

Reparatur-Handbuch

für FBW - Fahrzeuge

L50V-E3

Lastwagen 8t, 4x2

Flugzeugtankwagen 70, 4x2

Strassenzisternen 71, 4x2

Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung der
Aktiengesellschaft Franz Brozincevic & Co. Wetzikon gestattet.

Fremd-Aggregate

**sind in diesem Reparatur-
Handbuch nicht behandelt.
Wir verweisen auf die Un-
terlagen der entsprechenden
Herstellerfirmen.**

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Wichtige Angaben	4
Technische Daten	5
Füllmengen	8
Motor	9
Motor-Längsschnitt	11
Motor-Querschnitt	13
Ausbau	15
Demontage	16
Zusammenbau	17
Kurbelgehäuse	17
Kurbelwelle	18
Steuerräder-Antrieb	19
Steuerzeiten	20
Zylinderbüchsen	21
Kolben	22
Pleuelstangen	22
Zylinderköpfe	23
Kettenspanner	27
Einspritzpumpen-Antrieb	28
Oelpumpe	29
Zwischenrad zur Oelpumpe	30
Oel-Ueberdruckventil	30
Wasserpumpe	31
Ratgeber bei Störungen	32
Vorderachse	35
Spur-Einstellung	43
Einstellung der hydraulischen Lenkbegrenzung	44
Hinterachs - Einsatz	45
Hinterachse	49
Kabine	57
<u>Elektrische Anlage:</u>	
Lastwagen 8t, 4x2	62
Flugzeugtankwagen 70, 4x2	62
Strassenzisterne 71, 4x2	64
Schlauchtrommel-Antrieb:	
Flugzeugtankwagen 70, 4x2	66
Strassenzisterne 71, 4x2	66

Wichtige Angaben

Chassisnummer



2031

Motornummer



2024

Typentafel



2032

Technische Daten

<u>Motor-Typ</u>	FBW E3
Bauart	6 Zylinder in Reihe
Arbeitsweise	Diesel, 4-Takt, mit direkter Einspritzung
Drehrichtung	rechts, bei Blick auf Motorstirnseite
Bohrung/Hub	128 mm/150 mm
Gesamtzylinderinhalt	11,58 l; 58,9 Steuer-PS
Verdichtungsverhältnis	1:17,8
Zündfolge	1-5-3-6-2-4
Maximale Leistung	210 DIN-PS
Maximales Drehmoment	83 mkg DIN bei 1300 U/Min.
Maximale Drehzahl bei Vollast	2100 U/Min.
Leerlaufdrehzahl	450 U/Min.
Kompressionsdruck bei warmem Motor	27-30 atü, 22 atü ungenügend (im Leerlauf gemessen)
Steuerzeiten bei 0,4 mm Ventilspiel	Einlass: öffnet 10 Grad vor OTP schliesst 39 Grad nach UTP Auslass: öffnet 44 Grad vor UTP schliesst 5 Grad nach OTP
Schwungrad Durchmesser	492 mm bei mech. Kupplung
Zähnezahl des Anlasszahnkranzes	167 Zähne
1 Grad Kurbelwinkel	0,464 Zähne
1 Zahn am Anlasszahnkranz	2,155 Grad Kurbelwinkel
Ventile	hängend, je 1 Auslass- und 2 Einlassventile pro Zylinder, 1 Einlassventil davon als Schirmventil ausgebildet
Sitzflächenwinkel	45 Grad
Ventilspiel kalt	0,4 mm für Einlassventil 0,4 mm für Auslassventil
Kurbelwelle	Nitrierstahl im Gesenk geschmiedet, allseitig bearbeitet
Lagerung Pleuelstangen	7 Bleibronzelager mit Stahlstützschale Chrom-Nickelstahl im Gesenk geschmiedet, H-förmiger Schaftquerschnitt
Lager zur Kurbelwelle	Bleibronze mit Stahlstützschale
Lager zum Kolbenbolzen	Bronzebüchse
Kolben	Leichtmetall gepresst, Boden mit Brennraummulde
Ringe	3 Kompr.- und 1 Oelabstreifring
Bolzen	Chrom-Nickelstahl, schwimmend gelagert, mit Seegerringen gesichert
Nockenwelle	Chrom-Nickelstahl, gesenkgeschmiedet, einsatzgehärtet
Nockenwellen-Lagerung	5-fach, Bronzebüchsen mit Weissmetallfutter
Antrieb	durch Kette
Motorschmierung	Druckumlaufschmierung, Zahnradpumpe, Oelsumpf, Oelkühler, Doppelschmierölfilter MANN+HUMMEL E 18110, Filterpatronen E 18041, Ablassschraube mit Magnetkern
Oeldruck	im Betrieb 3-4 atü im Leerlauf 1 atü

Brennstoffanlage:

Einspritzpumpe BOSCH komplett:		
für Lastwagen	0 401 856 087	
für Tankwagen	0 401 856 089	
enthaltend: ----		
Einspritzpumpe	PE 6P 110A 721 RS 117	
Regler für Lastwagen	RQ 250/1075 PA 71 DR	0 421 803 033
Verstellregler für Tankwagen	RQV 250-500/1075 PA 171 R	0 421 813 109
Spritzversteller	EP/SP 500-1100 Z6 R 10	0 425 046 008
Förderpumpe	FP/K 22 P5	0 440 008 003

Düsenhalter BOSCH	KBL 87 S 126/4	0 431 203 133
Düse 220+8 atü Oeffnungsdruck	DLL 145 S 172	0 433 220 056
Brennstoff-Parallelboxfilter	FJ/DB 1W 6 X 2/1	0 450 136 002
mit 2 Filterpatronen	E 19091	
Luftfilter	E 13062	
mit 1 Trockenfilterpatrone MANN	C 23440	
Kühlung	Wasserkühlung mit Zentrifugalpumpe, Röhrenkühler und Kurzschluss thermostat	
Antrieb der Wasserpumpe	durch Doppelkeilriemen	
Betriebstemperatur	75-85° C	
Drehstrom-Generator BOSCH	28V/35A 24	0 120 400 683
	mit eingebautem Gleichrichter, auf Wippe zum Spannen des Keilriemens	
	Lüfterscheibe	1 126 610 030
	Riemenscheibe	1 126 600 012
	Separater Transistorregler	0 192 033 003
Anlasser BOSCH	KB 24V 6 PS	0 001 410 017
Kompressor BOSCH	1 Zylinder 220 cm3	0 480 025 004
	auf Wippe zum Spannen der Keilriemen	
Hochdruckpumpe ZF-EATON	7633 900 432	

Chassis-Typ

FBW L 50 V

Achsabstand:		
L 50 V-E3/47 Lastwagen	4700 mm	
L 50 V-E3/Z 47 Flugzeugtankwagen	4700 mm	
L 50 V-E3/Z 41 Strassenzisterne	4100 mm	
Vorderer Rahmenüberhang	1340 mm	
Hinterer Rahmenüberhang	1850 mm	
Gesamtlänge:		
L 50 V-E3/47, /Z 47	8500 mm	
L 50 V-E3/Z 41	7900 mm	
Maximale Breite	2300 mm	
Maximale Höhe unbelastet:		
über Kabine	2800 mm	
über Blachengestell	3450 mm	
über Tank	2800 mm	
Spurweite vorn	1918 mm	
Vorspur	2-3 mm	
Spurweite hinten	1692 mm	
Spurkreisradius	max. 8000 mm	
Wadfähigkeit	ca. 500 mm	
Bodenfreiheit unter		
belasteter Hinterachse	250 mm	
belasteter Vorderachse	250 mm	
Reifendimension	ST 11.00-20"	
Felgendimension	8.00-20"	

Anstellwinkel vorn	ca. 20°
Anstellwinkel hinten	
unter Reserverad	ca. 15°
unter Rahmenende	ca. 20°
Steigfähigkeit	ca. 40 %
Rahmenhöhe belastet	
über der Hinterachse	ca. 885 mm
Leergewicht:	
Lastwagen	ca. 8'000 kg
Tankwagen /Z 47	ca. 9'400 kg
/Z 41	ca. 8'600 kg
Maximales zulässiges	
Gesamtgewicht	16'000 kg
Maximale Fahrgeschwindigkeit	77 - 84 km/h
Uebersetzungsverhältnisse	
Getriebe:	
1. Gang = 1:9,0	8. Gang = 1:1,54
2. Gang = 1:7,18	9. Gang = 1:1,34
3. Gang = 1:5,18	10. Gang = 1:1,07
4. Gang = 1:4,14	11. Gang = 1:1
5. Gang = 1:3,14	12. Gang = 1:0,8
6. Gang = 1:2,5	1.R.Gang = 1:8,45
7. Gang = 1:1,94	2.R.Gang = 1:6,73

Hinterachse:	
Doppelte Rücksetzung	14/52
Kegeltrieb	13/23
Uebersetzung	1:6,57
Gesamtübersetzung: Getriebe-	
Hinterachse	
1. Gang = 1:59,13	8. Gang = 1:10,11
2. Gang = 1:47,17	9. Gang = 1: 8,80
3. Gang = 1:34,03	10. Gang = 1: 7,29
4. Gang = 1:27,19	11. Gang = 1: 6,57
5. Gang = 1:20,62	12. Gang = 1: 5,25
6. Gang = 1:16,42	1.R.Gang = 1:55,51
7. Gang = 1:12,74	2.R.Gang = 1:44,21

Fahrgestell

Rahmenkonstruktion	Längsträger in U-Form elektrisch geschweisst mit Quertraversen
Anhängervorrichtung vorn	Zentrale Zug- und Stosslasche
Anhängervorrichtung hinten	Zugkraft = 6'000 kg Berna-Zughaken oder Schlagenhauf-Kupplung
Vorderachse	Zugkraft = 20'000 kg
Hinterachse	Faustachse
Federung	Banjoachse, mit doppelter Rücksetzung und Differentialsperre
Räder	Blattfedern vorn und hinten, Zusatzfedern hinten, 2 doppelwirkende Teleskopstossdämpfer vorn
Bereifung	+GF+ Stahlguss-Speichenräder
Lenkung	TRILEX Schrägschulterfelgen 8.00-20" Pneus 11.00-20" Rechtslenkung, ZF-Kugelmutter-Hydrolenkung

Bremsen: Fussbremse	Zweikreis-Druckluftbremse
Handbremse	Mechanische Handbremse mit Druckluftunterstützung auf die Hinterräder
Motorbremse	Auspuff-Staudruckbremse
Anhängerbremung	Druckluft-Zweileiter-Anhängerbremse direkt - indirekt

Kraftübertragung

Kupplung	Einscheiben-Trockenkupplung
Getriebe	ZF-Allklauen-Sechsgang-Getriebe AK 6-80 mit elektropneumatischer Gruppenschaltung, Stockschtaltung, 12 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge
Längstrieb	2 Kardanwellen mit nadelgelagerten Kreuzgelenken
Hinterachs Antrieb	Einsatz mit normalem Kegelrad-Differential Uebersetzung 1:6,57
Differentialsperre	elektro-pneumatisch betätigt
Radantrieb	Differentialwellen

Elektrische Anlage

Betriebsspannung	24 Volt	
Batterien	2 x 12 Volt	
Kapazität	120 Ah	
Anlasser	BOSCH KB 24V 6 PS	0 001 410 017
Drehstrom-Generator	BOSCH 28V/35A 24	0 120 400 683
Anlage entstört gemäss	BOSCH Entstörgrad N10	
Sicherungen	ETA	

Fahrleistungen

Fahrgeschwindigkeiten in km/h bei 2100 U/Min. des Motors

1. Gang = 6,8	8. Gang = 40,0
2. Gang = 8,6	9. Gang = 46,0
3. Gang = 11,85	10. Gang = 57,5
4. Gang = 14,85	11. Gang = 61,5
5. Gang = 19,6	12. Gang = 77,0
6. Gang = 24,6	1.R.Gang = 7,3
7. Gang = 31,8	2.R.Gang = 9,1

Steigvermögen in % bei grösstem Drehmoment des Motors

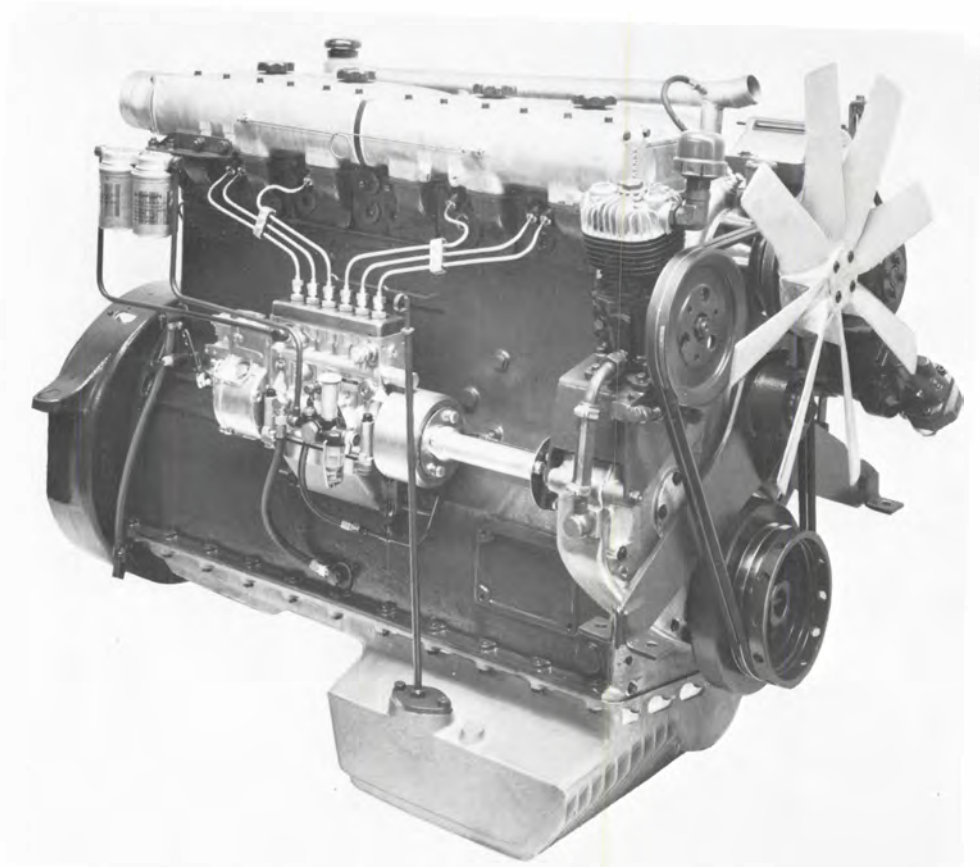
Fahrzeuggewicht 16'000 kg

1. Gang = 42	8. Gang = 5
2. Gang = 33	9. Gang = 4
3. Gang = 23	10. Gang = 3
4. Gang = 18	11. Gang = 2
5. Gang = 13	12. Gang = 1
6. Gang = 10	1.R.Gang = 39
7. Gang = 7	2.R.Gang = 28

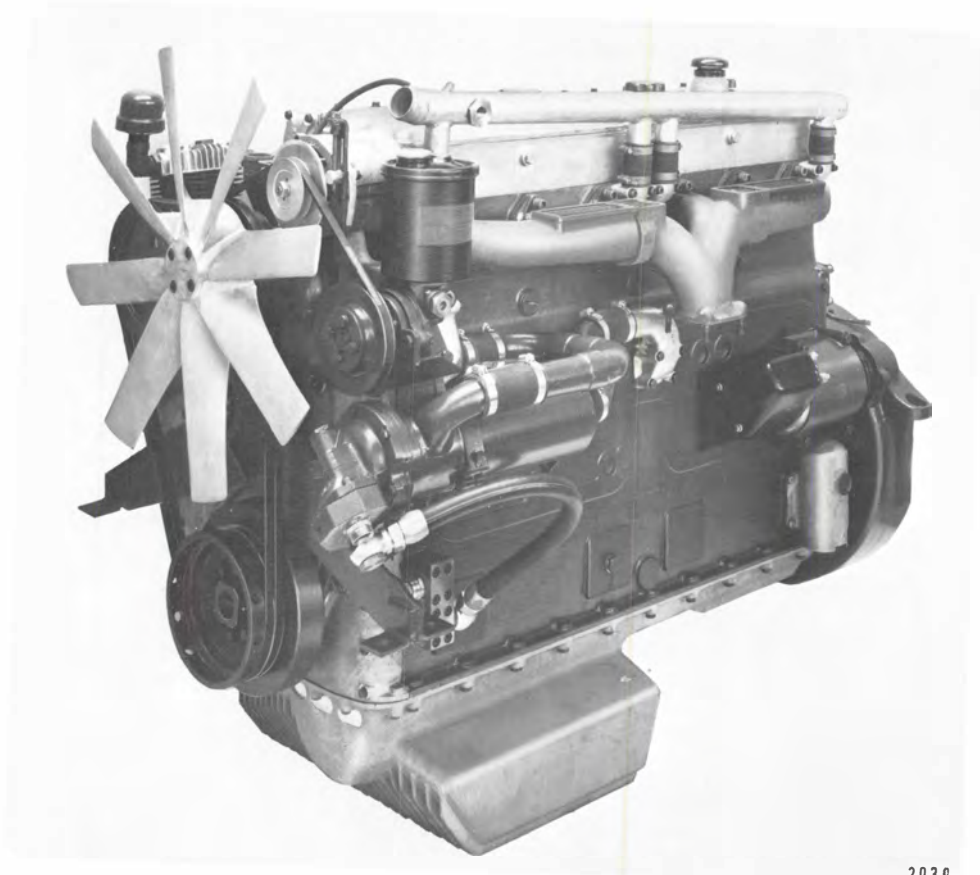
Füllmengen

Motor	25 Liter
Wechselgetriebe	12 Liter
Zwischenkardan	1,5 Liter
Hinterachse	12 Liter
Hydrolenkung	5 Liter
Kühlsystem	45 Liter
Brennstoffbehälter	200 Liter

MOTOR



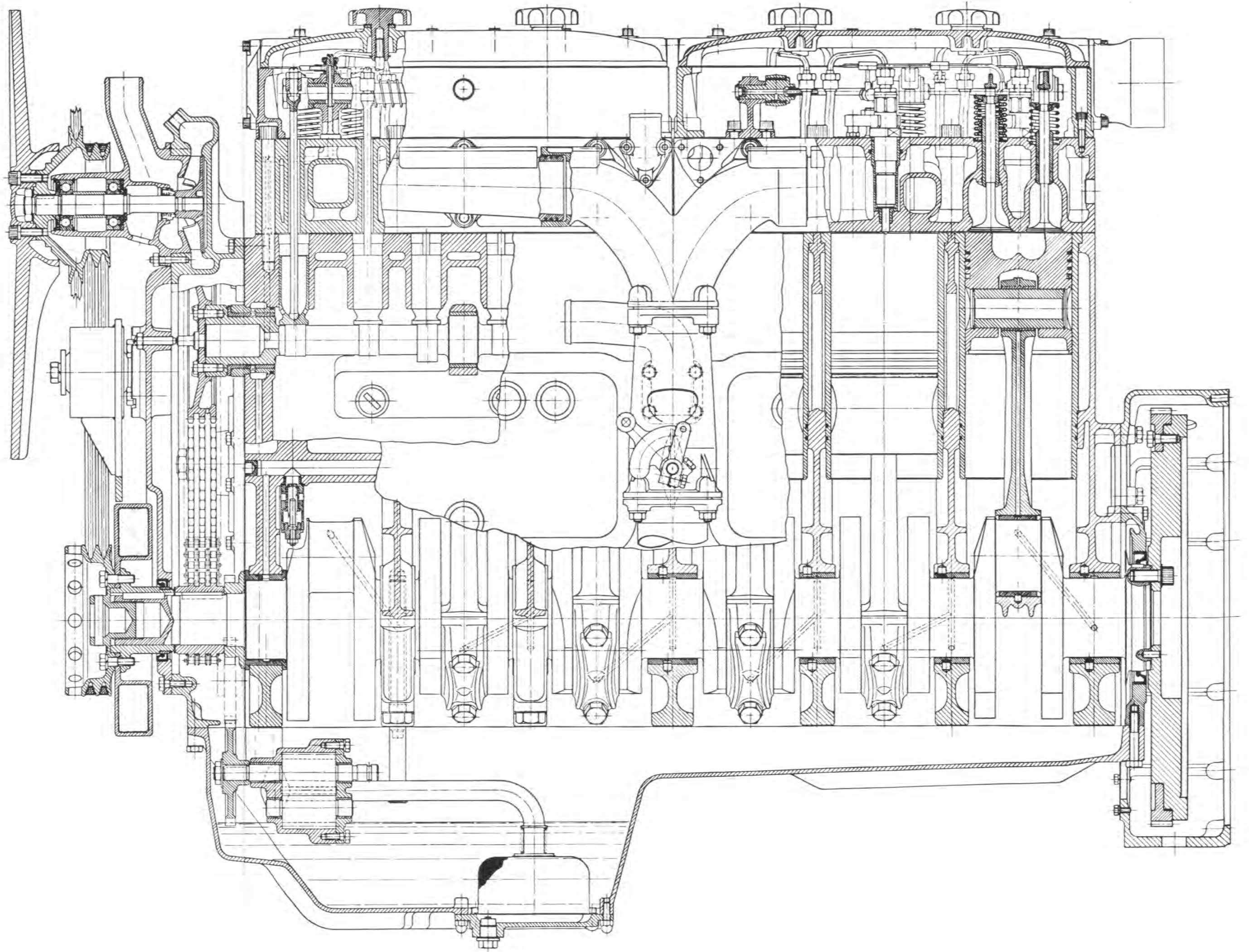
2038



2039

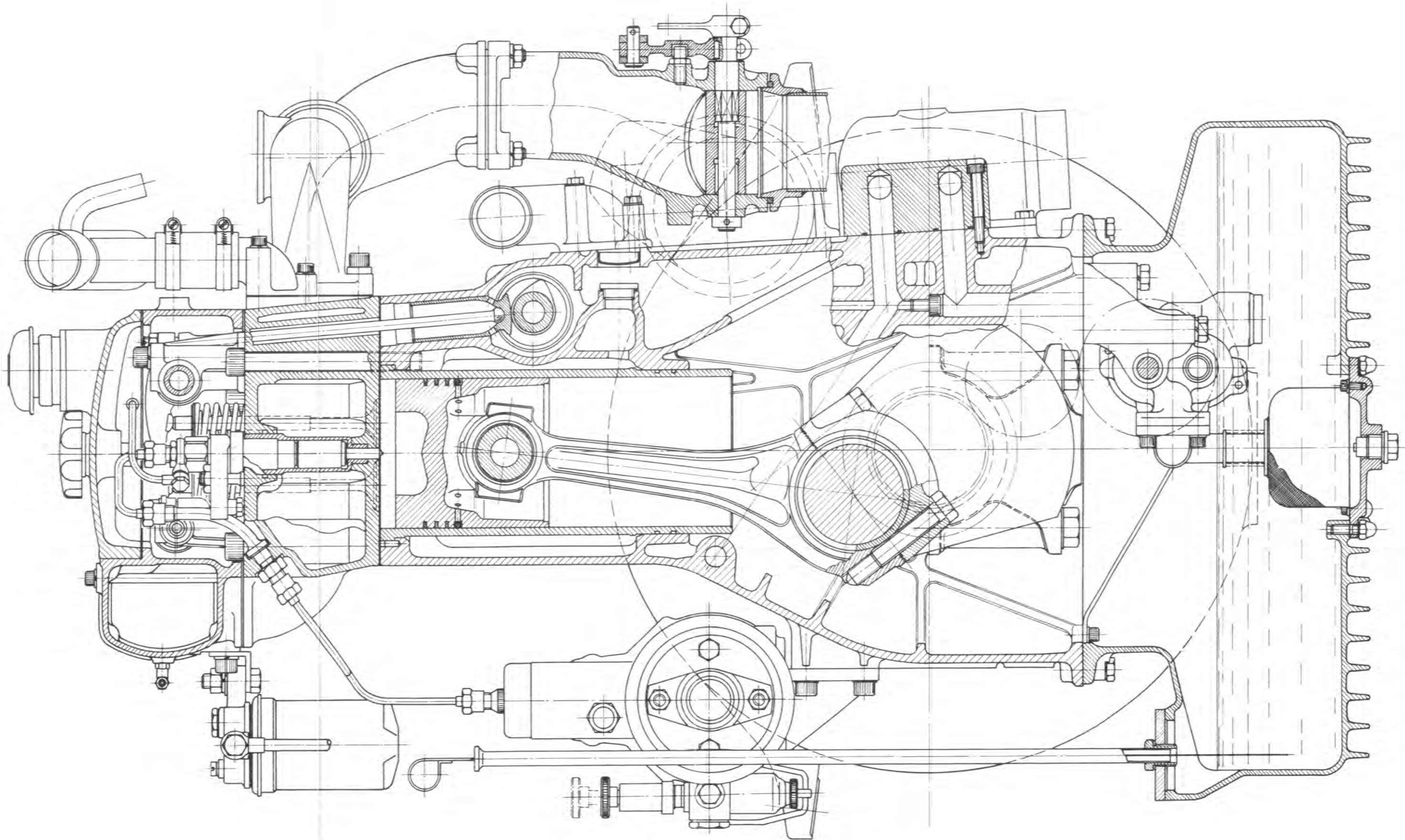
MOTOR

Längsschnitt



MOTOR

Querschnitt



Ausbau des Motors mit Getriebe

Vorgängig, Demontage der Kabine, siehe Seite 58.

Kühlwasser ablassen, Schläuche zwischen Motor und Kühler entfernen. Abstützstange beim Support am Motor abschrauben. Befestigungsschrauben unten demontieren. Kühler abheben.

Schläuche zum Ölfilter beim Motor und Ölkühler abschrauben.

Ölschläuche zur Lenkhilfe beim Motor oben abschrauben und Trennstellen verschliessen.

Schlauch zum Kompressor demontieren.

Brennstoffleitungen, Plastikrohr bei der Einspritzpumpe trennen.

Schläuche bei den Druckluftzylindern am Getriebe abschrauben.

Schlauch beim Öldruckschalter am Motorgehäuse abnehmen.

Plastikrohr zur Leckoelleitung beim Aufhängerling trennen.

Kabel abschrauben resp. abklemmen bei: Lichtmaschine, Anlasser, EP-Ventil, Druckluftzylinder zum Nebenabtrieb, Öldruckschalter am Motor, Schalter zur Rückfahr-lampe beim Deckel am Getriebe hinten.

Gasgestänge: Innerer Hebel abmontieren und Welle bis zum Lager herausziehen.

Schaltwelle beim Getriebe abschrauben.

Zugstange vom Kupplungspedal zur Zwischenlagerung: Kopfstift beim Gabelkopf hinten ausbauen.

Motorbremsgestänge: Zugstange von der Zwischenlagerung vorn zur Motorbremse abhängen.

Auspuffrohr unterhalb der Motorbremse demontieren.

Hintere Traverse zur Kabine abschrauben.

Motoraufhängung: Motortraverse und Aufhängerling abschrauben.

Kreuzgelenke zum Längs- und Pumpenantrieb demontieren.

Schmiernippel auf den Kupplungswellen entfernen.

Motor mit Getriebe heben und ausfahren.

Motor

Demontage

Sämtliche Teile und Gruppen demontieren, waschen, reinigen und auf ihre Wiederverwendbarkeit prüfen, evtl. ersetzen. Spezialgruppen revidieren lassen.

Alle Filter reinigen und deren Patronen ersetzen.

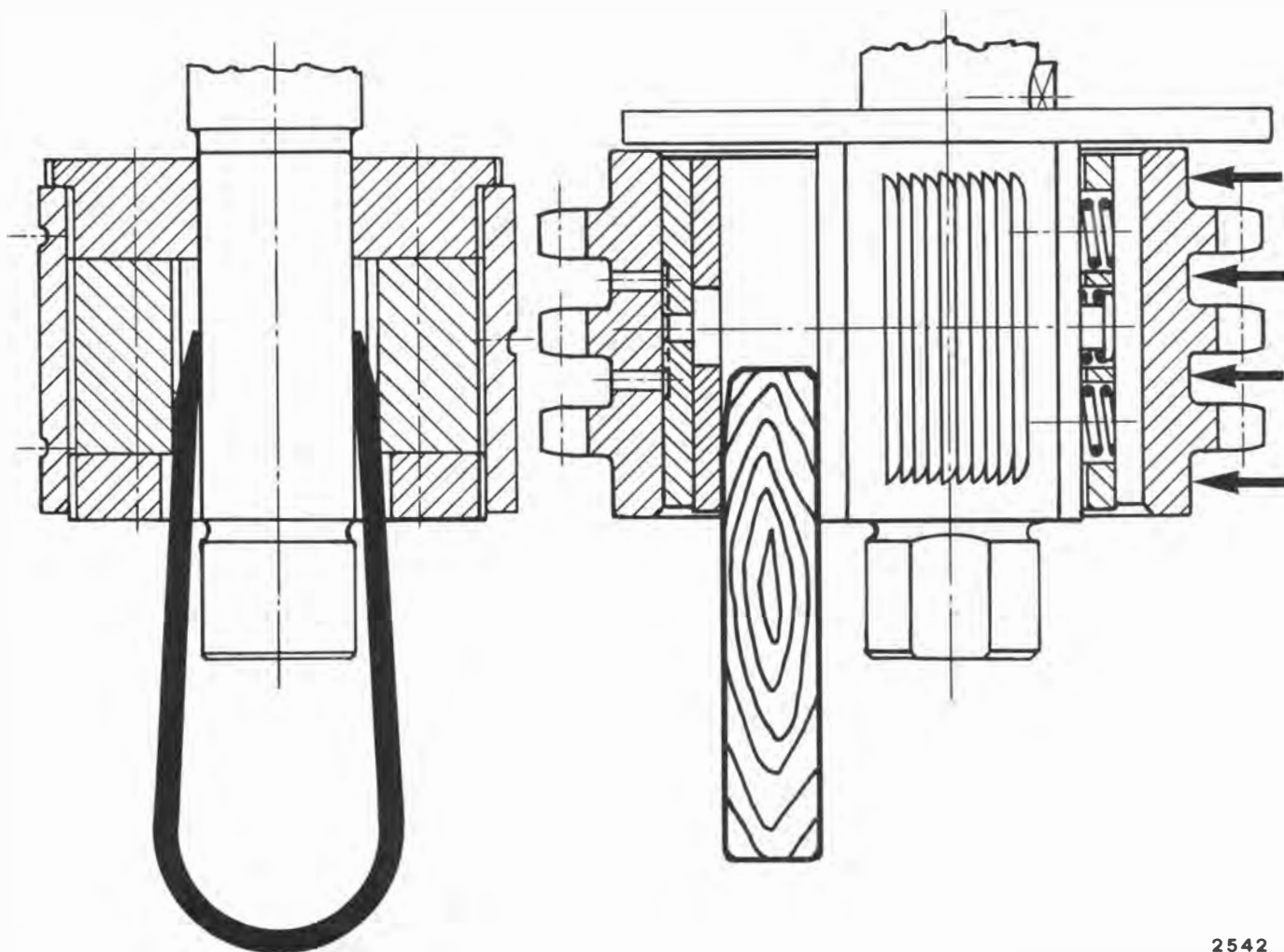
Falls nötig, Wasserkühler entkalken. Kühlwasser-Thermostat kontrollieren.

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Einspritzleitungen stets an beiden Enden mit Verschlusskappen versehen werden, die erst unmittelbar vor der Montage entfernt werden. Das Gleiche gilt auch bei den Anschlüssen der Brennstoffleitungen der Einspritzpumpe.

Beim Abnehmen des Steuerräderdeckels muss auch die Zylinderschraube mit Innen-6kt. mit Büchse zum Kettenspanner entfernt werden.

Ausbau der Kette:

Vorerst Kette und Kettenräder auf Verschleiss prüfen. Distanzring und Führungsscheibe beim Kettenspanner abnehmen. Werkzeug WN 3490, oder 2 Schraubenzieher zum Lösen der Klinken in die Aussparungen des Gehäuses einführen. Kettenrad zurückdrücken und mit Holzstück arretieren. Antriebskettenrad zur Einspritzpumpe abschrauben und zusammen mit der Kette und dem Spannrad herausheben.



2542

Zusammenbau

Kontroll- und Instandstellungsarbeiten

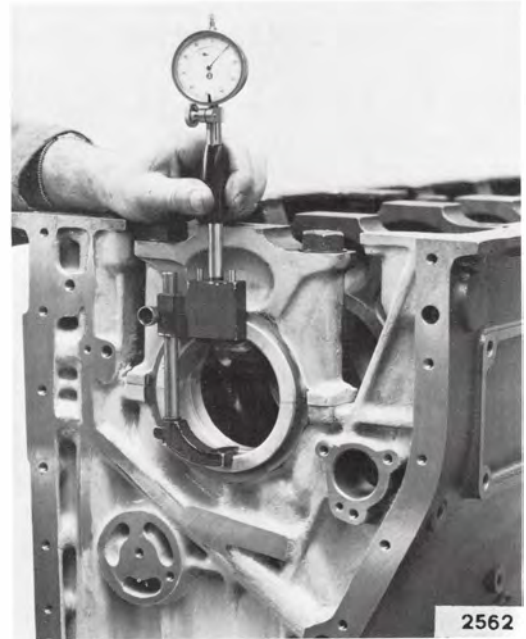
Kurbelgehäuse

Einbau der Lagerschalen. Lagerstellen, Lagerbügel und Lagerschalen sind numeriert. Lager und Schalen zum Einpassen einölen. Lagerschrauben, Gewinde, Kopf, Scheibe und Auflagefläche am Bügel einölen. Anziehen mit 30 mkp. Ausmessen mit Messuhr.

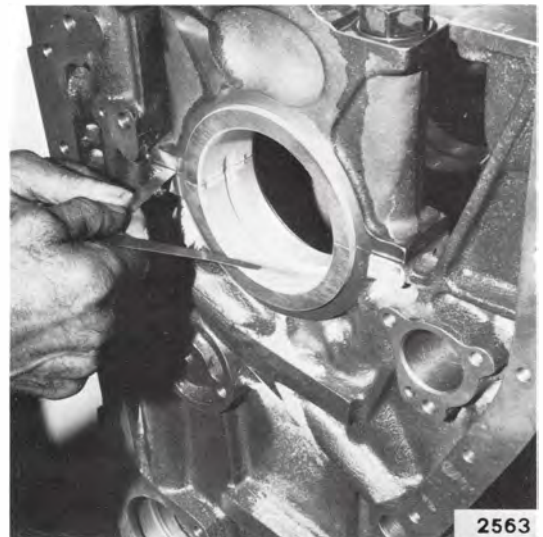
Innendurchmesser (eingebaut):
 $95 \pm 0,085^{+0,135}$ mm

Reparatur-Lagerschalen \varnothing 93 mm:
zu Lager 1 E 03106 2SE
zu Lager 2,3,5,6 E 03107 2SE
zu Lager 4,7 E 03108 2SE

Ausdrehen auf Wellendurchmesser plus Spiel von 0,09-0,10 mm.



Nach dem Einbau der Lagerschalen wird der Anzug gemessen. Zu diesem Zwecke ist die 6kt. Schraube auf einer Seite wieder zu lösen und das Spiel zwischen Lager und Bügel zu messen. Dieses beträgt 0,2-0,25 mm. Liegt das Mass nicht in dieser Toleranz, so müssen die Trennflächen des Bügels oder der Schale entsprechend nachbearbeitet werden.



Bei neuem Motorgehäuse,
Ölkanäle vorn und hinten durchblasen und mit Pfropfen verschliessen, vorn kurzer Pfropfen, hinten langer; mit Dichtungsmasse bestreichen und hinten mit Konus oder Kugel verstemmen.

Nockenwellenlager einbauen, falls neu, Kanten brechen. O-Ring und Büchse einölen, montieren und sichern.

Öl-Überdruckventil einbauen. Dieses muss auf 4,5 atü eingestellt sein (siehe auch Seite 30.)

Kurbelwelle

Vor dem Einbau soll jede Kurbelwelle auf Risse durch Fluxen geprüft werden. Sind Risse festgestellt worden, müssen die Zapfen nachgeschliffen werden. Anschliessend ist die Welle nochmals einer Risskontrolle zu unterziehen. Wenn aber die Risstiefe mehr als 0,5 mm erreicht, muss die Kurbelwelle ersetzt werden.

Die Lagerstellen einer Kurbelwelle können einmal im Durchmesser um max. 0,3 mm nachgeschliffen werden, ohne dass ein Nachnitrieren notwendig ist.

Standardmasse von Haupt- und Pleuellagerzapfen (mit dem Mikrometer messen) sind:

Hauptlager $\varnothing 95$ h6 = $-0,022$ mm

Pleuellager $\varnothing 85$ h6 = $-0,022$ mm

Für nachgeschliffene Lagerzapfen gelten die gleichen Toleranzen.

Die Ölkanäle der Kurbelwelle sind vor dem Einbau mit passender Bürste und Druckluft zu reinigen.

Nach der Risskontrolle soll die Kurbelwelle auch auf Rundlauf geprüft werden.

Es ist verboten, nitrierte Kurbelwellen zu richten.

Nach dem Einbau der Kurbelwelle ist das Axialspiel beim ersten Lager zu kontrollieren. Bei nach vorn geschobener Kurbelwelle beträgt dieses zwischen Lagerschale und warm aufgedrehtem Zahnrad 0,1-0,15 mm.

Die korrekt eingebaute Kurbelwelle soll sich von Hand drehen lassen.

Falls an der hinteren Kurbelwellenabdichtung auf der Laufbahn der Dichtlippe des Simmerringes starke Einlaufspuren sichtbar sind, ist vor dem neuen Abdichtring ein Zwischenring von 1 mm, E 01240, einzubauen. Dies bezweckt eine Verschiebung der Laufbahn auf intakte Dichtfläche.

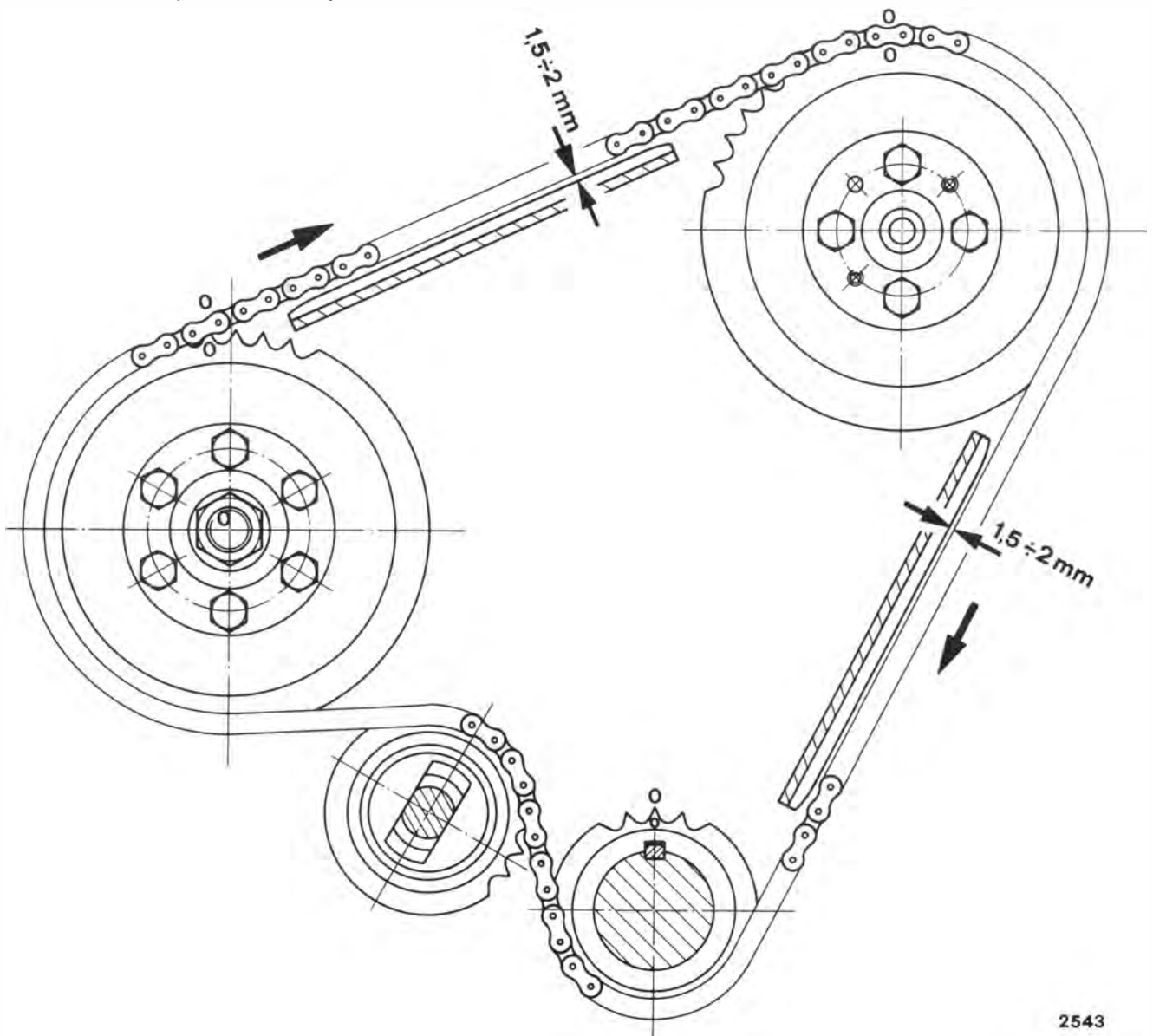
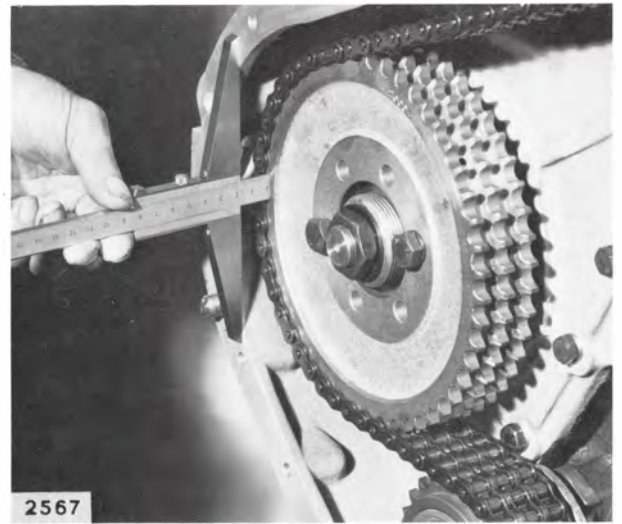


Ölpumpe montieren (siehe auch Seite 29) mit Distanzblech von 0,05 mm zwischen Gehäuse und Pumpe. Zwischenrad anbauen (siehe auch Seite 30). Zahnrad seitlich auf die anderen zwei Räder ausrichten. Flankenspiel bei Pumpen- und Zwischenrad 0,2 mm und bei Zwischenrad und Antriebsrad auf der Kurbelwelle 0,25 mm.



Steuerräderantrieb

Support und Kettenspanner (siehe auch Seite 27), Steuergehäuse, Nockenwelle und Kettenrad einbauen. Das seitliche Spiel beim Nockenwellenkettensrad von 0,2-0,3 mm wird nachher mit der Stellschraube im Steuerdeckel eingestellt. Nockenwellendeckel und Dichtung mit Dichtungsmasse montieren. Brennstoffpumpenantrieb montieren, achtung: Schmierloch oben (siehe auch Seite 28). Zwischen Flansch und Kettenrad vorerst 1 mm Distanzblech unterlegen. Flucht der Kettenräder kontrollieren. Abstand vom Gehäuse bis Kettenrad je 19 mm Evtl. Differenz mit Distanzscheiben E 20041/2 ausgleichen. Montage der Kette: Die Stellung der Kettenräder ist bezeichnet. Bei richtiger Einstellung der Steuerung sind bei Stellung des 1. Kolbens auf OTP folgende Markierungen in Uebereinstimmung: Kurbelwelle = Keil in oberster Stellung, darüber 0-Marke am Kurbelgehäuse. Nockenwellenkettensrad 0-Markierung unter 0-Markierung am Steuergehäuse. Beim Brennstoffpumpenantrieb stehen 3 0-Markierungen übereinander, auf Welle, Kettenrad und Gehäuse.



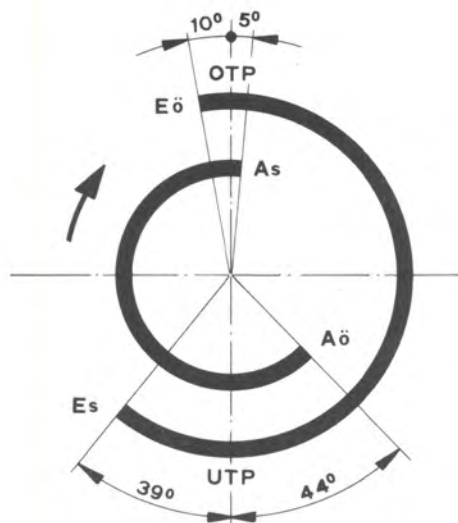
Kettenspanner ausklinken, Bild siehe Seite 16. Kettenrad zurückdrücken und mit Holzkeil arretieren. Kette gestreckt auf Kurbelwellen- und Nockenwellenrad auflegen. Das lose Rad des Brennstoffpumpenantriebes wird in die Kette eingeführt und zusammen auf die Nabe geschoben. Stellung der 0-Markierungen beachten. Nach richtiger Einstellung Kettenrad festschrauben. Spanner lösen. Kettendämpfer montieren, Abstand zur Kette 1,5-2 mm.

Bei Montage des Steuerräderdeckels ist zur Kettenspannerbefestigung ein neuer Gummiring einzulegen. Die Einstellschraube der Nockenwelle festziehen und nachher um $\frac{1}{4}$ Drehung lösen und kontern.



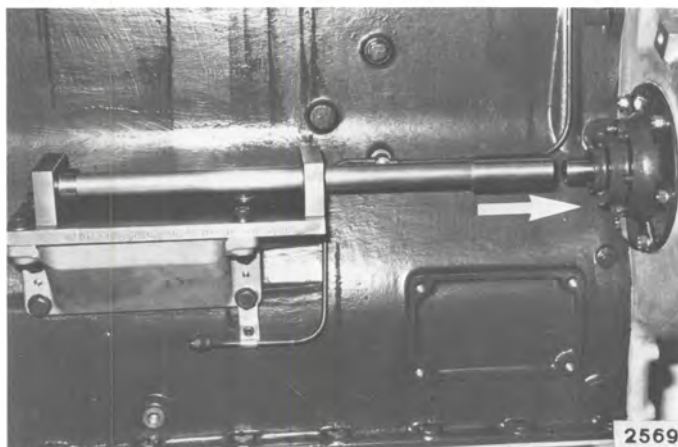
Steuerzeiten bei 0,4 mm Ventilspiel

Einlass: Oeffnet	10°	vor	OTP
		Schliesst	39° nach UTP
Auslass: Oeffnet	44°	vor	UTP
		Schliesst	5° nach OTP



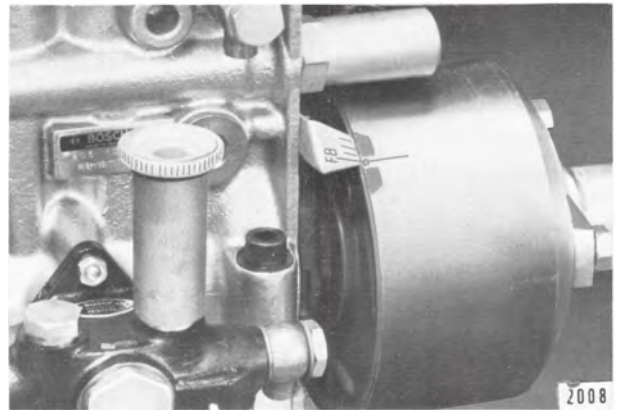
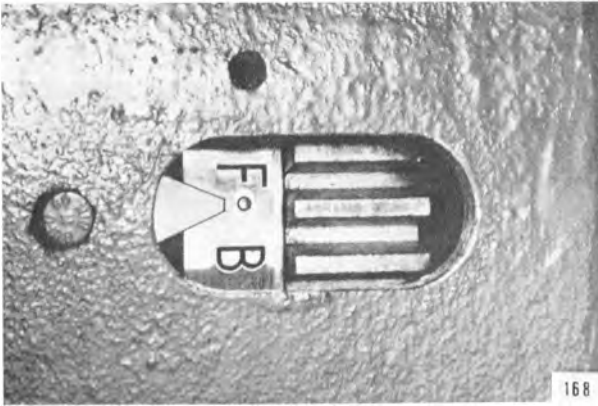
2544

Support zur Einspritzpumpe montieren. Bei neuem Kurbelgehäuse muss die Flucht zur Antriebswelle genau ermittelt werden. Zu diesem Zwecke Vorrichtung WN 2602 aufschrauben und Büchse über die Antriebswelle schieben. Laufen diese genau zentrisch, so kann der Support verstiftet werden. Prisonstifte im Support verstemmen. Stimmt die Flucht nicht, können seitliche Differenzen mit Distanzblechen E 19152 A-D ausgeglichen werden.

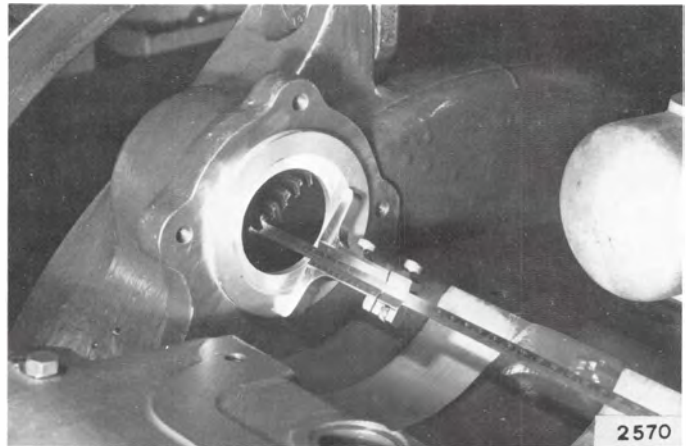


Aufhänger und hinterer Deckel mit leicht eingeöltem Abdichtring montieren. Befestigung des Schwungrades mit Zahnkranz auf der Kurbelwelle. Zylinderschrauben ohne Öl mit 20 mkp anziehen.

Einstellung der Einspritzpumpe. Die Kurbelwelle ist vom OTP des 1. Zylinders so weit zu drehen, bis die am Schwungrad befindliche Marke "FB" (Förderbeginn) sich mit dem Zeiger im Schauloch deckt. Weitere Strichmarken sind am Zeiger der Einspritzpumpe, sowie am Spritzmomentversteller angebracht. Beide sind auf gleiche Höhe zu bringen. Bei richtiger Einstellung stimmen alle 3 genannten Marken überein.



Einbau des Anlassers:
 Distanzring im Aufhänger ring einlegen.
 Abstand kontrollieren vom Zahnkranz bis zum Distanzring aussen, 43 mm.
 Es ist speziell darauf zu achten, dass der Anlasser beim Distanzring fest anliegt. Letzterer darf sich also nicht drehen lassen.
 Lagerbüchse des Anlassers mit Schlitz nach unten montieren.

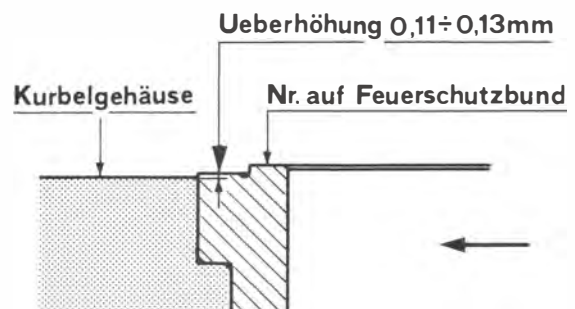


Zylinderbüchsen

Neuzustand: $\varnothing 128 \text{ H6} = +0,025$ mm. Die Büchse ist bei der obersten Stelle des 1. Kolbenringes zu messen. Wird dort eine Versatzung festgestellt, muss die Bohrung nachgehont werden. Bei Durchmesser über 128,10 mm sind Büchse und Kolben zu ersetzen.

Die Nummern der Zylinderbüchsen sind auf dem Feuerschutzbund, in Fahrtrichtung vorn, eingeschlagen.

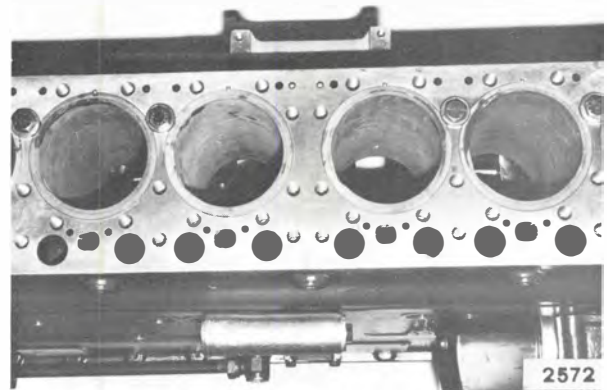
Einpassen der Zylinderbüchsen und messen der Ueberhöhung von der Oberfläche des Kurbelgehäuses bis zum äusseren Rand der Zylinderbüchse. Diese beträgt 0,11-0,13mm. Sind Untermaße festgestellt, so können die Differenzen durch Unterlegen von Folien 0,05 mm, E 01037, ausgeglichen werden.



2545

Sind die Zylinderbüchsen richtig eingestellt, werden sie mit 6kt. Schrauben und Legscheiben auf ihre Sitze gepresst und die Ueberhöhung nochmals gemessen. Bei neuen Kurbelgehäusen müssen vorerst die Arretierbolzen eingeschlagen werden.

Nun werden die Büchsen wieder ausgebaut und mit den Gummiringen ausgerüstet. Für die Schlussmontage ist es zweckmässig, die Gummiringe einzuölen.
Achtung: evtl. Folien nicht verwechseln.



Kolben

Achtung, bei Ersatz nur Kolben mit gleichen Nummern verwenden. Ist dies nicht möglich, müssen alle 6 Kolben ersetzt werden (Kolben mit oder ohne Ringträger).

Die Kolbenringe werden nach jedem Ausbau der Kolben durch neue ersetzt. Die Kolbenringnuten sind zu kontrollieren. Das max. zulässige Spiel beträgt 0,2 mm. Neuer Kolbenringsatz Ø 128 OE 0328. Ausgeschlagene Kolbenbolzen sind mit den Kolben zusammen zu ersetzen.

Bestückung des Kolbens:

Beim Einbau des Oelabstreifringes ist folgendes zu beachten: Zuerst Ringfeder in unterster 4. Nut montieren. Ring mit Kolbenringzange sorgfältig über den Kolbenstreifen. Stoss des Ringes muss gegenüber den Enden der Ringfeder sein. Montage der Kompressionsringe: Ring mit äusserer Fase unten in Nut 3 und Ring mit innerer Fase oben in Nut 2, sowie Doppeltrapezring in Nut 1 einsetzen. Bezeichnung auf den Ringen immer oben. Stösse der einzelnen Ringe gleichmässig am Umfang verteilt.

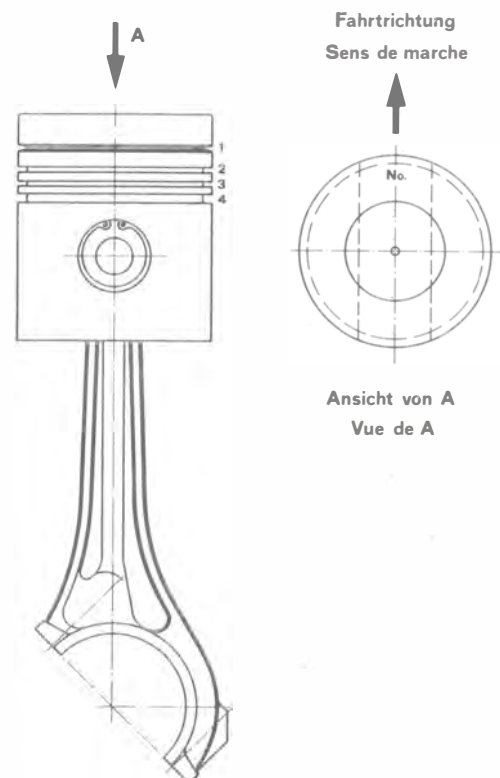
Pleuelstangen

Pleuelstangen mit ausgeschlagenen Kolbenbolzenbüchsen sind zur Reparatur an unser Werk zu senden (Spez.Maschine). Beim Auswechseln einzelner Pleuelstangen muss unbedingt das eingeschlagene Gewicht beachtet werden. Nur gleich schwere Pleuelstangen als Ersatz einbauen (+ 10 gr). Die Lagerschalen sind auf ihren Zustand zu prüfen, bevor sie wieder eingebaut werden.

Innendurchmesser $85 \pm 0,113 / 0,068$ mm.

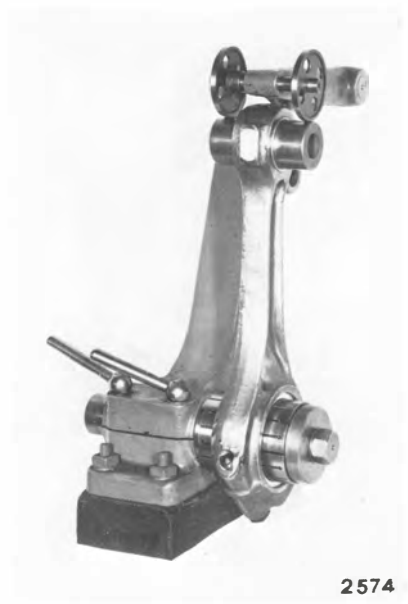
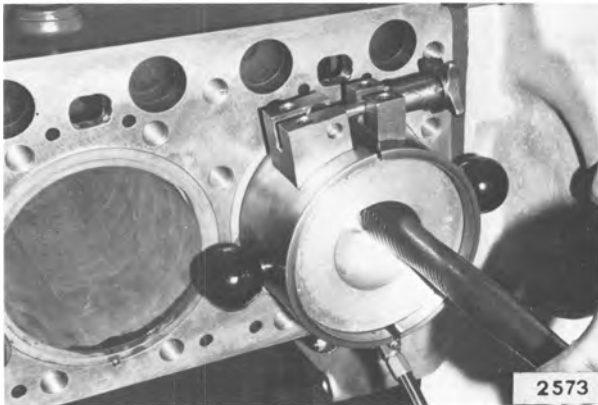
Reparatur-Lagerschalen Ø 83 mm:
E 03510 2SE. Ausdrehen auf Wellendurchmesser plus Spiel von 0,09-0,10 mm.

Neue Lagerschalen sind der Pleuelstange entsprechend zu zeichnen. Beim Einbau kommt die Lagerschalenhälfte mit äusserer Oelnut auf die Pleuelstangenseite. Beide Hälften sind gut einzuölen.



2546

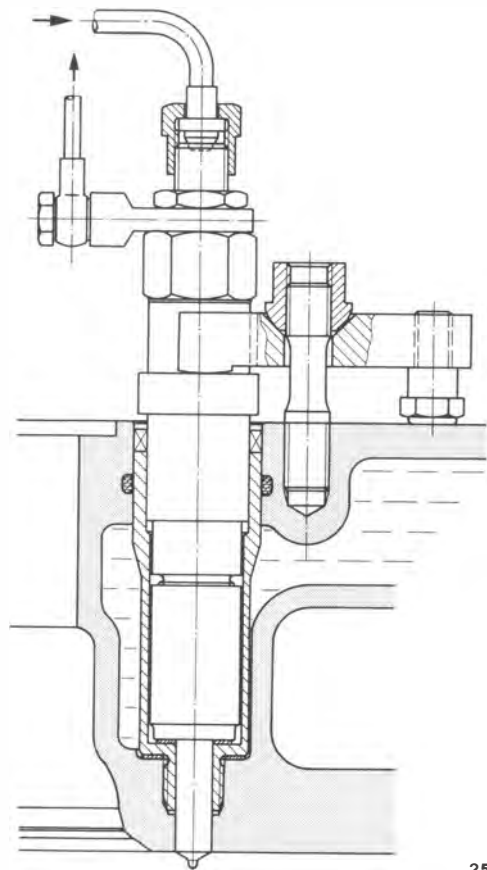
Vor der Montage sind alle Pleuelstangen mit eingebauten Lagerschalen und Büchsen auszuwinkeln. Mit der Kontrollvorrichtung ist zu prüfen, ob die Pleuelbohrung parallel zur Pleuelbohrung verläuft.



Zur Einführung der Pleuelstangen sind die Pleuelbohrungen gut einzuölen. Die Pleuelringe werden mit einer Vorrichtung WN 3491 zusammengedrückt und können so in die Pleuelbohrung eingeschoben werden. Pleuelhälften und Pleueldeckel montieren, Pleuelschrauben mit eingewälzten Gewinden und Auflageflächen mit 24 mkp anziehen. Nach jeder Demontage sind neue Schrauben zu verwenden. Seitliches Spiel der Pleuelhälften von 0,15-0,2 mm kontrollieren.

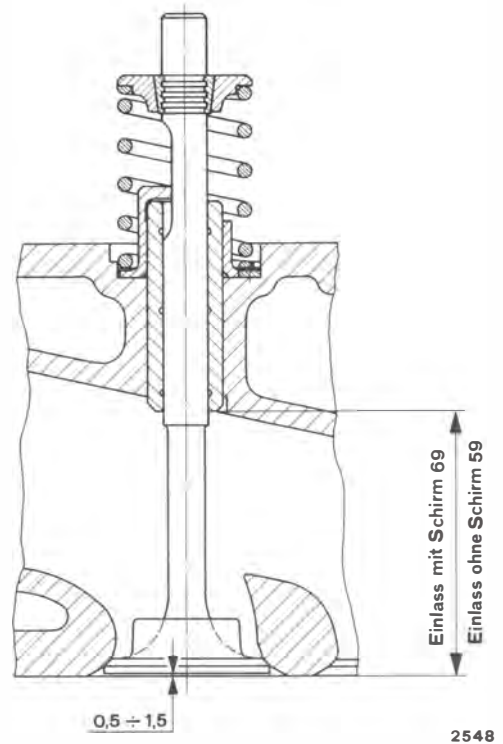
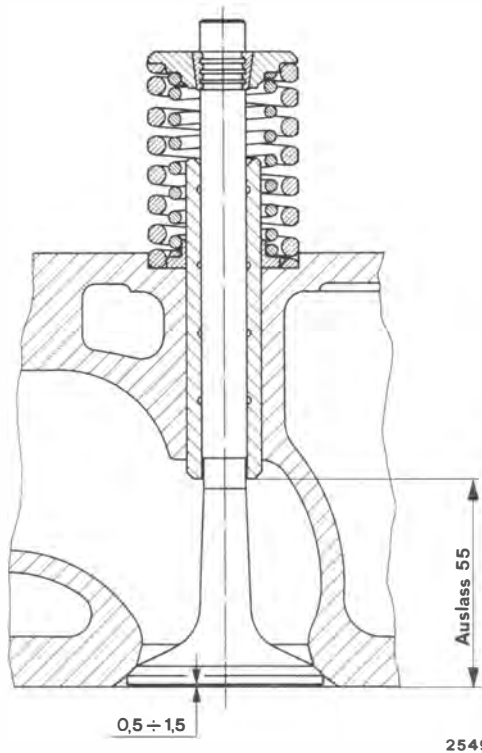
Zylinderköpfe

Zylinderkopf auf Dichtheit prüfen: Vorrichtung WN 2292 mit Gummidichtung auf Dichtfläche aufsetzen und zusammenspannen. Wasserkammern des Zylinderkopfes mit Wasser von 65-75° C auffüllen. Abdichtflansch zu Wassereintritt WN 3495 und Abdichtflansch zu Wasseraustritt WN 3496 mit Dichtungen aufschrauben. Kopf mit Druckluft von 6 atü abpressen. Dichtheit mit Stablampe kontrollieren. Falls eine Düsenbohrung undicht ist, muss sie ausgebaut werden. Werkzeug WN 3497 benutzen. Bohrung im Kopf mit Benzin auswaschen. Dichtscheibe (Dicke beachten) und O-Ring ersetzen. O-Ring einfetten und einsetzen. Düsenbohrung mit Dichtring montieren und mit 7 mkp anziehen. Sollten sich Risse im Guss zeigen, ist der betreffende Kopf zu ersetzen. Die Dichtflächen der Köpfe sind genau zu prüfen, ob sie unbeschädigt und plan sind, ansonst sie nachgefräst werden müssen. Dichtflächen mit Schmirgeltuch egalieren. Ventilsitze mit Runddrahtbürste von Russrückständen säubern. Sollten die Ventilsitze stark angegriffen sein, müssen sie zuerst unter 90° angedreht werden. Es ist dabei auf die vorgeschriebene Ventiltiefe Rücksicht zu nehmen, die zwischen 0,5 und 1,5 mm unter den Dichtflächen der Zylinderköpfe liegen muss.



2547

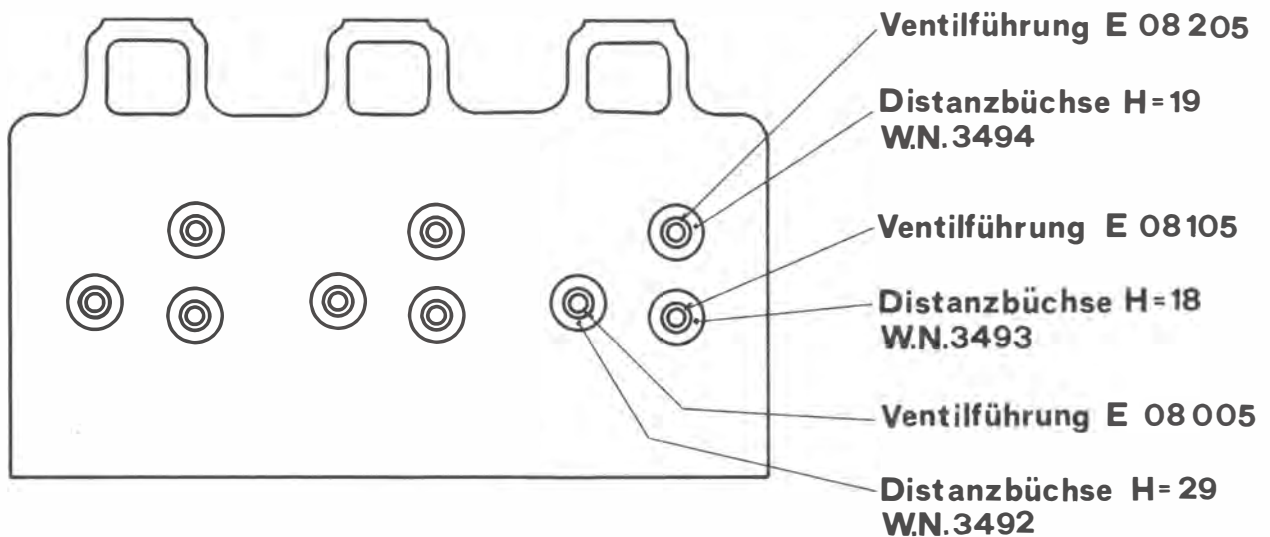
Zylinderköpfe, bei denen die Ventiltiefe 1,5 mm überschreitet, sind an unser Werk zu senden, wo Ventilsitzringe eingebaut werden.



Kaliberzapfen zur Kontrolle der Bohrungen der Ventilführungen:

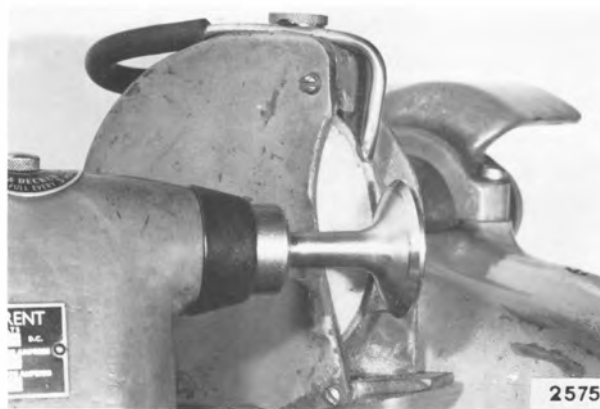
Gutseite $\varnothing 12,0$ mm, Ausschusseite $\varnothing 12,02$ mm. Falls eine Ventilführungsbohrung 0,02 und mehr Spiel aufweist, muss die Ventilführung ersetzt werden. Der Ausbau erfolgt mit einem abgesetzten Dorn WN 3498.

Einbau: Bohrung im Zylinderkopf mit Bleiweiss ausstreichen, Ventilführung einölen und mit Kunststoffhammer leicht von oben einschlagen. Entsprechende Distanzbüchse über die Ventilführung schieben und bündig mit dieser einpressen. Bohrungen mit Kaliberzapfen nachprüfen, evtl. ausreiben.



2550

Ventilschäfte, die an der Stirnseite leichte Druckspuren aufweisen, sind mit Schmirgeltuch zu egalisieren. Stark angegriffene Sitzflächen der Ventile müssen maschinell nachgeschliffen werden. Nach dem Nachdrehen der Ventilsitzflächen der Zylinderköpfe, d.h. vor dem Einschleifen der Ventile, muss jedes Ventil provisorisch eingebaut und mit einem dünnen Papierstreifen kontrolliert werden, ob die Kontaktflächen überall gleichmässig tragen.



Einschleifen der Ventile:

Die Ventile werden mit Schleifpasta mittlerer Körnung auf ihren Sitz eingeschliffen. Ventilschäfte vor dem Einschleifen einölen. Beim Einschleifen sollen die Ventile regelmässig vom Sitz abgehoben werden, damit sich die Schleifpasta wieder verteilen kann. Nach dem Einschleifen Zylinderköpfe sauber auswaschen (keine Schleifrückstände).

Ventilfedern:

Vor dem Einbau sind diese auf freie Länge zu prüfen.

Auslass-Aussenfeder

Unbelastete Länge = 70 mm

Bei gemessener Länge unter 67 mm ist die Feder zu ersetzen.

Auslass-Innenfeder

Unbelastete Länge = 60 mm

Bei gemessener Länge unter 57 mm ist die Feder zu ersetzen.

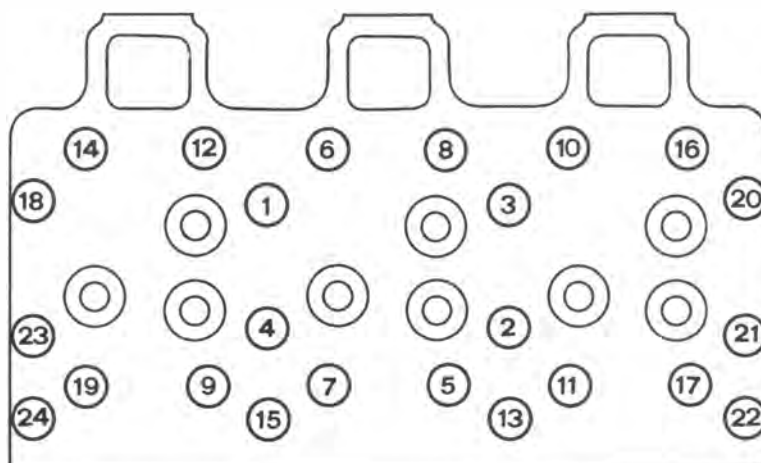
Einlass-Feder

Unbelastete Länge = 58 mm

Bei gemessener Länge unter 55 mm ist die Feder zu ersetzen.

Beim Auflegen der Zylinderkopfdichtungen ist auf die genaue Zentrierung sowie auf den freien Durchgang bei den Wasserlöchern zu achten.

Anzugsreihenfolge der Zylinderkopfschrauben:



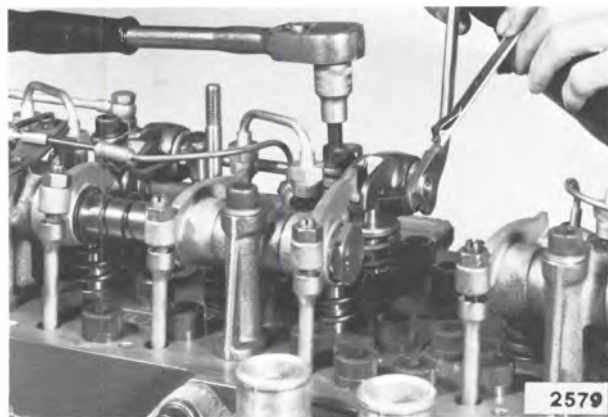
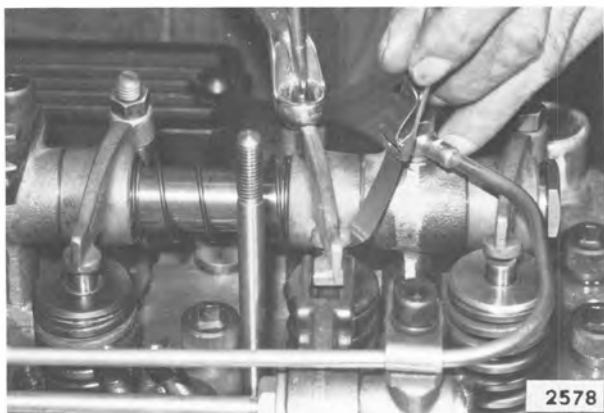
2551

Die Zylinderkopfschrauben sind nach obigem Schema anzuziehen. Beim 1. Umgang werden sie mit 15 mkp und beim 2. Umgang mit 23 mkp angezogen. Darnach 1 1/2-2 Stunden stehen lassen. Zum Schluss Schrauben um 1/4 Umdrehung lösen und auf den Endwert von 28 mkp anziehen. Nach jeder Demontage sind neue Zylinderkopfschrauben zu verwenden.

Montage der Kipphebelböcke: Diese sind mit einem Dorn genau zu richten. Seitliches Spiel zwischen Kipp- und Schleppebel beachten.



Düsenmontage: Die angefrästen Flächen stehen zum Halter um 90° verdreht. Neue Dichtscheiben verwenden, frühere Dicke beachten. Befestigungsschrauben mit 6 mkp anziehen.



Einstellung des Ventilspiels: Zuerst Kipphebel, dann Schleppebel.
Ventilspiel kalt = 0,4 mm.

Kolben auf OTP bei Zylinder 1	Ventile einstellen bei Zylinder 6
5	2
3	4
6	1
2	5
4	3

Einspritzleitungen auf dem Zylinderkopf montieren: Vorerst Leitungen ausblasen. Krümmer prov. einschrauben. Bei den Leitungen von den Krümmern zu den Düsen muss die kürzere Seite auf den Düsen befestigt werden. Der Weg, den die Leitung beim Anziehen mitdreht, ist ungefähr vorzugeben. Leitung und Krümmer richten, senkrechter Sitz kontrollieren und nachher spannungsfrei festziehen. Oelleitung zu den Schwinghebelböcken, kontrollieren, ob die Kipphebel nicht aufschlagen (evtl. aufbiegen).

Aufbau von Einspritzpumpe und Einspritzleitungen. Vorerst alle Leitungen gut ausblasen.

Einbauanweisung

Die Einspritzleitungen müssen zuerst an der Pumpenseite angeschraubt werden. Es ist dabei besonders darauf zu achten, dass der Kegel der Einspritzleitung senkrecht am Anschluss befestigt wird. Abweichungen bis $+ 1^\circ$ sind zulässig. Dabei wird der Kegel nicht beschädigt und eine einwandfreie Abdichtung ist noch gewährleistet. Der Weg, den die Leitung beim Anziehen mitdreht, ist vorzugeben. Aufgetretene Abweichungen sind zu korrigieren, damit beim Anbau der Rohrschellen keine Spannungen entstehen. Abweichungen an der Düsen­seite müssen ausgeglichen werden. Erst wenn der Kegel der Leitung spannungsfrei in den Anschluss zeigt, kann die Ueberwurfmutter angeschraubt werden.

Dichtungen zum Auspuffrohr sind mit Graphitfett zu bestreichen. Wasserschläuche mit Schmierseife zu montieren.

Beim Ventilhaubenrahmen sind die Zylinderschrauben mit I-6kt. zur Befestigung am Zylinderkopf wie folgt anzuziehen: Links mit 3,5 mkp und rechts mit 3,0 mkp.

Die Dichtungen zu den Ventilhaubendeckeln werden an diesen aufgeleimt. Bei Montage sind sie mit Graphitfett zu bestreichen.

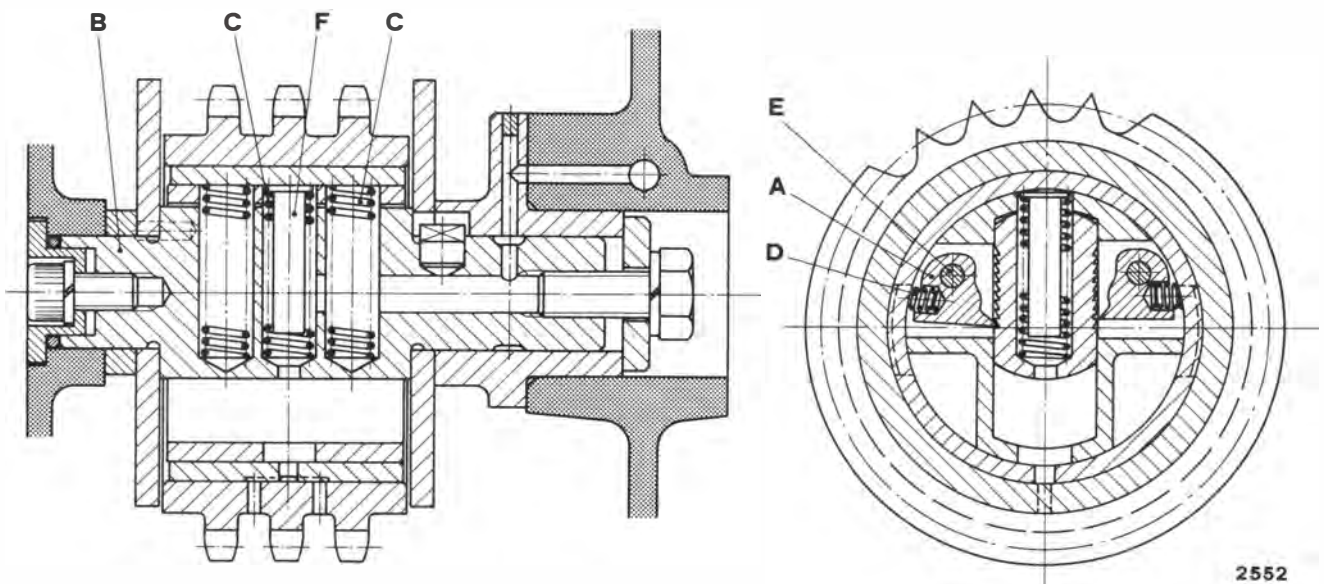
Kettenspanner

Demontage:

6kt. Schraube M10 im Kurbelgehäuse lösen und kompletten Spanner nach vorn ausbauen.

Mit Werkzeug WN 3490 (siehe auch Seite 16) die beiden Klinken A gegen die Wand des Gehäuses drücken (aurasten) und Schaft B vorsichtig herausziehen. Achtung, wegspringende Federn C. Werkzeug entfernen und die beiden kleinen Federn D in den Klinken A herausnehmen. Anschliessend die 2 Drehstifte E der Klinken A mit entsprechendem Dorn aus dem Gehäuse ausschlagen. Somit werden auch die beiden Klinken A frei.

Der Schaft B ist auf Abnützung zu kontrollieren, vor allem die beidseitige Verzahnung für die Klinken A. Die beiden Drehstifte E, die 2 Klinkenfedern D, sowie die 3 Federn C sind zu ersetzen. Das Kettenrad ist ebenfalls auf Abnützung zu prüfen und, falls nötig, zu ersetzen.



Montage:

Nach dem Einbau der Klinken A mit den Federn D werden die Klinken A mit dem genannten Dorn gegen die Wand des Gehäuses gedrückt und der Schaft B kann in das Gehäuse eingeführt werden. Gleichzeitig die 3 neuen Federn C, sowie bei der mittleren Feder den Bolzen F einsetzen. Arretierbolzen, Führungsscheibe hinten, Büchse und Kettenrad montieren. Führungsscheibe vorn und Distanzring auflegen. Nach dem Einbau ist im Deckel, zwischen Schaft und Büchse ein neuer Gummiring einzulegen.

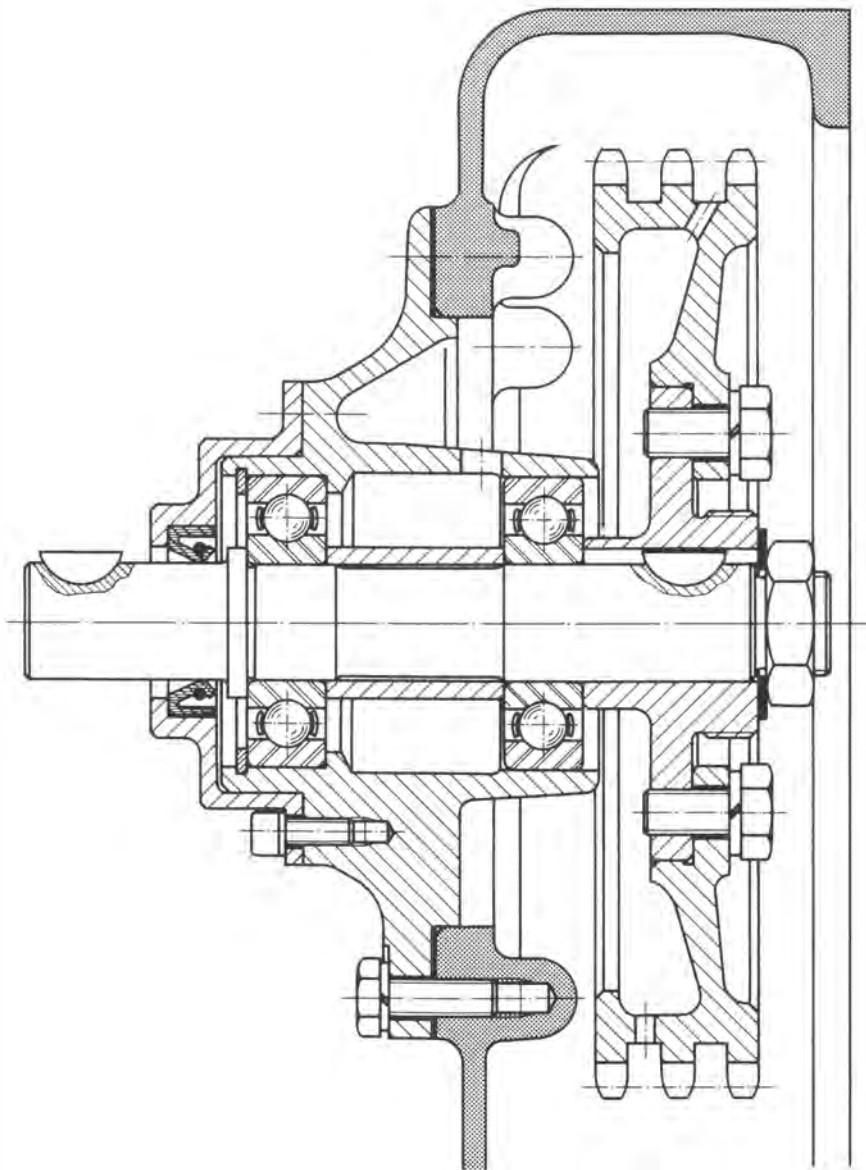
Antrieb zur Einspritzpumpe

Spiel der Kugellager prüfen, nötigenfalls ersetzen.

Wellendichtring erneuern.

6kt. Mutter auf der Welle mit 15 mkp und 6kt. Schrauben zum Kettenrad mit 6 mkp anziehen.

Bei Einbau Oelloch nach oben.



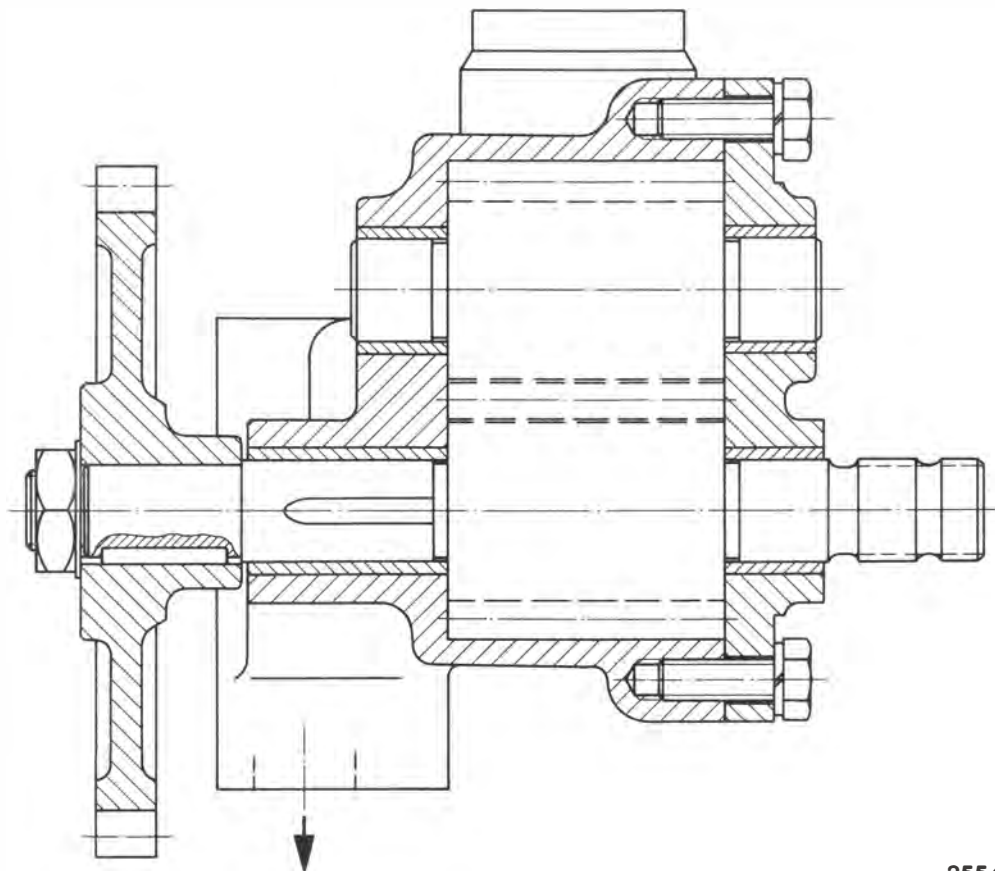
2553

Abziehvorrichtung für Nabe mit Gewinde M48x2 = WN 920

Ölpumpe

Deckel der Pumpe entfernen (Passtifte beachten) und mit Lineal und Tastlehre das Spiel zwischen Pumpengehäuse und Pumpenrädern prüfen. Die Räder sollen 0,05-0,08 mm vom Gehäuse zurückstehen. Die Büchsen im Gehäuse und Deckel sind zu kontrollieren. Mass $\varnothing 20\text{ G7} = \begin{matrix} +0,028 \\ -0,007 \end{matrix}$ mm. Büchsen mit grösserer Toleranz sind zu ersetzen. Neu eingepresste Büchsen im Gehäuse und Deckel gemeinsam ausreiben, damit die Bohrungen fluchten. Bei der fertig zusammengebauten Pumpe müssen sich die Räder leicht von Hand drehen lassen.

Mutter zur Befestigung des Zahnrades mit 10 mkp anziehen.
Einbau siehe Seite 18.



2554

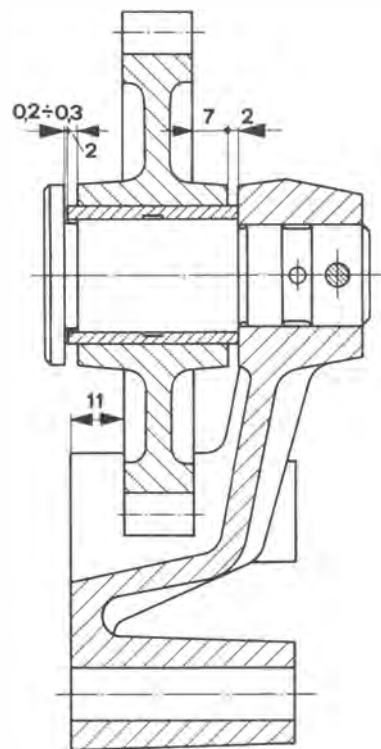
Zwischenrad zur Oelpumpe

Eingepresste Büchse im Zwischenrad auf Verschleiss prüfen, evtl. ersetzen.

Neue Büchse nach dem Einpressen auf $\varnothing 22 \text{ G7} = \pm 0,028 / \pm 0,007 \text{ mm}$ ausreiben.

Beim Zusammenbau Längsspiel der Büchse von 0,2-0,3 mm beachten. Nachher Flucht mit den anderen 2 Kettenrädern kontrollieren, evtl. einstellen.

Siehe auch Seite 18.



2555

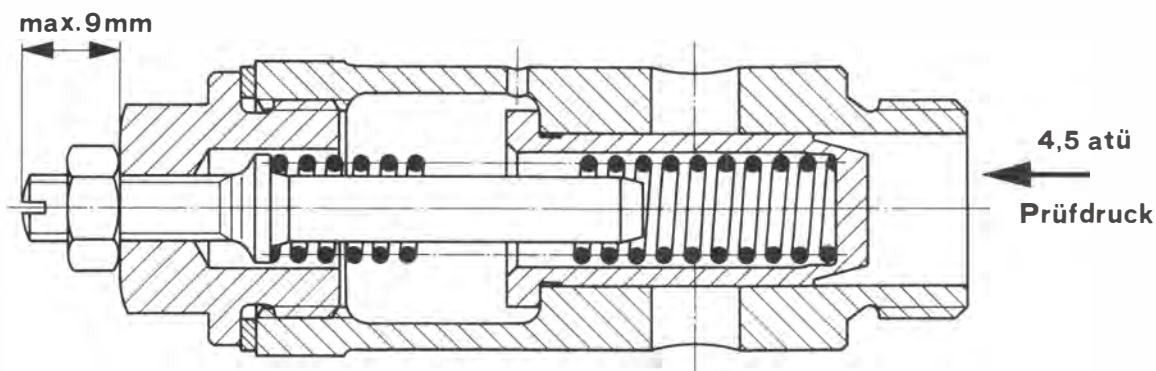
Ueberdruckventil

Ventil öffnet bei 4,5 atü.

Einregulieren:

Ueberdruckventil auf Oelpumpenprüfstand montieren (M20x1,5), Kontermutter lösen, Schlitzschraube nach aussen drehen (Feder wird entlastet).

Druck des Oelpumpenprüfstandes auf 4,5 atü einstellen und Schlitzschraube des Ueberdruckventiles so weit einregulieren, bis durch die 3 Entlastungslöcher des Ventilkörpers nur noch ein feiner Oelfaden fließt. Kontermutter festziehen. Sollte die Schlitzschraube mehr als 9 mm vorstehen, muss sie gekürzt werden. Siehe auch Seite 17.



2556

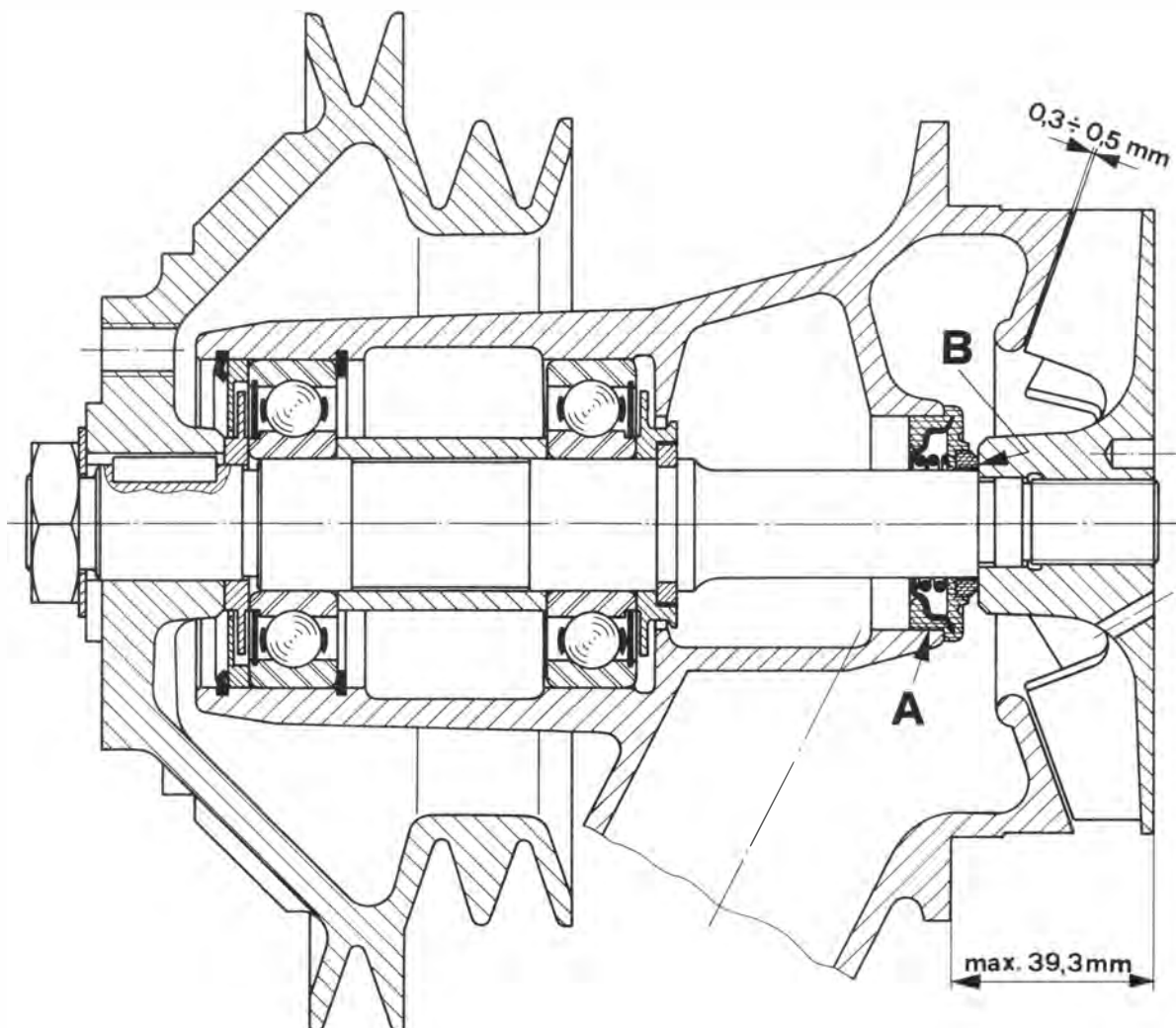
Wasserpumpe

Demontage:

Pumpenrad mit Vorrichtung WN 3499 lösen und gleichzeitig auf der gegenüberliegenden Seite 6kt. Mutter abschrauben. Pumpenrad abbauen und auf Anfrassungen an den Schaufeln kontrollieren. Abziehvorrichtung WN 3053 auf Riemenscheibe schrauben und Scheibe abziehen. Sicherungsring sowie die 2 Dichtscheiben entfernen. Welle von der Pumpenradseite herausschlagen, bis Kugellager frei wird. Kugellager mit Abziehvorrichtung ausbauen. Zweiter Sicherungsring demontieren, Welle und zweites Kugellager herausschlagen. Die Axialdichtung muss in jedem Fall ersetzt werden und wird mit entsprechendem Dorn herausgeschlagen. Kugellagersitze und Kugellager kontrollieren. Letztere, wenn nötig, ersetzen. Kugellager mit Fett austreichen. Stirnfläche der Pumpenradnabe überschleifen, bis die Fläche sauber ist, anschließend läppen.

Montage:

Der Zusammenbau geschieht sinngemäss in umgekehrter Reihenfolge. Der Raum zwischen den beiden Kugellagern ist zu $\frac{3}{4}$ mit Fett zu füllen. Fläche A der Axialdichtung mit Dichtungsmasse bestreichen und mit Vorrichtung WN 3500 im Pumpengehäuse einpressen. Stirnfläche B mit Graphitfett bestreichen. Pumpenrad prov. aufschrauben und Spiel zwischen Pumpenradschaufeln und Pumpengehäuse kontrollieren. Das Mass muss $0,3-0,5 \text{ mm}$ betragen. Bei zu kleinem Spiel sind die Schaufeln entsprechend abzdrehen. Pumpenrad mit Vorrichtung WN 3499 anziehen. 6kt. Mutter zur Kielriemenscheibe 12 mkp.



2557

RATGEBER BEI STOERUNGEN

=====

Festgestellte Mängel, Ursache

Wartungsarbeit, Abhilfe

MOTOR

Motor springt nicht an

Brennstofftank fast oder vollständig leer

Brennstoffleitung, Sieb im Tank oder Vorfilter verstopft

Brennstoff-Filterpatronen verstopft

Brennstoffanlage undicht

Auftanken und Anlage entlüften

Reinigen und Anlage entlüften

Wegwerf-Filterpatronen ersetzen

Dichtungen ersetzen, Verschraubungen nachziehen, Anlage entlüften

Motor springt schlecht an

Anlasserdrehzahl zu gering

Füllungshebel an der Einspritzpumpe geht nicht an den Vollastanschlag

Einspritzpumpe nicht voll gefüllt, infolge undichten Ueberdruckventiles

Brennstofffilterpatronen verstopft

Belüftung im Tankdeckel verstopft

Batterie kontrollieren

Gestänge kontrollieren

Mit Handpumpe vorpumpen

Wegwerf-Filterpatronen ersetzen

Deckel reinigen

Motor hat schlechte Leistung

Ansaugluftfilter verstopft

Kontrolle des Luftfilters, Kontrolle des Unterdruckanzeigers beim Pico-Luftfilter; steht dieser auf rot, ist Reinigung oder Ersatz des Filtereinsatzes notwendig

Brennstoffzufuhr mangelhaft

Brennstoffzufuhr kontrollieren, Sieb im Tank und Vorfilter reinigen, Wegwerf-Filterpatronen ersetzen, Förderpumpe kontrollieren, Anlage entlüften

Einspritzpumpe und Düsen arbeiten schlecht

Einspritzpumpe und Düsen durch Spezialwerkstatt prüfen lassen

Einstellung verändert

Einstellung der Einspritzpumpe, des Spritzverstellers und des Gestänges kontrollieren, evtl. verbessern

Ventilspiel zu gross

Ventilspiel kontrollieren, evtl. neu einstellen

Bei Vollgas, Hebel an der Einspritzpumpe nicht am Anschlag

Gestänge neu einstellen

Festgestellte Mängel, Ursache

Stark klopfendes Verbrennungsgeräusch eines einzelnen Zylinders, Düsendefekt

Starke Rauchentwicklung

Pico-Luftfilter verschmutzt

Einspritzdüsen sind schadhaft

Einspritzpumpe, Förderbeginn verstellt oder Fördermenge zu gross

Auspufftopf verstopft oder defekt

Schlechte Kompression, defekte Kolbenringe

Zu wenig Oeldruck laut Manometer

Druckabfall beim Luftdruckmanometer oder Warndruckanzeiger

Brennstoff-Förderung fällt aus

Austritt von Wasser am Kontrollloch der Wasserpumpe, defekter Wasserpumpen-Dichtungssatz

Anhaltendes Aufsteigen von Luftblasen im Kühler, bei laufendem Motor

Wartungsarbeit, Abhilfe

In diesem Falle wird die defekte Düse so ermittelt, dass während des Leerlaufes die Einspritzleitungen an der Einspritzpumpe eine nach der anderen gelöst und nach einigen Sekunden wieder festgezogen werden. Die defekte Düse erkennt man dann am Verschwinden des Klopfgeräusches

Luftfilter reinigen, evtl. Patrone ersetzen

Einspritzdüsen durch Spezialwerkstatt kontrollieren lassen

Einspritzpumpe durch Spezialwerkstatt kontrollieren lassen

Auspufftopf kontrollieren, evtl. reparieren

Ventile einschleifen und, falls grosser Kolbenringverschleiss, Motor instandstellen

Oelschläuche und Anschlüsse kontrollieren, Oelpumpe ausbauen und kontrollieren, Manometer kontrollieren

Keilriemenspannung des Kompressors kontrollieren, evtl. nachstellen
Schläuche, Leitungen und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen
Störungen an den Ventilen des Kompressors, Kompressor-Zylinderkopf zur Reparatur

Kontrolle der Brennstoff-Förderpumpe. Die Saug- und Druckventile, sowie deren Federn sind nach Herausrauben der Verschlusschraube und der Handpumpe auf einwandfreien Zustand zu kontrollieren bzw. zu ersetzen.
Durchblasen der Brennstoffleitungen vom Tank zur Einspritzpumpe

Wasserpumpe zur Reparatur

Zylinderkopf-Dichtungen kontrollieren, evtl. ersetzen

Festgestellte Mängel, Ursache

Elektrische Anlage

Rote Lade-Kontrolllampe erlischt nicht

Ausgefallene Ladeanzeigelampe

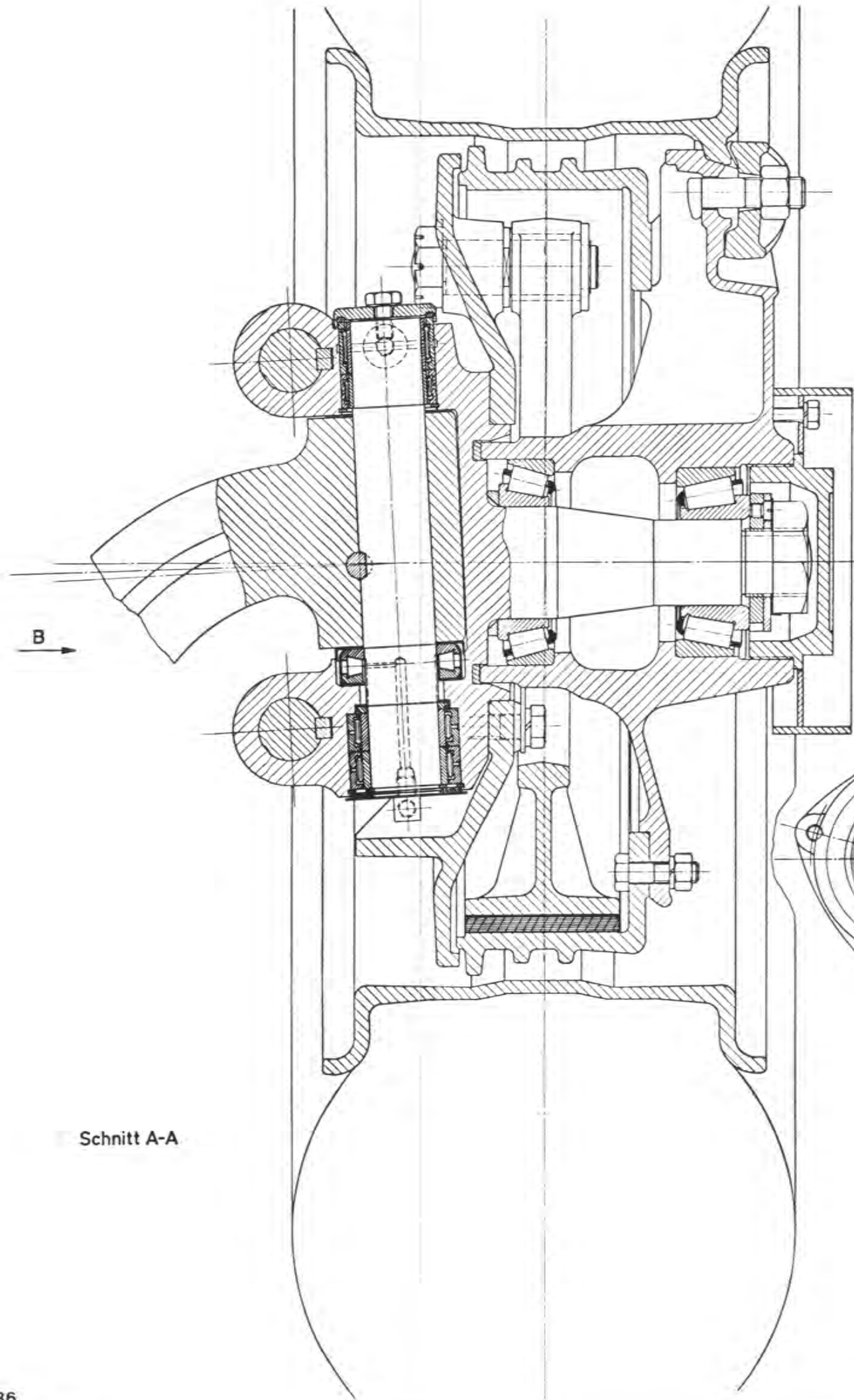
Wartungsarbeit, Abhilfe

Keilriemenspannung kontrollieren.
Anschlüsse festziehen, evtl. gebrochene Leitungen ersetzen, Regler austauschen. Generator in Fachwerkstatt instandstellen.

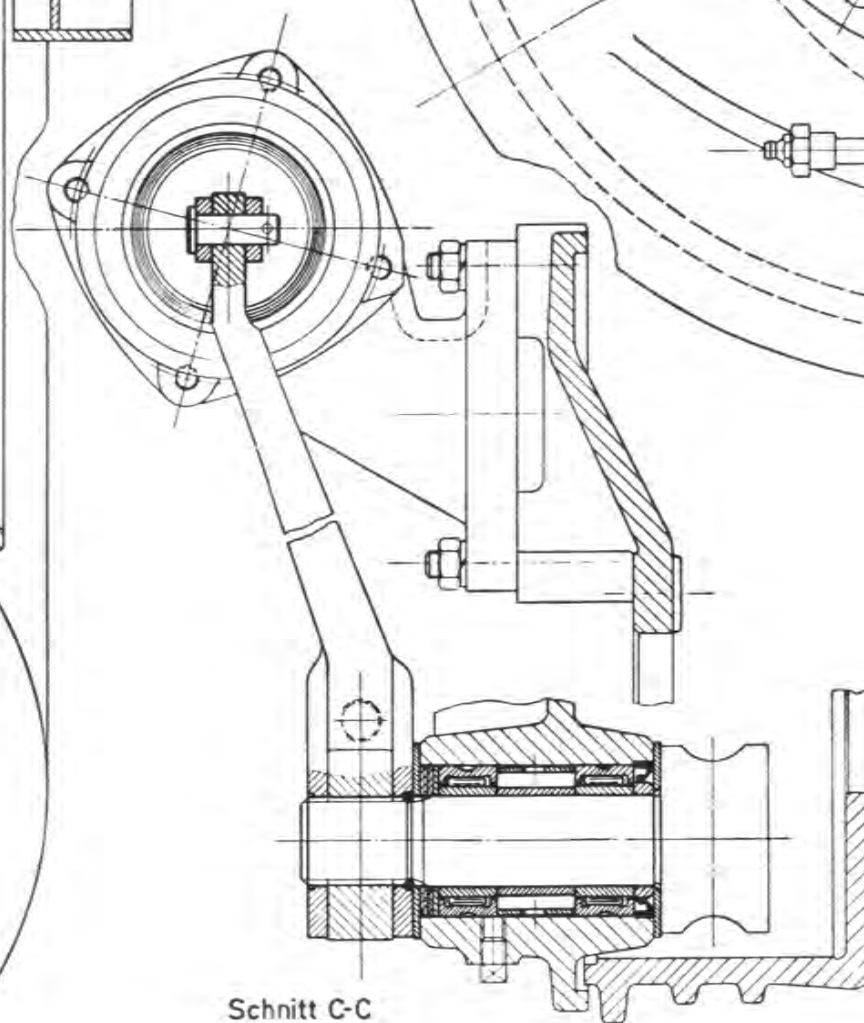
Achtung: das übliche Prüfen, ob Spannung an einer Leitung vorhanden ist, durch Tupfen gegen Masse, muss bei Drehstromanlagen unbedingt unterbleiben, ansonst Schäden an Dioden und Transistoren entstehen können

Sofort ersetzen, damit sichere Erregung des Generators gewährleistet ist (24 Volt = 3 Watt Ladeanzeigelampe)

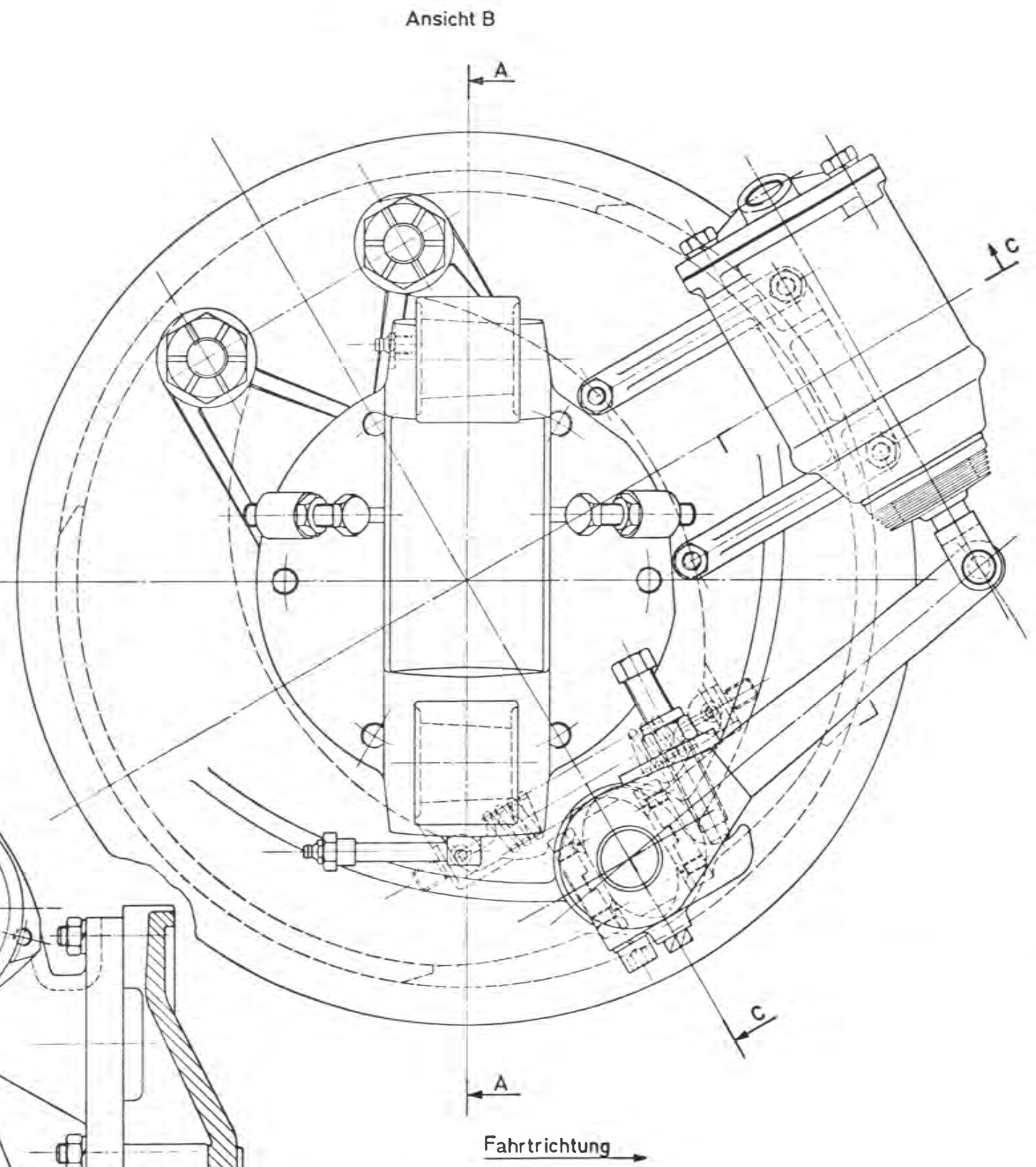
VORDERACHSE



Schnitt A-A



Schnitt C-C



Ansicht B

Fahrtrichtung

Vorderachse

Demontage

Vor Demontage, Kontrolle von Lauf und Spiel der Vorderräder.

Achsschenkelbolzen: Keil von vorn nach hinten, Achsbolzen von oben nach unten herauspressen oder mit passendem Aufsatz herausschlagen.

Beim Abheben des Achsschenkels, Anzahl und Dicke der Distanzscheiben beachten. Sämtliche Teile auf Wiederverwendbarkeit kontrollieren.

Achsschenkel und Achse auch auf Risse kontrollieren. Diese können nur durch Fluxen einwandfrei festgestellt werden. Ferner müssen Achsschenkel ebenfalls auf Rundlauf geprüft werden.

Bei Bremsrevisionen, Bremstrommel-Durchmesser unbedingt messen, 433 mm und mehr ist Ausschuss. Beide Trommeln und Bremsbacken mit neuen Belägen auf gleiche Durchmesser aus- und überdrehen.

Kegelrollenlager auf Beschädigungen kontrollieren.

Bei Revisionen von Radbremszylindern, Federdruck im Zylinder beachten.

Montage

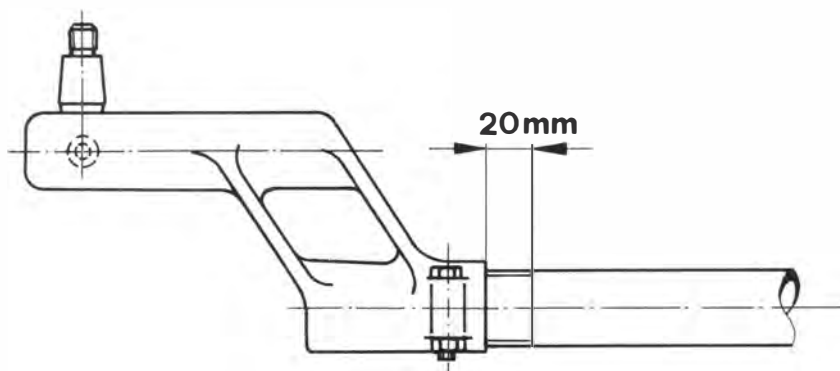
Achsschenkel, Spiel zwischen der oberen Auflagefläche der Achse und dem Achsschenkel mit den nötigen Distanzscheiben ausgleichen. Der Achsschenkel muss auf der Achse spielfrei montiert werden.

Achsschenkelbolzen von unten einschieben, Keil von hinten einschlagen und durch Körner sichern.

Lager oben: Zuerst Nadellager 20 mm breit, dann dasjenige mit 30 mm Breite einschieben. Das Schmierloch des Achsschenkels muss mit der Schmiernute im breiteren übereinstimmen. Spur- und Lenkhebel, falls nötig, vor dem Montieren einschleifen. Der Keil darf nur seitlich tragen, Spiel auf Höhe min. 0,2 mm. Spiel zwischen Spurhebel und Vorderachse ist bei vollem Anschlag ca. 5 mm, kontrollieren.

Kugelgelenkgehäuse zusammenbauen: Stellschraube festziehen. In festgezogenem Zustand darf kein Spiel vorhanden sein. Nach Festsitz, Stellschraube um 1/4 Umdrehung zurückdrehen, Spiel kontrollieren.

Kugelgelenkgehäuse komplett auf Spurstange eingewinden, vorerst Gewinde innen ca. 20 mm vorstehend.



2504

Montage

Spurstange mit Kugelgelenkgehäusen montieren: Neue Dichtungsringe und Stahlscheiben verwenden (einfetten).

Die definitive Spurweite wird erst nach der Montage der Vorderräder eingestellt.

Nach Montage von Bremsbackenträger und Bremsnockenwelle ist das Lager mit Wälzlagerfett zu füllen, bis es beim inneren Nadellager hervortritt.

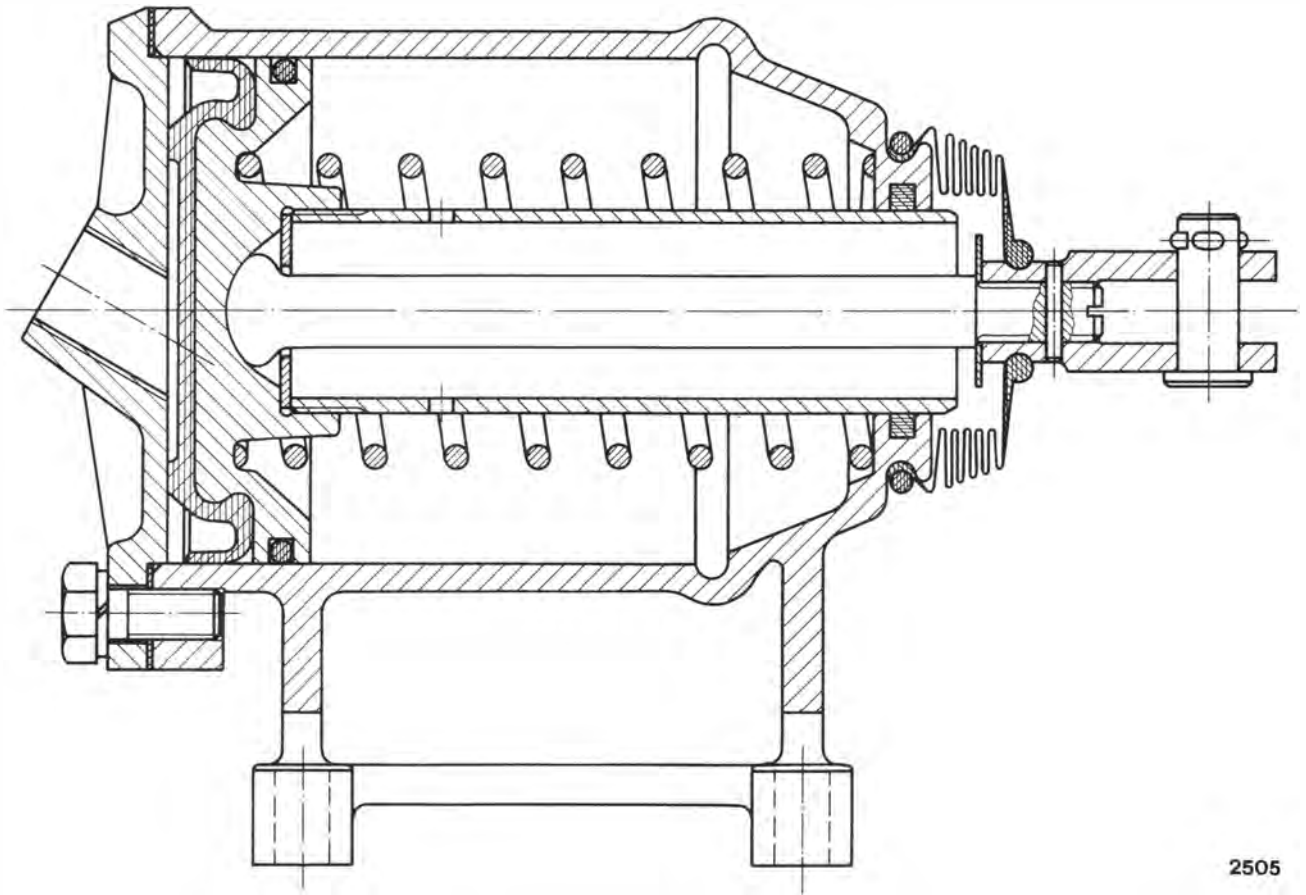
Lagerbolzen für Bremsbacken montieren, Bohrungen stark erwärmen.

Einbau der Bremsbacken:

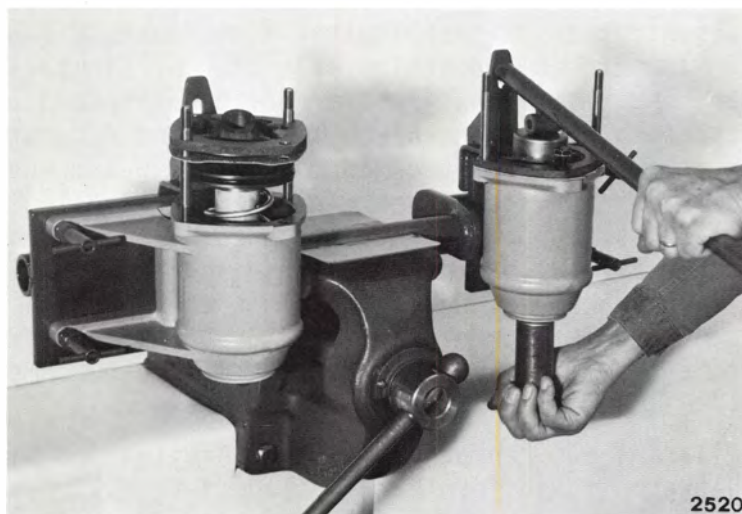


Bremsbackenpaar parallel nebeneinander stellen und Zugfeder einhängen. Eine Backe auf einer Seite beim Zapfen nur wenig einschieben und beim Nocken auflegen, dann 2. Backe beim Nocken schräg ansetzen, auf Gegenseite auseinanderziehen und beim 2. Zapfen aufsetzen. Beide Backen gleichmässig einschieben. Bremsbackenträger komplett befestigen auf Achsschenkel, Bremsnocken nach vorn unten.

Vorderrad-Bremszylinder zusammenbauen:



Manschette und O-Ring einfetten, auf Kolben einseitig ansetzen und von da beidseitig überziehen, damit die Luft entweichen kann und keine Luftpolster entstehen können. In Rizinusöl getränkter Filzstreifen im Gehäuse einsetzen. Druckfeder, Kolbengruppe mit Hilfsrohr im Gehäuse zentrieren. Dichtung und Deckel mit 2 Stehbolzen in gegenüberliegenden Schraubenlöchern führen. Mit Druckstück und Hebel aufpressen und befestigen.

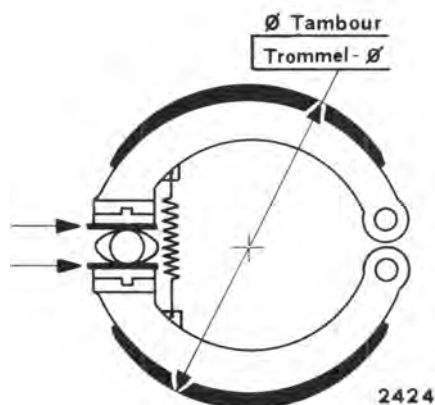


Scheibe beim Druckbolzen auflegen und Faltenbalg mit O-Ring auf dem Gehäuse befestigen. Anschlussnippel M22x1,5 mit Kupferdichtring einschrauben und Kolben mit Druckluft in Endlage bringen. Gabelkopf aufschrauben und Faltenbalg überstülpen. Bremszylinder komplett montieren.

Montage von Bremshebel und Mitnehmernocken, Sekurit-Mutter nach Hebeleinstellung mässig anziehen.

Ueberdrehen der Bremsbeläge:

Spezialwerkzeug auf Achsschenkel montieren. Bremsschlüssel auf Nulllage bringen. Zwischen Bremsschlüssel und Backen sind bei 12 mm dickem Belag beidseitig 1,5 mm dicke Blechzwischenlagen einzuschieben.



Bremsbeläge auf Trommeldurchmesser abdrehen, d.h. Bremsprofessor auf den gemessenen Durchmesser einstellen (neue Trommel \varnothing 430 mm). Nach Entfernen der Blechzwischenlage müssen nun beide Backen auf ihrer Mitte 0,75 mm Spiel zwischen Belag und Trommel aufweisen. Bei ausgedrehten Bremstrommeln stehen als weiteren Ausgleich auch noch 6 mm dicke Druckplatten F 3106.4/2 zur Verfügung. Bremsbeläge vor Öl und Fett schützen.

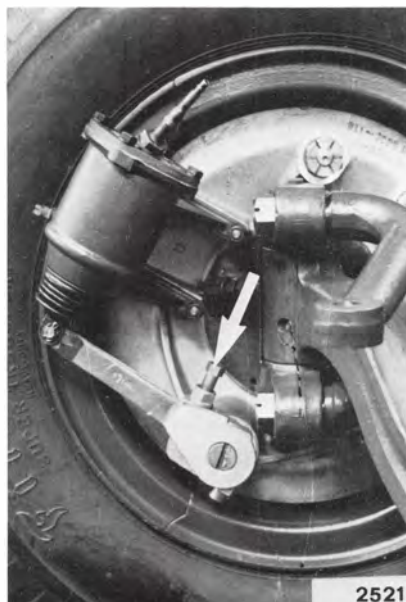
Montage Vorderrad:

Kegelrollenlager und Radsterne sind bezeichnet mit L resp. R. Auf Lagerzapfen des Lenkachsschenkels Distanzring auflegen und inneres Kegelrollenlager warm aufziehen. Nach Montage des Radsterns Einstellmutter festziehen, bis der Lauf des Rades leicht gehemmt ist. Nachher das Rad einige Male drehen. Einstellmutter lösen, dann mit dem Lager wieder bündig stellen, Arretierscheibe aufsetzen und Einstellmutter um 2-2½ Loch zurückdrehen. Sicherungsblech auflegen und Achsmutter leicht anziehen. Abziehvorrichtung aufschrauben und Rad zurückziehen zum Ausgleich des Spieles. Achsmutter festziehen. Spiel zwischen den einzelnen Kegelrollen des Lagers kontrollieren. 3-4 Rollen müssen noch gut beweglich sein. Mit L resp. R bezeichnete Stellung der Achsmutter zur Keilbahn, Arretierungsscheibe und Sicherungsbolzen beachten (bei Neuteilen bezeichnen). Radstern abmontieren, Felgen mit Pneu aufziehen 27 mkp. Fertig montierte Bremstrommeln auf Spez.Drehbank egalisieren, links und rechts gleiche Durchmesser (gleiche Bremskräfte). Trommeldurchmesser 433 mm und mehr ist Ausschuss.

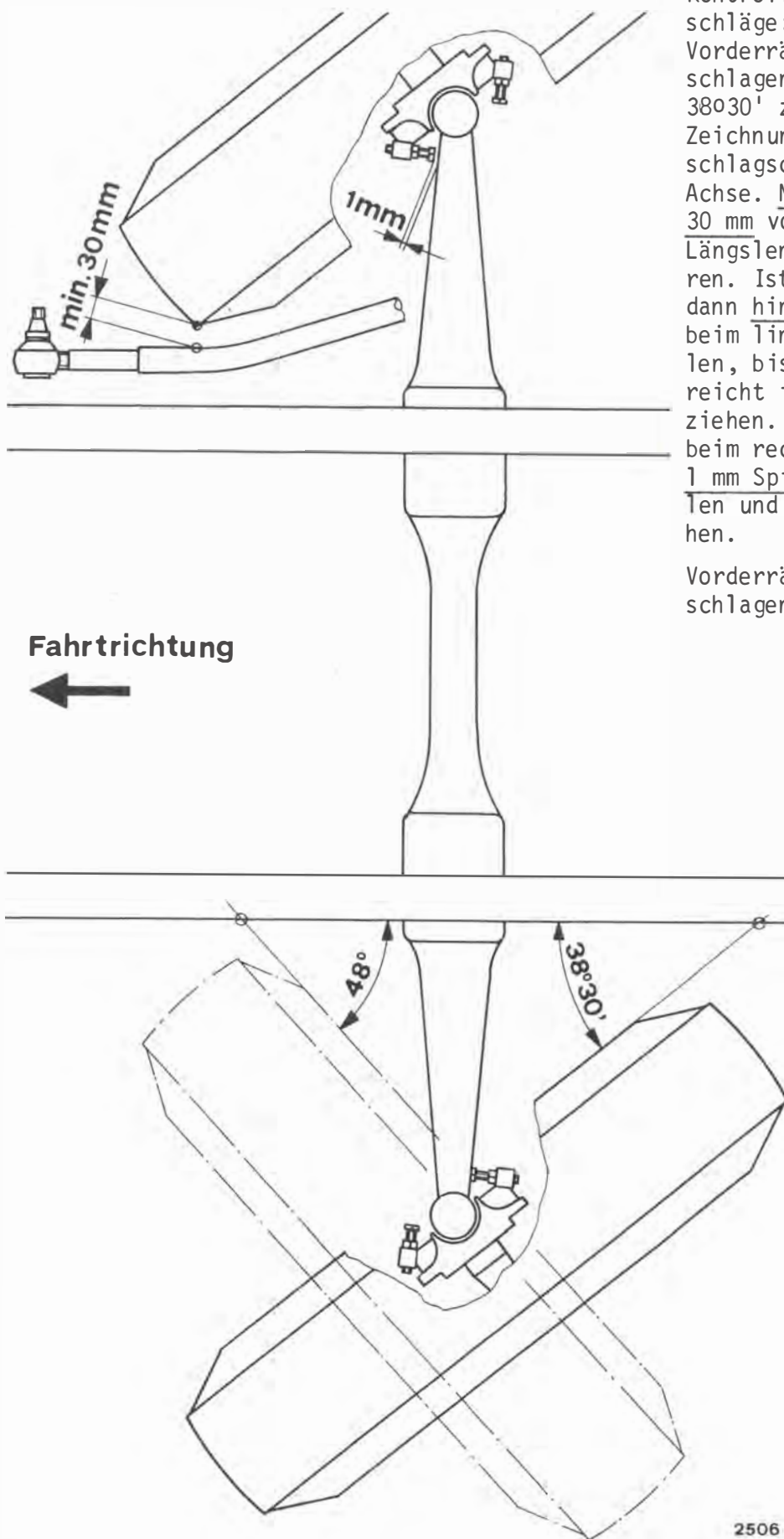
Fertig montieren: Filzring zum Lenkachsschenkel einfetten und einlegen. Kegelrollenlager und Zwischenraum im Radstern mit Wälzlagerfett füllen. Einstellung der Nutmutter und Arretierscheibe wie vorher beschrieben. Sicherungsblech auflegen und Achsmutter festziehen, gezeichnete Stellung beachten, Achsmutter sichern. Spiel ausgleichen mit Abziehvorrichtung wie vorher erwähnt. Durch eingelegten Filz gehemmten Lauf des Rades kontrollieren.

Bremshebel einstellen:

Stellschraube anziehen, bis das Rad noch von Hand gedreht werden kann. Stellschraube 1/2 Umdrehung zurückdrehen. Sicherungsmutter mässig anziehen. Mittels Druckluft Hebelweg kontrollieren, links und rechts gleiche Hübe der Bremshebel (gleiche Bremskräfte).



Einbau der Vorderachse: Vorderachse einfahren mit Spurstange nach hinten.
 Federbriden montieren, 25 mkp.



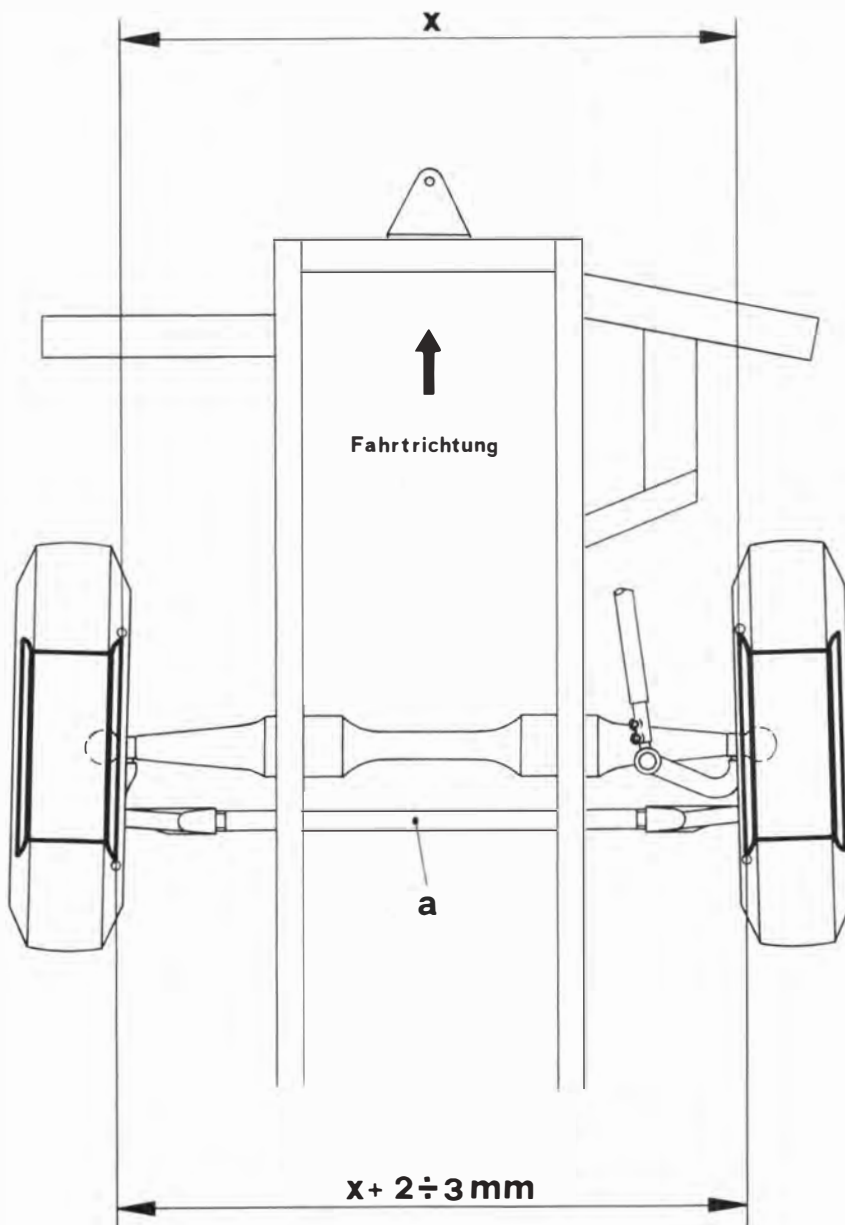
Kontrolle der Lenkungsanschläge:
 Vorderräder nach links einschlagen. Linkes Vorderrad $38^{\circ}30'$ zum Längsträger (siehe Zeichnung) und hintere Anschlagsschraube bündig zur Achse. Mindestabstand von 30 mm vom rechten Pneu zur Längslenkstange, kontrollieren. Ist eine Korrektur nötig, dann hintere Anschlagsschraube beim linken Vorderrad verstellen, bis das genannte Mass erreicht ist. Kontermutter anziehen. Anschlagsschraube vorn beim rechten Vorderrad mit 1 mm Spiel zur Achse einstellen und Kontermutter festziehen.

Vorderräder nach rechts einschlagen. Linkes Vorderrad 48° zum Längsträger (siehe Zeichnung) und hintere Anschlagsschraube beim rechten Vorderrad bündig zur Achse. Anschlagsschraube vorn beim linken Rad mit 1 mm Spiel zur Achse einstellen und Kontermutter festziehen.

Spur-Einstellung

Spur über Felgeninnenkanten gemessen nach Skizze unten.
Radstellung mit Vorspur von 2-3 mm.

Korrektur durch Drehen der Spurstange a.



2507

Einstellung der hydraulischen Lenkungsbegrenzung:
Vorerst Spur einstellen. Zwischen Pumpe und Lenkung wird in die Druckleitung ein Manometer mit Druckbereich bis 150 atü eingeschraubt. Vorderachse aufbocken (Wagenheber Mitte Achse ansetzen).

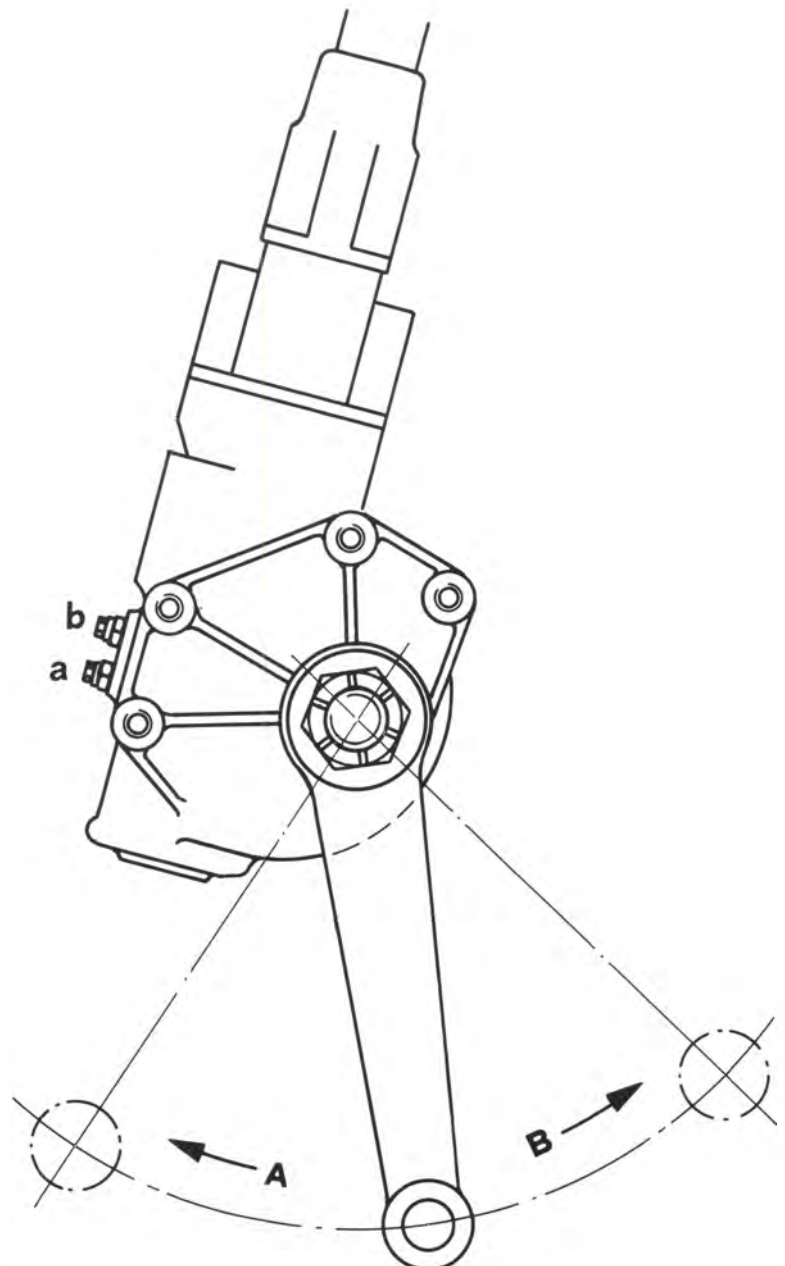
Auf die hinteren Achsschenkelanschlüge werden Distanzbleche von 3 mm Dicke aufgelegt. Kontermuttern an den Ventilbüchsen a+b (siehe Abbildung unten) lösen. Nachher Lenkung bei laufendem Motor ohne grösseren Kraftaufwand bis zum Radanschlag drehen. Nun muss das Lenkrad mit erhöhtem Kraftaufwand weiter gedreht werden, bis am Manometer ein Druck von 40-50 atü abzulesen ist. Die entsprechende Ventilbüchse wird jetzt von einem zweiten Monteur so weit aus dem Lenkgehäuse geschraubt, bis der Druck auf 30 bis max. 35 atü abgefallen ist. In dieser Stellung wird die Kontermutter wieder festgezogen.



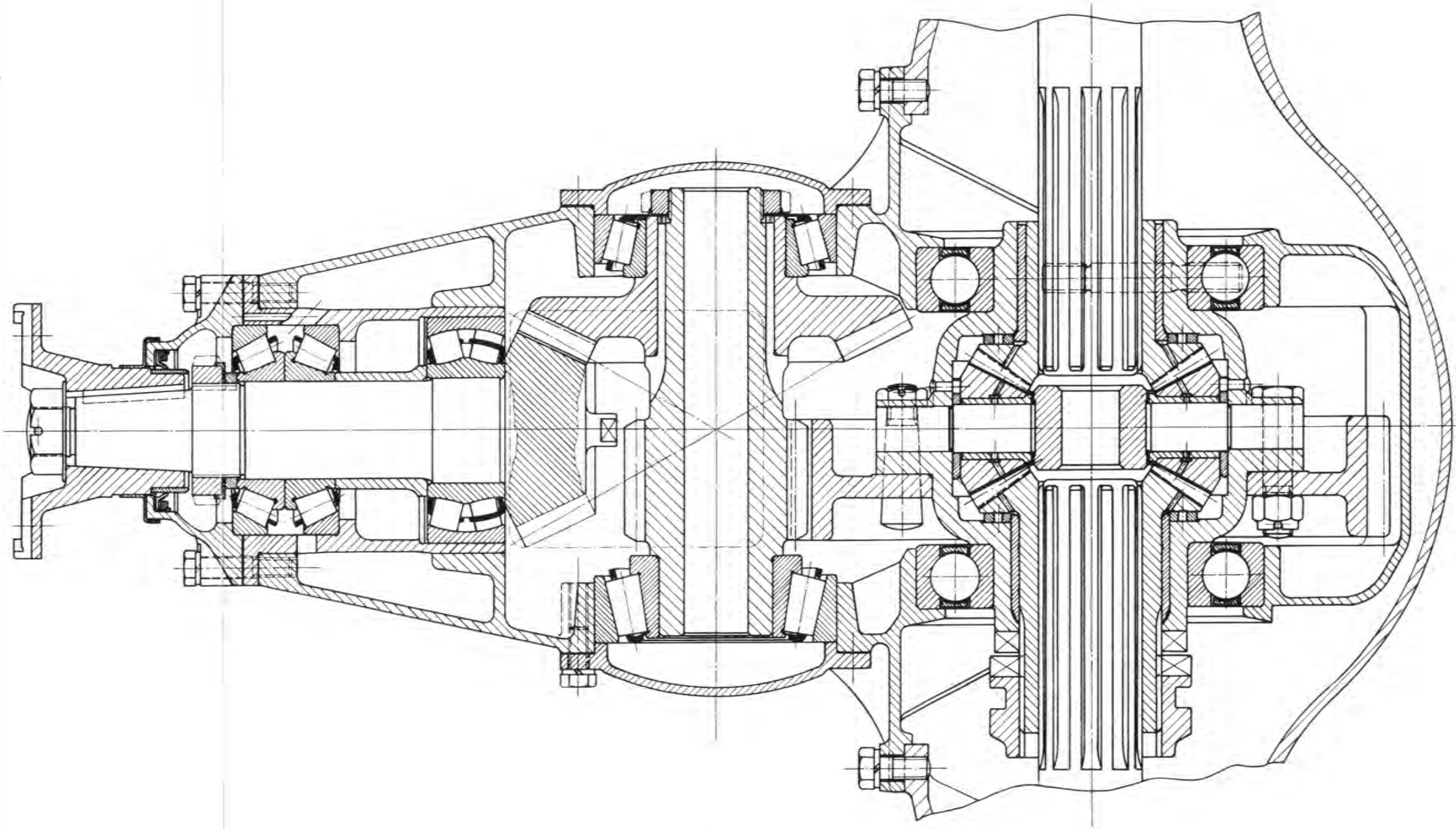
Die Einstellung für den zweiten Radanschlag wird in gleicher Weise durchgeführt.

Hebelrichtung A:
Zugehörige Ventilbüchse a.

Hebelrichtung B:
Zugehörige Ventilbüchse b.



HINTERACHS-EINSATZ



Hinterachs-Einsatz

Demontage

Vor dem Ausbau des Einsatzes, Differentialsperre einschalten. Es ist dies nötig zum Ausfahren des Einsatzes. Die Kupplungsmuffe muss also eingerückt sein. Hebel mit Schaltwelle zur Differentialsperre ausbauen. Differentialwellen links und rechts demontieren. Jetzt kann der Einsatz abgehoben werden.

Einsatzbüchse mit Zahnkolben abschrauben, dabei sind Anzahl und Dicke der Distanzbleche zu beachten. Schleifbüchse und Wellendichtring kontrollieren, evtl. ersetzen.

Seitliche Deckel abnehmen, Anzahl und Dicke der Folien beachten.

Nach Demontage, sämtliche Teile kontrollieren, wenn nötig ersetzen.

Montage

Differential zusammenbauen:

Vorerst Gehäusehälften mit Bronzebüchsen kontrollieren und ausmessen. Ist beim Aussendurchmesser der Bronzebüchsen der nötige Presssitz nicht mehr vorhanden und haben die Bohrungen das maximal zulässige Mass von 80,23 resp. 88,23 mm überschritten, so müssen diese ersetzt werden. Linke Büchse ausdrehen, rechte Büchse auspressen.

Sitz der Kugellager kontrollieren, $\varnothing 120 \text{ n6} = \begin{matrix} +0,045 \\ +0,023 \end{matrix}$. Liegen die Ergebnisse ausserhalb dieser Toleranz, so müssen diese Sitze aufveralisziert und auf das obige Mass nachgeschliffen werden. Wird ein neuer Stirnradkranz benötigt, so müssen die Schraubenlöcher $18\text{H7} = +0,018$, sowie die Bohrung für den konischen Zapfen (Konus 1:10) zusammen mit dem Differentialgehäuse ausgerieben werden. Die nachbearbeitete konische Bohrung erfordert evtl. den neuen konischen Zapfen F 7005.32 (Verschiebung des Splintloches). Beim nachträglichen Einbau sind die Zeichen auf den Teilen zu berücksichtigen und sämtliche Stücke leicht einzuölen. Kugellager warm aufziehen. Kronmuttern mit Splinten sichern.

Zahnkolbengruppe zusammenbauen:

Falls nötig, Antriebsflansch auf Antriebskolben einschleifen.

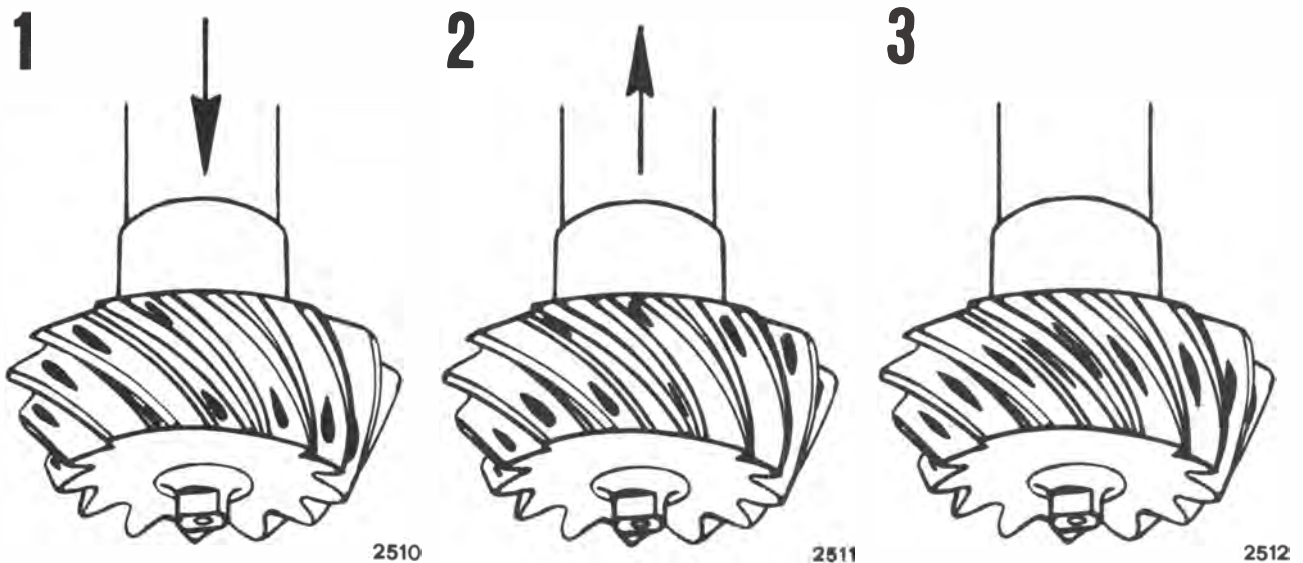
Pendel- und Kegelrollenlager warm aufziehen. Distanzbüchse 58 mm. Ganze Gruppe mit Rohraufsatz hydr. zusammenpressen. Einsatzbüchse mit Zahnkolbengruppe in Gehäuse einbauen, Zeichen "0" oben auf Gehäuse, Büchse und Deckel beachten. Bei Neuteilen müssen die Zeichen "0" am Aussendurchmesser wie folgt eingeschlagen werden: Einsatzbüchse, Oelnute oben, Zeichen oben. Deckel zur Einsatzbüchse, Oelnute unten und Zeichen oben. Deckel vorn aufsetzen und Spiel zwischen Deckel und Büchse messen. Zusätzlich 2 Folien von 0,2 mm zugeben und Deckel aufschrauben. Spiel ausgleichen durch beidseitigen Schlag auf Kolben. Spielkontrolle. Bei gehemmtem Lauf weitere Folien von 0,1 mm zwischen Büchse und Deckel unterlegen, bei zu viel Lagerspiel solche entfernen. Korrektur wiederholen bis das Lagerspiel richtig eingestellt ist, so dass die Rollen noch bewegt werden können. Deckel abschrauben, Abdichtring einpressen und einfetten und nachher mit den bestimmten Folien wieder montieren.

Tellerrad-Stirnradgruppe zusammenbauen:

Kegelrollenlager auf Tellerrad und Stirnrad warm aufziehen. Im Gehäuse auf Tellerradseite Kegelrollenlager-Aussenring einschlagen, ca. 6 mm unter Auflagefläche des Deckels. Tellerrad und Stirnrad im Gehäuse einführen. Tellerrad mit Vorrichtung auf Stirnradwelle aufpressen. Aussenring montieren. Abstand der beiden Kegelrollenlager-Aussenringe bis Gehäuse aussen messen und Differenz zur Bundhöhe der beiden Deckel gleichmässig mit entsprechenden Folien ausgleichen. Deckel aufschrauben und Lagerspiel kontrollieren. Bei gehemmtem Lauf zusätzliche Folien von 0,1 mm zwischen Gehäuse und Deckel unterlegen, bei zu viel Spiel solche entfernen, bis das Lagerspiel richtig eingestellt ist, so dass die Rollen noch bewegt werden können.

Einstellen von Zahnkolben und Tellerrad:

Zahnflanken eines Zahnes des Zahnkolbens mit Tuschiefarbe bestreichen. Zahnkolben drehen, Tellerrad bremsen, bis das Tragbild entstanden ist. Das Tragbild wird als blanke Stelle sichtbar. Tragbild vergleichen mit nachfolgenden Bildern.



Ist das Tragbild wie auf Fig. 1, muss der Zahnkolben in Pfeilrichtung näher an das Tellerrad gebracht werden, d.h. zwischen Einstellbüchse und Gehäuse 1-2 Folien wegnehmen. Nachher Büchse und Deckel festschrauben und Tragbild neu erstellen.

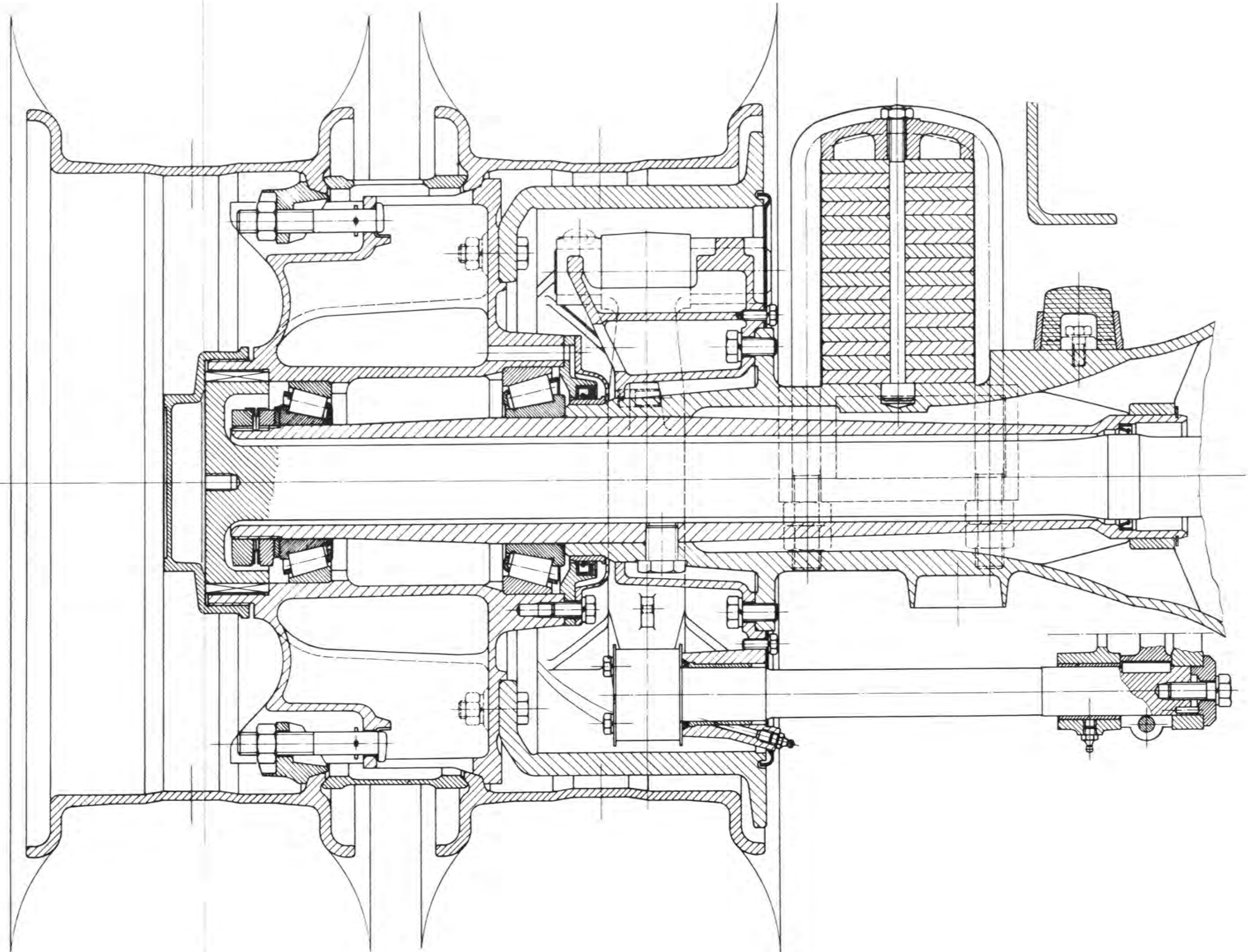
Ist das Tragbild wie auf Fig. 2, muss der Zahnkolben in Pfeilrichtung vom Tellerrad entfernt werden, d.h. zwischen Einstellbüchse und Gehäuse 1-2 Folien mehr unterlegen. Nachher Büchse und Deckel festschrauben und Tragbild neu erstellen.

Falls dieses in Form und Lage ähnlich ist wie Bild 3 zeigt, muss noch das Zahnflankenspiel von 0,2-0,3 mm kontrolliert werden. Zu diesem Zwecke wird der Zahnkolben am Antriebsflansch festgehalten und das Tellerrad hin und her bewegt. Das Messen des Spieles erfolgt mit einer Messuhr, welche an der Lagerstelle des Differentiales befestigt wird. Stimmt das gemessene Spiel mit den vorgeschriebenen Massen nicht überein, muss die Tellerradgruppe seitlich verschoben werden. Ist das Spiel zu gross, muss das Tellerrad gegen den Zahnkolben gebracht werden, d.h. auf Tellerradseite 1 Folie wegnehmen und auf Stirnradseite eine solche mit gleicher Dicke dazutun. Ist das Spiel zu klein, muss das Tellerrad vom Zahnkolben entfernt werden, d.h. auf Tellerradseite 1 Folie dazulegen und auf Stirnradseite eine solche mit gleicher Dicke entfernen. Seitliche Deckel festschrauben.

Nachdem das Zahnflankenspiel und das Tragbild als gut befunden wurden, kann der Einsatz fertig montiert werden.

Beim Einführen des Einsatzes in die Hinterachse, Kupplungsmuffe zur Differential Sperre einrücken.

HINTERACHSE



Hinterachse

Demontage

Hinterachseinsatz siehe Seite 47

Hinterachse: Radnabendeckel, Rechtsgewinde, zum Lösen also nach links drehen, Ringschlüssel F 3226.

Antriebswelle mit Handgriff F 1568 herausziehen. Vor der Demontage eines Rades sind die Bremsnockenwellen in ihre Null-Lage zu bringen.

Bei Revisionen ist es zweckmässig, vor dem Lösen die Stellung der Achsmuttern zur Keilbahn zu kennzeichnen. Achsmutterschlüssel W 344. Linkes Achsrohr mit Rechtsgewinde und rechtes mit Linksgewinde (Achsmuttern lösen in gleicher Richtung, wie das betr. Rad beim Vorwärtsfahren dreht). Radstern mit Vorrichtung abziehen.

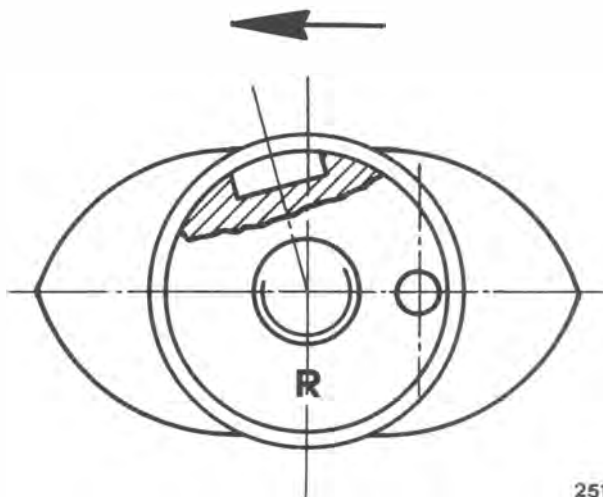
Hinterer Deckel abschrauben und Abdichtring ersetzen. Chromring auf der Achse kontrollieren, evtl. auswechseln. Bremsnockenwelle bezeichnen mit L resp. R, Spiel kontrollieren, Keil ausbauen und Nockenwelle nach aussen herausziehen, O-Ring ersetzen.

Kontrolle der Lagerstellen auf dem Achsrohr:

Weisen diese den nötigen Haftsitz von $\varnothing 90$ resp. $100\text{ k}5 = \begin{matrix} +0,018 \\ +0,003 \end{matrix}$ nicht mehr auf, so müssen sie aufveralisiert und auf das genannte Mass nachgeschliffen werden. Zu diesem Zwecke kann die Achse an unser Werk eingesandt werden. Vor dem Versand Bremsbackenträger und Abdeckbleche abmontieren. Antriebswellen auf Risse kontrollieren durch Fluxen. Beim Zerlegen der Druckluftzylinder für Bremse und Differentialsperre muss auf den Federdruck in den Zylindern geachtet werden.

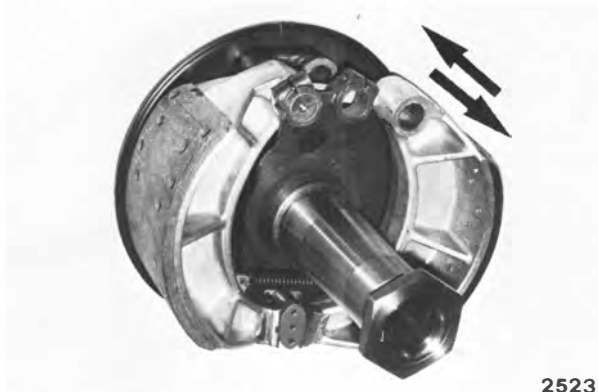
Montage

Bremsnockenwelle montieren, O-Ring einfetten, gezeichnete Welle einführen und mit innerem Lagersupport fluchten. Letzteren festziehen und Welle auf guten Lauf kontrollieren. Keil einsetzen, Stellung der Bremsnocken waagrecht mit Zentrierbolzen für Endscheibe nach hinten und Keilbahn oben mit Neigung nach vorn.

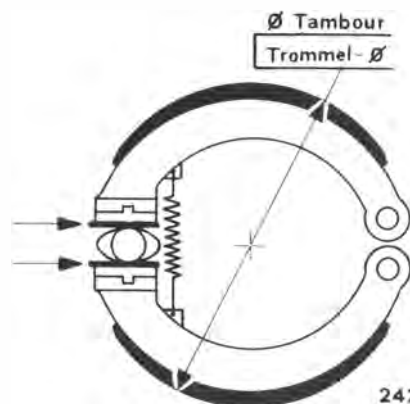


Bremsbacken einbauen:

Bremsbackenpaar parallel nebeneinander stellen und Zugfeder einhängen. Vordere Backe beim Nocken auflegen, Lagerbolzen mit Einfräsung auf Klemmschraube ausgerichtet, einschieben. Hintere Backe beim Nocken auflegen, einschwenken, Büchsen-
seite auswärts ziehen, einfahren und ausgerichteter Bolzen einschieben.



2523



2424

Vorerst Innendurchmesser der Bremstrommeln bestimmen. Beide Trommeln auf gleiche Durchmesser ausdrehen (Radstern mit eingespressten Kegelrollenlager-Aussenringen, montierten Bremstrommeln, Felgen und Pneus).

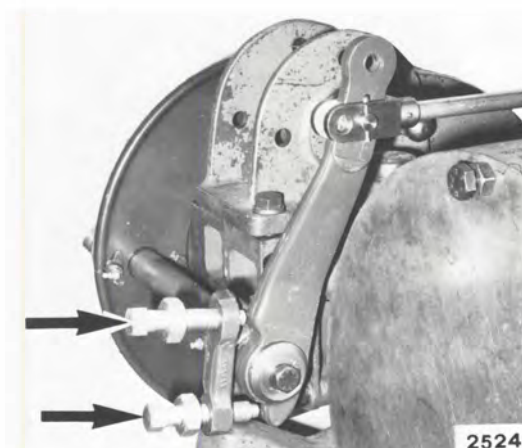
Überdrehen der Bremsbeläge mit Spezialwerkzeug: Bremsschlüssel in Nulllage bringen. Zwischen Bremsschlüssel und Backen beidseitig 2,3 mm (max. 2,5) dicke Blechzwischenlagen einschieben. Bremsbeläge auf Trommeldurchmesser abdrehen.

Nach Entfernen der Blechzwischenlagen haben nun beide Backen auf ihrer Mitte 1,15 mm Spiel zwischen Belag und Bremstrommel.

Verchromte Büchse zum Abdichtring warm auf Hinterachse aufziehen und leicht einfetten.

Montage Hinterrad:

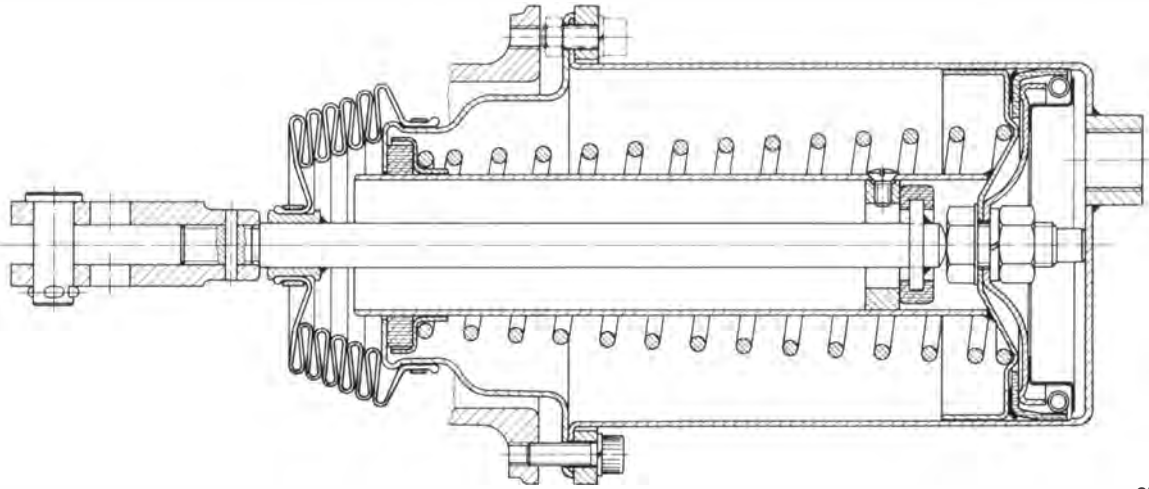
Kegelrollenlager mit Fett füllen und Zwischenraum im Radstern mit dem nötigen Fettvorrat versehen. Inneres Lager einsetzen. Deckel mit leicht eingefettetem Abdichtring und Schutzdeckel festschrauben. Rad vorsichtig aufsetzen. Inneres Kegelrollenlager mit Vorrichtung aufpressen, äusseres Lager mit Rohraufsatz hinein schlagen, Scheibe auflegen und innere Mutter festziehen. Rad einige Male drehen und innere Mutter lösen, dann mit der Scheibe wieder bündig stellen und nachher um 1/6 Umdrehung zurückdrehen. Zur Einstellung des richtigen Spieles wird nun das Rad mit der Abziehvorrichtung zurückgezogen, bis die Scheibe bei der inneren Mutter anliegt. Sicherungsscheiben auflegen und äussere Achsmutter festziehen. Bei richtiger Lagereinstellung muss nun das unbelastete Rad mühelos von Hand gedreht werden können. Zu wenig Lagerspiel kann die Kegelrollenlager innert kürzester Zeit ruinieren. Nach richtiger Einstellung Achsmuttern sichern. Nach der Montage der Hinterräder Bremsen neu einstellen. Anziehen der Stellschrauben bis der Lauf des Rades leicht gebremst wird, dann 1/2 Umdrehungen lösen und Sicherungsmutter mässig anziehen.



2524

Bremszylinder zusammenbauen:

Kolben zusammenbauen, Teile einfetten. Ringfeder einlegen und gleichmässig unter den Deckel schieben. Druckstange einbauen und zusammen in den Zylinder einschieben. Führungsrohr auf Kolben aufsetzen, Druckfeder, Federteller und Filzdichtung (mit Rizinusöl getränkt) einführen. Befestigungsring und Deckel aufsetzen, mit Vorrichtung zusammendrücken und mit 2 gegenüberliegenden Zylinderschrauben mit I.6kt. M8x20 verschrauben.



2515

Bremszylinder komplett montieren:

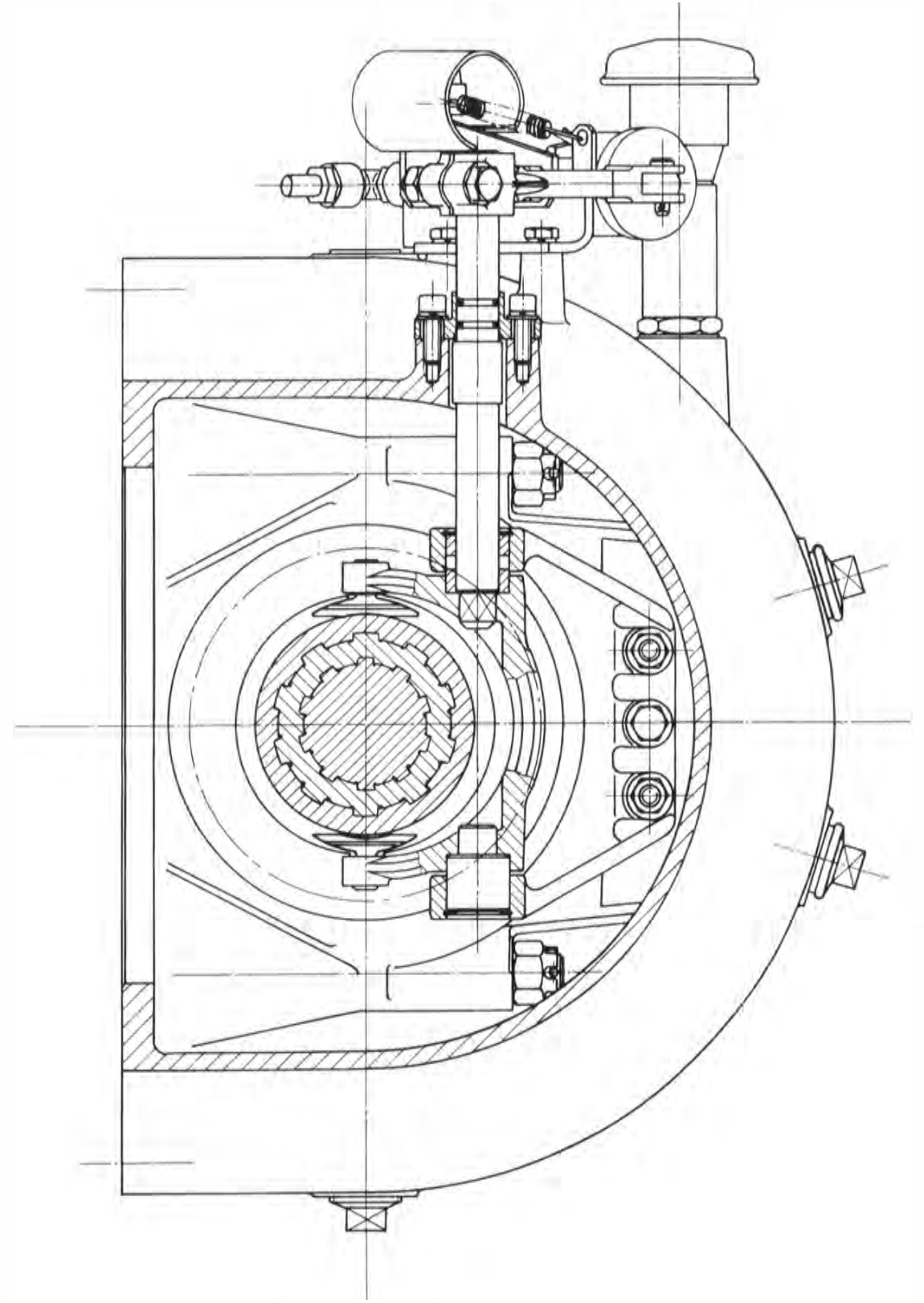
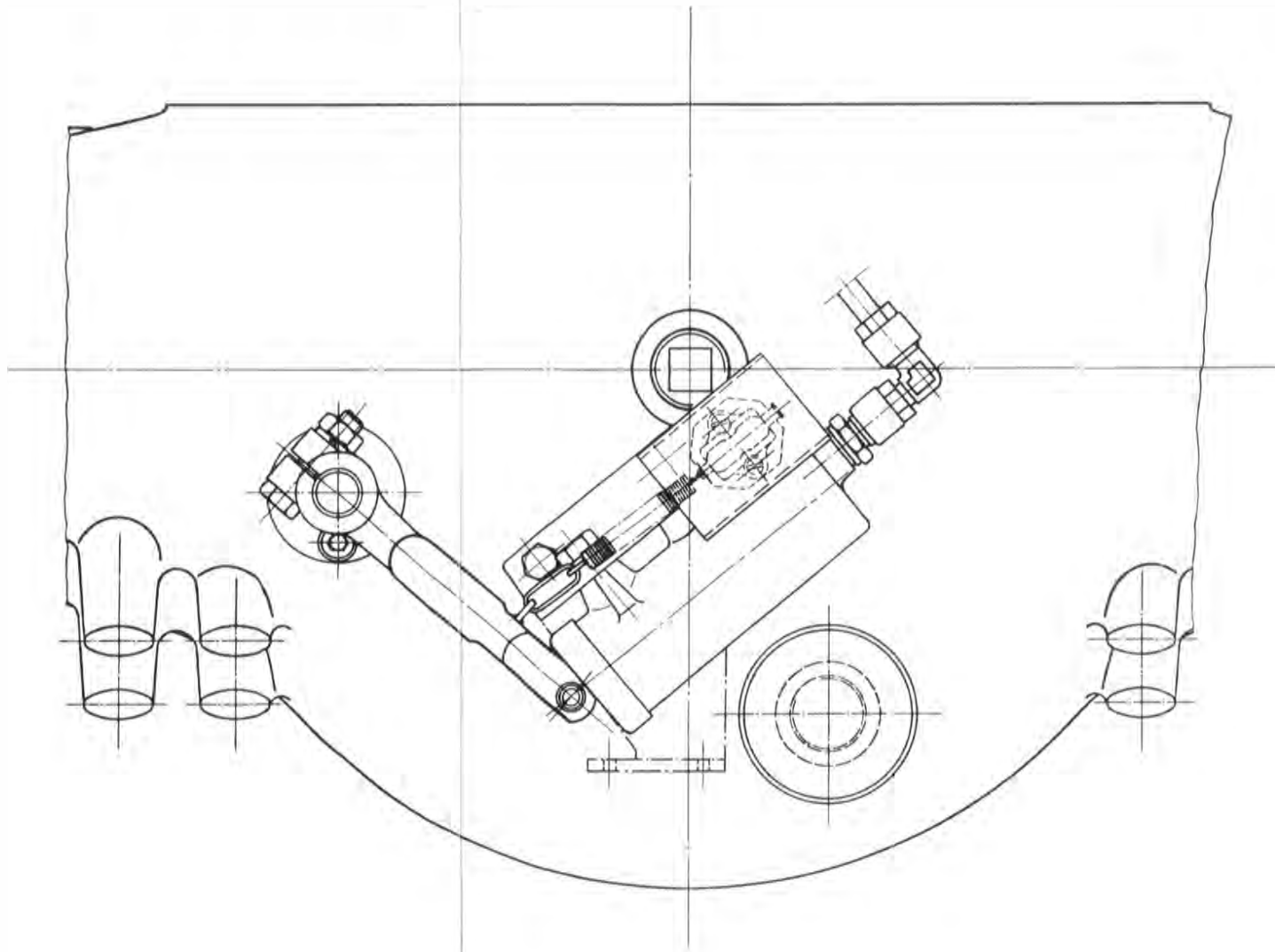
Bremszylinder mit 4 Zyl.Schrauben m. I.6kt. M8x25 am Support prov. festhalten. Bereits montierte 2 Zyl.Schrauben am Gehäuse lösen und Muttern entfernen. Uebrige Zyl.Schrauben einsetzen und alle festziehen. Hebel und Gestänge verbinden. Druckluftschläuche anschliessen.



2525



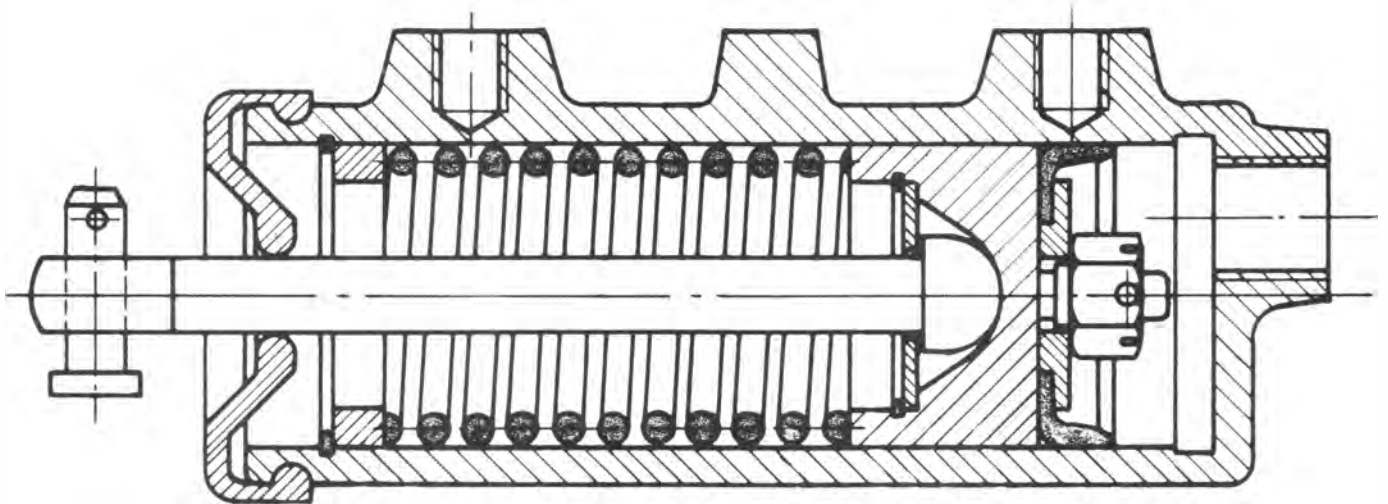
2526



Teile zur Differentialsperre montieren:

Druckluftzylinder zusammenbauen:

Kolbengruppe montieren, einfetten und einschieben, Druckfeder, Distanz- und Sicherungsring mit Montagebüchse unter Presse oder Bohrmaschine zusammendrücken, bis der Sicherungsring fest sitzt. Gehäuse-Manschette überziehen.



2517

Kompletter Zylinder, Zugschalter und Schutzhülse auf Support montieren.
Nach Einbau des Hinterachseinsatzes, Schaltwelle und Hebel im Achsgehäuse einsetzen und mit der Druckstange des Zylinders verbinden.
Nach Anschluss der Druckluft- und der elektrischen Leitungen, Schaltvorgang, Funktion von Zugschalter und Kontrollampe überprüfen.

Einbau der kompl. Hinterachse:

Muttern zu den Federbriden mit 40 mkp anziehen.

Kreuzgelenk der Kardanwelle festschrauben. Nach ca. 1000 km müssen diese Schrauben unbedingt nachgezogen werden.

Nach Fertigmontage 12 Liter Öl einfüllen, bis zum Ueberlauf an der Niveaubohrung.

Sämtliche Hydrauliknippel abschmieren.

Bei Probefahrt, Radnaben auf Erwärmung prüfen, Bremsen und Bremsweg kontrollieren.

KABINE

Kabine

Demontage

Batterie-Hauptschalter ausschalten. Tarnscheinwerfer abnehmen. Bei Tankwagen Hauptschalter für Schlauchtrommelantrieb ausschalten und 2 Stecker der Steu-
rungskabel rechts hinten unter der Kabine ausziehen.

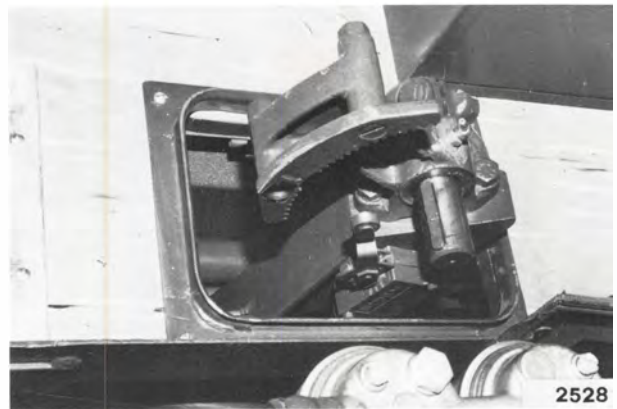
Steckverbindungen der Kabelgruppen im Sicherungskasten und 2 Stecker links und
rechts vorn für Nebellampe trennen.

Druckknopf für Signalhorn und Lenkrad demontieren. Handgas- und Motorbremshebel
abschrauben.

Lederhüllen am Lenkstock, Getriebeschalthebel und Handbremshebel entfernen.
Motorhaubendeckel abnehmen.

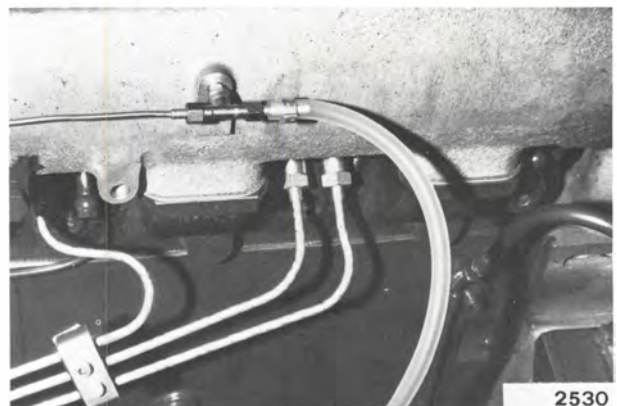
Luftfiltergruppe vor dem schrägen Ansaugrohr trennen und ganze Gruppe am Rahmen
(3 Schrauben) abschrauben.

Bei Tankwagen, vorerst Luftfilter und Halter zum Verschalungsblech vorn demon-
tieren.



Handbremshebel entfernen, achtung auf elektrischen Schalter am Support. Elektrische
Steckverbindung zur Schnellgangschaltung beim Schaltstock trennen und Schalt-
hebel abschrauben.

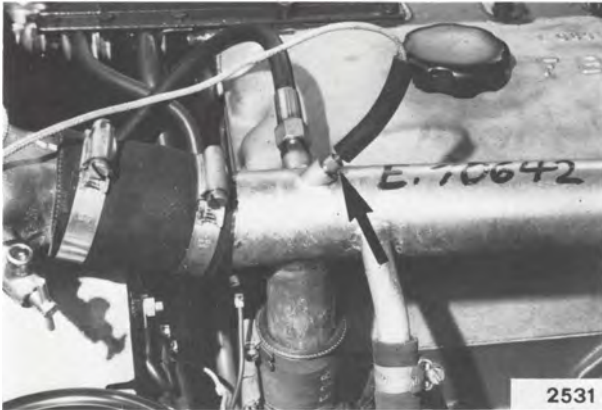
Vorderteil des Bodenbrettes beim Kupplungspedal entfernen. Trittplattenventil und
2 Befestigungsplatten abschrauben.



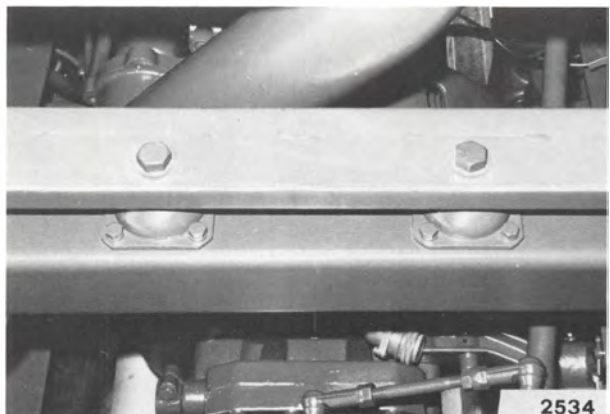
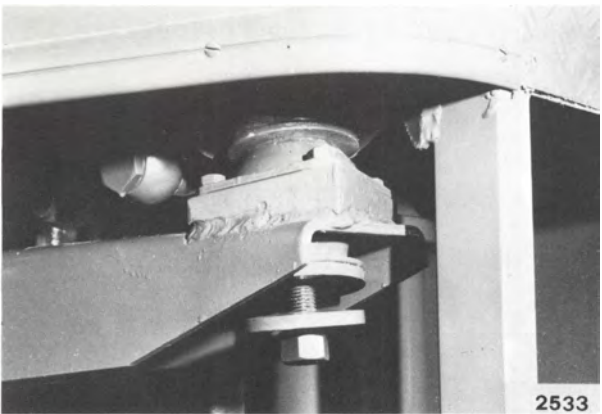
Plastikschlauch zur Starthilfepumpe beim Ventilhaubenrahmen lösen und abziehen.
Kühlwasser ablassen, Einfüllstutzen abnehmen, Ueberlaufschlauch und 2 Heizungs-
schläuche abziehen. Plastikrohre zu Einfach- und Doppelmanometer, Warndruckan-
zeiger und Oelmanometer lösen und abziehen.

Kilometerzähler- und Tourenzählersaiten abschrauben.

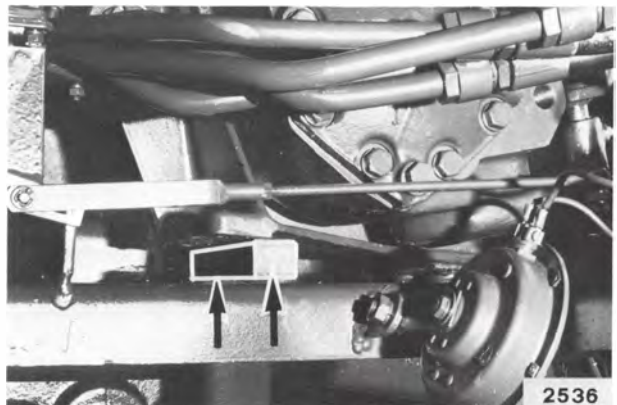
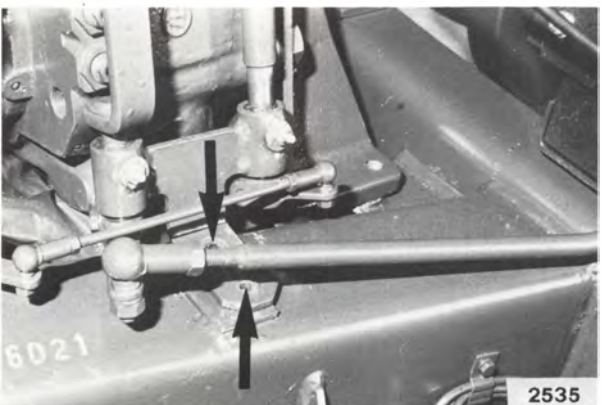
Fühler des Kühlwasserthermometers am Wasser-Austrittsrohr demontieren. Rückzugfedern des Gaspedals aushängen. Zugstange beim Pedal trennen (Drahtsicherung der Kugelpfanne entfernen und letztere abziehen).



6kt. Schrauben zur Kabinenbefestigung entfernen.



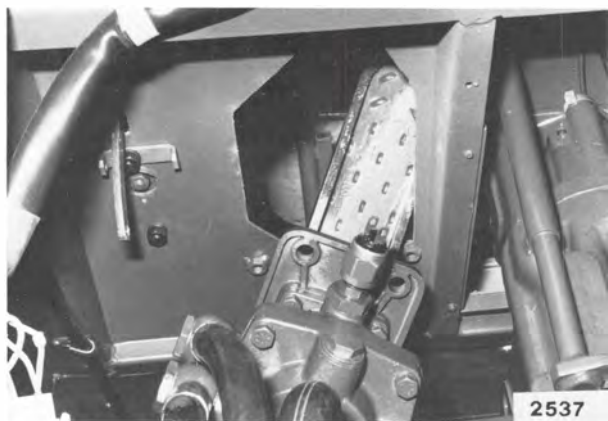
Kabine ca. 30 cm abheben, achtung auf Lenkstock, Trittplattenventil und elektr. Schalter am Handbremshebelsupport. Handgas- und Motorbremsbetätigung: 2 6kt. Schrauben zum Lagersupport unten entfernen.



Befestigung des Lenkstocksupports am Rahmen: 2 vordere 6kt. Schrauben lösen, 2 hintere entfernen. Lenkspindel mit Rohrzanze drehen und gleichzeitig Lenkstock nach vorn schwenken, bis eine 20 mm dicke Unterlage beim Lenkstocksupport hinten eingeschoben werden kann. Kabine abheben.

Montage

Kabine bis auf ca. 30 cm senken, achtung auf Lenkstock und Gummiabdichtungen seitlich und oben beim Kühler. Unterlage beim Lenkstocksupport hinten entfernen. Lenkspindel mit Rohrzange drehen und gleichzeitig Lenkstock zurück schwenken. Befestigungsschrauben einsetzen und festziehen. 2 6kt. Schrauben zum Lagersupport der Handgas- und Motorbremsbetätigung montieren. Kabine senken, achtung auf Trittplattenventil und elektrischen Schalter am Handbremshebelsupport.



6kt. Schrauben zur Kabinenbefestigung montieren, zuerst rechts vorn (bessere Uebersicht zum Zentrieren von Support und Kabine).



Trittplattenventil mit 2 Befestigungsplatten montieren. Vorderteil des Bodenbrettes beim Kupplungspedal befestigen.

Handbremshebel montieren, achtung auf elektrischen Schalter am Support. Lederhülle montieren.

Getriebebeschaltethebel aufschrauben (Schalter nach vorn). Stecker zur Schnellgangschaltung mit Steckdose verbinden. Lederhülle überziehen und befestigen.

Handgashebel montieren: Hebel an der Einspritzpumpe auf Vollgasanschlag (vorn), Handgashebel mit Korbverzahnung einsetzen, Stellung Vollgas, d.h. Abstand zwischen Mantelrohr und Hebel mindestens 10 mm (je nach Korbverzahnung).

Hebel zur Motorbremse aufsetzen, Stellung ca. 30° von der Waagrechten nach vorn, wenn Arretierung eingerastet.

Lenkrad und Druckknopf für Signalhorn montieren. Lederhülle zum Lenkstock anbringen. Kühlereinfüllstutzen befestigen und Ueberlaufschlauch anschliessen. 2 Heizungsschläuche montieren.

Fühler des Kühlwasserthermometers beim Wasser-Austrittsrohr einschrauben. Kühlwasser auffüllen.

Plastikrohre zum Oelmanometer, Warndruckanzeiger, Einfach- und Doppelmanometer anschliessen. Plastikschauch zur Starthilfepumpe beim Ventilhaubenrahmen montieren.

Kilometer- und Tourenzählersaiten anschliessen.

Gasgestänge verbinden: Kugelpfanne der Zugstange auf Kugelkopf am Hebel des Pedals setzen und mit Drahtbügel sichern. Zugfedern einhängen, Hebelstellung an der Einspritzpumpe auf Leerlaufanschlag (hinten), Bride einstellen, dass die Zugfedern noch leicht gespannt sind.

Luftfiltergruppe mit Ansaugrohr verbinden und am Rahmen befestigen.

Motorhaubendeckel aufsetzen.

Steckverbindungen der Kabelgruppen im Sicherungskasten und 2 Stecker links und rechts vorn für Nebellampen anschliessen.

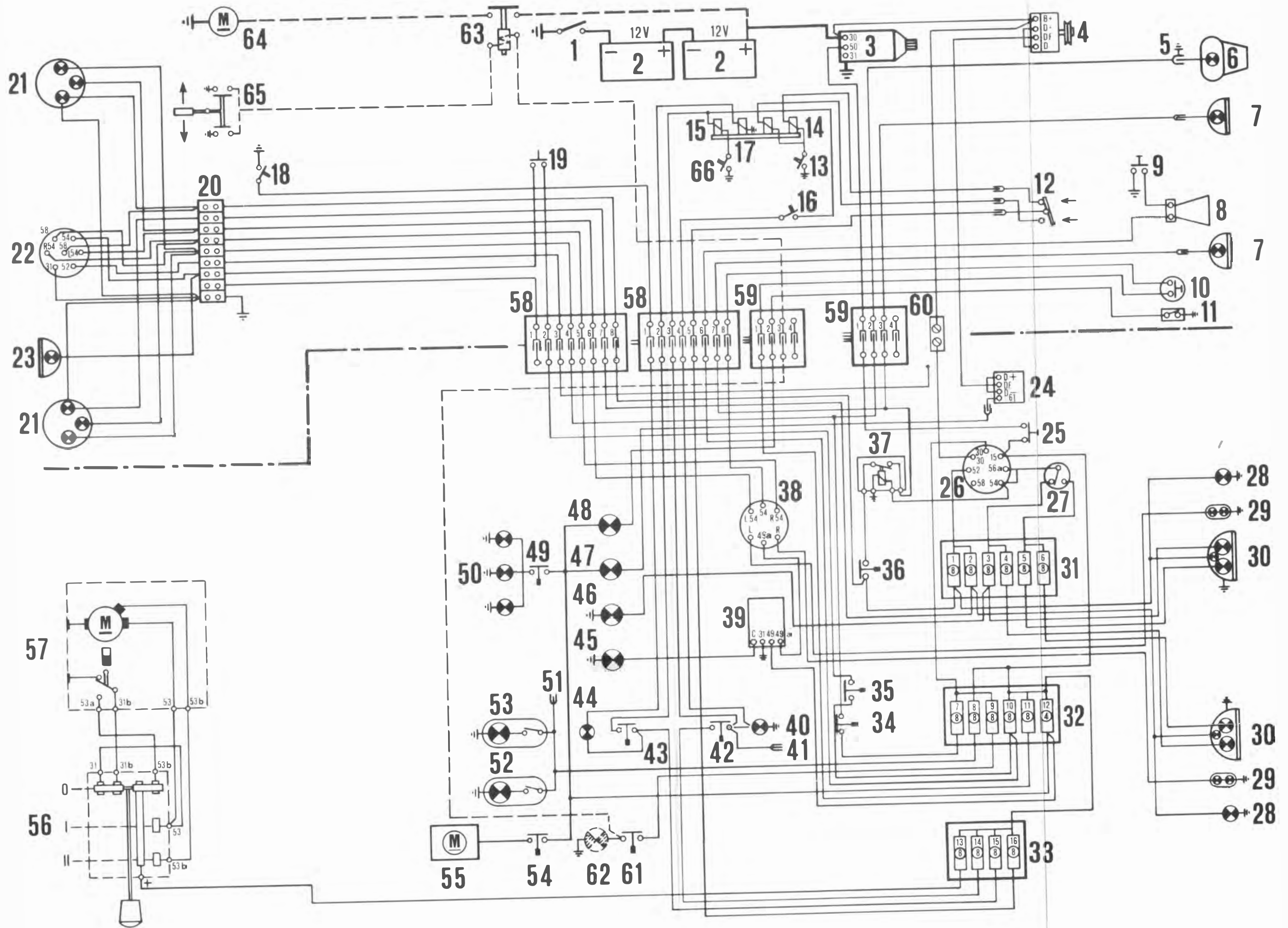
Bei Tankwagen, 2 Stecker der Steuerungskabel rechts hinten unter der Kabine anschliessen.

Batterie-Hauptschalter einschalten.

Elektrische Anlage :

Lastwagen 8t, 4x2 und Flugzeugtankwagen 70, 4 x 2

1	Batterie Hauptschalter	34	Schalter für Tarnscheinwerfer
2	Batterien	35	Schalter für Rückfahrlampe
3	Anlasser	36	Schalter für Nebellampen
4	Drehstrom-Generator	37	Relais für Nebellampen
5	Steckdose zum Tarnscheinwerfer	38	Blinkerschalter
6	Tarnscheinwerfer	39	Blinkgeber
7	Nebellampen	40	Kontrollampe Nebenabtrieb oder Brückenbeleuchtung
8	Signalhorn	41	Steckdose für Brückenbeleuchtung
9	Druckknopf für Signalhorn	42	Schalter für Nebenabtrieb oder Steckdose
10	Stopschalter	43	Schalter für Diff.-Sperrung
11	Öldruckschalter	44	Kontrollampe Diff.-Sperrung
12	Vorwählschalter am Getriebe-Schalthebel	45	Kontrollampe Blinker
13	Schalter zu Schnellgangbetätigung an der Kupplung	46	Kontrollampe Fernlicht
14	E.P. Ventil Getriebebeschaltung	47	Kontrollampe Dynamo
15	E.P. Ventil zum Nebenabtrieb, nur bei Tankwagen	48	Kontrollampe Öldruck
16	Schalter zum Nebenabtrieb, nur bei Tankwagen	49	Schalter zur Armaturenbeleuchtung
17	E.P. Ventil zur Diff.-Sperrung	50	Armaturenbeleuchtung
18	Schalter zur Kontrollampe Diff.-Sperrung	51	Steckdose für Handlampe
19	Schalter zur Rückfahrlampe am Getriebe	52	Leselampe
20	Verteilerdose	53	Kabinenlampe
21	Schluss- und Stopplampe	54	Schalter zum Heizgebläse
22	Steckdose, 7-polig	55	Heizgebläse
23	Rückfahrlampe	56	Schalter zum Scheibenwischer
24	Regler	57	Scheibenwischer
25	Anlassschalter	58	Steckverbindung 8-polig
26	Lichtschalter	59	Steckverbindung 4-polig
27	Fussabblendschalter	60	Klemmverbindung 10 ² , B+
28	Positionslampen		Nur bei Fahrzeugen mit Heckklader:
29	Doppelblinkleuchten	61	Schalter zum Heckklader
30	Scheinwerfer asymmetrisch	62	Kontrollampe zum Heckklader
31	} Sicherungsdose mit ETA-Automaten	63	Schaltschutz zum Heckklader
32		64	Antrieb zum Heckklader
33		65	Schalter zum Heckklader
		66	Schalter zu Nebenabtrieb-Sperre, nur bei Tankwagen



Sicherungsdose Pos. 31

- 1 Schlusslicht, Parklicht, Pos.-Lampe links, Nebellampen
- 2 Schlusslicht, Parklicht, Pos.-Lampe rechts
- 3 Scheinwerfer links
- 4 Scheinwerfer rechts
- 5 Abblendung links
- 6 Abblendung rechts

Sicherungsdose Pos. 32

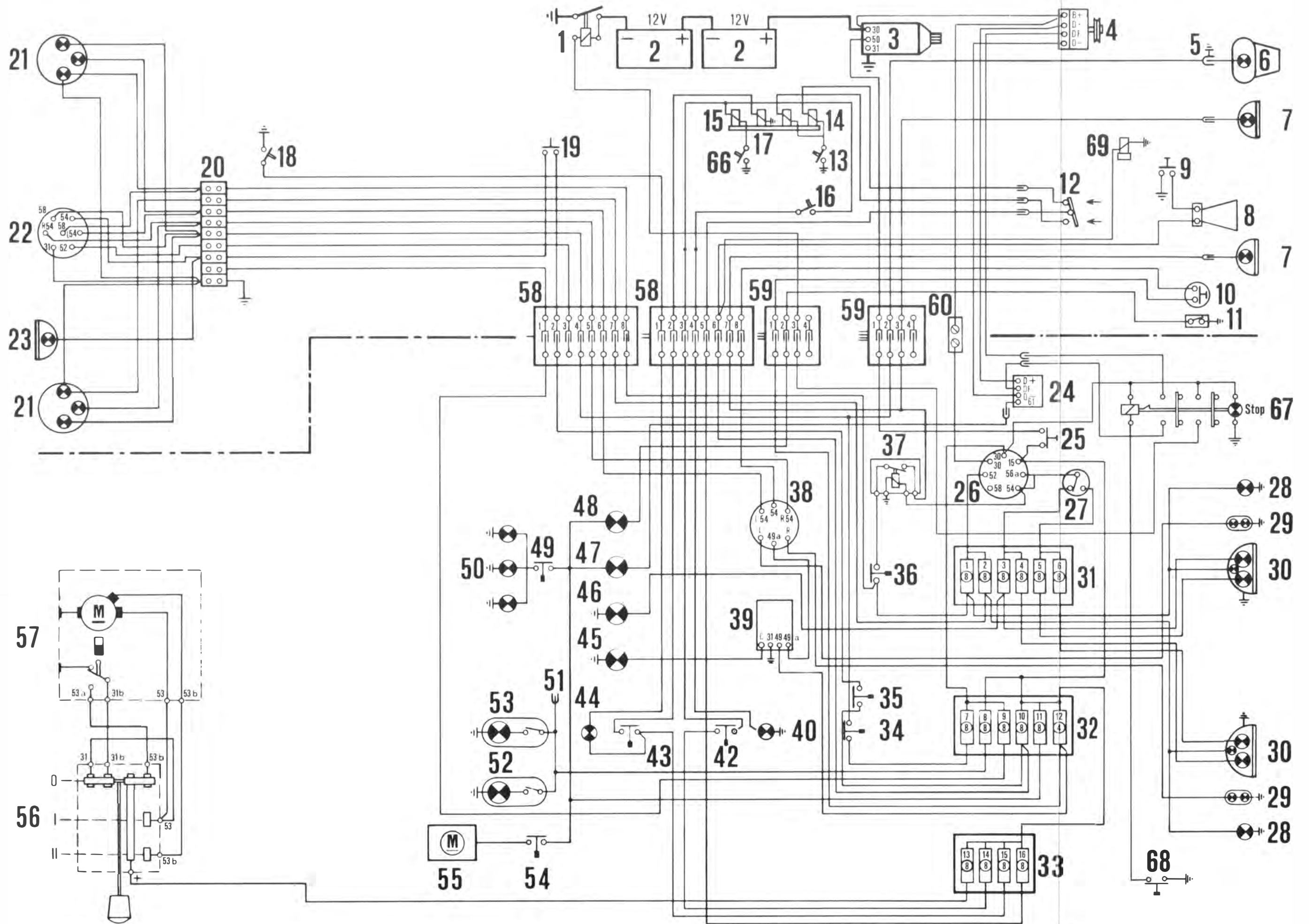
- 7 Tarnlicht
- 8 Steckdose für Handlampe, Kabinenlampe
- 9 Hecklader
- 10 Rückfahrlampe, Horn
- 11 Kontrollampen, Armaturenbeleuchtung, Heizung
- 12 Blinker, Stoplicht

Sicherungsdose Pos. 33

- 13 Scheibenwischer
- 14 Nebenabtrieb oder Brückenbeleuchtung
- 15 Diff.-Sperr
- 16 Getriebegruppenschaltung

Elektrische Anlage: Strassenzisterne 71, 4 x 2

- | | | | |
|----------------------|---|----|--------------------------------------|
| 1 | Batterieauptschalter | 35 | Schalter für Rückfahrlampe |
| 2 | Batterien | 36 | Schalter für Nebellampen |
| 3 | Anlasser | 37 | Relais für Nebellampen |
| 4 | Drehstrom-Generator | 38 | Blinkerschalter |
| 5 | Steckdose zum Tarnscheinwerfer | 39 | Blinkgeber |
| 6 | Tarnscheinwerfer | 40 | Kontrollampe Nebenabtrieb |
| 7 | Nebellampen | 42 | Schalter für Nebenabtrieb |
| 8 | Signalhorn | 43 | Schalter für Diff.-Sperr |
| 9 | Druckknopf für Signalhorn | 44 | Kontrollampe Diff.-Sperr |
| 10 | Stopschalter | 45 | Kontrollampe Blinker |
| 11 | Oeldruckschalter | 46 | Kontrollampe Fernlicht |
| 12 | Vorwählschalter am Getriebe-Schalthebel | 47 | Kontrollampe Dynamo |
| 13 | Schalter zu Schnellgangbetätigung an der Kupplung | 48 | Kontrollampe Oeldruck |
| 14 | E.P. Ventil Getriebeschaltung | 49 | Schalter zur Armaturenbeleuchtung |
| 15 | E.P. Ventil zum Nebenabtrieb, nur bei Tankwagen | 50 | Armaturenbeleuchtung |
| 16 | Schalter zum Nebenabtrieb | 51 | Steckdose für Handlampe |
| 17 | E.P. Ventil zur Diff.-Sperr | 52 | Leselampe |
| 18 | Schalter zur Kontrollampe Diff.-Sperr | 53 | Kabinenlampe |
| 19 | Schalter zur Rückfahrlampe am Getriebe | 54 | Schalter zum Heizgebläse |
| 20 | Verteilerdose | 55 | Heizgebläse |
| 21 | Schluss- und Stoplampe | 56 | Schalter zum Scheibenwischer |
| 22 | Steckdose, 7-polig | 57 | Scheibenwischer |
| 23 | Rückfahrlampe | 58 | Steckverbindung 8-polig |
| 24 | Regler | 59 | Steckverbindung 4-polig |
| 25 | Anlassschalter | 60 | Klemmverbindung 10 ⁰ , B+ |
| 26 | Lichtschalter | 66 | Schalter zu Nebenabtrieb-Sperr |
| 27 | Fussabblendschalter | 67 | Not-Schalter |
| 28 | Positionslampen | 68 | Druckschalter |
| 29 | Doppelblinkleuchten | 69 | E.P. Ventil zu Motorabstellung |
| 30 | Scheinwerfer asymmetrisch | | |
| 31 }
32 }
33 } | Sicherungsdose mit
ETA-Automaten | | |
| 34 | Schalter für Tarnscheinwerfer | | |



Sicherungsdose Pos. 31

- 1 Schlusslicht und Pos.-Lampe links, Nebellampen
- 2 Schlusslicht und Pos.-Lampe rechts
- 3 Scheinwerfer links
- 4 Scheinwerfer rechts
- 5 Abblendung links
- 6 Abblendung rechts

Sicherungsdose Pos. 32

- 7 Tarnlicht
- 8 Steckdose für Handlampe, Kabinenlampe
- 9 Hectronic AFS 10
- 10 Rückfahrlampe, Horn
- 11 Kontrollampen, Armaturenbeleuchtung, Heizung
- 12 Blinker, Stoplicht

Sicherungsdose Pos. 33

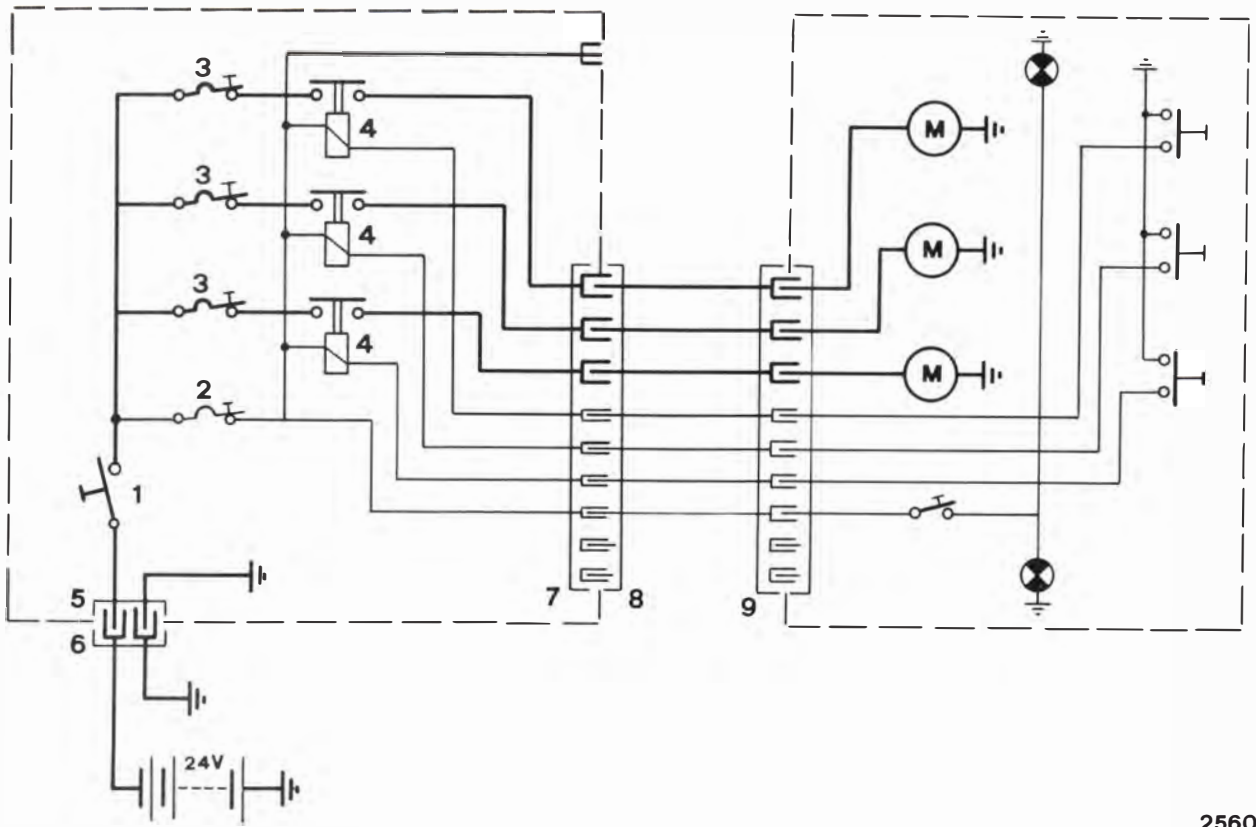
- 13 Scheibenwischer
- 14 Nebenabtrieb
- 15 Diff.-Sperr
- 16 Getriebegruppenschaltung

Schlauchtrommelantrieb für Flugzeugtankwagen 70, 4x2

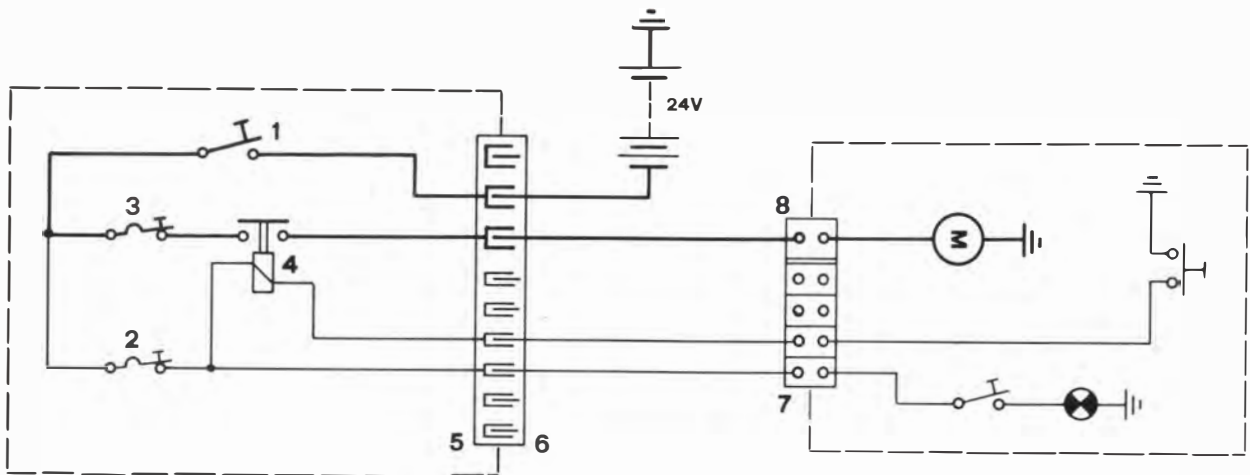
- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1 Hauptschalter | 5 Steckverbindung |
| 2 Sicherungs-Automat 6 Amp | 6 Steckverbindung |
| 3 Sicherungs-Automat 40 Amp | 7 Steckverbindung |
| 4 Schaltschütz | 8 Steckverbindung |
| | 9 Steckverbindung |

Schlauchtrommelantrieb für Strassenzisterne 71, 4x2

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1 Hauptschalter | 5 Steckverbindung |
| 2 Sicherungs-Automat 6 Amp | 6 Steckverbindung |
| 3 Sicherungs-Automat 40 Amp | 7 Abzweigkasten |
| 4 Schaltschütz | 8 Anschlussklemme |



2560



2561

