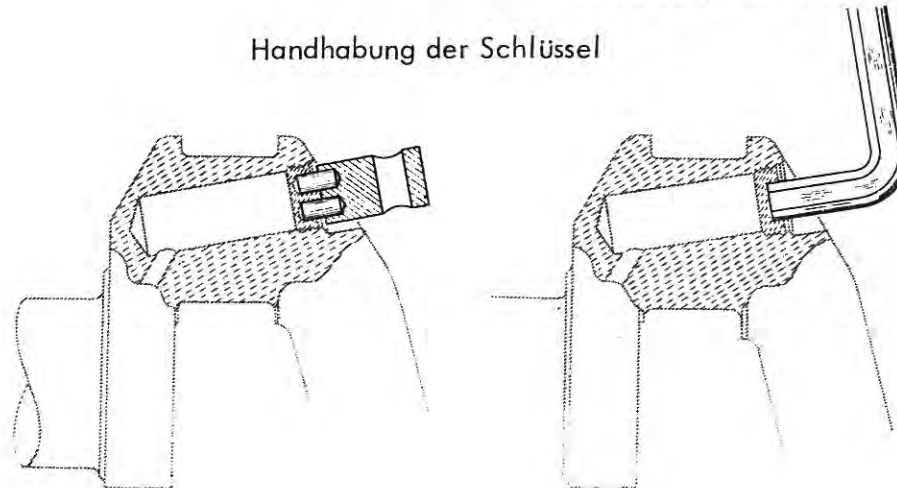
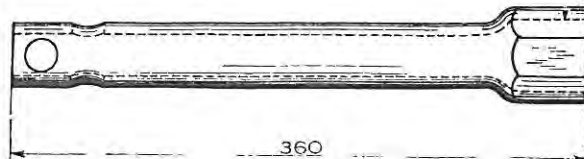


Abb. 7 - Zündkerzenschlüssel erhältlich unter der Nr. 1603-T Schlüsselweite 6 x 21 + 0,5 + 0,1



VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1 Ausbautovrichtung für Ventilstößel 1608 - T

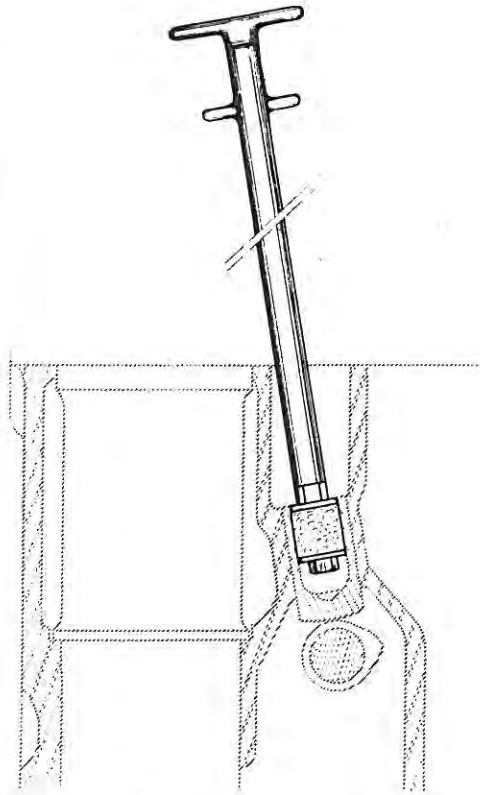
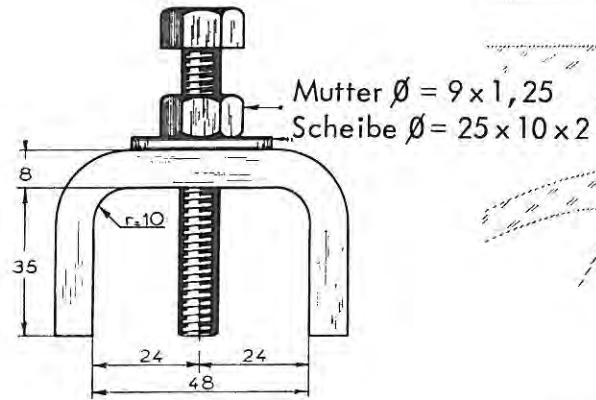
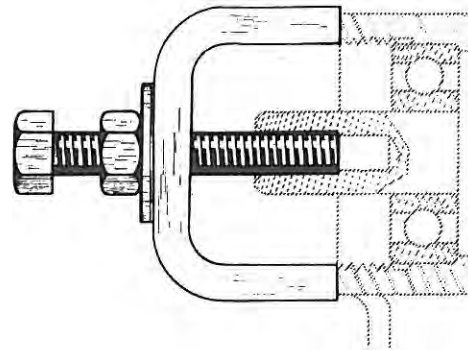


Abb. 3-Abzieher MR 3404-20
non vendu



Verwendung des Rings
Abb. 4 für Ein- und Ausbau der Ventilsfedern
MR - 4244

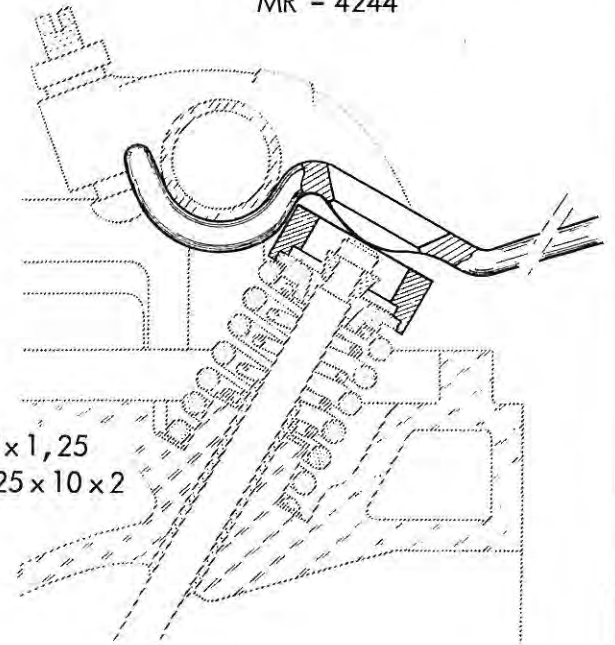
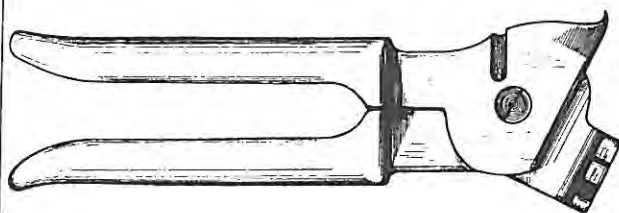


Abb. 2-Ligarex-Zange
Nr. 2483-T



Schraube $\varnothing - 10 \times 100$ ou $\varnothing - 9 \times 125$ Länge 65

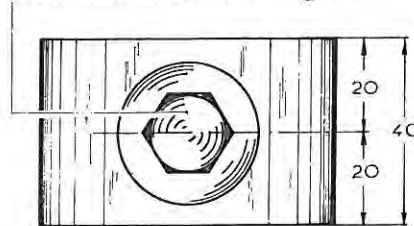
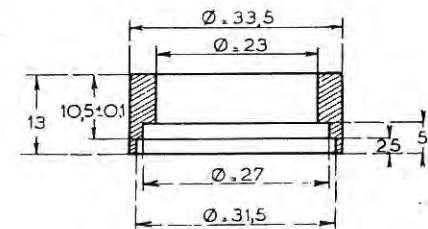


Abb. 5 - Ring MR - 4244



ABSTELLBÖCKE FÜR AUSGEBAUTEN MOTOR

Abb. 1 - Abstellbock für Motor
(Kopfseite) MR-3053-170

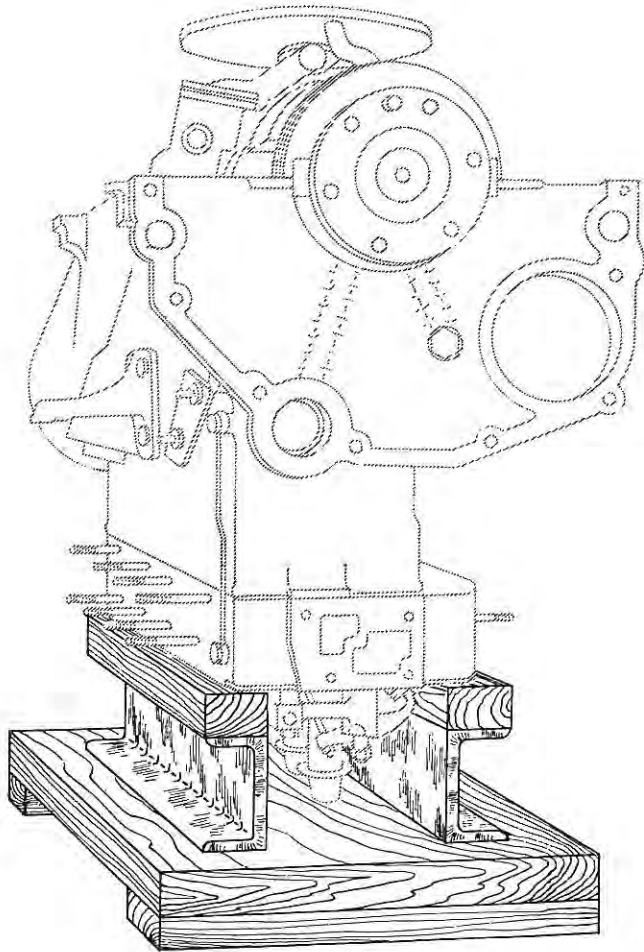
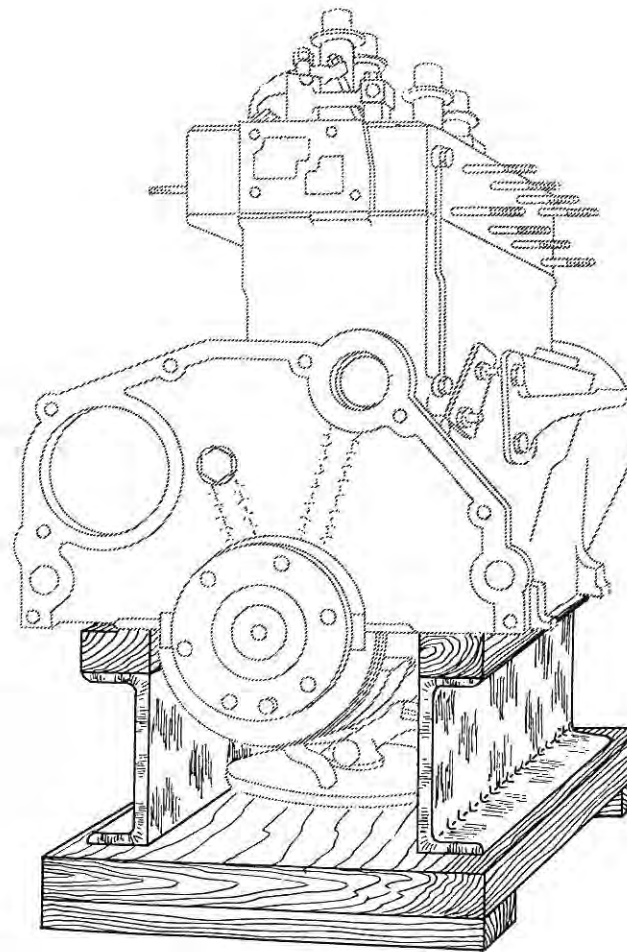


Abb. 2 - Abstellbock für Motor
(Ölwannenseite) MR 3053-160

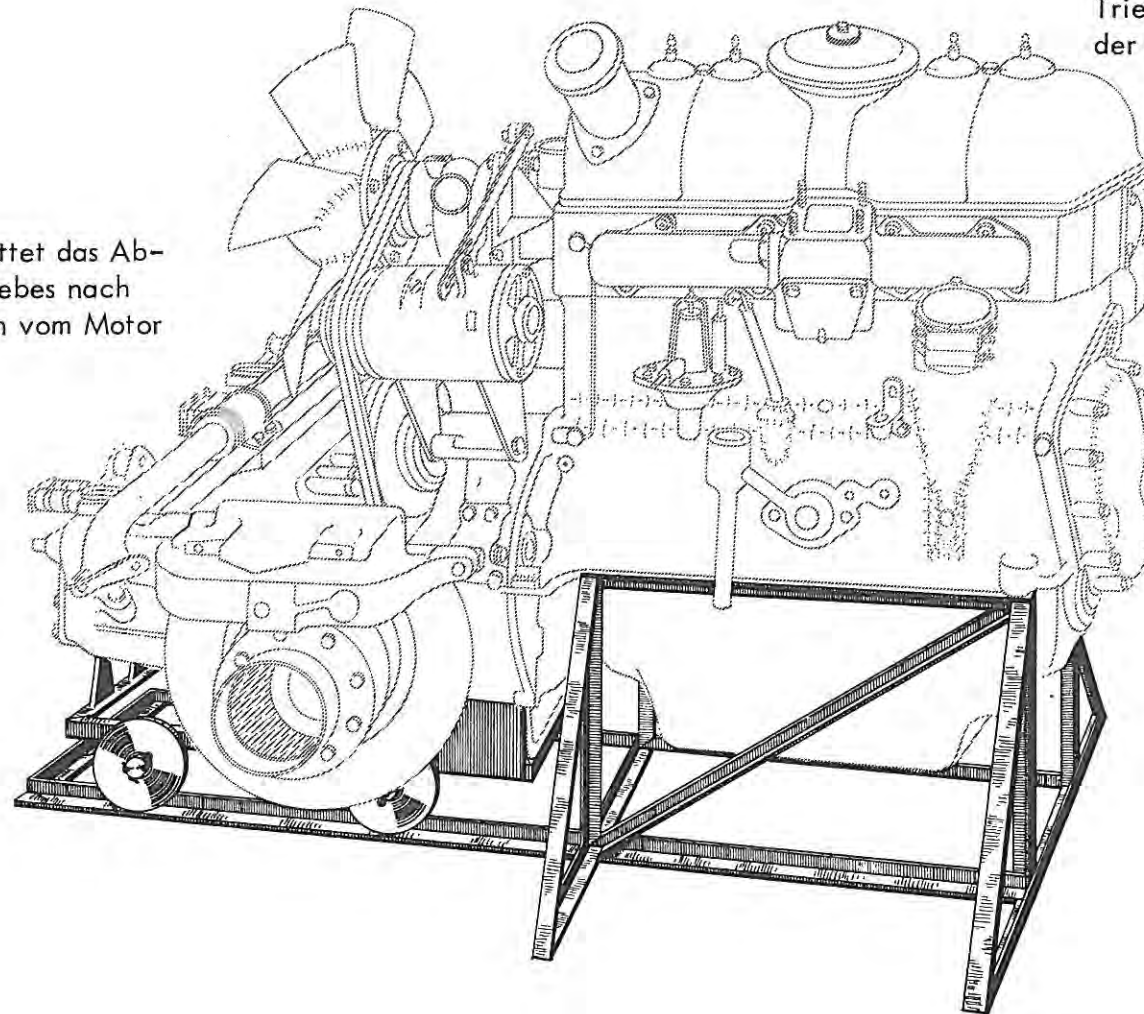


Bezüglich der Abmessungen erhalten Sie
Auskunft durch unsere Tech.-Abteilung

VORRICHTUNG ZUM ABSTELLEN DES TRIEBWERKS

Abstellbock und Wagen für
Triebwerk erhältlich unter
der Nr. 2497-T

Der Wagen gestattet das Ab-
setzen des Getriebes nach
dem Abschliessen vom Motor

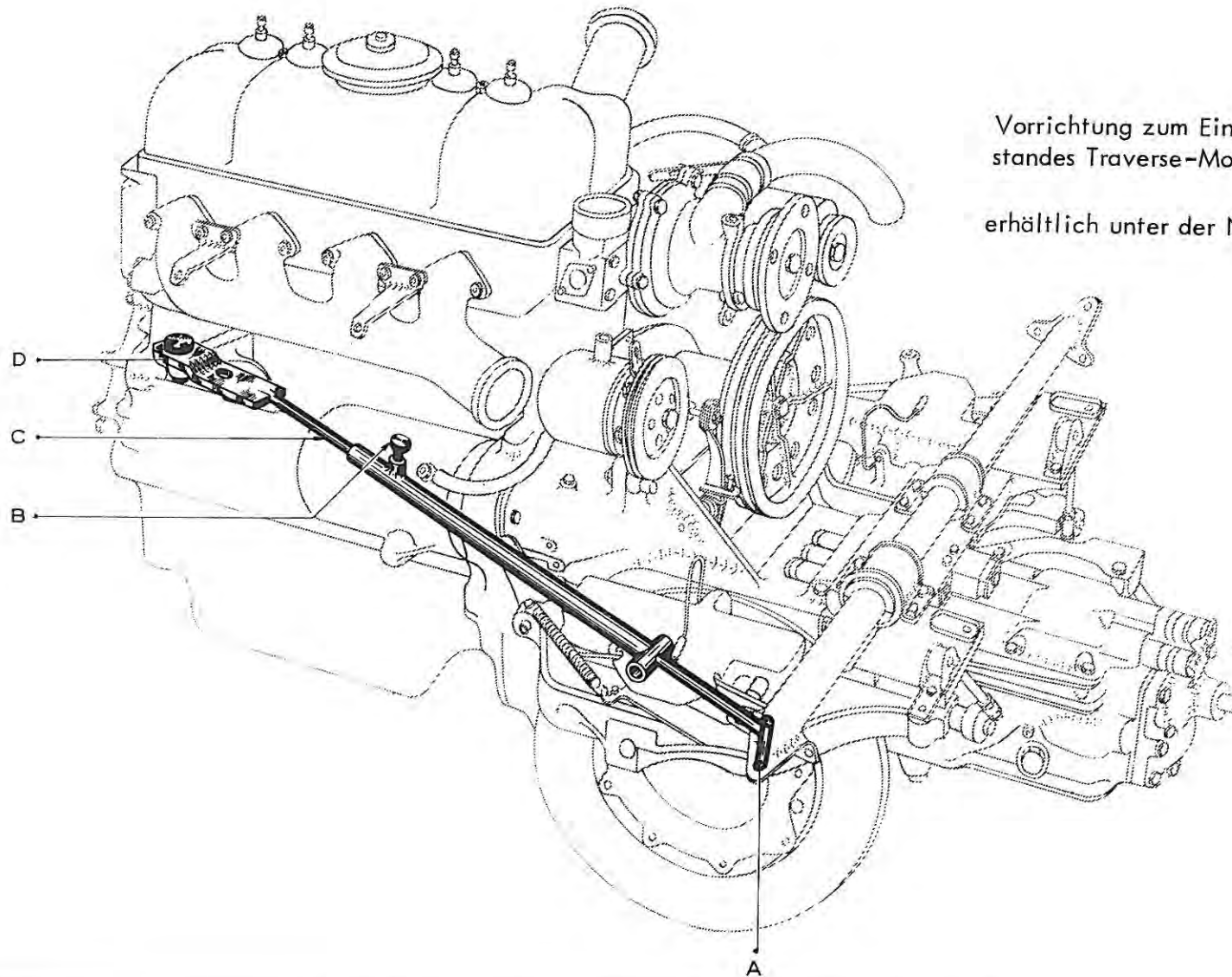


MOTOR

DS 19

BT 20

EINSTELLUNG DES ABSTANDES ZWISCHEN TRAVERSE
UND MOTORAUFHÄNGUNG



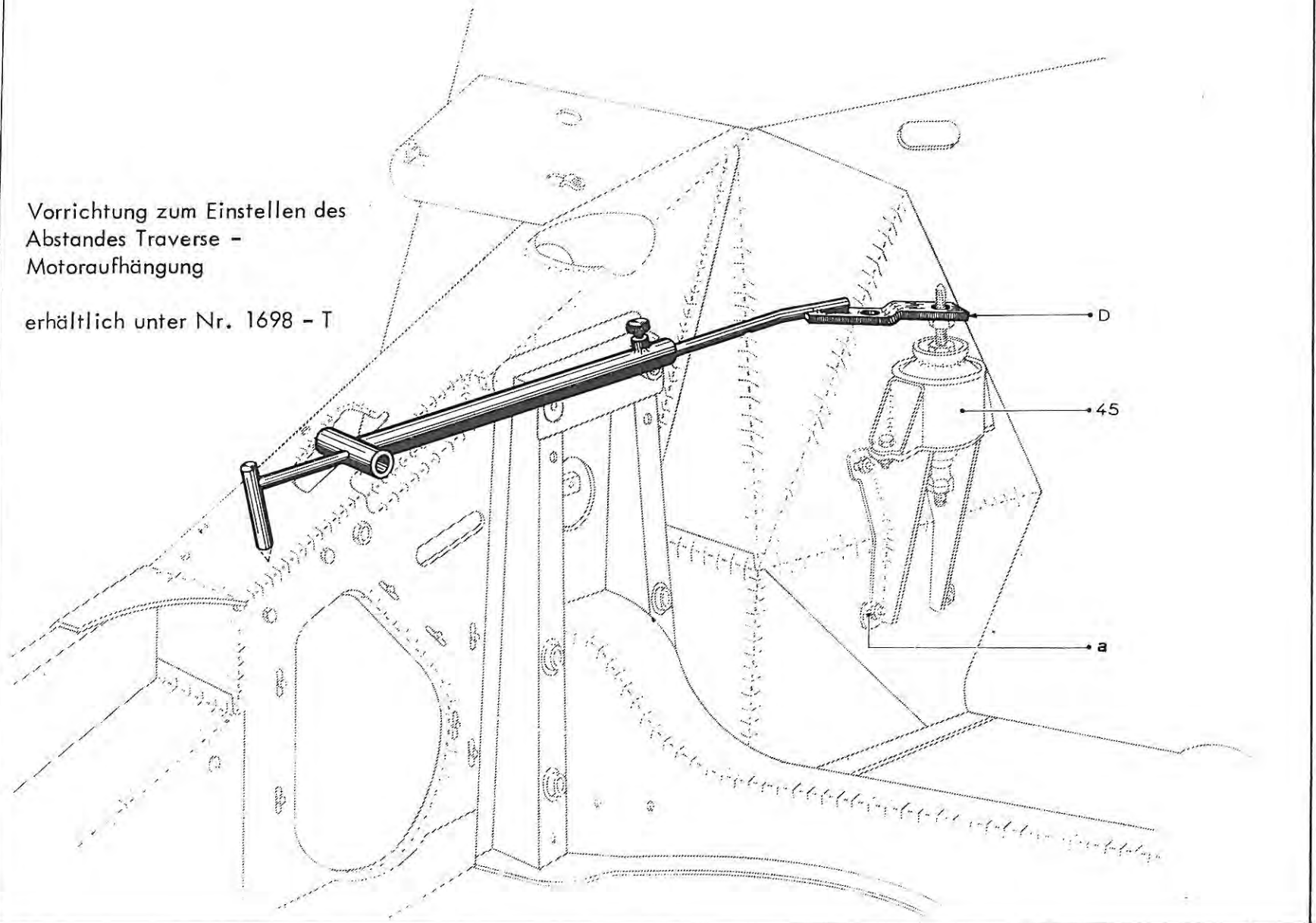
Vorrichtung zum Einstellen des Ab-
standes Traverse-Motoraufhängung

erhältlich unter der Nr. 1698 - T

EINSTELLUNG DER LÄNGSSTELLUNG DER HINTEREN MOTORAUFHÄNGUNG

Vorrichtung zum Einstellen des
Abstandes Traverse -
Motoraufhängung

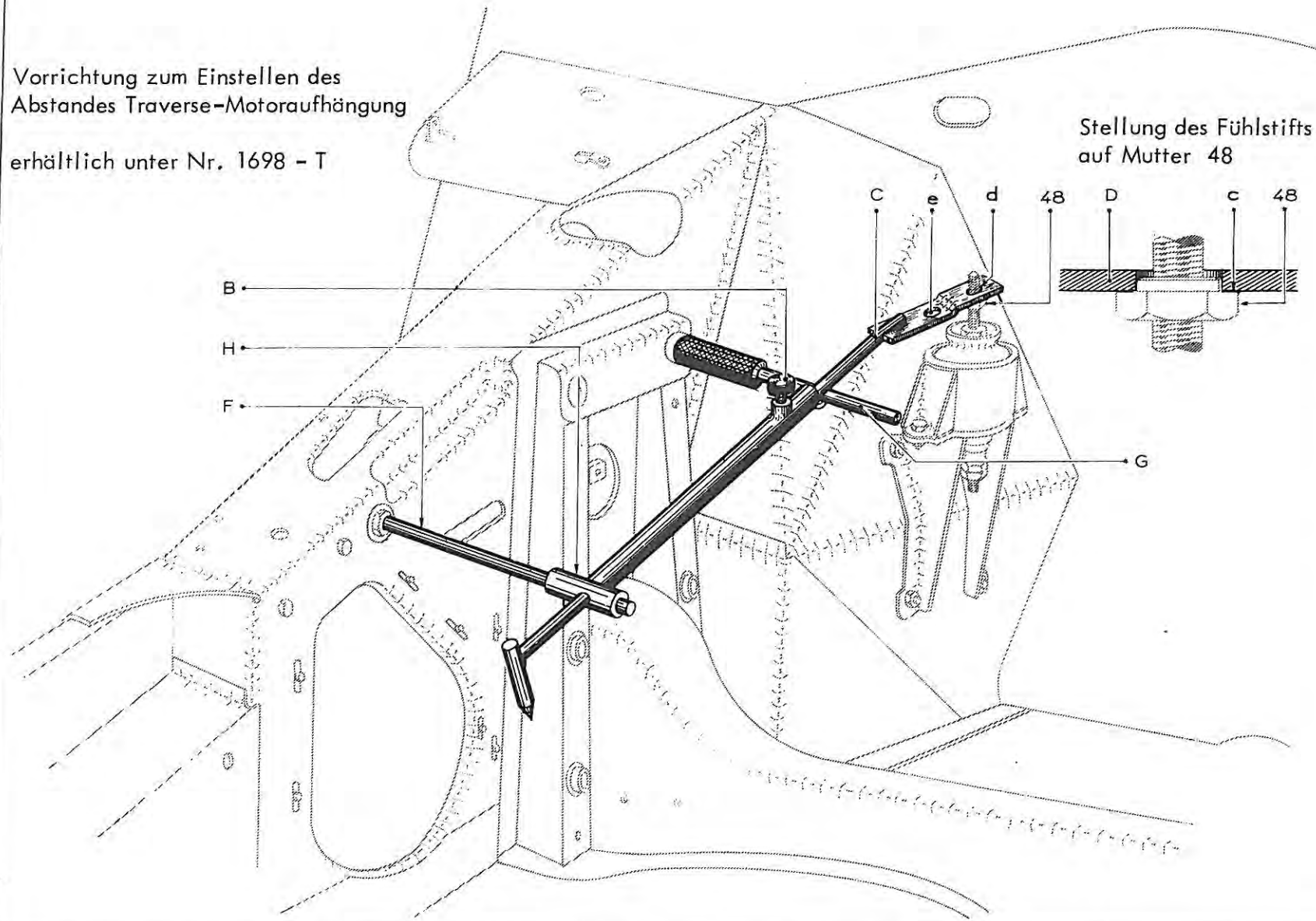
erhältlich unter Nr. 1698 - T



EINSTELLUNG DER HÖHE DER HINTEREN MOTORAUFHÄNGUNG

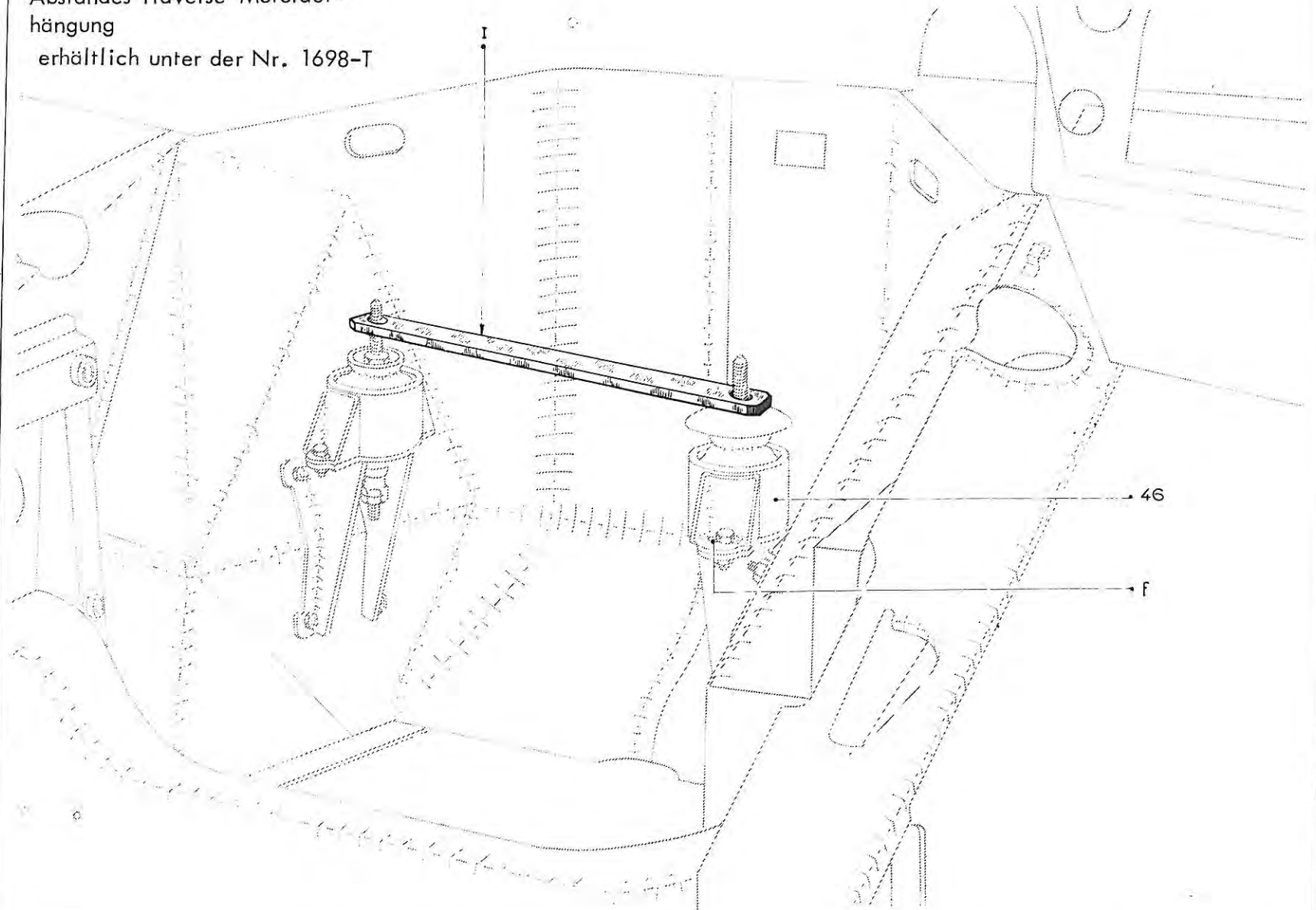
Vorrichtung zum Einstellen des
Abstandes Traverse-Motoraufhängung

erhältlich unter Nr. 1698 - T



EINSTELLUNG DES ACHSABSTANDES DER HINTEREN MOTORAUFHÄNGUNG

Vorrichtung zum Einstellen des
Abstandes Traverse-Motorauf-
hängung
erhältlich unter der Nr. 1698-T

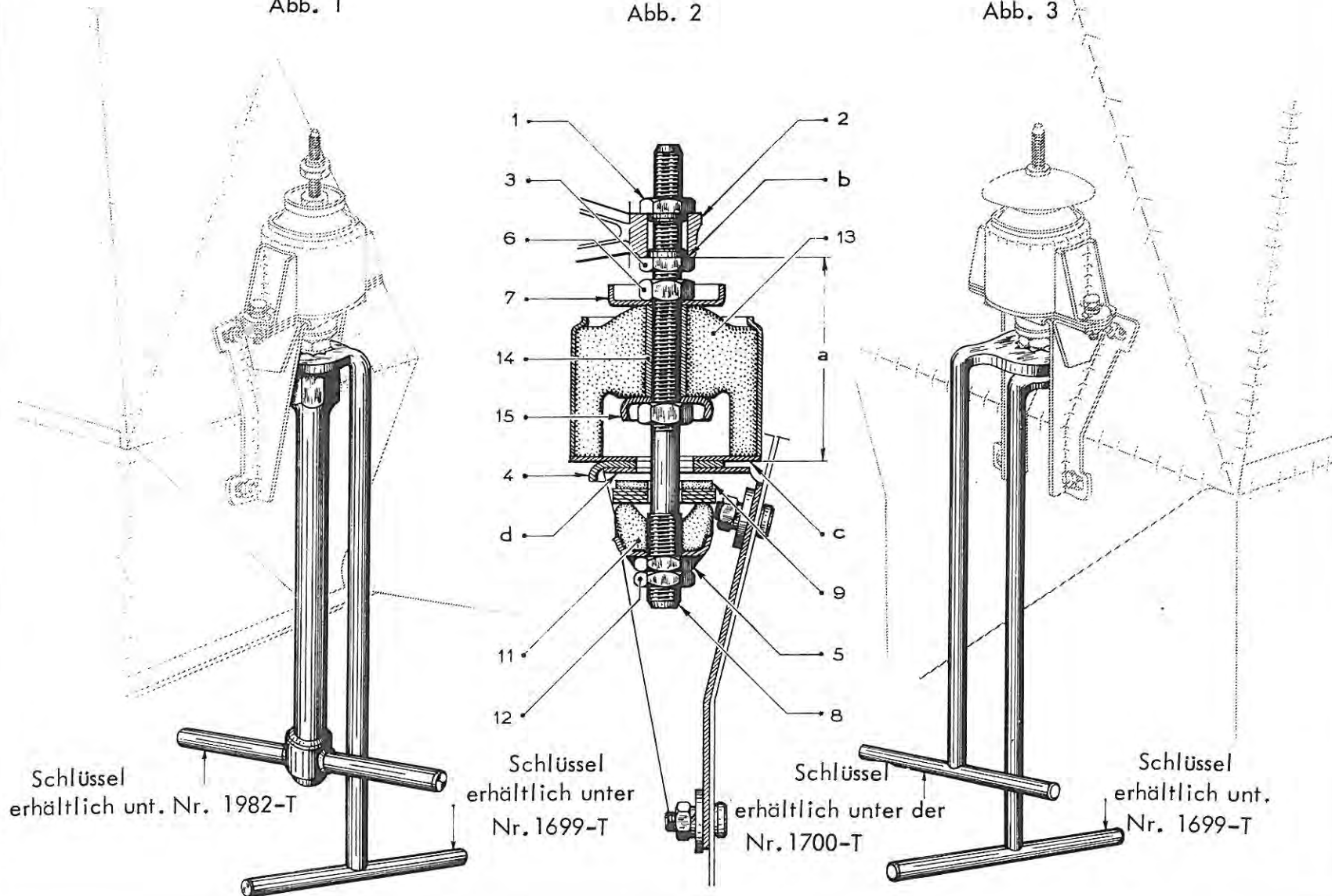


SCHLÜSSEL ZUR EINSTELLUNG DER HINTEREN MOTORAUFHÄNGUNG

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3



Schlüssel
erhältlich unt. Nr. 1982-T

Schlüssel
erhältlich unter
Nr. 1699-T

Schlüssel
erhältlich unter der
Nr. 1700-T

Schlüssel
erhältlich unt.
Nr. 1699-T

Arbeitsvorgänge

DS 100-1
DS 330-1
DS 334-1

MOTOR

GESAMTTEIL MOTOR-GETRIEBE

DS 19

BT 25

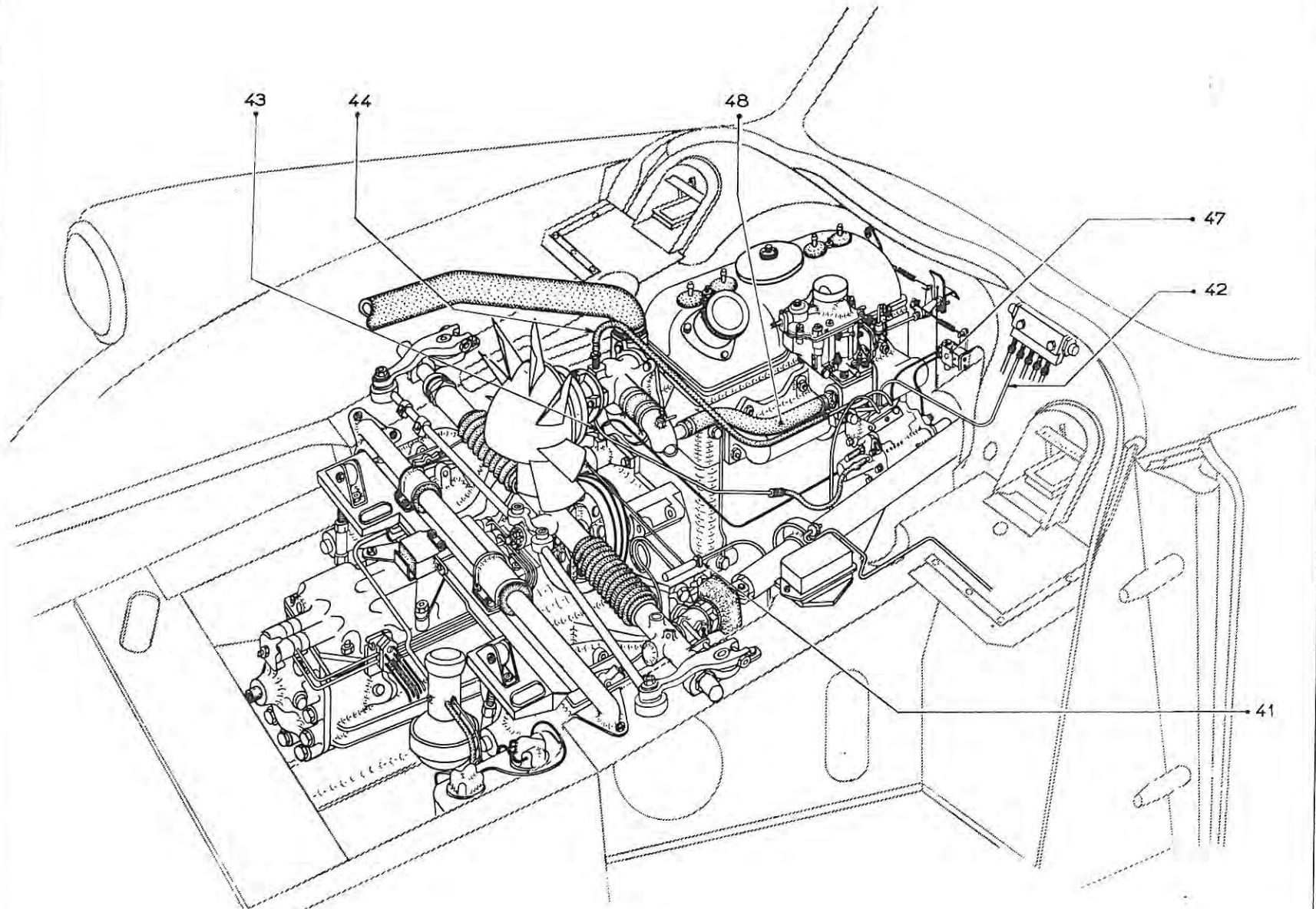


Fig. 1

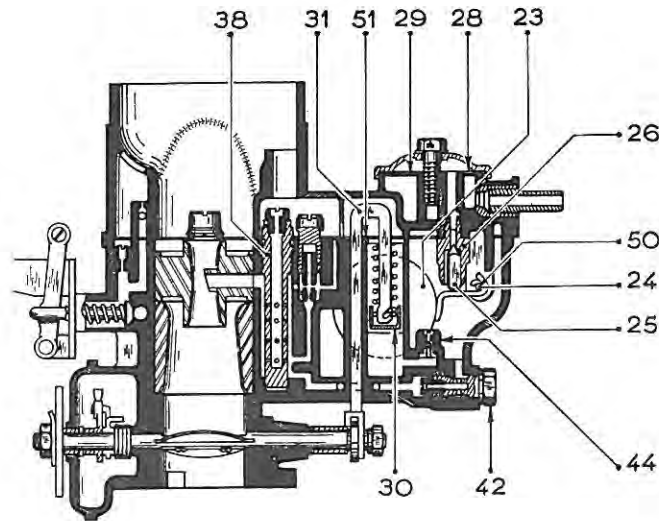


Fig. 6

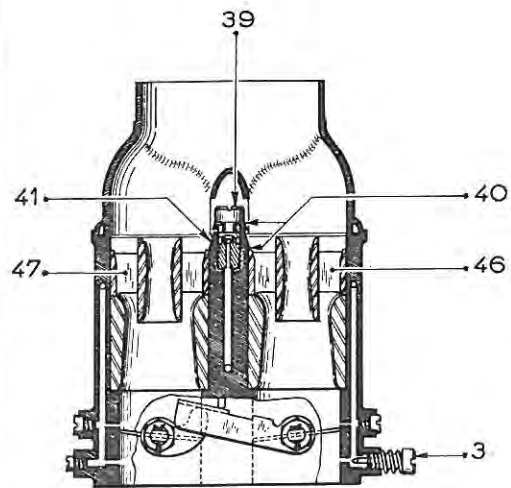
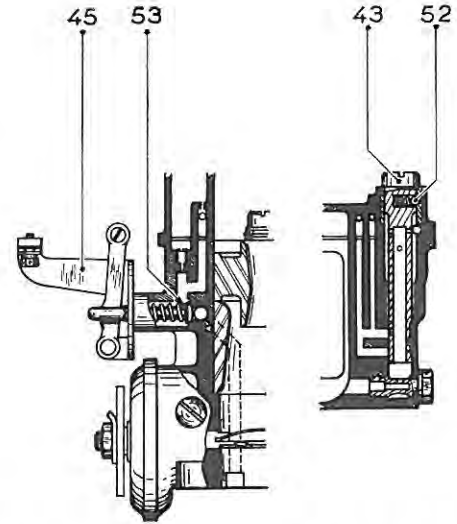


Fig. 2

Fig. 3

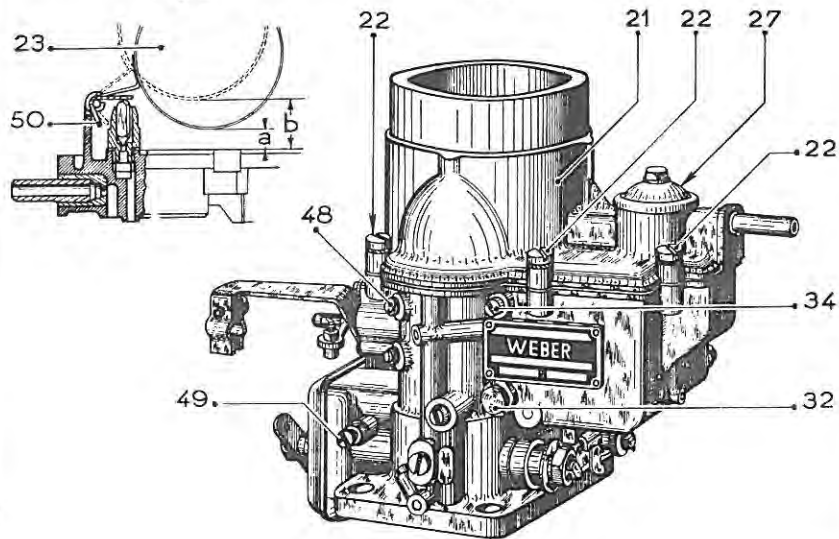


Fig. 4

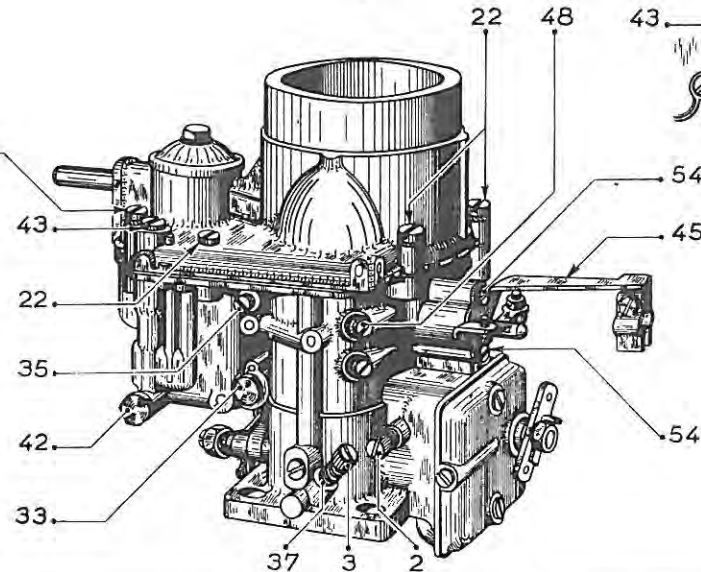
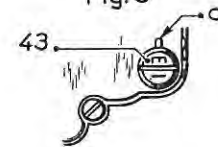
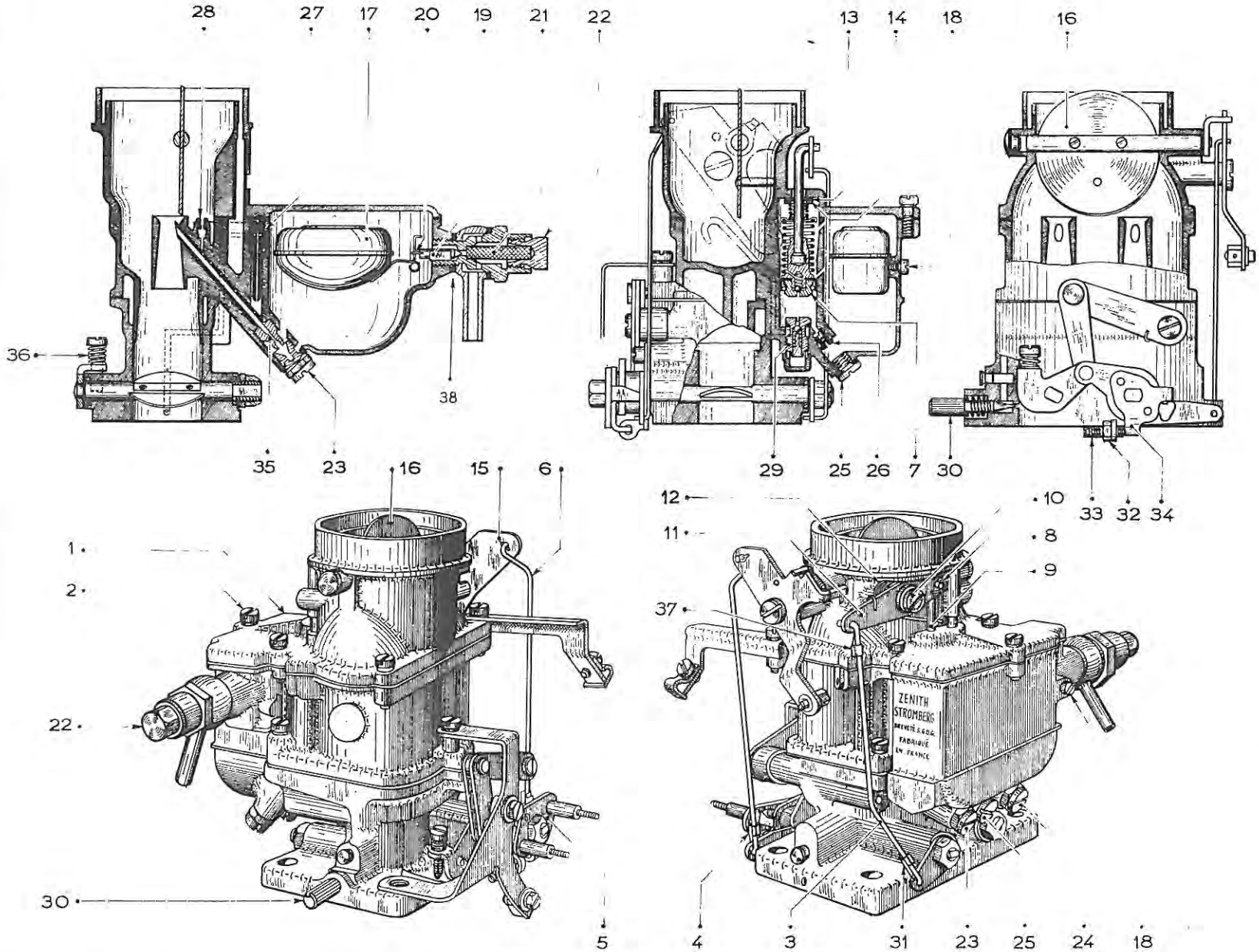
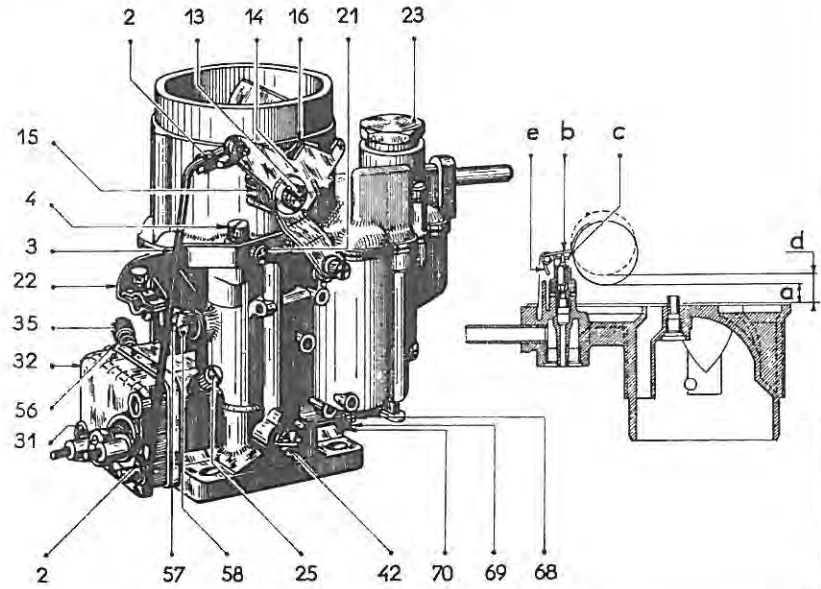
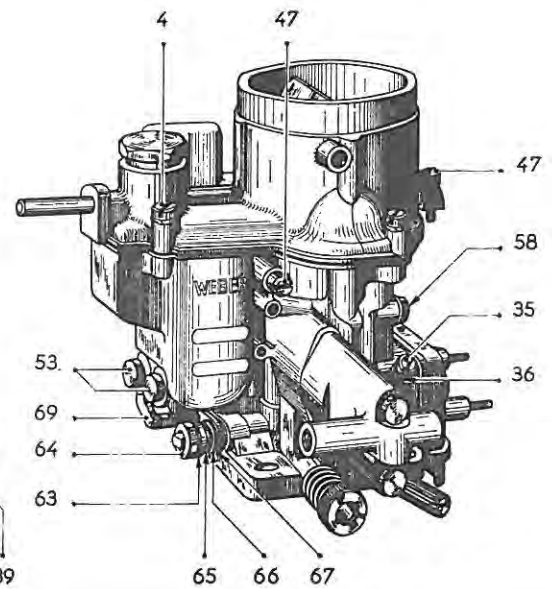
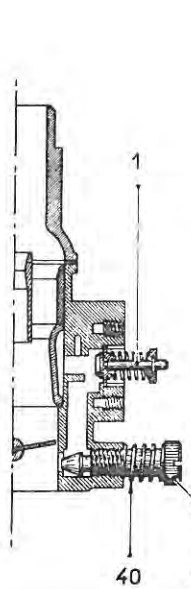
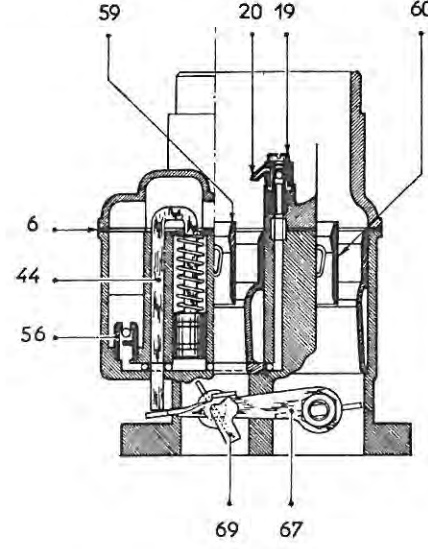
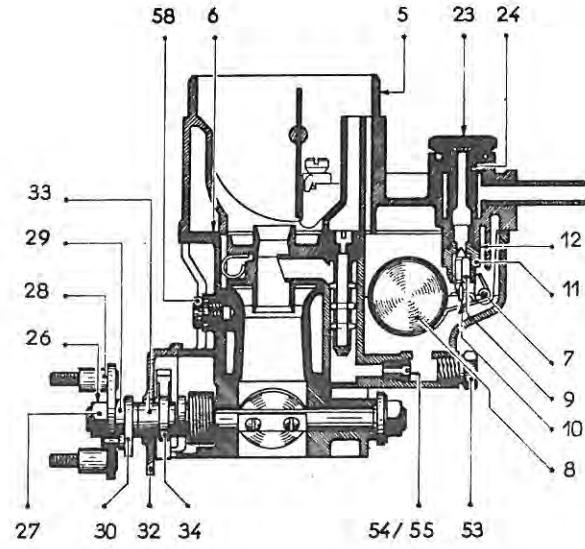
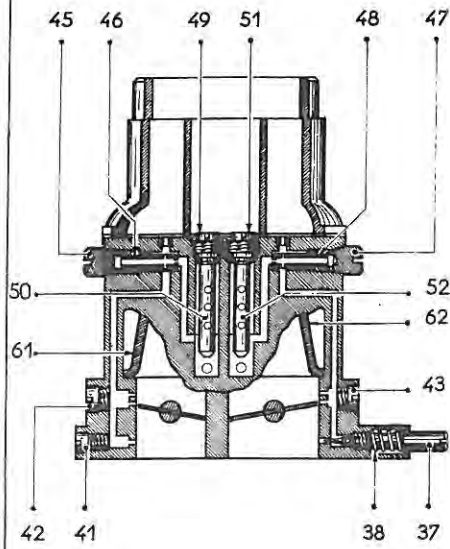


Fig. 5





WEBER 24/32 DDC



Arbeitsvorgänge

DS 142-6
DS 171-3
DS 211-1
DS 314-O
DS 330-1

VERGASER

BETÄTIGUNGEN - FILTER

DS 19

BT 28

Abb. 1

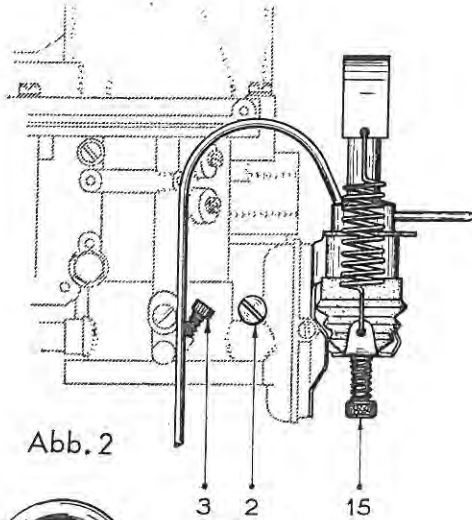


Abb. 2

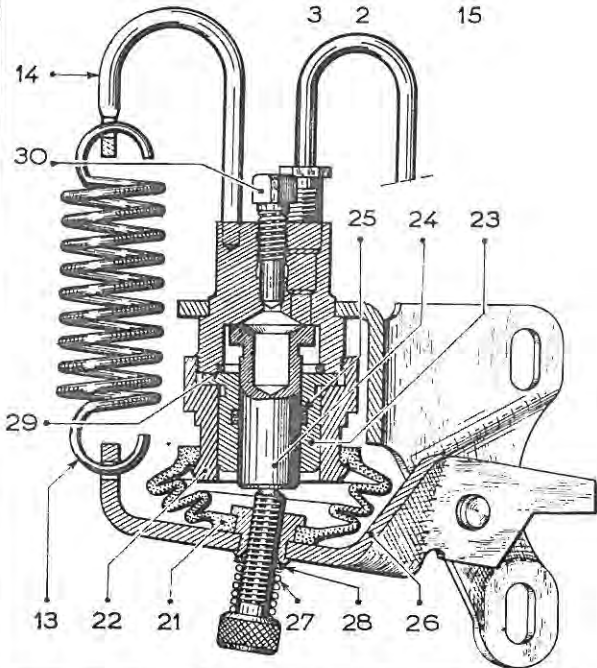


Abb. 3

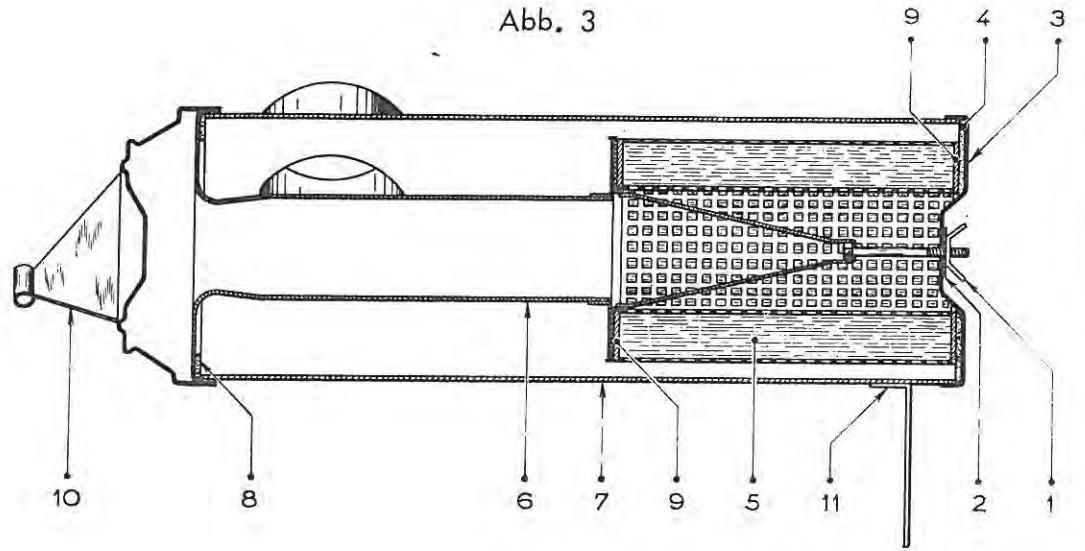
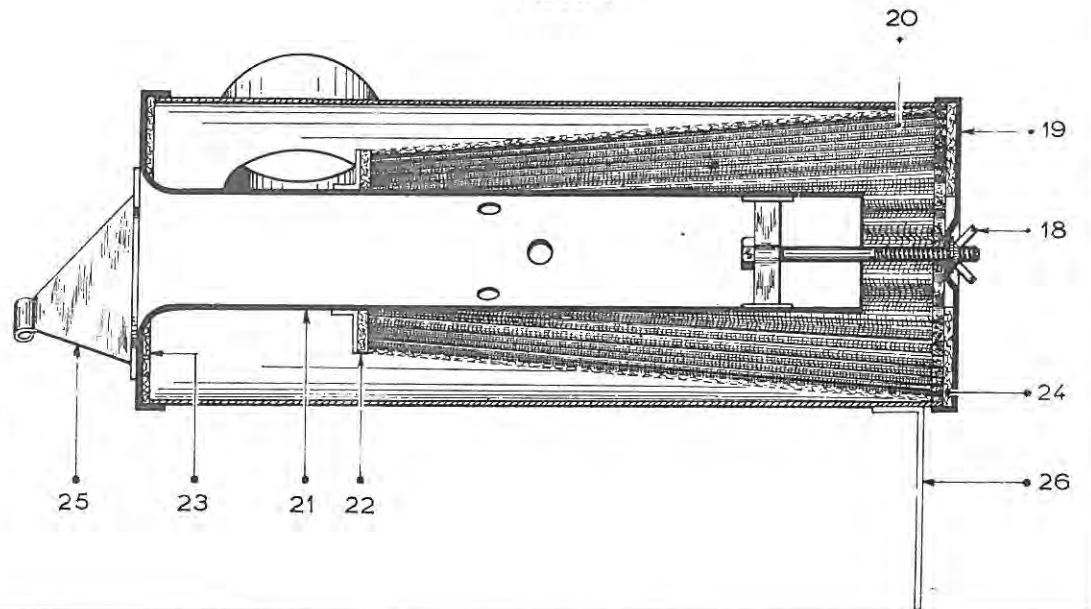


Abb. 4



KRAFTSTOFFPUMPE

SCHNITT DURCH DIE PUMPE GUIOT

Abb. 1

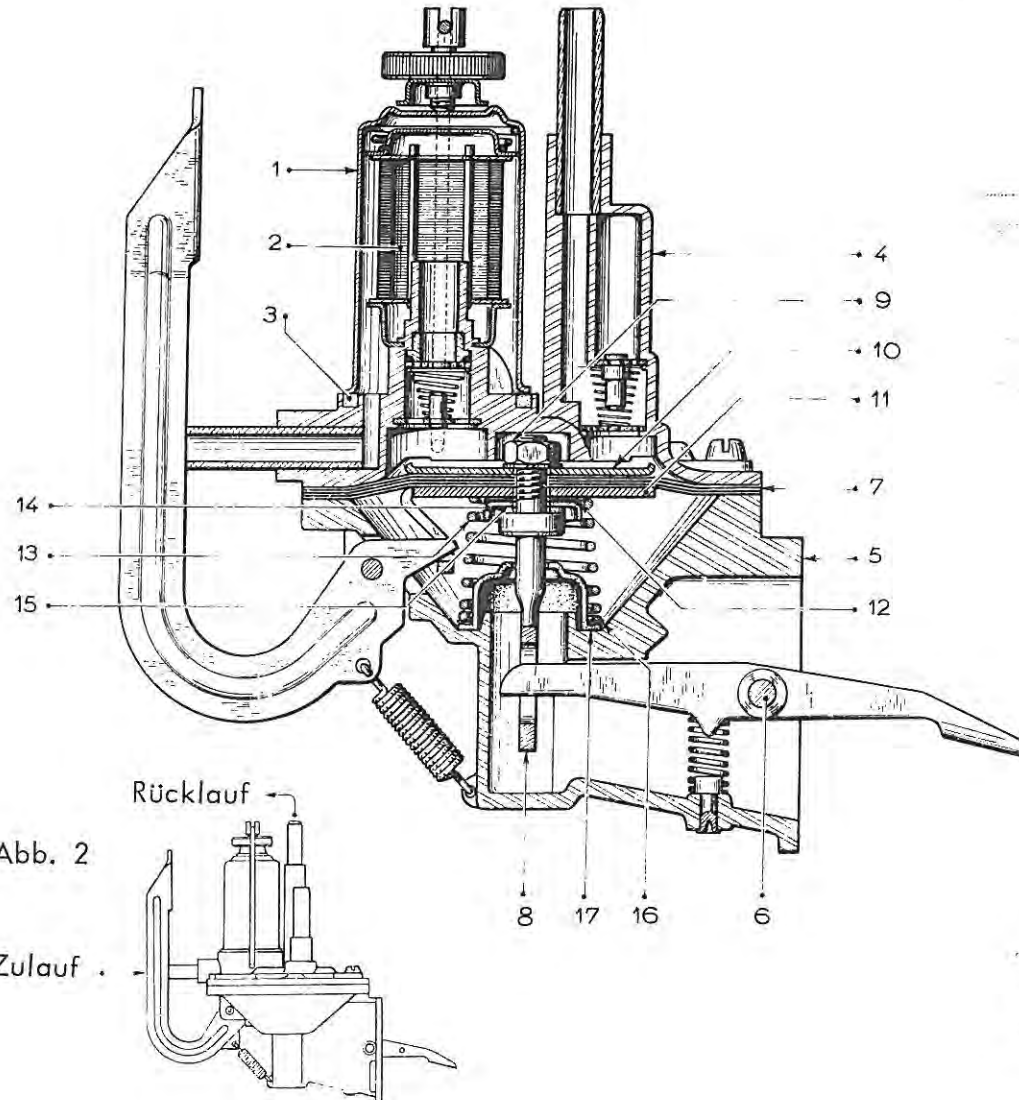
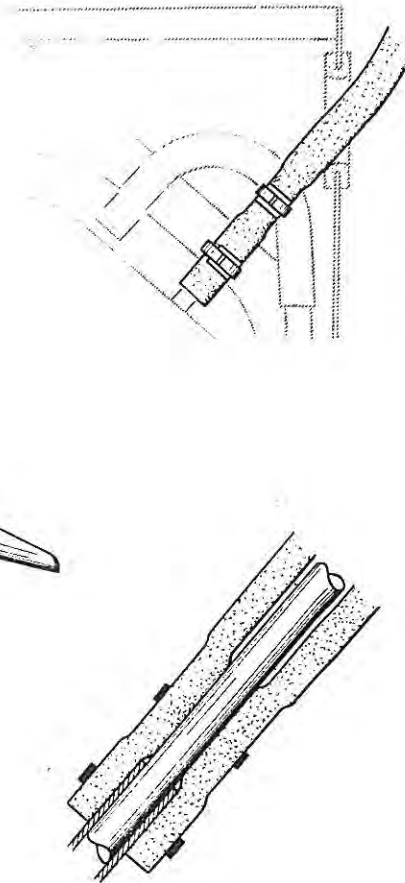
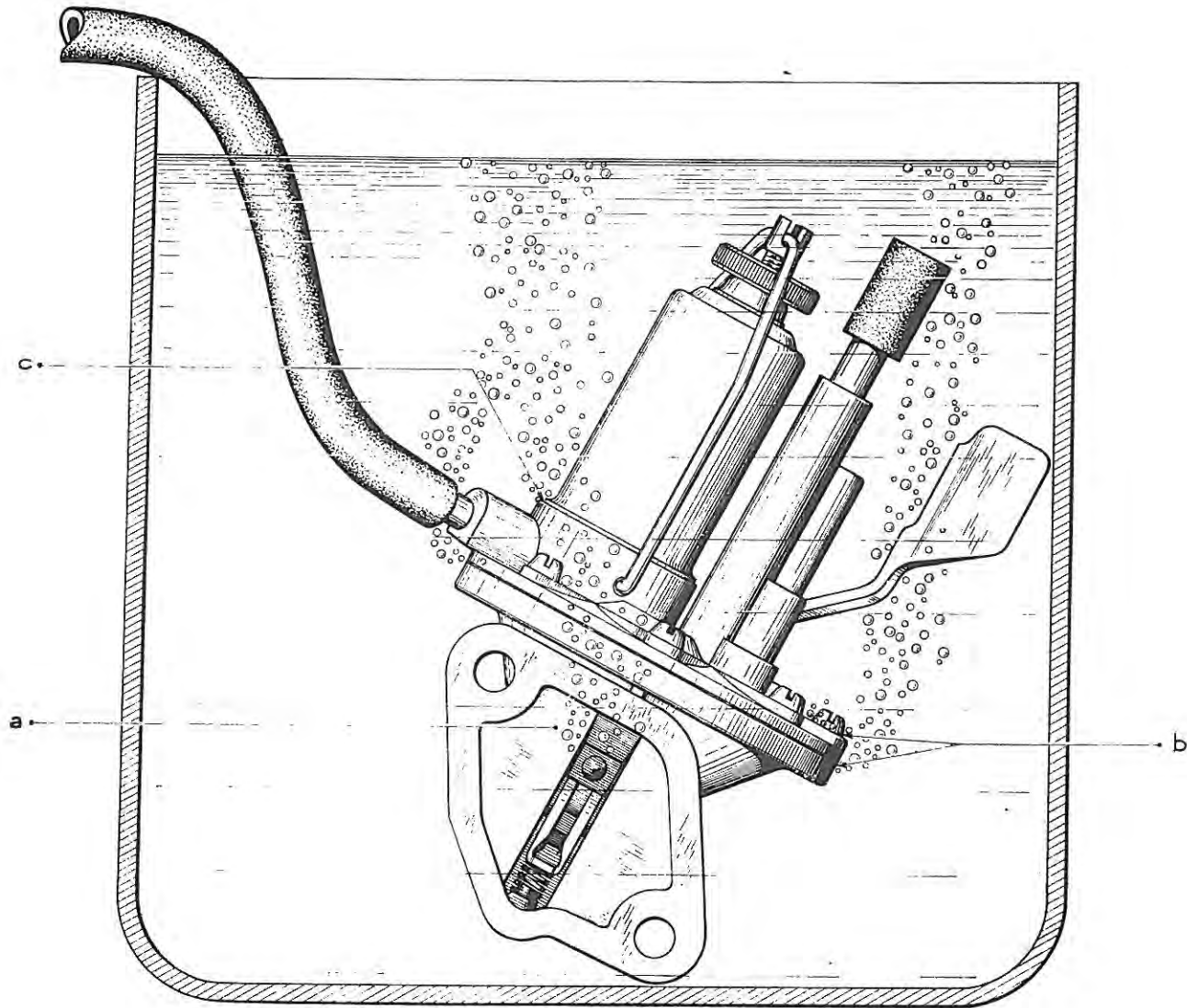


Abb. 3





ZÜNDVERTEILER

Abb. 1

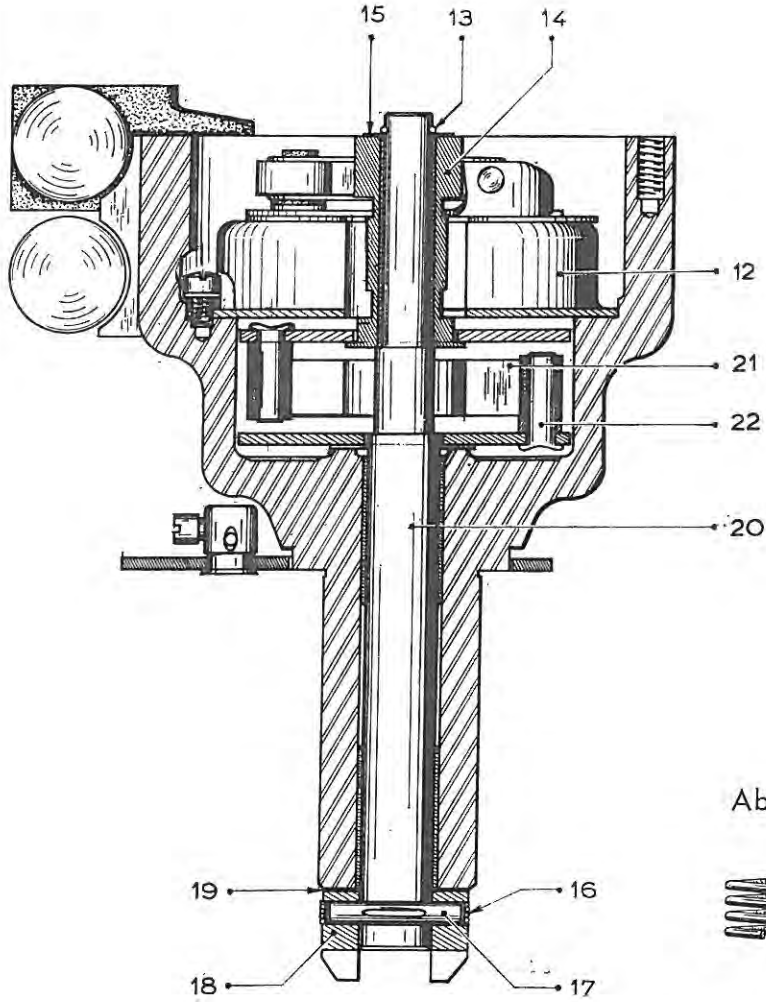


Abb. 4



Abb. 2

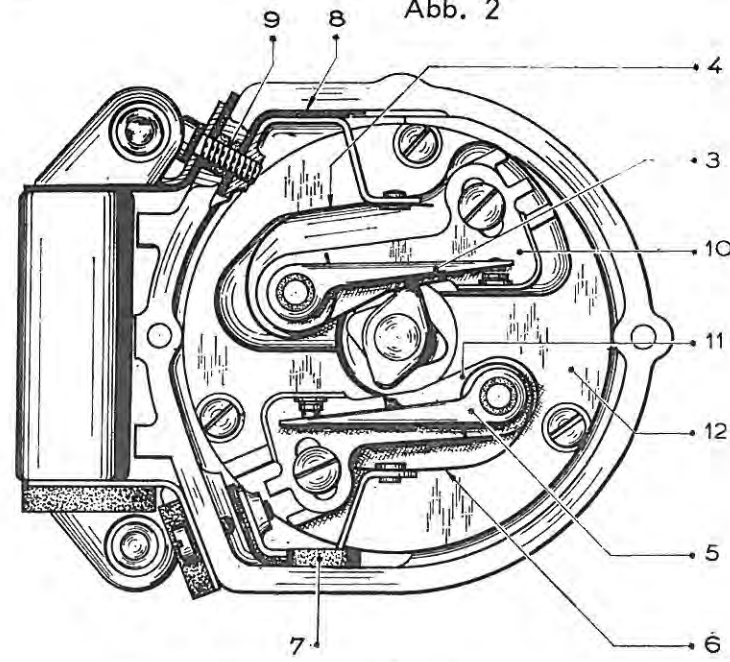
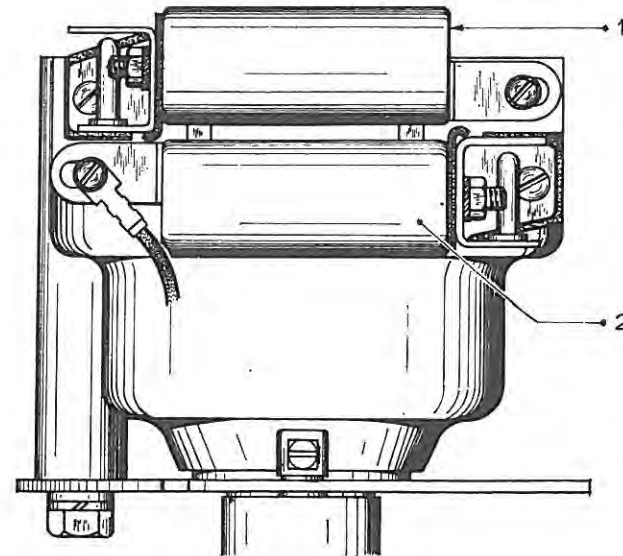
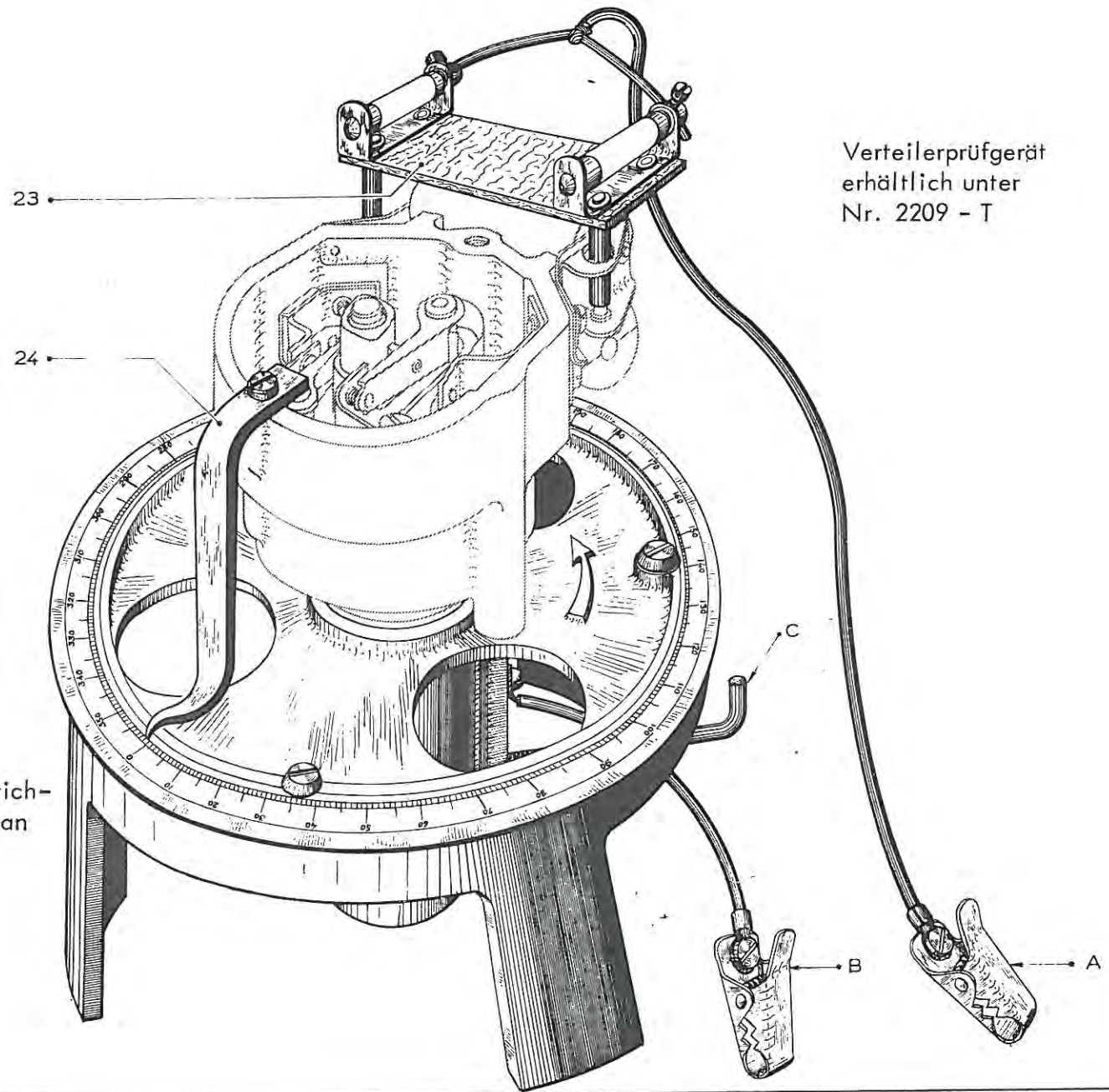


Abb. 3

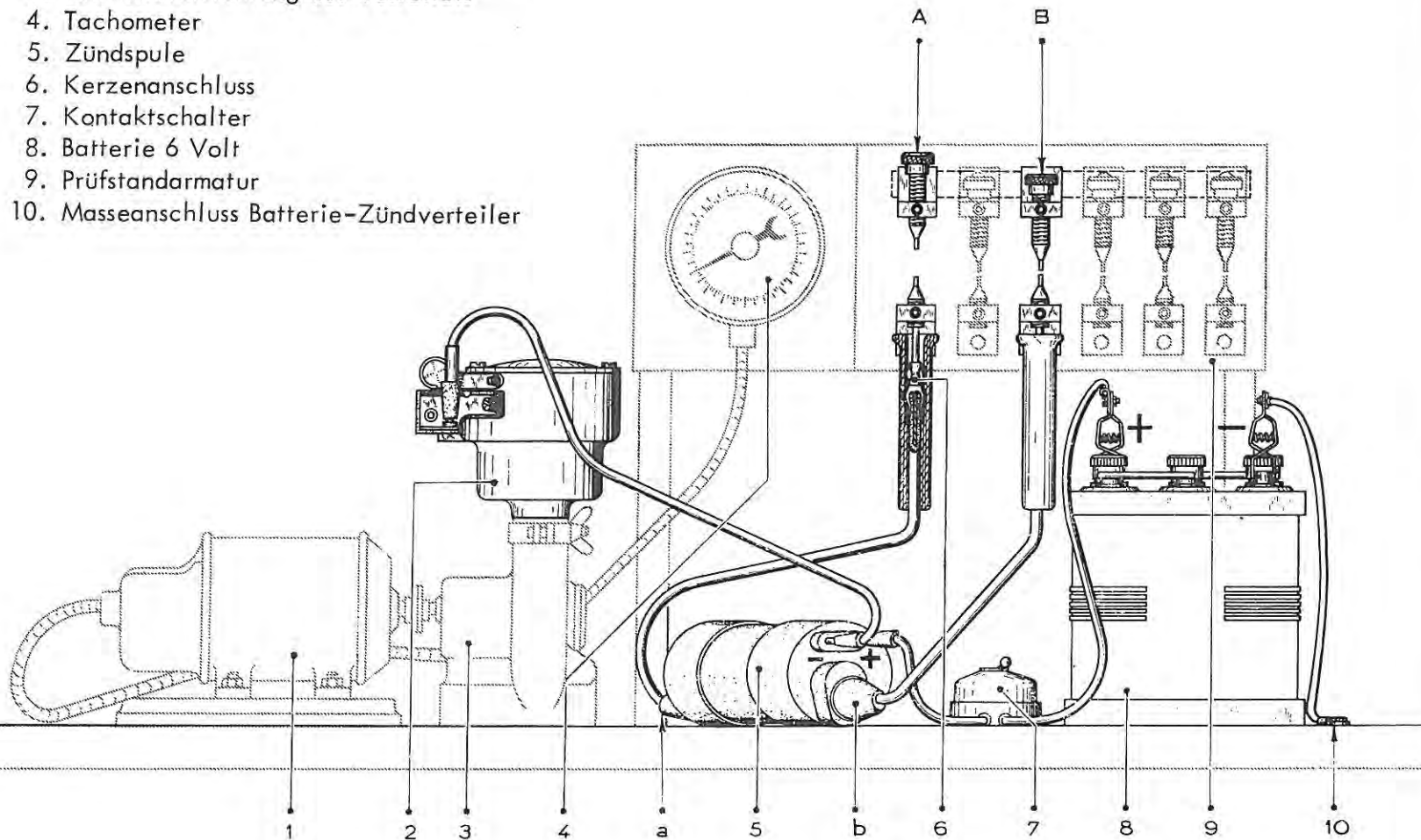




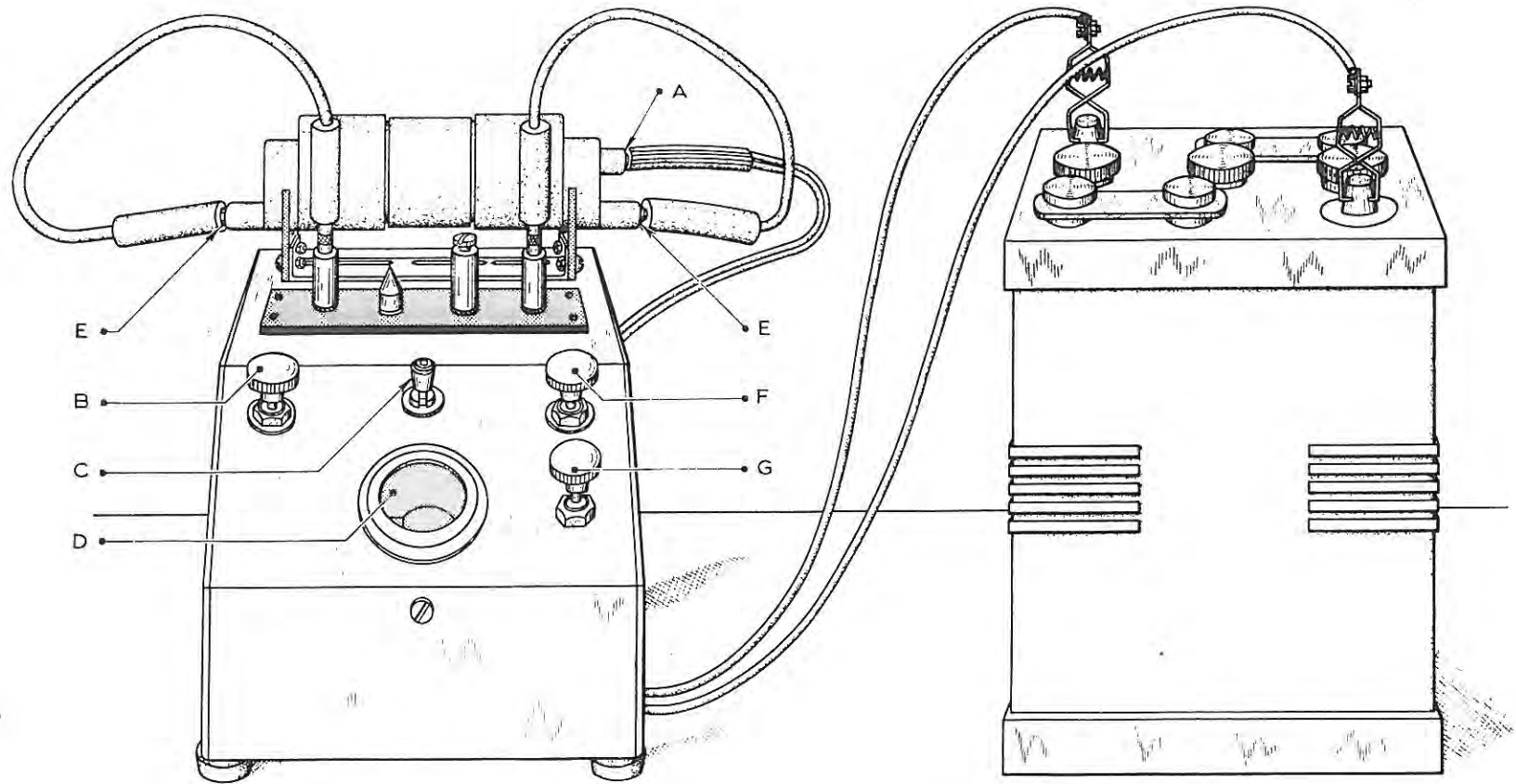
Verteilerprüfgerät
erhältlich unter
Nr. 2209 - T

Zündverteiler in Vorrichtung halten, indem man Schraube "C" mässig fest anzieht.

1. Antriebsmotor
2. Zündverteiler DS 19 mit Kondensator
3. Antriebsvorrichtung des Verteilers
4. Tachometer
5. Zündspule
6. Kerzenanschluss
7. Kontaktschalter
8. Batterie 6 Volt
9. Prüfstandarmatur
10. Masseanschluss Batterie-Zündverteiler



KONTROLLE EINER ZÜNDSPULE MIT BIEGSAMER ISOLIERUNG



Prüfbank
erhältlich unter Nr. 3601-T

Abb. 1

Keilriemen des
Fliehkraftreglers
Spannung = 25 - 30 kg

Keilriemen für HD-Pumpe
Spannung = 40kg = F = 5kg

Keilriemen für Lichtmaschine
Spannung = 14 kg

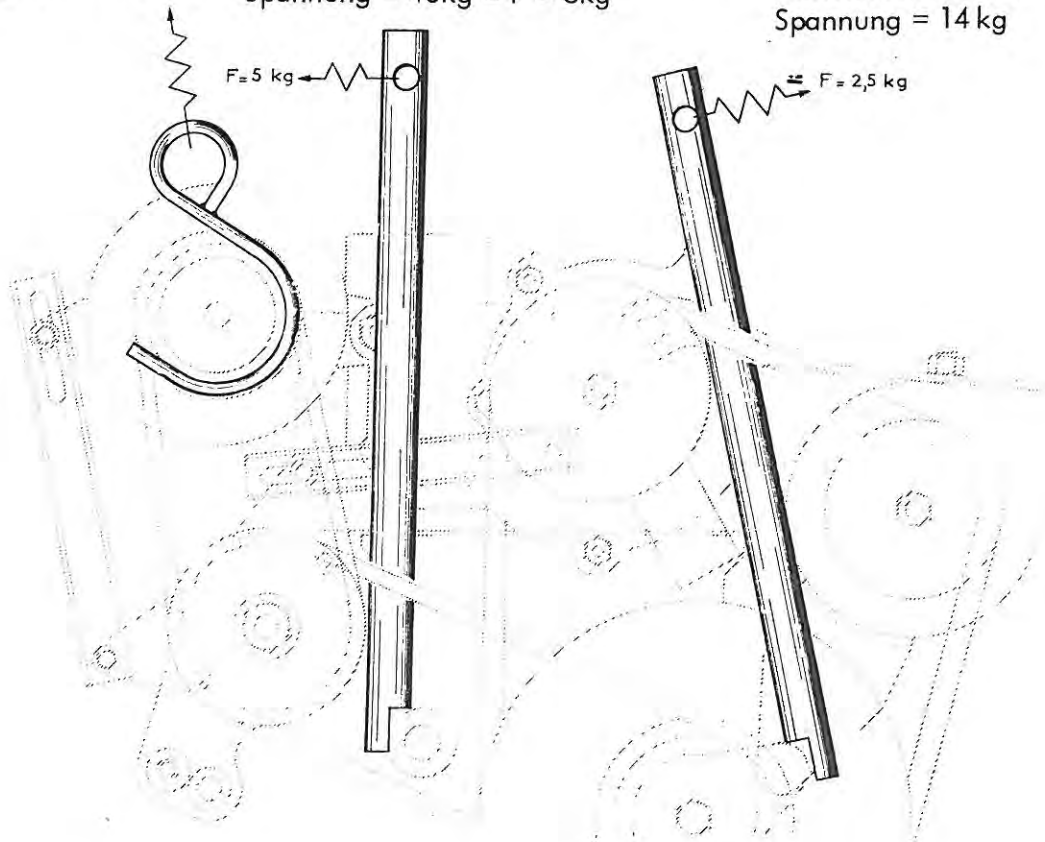


Abb. 2 - Haken

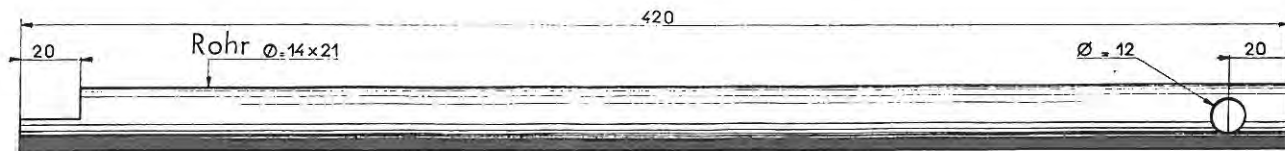
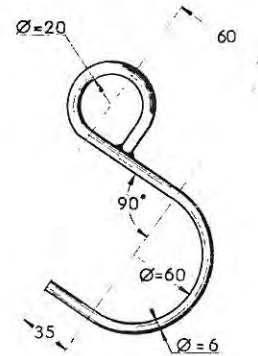
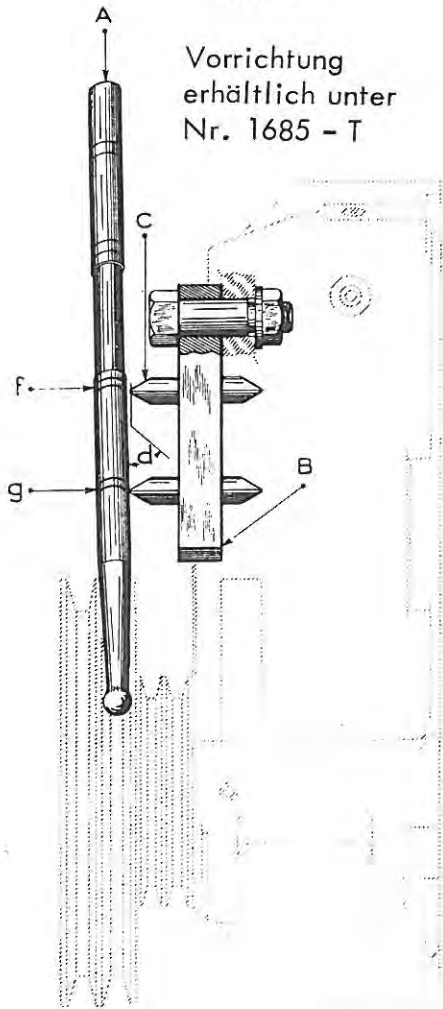


Abb. 2 - Hebel MR-4208 (nicht im Handel)
wird benutzt mit Dynamometer 2472-T

Abb. 1

Vorrichtung
erhältlich unter
Nr. 1685 - T



Stellung der Antriebsscheibe

Abb. 2 - Stellung der Riemenscheibe
für die Wasserpumpe

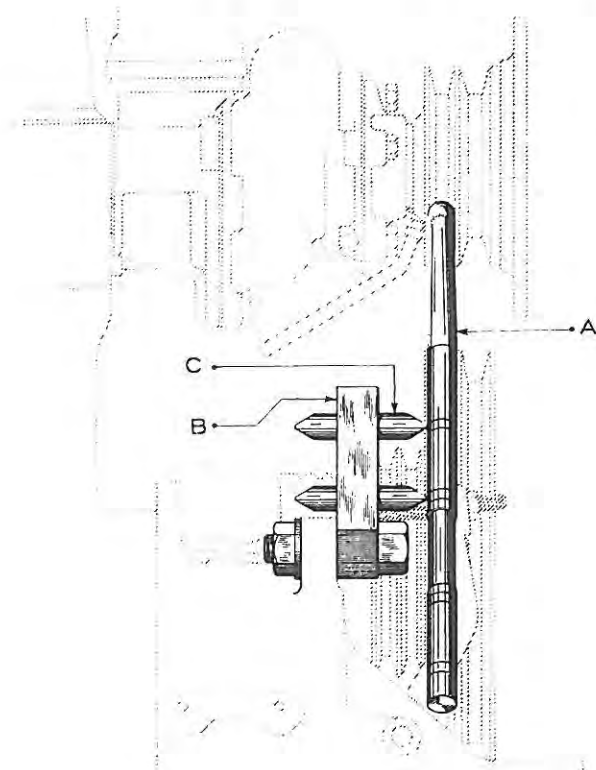


Abb. 4

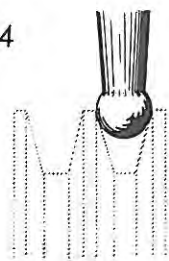
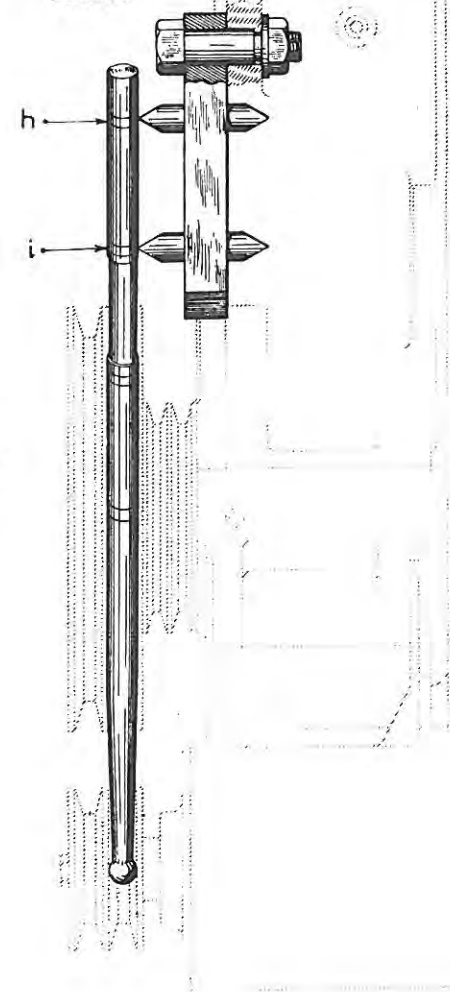


Abb. 3



Stellung der Riemenscheibe
für die Lichtmaschine

AUSRICHTEN DER RIEMENSCHLEIBE

(Wagen ab September 1960)

Abb. 1 - Stellung der Antriebsscheibe

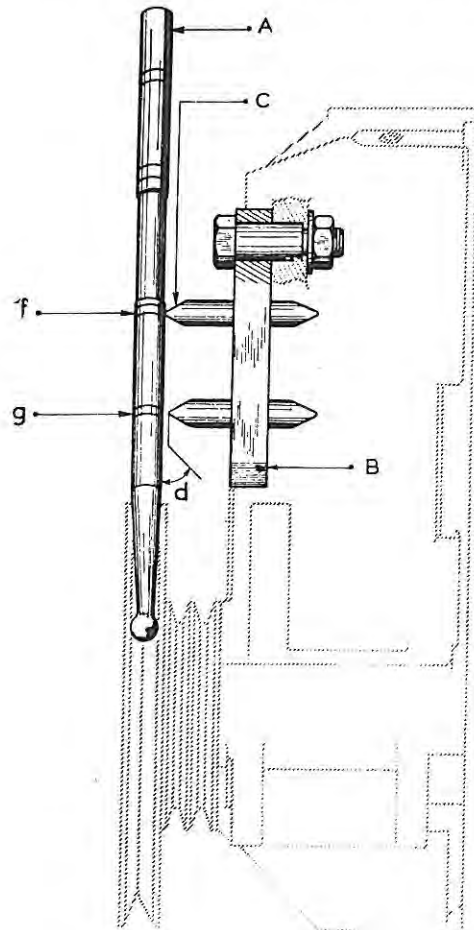
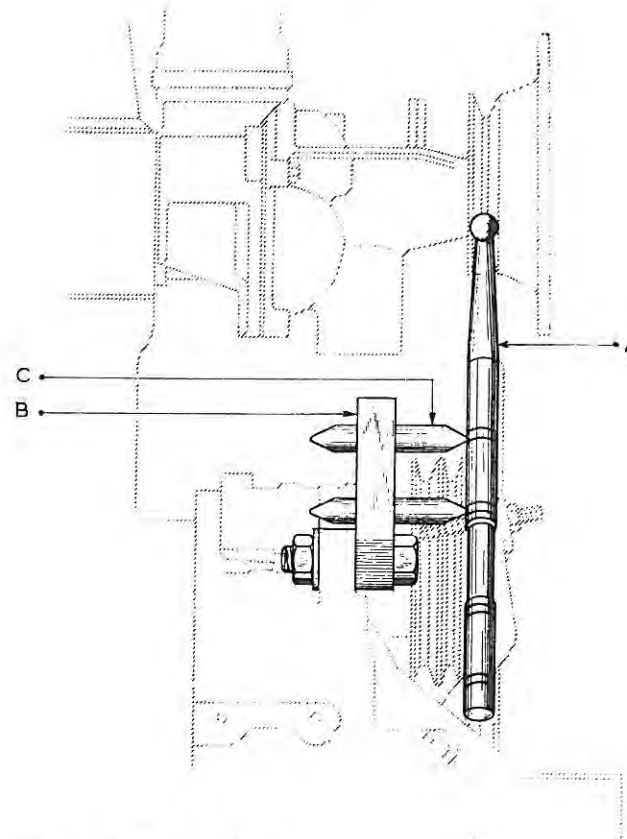


Abb. 2 - Stellung der Riemscheibe für die Wasserpumpe



Vorrichtung zur Ausrichtung der
Riemscheibe, erhältlich unter
Nr. 1686 - T

AUSRICHTEN DER RIEMENSCHLEIBEN

(Wagen ab September 60)

Abb. 1 - Stellung der Riemenscheibe
des Fliehkraftreglers

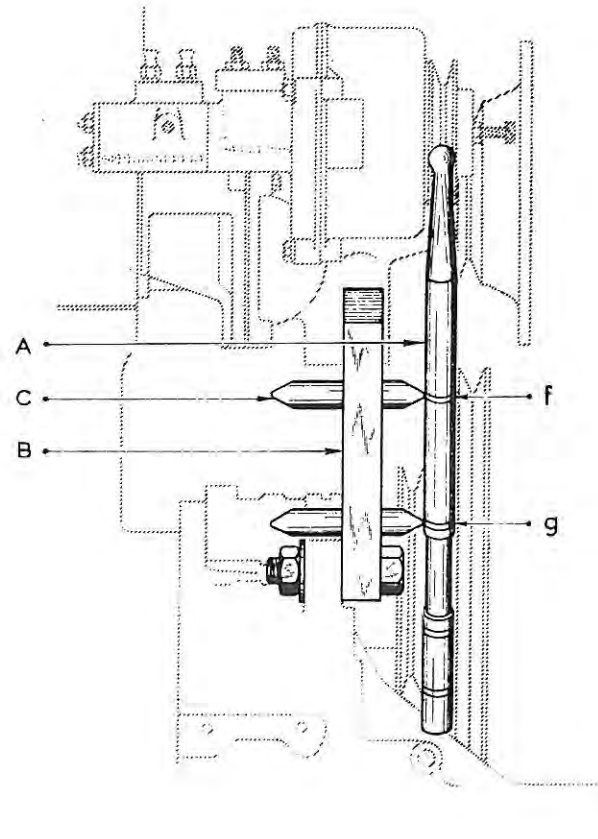
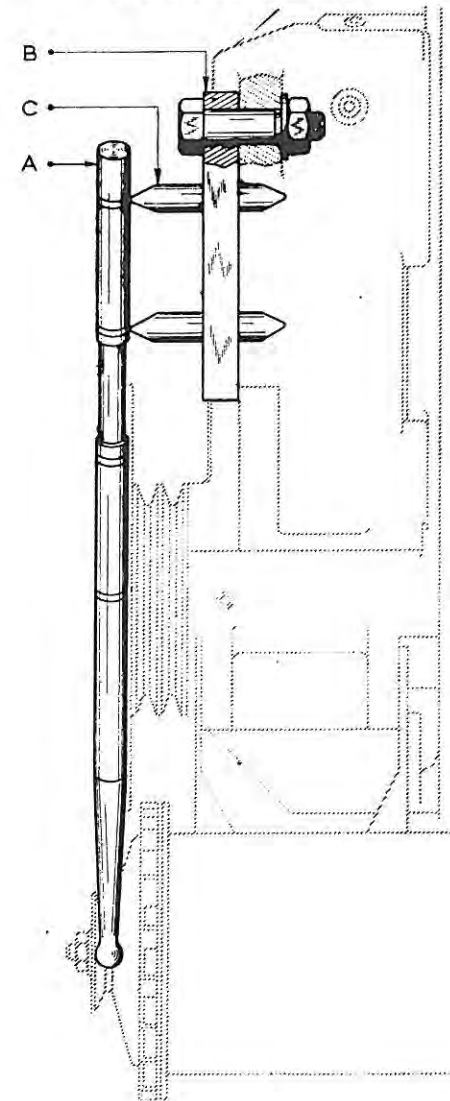


Abb. 2 - Stellung der Riemenscheibe
der Lichtmaschine



Vorrichtung
erhältlich unter
Nr. 1686-T

WASSER-UND NIEDERDRUCKPUMPE

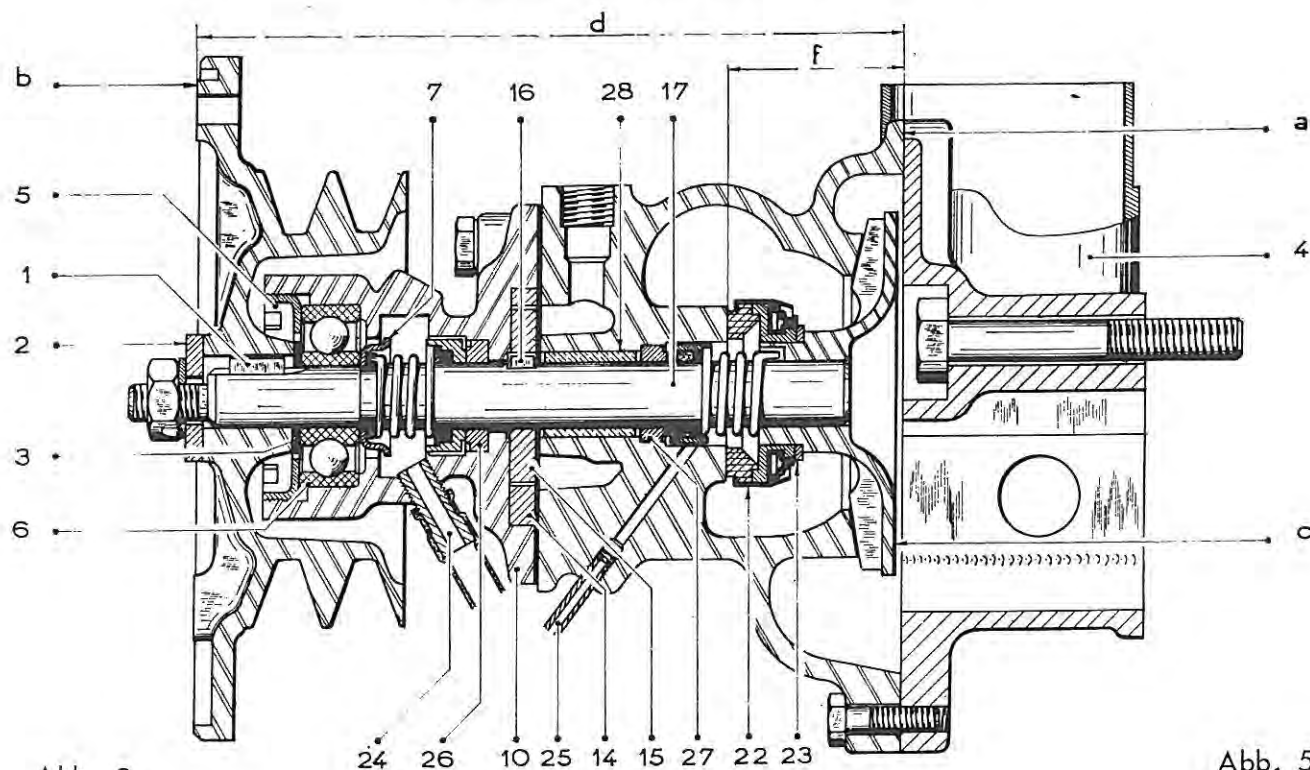


Abb. 2
16 14 15

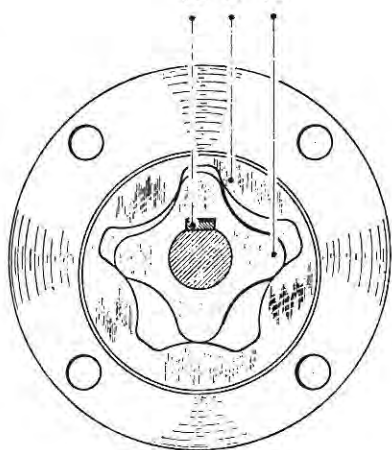


Abb. 3

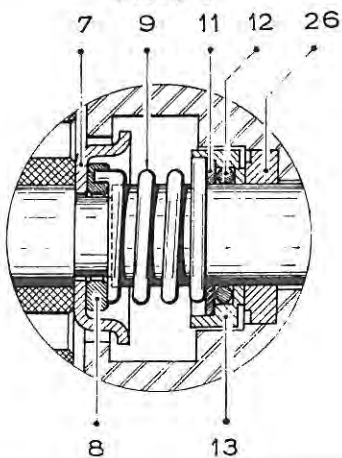


Abb. 4

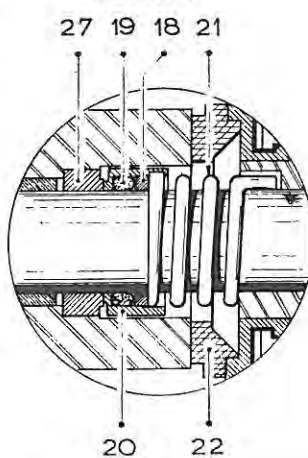
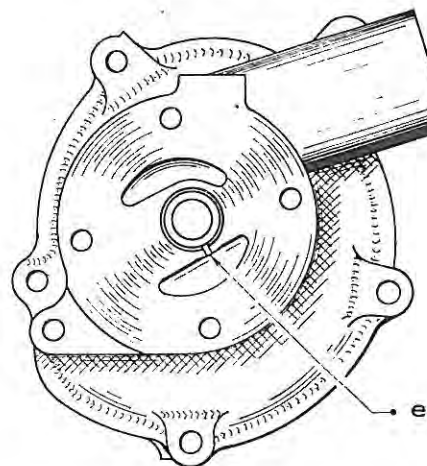
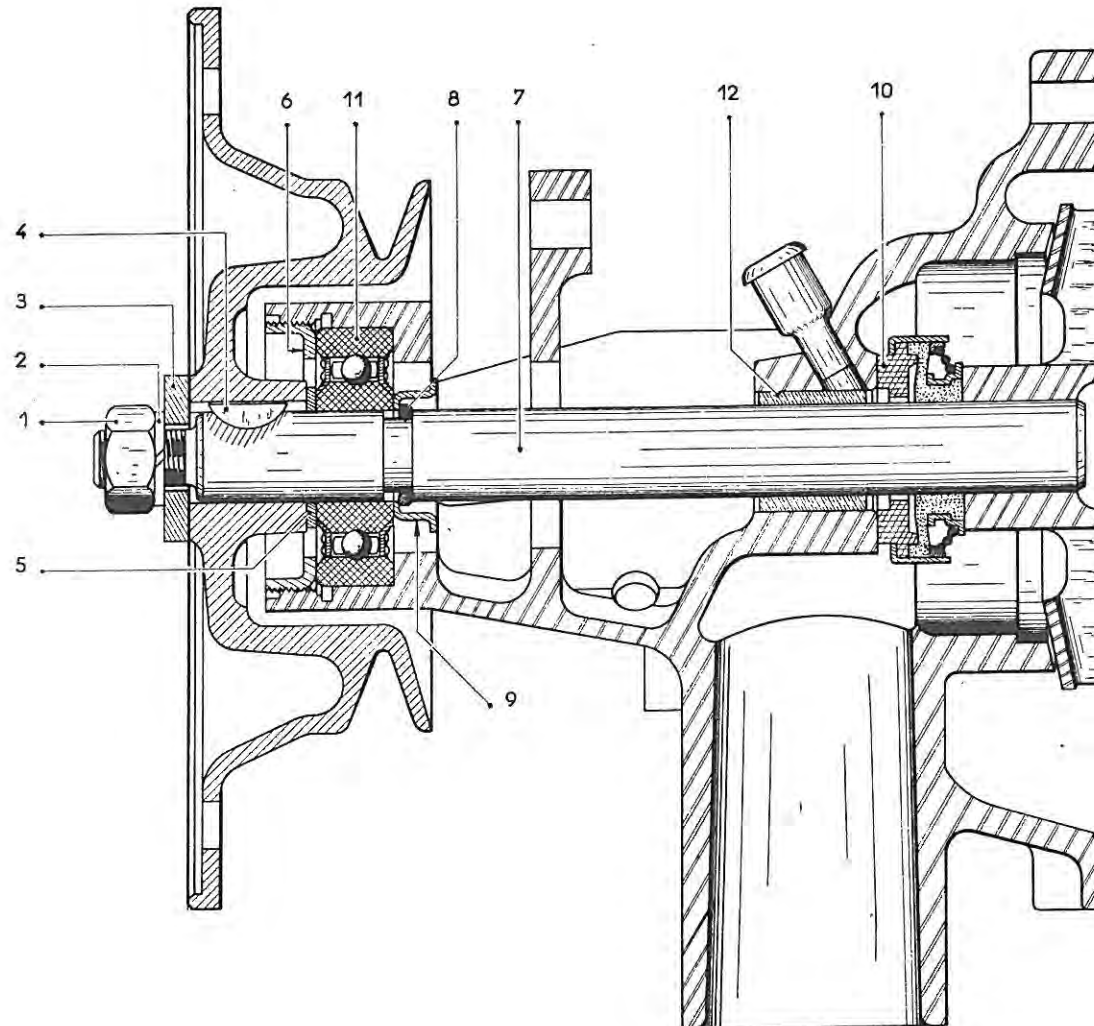


Abb. 5





WASSER - UND NIEDERDRUCKPUMPE

Verschiedene Werkzeuge

Abb. 1

Dorn und Vorrichtung für den Einbau der Dichtringe erhältlich unter Nr. 2292-T

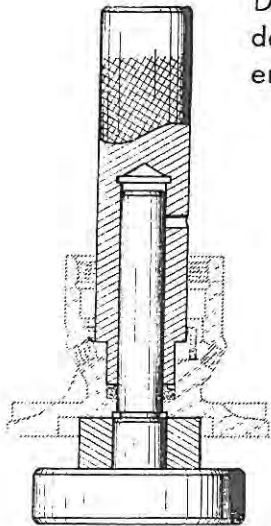


Abb. 2

Schleifvorrichtung für Dichtringe und Pumpenkörper erhältlich unter Nr. 2289-T

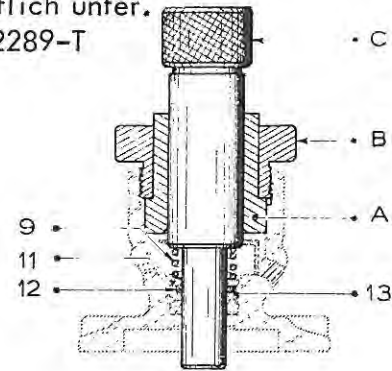
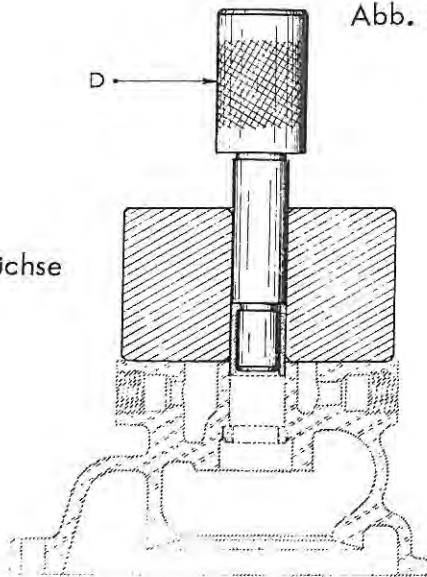
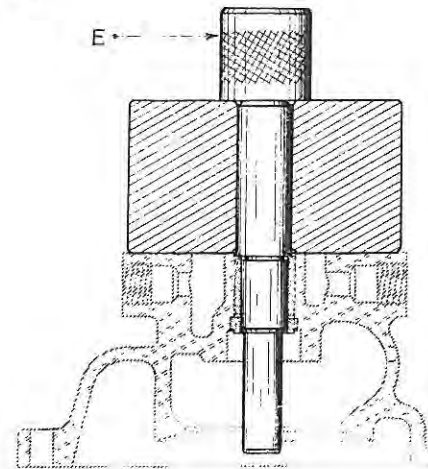


Abb. 3 Montagevorrichtung für Laufbüchse in der Wapu erhältlich unter der Nr. 2288 - T

Einbau der Laufbüchse



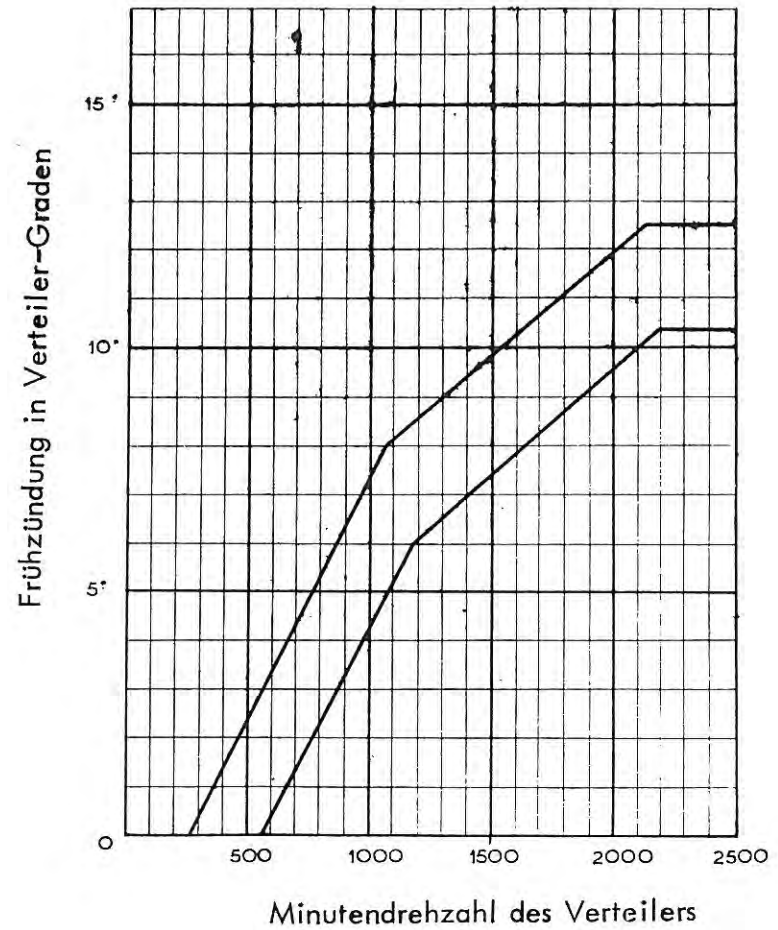
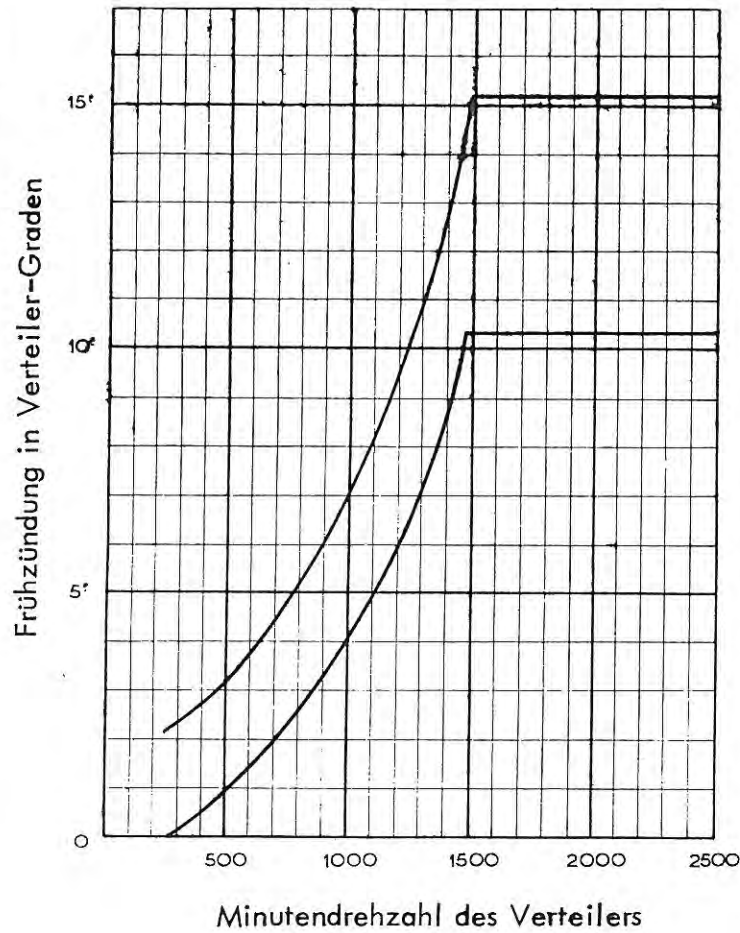
Ausmessen der Laufbüchse



FRÜHZÜNDKURVE DER VERTEILER

Abb. 1 - Verteiler mit 2 Unterbrechern

Abb. 2 - Verteiler mit 1 Unterbrecher



WASSER-UND NIEDERDRUCKPUMPE

Verschiedene Werkzeuge

Abb. 1 Schleifvorrichtung für Dichtringe und Pumpenkörper erhältlich unter der Nr. 2289 - T

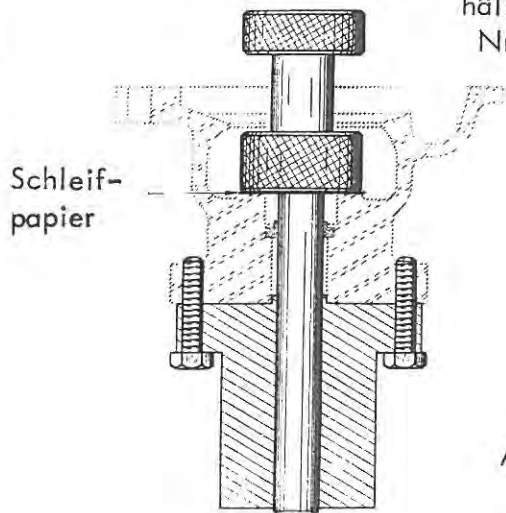


Abb. 2

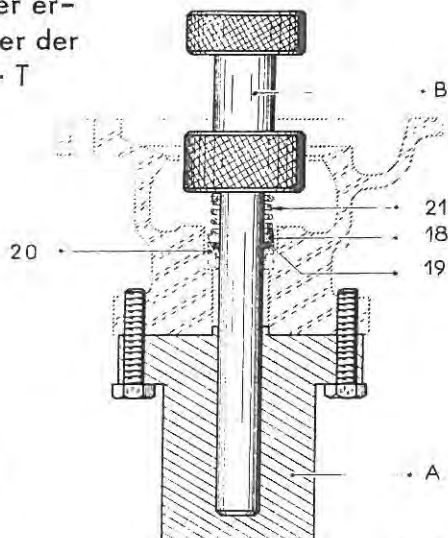


Abb. 3 Dorn MR 3676-270 nicht im Handel

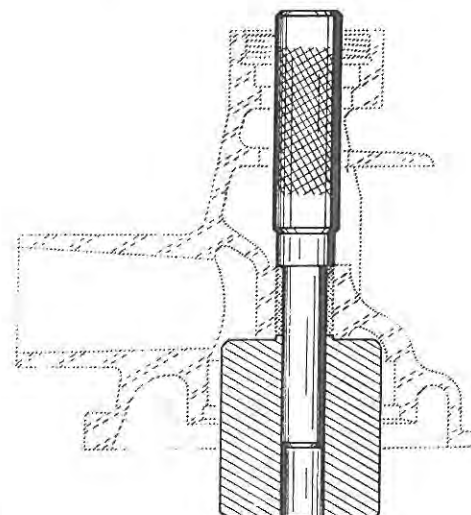
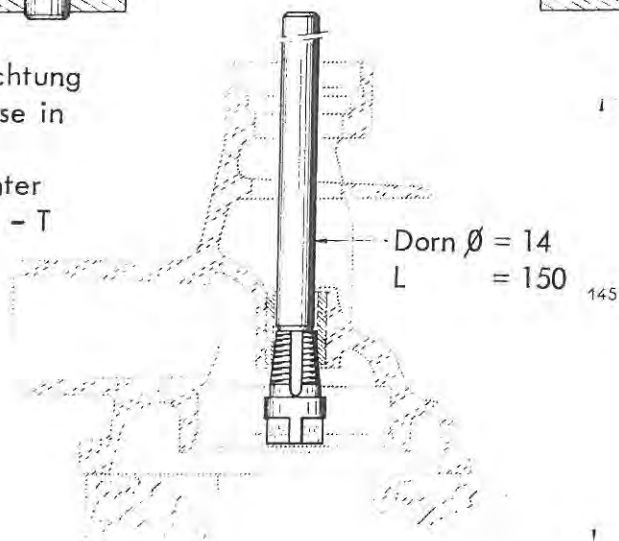
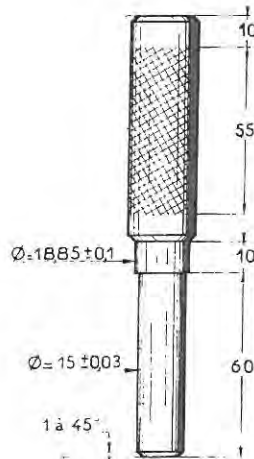


Abb. 4

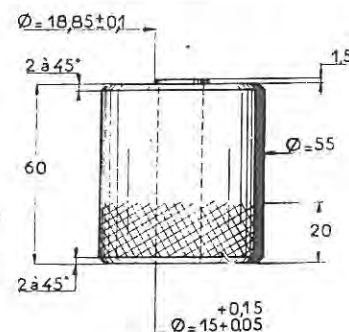
Ausbauvorrichtung für Laufbüchse in der Wapu erhältlich unter der Nr. 2291 - T



Stahldorn



Stahldorn



Kontrolle der Dichtigkeit

Abb. 1 Dichtigkeitskontrolle des Rings

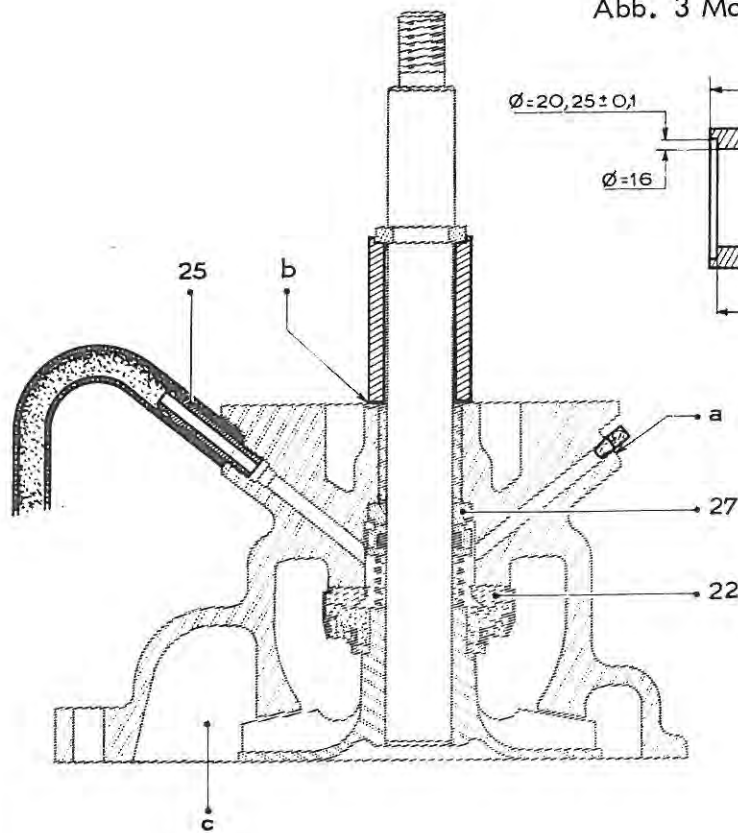


Abb. 2 - Dichtigkeitskontrolle der Reibscheiben

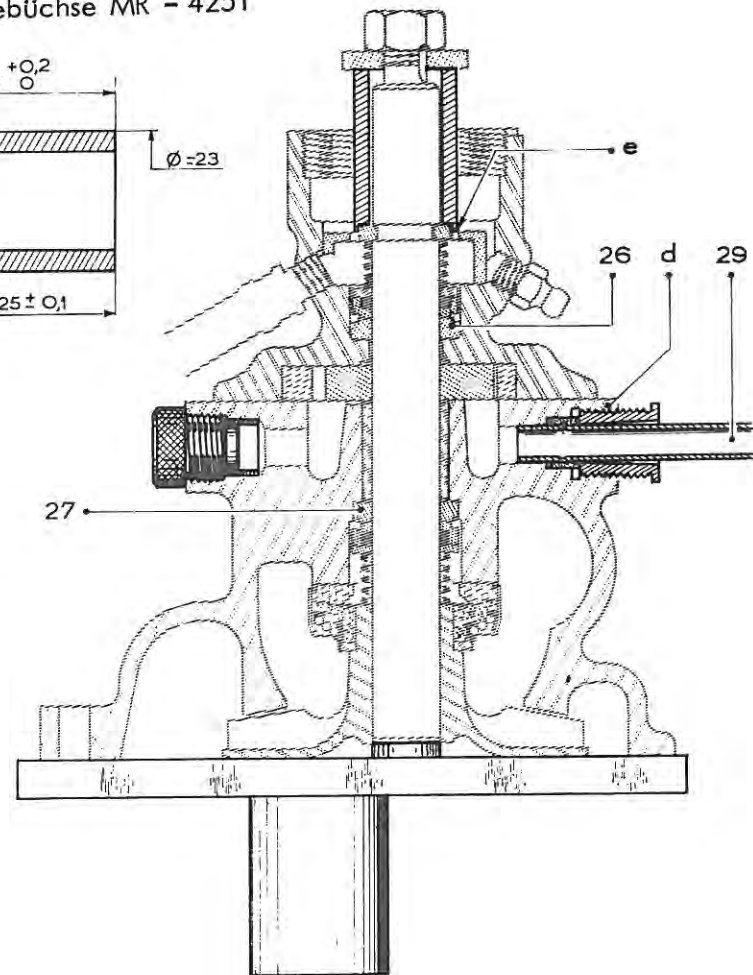
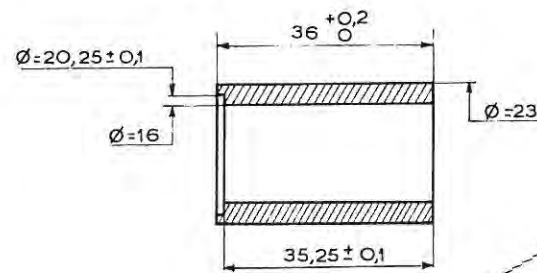
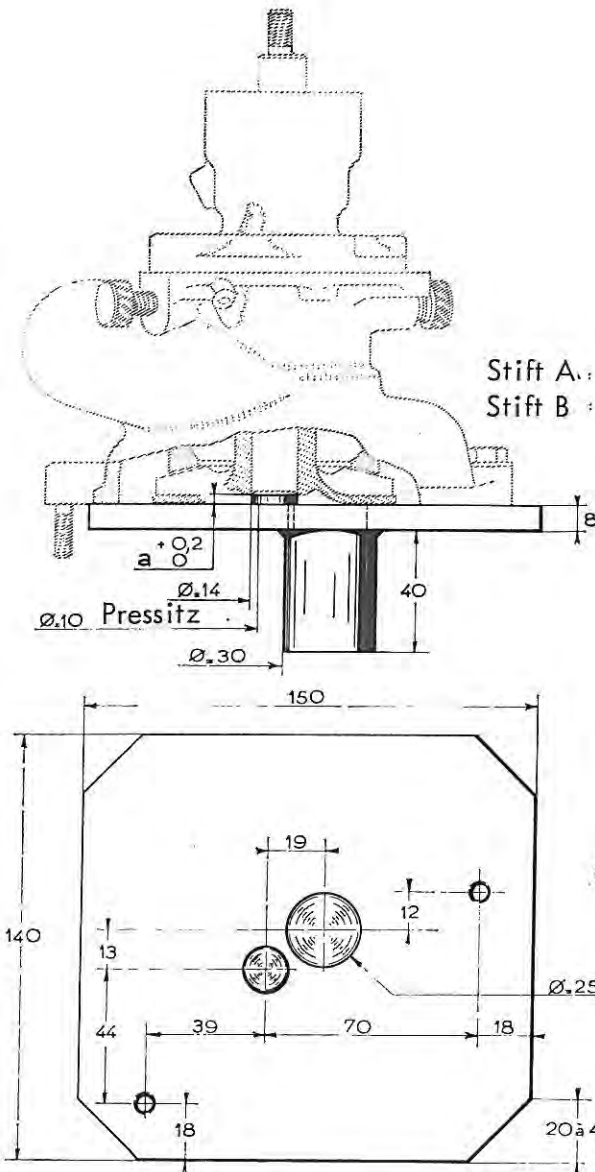


Abb. 3 Montagebüchse MR - 4251



WASSER- UND NIEDERDRUCKPUMPE

Abb. 1 - Einspannvorrichtung für ND-Pumpe u. Wapu MR - 3676-180



Stift A : a = 3
Stift B : a = 10,5

Abb. 2 - Schlüssel für Mutter am Kugellager der ND-Pumpe erhältlich unter Nr. 1634-T

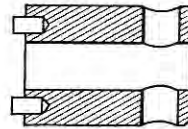


Abb. 4 - Steckschlüssel für Wapu erhältlich unter Nr. 1646-T

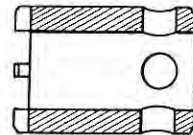
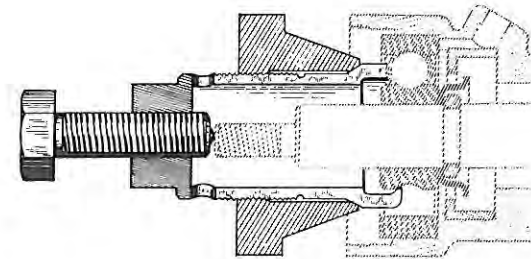


Abb. 3 - Abzieher für Kugellager an der ND-Pumpe erhältlich unter Nr. 1684-T



Montagehülse für Abb. 5 - Cyclam-Dichtung MR-3470-20

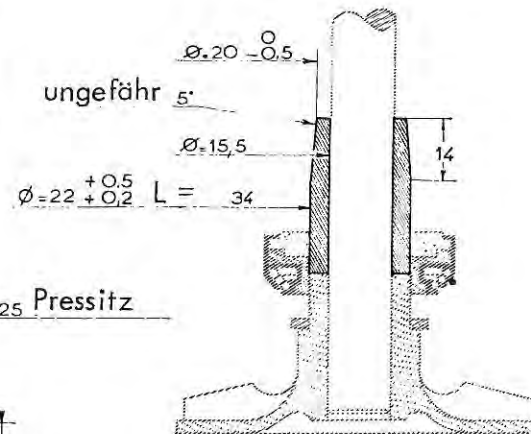


Abb. 6 - Montagevorrichtung für Dichtung Nr. MR-3676-190

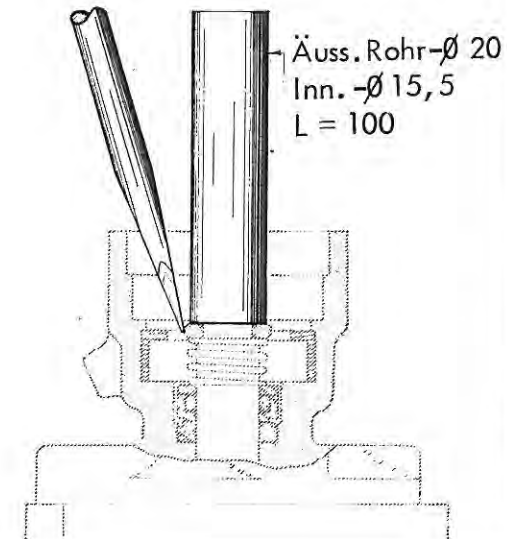


Abb. 1

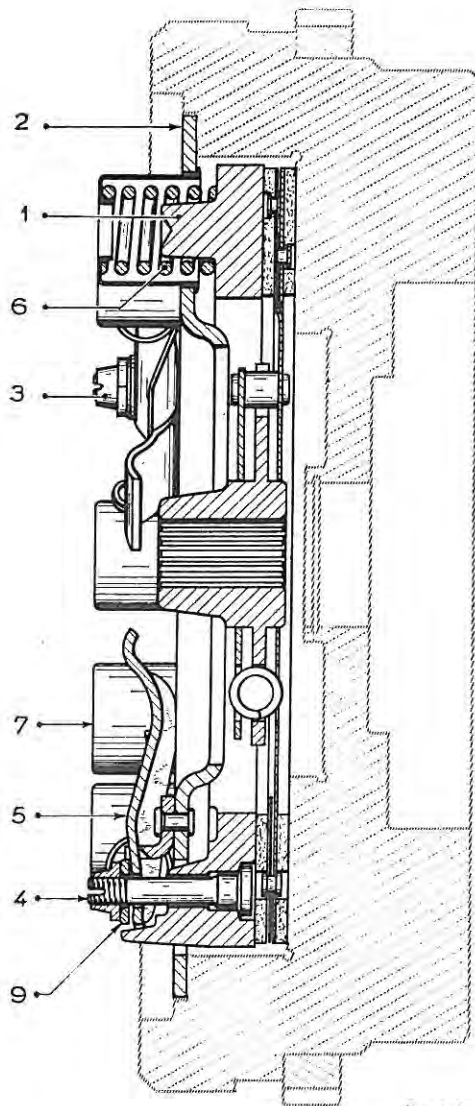


Abb. 3

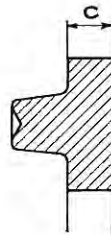


Abb. 2

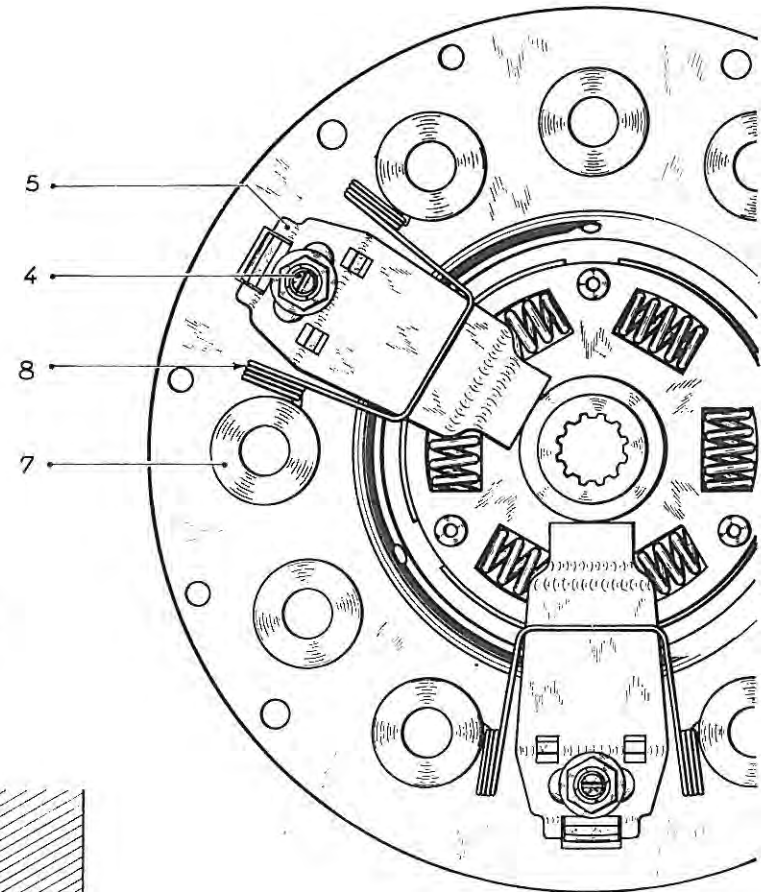
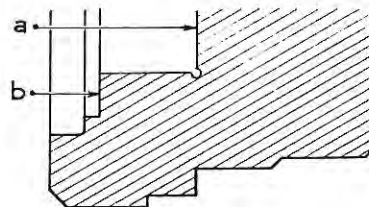


Abb. 4



Beide Flächen um die gleiche Menge abschleifen

EINSTELLUNG DER AUSRÜCKARME

Abb. 1-Vorrichtung für Kupplungseinstellung, erhältlich unter Nr. 1701-T
Kappe zum Niederhalten der Ausrückarme, beim Einstellen zu entfernen



Unterlegscheiben

Die Platte A wird mit Schrauben auf einer Werkbank befestigt. Rohr B führt durch die Werkbank und wird im Boden verankert. Die Bedienungsvorschrift wird mit der Vorrichtung geliefert

Abb. 2-Kupplungsmechanismus in Stellung "eingekuppelt"
Diese Masse können nur auf einer Vorrichtung genommen werden

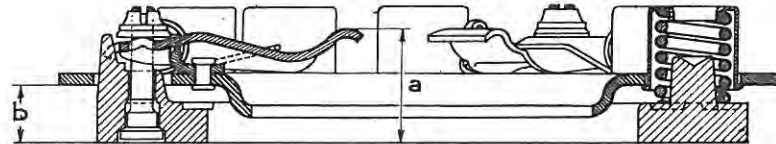
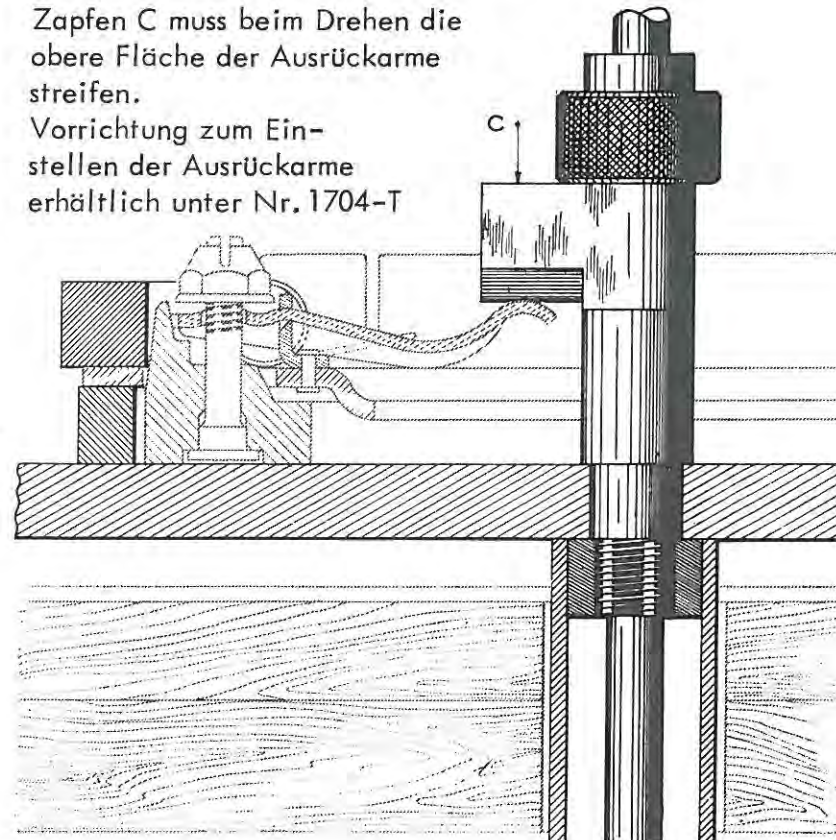


Abb. 3 - Kontrolle der Einstellung

Zapfen C muss beim Drehen die obere Fläche der Ausrückarme streifen.
Vorrichtung zum Einstellen der Ausrückarme erhältlich unter Nr. 1704-T



EINSTELLEN DER AUSRÜCKHEBEL

Abb. 1

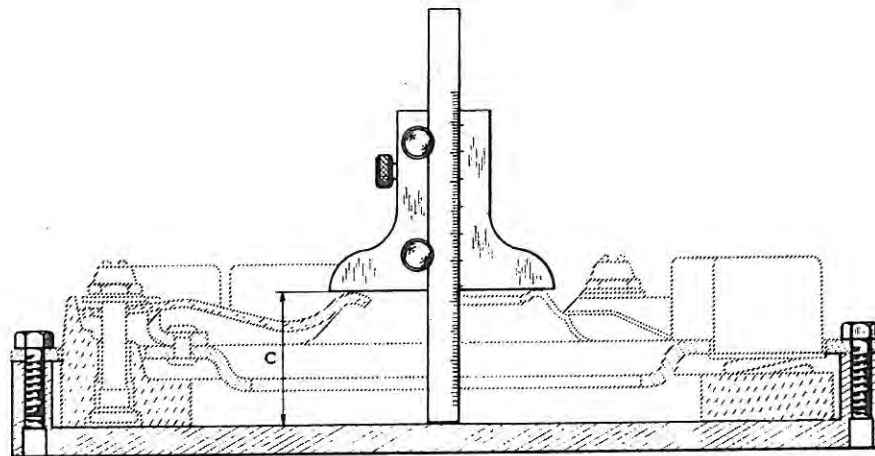
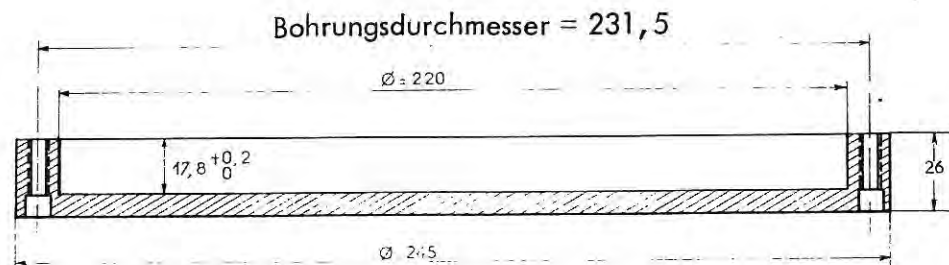


Abb. 2 - Montagevereinfachung
erhältlich unter der
Nr. 1706 - T



Arbeitsvorgänge

- DS 231-4
- DS 314-0
- DS 314-1
- DS 330-2
- DS 391-1

KUPPLUNG

BETÄTIGUNGEN

DS 19

BT 45

Abb. 1

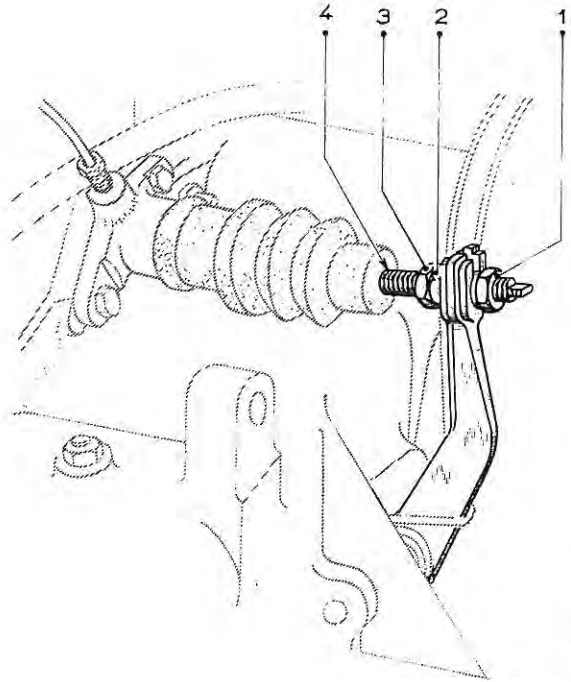
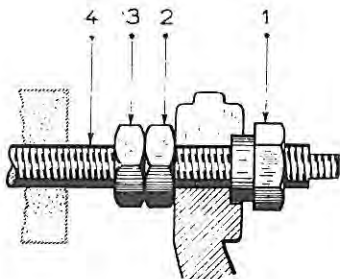
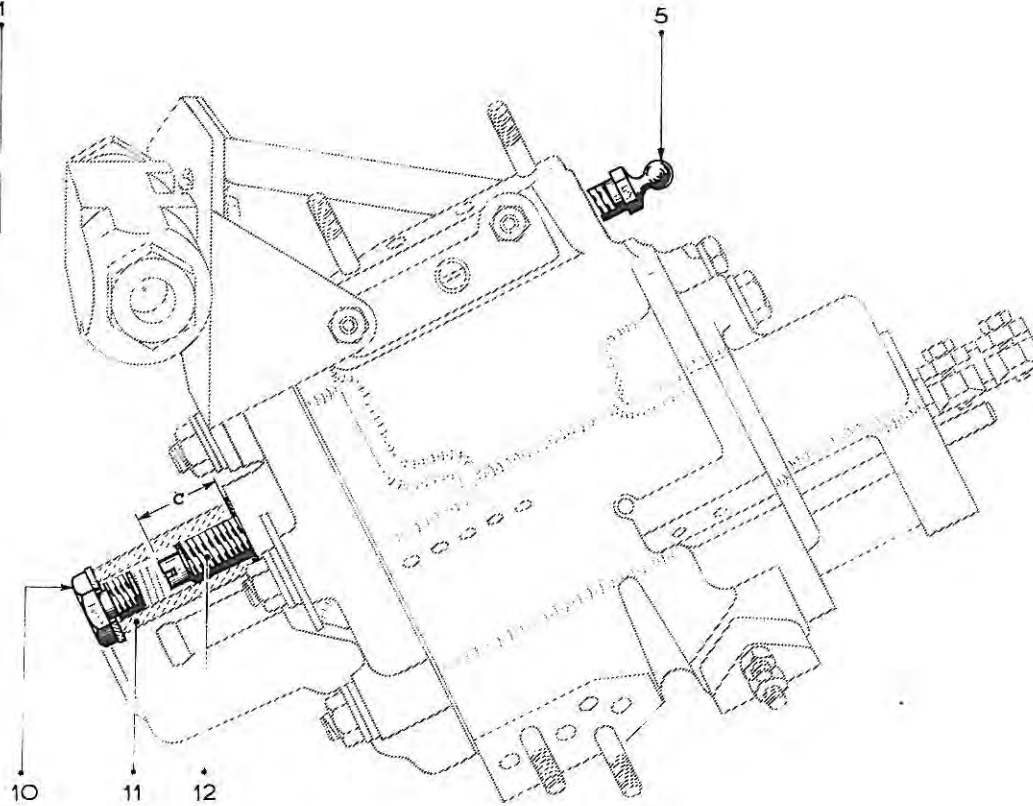


Abb. 2



Arbeitsvorgänge

DS 142-0
DS 142-4
DS 314-0
DS 314-1

KUPPLUNG

KORREKTOR - BESCHLEUNIGTER LEERLAUF

DS19

BT 46

Abb. 1

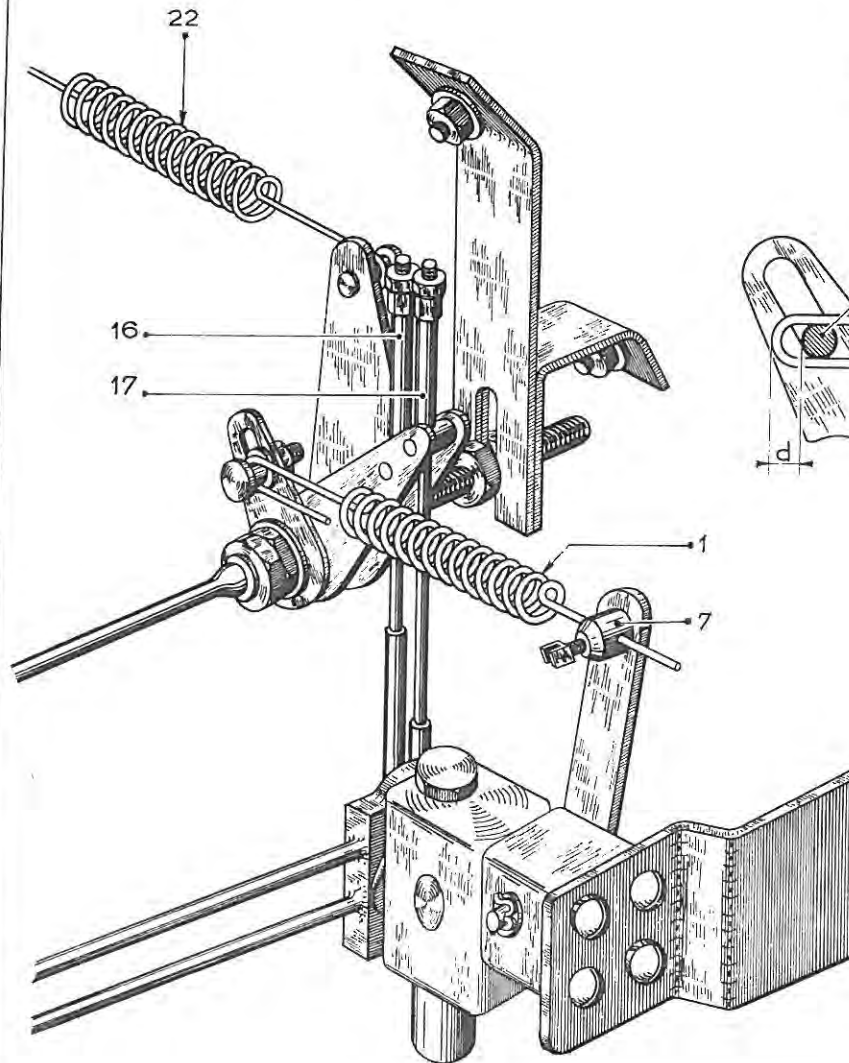
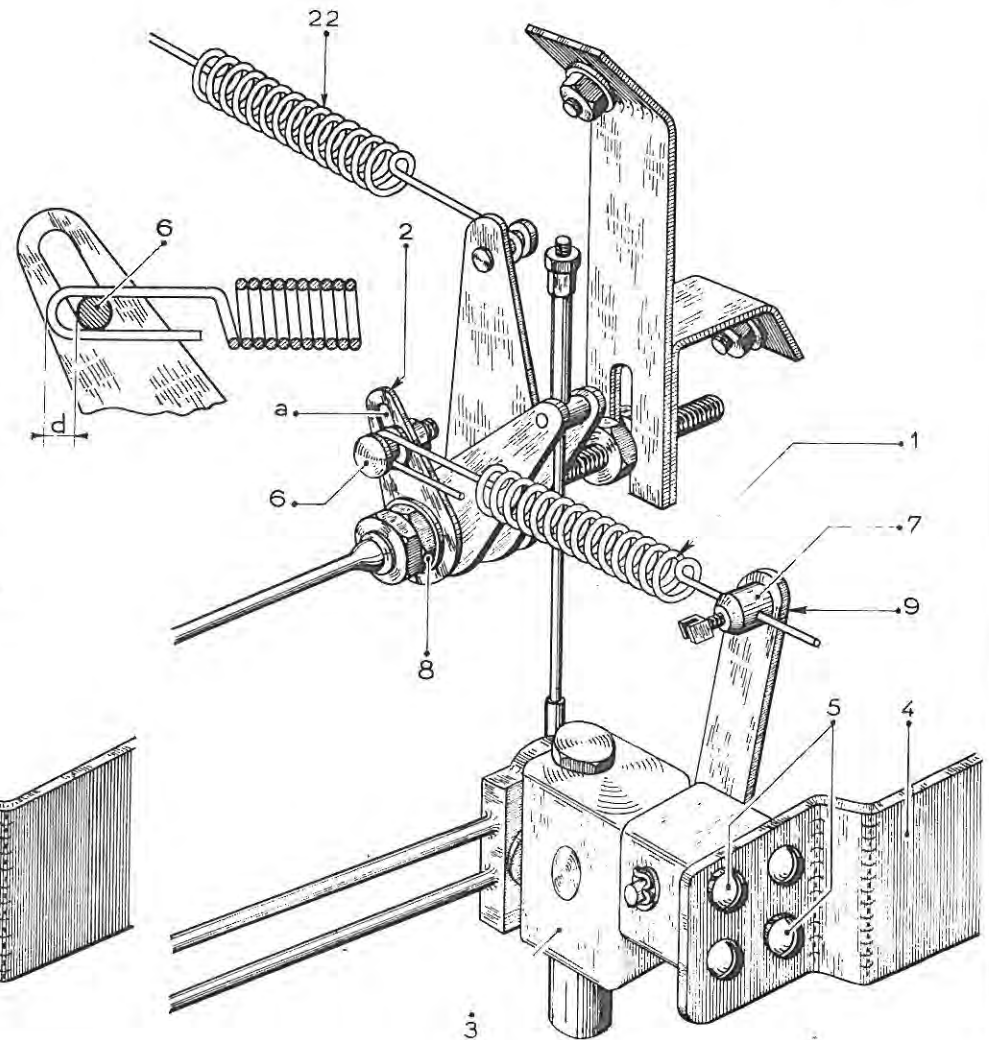
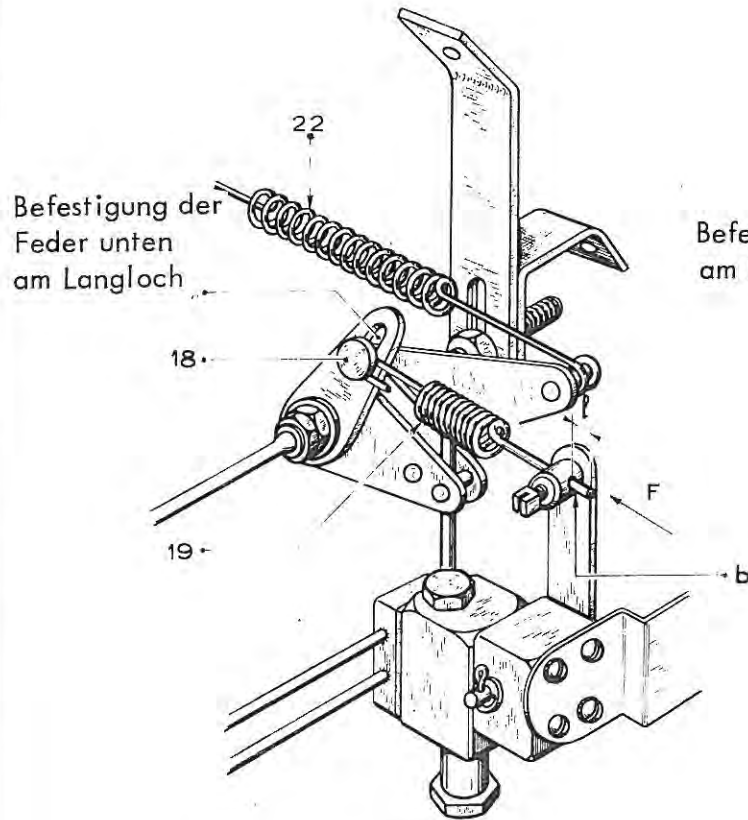


Abb. 2



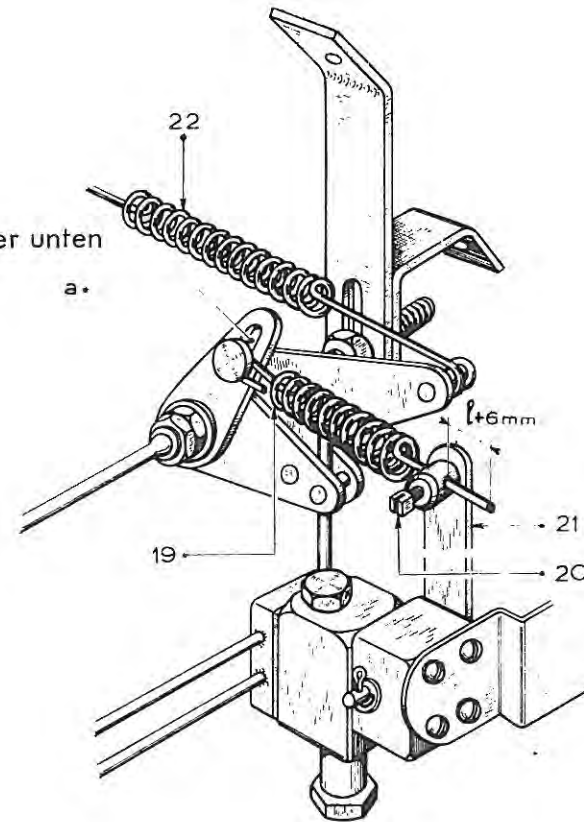
KORREKTOR - BESCHLEUNIGTER LEERLAUF

Abb. 1



- 1) Feder 19 an Achse 18 einhängen
Ende der Feder in Loch b ein-
führen. Hebel 21 gemäss F bis
zum Anschlag zurückführen
dann Abstand "l" messen

Abb. 2



- 2) Feder 19 so spannen, dass ein Überstand der
Federstange von $l + 6$ mm erzielt wird.
Schraube 20 anziehen

MR-3045-60

Abb. 3 Dorn für Montage
des Dichtringes
für Kupplungszyliner

Abb. 1 - Kupplungszyliner

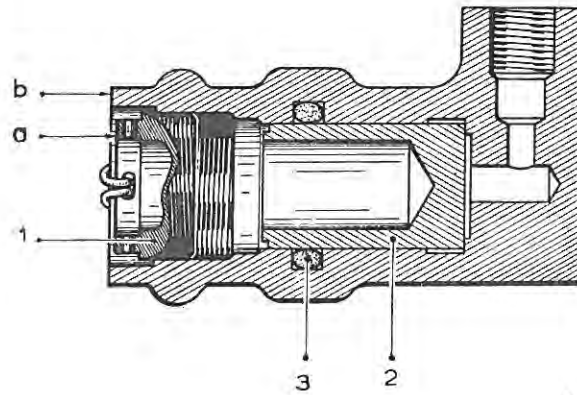


Abb. 2-Verwendung des Dorns

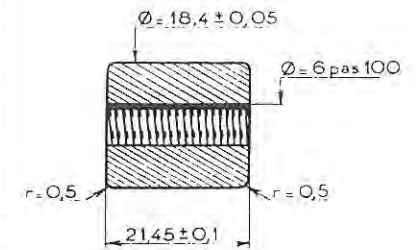
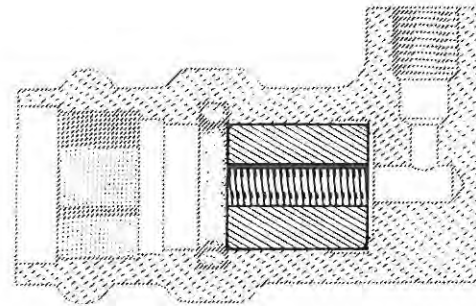
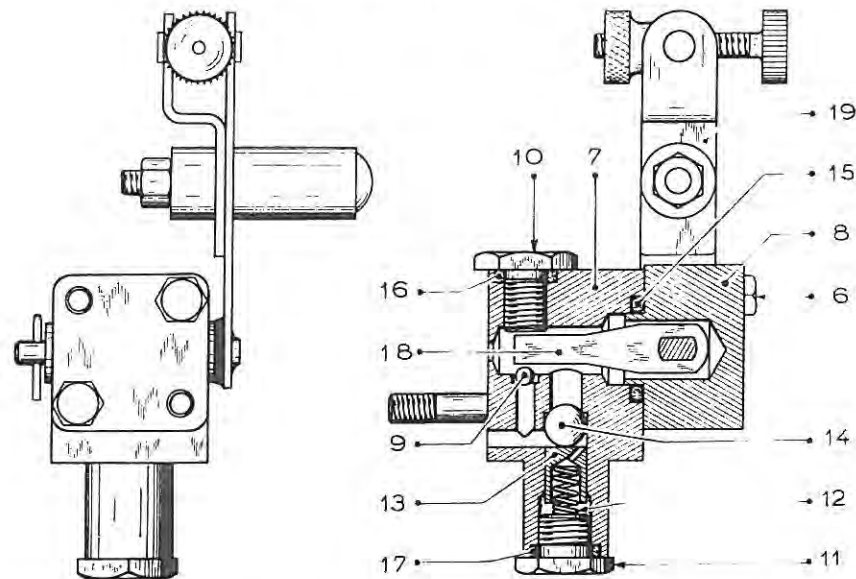
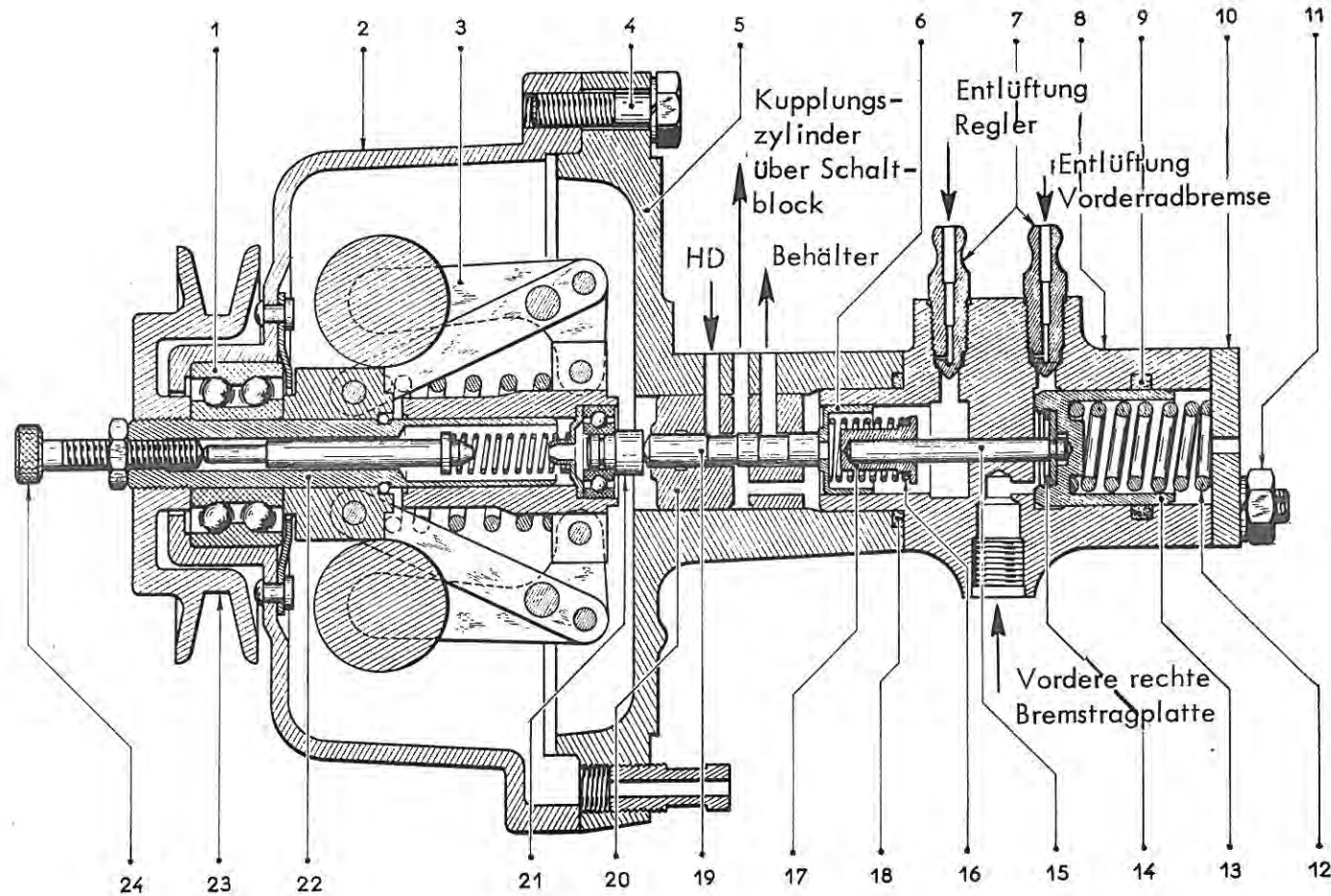


Abb. 4 - Kupplungskorrektor



Ruhestellung - Nulldruck



KUPPLUNG

FLIEHKRAFTREGLER

DS 19

BT 48B

Verschiedene Werkzeuge

Abb. 1 - Zange, erhältlich
unter Nr. 2229-T

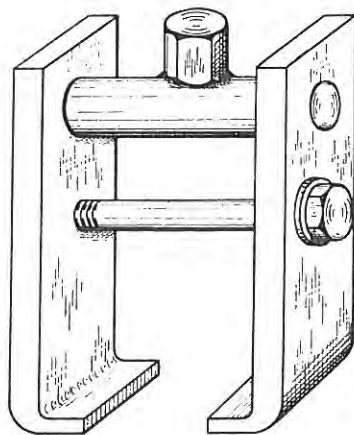
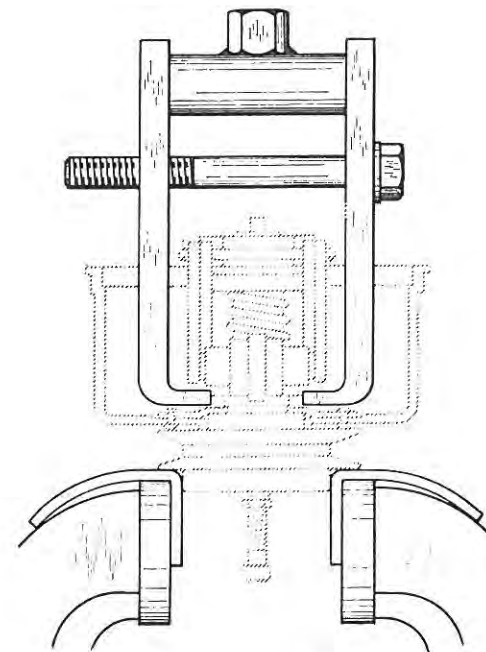
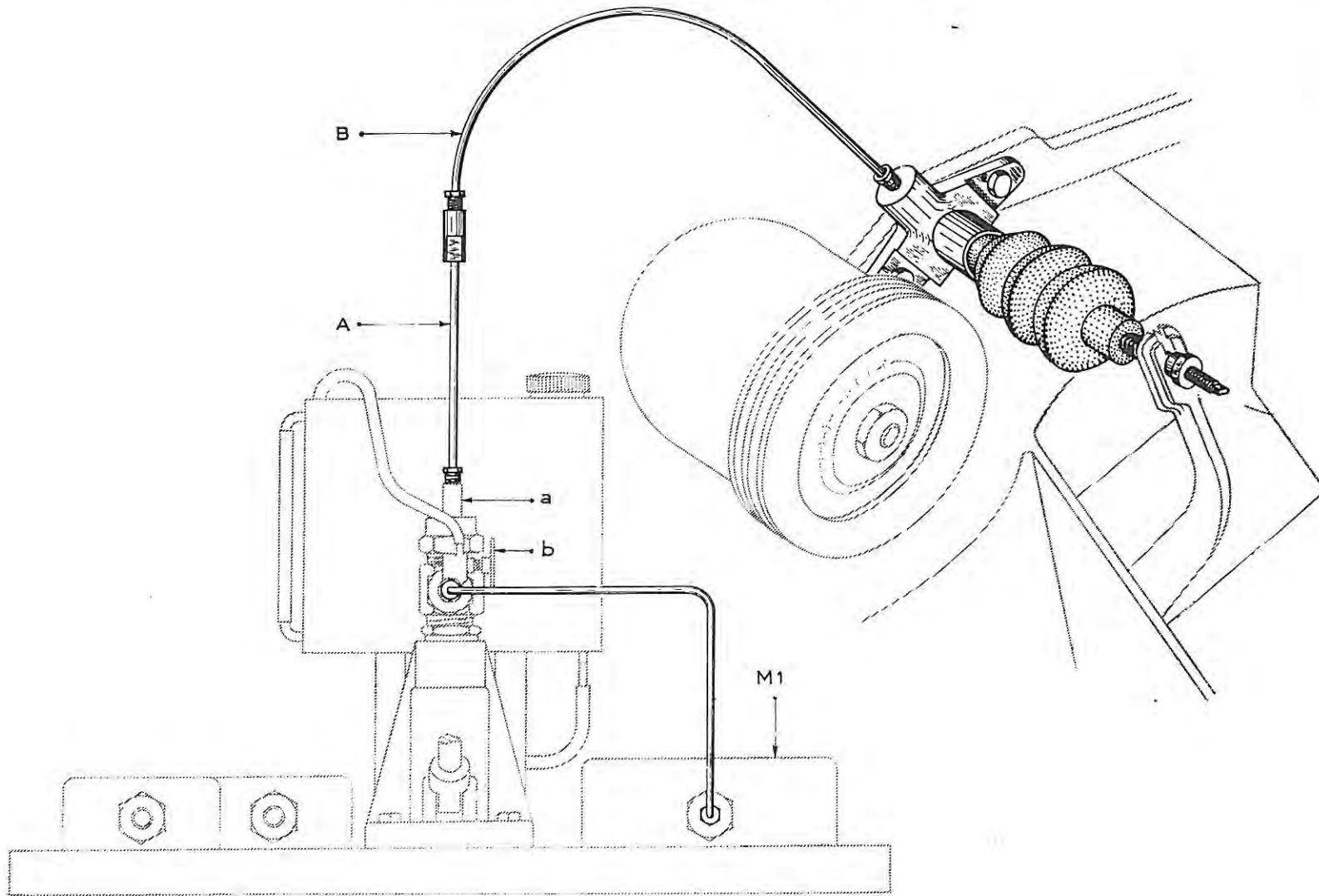


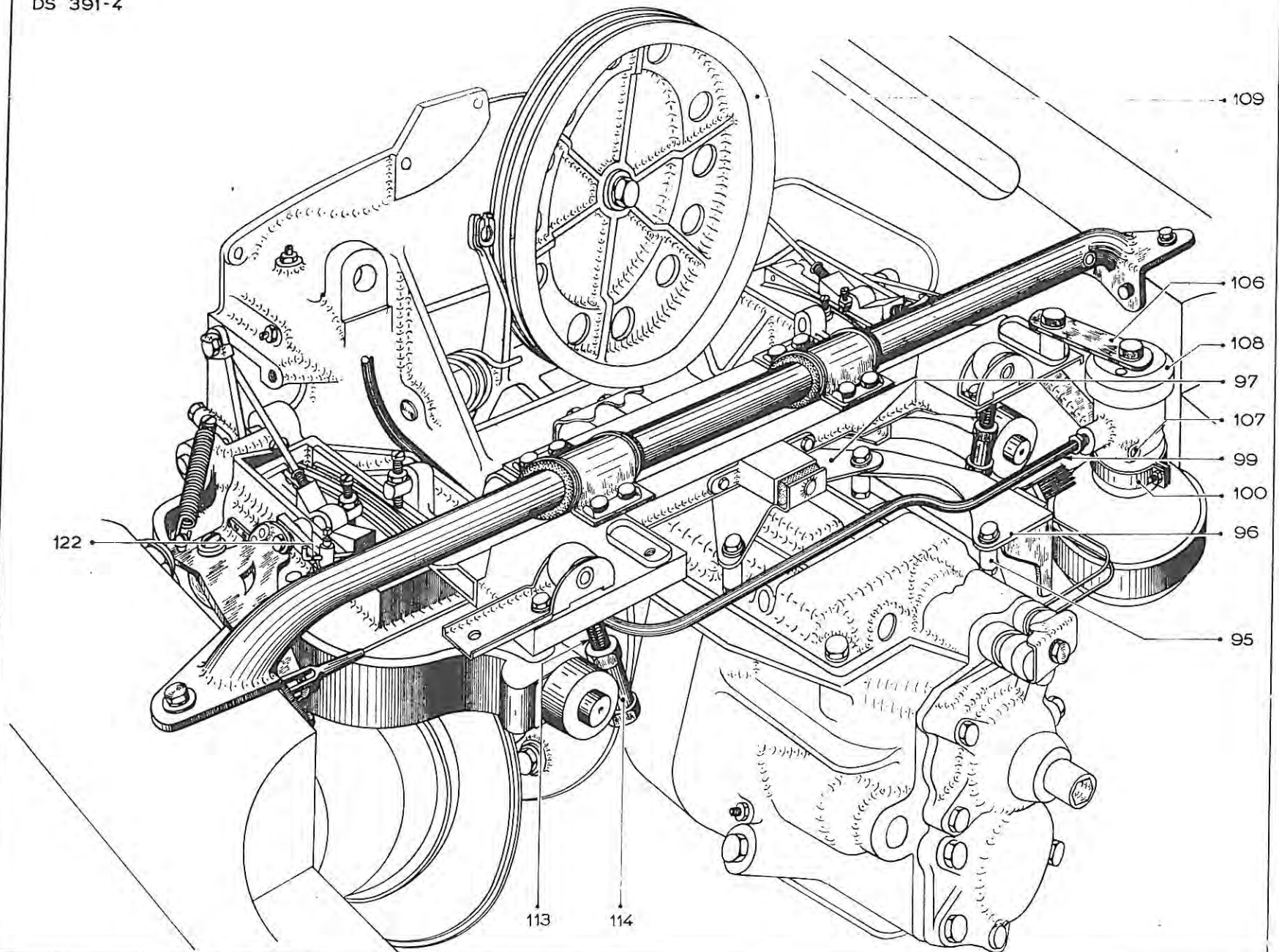
Abb. 2 - Verwendung der Zange



Kontrolle der Dichtigkeit und des Auskuppelns



AUSSENANSICHT

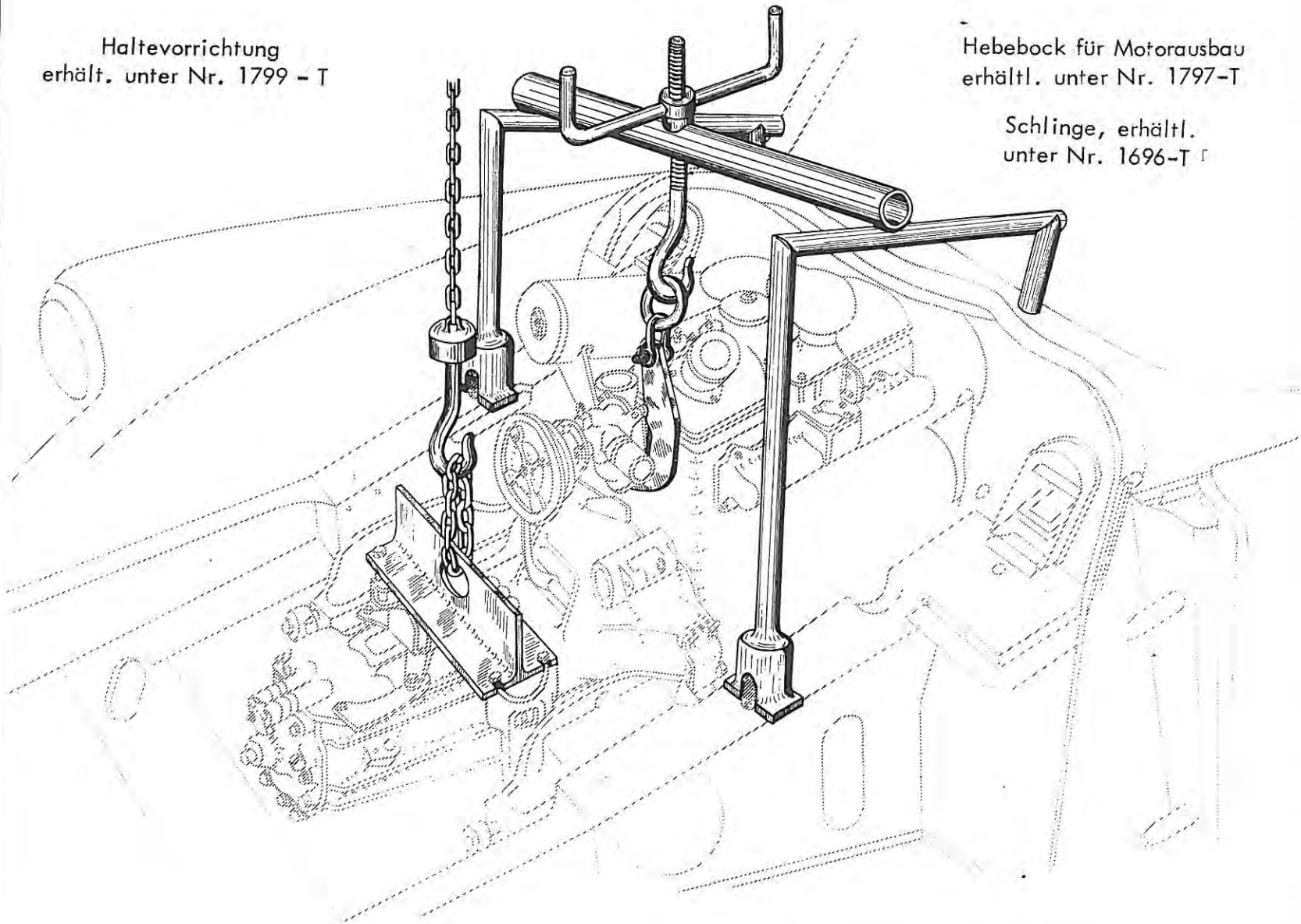


AUS- UND EINBAU

Haltevorrichtung
erhält. unter Nr. 1799 - T

Hebebock für Motorausbau
erhältl. unter Nr. 1797-T

Schlinge, erhältl.
unter Nr. 1696-T



Arbeitsvorgänge

DS 314-1
DS 330-3
DS 331-1
DS 334-0

GETRIEBE

GESAMTTEIL

DS 19

BT 52

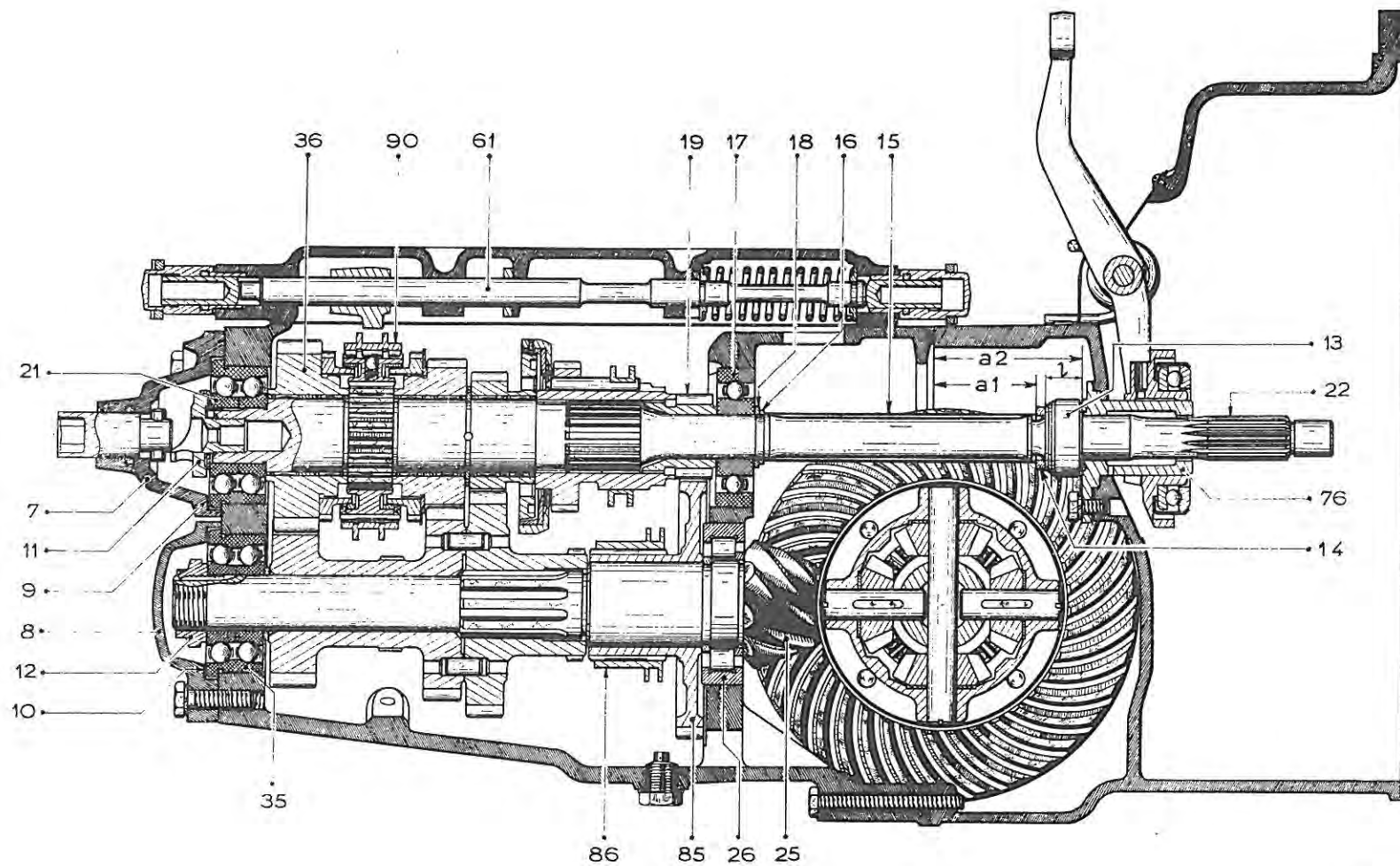


Abb. 1 - Primärwelle

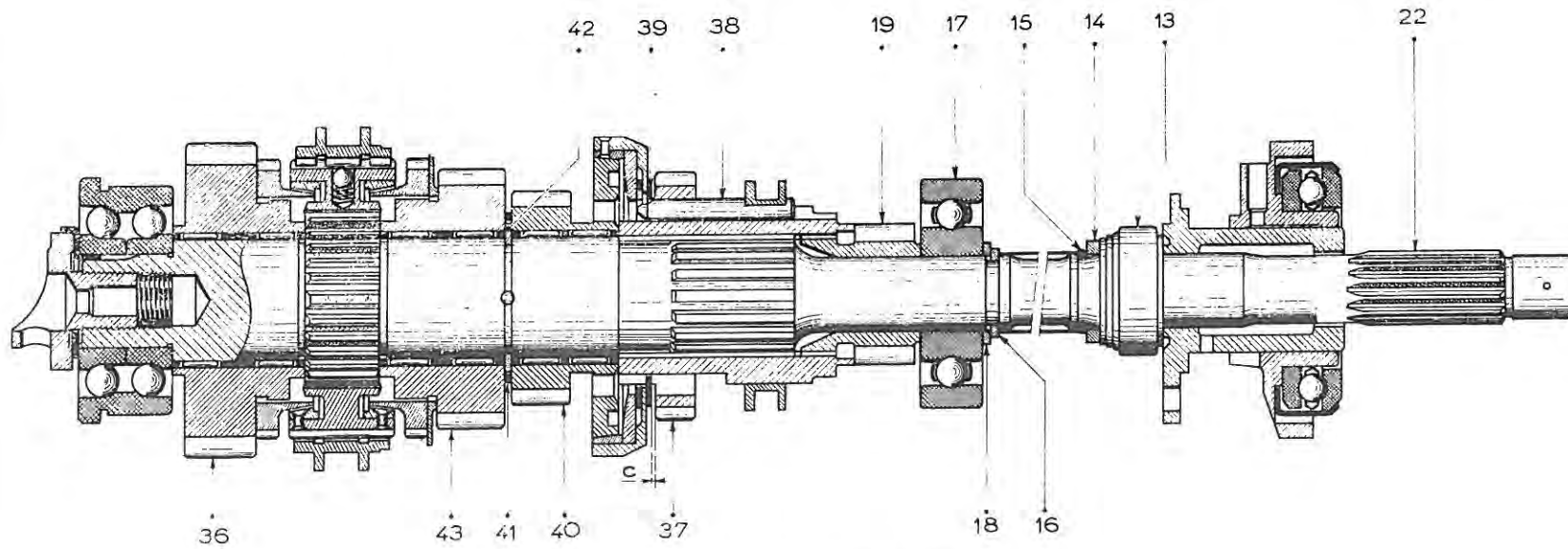
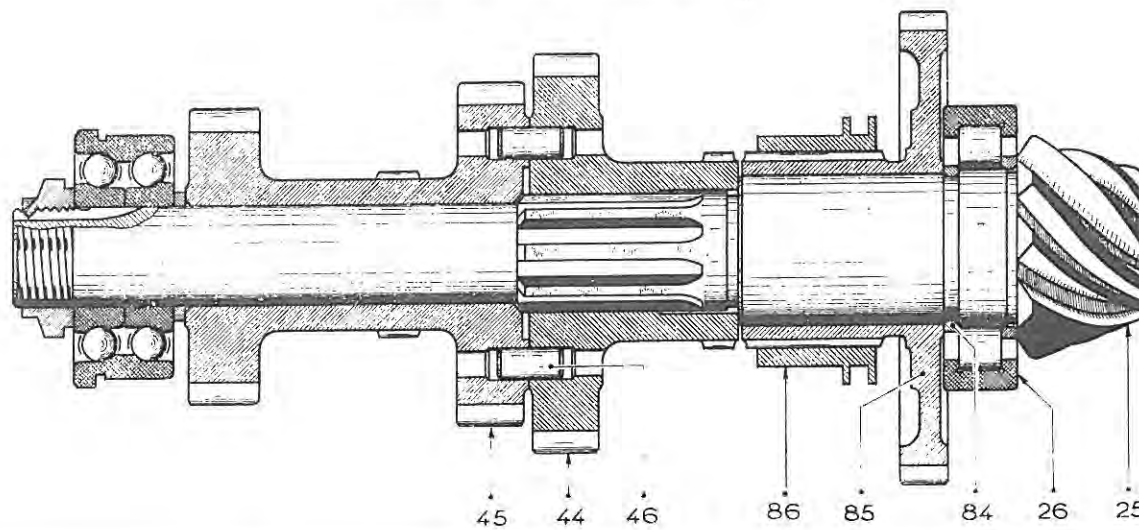


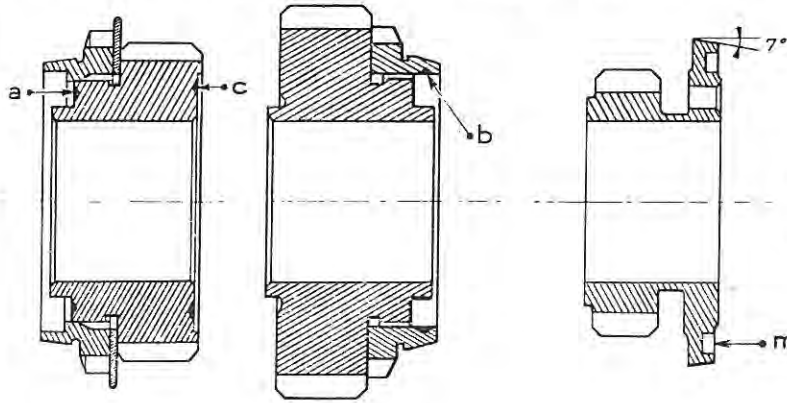
Abb. 2 - Antriebsritzel



EINBAU DER RITZEL

Abb. 1 - Betätigung 3. und 4. Gang

Ritzel f. 3. Gang Ritzel f. 4. Gang Ritzel f. 2. Gang



Vorgelegewelle

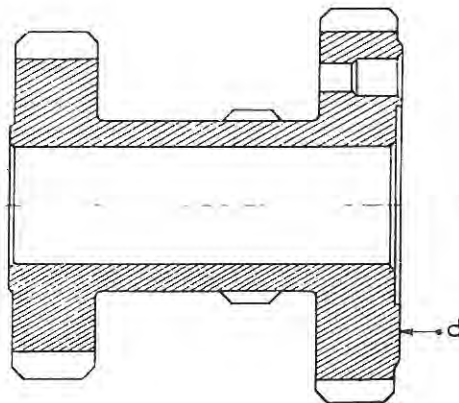
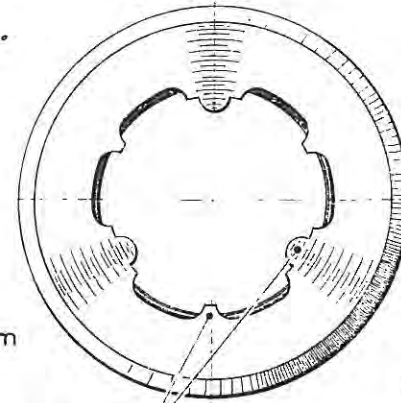


Abb. 2 - Betätigung 2. Gang (1. Montage)

Synchronmuffe f. 2. Gang

Ritzel f. RW-Gang



6 Nocken

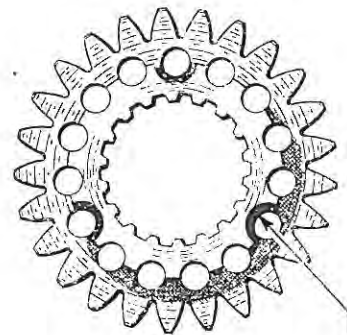
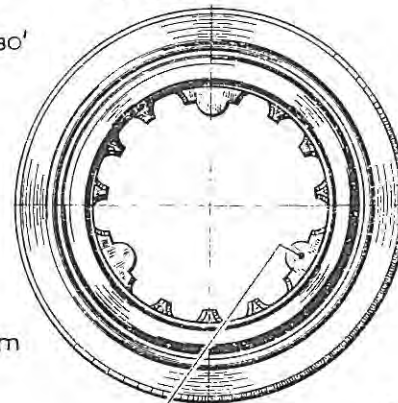
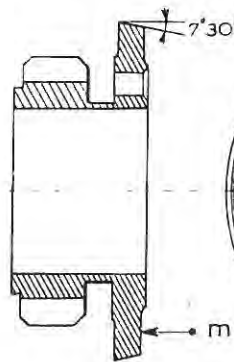
3 Einkerbungen von gleichem \varnothing wie der Schaltfinger

Abb. 3 - Betätigung f. 2. Gang (2. Montage)

Ritzel f. 2. Gang

Synchronmuffe für 2. Gang

Ritzel für RW - Gang



3 Nocken

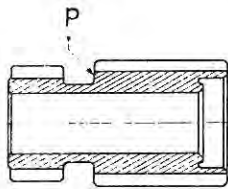
3 Einkerbungen von grösserem \varnothing als der Schaltfinger

GETRIEBE
EINBAU DER RITZEL

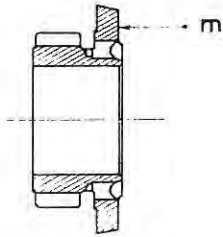
DS 19
BT 53B

Abb. 1 - Montageart 2. und RW-Gang
(vor Januar 61)

Übertragungsritzel f. RW-Gang
10 Zähne



Antriebsritzel für 2. Gang
18 Zähne



Ritzel für 2. und RW-Gang
34 Zähne

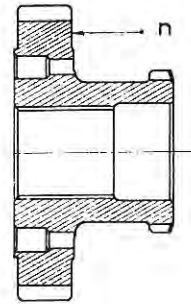
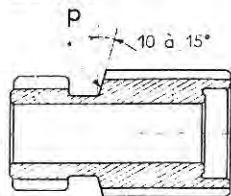
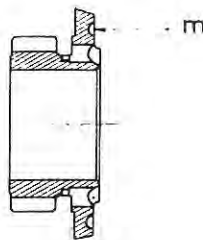


Abb. 2 - Montageart 2 und RW-Gang
(ab Januar 61)

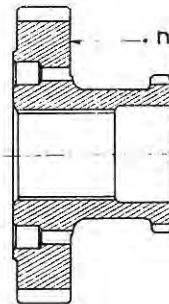
Übertragungsritzel
für RW-Gang
10 Zähne



Antriebsritzel für 2. Gang
17 Zähne



Ritzel für 2. und RW-Gang
33 Zähne



Arbeitsvorgänge

DS 133-1
DS 314-1
DS 330-3

GETRIEBE
DIFFERENTIAL

DS 19
BT 54

Abb. 1

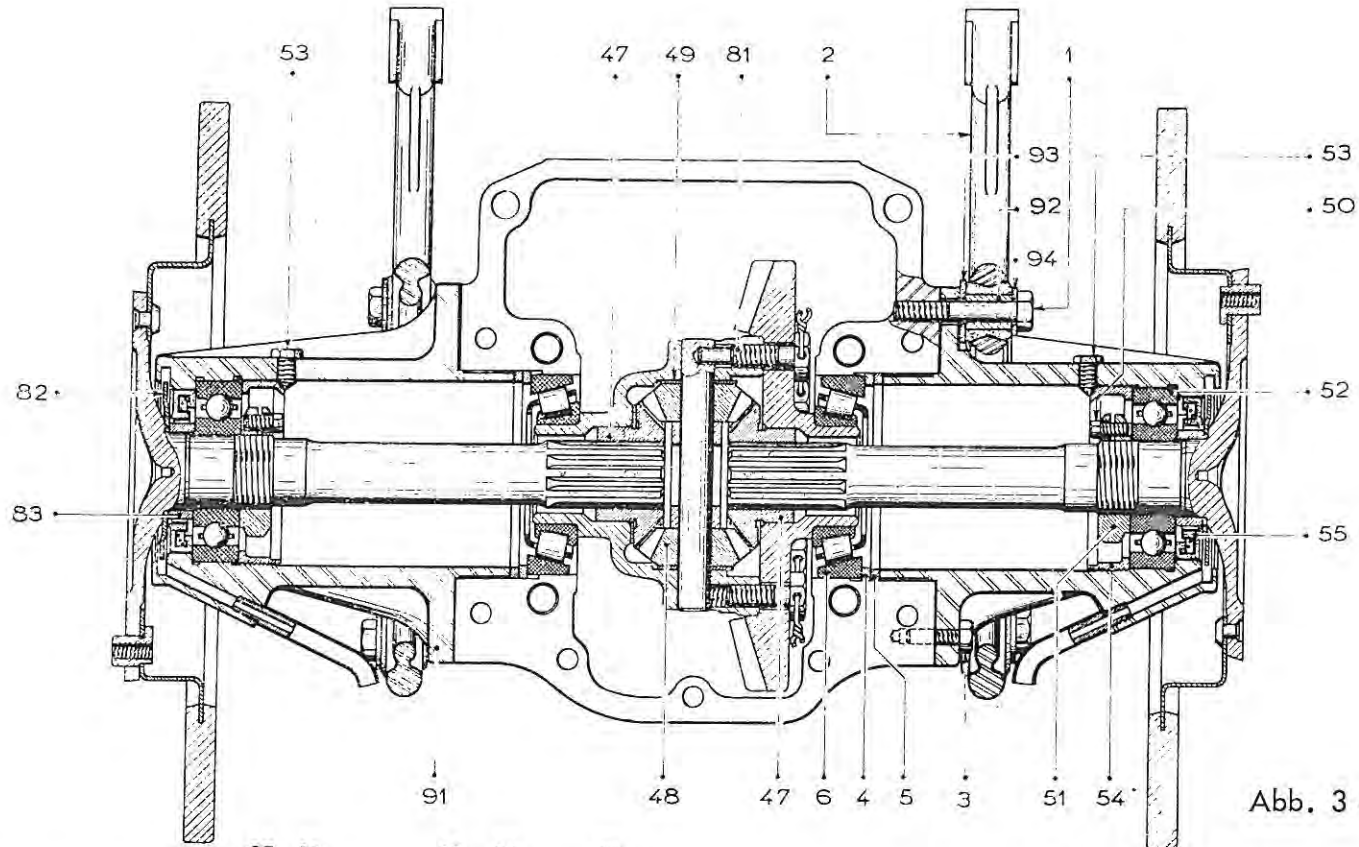
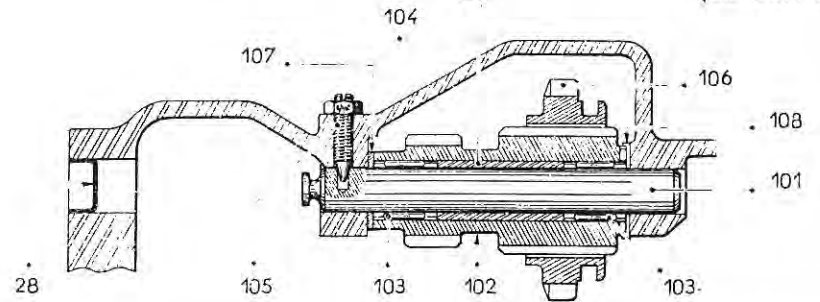
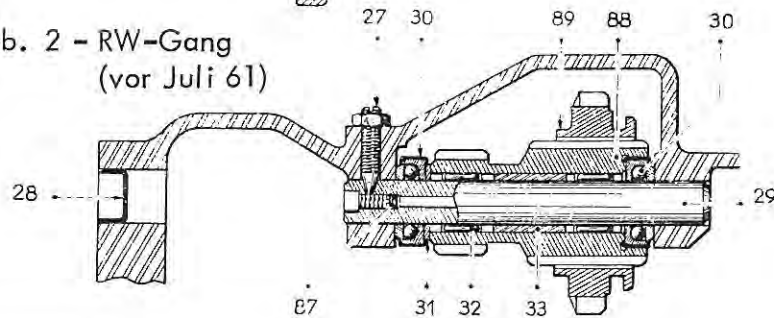


Abb. 3 - RW-Gang
(ab Juli 61)

Abb. 2 - RW-Gang
(vor Juli 61)



DS 330-3
DS 331-1
DS 331-3
DS 334-O
DS 334-7

GETRIEBE

DECKEL

Abb. 1

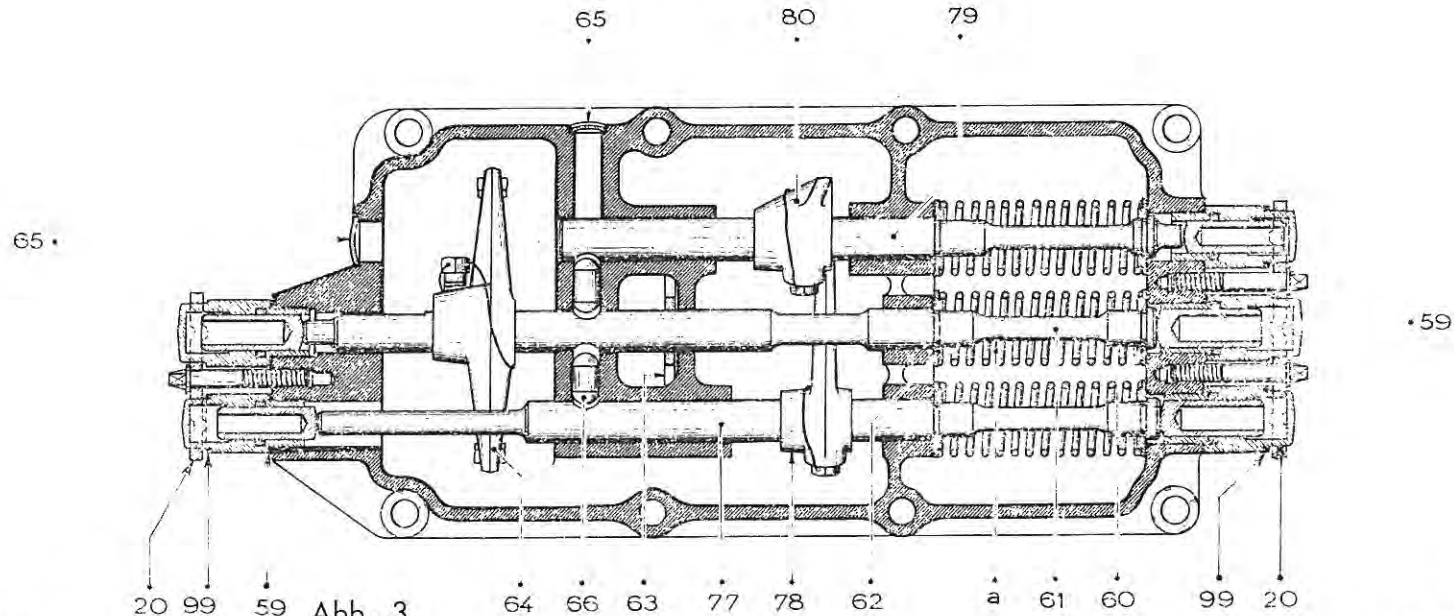


Abb. 2

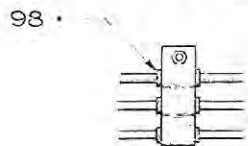
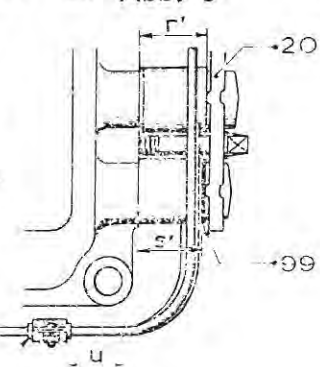
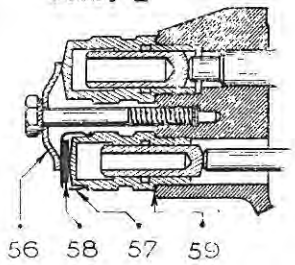


Abb. 7

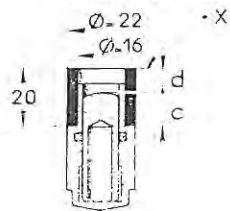


Abb. 5

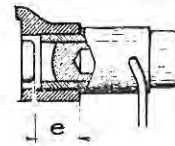


Abb. 8

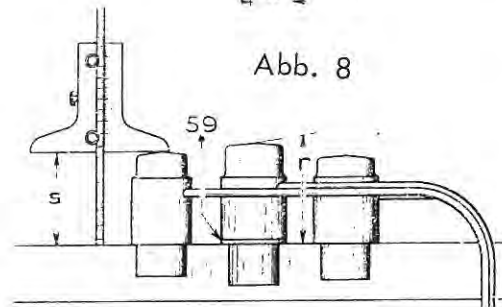


Abb. 6

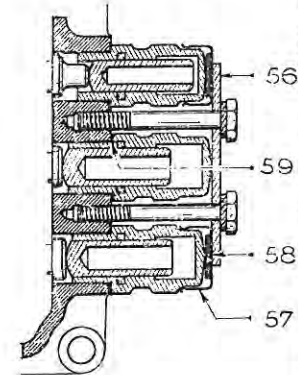
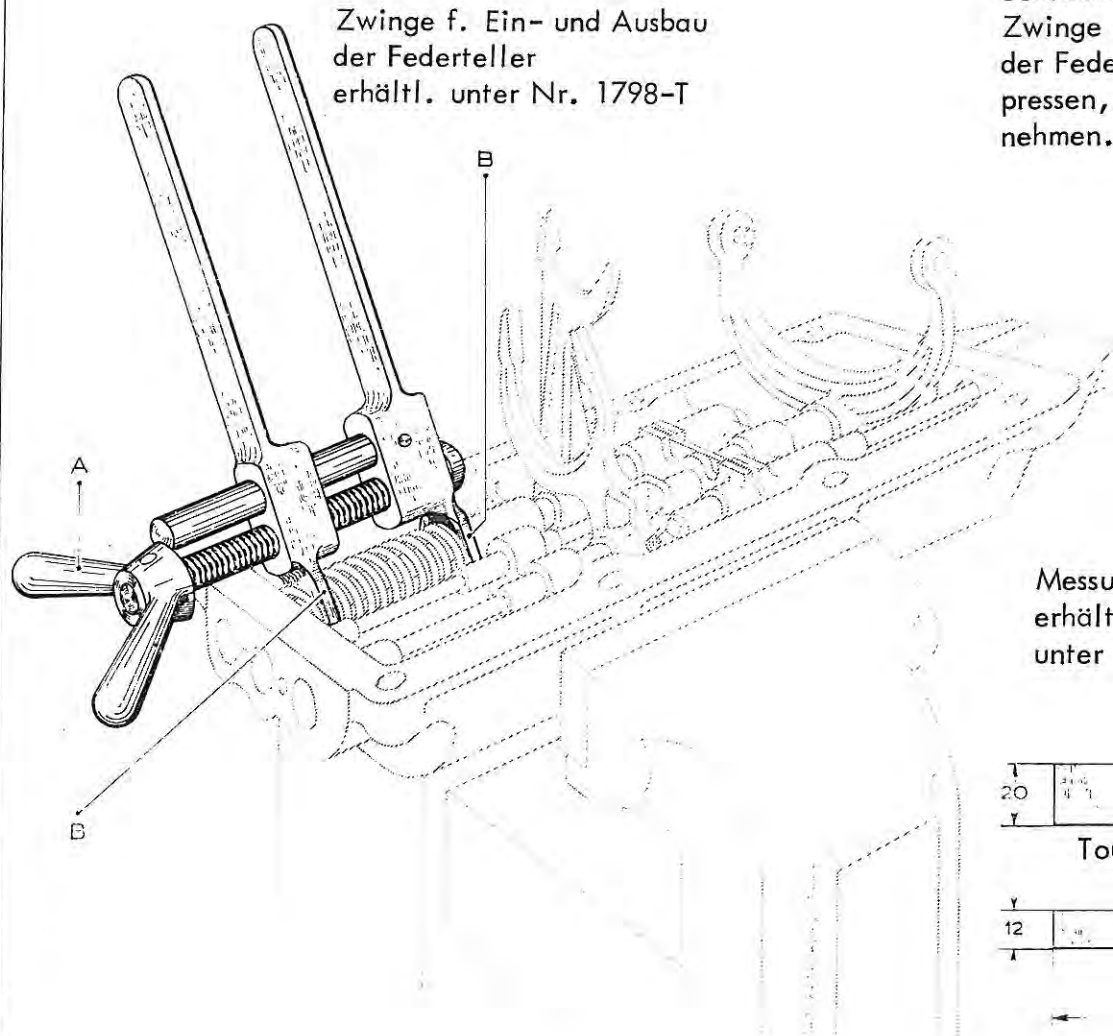


Abb. 1 - Ein und Ausbau der Federn für die Gabelachsen

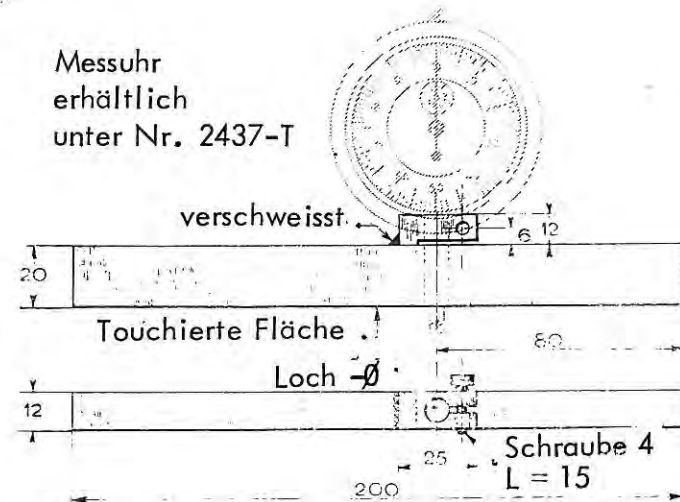


Zwinge f. Ein- und Ausbau der Federteller erhältl. unter Nr. 1798-T

Schraube A betätigen, um die Gabeln der Zwinge zwischen die äussersten Spiralen der Feder zu bringen. Feder zusammendrücken, um Ein- oder Ausbau vorzunehmen.

Abb. 2 - Messuhrhalter MR -3377

Messuhr erhältlich unter Nr. 2437-T



verschweisst.

20

Touchierte Fläche

12

Loch -Ø

Schraube 4
L = 15

200

Abb. 1

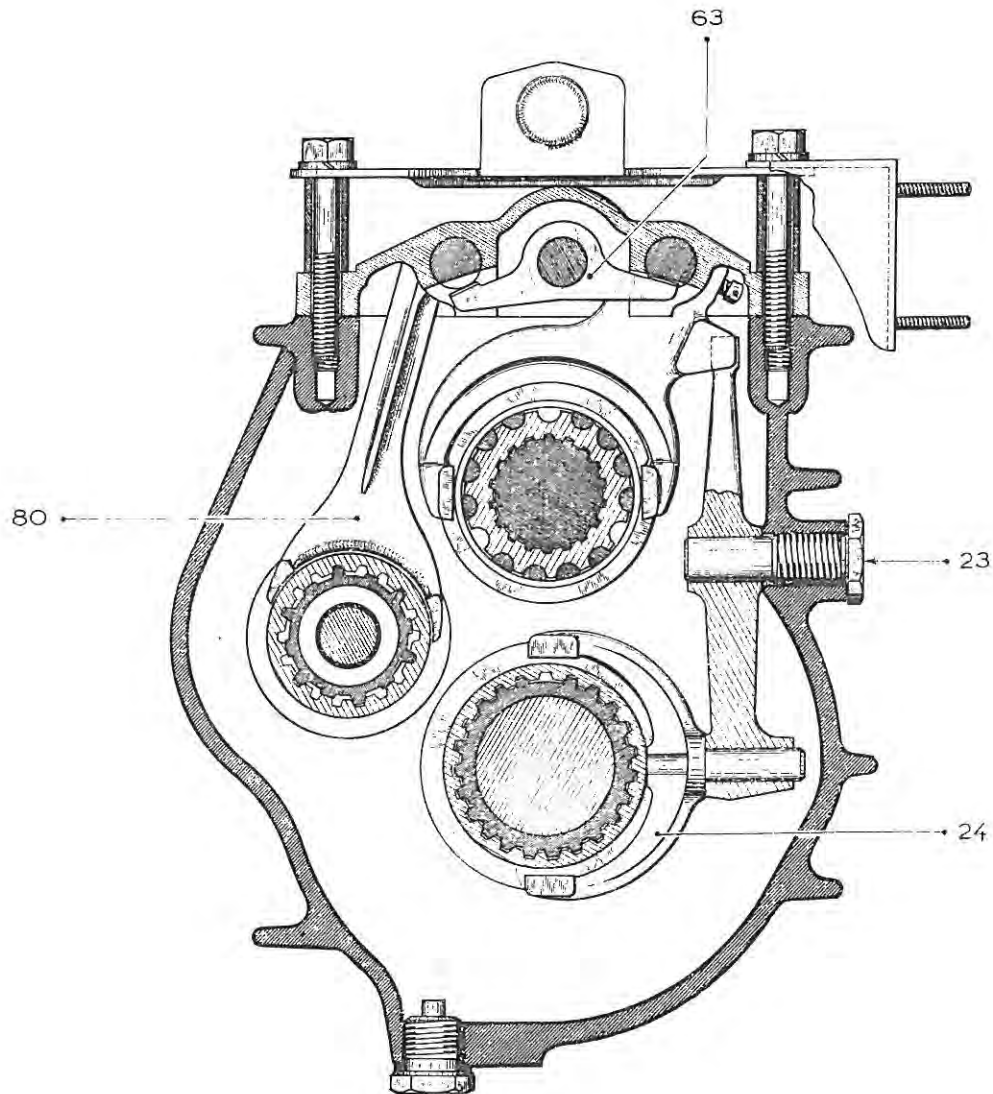


Abb. 2

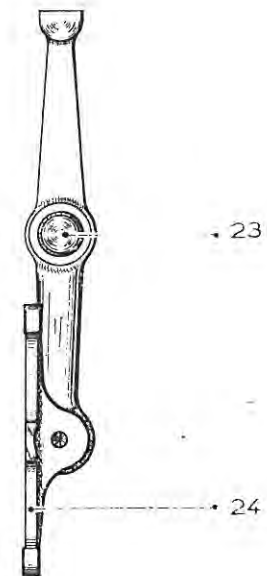


Abb. 1

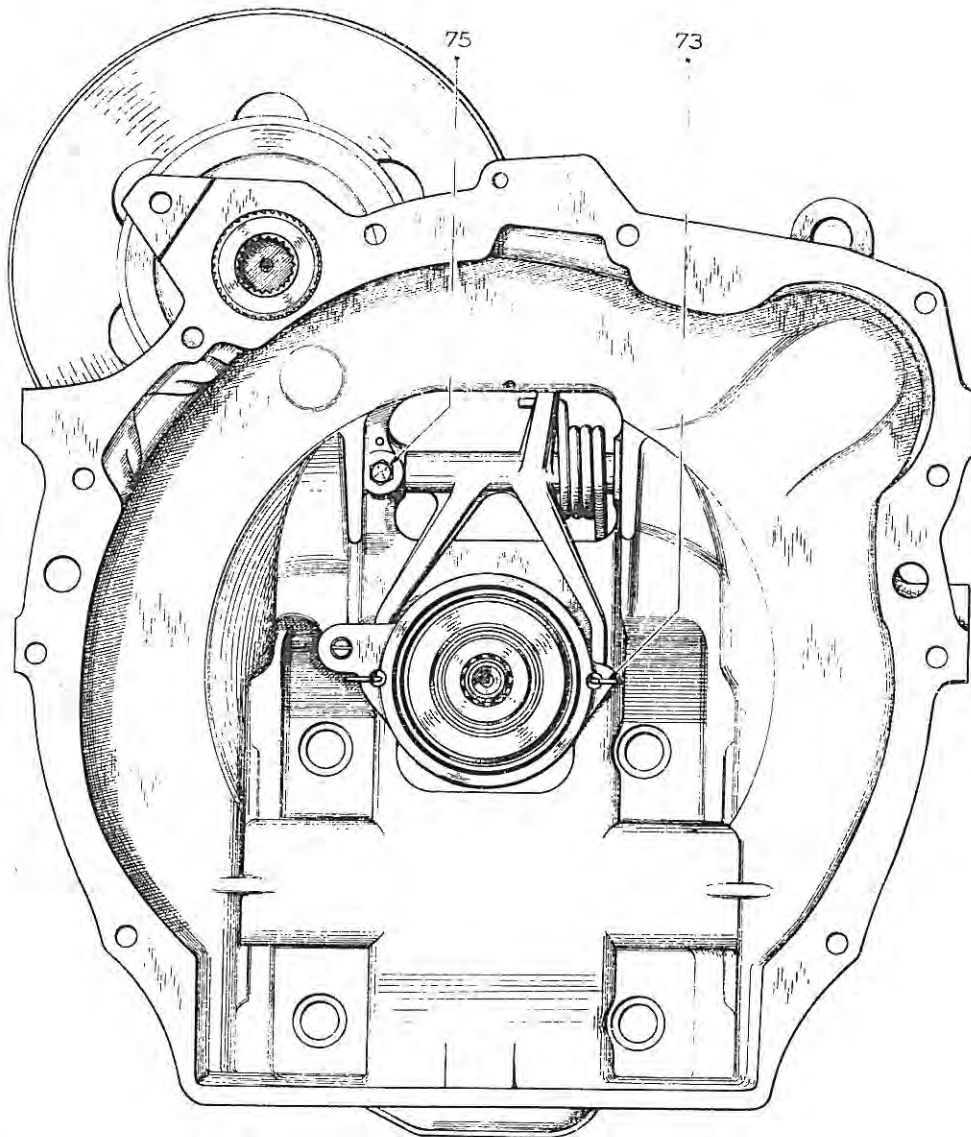
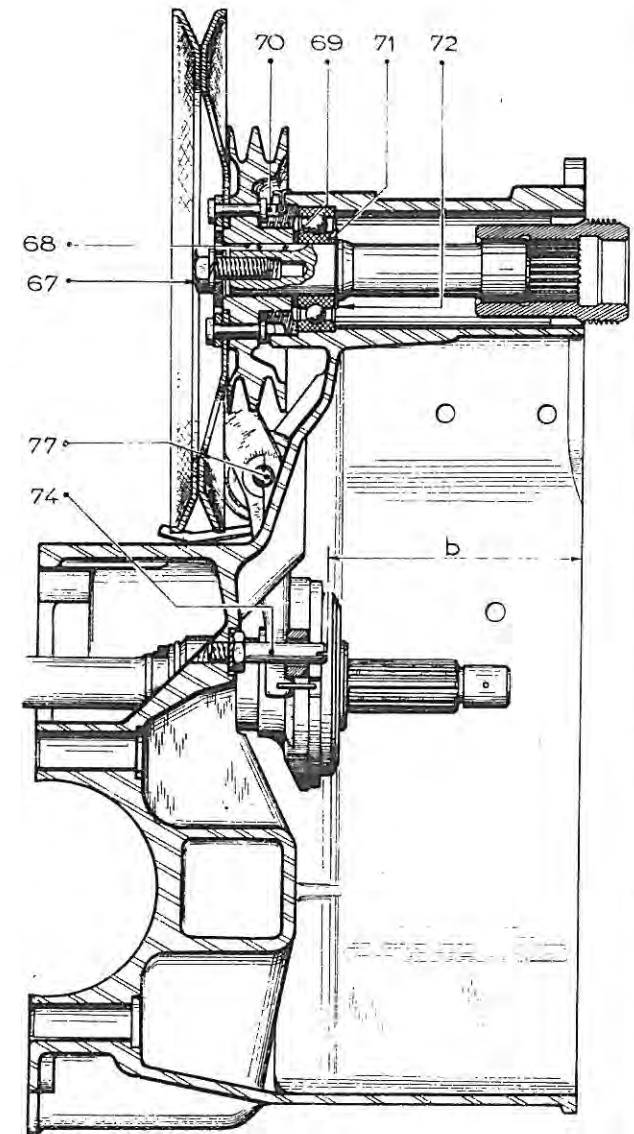


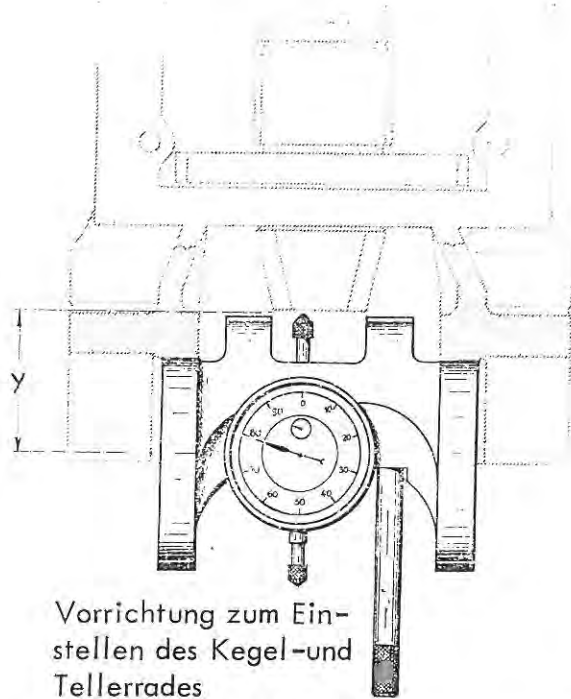
Abb. 2



EINSTELLEN VON KEGEL- UND TELLERRAD

Abb. 1 - Einstellen der Kegelradtiefe

Messuhr
erhältlich
unter Nr. 2437 - T



Vorrichtung zum Ein-
stellen des Kegel-und
Tellerrades
erhältlich unter
Nr. 2044 - T

Paarnummer

Abb. 2 - Einstellen des Zahnflankenspiels

Messuhrhalter
erhältlich unter
Nr. 2039 - T
Verlängerung
erhältlich
unter Nr. 2439-T

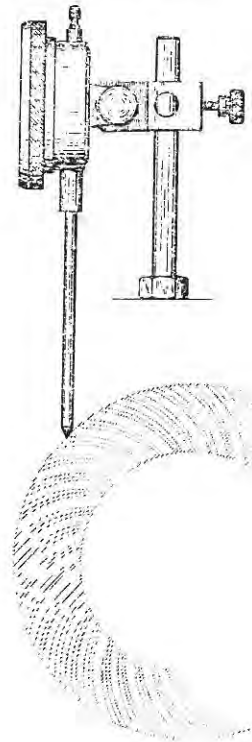
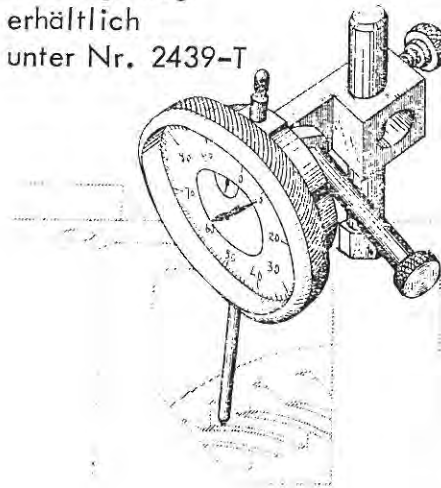
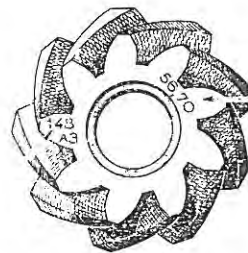
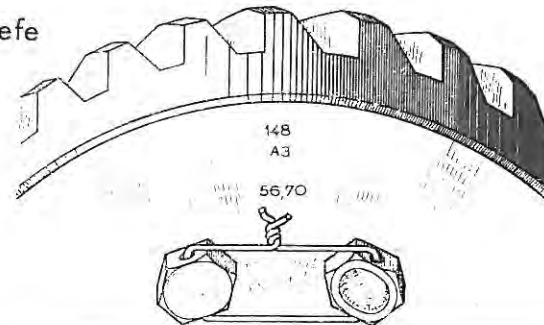


Abb. 3 - Markierungen

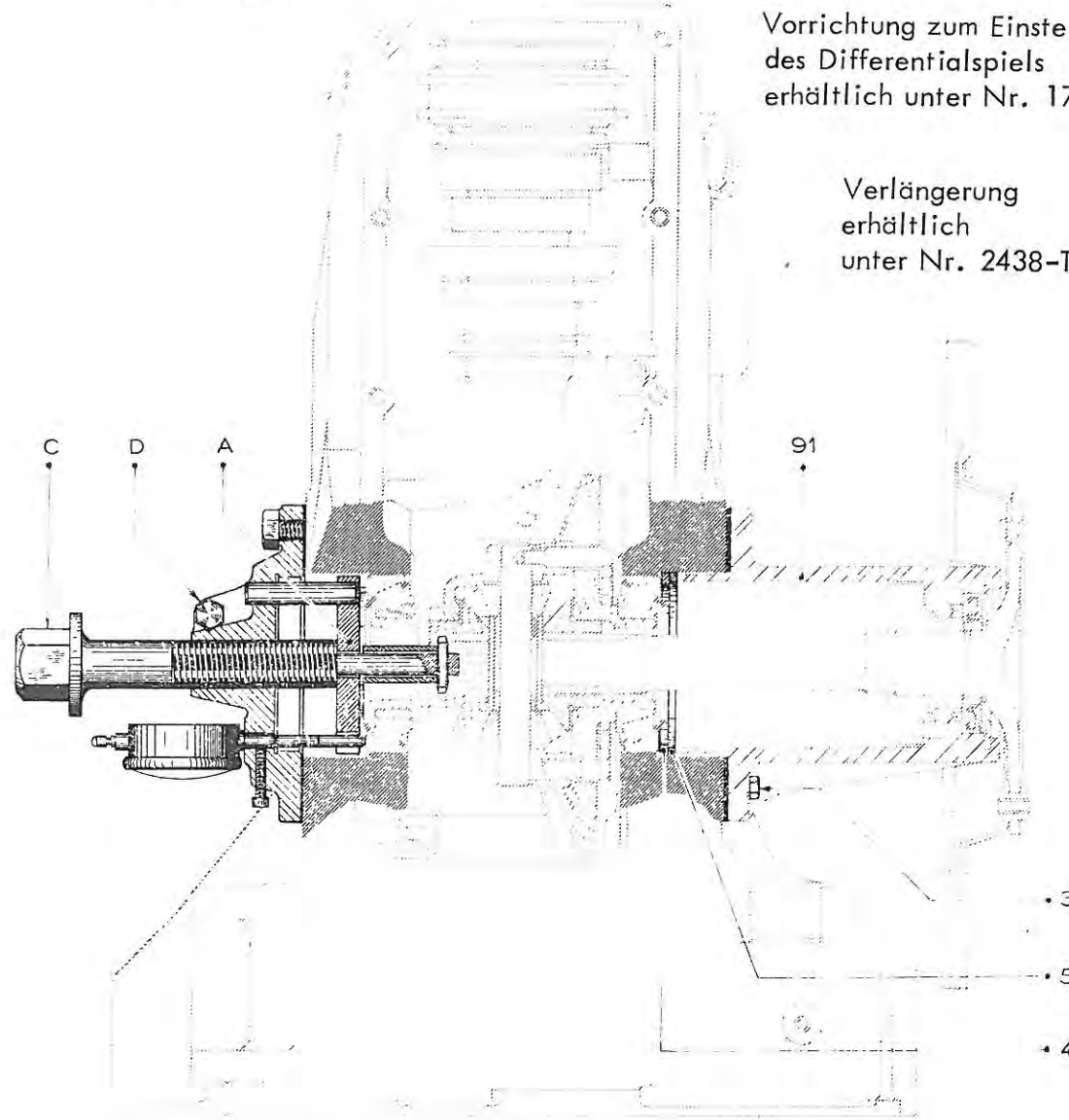


Kegelradtiefe



EINSTELLUNG DER DIFFERENTIAL - ROLLENLAGER

Abb. 1 - Messung der
Gehäusetiefe



Vorrichtung zum Einstellen
des Differentialspiels
erhältlich unter Nr. 1766-T

Verlängerung
erhältlich
unter Nr. 2438-T

Abb. 2
Messung der
Bundhöhe

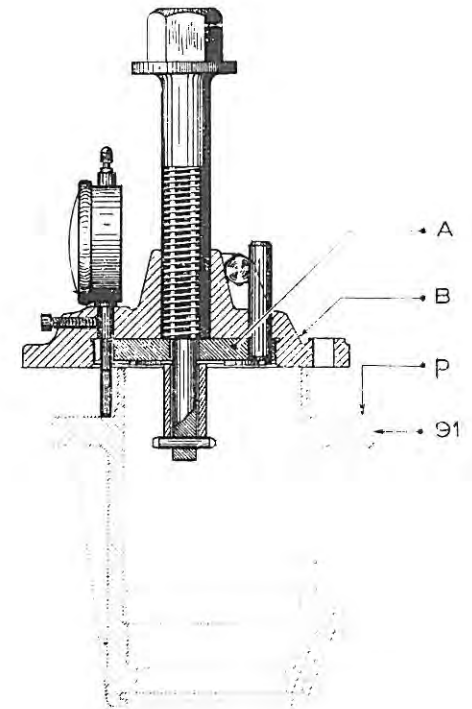


Abb. 1 Abziehen des Wälzlagers

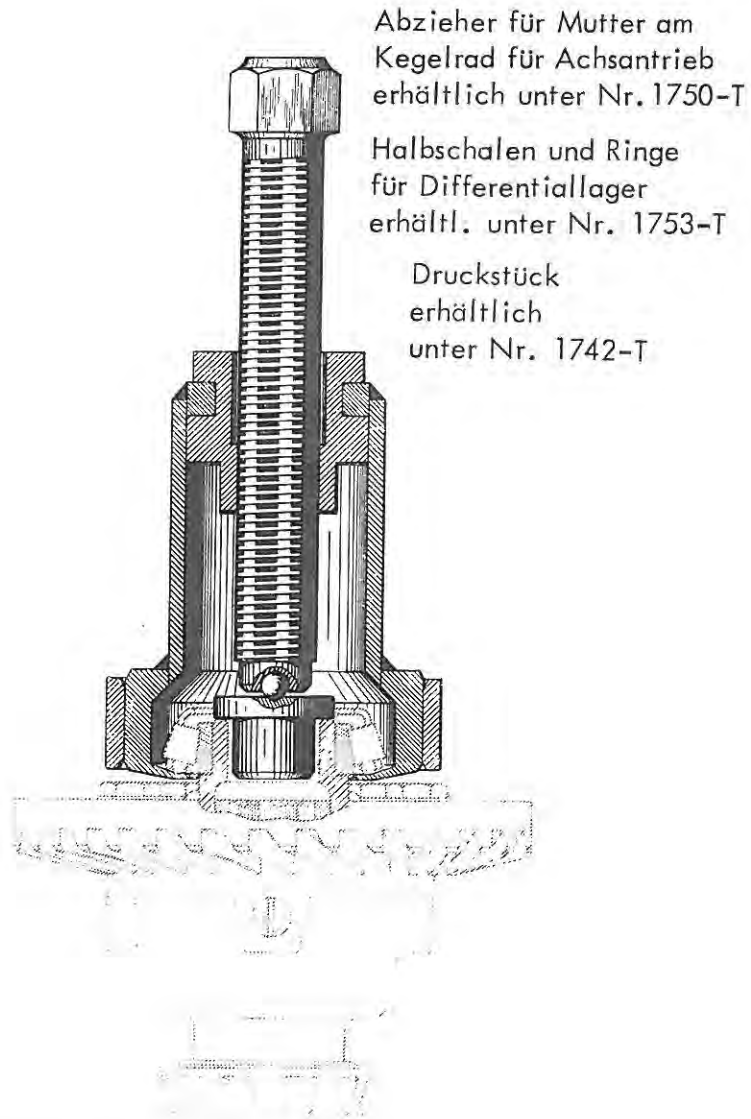
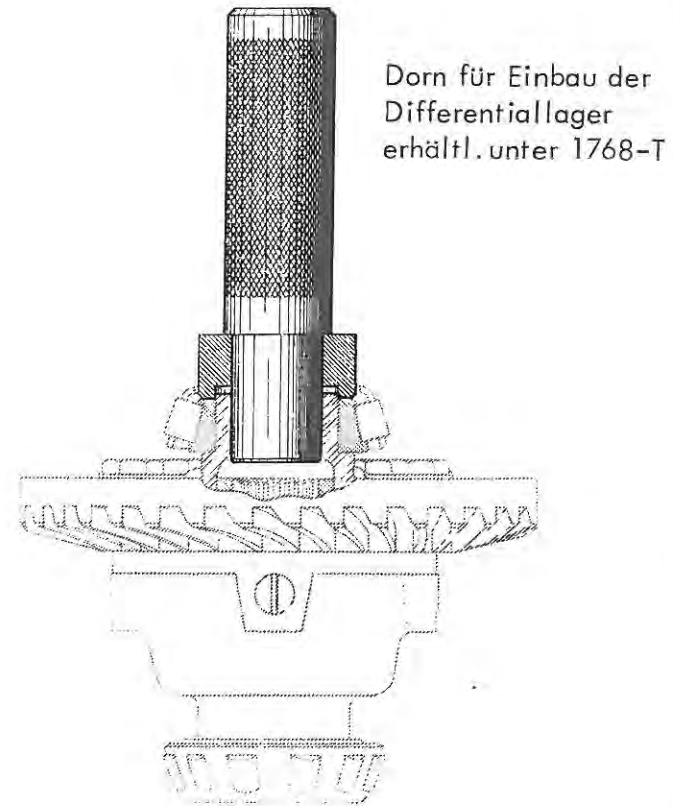
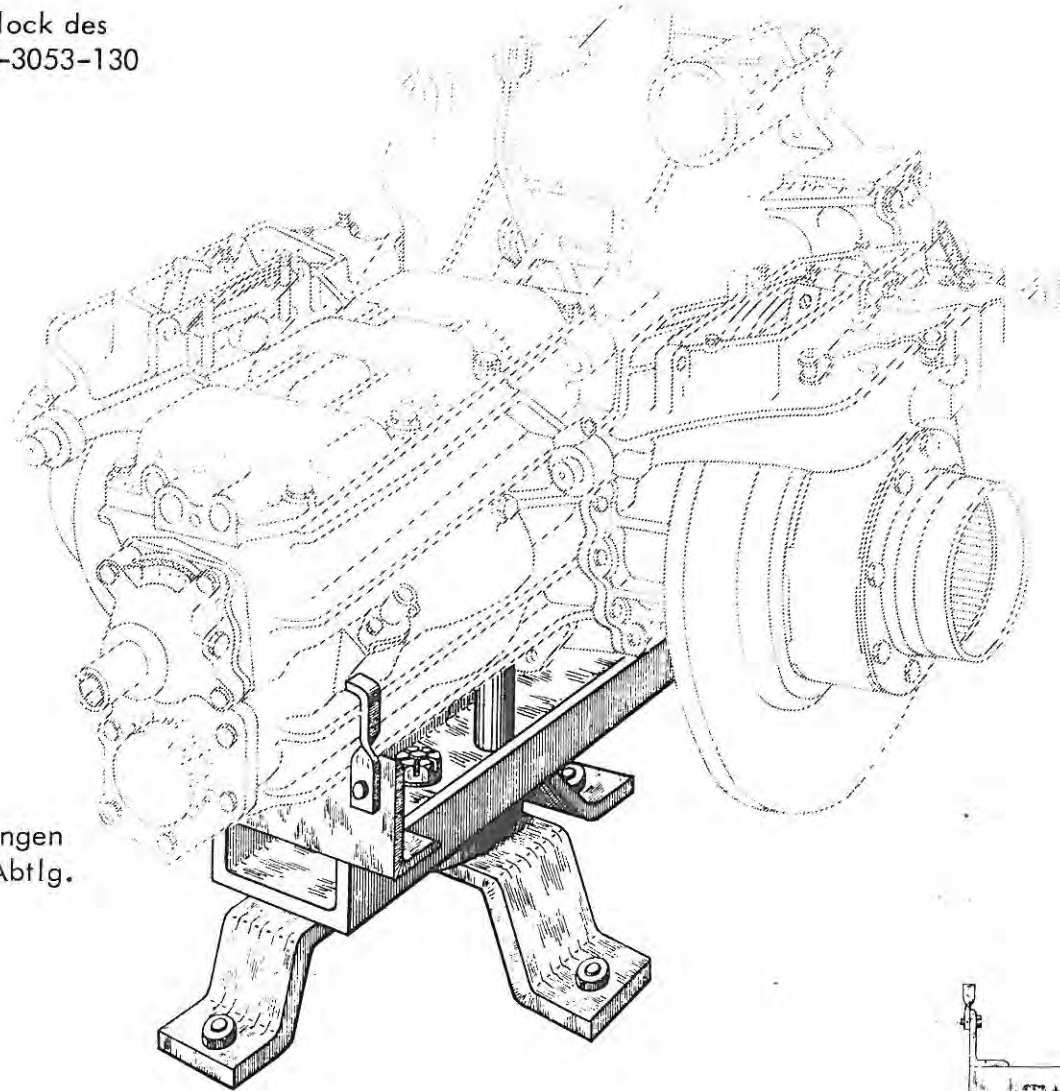


Abb. 2 - Anbringen des Wälzlagers

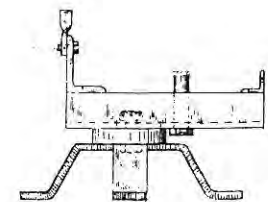


STÜTZBOCK FÜR TRIEBWERKBLOCK

Stützbock f. Block des
Triebwerks MR-3053-130



Bezüglich der Abmessungen
sich an unsere Techn. Abtlg.
wenden



VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1 - Montagehülle f. Ölabdichtungshülse an der Differentialwelle, erhältl. unter der Nr. 1767-T

Ring A zentriert die Öl abdichtungsscheibe und Dorn B gewährleistet die Anbringung der Abstandshülse

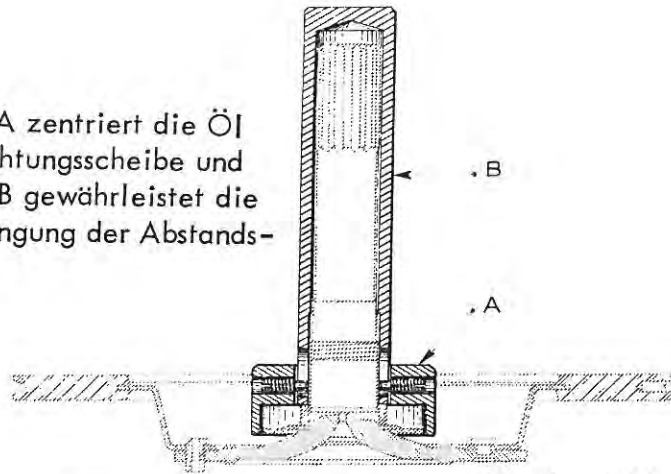


Abb. 2 - Ring und Dorn f. Montage der Dichtringe am Antriebsgehäuse erhältlich unter Nr. 1772-T

Ring C zentriert die Dichtung und Dorn D gewährleistet ihren Einbau

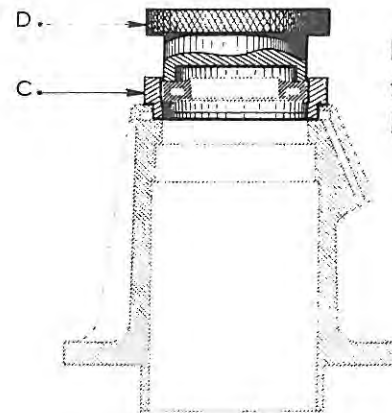


Abb. 3 - Schlüssel f. Mutter am Differentialwälzlager erhältlich unter 1771-T

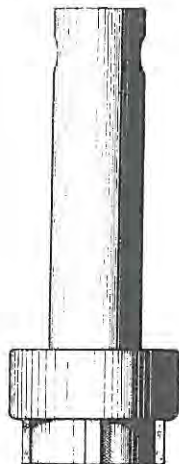
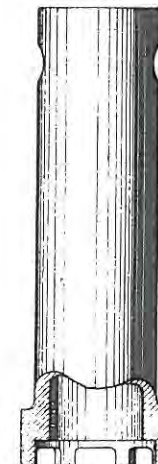


Abb. 4 - Schlüssel f. Mutter am Differentialwälzlager (Gehäuse), erhältlich unter der Nr. 1770-T

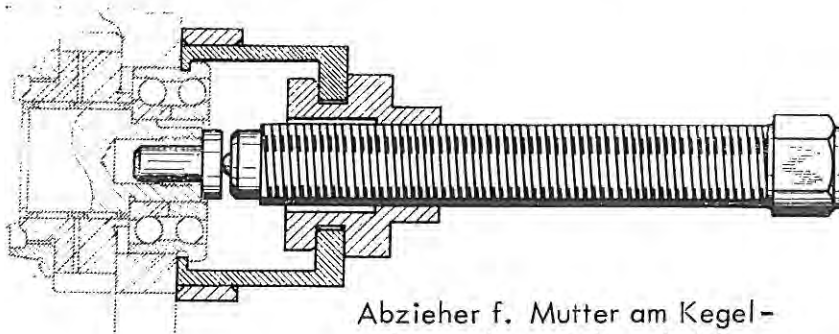


Abb. 5 Steckschlüssel f. Ringmutter auf der Steuerwelle, erhältl. unter 1640-T



VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1 - Abziehen des vord. Kugellagers der Primärwelle



Abzieher f. Mutter am Kegelrad f. Achsantrieb, erhältl. unter 1750-T

Abziehglocke und Dorn für vord. Kugellager am Getriebe, erhältlich unter 1733-T

Abb. 2 - Abziehen des hinteren Kugellagers des Antriebsritzels

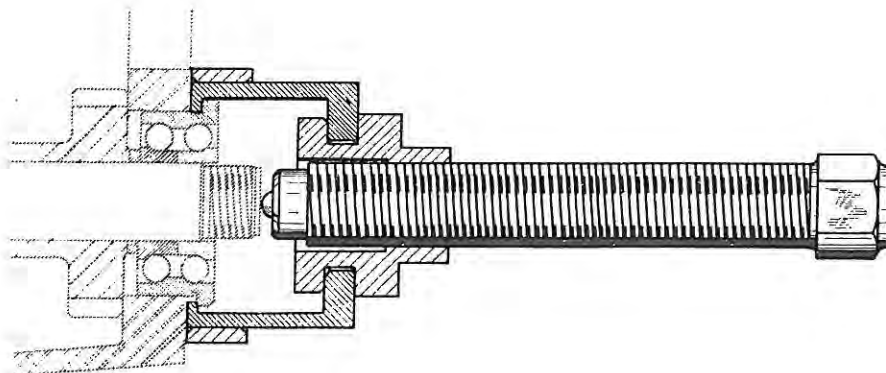


Abb. 3 - Schlüssel f. Schraube am Gabelbolzen erhältl. unter 1705-T

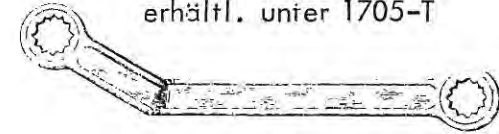


Abb. 4 - Montagedorne

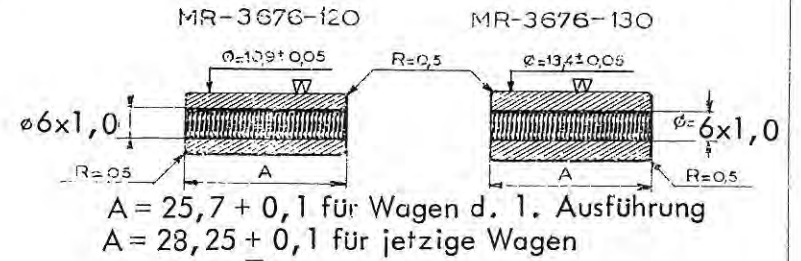
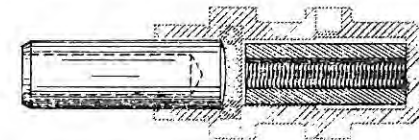


Abb. 5 - Einbau der Dichtung



Steckschlüssel z. Befestigung des Schaltzylinders, erhältl. unter 1773-T



VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1

Dorn z. Einbau. hinteren Kugellagers an d. Primärwelle. MR-3045

Abb. 2

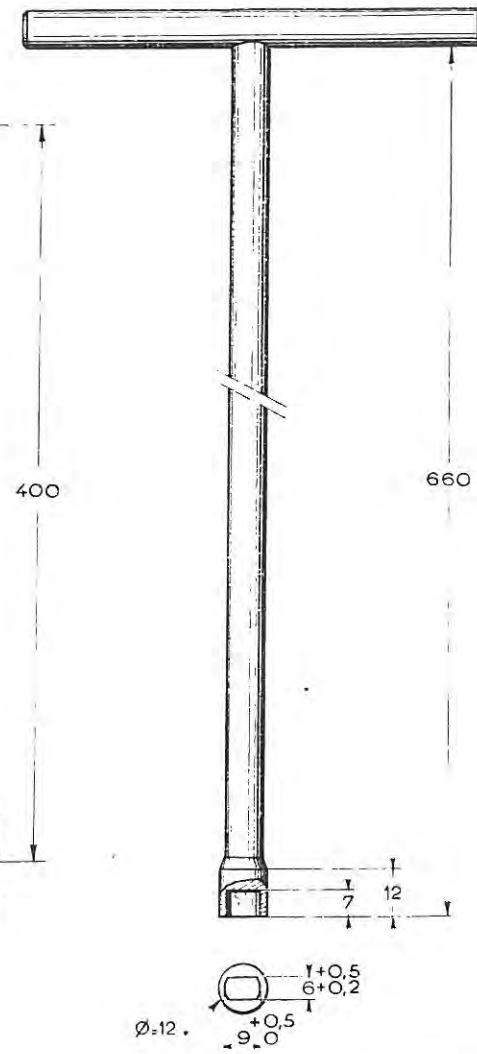
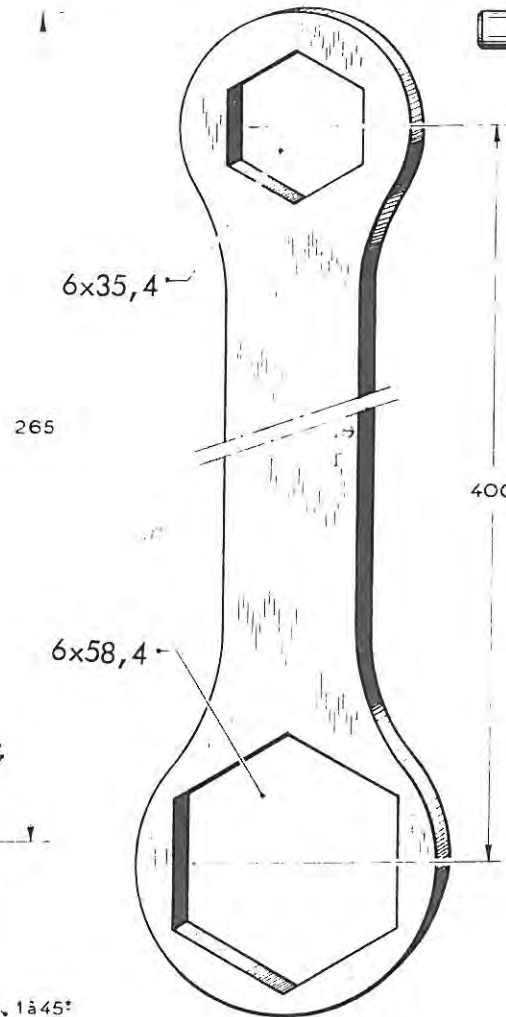
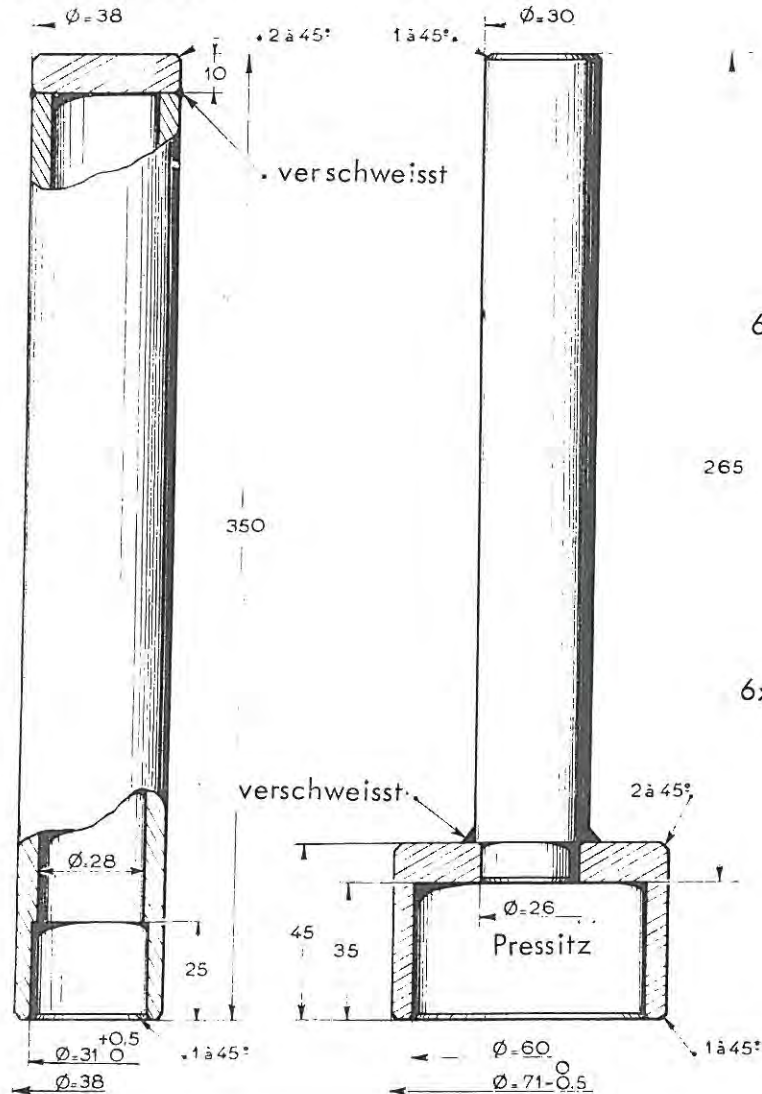
Dorn z. Einbau der Kugel-30 lager an der Vorgelege- welle. MR-3676-30

Abb. 3

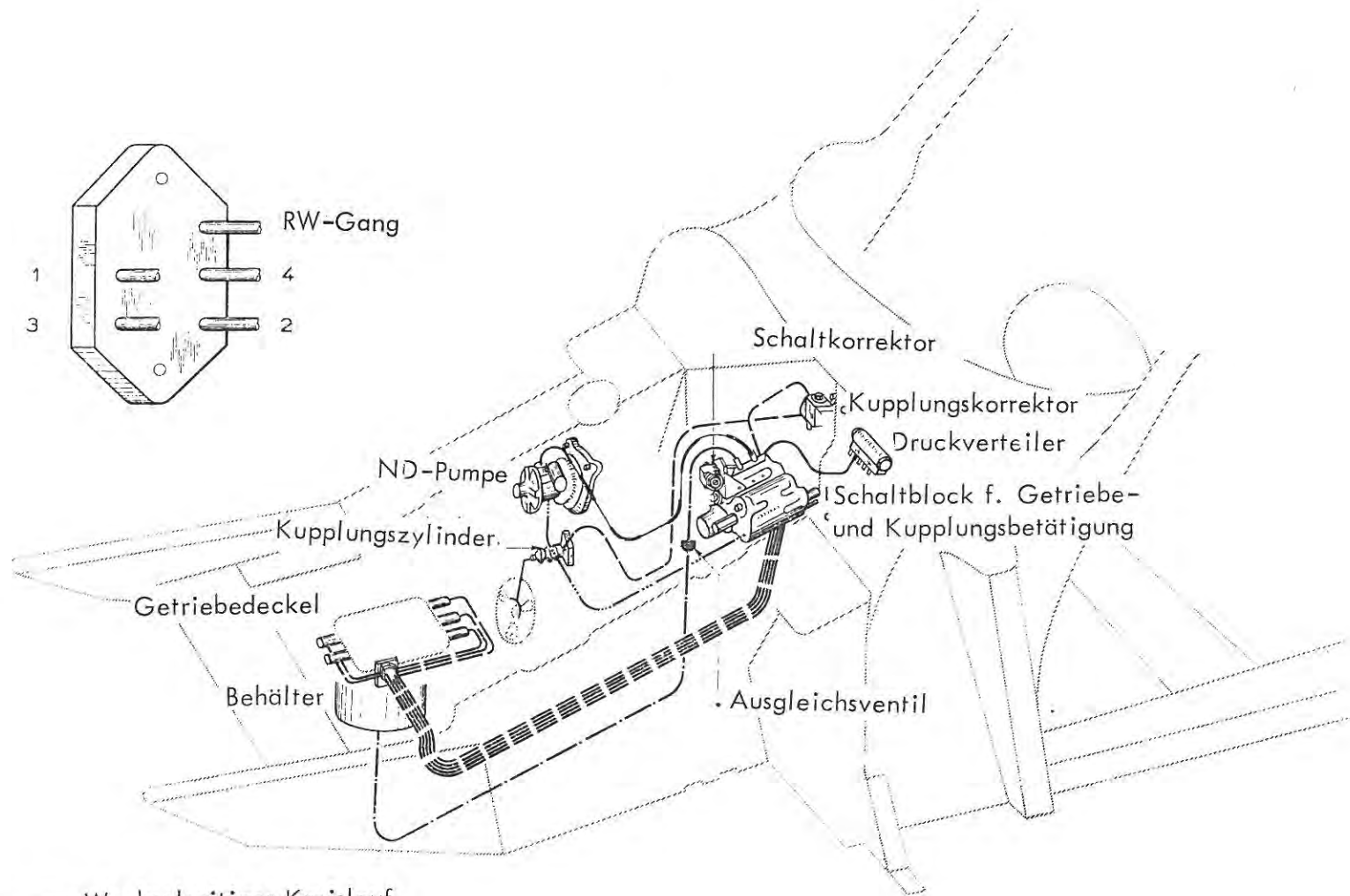
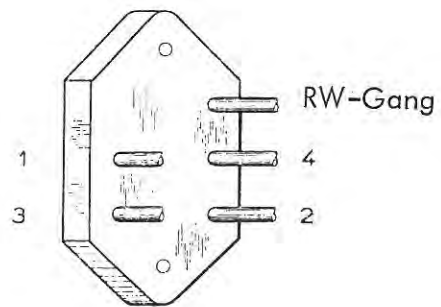
Schlüssel f. vord. Mutter an der Vorgelegewelle, erhältl. unter 1734-T

Abb. 4

Schlüssel für Kupplungsge- häuse erhältl. unter 1677-T



GETRIEBE- UND KUPPLUNGSKREISLAUF



- Wechselseitiger Kreislauf
- Ansaugung Pumpen
- Niederdruck
- Hochdruck
- Auspuff

BETÄTIGUNGEN

DS 19

GETRIEBE- UND KUPPLUNGSKREISLAUF

BT 66A

Ab Juli 1960

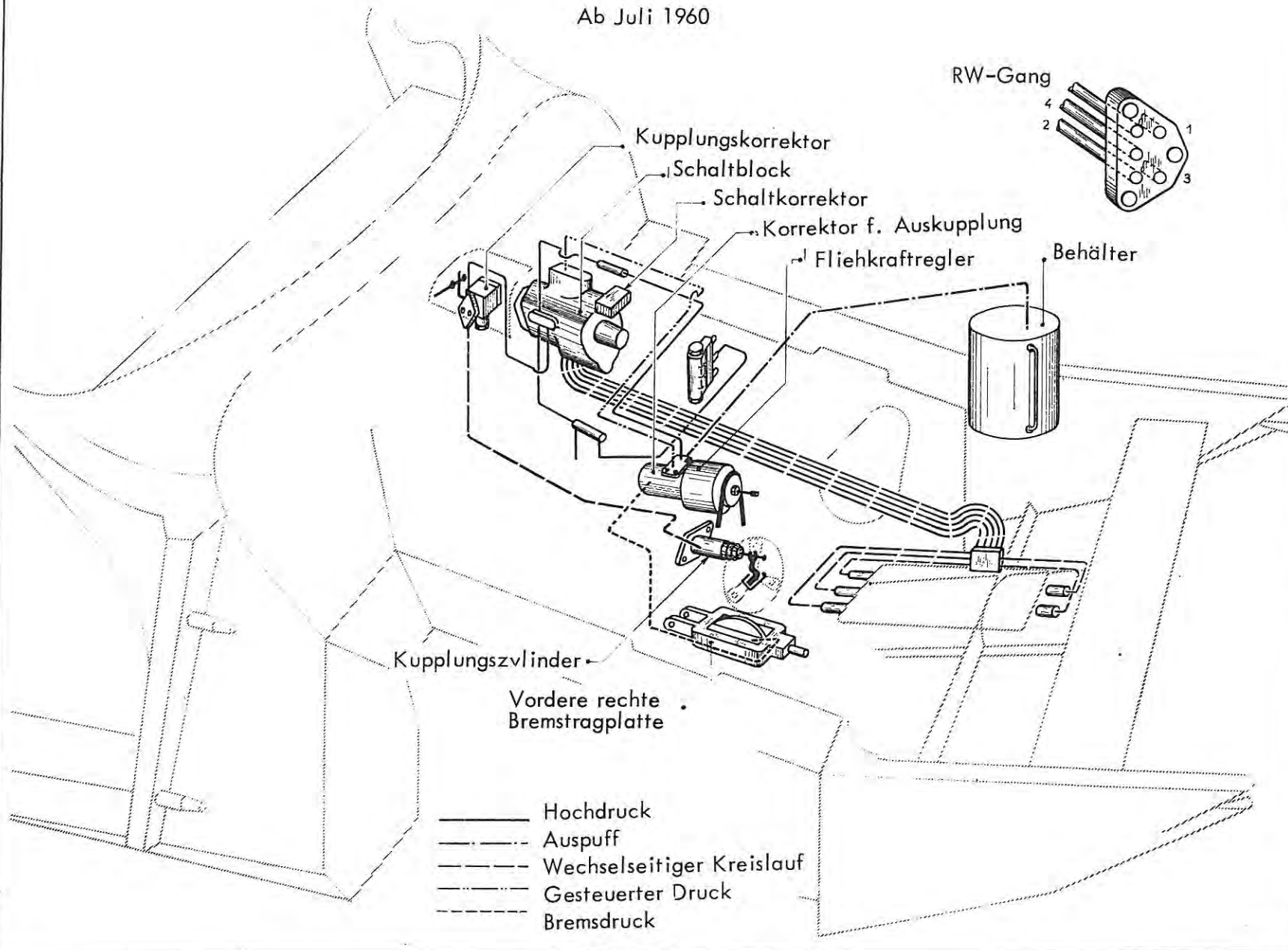


Abb. 1

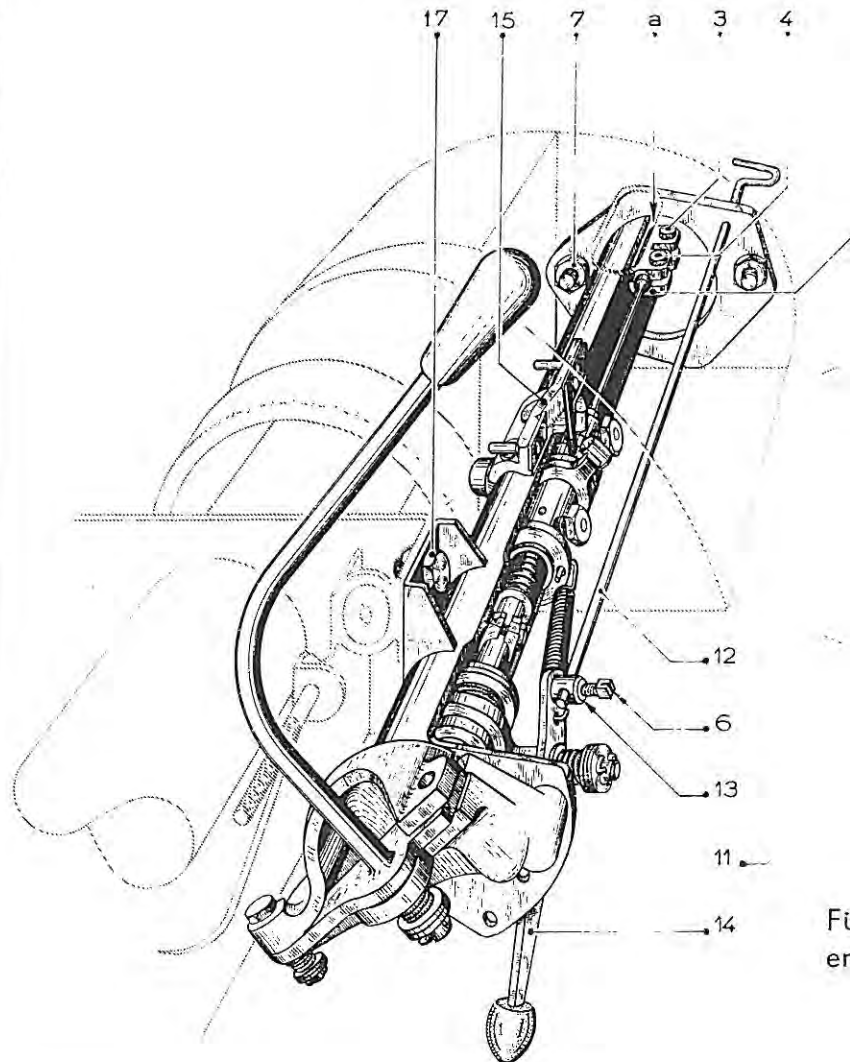
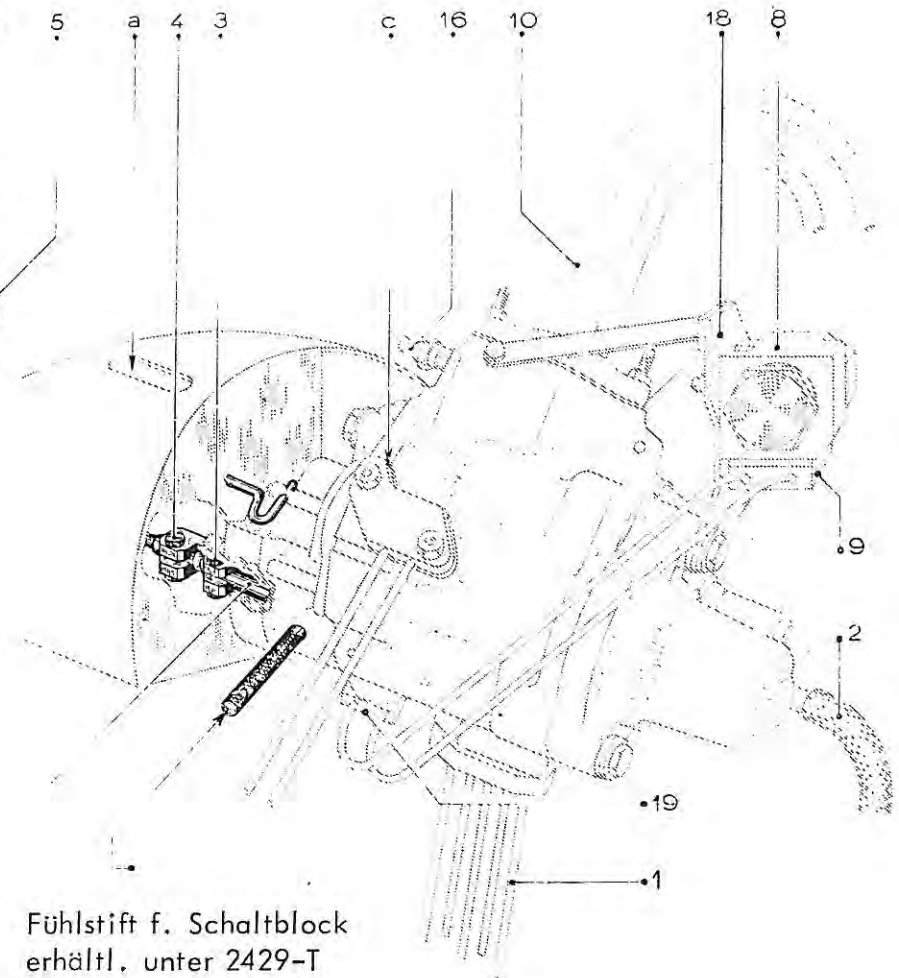


Abb. 2



Fühlstift f. Schaltblock
erhältl. unter 2429-T

Abb. 1

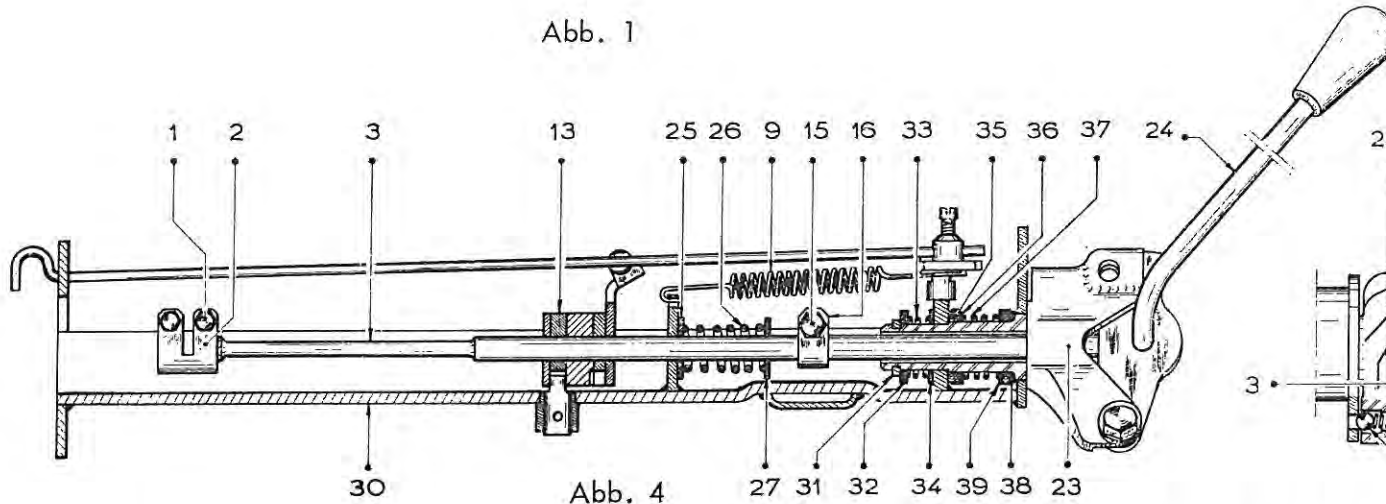


Abb. 2

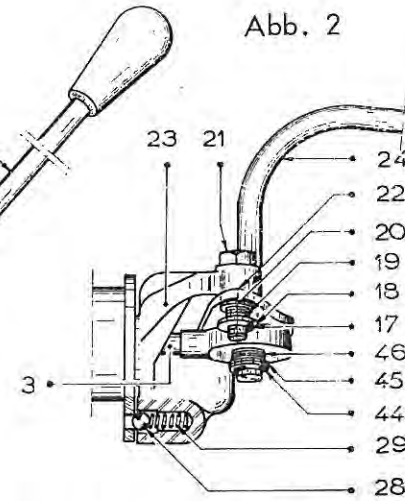


Abb. 4

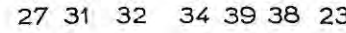
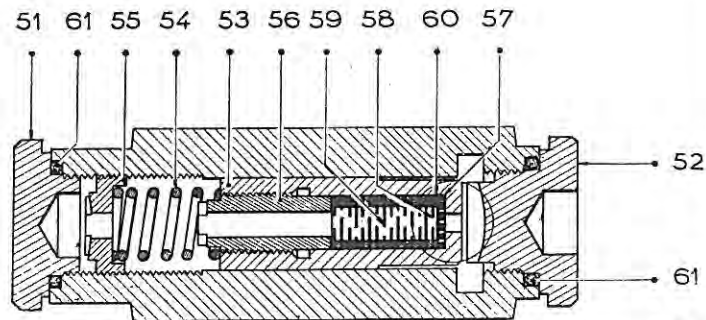


Abb. 6 - Schaltregler PASSAGE
(2. Ausführung) Teile



1. Ausführung

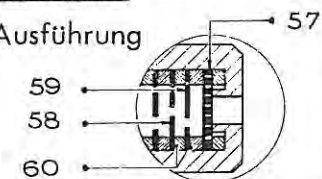


Abb. 3

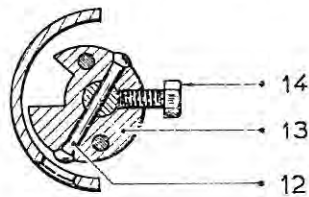
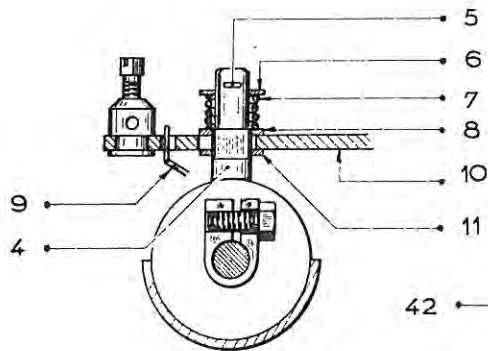


Abb. 5

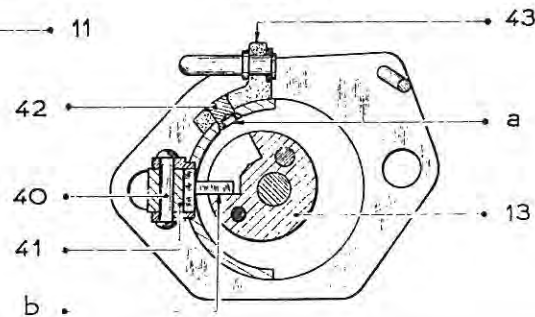


Abb. 1

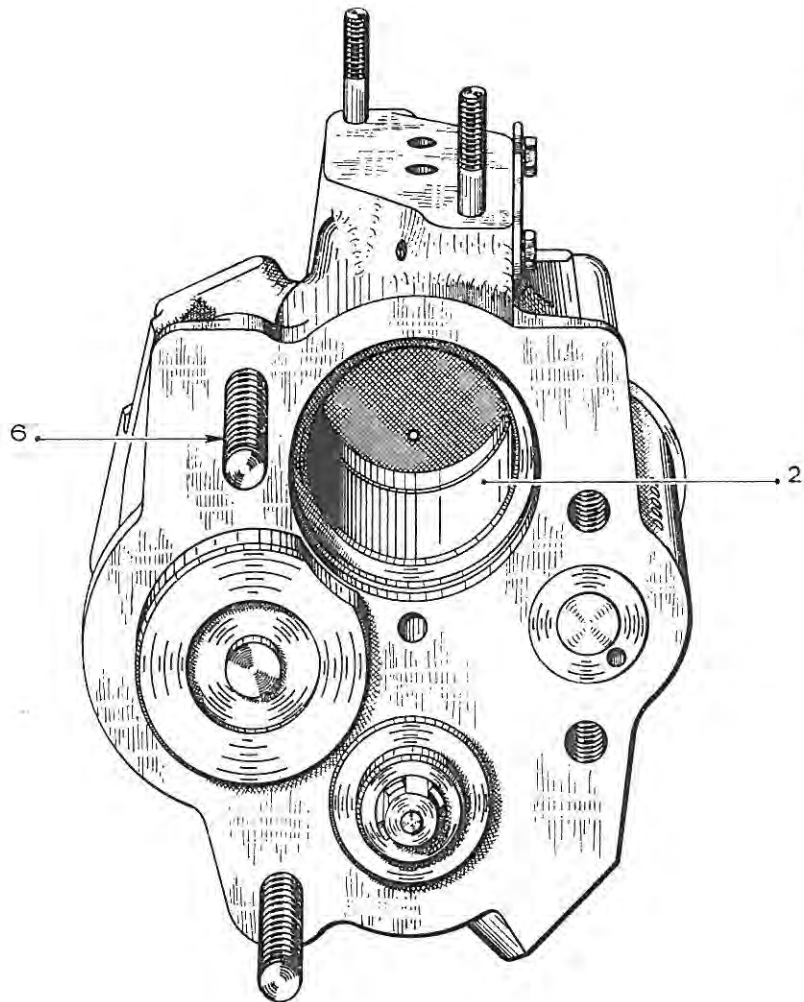


Abb. 2

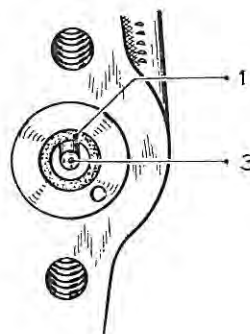


Abb. 3

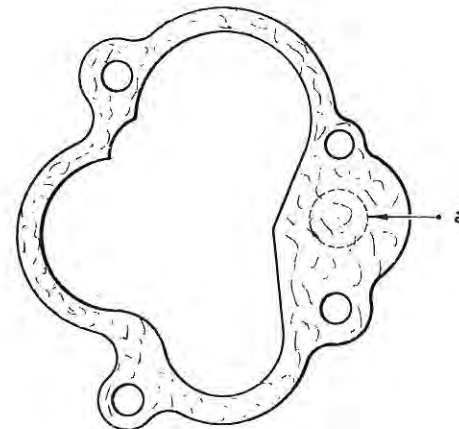


Abb. 4

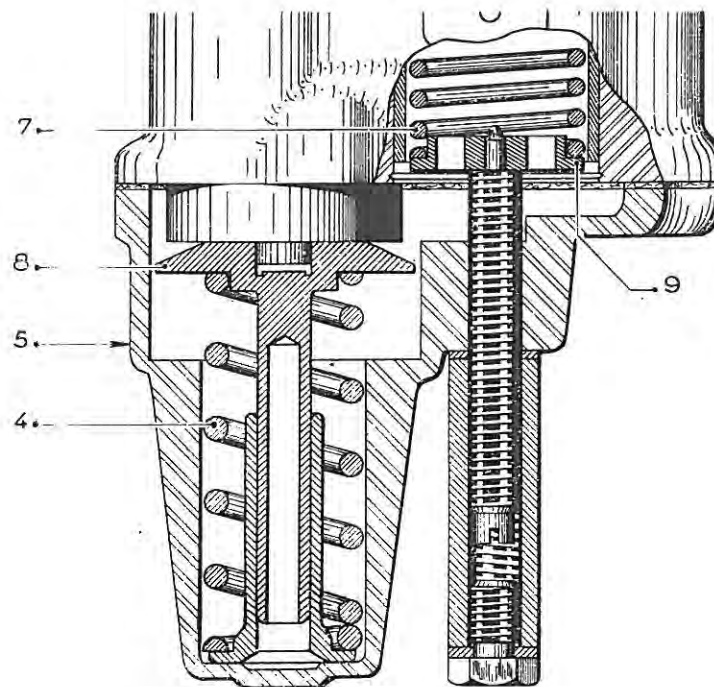


Abb. 1

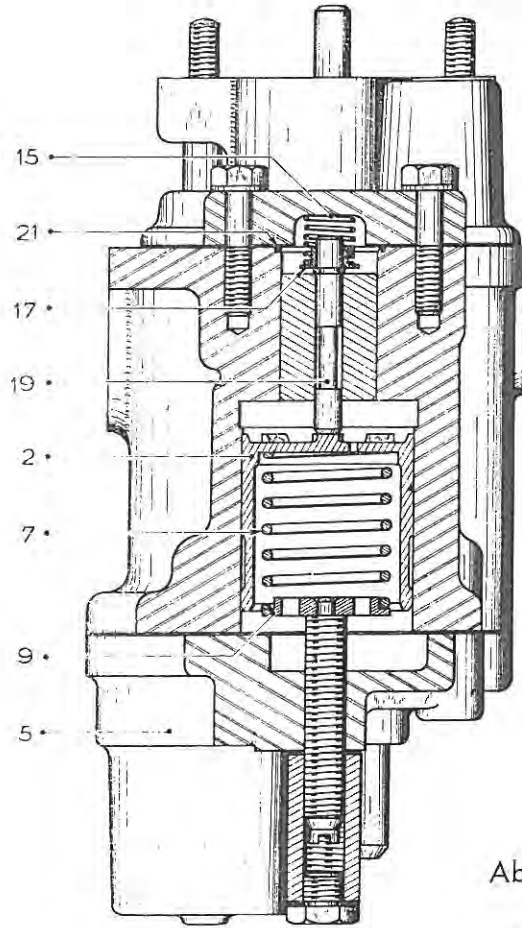


Abb. 2

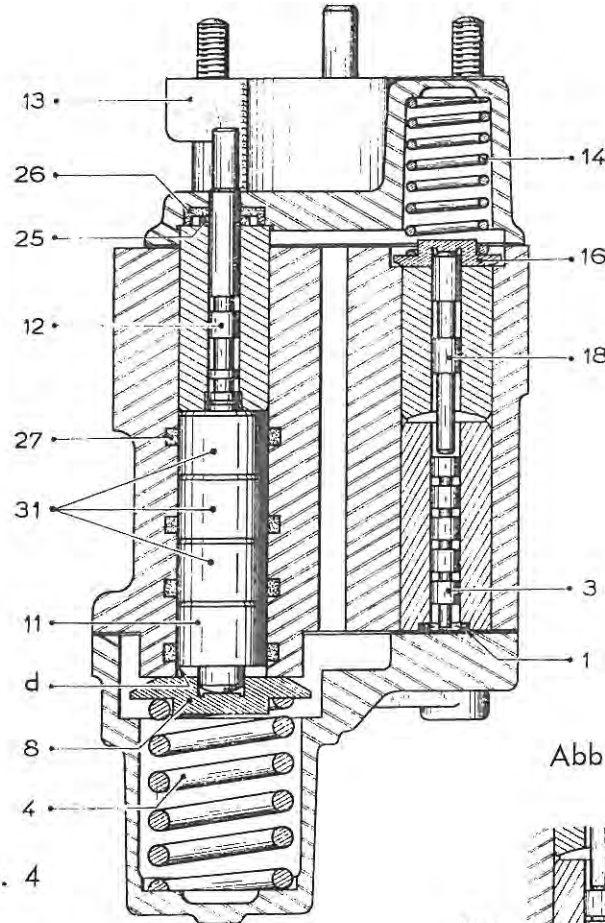


Abb. 3

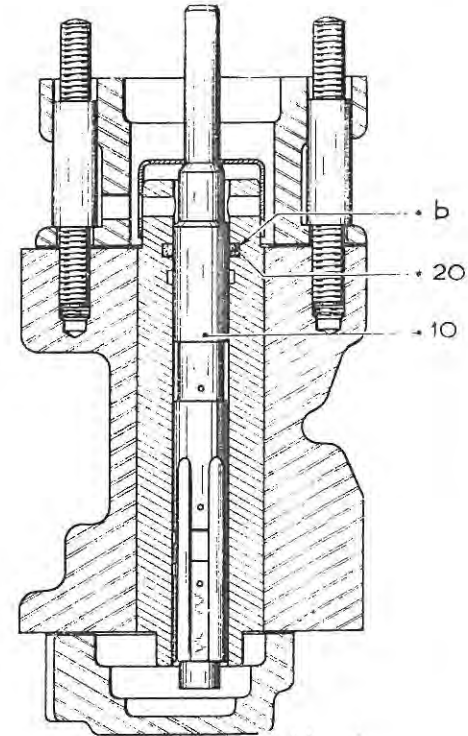


Abb. 4

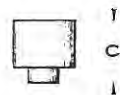
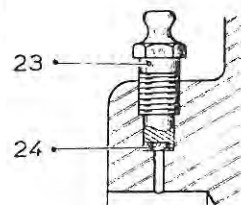


Abb. 5

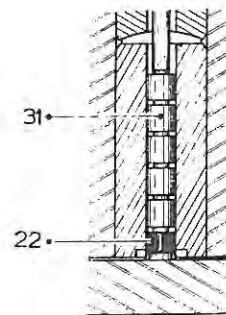
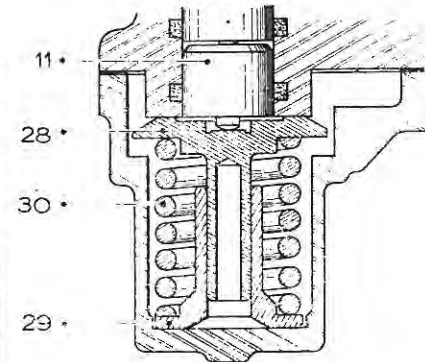


Abb. 6



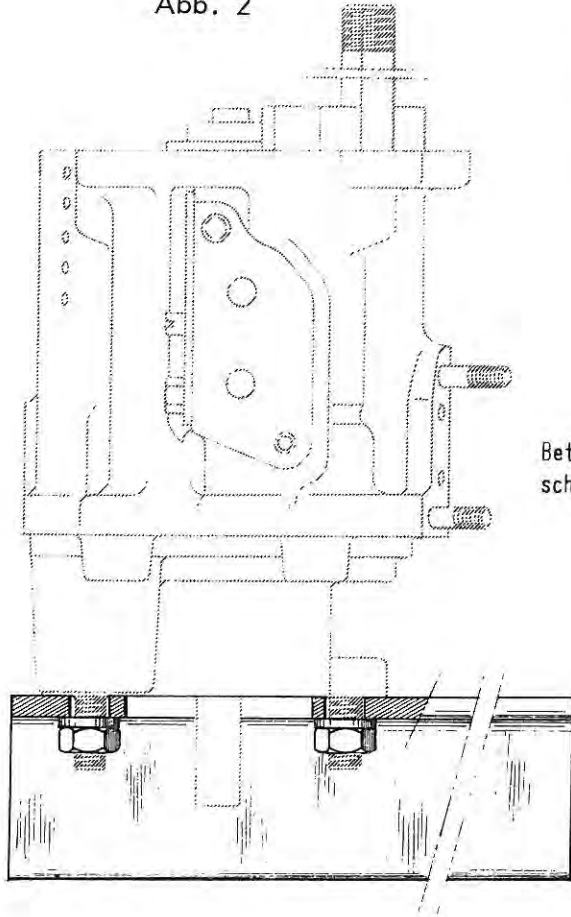
BETÄTIGUNGEN

SCHALTBLOCK

Messlehre für Messung des
Abb. 1 - Synchronkolbens, erhältl.
unter der Nr. 2277-T



Abb. 2



VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 3 - Aufsteckbrett - MR 3053-210

Synchronkolben

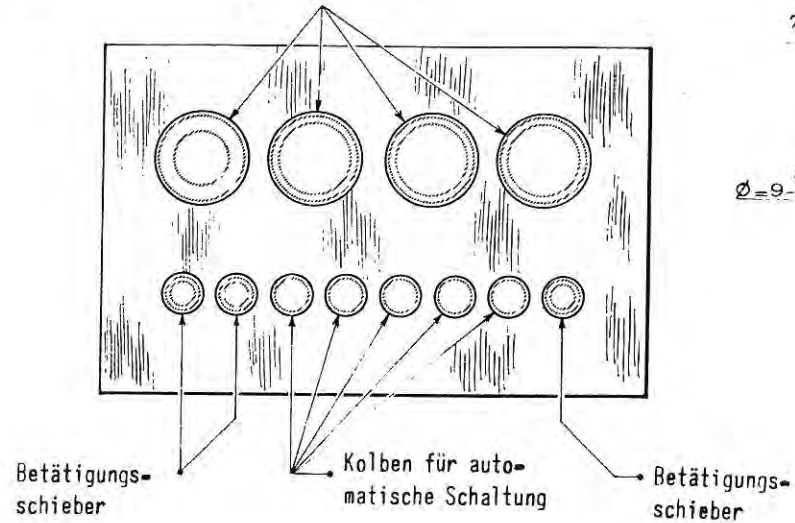


Abb. 4 - Stützbock für Schaltblock
MR-3053-200

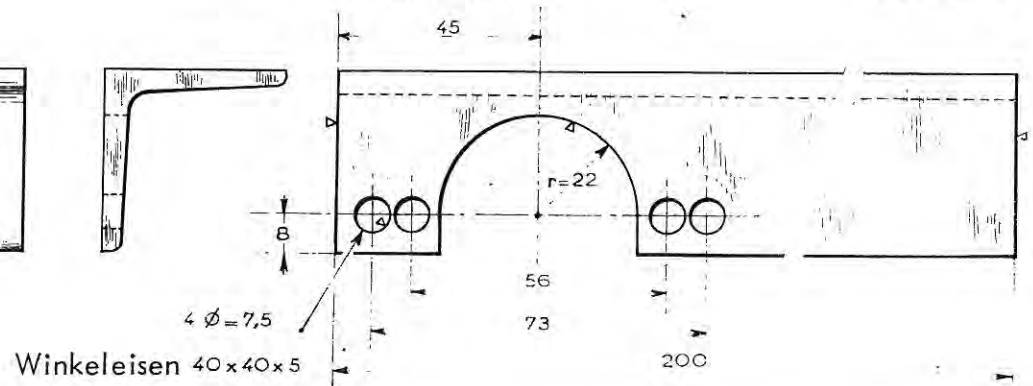
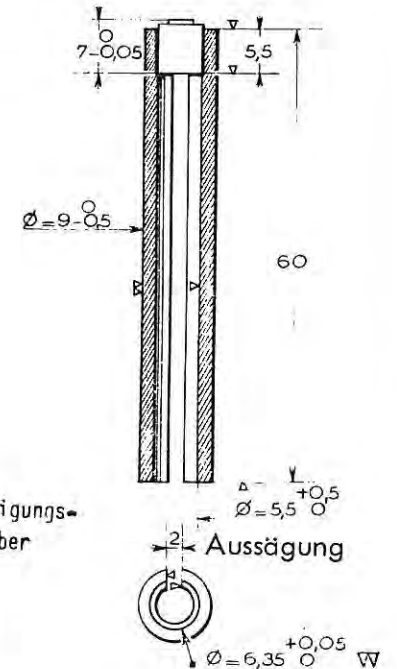


Abb. 5

Dorn MR - 3045-50



Winkelleisen 40 x 40 x 5

VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1 - Schlüssel für Kupplungsgehäuse
(Sechskant), erhältlich unter Nr.
2431-T

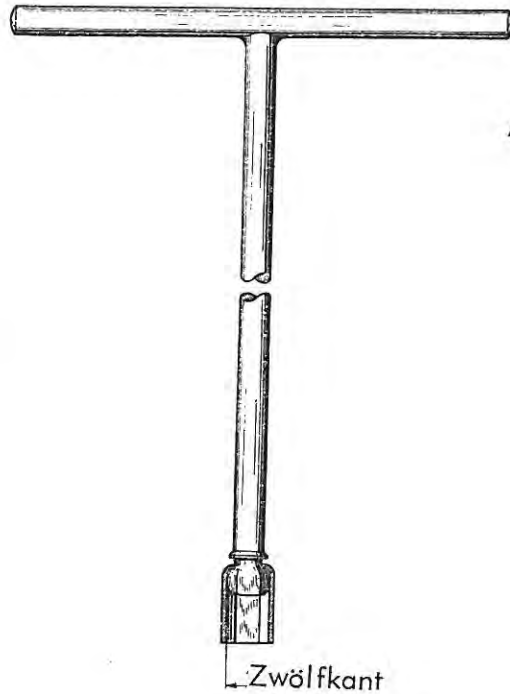


Abb. 2 - Fühlstift für Schaltblock,
erhältl. unter Nr. 2429-T

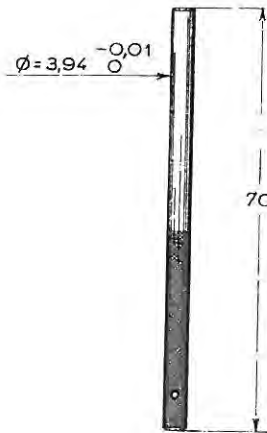
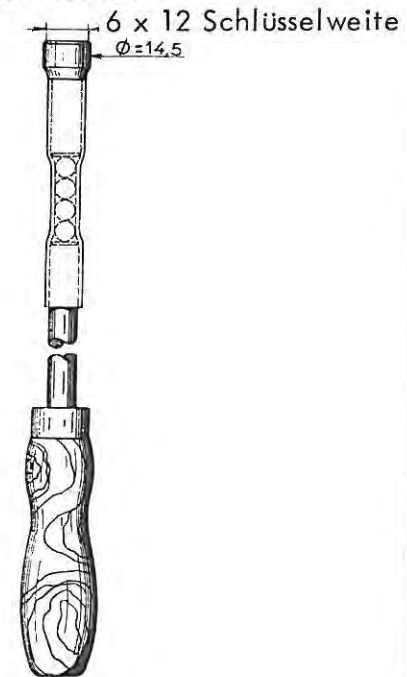


Abb. 3 - Flexibler Schlüssel zum
Einbau der Mutter am
Vorwähler, erhältlich
unter der Nr. 2428-T



Schlüss 2219-T $a = 9_{+0,2}^0$

" 2220-T $a = 15_{+0,1}^{+0,3}$

" 2221-T $a = 10_{+0,2}^0$

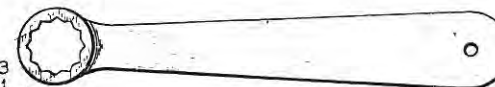
" 2222-T $a = 13_{+0,1}^{+0,3}$

Abb. 4 - Schlüssel für
Verbindungen

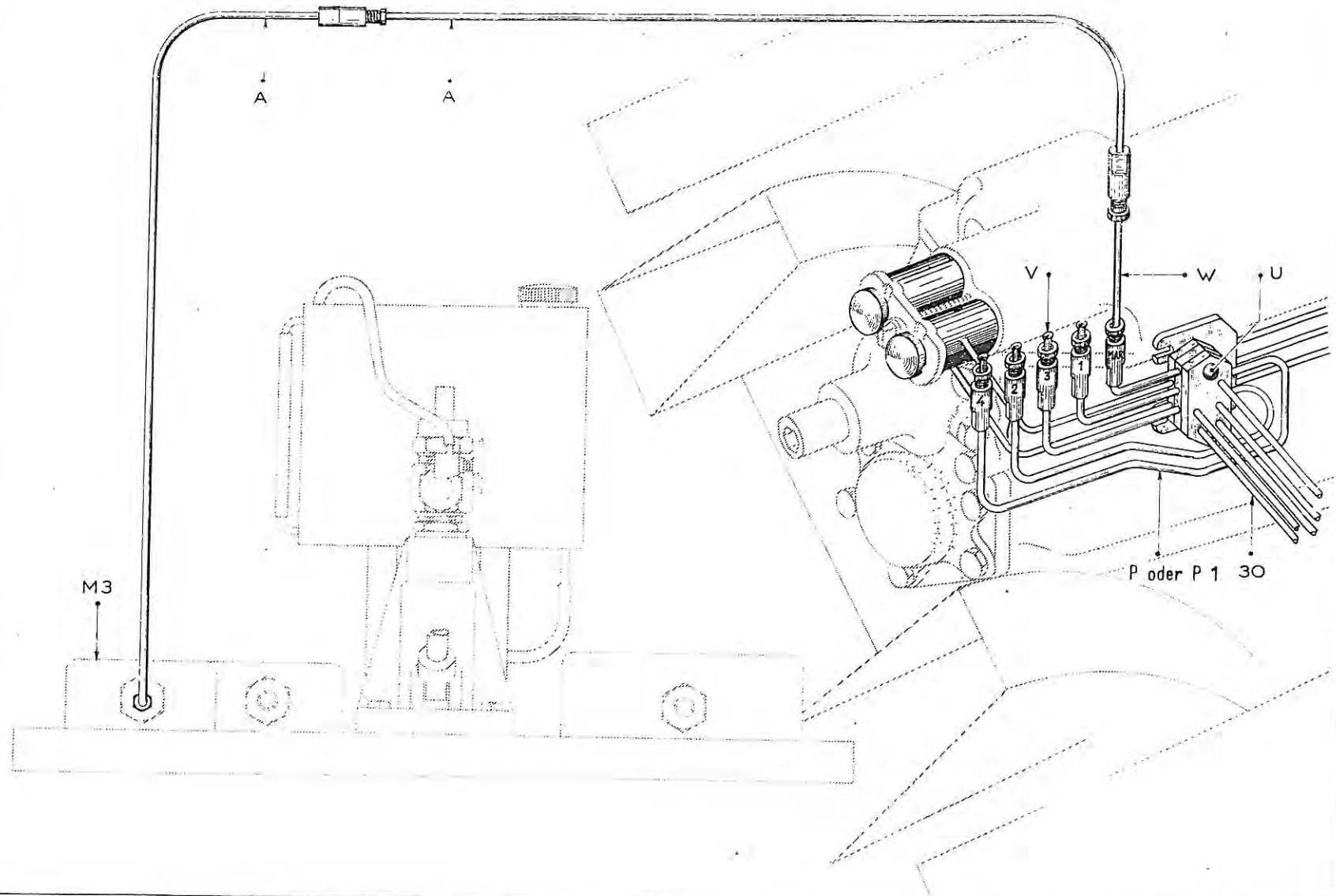


Zwölfkant $+0,3$
 $+0,1$

Abb. 5 - Schlüssel für Mutter der
HD-Pumpe, erhältlich
unter der Nr. 2280-T



KONTROLLE DES KREISLAUFS



Arbeitsvorgang

DS 334-O

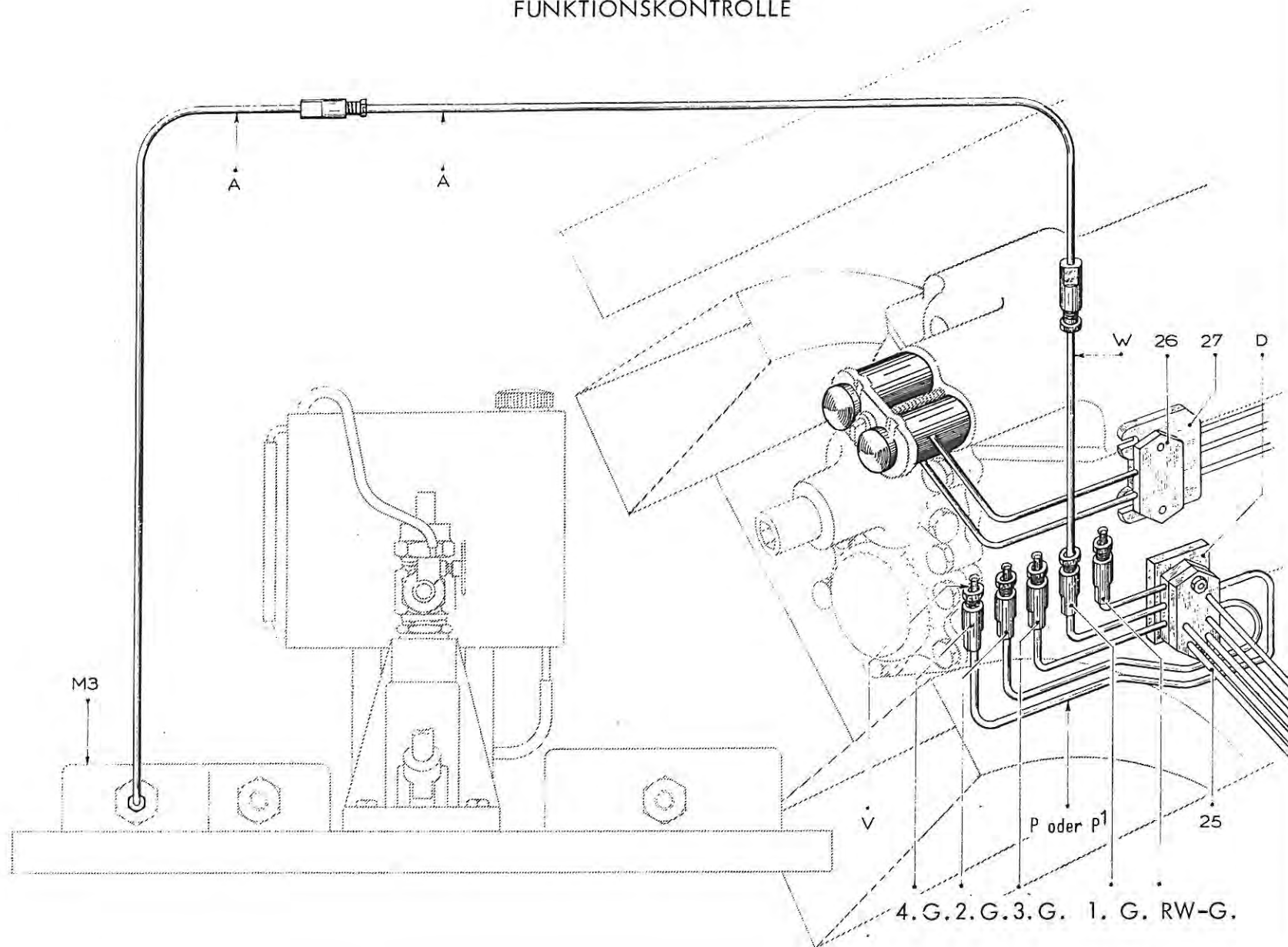
SCHALTUNG

SCHALTBLOCK

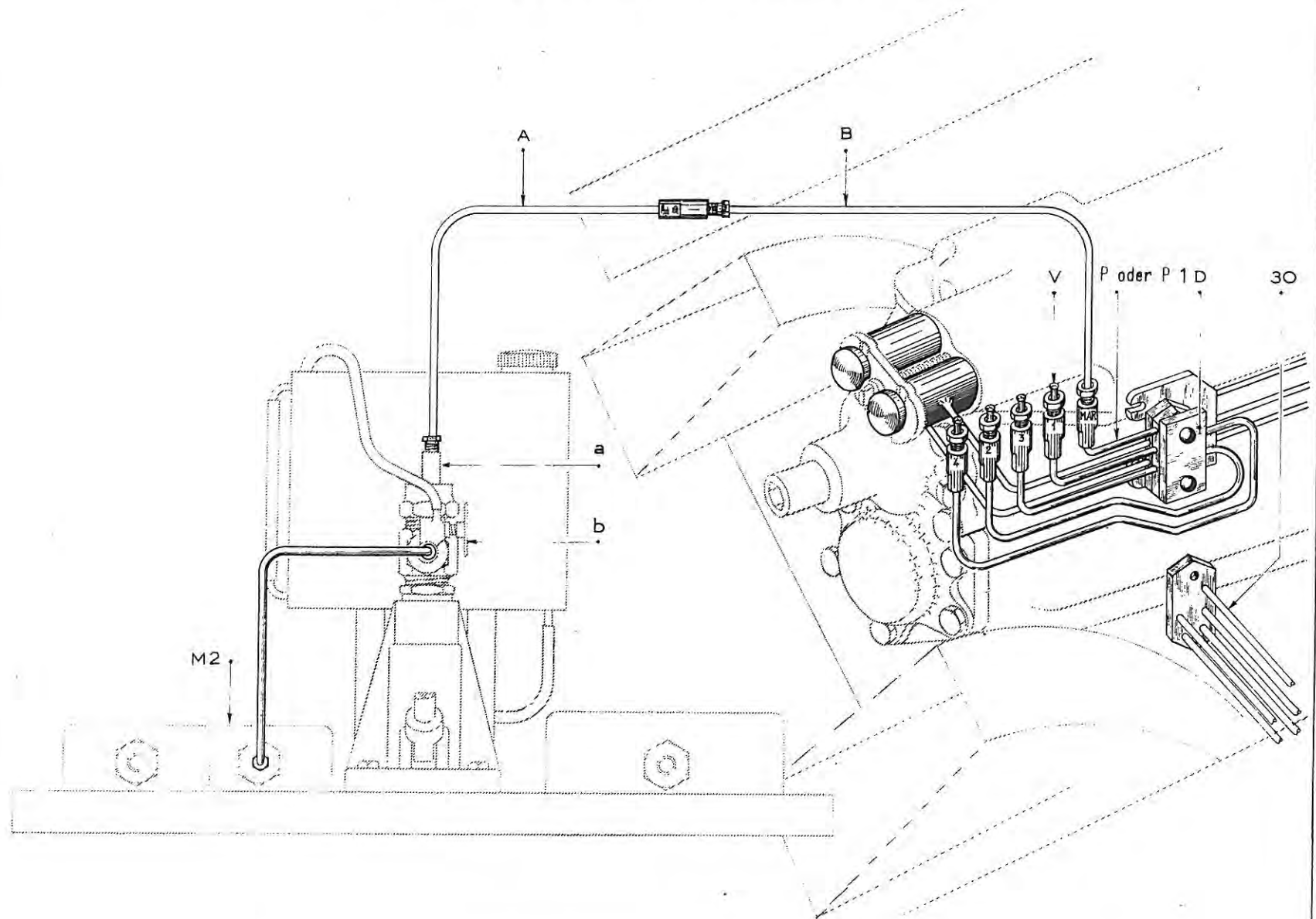
FUNKTIONSKONTROLLE

DS19

BT 74

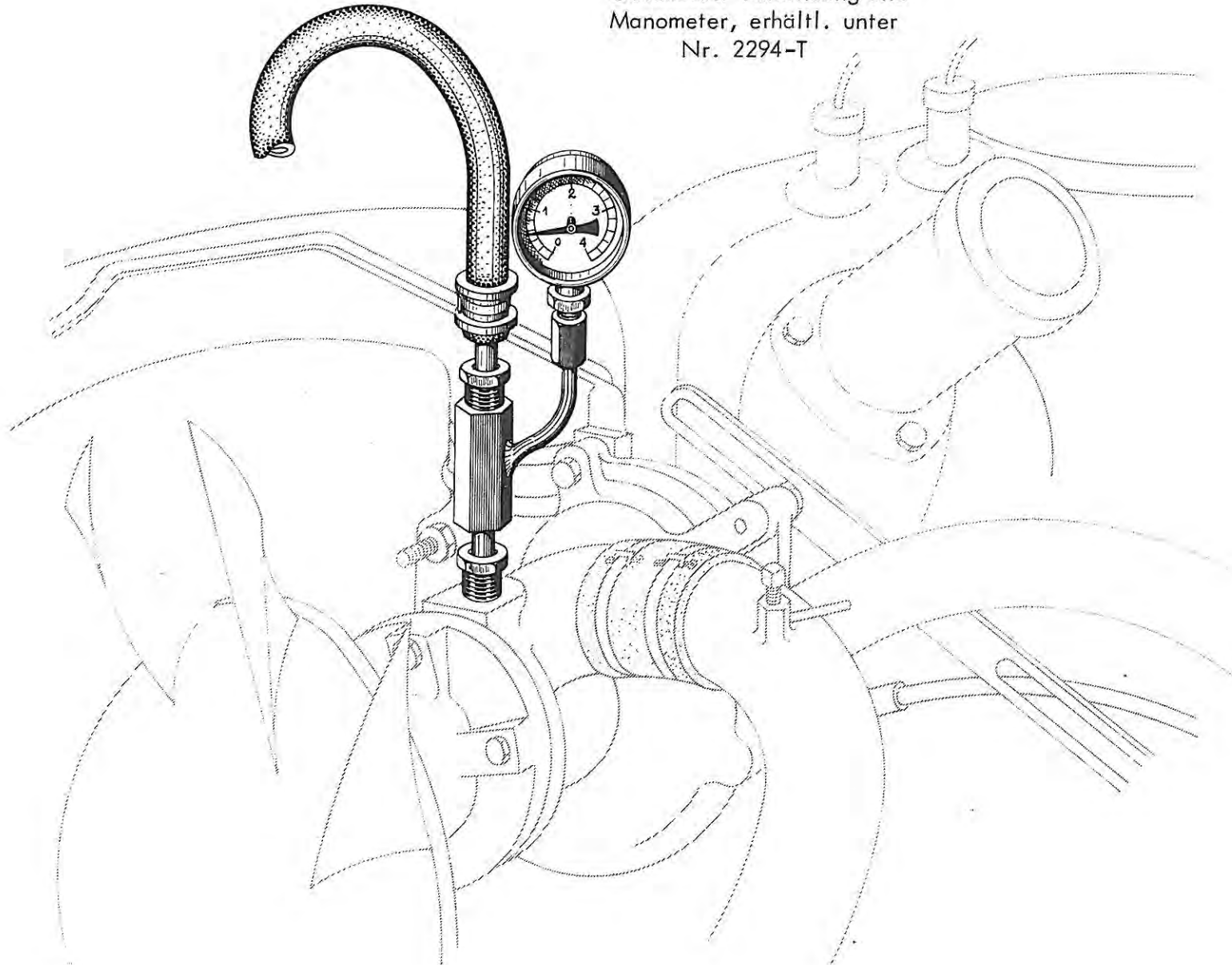


KONTROLLE DER DICHTIGKEIT UND DES SCHALTENS



KONTROLLE DES AUSGLEICHVENTILS

Gesamtteil Verbindung und
Manometer, erhältl. unter
Nr. 2294-T

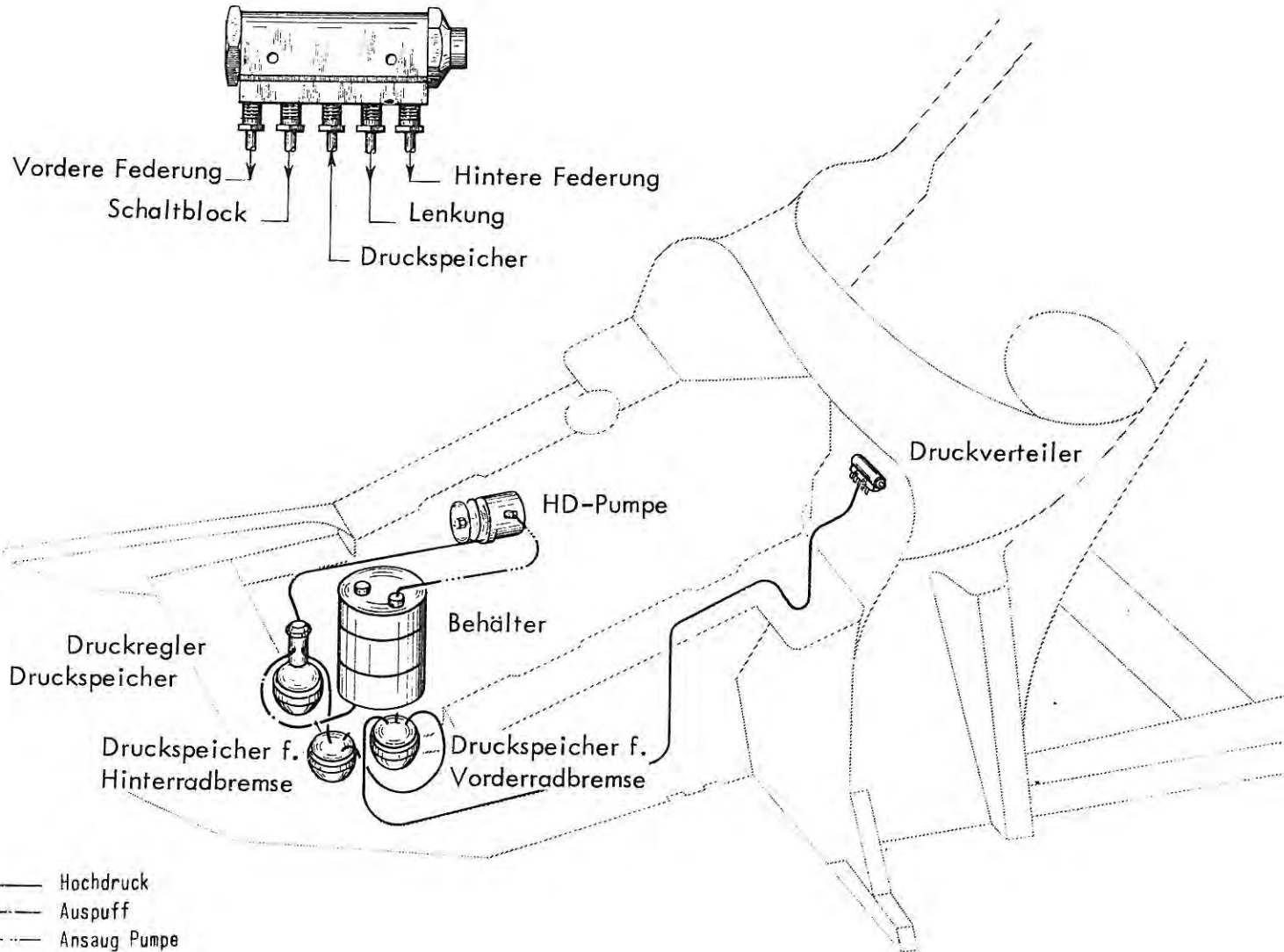


DRUCKQUELLE UND DRUCKRESERVE

DS 19

BT 77

HOCHDRUCK - KREISLAUF



DRUCKQUELLE UND DRUCKRESERVE

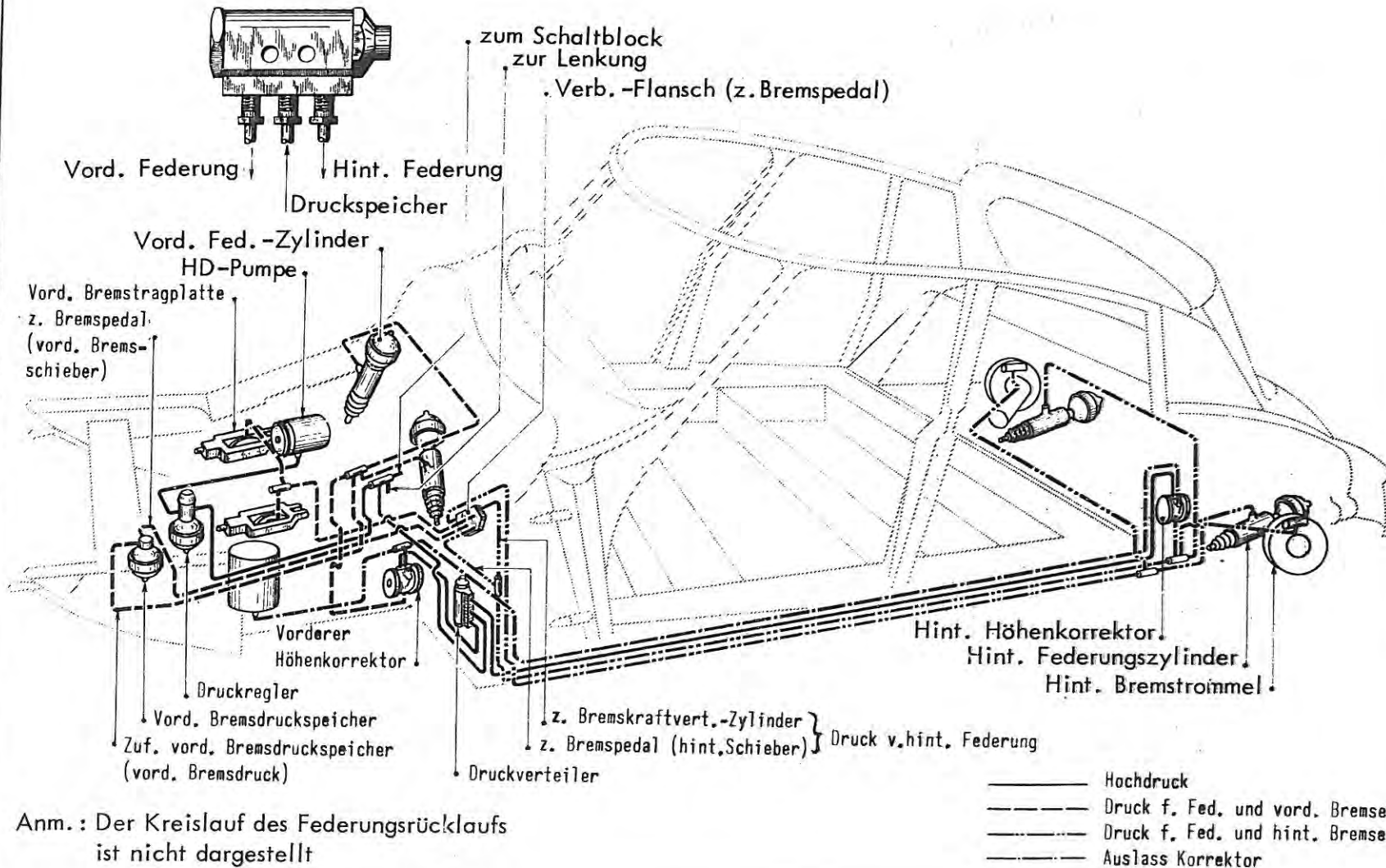
DS 19

HOCHDRUCK - KREISLAUF

BT 77A

FEDERUNG UND BREMSUNG

AB JULI 60



BEHÄLTER

Abb. 1
Oktober 55 - Oktober 56

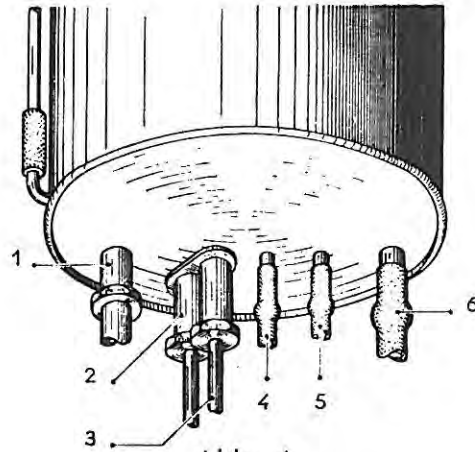


Abb. 2
Oktober 56 - Januar 57

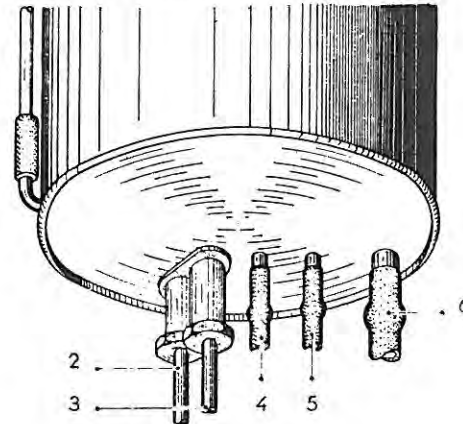


Abb. 3
Januar 57 - Juli 60

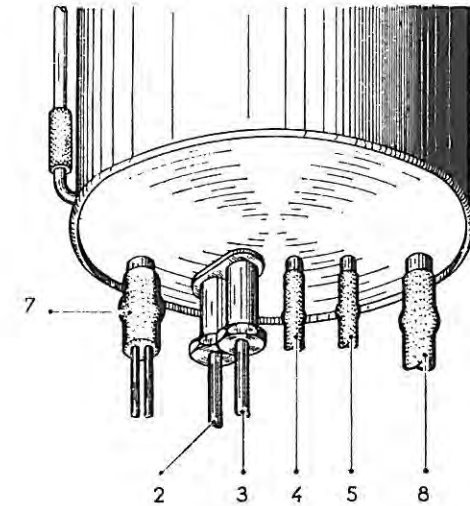


Abb. 4
Juli - September 60

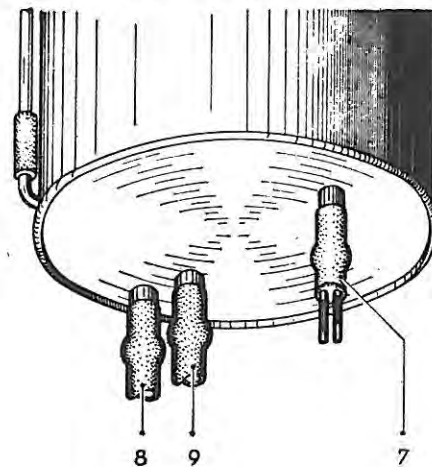
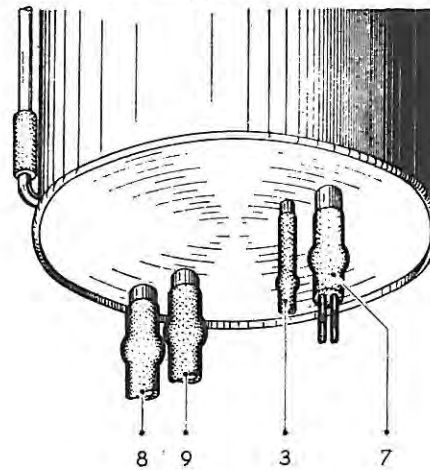


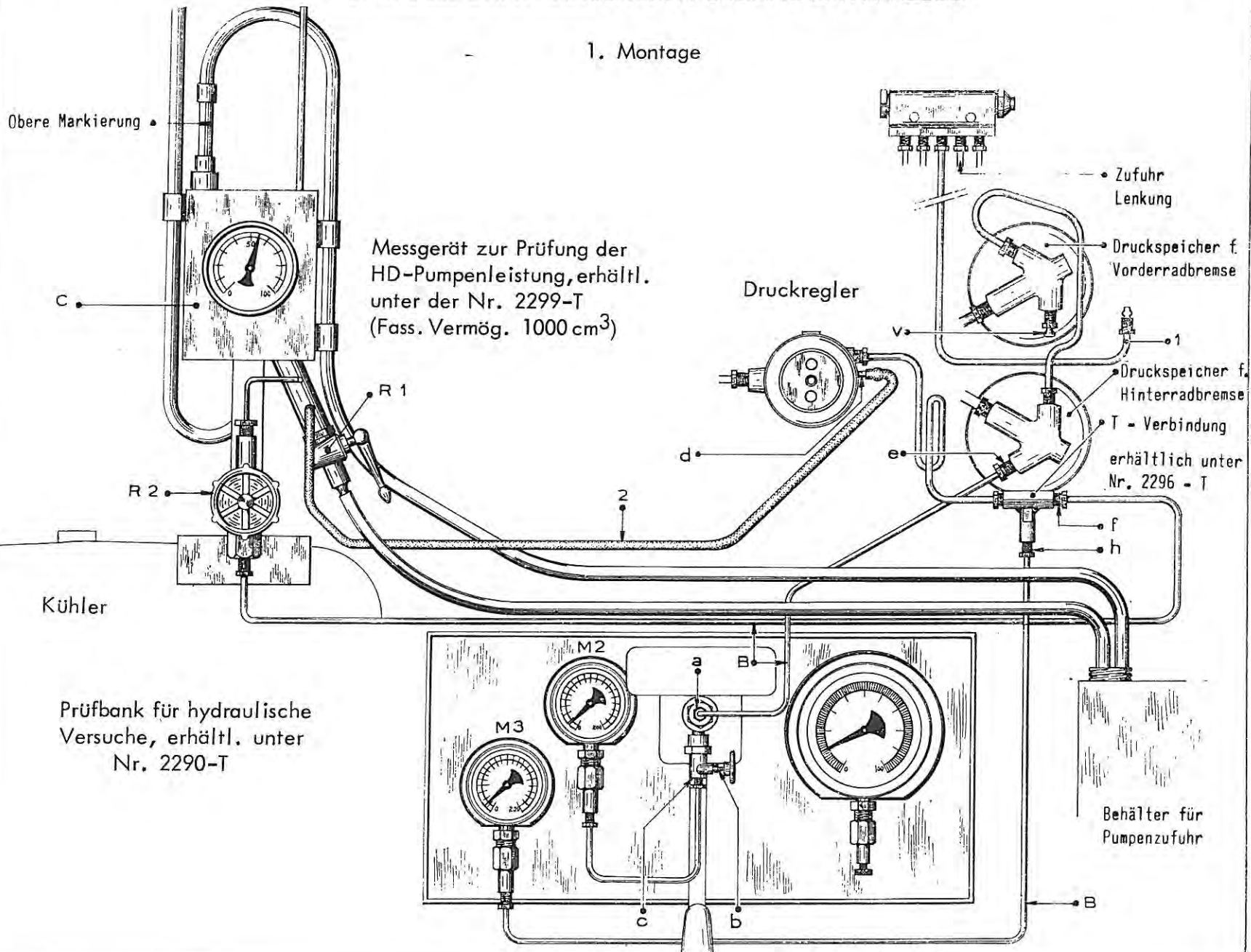
Abb. 5
Ab September 60



Nr.	Bezeichnung
1	Zusätzliche Ansaugung für HD-Pumpe
2	Rücklauf Federung-Lenkung
3	Rücklauf Bremse
4	Rücklauf Druckregler
5	Rücklauf Schaltblock
6	Rücklauf Höhenkorrektoren und Federungsmanschetten
7	Rücklauf Höhenkorrektoren
8	Rücklauf Federzylinder
9	Rücklauf Druckregler, Schaltblock, Lenkung, Federung

KONTROLLE DER HYDRAULISCHEN ORGANE AM FAHRZEUG

1. Montage



KONTROLLE DER HYDRAULISCHEN ORGANE AM FAHRZEUG

2. Montage

Abb. 2

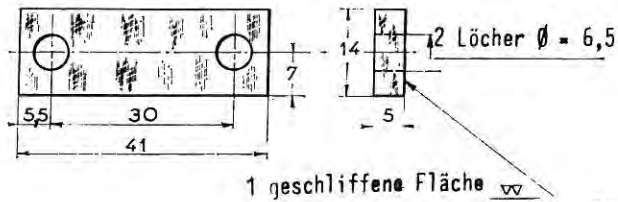
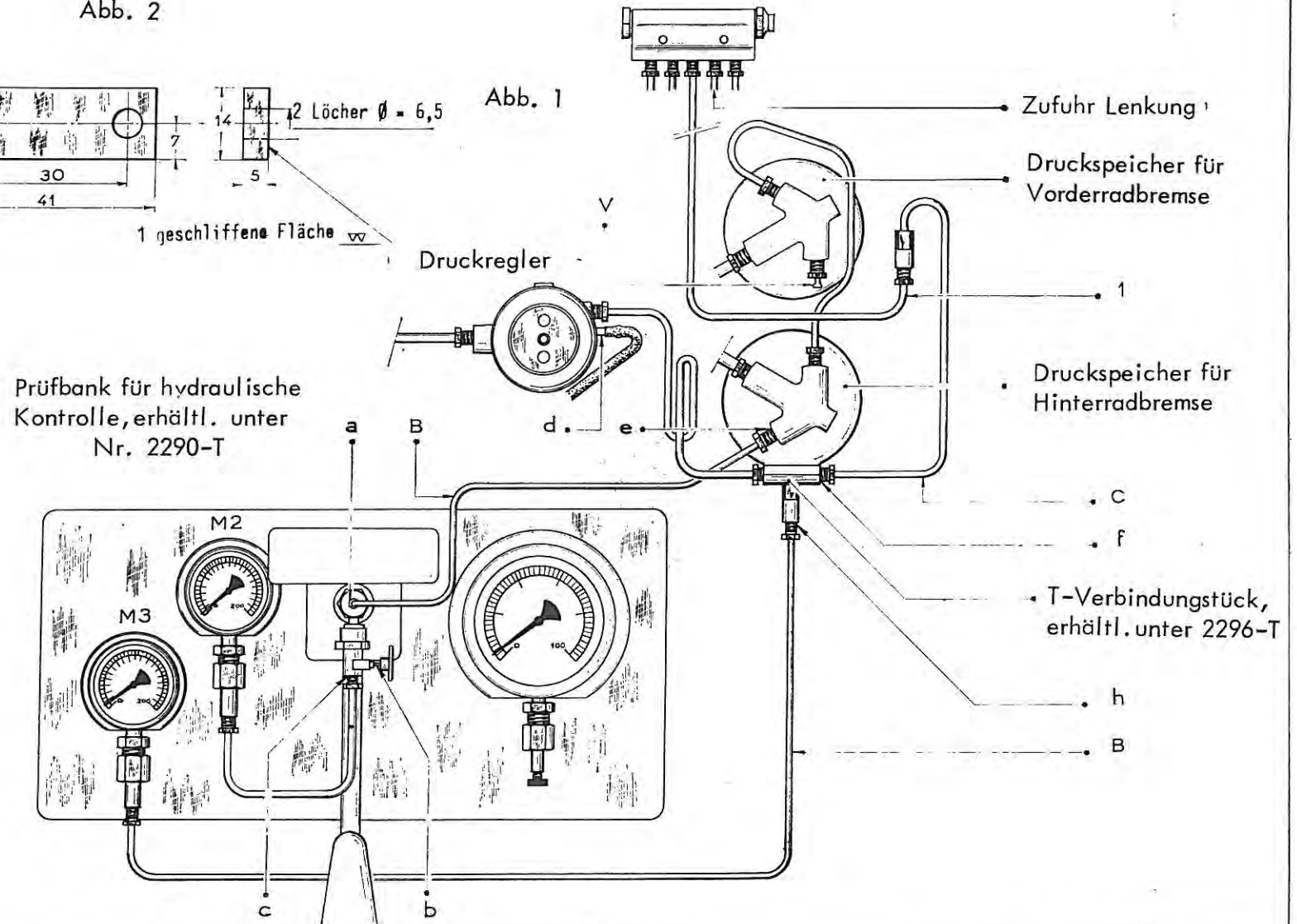
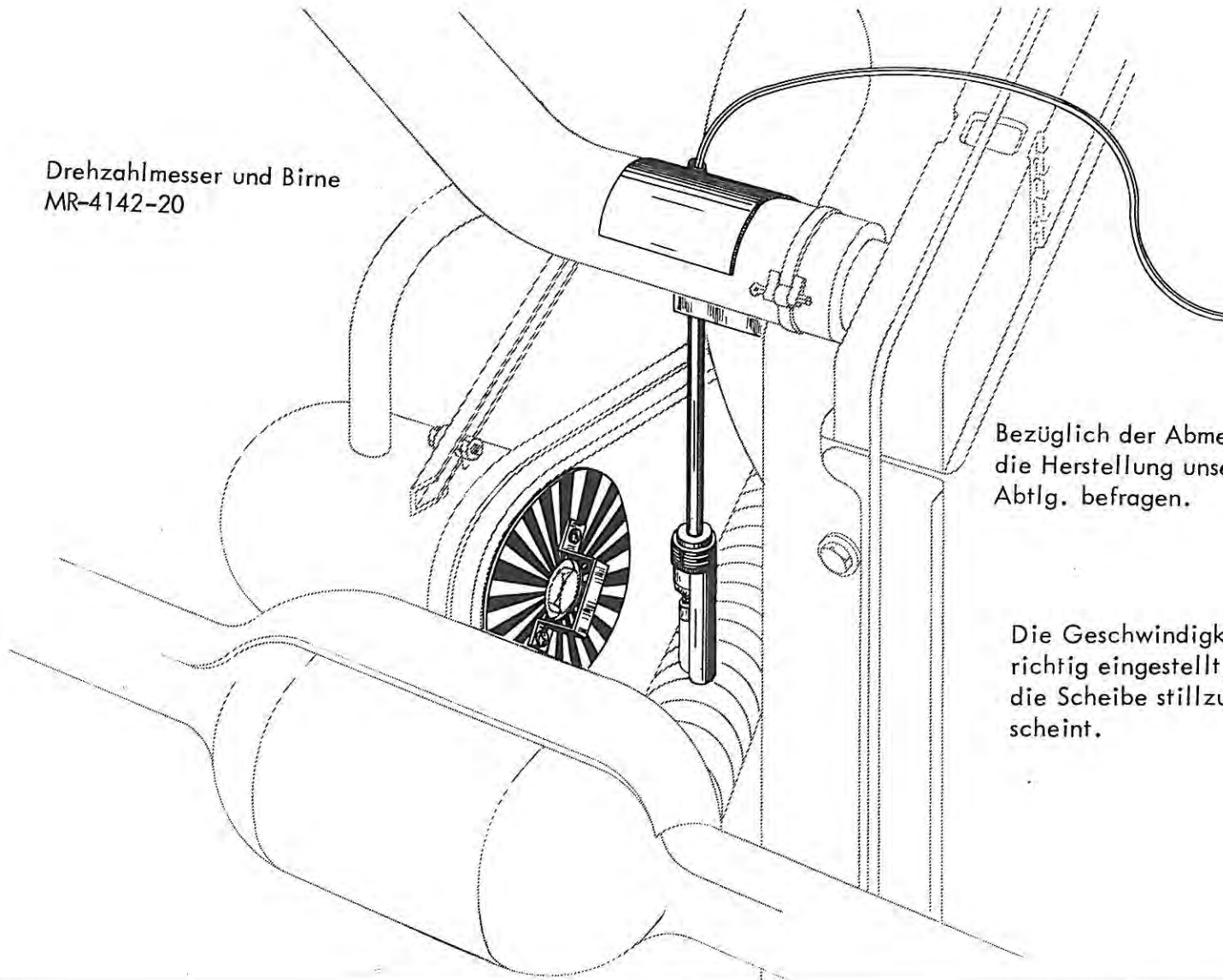


Abb. 1

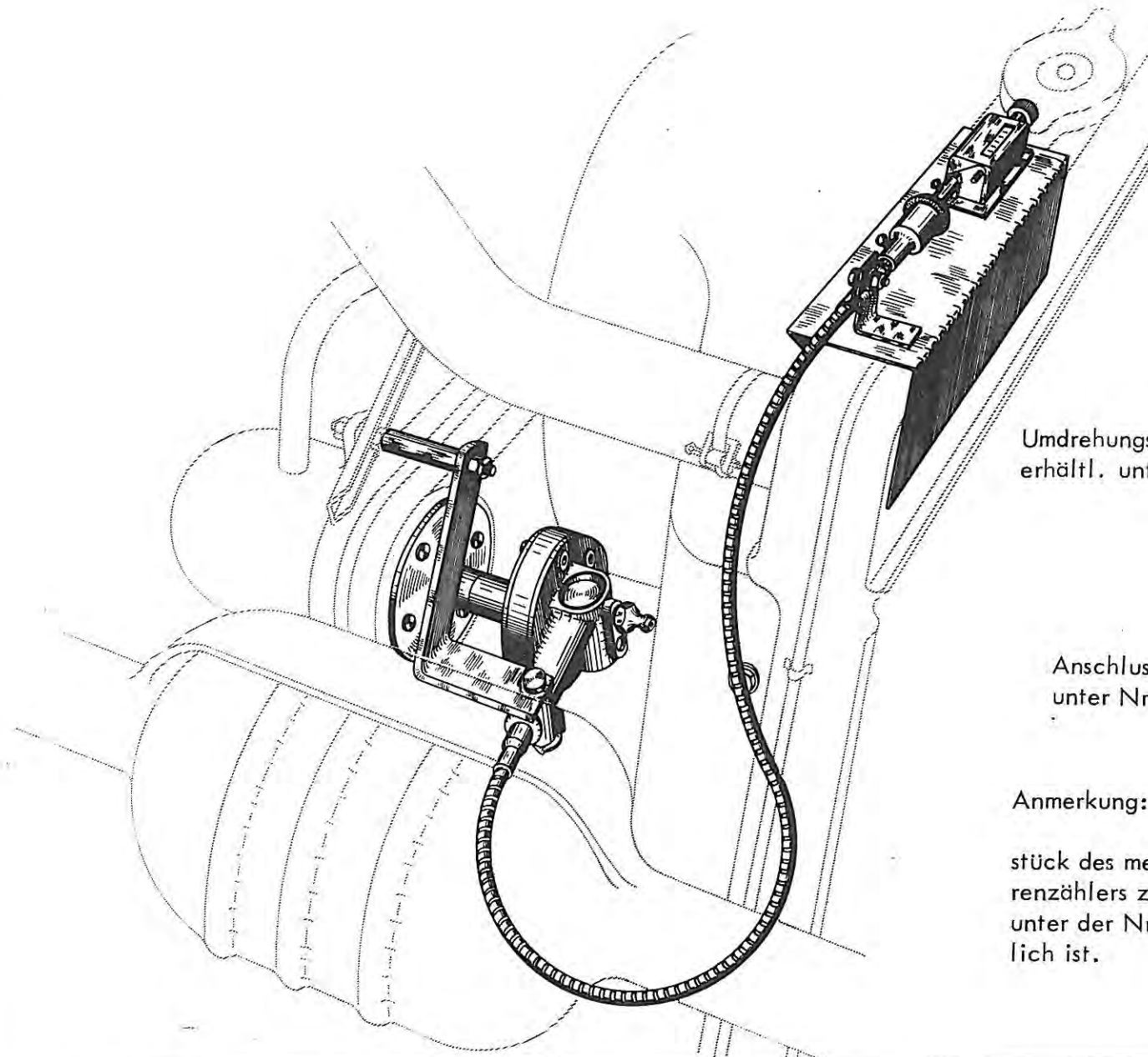


Drehzahlmesser und Birne
MR-4142-20



Bezüglich der Abmessungen für
die Herstellung unsere Techn.
Abtlg. befragen.

Die Geschwindigkeit ist
richtig eingestellt, wenn
die Scheibe stillzustehen
scheint.



Umdrehungszähler mit Halterung
erhältl. unter Nr. 2432-T

Anschlussstück, erhältl.
unter Nr. 2433-T

Anmerkung: Es ist möglich,
das Anschluss-
stück des mechanischen Tou-
renzählers zu benutzen, der
unter der Nr. 2434-T erhält-
lich ist.

HOCHDRUCKPUMPE

Abb. 2

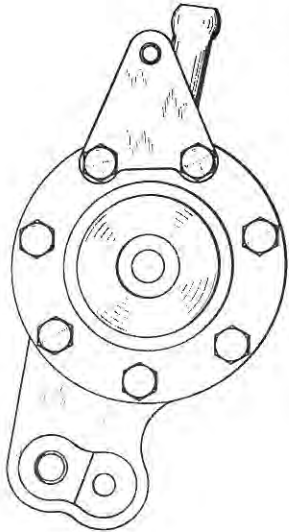


Abb. 3

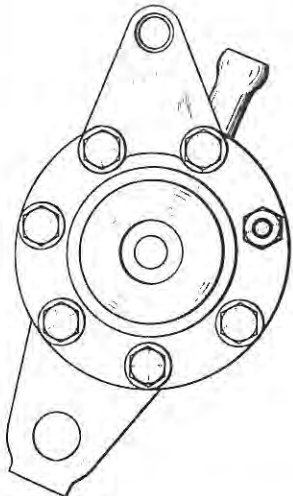


Abb. 1

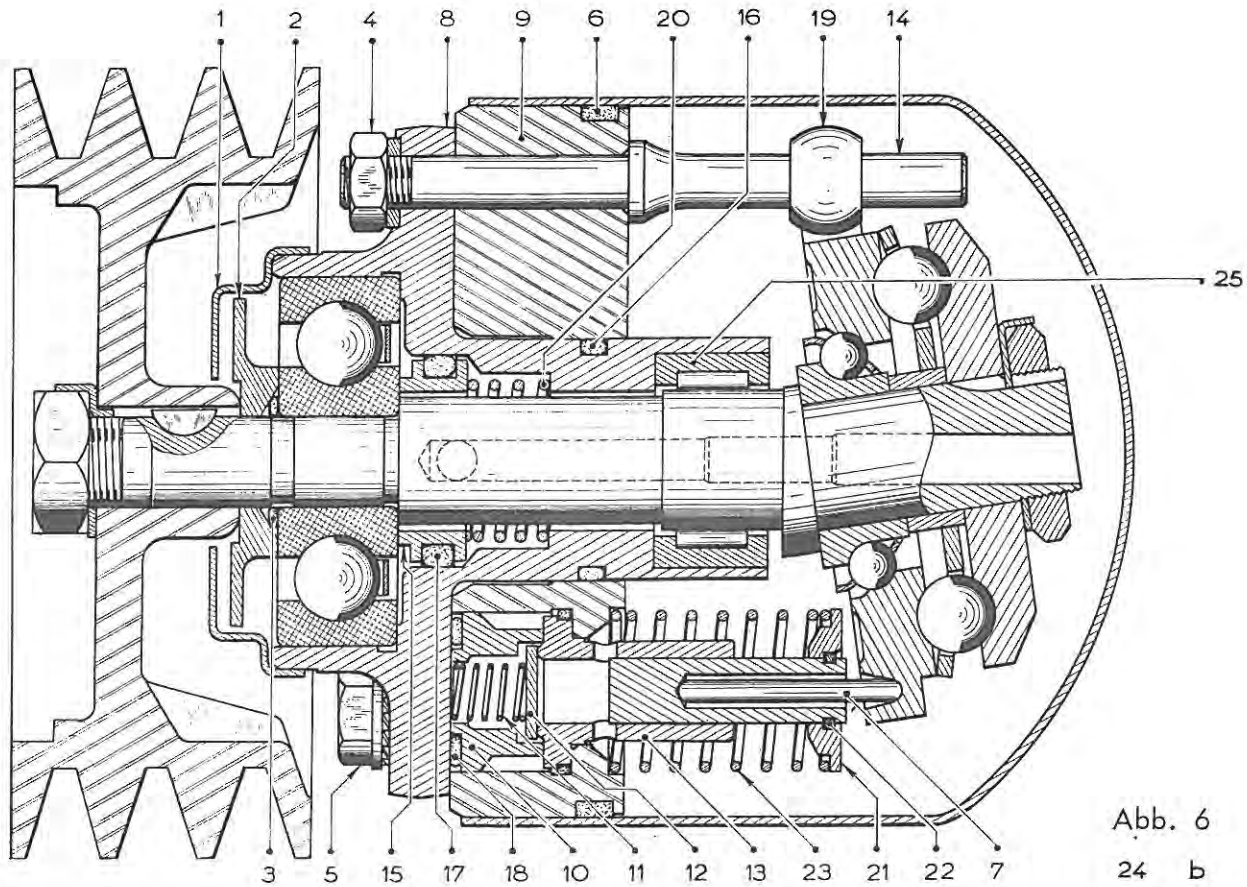


Abb. 4

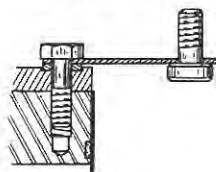


Abb. 5

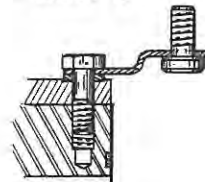
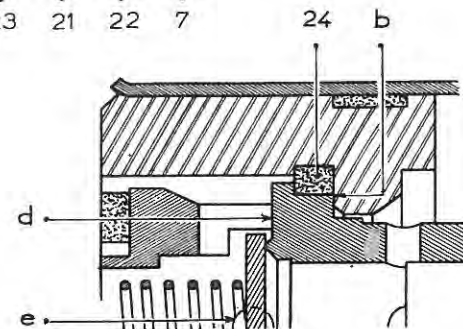


Abb. 6



VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1

Schlüssel für die Befestigung der
HD-Riemenscheibe, erhältl. unter
Nr. 2281-T

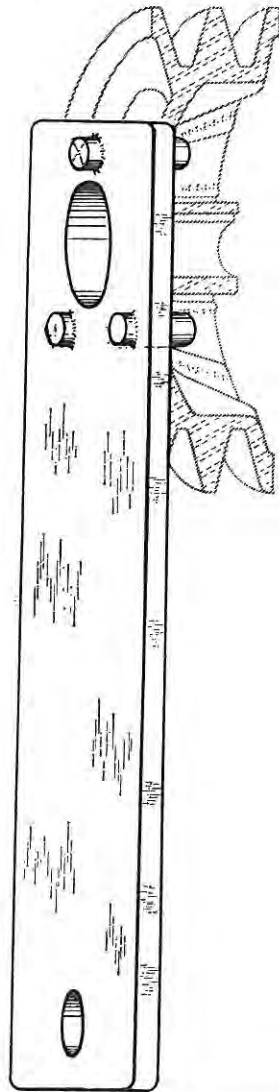
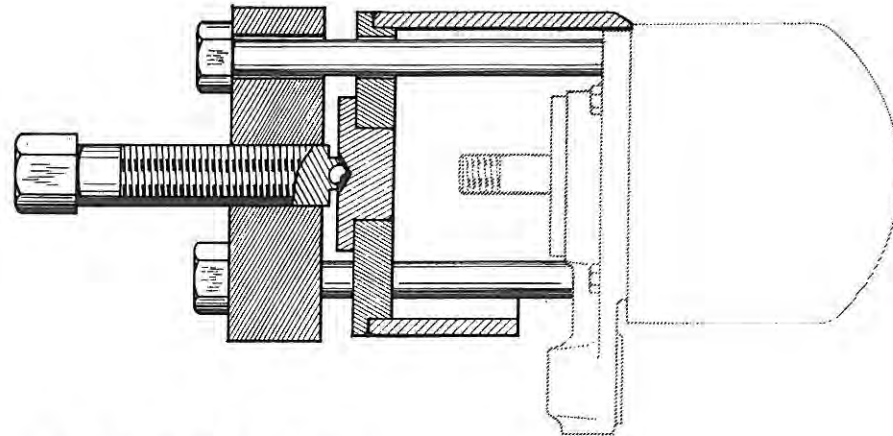
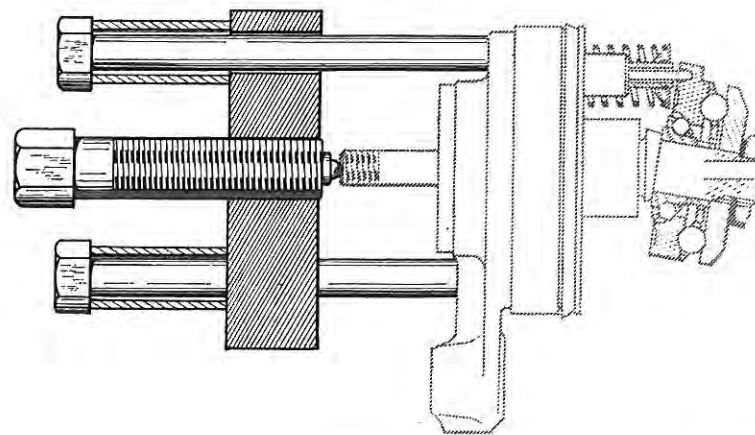


Abb. 2 - Abziehen des Deckels



Abzieher, erhältlich
unter Nr. 2282-T

Abb. 3 - Abziehen der Welle



HOCHDRUCKPUMPE

VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1 - Gestell für Kolben und Kolbenbüchsen der HD-Pumpe-MR-3301-80.

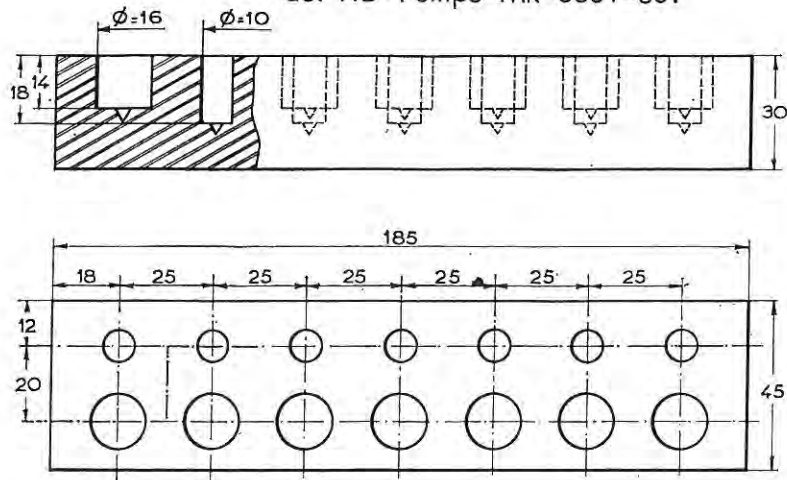


Abb. 2 - Vorrichtung für Lagerung des Pumpengehäuses - MR-3053-190.

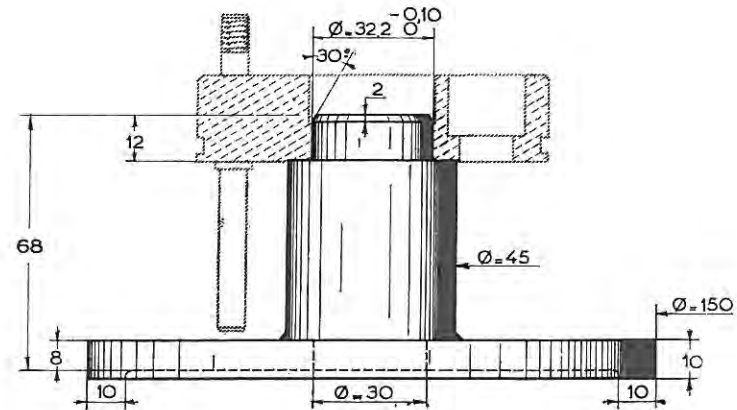


Abb. 3 - Zentrierdorn für Zwischenstück der HD-Pumpe und Einbau des Wälzlagers-MR-3436-110

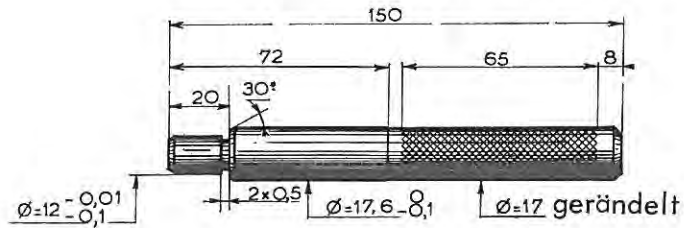
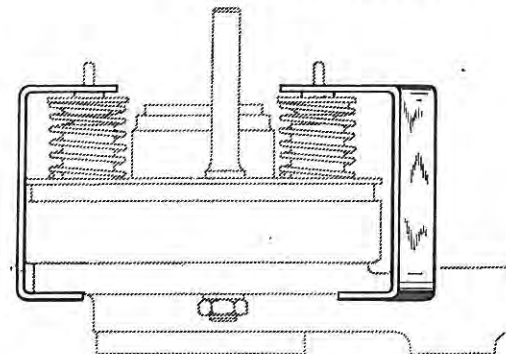


Abb. 4 - Haltevorrichtung für die Kolben der HD-Pumpe. Erhältl. unter 2284-T



HOCHDRUCKPUMPE

VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1 - Zentrierdorn für die
HD-Pumpenwelle.
Erhältlich unter der
Nr. 2286-T

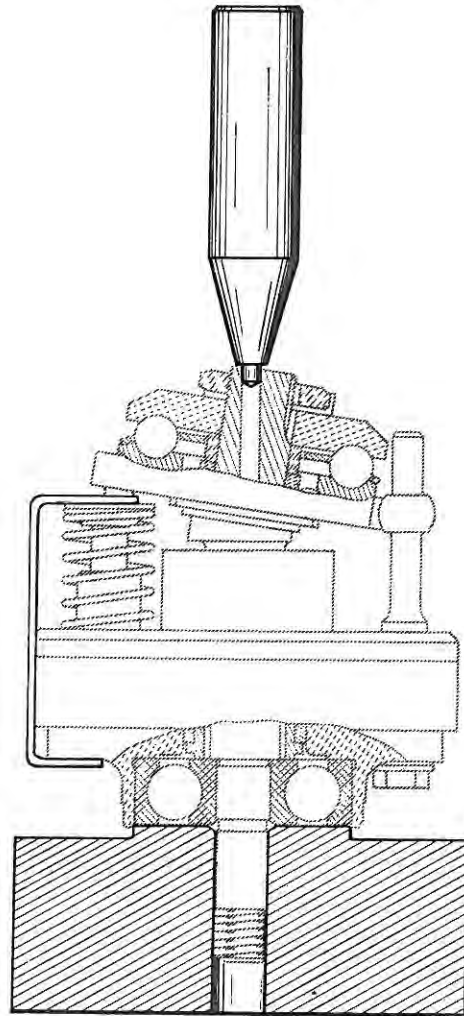
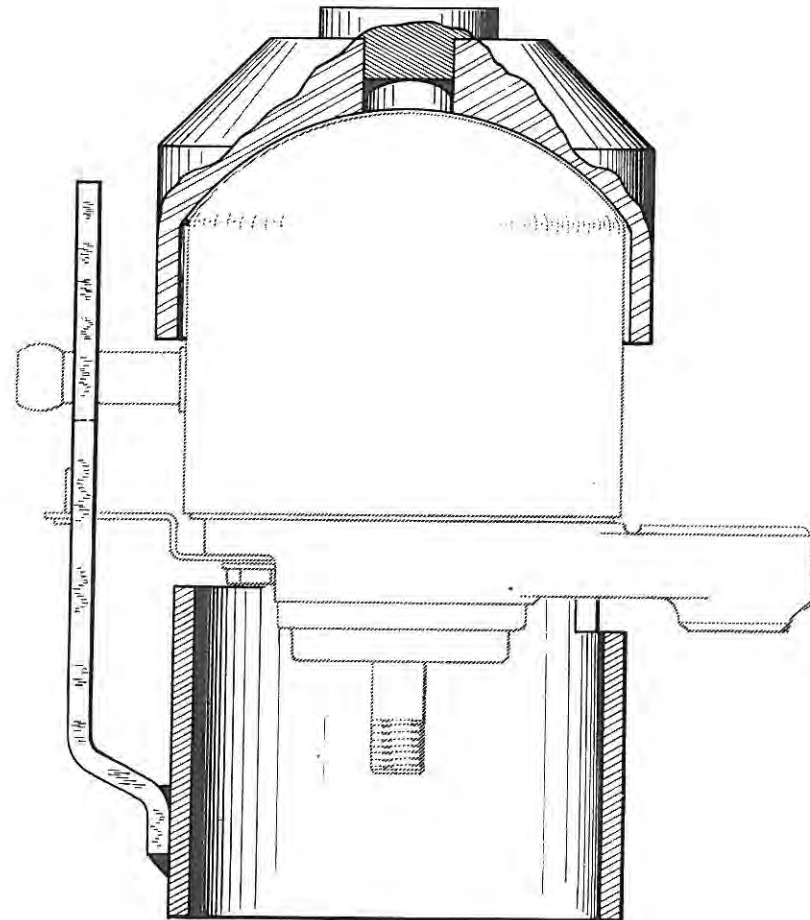


Abb. 2 - Montagegerät zum Ein-
bau des Pumpengehäuses.
Erhältlich unter Nr. 2287-T



HOCHDRUCKPUMPE

ABMESSEN DER NADELLÄNGE

Abb. 1 - Halter für Messuhr zum Messen der Nadellänge -MR-3365-60

Abb. 2 - Einzelteile des Halters

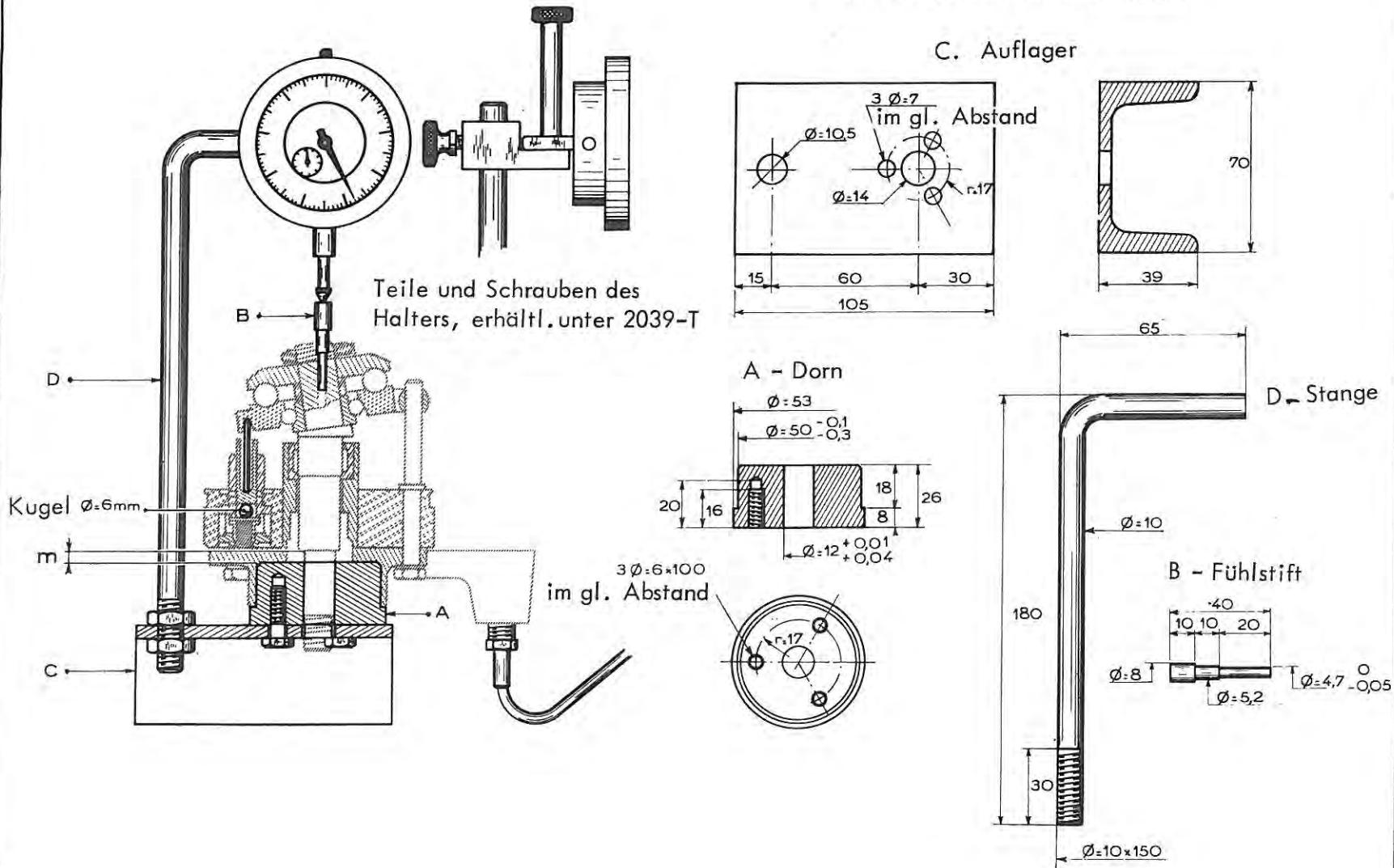


Abb. 2

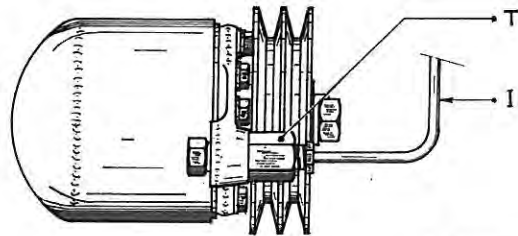
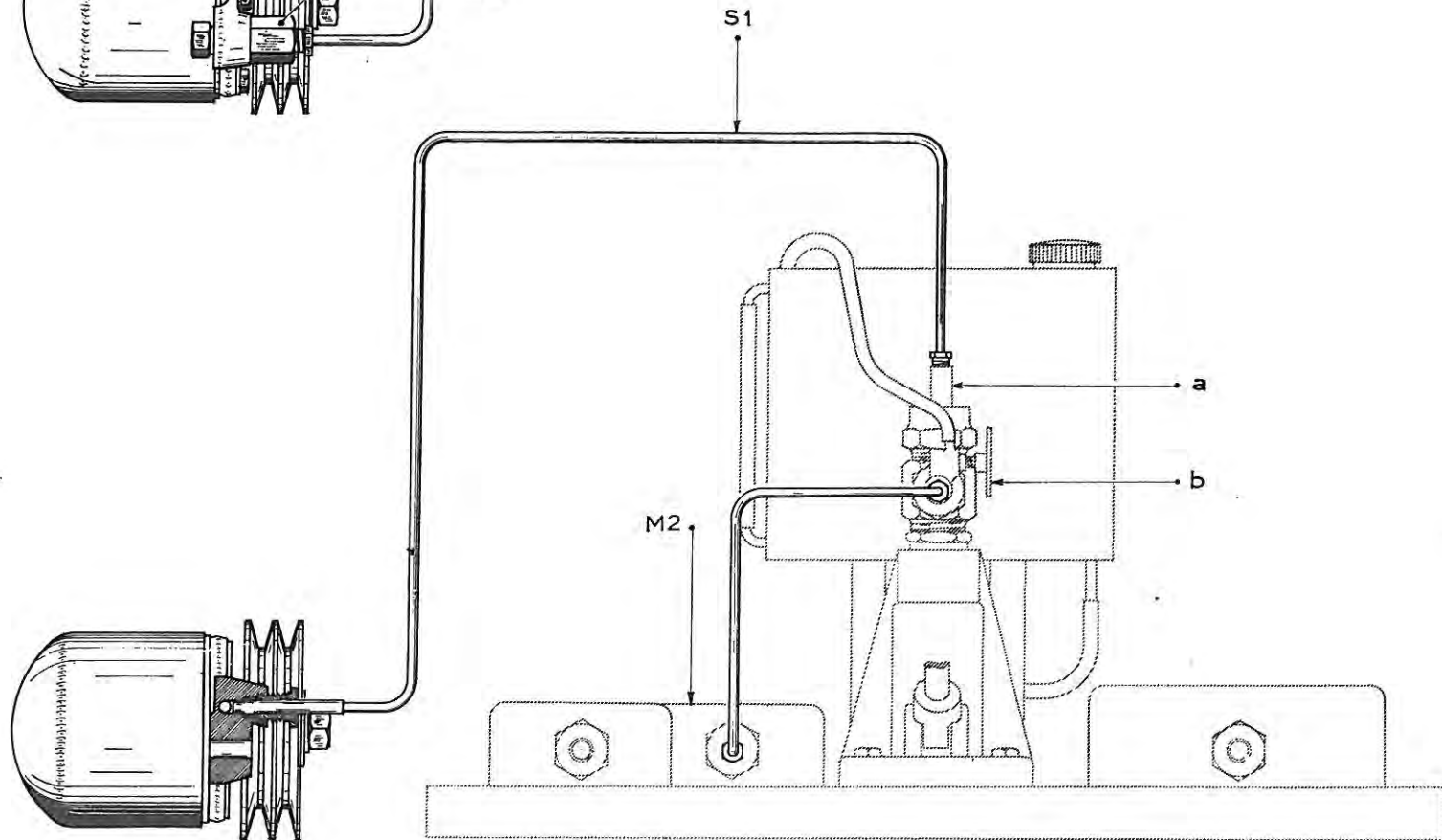


Abb. 1



DRUCKREGLER

Abb. 1

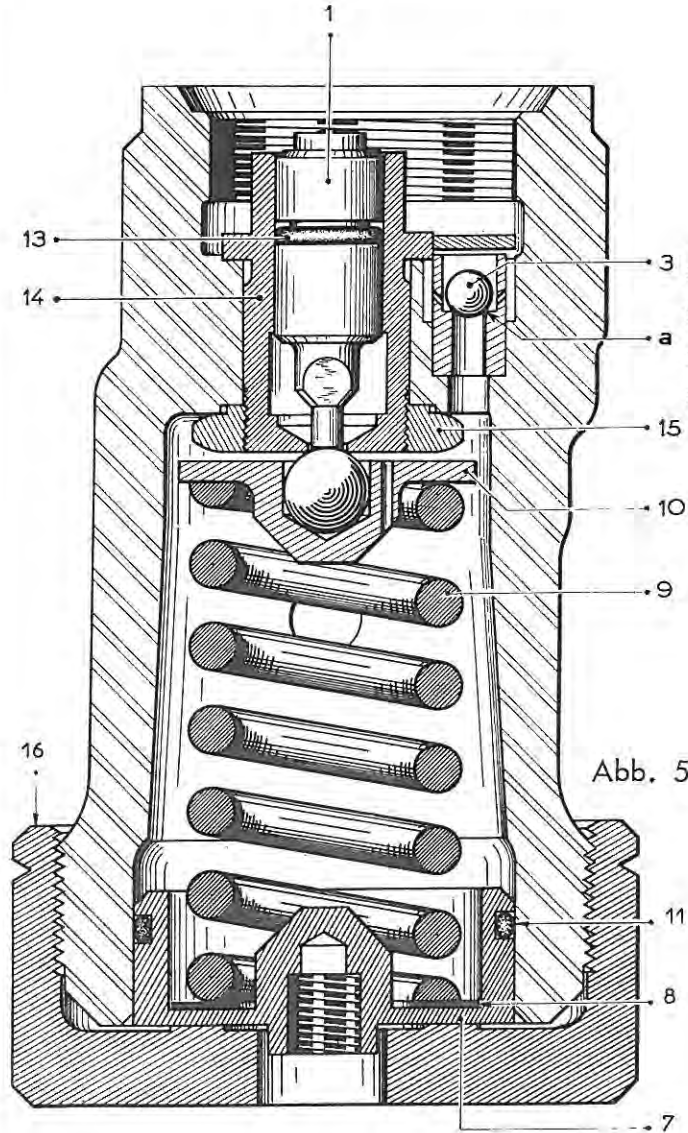


Abb. 2

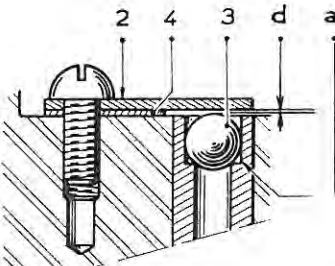


Abb. 4

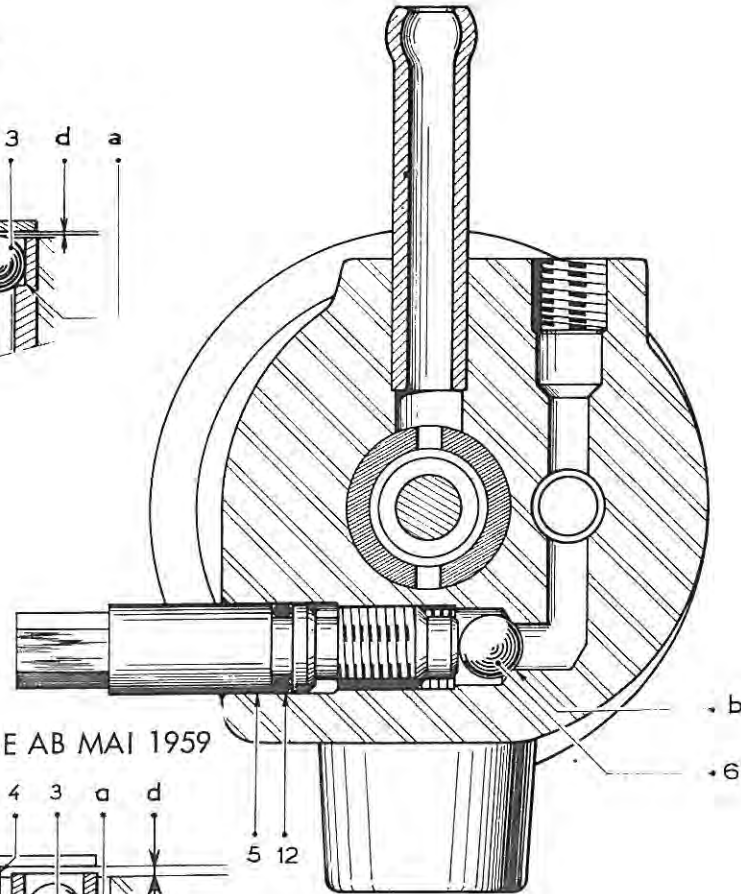


Abb. 5 - MONTAGE AB MAI 1959

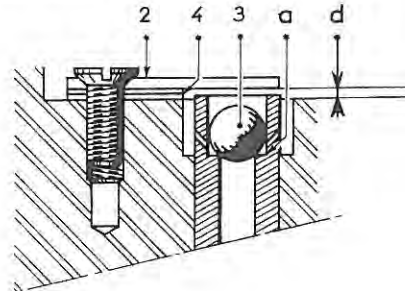
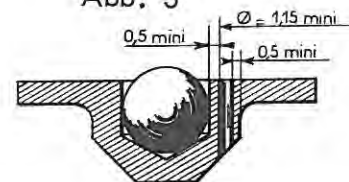
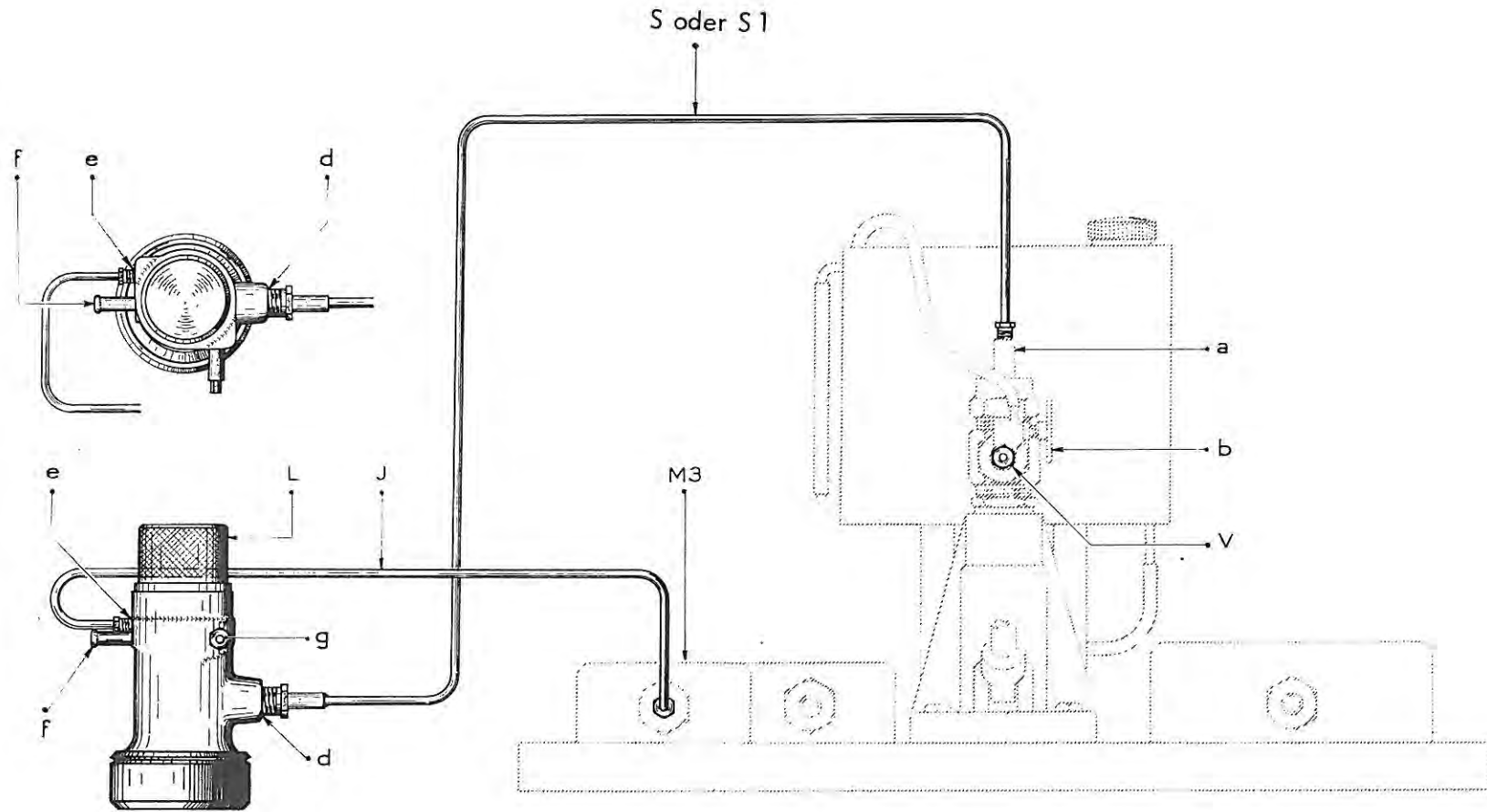
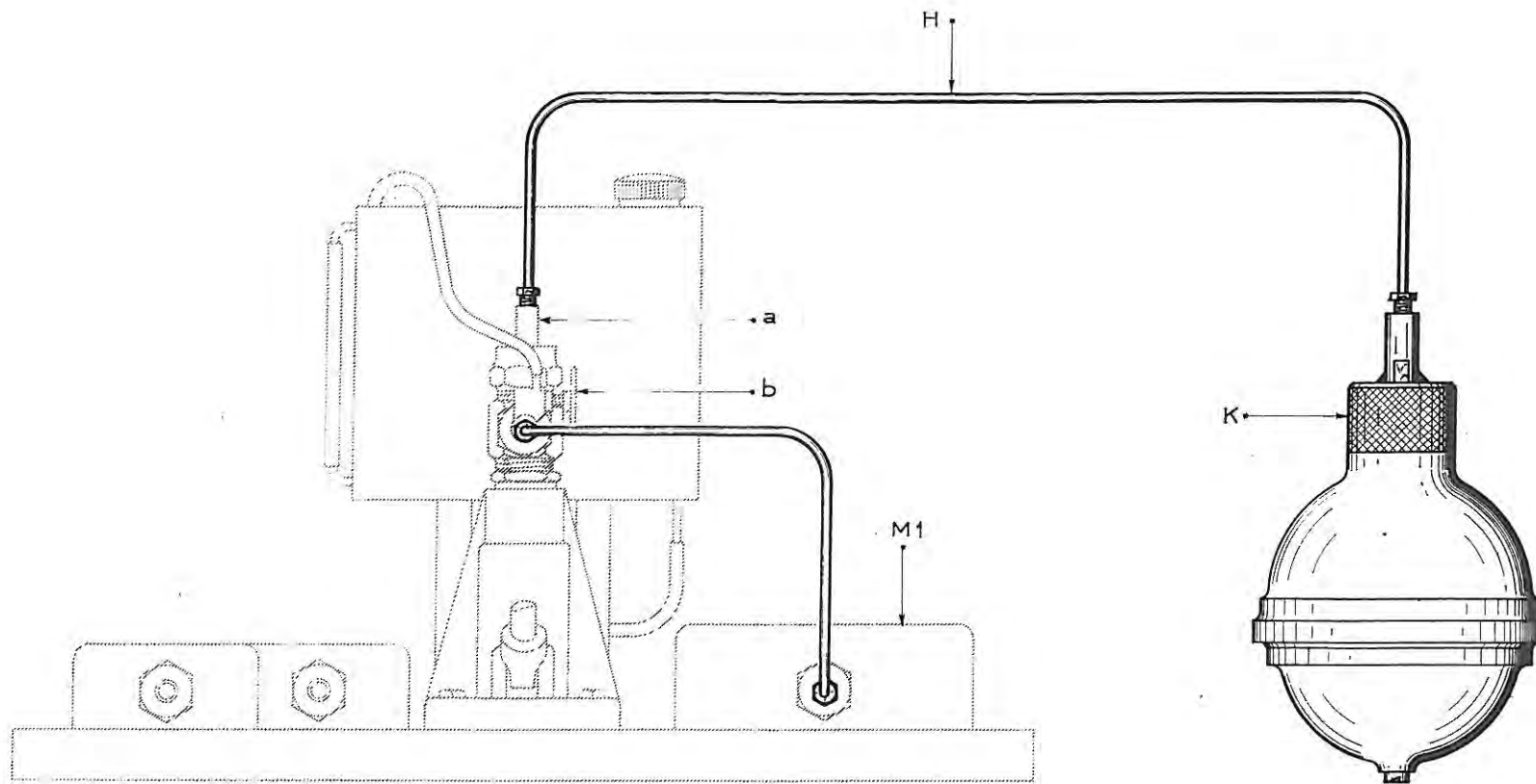


Abb. 3



KONTROLLE DER EINSCHALTUNG, DER DICHTIGKEIT UND DER AUSSCHALTUNG





DRUCKVERTEILER - BREMSKRAFTSPEICHER

Abb. 1

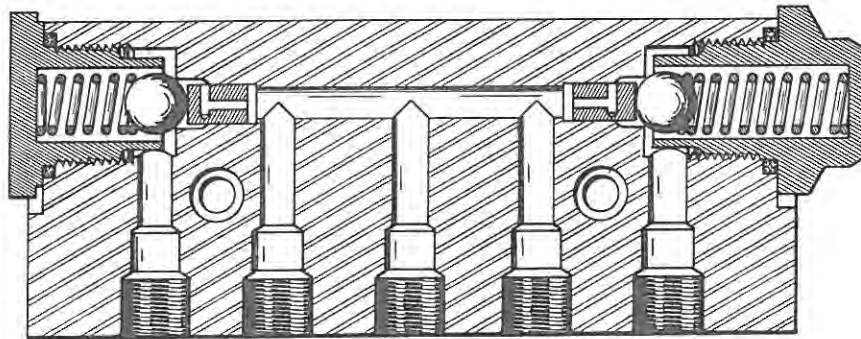


Abb. 2

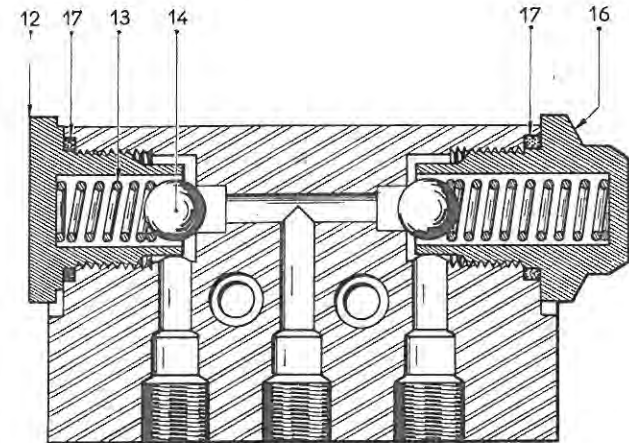


Abb. 3

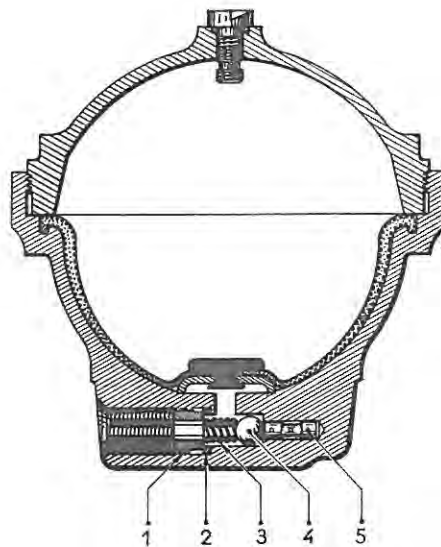


Abb. 4

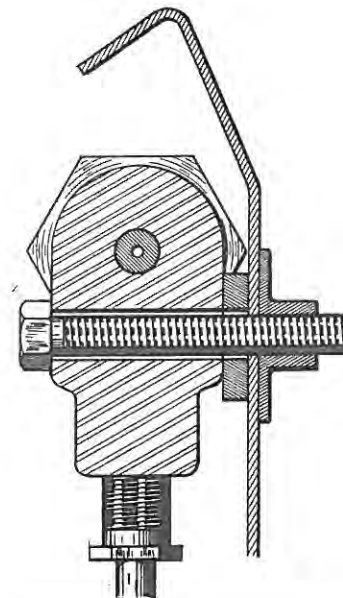
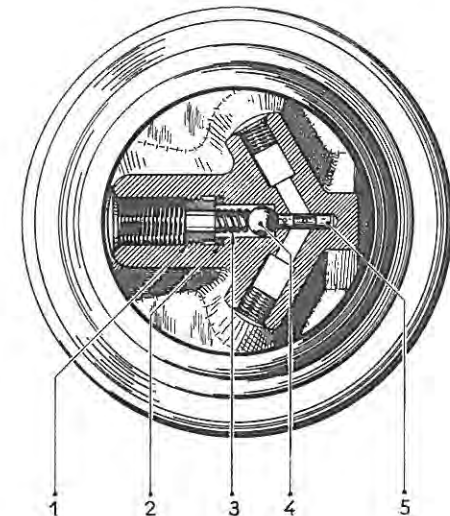
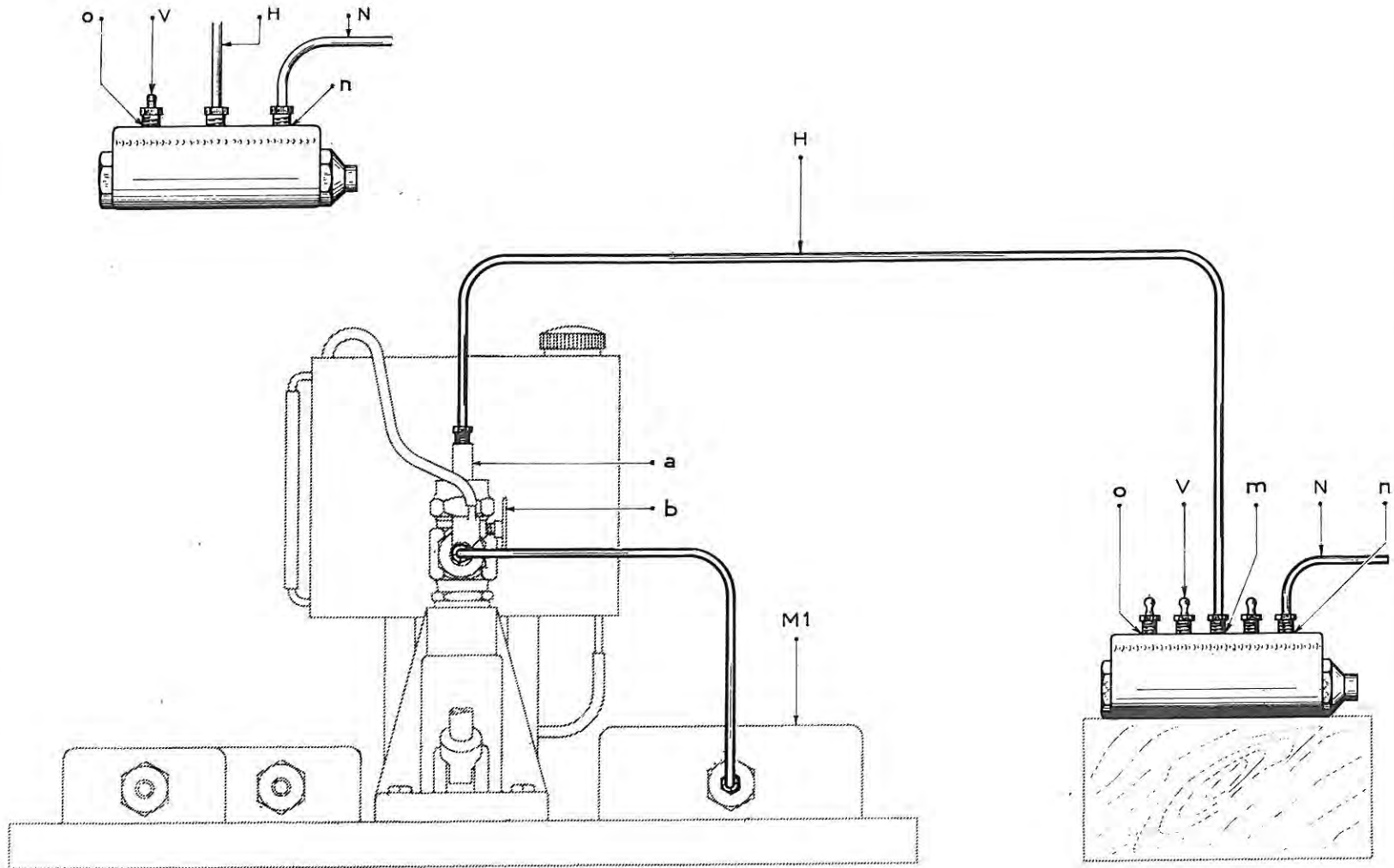


Abb. 5





Arbeitsvorgang

DS 393-3

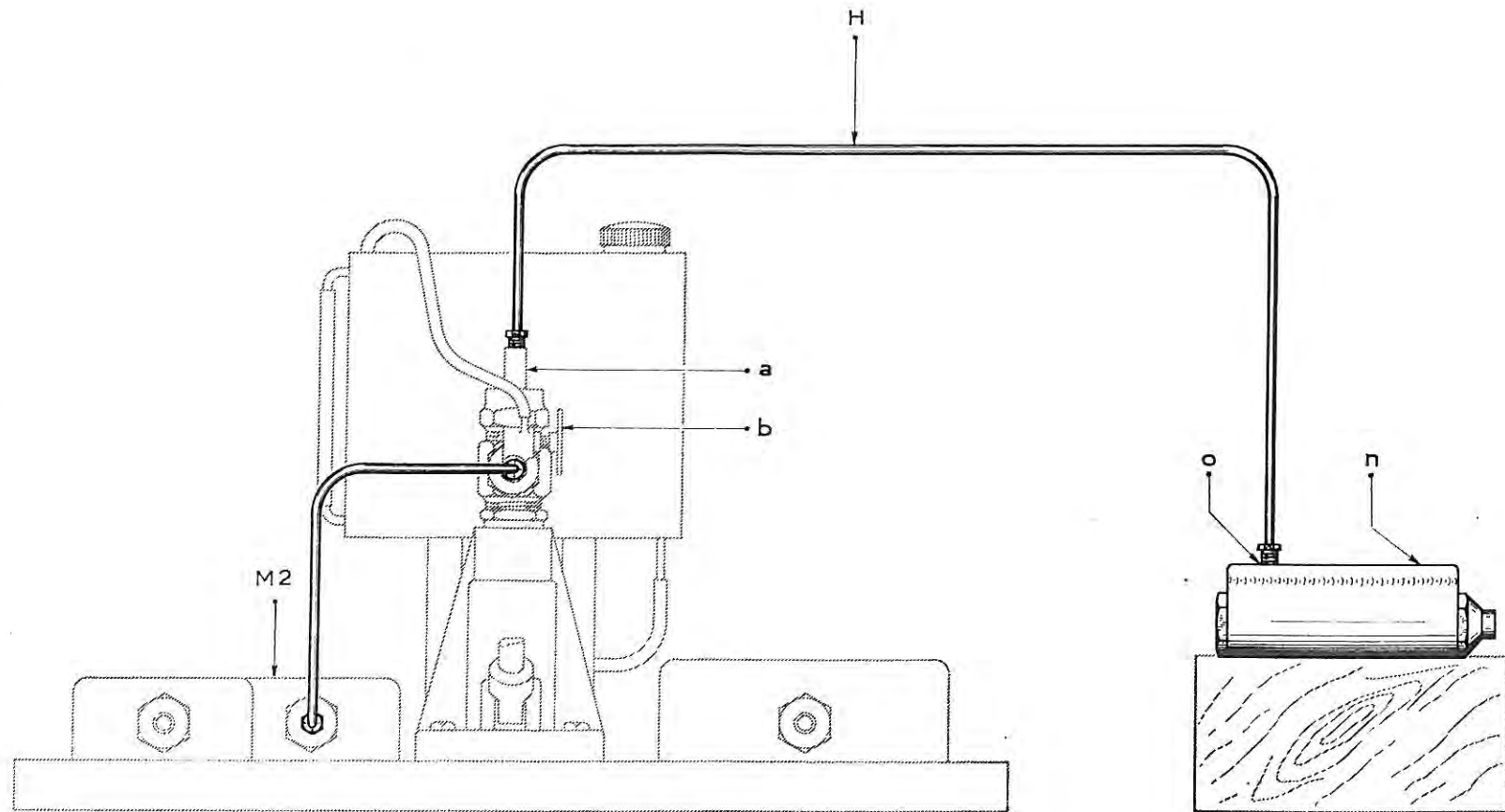
DRUCKQUELLE UND DRUCKRESERVE

DRUCKVERTEILER

KONTROLLE DER DICHTIGKEIT

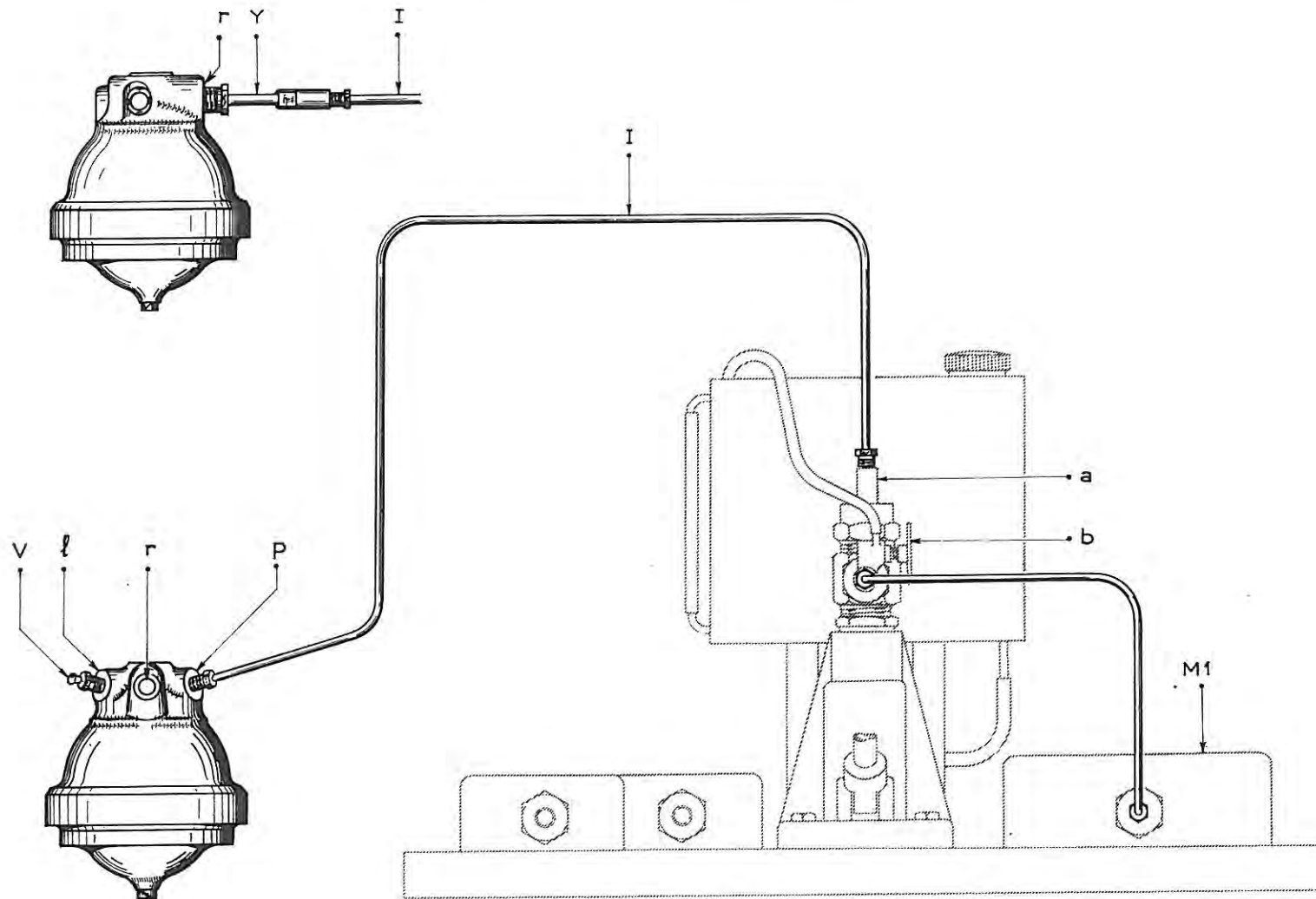
DS 19

BT 91



BREMSKRAFTSPEICHER

DRUCK- UND DICHTIGKEITSKONTROLLE



VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1 - Spannvorrichtung zum Ausbau der Federelemente, erhältl. unter der Nr. 2223-T

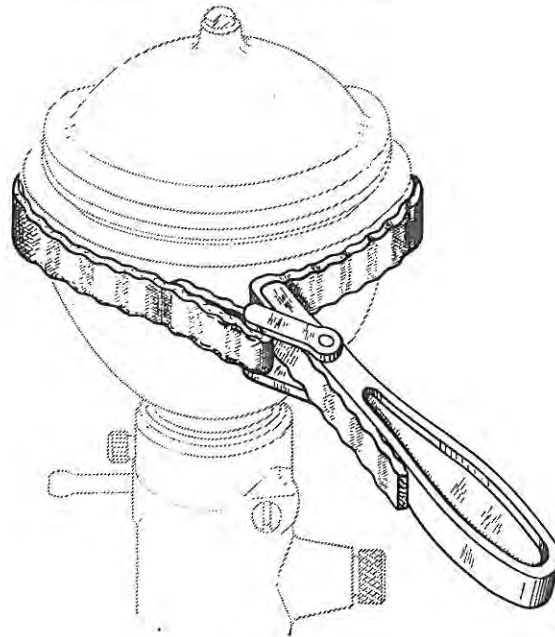


Abb. 2 - Zapfenschlüssel für Druckreglerklappe, erhältl. unter der Nummer 2224-T

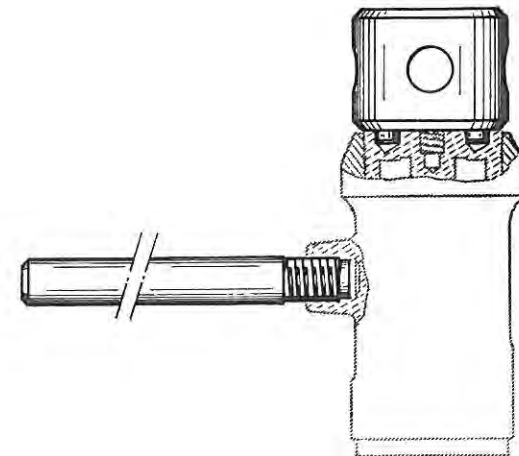


Abb. 3 - Konus für Dichtung an der Entlüftungsschraube des Druckreglers, erhältl. unter 2225-T

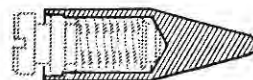


Abb. 4 - Konus für die Dichtungen am Kolben des Druckreglers, erhältl. unter der Nr. 2226-T



Abb. 1 - Montagekonus für Niederdruckpumpe MR-3384-10

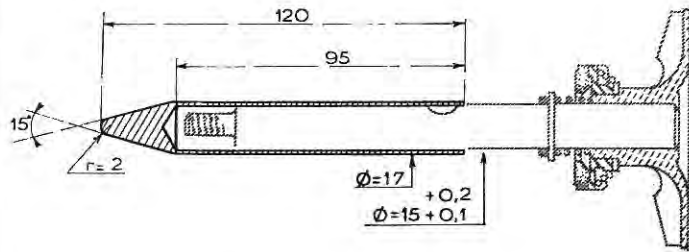


Abb. 2 - Einbau der Garnitur

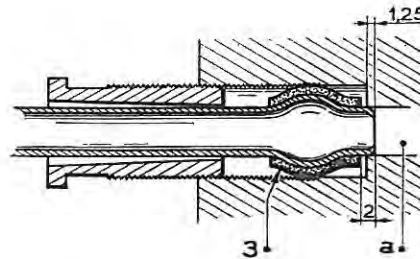


Abb. 3 - Montagekonus für Dichtungen an der HD-Pumpe-MR-3384-11

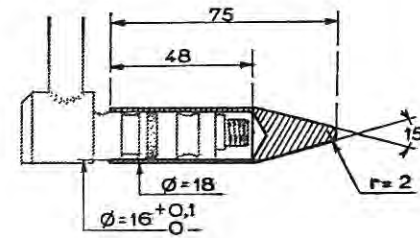
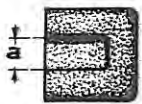


Abb. 4



- D 435-91 a = 3 mm
- D 453-131 a = 4,5 mm
- D 453-132 a = 6,35 mm

Abb. 5

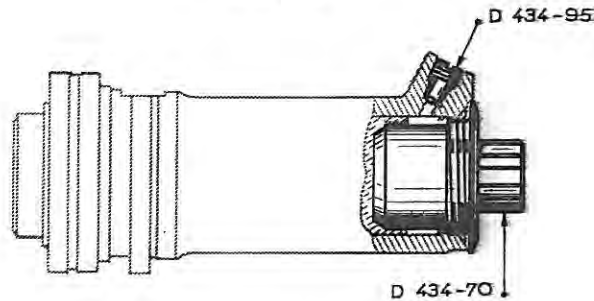


Abb. 6

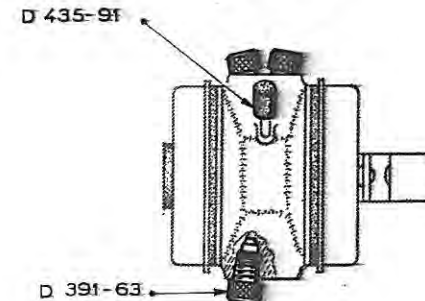


Abb. 7

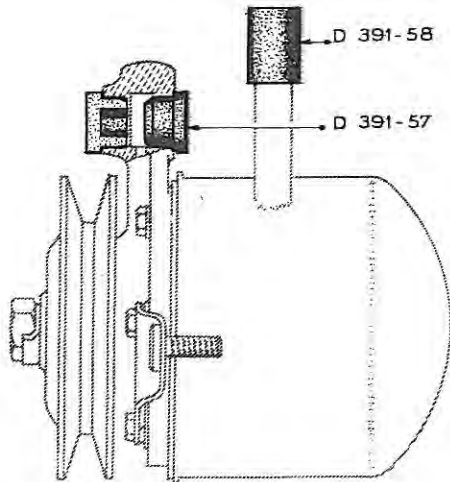


Abb. 8

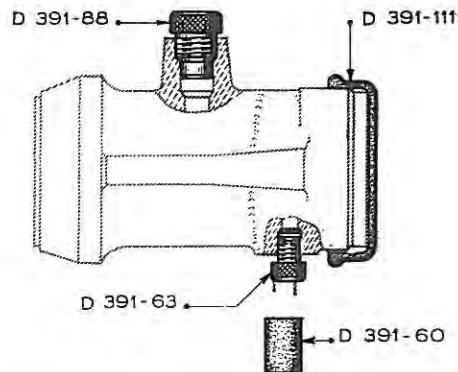


Abb. 9

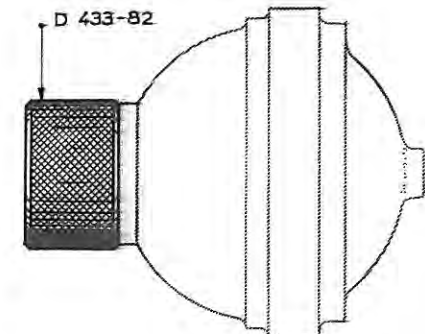
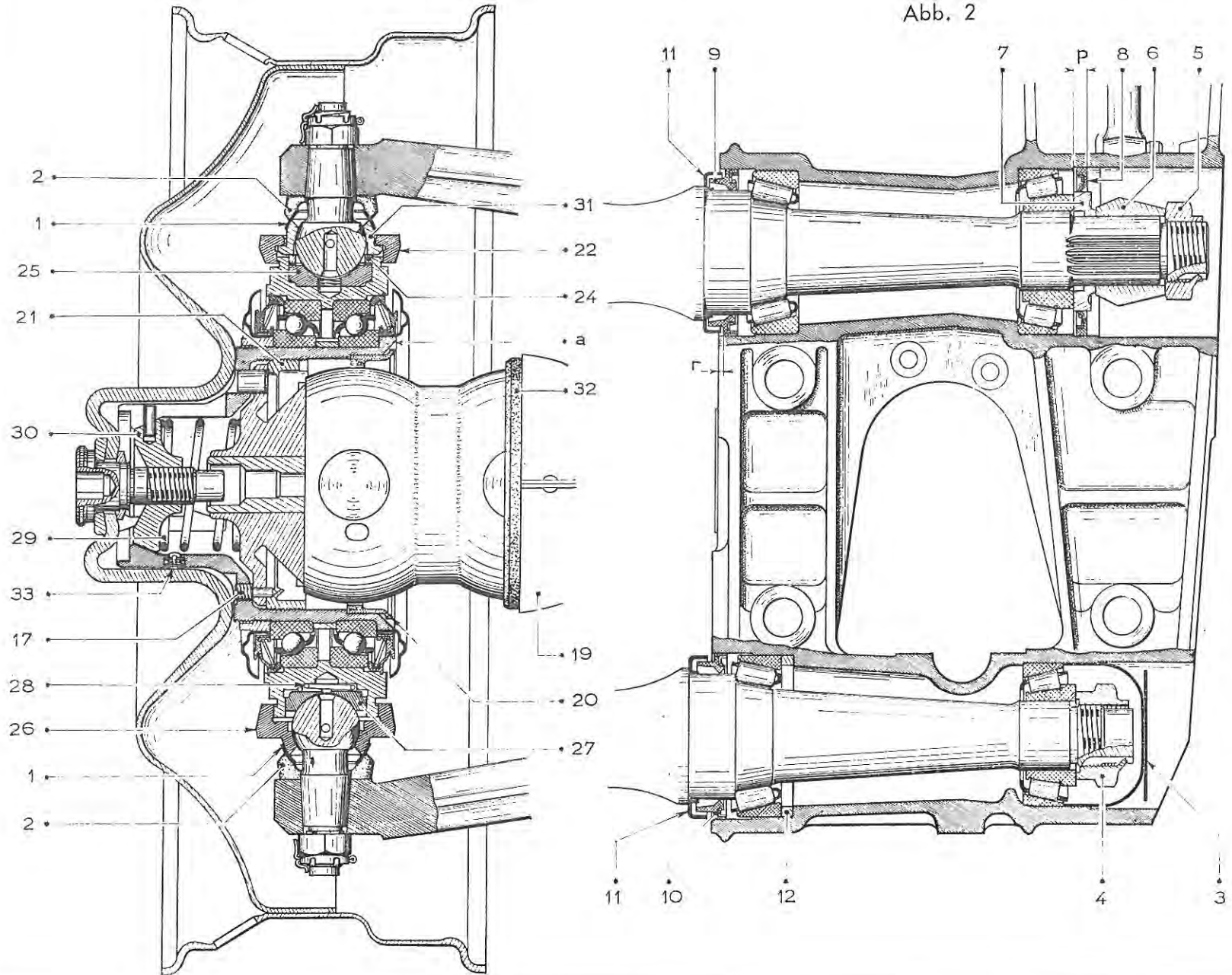


Abb. 1

SCHNITTE

Abb. 2



VORDERACHSE

DS 19

BT 95A

SCHNITT DURCH DIE OBEREN KUGELBOLZEN

Abb. 1

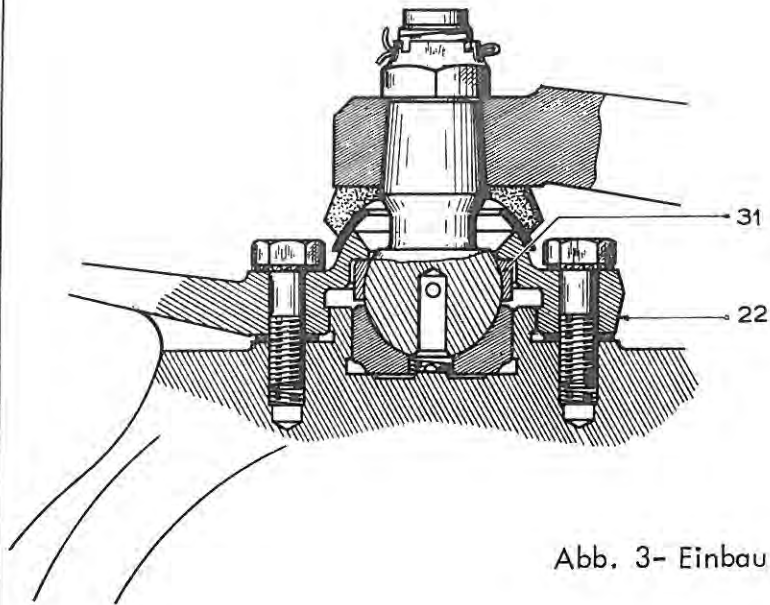


Abb. 2

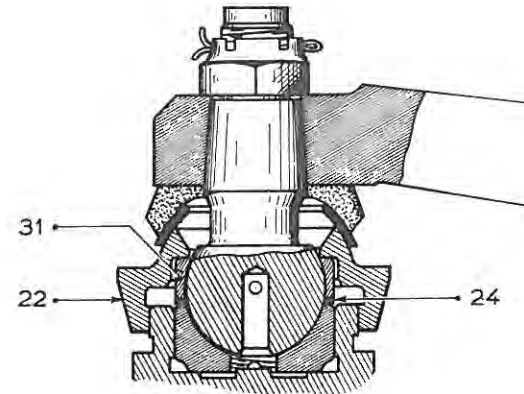
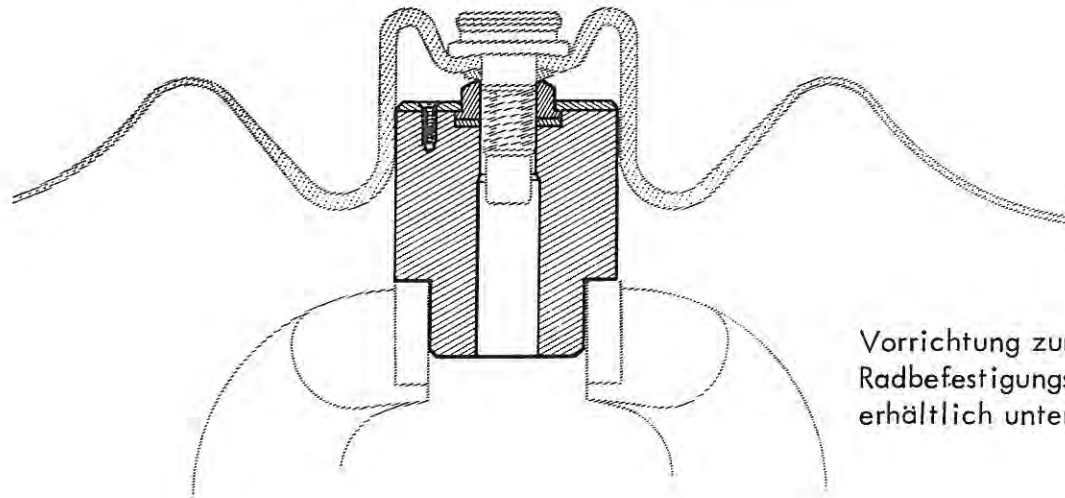


Abb. 3- Einbau der Radbefestigungsschraube



Vorrichtung zum Bördeln der
Radbefestigungsschraube,
erhältlich unter Nr. 1868-T

VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1 - Abzieher für untere Schale des oberen Kugelbolzens an der Radnabe, erhältl. unter der Nr. 1856-T

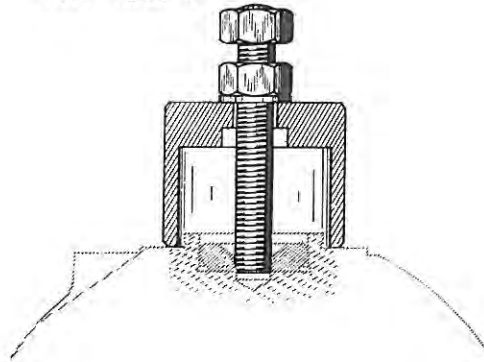


Abb. 2 - Pressvorrichtung für untere Schale des Kugelbolzens an der Radnabe, erhältl. unter der Nr. 1857-T

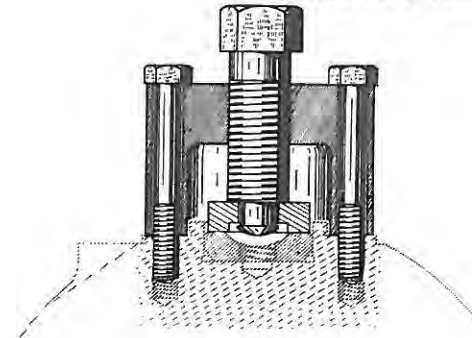


Abb. 3 - Einstellung des oberen Kugelbolzens

Eichen der Messuhr

Verwendung des Abziehers 1856-T

Messung der Stärke der Einstellscheibe

Messuhr, erhältl. unter der Nummer 2437-7

Messuhrhalter MR-3377

Wegen der Abmessungen des Messuhrhalters MR-3377, siehe BT 56, Abb. 2

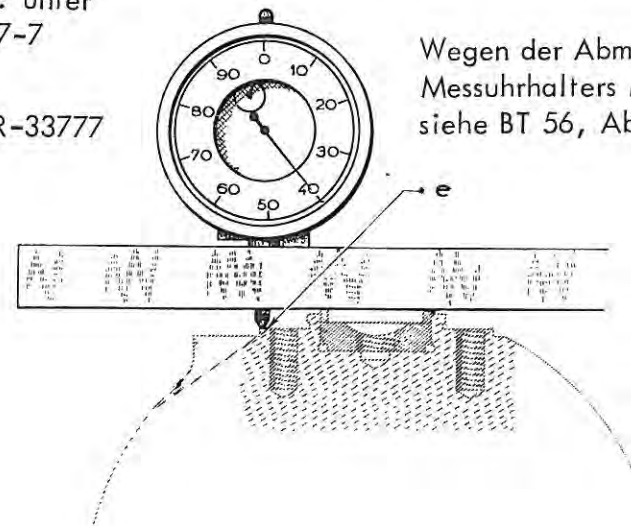
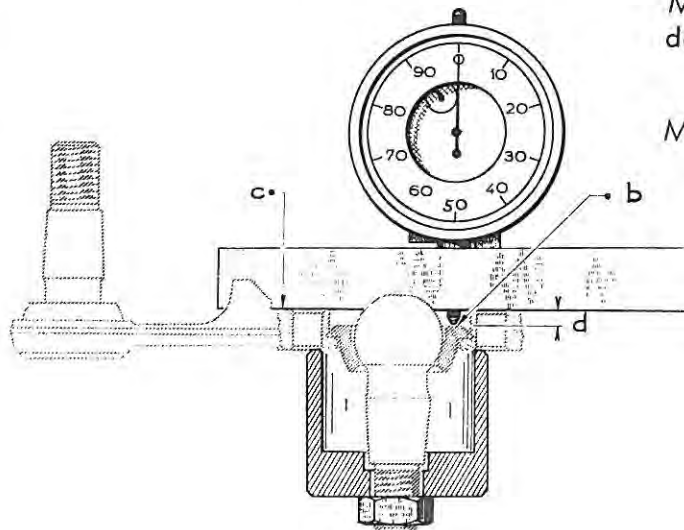


Abb. 1 - Vorrichtung zur Einstellung des Lenkhebels an der Radnabe erhältlich unter Nr. 1867-T

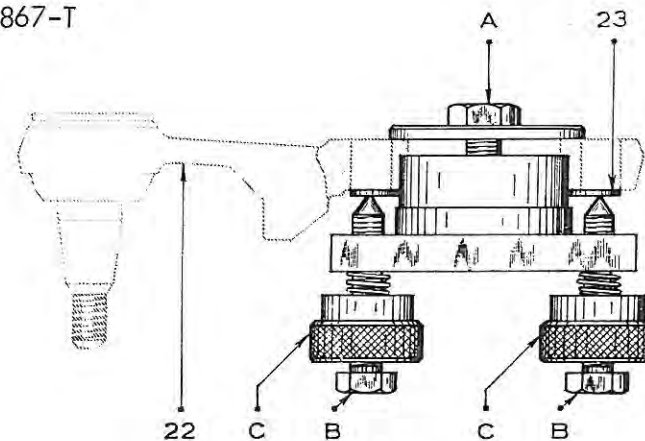
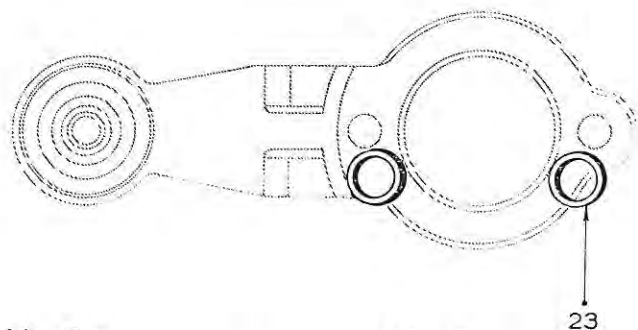
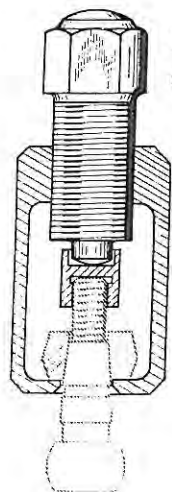


Abb. 2 - Abzieher, erhältlich unter Nr. 1964-T

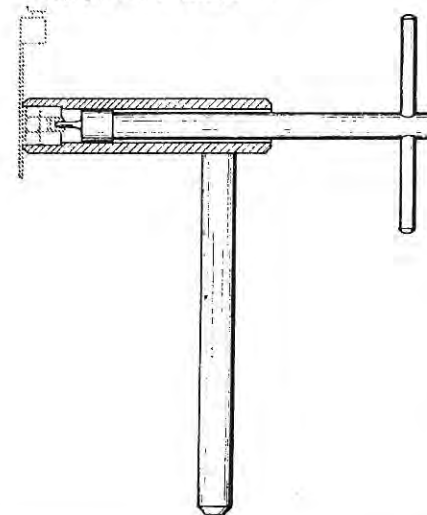
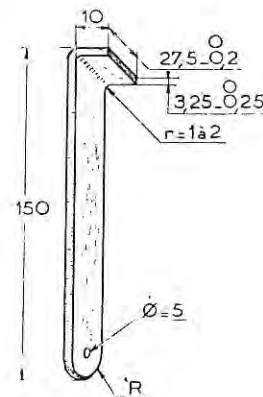
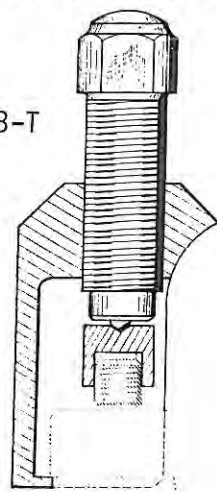
Abb. 3 - Abzieher und Druckstück erhältlich unter Nr. 1864-T

Abb. 4 Schlüssel f. Mutter des Kugelbolzens an der Stabilisatorstange-MR-3691-40

Abb. 5 - Schlüssel für Exzenter des Höhenkorrektors, erhältl. unter Nr. 2285-T



Druckstück, erhältl. unter 1968-T



STÜTZE FÜR VORDERHALBACHSE

Abb. 1 - Stütze zum Einspannen der Vorderhalb-
achse im Schraubstock - MR-3053-120

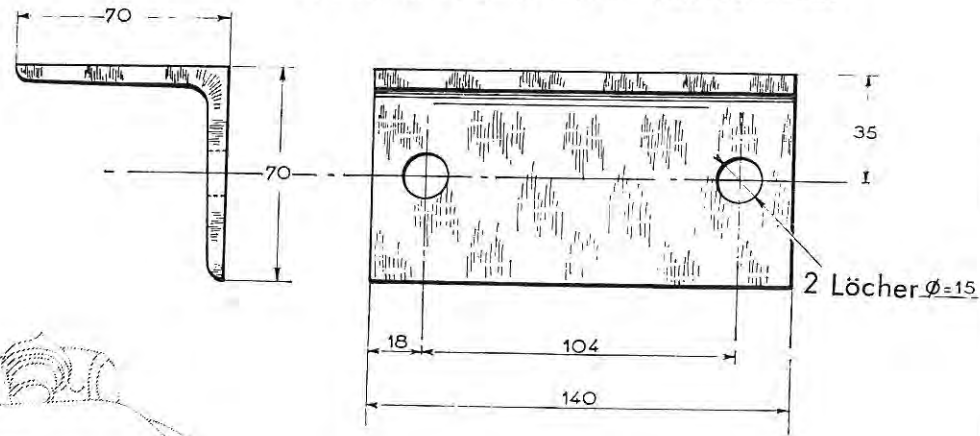
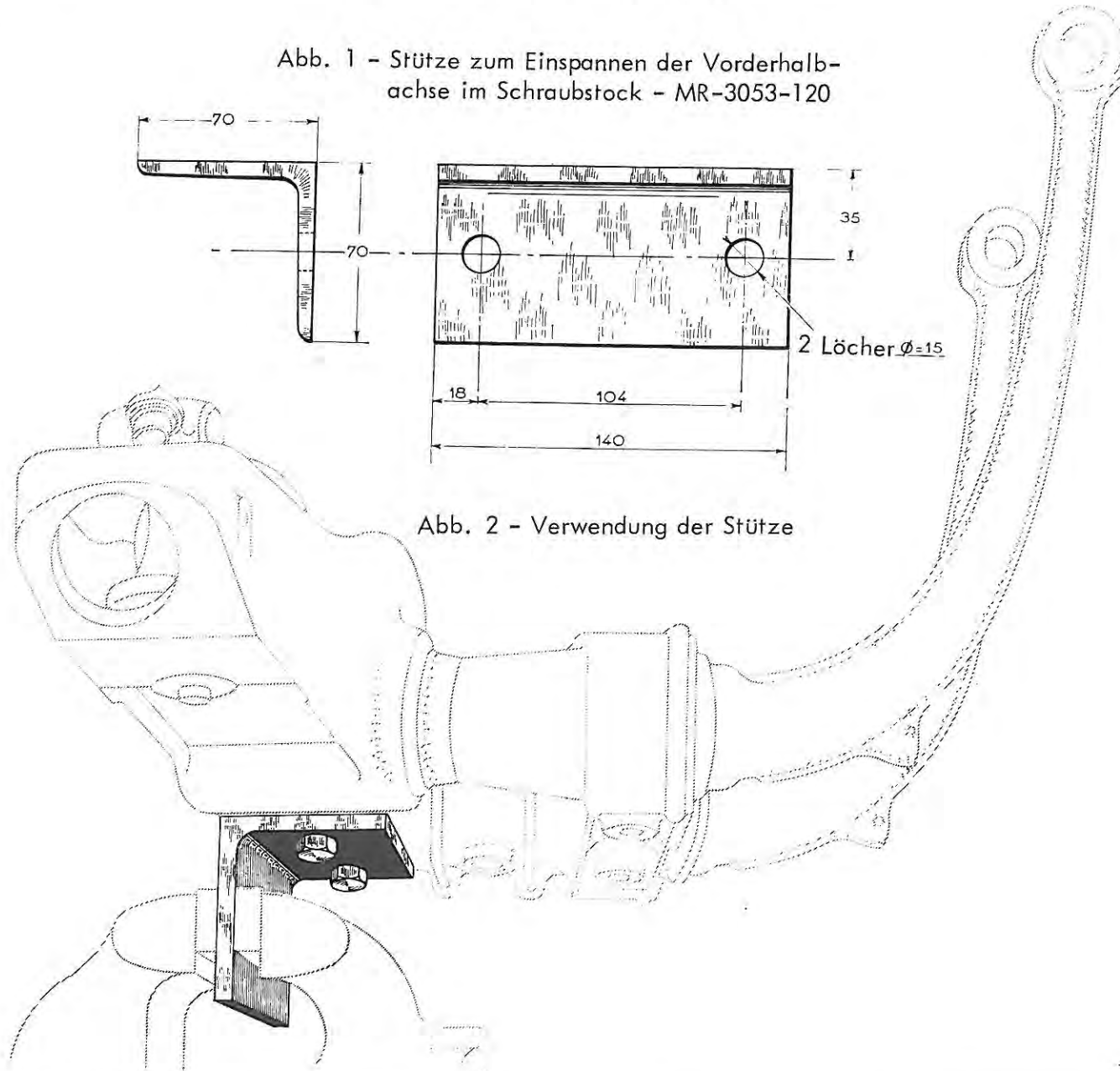
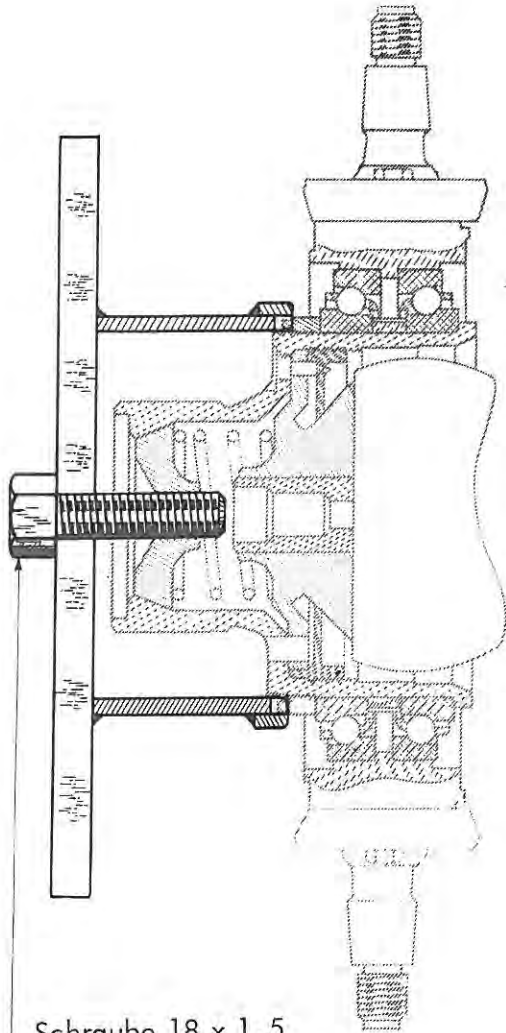


Abb. 2 - Verwendung der Stütze



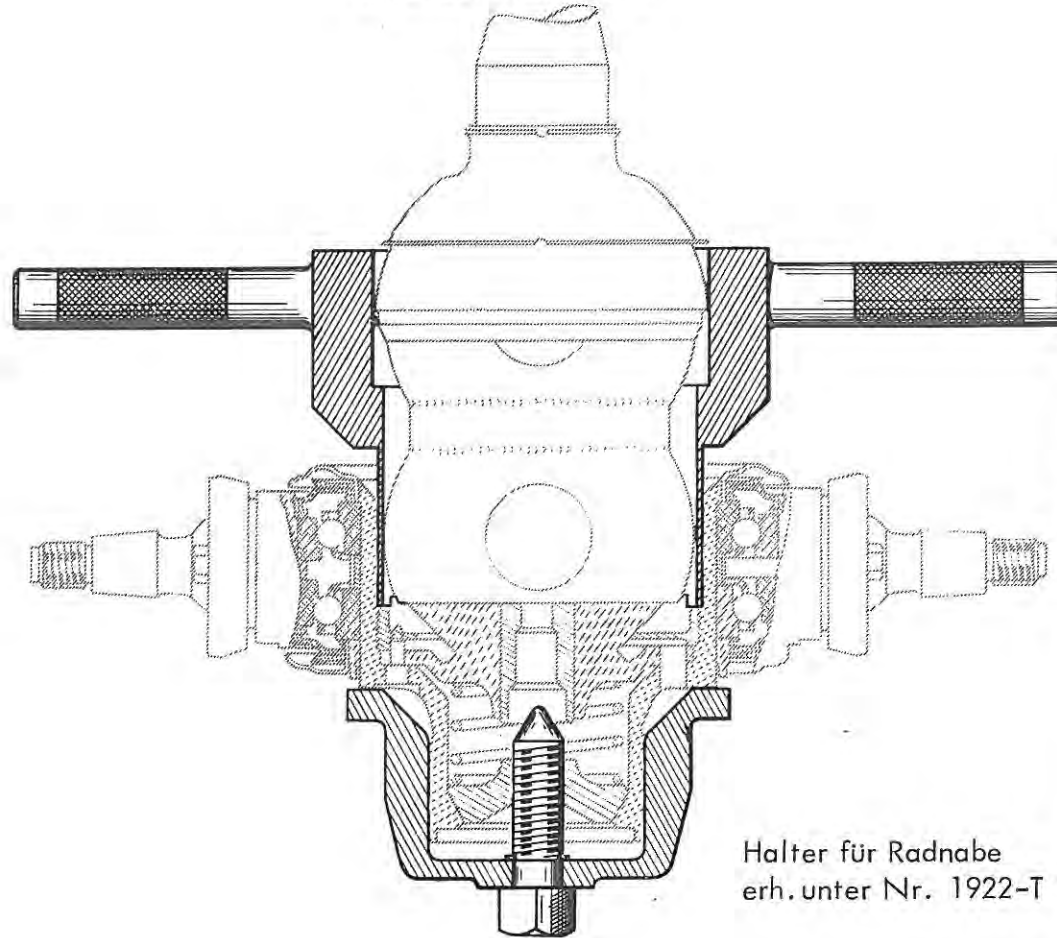
VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1 -
Schlüssel für äussere Ringmutter
an der Radnabe, erhältl. unter
Nr. 1921-T



Schraube 18 x 1,5
Länge = 60 mm -ur.60

Abb. 2
Schlüssel für innere Ringmutter
an der Gelenkwelle, erhältl.
unter der Nr. 1920-T



Halter für Radnabe
erh. unter Nr. 1922-T

Abb. 1 -
Verwendung des Dorns,
MR-3676-140 für den
Dichtungsring an der
Vorderachse

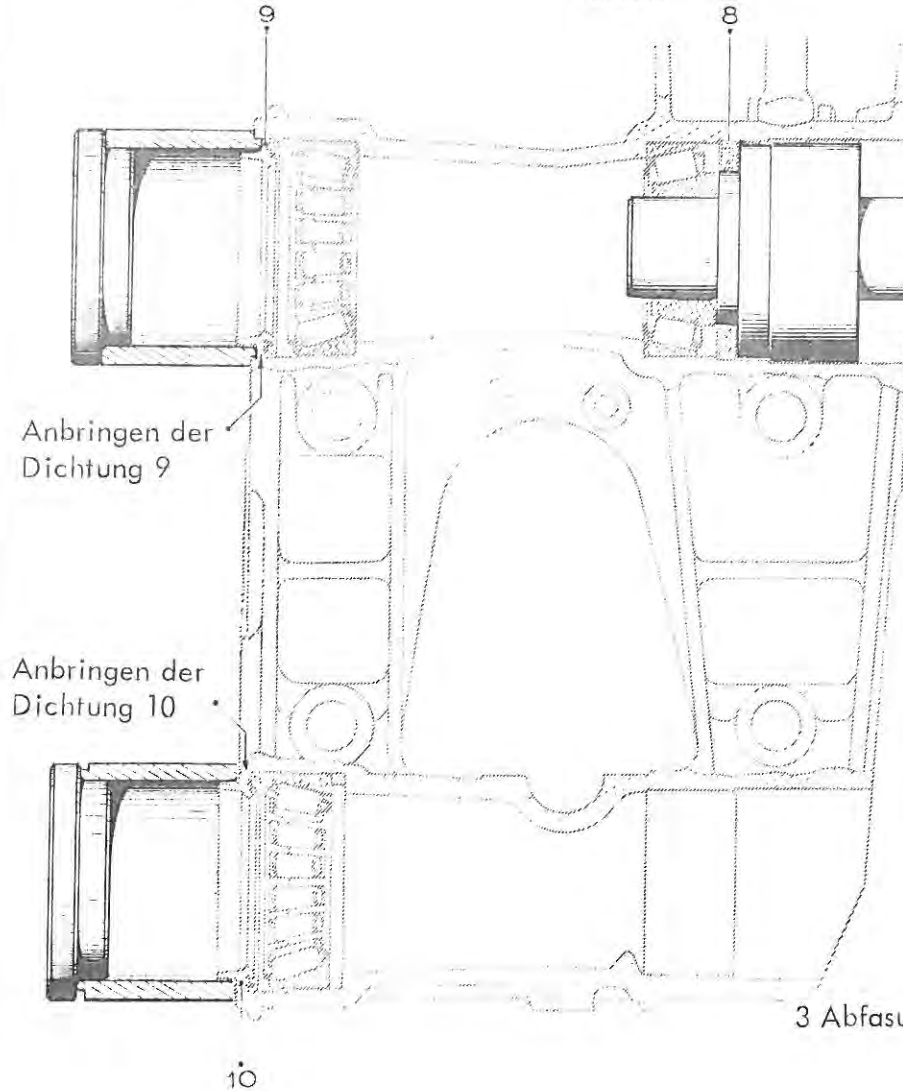
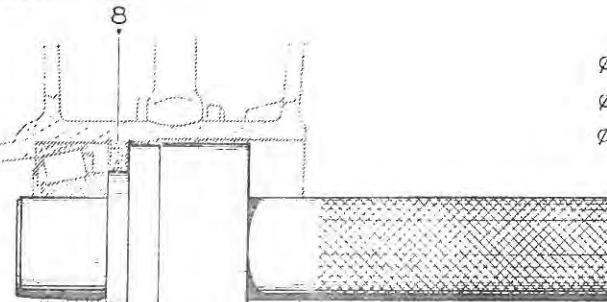
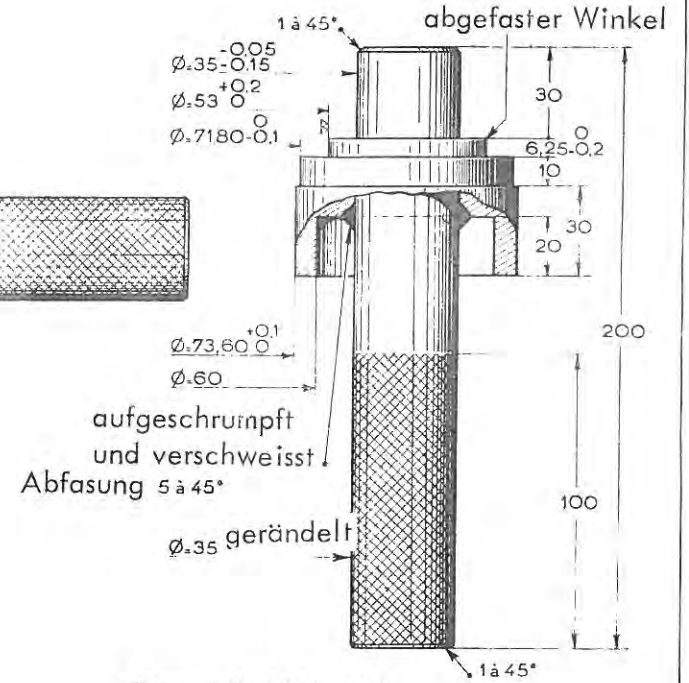


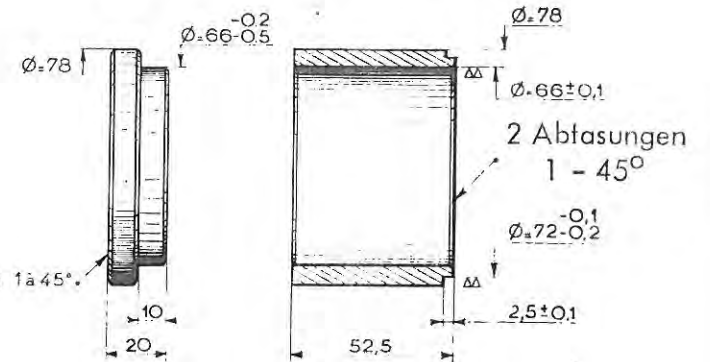
Abb. 2 -
Verwendung des Dorns MR-3676-150
für den Dichtungsring an der Hinter-
achse



Dorn für Dichtungsring
an der Hinterachse
MR-3676-150.



Dorn MR 3676-140



EINBAU DER GUMMIMANSCHETTEN AN DER GELENKWELLE

Abb. 1

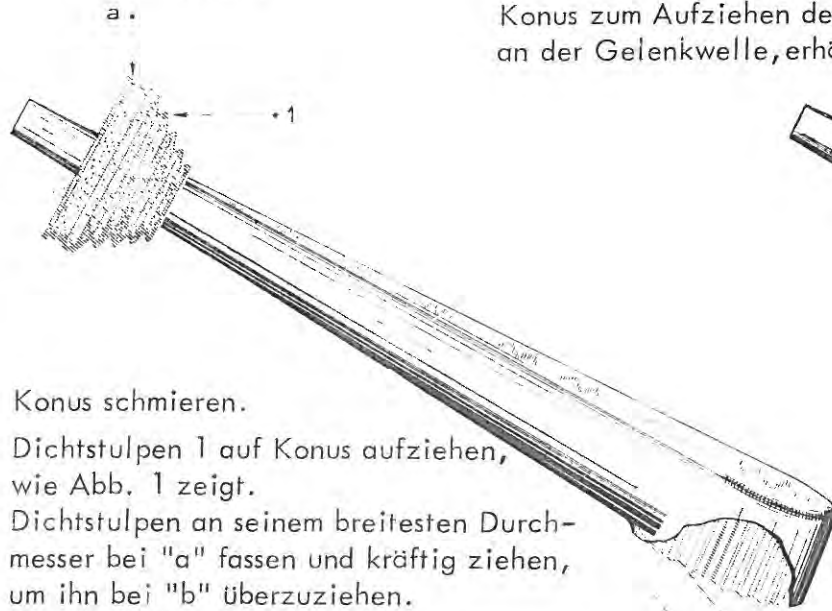
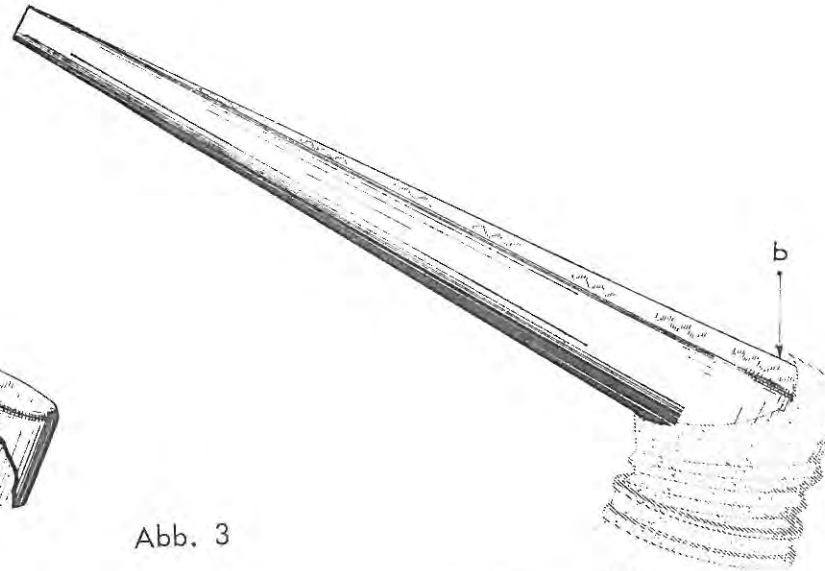


Abb. 2

Konus zum Aufziehen der Gummimanschetten
an der Gelenkwelle, erhältl. unter Nr. 1930-T



- 1° Konus schmieren.
- 2° Dichtstulpen 1 auf Konus aufziehen,
wie Abb. 1 zeigt.
- 3° Dichtstulpen an seinem breitesten Durch-
messer bei "a" fassen und kräftig ziehen,
um ihn bei "b" überzuziehen.
- 4° Konus absetzen.
Dichtstulpen seine ursprüngliche
Form einnehmen lassen, wie
Abb. 3 zeigt.

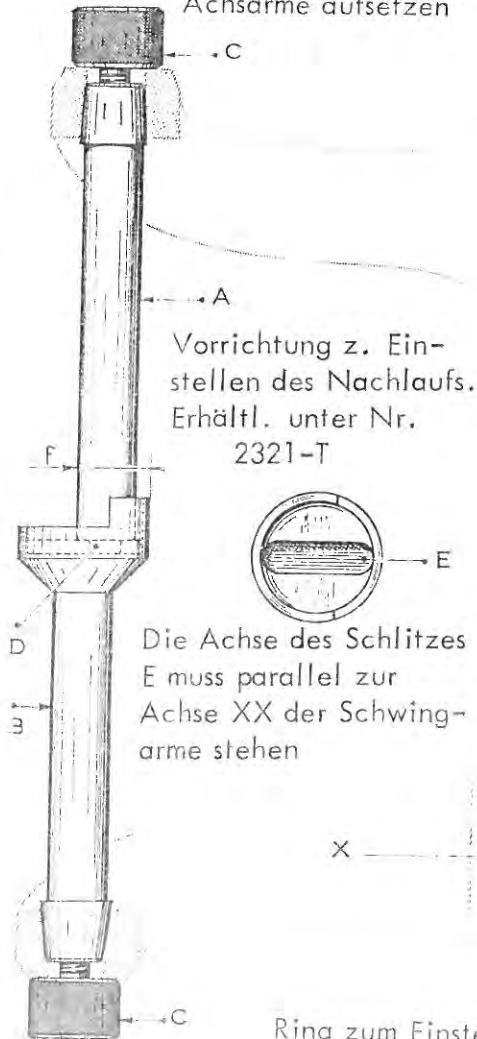
Abb. 3



EINSTELLUNG DES NACHLAUFS

Abb. 1

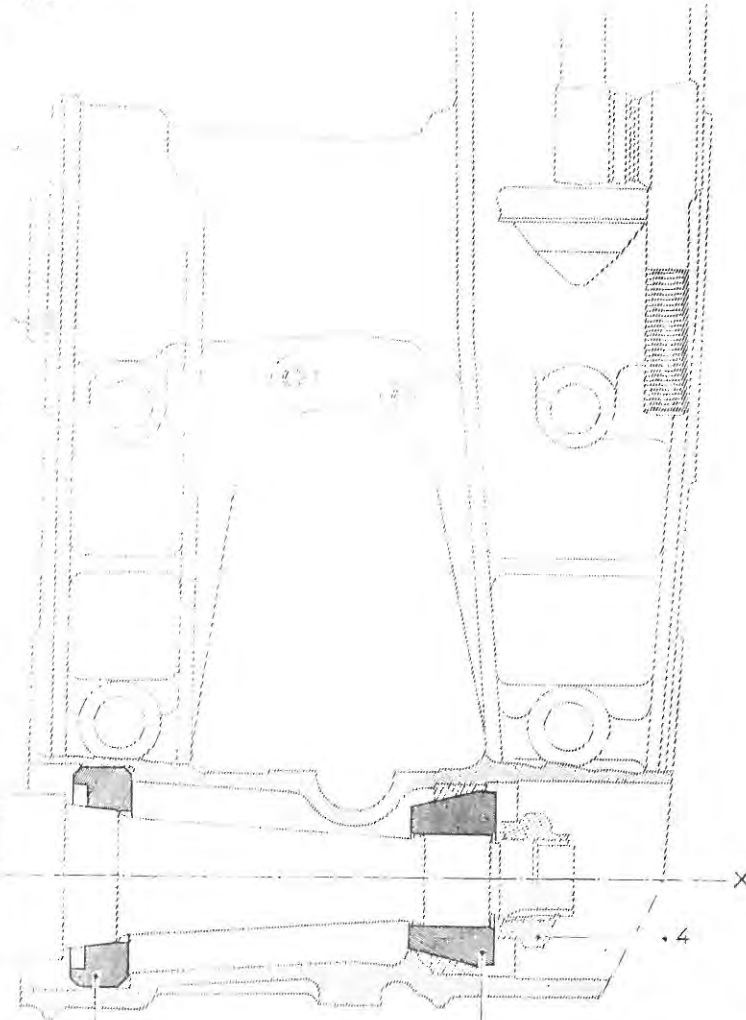
Mit Hilfe der Schrauben C die Fühlstifte A und B auf die Achsarme aufsetzen



Vorrichtung z. Einstellen des Nachlaufs. Erhältl. unter Nr. 2321-T

Die Achse des Schlitzes E muss parallel zur Achse XX der Schwingarme stehen

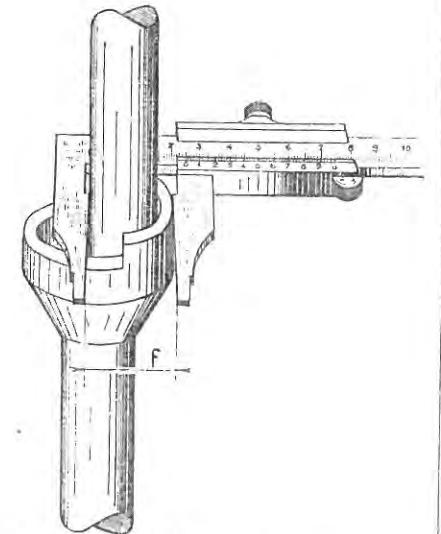
Ring zum Einstellen des Nachlaufs, erhältl. unter Nr. 1865-T



Ring zum Einstellen des Nachlaufs, erhältl. unter Nr. 1866-T

Fühlstift A mit Teller des Fühlstifts B in Verbindung bringen, Zapfen D des Fühlstifts A in Schlitz E des Fühlstifts B. Die Einstellung ist richtig, wenn das Mass f zwischen 24,75 und 25,25mm liegt.

Abb. 2

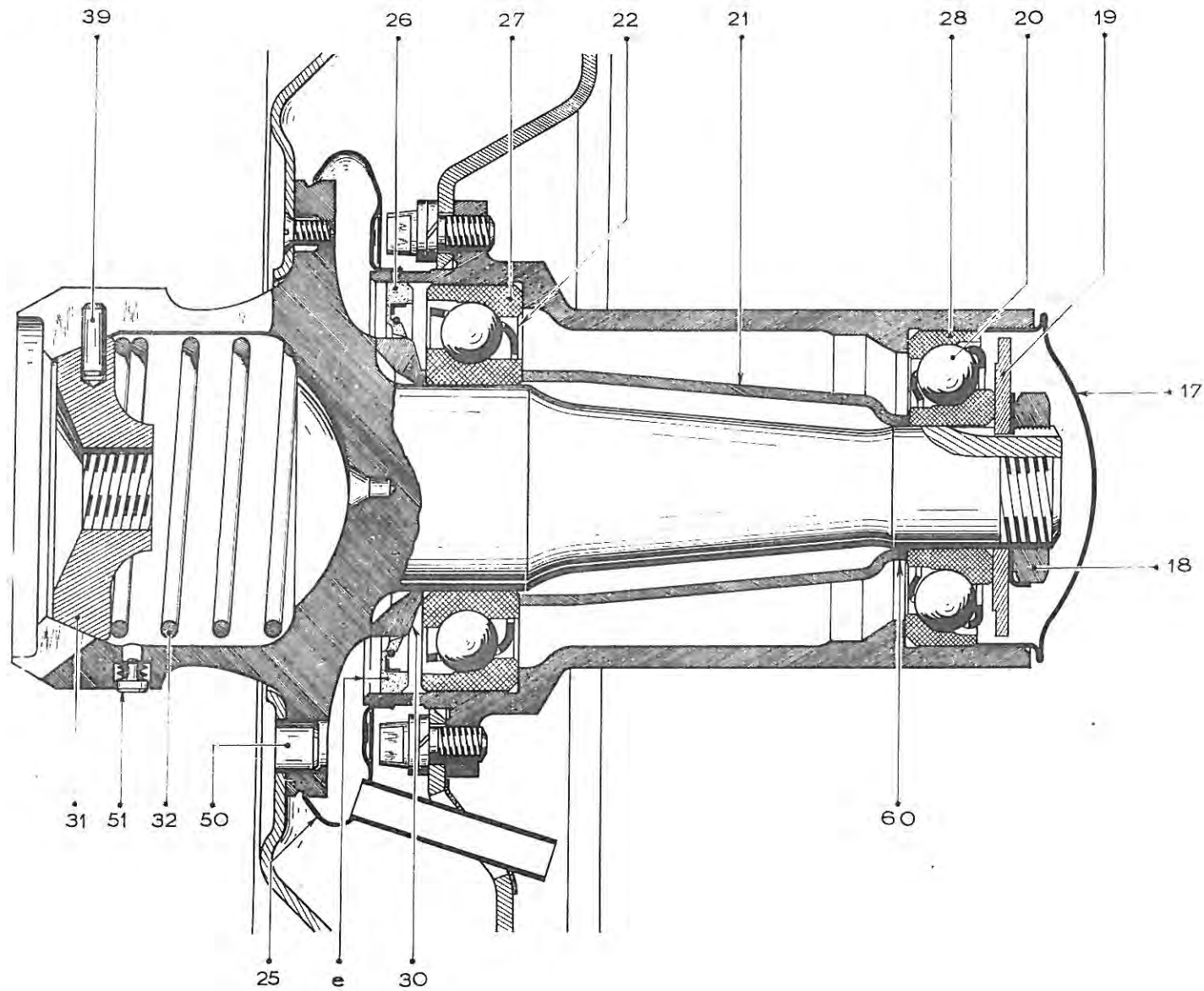


Anm.: Das Mass f muss parallel zur Achse der Schwingarme genommen werden.

Um dies sicherzustellen, Schieblehre umschwenken, Mass f ist die kleinste der auf der Skala abzulesenden Messungen.

HINTERACHSF

NABE - TROMMEL



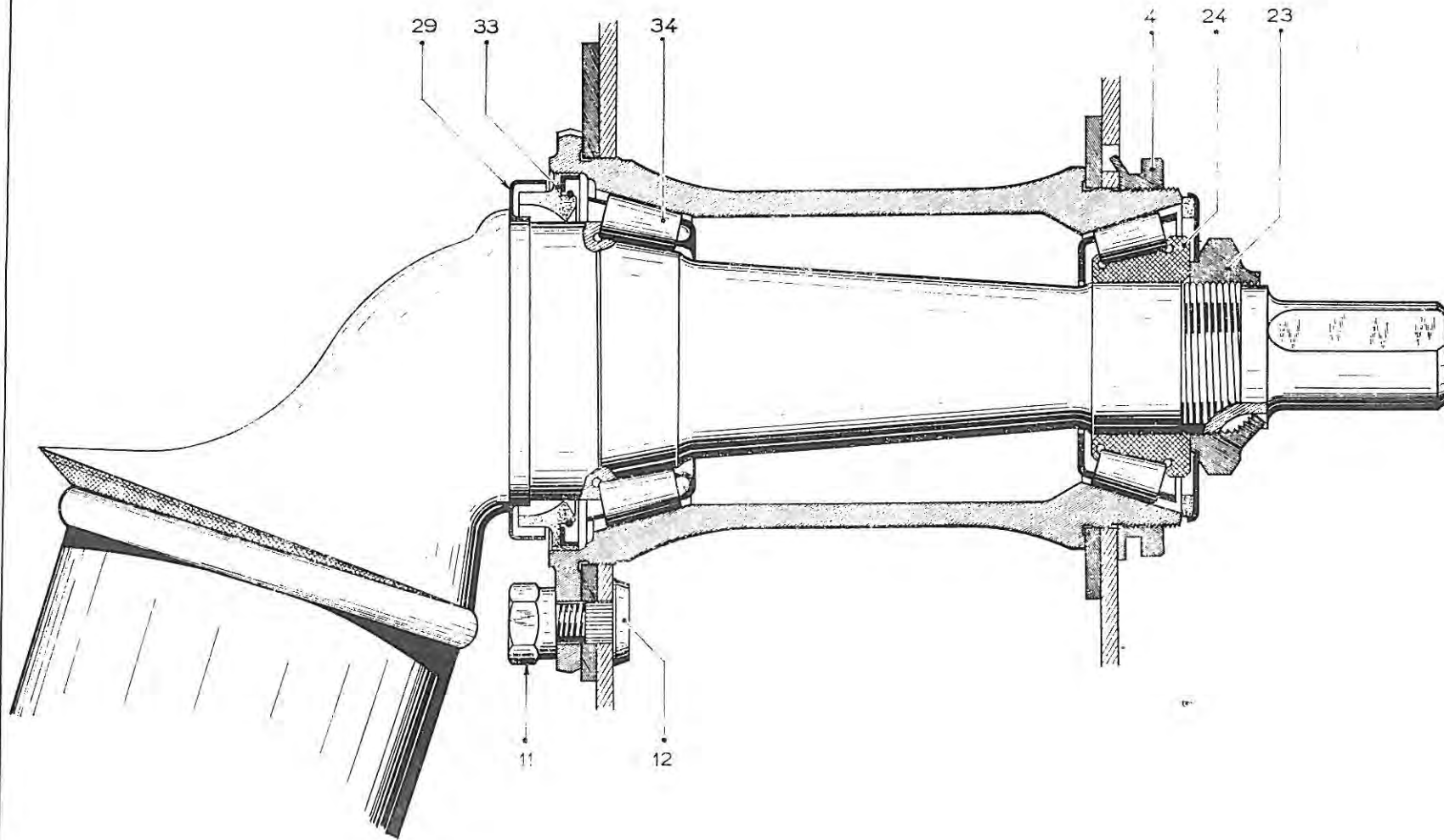
Arbeitsvorgänge

DS 420-1
DS 420-3

HINTERACHSE

GELENKLAGER

DS 19.
BT 104

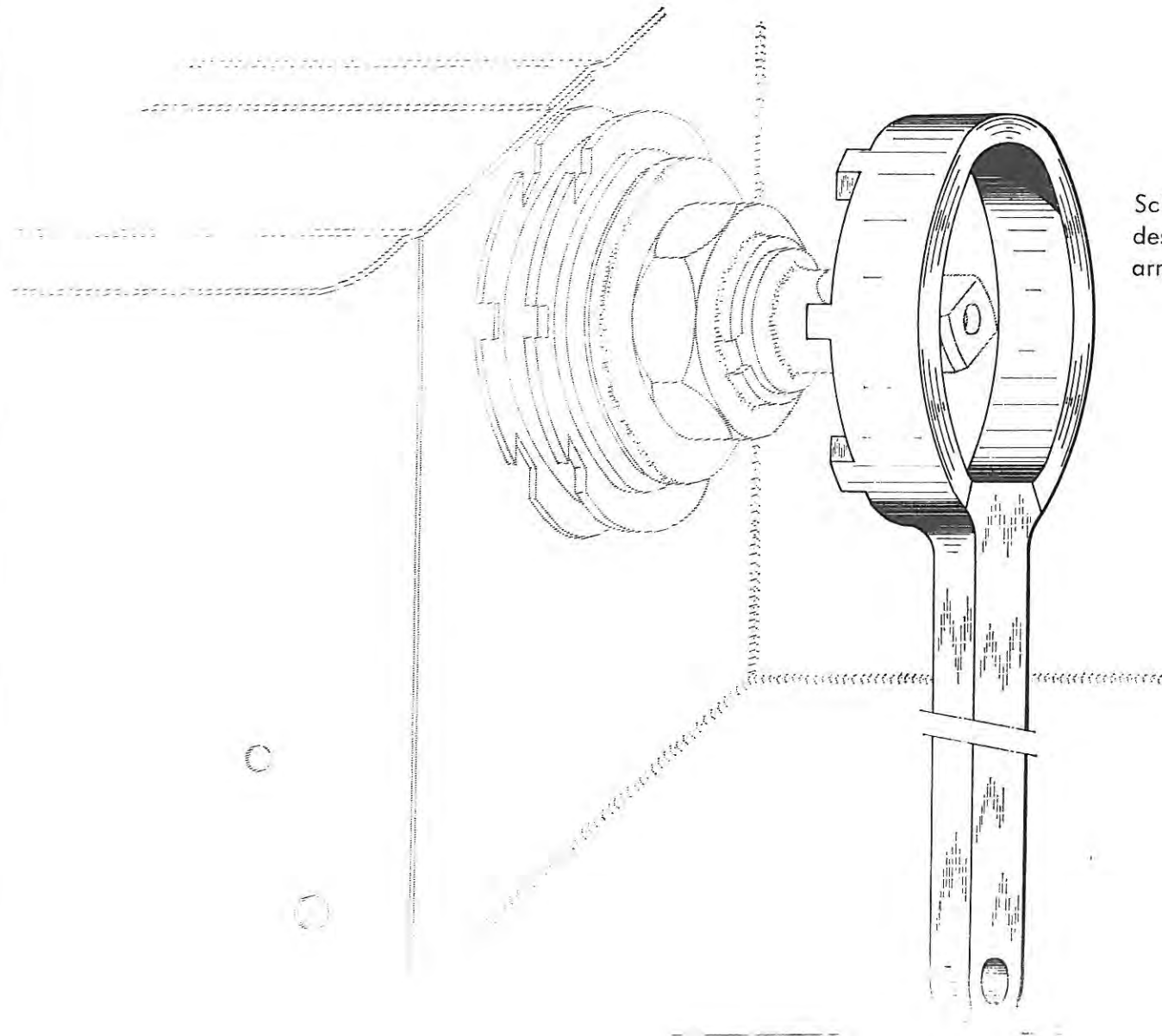


HINTERACHSE

DS 19

ANZIEHEN DES GELENKLAGERS

BT 105



Schlüssel zur Befestigung
des hinteren Lagerschwing-
arms, erhältlich unter der
Nr. 1757-T

HINTERACHSE

FESTHALTEN DES SCHWINGARMS IM SCHRAUBSTOCK

BT 106

Abb. 1 - Verwendung

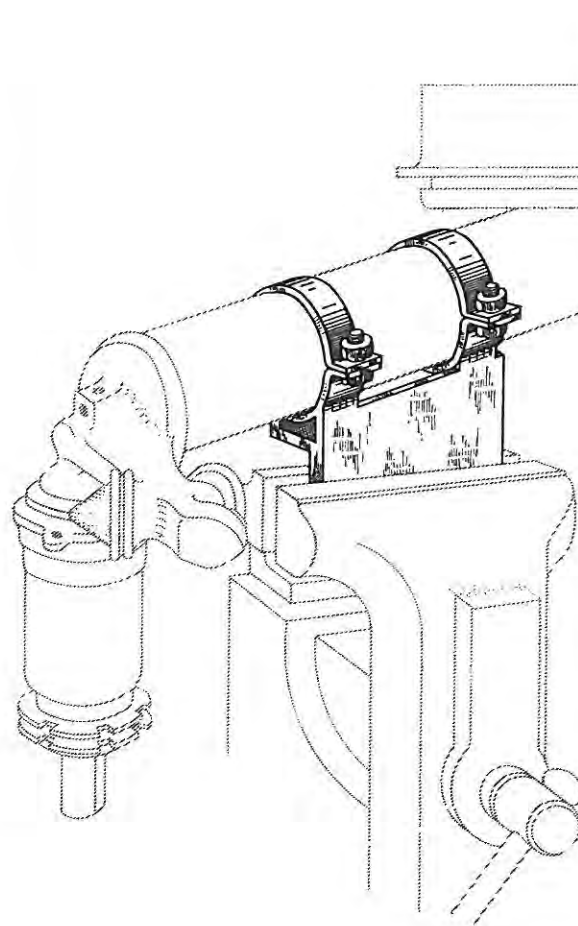
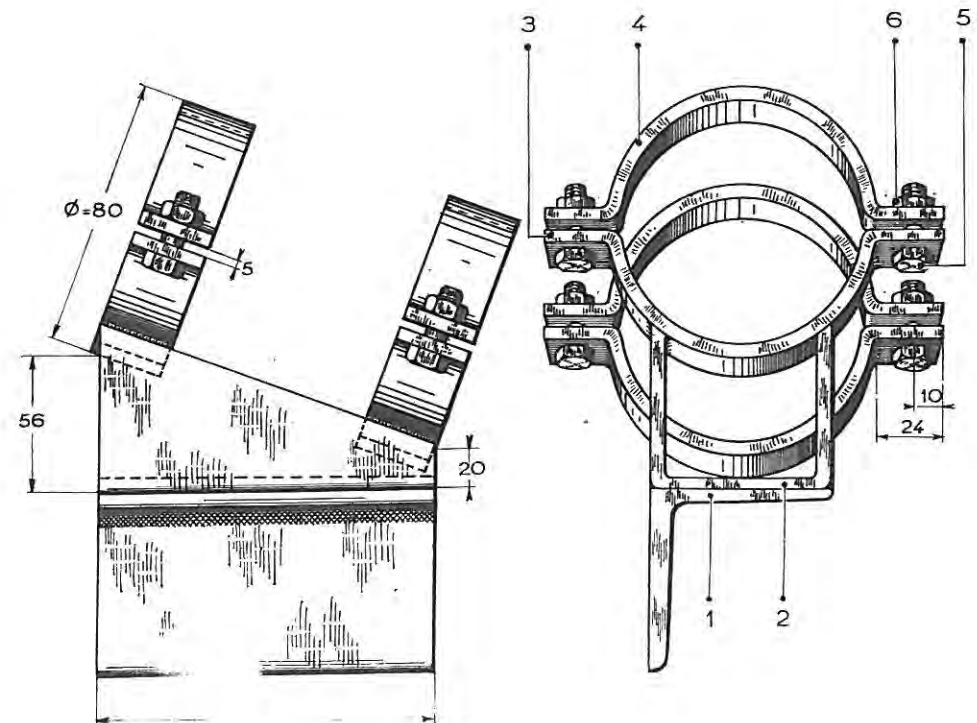


Abb. 2 - Stütze für Halterung der hinteren Achse im Schraubstock MR-3053-90

- 1 1 Winkeleisen 60 x 60, L= 110mm
- 2 1 Blech, 4mm stark, gestreckte Breite 170mm
- 3 2 Halbschellen: Blechstärke 4mm, Breite 25mm gestreckte Länge 180mm
- 4 2 Halbschellen: Blechstärke 4mm, Breite 25mm gestreckte Länge 180mm
- 5 4 Bolzen $\varnothing 10 \times 1,5$, L= 30mm
- 6 4 Muttern $\varnothing 10 \times 1,5$

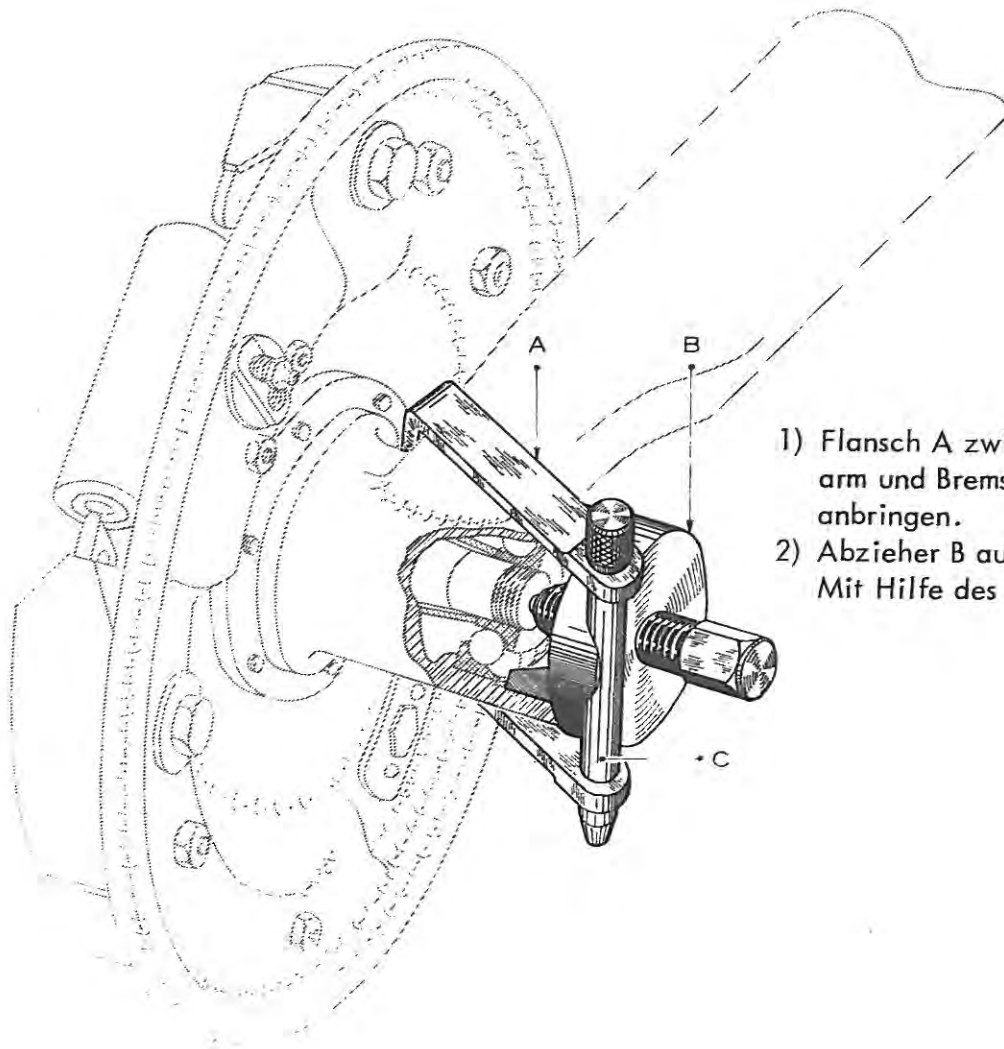


HINTERACHSE

ABZIEHEN DES SCHWINGARMLAGERS

BT 107

Abzieher, erhält.
unter der Nr. 2018-T



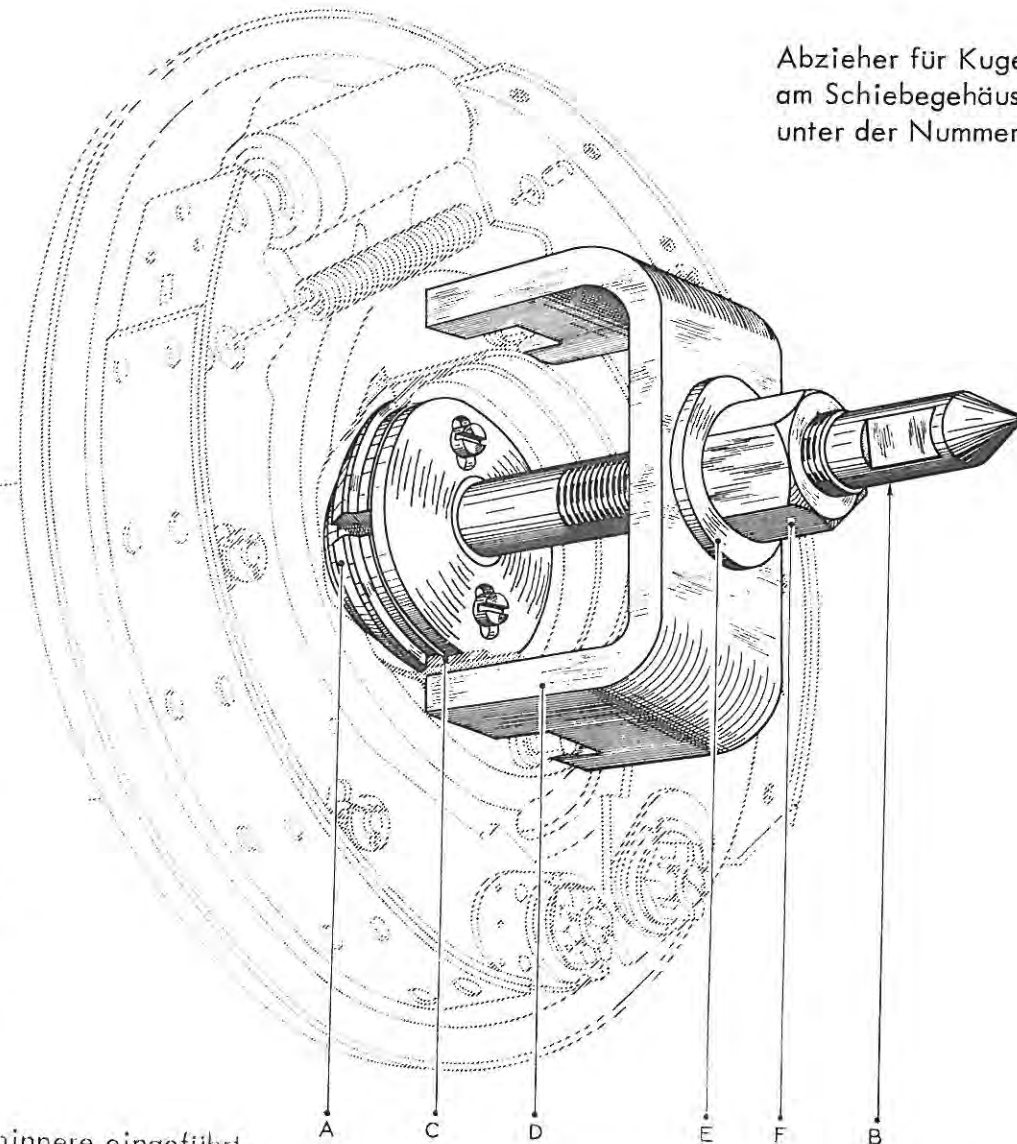
- 1) Flansch A zwischen Schwingarm und Bremsankerplatte anbringen.
- 2) Abzieher B auf Nabe aufsetzen. Mit Hilfe des Dorns C verriegeln.

ABZIEHEN DES ÄUSSEREN KRANZES DER ÄUSSEREN
KUGELLAGERUNG DER RADNABE

Abzieher für Kugellagerung
am Schiebegehäuse, erhältl.
unter der Nummer 2019-T

- 1) Schalen A ohne Stab B hinter Kranz C setzen.
- 2) Stab B in Schalen A einsetzen, um
- 3) diese auseinanderzuspreizen und anzubringen. Bügel D ansetzen, ebenfalls Scheibe E, Mutter F einschrauben

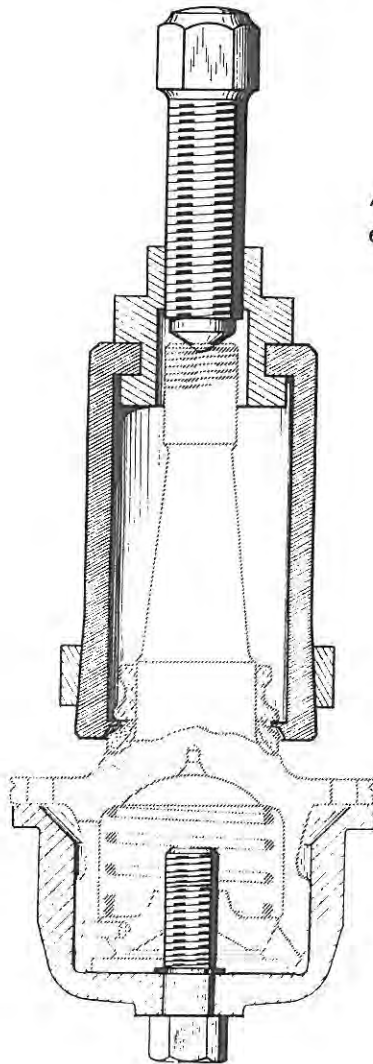
Anm.: Stab B wird durch das Nabeninnere eingeführt.



ABZIEHEN DES INNEREN KRANZES DER ÄUSSEREN

KUGELLAGERUNG DER RADNABE

Abb. 1 - 2. Montage



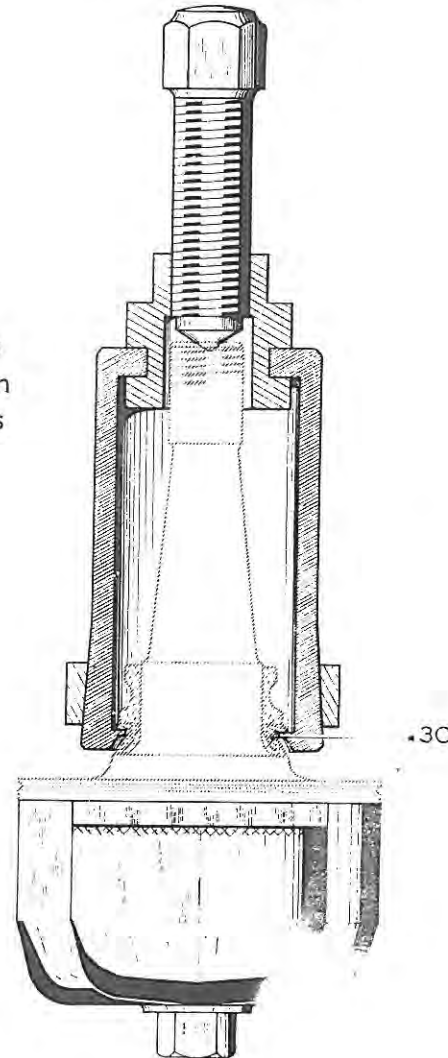
Abzieher für inneren Lagerring
erhältlich unter Nr. 2020-T

Um das Fassen des Abziehers
zu gewährleisten, schafft man
am Anschlag des Kugellagers
30 eine Nut von 60°, wie
unteres Schema zeigt



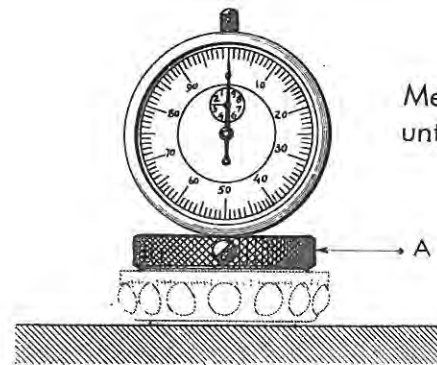
Halter für Radnabe
im Schraubstock
erhältl. unter Nr.
1922-T

Abb. 2 - 1. Montage



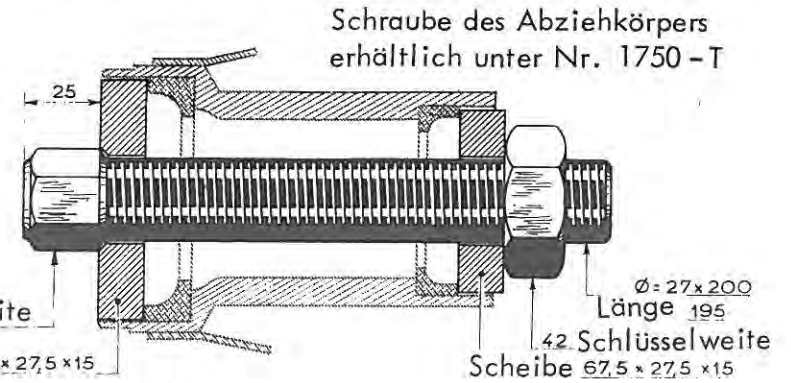
EINSTELLEN DES LAGERSPIELS

Abb. 1 - Eichen der Messuhr



Messuhr, erhältlich unter der Nr. 2437-T

Abb. 3 - Anbringen der Kugellagerkränze



29 Schlüsselweite

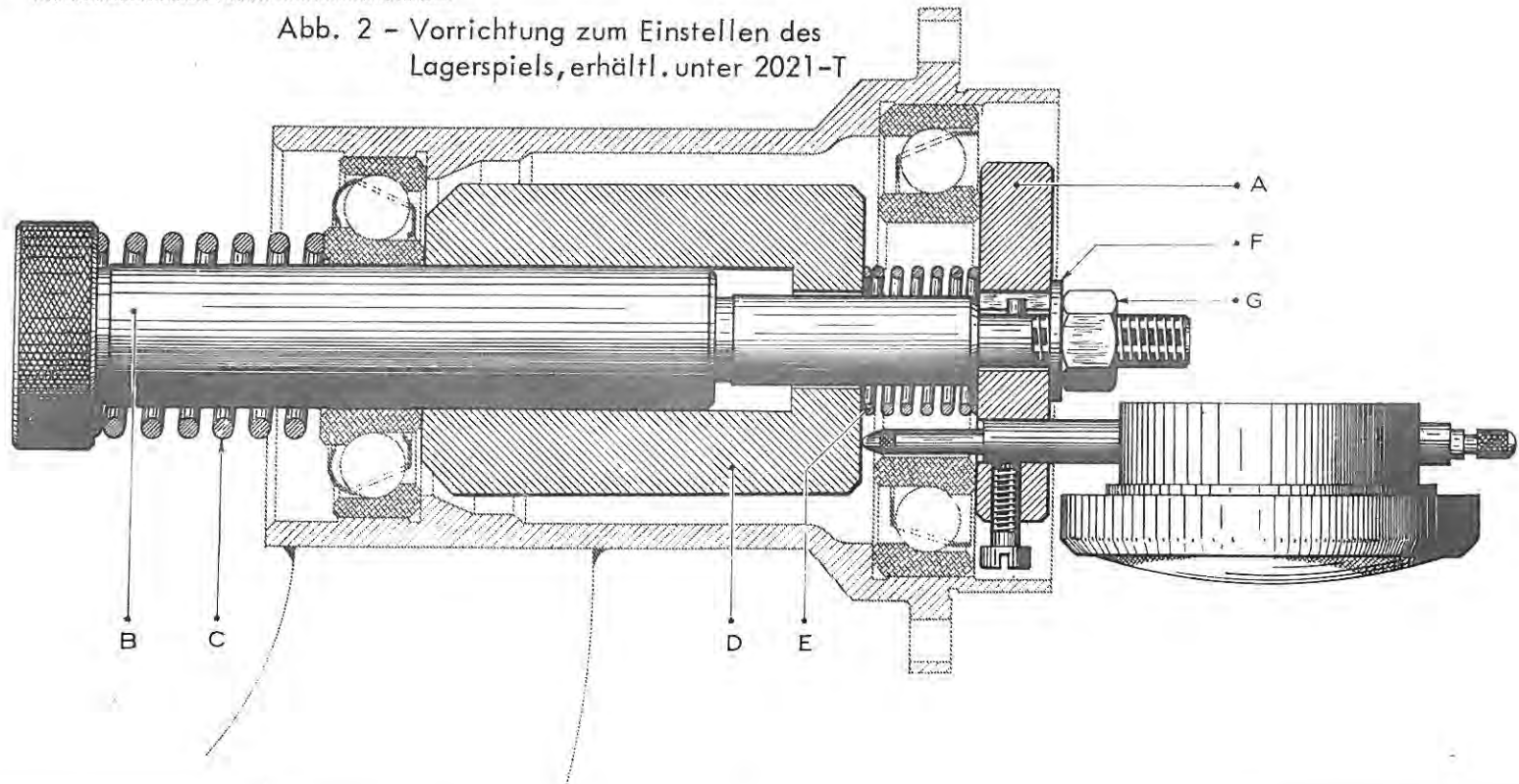
Scheibe 79,5 x 27,5 x 15

Schraube des Abziehkörpers erhältlich unter Nr. 1750-T

Ø = 27 x 200
Länge 195

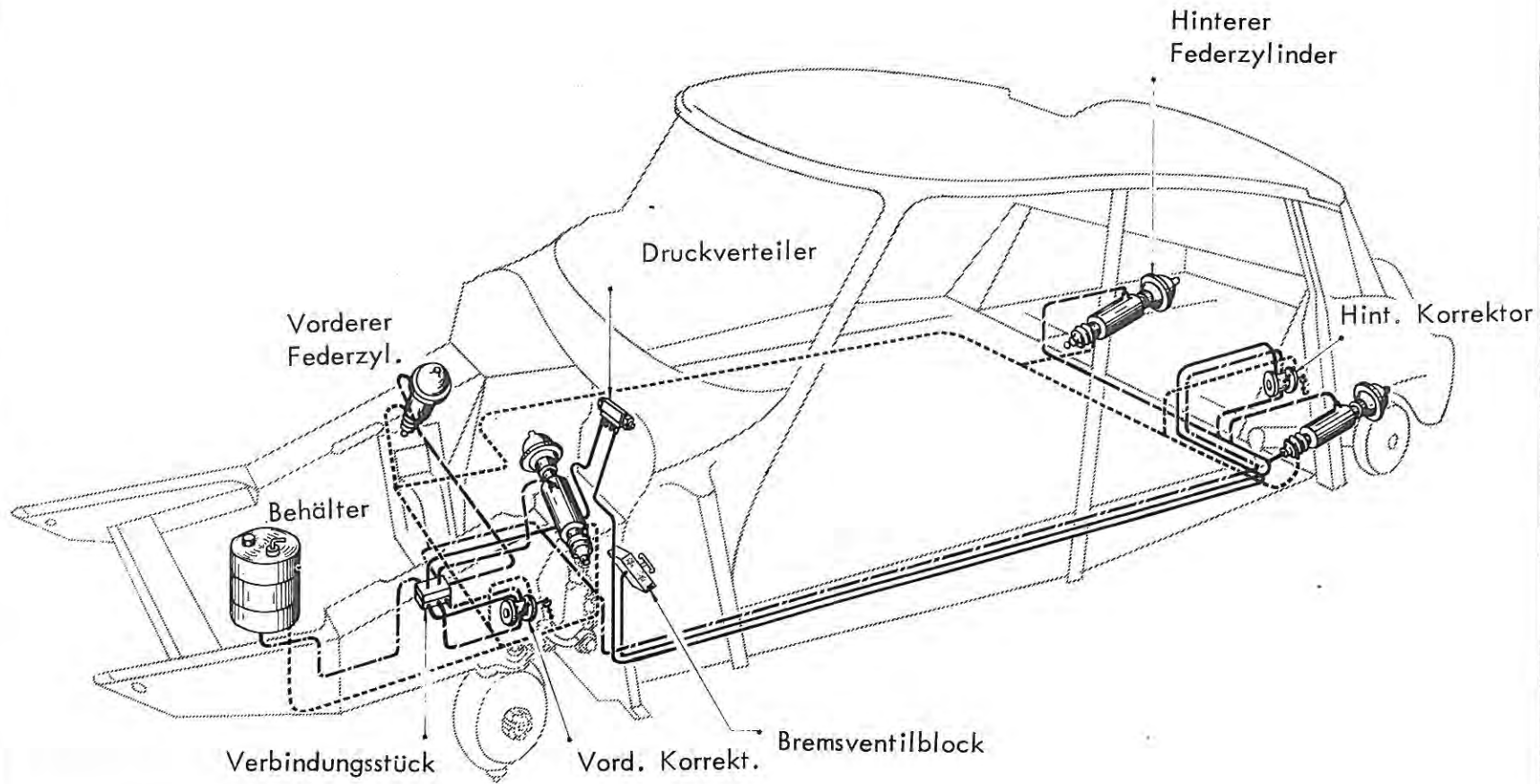
42 Schlüsselweite
Scheibe 67,5 x 27,5 x 15

Abb. 2 - Vorrichtung zum Einstellen des Lagerspiels, erhältl. unter 2021-T



FEDERUNG
 FEDERUNGSKREISLAUF
 WAGEN VOR JANUAR 57

DS 19
 BT 111



- Hochdruck
- - - - - Auspuff
- · — · — Wechselseitiger Gaslauf
- · · · · Rücklauf

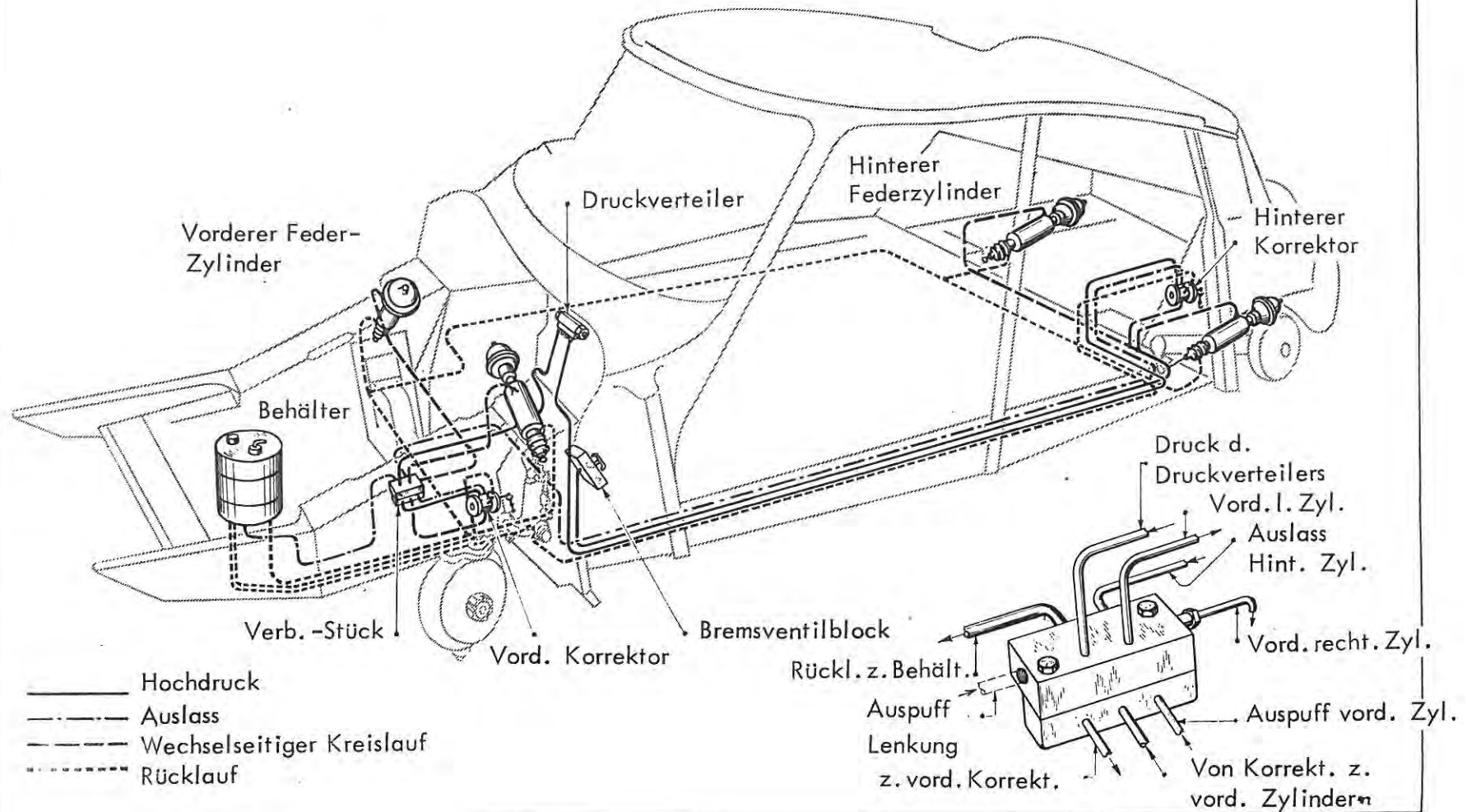
FEDERUNG

DS 19

FEDERUNGSKREISLAUF

BT 112

WAGEN ZWISCHEN JANUAR 57 UND JULI 60



Arbeitsvorgänge

- DS 410 - 1
- DS 410 - 3
- DS 413 - 1
- DS 433 - 1
- DS 433 - 3
- DS 433 - 4
- DS 434 - 7
- DS 440 - 0

FEDERUNG

FEDERUNG DER VORDERACHSE

DS 19

BT 113

Abb. 1

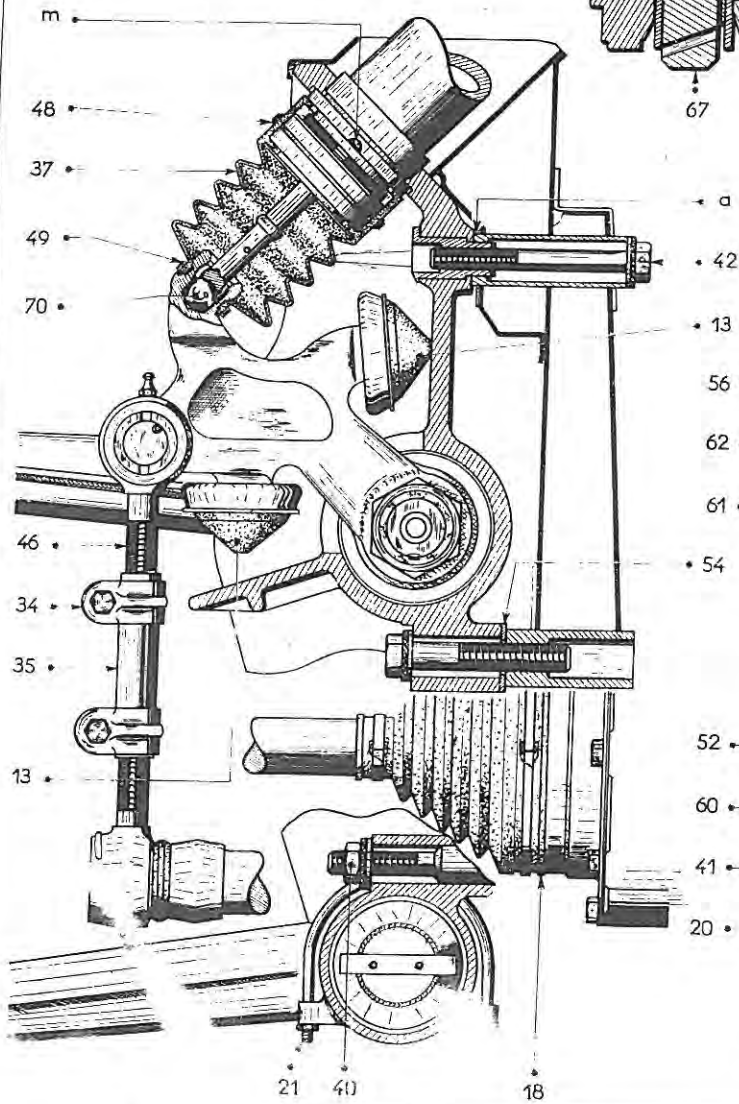


Abb. 5

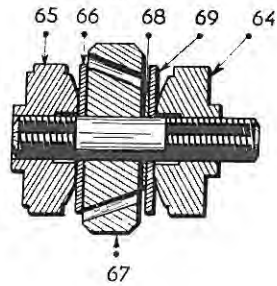


Abb. 2

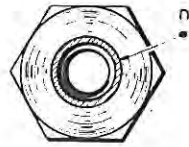


Abb. 3

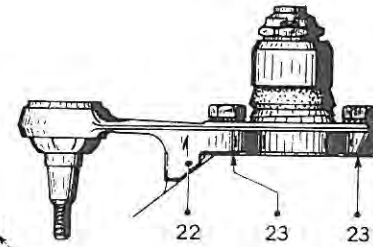


Abb. 4

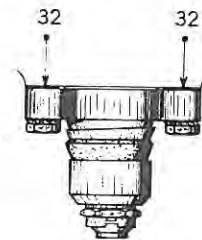
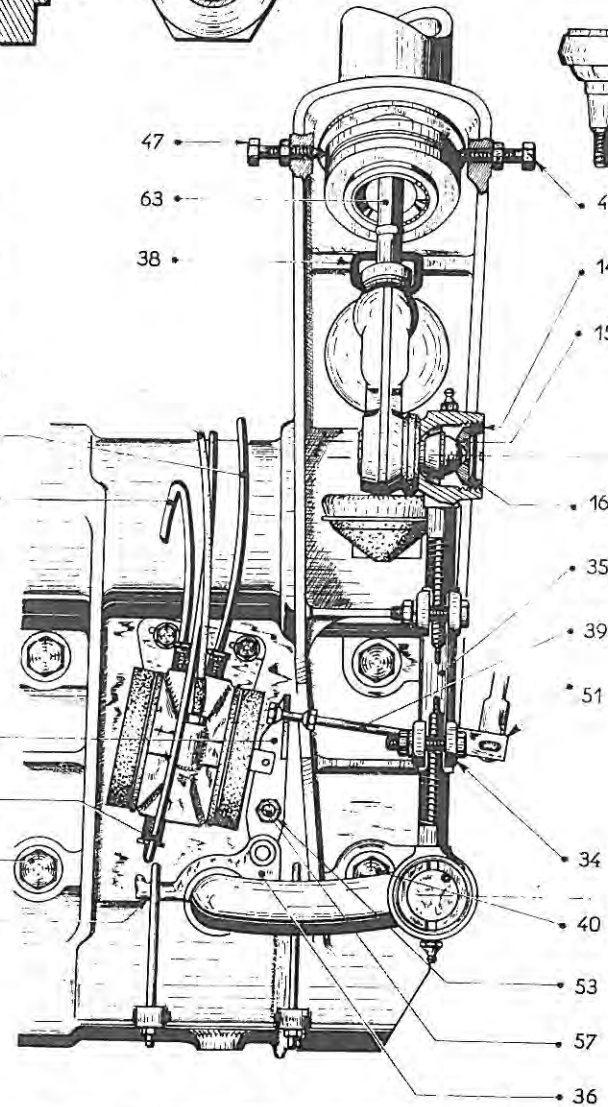
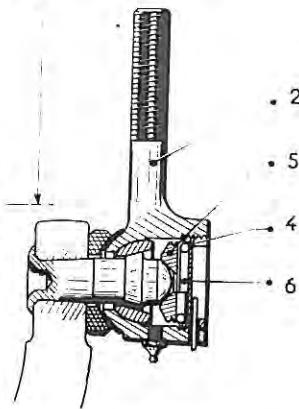
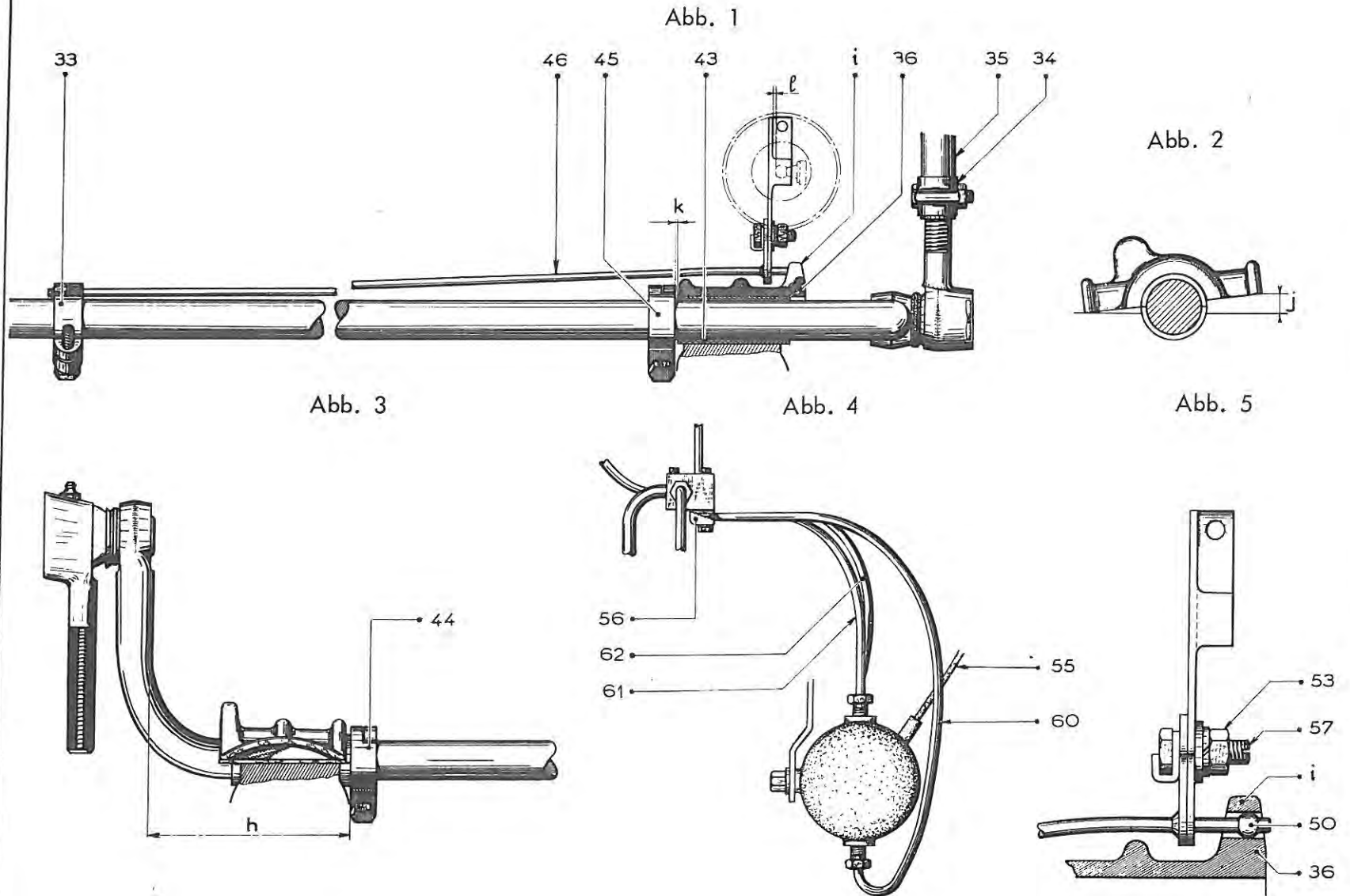


Abb. 6





EINBAU DER FEDERN DES STABILISATORS

Abb. 1

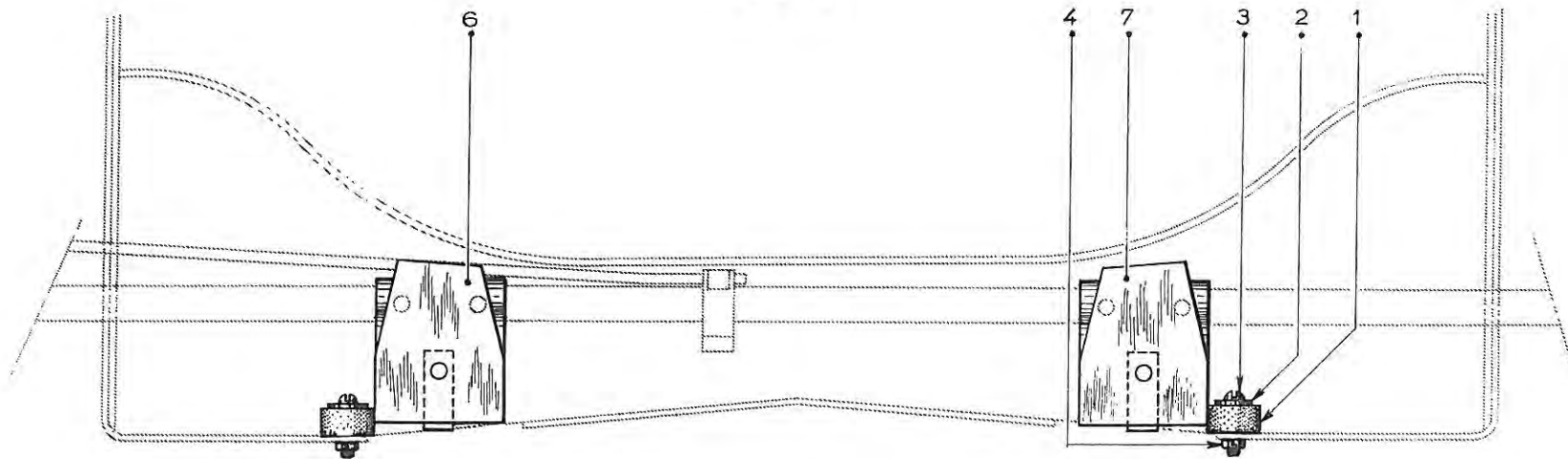
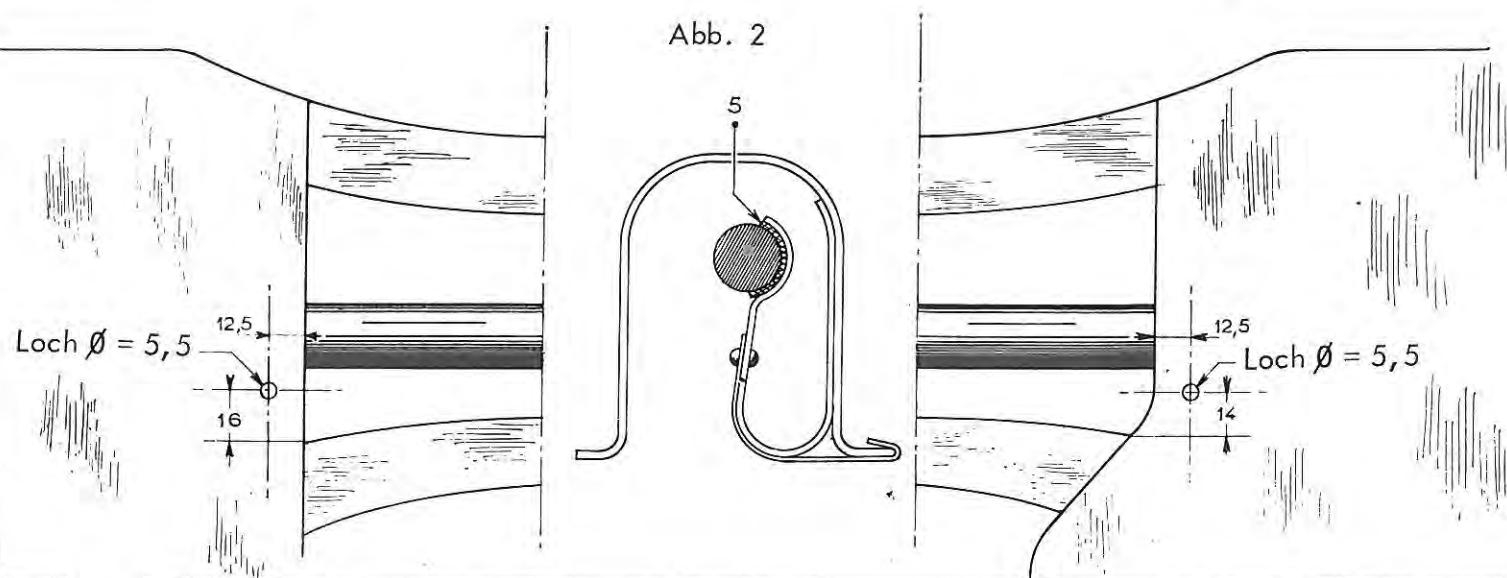


Abb. 2



Arbeitsvorgänge

DS 420-1
DS 434-1
DS 434-4
DS 453-4

FEDERUNG

HINTERACHSEN - GESAMTBILD

DS 19

BT 115

Abb. 1

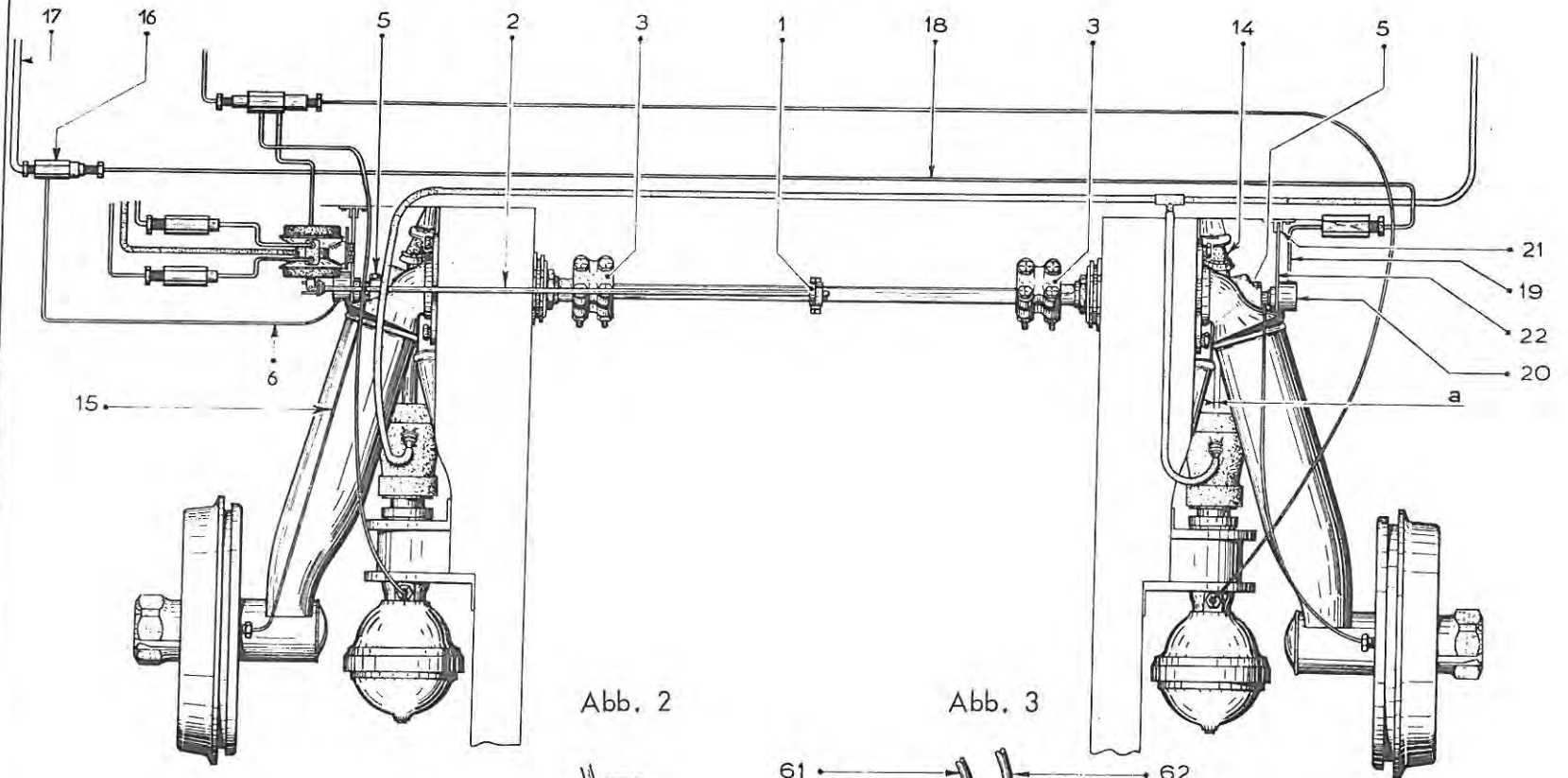


Abb. 2

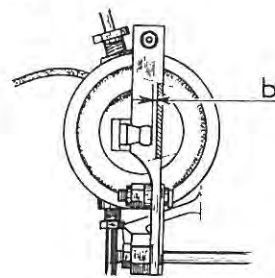
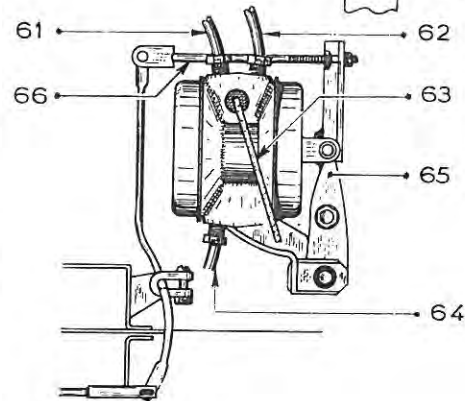


Abb. 3



- DS 420-1
- DS 433-0
- DS 433-1
- DS 433-3
- DS 434-4

HINTERER FEDERZYLINDER

Abb. 2

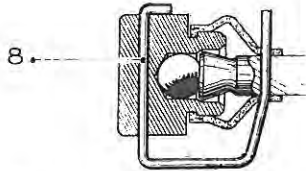


Abb. 1

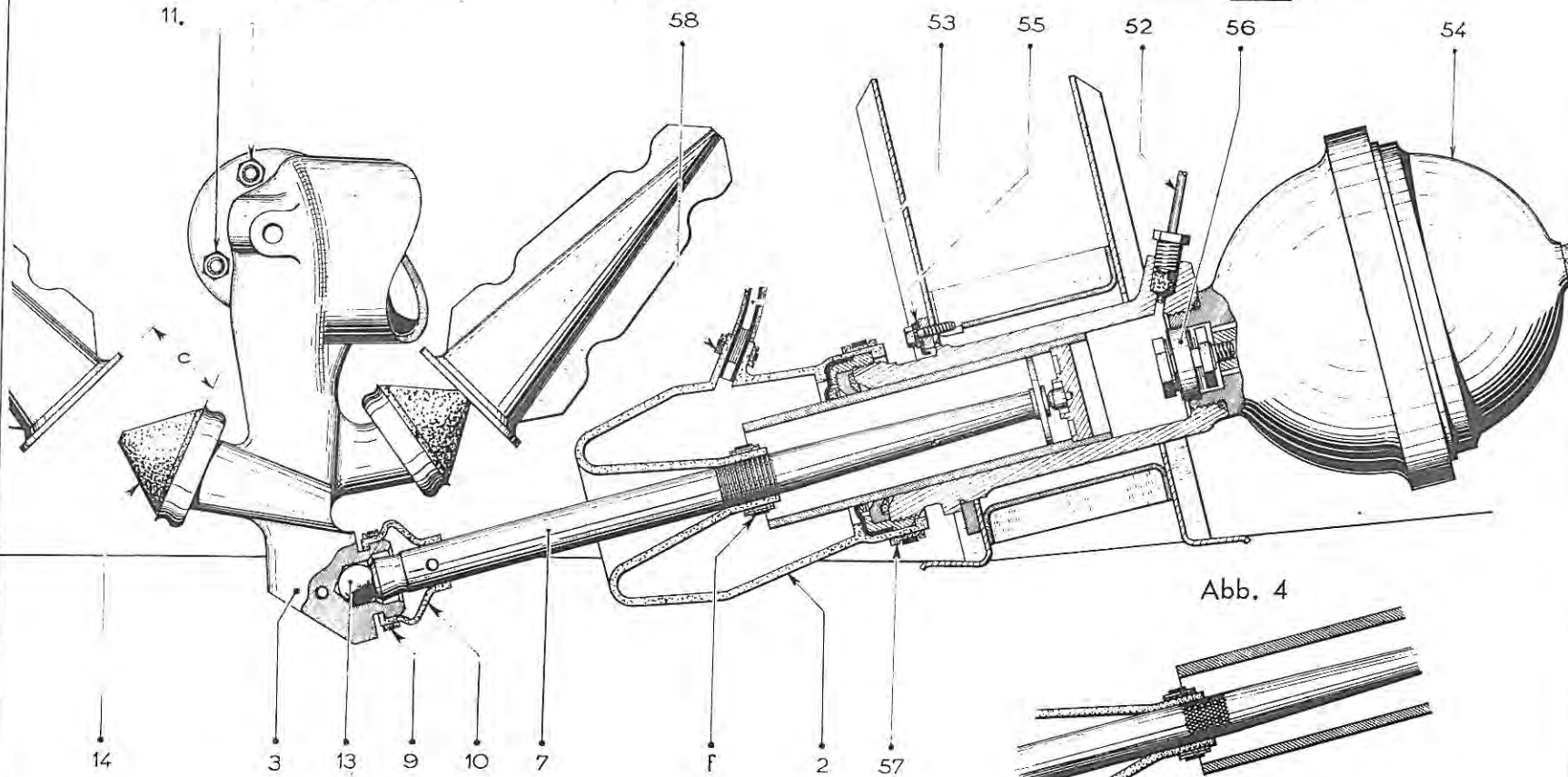


Abb. 3

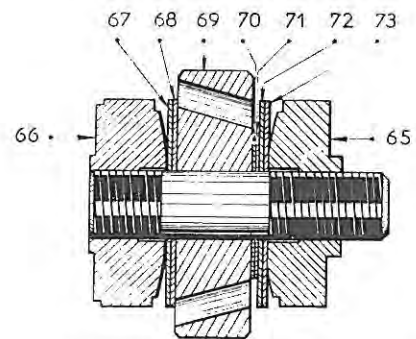
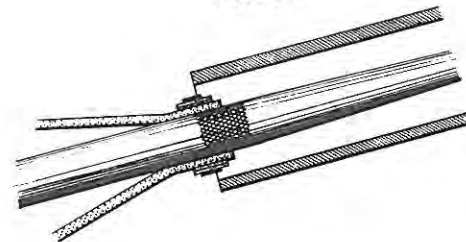


Abb. 4



FEDERZYLINDER - HÖHENKORREKTOR

Abb. 1

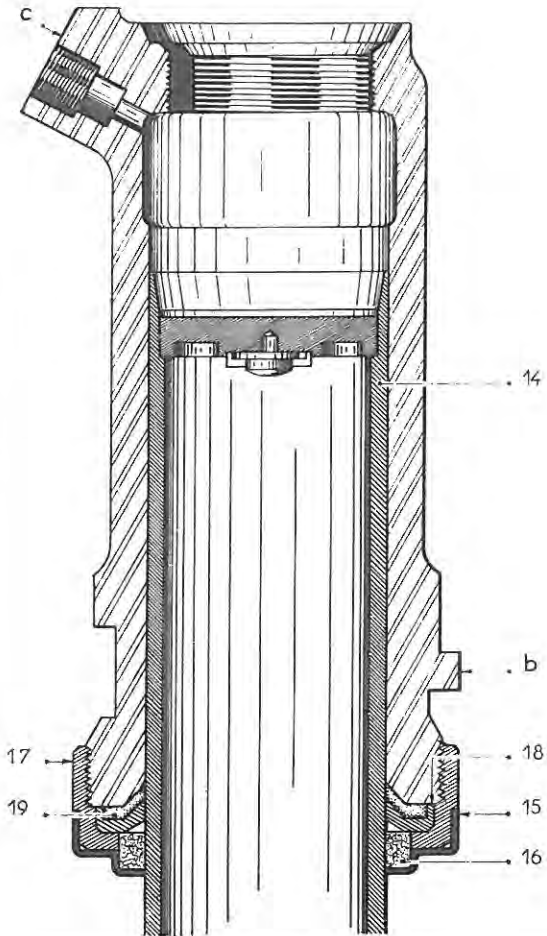


Abb. 2

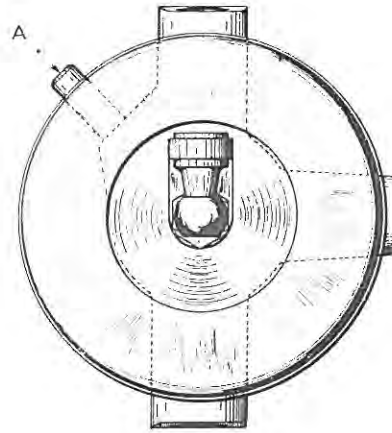


Abb. 3

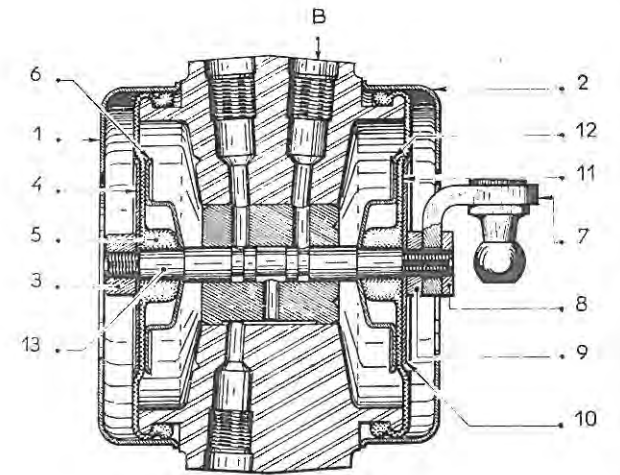


Abb. 4

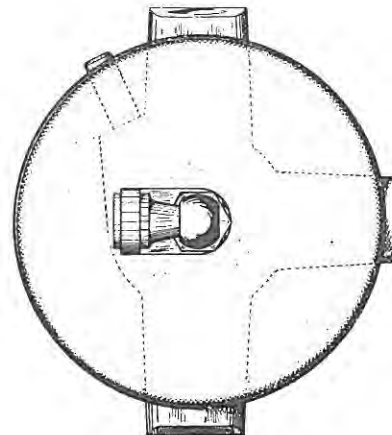
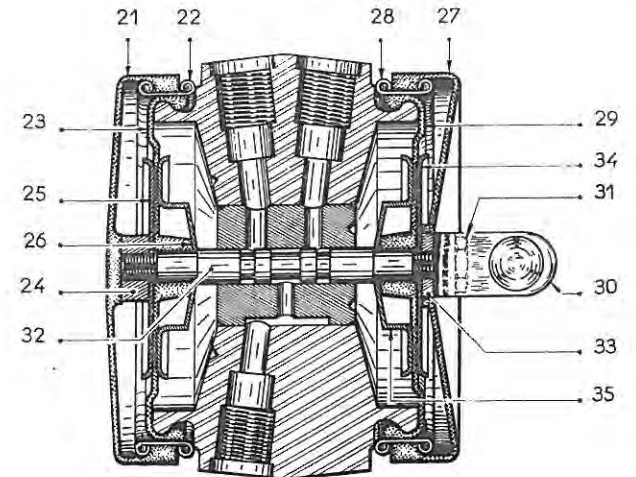


Abb. 5



VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1 - Einbau der Blechteller

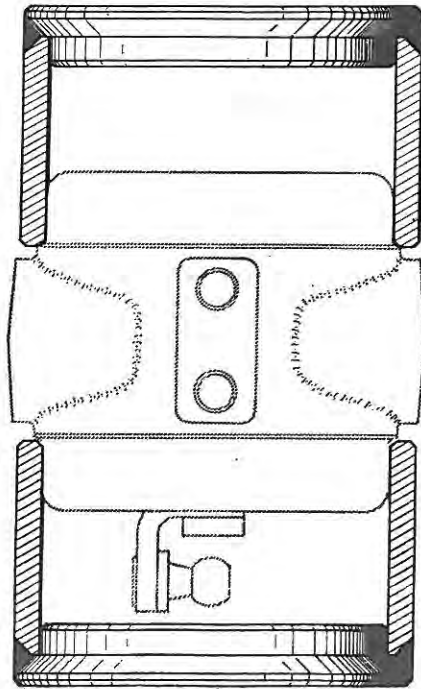


Abb. 2 Montagevorrichtung zum Einbau der Blechkappen am Höhenkorrektor MR -3045-80

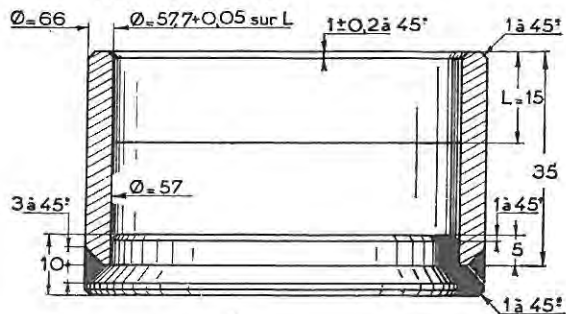


Abb. 3 - Festhalten des Zylinders im Schraubstock

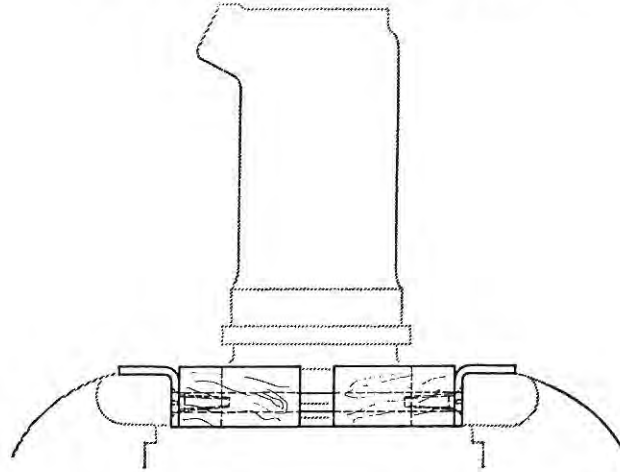
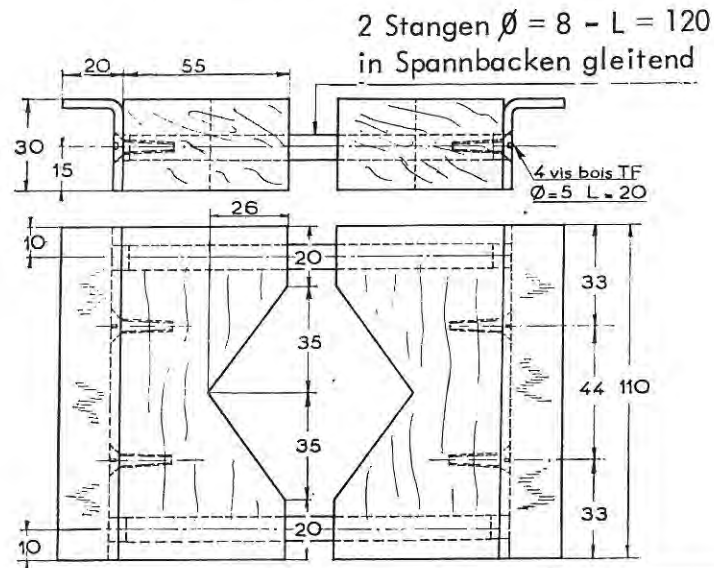


Abb. 4 - Halter für Federzylinder im Schraubstock - MR-3407-30



FEDERUNG
FEDERZYLINDER
KONTROLLE DER DICHTIGKEIT

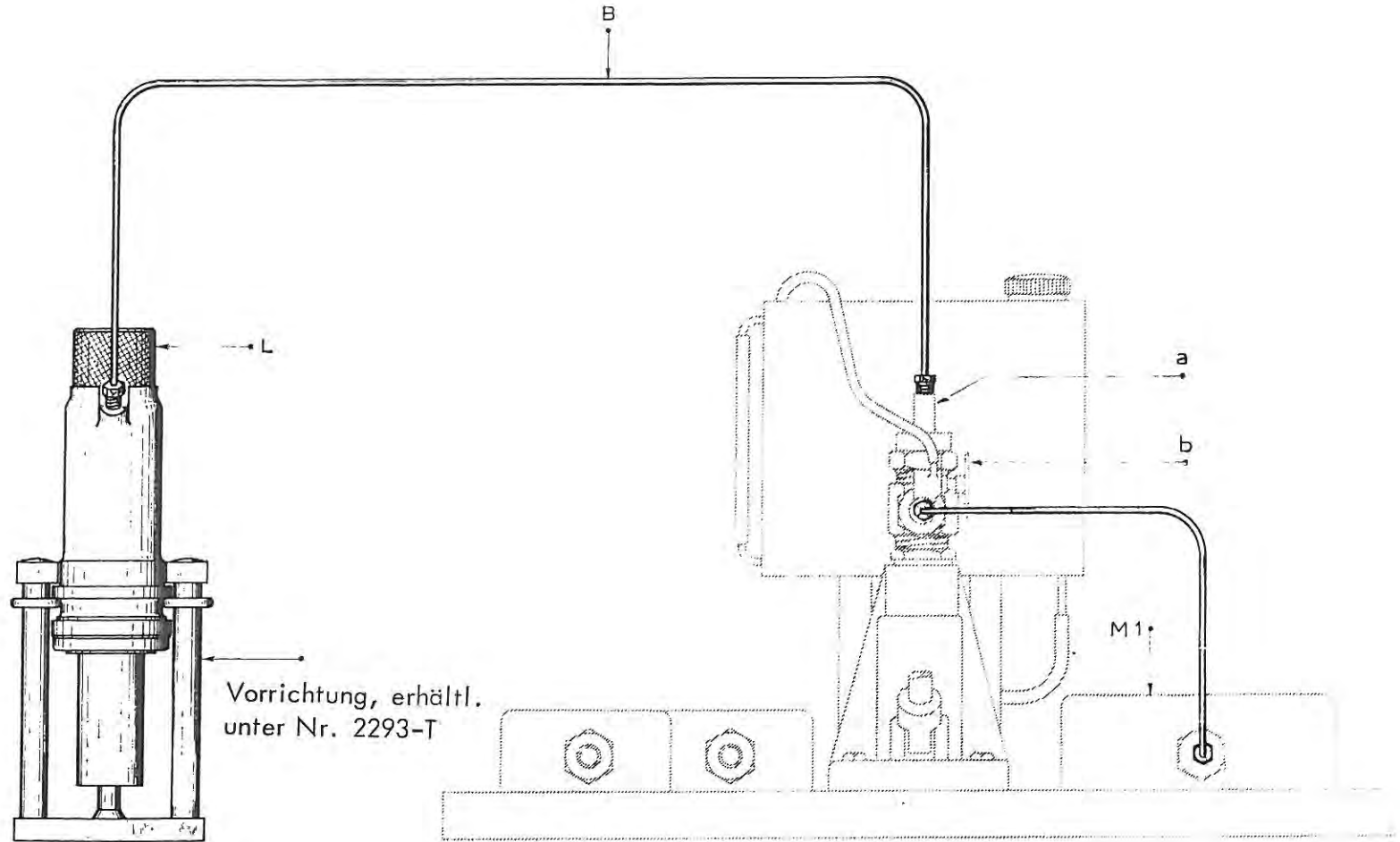


Abb. 1

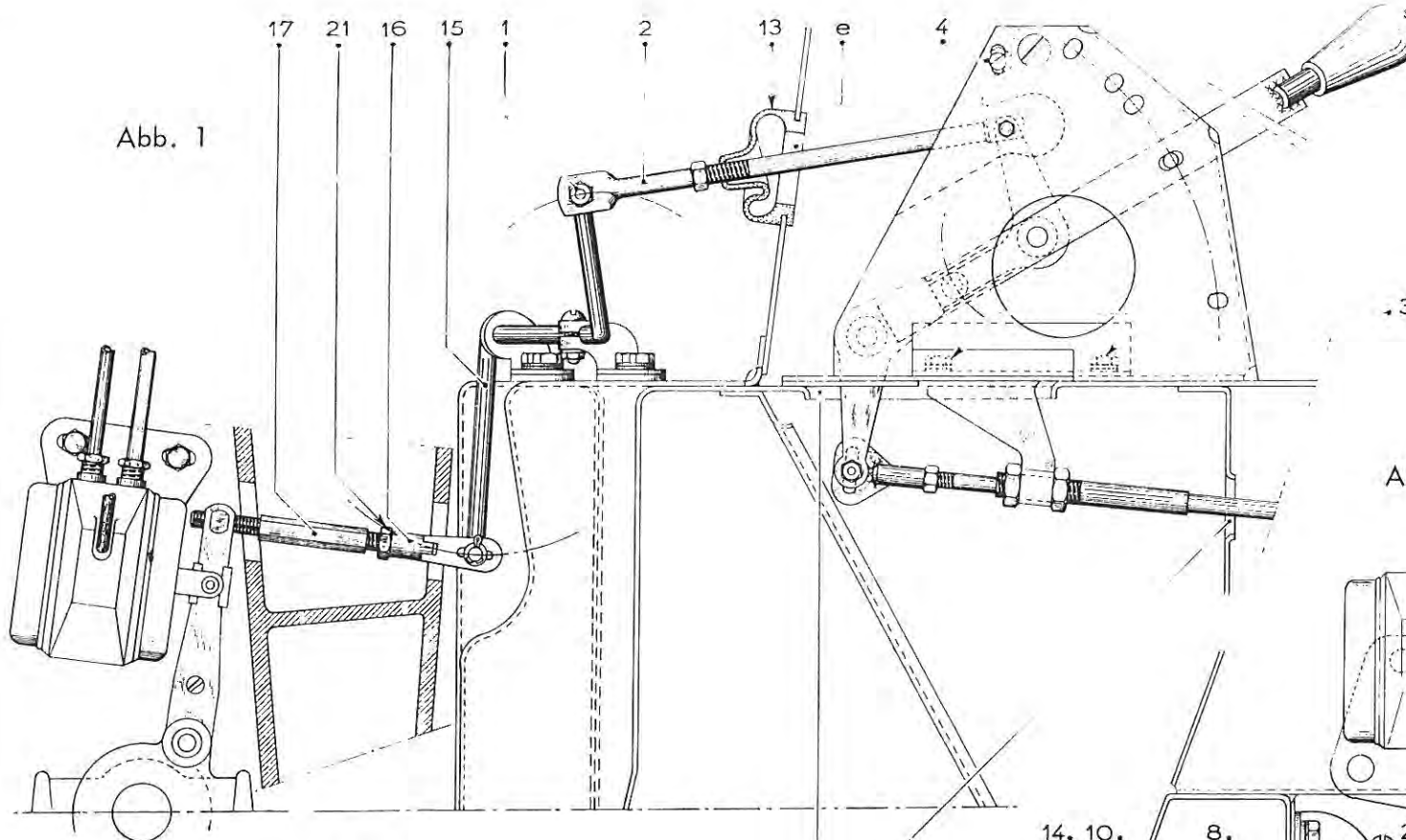


Abb. 3

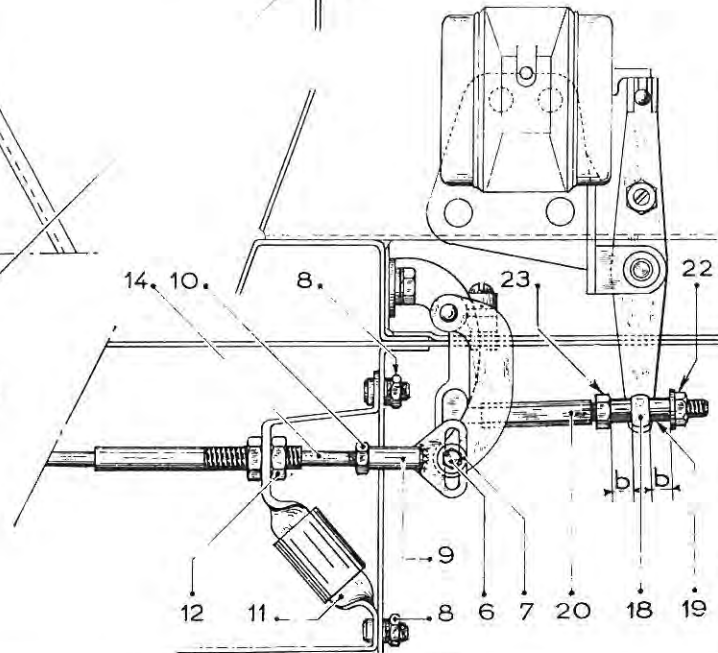
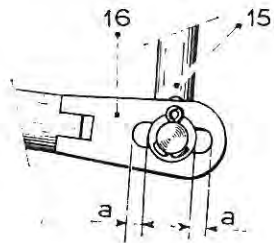


Abb. 2



Arbeitsvorgänge

DS 410-1
 DS 433-O
 DS 437-O
 DS 437-1

FEDERUNG

HÖHENVERSTELLUNG

DS 19

BT 121

Abb. 1

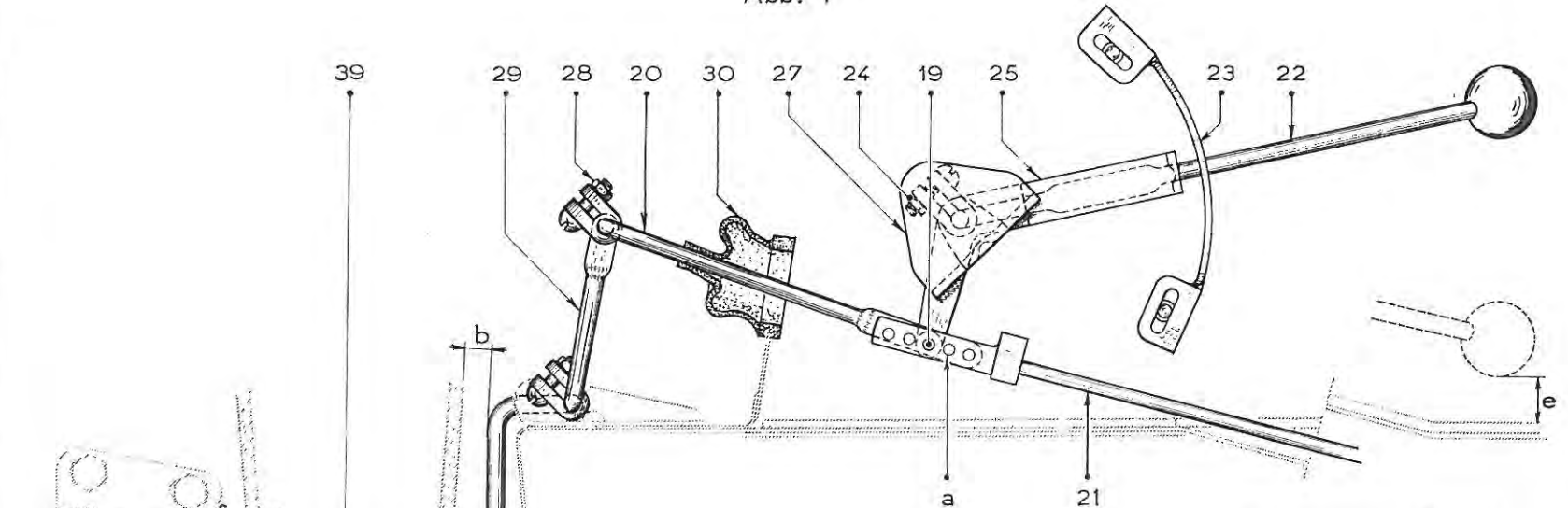


Abb. 2

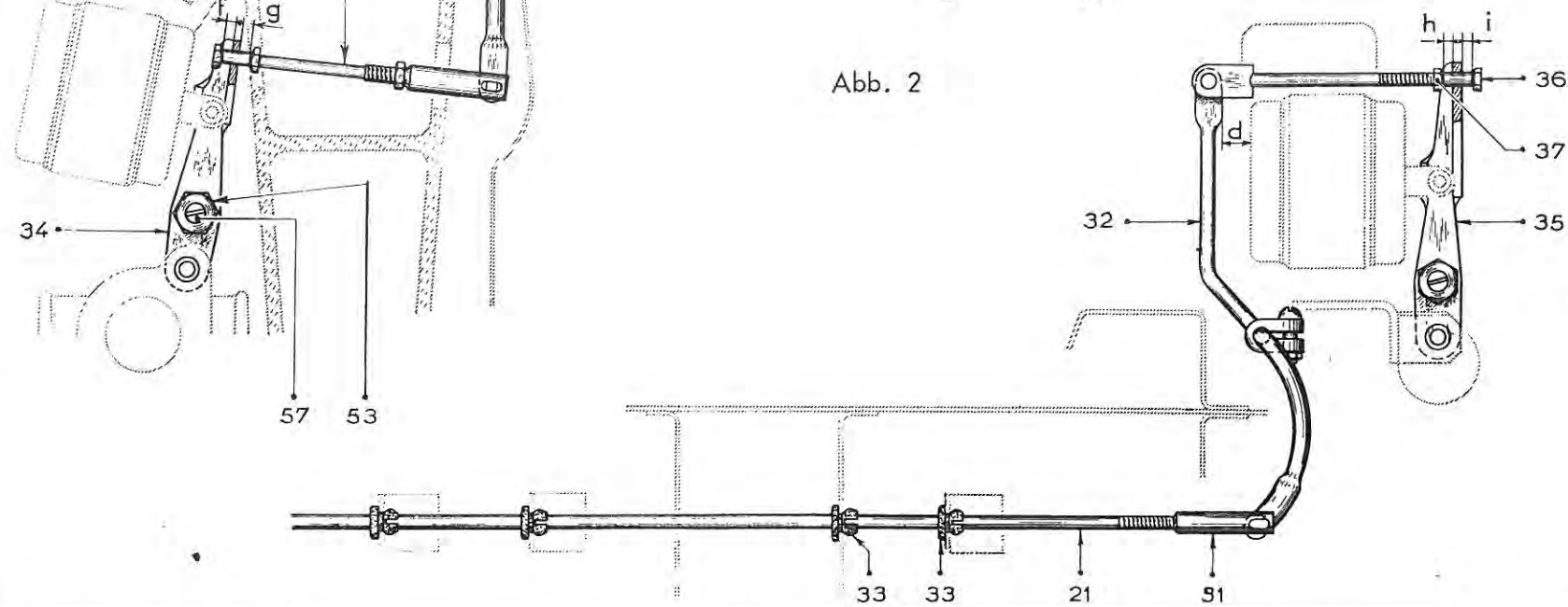


Abb. 1

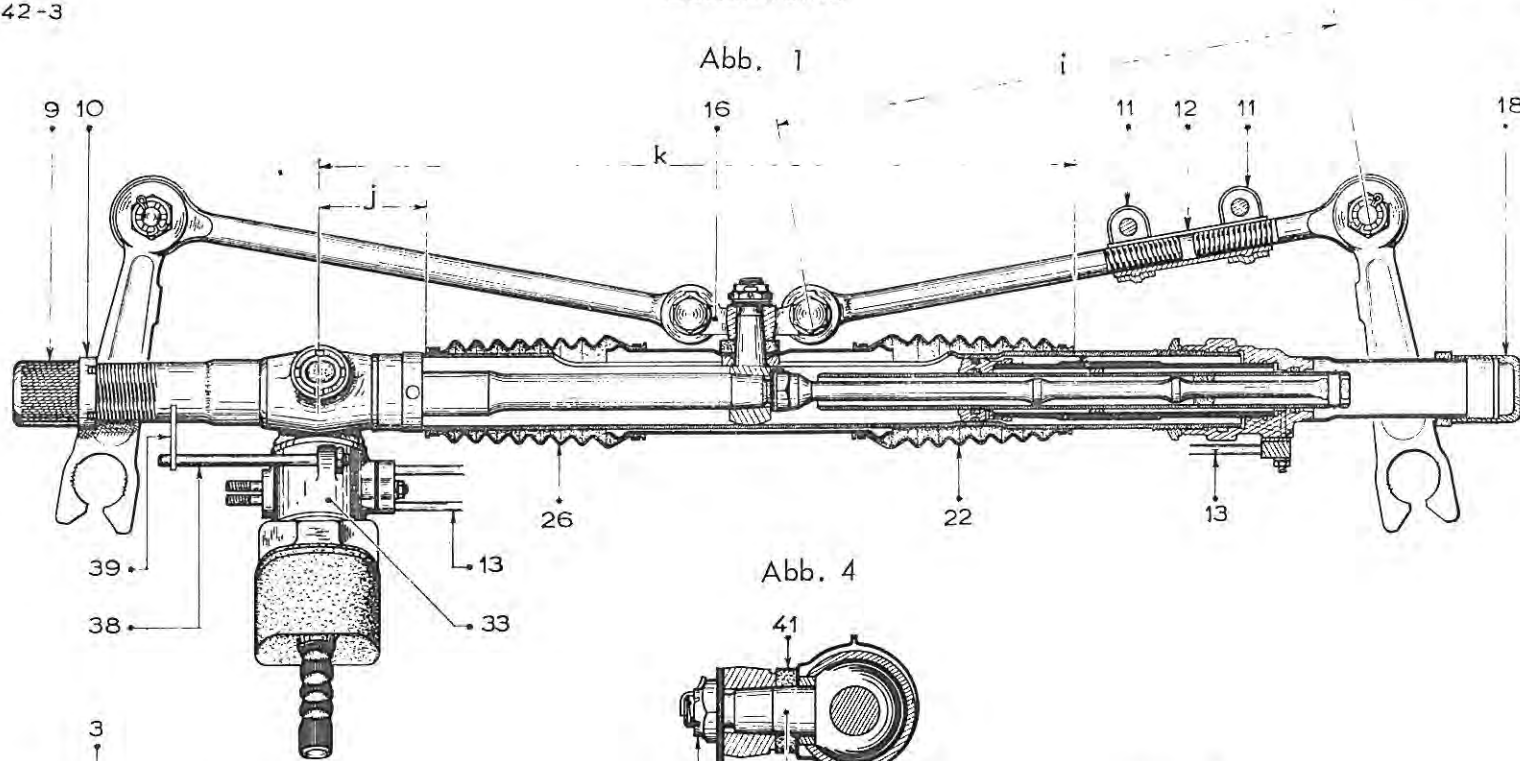


Abb. 4

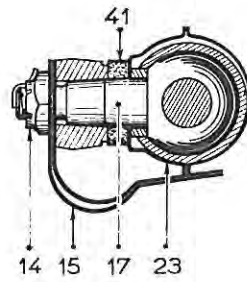


Abb. 3

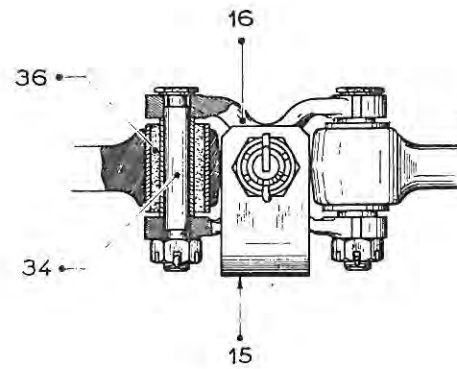


Abb. 2

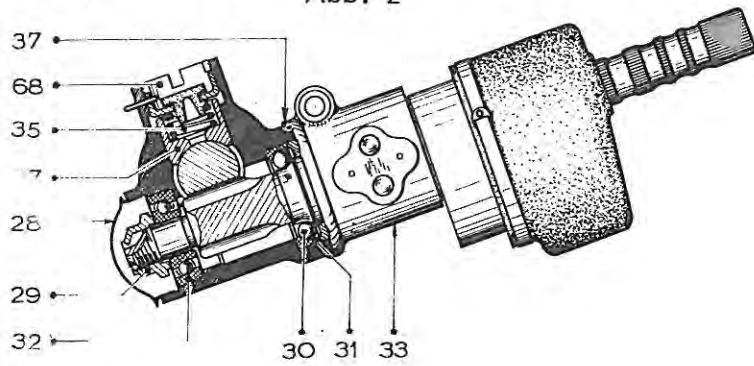


Abb. 1

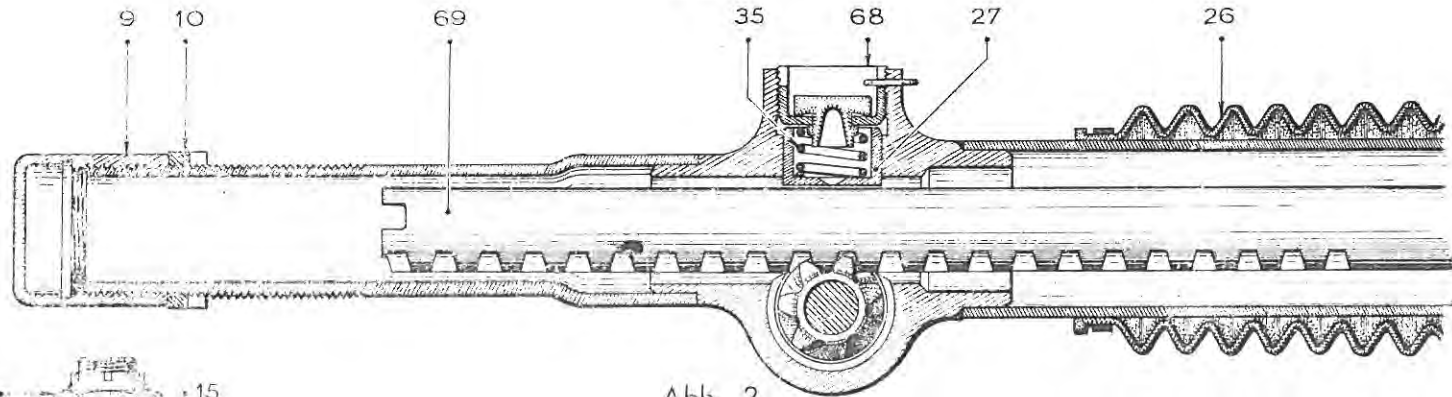


Abb. 2

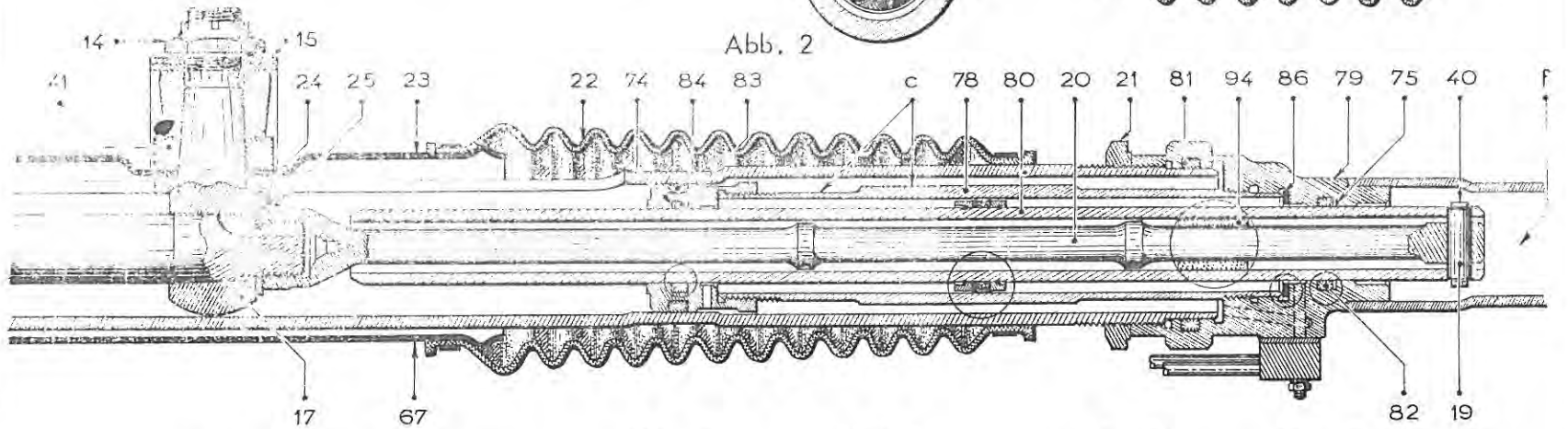


Abb. 3

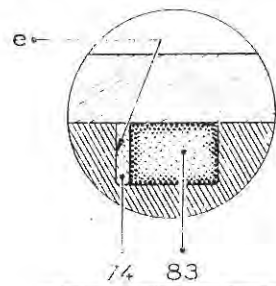


Abb. 4

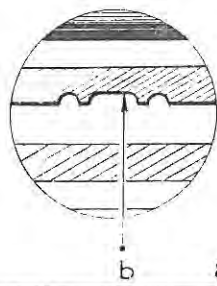


Abb. 5

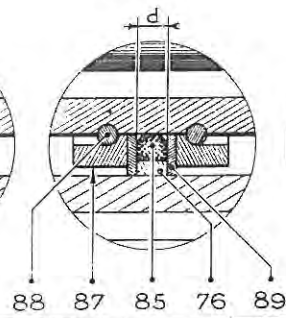


Abb. 6

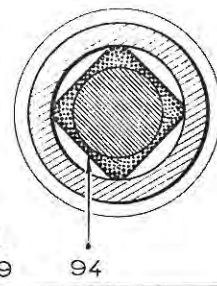


Abb. 7

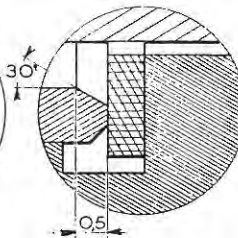
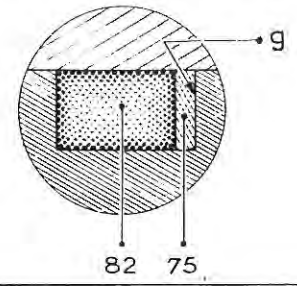


Abb. 8



WAGEN AB MÄRZ 62

Abb. 1

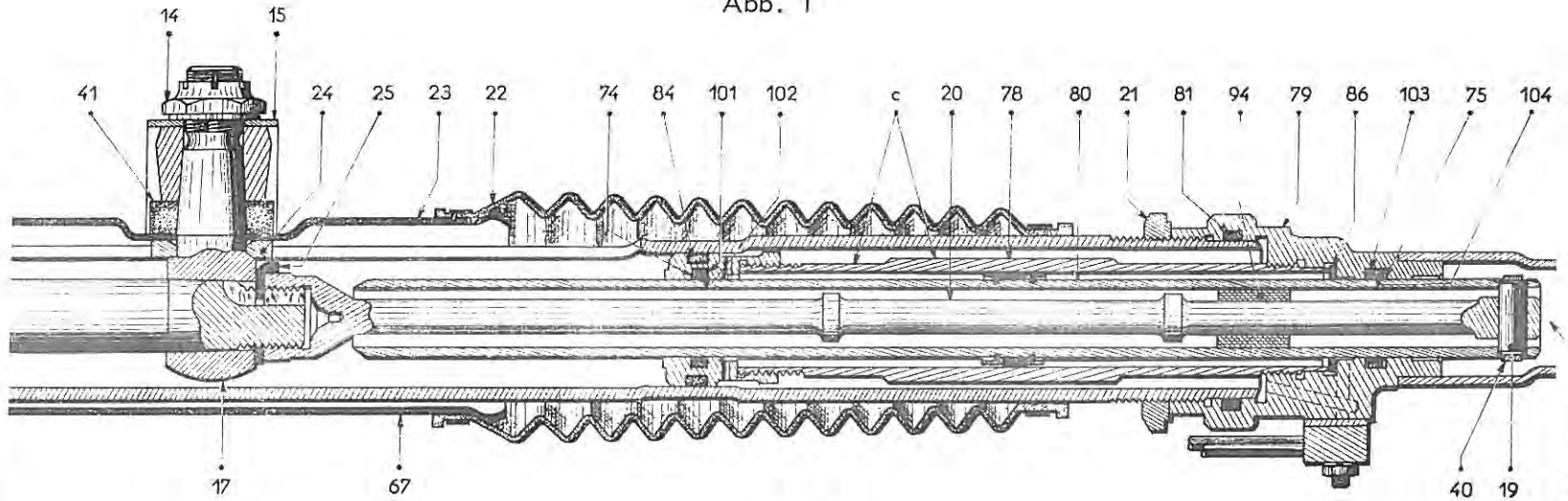
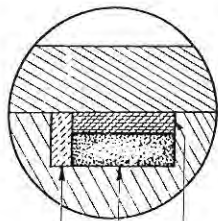
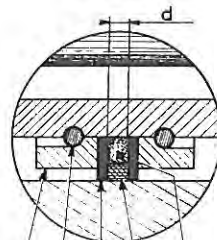


Abb. 2



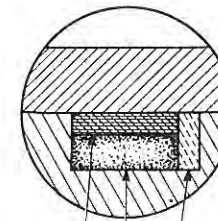
74 101 102

Abb. 3



87 88 89 76 85

Abb. 4



104 103 75

Arbeitsvorgang

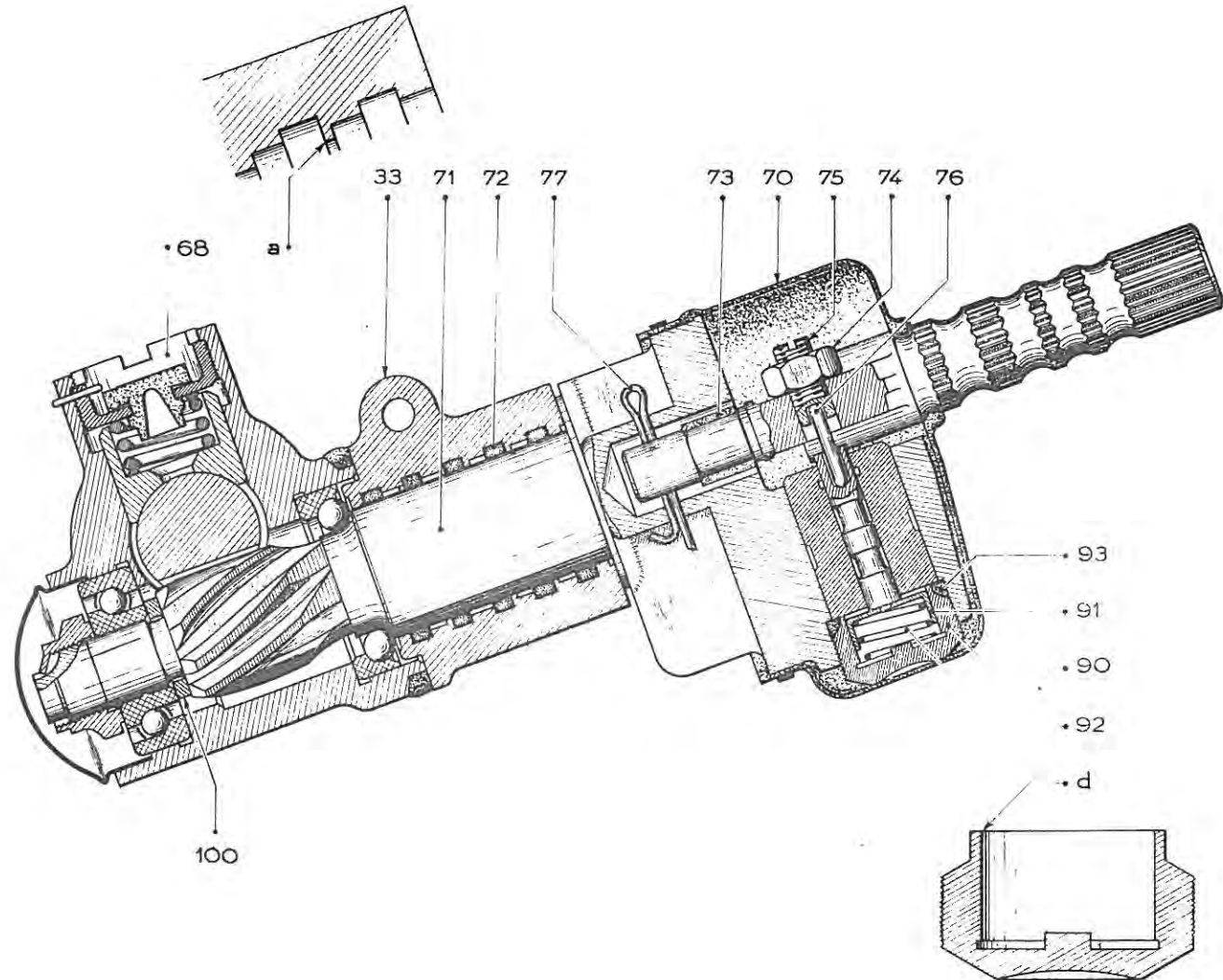
DS 442-3

LENKUNG

LENKKOPF

DS 19

BT 124



LENKUNG

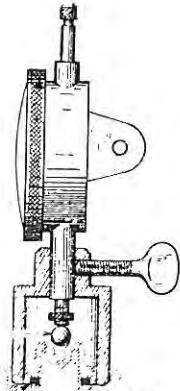
DS 19

EINSTELLEN DES ANTRIEBSRITZELS

BT 124A

Abb. 1 - Eichen der Messuhr

Abb. 2 - Feststellen der Scheibenstärke

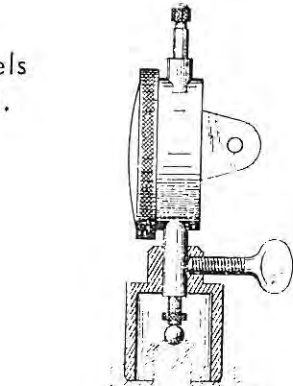


Träger für Messuhr zur
Einstellung des Lenkungsritzels
und flacher Fühlstift, erhältl.
unter der Nr. 1997-T

Messuhr, erhältl.
unter der Nr. 2437-T

Kugel $\varnothing = 6\text{mm}$

Scheibe von 3mm Stärke
zur Befestigung des Kugellagers



Arbeitsvorgänge

DS 100-1 DS 330-1
DS 440-O DS 441-1
DS 442-1 DS 443-1

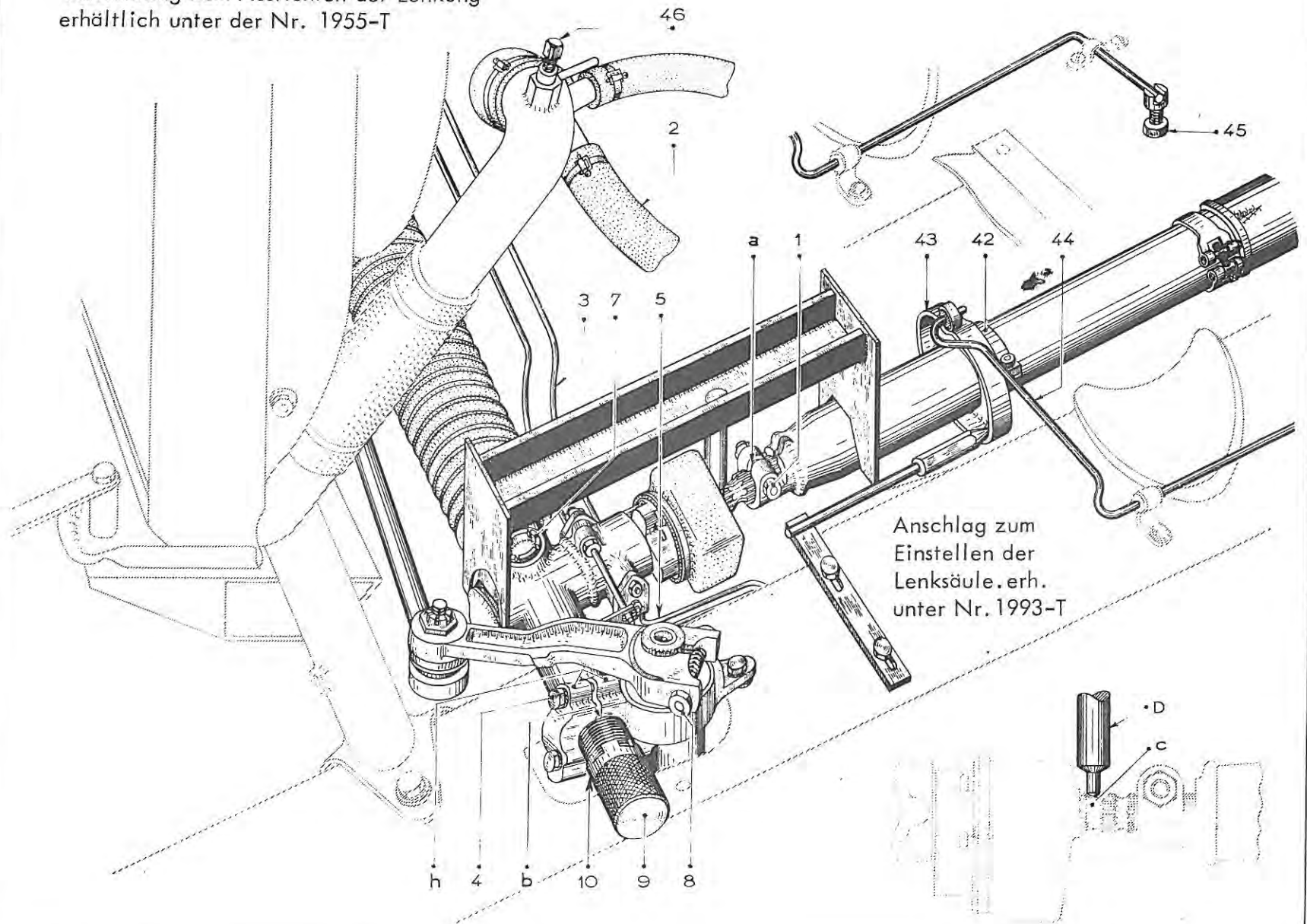
LENKUNG

EINSTELLUNG

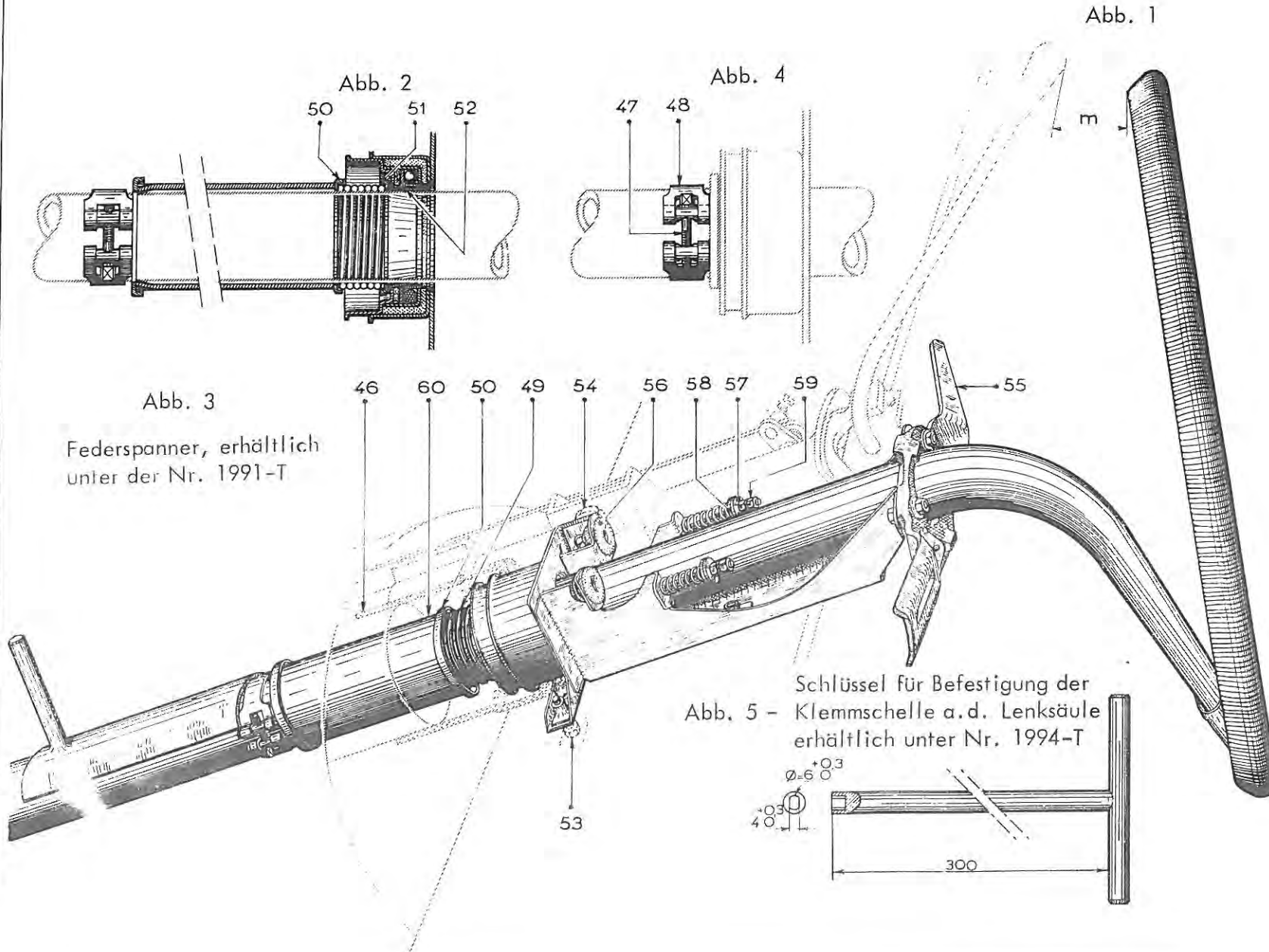
DS 19

BT 125

Vorrichtung zum Ausrichten der Lenkung
erhältlich unter der Nr. 1955-T



Anschlag zum
Einstellen der
Lenksäule. erh.
unter Nr. 1993-T



LENKUNG

DS 19

BT 127

VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1 -

Abzieher für Mittelbolzen an der Zahnstange, erhältlich unter der Nr. 1966-T

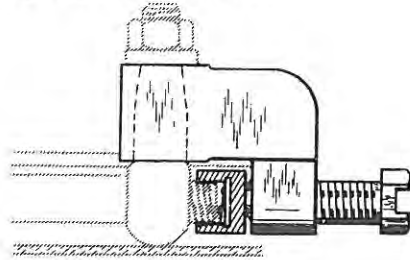
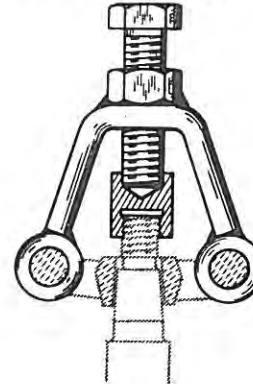
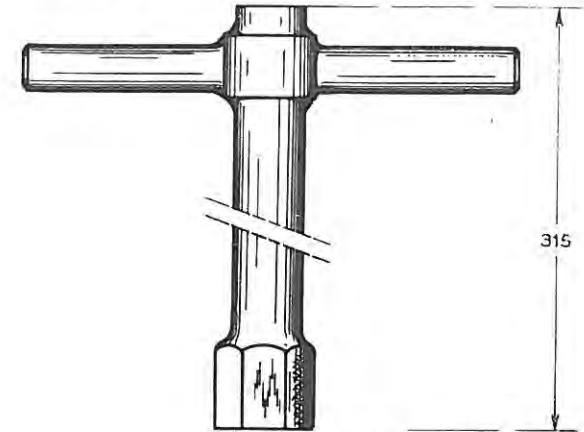


Abb. 2

Abzieher für Lenkungsgabel erhältlich unter der Nr. 1967-T



Abdrücker für Stift am hydraulischen Teil
Abb. 3 Erhältlich unter der Nr. 1982-T



Abzieher für Stift am hydraulischen Teil
Abb. 4 - Erhältlich unter der Nr. 1969-T

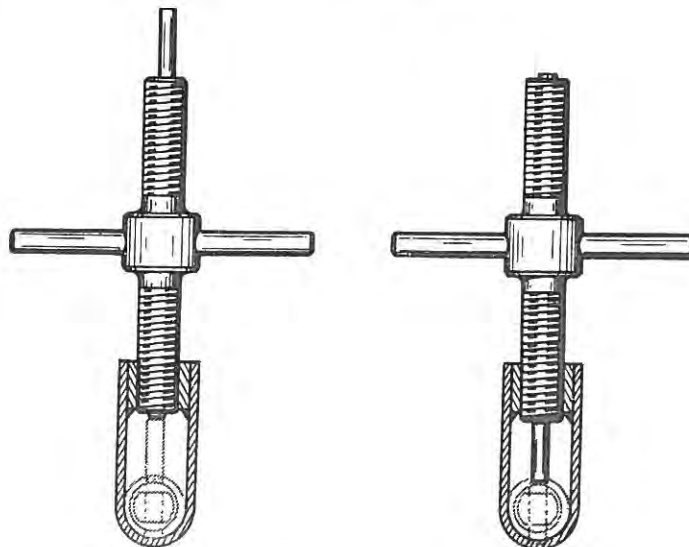


Abb. 5

Schlüssel für Druckführung an der Zahnstange - MR-3691-70

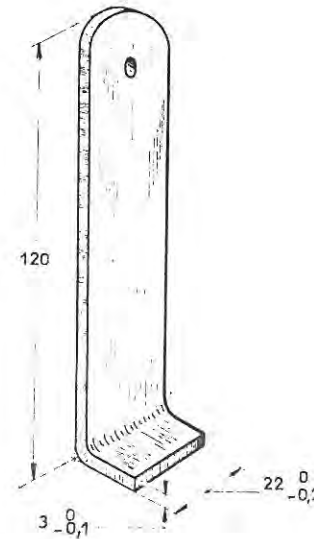
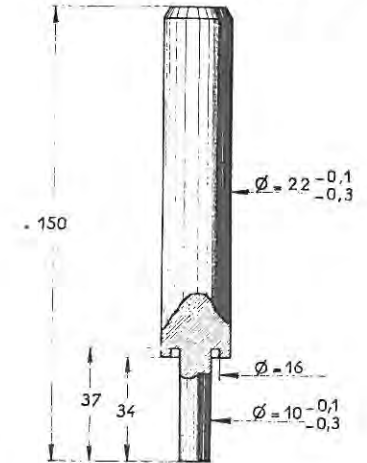


Abb. 6 -

Vorrichtung zum Einbau des Silentblocks an der Spurstange - MR-3676-110



VERSCHIEDENE WERKZEUGE

Abb. 1 - Halter für Lenkzylinder
im Schraubstock.
MR -3407-20

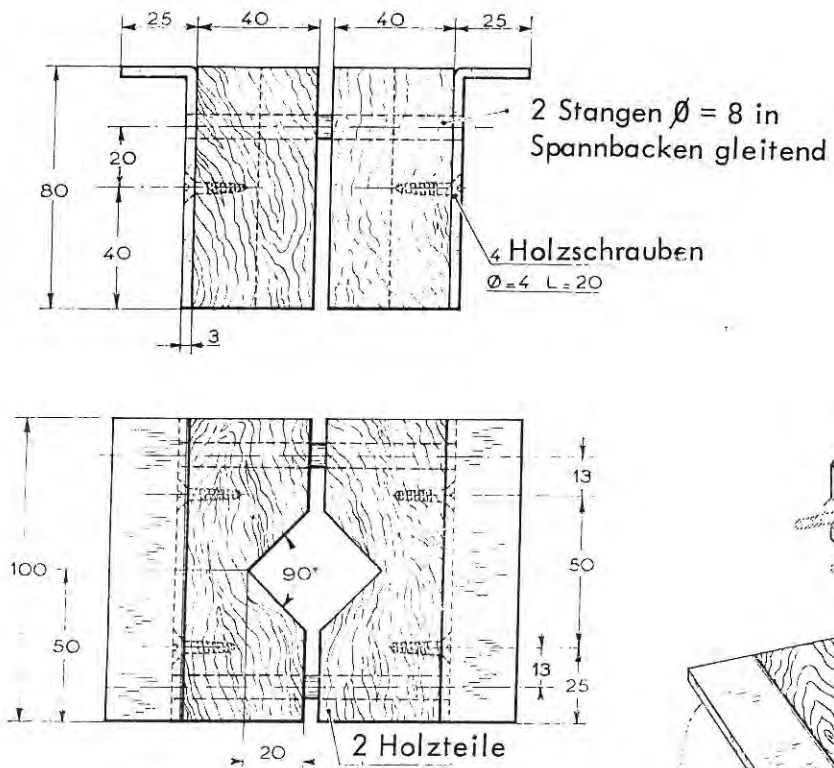


Abb. 2

Messlehre für LenkungsKolben
erhältlich unter der Nr. 1983-T



Abb. 4 - Verwendung der Spannbacken

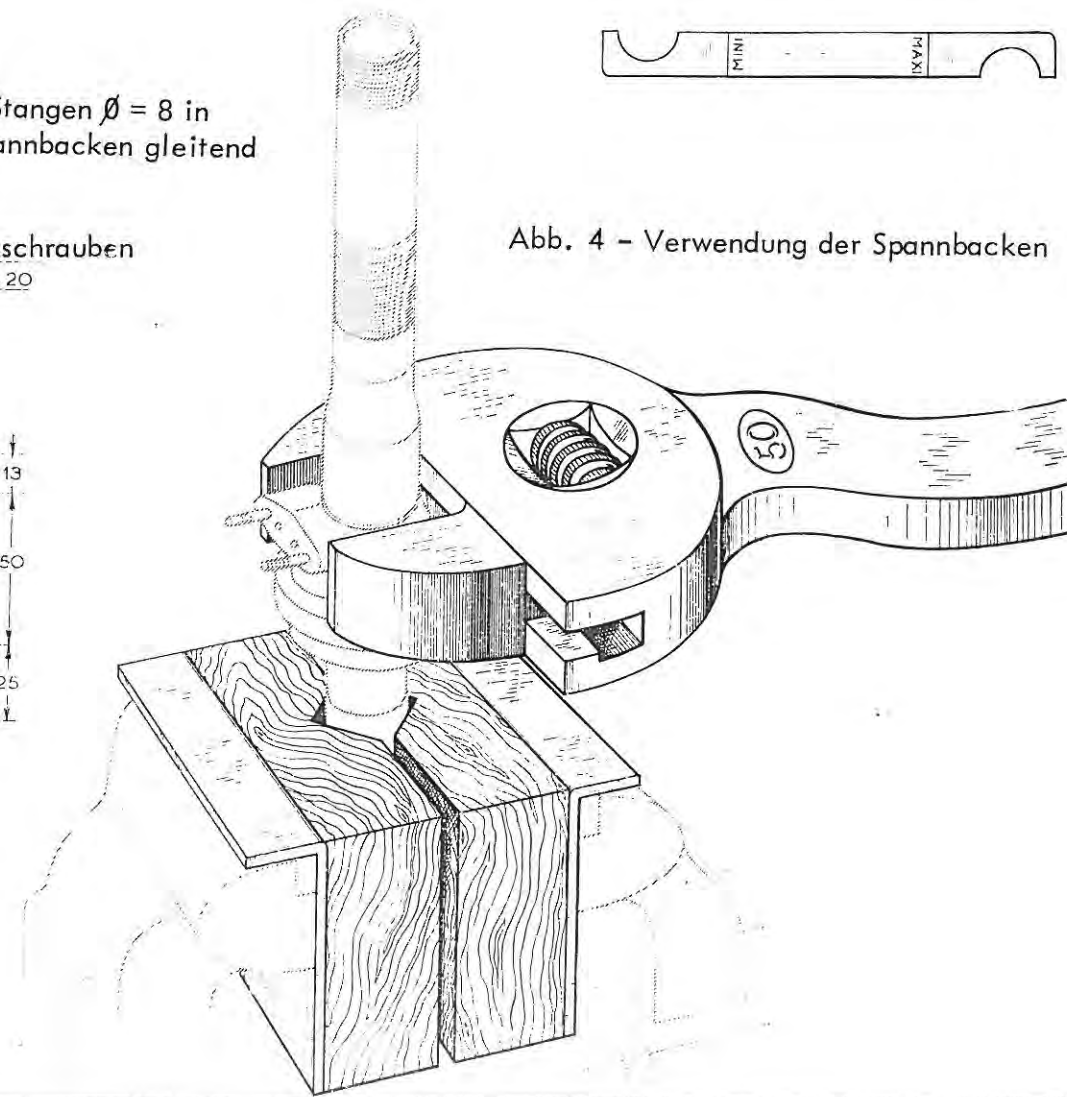


Abb. 1 - Haltevorrichtung für Lenkung
erhältlich unter der Nr. 1999-T

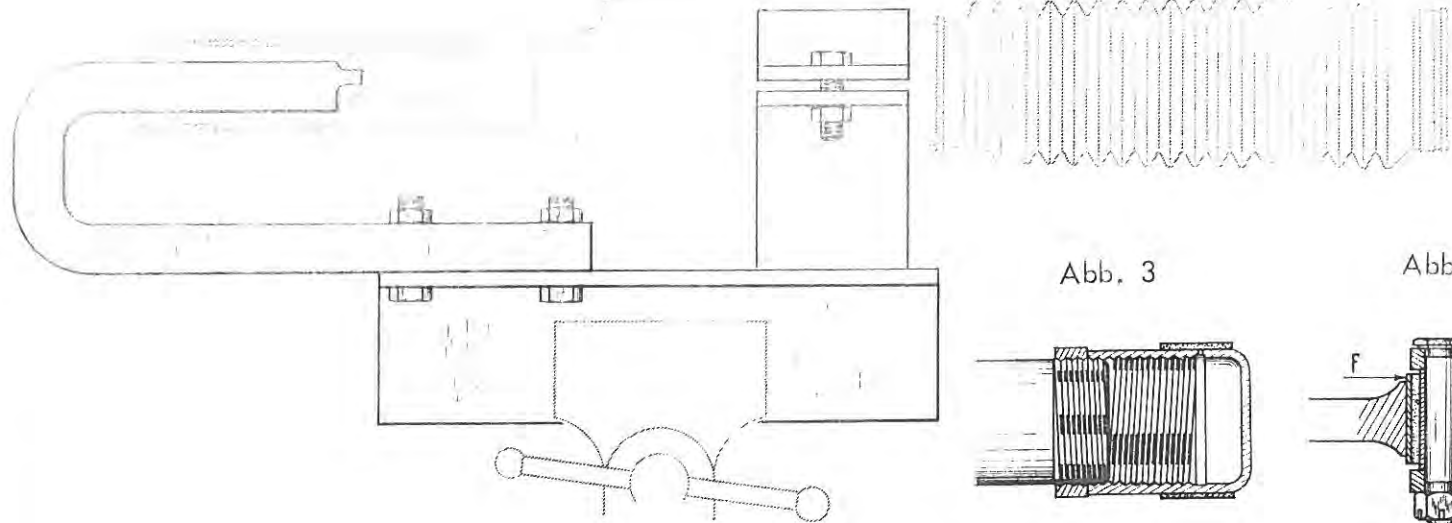


Abb. 3

Abb. 4

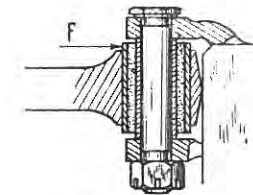
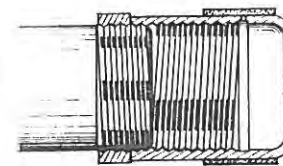


Abb. 2

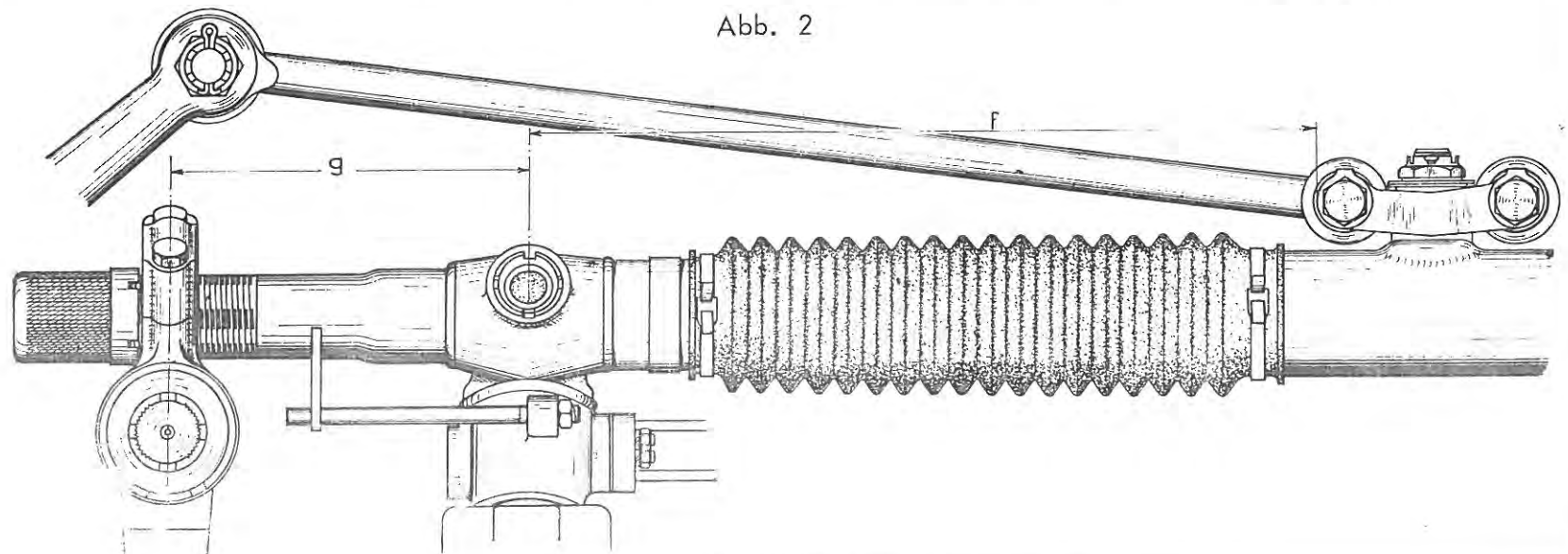


Abb. 1

Schlüssel für Einstellung
des Radenschlages
Erhältlich unter Nr. 1974-T

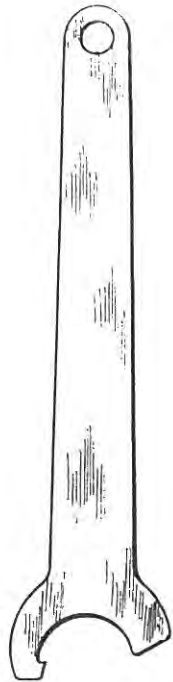


Abb. 2

Schlüssel für Federung
Erhältlich unter Nr. 2186-T

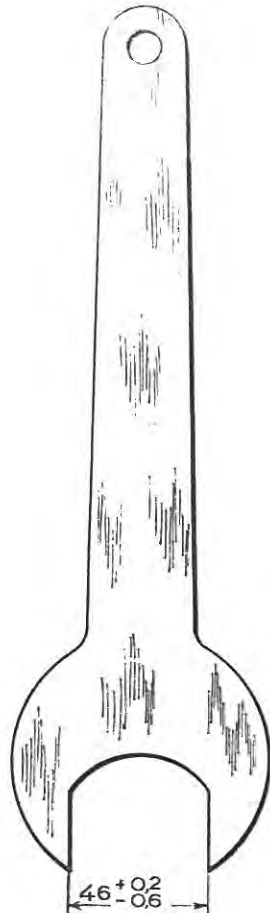
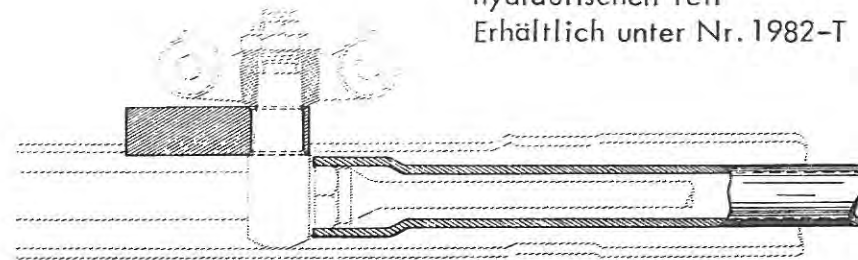


Abb. 3

Befestigung der Betätigungs-
stange für die Zahnstange



Abdrücker für Stift am
hydraulischen Teil
Erhältlich unter Nr. 1982-T

Abb. 4 - Plakette MR-4369

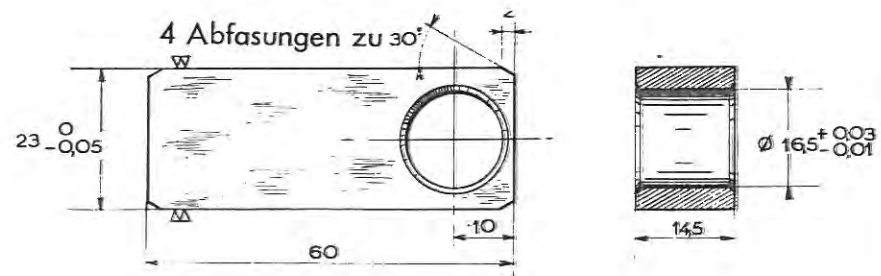


Abb. 1

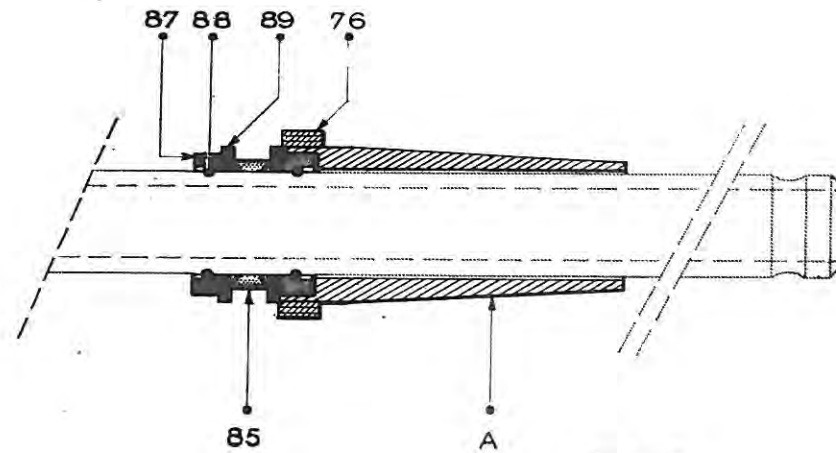


Abb. 3

Einbau des Rilsanrings 74,
für Zylinderendstück

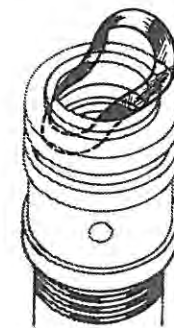
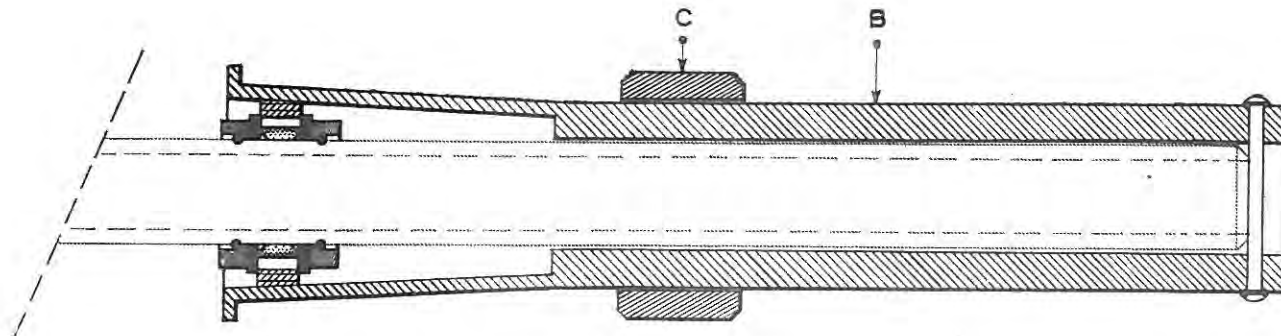


Abb. 2



Einbauvorrichtung für
Teflonring, erhältlich
unter der Nr. 1985-T

EINBAU DER DICHTUNGEN

Abb. 1

Halter und Ring für Einbau des Teflonrings, erhältlich unter der Nr. 1971-T



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

Konus zum Einbau des Teflonrings, erhältlich unter der Nr. 1975-T

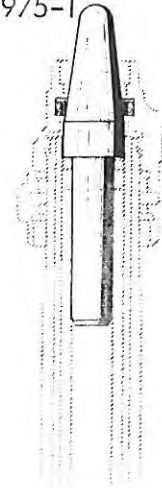


Abb. 5

Festhalten des Teflonrings



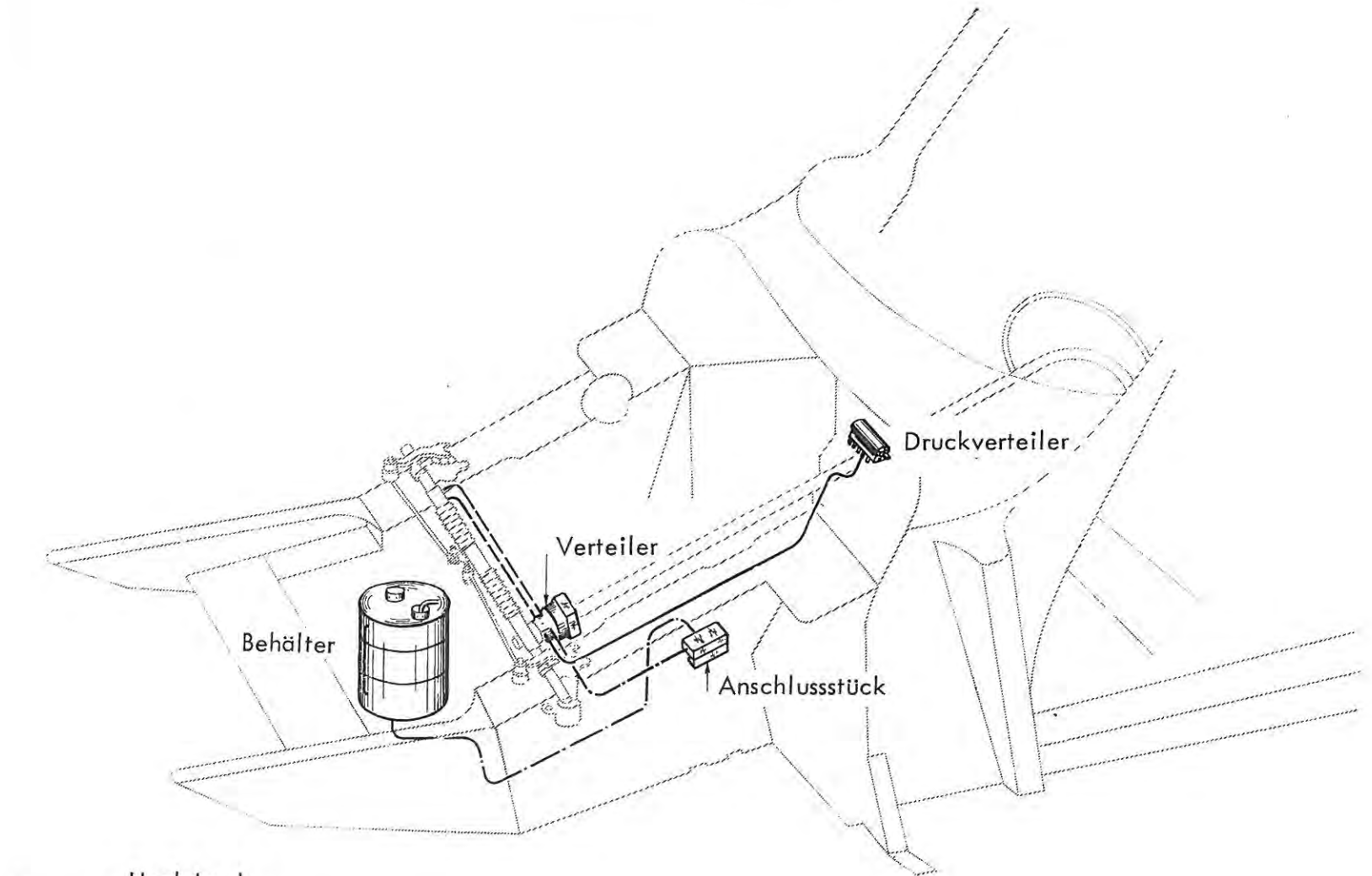
LENKUNG

DS 19

LENKUNGSKREISLAUF

BT 132

WAGEN VOR JULI 60



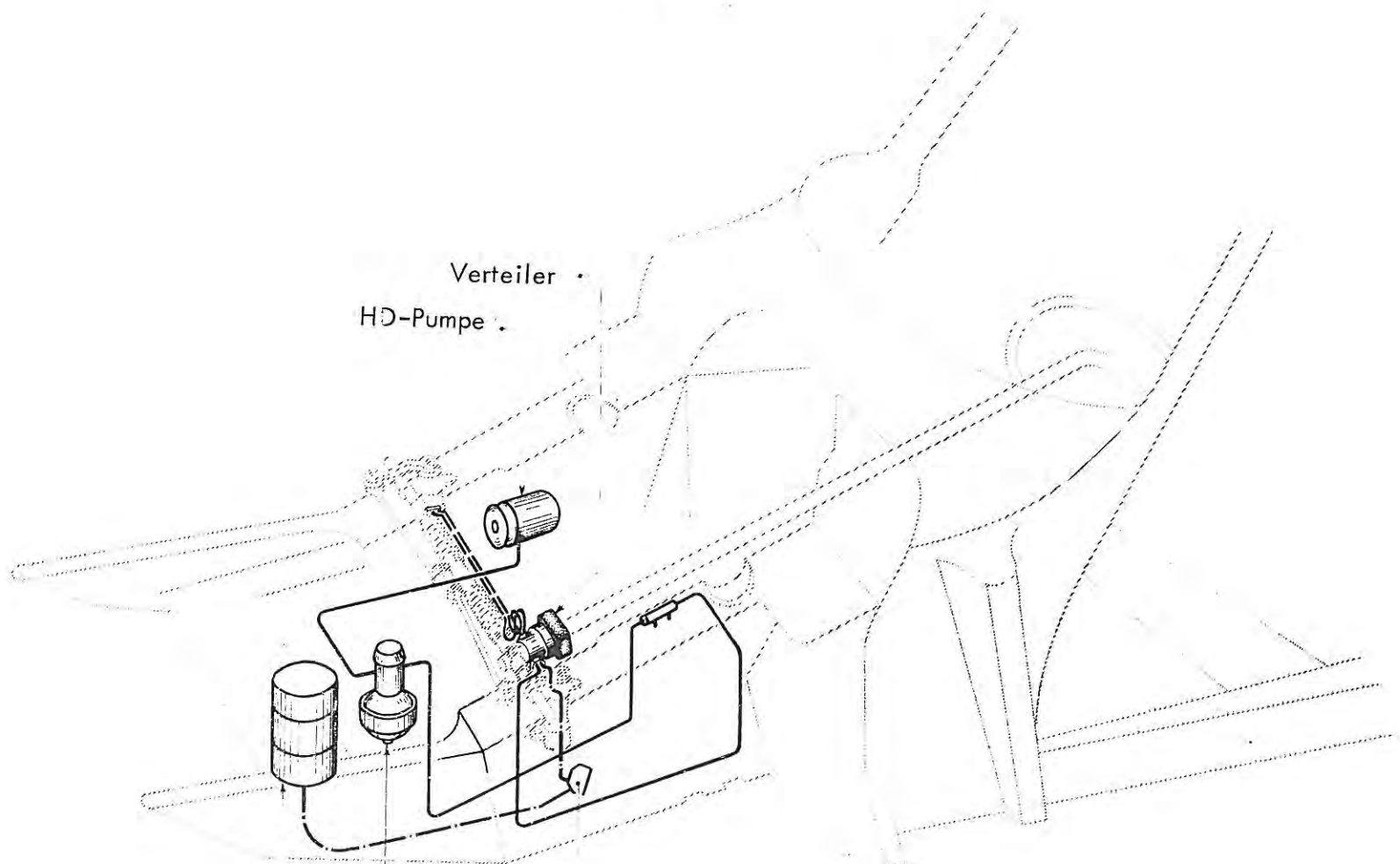
- Hochdruck
- - - - Auslass
- · - · Wechelseitiger Kreislauf

LENKUNG
LENKUNGSKREISLAUF

DS 19

BT 132 A

AB JULI 60



Behälter

Druckregler

Verteiler
HD-Pumpe

Anschlussstück

- Hochdruck
- - - - Auslass
- · - · Wechselseitiger
Kreislauf

Arbeitsvorgang

DS 442-3

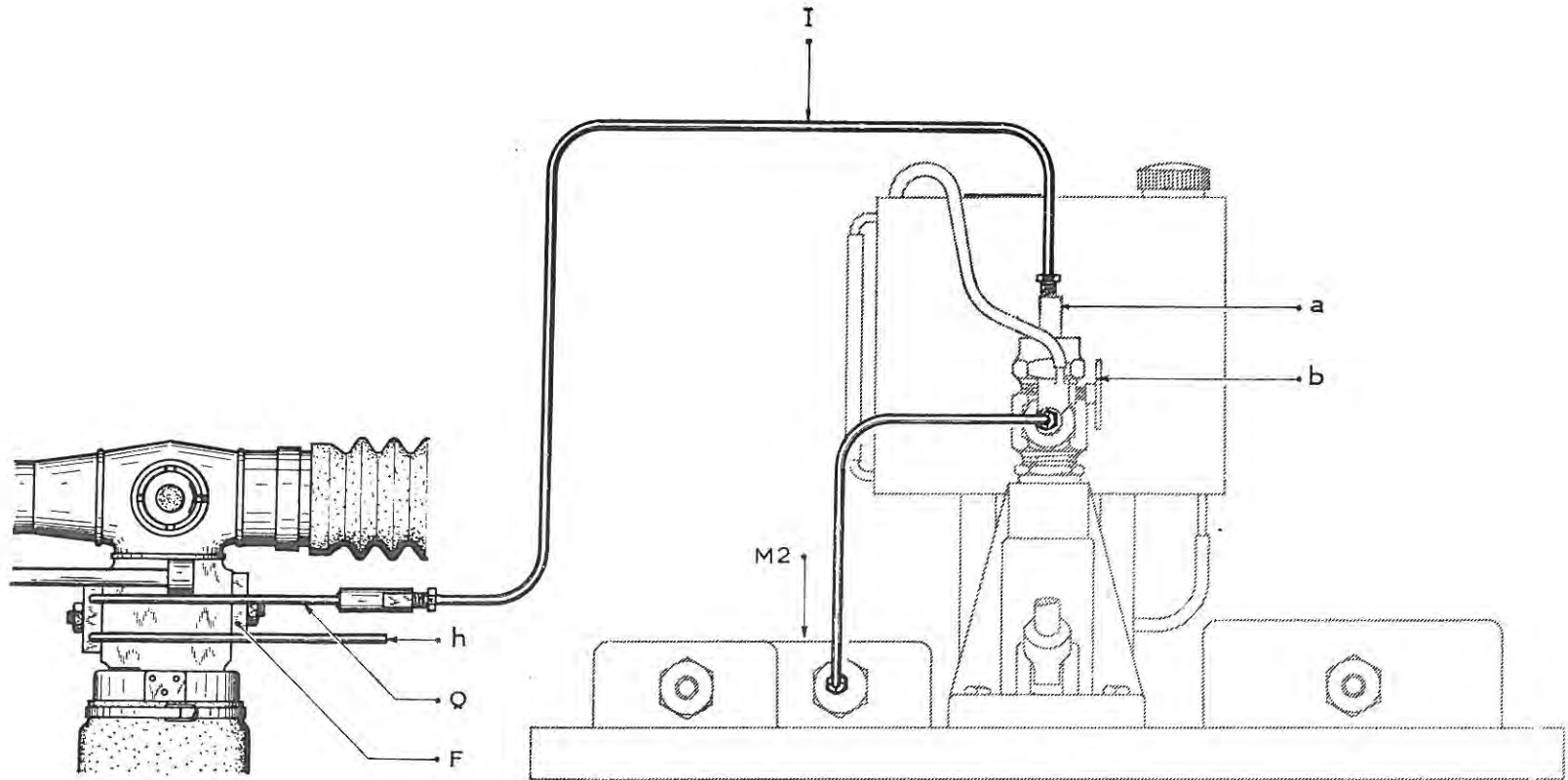
LENKUNG

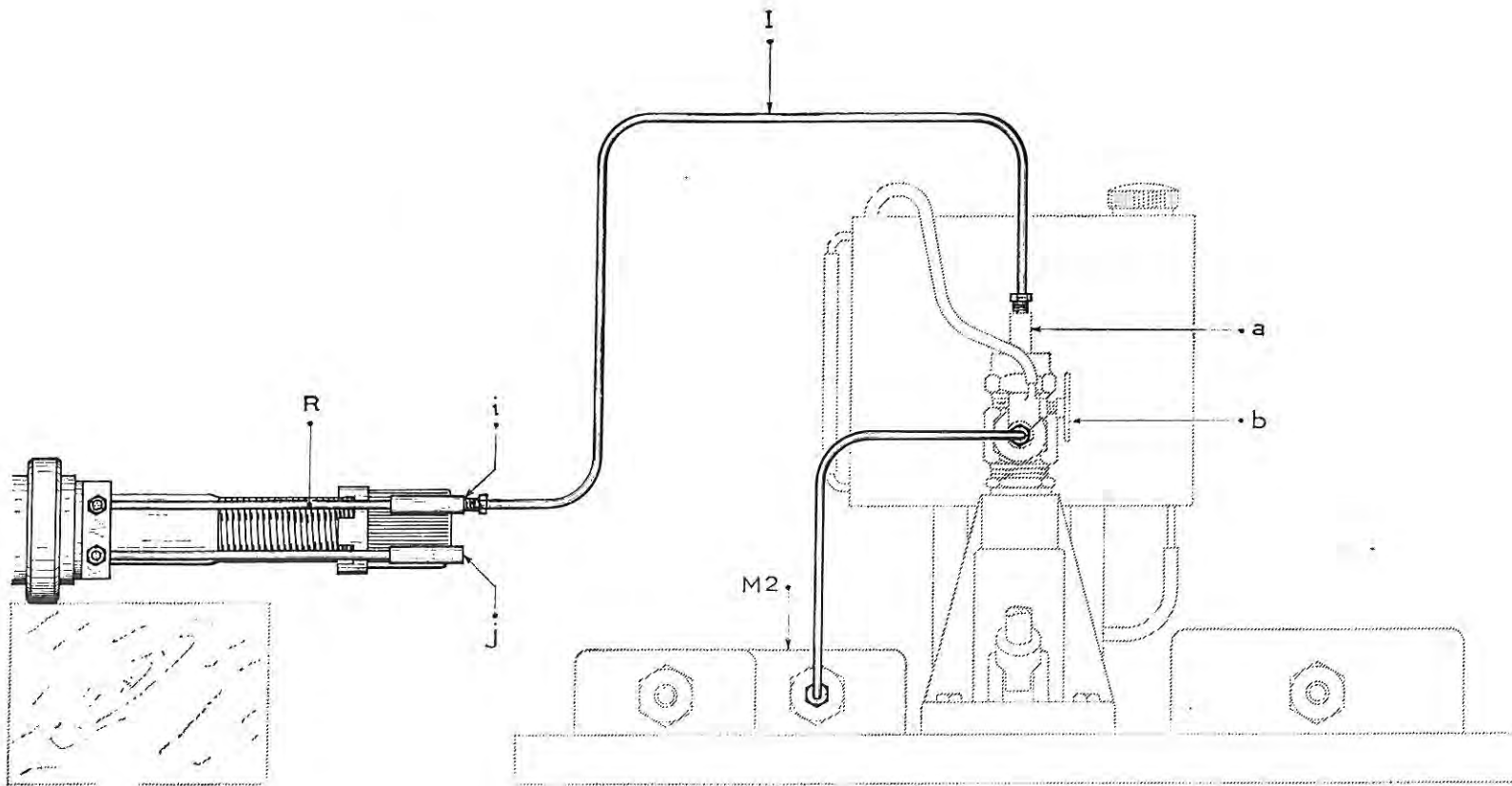
LENKKOPF

DS19

BT 133

KONTROLLE DER DICHTIGKEIT





Arbeitsvorgang

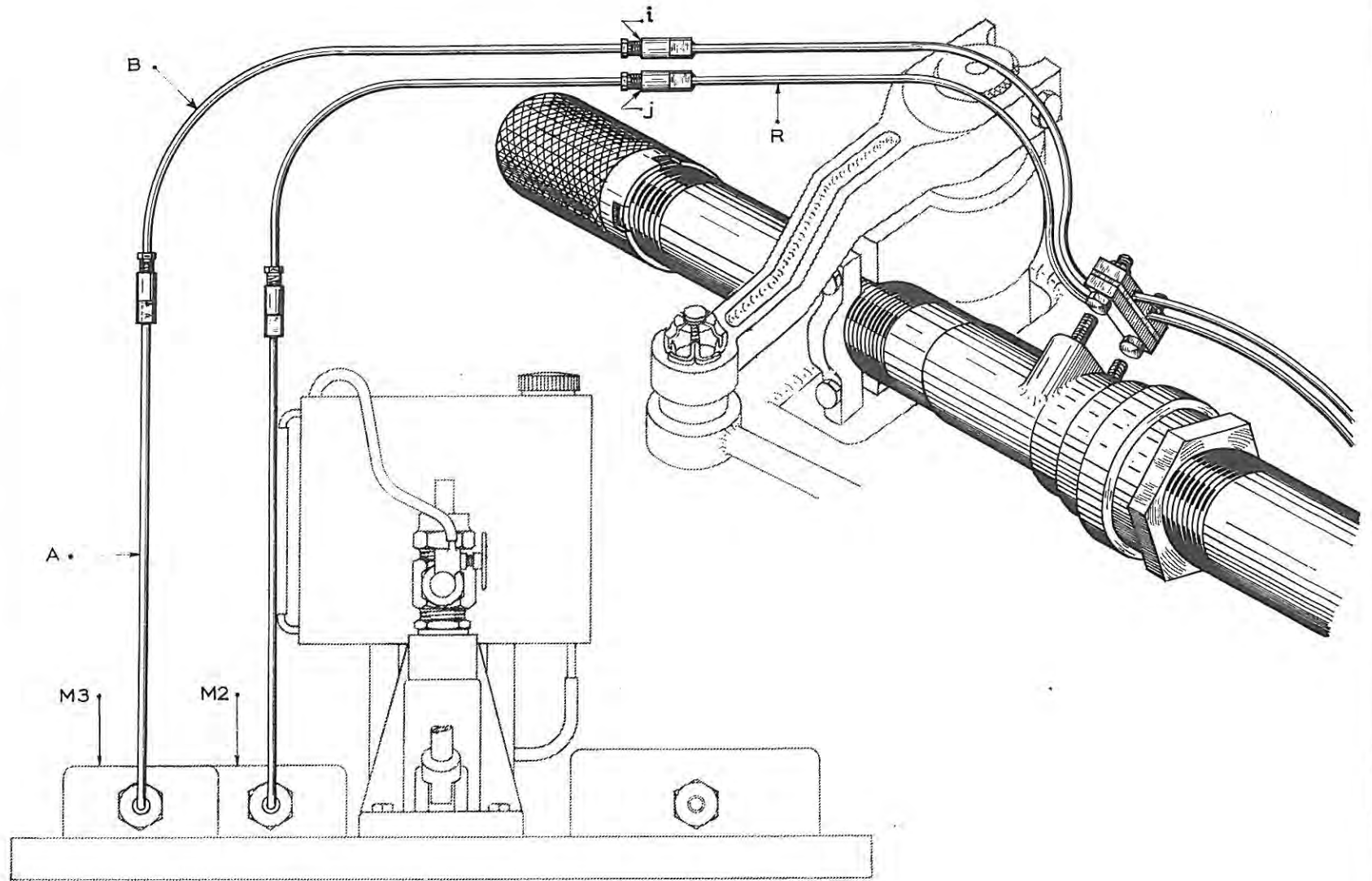
DS 440-0

LENKUNG

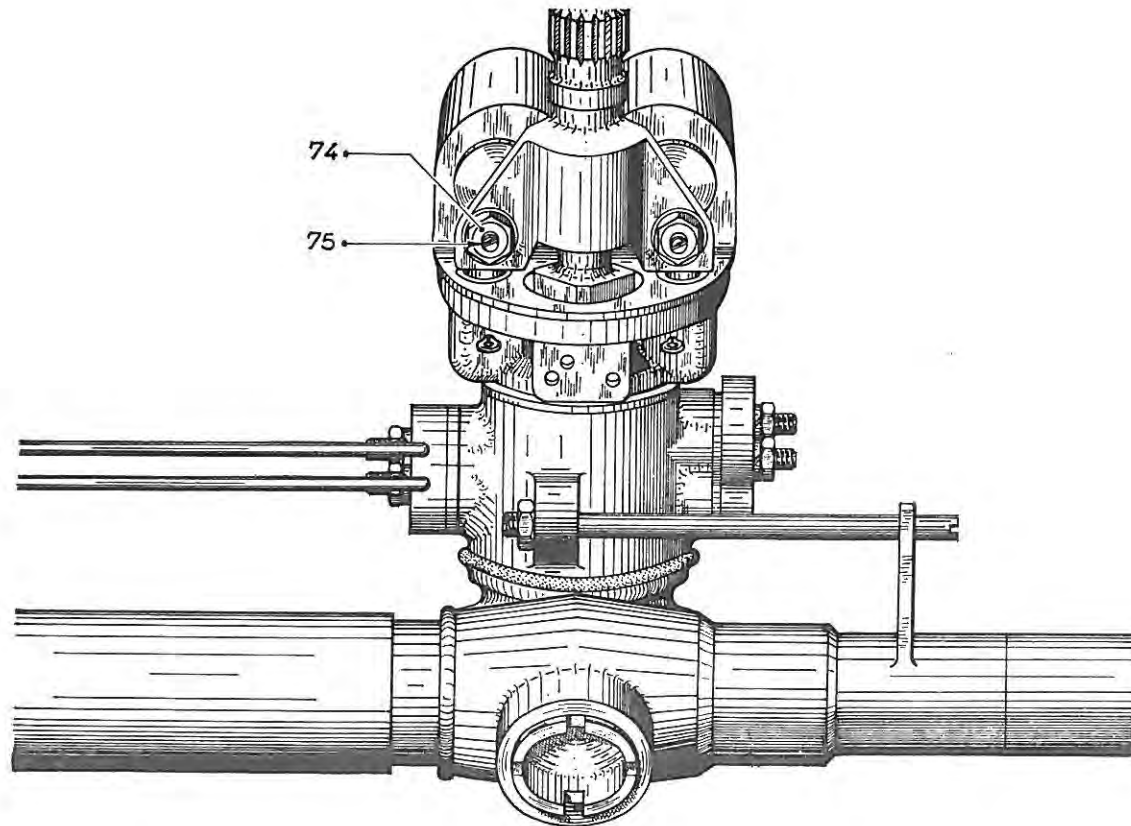
EINSTELLUNG DES ÜBERSCHNEIDUNGSWERTES

DS19

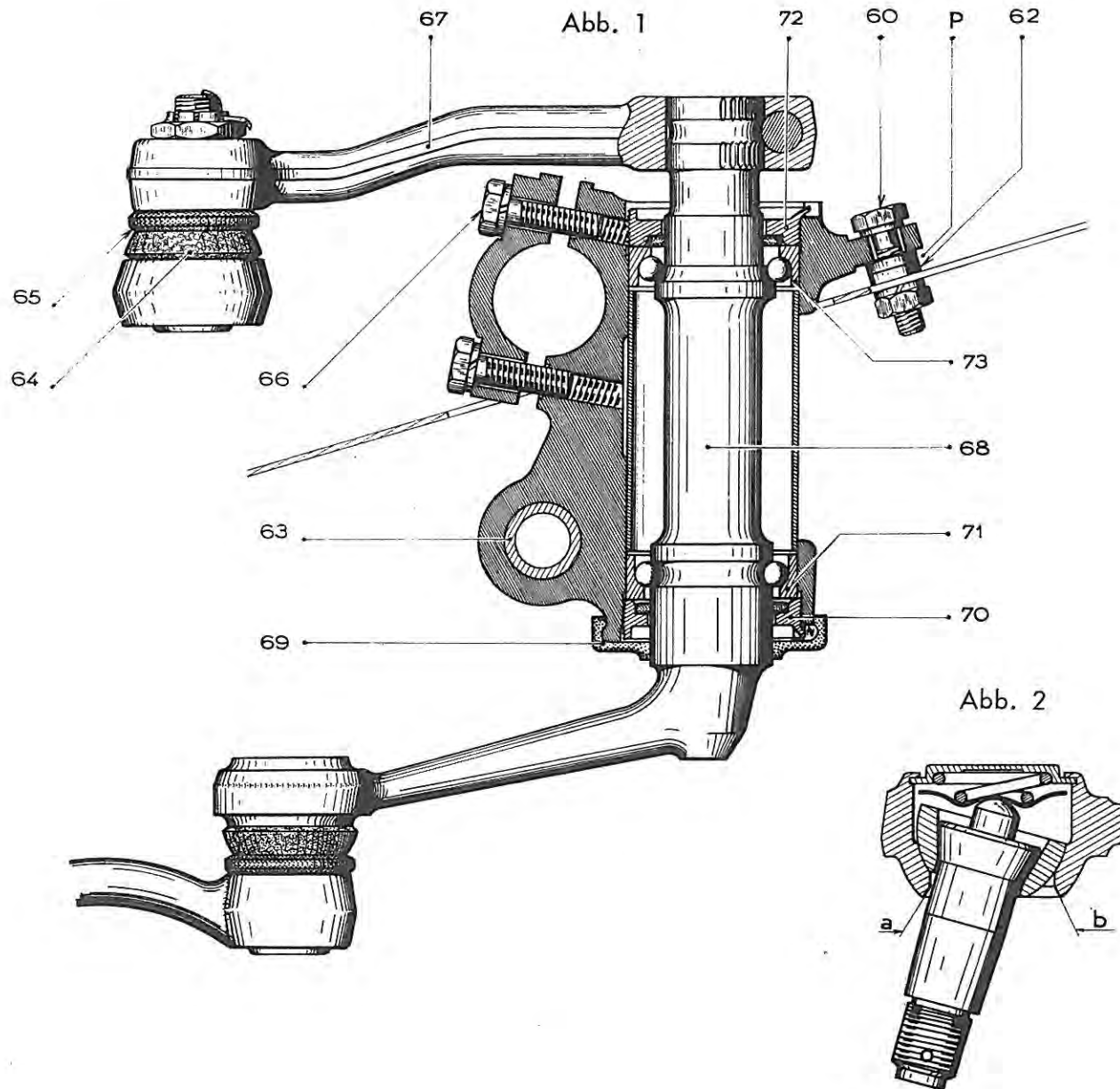
BT 135



EINSTELLUNG DES ÜBERSCHNEIDUNGSWERTES

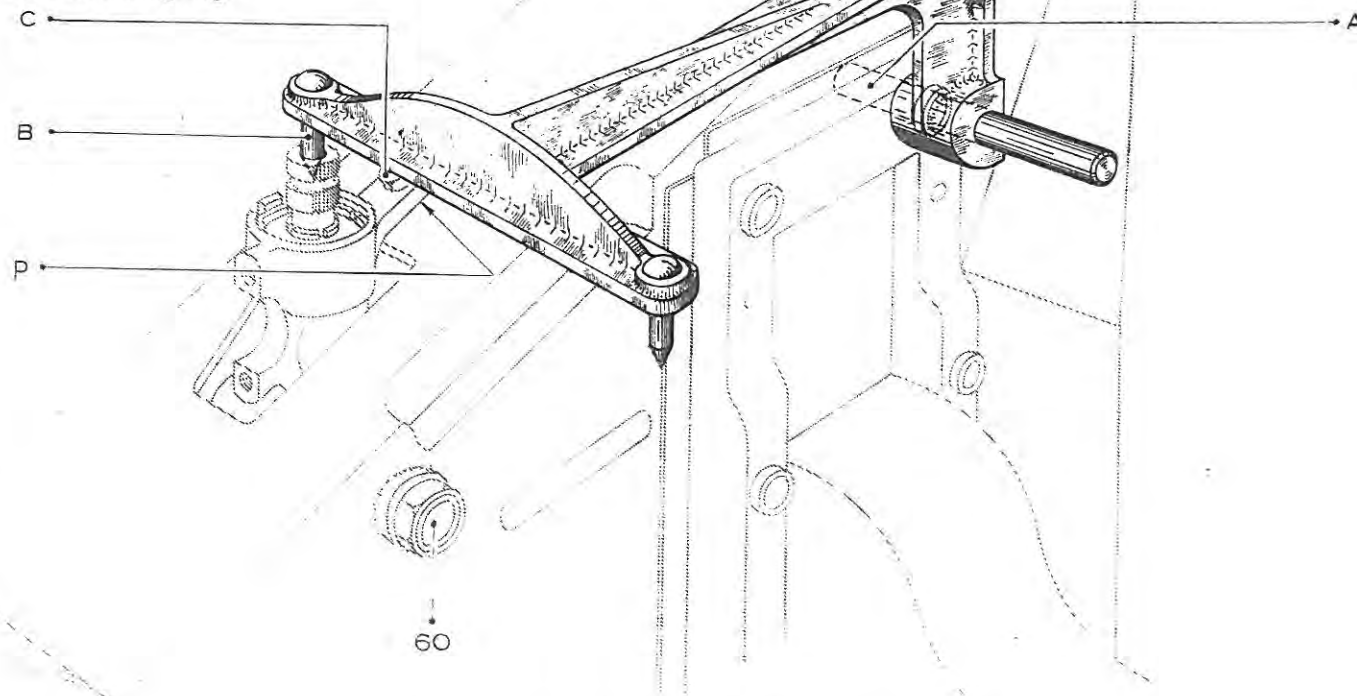


SCHNITT DURCH DIE LENKÜBERTRAGUNG



EINREGULIERUNG DER STELLUNG DER LENKÜBERTRAGUNG

- 1) Zapfen A in das obere Loch hinten an der Traverse stecken.
- 2) Spitze des Fühlstifts B in Mittelpunkt der Achse der Lenkübertragung einsetzen.
- 3) Stärke der Regulierringe 62 bestimmen, die bei "f" anzubringen sind.
- 4) Ringe 62 anbringen, Schraube C anziehen, Mutter der Achse festziehen
- 5) Erneut Fühlstift 1995-T ansetzen, um Stellung der Lenkübertragung zu prüfen.



Vorrichtung zum Einstellen der Lenkübertragung, erhältlich unter der Nr. 1995-T

Abb. 1- Zapfenschlüssel für Mutter
a. d. Lenkübertragung, erhältl.
unter der Nr. 1989-T

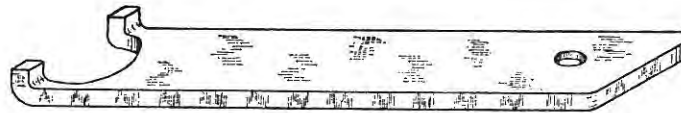


Abb. 2 - Schlüssel f. Druckführung
a. d. Zahnstange-MR-3691-70

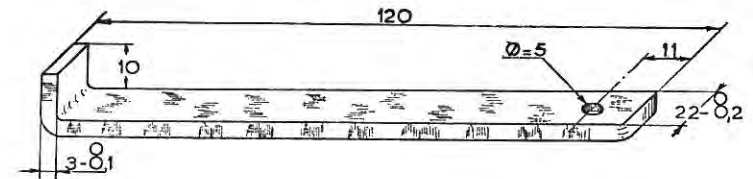


Abb. 3-Ringschlüssel für Mutter
an der Lenkübertragung
erhältlich unter Nr. 1988-T

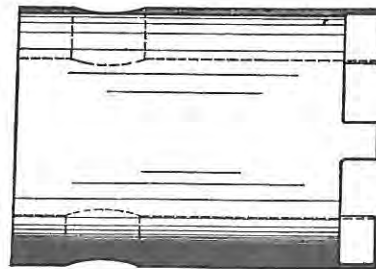
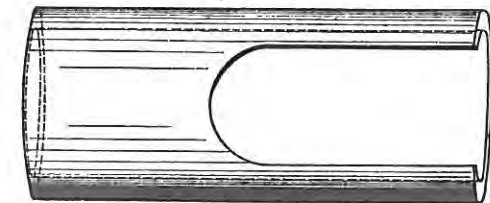


Abb. 4

Montagehülse für Kugellagerring
am Lenkübertragungsgehäuse.
Erhältlich unter Nr. 1990-T



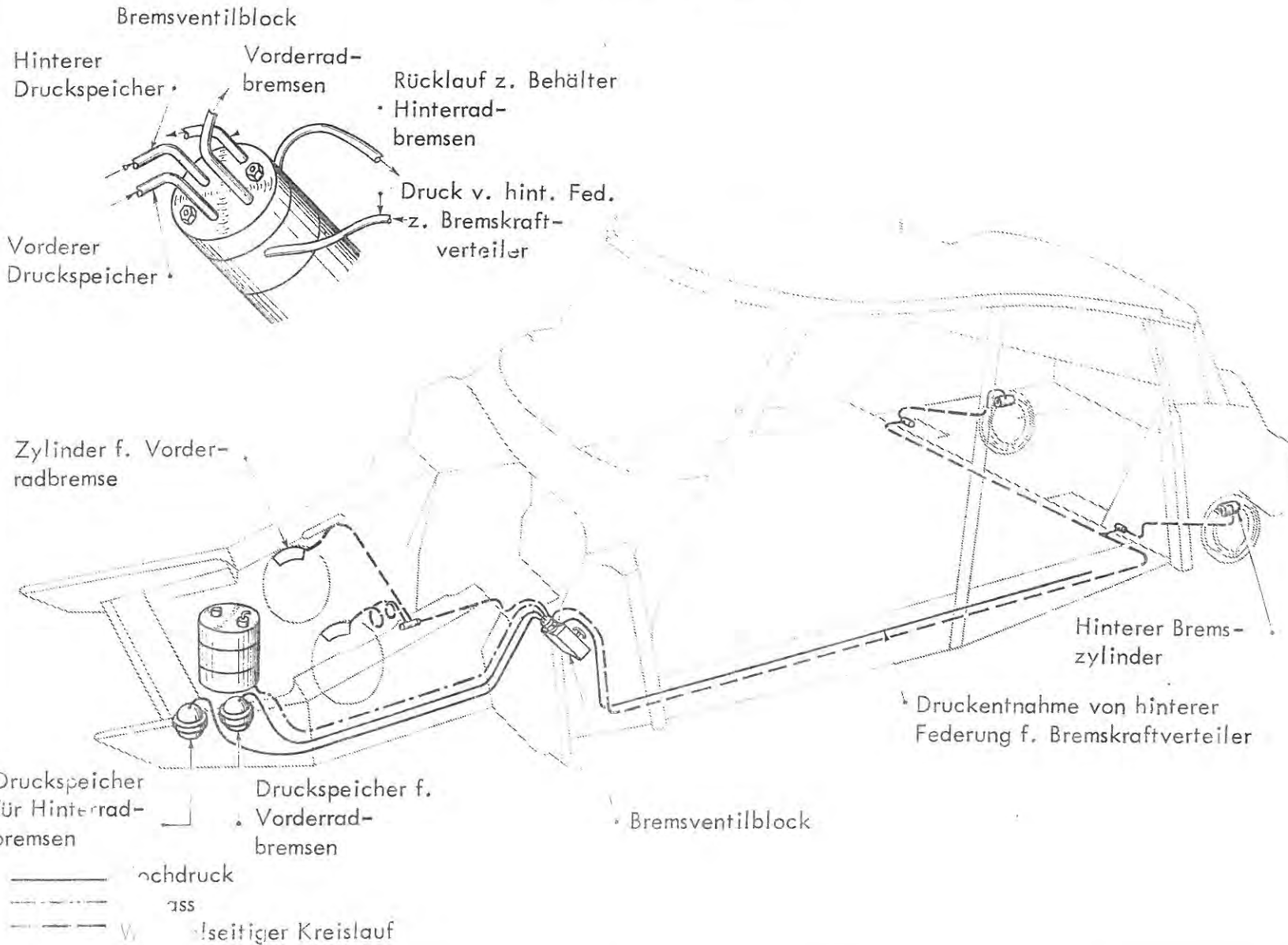
BREMSEN

DS 19

BT 140

BREMSKREISLAUF

WAGEN VOR JULI 60



BREMSVENTILBLOCK

Abb. 1

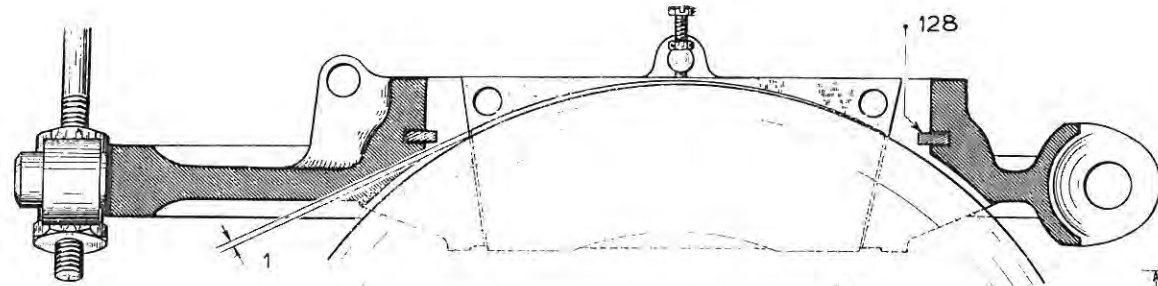


Abb. 3

Messvorrichtung für linke Bremstragplatte. Ebenfalls symmetrisches Teil für rechte Seite.

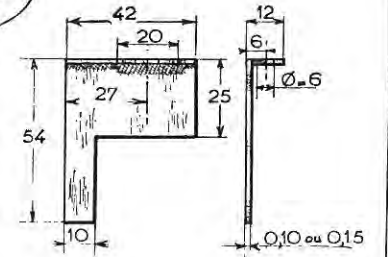
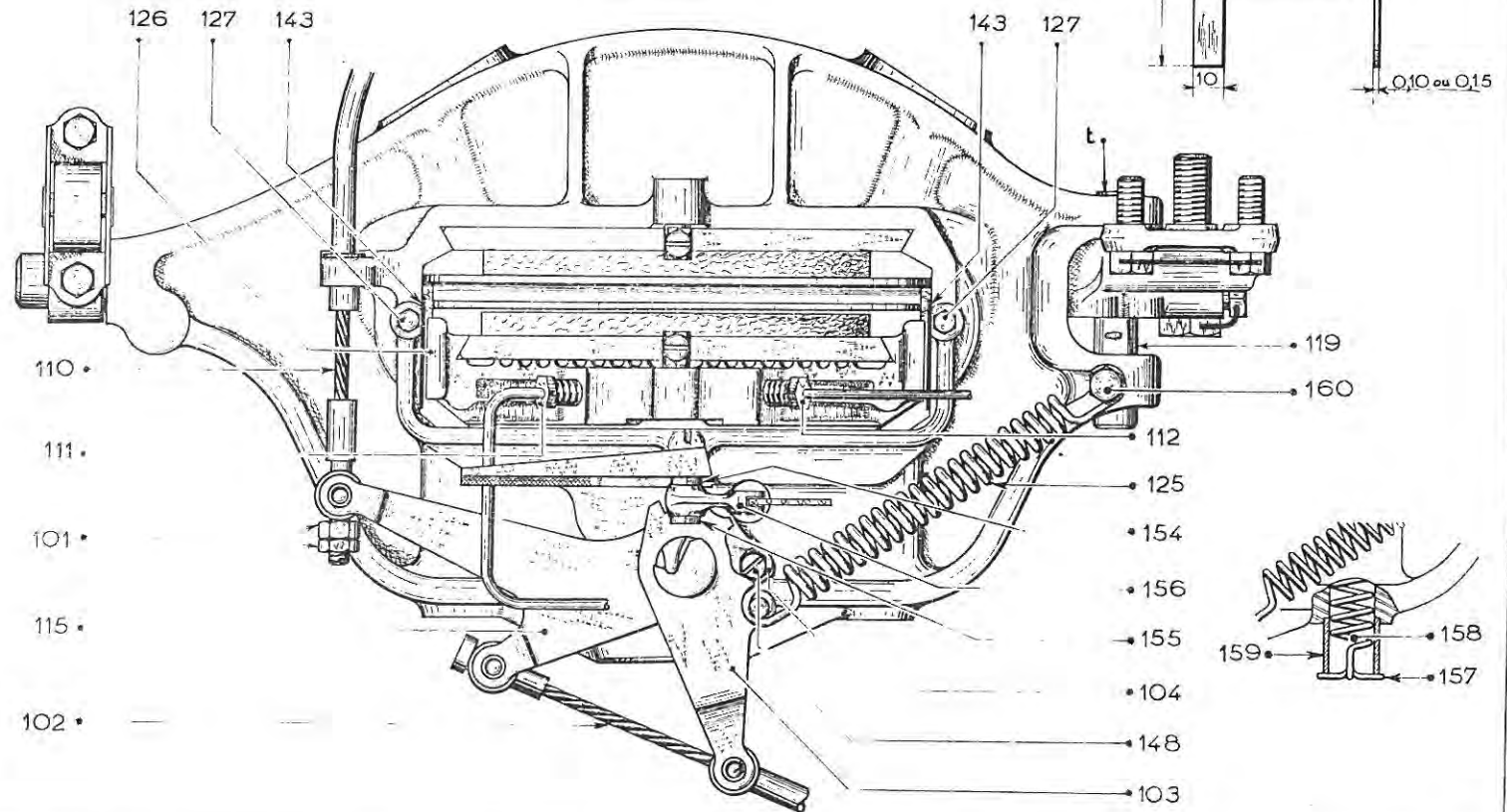


Abb. 2



BREMSVENTILBLOCK

Abb. 1

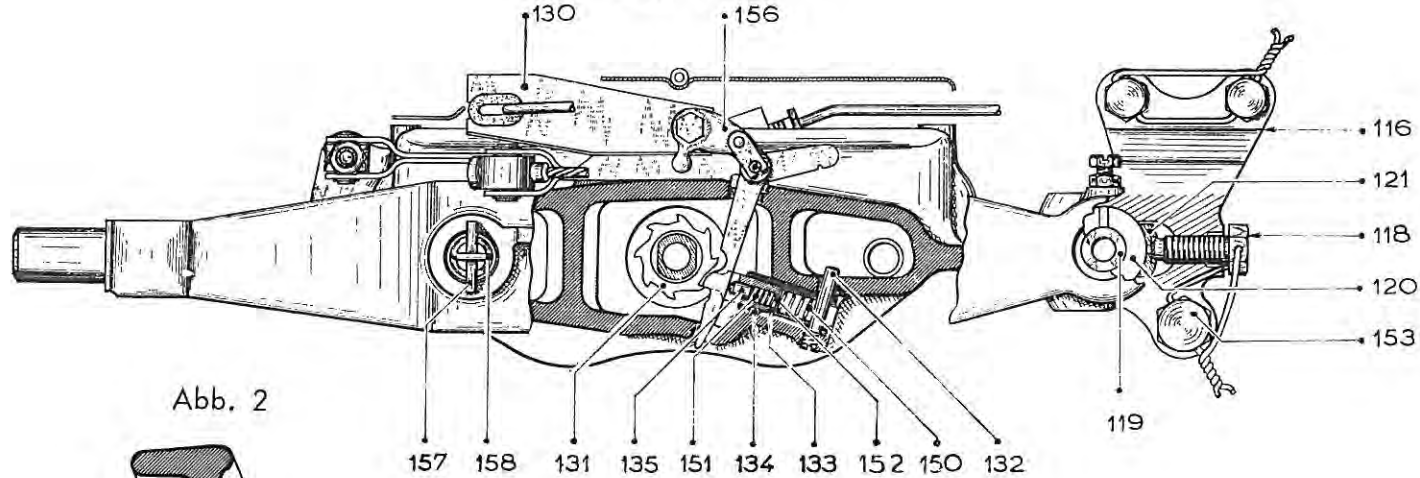


Abb. 2

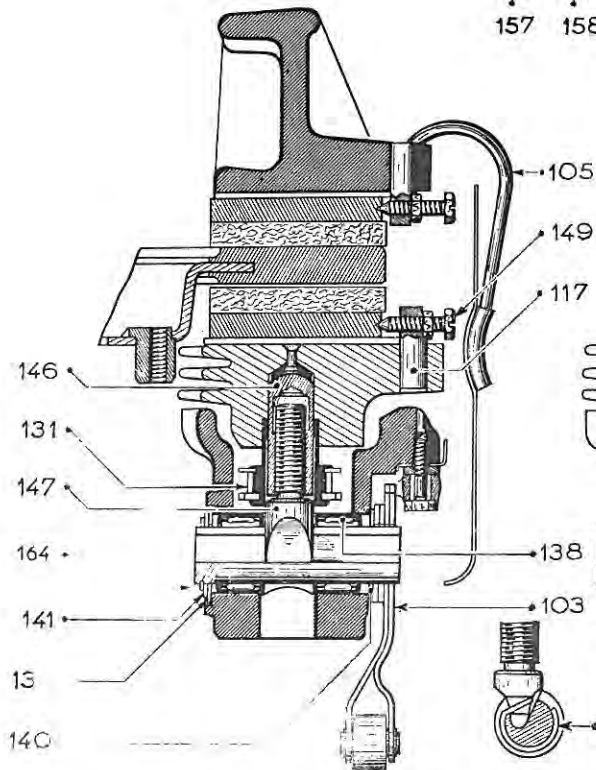


Abb. 3

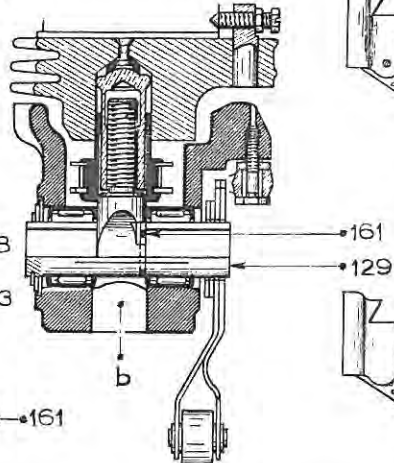


Abb. 4

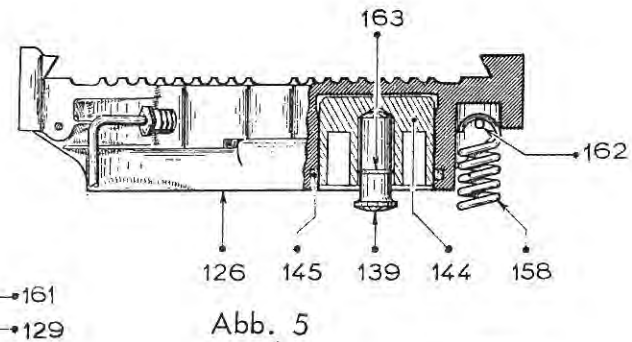


Abb. 5

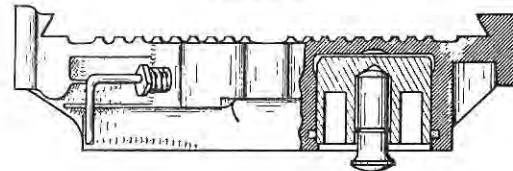


Abb. 4 - Schlüssel für Entlüftungsschraube an der Vorderradbremse. Erhältl. unter der Nr. 2141-T



Abb. 2 - Abzieher zum Ausbau der Bremsbeläge - 2133-T



Abb. 1 - Vorrichtung zum Abheben der Bremsratsche. Erhältl. unter der Nr. 2128-T

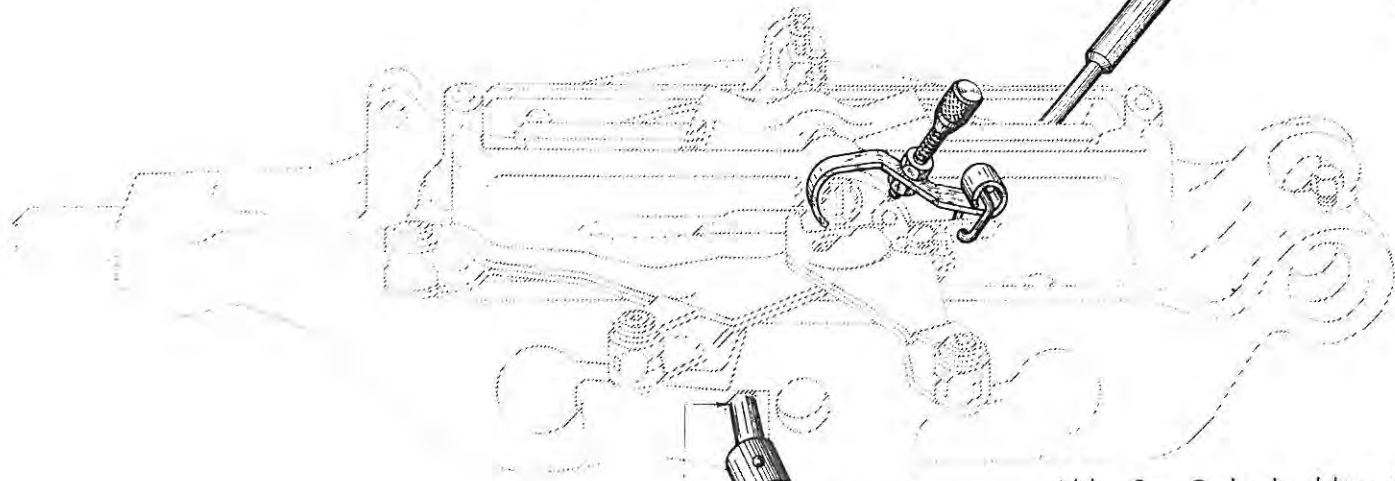


Abb. 3 - Gelenkschlüssel für die Zurückstellung der Vorderradbremsen. Erhältl. unter der Nr. 2129-T

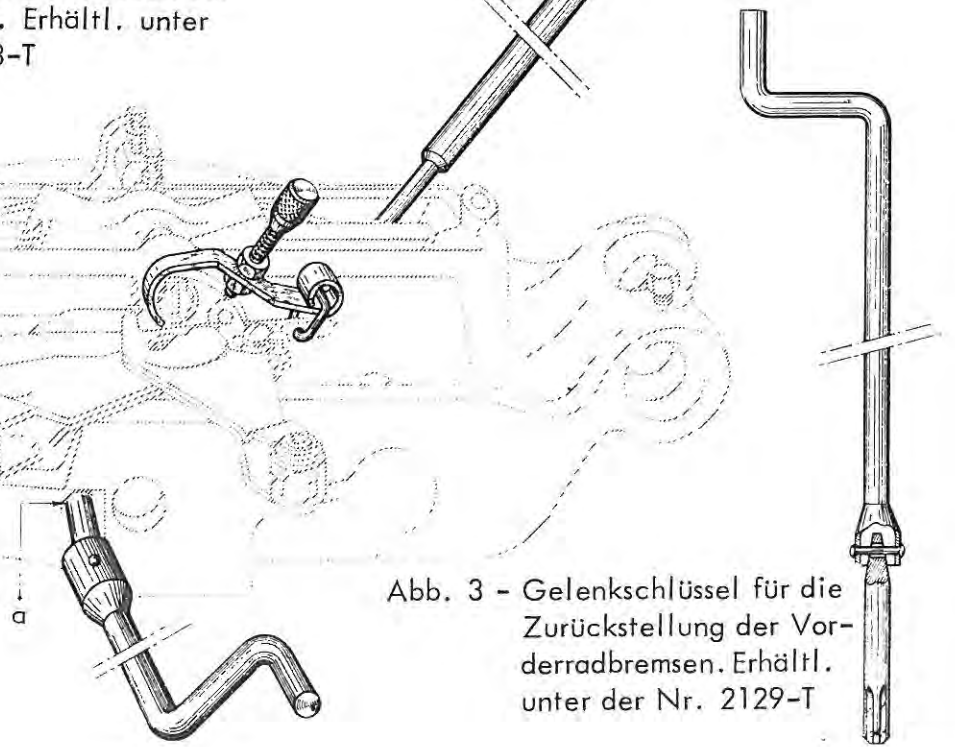


Abb. 2

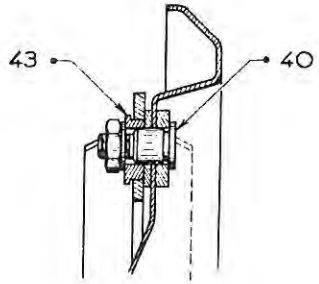


Abb. 4

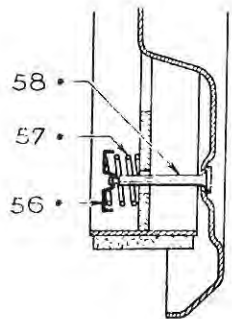


Abb. 1

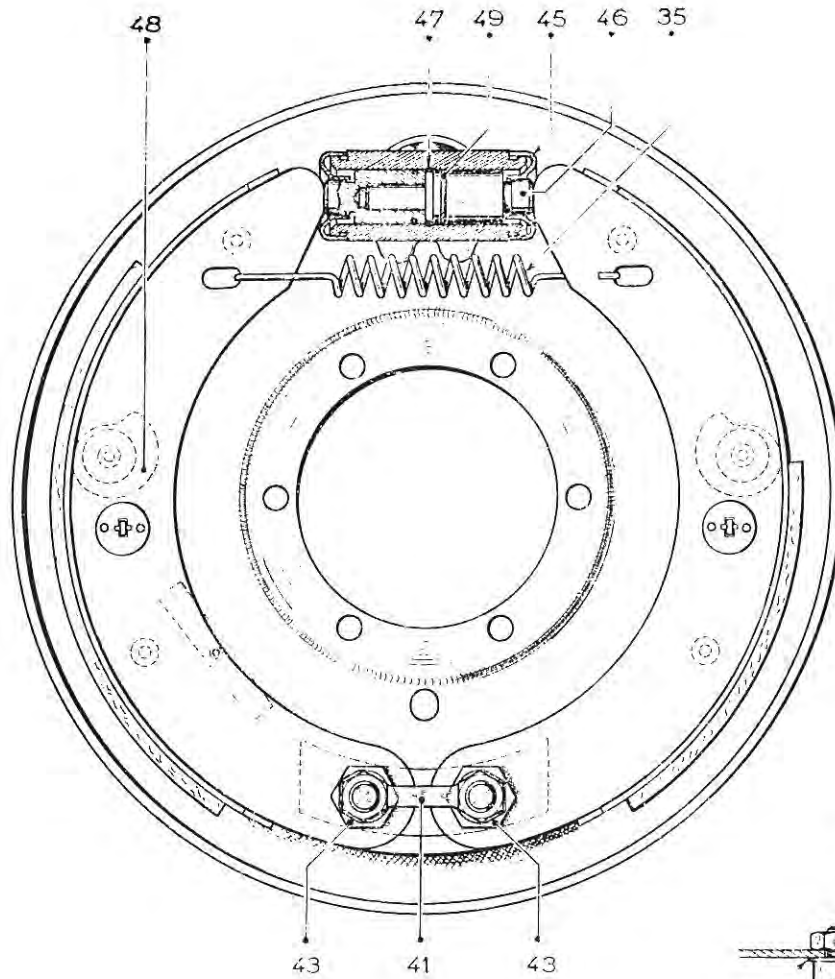


Abb. 3

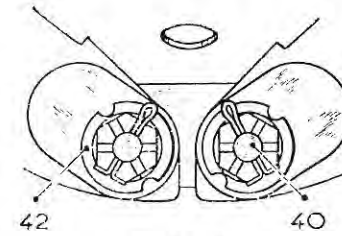


Abb. 5

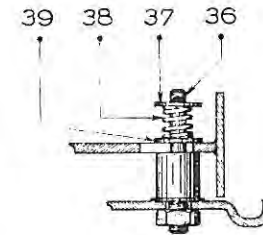
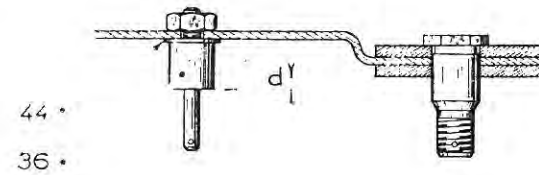


Abb. 6



AUS- UND EINBAU DER RÜCKHOLFEDERN

Abb. 1 - Verwendung der Zange

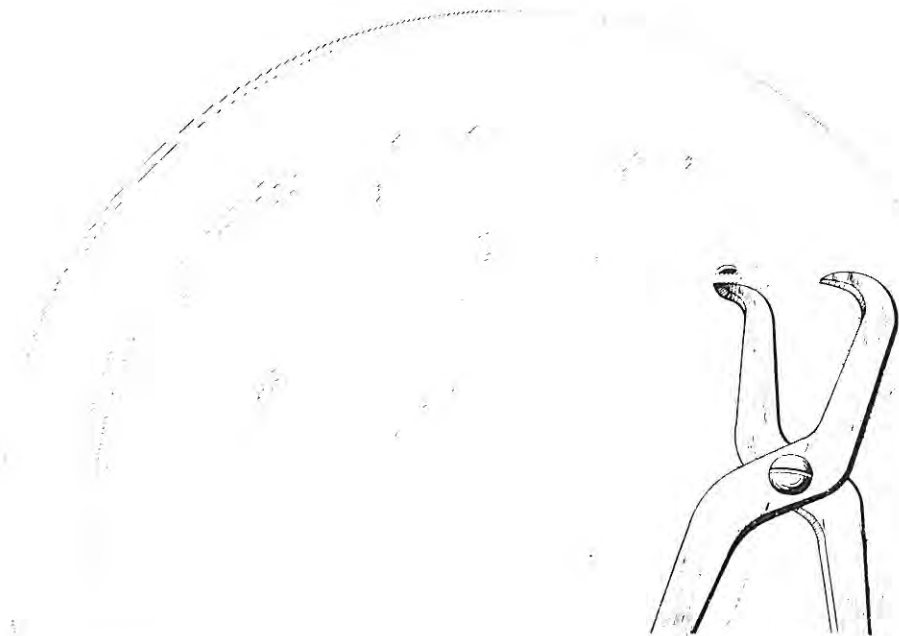


Abb. 3 - Vorrichtung zum Ein- und Ausbau der Stützfedern für die Bremsbacken. Erhältl. unter Nr. 3556-T



Abb. 2 - Zange zum Spannen der Feder. Erhältl. unter der Nr. 2110-T

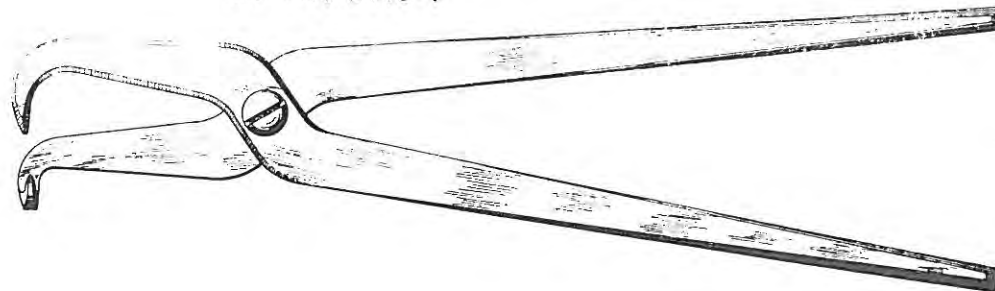
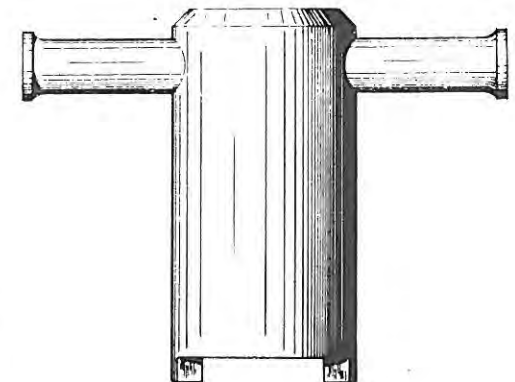


Abb. 4 - Schlüssel zum Einstellen der unteren Exenter erhältlich unter Nr. 2120-T



BÖRDELN DER BREMSEXZENTER DER HINTERRADBREMSEN

Abb. 1-Verwendung

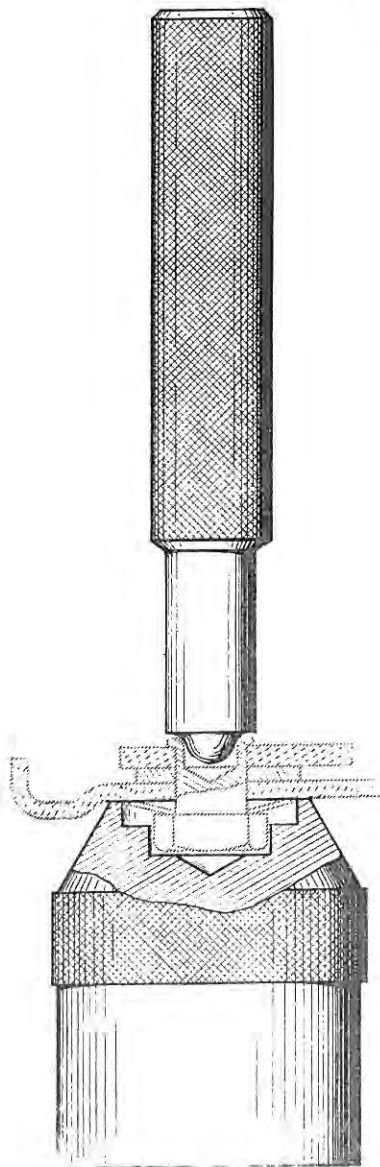


Abb. 2

Dorn zum Bördeln der Exzenter der Hinterradbremse-MR-3354-2

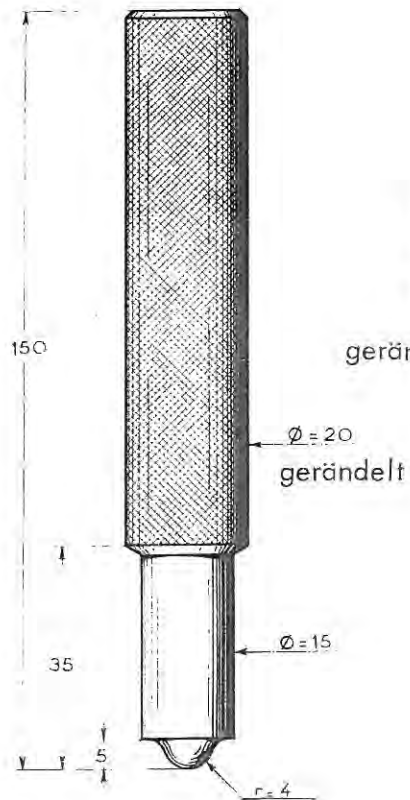
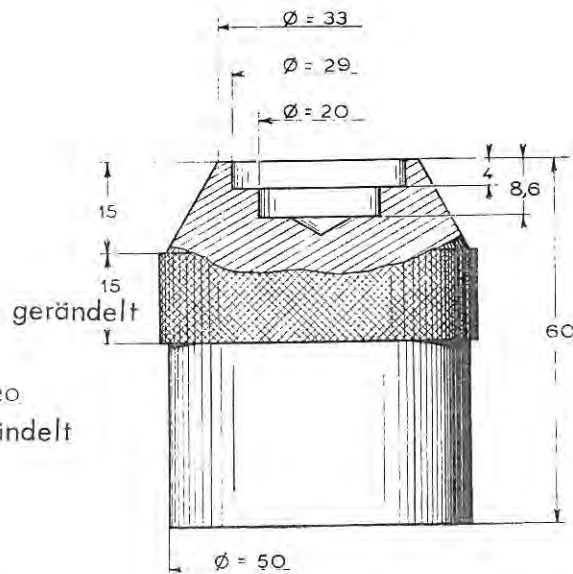


Abb. 3 - Vorrichtung zum Bördeln der Exzenter der Hinterradbremse MR-3354-40



SCHLEIFEN DER BREMSTROMMEL DER HINTERRADBREMSE

Abb. 1 - Verwendung des Zentrierdorns
MR-3700-120

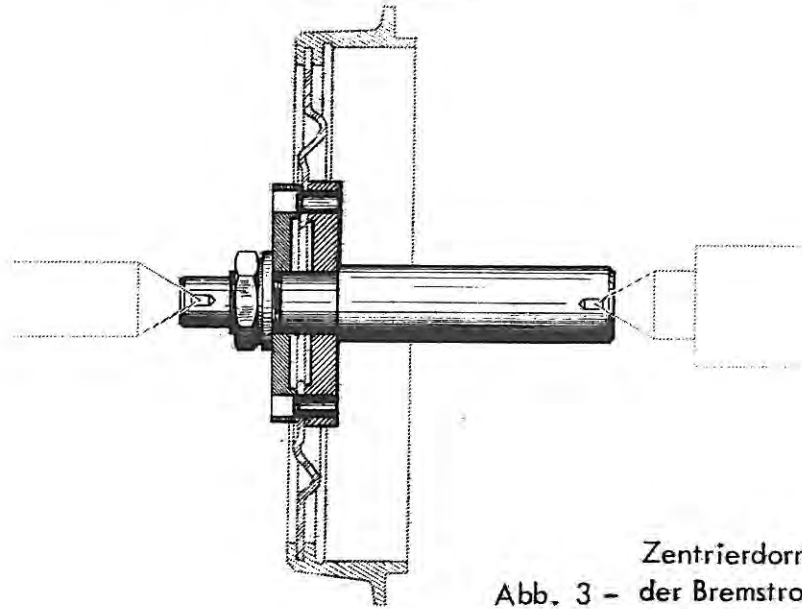
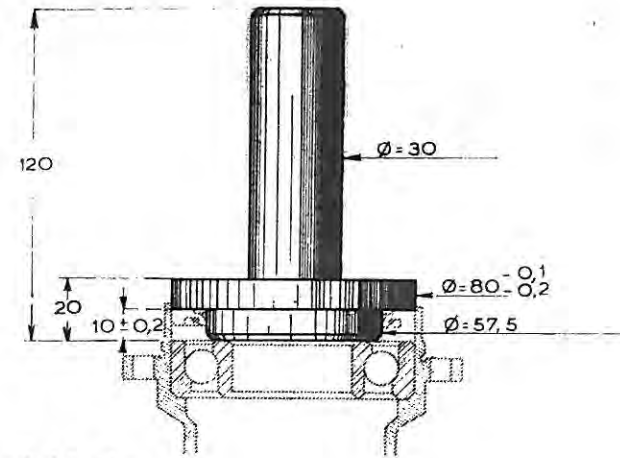
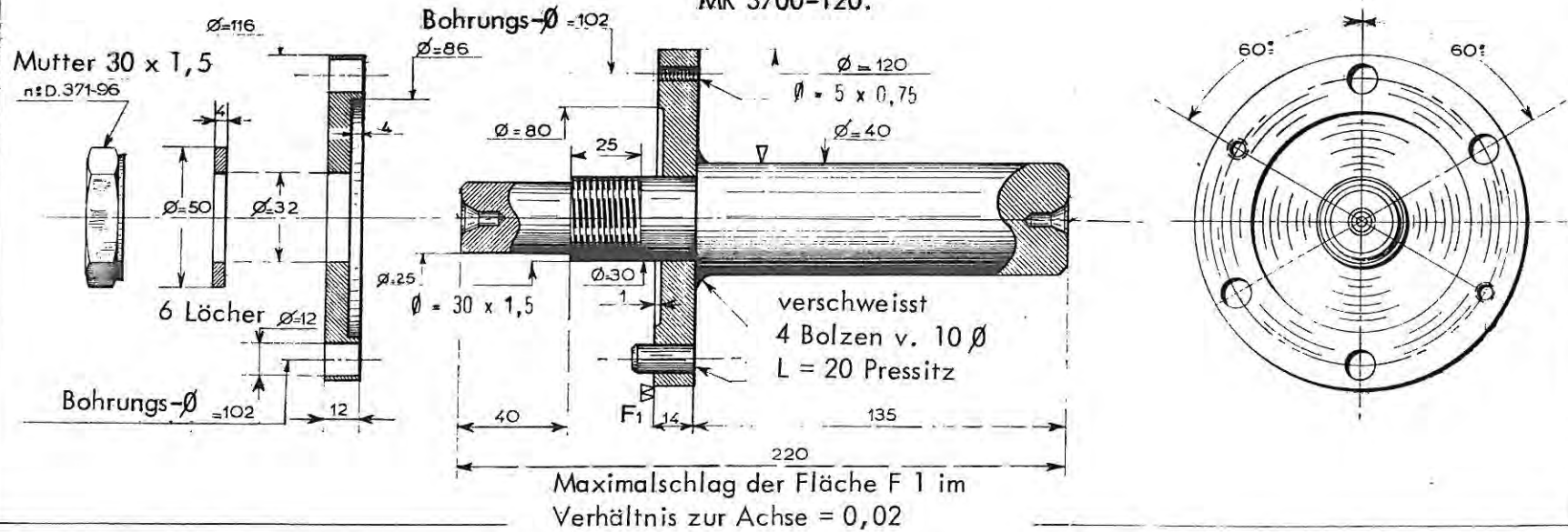


Abb. 2 - Dorn zum Einbau
des Dichtrings-
MR-3676-170



Zentrierdorn zum Schleifen
Abb. 3 - der Bremsstrommeln -
MR 3700-120.



ZENTRIEREN DER HINTEREN BREMSSEGMENTE

Abb. 1 - Feststellen des Trommeldurchmessers

Vorrichtung in Trommel setzen, die beiden Zapfen A in die Zentrierlöcher der Trommel. Indexzeiger B eine ganze Drehung durchführen lassen und Schraube C festziehen.

Kontrollvorrichtung für das Zentrieren der hinteren Bremsen.
erhältlich unter Nr. 2117-T

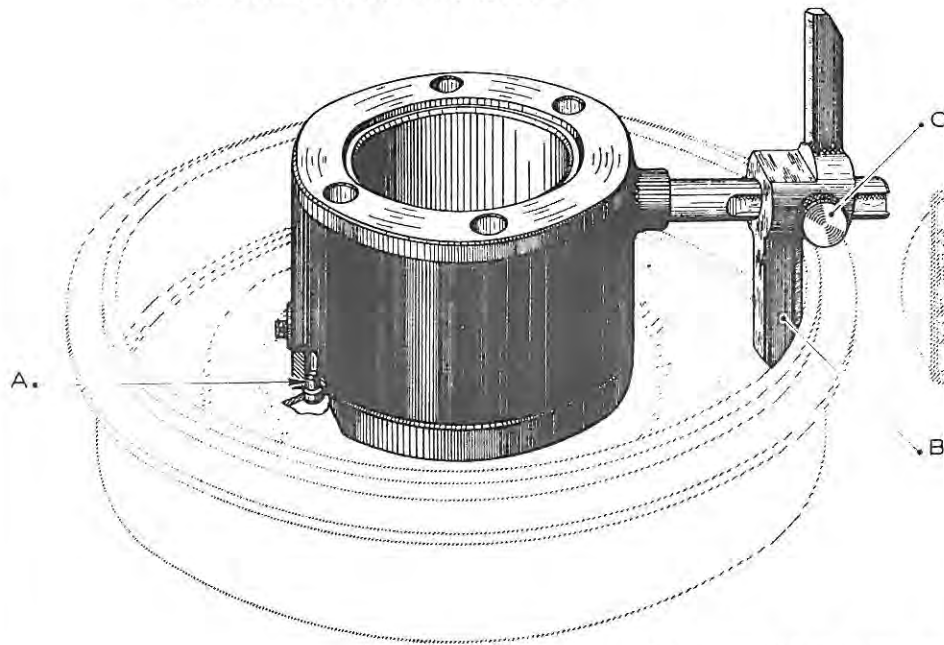
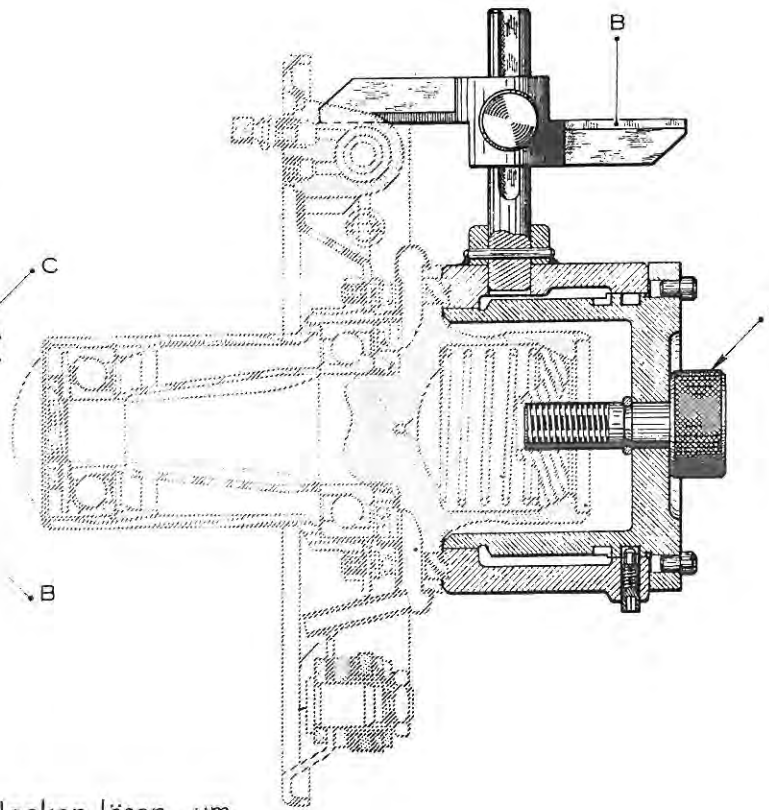


Abb. 2 - Einstellen der hinteren Bremssegmente

Vorrichtung auf Sechskant der Nabe aufsetzen. Schraube D anziehen. Bremssegmente mit Hilfe der Einstellnocken so verschieben, dass Indexzeiger B die Beläge auf der ganzen Fläche berührt.

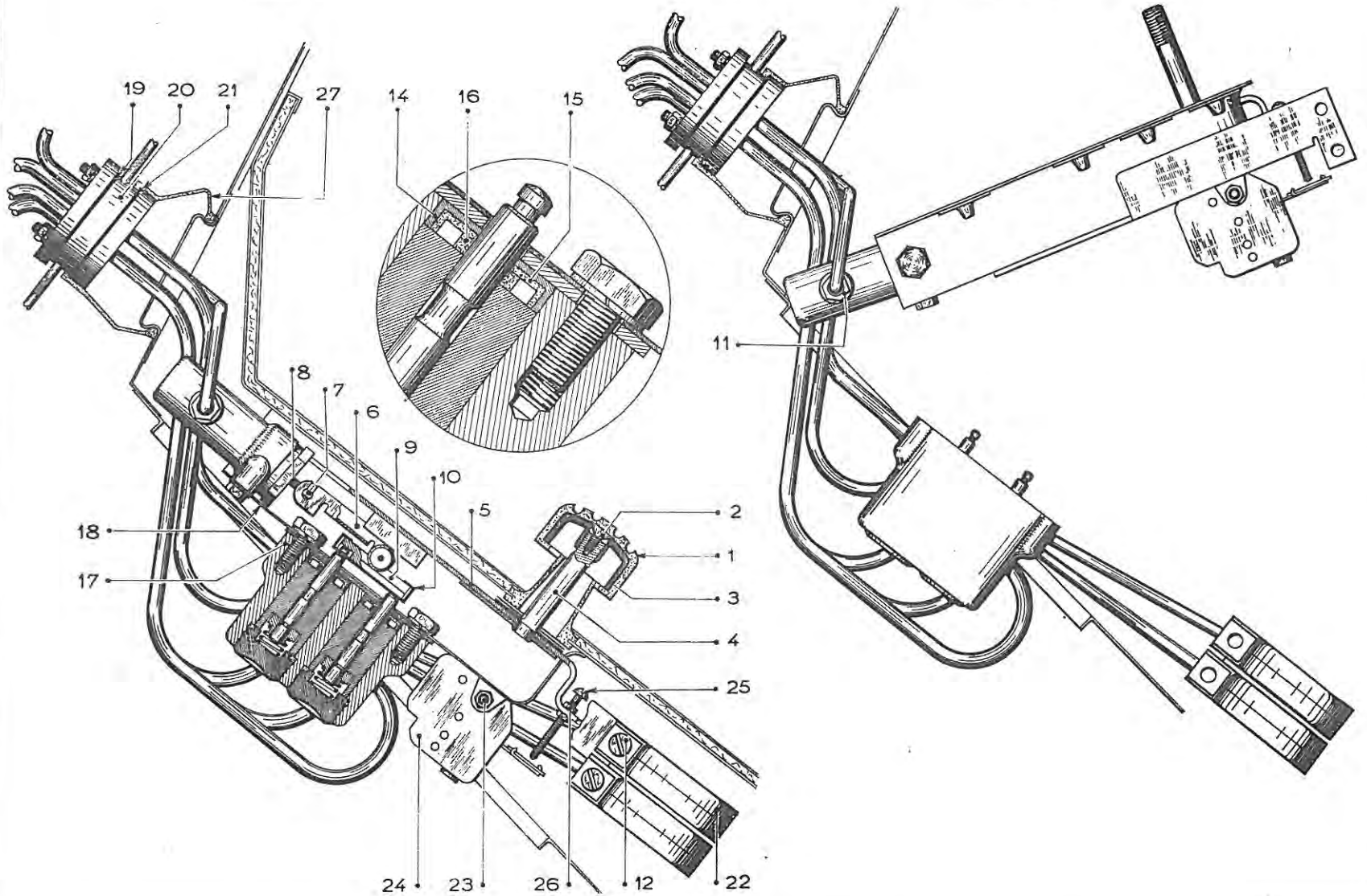


Nach Kontrolle die Nocken lösen, um Einbau der Bremstrommel zu gestatten.

HYDRAULISCHE BREMSBETÄTIGUNG

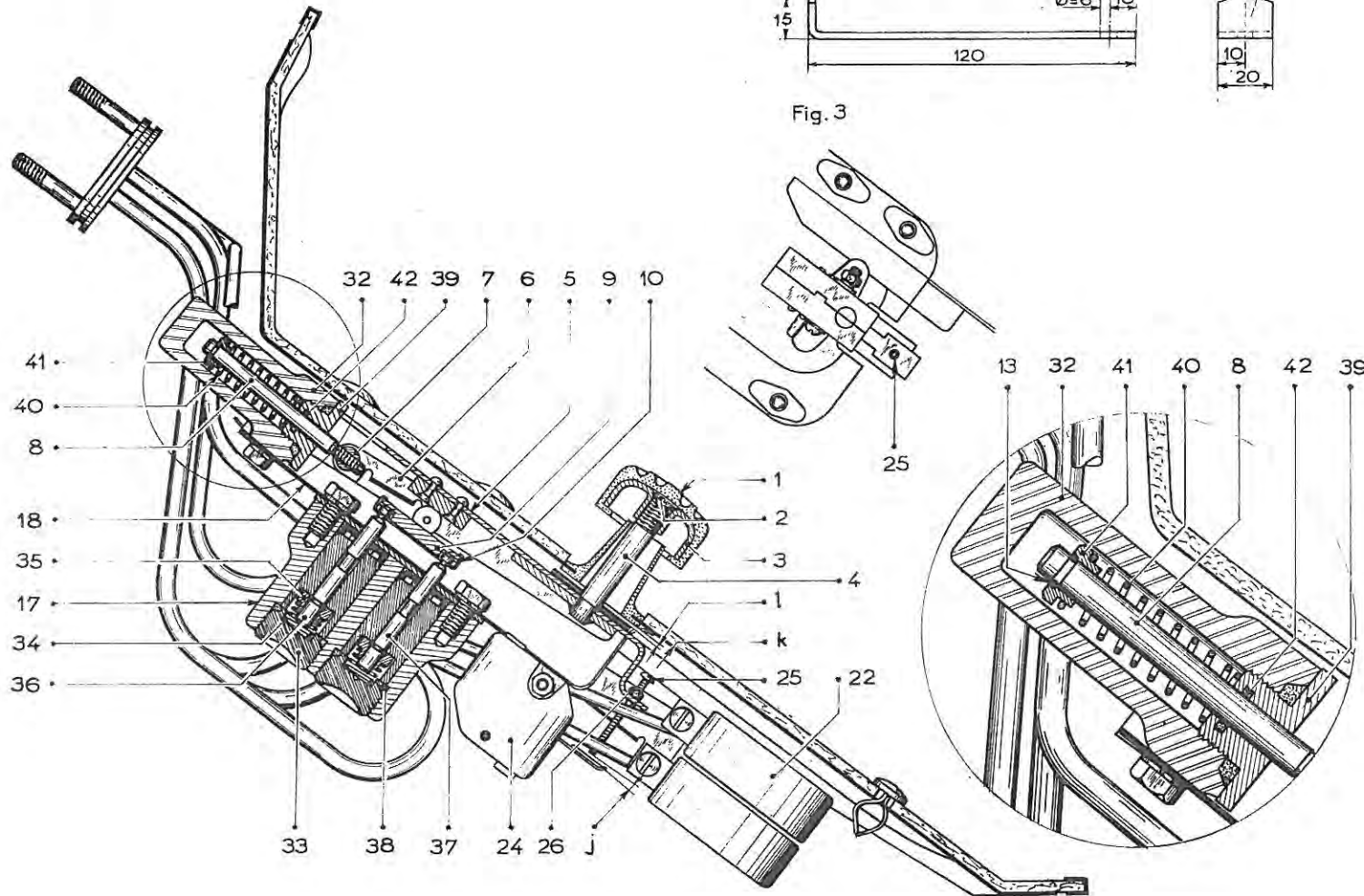
Abb. 1

Abb. 2



HYDRAULISCHE BREMSBETÄTIGUNG

Abb. 1



Arbeitsvorgänge

DS 453_0
DS 453_1
DS 453_3

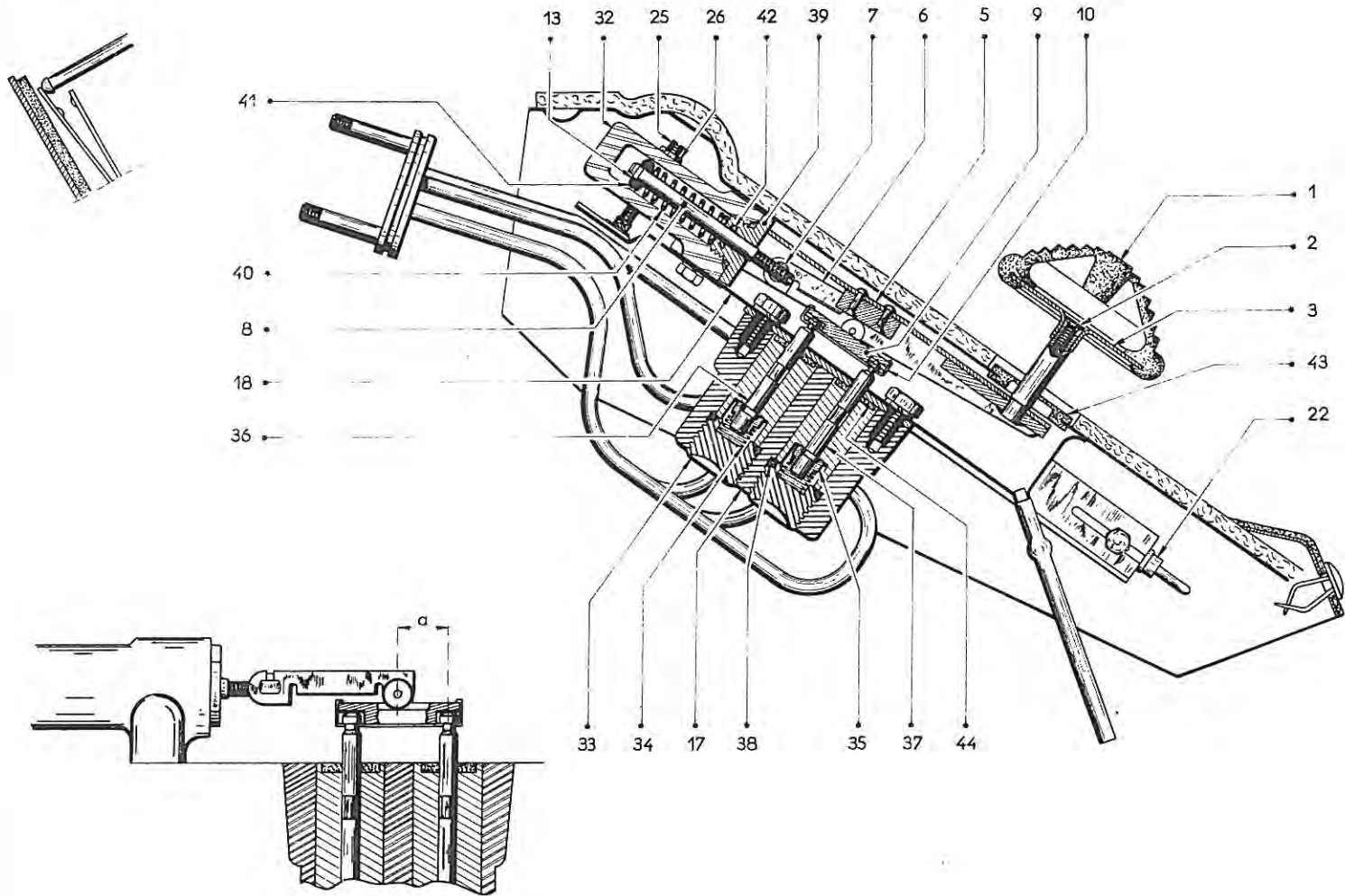
BREMSEN

HYDRAULISCHE BREMSBETÄTIGUNG

DS. 19

BT 150A

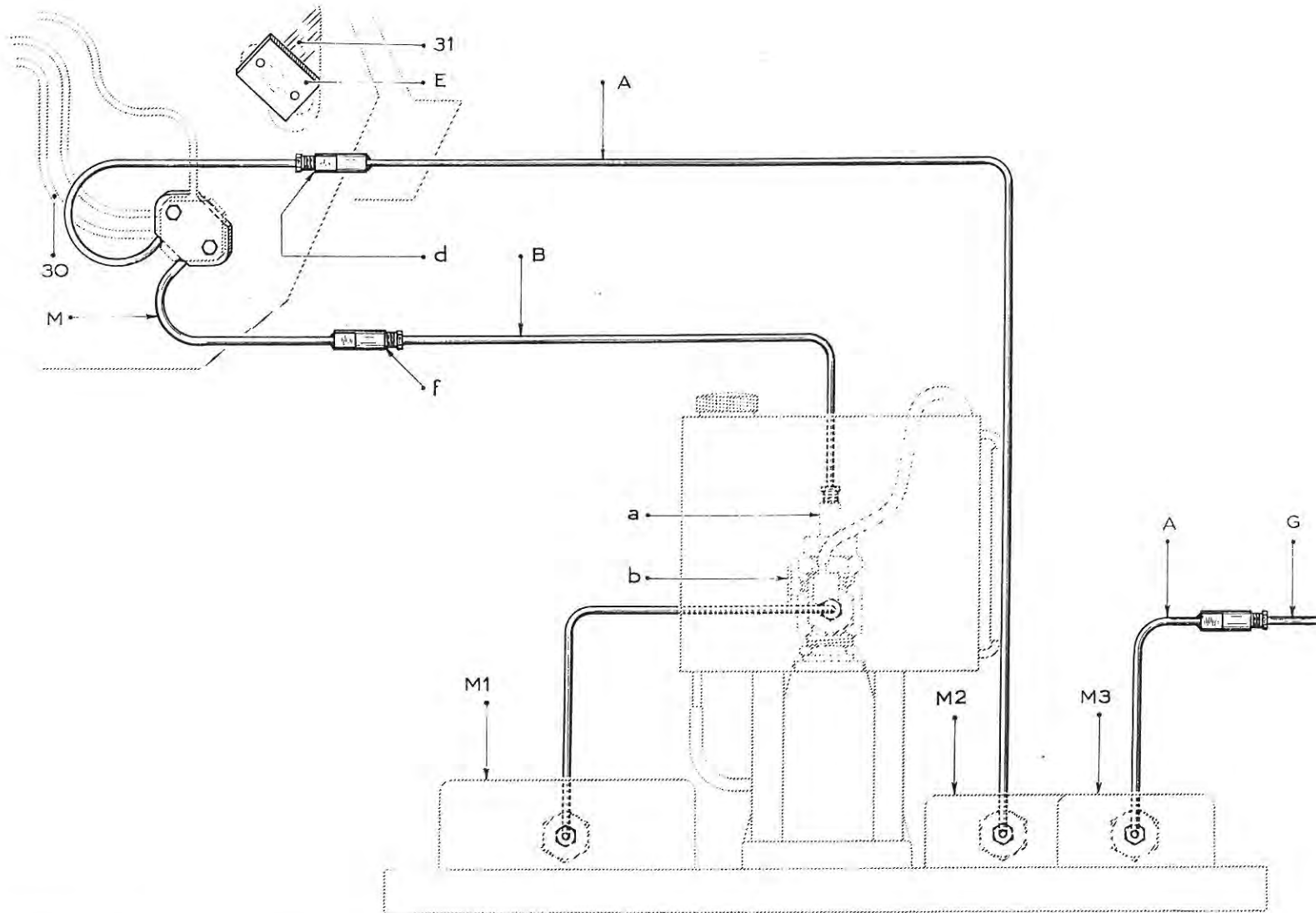
WAGEN AB JULI 60



HYDRAULISCHE BREMSBETÄTIGUNG

EINREGULIERUNG DER BREMSKRAFTVERTEILUNG AM FAHRZEUG

WAGEN VOR OKTOBER 61

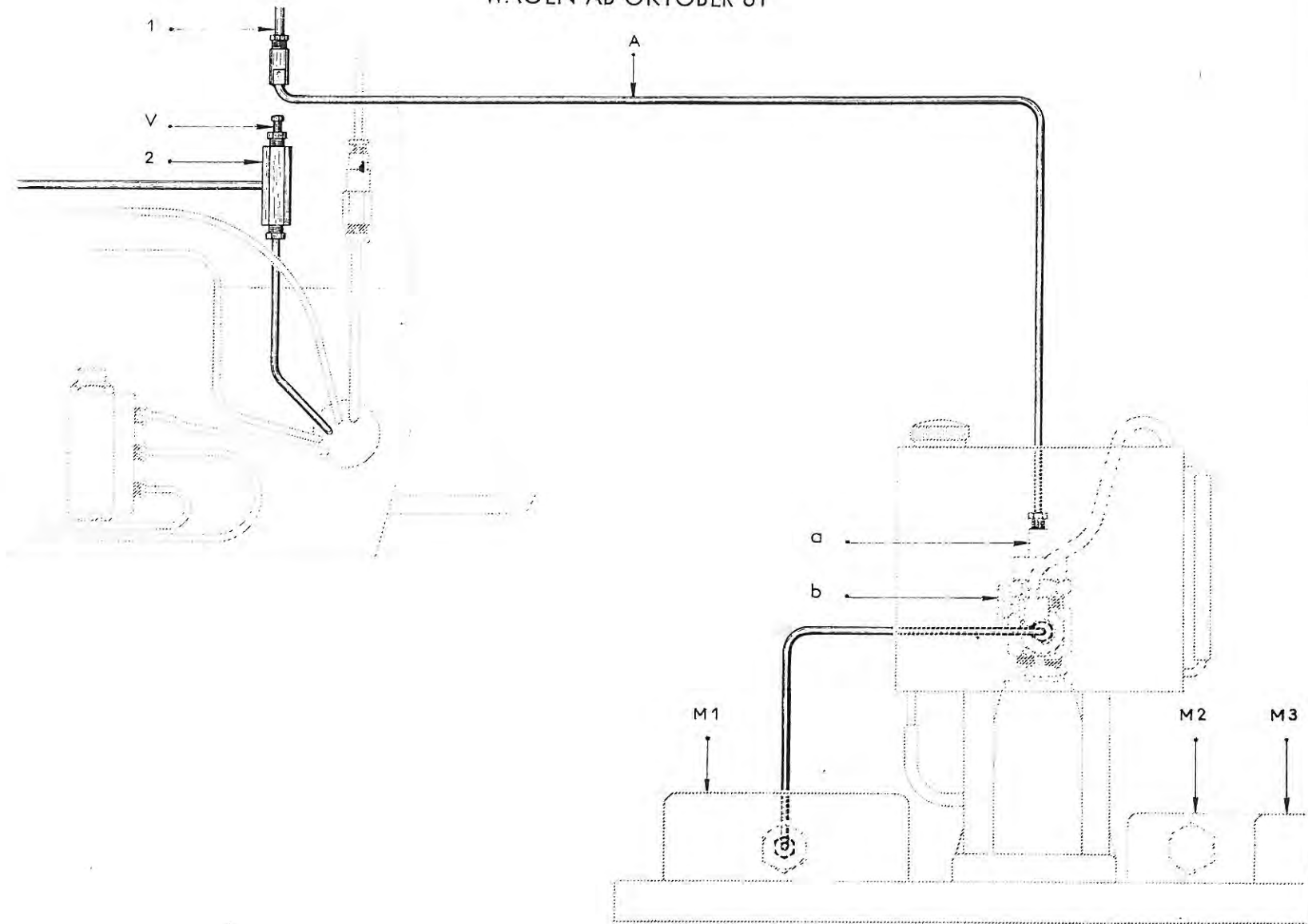


HYDRAULISCHE BREMSBETÄTIGUNG

BT 151A

EINREGULIERUNG DER BREMSKRAFTVERTEILUNG AM FAHRZEUG

WAGEN AB OKTOBER 61



WARNLICHTSCHALTER FÜR BREMSE

FUNKTIONSKONTROLLE

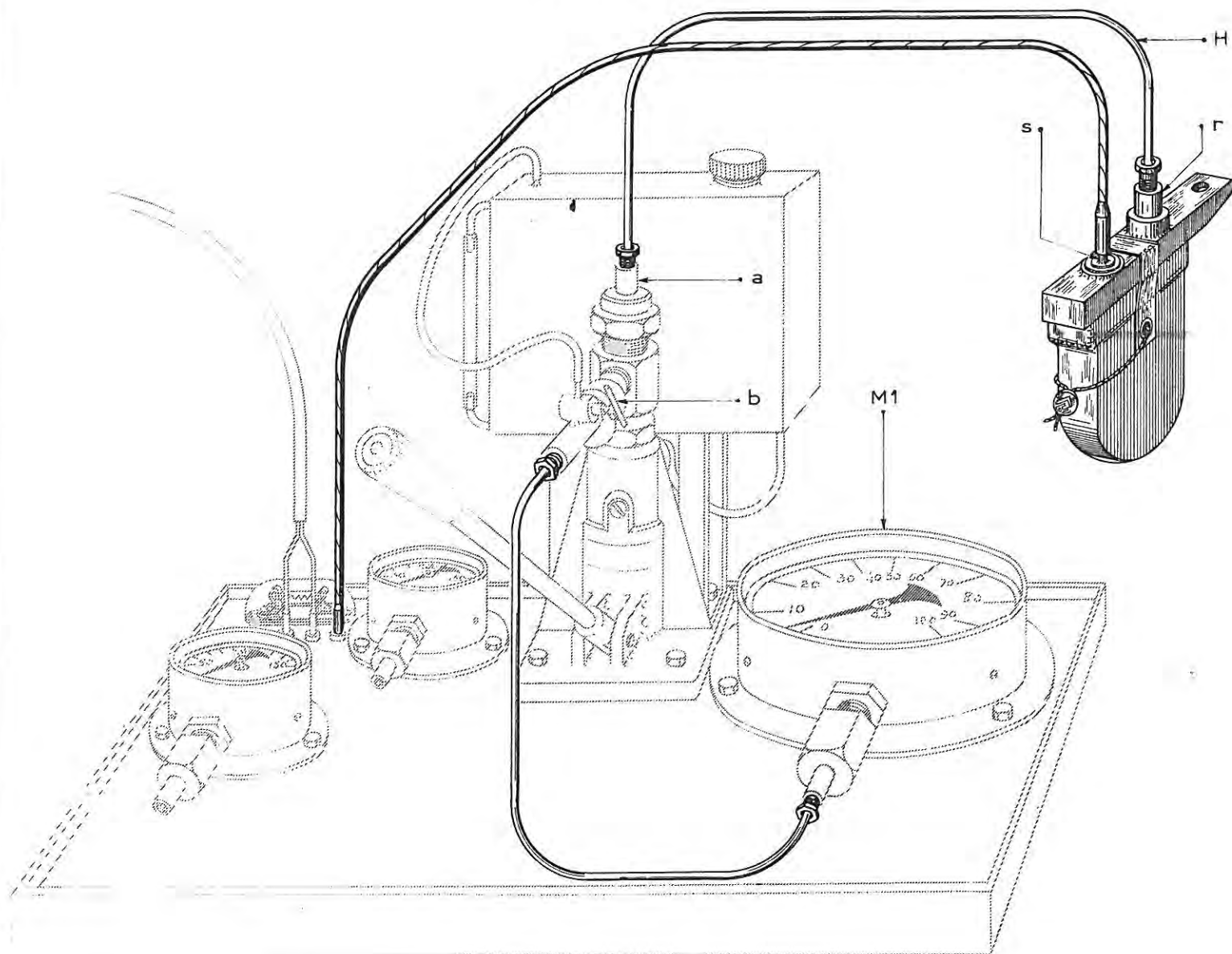


Abb. 1

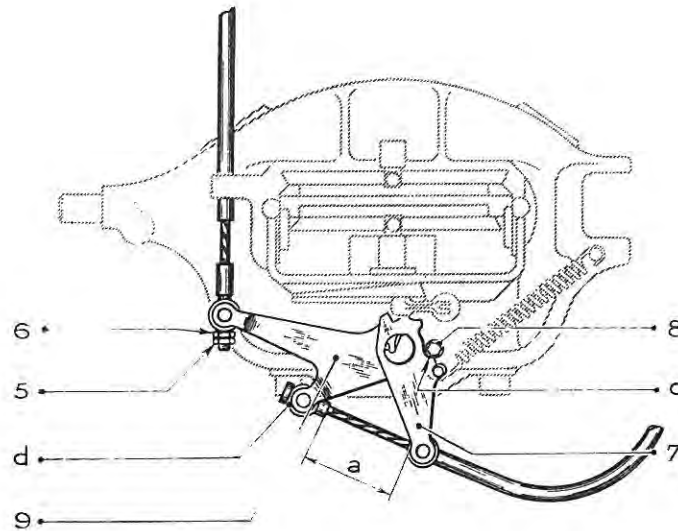
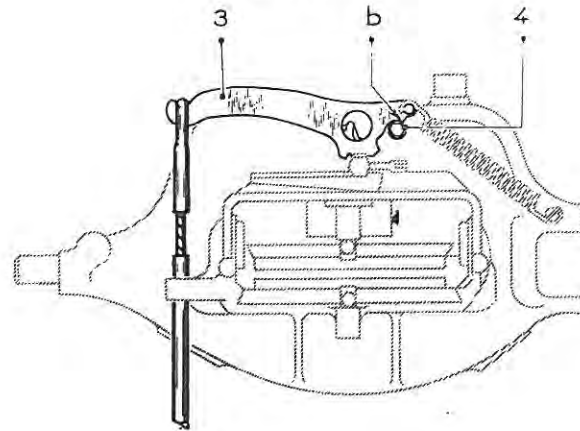


Abb. 2

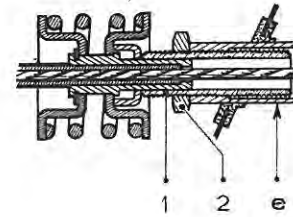


Abb. 3

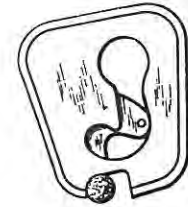
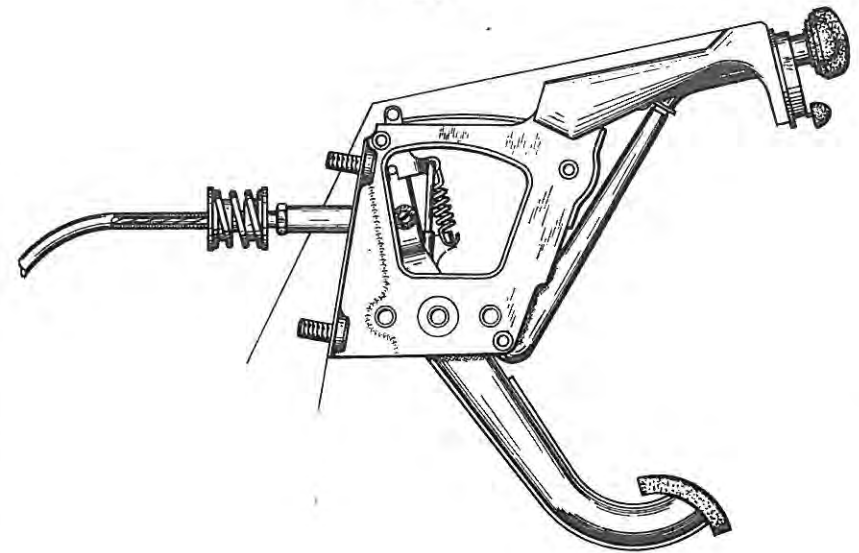
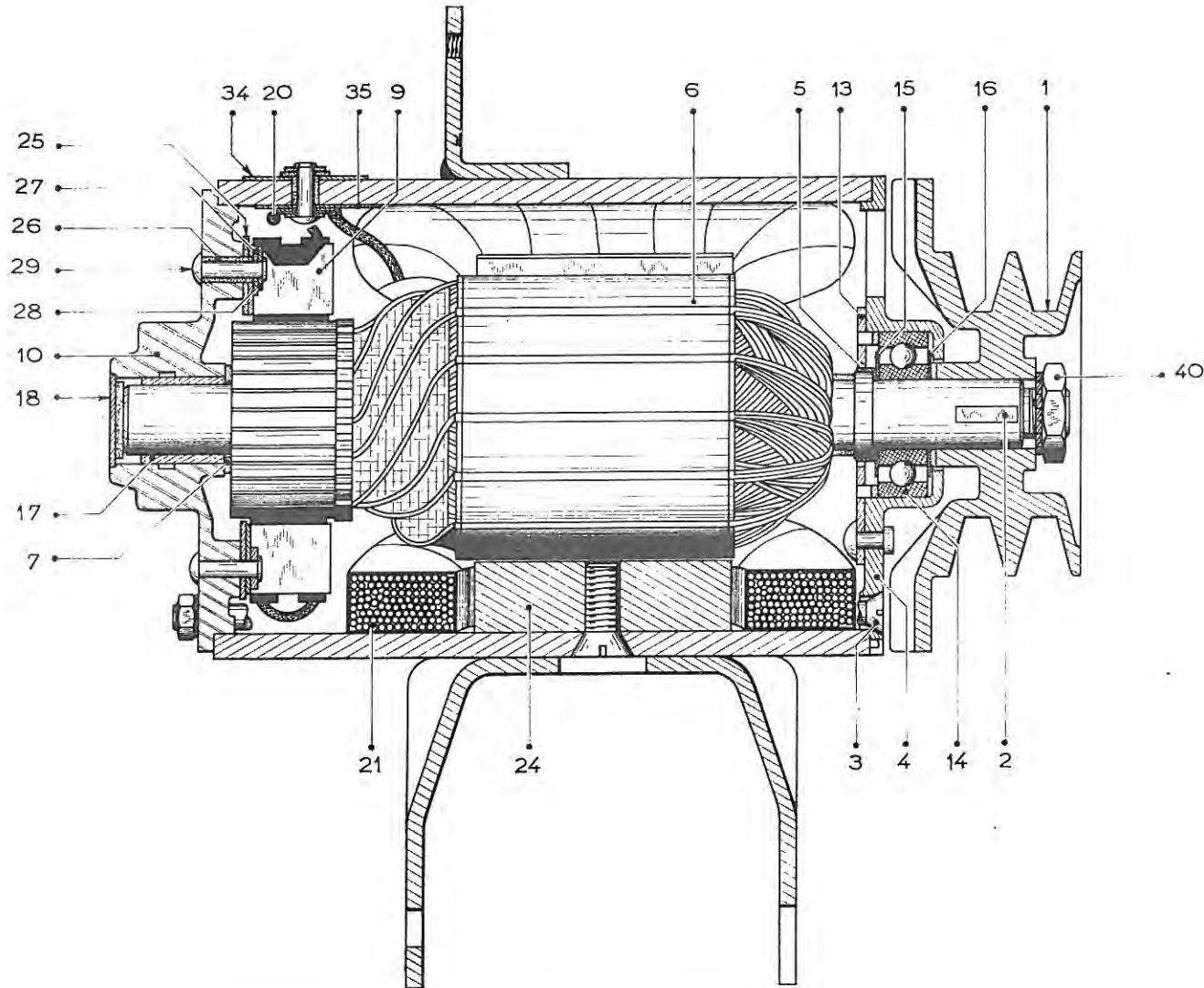
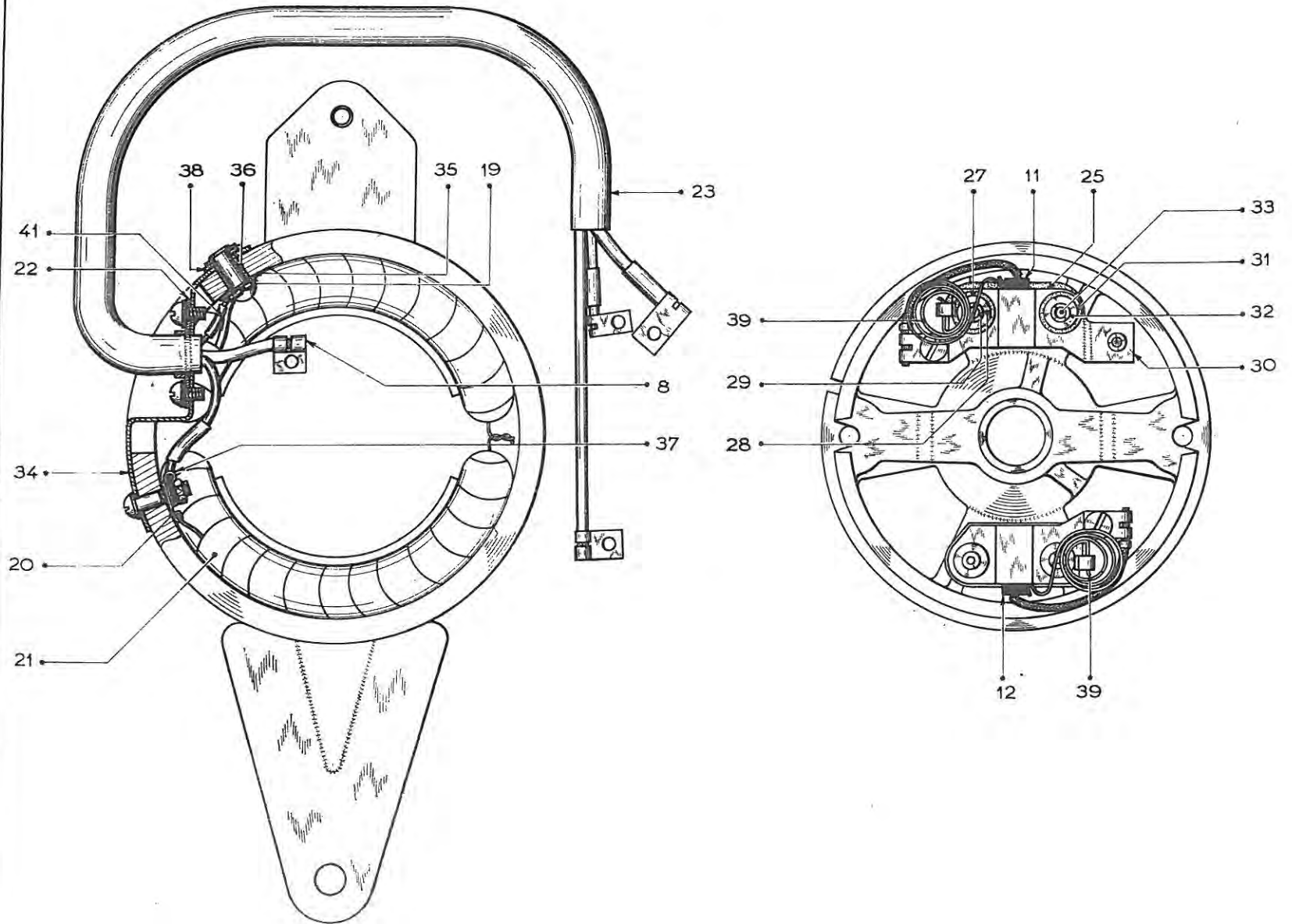


Abb. 4

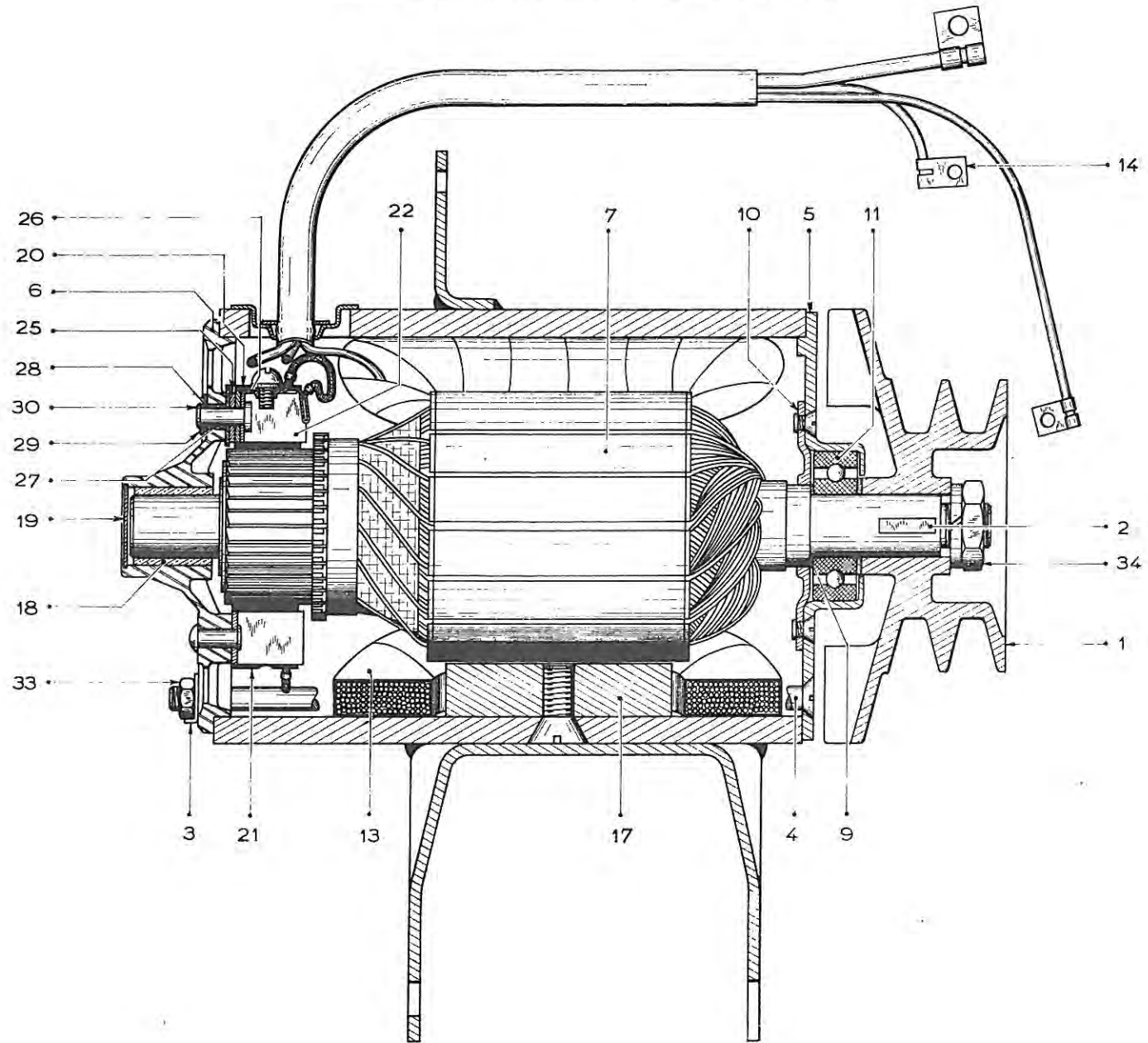




LICHTMASCHINE DUCELLIER 7116 A



LICHTMASCHINE PARIS - RHONE G 11 R 75



LICHTMASCHINE PARIS - RHONE G 11 R 75

Abb. 1

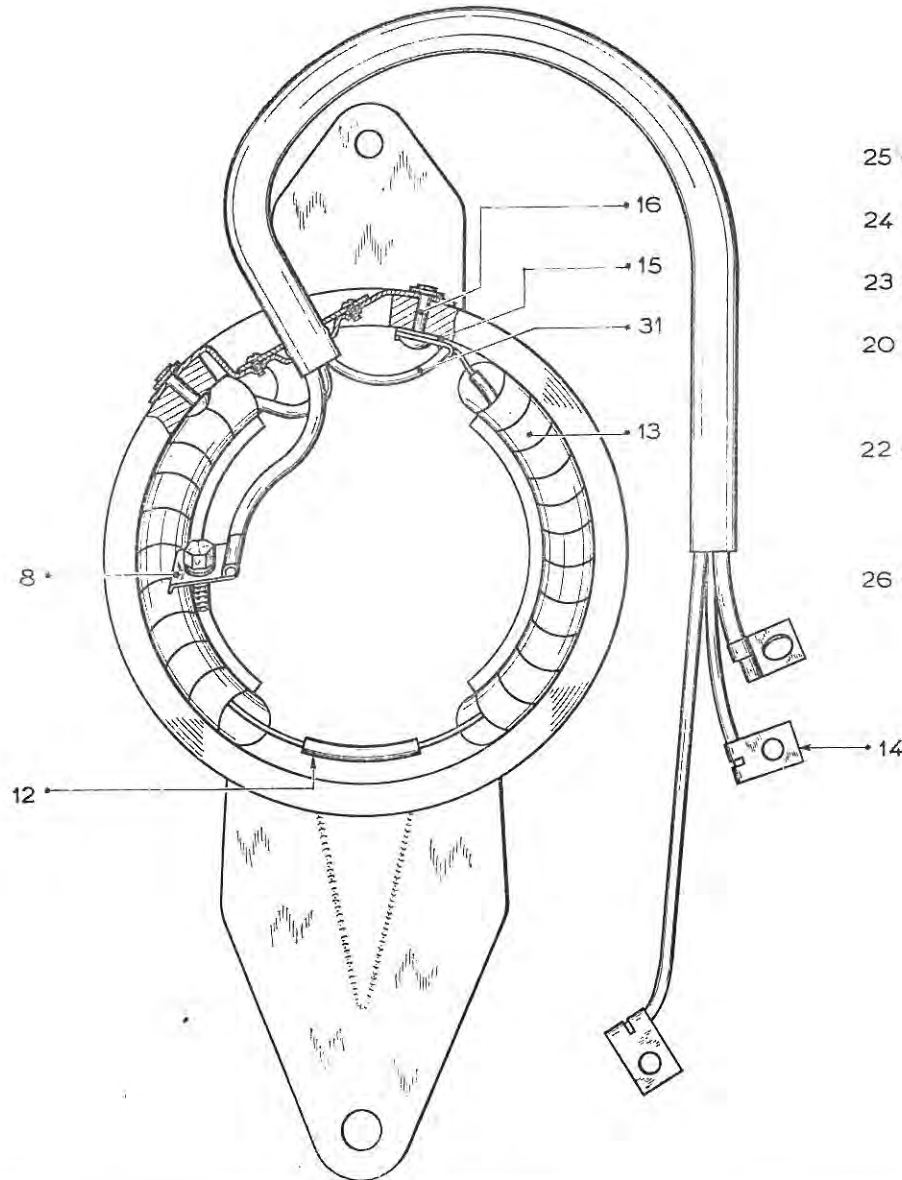
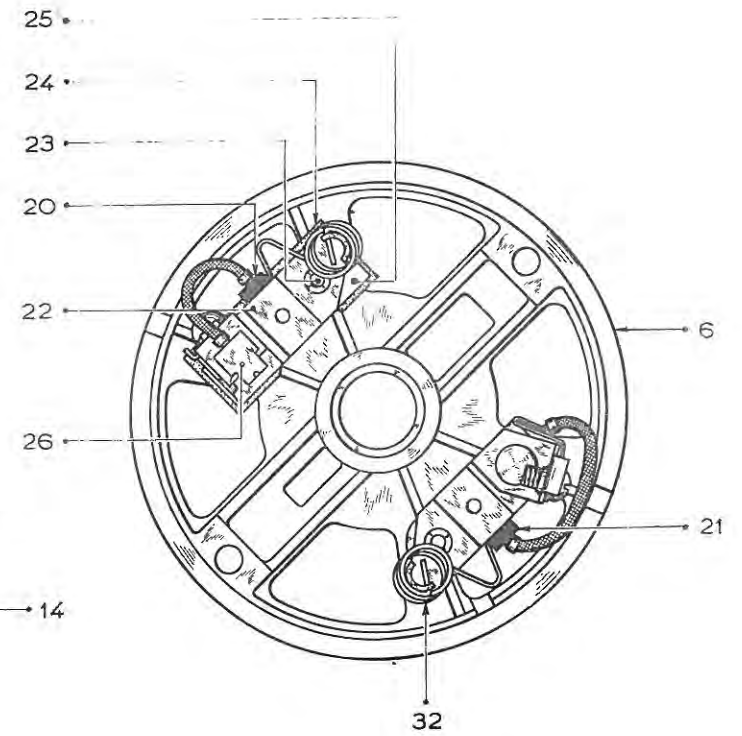


Abb. 2



LICHTMASCHINE PARIS - RHONE G 10 C 10

TYP ÉCONOMIQUE 12 V

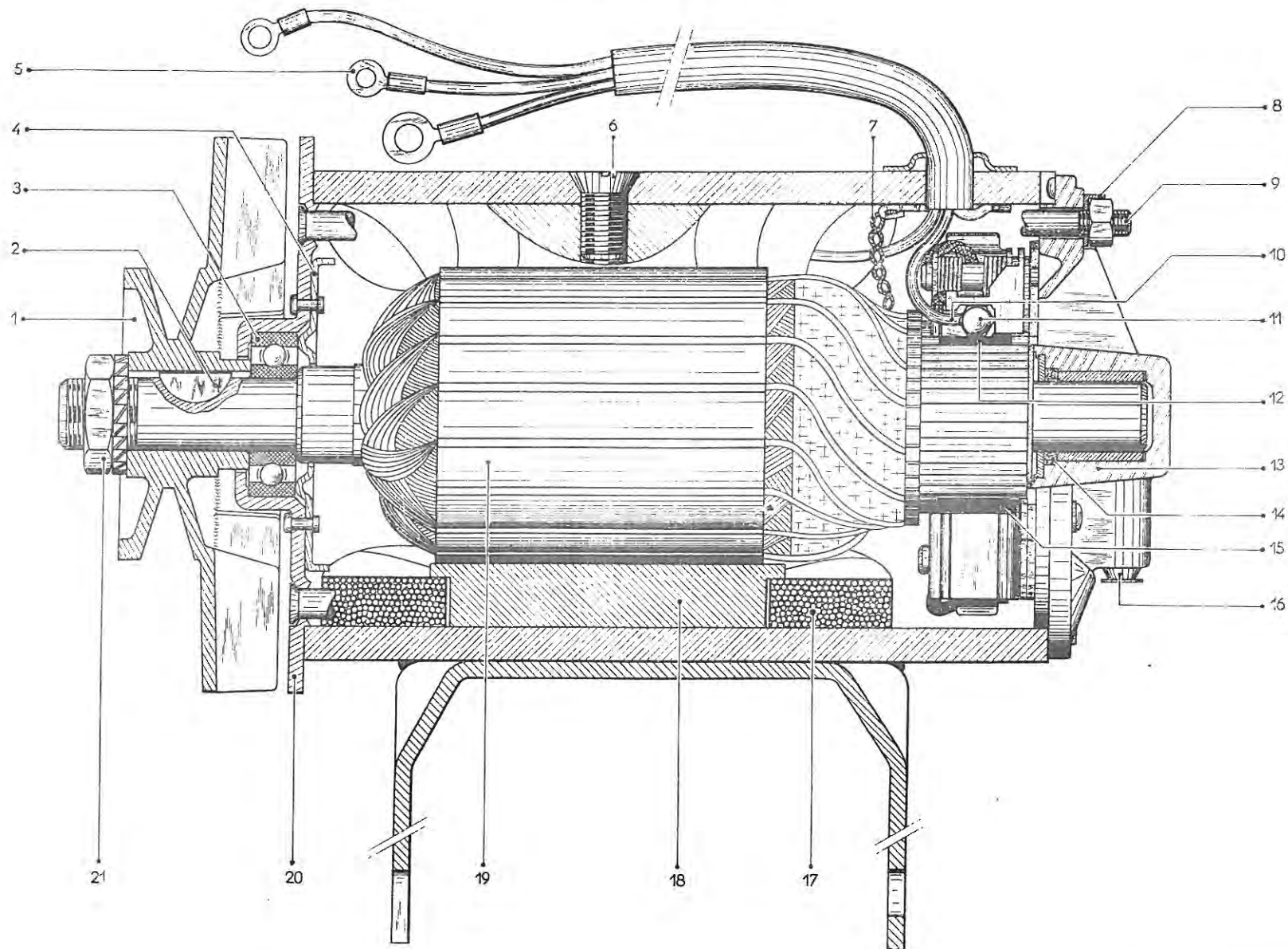


Abb. 1

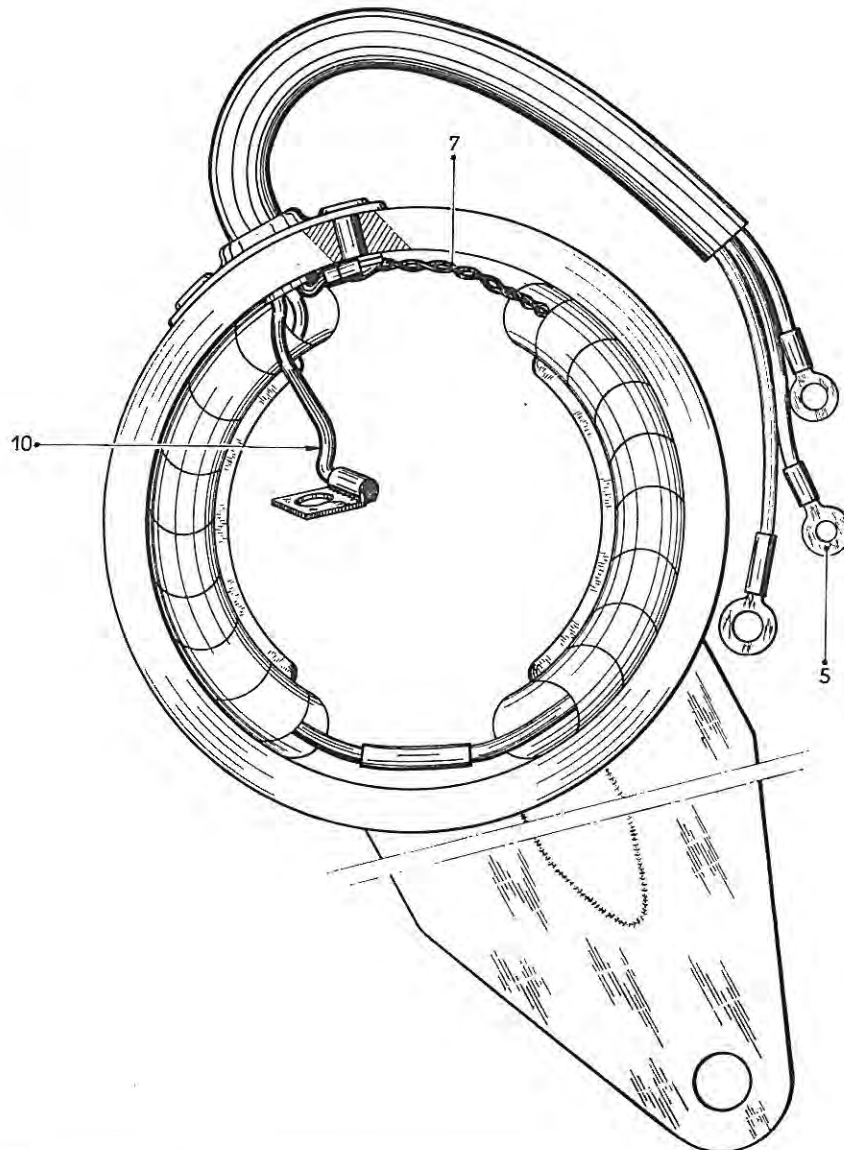


Abb. 2

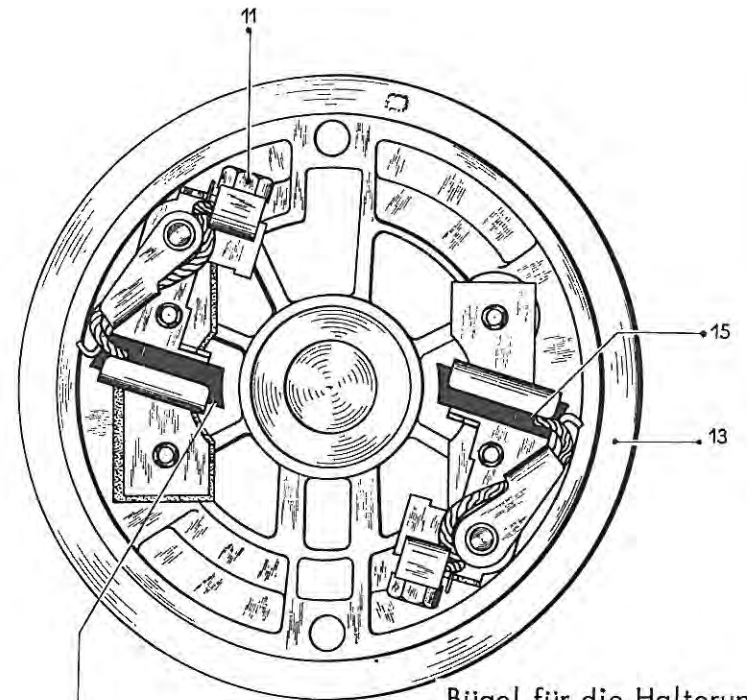
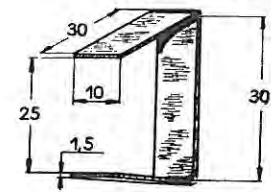


Abb. 3 - Bügel für die Halterung der Lichtmaschinenkolben-MR-4158-30



Stahlblech

Arbeitsvorgang

DS 532_3

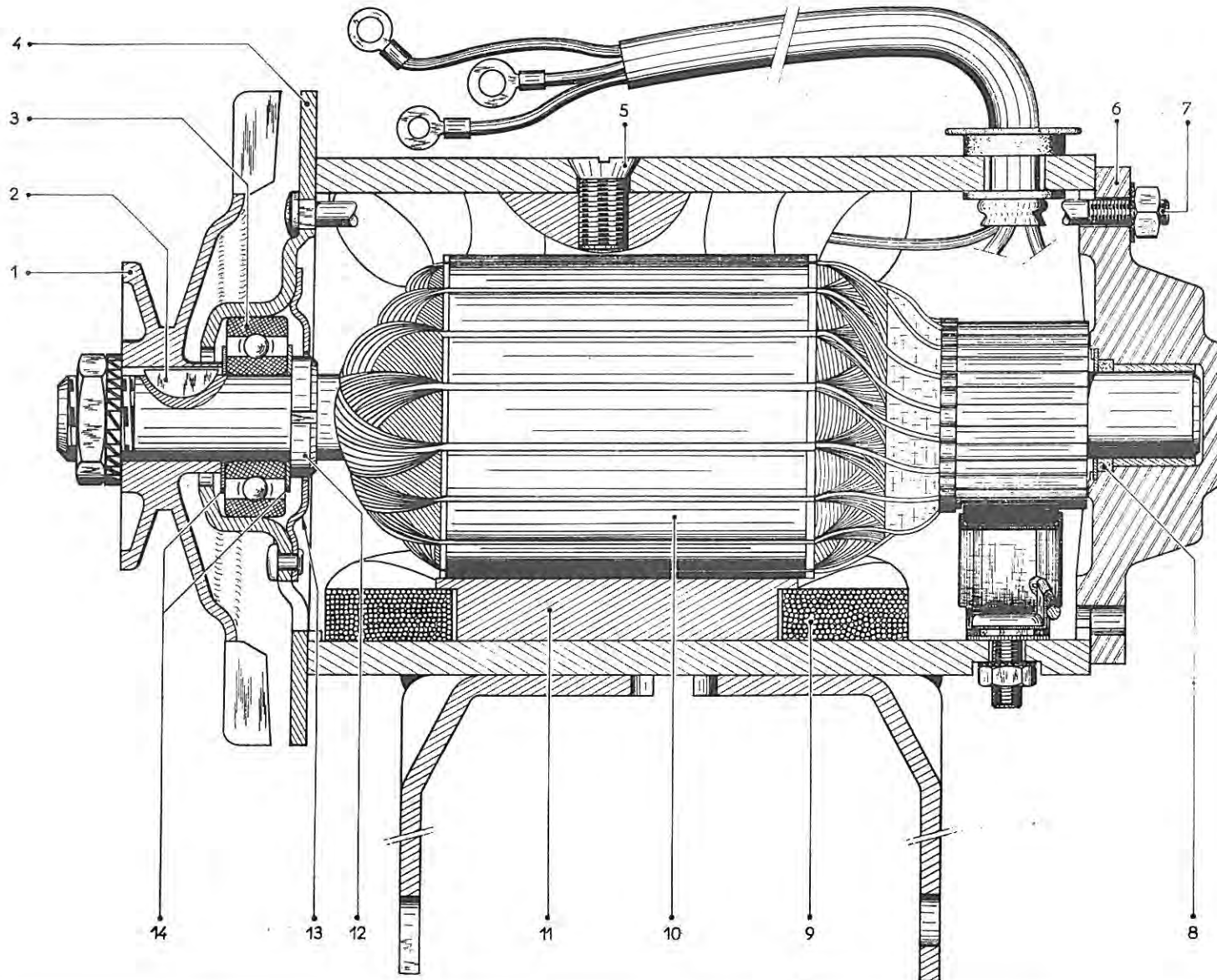
ELEKTRISCHE ANLAGE

LICHTMASCHINE DUCELLIER 7256 G

TYP' ÉCONOMIQUE 12V

DS 19

BT 157C



TYP ÉCONOMIQUE 12 V

Abb. 1

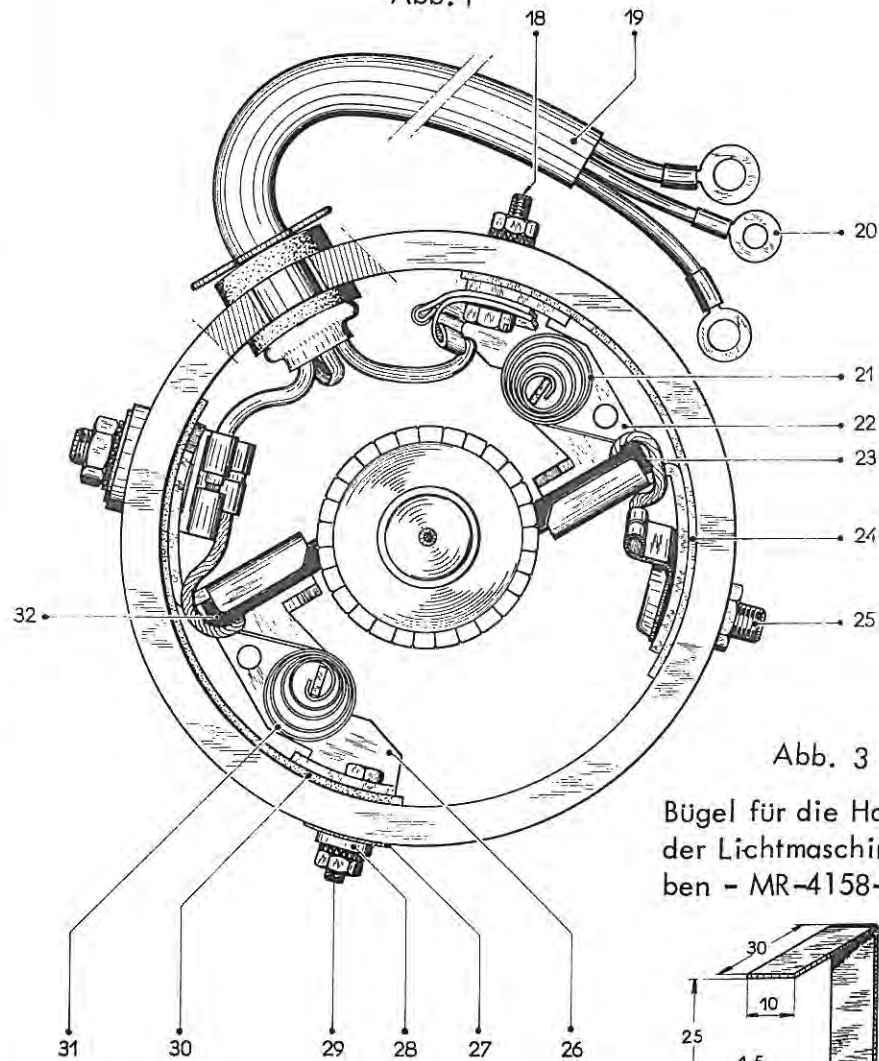


Abb. 2

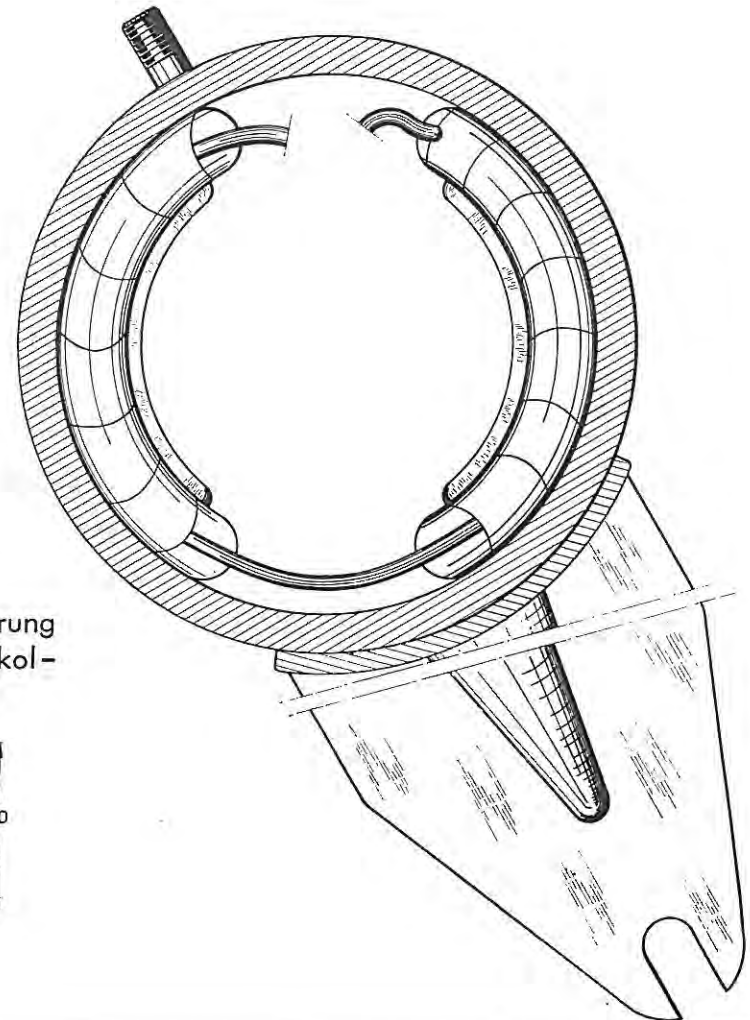
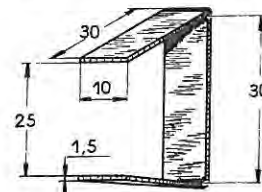


Abb. 3

Bügel für die Halterung
der Lichtmaschinenkol-
ben - MR-4158-30



Stahlblech

Abb. 1 - 6008 A 6V

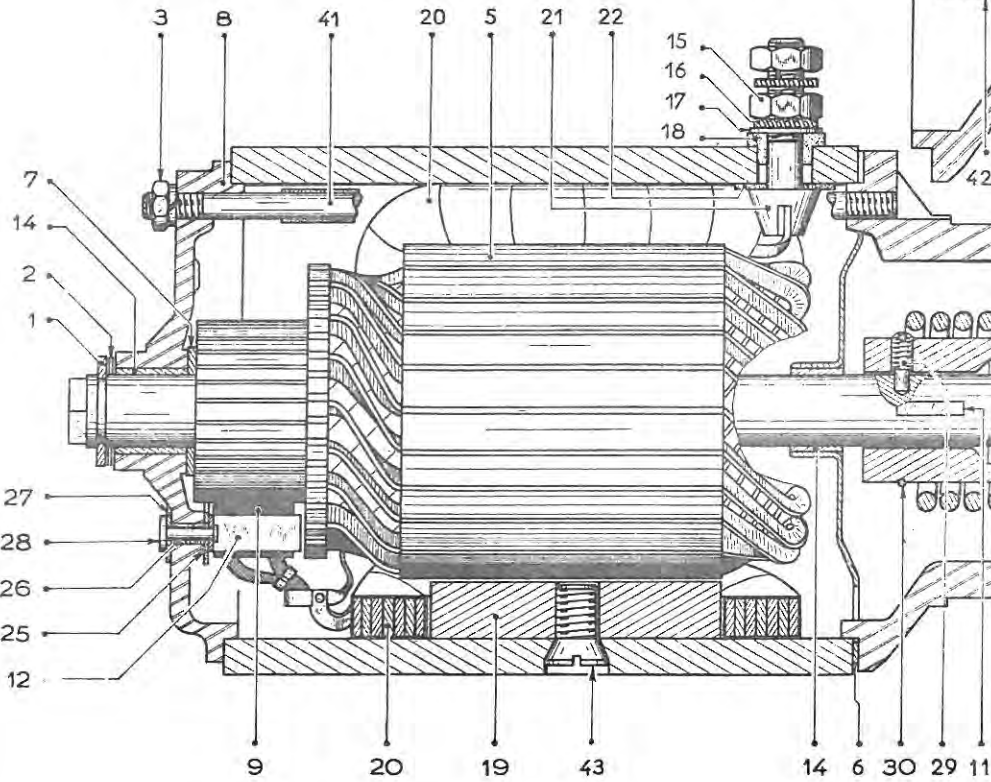


Abb. 2 - 6087 A 12V

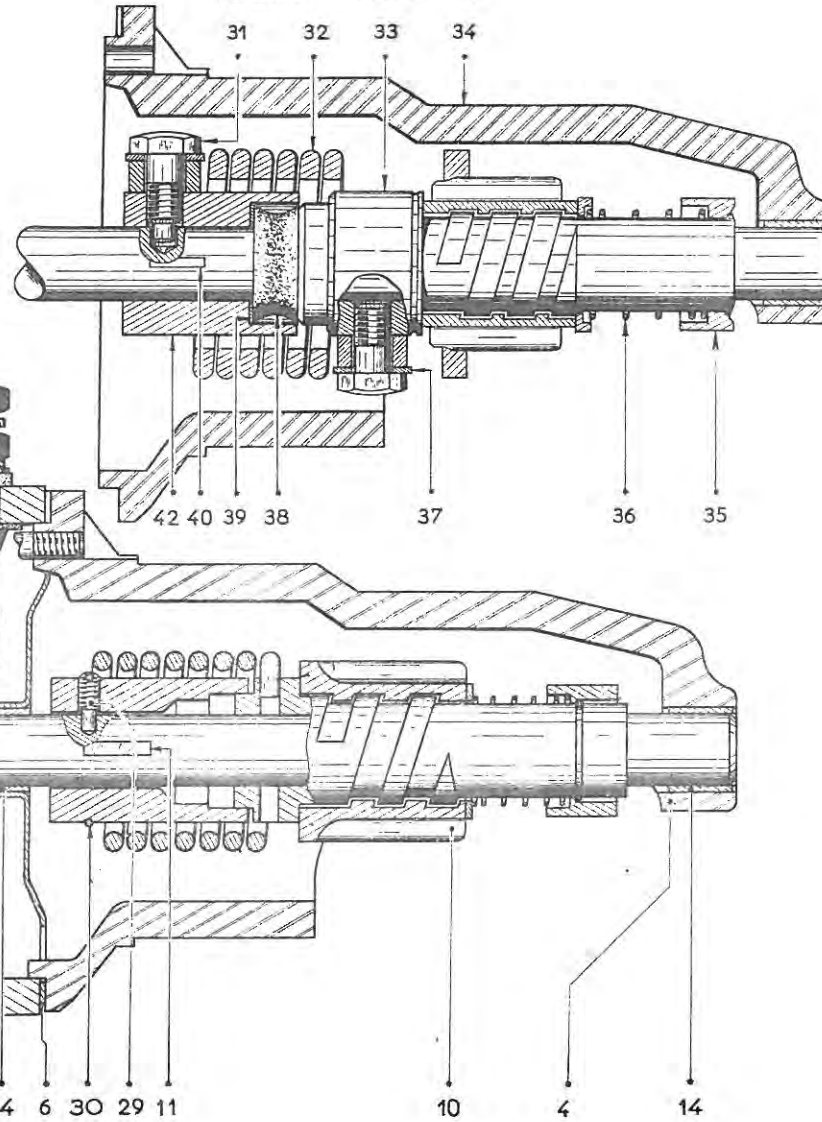


Abb. 1

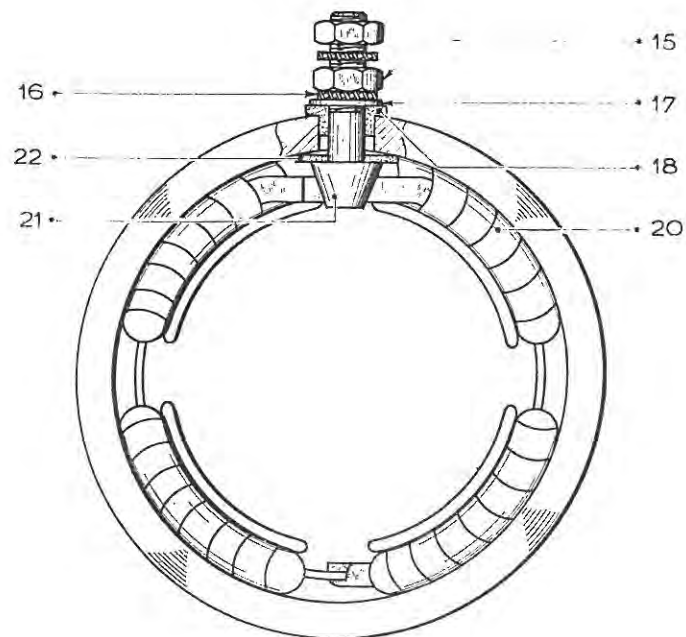


Abb. 2

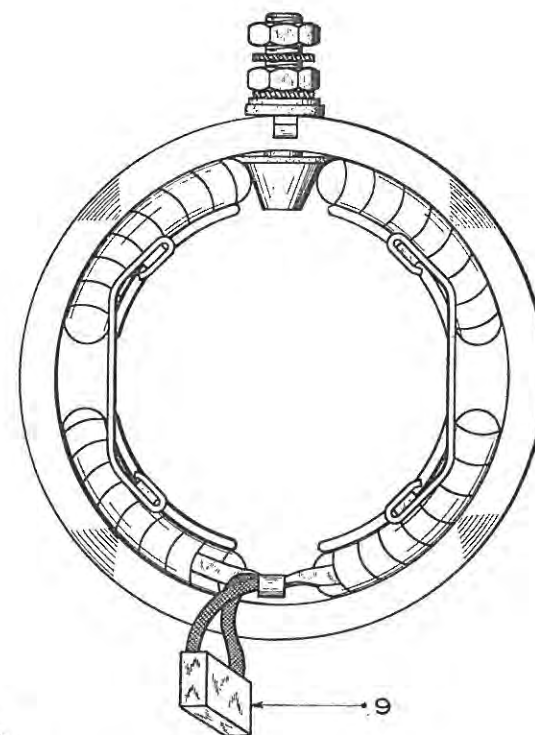
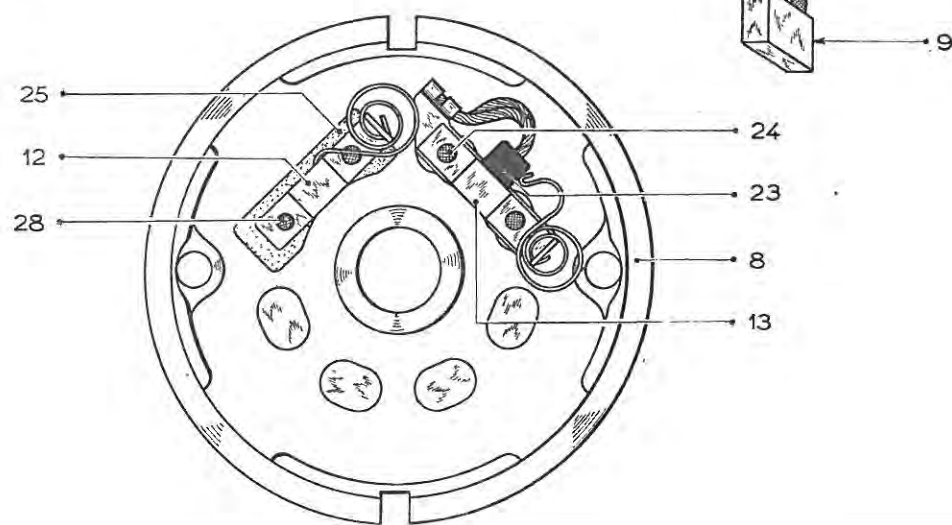


Abb. 3



ANLASSER PARIS - RHONE D 11 B 42

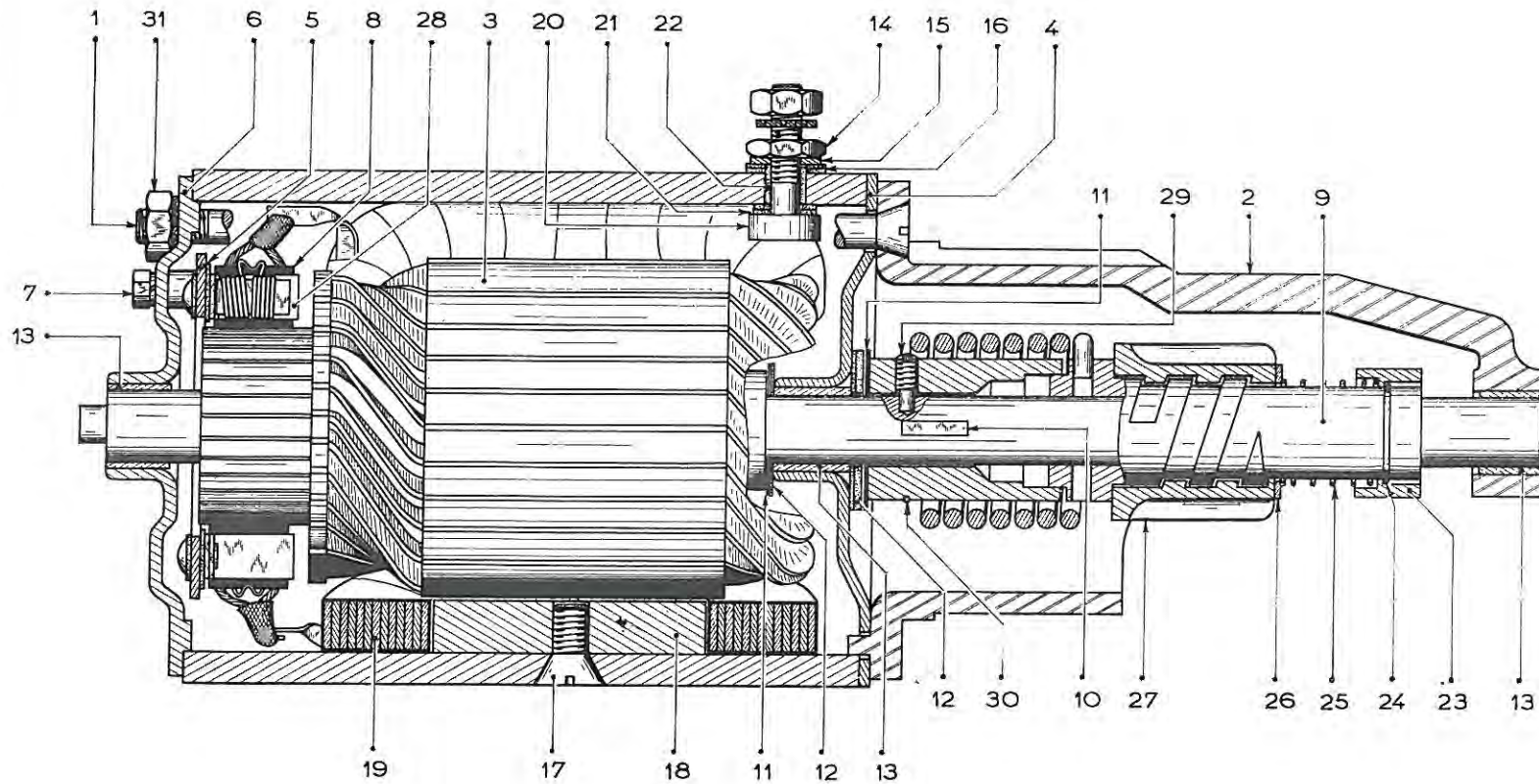


Abb. 1

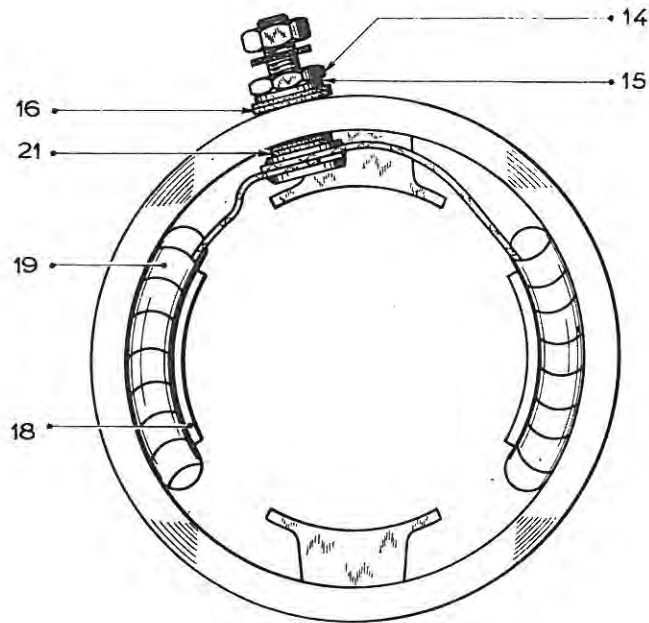


Abb. 2

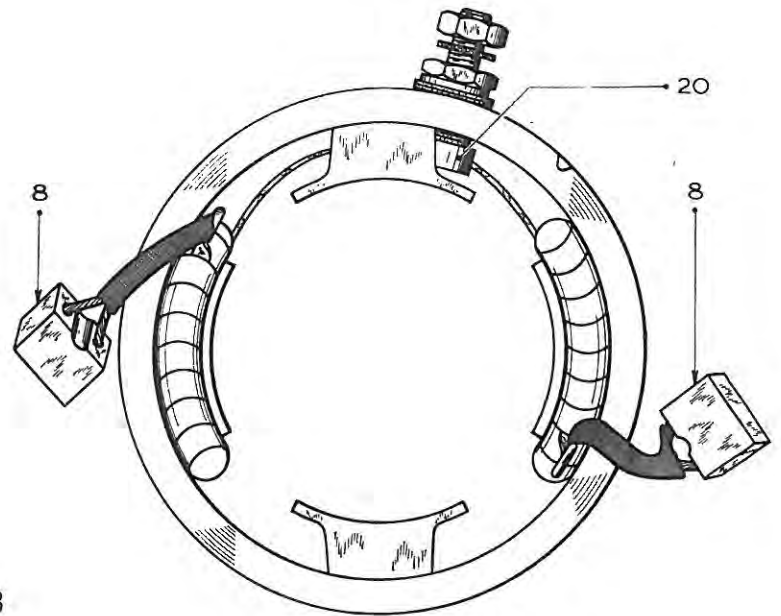
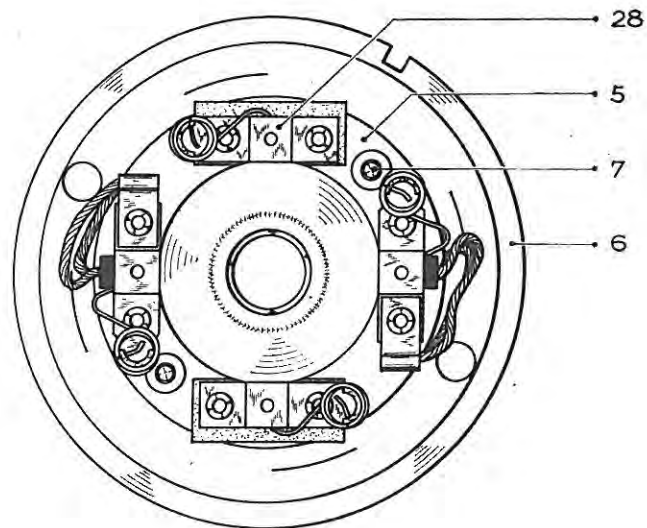
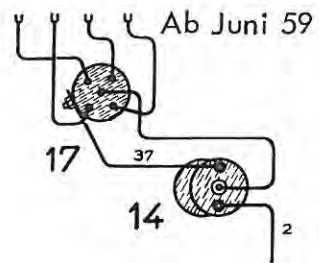


Abb. 3



Neuer Anlasser



Arbeitsvorgang

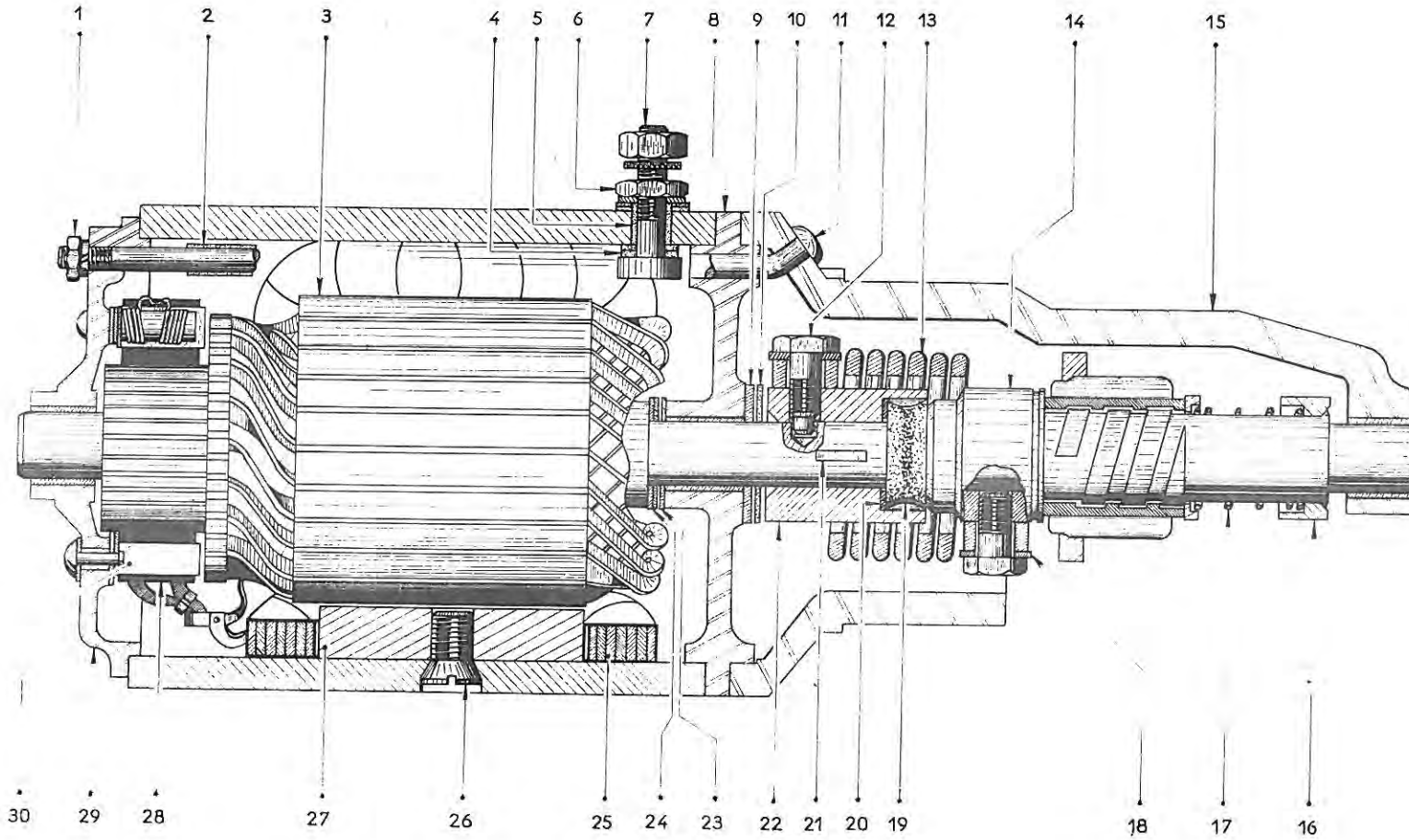
DS 533-3

ELEKTRISCHE ANLAGE

DS 19

ANLASSER PARIS-RHONE D 10 B 38 12 V

BT 161A



BENADA-RITZEL

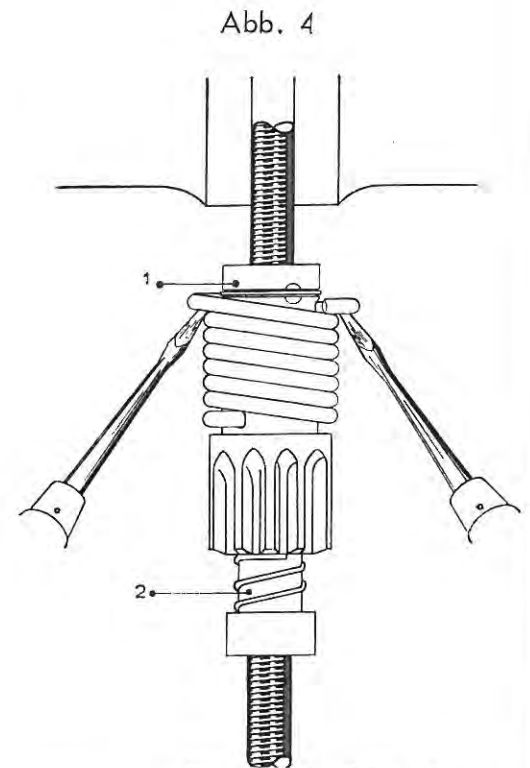
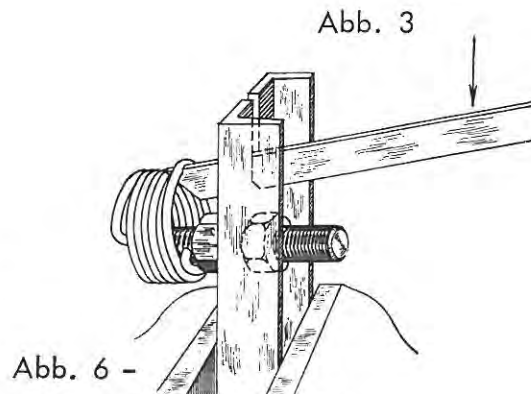
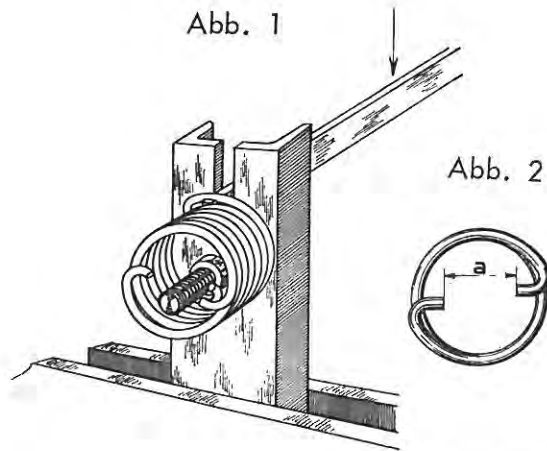


Abb. 6 -
Vorrichtung z. Anbringen der
Bendix-Federn "Benada"
MR 3526 - 13

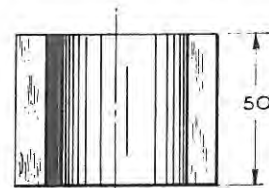
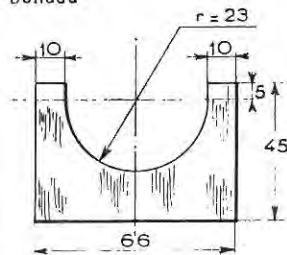
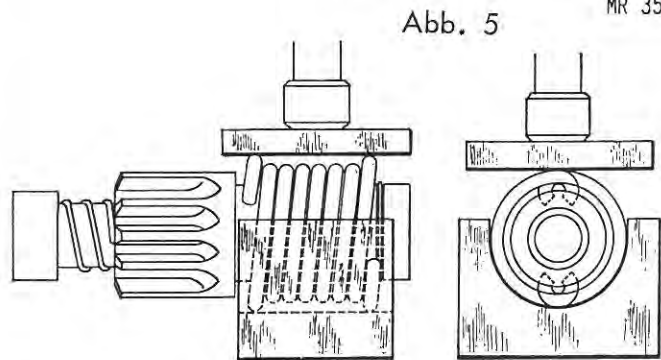


Abb. 8 - Stütze z. Vorrichten der
Bendix-Federn "Benada"
MR 3526 = 11

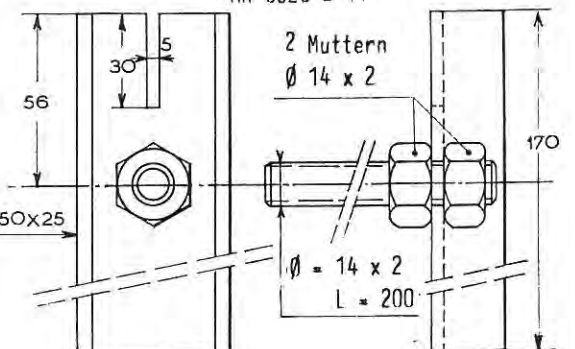


Abb. 7 -
Hebel zum Vorrichten der Bendix-
Federn "BENADA" -MR 3526-12

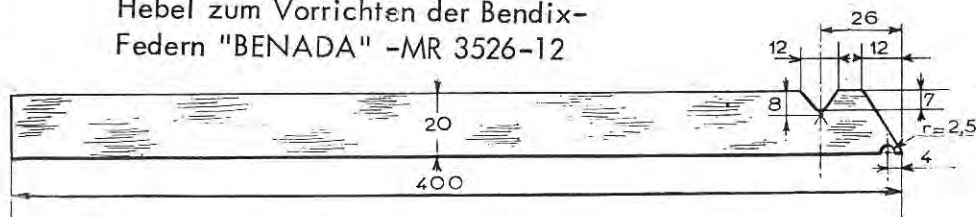
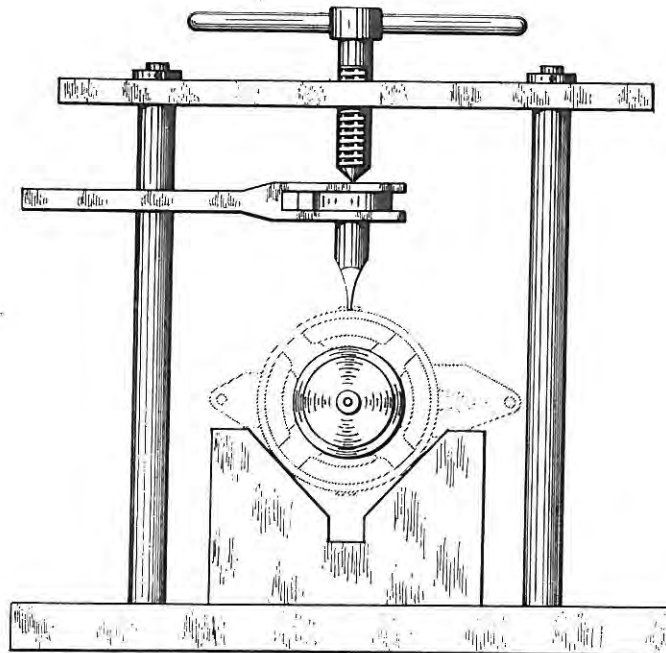
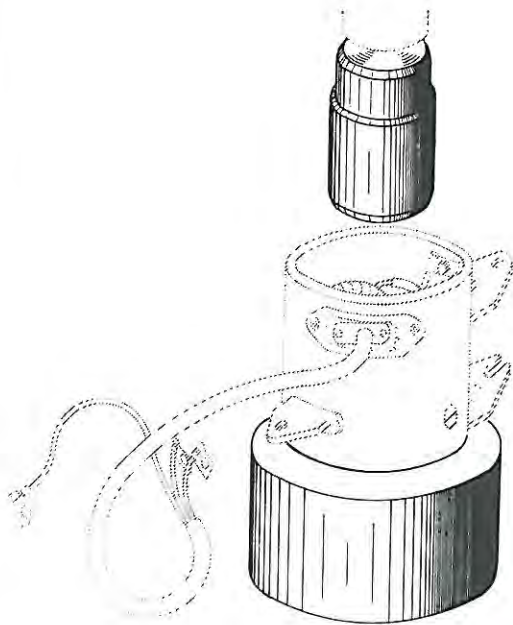


Abb. 1 - Einsetzen der Erregerspulen

Abb. 2 - Einbau der Spulenkern

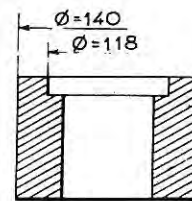
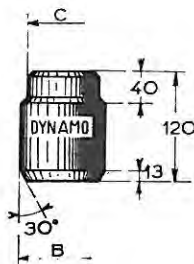
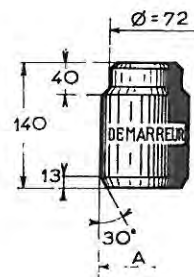


MR-1601-1 MR-1601-2

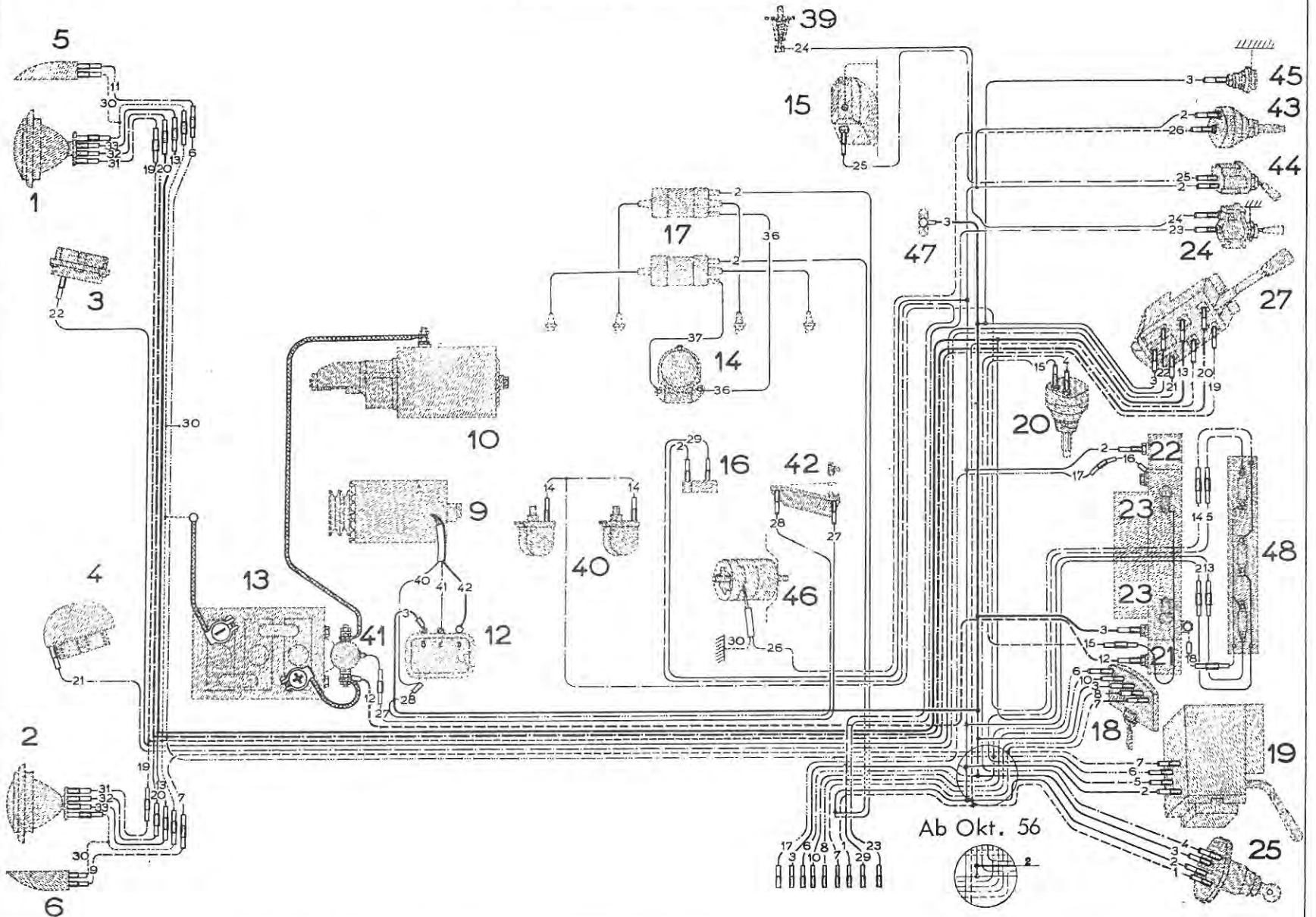
MR-1601-3

MR-1601-4

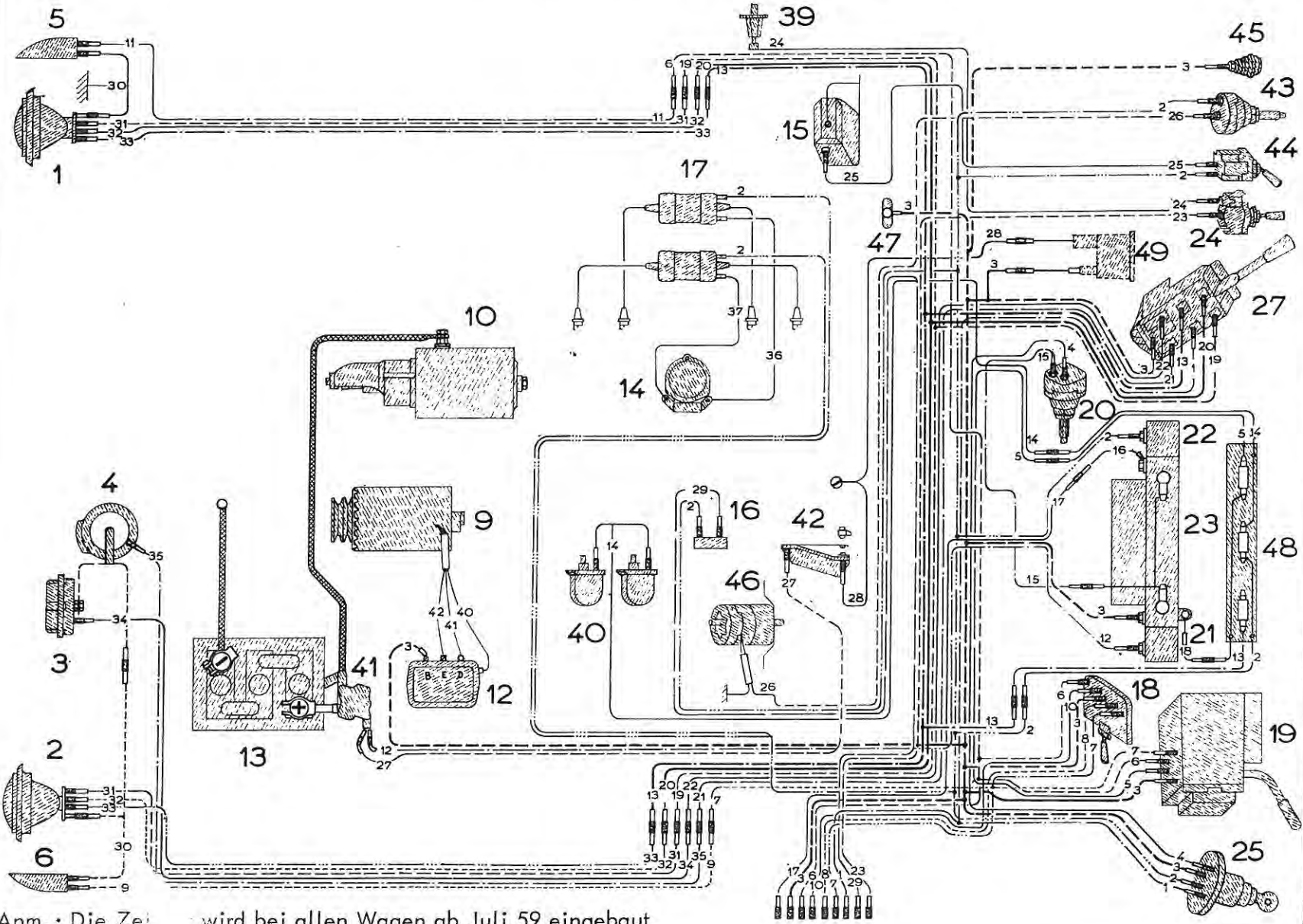
		Paris-Rhône	Ducellier
Anlasser	A	$\varnothing = 76,8^{+0,15}_{-0,10}$	$\varnothing = 74,4^{+0,15}_{-0,10}$
Lichtm.	B	$\varnothing = 72,5$	$\varnothing = 68,5$
	C	$\varnothing = 69$	$\varnothing = 65$



VORDERES KABELBÜNDEL

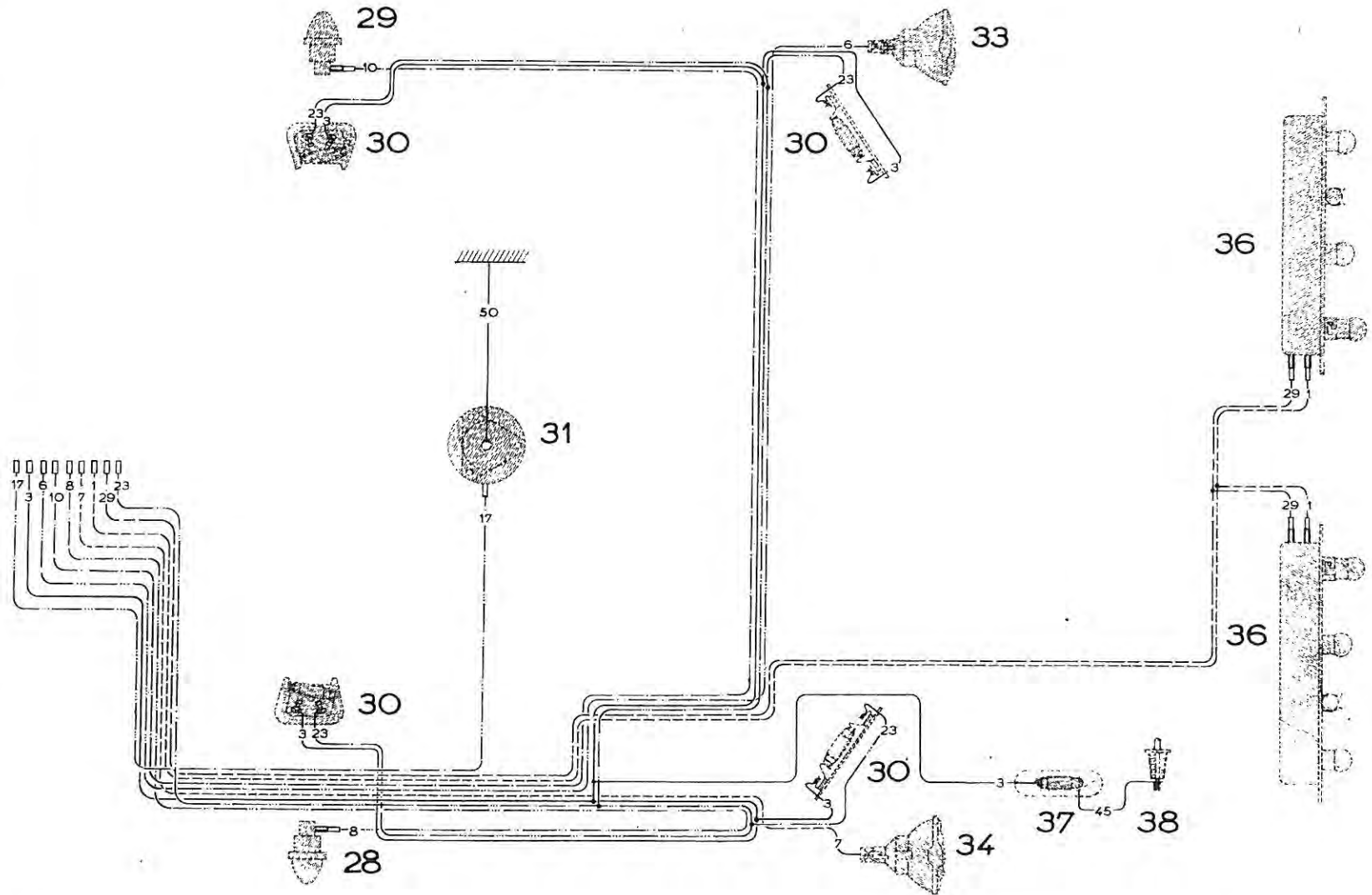


VORDERES KABELBÜNDEL - 6 VOLT - Ab Juni 1957



Anm.: Die Zeil wird bei allen Wagen ab Juli 59 eingebaut

HINTERES KABELBÜNDEL - 6 VOLT



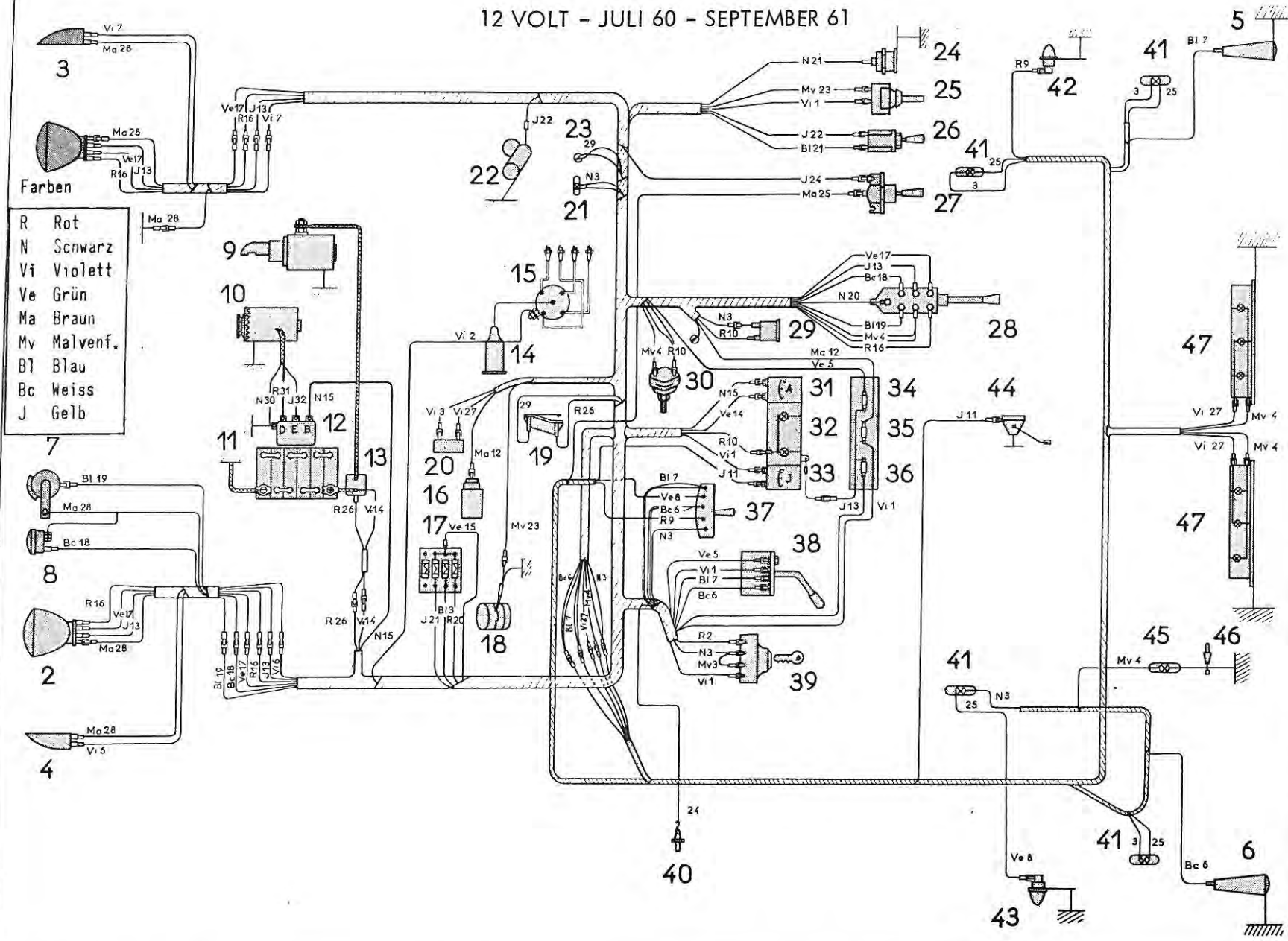
ELEKTRISCHE ANLAGE

DS 19

SCHEMA DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

BT 166 A

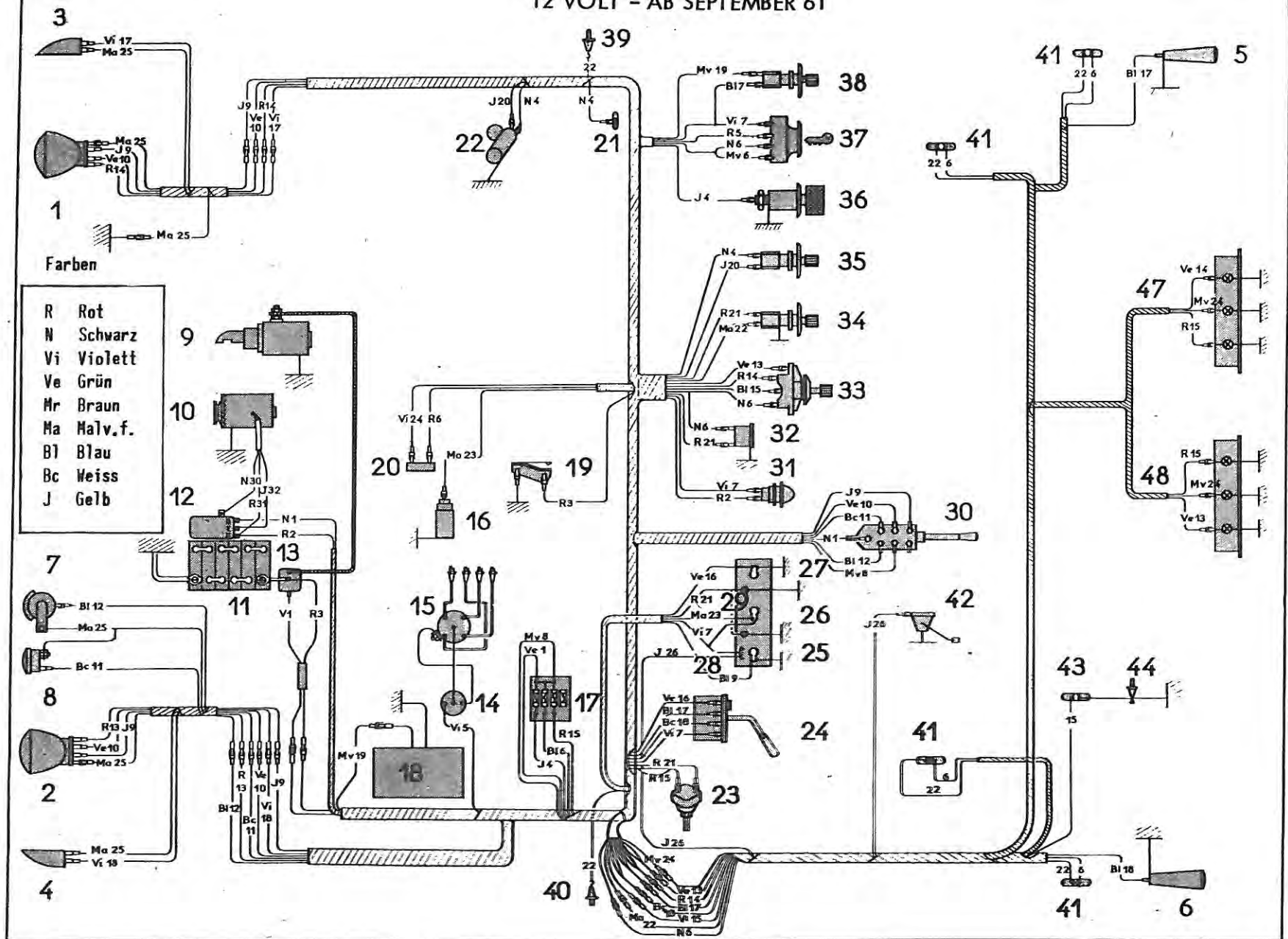
12 VOLT - JULI 60 - SEPTEMBER 61



R	Rot
N	Schwarz
Vi	Violett
Ve	Grün
Ma	Braun
Mv	Malvenf.
Bl	Blau
Bc	Weiss
J	Gelb

SCHEMA DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

12 VOLT - AB SEPTEMBER 61

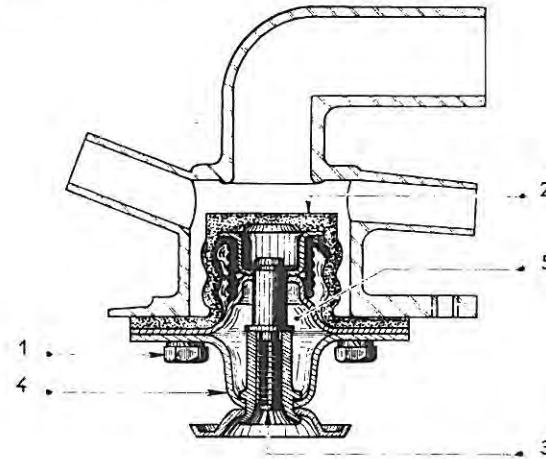
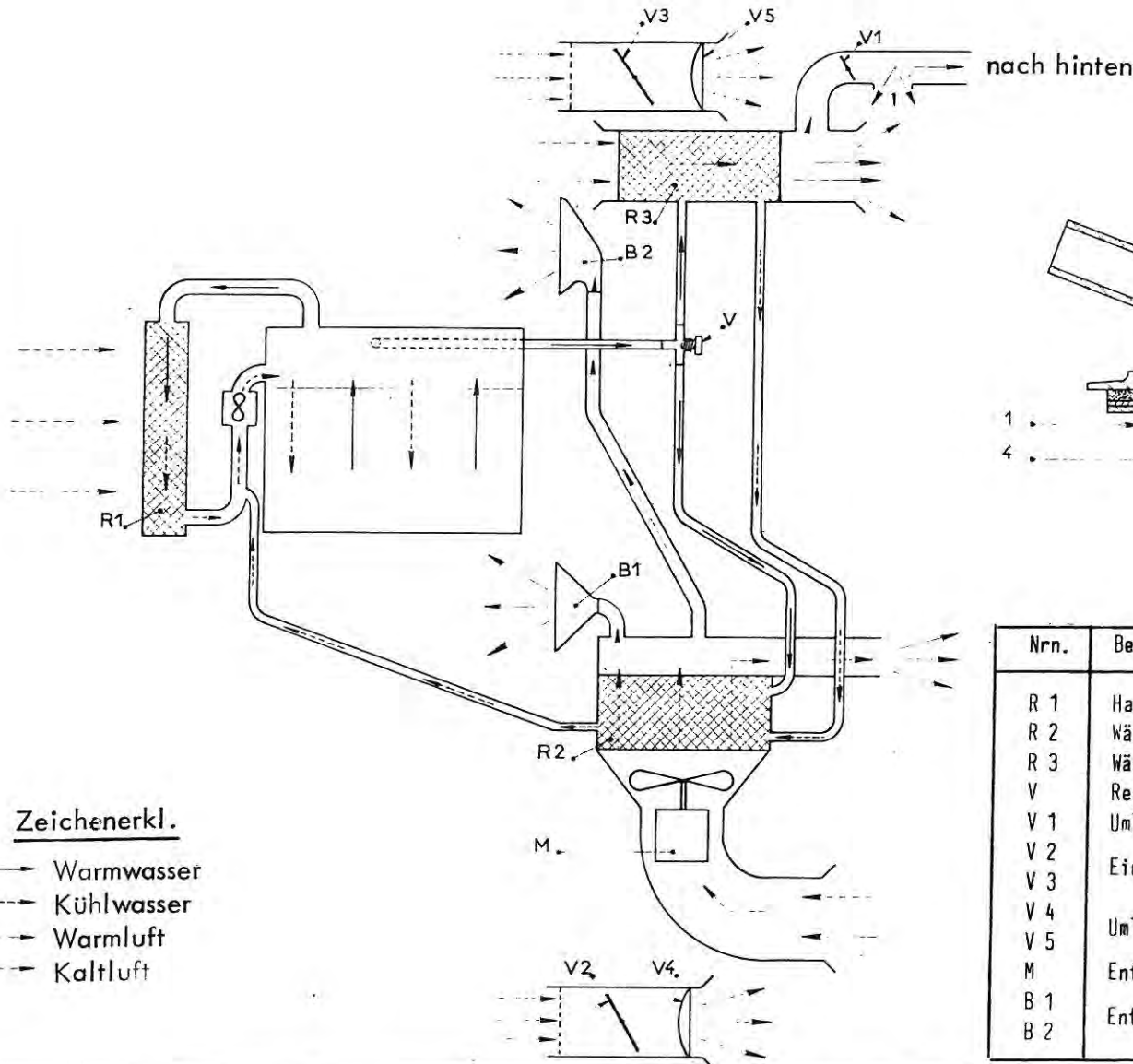


SCHEMA DER KREISLÄUFE

WAGEN VOR SEPTEMBER 61

Abb. 1

Abb. 2



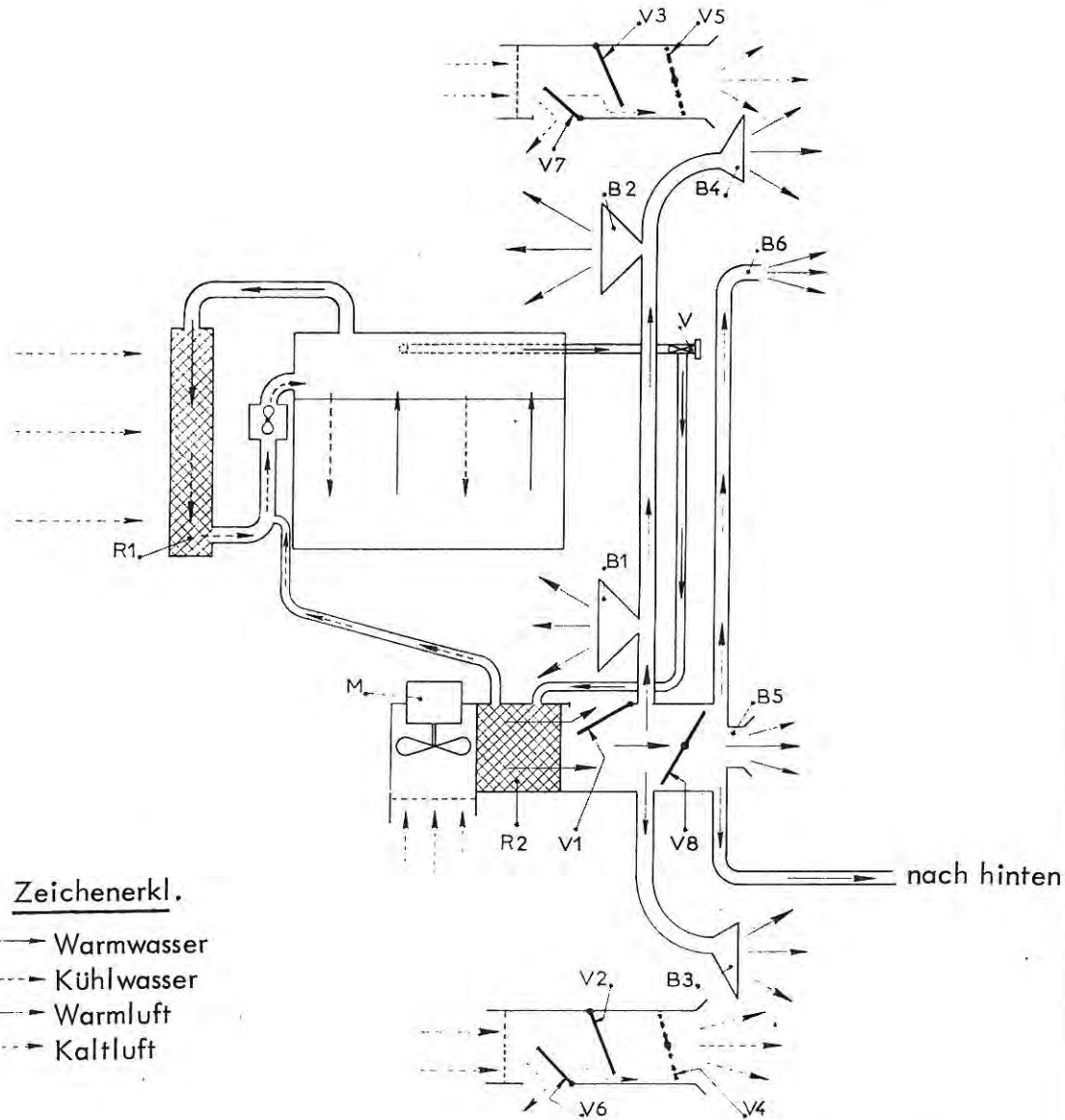
Zeichenerkl.

- Warmwasser
- - - - - Kühlwasser
- Warmluft
- - - - - Kaltluft

Nrn.	Bezeichnung
R 1	Hauptkühler
R 2	Wärmetauscher f. Entfr. u. Heiz. links
R 3	Wärmetauscher f. Heiz. rechts
V	Regulierschieber f. Warmwasser
V 1	Umlenklappe f. Warmluft
V 2	Einlassklappe f. Frischluft
V 3	Einlassklappe f. Frischluft
V 4	Umlenklappe f. Frischluft
V 5	Umlenklappe f. Frischluft
M	Entfrostermotor
B 1	Entfrosterdüsen an Windschutzsch.
B 2	Entfrosterdüsen an Windschutzsch.

SCHEMA DER KREISLÄUFE

WAGEN AB SEPTEMBER 61



Zeichenerkl.

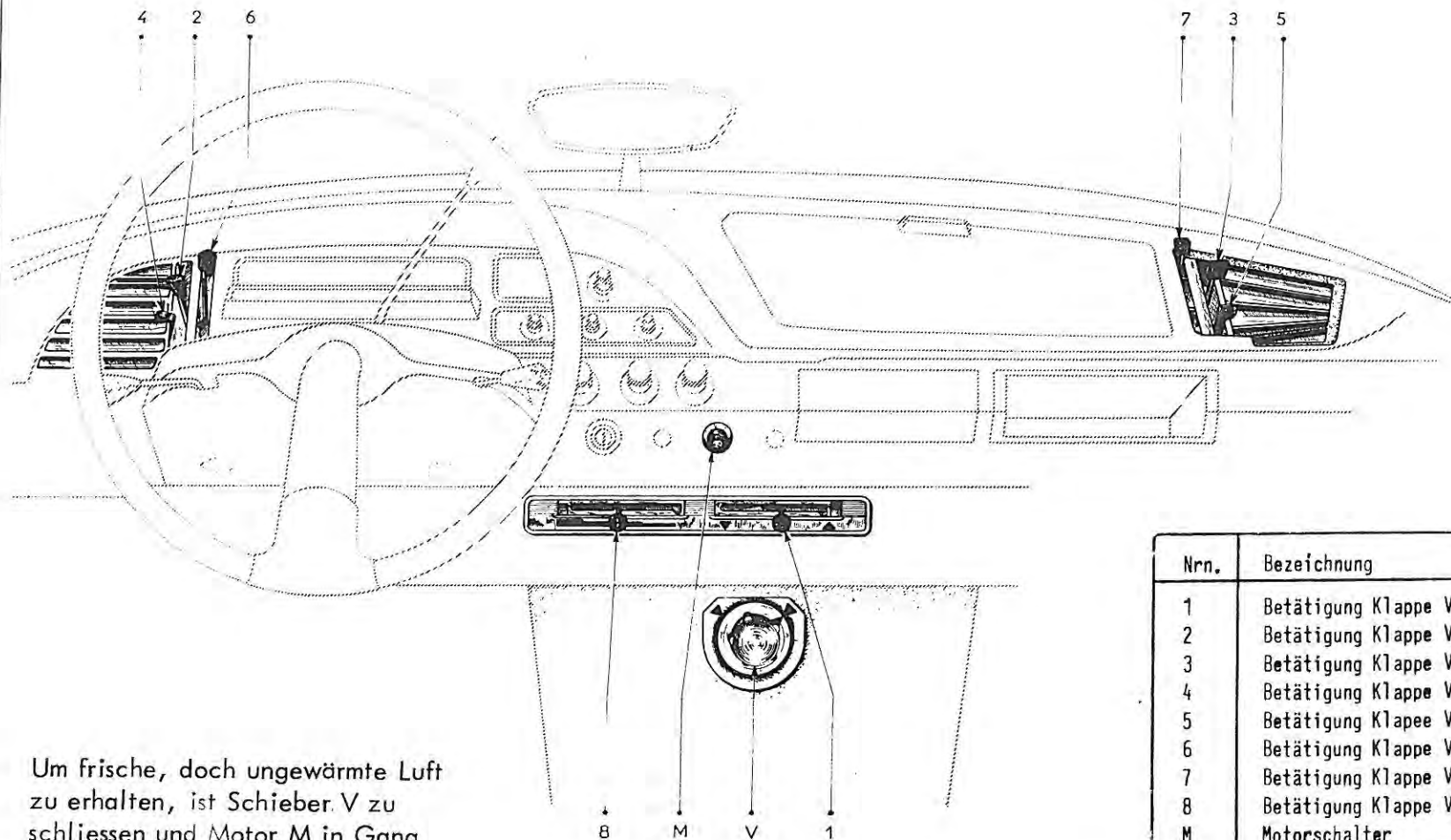
- Warmwasser
- Kühlwasser
- Warmluft
- Kaltluft

Nrn.	Bezeichnung
R 1	Hauptkühler
R 2	Wärmetauscher Heiz. u. Entfrostung
V	Schieber f. Warmwasserregulierung
V 1	Ablenklappe f. Warmluft
V 2	Klappe f. Frischluftzufuhr
V 3	
V 4	Ablenklappe f. Frischluft
V 5	
V 6	Klappe f. Frischluftzufuhr (unt. Teil)
V 7	
V 8	Heizungsklappe
B 1	Entfr. Düsen f. Windschutzscheibe
B 2	
B 3	Entfrosterdüsen vord. Türscheiben
B 4	
B 5	Düsen f. Warmluftaustritt vorn
B 6	
M	Motor f. Entfrostung u. Heizung

BETÄTIGUNGEN

BT 167B

WAGEN AB SEPTEMBER 61



Um frische, doch ungewärmte Luft zu erhalten, ist Schieber V zu schliessen und Motor M in Gang zu setzen.

Nrn.	Bezeichnung
1	Betätigung Klappe V 1
2	Betätigung Klappe V 2
3	Betätigung Klappe V 3
4	Betätigung Klappe V 4
5	Betätigung Klappe V 5
6	Betätigung Klappe V 6
7	Betätigung Klappe V 7
8	Betätigung Klappe V 8
M	Motorschalter
V	Schieberbetätigung

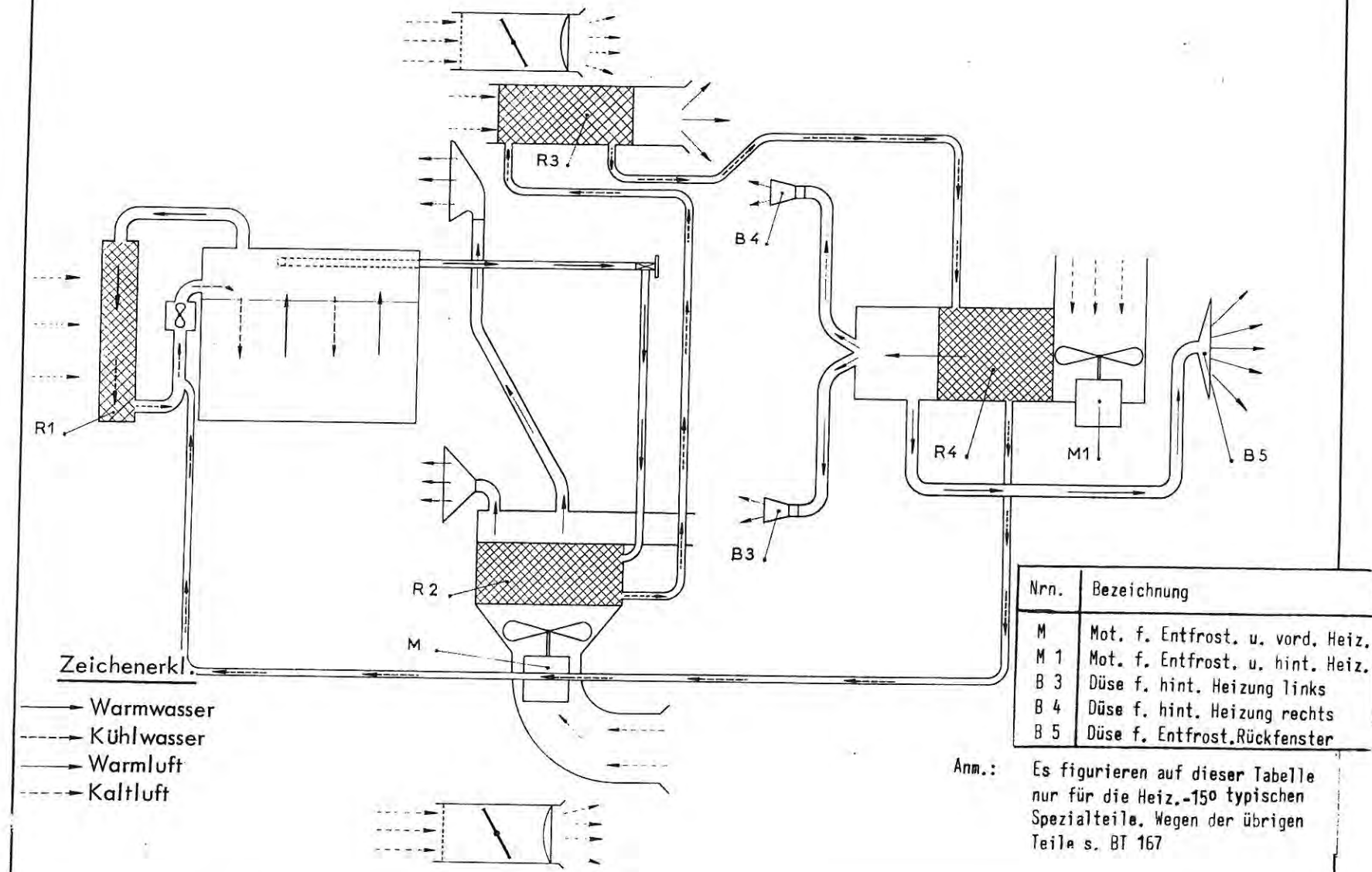
HEIZUNG - ENTFROSTUNG - LÜFTUNG

DS 19

BT 167C

SCHEMA DER KREISLÄUFE

WAGEN TYP "-15" VOR SEPTEMBER 61



Zeichenerkl.

- Warmwasser
- - - - - Kühlwasser
- Warmluft
- - - - - Kaltluft

Nrn.	Bezeichnung
M	Mot. f. Entfrost. u. vord. Heiz.
M 1	Mot. f. Entfrost. u. hint. Heiz.
B 3	Düse f. hint. Heizung links
B 4	Düse f. hint. Heizung rechts
B 5	Düse f. Entfrost. Rückfenster

Anm.: Es figurieren auf dieser Tabelle nur für die Heiz.-150 typischen Spezialteile. Wegen der übrigen Teile s. BT 167

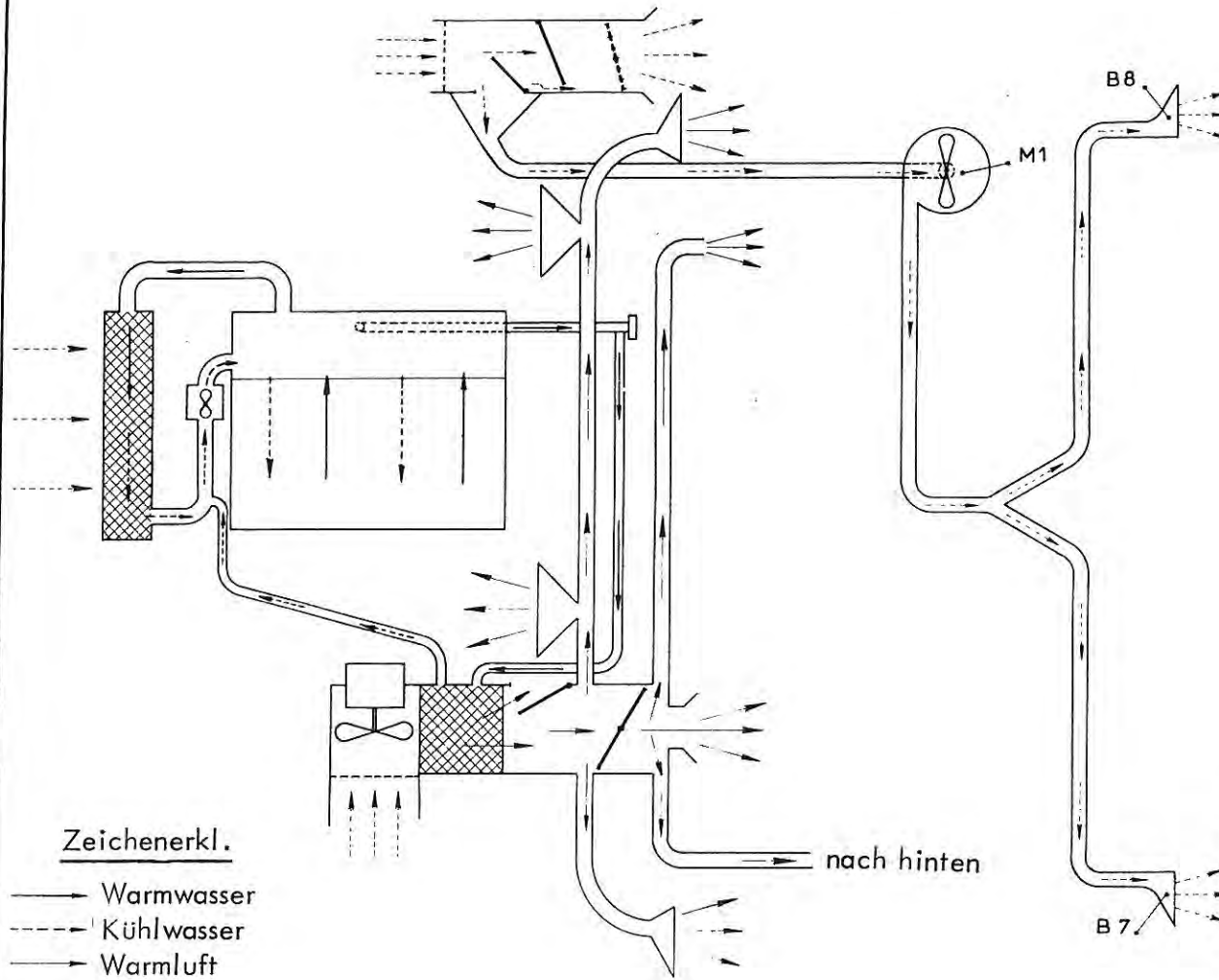
HEIZUNG - ENTFROSTUNG - LÜFTUNG

DS 19

BT 167 D

SCHEMA DER KREISLÄUFE

WAGEN TYP "PRESTIGE"



Zeichenerkl.

- Warmwasser
- - - - - Kühlwasser
- Warmluft
- - - - - Kaltluft

Nrn.	Bezeichnung
M 1	Mot. f. hint. Lüftung
B.7	Düsen f. hint. Lüftung
B 8	

Anm.: Es figurieren auf dieser Tabelle die für die "Prestige"-Fahrzeuge typischen Teile. Sonst s. BT 167A

Abb. 1 - Ansetzen der Vorrichtung

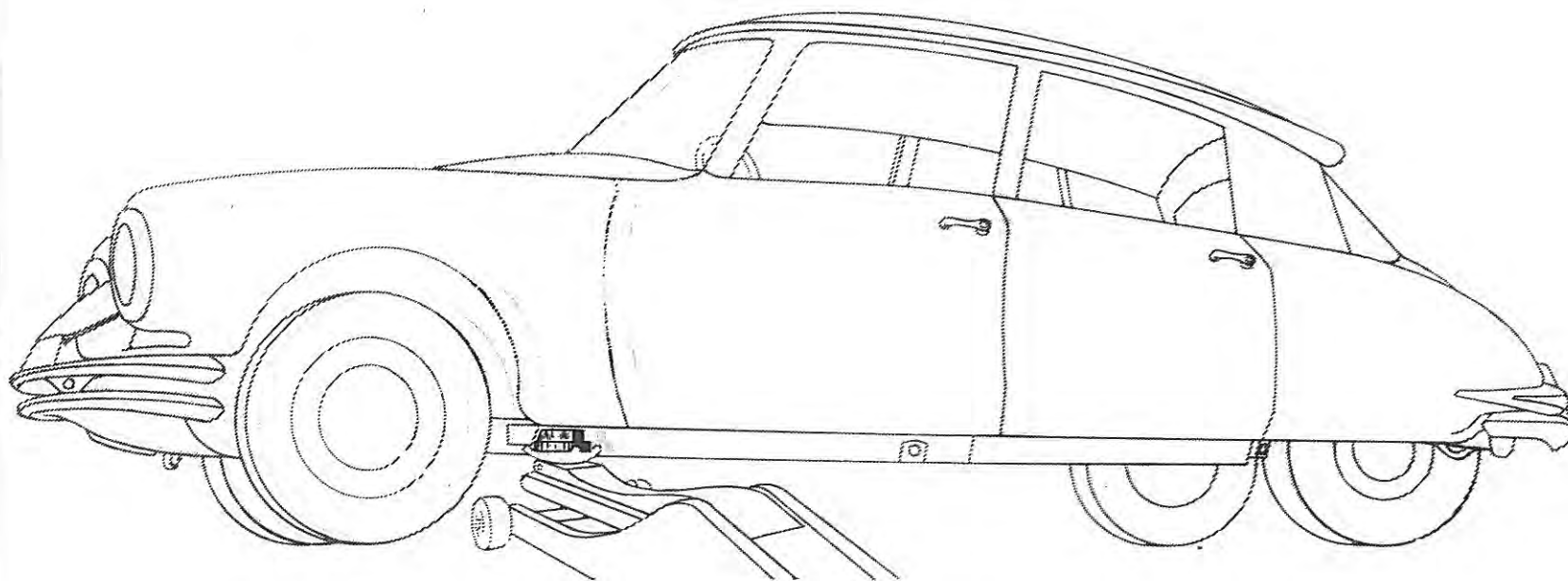


Abb. 2 - Vorrichtung für Wagenheber
erhältlich unter Nr. 2505-T

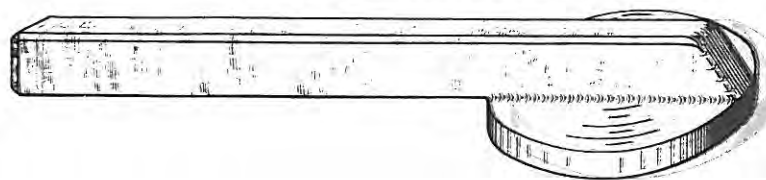


Abb. 1 - Ansetzen der Kontrollvorrichtung

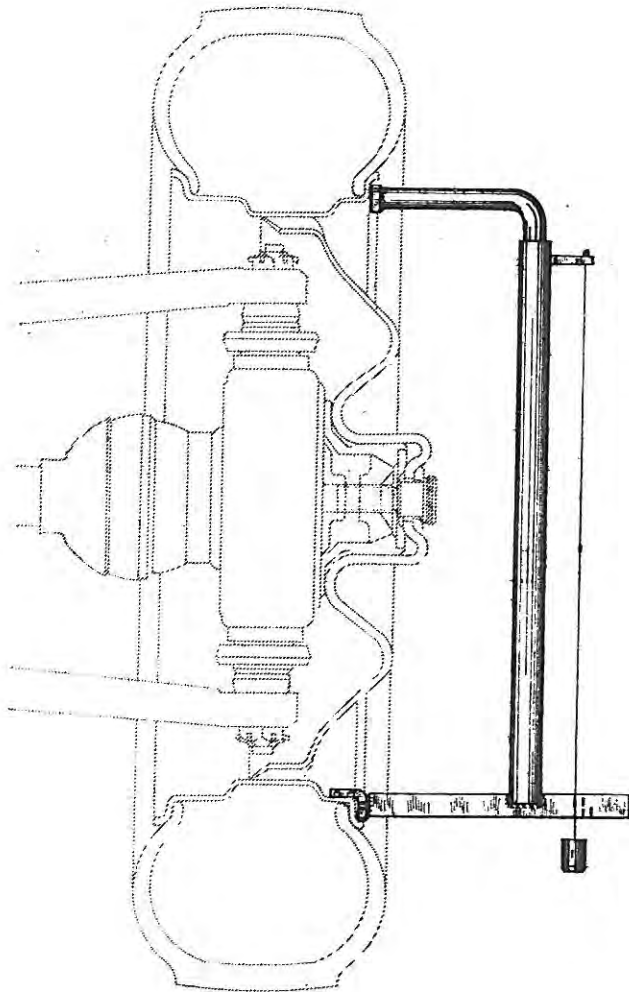
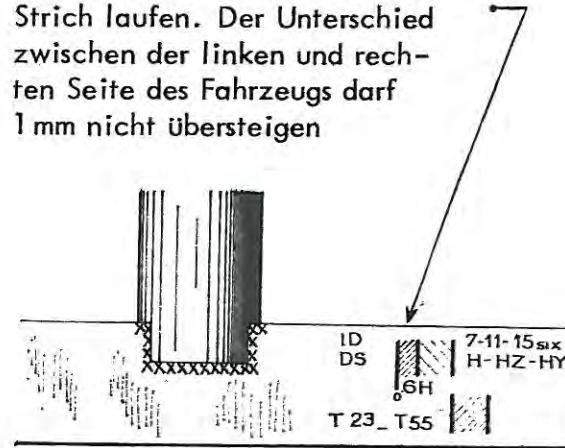


Abb. 2 - Mess-Skala

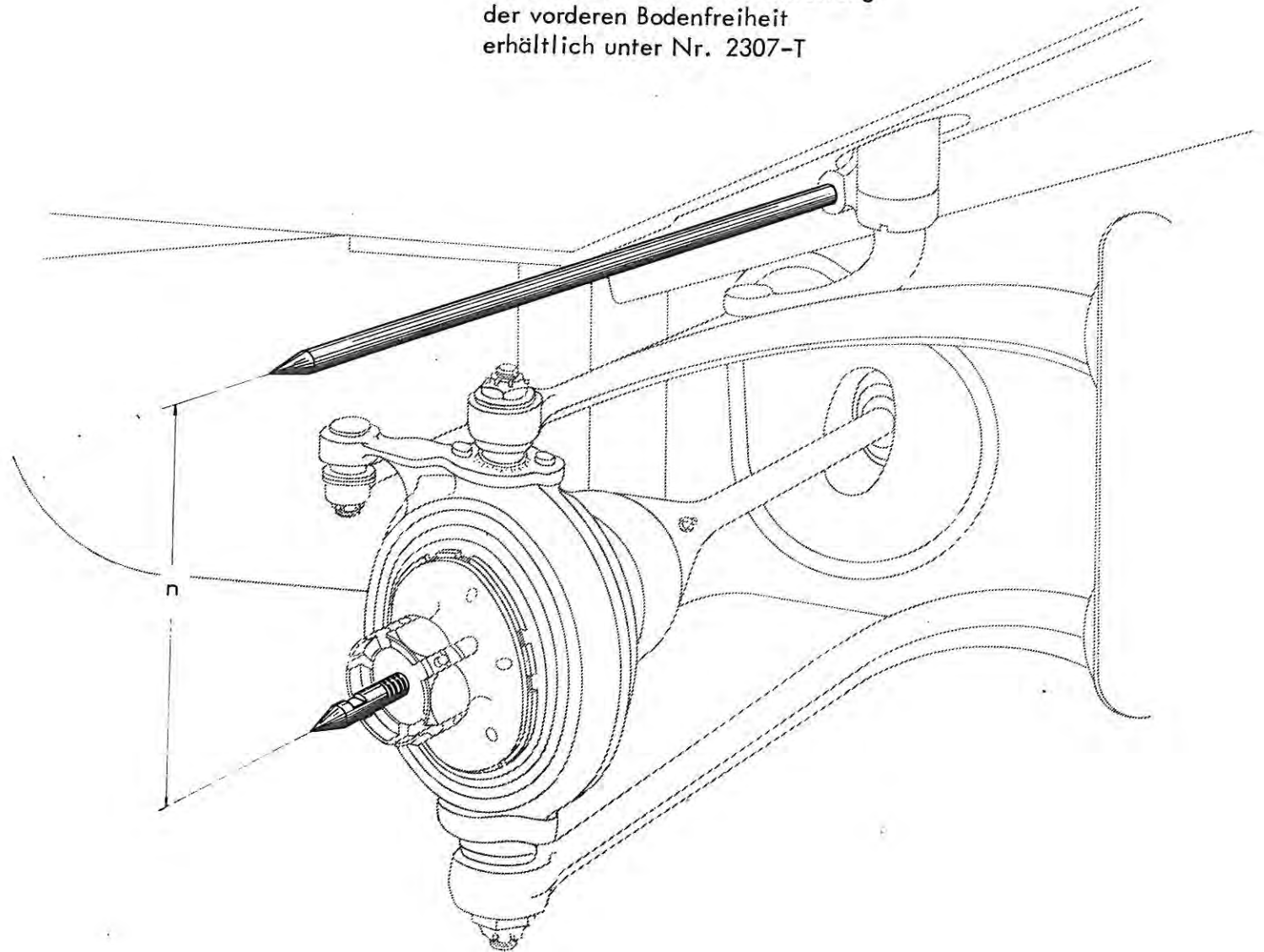
Die Lotschnur muss über diesen Strich laufen. Der Unterschied zwischen der linken und rechten Seite des Fahrzeugs darf 1 mm nicht übersteigen



Vorrichtung zur Kontrolle des Radsturzes, erhältl. unter der Nr. 2314-T

GRUNDEINSTELLUNG DER VORDEREN BODENFREIHEIT

Messtab für die Grundeinstellung
der vorderen Bodenfreiheit
erhältlich unter Nr. 2307-T



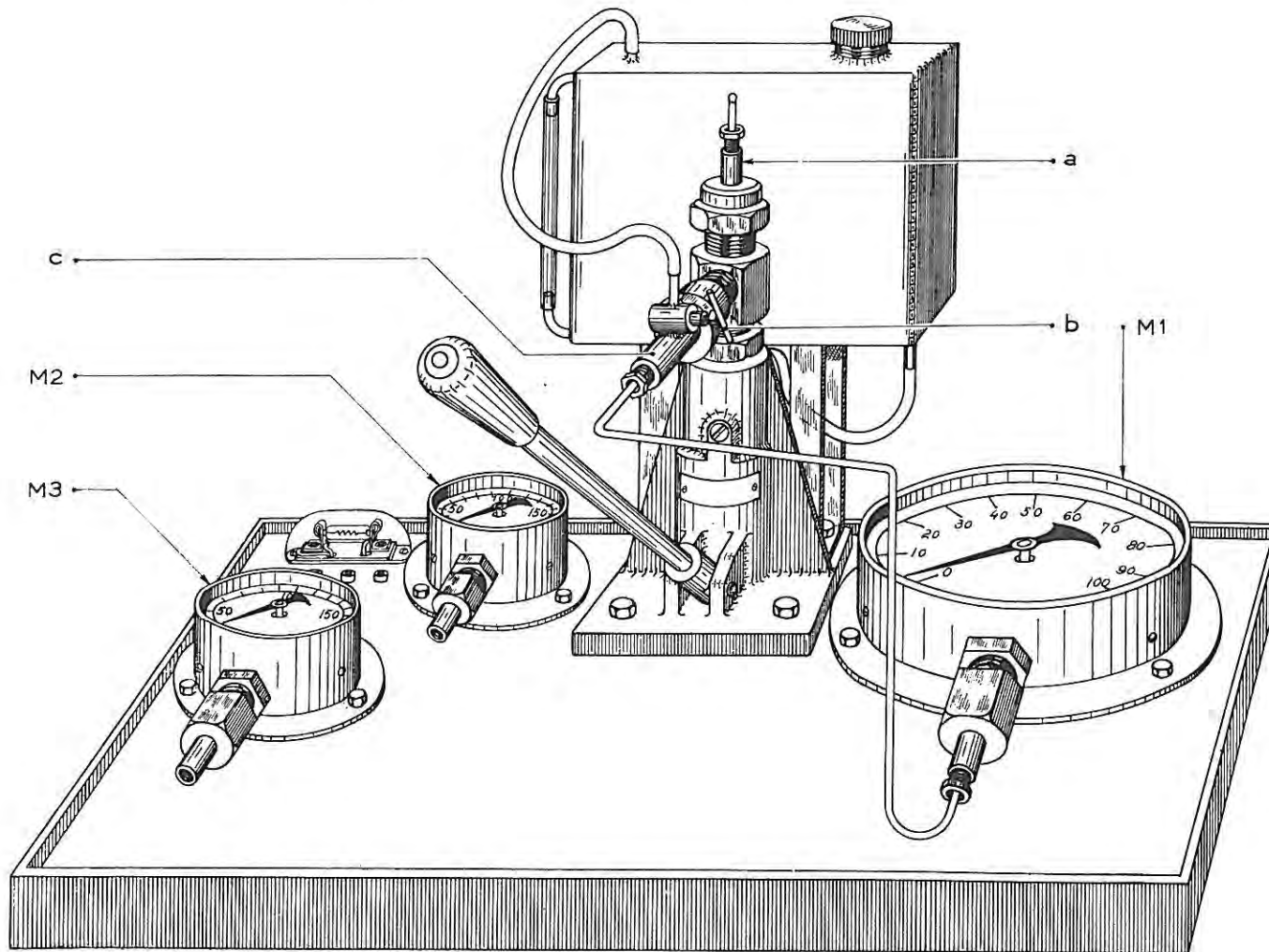
KONTROLLEN UND EINSTELLUNGEN

DS19

BT 171

PRÜFBANK

ANSCHLUSS DES MANOMETERS 0 - 100 Kg



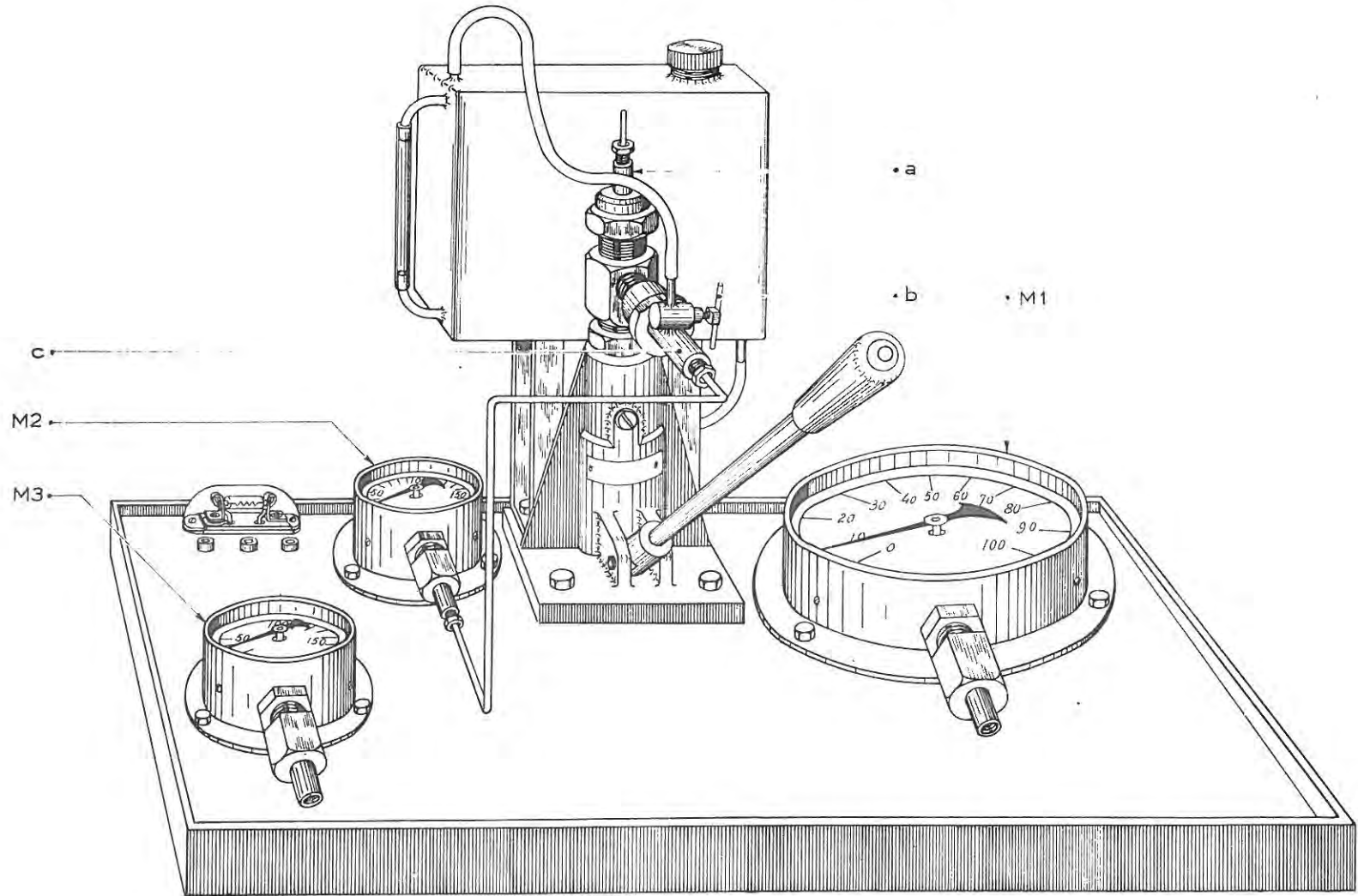
KONTROLLEN UND EINSTELLUNGEN

DS 19

PRÜFBANK

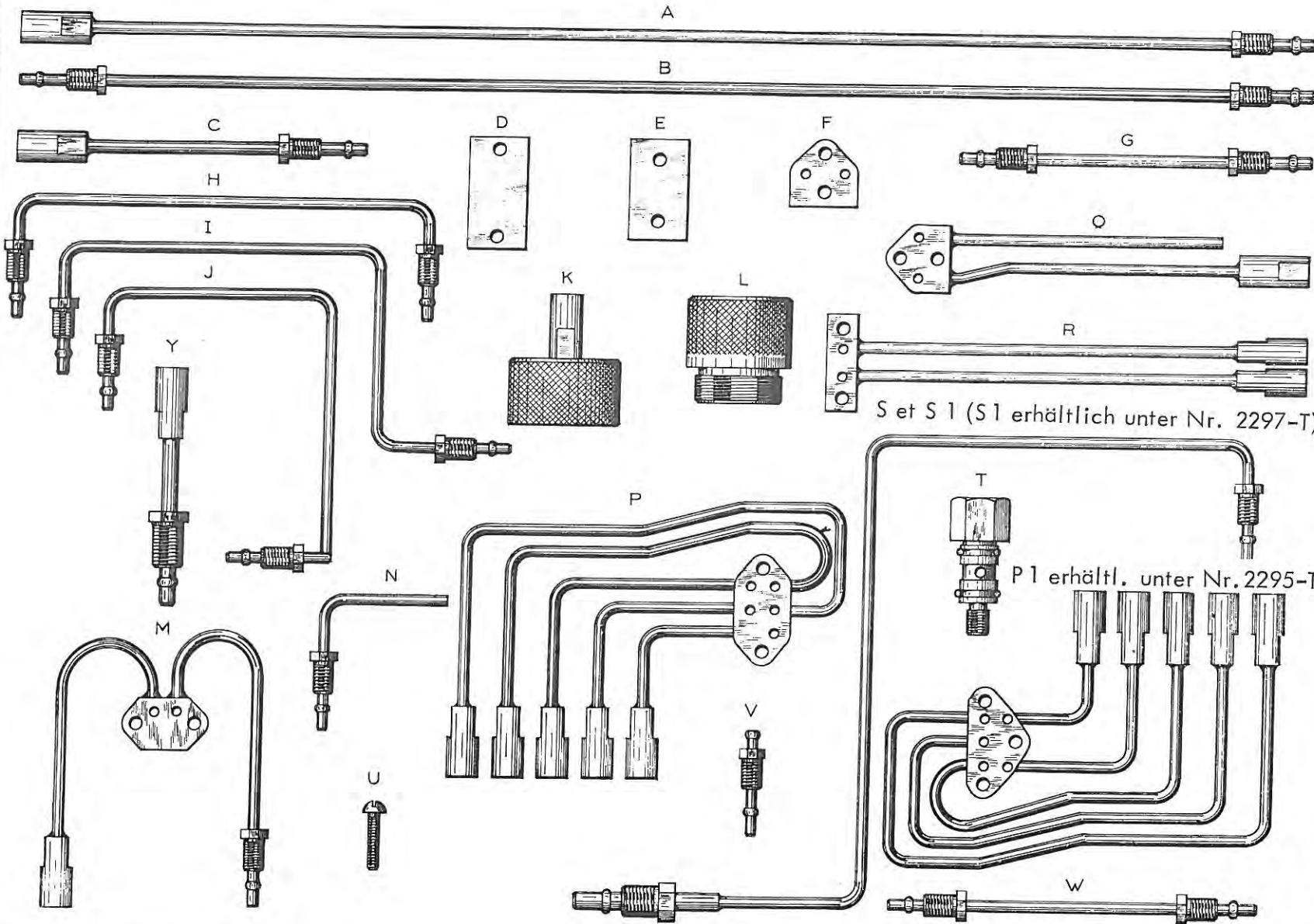
BT 172

ANSCHLUSS DES MANOMETERS 0-200 Kg



HYDRAULIK
ROHRE UND VERBINDUNGEN

DS 19
BT 173



S et S 1 (S1 erhältlich unter Nr. 2297-T)

P 1 erhältl. unter Nr. 2295-T

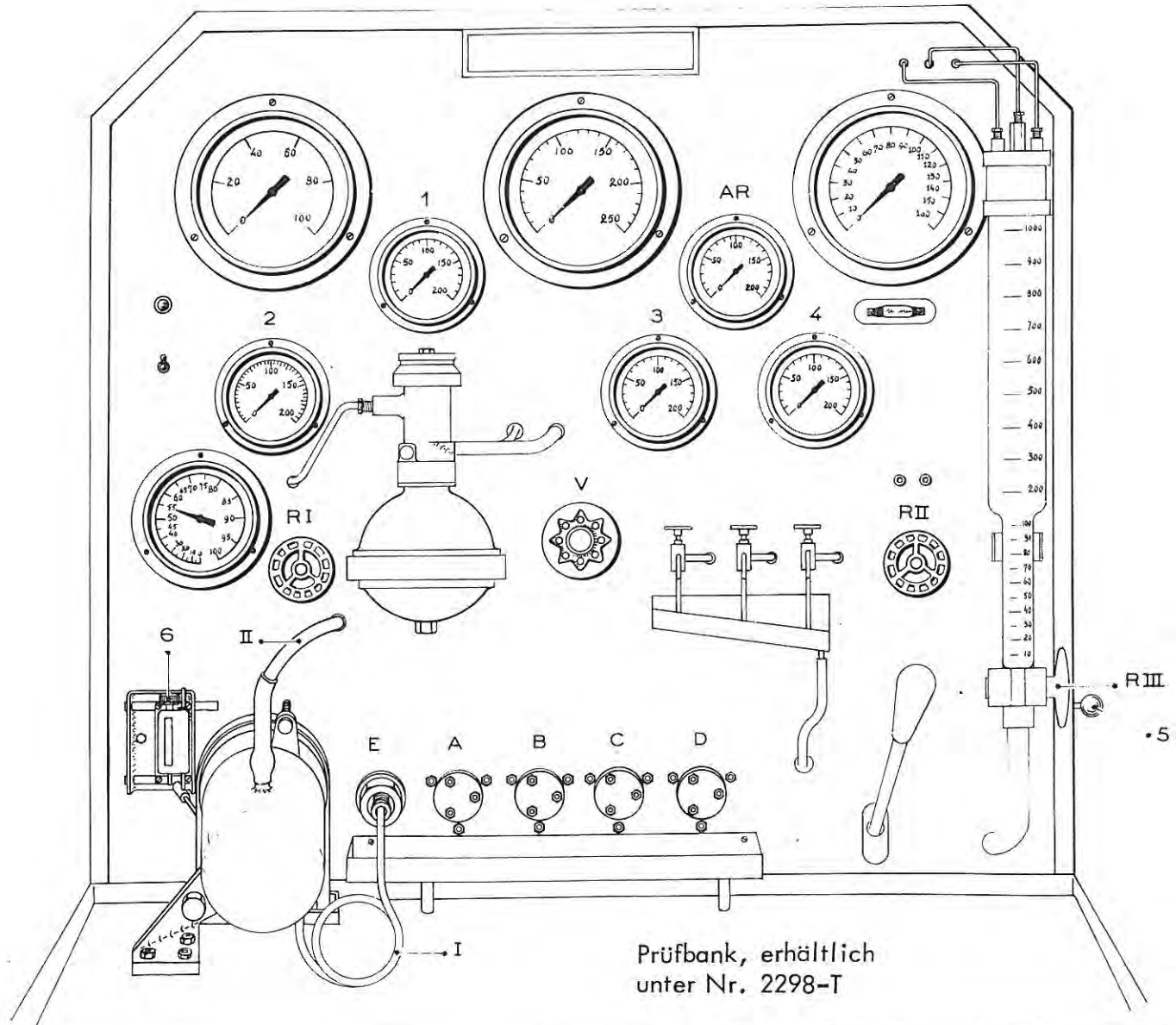
KONTROLLEN UND EINSTELLUNGEN

DS 19

BT 174

HYDRAULISCHE PRÜFBANK - GESAMTTEIL

KONTROLLE DER HD-PUMPE UND DES DRUCKREGLERS



Prüfbank, erhältlich
unter Nr. 2298-T

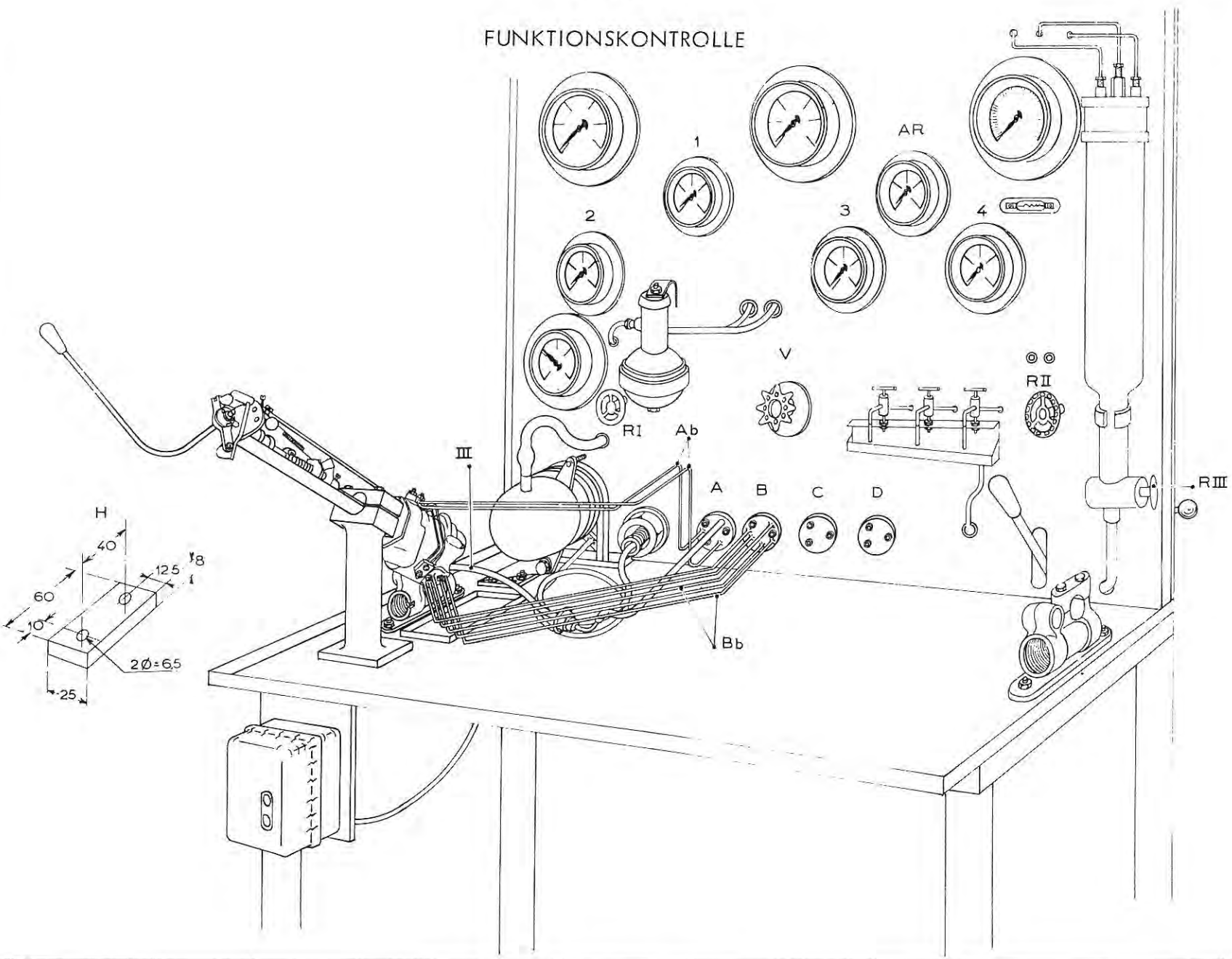
KONTROLLEN UND EINSTELLUNGEN

DS 19

BT 175

SCHALTBLOCK

FUNKTIONSKONTROLLE



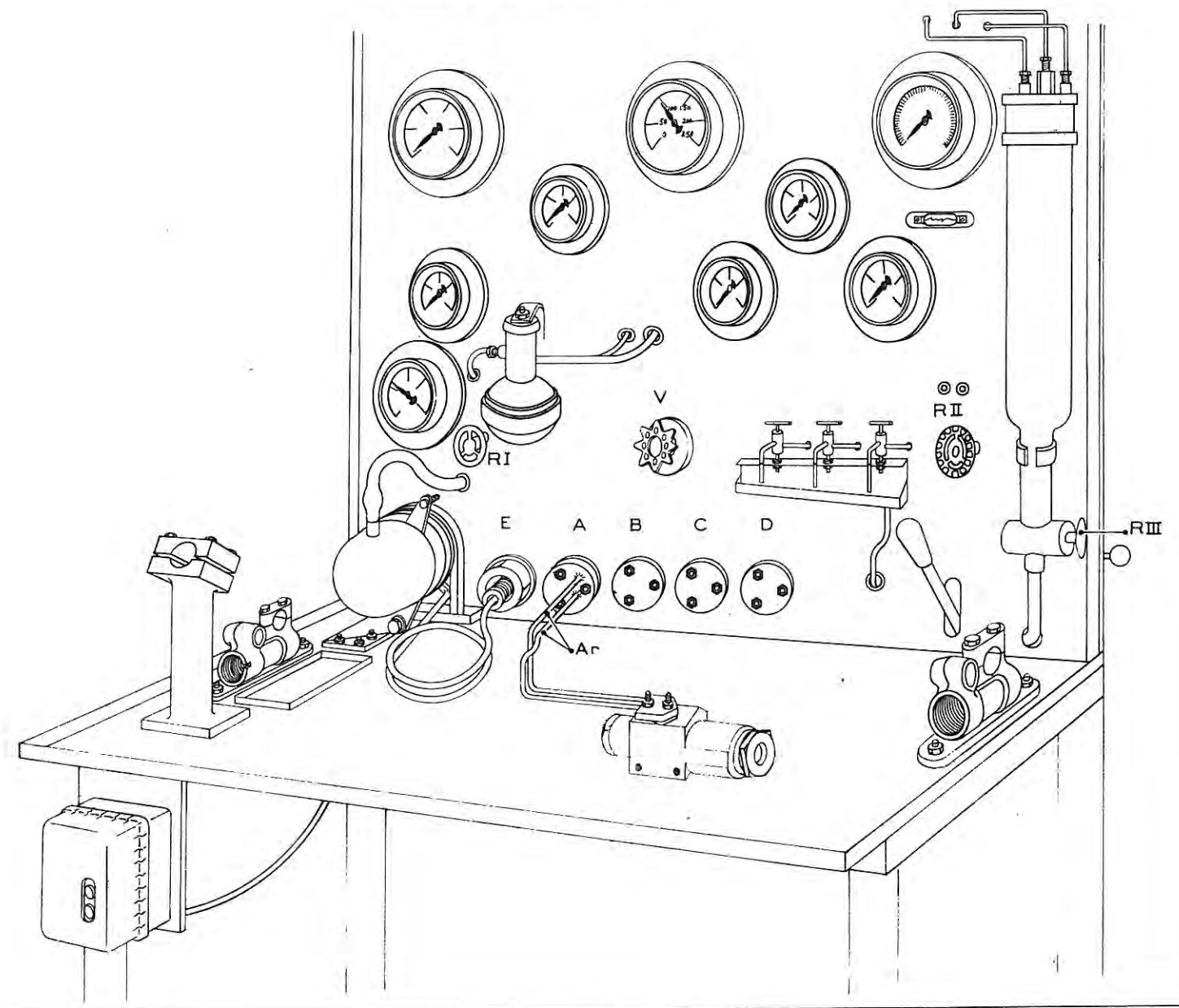
KONTROLLEN UND EINSTELLUNGEN

DS 19

BT 176

LEISTUNGSREGLER

LEISTUNGSKONTROLLE



KONTROLLEN UND EINSTELLUNGEN

HOCHDRUCKPUMPE

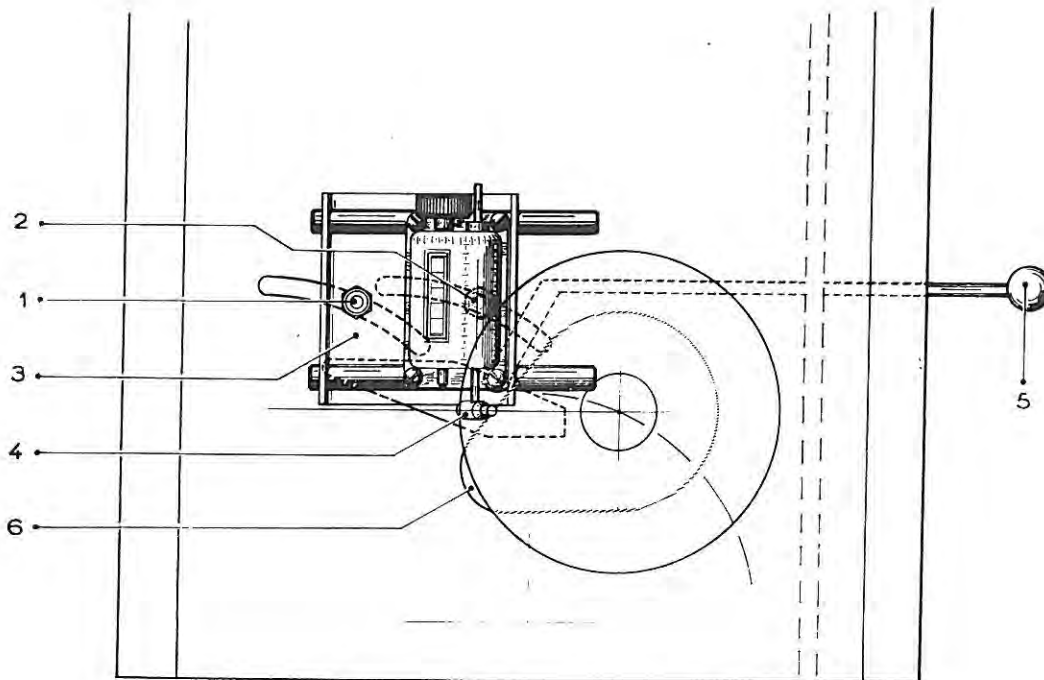
KONTROLLE DER LEISTUNG

DS 19

BT 177

Menge im Verhältnis zur Pumpendrehzahl, welche zur Leistung von 1000 cm³ erforderlich ist.

Abb. 1 - Drehzahlmesser



Menge in cm ³ pro U/Pumpe	Umdrehungs- zahl der Pumpe
3,00	333
2,95	338
2,90	344
2,85	350
2,80	356
2,75	362
2,70	370
2,65	377
2,60	384
2,55	392
2,50	400
2,45	408
2,40	417
2,35	425
2,30	435
2,25	445
2,20	455
2,15	465
2,10	476
2,05	487
2,00	500
1,95	514
1,90	526
1,80	555

KONTROLLE DER DICHTIGKEIT UND DER DRÜCKE

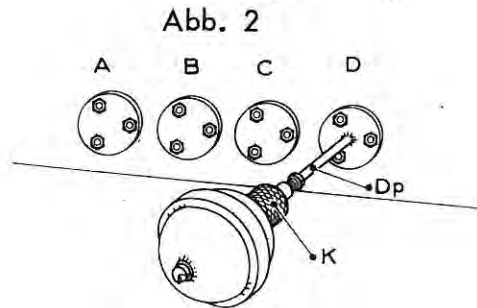
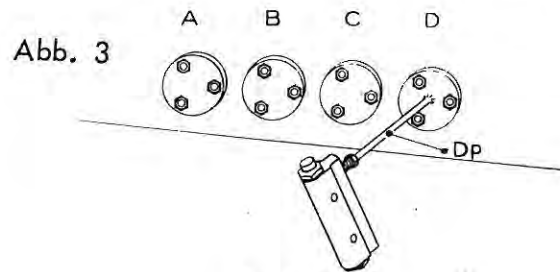
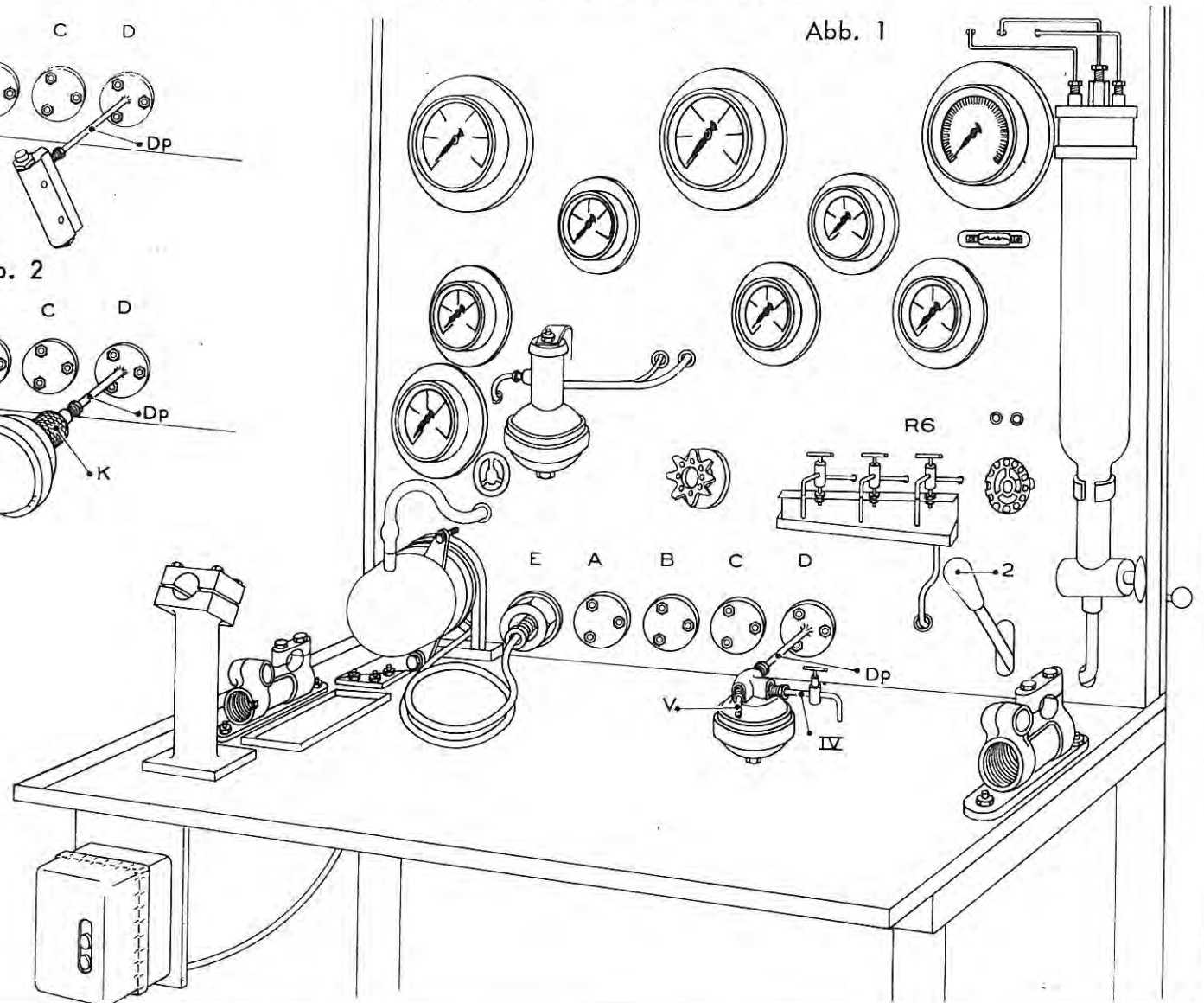
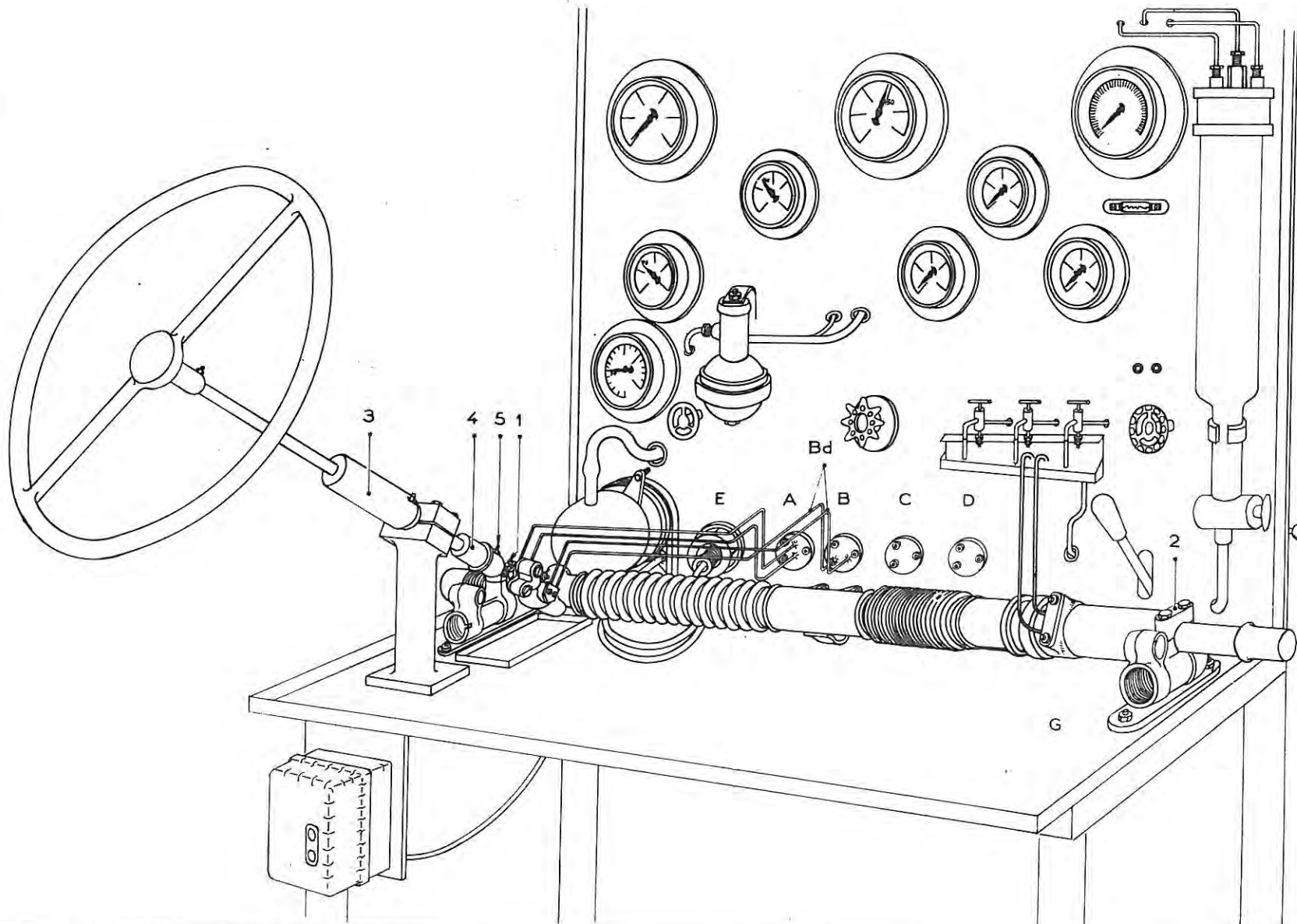


Abb. 1



EINSTELLUNG DES ÜBERSCHNEIDUNGSWERTES



DICHTIGKEITSKONTROLLE

Abb. 1

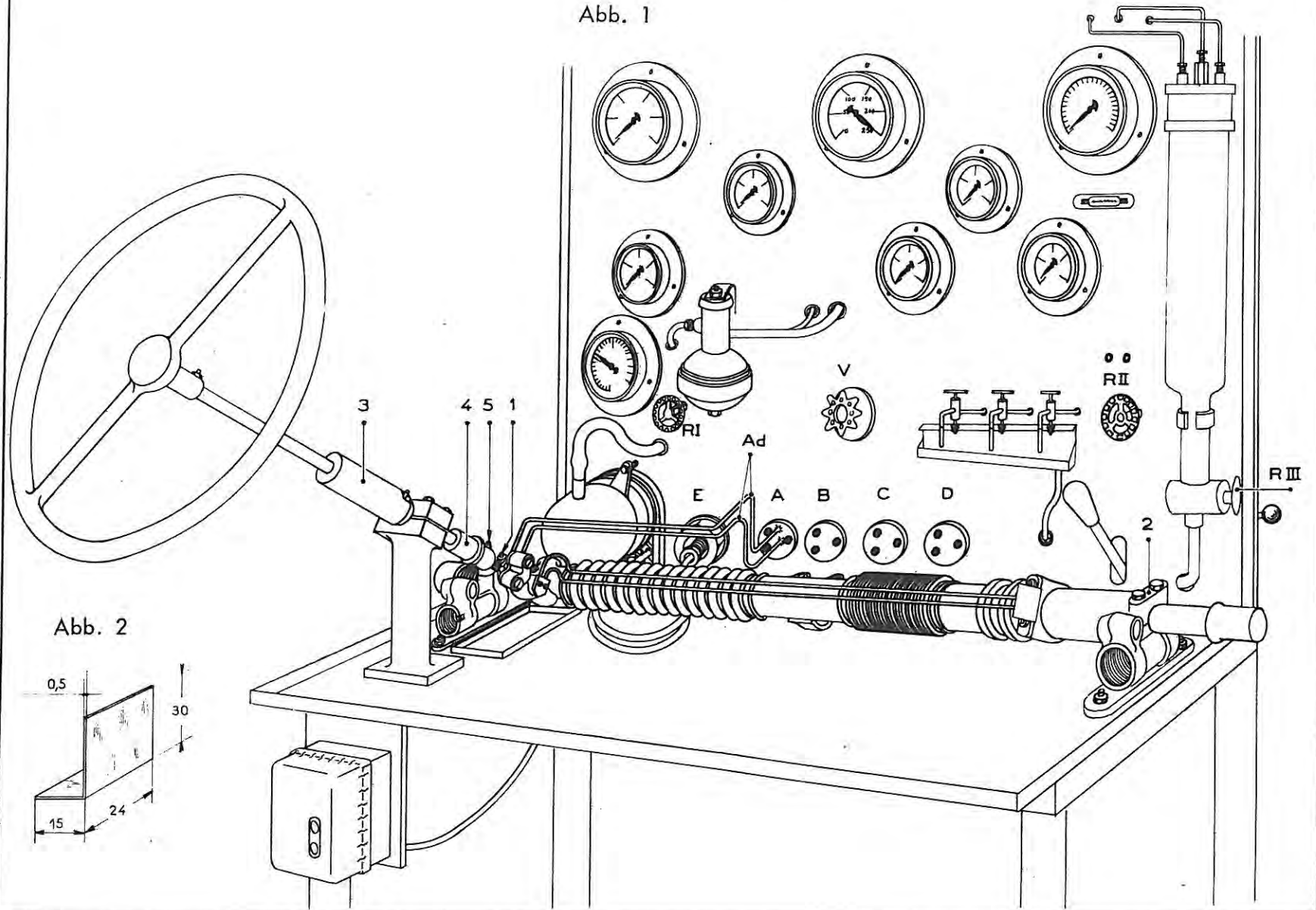
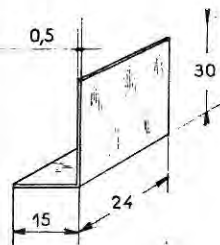


Abb. 2



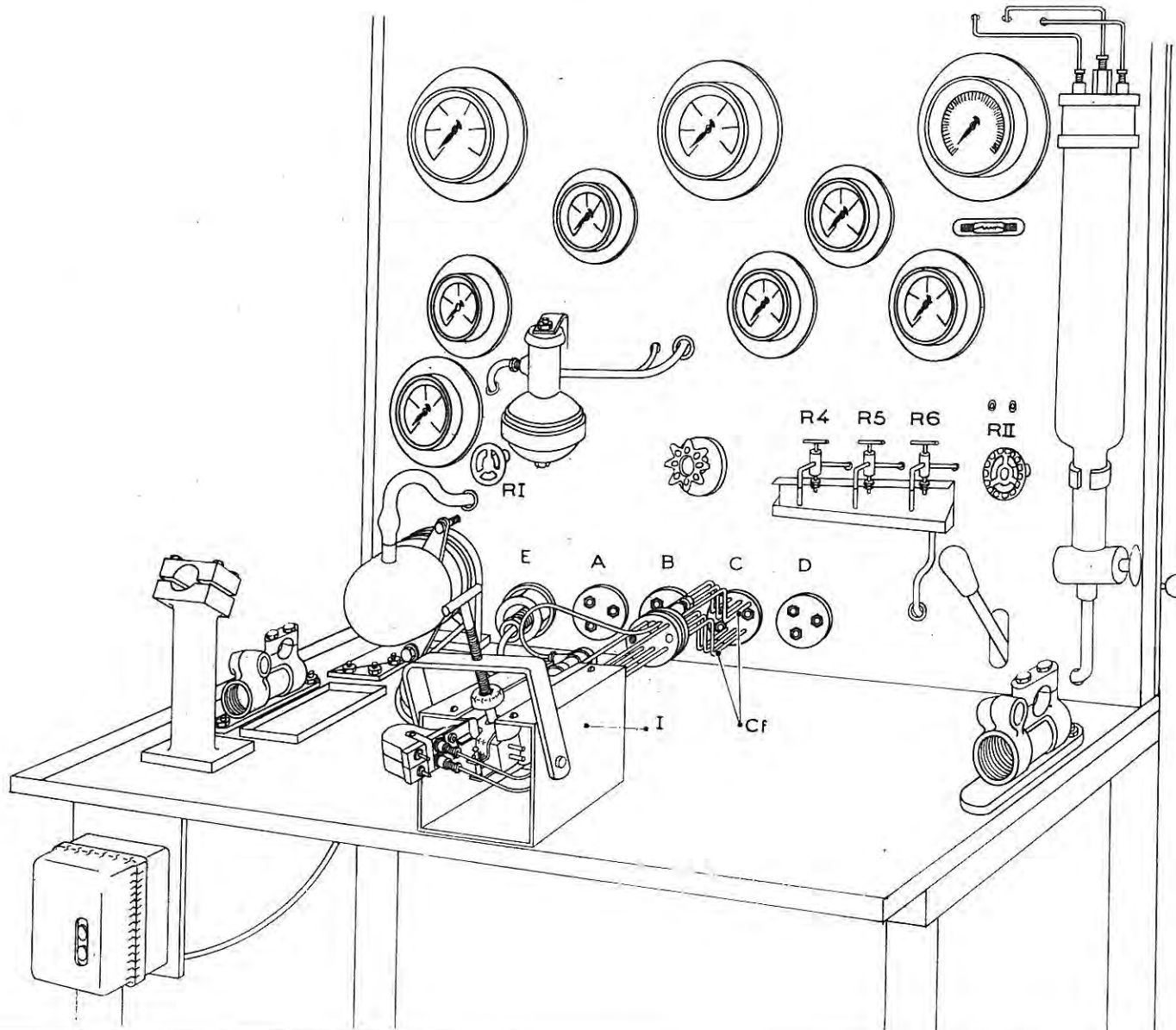
KONTROLLEN UND EINSTELLUNGEN

DS 19

HYDRAULISCHE BREMSBETÄTIGUNG

BT 181

HEIZUNG UND KONTROLLE DER DICHTIGKEIT



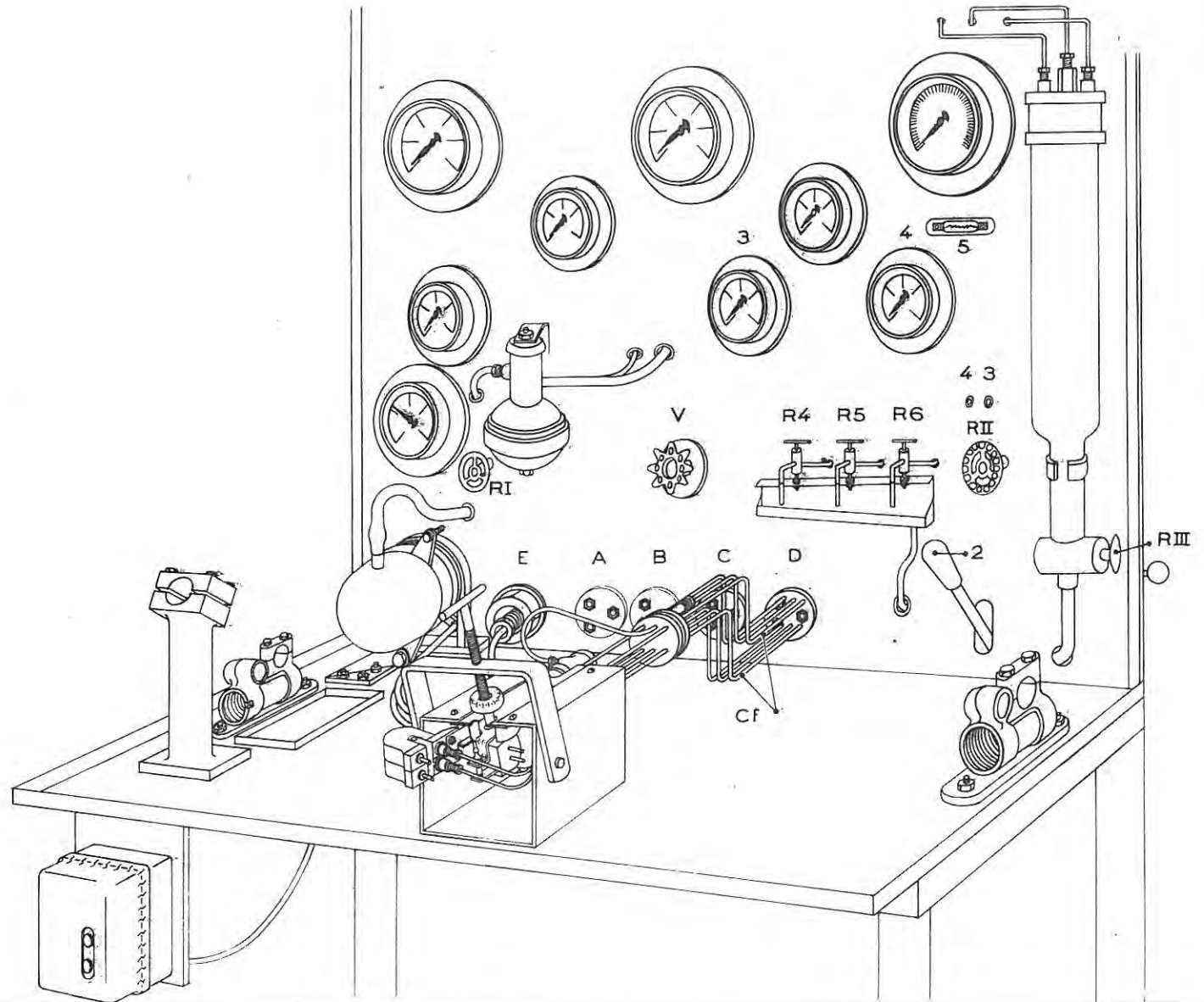
KONTROLLEN UND EINSTELLUNGEN

DS 19

HYDRAULISCHE BREMSBETÄTIGUNG

BT 182

KONTROLLE DER BREMSKRAFTVERTEILUNG



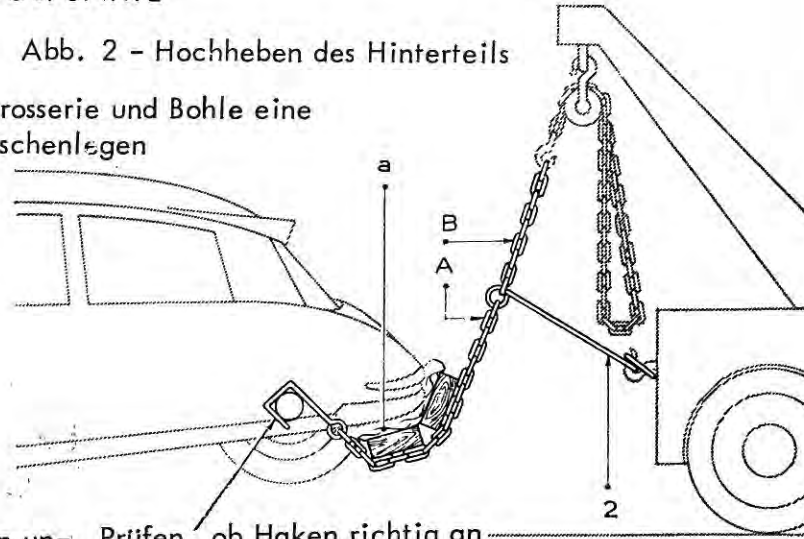
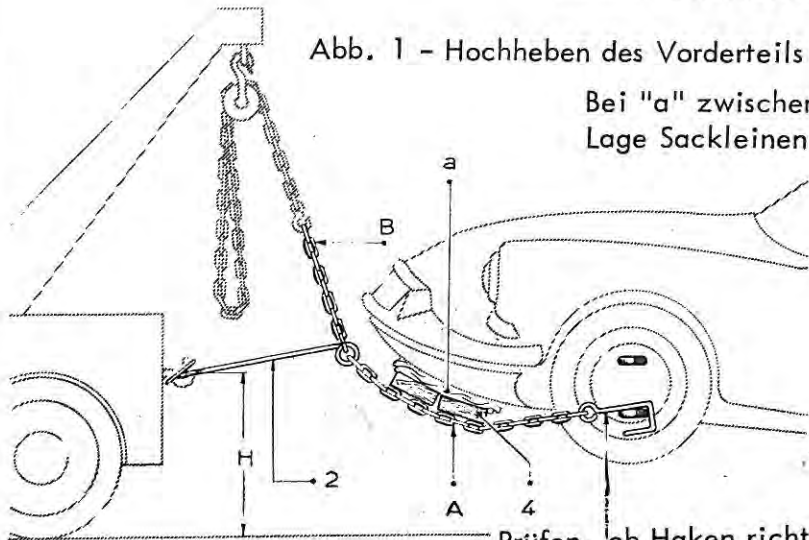
ABSCHLEPPEN DES FAHRZEUGS DURCH HOCHHEBEN

— EINHÄNGUNGSPUNKTE

Abb. 1 - Hochheben des Vorderteils

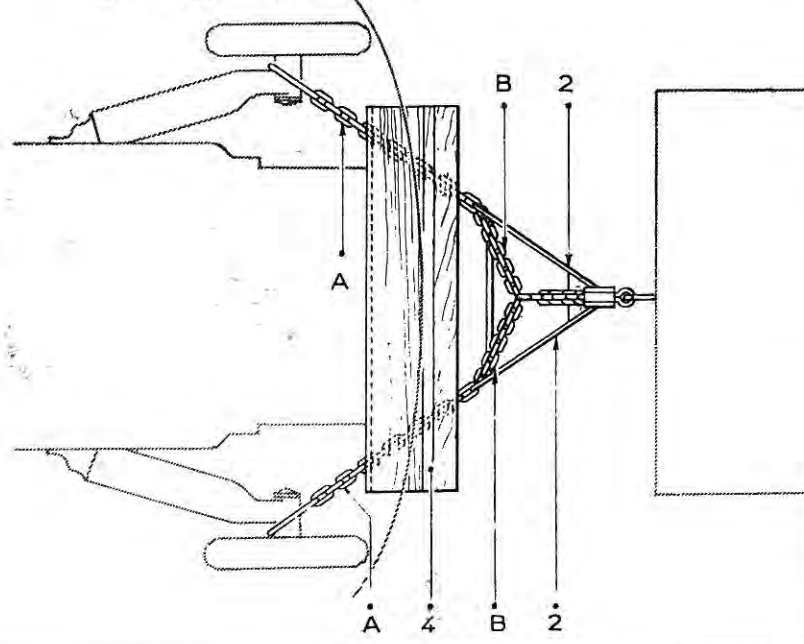
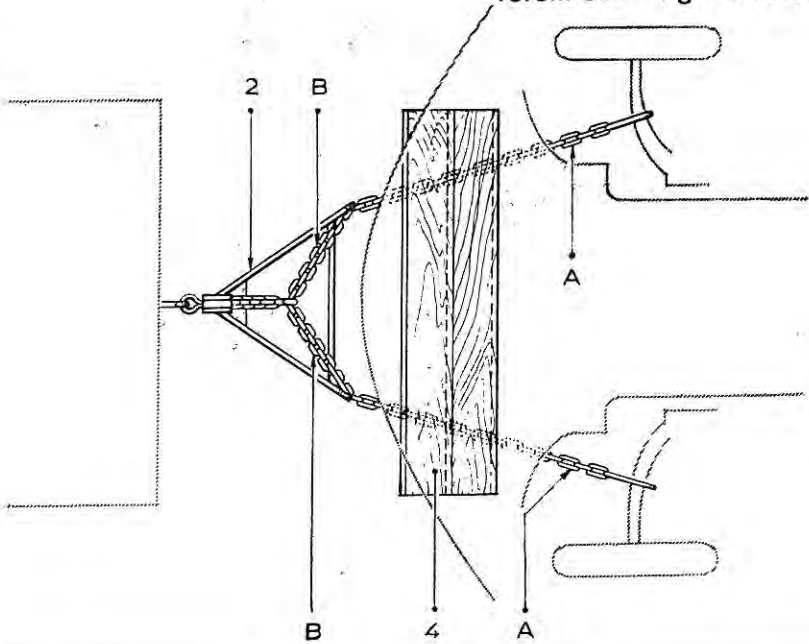
Abb. 2 - Hochheben des Hinterteils

Bei "a" zwischen Karosserie und Bohle eine Lage Sackleinen zwischenlegen



Prüfen, ob Haken richtig an unterem Schwingarm fasst.

Prüfen, ob Haken richtig an Schwingarmnaben fasst.



ABSCHLEPPEN DES FAHRZEUGS DURCH HOCHHEBEN

