



GOLDONI S.p.A.
FABBRICA MACCHINE AGRICOLE

MAXTER



**GOLDONI S.p.A.
FABBRICA MACCHINE AGRICOLE**

Sede e Stab.: Via Canale, 3 – 41012 MIGLIARINA DI CARPI - Modena (Italy)

TEL.: +39 0522 640111 – FAX: +39 0522 699002

TELEGRAMMI: TLX 530023 GLDN I – CARPI

WEB SITE: www.goldoni.com – E-MAIL: sales@goldoni.com

SAT – Servizio Assistenza Tecnica

TEL.: +39 0522 640270 – FAX: +39 0522 640236

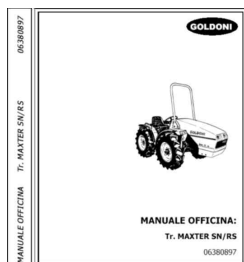
E-MAIL: service@goldoni.com

Edito a cura dell' UFFICIO PROGETTI – 06380900 – 1° Edizione

EINLEITUNG



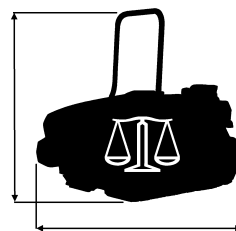
LEGENDE



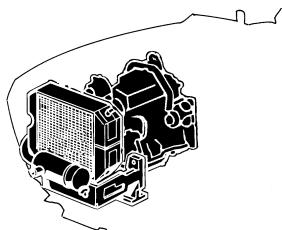
00



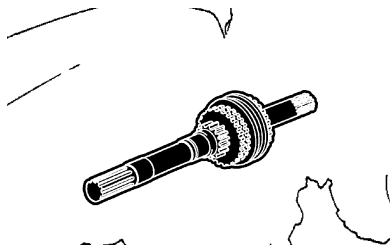
01



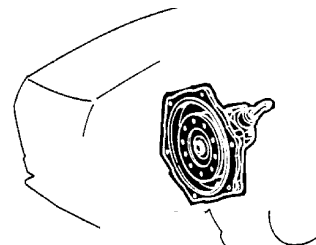
02



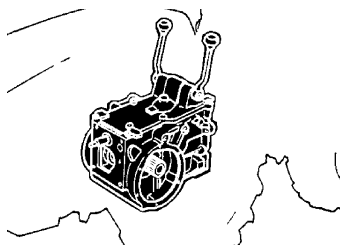
15



18



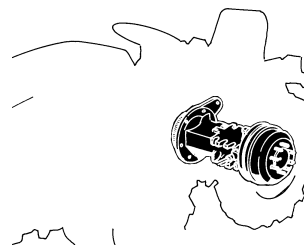
27



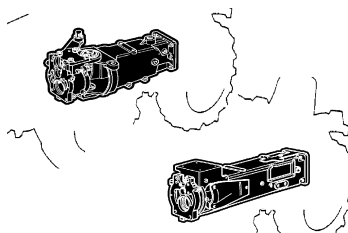
33



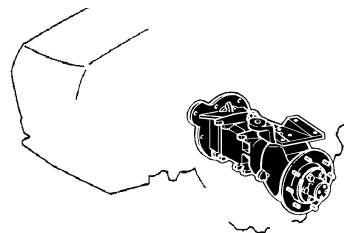
36



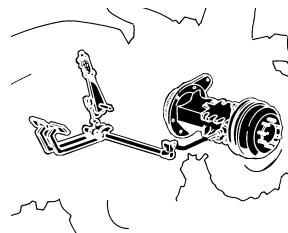
39



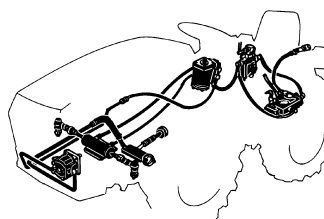
48



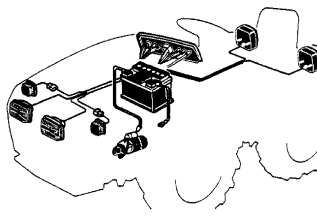
54



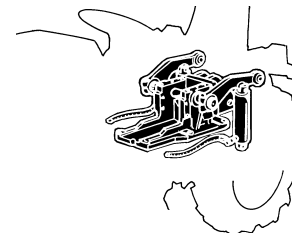
57



60



63



78



99

SICHERHEITSBESTIMMUNGEN



Die Nichtbeachtung der Sicherheitsbestimmungen ist die Ursache für den größten Teil der Unfälle in den Werkstätten.

Die Maschinen sind so ausgelegt und konstruiert, dass die Eingriffe und die Wartung vereinfacht werden, aber das reicht noch nicht aus, um Unfälle zu vermeiden.

Nur ein aufmerksamer Maschinenschlosser, der die Sicherheitsbestimmungen beachtet, ist die beste Garantie für seine eigene Unversehrtheit und die der anderen.

1. Führen Sie die Prozeduren so aus, wie sie im Handbuch beschrieben sind.
2. Vor der Ausführung von Wartungen und Eingriffen jeder Art auf der Maschine oder den angebauten Geräten ist folgendes erforderlich:
 - Die angebauten Geräte auf den Boden absenken.
 - Den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.
 - Das Massekabel der Batterie abklemmen.
 - Am Fahrerplatz ein Schild anbringen, das es verbietet, irgendein Bedienelement zu betätigen.
3. Sicherstellen, dass alle rotierenden Teile der Maschine (Zapfwellen, Gelenkwellen, Riemenscheiben etc.) gut geschützt sind.
4. Keine Gegenstände oder Kleidungsstücke tragen, die offen oder weit sind, die in irgendwelchen Teilen der Maschine hängen bleiben können.
Je nach den Eingriffen nur Arbeitskleidung mit Zulassung tragen, wie: Schutzhelme, Schuhwerk, Handschuhe, Arbeitsanzüge und Schutzbrille.
5. Keine Arbeiten an der Maschine ausführen, wenn Personen am Fahrerplatz sitzen, es sei denn, es handelt sich um Personal, das in einen abzuwickelnden Vorgang verwickelt ist.
6. Nie Inspektionen oder Eingriffe bei laufendem Motor an der Maschine ausführen, wenn das nicht ausdrücklich vorgeschrieben ist.
In diesem Fall lassen Sie sich von einem Kollegen helfen, der am Fahrerplatz sitzt und ständigen Sichtkontakt mit dem Maschinenschlosser unterhält.
7. Die Maschine oder die angebauten Geräte nicht aus einer Position betätigen, die nicht der Fahrerplatz ist.
8. Bevor man Deckel oder Hauben abnimmt, sicherstellen, dass man in den Taschen keine Gegenstände hat, die in die offenen Gehäuse fallen könnten. Die gleiche Vorsichtsmaßnahme ist für die Arbeitsgeräte zu beachten.

9. Nicht rauchen, wenn brennbare Materialien oder Flüssigkeiten vorhanden sind.
10. Um Notfälle beherrschen zu können, ist folgendes zu beachten:
 - Einen Feuerlöscher und eine Erste-Hilfe-Tasche einsatzbereit in der Nähe halten.
 - Die Rufnummern von Rettungswagen und Feuerwehr in Telefonnähe halten.
11. Wenn man die Bremsen aus Eingriffserfordernissen funktionsuntüchtig macht, muss die Maschine durch angemessene Maßnahmen blockiert werden.
12. Beim Abschleppen die vom Hersteller vorgesehenen Lastanschlagstellen benutzen, um die Anhängervorrichtungen korrekt zu befestigen.
Beim Abschleppen nicht in der Nähe von Stangen oder Seilen stehen.
13. Beim Verladen der Maschine auf ein Transportmittel ist besonders auf eine gute Verankerung zwischen den beiden Fahrzeugen zu achten.
Auf- und Abladen der Maschine vom Transportmittel immer auf ebenen Flächen vornehmen.
14. Beim Heben oder Handhaben von schweren Teilen einen Flaschenzug oder andere Mittel mit angemessener Tragkraft verwenden, wobei die zum Heben verwendeten Ketten, Seile oder Gurte vorher zu prüfen sind.
Unbedingt vermeiden, dass sich Personen in der Nähe aufhalten.
15. Der Toxizität und der Sicherheit halber nie Benzin oder Dieselmotorkraftstoff in weite und offene Behälter gießen. Diese Produkte nicht als Reinigungsmittel benutzen, sondern nur nichtbrennbare und ungiftige Handelsprodukte.
16. Wenn man zur Reinigung von einigen Teilen Druckluft verwenden muss, eine Brille mit Seitenschutz tragen.
17. Bevor man einen Motor in einem geschlossenen Räumen benutzt, sicherstellen, den Auspuff des Motors nach draußen angeschlossen zu haben.
Wenn eine solche Vorrichtung fehlt, für eine angemessene Belüftung des Raums sorgen.
18. Bewegen Sie sich vorsichtig und benutzen alle Vorsichtsmaßnahmen, wenn man außerhalb der Werkstatt unter der Maschine arbeiten muss. Wählen Sie eine ebene Fläche, blockieren die Maschine angemessen und tragen Schutzkleidung.
19. Der Arbeitsbereich ist sauber und trocken zu halten, er darf weder Öl- noch Wasserpfützen aufweisen.
20. Mit Öl getränkte oder mit Fett verschmierte Lappen nicht frei im Raum anhäufen lassen; sie stellen eine ständige Brandgefahr dar. Sie sind dagegen in gut geschlossenen Metallbehältern aufzubewahren.
21. Keine Schleifscheiben, Schmirgelgeräte oder ähnliches benutzen, sondern zu-

gelassene Schutzkleidung tragen, wie Schutzhelm, Schutzbrille, Handschuhe, Schuhwerk und Spezialarbeitsanzüge.

22. Zum Schweißen ist besondere zugelassene Schutzkleidung erforderlich, wie Schutzhelm, dunkle Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Schuhwerk und Spezialanzüge. Wenn die Hilfe eines Kollegen erforderlich ist, muss auch dieser sich so anziehen.
23. Vermeiden Sie es, Staub zu erzeugen und einzuatmen, der bei Arbeiten an Teilen entsteht, die Asbestfasern enthalten.
Die neuen Technologien haben es gestattet, den Asbest in fast allen Einsatzbereichen zu beseitigen, aber die oben genannte Vorsichtsmaßnahme bleibt dennoch gültig, weil die Teile, auf denen der Maschinenschlosser bei den Eingriffen auf den Maschinen arbeitet, aus einer Zeit vor dem Verbot der Asbestverwendung stammen könnten.
Auf solchen Teilen sollte man daher vermeiden, Druckluft zu benutzen oder sie zu bürsten bzw. zu schleifen. Während der Wartung am besten immer Schutzmasken tragen.
Die Ersatzteile, die wir zu Versand bringen, sind entsprechend ausgezeichnet, wenn sie asbesthaltig sind.
24. Den Schraubverschluss des Kühler sehr langsam abdrehen, damit der Druck langsam aus der Anlage entweichen kann.
Wenn es einen Expansionsbehälter gibt, sind bei seiner Verschraubung die gleichen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.
25. In Batterienähe keine Flammen oder Funken erzeugen, damit es nicht zu Explosionen kommt. Nicht rauchen.
26. Den Ladezustand der Batterie nie testen, indem man Brückenschaltungen schafft, die aus Metallgegenständen zwischen den Klemmen bestehen.
27. Um Verletzungen durch die Batteriesäure zu vermeiden, wie folgt vorgehen:
 - Gummihandschuhe und Schutzbrille tragen.
 - Umfüllungen nur in gut belüfteten Räumen vornehmen und vermeiden, die Dämpfe einzuatmen, weil sie giftig sind.
 - Auslaufen und Tropfen der Batterieflüssigkeit vermeiden.
 - Die Batterie nur in gut belüfteten Räumen laden.
 - Keine gefrorenen Batterien laden, weil sie explodieren können.
28. Eine unter Druck stehende Flüssigkeit, die aus einer kleinen Öffnung austritt, kann fast unsichtbar sein, aber dennoch eine solche Kraft aufweisen, dass sie unter die Haut eindringt und schwere Schäden mit Infektionen oder Hautentzündungen erzeugt.
Wenn man daher in der Hydraulik nach Leckstellen sucht, dafür nie die Hände, sondern ein Stück Karton oder Holz verwenden.
29. Die Drücke der hydraulischen Anlagen mit den passenden Instrumenten messen.

30. **DIE SICHERHEITSSTRUKTUREN DES TRAKTORS (ÜBERROLL-SCHUTZBÜGEL VORN UND HINTEN, ZAPFWELLENSCHUTZ, SCHUTZ-NETZE DER ROTIERENDEN TEILE, TRÄGER UND ANHÄNGEVOR-RIHTUNGEN, FAHRERSITZ ...) SIND ZUGELASSENEN TESTS UNTER-ZOGEN WORDEN UND ALS SOLCHE ZERTIFIZIERT. DIESE STRUKTUREN DÜRFEN DAHER NICHT GEÄNDERT ODER FÜR ZWECKE VERWENDET WERDEN, DIE DER HERSTELLER NICHT VOR-SIEHT, WEIL SONST DIE ZULASSUNG UNGÜLTIG WIRD.**

WIE MAN DIE MASCHINE IDENTIFIZIERT

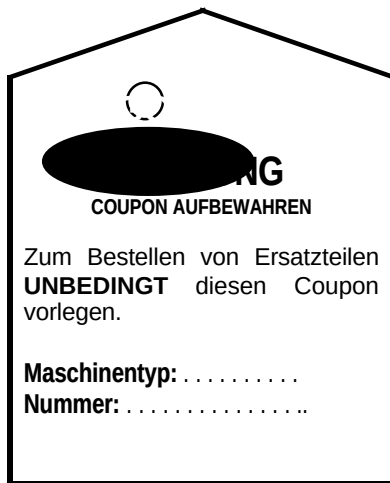


Abb. 1



Abb. 2

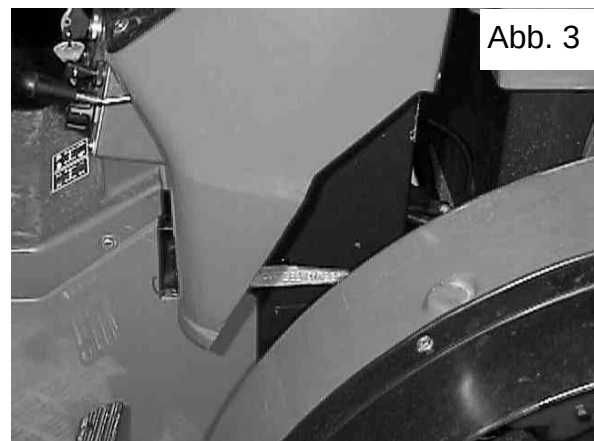


Abb. 3

Jedes Mal, wenn Sie Kontakt mit unserem Kundendienst aufnehmen, um technische Erläuterungen oder Ersatzteile zu erhalten, sind die Kenndaten der Maschine anzugeben.

Dazu gehören:

1. Typ oder Modell der Maschine
2. Serie und Nummer des Fahrgestells

Typ der Maschine, Serie und Nummer des Fahrgestells sind Angaben, die auf dem Identifizierungs-Coupon (Abb. 1) stehen, der mit allen Maschinen ausgeliefert wird, oder die auf einem Metallschild (Abb. 2) stehen, das in einem gut zugänglichen Bereich der Maschine für die Feststellung der Daten der Maschine angebracht ist. Die Fahrgestellnummer ist auch am Fahrgestell selbst eingestanzt (siehe Abb. 3). Was die Triebwerke betrifft, ist Bezug auf die entsprechenden Werkstatthandbücher der Motorhersteller zu nehmen.

AKTUALISIERUNGEN

Die künftigen Aktualisierungen des Handbuchs erfolgen in Form des Neudrucks der Gruppen oder der Teile davon, die von Änderungen oder Zusätzen betroffen sind. Diese werden Ihnen jeweils zugeschickt.

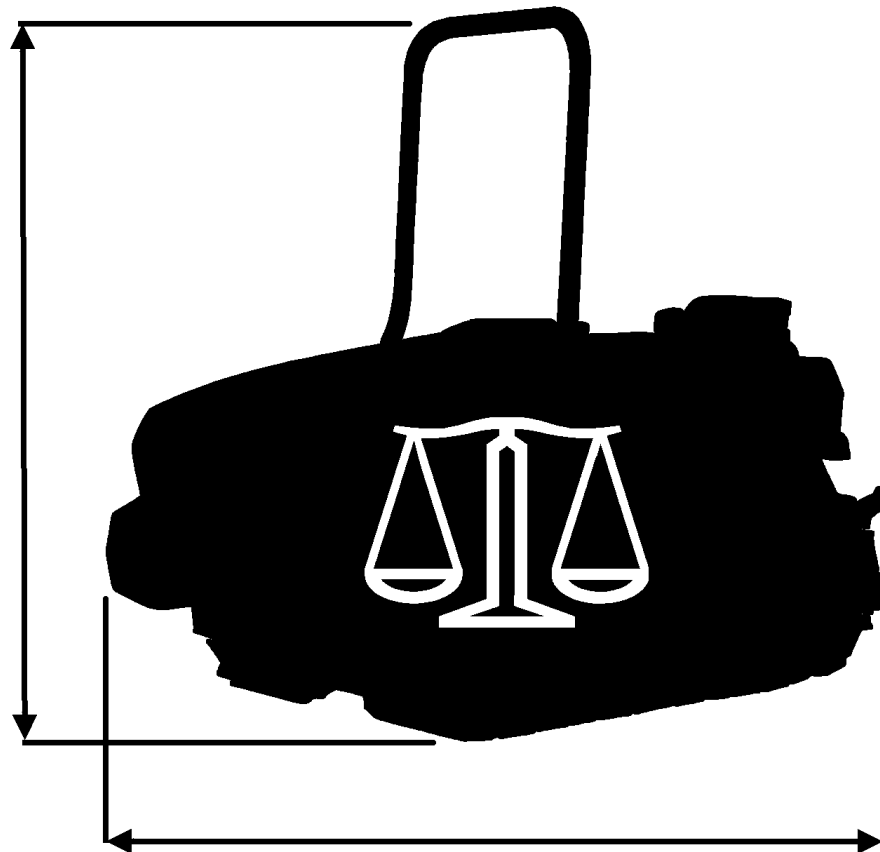
Das Ersetzen der jeweils geänderten Teile des Handbuchs erfolgt durch Sie.

Die Texte der geänderten Gruppen können verworfen werden, weil die Aktualisierungen die Eingriffe in der Version vor und nach der Änderung erläutern werden bzw. die Vorgänge schildern, die erforderlich sind, falls die Umrüstung obligatorisch ist.

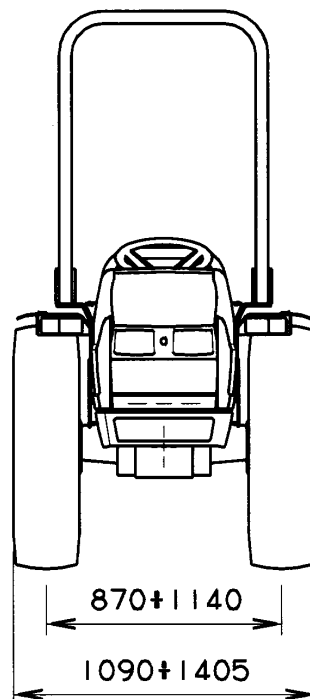
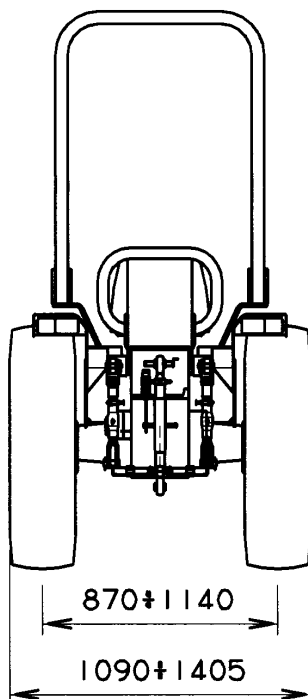
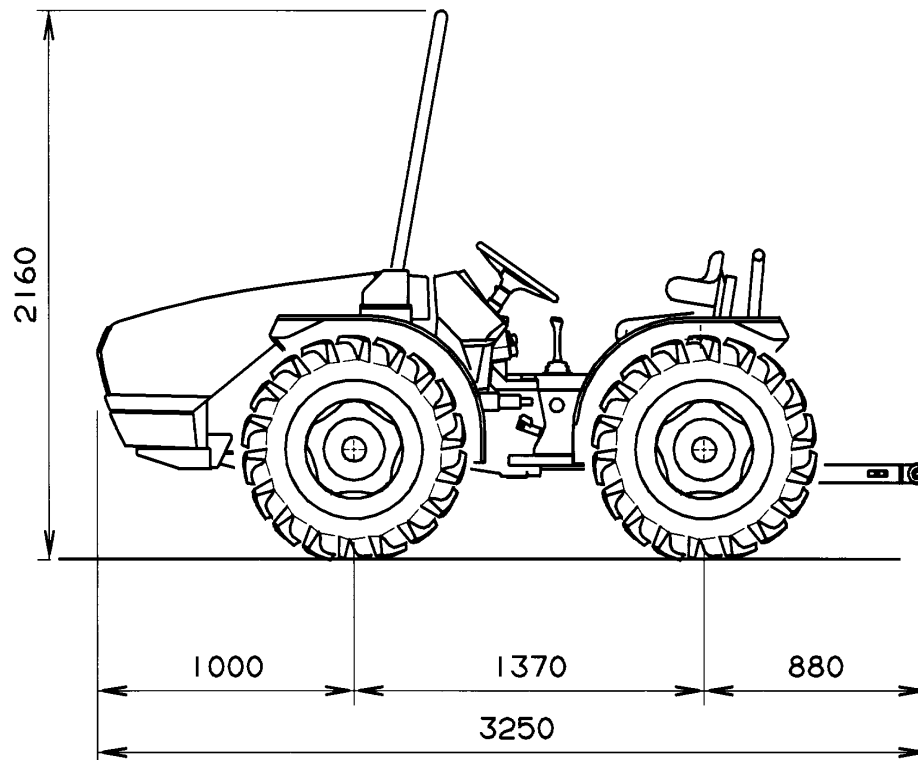
HINWEIS

Die Angaben „rechts“, „links“, „vorn“ und „hinten“, die bei der Beschreibung der Eingriffe beschrieben werden, beziehen sich immer auf die Fahrtrichtung der Maschine oder des Geräts.

ABMESSUNGEN, SPURWEITEN GESCHWINDIGKEITEN, GEWICHTE



Abmessungen des Traktors: SN



Der Traktor besteht im wesentlichen aus einer Motorgruppe, einem Fahrgestell, einem Schaltgetriebe und dem vorderen und hinteren Differential.

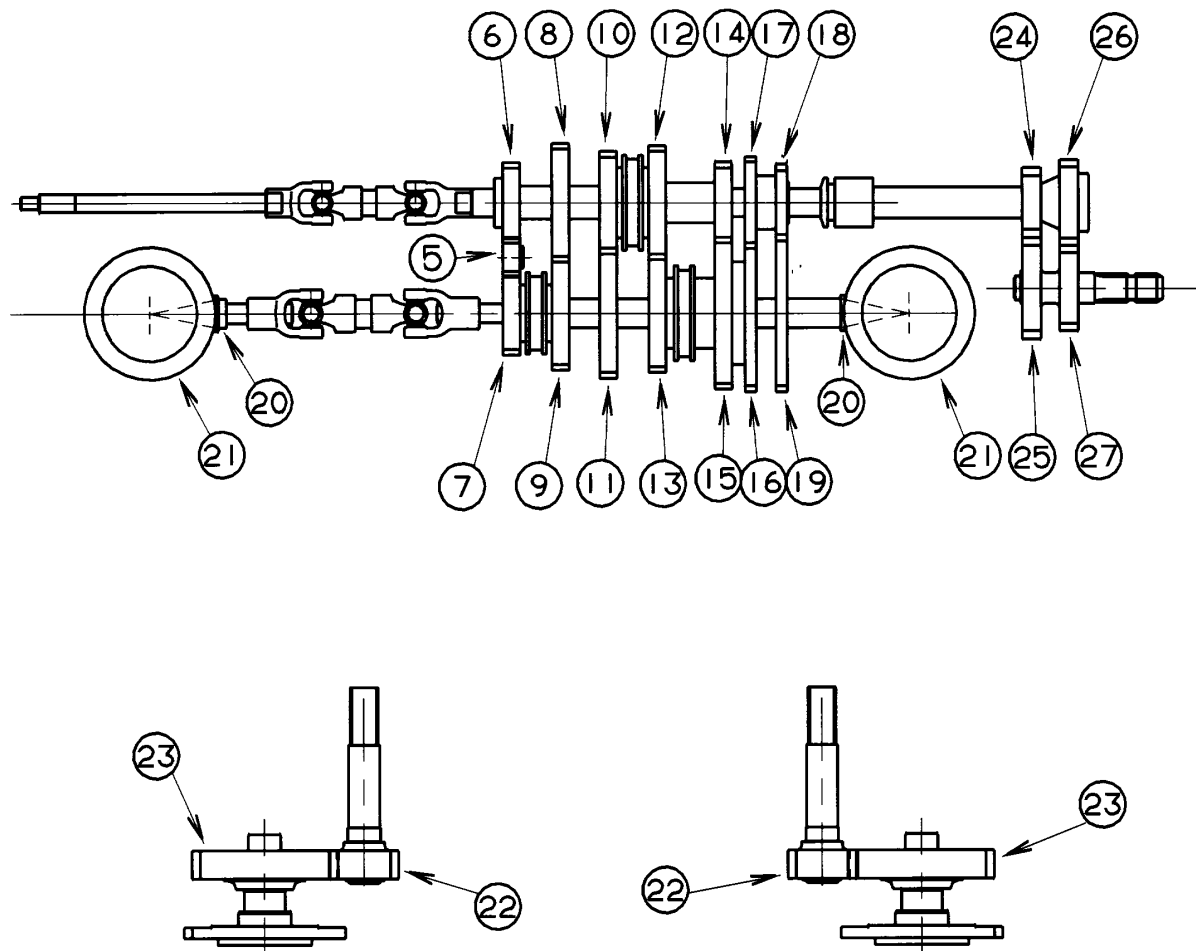
MECHANISCHES GETRIEBE 12 V / 4 R

FAHRGESCHWINDIGKEIT, LEER MIT MOTOR BEI NENNDREHZAHL									
G Ä N G E	UNSER- SETZUNG			2600 U/min					
				Geschwindigkeit mit Bereifung (km / h)					
	GETR.	TOTAL	8.25 -16 Abr. Umf. mm 2450	280/70 R18 Abr. Umf. mm 2513	250/80-18 Abr. Umf. mm 2545	11.5/80-15.3 Abr. Umf. mm 2576	260/80 R20 Abr. Umf. mm 2796	300/70 R20 Abr. Umf. mm 2796	
NORMAL									
V O R W Ä R T S	1	17,18	319,237	1,20	1,23	1,24	1,26	1,37	1,37
	2	10,98	204,057	1,87	1,92	1,95	1,97	2,14	2,14
	3	7,86	146,074	2,62	2,68	2,72	2,75	2,99	2,99
	4	5,00	92,801	4,12	4,22	4,28	4,33	4,70	4,70
	5	3,19	59,319	6,44	6,61	6,69	6,77	7,35	7,35
	6	2,29	42,463	9,00	9,23	9,35	9,46	10,27	10,27
	7	4,27	79,356	4,82	4,94	5,00	5,06	5,50	5,50
	8	2,73	50,724	7,54	7,73	7,83	7,92	8,60	8,60
	9	1,95	36,311	10,53	10,80	10,93	11,07	12,01	12,01
	10	1,65	30,725	12,44	12,76	12,92	13,08	14,20	14,20
	11	1,06	19,639	19,46	19,96	20,21	20,46	22,21	22,21
	12	0,76	14,059	27,19	27,89	28,24	28,59	31,03	31,03
R G	1	11,22	208,469	1,83	1,88	1,90	1,93	2,09	2,09
	2	3,26	60,601	6,31	6,47	6,55	6,63	7,20	7,20
	3	2,79	51,821	7,38	7,57	7,66	7,75	8,42	8,42
	4	1,08	20,064	19,05	19,54	19,79	20,03	21,74	21,74

UNTERSETZUNGSVERHÄLTNISSE	
SCHALTGETRIEBE	SIEHE TABELLEN
KEGELRADANTRIEB	9 : 38
ENDANTRIEBE	10 : 44
GESAMTVERHÄLTNIS	SIEHE TABELLEN

HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT (MESSWERT)
Gemessene Höchstgeschwindigkeit mit Reifen (300/70 R20 110 A8) km / h : 32,6

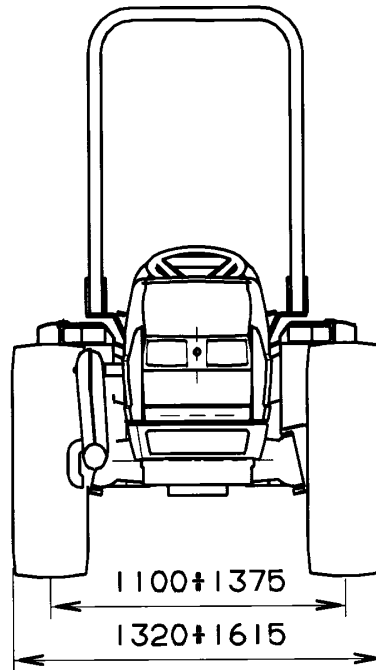
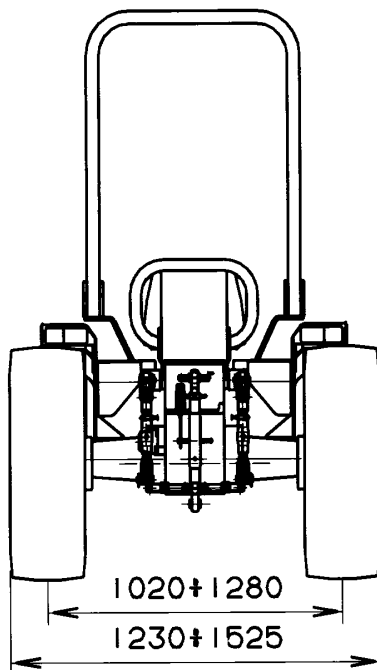
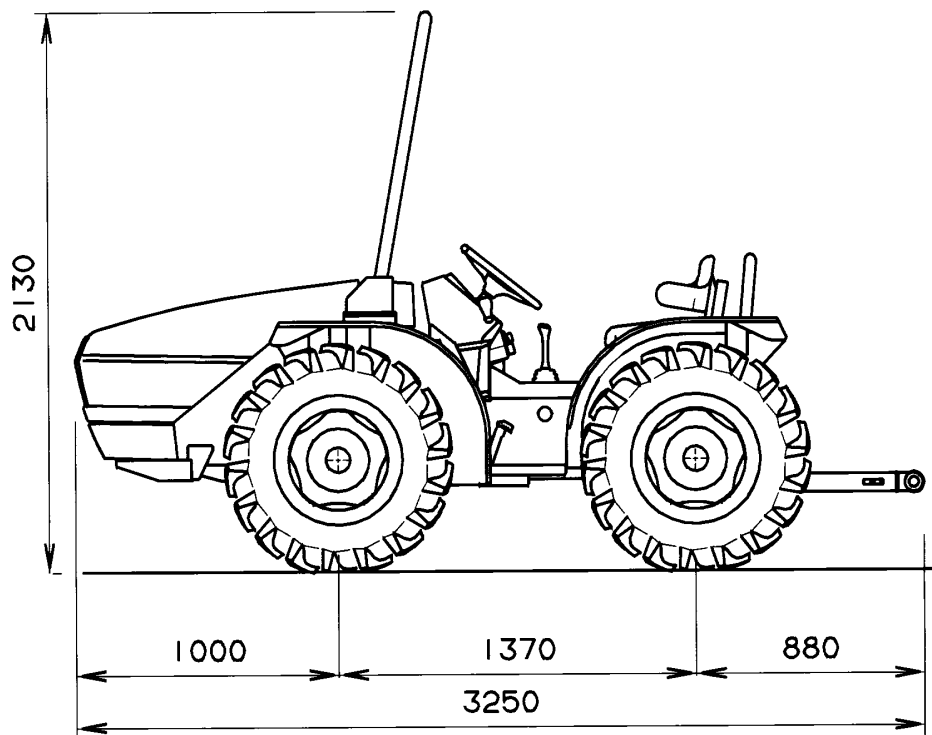
GETRIEBESCHALTPLAN



GETRIEBE		
POS	ZÄHNE	
5	Z =	21
6	Z =	25
7	Z =	27
8	Z =	26
9	Z =	43
10	Z =	35
11	Z =	37
12	Z =	28
13	Z =	37
14	Z =	21

GETRIEBE		
POS	ZÄHNE	
15	Z =	48
16	Z =	25
17	Z =	44
18	Z =	22
19	Z =	43
20	Z =	9
21	Z =	38
22	Z =	10
23	Z =	44

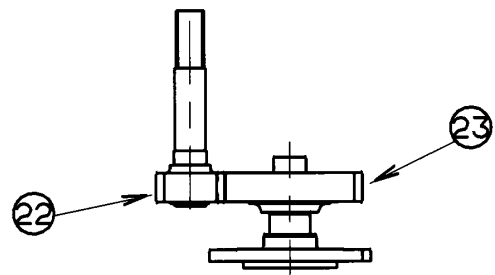
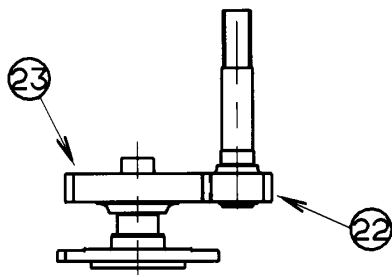
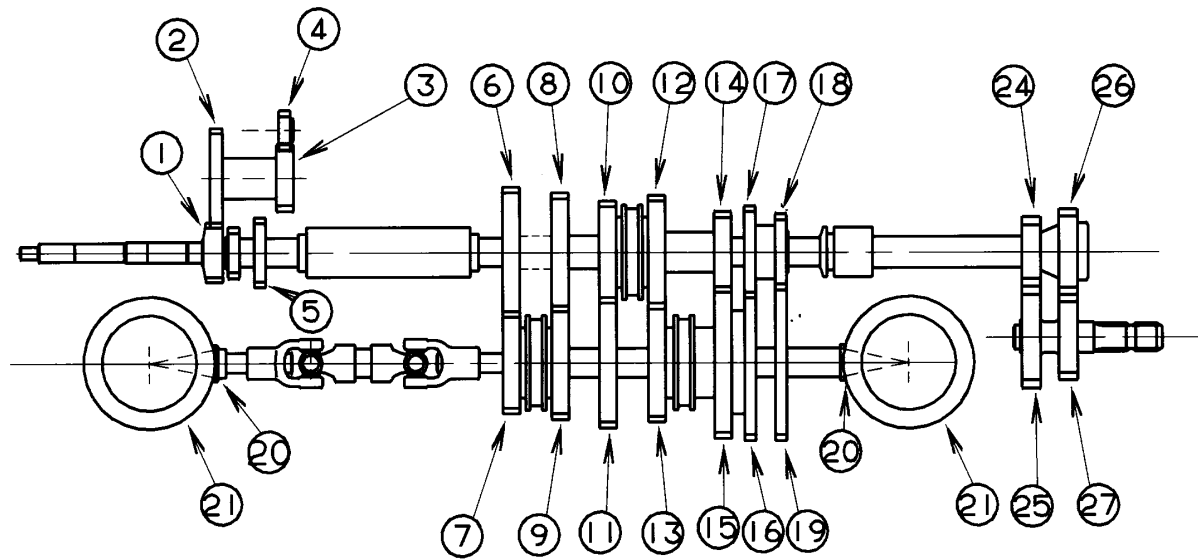
Abmessungen des Traktors: RS



Der Traktor besteht im wesentlichen aus einer Motorgruppe, einem Fahrgestell, einem Schaltgetriebe und dem vorderen und hinteren Differential.

FAHRGESCHWINDIGKEIT, LEER MIT MOTOR BEI NENNDREHZAHL									
G Ä N G E	UNTER- SETZUNG		2600 U/min						
			Geschwindigkeit mit Bereifung (km / h)						
	GETR.	TOTAL	260/70 R16	33x12.50-15	8.25 -16	280/70 R18	250/80-18	11.5/80-15.3	
			Abrollumfang mm 2262	Abrollumfang mm 2387	Abrollumfang mm 2450	Abrollumfang mm 2513	Abrollumfang mm 2545	Abrollumfang mm 2576	
NORMAL									
V O R W Ä R T S	1	23,75	441,20	0,80	0,84	0,87	0,89	0,90	0,91
	2	17,18	319,24	1,11	1,17	1,20	1,23	1,24	1,26
	3	10,98	204,06	1,73	1,83	1,87	1,92	1,95	1,97
	4	7,86	146,07	2,42	2,55	2,62	2,68	2,72	2,75
	5	6,90	128,26	2,75	2,90	2,98	3,06	3,10	3,13
	6	3,19	59,32	3,80	4,01	4,12	4,22	4,28	4,33
	7	5,90	109,67	5,95	6,28	6,44	6,61	6,69	6,77
	8	2,73	50,72	8,31	8,77	9,00	9,23	9,35	9,46
	9	5,00	92,80	3,22	3,40	3,49	3,57	3,62	3,66
	10	2,29	42,46	4,45	4,69	4,82	4,94	5,00	5,06
	11	4,27	79,36	6,96	7,34	7,54	7,73	7,83	7,92
	12	2,29	42,46	9,72	10,26	10,53	10,80	10,93	11,07
	13	1,95	36,31	8,31	8,77	9,00	9,23	9,35	9,46
	14	1,65	30,72	11,48	12,12	12,44	12,76	12,92	13,08
	15	1,06	19,64	17,97	18,97	19,46	19,96	20,21	20,46
	16	0,76	14,06	25,10	26,49	27,19	27,89	28,24	28,59
R Ü C K W Ä R T S	1	33,10	615,01	0,57	0,61	0,62	0,64	0,65	0,65
	2	23,95	445,00	0,79	0,84	0,86	0,88	0,89	0,90
	3	15,31	284,44	1,24	1,31	1,34	1,38	1,40	1,41
	4	10,96	203,62	1,73	1,83	1,88	1,93	1,95	1,97
	5	9,62	178,78	1,97	2,08	2,14	2,19	2,22	2,25
	6	4,45	82,69	2,73	2,88	2,96	3,03	3,07	3,11
	7	8,23	152,88	4,27	4,50	4,62	4,74	4,80	4,86
	8	3,81	70,71	5,96	6,29	6,46	6,62	6,71	6,79
	9	6,96	129,36	2,31	2,44	2,50	2,56	2,60	2,63
	10	3,19	59,19	3,19	3,37	3,46	3,54	3,59	3,63
	11	5,95	110,62	4,99	5,27	5,41	5,55	5,61	5,68
	12	3,19	59,19	6,97	7,36	7,55	7,75	7,84	7,94
	13	2,72	50,62	5,96	6,29	6,46	6,62	6,71	6,79
	14	2,31	42,83	8,24	8,70	8,93	9,15	9,27	9,38
	15	1,47	27,38	12,89	13,61	13,96	14,32	14,50	14,68
	16	1,05	19,60	18,01	19,01	19,51	20,01	20,26	20,51
UNTERSETZUNGSVERHÄLTNISSE									
SCHALTGETRIEBE					SIEHE TABELLEN				
KEGELRADANTRIEB					9 : 38				
ENDANTRIEBE					10 : 44				
GESAMTVERHÄLTNIS					SIEHE TABELLEN				
HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT (MESSWERT)									
Gemessene Höchstgeschwindigkeit mit Reifen (11.5 / 80-15.3 8 PR) km / h :									31,1

GETRIEBESCHALTPLAN



GETRIEBE		
POS	ZÄHNE	
1	Z =	21
2	Z =	28
3	Z =	22
4	Z =	22
5	Z =	23
6	Z =	21
7	Z =	48
8	Z =	26
9	Z =	43
10	Z =	35
11	Z =	37
12	Z =	28

GETRIEBE		
POS	ZÄHNE	
13	Z =	37
14	Z =	21
15	Z =	48
16	Z =	25
17	Z =	44
18	Z =	22
19	Z =	43
20	Z =	9
21	Z =	38
22	Z =	10
23	Z =	44

GEWICHT DES TRAKTORS SN MIT FAHRER VON 75 kg	
AUF VORDERACHSE	950 kg
AUF HINTERACHSE	640 kg
TOTAL	1590 kg

**BEREIFUNGEN, REIFENDRUCK UND ZULÄSSIGE LASTEN
FÜR DIE VERSION SN**

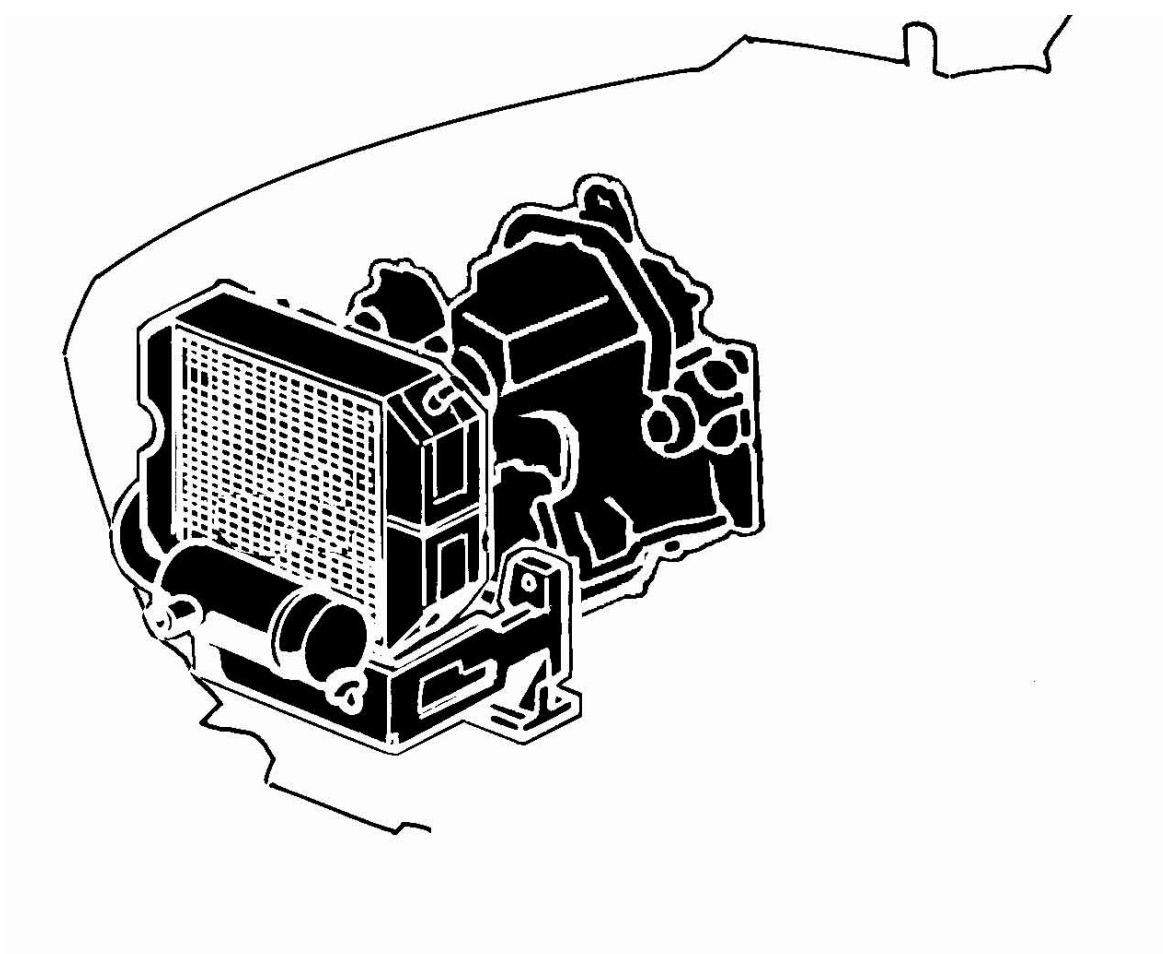
BEREIFUNG	TYP	MAX. ACHSLAST (kg)	DRUCK (bar)	GESCHW. (km/h)
VORN	300/70 R20 110 A8	2180	1.6	35
HINTEN	300/70 R20 110 A8	2180	1.6	35
ALTERNATIVE BEREIFUNG	TYP	MAX. ACHSLAST (kg)	DRUCK (bar)	GESCHW. (km/h)
VORN 1)	8.25-16 10 PR	1900	3.5	30
2)	250/80-18 8 PR	2100	3.2	30
3)	260/80 R20 106 A8	1950	1.6	35
4)	280/70 R18 114 A8	2520	2.4	30
5)	11.5/80-15.3 8 PR	2345	2.7	30
HINTEN 1)	8.25-16 10 PR	1900	3.5	30
2)	250/80-18 8 PR	2100	3.2	30
3)	260/80 R20 106 A6	1950	1.6	35
4)	280/70 R18 114 A8	2520	2.4	30
5)	11.5/80-15.3 8 PR	2345	2.7	30

GEWICHT DES TRAKTORS SN MIT FAHRER VON 75 kg	
AUF VORDERACHSE	950 kg
AUF HINTERACHSE	640 kg
TOTAL	1590 kg

**BEREIFUNGEN, REIFENDRUCK UND ZULÄSSIGE LASTEN
FÜR DIE VERSION RS**

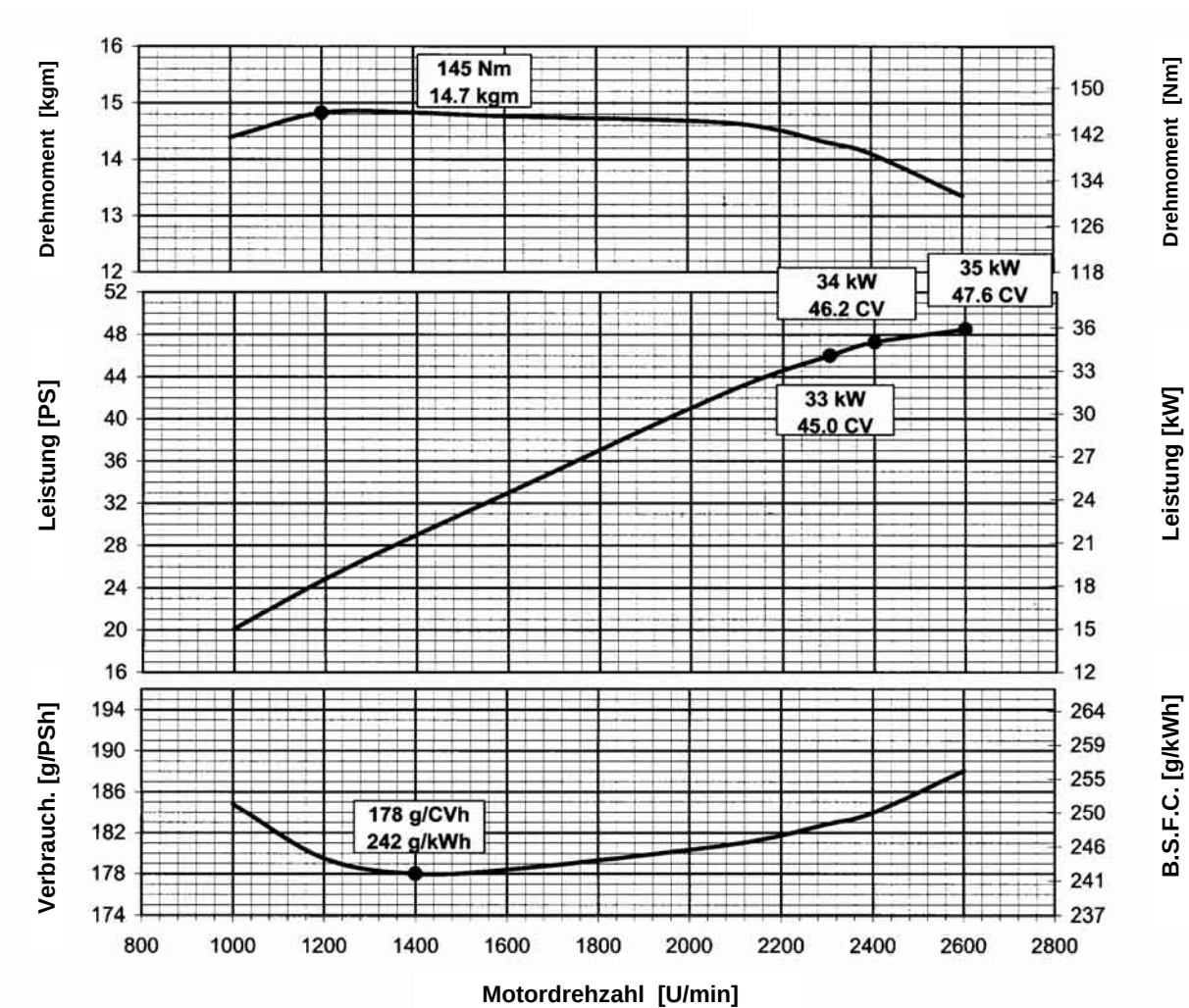
BEREIFUNG	TYP	MAX. ACHSLAST (kg)	DRUCK (bar)	GESCHW. (km/h)
VORN	11.5/80-15.3 8 PR	2170	2.7	35
HINTEN	11.5/80-15.3 8 PR	2170	2.7	35
ALTERNATIVE BEREIFUNG	TYP	MAX. ACHSLAST (kg)	DRUCK (bar)	GESCHW. (km/h)
VORN 1)	8.25-16 10 PR	1900	3.5	30
2)	250/80-18 8 PR	1950	3.2	35
3)	260/70 R16 109 A8	2200	2.4	30
4)	280/70 R18 114 A8	2430	2.4	35
5)	33x12.50-15 4 PR	2160	1.4	30
HINTEN 1)	8.25-16 10 PR	1900	3.5	30
2)	250/80-18 8 PR	1950	3.2	35
3)	260/70 R16 109 A8	2200	2.4	30
4)	280/70 R18 114 A8	2430	2.4	35
5)	33x12.50-15 4 PR	2160	1.4	30

MOTOR



EIGENSCHAFTEN DES MOTORS

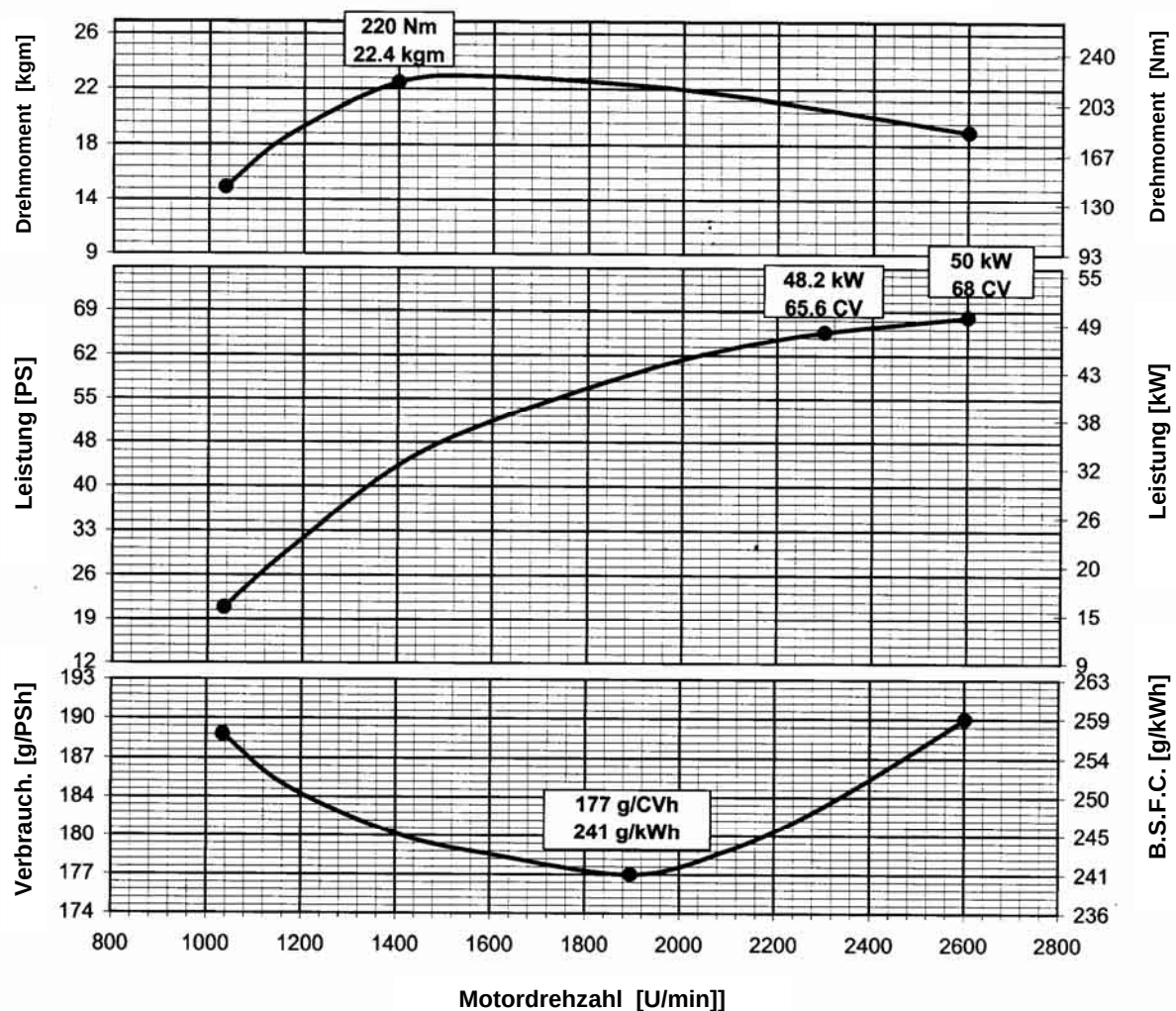
Motor	15C / 3	D 703 E2
Leistung	48 PS - 35 kW	
Typ	Diesel	
Zylinder	3	
Hubraum	2082	
Kühlung	Wasser	



Für Eingriffe am Motor wenden Sie sich an eine Vertragswerkstatt VM Motori SpA. Für die Eingriffe wie Filterersetzen, Schmieren und Fetten lesen Sie in der Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors nach.

EIGENSCHAFTEN DES MOTORS

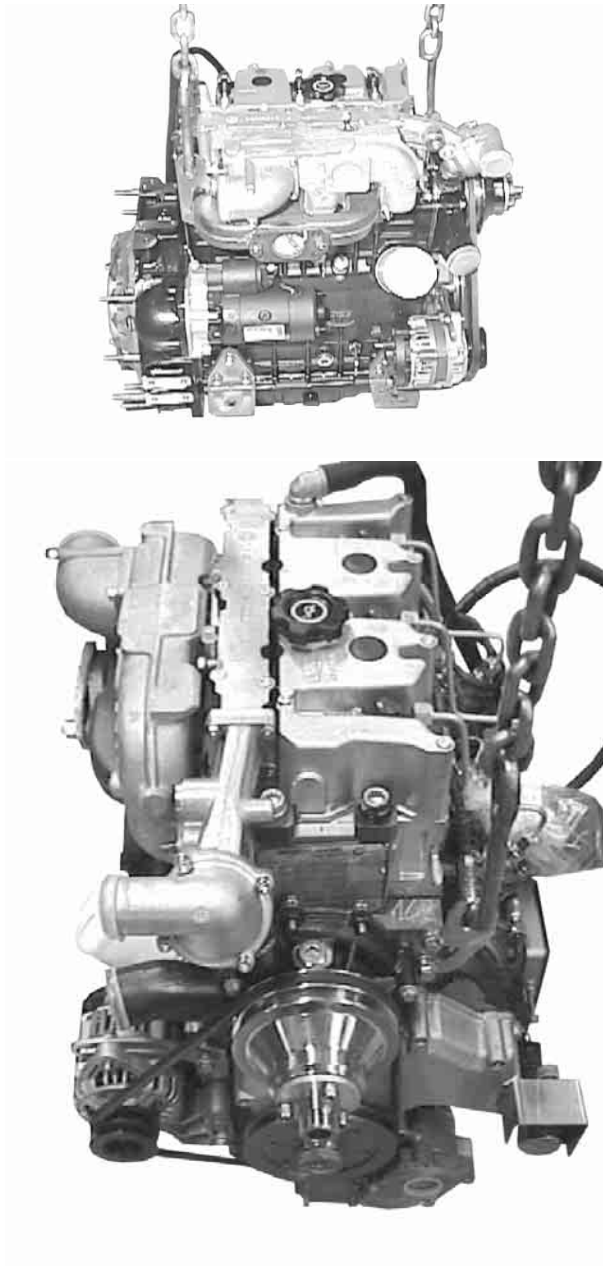
Motor	16C / 3	D 703 TE 1
Leistung	Cv. 67 - 49 kW	
Typ	Diesel	
Zylinder	3	
Hubraum	2082	
Kühlung	Wasser	



Für Eingriffe am Motor wenden Sie sich an eine Vertragswerkstatt VM Motori SpA.
Für die Eingriffe wie Filterersetzen, Schmieren und Fetten lesen Sie in der Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors nach.

ÜBERSICHTSTABELLE TECHNISCHE DATEN MOTOREN			
		15C / 3 D 703 E2	16C / 3 D 703 TE 1
Zylinder	Stk.	3	3
Hubraum	cm ³	2082	2100
Bohrung	mm	94	94
Hub	mm	100	100
Verdichtungsverhältnis		18:1	18:1
Drehzahl U/min		2600	2600
Leistung kW/PS bei 2600 U/min	kW/PS	35-48	50-68
Max. Drehmoment	Nm (kgm) min/rpm	145 (14.7) 1200	220 (21) 1400
Verhältnis Motordrehzahl 3. Nebenabnahme		1:1	1:1
Unterer Leerlauf U/min		850	850
Ölverbrauch (Max. U/min – Leistung NA)	kg/h	0,025	0,025
Ölsumpf Inhalt	l	4,5	4,5
Tiefster zulässiger Öldruck	kg/cm ²	1,5	1,5
Höchstzulässige Neigungen für Aussetzbetrieb (Momentwert)		25° (35°)	25° (35°)
Trockengewicht	kg	190	196
Empfohlene Batterie	V/ah	12/80	12/80

Falls Sie auch das Werkstatt-Handbuch des Motors benötigen sollten, wenden Sie sich bitte an eine VM—Vertragswerkstatt.



In dem Bild links wird gezeigt, die man den Motor transportieren kann, falls Sie ihn aus dem Traktor ausbauen müssen. Während dieses Vorgangs darauf achten, dass die Lichtmaschine und die Motorstopp-Vorrichtung an den Seiten des Triebwerks nicht beschädigt werden.

ANZUGSMOMENTE

Befestigungsschrauben Motor Kupplungsglocke M 10x65	7	kgm
Befestigungsschrauben Kupplung TCEI M 10	7	kgm

WENDEGETRIEBE



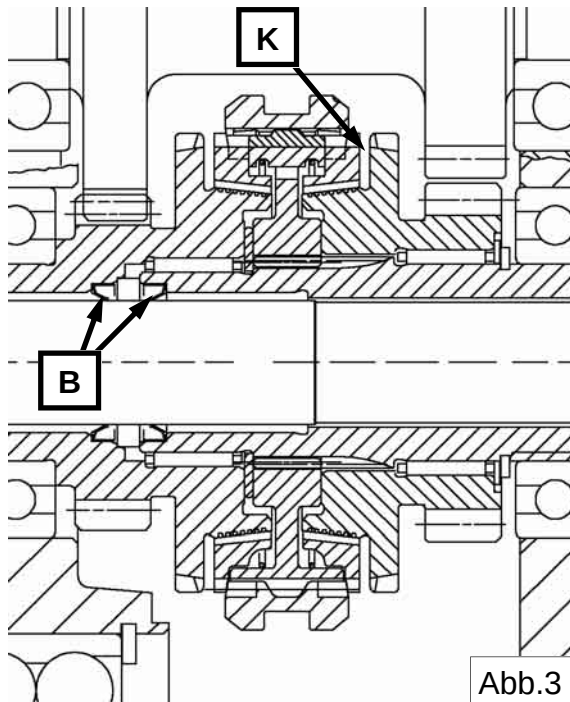
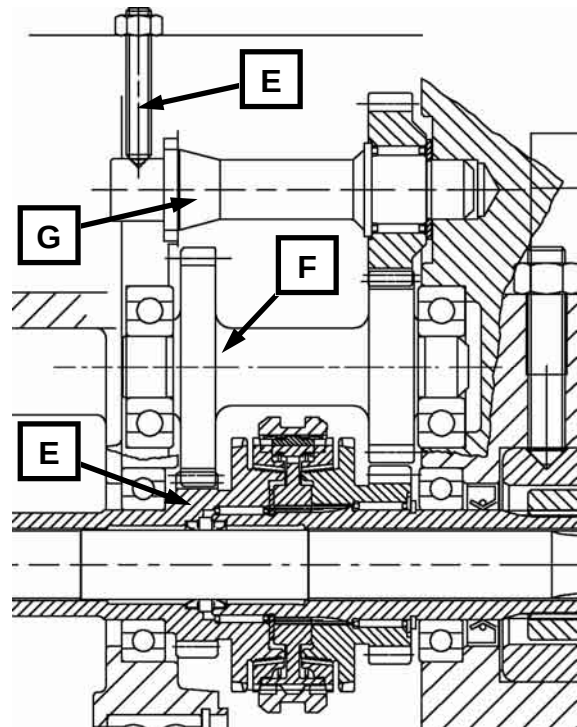


Abb.3



In der obigen Abbildung ist die Übersicht des Wendegetriebes zu sehen. Das Wendegetriebe wird nur in der Version RS mit Rückfahrvorrichtung montiert. Die Gruppe befindet sich im vorderen Teil des Traktors, hinter dem Achsgelenk und sofort hinter dem vorderen Differentialgehäuse. Um das Wendegetriebe ausbauen zu können, ist vorher das Längsgelenk des Traktors auszubauen. Siehe dazu das entsprechende Kapitel.

Abb.1



Wenn wir die Gruppe Längsgelenk vom vorderen Differentialgehäuse abtrennen, erhalten wir die Konfiguration, die in der Abb. 1 links dargestellt ist. Auch die Schaltgabel des Wendegetriebes ist sichtbar, die auf der Schaltstange montiert ist. Wie in der Abb. 1 gezeigt, wird die Madenschraube entfernt, welche die Loswelle der Leitrolle der Bewegungs-umkehr positioniert, deren Einzelheiten auf den folgenden Seiten beschrieben werden.

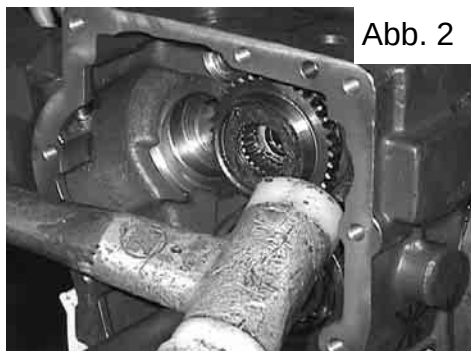


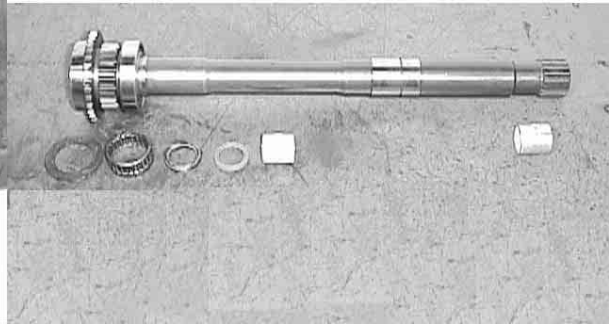
Abb. 2

Wie in Abb. 2 gezeigt, kann man den Ausbau der Bestandteile des Synchronpakets vornehmen, um die Konen auf etwaigen Materialverschleiß zu prüfen. Bei Verschleiß der Synchron-einrichtung immer auch die Zahnräder oder die Wellen ersetzen, auf denen die Synchron-einrichtung arbeitet. Wie schon für die Synchron-einrichtung des Schaltgetriebes gesagt, muss der Raum K von Abb. 3 mit ganz neuen Konen zwischen 1,8 und 2 mm liegen. Dieser Raum wird im Laufe der Zeit mit dem Verschleiß der Synchron-einrichtung abnehmen.

Abb. 4



Abb. 5

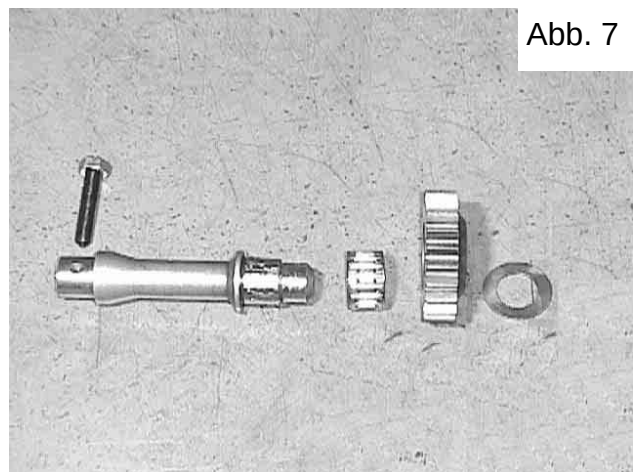


In den Bildern oben sind alle Bestandteile der Gruppe Wendegetriebe dargestellt. Achten Sie besonders darauf, dass die beiden Dichtungen B von Abb. 3 nicht vergessen werden, um das Öldurchsickern innerhalb der Kupplungsglocke oder im Längsgelenk zu vermeiden. Die beiden Dichtungen werden durch einen dazwischen angebrachten Abstandhalter in ihrer Position gehalten.

Abb. 6



Abb. 7



In Abb. 3 befindet sich die Montageübersicht der 3 Wellen, die mit den 3 Buchstaben F- H- G gekennzeichnet werden (siehe Abb. 8).

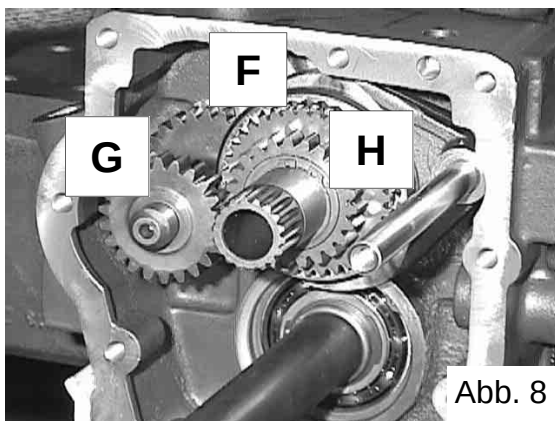


Abb. 8

Die Montage dieser 3 Wellen muss gleichzeitig ausgeführt werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Abstandhalter und die Dichtungen montiert werden, die in den Übersichtsdarstellungen zu sehen sind.

Abb. 9

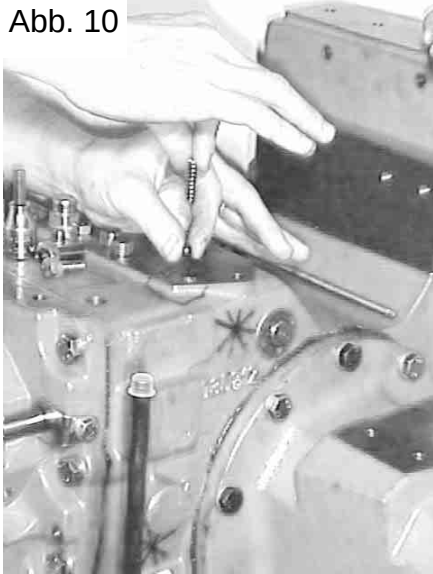


In dem Augenblick, in dem man die Wahlvorrichtung des Wendegetriebes auf der Stange montiert, die aus der Madenschraube, der Feder und der Kugel besteht, folgende Kontrollen ausführen:

- Zunächst die Stange mit etwas Fettschmieren, bevor man das vordere Differentialgehäuse montiert.
- Nach dem Zusammensetzen von Wendegetriebe und vorderem Differentialgehäuse die korrekte Montage und Funktion des Bedienelements des Wendegetriebes prüfen:

Die Feder mit der oberen Madenschraube laden, wobei man eine solche Vorbelastung

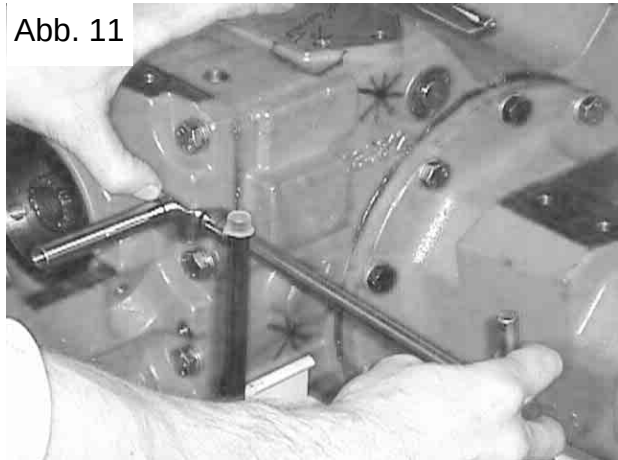
Abb. 10



zwischen Kugel und Stange erzeugt, dass das Bedienelement in der neutralen Position nicht zu hartgängig ist. Sicherstellen, dass die Schaltgabel des Wendegetriebes den Synchronring in der neutralen zentralen Position festhalten.

- Sicherstellen, dass die Federbelastung auf der Wahlvorrichtung an den Anschlägen so ist, dass die Kugel es der Stange nicht gestattet, um mehr als circa 3 mm über die Rille hinaus zu gelangen.

Abb. 11



Wie in den Abb. 10 und 11 dargestellt, zum Vermeiden von Öldurchsickern den O-Ring und das Halteblech, das von der Befestigungsschraube auf der Schaltstange des Wendegetriebes festgehalten wird, so montieren, dass die Dichtung in der Montagephase nicht eingequetscht wird.

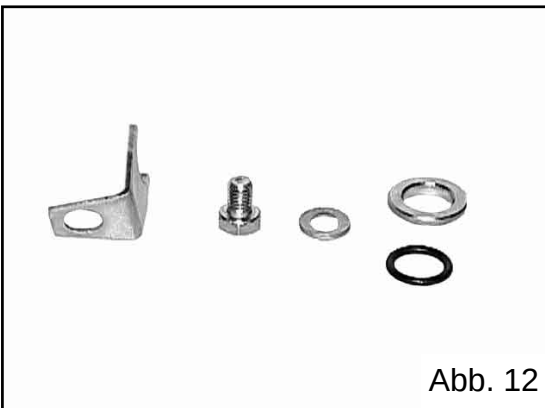
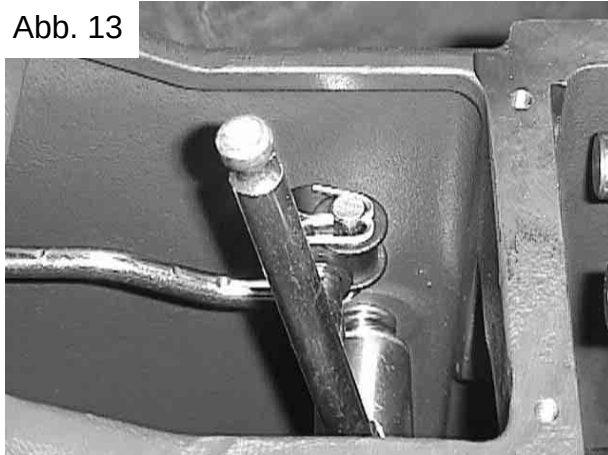


Abb. 12

In Abb. 12 sind alle Elemente dargestellt, die zur Dichtung der Stange des Wendegetriebes gehören.

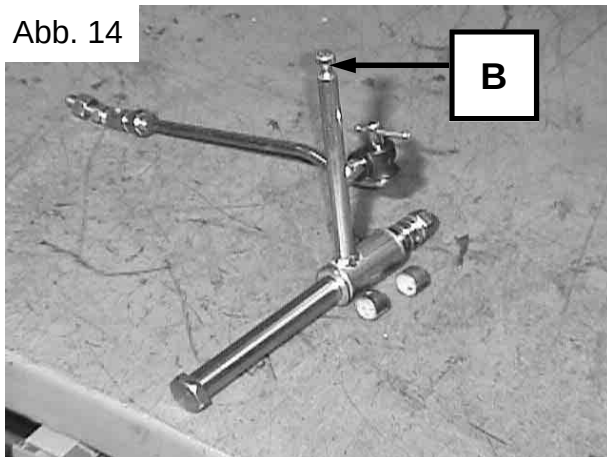
Der Ölinhalt des Gehäuses des Wendegetriebes beträgt 9,2 Liter.
Die verwendete Ölsorte ist SAE 80W/90.

Abb. 13



Die Einstellung des externen Gestänges zur Betätigung des Wendegetriebes ist so vorzunehmen, dass es sowohl beim Einlegen von Vorwärtsgängen als auch von Rückwärtsgängen nicht zu wechselseitigen Behinderungen zwischen dem Bedienelement und der Gusstückwand des Längsgelenks kommt.

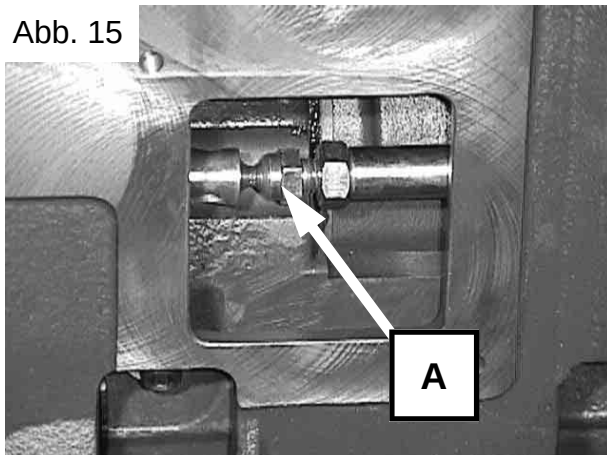
Abb. 14



In den Abb. 14 und 15 ist das Schaltgestänge der Gruppe Wendegetriebe dargestellt, das sich innerhalb des Längsgelenks des Traktors befindet.

Wenn man das Teil A von Abb. 15 angemessen einstellt, ist es möglich, die Endlagen des Hubs von Hebel B in Abb. 14 so zu positionieren, dass er das Gusstück nicht berühren.

Abb. 15



Auf dem Hebel B wird dann das Bedienelement am Lenkrad des Schalthebels des Wendegetriebes montiert, das auf dem Träger der Hydrolenkung befestigt wird.

Abb.16

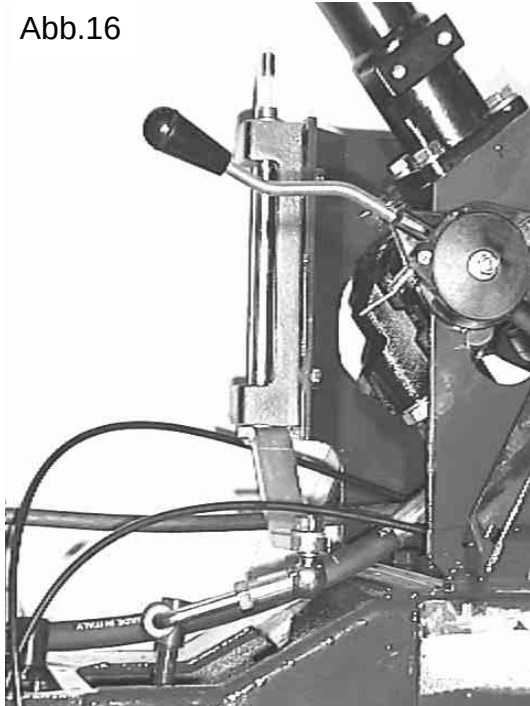
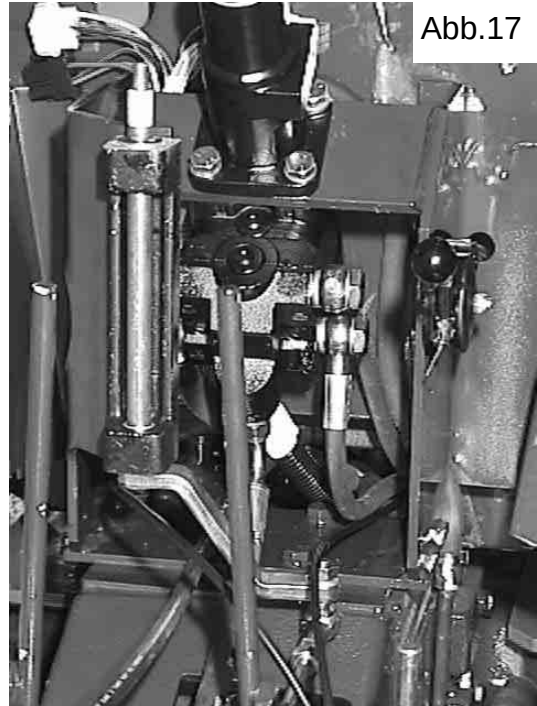


Abb.17



In den obigen Bildern ist die Montage des Vorgeleges des Wendegetriebes für die Version RS dargestellt.

Das Gestänge mit dem Kopf ist ganz auf dem Gewindeteil anzuschrauben und nach der Befestigung der Gegenmutter mit 4 kgm die selbstsperrende Mutter auf dem Kopf mit einer Last von 3 kgm befestigen.

Sicherstellen, dass das Verbindungsstück auch bei den Vorwärtsgängen nicht gegen das Gussstück gelangt (es müssen noch 4-5 mm Abstand bleiben).

Die Buchsen und die obere aufgezoogene Strecke angemessen schmieren, bevor man den Kunststoffhebel montiert.

Nach der Vervollständigung der Montage des ganzen Gestänges sicherstellen, dass das Einschalten des Wendegetriebes in den Endlagen des Gestänges ohne Verklemmen oder wechselseitige Behinderungen erfolgt.

Der Kunststoffhebel auf dem Armaturenbrett legt den Vorwärtsgang ein, wenn er von der Fahrerseite einlegt wird, und den Rückwärtsgang, wenn er zur Motorseite eingelegt wird.

ANZUGSMOMENTE

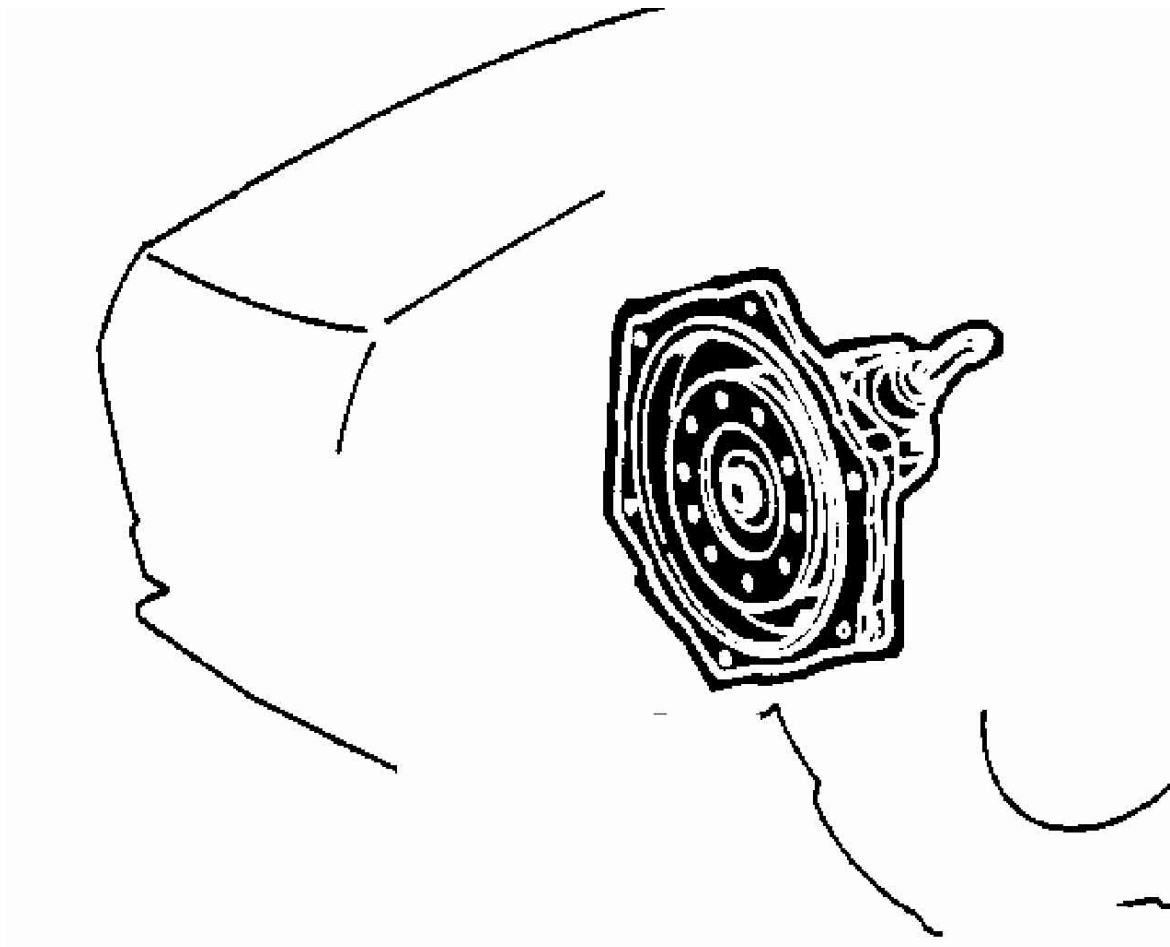
Befestigungsschraube Trageblech, Dichtung Stange Wendegetriebe	4	kgm
Gegenmutter Verbindung Stange Wendegetriebe	4	kgm
Befestigungsschrauben Gehäuse Wendegetriebe M10	7	kgm

SCHMIERUNG

Ölsorte	ARBOR TRW90 (SAE 80W-90, API GL-5)	9,2	Liter
Schmierfett	ARBOR MP EXTRA (NLGI2)		

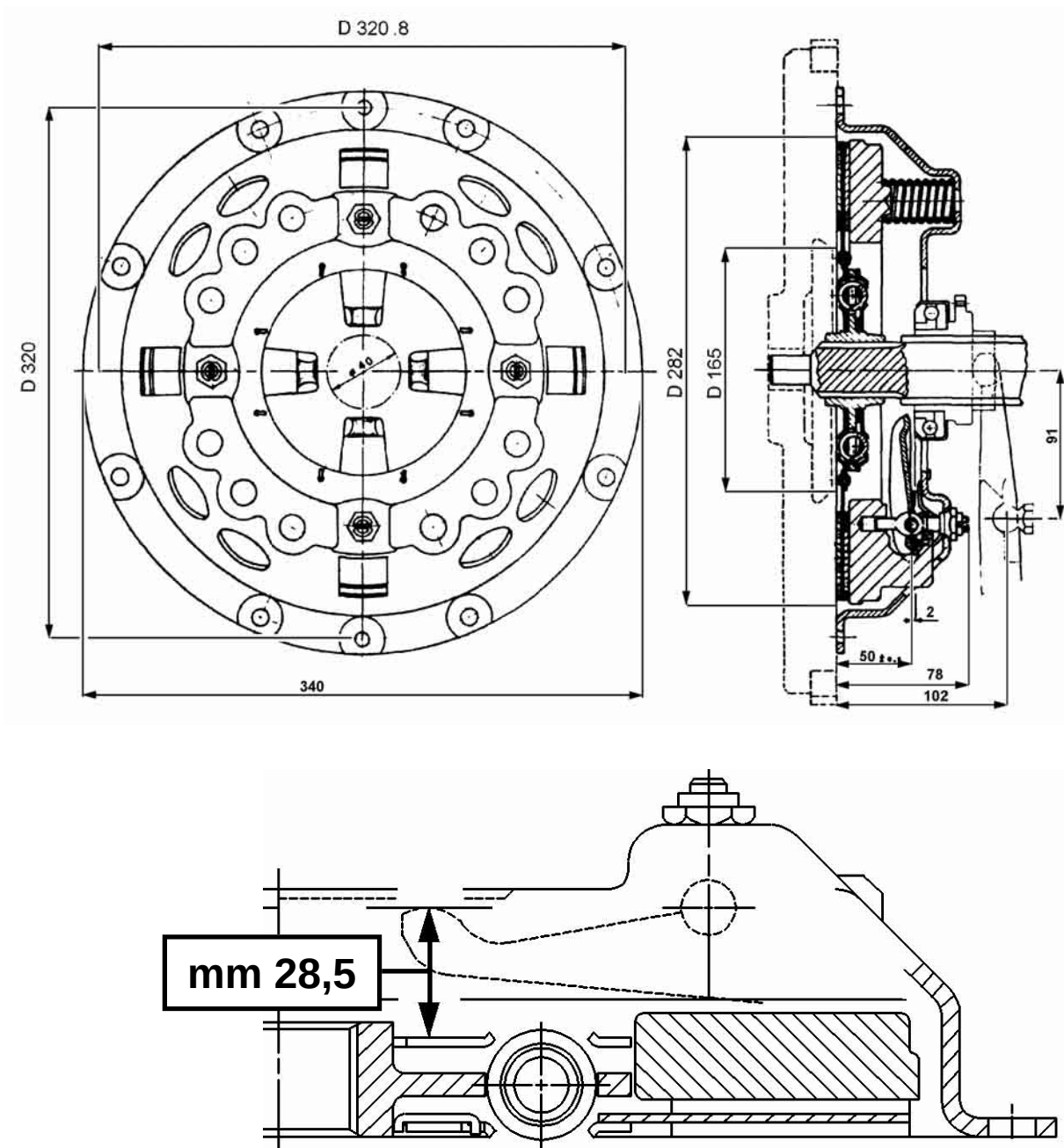
Empfohlene Schmierstoffe und Flüssigstoffe: FL SELENIA

KUPPLUNG



Kupplung	Mitnehmerscheibe mit Druckfedern
Typ	M 280

Abmessungen und Eigenschaften der Mitnehmerscheibe der Gruppe Fahrkupplung des Traktors



Die Abbildung zeigt die Abmessungen und Eigenschaften der Kupplungsscheibe.

Hersteller: Pitteri und Violini

In der Abbildung stehen auch die Montagewerte (Einstellung der Stifte, Verschleißhub) und die anderen spezifischen Abmessungen der Kupplungsgruppe bei der Montage.

Neben der Kupplungsscheibe, die auf der vorherigen Seite dargestellt ist und die das Kernstück der Fahrkupplung darstellt, ist auf den Traktoren Maxter (wahlweise bei der Version mit Zentralgelenk) eine zweite im Ölbad laufende Zapfwellen-Scheibenkupplung vorhanden.

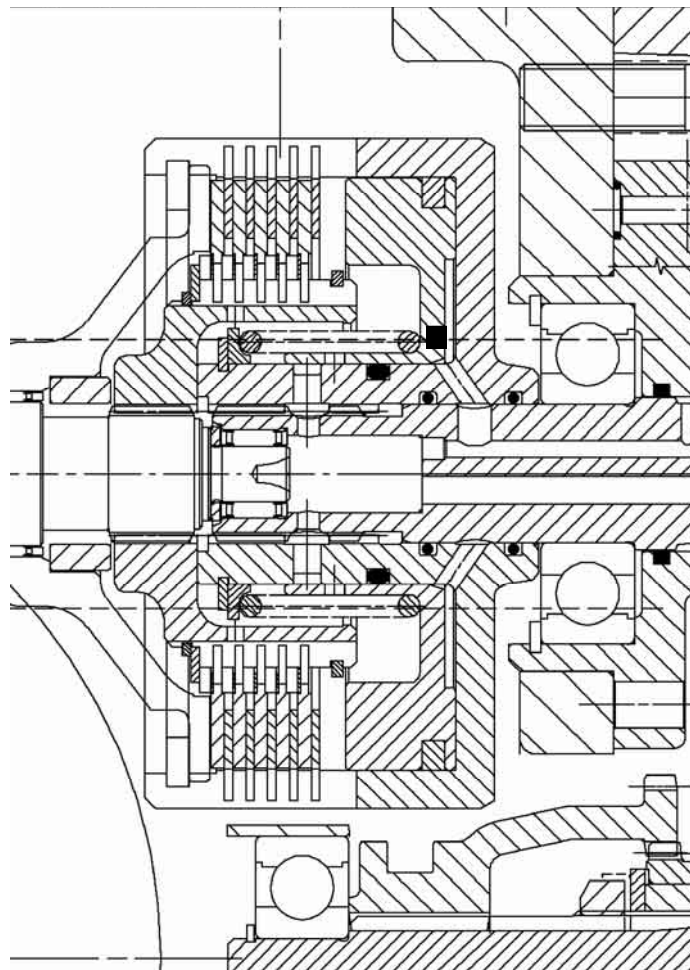
Dann ist noch folgendes zu beachten:

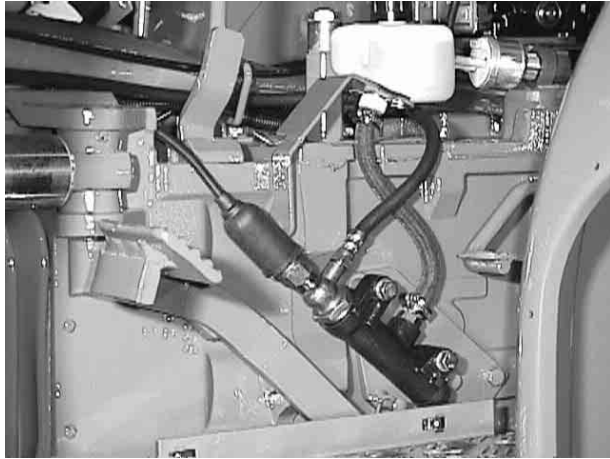
Während auf den Traktoren **RS** die zweite Kupplungsgruppe in jeder Hinsicht unabhängig von der Fahrkupplung ist, ist die Zapfwellenkupplung in der Version **SN** der Fahrkupplung untergeordnet.

Das bedeutet, dass die Fahrkupplung mit eingeschalteter Zapfwelle betätigt wird, auch die Zapfwellengruppe zum Stehen kommt.

Die elektrohydraulische Kupplung der Zapfwelle befindet sich im hinteren Teil des Schaltgetriebes über dem Differential. Die Kupplung besteht aus einem ringförmigen Kolben und einer Reihe von Scheiben, die durch den Öldruck zusammengepresst werden. Das Kupplungspaket besteht aus 5 Stahlscheiben und aus 5 Reibscheiben. Die Kupplung arbeitet auf der Welle, die in der Version **RS** direkt vom Motor kommt und in der Version **SN** auf der Welle, die von der Fahrkupplung kommt. Auf der äußeren Glocke der Zapfwellenkupplung arbeitet eine Bremse, die das Mitschleppen der Zapfwelle verhindert, wenn sie ausgeschaltet ist.

GRUPPE ZAPFWELLENKUPPLUNG





Bis zur Maschine: C551387

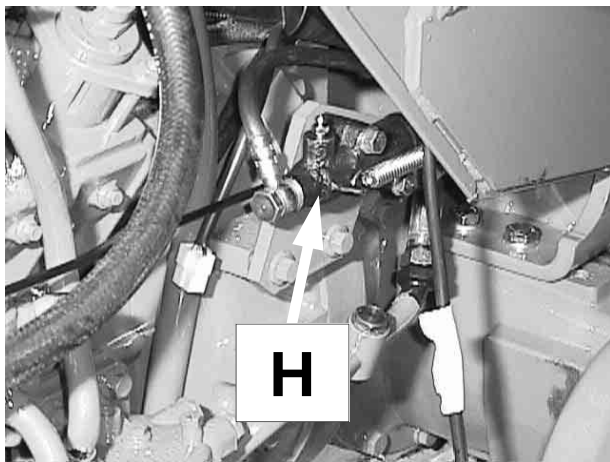
Im hydraulischen Kreislauf wird **DOT 4** (Bremsflüssigkeit) in der Menge von ca. 400 Gramm benutzt.

Ab der Maschine : C551388

Im hydraulischen Kreislauf wird **OSO 15** (Mineralöl) in der Menge von ca. 400 Gramm benutzt.

Bis zur Maschine: C556146

Im hydraulischen Kreislauf wird **ATF II D** (Bremsflüssigkeit) in der Menge von ca. 400 Gramm benutzt.



In der Abbildung links wird das System zur Betätigung und Einstellung der Fahrkupplung gezeigt.

Die Betätigung erfolgt mechanisch-hydraulisch.

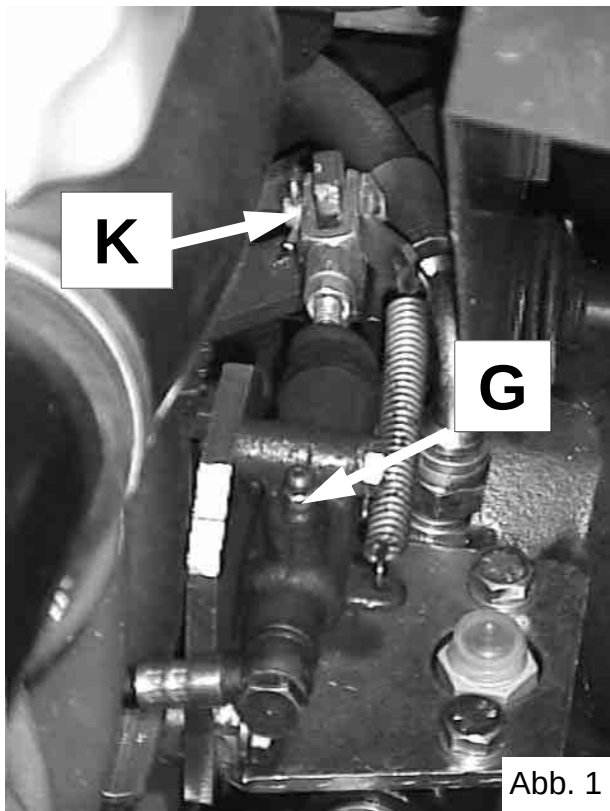
Im ersten Foto ist die Pumpe dargestellt, die mit dem Kupplungspedal betätigt wird.

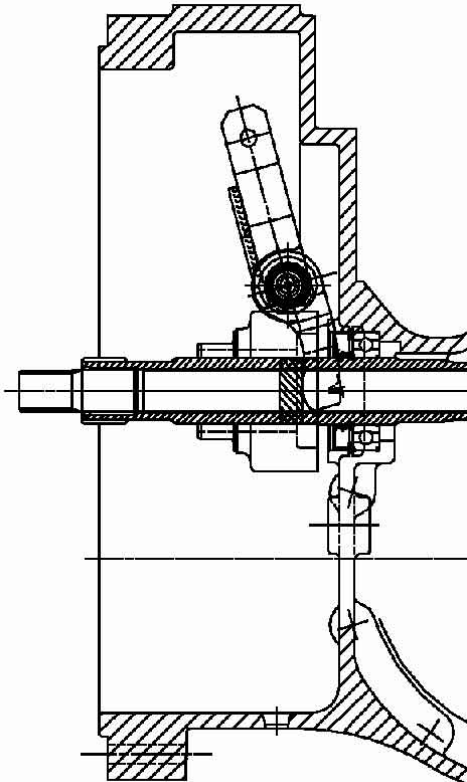
Diese Pumpe betätigt einen Kolben innerhalb des Zylinders H, der in der Nähe der Kupplungsglocke montiert ist, die ihrerseits den Umlenkhebel des Drucklagers innerhalb der Kupplungsglocke betätigt.

Auf der Pumpe, die man mit dem Kupplungspedal betätigt, ist die Speiseleitung montiert, von der aus der Kreislauf gefüllt wird, während auf dem Betätigungszylinder die Entlüftung (Teil G von Abb. 1) montiert ist, um die Anlage entlüften zu können, denn dies ist die höchste Stelle der Anlage.

Die Gabel K gestattet dann das Ausführen der Einstellung des Schubstößels des Kupplungshebel und die Beseitigung von zu viel Spiel.

Wenn man die Einstellung so beendet hat, dass der Schalthebel des Scheibendruckers nicht eingerastet bleibt und dass es kein zu großes Spiel auf der Gabel K gibt, die Gegenmutter auf der Gabel anziehen und die Einstellung blockieren.





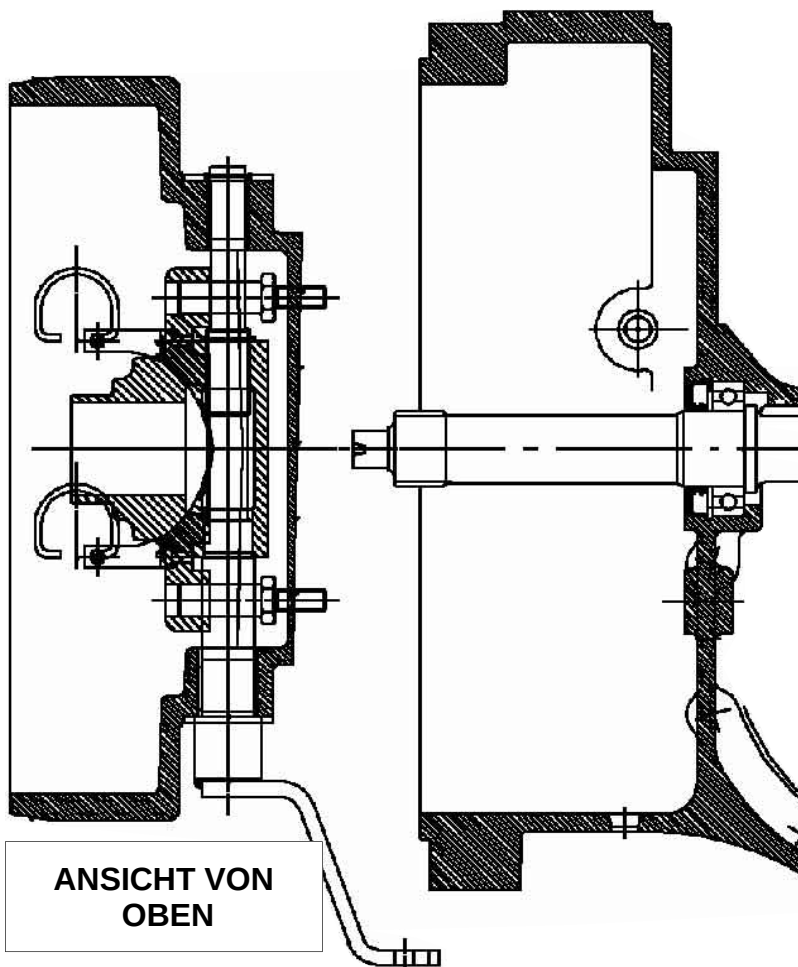
In der Abbildung links ist die Kupplungsglocke mit dem Betätigungshebel des Drucklagers der Version **RS** dargestellt.

Man erkennt auch das öldichte Lager, das innerhalb der Kupplungsglocke montiert ist.

In den beiden Abbildungen unten sind die Seitenansicht und die Ansicht von oben der Kupplungsglocke mit vormontiertem Drucklager und der Betätigungshebel der Druckscheibe in der Version **SN** dargestellt.

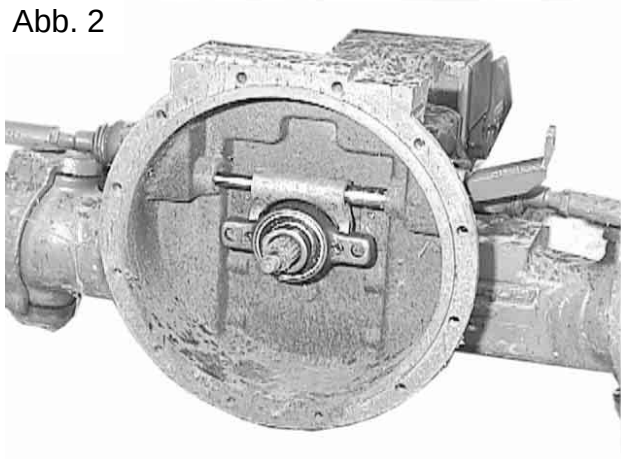
Wie schon für die Version **RS** beschrieben, haben wir zwei konzentrische Wellen für die getrennte Betätigung der Zapfwelle und des Schaltgetriebes, während wir in der Version **SN** nur eine einzige Welle haben.

Auf dem Schwungrad, das beiden Versionen gemein ist, befinden sich zwei unterschiedliche Mitnehmerflansche.



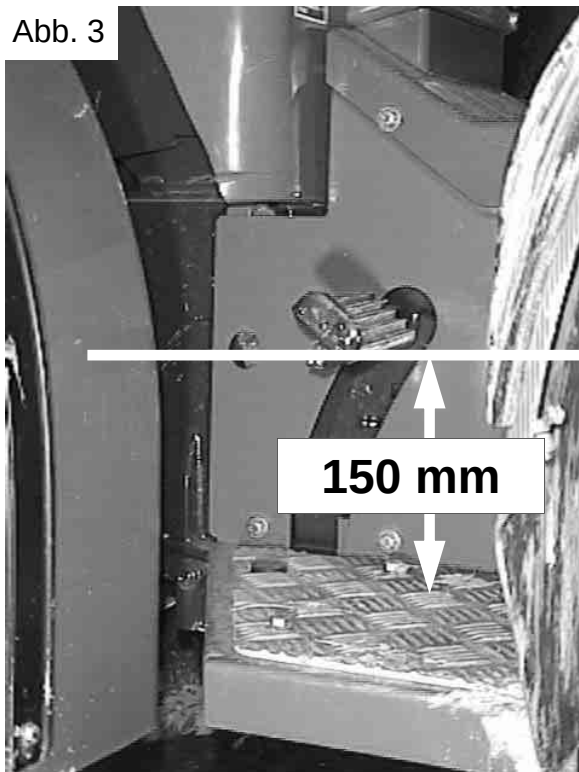
In der Version **RS** muss der Flansch auf dem Schwungrad die Bewegung auch auf die Zapfwelle übertragen, auf der die im Ölbad laufende Mehrscheibenkupplung der Zapfwelle montiert ist, die wir schon teilweise auf den vorherigen Seiten beschrieben haben. Diese Kupplungsgruppe kann auch in der Version **SN** montiert werden, auch wenn die Bewegungsübertragung in diesem Fall mit unterschiedlichen Modalitäten erfolgt, so wie das schon erwähnt wurde.

Abb. 2



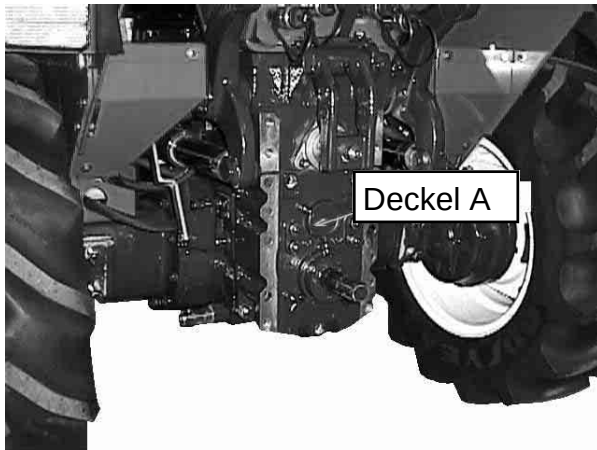
In dem Bild links sind die internen Vorlege der Hebelwerke zu sehen, mit denen das Drucklager betätigt wird.

Abb. 3



Nach der Einstellung der Gruppe der Fahrkupplung, die auf der vorherigen Seite angegeben ist, führt das Kuppelungs pedal, das einen Ausgangspunkt hat, der als hohe Position festgelegt wird, einen Hub aus, der in der Abb. 3 zu sehen ist und circa 150 mm beträgt. Von diesen 150 mm sind circa 40 mm als Pedalspiel zu betrachten, während der Rest Nutzhub ist.

Regelmäßig den Ölstand im Inneren des Expansionsgefäßes prüfen, indem man den oberen Stopfen abdreh, der von außerhalb des Traktors zugänglich ist.



Deckel A

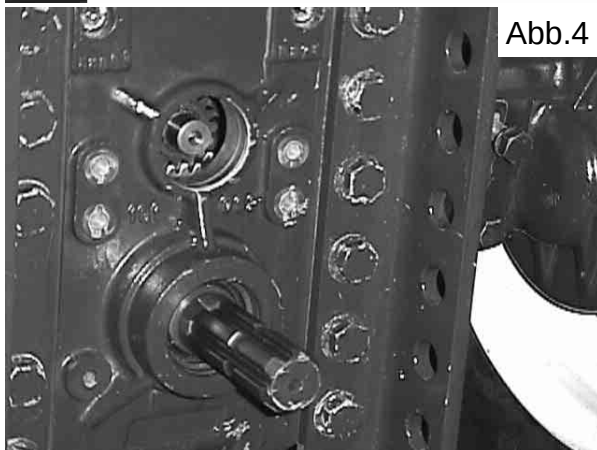


Abb.4



Abb.

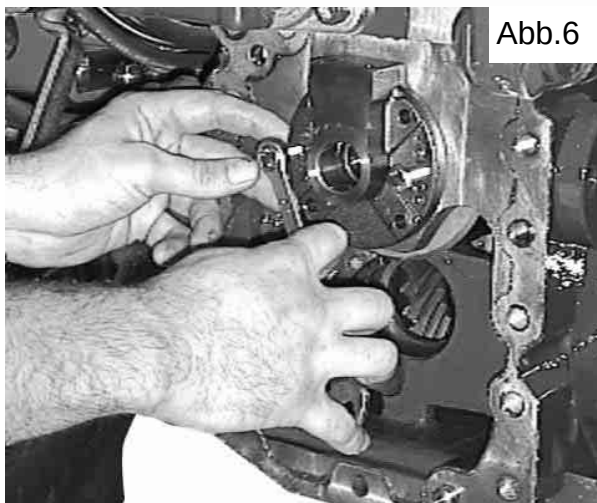


Abb.6

Falls es erforderlich ist, die Dichtringe auf der Welle der Zapfwellenkupplung zu prüfen oder zu ersetzen, wie folgt vorgehen:

- Den hinteren Deckel der Zapfwelle abnehmen, wie in den seitlichen Bildern gezeigt;
 - Das Öl mit einem Behälter auffangen.
 - Die Welle der Kupplung weist eine Gewinde auf der Kopfseite auf, um das Herausziehen mit einem Werkzeug zu vereinfachen, wie in Abb. 5 dargestellt.
 - Durch aufeinanderfolgende Schläge mit dem Werkzeug wie in Abb. 5 die Welle herausziehen.
 - Während man die Welle auszieht oder danach durch Lockern der Schrauben, die den Verteilerflansch wie in Abb. 6 befestigen, kann man die komplette Welle herausziehen, wie in Abb. 7 gezeigt, und die Quadring-Dichtungen von Abb. 8 (Teil Q) bequemer auf der Prüfbank ausbauen.
 - Alle Dichtungen prüfen und die verschlissenen bei Bedarf ersetzen.
- Alles wieder einbauen und dabei darauf achten, dass die neuen Dichtungen nicht beschädigt werden.
- Die vorstehend beschriebenen Vorgänge in der umgekehrten Reihenfolge ausführen.

Falls die Scheiben der Zapfwellenkupplung wegen Verschleiß ersetzt werden müssen, ist das Krafthebergehäuse auszubauen.

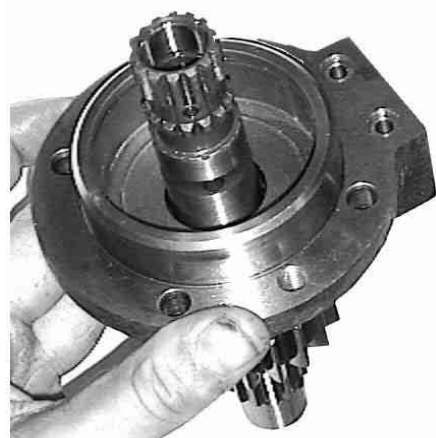
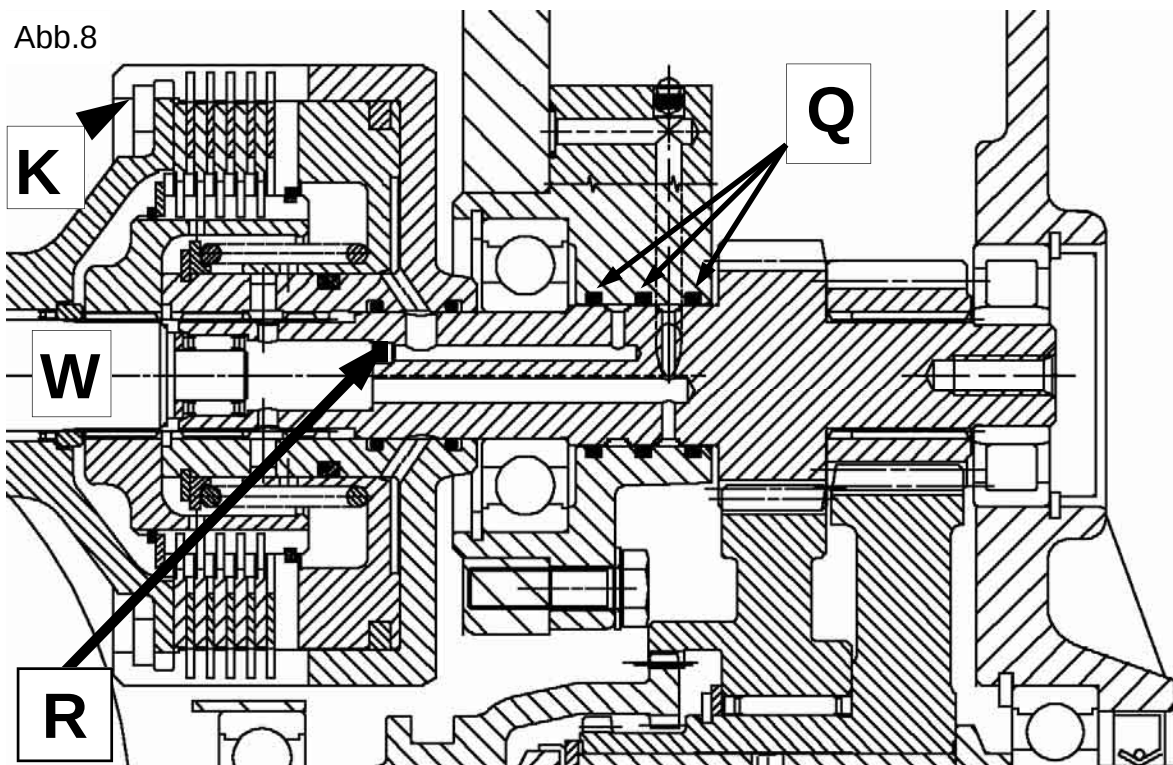


Abb.7

Wenn man nun die Gruppe zerlegen will, um die Kupplungsscheiben innerhalb des Kupplungspakets zu prüfen bzw. zu ersetzen, geht man folgendermaßen vor:

- Das Krafthebergehäuse entfernen, um freien Zugang zum Kupplungspaket zu haben.
- Die Bremsgruppe ausbauen, die auf die Kupplung wirkt, indem man die 3 Schrauben losdreht, die sie in Position halten.
- Den Seegerring **K** von Abbildung 8 ausbauen.
- Den Traktor auf der Höhe des vorderen Längsgelenks zerlegen, um Zugriff zur Welle **W** zu erhalten und sie vom hinteren Ende des Traktors ausziehen zu können.
- Nun kann man das Kupplungspaket zerlegen und die 5 Metallscheiben und die 5 Reibscheiben kontrollieren.



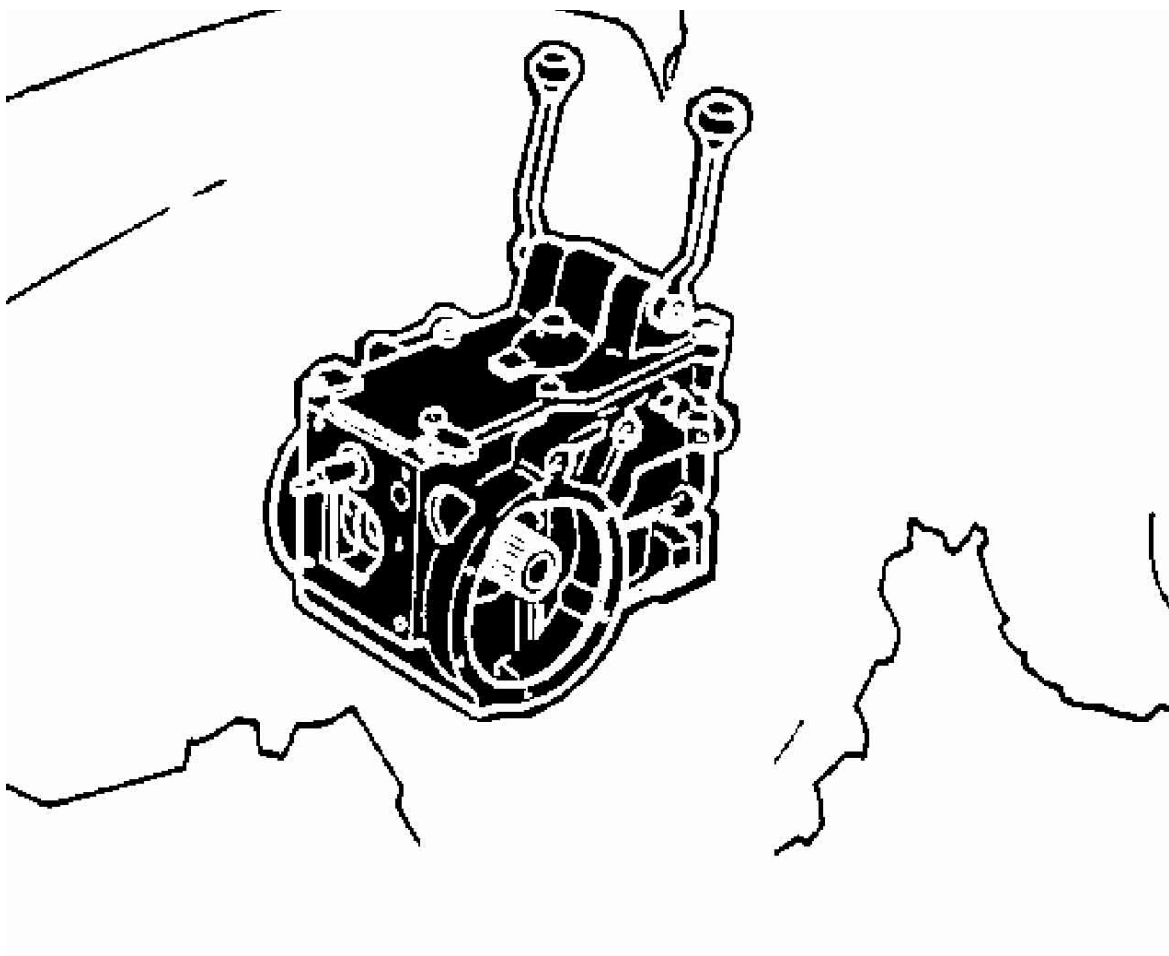
Wenn man die Scheiben geprüft und/oder die verschlissenen ersetzt hat, alles in der umgekehrten Reihenfolge wieder einbauen.

Beim Zusammenbau der Kupplungsgruppe nicht vergessen, die Madenschraube, die in der Übersicht mit R gekennzeichnet ist, zu montieren: Wenn man dies vergisst, funktioniert die Kupplung nicht und muss wieder zerlegt werden, um dann erneut zusammengebaut zu werden. Nach der Montage mit einem Schraubenzieher des Stopfens R in dem kleinen Loch ist er einzuschlagen, um ihn zu blockieren.

ANZUGSMOMENTE

Befestigungsschrauben Motorglocke – Motor M10	7	kgm
Befestigungsschrauben Kupplungsgruppe auf Motorschwungrad M10	7	kgm
Lochschraube 1/4" hydraulische Pumpe Kupplung	2	kgm
Befestigungsschrauben hydraulische Pumpe Kupplung	5	kgm

GETRIEBEGEHÄUSE



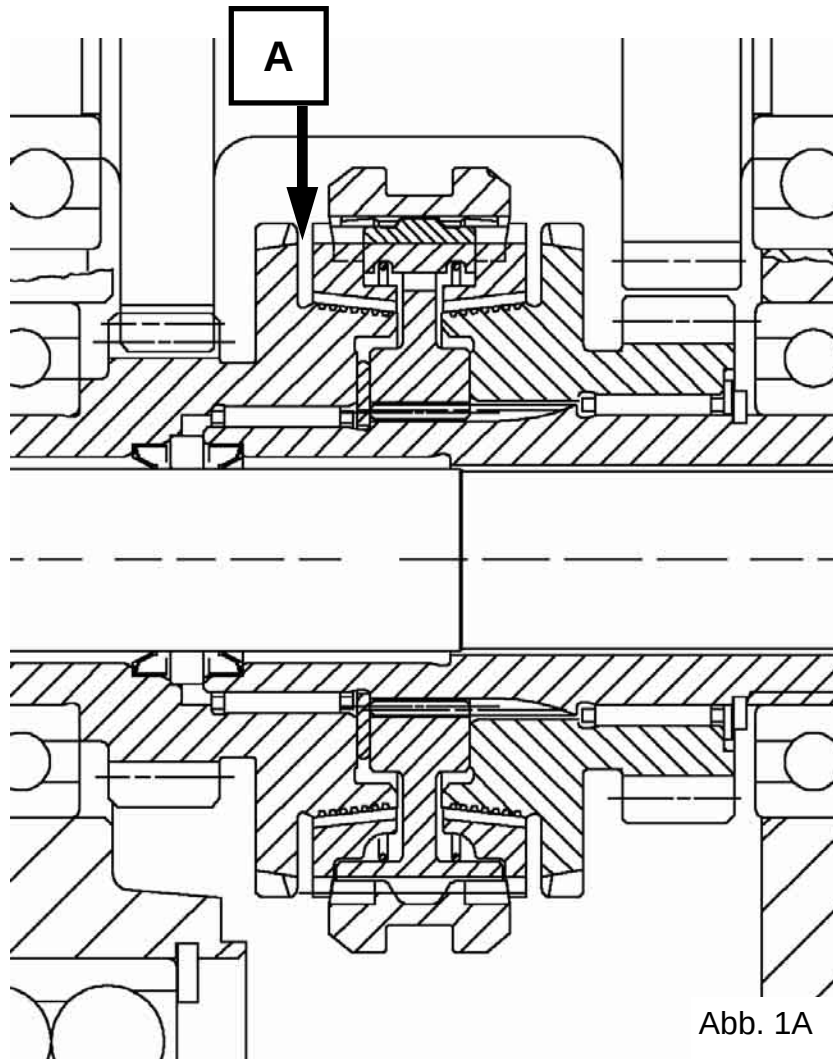


Abb. 1A

Neben ihres spezifischen Gebrauchs (Wendegetriebe, Schaltgetriebe, Endantriebe.....) ist der Synchroneinrichtung ein sehr wichtiger Teil für den korrekten Betrieb der Traktormechanik.

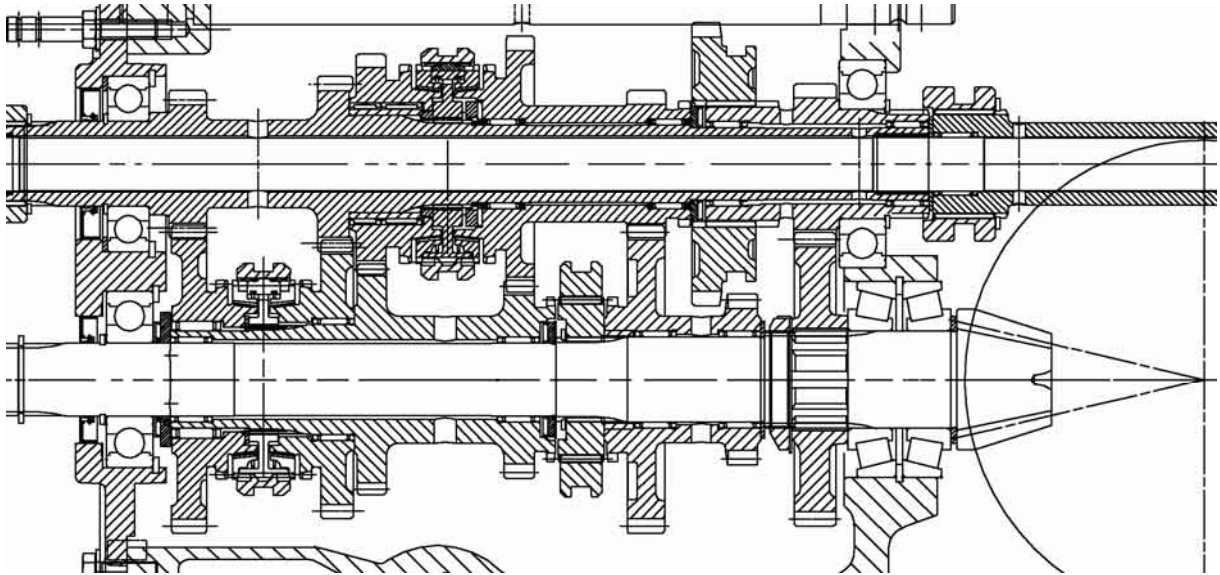
In diesem kurzen Vorwort sollen die Haupteigenschaften des Typs der Synchroneinrichtung unterstrichen werden, die auf diesen Traktor verwendet wurde und die allen ihren Anwendungen gemein sind.

Wie in Abb. 1A dargestellt, muss der Raum A bei neuer Synchroneinrichtung und daher nicht verschlissenen Synchronringen **1,8-2 mm** ausmachen.

Dieser Raum verringert sich dann, während der Verschleiß der Synchroneinrichtung zunimmt.

Wen dieser Raum Null geworden ist, ist die Synchroneinrichtung ganz verschlissen und nicht mehr in der Lage, ihre Funktion auszuüben.

Neben den korrekten Abmessungen dieses Verschleißwertes ist ein weiterer Parameter der Synchroneinrichtung hinsichtlich seiner Korrektheit kontrolliert zu halten, und zwar das Axialspiel, das in der Größenordnung 0,5-0,8 mm liegen muss und das es dem Synchronpaket gestattet, seine Bremsfunktion auf die Konusflächen auszuüben.

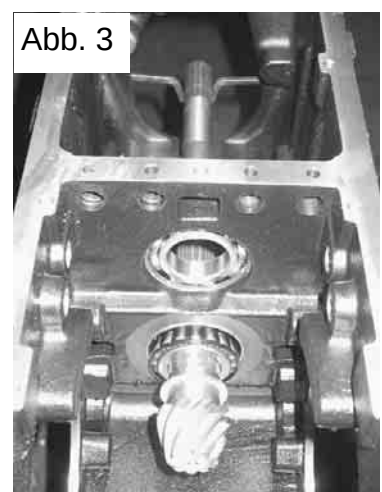
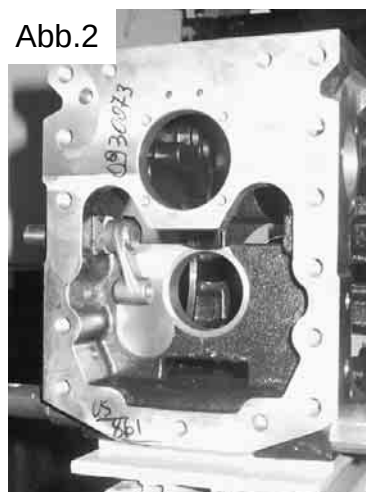
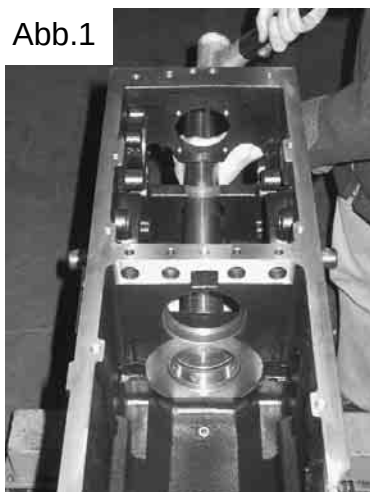


Die Übersicht des Schaltgetriebes bezieht sich auf die Version RS.
Anschließend wird auch die Version mit Knickgelenk dargestellt.

Bei der Montage des Schaltgetriebes besteht der erste Vorgang in der Positionierung der Außenschalen der Kegelrollenlager, durch welche der hintere Triebbling wie in Abb. 1 dargestellt positioniert wird. Dazu eine Lehre benutzen, wie in der Abbildung gezeigt.

Ein weiterer Vorgang, der nicht zu vergessen ist, bevor man die Montage beginnt, ist die Positionierung des Trägers der Schaltgabel der Zapfwelle, so wie es in Abb. 2 gezeigt ist.

Dann wie in Abb. 3 gezeigt den Triebbling montieren, nachdem man auch das Lager auf der oberen Welle wie in Abb. 3 montiert hat.

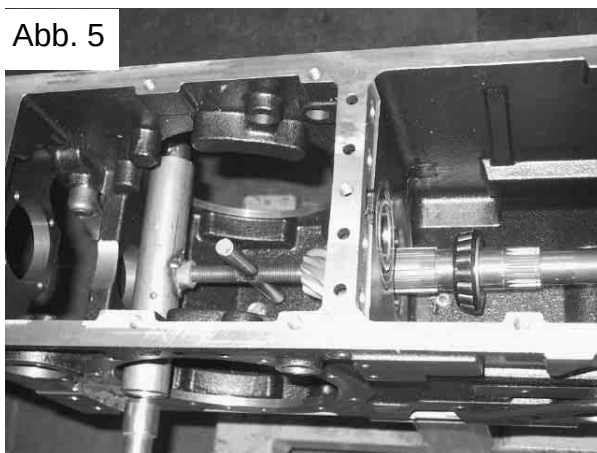




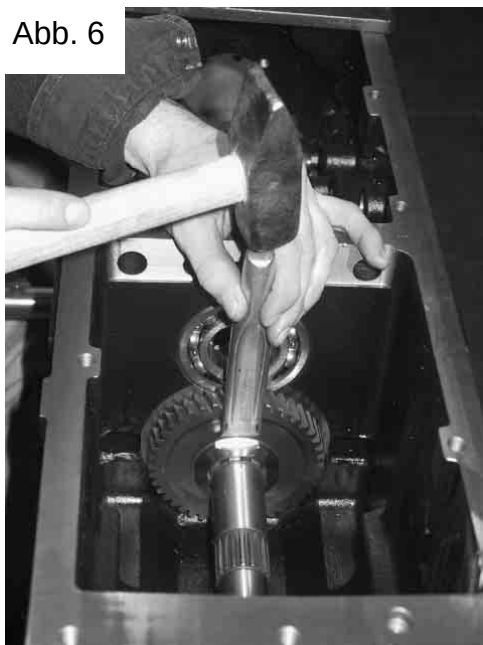
Man kann auch den Zylinderkopf der Zapfwelle vormontieren, so wie es in Abb. 4 gezeigt ist, indem man die Lager und Abstandhalter und Seegerringe einlegt, so wie es im Bild zu sehen ist.

Die Beilagen sind schon festgelegt und es braucht keine weitere Änderung vorgenommen zu werden.

Abb. 4



In Abb. 5 wird die Montage des Triebblings mit der Hilfe eines Positionierwerkzeugs fortgesetzt, das den Triebbling festhält, während man die Montage des zweiten Kegelrollenlagers vornimmt.



In Abb. 6, wo das Zahnrad auf den Triebbling montiert wird, das Blech zum Befestigen der Ringmutter und die Ringmutter montieren.

Die Ringmutter wie folgt anziehen:

- Die Ringmutter fest anziehen, sie dann um 1/4 Umdrehung lockern und prüfen, dass der Triebbling sich frei drehen kann. Dann mit einem Plastikhammer ein oder zwei Schläge versetzen und erneut mit 3 kgm anziehen.

Den Anschlag der Ringmutter einschlagen und prüfen, dass der Triebbling sich dreht, erneut mit dem Hammer schlagen, bis man sicher ist, dass alle Teile richtig sitzen.

Dann kann man die Montage der Zapfwellenkupplung vornehmen.

Die Übersicht der Kupplung befindet sich im Kapitel zu den Kupplungen des Traktors.

Man benutzt das vormontierte Kupplungspaket und entfernt nur den verschließenden Seegerring, wie in Abb. 7 gezeigt, um die Montage der Zapfwelle vornehmen zu können.

Man benutzt das vormontierte Kupplungspaket und entfernt nur den verschließenden Seegerring, wie in Abb. 7 gezeigt, um die Montage der Zapfwelle vornehmen zu können.



Abb. 7 Wie in Abb. 8 dargestellt, die Hauptwelle des Schaltgetriebes über der Zapfwelle montieren, wobei darauf zu achten ist, von der Kupplungsseite her nur den Rollenkäfig und von der Getriebeseite den Rollenkäfig und den Abstandhalter zu montieren.



Dann die Schalmuffe der Zapfwelle auf der Hauptwelle montieren, wobei auf die Innenausdrehung der Muffe zu achten ist, die zum Motor zeigen muss, wenn die Welle innerhalb des Getriebegehäuses wie in Abb. 9 gezeigt montiert ist.

Abb. 8

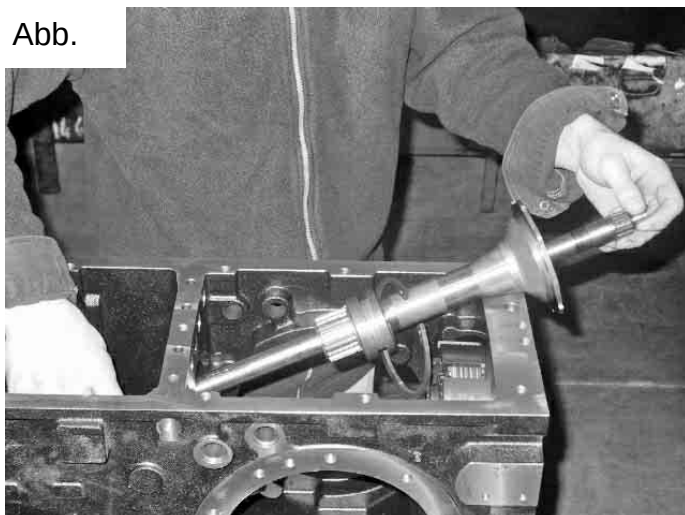


Abb. 9



Abb.

Die Welle dann wie in Abb. 10 gezeigt innerhalb des Getriebegehäuses mit dem Seegerring zum Verschluss der Zapfwellenkupplung montieren.

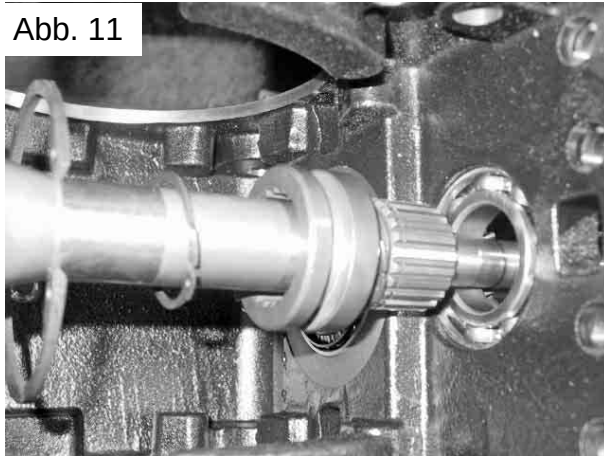


Das Kupplungspaket ist schon innerhalb des Getriebegehäuses montiert, wie in Abb. 10 zu sehen ist, und es wird durch das Lager der hinteren Welle der Zapfwelle in Position gehalten, deren Montage schon auf den vorherigen Seiten beschrieben wurde.

Die Baugruppe wie in Abb. 10 per gezeigt schräg anordnen, um sie in das Gehäuse einzupassen.

Während man die auf der Vorseite stehenden Vorgänge ausführt, die Verzapfung der Hauptwelle mit der Innenverzapfung der Zapfwellenkupplung zusammenfallen lassen.

Abb. 11



Im Bild 11 sieht man den Augenblick der Montage, bei der alle Seegerringe schon auf der Welle vormontiert sind, um dann in ihre jeweiligen Aufnahmen einzurasen.

Abb.12

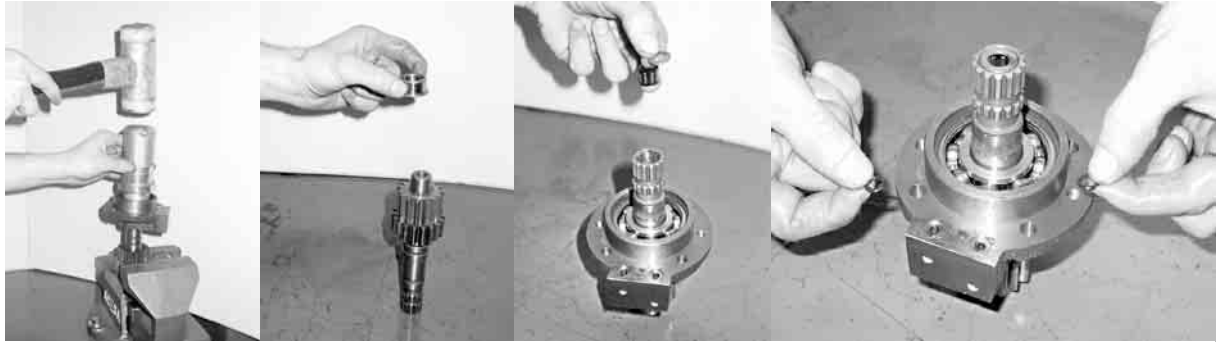


Dann wird die hintere Welle der Zapfwellle, welche die Hauptzahnräder der Zapfwelle trägt, positioniert. Der Vorgang wird in Abb. 12 dargestellt, wo man die korrekte Ausrichtung des Flansches erkennen kann, der als Verteiler für das Kupplungspaket fungiert.

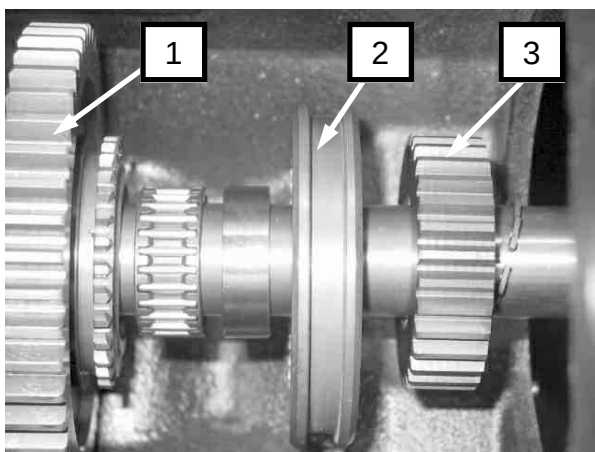
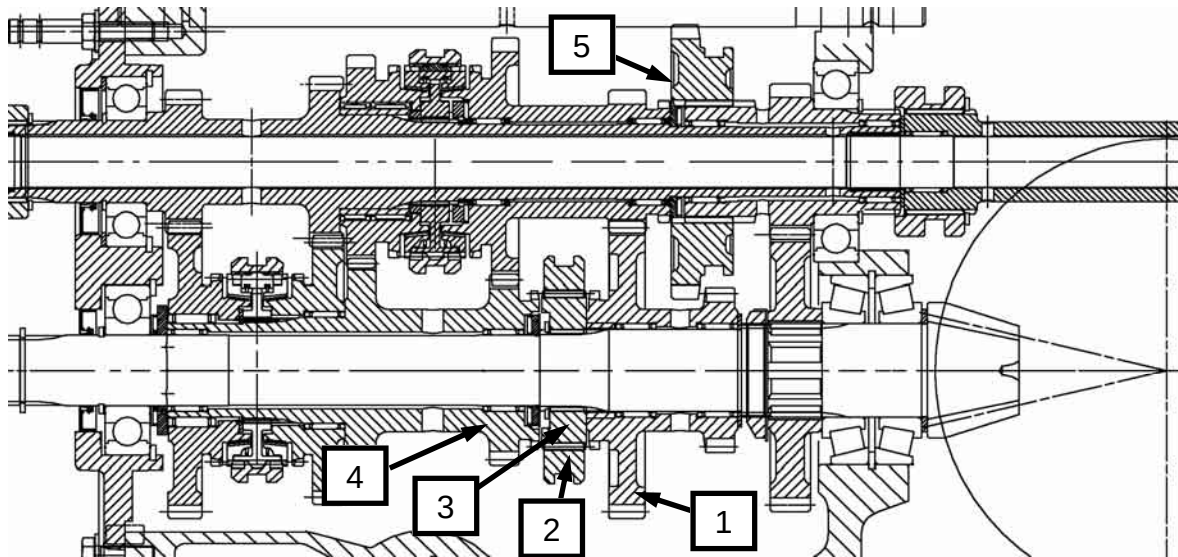
Hier sieht man eine Übersicht über die Hauptphasen der Montage der hinteren Welle der Zapfwelle, deren Baugruppe in Abb. 12 montiert wird.



Wie in der obigen Bildreihe dargestellt, die Madenschraube innerhalb des kleinen Lochs der hinteren Welle der Zapfwelle montieren, dann mit einem Schraubenzieher einschlagen, damit sie sich nicht lockert.



In der obigen Bildreihe wird die Anschlussphase der Montage der Zapfwelle gezeigt. Besonders darauf achten, dass man die O-Ringe in den Ölzuführungskanälen des Kupplungspakets nicht vergisst, so wie es im letzten Bild gezeigt ist, weil man sonst alles erneut zerlegen müsste.



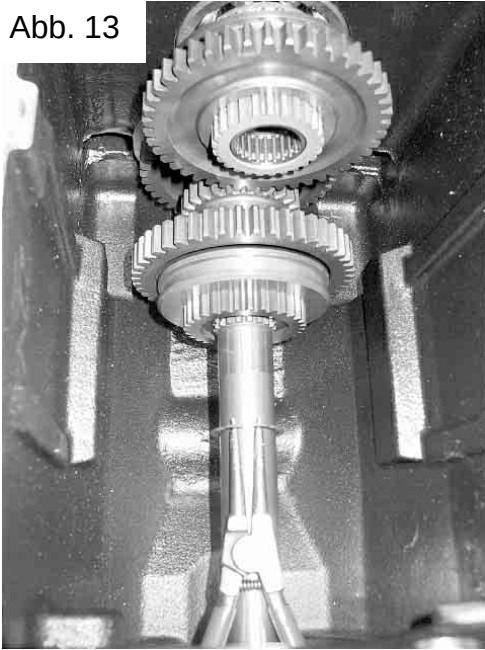
In den seitlichen Abbildungen wird die Fortsetzung der Montage der unteren Welle innerhalb des Getriebegehäuses dargestellt.

Mit den Nummern 1, 2 und 3 werden die Komponenten in der Übersichtszeichnung und die einzelnen Teile in der Montagefolge gekennzeichnet.

Während der Montage zwischen die Teile 3 und 4 den Abstandhalter und den Seegerring setzen, so wie es in der Übersichtszeichnung gezeigt ist.

Bevor man die Montage des Zahnrads 1 der Baugruppe vornimmt, das Zahnrad 5 und den Teil der oberen Welle positionieren, um dann die folgenden Vorgänge korrekt auszuführen.

Abb. 13



Gleichzeitig mit der unteren Welle muss im Getriebegehäuse die Montage der oberen Hauptwelle beginnen, so wie es in Abb. 13 gezeigt ist. Dabei berücksichtigen, die Zahnräder wie in Abb. 13 in Position zu bringen, damit sie ineinander greifen.



Abb. 14

In Abb. 14 sind einige der Bestandteile der oberen Hauptwelle zu sehen, die für die Montage vorbereitet werden können.

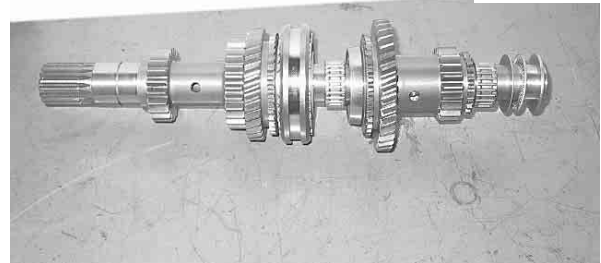


Abb. 16.



Während man das so zusammengebaute Paket im Getriebegehäuse anordnet, muss auch die Schaltgabel des Untersetzers wie in Abb. 16 positioniert werden.

Außerdem nicht vergessen, innerhalb des Synchronpakets den Seegerring zur Positionierung der zentralen Muffe zu montieren, so wie es in Abb. 15 (Teil K) gezeigt ist.

Abb. 17

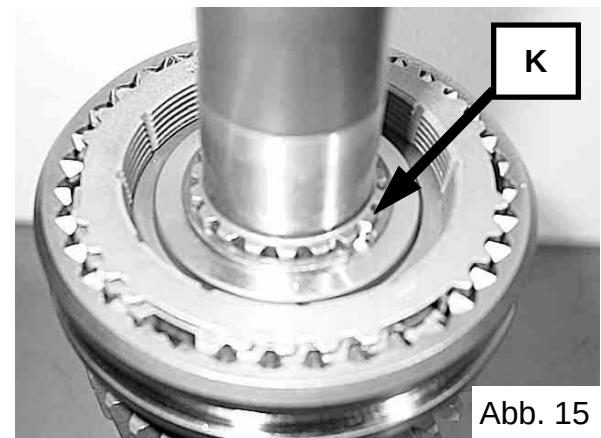


Abb. 15

Dann die obere Hauptwelle montieren, wie in Abb. 17 gezeigt.



Abb. 18

Die Montage der unteren Welle vornehmen, Und zwar bis zur unteren Synchroneinrichtung. Nicht vergessen, den Seegerring zu montieren, der die zentrale Muffe auch in dieser Synchroneinrichtung blockiert.

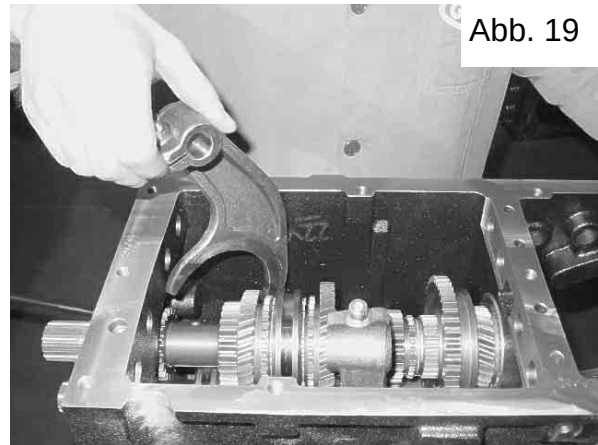


Abb. 19

Dann die Gangschaltgabel auf der unteren Welle montieren, wie in Abb. 19 gezeigt.

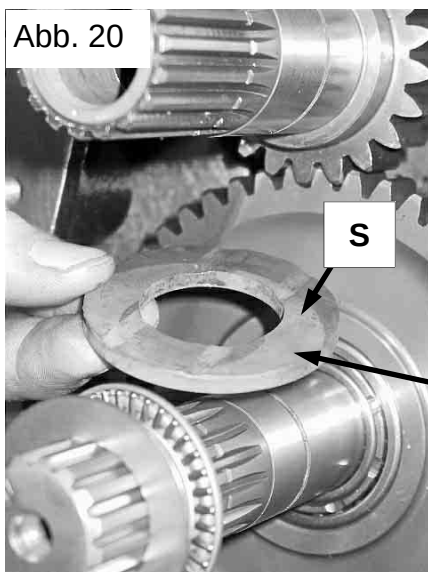
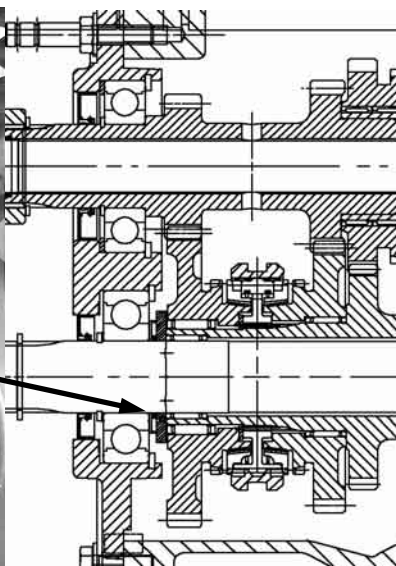


Abb. 20



Beim Schließen des Pakets der unteren Synchroneinrichtung der Gänge nicht vergessen, neben dem Axiallager auch den Abstandhalter S von Abb. 20 zu montieren, das die Rollenkäfige unter den Zahnrädern in Position hält, und eine der beiden Laufbahnen des Axiallagers.

Abb. 21



Dann wird der Verschlussflansch vormontiert, wobei man die Lager und Seegerringe vormontiert und auch den Abstandhalter nicht vergisst, der hinter dem oberen zu montieren ist.

Dann werden auch die Beilagen auf dem Seegerring montiert, der das Lager auf der unteren Welle schließt, nachdem man die Montage des vorderen Flansches vorgenommen hat, wobei die Oberflächen auf angemessene Weise mit Silikon versiegelt werden.

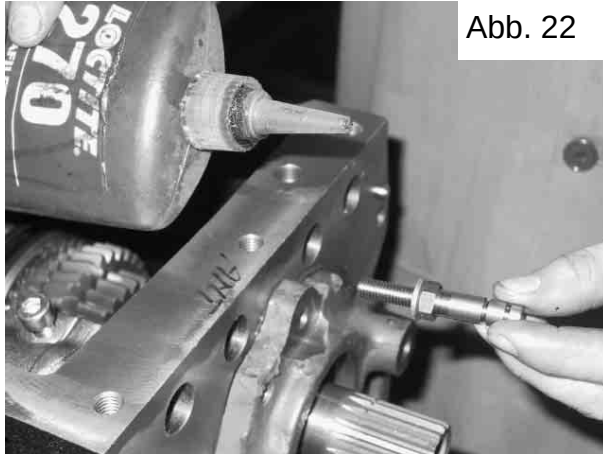


Abb. 22

Die Befestigungsschrauben des Vorderflansches von M 8 mit 3 kgm anziehen, wobei die obere Schraube wie in Abb. 22 mit Loctite 270 abzusichern ist.

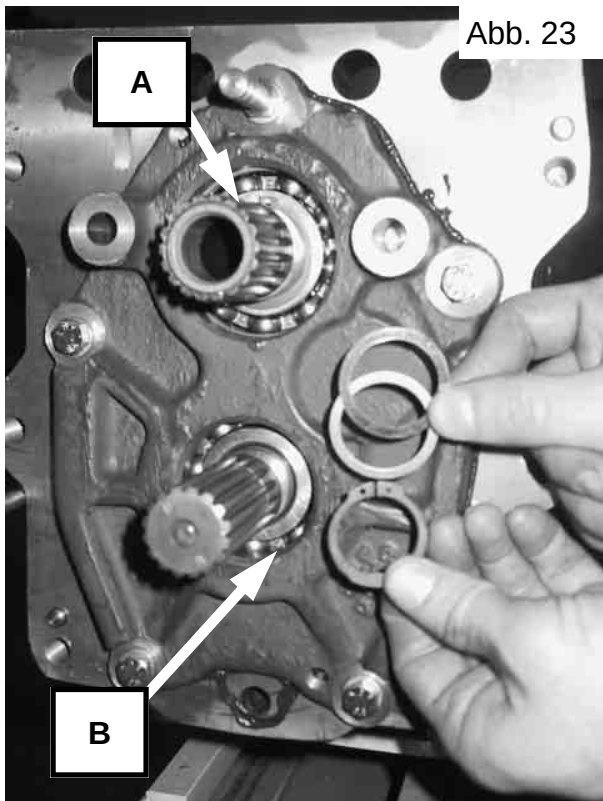


Abb. 23

Während auf der Welle A von Abb. 23 nur der Seegerring zum Verschluss der Welle zu montieren ist, ist es auf der Welle B nur erforderlich, Beilagen zwischen Seeger und Lager anzubringen. Dazu folgendermaßen vorgehen:

- Das Lager zusammenpacken, dann zwei Abstandhalter 0,2-0,4 mm anbringen und einen verstärkten Seegerring montieren, und zwar in Funktion des Spiels, das die Synchroneinrichtung erhalten muss.

Dann von oben einen Schraubenzieher benutzen, um das Spiel auf die Synchroneinrichtung zu verteilen, und prüfen, dass ein Spiel von 0,6-0,8 mm pro Seite mit zentralem Ring in der neutralen Position verbleibt. Dann das Einschalten der Gänge auf der Synchroneinrichtung prüfen, zuerst rechts und dann links, und dann sicherstellen, dass das erforderliche Spiel für den korrekten Betrieb der Synchroneinrichtung vorliegt.

Schließlich auf dem Ölabstreifring, der auf der Welle in A von Abb. 23 montiert ist, die Dichtung mit einem Pinsel schmieren, bevor man die Montage der zentralen Zapfwelle vornimmt. Nach Ausführung der oben beschriebenen Vorgänge die Dichtringe auf die Wellen A und B von Abb. 23 montieren und die anschließenden Vorgänge vornehmen. Auf die gleichen Wellen die Seeger zum Anschlag der Gleitkuppelungen in die entsprechenden Sitze montieren.

Anm.: Beim Ersetzen der mechanischen Teile des Schaltgetriebes immer alle Dichtelemente wie Ölabstreifringe und O-Ringe ersetzen, weil das Aus- und Einbauen der Wellen die Dichtungen rillen und beschädigen kann und die Rillen oft unsichtbar sind.

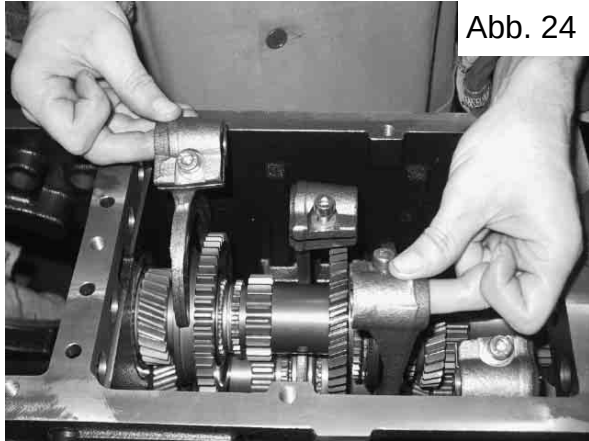


Abb. 24

Wie in Abb. 24 dargestellt, kann man nun die Montage der oberen Gabeln vornehmen, die den 3. und 4. Gang und den Untersetzer betätigen.

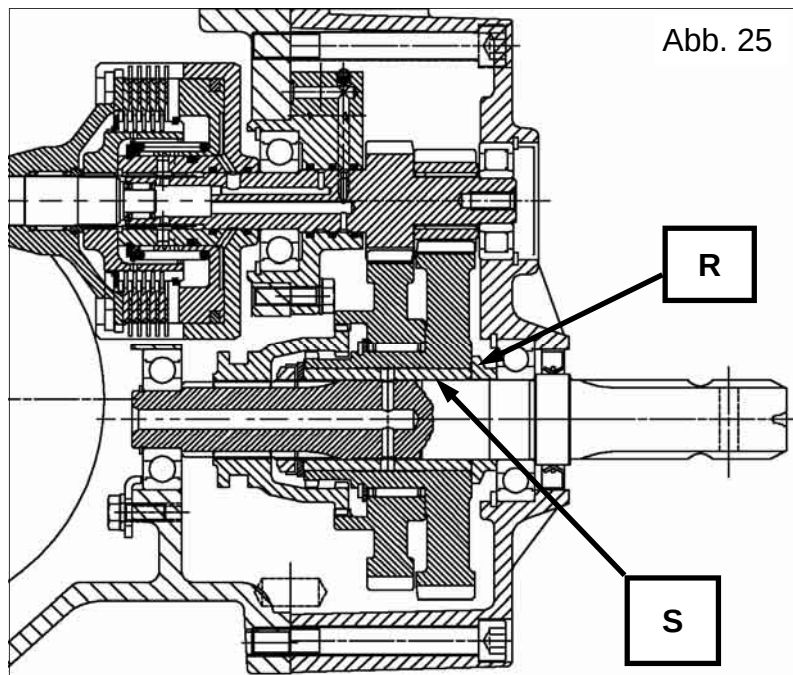


Abb. 25

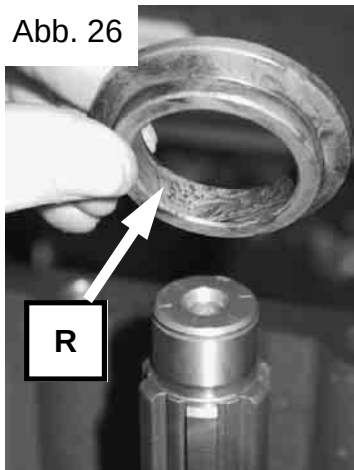
Abb. 25 a



Bevor man die Gabeln und Stangen des Schaltgetriebes montiert, ist es besser, den hinteren Teil der Zapfwelle zu beenden.

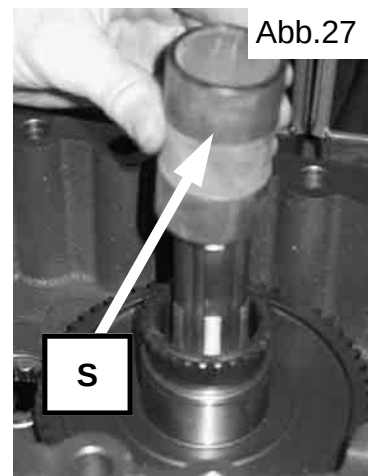
Auf der hinteren Platte das obere Kegelrollenlager und die untere Zapfwelle vormontieren, wie in Abb. 25 und 25a gezeigt.

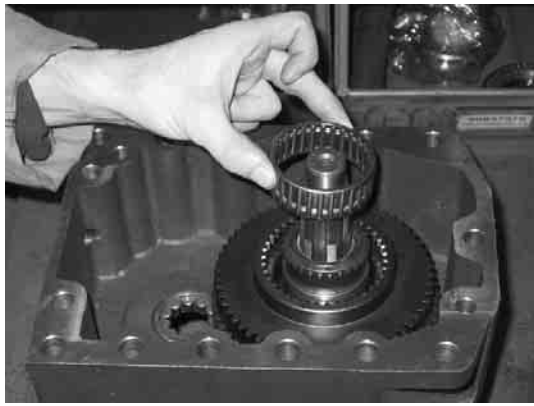
Abb. 26



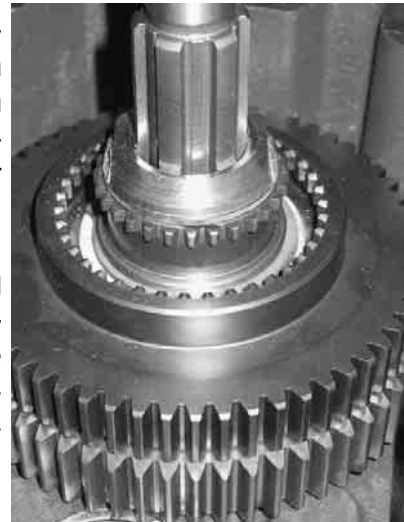
In den Abb. 26-27 werden die anschließenden Montagephasen der unteren Zapfwelle gezeigt; besonders auf die Montagerichtung des Abstandhalters in Abb. 26 achten und dann wie in Abb. 27 die Montage der geschwefelten Buchse vornehmen.

Abb. 27





Die Montage gemäß der Reihenfolge vornehmen, die in den hier seitlich stehenden Bildern gezeigt ist. Besonders auf die Reihenfolge der Teile achten: Abstandhalter, Halteblech und Ringmutter. Die Ringmutter am Anschlag anziehen, mit einem Drehmoment von 8 kgm, dann die Unterlegscheibe zum Befestigen der Ringmutter beidseitig einschlagen.



Die Montage mit der Schaltmuffe, dem Lager und dem Seegerring zur Befestigung des Lagers beenden. Vor der abschließenden Montage der Bodenplatte nicht vergessen, die Schaltgabel zur Wahl der Zapfwellendrehzahl innerhalb der zuvor montierten Gabel zu positionieren.



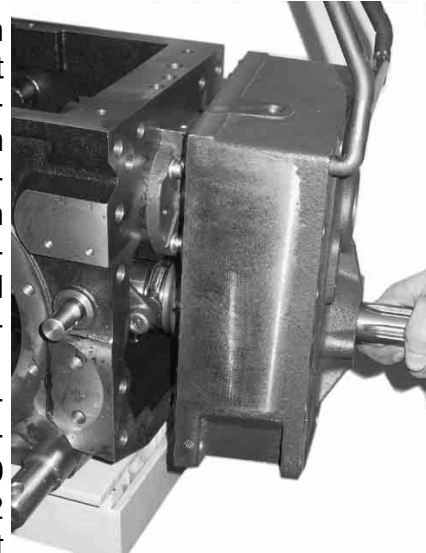
Während man die Montage der Bodenplatte vornimmt und nachdem man sie sorgfältig mit Silikon versehen hat, die Schaltmuffe der Zapfwellendrehzahl zum Lager bringen, um das Einstecken zwischen der Gabel und der entsprechenden Rille zu vereinfachen.

Das ganze Profil des Gehäuses, das sich mit der Bodenplatte paart, mit Silikon versehen, einschließlich der beiden kleinen Bundringe innerhalb des Gehäuses.



Wie in der hier gezeigten Bilderfolge zu sehen, ist die Zapfwelle beim Zusammenbau mit dem hinteren Deckel zu drehen, um mit der anderen Hand, wie im Bild hierneben gezeigt, die Gabel korrekt in die Muffe einstecken.

Beim Befestigen der Bodenplatte die Inbusschrauben M 12 x100 mit 6 kgm und die 2 Schrauben M 14x40 mit 8 kgm anziehen.



Danach sicherstellen, dass die außen betätigte Gabel zum Einschalten der Muffe führt: Während man die Zapfwelle mit einer Hand verdreht, versucht man mit der anderen das Einschalten.

Nun kann man mit der Montage der externen Schaltvorrichtung der Zapfwellendrehzahl weitermachen.

Die Schaltplatte, die außen vom Gehäuse montiert wird, wird zuerst montiert, ohne die Befestigungsschrauben anzuziehen: Man prüft die Einstellung der neutralen Position und das Spiel der 540er und 750er Zapfwelle.



Abb.28

Wie in Abb. 28 dargestellt, lädt man die Feder mit der Inbusschraube vor, um einen solchen Druck auf die Kugel zu erhalten, dass die eingestellte Drehzahl durch die Schwingungen und die Arbeitsbedingungen der Maschine nicht ausrasten kann, um dann die Gegenmutter anzuziehen. Zum Schluss befestigt man die Schrauben, die die Platte blockieren, mit 2 kgm.

Anm.:

Die identische Prozedur ist zu benutzen, um die Schaltplatte des Einschalthebels der Zapfwelle rechts auf dem Traktor einzustellen.

Die auszuführenden Vorgänge und ihre Reihenfolge ist die gleiche.

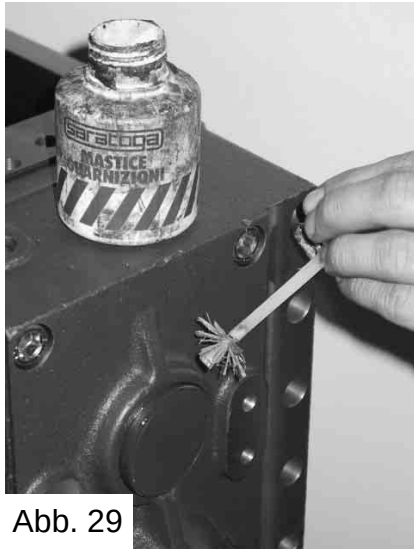


Abb. 29

Wie in Abb. 29 gezeigt, das obere Loch der Zapfwellenplatte mit einem Stopfen mit Versiegelungsmasse schließen.

Dann kann man die Montage der Schaltstange zur Wahl des Zapfwellenbetriebs (Motor- oder Wegzapfwelle) vornehmen, wie in Abb. 30 gezeigt.

Der Träger der Innenschaltgabel wird wie in Abb. 32 gezeigt auf die Schaltstange gedrückt, die man vorher montiert hat. Für die externe Einstellung der Platte gilt, was schon vorher gesagt wurde.

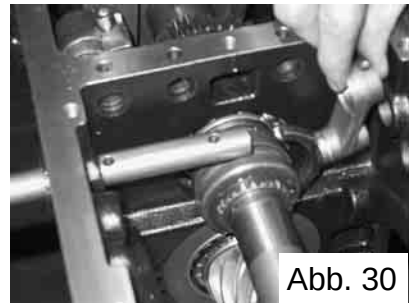


Abb. 30

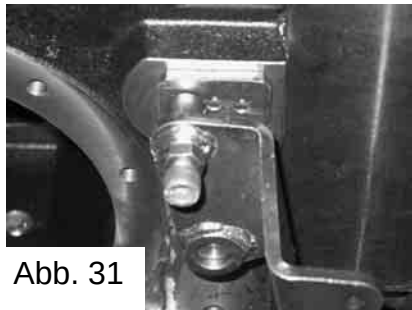


Abb. 31



Abb. 32

Wie in Abb. 33 dargestellt, mit Hilfe einer Seegerring-Zange die Seegerringe zur Positionierung der Stangen montieren.

Bevor man den Schalthebel der Zapfwelle verstoffet, muss man den gegen Öl abdichtenden O-Ring wie in Abb. 34 auf der Stange positionieren.



Abb.33

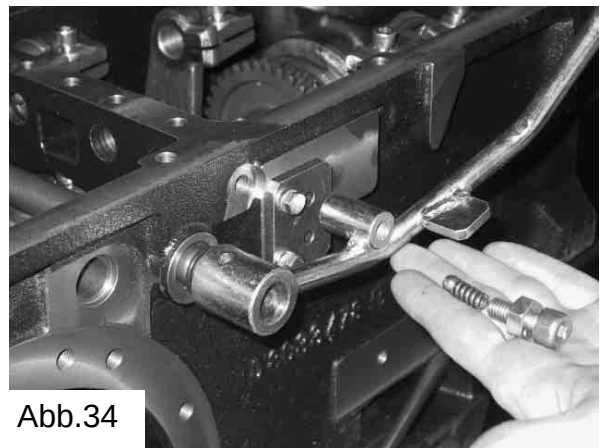


Abb.34



Wie schon auf den vorherigen Seiten dargestellt, den O-Ring, den Abstandhalter und danach die Nabe des Pedals der Differentialsperre montieren, auch für die externen Gestänge der Differentialsperre.



Wie in den beiden Bildern links gezeigt, das Pedal der Differentialsperre montieren und auch diesen Teil der Montage vervollständigen.

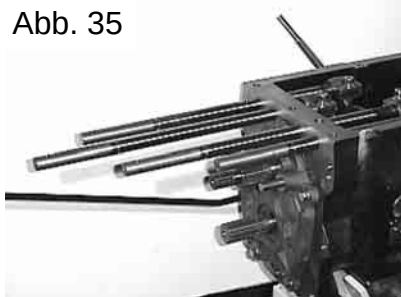


Abb. 35

Dann kann man mit der Montage der Schaltstangen von Schaltgetriebe und Untersetzer und der dazugehörigen Hemmvorrichtungen beginnen. Zuerst die beiden Stangen zum Mittelpunkt der Maschine montieren. Die beiden am weitesten innen angebrachten Stangen in die neutrale Position bringen und die beiden Zahnklinken zum Hemmen der Bewegungen positionieren, so wie es in Abb. 36 gezeigt ist.

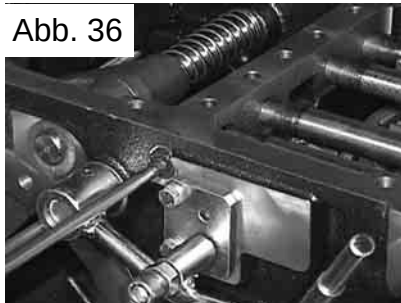


Abb. 36

- Die beiden am weitesten außen stehenden Stangen montieren, wobei man die hemmenden Zahnklinken zwischen den beiden aufeinanderfolgenden Stangen einrastet.

Während der Montage ist es wichtig, alle vier Stangen mit dem Muffenbefestigungsloch vertikal zu halten, wozu man einen Schraubenzieher benutzt. Dann provisorisch anziehen und sicherstellen, dass alle Gruppen eingerastet sind. Dazu die Wege und die Einschaltungen prüfen. Von links gesehen, trägt die erste Stange (1) eine kleine Gabel, die auf der Hauptwelle arbeitet, die zweite (2) Stange auf der Nebenwelle.

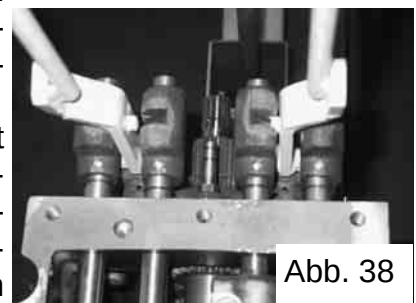


Abb. 38

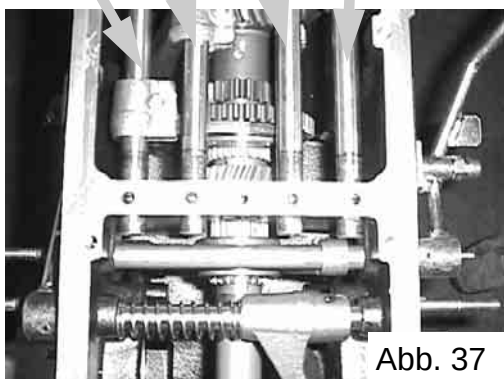


Abb. 37

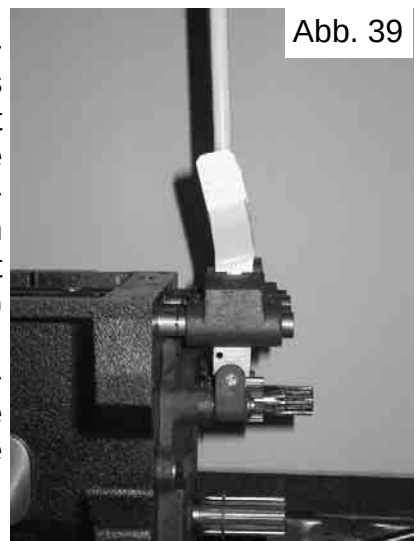


Abb. 39

Die dritte Stange (3) arbeitet mit einer langen Gabel auf der Nebenwelle, die vierte Stange (4) arbeitet mit einer kurzen Gabel auf der Hauptwelle. Die Montage der Stangen so vornehmen, dass die Schaltrillen immer nach oben zeigen.

Wenn die Hemmvorrichtungen durch die entsprechenden Löcher im Gehäuse eingesteckt worden sind, die Löcher mit den Madenschrauben schließen, indem man sie mit Silikon verschließt, um das Durchsickern von Öl zu vermeiden.

Dann kann man das endgültige Anziehen der Gabeln auf den Stangen vornehmen:

Mit der Gabel auf der Synchroneinrichtung in neutraler Stellung auf der Stange die neutrale Position suchen, indem man die Innensechskantschraube der Gabel lockert, um dann das Spiel gleichmäßig auf die Endlagen zu verteilen.

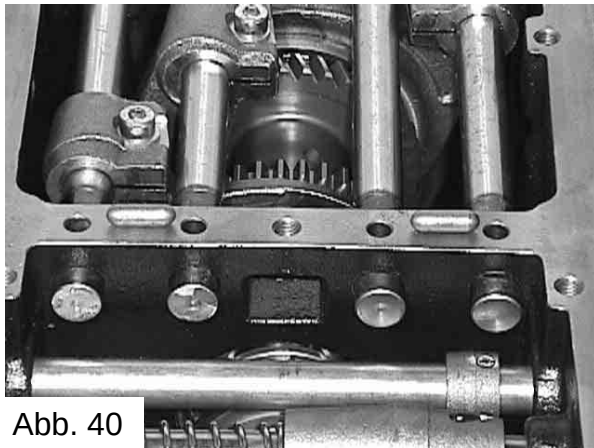


Abb. 40

Das Bild links zeigt die Positionierung der beiden Hemmvorrichtungen.

Was die Montage der Schaltmuffen der Gänge und des Untersetzers betrifft, gilt folgendes: (siehe Abb. 38 und 39).

- Sowohl die beiden Schaltmuffen des Untersetzers als auch die zum Gangschalten müssen leicht aufeinander zeigen, damit der zentrale Schalthebel nicht aus der gewählten Position herausrutschen kann.

Wenn das Bedienelement in der Muffe einrastet, müssen auf der entgegengesetzten Seite circa 2 mm Platz frei bleiben (Abstand A von Abb. 41).

Zuletzt die Hemmvorrichtungen auf ihre Funktionstüchtigkeit prüfen: Den Hebel (sowohl auf der Gangseite als der Untersetzenseite) in der zentralen Position halten und versuchen, beide Muffe in die Einschaltposition zu bringen. Das muss unmöglich sein.

Sollte es dagegen möglich sein, die Größe der Hemmvorrichtung prüfen, die bestimmt nicht die richtige ist.

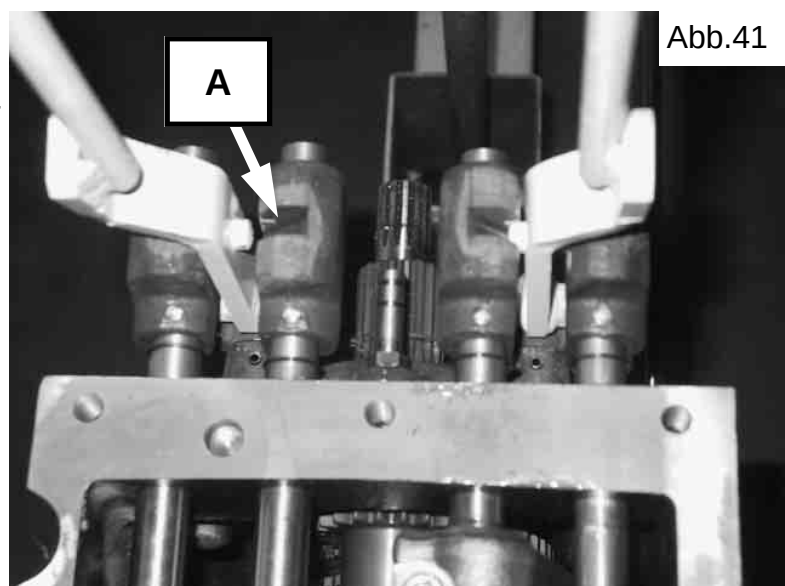


Abb.41

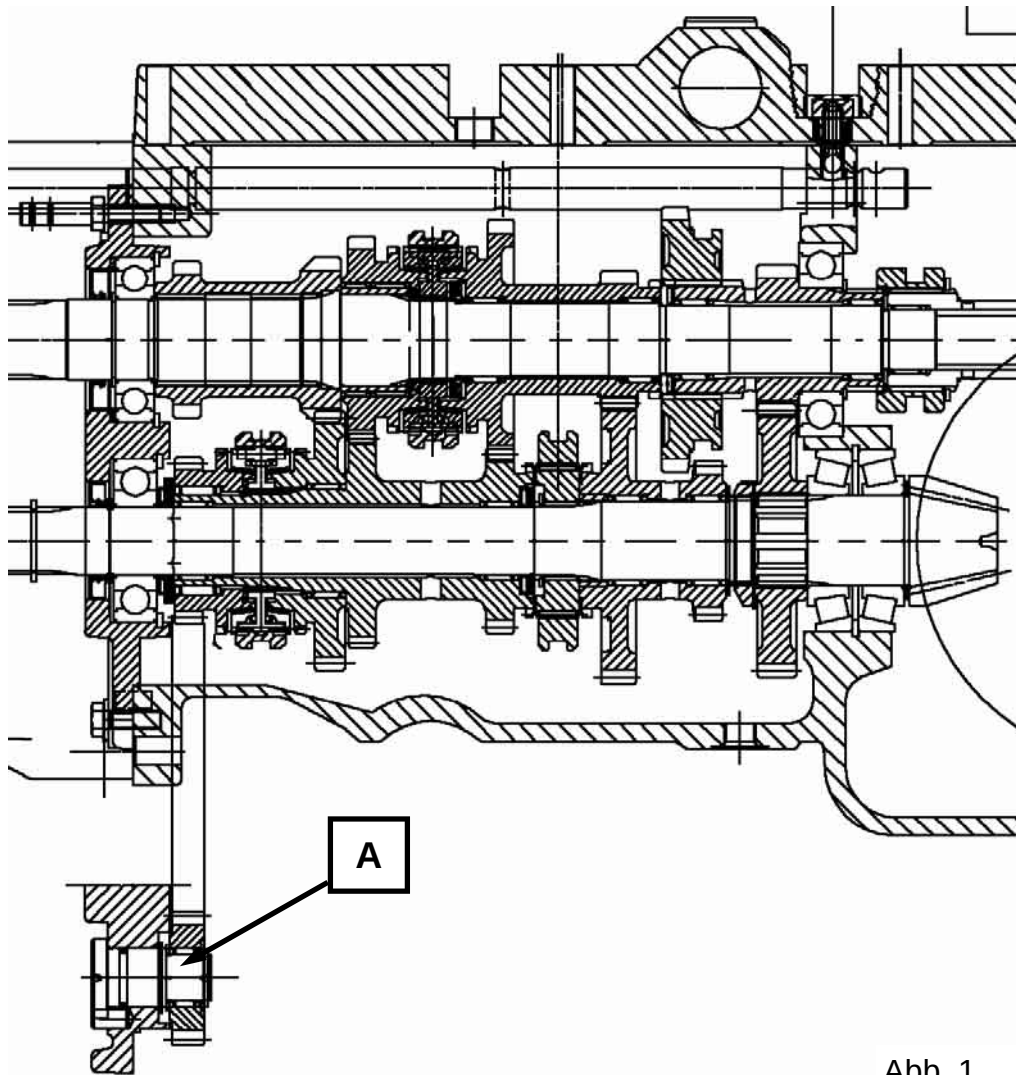


Abb. 1

Wie in dem oben dargestellten Getriebeschaltplan zu sehen, hat die Version SN im Unterschied zur Version RS kein Wendegetriebe, sondern nur den Rückwärtsgang (Welle A von Abb. 1). Das Schaltgetriebe hat keine 16+16 Gänge, sondern 12+4. Was die anderen Montageeigenschaften des Schaltgetriebes betrifft, gibt es keine bedeutenden Unterschiede zur Version RS. Es gelten die Angaben, die auf den vorherigen Seiten stehen.

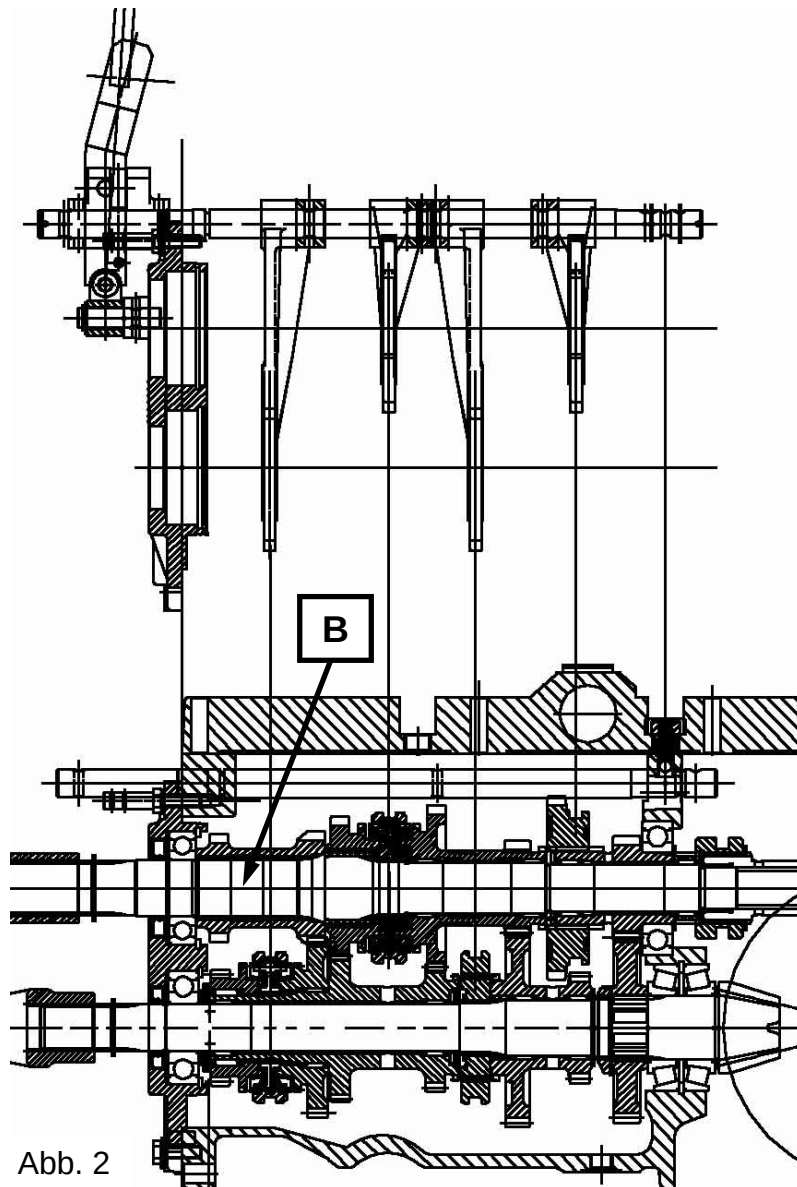


Abb. 2

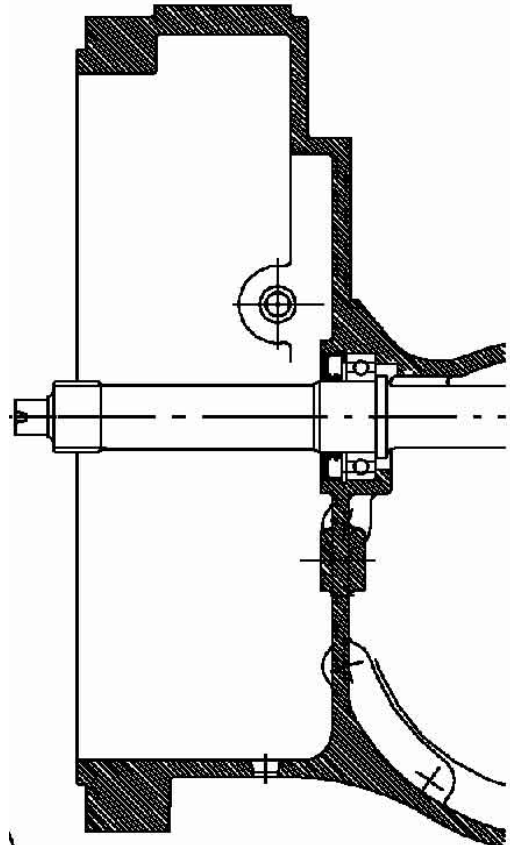
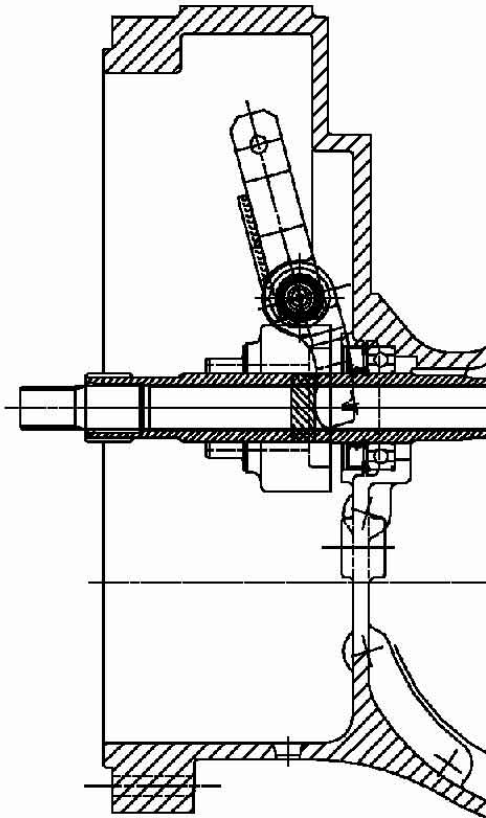
Unter Bezugnahme auf das leicht anders ausgelegte Schaltgetriebe und die andere Ganganzahl wird die Anordnung der Schaltgabeln des Schaltgetriebes und der Zahnräder, die auf den Gabeln eingreifen, schematisch in Abb. 2 dargestellt.



Was die anderen Teile des Schaltgetriebes angeht, die zwischen der Version RS und der Version SN abweichen, ist auch die Hauptwelle zu nennen.

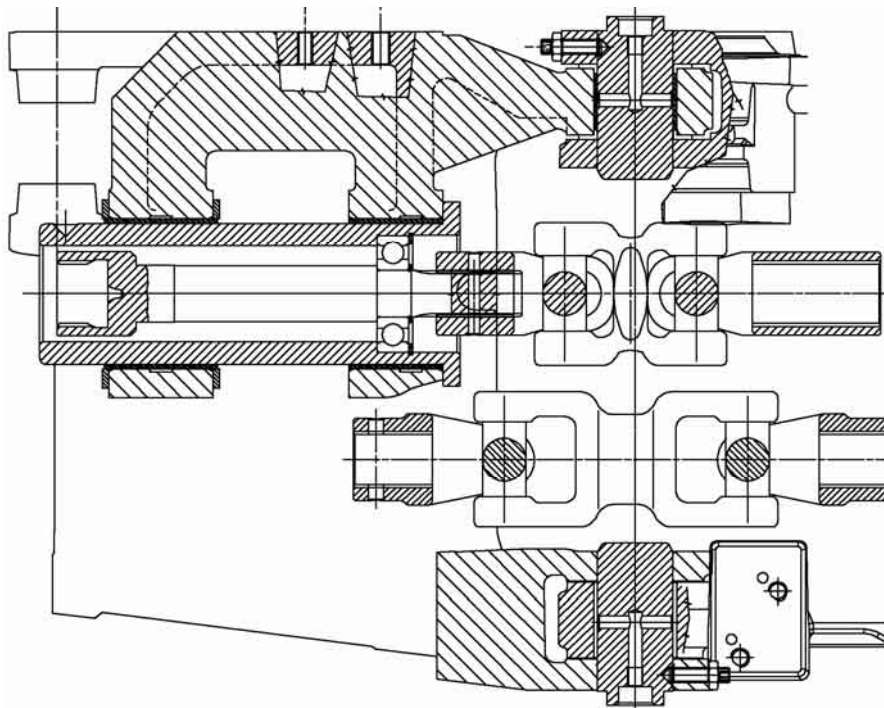
Wie auch schon hinsichtlich der im Ölbad laufenden Scheibenkupplungen gesagt wurde, gibt es einen wesentlichen Unterschied zwischen der Version mit Zentralgelenk und der Version RS: Während in der Version RS die Zapfwelle unabhängig von der Antriebswelle ist und die Bewegung vom Schwungrad übernimmt, ist es in der Version SN die Antriebswelle, welche die Bewegung auch zur Zapfwelle bringt.

Dies führt dazu, dass man in der Version RS eine hohle Hauptwelle hat, in der sich die Zapfwelle befindet, während die Hauptwelle in der Version RS voll und einteilig ist.



In den beiden obigen Abbildungen sind die Unterschiede zwischen den Hauptwellen der Version RS und SN zu erkennen.

Was dagegen die Einstellungen der vorderen und hinteren Differentiale betrifft, gelten die Angaben, die schon für die Version RS gegeben wurden.

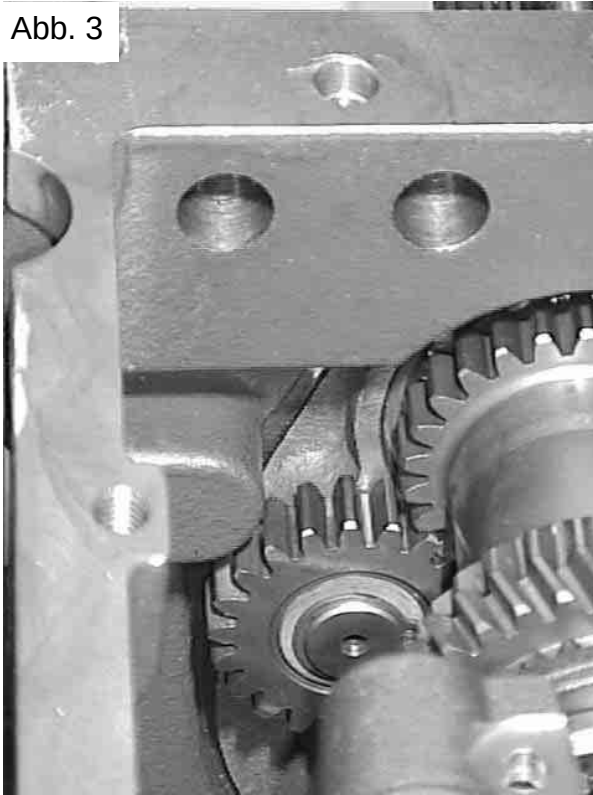


Vor dem Gelenk befindet sich kein Gehäuse, das das Wendegetriebe aufnimmt, wie in der Version RS, sondern direkt das Gehäuse des vorderen Differential.

Der Ölinhalt des Getriebegehäuses ist in der Version mit Zentralgelenk der gleiche wie bei der Version RS: 22 Liter. Die Ölsorte ist ebenfalls: SAE 15W/40.

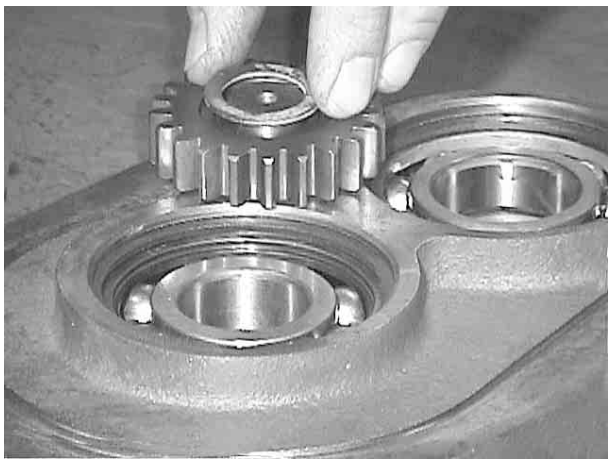
Was dagegen den Ölinhalt des vorderen Differentialgehäuses betrifft, enthält es bei der Version SN 11,5 Liter der Sorte SAE 80W/90.

Abb. 3



In der Abb. 3 wird ein Detail des Zahn-
rads RG dargestellt.

Im Bild unten ist die Montage des Zahn-
rads des Wendegetriebes auf dem Ver-
schlussflansch des Getriebegehäuses zu
sehen.



ANZUGSMOMENTE

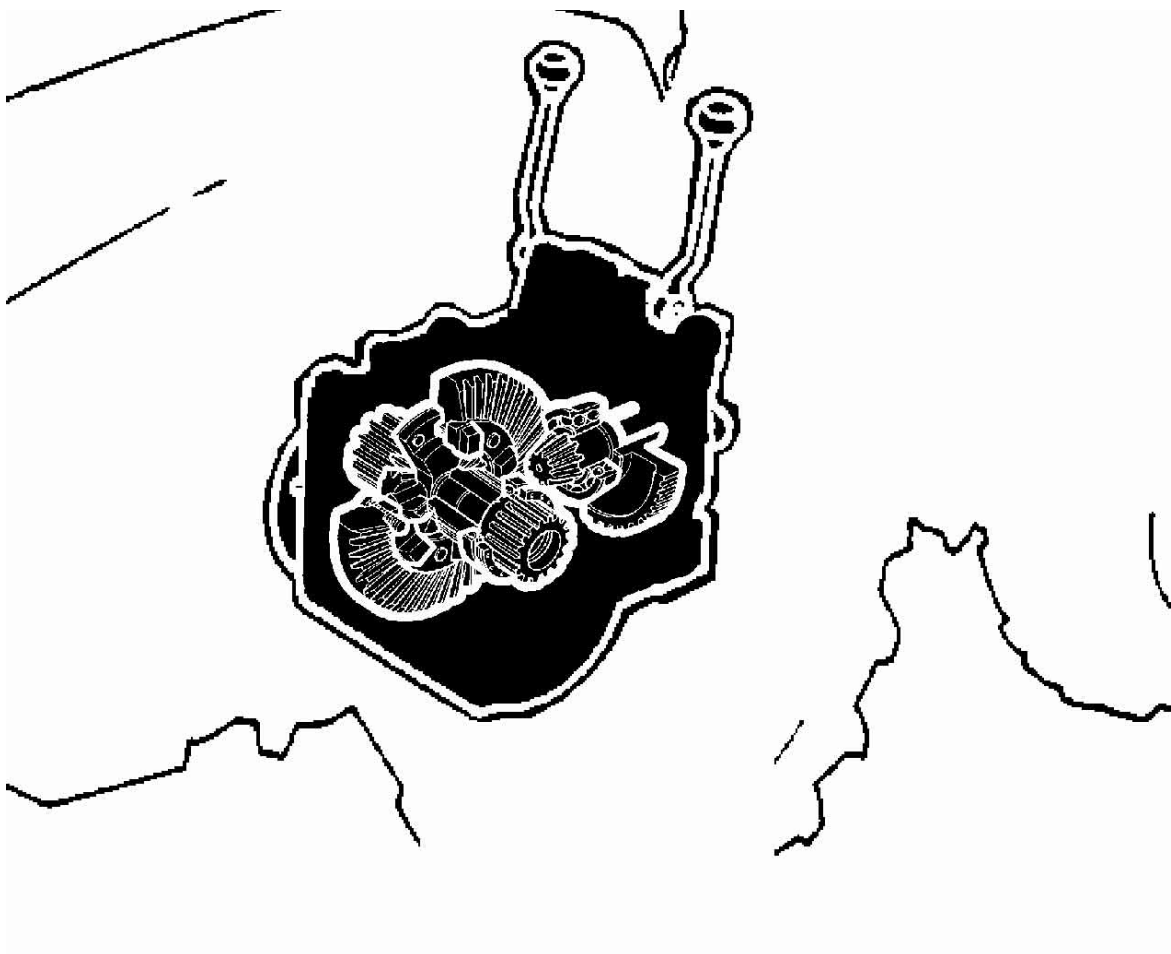
Befestigungsschrauben Getriebedeckel	6	kgm
Befestigungsschrauben Zapfwellenplatte	8	kgm
Befestigungsschrauben Platte Zapfwellendrehzahl	2	kgm
Befestigungsschrauben Zapfwellenplatte M12	6	kgm
Ringmutter Zapfwelle (untere Welle)	8	kgm
Befestigungsschrauben vorderer Verschlussflansch	6	kgm

SCHMIERUNG

Ölsorte	ARBOR TRW90 (SAE 80W-90, API GL-5)	11,5	Liter
Ölsorte	ARBOR UNIVERSAL 15W-40 (SAE 15W/40) (Getriebegehäuse)	22	Liter
Schmierfett	ARBOR MP EXTRA (NLGI2)		

Empfohlene Schmierstoffe und Flüssigstoffe: FL SELENIA

VORDERES DIFFERENTIAL



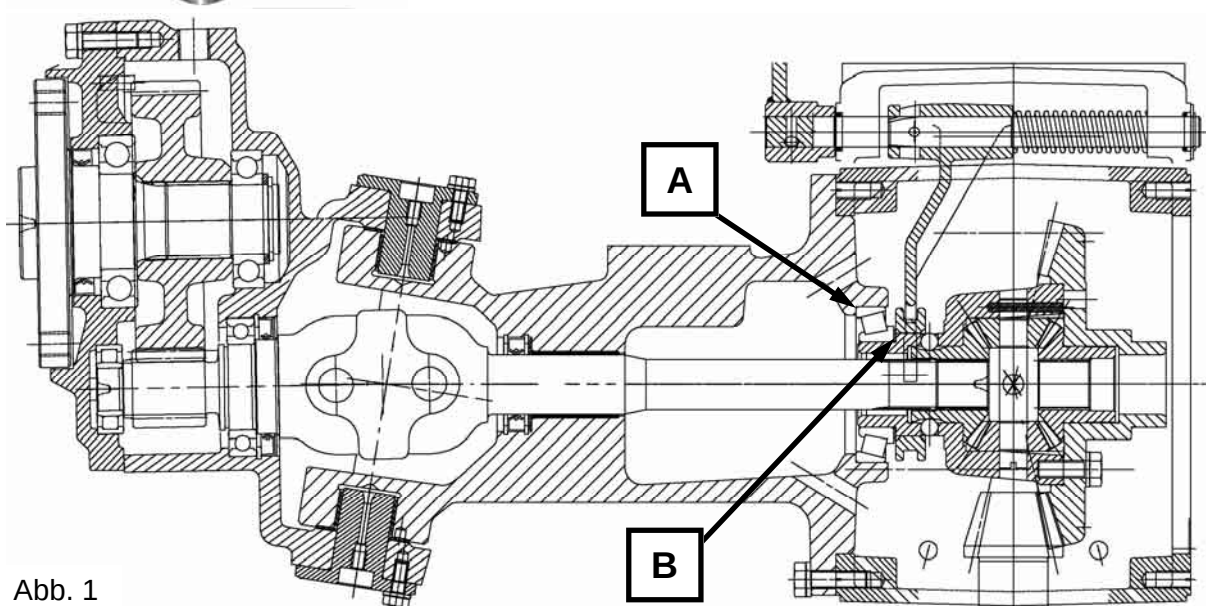


Abb. 1

Eine Anmerkung verlangen auch die Anbringung der Beilagen und die Montage der vorderen Endantriebe auf dem vorderen Differentialgehäuse.

Im Unterschied zum hinteren Differentialgehäuse sind im vorderen Differential auf beiden Seiten des Tellerrads Beilagen von 0,1 mm (Teil B Abb. 1) anzubringen.

Eine Beilage von 0,8 mm von der Seite der vorderen Endantriebe, Teil A Abb. 1 anbringen und dann eine Beilage hinter dem Außenring des Lagers.

Die Vordernaben zusammenbauen, indem man sie nur mit 3 Schrauben pro Seite befestigt.

- Das Spiel zwischen Triebbling und Tellerrad prüfen, das auf dem ganzen Umfang der Verzahnung zwischen 0,1 und 0,2 mm liegen muss.

Außerdem müssen der Triebbling und das Tellerrad sich frei drehen können, aber leicht verbunden sein.

Wenn die Verzahnung zu viel Spiel hat oder wenn der Kegelradantrieb zu eng ist, die Beilagen der vorderen Naben ändern, indem man die Stärke der Abstandhalter verringert oder erhöht, die sich zwischen Lager und Nabe befinden, und zwar je nach dem Resultat, das man erhalten will.

Um das Spiel zwischen Triebbling und Tellerrad zu verringern, ist die Stärke der Beilage auf der entgegengesetzten Seite des Tellerrads zu verringern und um das gleiche Ausmaß auf der entgegengesetzten Beilage zu erhöhen.

Um das Spiel zu erhöhen, wie oben beschrieben vorgehen, aber die Stärke der Beilagen auf umgekehrte Weise ändern.

Die Stärke der Beilagen, die für das vordere und das hintere Differential angegeben werden, sind im Herstellerwerk festgelegt worden und gewährleisten ein korrektes Spiel der Verzahnung zwischen Triebbling und Tellerrad und die korrekte Vorbelastung auf die Kegelrollenlager der Differentiale.

Das Spiel zwischen den Planetenrädern und den Achswellenkegelrädern muss zwischen 0,1-0,3 mm liegen.

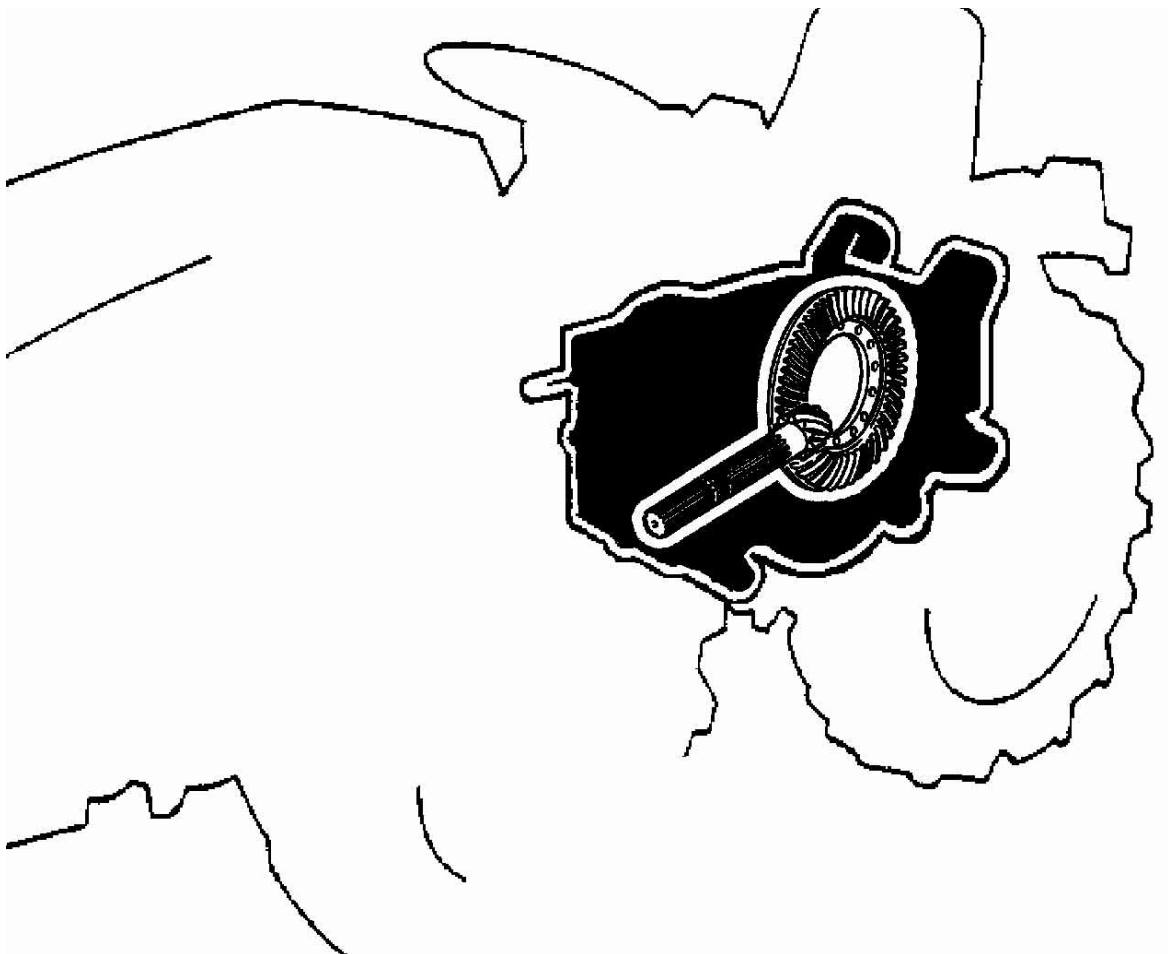
Wenn das Spiel größer ist, den Bolzen prüfen und ggf. ersetzen.

Wenn man die richtige Stärke der Beilagen des Kegelradantriebs gefunden hat, die vorderen Naben endgültig montieren und die Befestigungsschrauben M 10 mit 6-7 kgm anziehen.

ANZUGSMOMENTE

Befestigungsschrauben Tellerrad Differentialgehäuse	7	kgm
Befestigungsschrauben Vordernaben am Differentialgehäuse	7	kgm

HINTERES DIFFERENTIAL



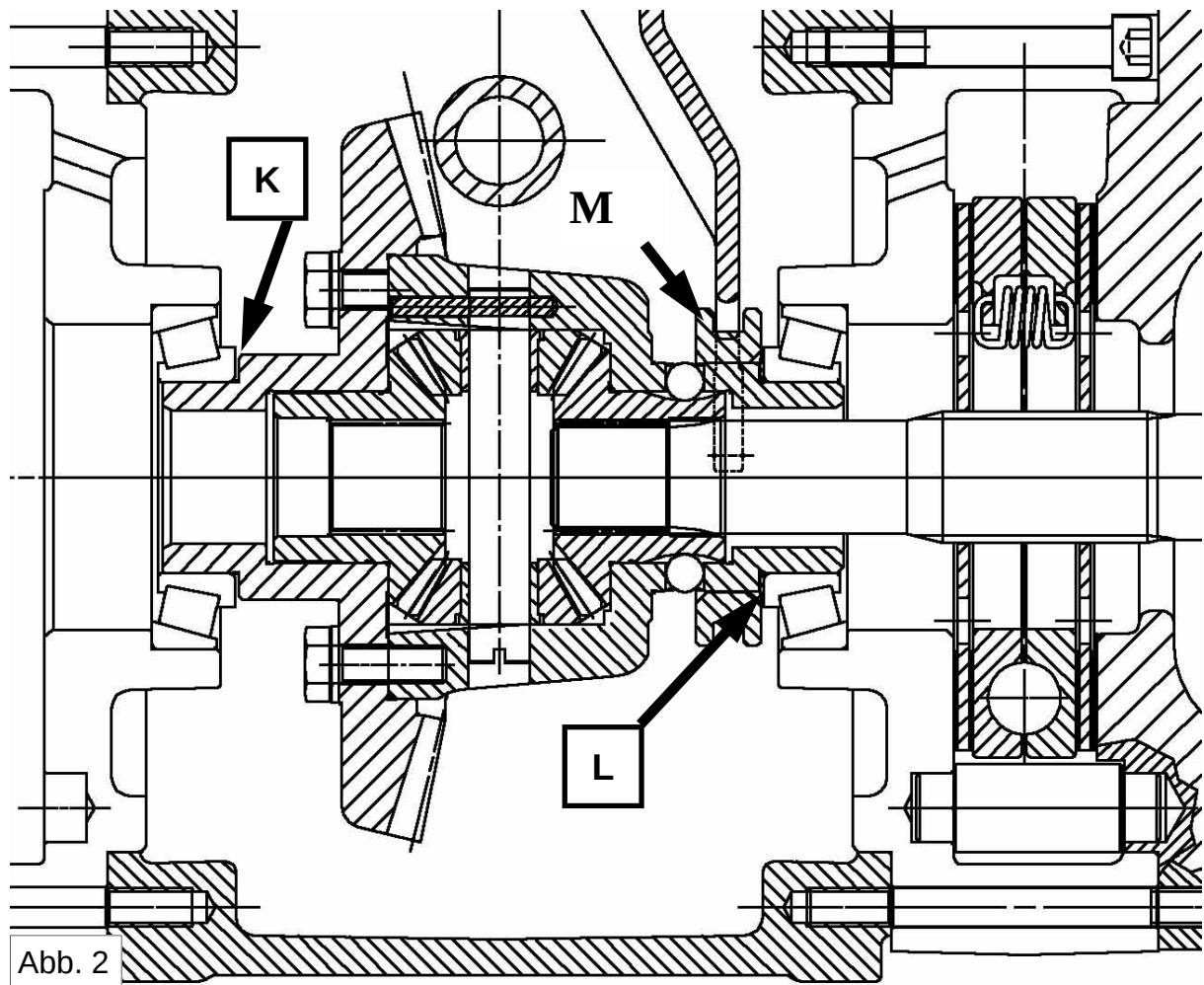
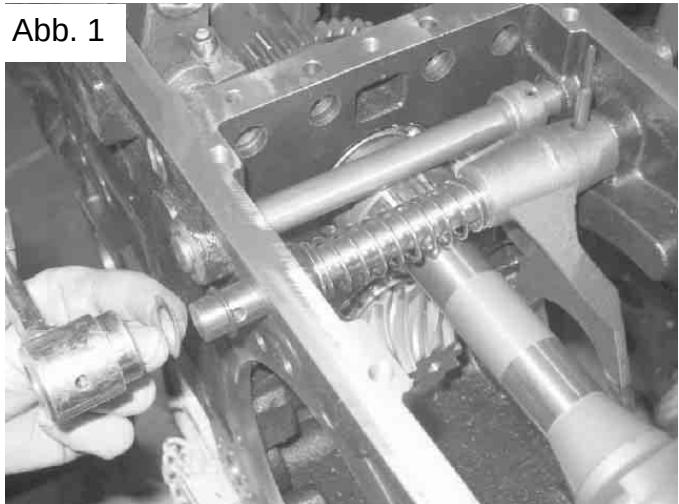


Abb. 2

Bevor man mit der Montage des hinteren Differentials beginnt, die Stange und die Schaltgabel der Differentialsperre vormontieren, wie in Abb. 1 dargestellt.

Die Gabel verstemmen, den O-Ring auf der Stange montieren, dann den Abstandhalter und schließlich das Pedal der Differentialsperre montieren, so wie es in der Abbildung gezeigt ist.

Abb. 1





Die Bilderfolge stellt die Montage der hinteren Differentialgruppe dar.

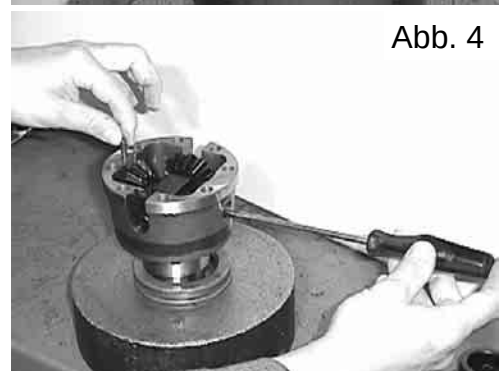
Das Außengehäuse des Differentials sollte vertikal aufgestellt werden, so wie es dargestellt ist, um dann die Teile in ihm einzubauen, beginnend mit dem Achswellenkegelrad, dann den 4 Planetenrädern, dem zweiten Achswellenkegelrad und schließlich dem Tellerrad.

Die Spezialschrauben M10 zur Befestigung des Tellerrads mit 7 kgm anziehen.

Den Befestigungsstift auf dem Planetenradbolzen nicht vergessen. Um ihn mit der Hilfe eines Schraubens montieren zu können, den Bolzen der Planetenräder drehen, bis das Stiftloch ganz frei ist (siehe Abb. 4).

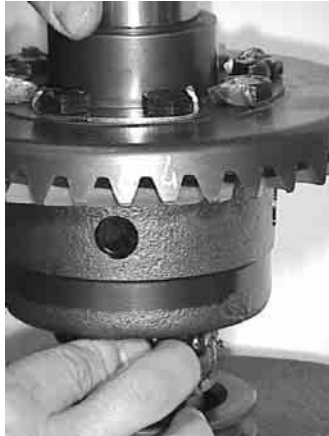


Abb. 4



Die Haltebleche rings um die Befestigungsschrauben des Tellerrads einschlagen, um das Lockern zu vermeiden.





Die Vormontage des hinteren Differentials wie in der beiliegenden Sequenz gezeigt vervollständigen.

Während der Vormontage der Differentialgruppe ist eine Standardeinstellung vorzunehmen, um die Stärke der Beilagen dann nachzubessern, falls die Einstellung beim Einbau der Differentialgruppe in das Getriebegehäuse nicht ganz zufriedenstellend ausfällt.



Die Stärke der zu benutzenden Beilagen sieht folgendermaßen aus:

- **0,8 mm** auf der Seite der Differentialsperre (Kugeln)
- **0,6 mm** auf der Seite der Befestigungsschrauben des Tellerrads.

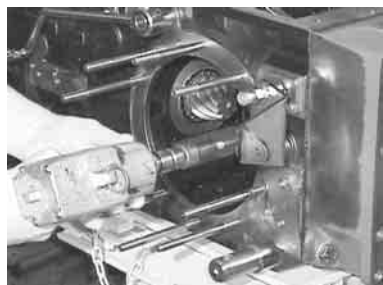
Die Stellen, wo Beilagen anzubringen sind, sind wie folgt gekennzeichnet

K und L in Abb. 2:

K - 0,6 mm

L - 0,8 mm.

Die Beilage L fungiert auch als Abstützung für den Ring der Differentialsperre. Darauf achten, dass der Abstandhalter den korrekten Durchmesser hat, um zu vermeiden, dass eine falsche Positionierung des Sperrrings zum Austritt der Kugeln führt.



Anm.:

Das hintere Differentialgehäuse unterscheidet sich vom vorderen durch das Vorhandensein eines Lochs und eines Langlochs mehr.

Die hinteren Naben werden ohne Zwischenlage von Abstandhaltern zwischen das Legelrollenlager auf dem Differential und die Nabe montiert und nach der Vormontage beider hinteren Naben mit dem Bremsmassen muss das Spiel der Verzahnung (0,10-0,20 mm) zwischen Triebbling und Tellerrad auf dem ganzen Umfang geprüft werden. Die erforderlichen Einstellungen vornehmen und Beilagen verwenden, wie für das vordere Differential beschrieben.

DIFFERENTIALSPERRE

Die Montage der Differentialsperre und ihre Funktionsweise (Teil M von Abb. 2) verlangen ein paar Bemerkungen.

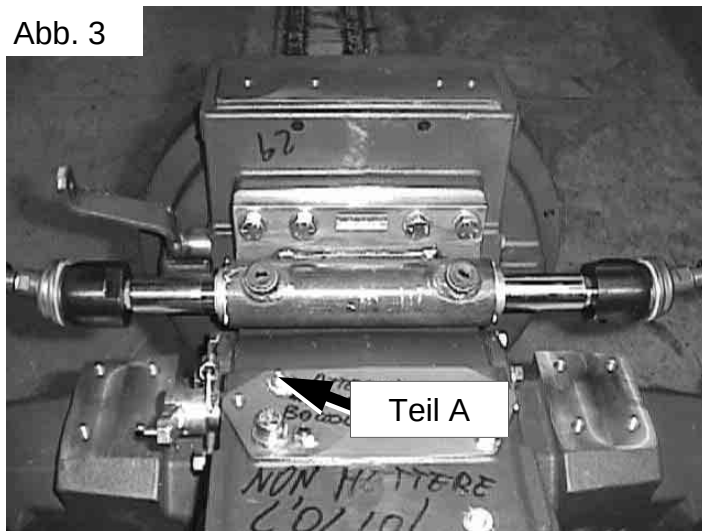
Die Differentialsperre wird durch einen Bundring erhalten, der beim seiner Bewegung die Kugeln dazu zwingt, sich zum Zentrum zu bewegen, wobei das Achswellenkegelrad mit dem Gehäuse verbunden wird.

Den Bundring, die Kugeln und die Beilagen, die vorn und hinten montiert sind, sind identisch.

Während der Montage des Arretierungsstiftes der Gabel, die auf dem Bundring eingereift, ist auf der Antriebswelle darauf zu achten, dass die Stiftkerbe nicht auf den Gleitflächen der Gabel arbeitet.

Es soll daran erinnert werden, dass der Rotation der Schaltwelle der Sperre eine Verschiebung der Gabel entspricht, und zwar dank eines Stifts, der mit der Welle verbunden ist, und einer schräg angeordneten Kerbe auf der Gabel.

Abb. 3



Da es während der Gleitbewegung zu einer Bewegung zwischen Stift und Gabel kommt, könnte es zur Verzahnung zwischen den beiden Teilen und einem schlechten Betrieb des Mechanismus kommen, falls der Stift mit der Kerbe so angeordnet ist, dass er Kontakt mit der Rille hat, in der er gleiten muss.

Zum Herausziehen des Arretierungsstifts aus der vorderen Differentialsperre ist der obere Stopfen (Teil A von Abb. 3) aus dem Gussteil der vorderen Differentialgruppe zu entfernen: Daher ist alles auszubauen, was sich über der Gruppe befindet; siehe Abb. 3.

ANZUGSMOMENTE

Befestigungsschrauben Tellerrad	7	kgm
---------------------------------	---	-----

SCHMIERUNG

Ölsorte	ARBOR TRW90 (SAE 80W-90, API GL-5)	11,5	Liter
Schmierfett	ARBOR MP EXTRA (NLGI2)		

Empfohlene Schmierstoffe und Flüssigstoffe: <i>FL Selenia</i>
--

HINTERER ENDANTRIEB

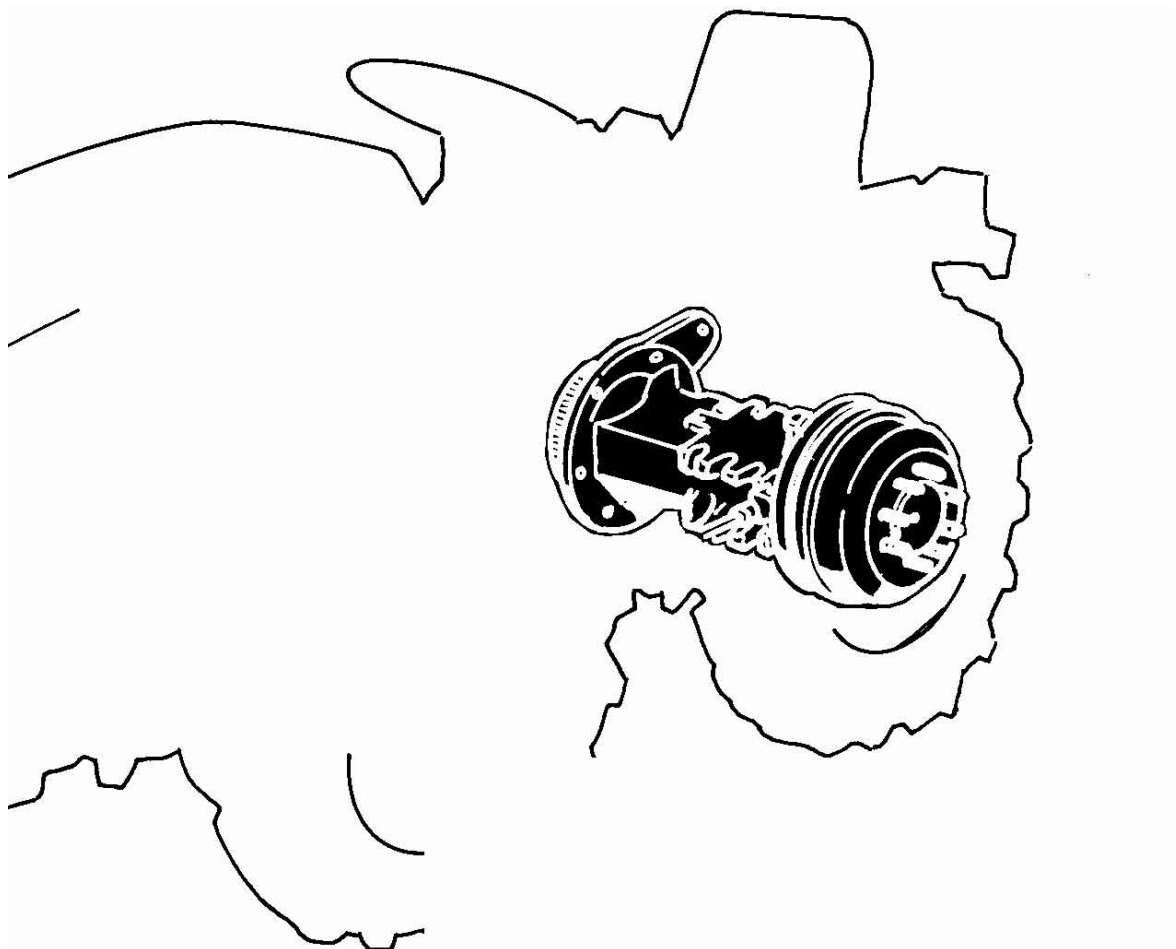


Abb. 1

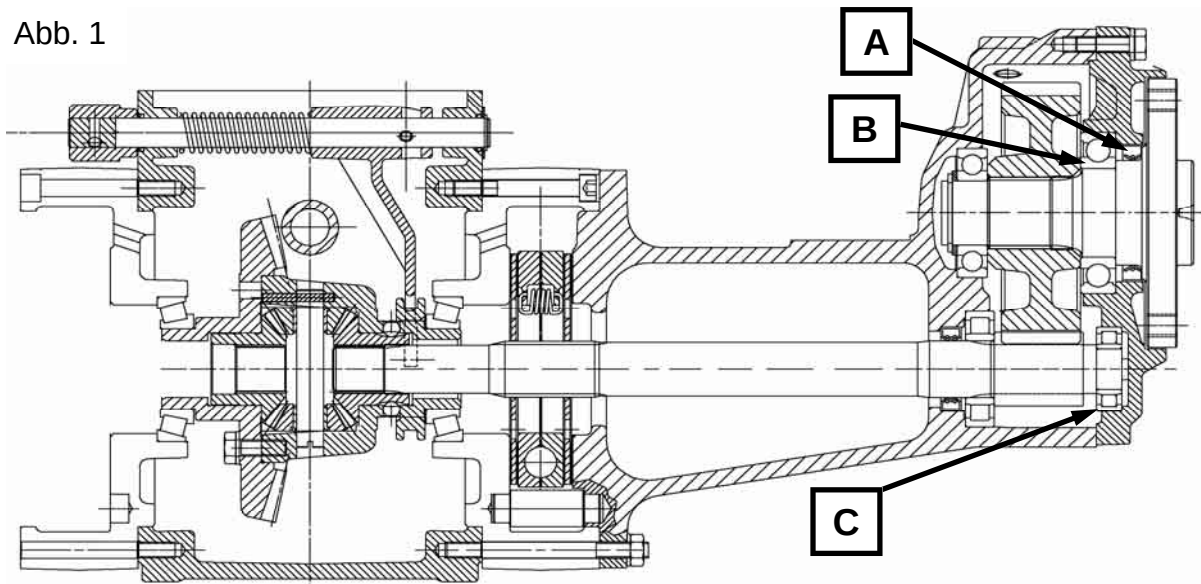


Abb. 2



Abb. 3

In den Bildern rechts und links ist die Montagesequenz der hinteren Naben RS dargestellt, die in vielen Teilen dem entspricht, was schon für die vorderen Naben gesagt wurde. Als ersten Schritt kann man das Verschlussstück der hinteren Naben vormontieren, wozu man zuerst die Dichtung A von Abb. 1, dann das Lager B und schließlich die anderen Elemente wie in Abb. 2 montiert.

Der anschließende Vorgang ist die Montage der Dichtung und des Kegelrollenlagers innerhalb der Nabe wie in Abb. 3 und Abb. 4. In Abb. 5 und 6 nimmt man schließlich den Zusammenbau des Verschlussstücks auf der Nabe vor, wobei darauf zu achten ist, dass man das Kegelrollenlager auf dem Verschlussstück nicht beschädigt. Dann die Schrauben M 10 x 30 anziehen, die das Verschlussstück befestigen, und zwar mit 6 kgm.

Wie schon für die vorderen Naben gezeigt, dann mit Hilfe einer Spritze 0,7 Liter Öl in jede Nabe einspritzen. Ölsorte: SAE 80/90 W. Auf der Oberseite des Verschlussstücks befinden sich die Entlüftungsöffnungen.



Abb. 4



Abb. 5

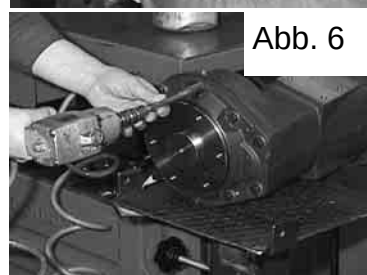
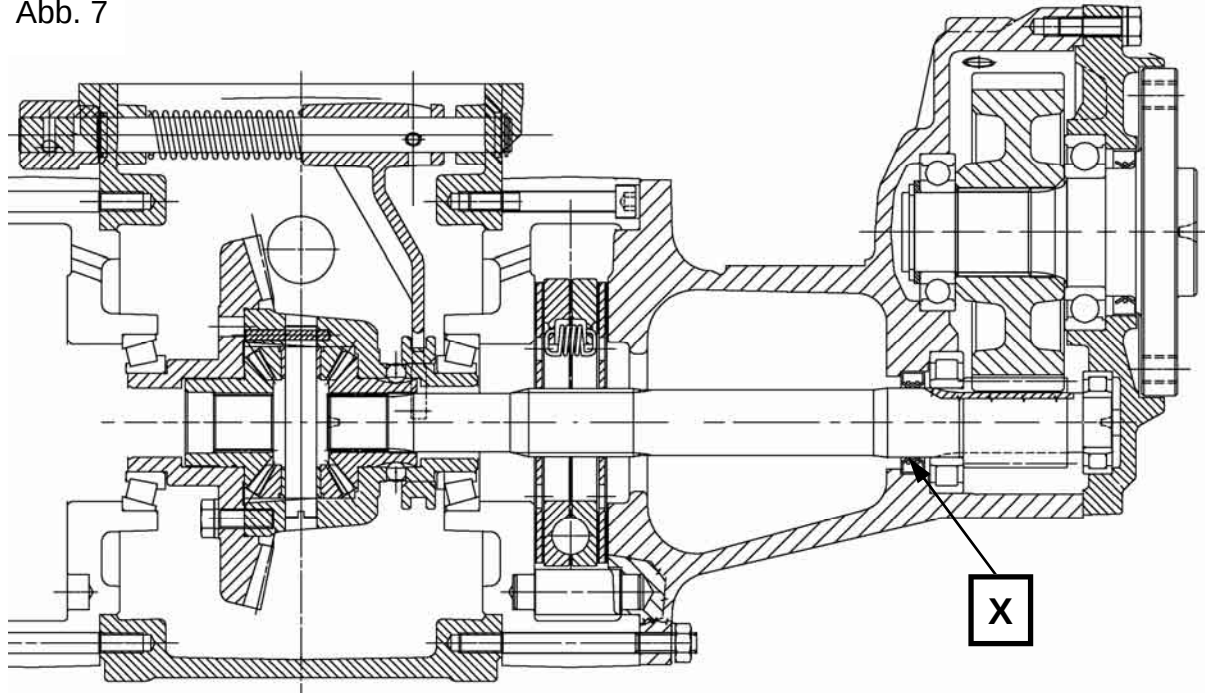


Abb. 6

Abb. 7



In Abb. 7 ist die Montageübersicht der hinteren Nabe in der Version SN dargestellt. Die Montage, die Eigenschaften und die Beilagen der Nabe und des hinteren Differentials sind die gleichen wie bei der Version RS.

Der Ölinhalt und die Ölsorte, die in die hinteren Endantriebe zu füllen sind, sind die gleichen wie für die Version RS.

Das einzige, was sich geringfügig ändert, ist die Länge der Nabe (Gussteil), die kürzer als in der Version RS ist.

Auch in diesem Fall ist es wie bei der Version RS die Dichtung **X** von Abb. 7, die den Endantrieb vom hinteren Differentialgehäuse trennt.

Innerhalb des Differentialgehäuses wird ein Mehrfunktionsöl benutzt, das sich zum Kühlen der Bremsen und für die Ausübung der hydraulischen Funktionen eignet, während für den Endantrieb ein regelrechtes Getriebeöl benutzt wird.

ANZUGSMOMENTE

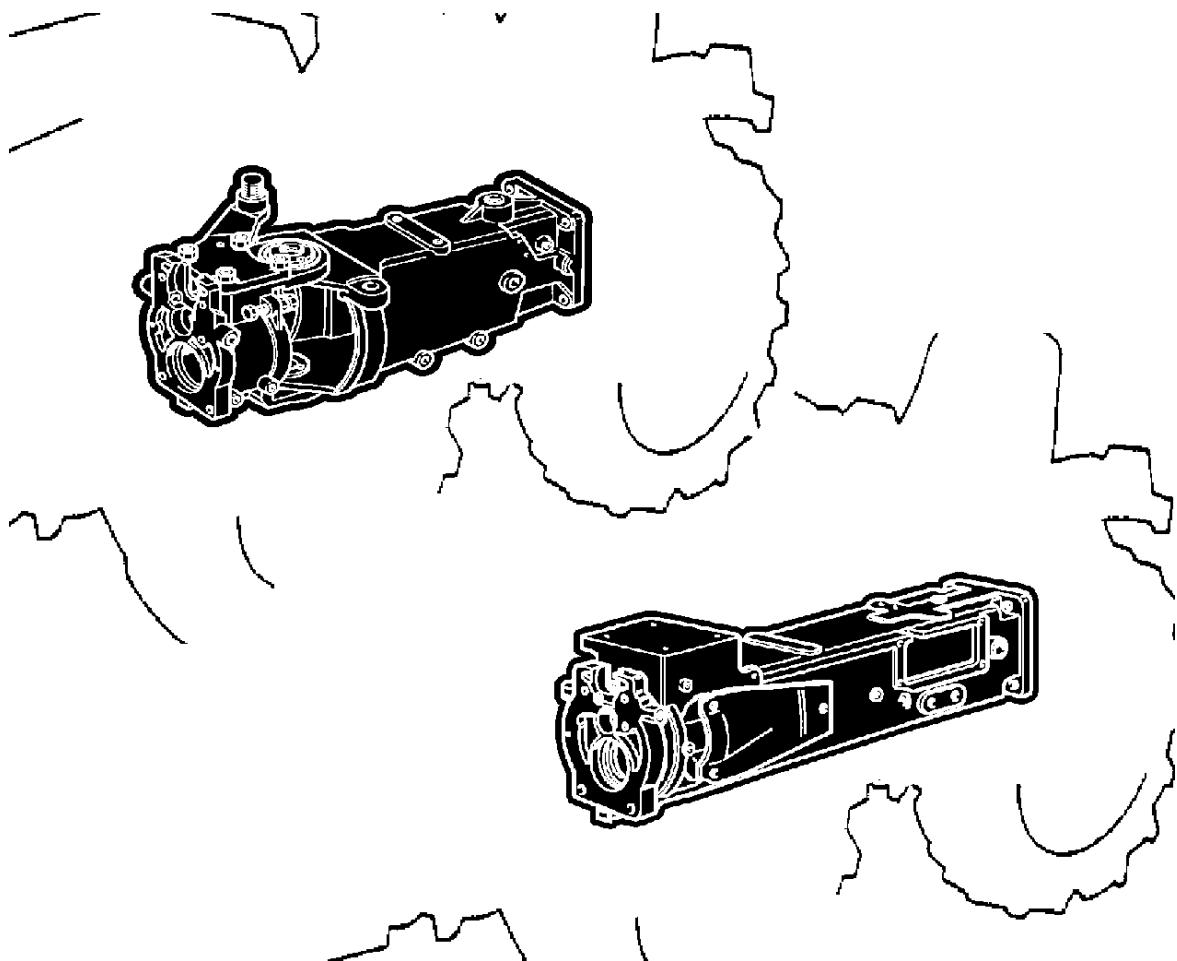
Befestigungsschraube hinteres Verschlussenteil	6	kgm
Befestigungsschraube hintere Nabe - hinteres Differentialgehäuse	6	kgm
Entlüftung der hinteren Verschlusssteile	8	kgm
Madenschraube Nabenschluss mit Teflon	3	kgm

SCHMIERUNG

Ölsorte	ARBOR TRW90 (SAE 80W-90, API GL-5)	0,7	Liter
Schmierfett	ARBOR MP EXTRA (NLGI2)		

Empfohlene Schmierstoffe und Flüssigstoffe: **FL SELENIA**

ZENTRALGELENK



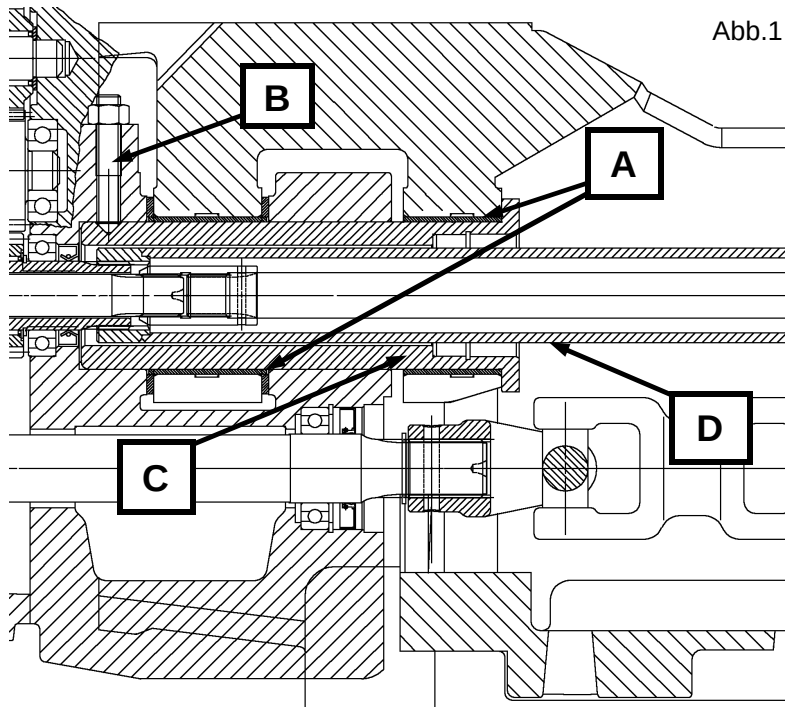


Abb.1 Der zentrale Gelenkbolzen Teil C von Abb. 1 weist zwei Gebindelöcher aus, frontal und zentral, um das Ausbauen zu vereinfachen. In der Version RS ist das Kardangeln, das die Bewegung auf die vordere Gruppe überträgt, zwischen zwei Seegerringen montiert, die den Platz zum Gleiten freilassen. Das Kardangeln ist nur auf der unteren Welle montiert, weil die oberen Wellen koaxial zum Rotationsbolzen sind und daher keine Pendelung

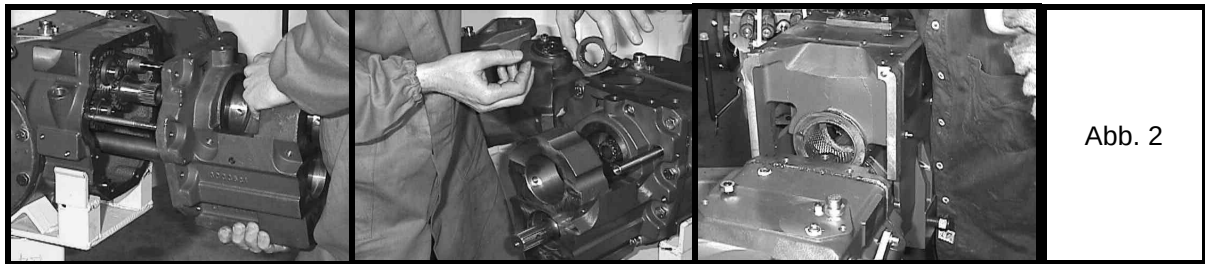


Abb. 2

In der obigen Bildfolge wird die Montagesequenz des Zentralgelenks der Version RS angezeigt, die die Vervollständigung der Montage des Wendegetriebes, die Positionierung der Buchsen A von Abb. 1 vorsehen, die vor der Fortsetzung der Montage zu schmieren sind. Dann mit der Hilfe eines Flaschenzugs oder eines Hebezeugs die beiden Gussteile so positionieren, dass man den Gelenkbolzen C von Abb. 1 in das Innere der Buchsen stecken kann.

Wie in Abb. 2 dargestellt, vor dem Übergang zur Montage der Zentralgelenks die Montage des unteren Getriebeteils vornehmen (Lager und Dichtung auf der Welle des vorderen Triebblings).

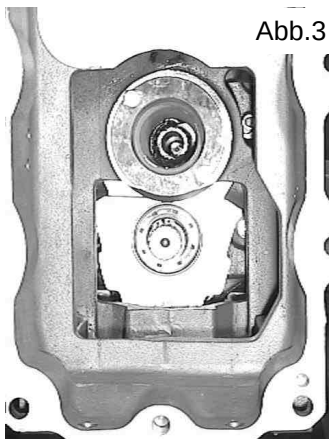


Abb.3 Wenn der Gelenkbolzen eingesteckt ist, ihn mit den Schrauben M 8 x 30 befestigen, die mit 5 kgm anzuziehen sind.

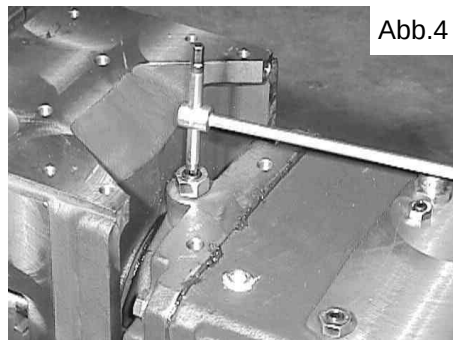
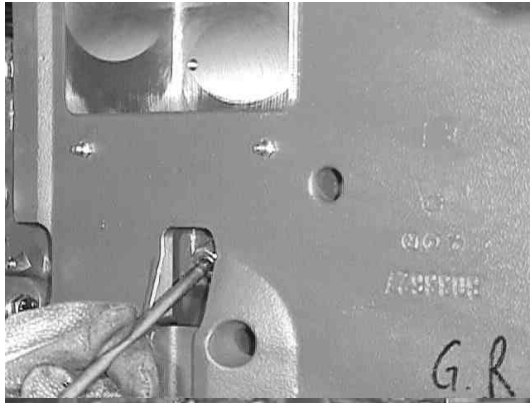


Abb.4

Dann die Madenschraube Teil B von Abb. 1 anziehen, die auch in der Abb. 4 dargestellt ist, indem man ihre Gegenmutter mit 6-8 kgm anzieht.



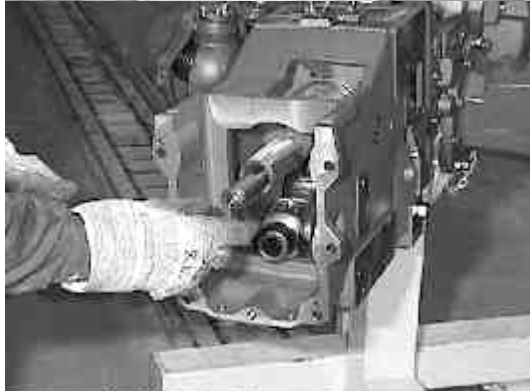
Die Bildfolge links seitlich zeigt die abschließenden Phasen der Einstellungen, die beim Gelenk der Version RS erforderlich sind.

Nach dem Anziehen der oberen Madenschraube (Teil B von Abb. 1 - vorherige Seite) ist es erforderlich, auch die anderen vier Madenschrauben zur Befestigung des Gelenkbolzens anzuziehen, die ihn in seiner Position halten.



Anschließend die beiden Stellschrauben am Anschlag des Gelenks einstellen, so wie es in dem seitlichen Bild gezeigt ist. Die Stellschraube in etwa auf der Höhe der arretierenden Gegenmutter halten.

Die beiden Wellen innerhalb des Gelenks montieren, wobei man sich für die obere der Rotation der Hauptwelle bedient, die von Seite der Kupplungsglocke ausgeführt wird.



Dann mit der Montage weitermachen, indem man das hintere Differentialgehäuse (Schaltgetriebe) mit dem Gelenk zusammenbaut.

Auch in diesem Fall zum einfacheren Einstecken der Wellenkeile diese mit Hilfe einer großen Zange verdrehen, wobei man diese zwischen die Öffnungen auf dem Zentralgelenk steckt.



Schließlich die Verbindungsschrauben zwischen dem Zentralgelenk und dem Getriebegehäuse M 12 x 35 mit 8 kgm anziehen.

In dieser Phase des Zusammenbaus darauf achten, dass die Keile auf den Wellen nicht beschädigt werden. Flaschenzüge oder Gabelstapler benutzen, um die Kupplungen

Anm.:

Nach Beendigung der Montage des Längsgelenks nicht vergessen, die Schmiernippel zu montieren und das Gelenk des Traktor mit viel Fett zu schmieren.

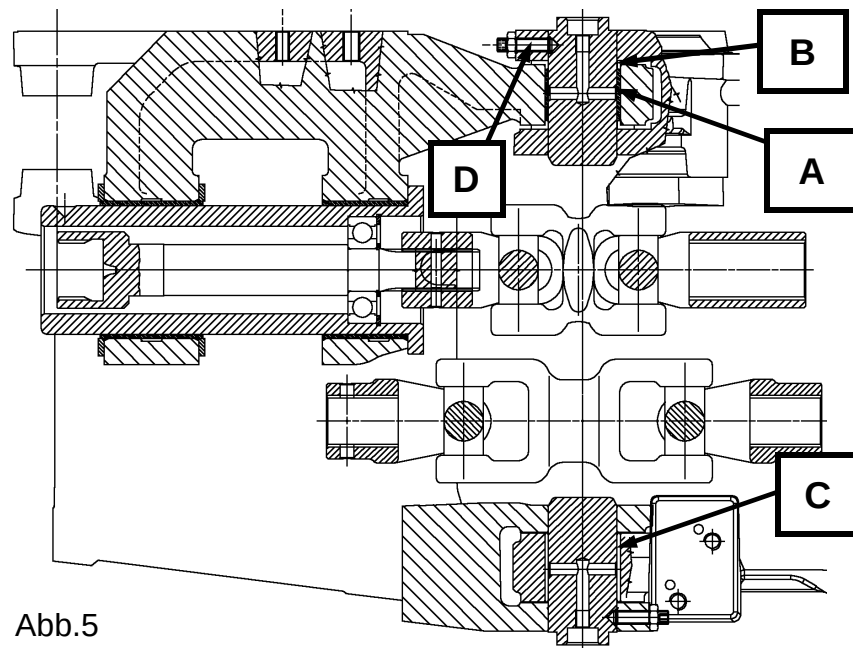


Abb.5

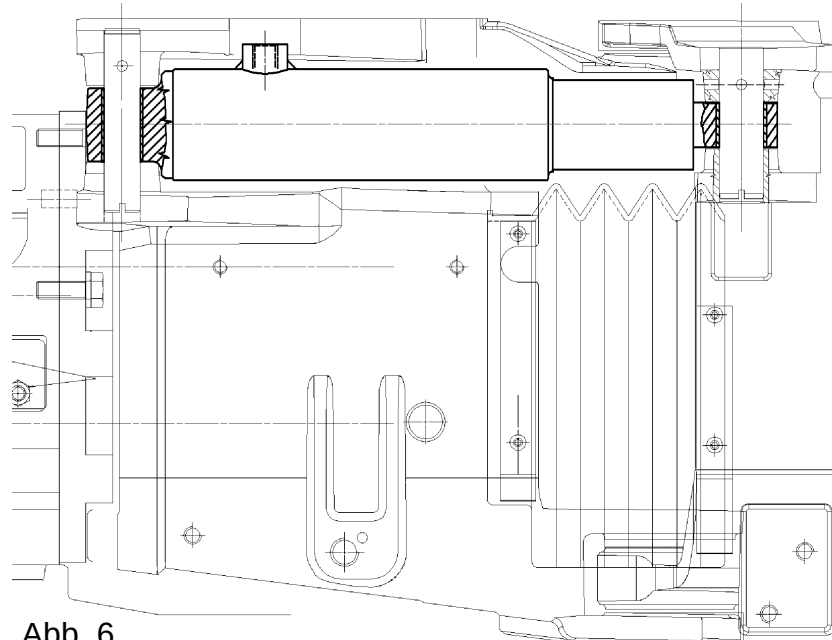


Abb. 6

In den oben stehenden Abbildungen sind das Längsgelenk des Traktors mit Zentralgelenk und das Gelenk des Lenkzylinders dargestellt.

Das Längsgelenk des Traktors hat den gleichen Aufbau wie die Version mit einschlagender Vorderachse und die Angaben, die zu befolgen sind, um die korrekte Montage auszuführen, stehen schon auf den vorherigen Seiten.

Der zentrale Anschluss, der auf den Traktoren mit Knicklenkung vorhanden ist, gestattet eine doppelte Rotation, eine Rotation um 15 Grad (wie bei Vers. RS) pro Teil zwischen der vorderen Gruppe und dem Schaltgetriebe, um den Schwankungen des Bodenprofils folgen zu können, und eine Rotation zwischen den beiden Teilen, die zum Lenken erforderlich ist.

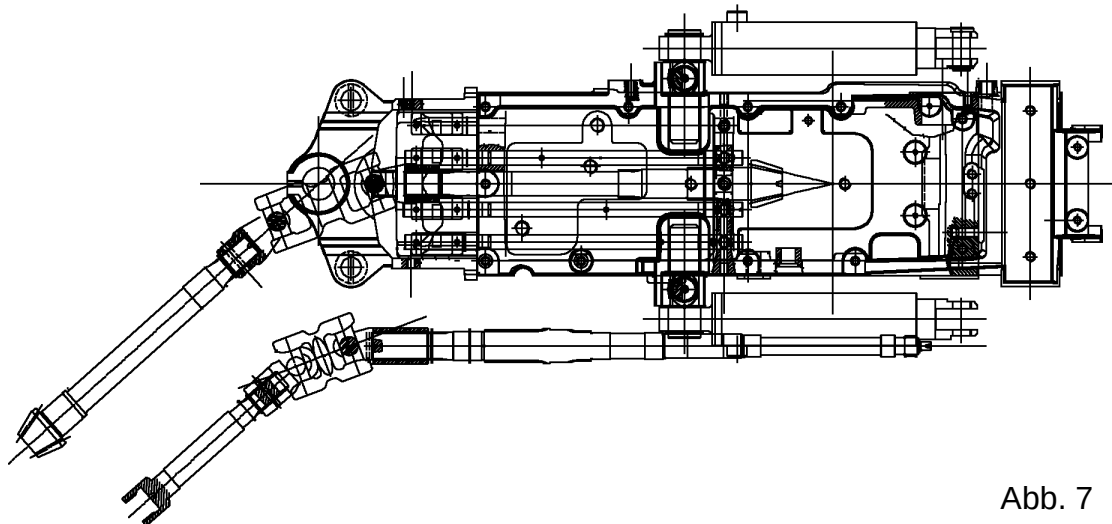
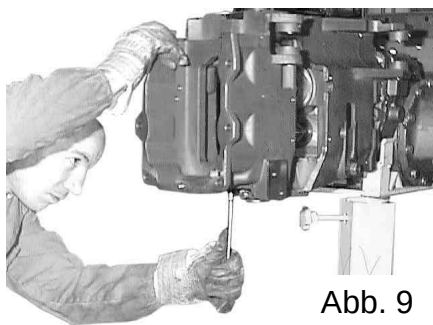


Abb. 7



In den seitlichen Bildern wird die Montagesequenz des Gelenks in der Version SN dargestellt.

Abb. 9 Mit Hilfe eines Flaschenzugs die beiden Gussteile, aus denen das Gelenk besteht, aneinander annähern, die Bolzen des Gelenks in die Buchsen stecken, wie in der Darstellung von Abb. 5 dargestellt, wobei darauf zu achten ist, dass die Buchsen nicht beschädigt werden.

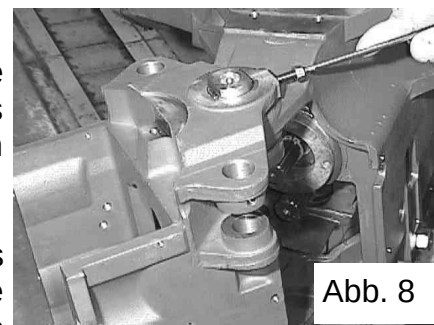


Abb. 8



Abb.10

Wie in der Abb. 5 dargestellt, unterscheidet sich der obere Teil des Gelenks von dem unteren.

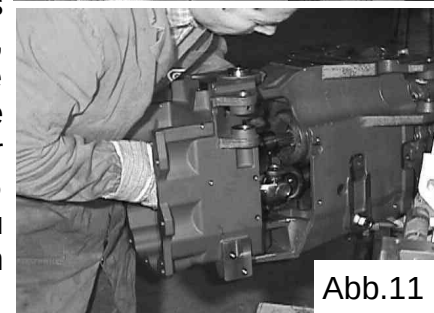


Abb.11



Abb.13

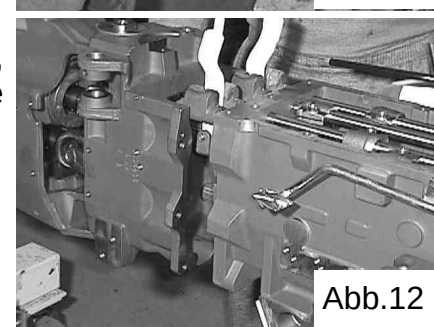


Abb.12

Die Abstandhalter (Teil B von Abb. 5) dienen zur Zentrierung für den oberen Bolzen und tragen die beiden Gussteile vertikal; sie sind nur im oberen Teil vorhanden.

Im unteren Teil des Gelenks sind nur die Buchsen C vorhanden, die es dem Gelenk gestatten, sich zu bewegen, die aber keine vertikale Tragefunktion haben. Das Teil D von Abb. 5 wird in Abb. 8 montiert und es ist die Madenschraube, die den vertikalen Gelenkbolzen in seiner Position hält.

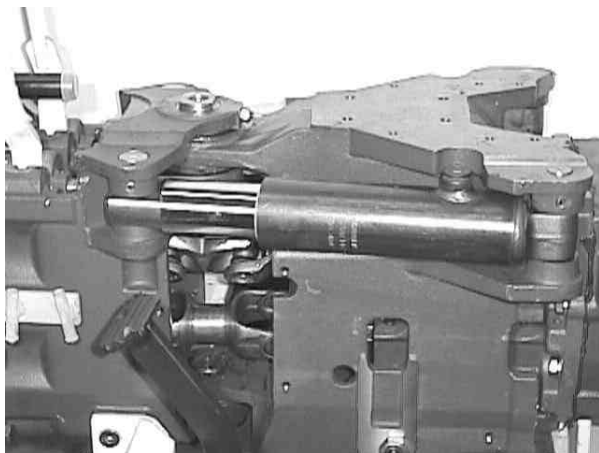
Der gleiche Vorgang ist auf dem unteren Bolzen auszuführen.

Nach der Montage dieser Teile nicht vergessen, die Schmiernippel zu montieren und mit Hilfe einer Fettspritze ausreichend zu schmieren, bis das Fett aus der

Wie in den Abb. 11-12-13 dargestellt ist, ist nach der Montage des Gelenks die Zentrierung der Wellen auf dem Gelenk vorzunehmen, und dann den Zusammenbau des Getriebegehäuses mit dem Gelenk vorzunehmen. Die Schrauben, die das Getriebegehäuse am Gelenk anschließen, mit 7 kgm anziehen. Dazu den Schlüssel wie in Abb. 13 gezeigt benutzen.

Die folgenden Schritte sind im Prinzip mit denen identisch, die für die Version RS schon beschrieben wurden, mit Ausnahme des für die Montage des Lenkzylinders, dessen Eigenschaften aber zusammen mit der hydraulischen Anlage beschrieben werden.

Auch in dieser Version müssen die beiden Madenschrauben am Ende des Torsionshubs wie für die Version RS beschrieben montiert werden.

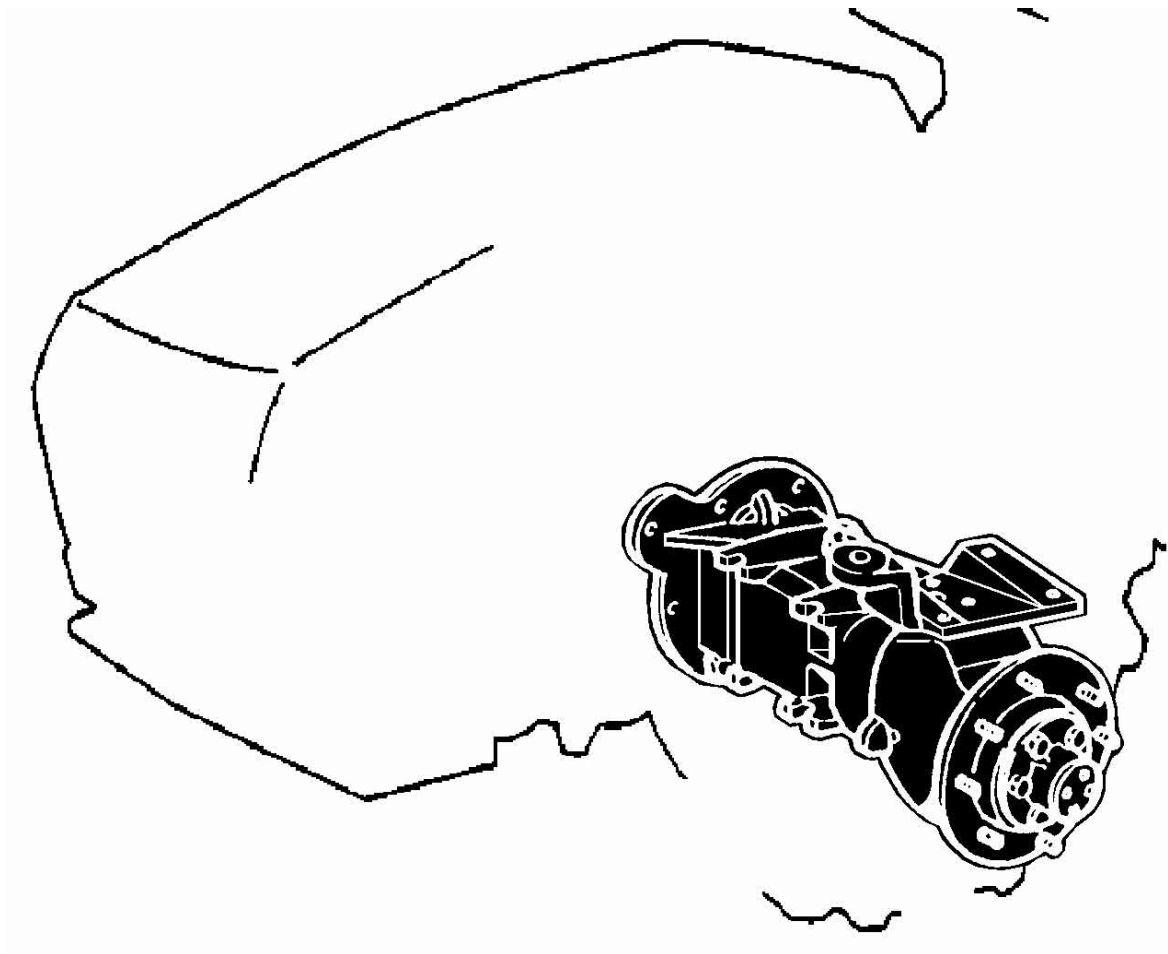


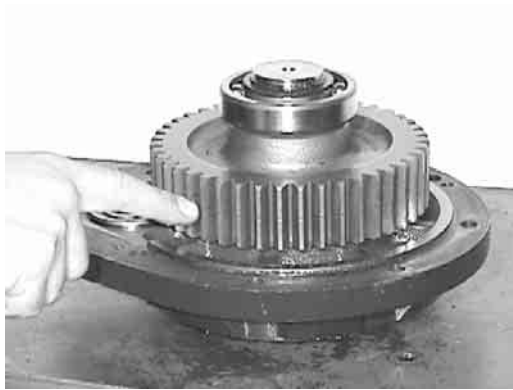
In Abb. 6 ist die Montage des Lenkzylinders der Version SN dargestellt, die mit zwei Bolzen erfolgt, die mittels Stift und zwei dazwischen gesteckte Buchsen befestigt werden, die angemessen geschmiert zu halten sind.

ANZUGSMOMENTE

Befestigungsschrauben Gelenk - Getriebegehäuse	7-8	kgm
Gegenmutter Madenschraube Gelenk	6	kgm
Befestigungsschrauben M 8 x30 Gelenkbolzen	5	kgm
Gegenmutter Madenschraube Gelenkansschlag	8	kgm

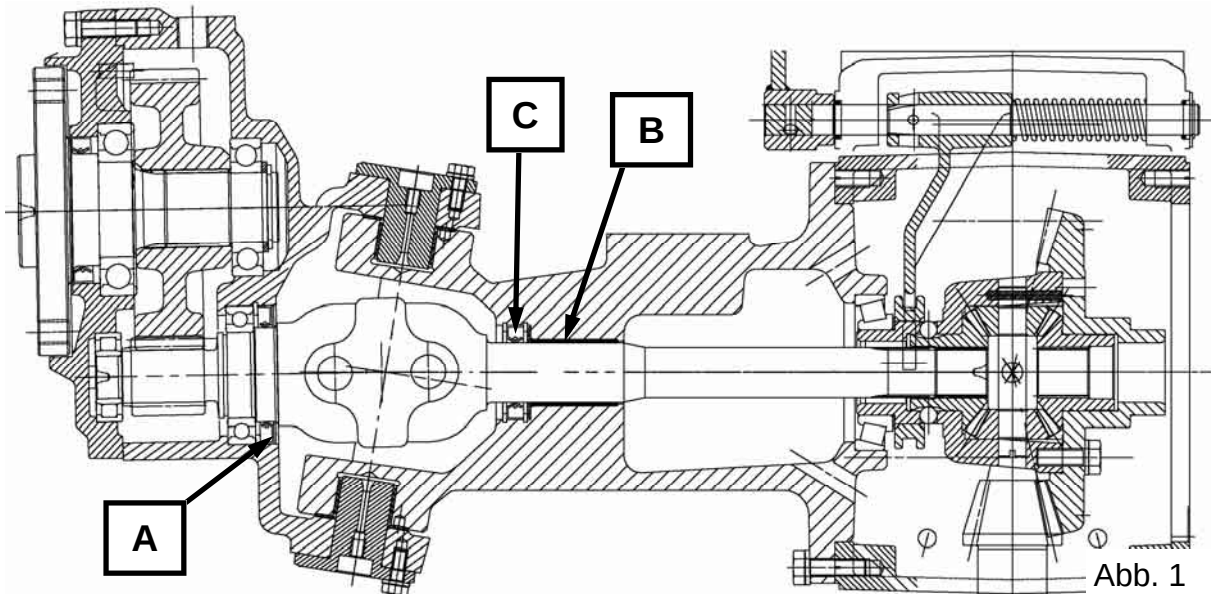
VORDERE ENDANTRIEBE





Der erste Vorgang, der auszuführen ist, ist die Vormontage des Flansches des vorderen Endantriebs, so wie es in dem Bild links gezeigt ist. **(VERSION RS)**

Wie in dem Bild gezeigt, gestattet das Kegelrollenlager das anschließende Einführen in die Achswelle.



Es ist besonders darauf zu achten, dass man sofort das Lager, den Seegerring und die Dichtung innerhalb des Gussteils des Gehäuses der Endantriebe montiert, bevor man die Montage vornimmt (Teil A von Abb. 1).

Um die vorderen Tellerräder nicht mit den hinteren zu verwechseln, ist zu berücksichtigen, dass das vordere Tellerrad einen Zahn weniger als das hintere hat.

Dann kann man mit der Montage des anderen Teils des Vordernabe weitermachen, wobei man die Leitbuchse der Achswelle Teil B. von Abb. 2 mit der Hilfe eines Prüfdorns befestigt.

Dann die Dichtung C mit ihren Seegerringen zur Positionierung zusammen mit dem Abstandhalter montieren.



Abb. 2

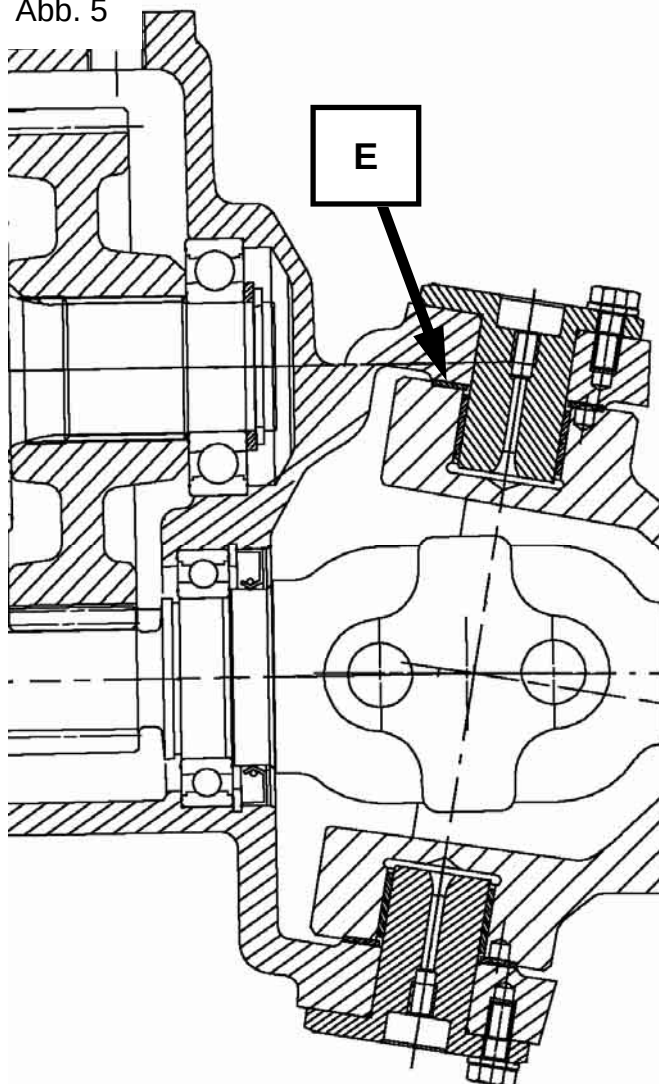
Dann auch in diesem Fall mit der Hilfe eines Prüfdorns die beiden Leitbuchsen der Gelenkbolzen der Lenkung einstecken.



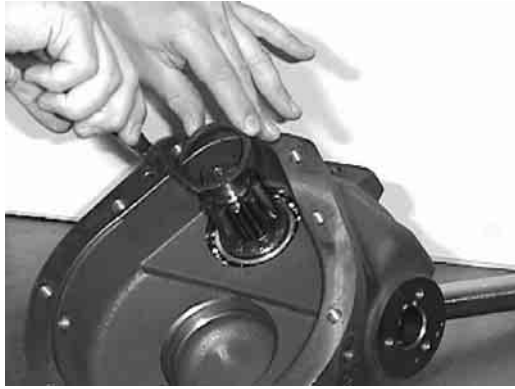
In dem Bild rechts wird die Montage der Beilage gezeigt, die zwischen die beiden Flansche des Gelenks der Lenkung zu stecken ist und die mit dem Stift festgehalten wird, der in dem Bild von Abb. 5 als Teil E zu sehen ist.



Abb. 5



Man kann die Montage der Achswelle so vornehmen, wie es in dem Bild oben dargestellt ist. Sich dabei mit einem Plastikhammer helfen.



Nach dem Einstecken der Achswelle den Seegerring zur Positionierung montieren, so wie es in dem Bild links gezeigt ist. Dazu eine Seegerzange benutzen.



Nach der Montage des vorderen Differentials, für deren Montage und Einstellung auf das spezifische Kapitel verwiesen wird, kann man die vorderen Endantriebe an der Gruppe des Fahrgestells anbringen, wobei man vom starren Teil beginnt, so wie es in dem Bild links dargestellt ist. Dann mit den anderen Teilen weitermachen.

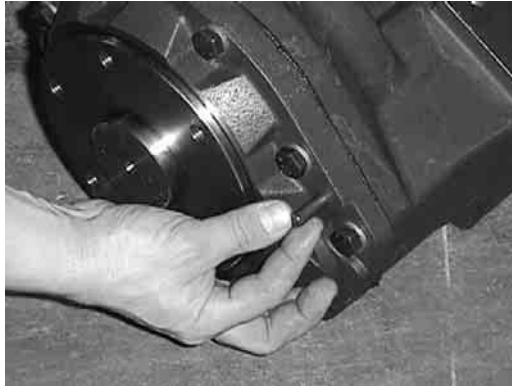


Den starren Teil des vorderen Endantriebs befestigen. Dazu einen Flaschenzug benutzen, so wie es in dem Bild links gezeigt ist. Die Befestigungsschrauben provisorisch anziehen, nur um das Teil zu positionieren.

Die Bronzelager, welche die Achsschenkel des Knickgelenks tragen, sorgfältig schmieren.



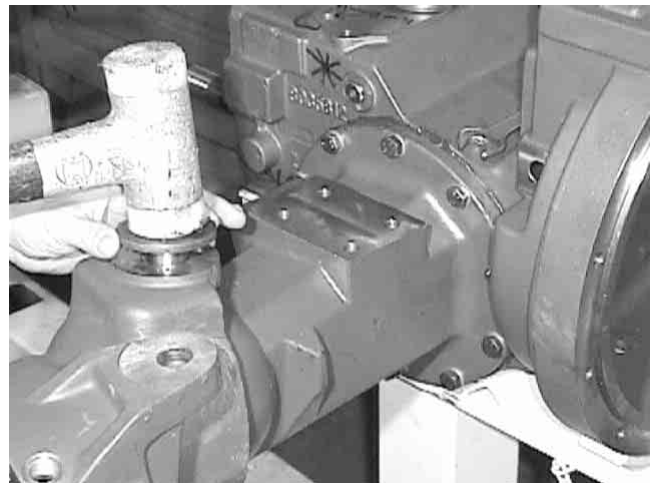
Das externe Verschlussstück der Nabe montieren, wobei man die Gelenkbolzen in ihre Aufnahmen positioniert und die Achswelle von Hand verdreht, um die Verkeilung innerhalb des vorderen Differentials zu zentrieren.



Die Montage wie in dem Bild links zum Abschluss bringen, indem man den vorderen Flansch des Gehäuses des Endantriebs befestigt und die Schrauben M 10 mit 7 kgm anzieht. Den Zentrierstift des Flansches, der im Bild sichtbar ist, nicht vergessen. Die Bolzen des Knickgelenks montieren, die mit ausreichend viel Fett schmieren, bis Fett aus den Schmierrippeln austritt, die als letztes Element auf den Bolzen montiert werden.

Siehe die folgenden Bilder.

Dann 0,7 kg Öl der Sorte SAE 80/90 W in jeden Endantrieb einfüllen, wozu man den oberen Einfüllstopfen genützt.



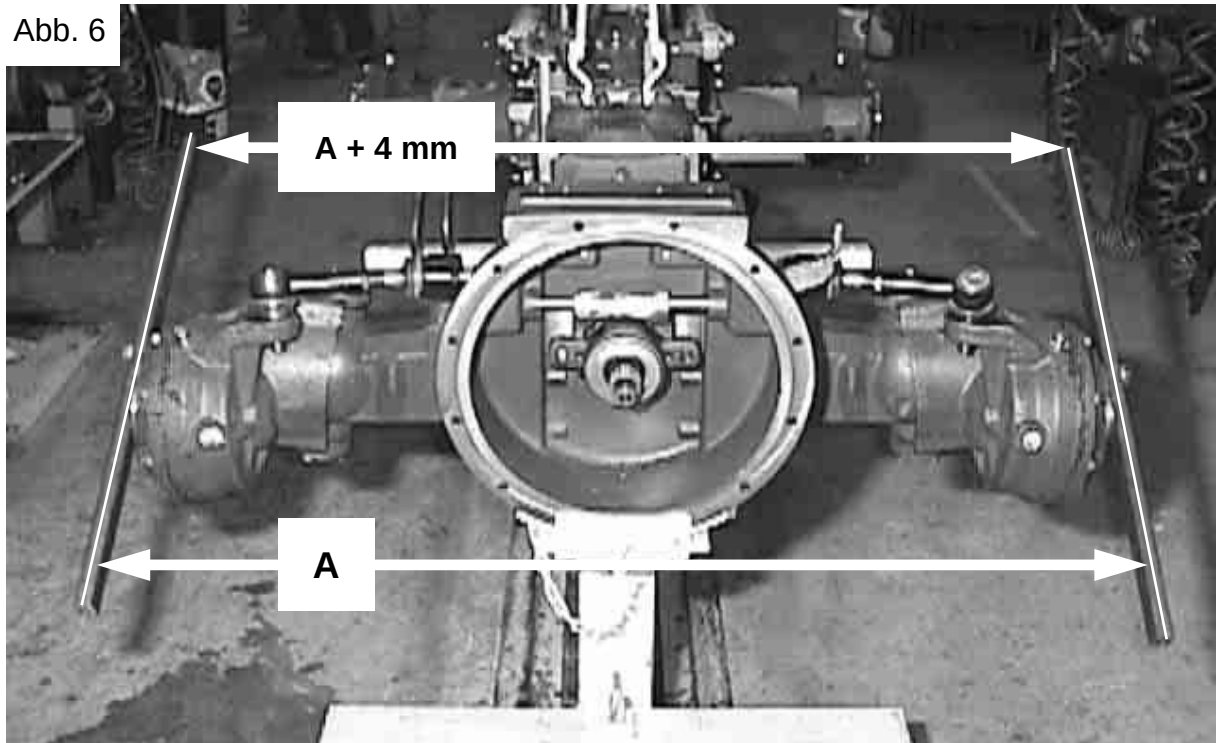
Anm.: Auf dem Deckel des Gehäuses des vorderen Endantriebs sind zwei Gewindelöcher vorhanden, die zum Ausbau des Deckels des Gehäuses mittels zwei Schrauben M8 dienen.

Nach dem Ausbau der Achswelle sicherstellen, dass das Kreuzteil die Möglichkeit hat, sich in allen Richtungen zu drehen, ohne anzuhaken, und dass die Gleitfläche der Achswelle auf dem selbstschmierenden Bronzelager keine Zeichen von Verschleiß aufweist.

Der Bruch des Ölabstreifrings auf dem festen Teil führt zum Austritt aus Öl aus dem vorderen Schaltgetriebe und zum schnellen Verschleiß der Gleitbuchse.

Das Spiel des lenkenden Teil im Bezug zum festen Teil prüfen, das absolut unmerkbar sein muss. Ansonsten sind die Buchsen zu ersetzen.

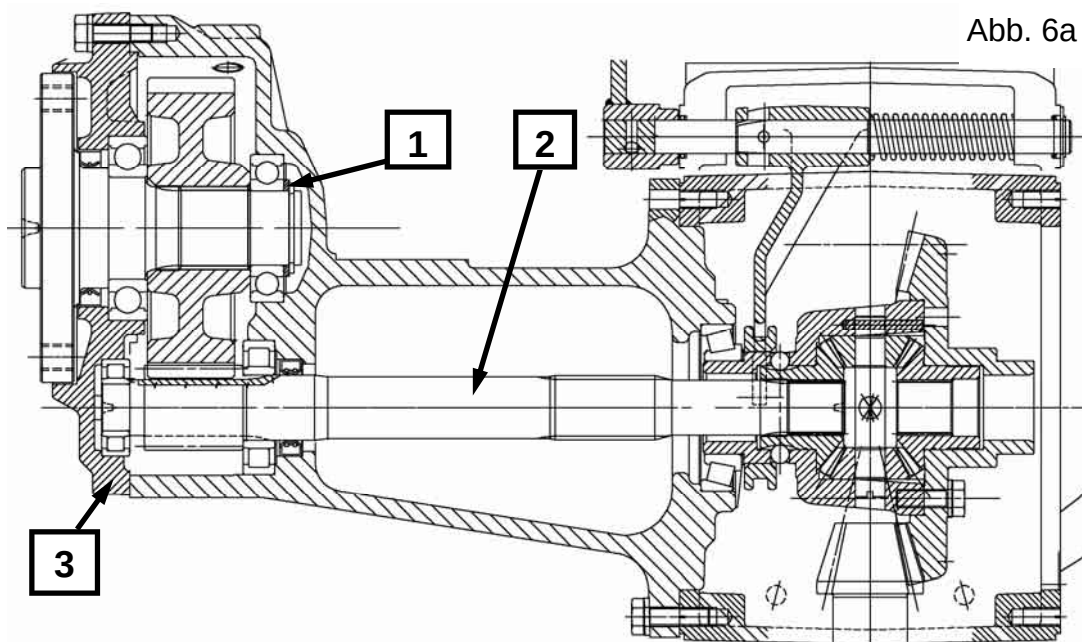
Abb. 6



Für die Spureinstellung der Vorderachse, die das Erhalten eines korrekten Verschleißes der Reifen gestattet, die Angaben von Abb. 6 befolgen.

Zu den Angaben der Abbildung sind die folgenden Punkte zu vermerken:

- Zum Zentrieren der Position des Lenkzylinders vor der Ausführung der Messung von Abb. 6 und der Blockierung der Gegenmutter, welche die Verbindungsstellen der Lenkung positionieren, um die Bedingungen der Abbildung zu fixieren, auf den 2 freien Teilen des Zylinders zwei Abstandhalter von 75 mm anbringen.
- Zwei Stangen mit Länge von 70 cm anfertigen, die wie in der Abbildung gezeigt in zentrierter Position im Bezug zu den Achse der beiden Vorderräder zu montieren sind, und dann weitermachen, um die in Abb. 6 gezeigten Messungen vorzunehmen, wobei man die Verbindungsteile der vorderen Lenkung in der gezeigten Position blockiert.



Die Version SN hat feste vordere Naben, an deren Enden die Endantriebe mit zylindrischen Rädern montiert sind (siehe Abb. 6a).

Innerhalb der Nabe befinden sich das Lager und der Ölabstreifring der Achswelle, die in das Achswellenkegelrad des Differentials eingreift.

Für die Beilagen, die für das vordere Differential zu benutzen sind, die auch die der vorderen Naben werden, gelten die gleichen Angaben, die schon für die Differentialle und die Naben der Version RS gegeben worden sind.

Der Ausbau der Achswellen 2 von Abb. 6a ist erst dann möglich, wenn man den Endantrieb herausgenommen hat (unter Benutzung von zwei Schraubbolzen M10x1,5, die in die Gewindelöcher zu schrauben sind, die auf Flansch 3 vorhanden sind, und nach dem Entfernen des Seegerrings 1 zur Arretierung der Achswelle).

Während der Montage das Spiel der radtragenden Nabe im Endantrieb prüfen. Diese darf nicht spürbar sein.

Den Zustand der Ölabstreifringe und der Verzahnungen der Zahnräder des Endantriebs und der Lager prüfen.

Bei der Montage ist keine Einstellung erforderlich.



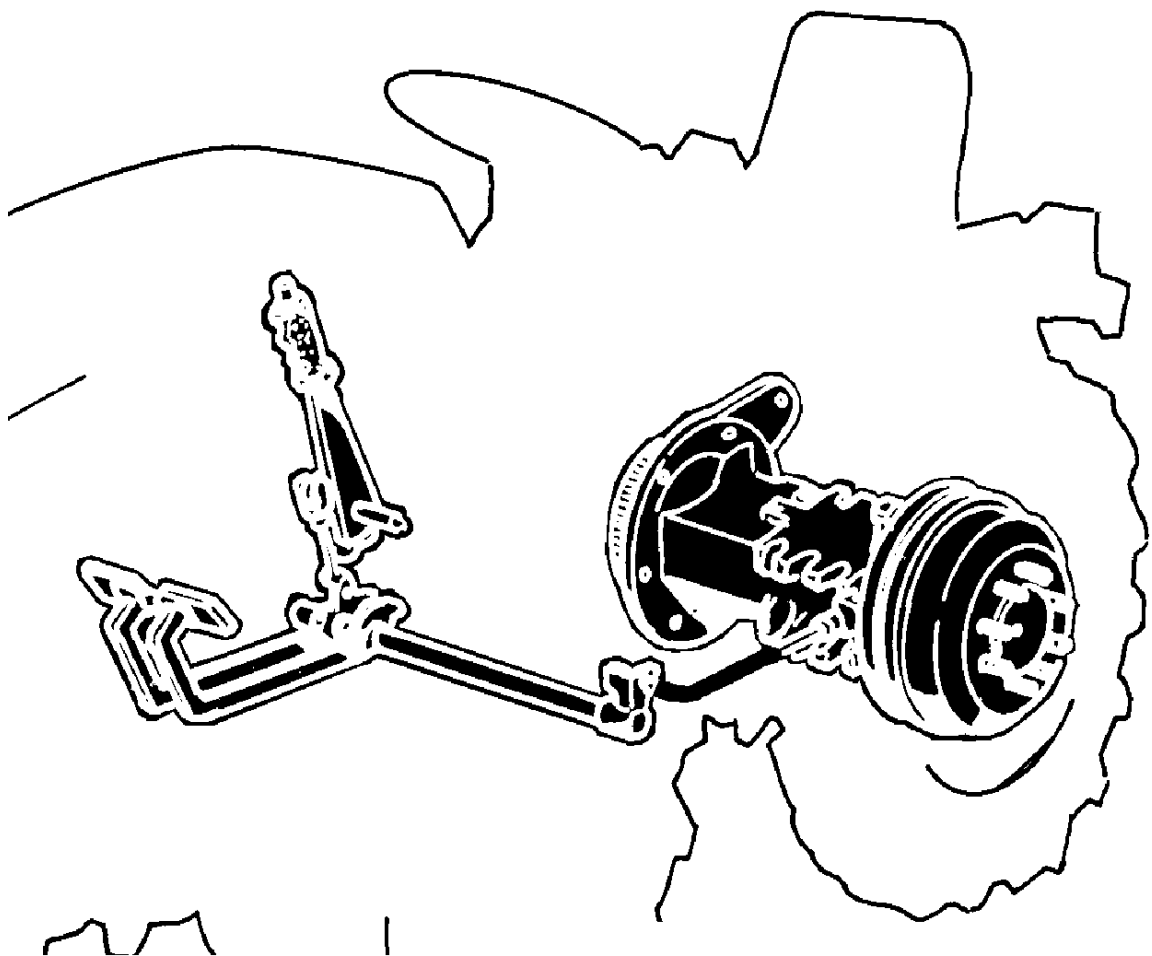
In der Frontnaben der SN sowie der RS Ausführung ist das Öl SAE 80W-90 zu benutzen. Ölmenge: Kg 0,7.

Die Frontnabe ist mit dem Differentialgehäuse nicht verbunden. Für Frontnabe und Differentialgehäuse sind zwei verschiedene Öltypen zu verwenden.

ANZUGSMOMENTE

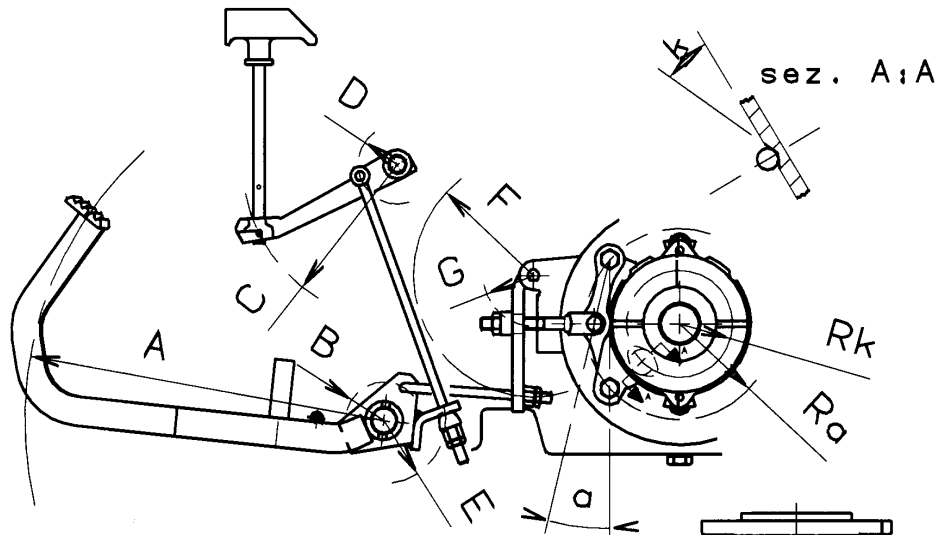
Befestigungsschraube Flansch Endantriebsgehäuse	7	kgm
Befestigungsschraube Nabe am Gehäuse	6	kgm
Befestigungsschrauben M 8 Gelenkbolzen Lenkung RS	4	kgm
Anzugsmutter Lenkarm RS	11	kgm
Selbstsperrende Befestigungsmutter Lenkungskopf	10	kgm
Befestigungsschrauben Lenkzylinder RS	7	kgm
Ölablassstopfen mit Teflon vordere Endantriebe	3	kgm
Entlüftungen Gehäuse der vorderen Endantriebe	8	kgm

BREMSEN

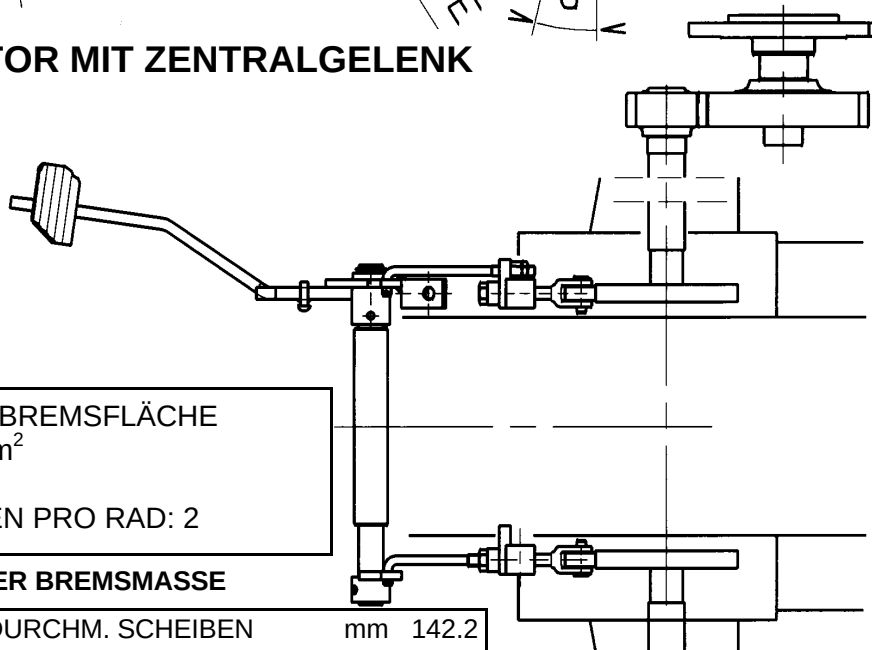


BREMSVORRICHTUNGEN

- **BETRIEBSBREMSE:** Scheibenbremse im Ölbad, mit mechanischer Betätigung über Pedal, mit Wirkung auf die schnellen Achswellen der Hinterräder.
- **HANDBREMSE:** Wirkt auf die Betriebsbremsen, mit mechanischer Übertragung und Handbetätigung, mit Mechanismus, der die Betätigung nicht umkehrbar macht.



TRAKTOR MIT ZENTRALGELENK



GESAMTBREMSFLÄCHE
74560 mm²

SCHEIBEN PRO RAD: 2

DATEN DER BREMSMASSE

AUSSENDURCHM. SCHEIBEN	mm	142.2
INNENDURCHM. SCHEIBEN	mm	91.4
UMLENKHEBEL BREMSE (F)	mm	125
UMLENKHEBEL BREMSE (G)	mm	53
AKTIVER HEBEL (Ra)	mm	89
WIDERSTANDLEIST. HEBEL (Rk)	mm	60
WINKEL UMLENKHEBEL (o)	mm	19
WINKEL WIDERST:L. HEBEL (k)	mm	24

BREMSBELAG
ISI – BOND 314

DATEN HEBEL DER BETRIEBSBREMSE

BREMSPEDAL (A)	mm	375
UMLENKHEBEL (B)	mm	40

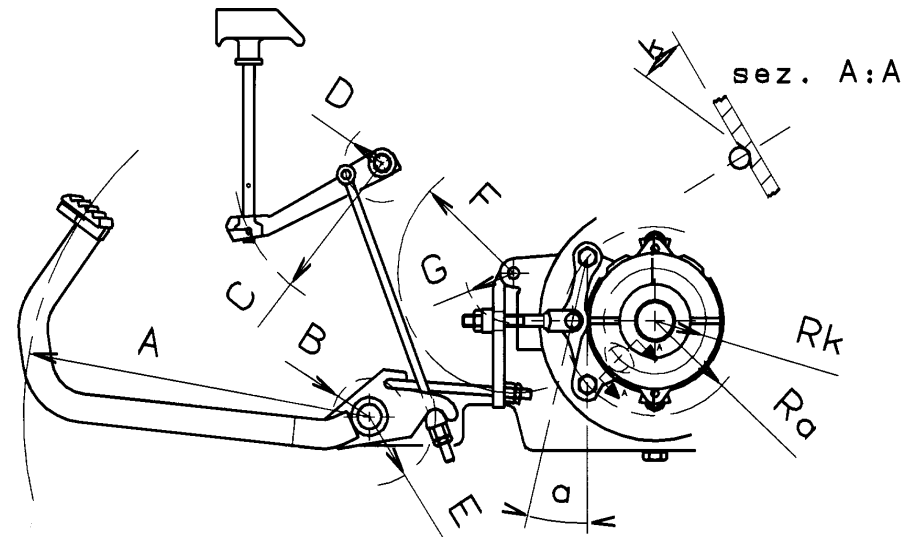
DATEN HEBEL DER HANDBREMSE

BREMSHEBEL (C)	mm	162
UMLENKHEBEL (D)	mm	28

BREMSVORRICHTUNG

- **BETRIEBSBREMSE:** Scheibenbremse im Ölbad, mit mechanischer Betätigung mit zwei zu verbindenden Pedalen, mit Wirkung auf die schnellen Achswellen der Hinterräder.

- **HANDBREMSE:** Wirkt auf die Betriebsbremse, mit mechanischer Übertragung und Handbetätigung, mit Mechanismus, der die Betätigung nicht umkehrbar macht.



TRAKTOR MIT EINSCHLAGENDER

GESAMTBREMSFLÄCHE
74560 mm²

SCHEIBEN PRO RAD: 2

DATEN DER BREMSMASSE

AUSSENDURCHM. SCHEIBEN	mm	142.2
INNENDURCHM. SCHEIBEN	mm	91.4
UMLENKHEBEL BREMSE (F)	mm	125
UMLENKHEBEL BREMSE (G)	mm	53
AKTIVER HEBEL (Ra)	mm	89
WIDERSTANDLEIST. HEBEL (Rk)	mm	60
WINKEL UMLENKHEBEL (o)	mm	19
WINKEL WIDERST.L. HEBEL (k)	mm	24

BREMSBELAG
ISI – BOND 314

DATEN HEBEL DER BETRIEBSBREMSE

BREMSPEDAL (A)	mm	375
UMKEHRHEBEL (B)	mm	40

DATEN HEBEL DER HANDBREMSE

BREMSHEBEL (C)	mm	162
UMLENKHEBEL (D)	mm	41
UMLENKHEBEL (D)	mm	72

Abb.1

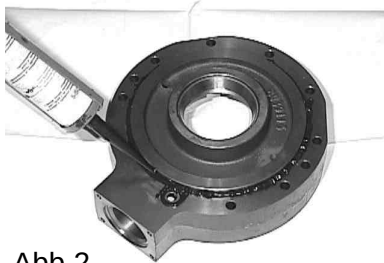
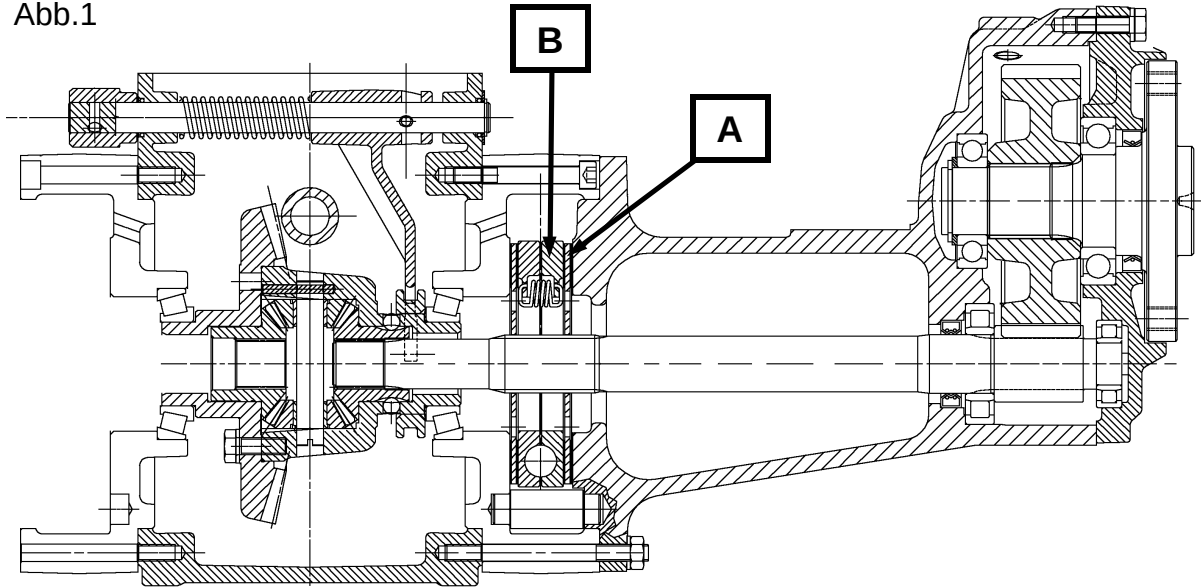


Abb.2

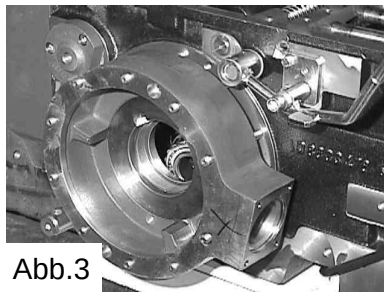


Abb.3

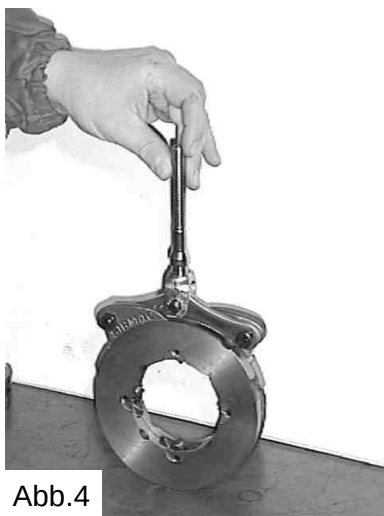


Abb.4

Der Traktor hat Scheibenbremsen im Ölbad. Wie in Abb. 1 gezeigt, besteht die Bremsgruppe im wesentlichen aus einem zentralen Spreizkörper (Teil B von Abb. 1) und zwei Reibscheiben im Ölbad (Teil A von Abb. 1).

Die Montage der Bremsgruppe im hinteren Differentialgehäuse ist vor dem Zusammenbau der hinteren Endantriebe vorzunehmen.

Wie in Abb. 2 und 3 gezeigt,

ist zunächst das Gussteil zu montieren, das das Bremsgehäuse aufnimmt, dann die erste Reibscheibe und der Spreizkörper, so wie in Abb. 5 gezeigt.

Die andere Reibscheibe ist vor dem Zusammenbau der hinteren Endantriebe mit dem hinteren Differentialgehäuse auf der hinteren Achswelle aufzuziehen.

Wie in Abb. 6 gezeigt, zum Vereinfachen des Einsteckens der hinteren Nabe die beiden langen Schrauben auf dem Flansch der Achswelle einschrauben und die Achswelle nach vorn und hinten drehen, um das Einrasten zu vereinfachen. Die Nabe muss mit Hilfe eines Dreibocks oder eines Flaschenzugs gehoben und in Position gehalten werden.

Dann die beiden Naben mit 10 Muttern M10 bei 7 kgm anziehen und dann auch das Bremsgehäuse. Nun kann man mit der Montage der

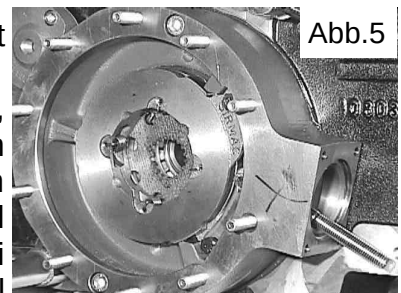


Abb.5

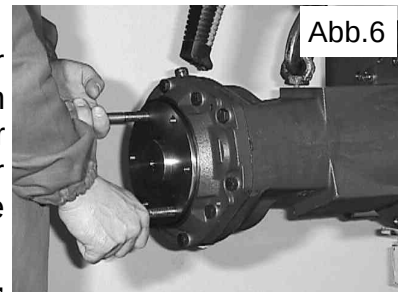
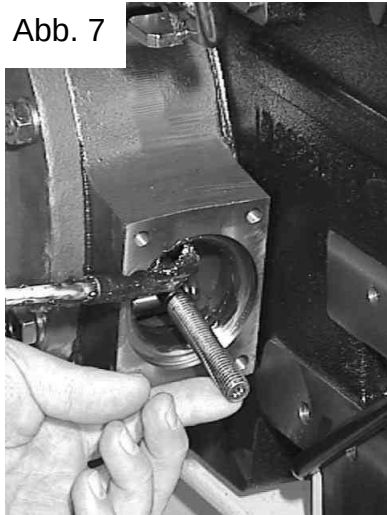


Abb.6

Abb. 7



Bei der Montage der Haube und des O-Rings, so wie in Abb. 7 und 8 dargestellt, die Zugstange gut schmieren und sicherstellen, dass die Gummihaube montiert wird, ohne sie zu beschädigen.

Falls erforderlich dazu einen Prüfdorn verwenden, so wie es in Abb. 9 dargestellt ist.

Dann mit der Montage der vorderen Platten auf den Frässtellen der Naben weitermachen.

Auf den Platten die Außengestänge montieren und die selbstsperrenden Muttern anziehen, die direkt auf die Zugstange der Spreizgruppe wirken.



Abb. 8

Während der Abnahmeprüfung der Maschine die beiden selbstsperrenden Muttern auf der rechten und linken Bremsmasse einstellen, damit die Hinterräder beim plötzlichen Abbremsen gleichzeitig zum Stehen kommen.

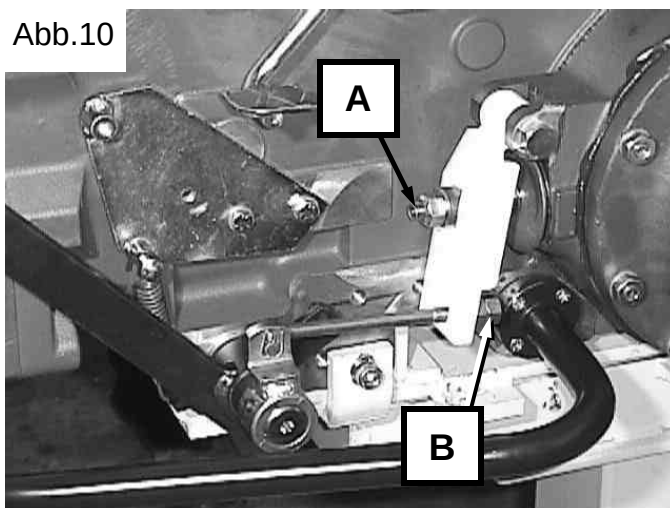
Abb. 9



Für das korrekte Einstellen der Handbremse (mit einem Zug von circa 20 kg muss der Hebel sich um 3 Kerben verschieben) ist die selbstsperrende Stellmutter zu benutzen, welche das Gestänge der Handbremse mit dem Pedal der Betriebsbremse verbindet.

Wie in Abb. 10 gezeigt, kann man die möglichen Einstellungen zum Abgleichen der Bremswirkung des rechten Rads mit dem linken Rad sowohl mit der Mutter A als auch mit der Mutter B vornehmen.

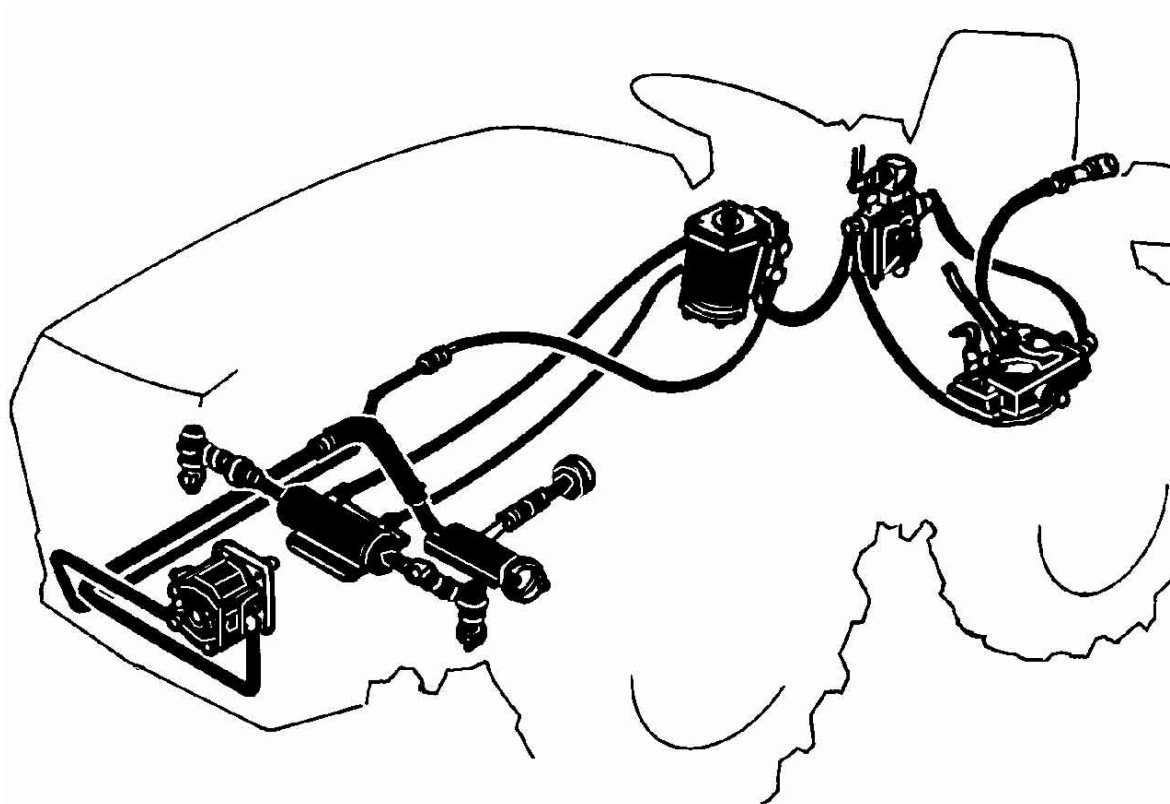
Abb.10



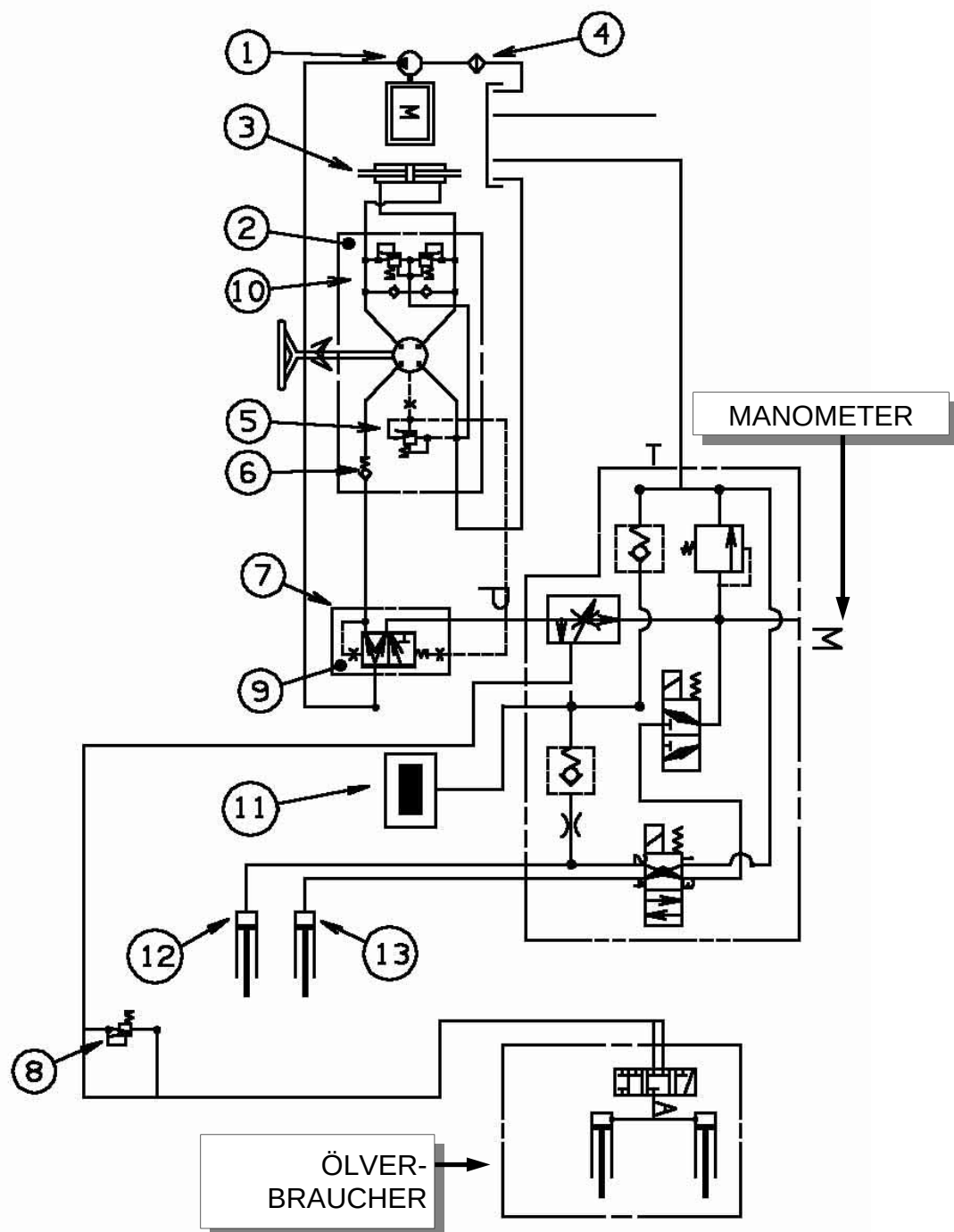
ANZUGSMOMENTE

Befestigungsschrauben hintere Naben und Bremsgehäuse	7	kgm
Befestigungsschrauben Verschlussdeckel Bremsdichtungen	3	kgm

HYDRAULISCHE ANLAGE

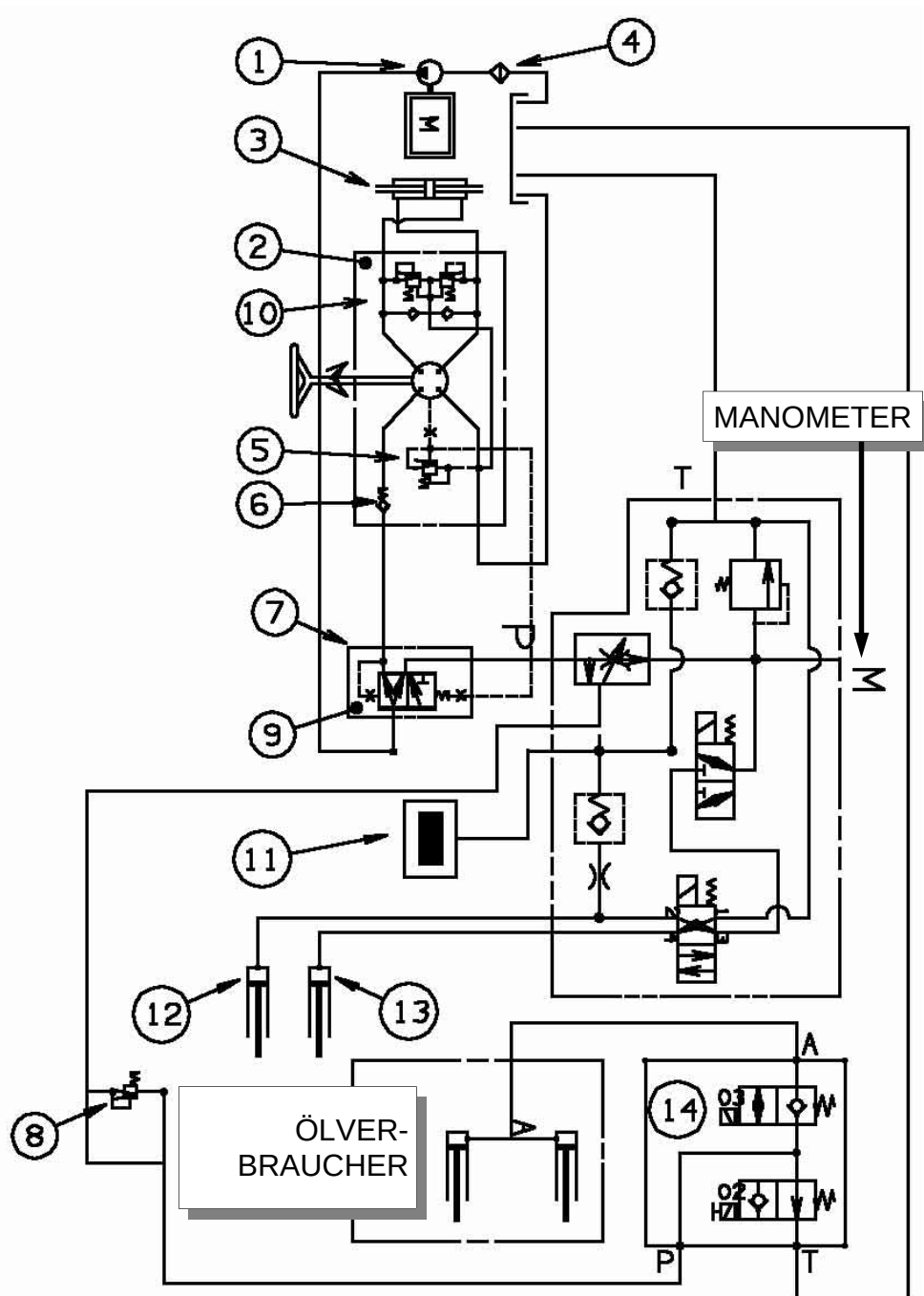


HYDR. SCHALTPLAN TRAKTOR OHNE KRAFTHEBER MIT POSITIONS- UND ZUGKRAFTREGELUNG



- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| 1) HYDROPUMPE | 8) STEUERGERÄT |
| 2) HYDROLLENKUNG | 9) PRIOR. VENTIL MIT ÜBERDRUCK |
| 3) LENKZYLINDER | 10) ANTISCHOCKVENTIL |
| 4) ÖLFILTER | 11) ABLAUF |
| 5) ÜBERDRUCKVENTIL | 12) BREMSE |
| 6) RÜCKSCHLAGVENTIL | 13) KUPPLUNG UND SPEICHER |
| 7) PRIORITÄTSVENTIL | |

HYDR. SCHALTPLAN TRAKTOR MIT KRAFTHEBER MIT POSITIONS- UND ZUGKRAFTREGELUNG



- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| 1) HYDROPUMPE | 8) STEUERGERÄT |
| 2) HYDROLLENKUNG | 9) PRIOR. VENTIL MIT ÜBERDRUCK |
| 3) LENKZYLINDER | 10) ANTISCHOCKVENTIL |
| 4) ÖLFILTER | 11) ABLAUF |
| 5) ÜBERDRUCKVENTIL | 12) BREMSE |
| 6) RÜCKSCHLAGVENTIL | 13) KUPPLUNG UND SPEICHER |
| 7) PRIORITÄTSVENTIL | 14) MAGNETVENTIL FÜR KRAFTHEBER |

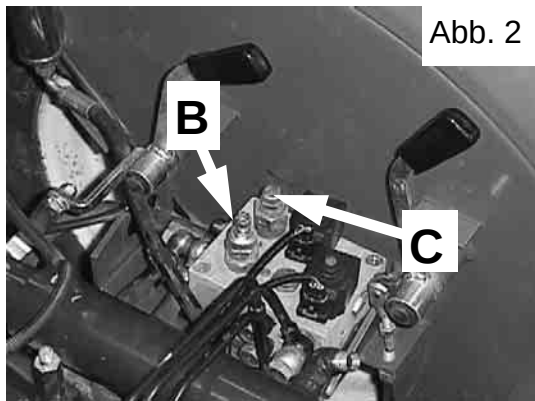


Abb. 2

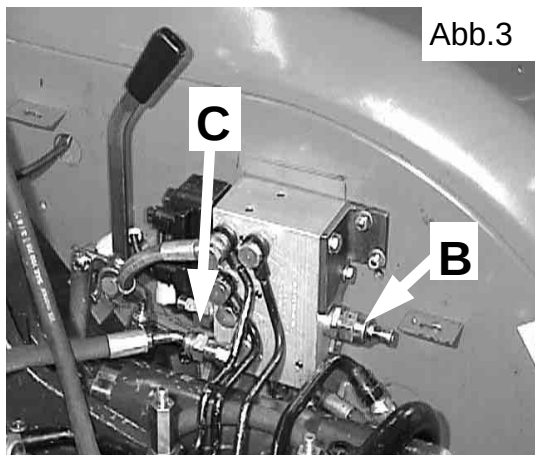


Abb.3



Abb.5

3,5 Liter Öl pro Minute sind mit Hilfe eines Kanisters und einer Messuhr zu messen, wenn man das Öl direkt von der Druckleitung zum Kuppelungspaket auffängt.

Sowohl in der Version RS als auch der Version SN schmiert der Auslauf der Magnetventilgruppe, die die Zapfwellenkupplung versorgt, das obere vordere Lager der Zapfwelle.

In Abb. 2 und 3 wird die Gruppe der Magnetventile dargestellt, die die Heckzapfwelle getätigt.

In der Abb. 2 ist die Version des Magnetventils für den Traktor mit Lenkrädern dargestellt, während in der Abb. 3 die Version für den Traktor mit Knickgelenk dargestellt ist.

Das Betriebsprinzip ist das gleiche und folglich sind auch die Einstellungen analog.

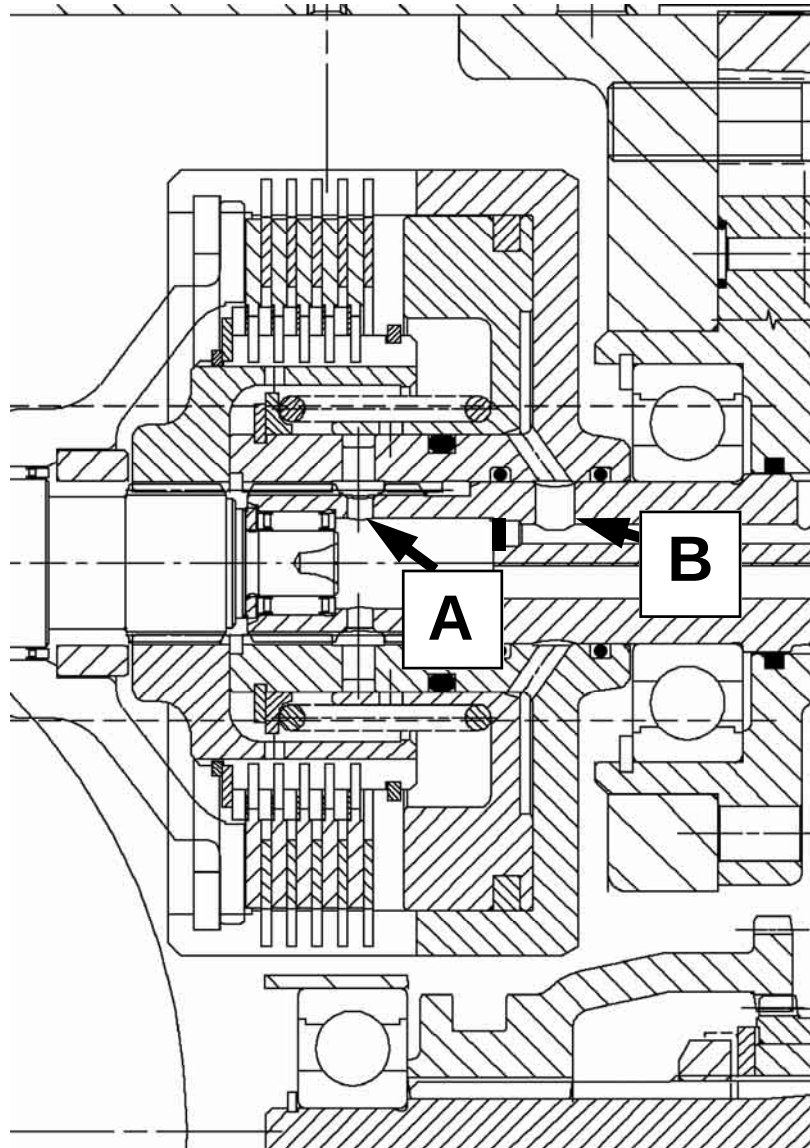
Mit dem Buchstaben B ist das Überdruckregelventil angegeben, das auf 21 bar bei kaltem Öl einzustellen ist, was circa 18 bar mit Öl bei Betriebstemperatur entspricht.

Dieser Druck kann geprüft werden, indem man ein Manometer mit Anschluss von 1/4" direkt an der Druckleitung anschließt, welche die Kupplung betätigt, und vorübergehend den Speicher abtrennt, wie in Abb. 4 dargestellt, um dann vorzugehen wie in Abb. 5. Mit dem Buchstaben C ist das Prioritätsventil angegeben, das dem Motor bei Mindestdrehzahl eine Fördermenge von circa 3,5 l mit Öl von 20 Grad liefern muss. Bevor man die hydraulischen Leitungen abtrennt, sind diese mit einem Faserstift zu markieren.

Abb.4



Falls die Ölmenge, die vom Prioritätsventil geliefert wird, nicht korrekt ist, muss man die Kappe über dem Prioritätsventil abschrauben und die Madenschrauben anziehen, um die Ölmenge zu steigern bzw. diese losschrauben, um sie zu verringern. Beim Aufschrauben der Kappe darauf achten, dass man die Position der Madenschraube nicht mehr ändert.



Mit dem Buchstaben A ist in der obigen Darstellung der Druckleitungszweig zum Zylinder dargestellt, der die Zapfwellenkupplung betätigt, was der Leitung entspricht, die in der Abb. 6 mit dem Buchstaben G gekennzeichnet war, während der Buchstabe B den Ablauf angibt, der immer von der Magnetventilgruppe geliefert wird, wenn die Kupplung nicht geschossen wird, was dazu dient, zu vermeiden, dass die Zapfwelle durch den zufälligen Kontakt zwischen den Kupplungsscheiben mitgeschleppt wird.

Diese Leitung ist in der Abb. 6 mit dem Buchstaben H gekennzeichnet und tritt auf der Seite der vorherigen Leitung in das Getriebegehäuse ein.

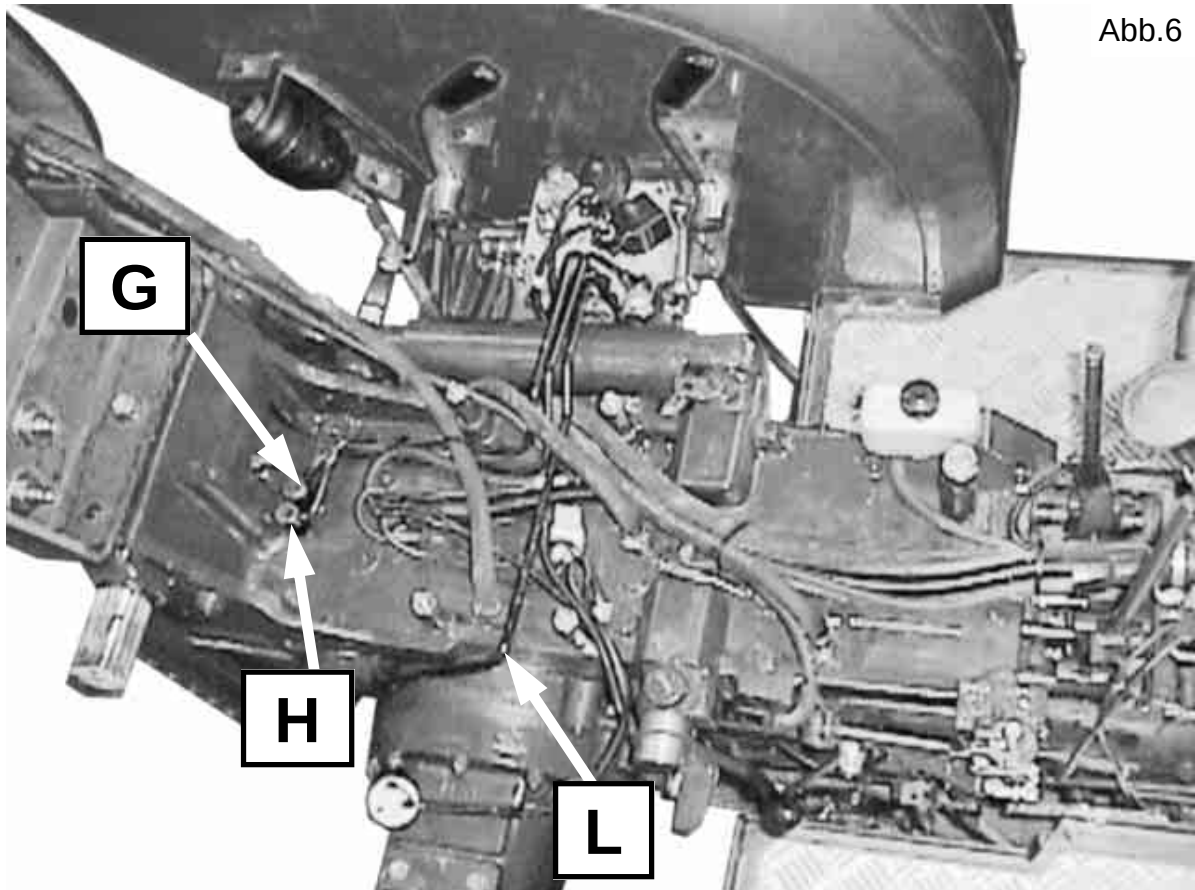


Abb.6

Der Speicher mit Inhalt von 0,5 Litern und einem Vorbelastungsdruck von 1 bar gestattet das allmähliche Einschalten der Zapfwelle. Er ist parallel zu der Druckleitung montiert, welche die Zapfwellenkupplung betätigt.

Mit dem Buchstaben L in Abb. 6 ist die Druckleitung zur Bremse angegeben. Auf die äußeren Kappe der Zapfwellenkupplung wirkt nämlich, wenn die Motorzapfwelle gewählt ist, zusammen mit dem Ablauf zwischen den Kupplungsscheiben die Bremse, die in Abb. 7 dargestellt ist.

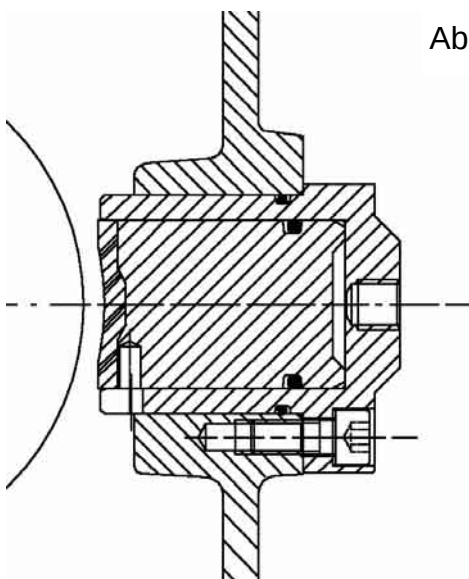


Abb.7 Dies trägt zusammen mit dem Ablauf dazu bei, das Mitnehmen der Zapfwelle zu vermeiden. Auf dem Kolben, der die Bremse betätigt, wird ein Druck ein, der circa das gleiche Ausmaß wie der hat, der die Kupplung selbst betätigt (18-20 bar).

Eine weitere Kontrolle der Funktionstüchtigkeit der Magnetventilgruppe kann ausgeführt werden, indem man ein Manometer in die Druckleitung der Bremse steckt und den Druckwert misst, wenn die Motorzapfwelle gewählt ist und die Kupplung nicht eingeschaltet ist.



In den beiden Bildern links sind die Filter der hydraulischen Anlage dargestellt.

Beim ersten handelt es sich um einen Filter in der Saugleitung mit einer Filterfeinheit von 90 Mikrometern, mit einfach beschaubarem Netzfilter. Den Filtereinsatz reinigen und wieder in den Filterbecher stecken.

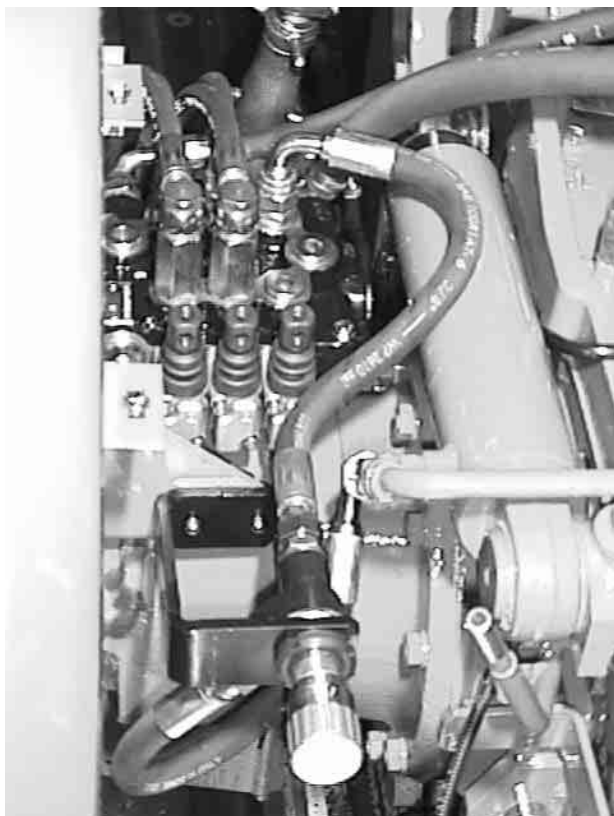
Der andere ist ein Filter in der Druckleitung mit Filterfeinheit von 20 Mikrometern und Papiereinsatz, der gemäß des Wartungsplans in der Betriebs- und Wartungsanleitung regelmäßig zu ersetzen ist.



Benutzen Sie nur die Filtereinsätze, die Ihnen unser Ersatzteil-Service liefert.

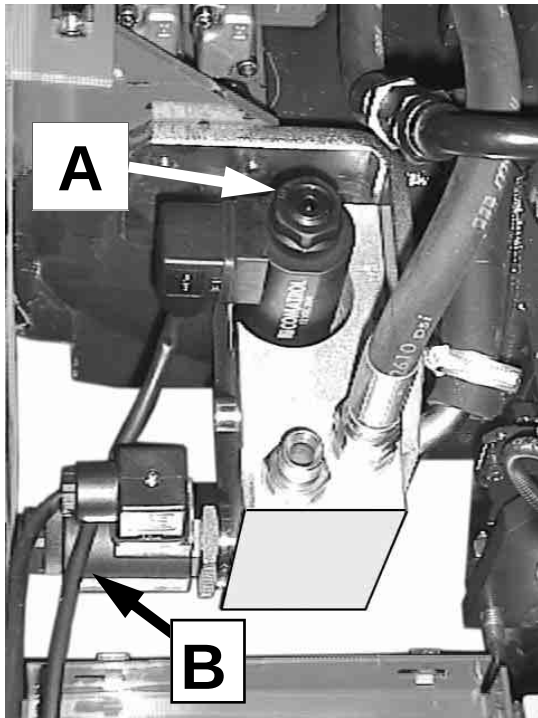
Egal ob der Traktor mit einfachem Kraftheber mit Heben und Senken oder mit Kraftheber mit Positions- und Zugkraftregelung ausgestattet ist, ist auf der Druckleitung zum Hubzylinder des Heckkrafthebers ein Absperrhahn montiert, der den Ölstrom in beiden Richtungen drosselt, mit dem man die korrekte Hub- und Senkgeschwindigkeit des Krafthebers aufgrund des angebauten Geräts einstellen kann.

Die Zahnradhydropumpe mit einem Umsatz von 15 cm^3 befindet sich im vorderen Teil des Motors unter dem Kühler.



Um im Störfall Zugriff zu der Pumpe zu erhalten, muss man den Kühler ausbauen und die entsprechenden Anschlüsse abtrennen.

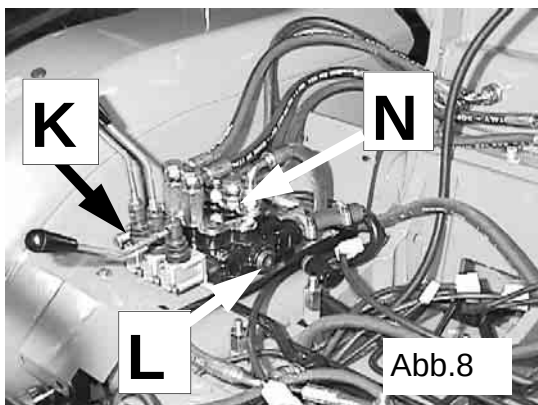
Wenn der Traktor mit Kraftheber mit Positions- und Zugkraftregelung versehen ist, befindet sich auf der rechten Seite des Traktors eine weitere Gruppe von Magnetventilen, welche den Hubzylinder ansteuern.



In der Version mit Positions- und Zugkraftregelung versorgt das von den hinteren Steuergeräten kommende Öl die Gruppe der Magnetventile, die hier dargestellt ist und sich unter dem Fahrersitz in der Nähe des rechten hinteren Kotflügels befindet.

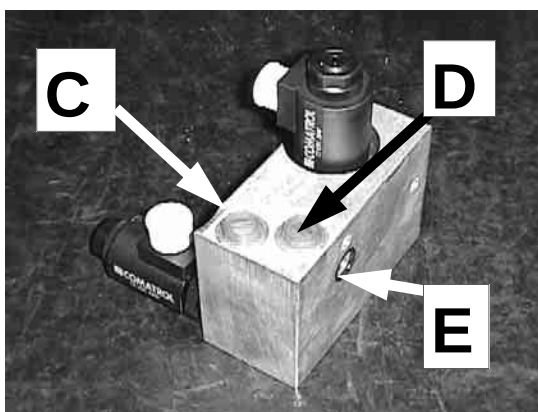
Das Magnetventil **A** steuert das Heben des am Kraftheber angebauten Geräts, während das Magnetventil **B** das Senken des Krafthebers ansteuert.

Der Betriebsdruck dieser Gruppe Magnetventile beträgt 150 bar und wird durch die Einstellung des Überdruckventils der hinteren Steuergeräte festgelegt.



Das Überdruckregelventil des Kreislaufs, das in der Abb. 8 mit dem Buchstaben **K** dargestellt ist, befindet sich über oder unter des Schutzbleches des Fahrersitzes, je nach der Version des Traktors mit oder ohne Knickgelenk.

Das Magnetventil, das den Kraftheber steuert, wird durch zwei Sensoren betätigt, welche die Position und die Zugkraft erfassen. Ihre Einstellung wird im Kapitel der elektrischen Anlage beschrieben.



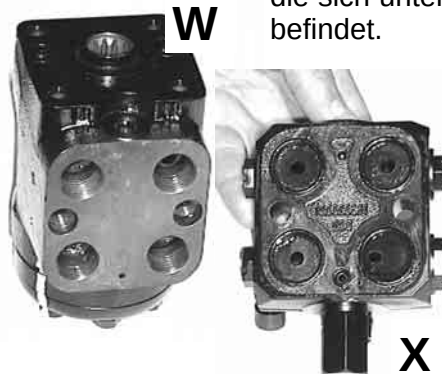
Wenn das Magnetventil vorhanden ist, das die Positions- und die Zugkraftregelung steuert, ist das Gehäuse des hinteren Steuergeräts mit einem Carry-over versehen, was bedeutet, dass die Leitung **N** von Abb. 8 die Druckleitung zur Gruppe der Magnetventile des Krafthebers wird, während die Leitung, die in **L** angebracht wird, zum Ablauf wird.

In der Gruppe der Magnetventile des Krafthebers wird die Leitung in **D** zum Carry-over der hinteren Steuergeräte, die Leitung in **C** geht zum in beiden Richtungen drosselnden Absperrhahn, dessen Funktionen schon oben beschrieben wird, und die Leitung in **E** bringt das Öl zum Ablauf innerhalb des hinteren Differentialgehäuses.

Das Gehäuse zum Absaugen des Öls für die Hydropumpe ist das hintere. Der Inhalt des hinteren Gehäuses beträgt circa **18 kg** und die Ölsorte ist SAE 15W/40. Der Ölinhalt der Vorderachse beträgt circa **9,5 kg** und die Ölsorte ist SAE 80/90 W.



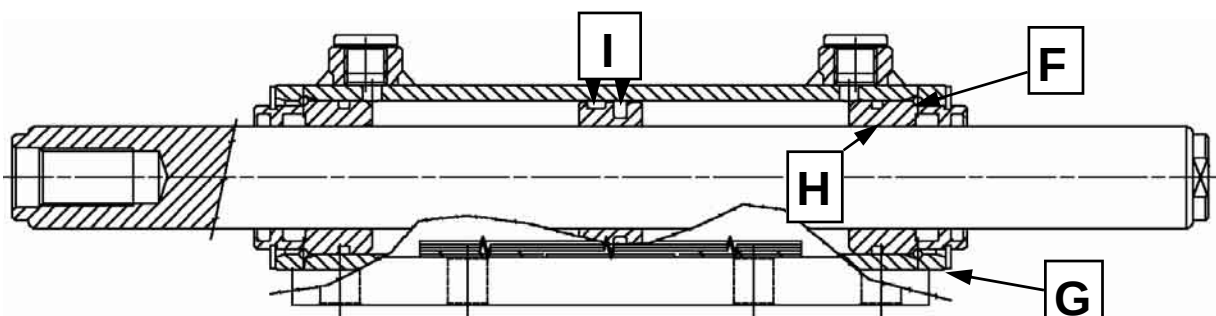
In dem Bild links wird die Montage der Hydrolenkung auf der Maschine gezeigt. Die Hydrolenkung ist eine **80 cm³** vom Typ load - sensing. Die Einstellung des Überdruckventils der Hydrolenkung erhält man mit der Stellschraube, die sich unter dem Stopfen **W** im Bild links befindet.



Wenn man die Schraube eindreht, nimmt der Druckwert zu, während beim Losschrauben der Schraube der Druckwert abnimmt.

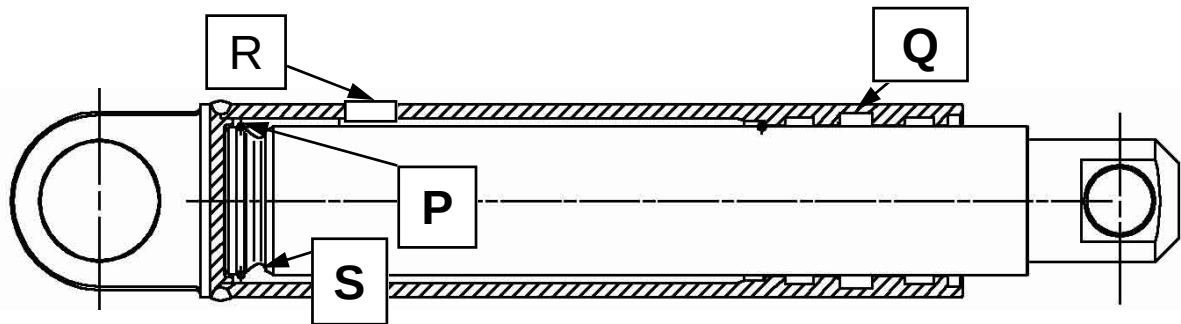
Der korrekte Wert beträgt circa 120 bar und wird mit einem Manometer gemessen, das.

Man innerhalb der Druckleitung auf der Höhe der Wasserpumpe des Motors montiert. Wenn das Manometer montiert worden ist, bringt man den Lenkzylinder zum rechten oder linken Anschlag, um das Überdruckventil der Hydrolenkung ansprechen zu lassen und mit dem Manometer den Druckwert zu messen. Mit dem Buchstaben **X** im Bild oben wird das Steuerloch auf dem Load-sensing bezeichnet: Das Verstopfen dieser Öffnung durch Schmutz (insbesondere bei den ersten Startvorgängen, bevor die Filter das Öl ganz gereinigt haben) macht die Hydrolenkung hartgängig. Auf Wunsch steht das Werkstatt-Handbuch der ganzen Hydrolenkung zur Verfügung, um die vollständige Revision des internen Steuergeräts vorzunehmen.



In der Abbildung oben ist der Lenkzylinder der Version RS dargestellt. Um den Zylinder auszubauen und die Innendichtungen zu ersetzen, den Seegerring **G** mit einer entsprechenden Zange ausbauen. Den ganzen Kopf **H** in den Zylinder hineinschieben, um Zugriff zu dem Ring **F** zu erhalten und einen Schraubenzieher benutzen, um ihn auszubauen. Nun ist es möglich, den ganzen Innenteil des Schafts herausziehen und die Innendichtungen **I** zu ersetzen. Während dieses Vorgangs darauf achten, dass man die Verchromung des Schafts nicht beschädigt.

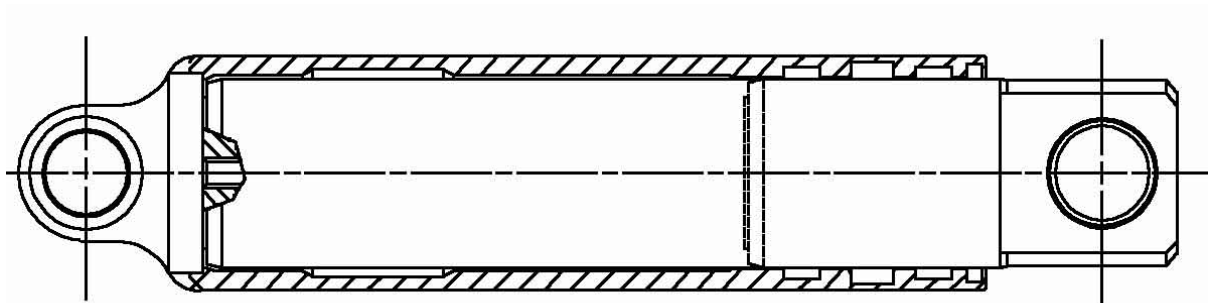
Um die Montage vorzunehmen, nach dem Ersetzen der Dichtungen alle Vorgänge in der umgekehrten Reihenfolge ausführen.



In der Zeichnung oben ist einer der beiden Hubzylinder dargestellt, die den Heckkraftheber betätigen.

Um die Dichtung in **Q** und die Führungen daneben ersetzen zu können, ist folgendermaßen vorzugehen:

- Durch das Versorgungsloch **R** des Zylinders mit der Hilfe eines Schraubenziehers den Ring **P** aus seinem Sitz entfernen.
- Den ganzen Schaft herausziehen und die verschlissenen Dichtungen ersetzen.
- Den Ring innerhalb der Kerbe **S** in den Kolben stecken und den Kolben wieder in den Zylinder stecken.
- Den Ring **P** durch die Öffnung **R** korrekt in seinen Sitz positionieren.

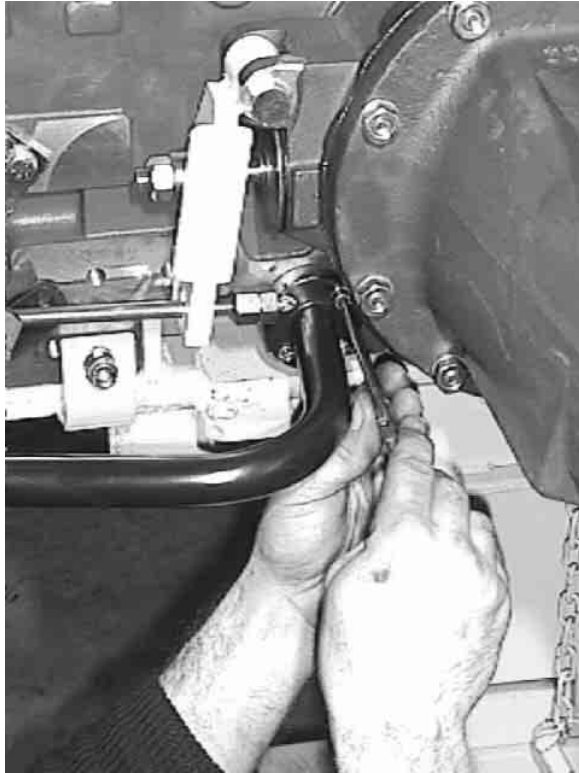


In der Abbildung oben ist einer der beiden Hydrozylinder dargestellt, die die Lenkung des Traktors mit Knickgelenk betätigen.

In diesem letzteren Fall ist das Ersetzen der Dichtungen im Kolben und der etwaigen Führungen daneben besonders einfach.

Es reicht nämlich aus, den internen Kolben herauszuziehen, ohne irgendeinen anderen Vorgang auszuführen, um Zugriff zu den Dichtungen zu erhalten.

Sowohl während dieses Vorgangs als auch beim anschließenden Wiedereinbau darauf achten, dass die verchromten Oberfläche des Schafts nicht beschädigt wird.



Im Bild links ist die Leitung der Hauptansaugung des Öls sichtbar, die neben dem hinteren Getriebegehäuse angebracht ist und das Öl für die hydraulische Zahnradpumpe im vorderen Teil des Traktors unter dem Kühler liefert.

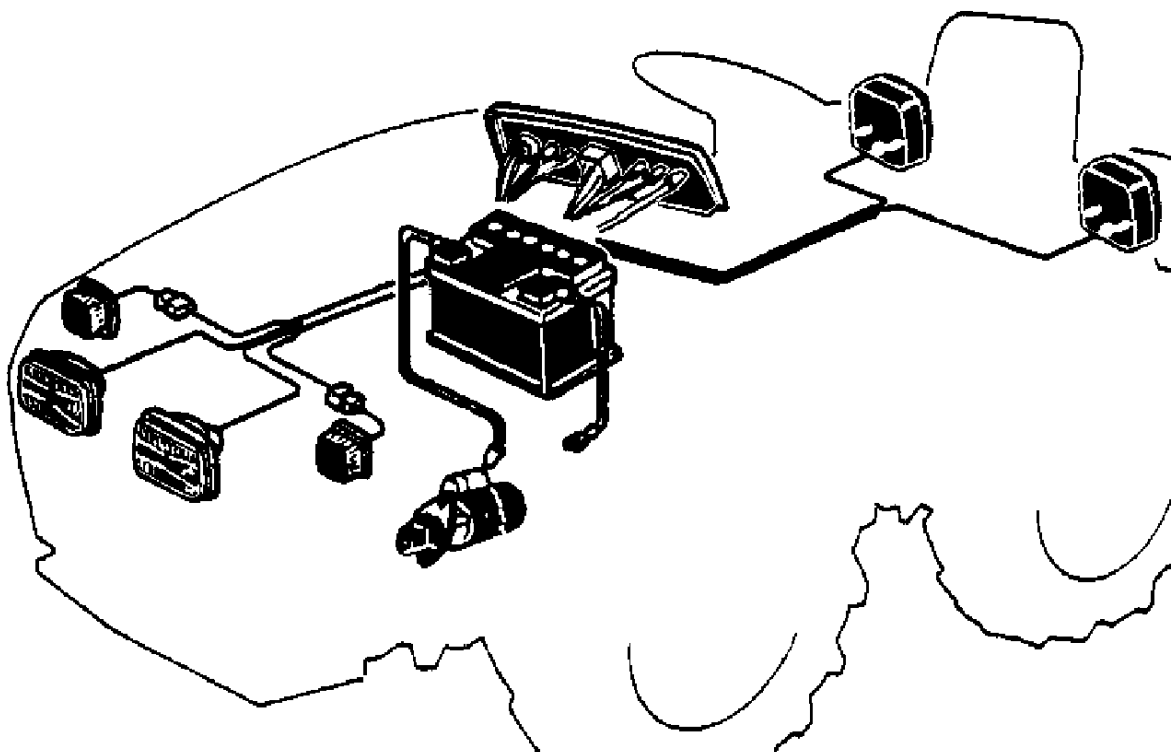
Bei der Montage dieser Leitung den O-Ring schmieren und die Befestigungsschrauben des Flansches mit 1,5 kgm anziehen. Die Schrauben überkreuz anziehen, um den Flansch gleichmäßig zu befestigen.

SCHMIERUNG

Ölsorte	ARBOR UNIVERSAL 15W-40 (SAE 15W/40)	18	Liter
Ölsorte	ARBOR TRW90 (SAE 80W-90, API GL-5)	9,5	Liter
Schmierfett	ARBOR MP EXTRA (NLGI2)		

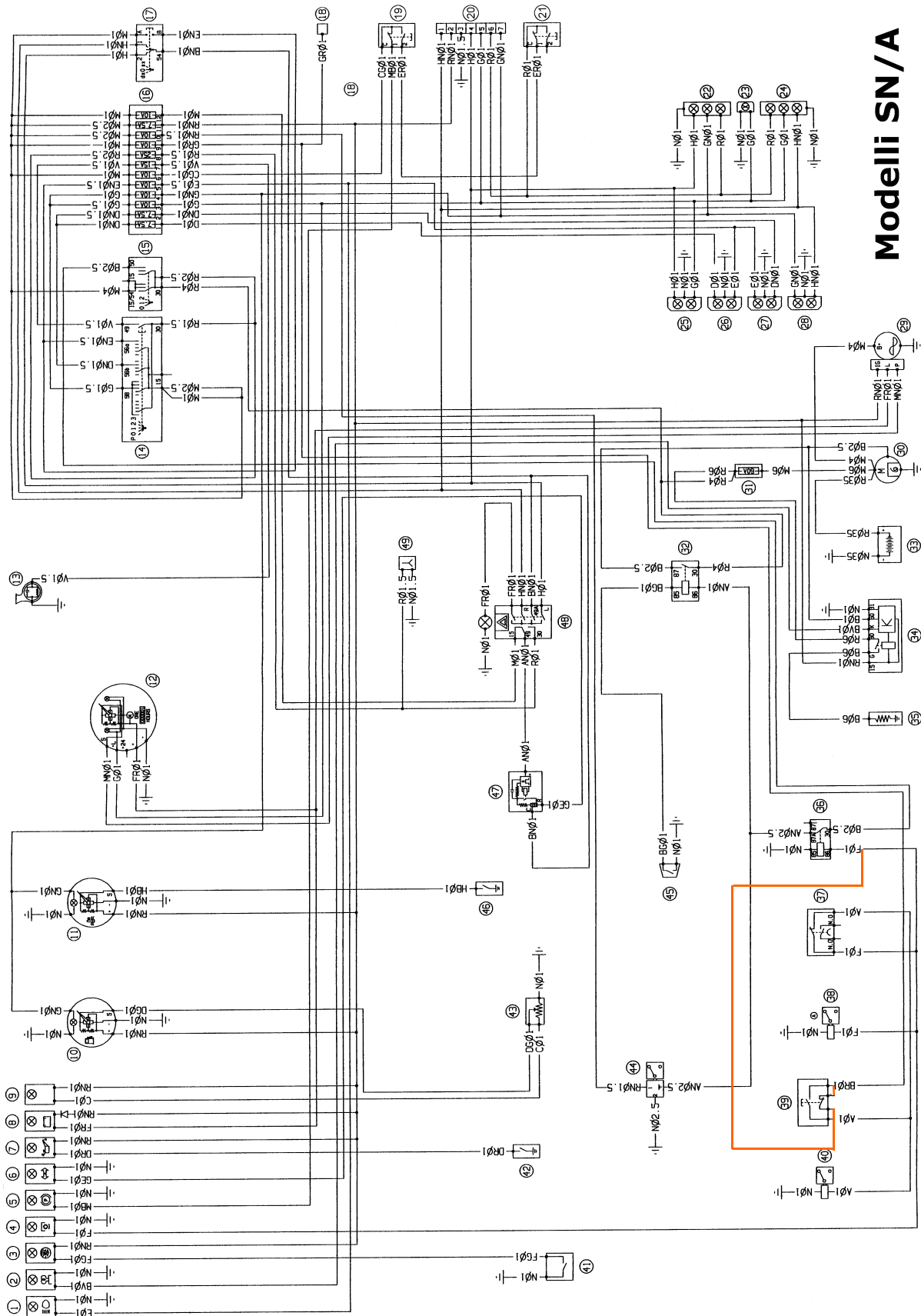
Empfohlene Schmierstoffe und Flüssigstoffe: FL SELENIA

ELEKTRISCHE ANLAGE



SCHALTPLAN DER ANLAGE

Modelli SN/A



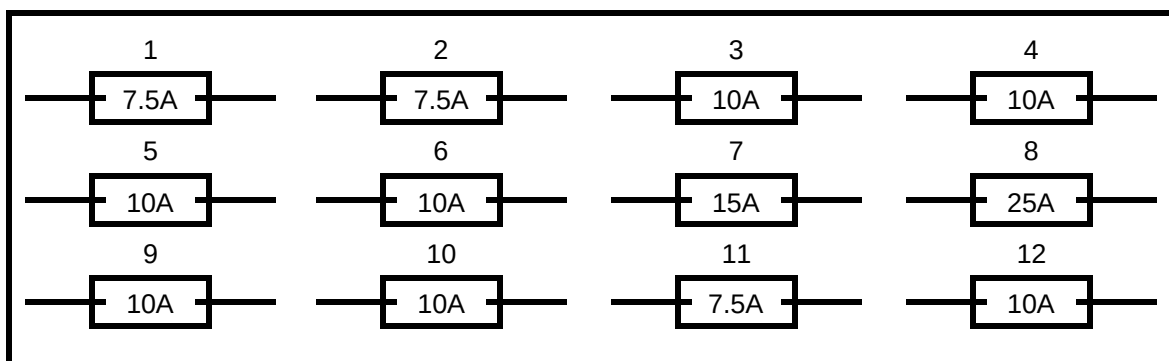
Legende Schaltplan der elektr. Anlage für das Mod.: *mit Knickgelenk*

- 1 Blaue Kontrollanzeige Fernlicht
- 2 Kontrollanzeige Vorheizen Glühkerzen
- 3 Rote Kontrollanzeige Luftfilter verstopft
- 4 Kontrollanzeige Zapfwelle
- 5 Rote Kontrollanzeige Handbremse
- 6 Grüne Kontrollanzeige Blinker
- 7 Rote Kontrollanzeige Öldruck
- 8 Rote Kontrollanzeige Ladestrom
- 9 Orangefarbene Kontrollanzeige Kraftstoffreserve
- 10 Anzeiger Kraftstoffstand
- 11 Anzeiger Wassertemperatur
- 12 Drehzahlanzeige und Betriebsstundenzähler
- 13 Hupe
- 14 Lichtschalter
- 15 Startfreigabe-Schalter
- 16 Sicherungsbox
- 17 Blinkerschalter
- 18 Steckverbinder Steuerung Positions- und Zugkraftregelung
- 19 Schalter der Handbremse
- 20 Siebenpolige Steckdose
- 21 Bremslichtschalter
- 22 Rechte Rückleuchte
- 23 Kennzeichenbeleuchtung
- 24 Linke Rückleuchte
- 25 Standlicht und Blinker rechts
- 26 Rechter Scheinwerfer
- 27 Linker Scheinwerfer
- 28 Standlicht und Blinker links
- 29 Lichtmaschine
- 30 Anlasser
- 31 Allgemeine Maxi-Sicherung
- 32 Startfreigabe-Relais
- 33 Batterie 12V
- 34 Vorwärmsteuerung Glühkerzen
- 35 Thermostarter
- 36 Relais Zapfwelle
- 37 Schalter Einschaltung der Zapfwelle
- 38 Magnetventil Ablauf
- 39 Schalter Wahl der Zapfwelle
- 40 Magnetventil der Zapfwelle
- 41 Sensor Luftfilter verstopft
- 42 Sensor Motoröldruck
- 43 Schwimmer Kraftstoffstand
- 44 Motorabstellspule
- 45 Druckschalter für Startfreigabe
- 46 Sensor Wassertemperatur
- 47 Blinkgeber
- 48 Schalter der Warnblinkanlage
- 49 1-polige Steckdose

Kabelfarben	
A Orange	G Gelb
B Weiß	H Hellblau
C Rosa	M Braun
D Grau	N Schwarz
E Grün	R Rot
F Blau	V Violett

Beschreibung Sicherungsbox für Mod.:

Knickgelenk

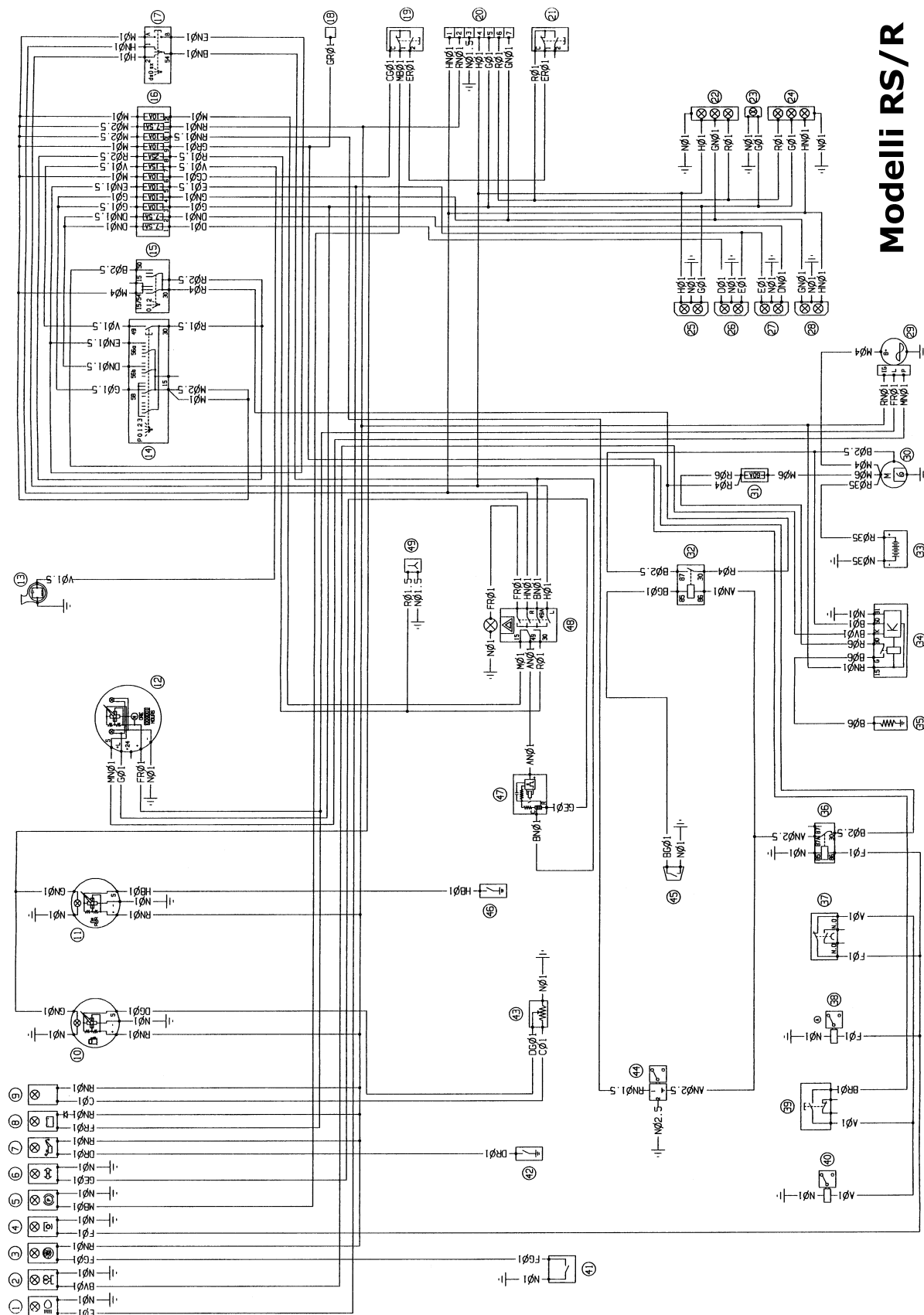


VERBRAUCHER

- 1 Abblendlicht rechts
- 2 Abblendlicht links
- 3 Standlicht vorn rechts, hinten links, siebenpolige Steckdose, Kennzeichenbeleuchtung, Beleuchtung Drehzahlanzeige-Betriebsstundenzähler
- 4 Standlicht vorn links, hinten rechts, siebenpolige Steckdose, Beleuchtung Anzeiger Wassertemperatur, Anzeiger Kraftstoffstand
- 5 Fernlicht, Kontrollanzeige Fernlicht, Lichthupe
- 6 Stromversorgung Schalter Handbremse
- 7 Hupe
- 8 Stromversorgung 1-polige Steckdose, Schalter der Warnblinkanlage +30
- 9 Stromversorgung Steckverbinder Erregung hinten Zugkraft, Schalter Wahl der Zapfwelle
- 10 Stromversorgung Motorabstellspule
- 11 Erregung Lichtmaschine, Vorheizsteuerung, Stromversorgung 7-polige Steckdose, Kontrollanzeige Filter verstopft, Kontrollanzeige Motoröldruck, Kontrollanzeige Ladestrom, Kontrollanzeige Kraftstoffreserve, Anzeigeelement Kraftstoffstand, Anzeigeelement Wassertemperatur
- 12 Stromversorgung Schalter Warnblinkanlage +15

SCHALTPLAN DER ANLAGE

Modelli RS/R



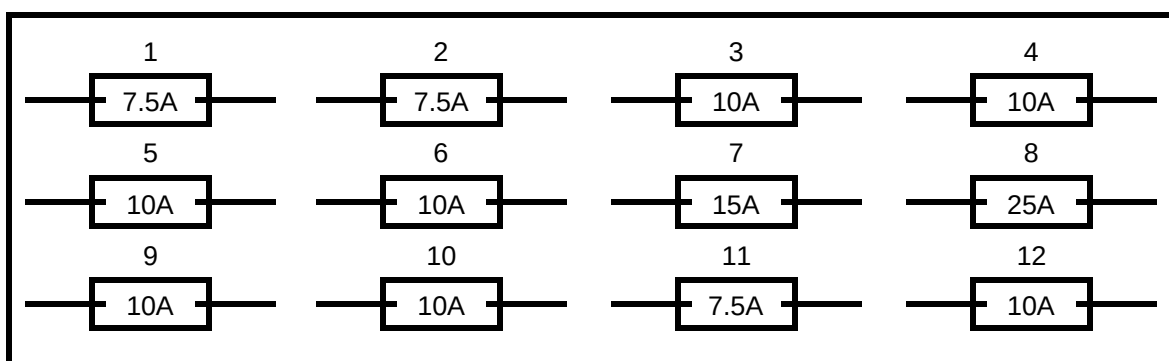
Legende Schaltplan der elektr. Anlage für das Mod.: **Einschlagend**

- 1 Blaue Kontrollanzeige Fernlicht
- 2 Kontrollanzeige Vorheizen Glühkerzen
- 3 Rote Kontrollanzeige Luftfilter verstopft
- 4 Kontrollanzeige Zapfwelle
- 5 Rote Kontrollanzeige Handbremse
- 6 Grüne Kontrollanzeige Blinker
- 7 Rote Kontrollanzeige Öldruck
- 8 Rote Kontrollanzeige Ladestrom
- 9 Orangefarbene Kontrollanzeige Kraftstoffreserve
- 10 Anzeiger Kraftstoffstand
- 11 Anzeiger Wassertemperatur
- 12 Drehzahlanzeige und Betriebsstundenzähler
- 13 Hupe
- 14 Lichtschalter
- 15 Startfreigabe-Schalter
- 16 Sicherungsbox
- 17 Blinkerschalter
- 18 Steckverbinder Steuerung Positions- und Zugkraftregelung
- 19 Schalter der Handbremse
- 20 Siebenpolige Steckdose
- 21 Bremslichtschalter
- 22 Rechte Rückleuchte
- 23 Kennzeichenbeleuchtung
- 24 Linke Rückleuchte
- 25 Standlicht und Blinker rechts
- 26 Rechter Scheinwerfer
- 27 Linker Scheinwerfer
- 28 Standlicht und Blinker links
- 29 Lichtmaschine
- 30 Anlasser
- 31 Allgemeine Maxi-Sicherung
- 32 Startfreigabe-Relais
- 33 Batterie 12V
- 34 Vorwärmsteuerung Glühkerzen
- 35 Thermostarter
- 36 Relais Zapfwelle
- 37 Schalter Einschaltung der Zapfwelle
- 38 Magnetventil Ablauf
- 39 Schalter Wahl der Zapfwelle
- 40 Magnetventil der Zapfwelle
- 41 Sensor Luftfilter verstopft
- 42 Sensor Motoröldruck
- 43 Schwimmer Kraftstoffstand
- 44 Motorabstellspule
- 45 Druckschalter für Startfreigabe
- 46 Sensor Wassertemperatur
- 47 Blinkgeber
- 48 Schalter der Warnblinkanlage
- 49 1-polige Steckdose

Kabelfarben	
A Orange	G Gelb
B Weiß	H Hellblau
C Rosa	M Braun
D Grau	N Schwarz
E Grün	R Rot
F Blau	V Violett

Beschreibung Sicherungsbox für Mod.:

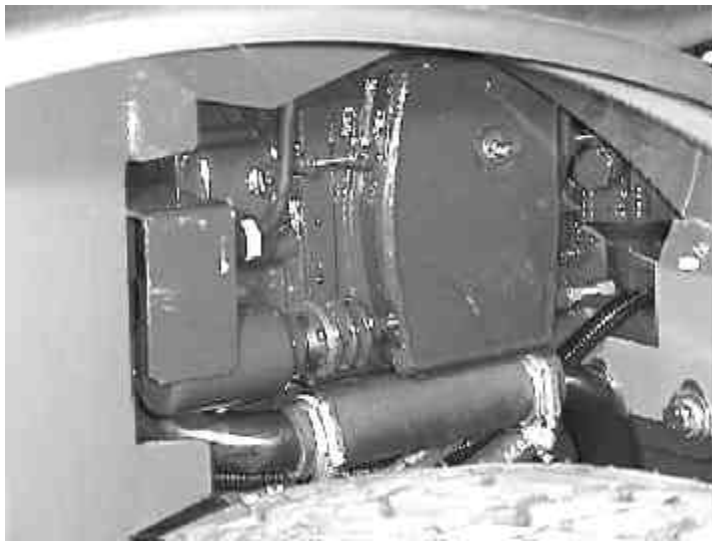
Einschlagend



VERBRAUCHER

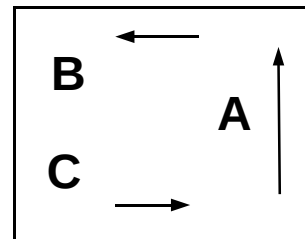
- 1 Abblendlicht rechts
- 2 Abblendlicht links
- 3 Standlicht vorn rechts, hinten links, siebenpolige Steckdose, Kennzeichenbeleuchtung, Beleuchtung Drehzahlanzeige-Betriebsstundenzähler
- 4 Standlicht vorn links, hinten rechts, siebenpolige Steckdose
Beleuchtung Anzeiger Wassertemperatur, Anzeiger Kraftstoffstand
- 5 Fernlicht, Kontrollanzeige Fernlicht, Lichthupe
- 6 Stromversorgung Schalter Handbremse
- 7 Hupe
- 8 Stromversorgung 1-polige Steckdose, Schalter der Warnblinkanlage +30
- 9 Stromversorgung Steckverbinder Erregung hinten Zugkraft, Schalter Wahl der Zapfwelle
- 10 Stromversorgung Motorabstellspule
- 11 Erregung Lichtmaschine, Vorheizsteuerung, Stromversorgung 7-polige Steckdose, Kontrollanzeige Filter verstopft, Kontrollanzeige Motoröldruck, Kontrollanzeige Ladestrom, Kontrollanzeige Kraftstoffreserve, Anzeigeeinstrument Kraftstoffstand, Anzeigeeinstrument Wassertemperatur
- 12 Stromversorgung Schalter Warnblinkanlage +15

Motorabstellen



In dem Bild links ist die Vorrichtung Elektrostopp dargestellt. Der richtige Anschluss der Spule muss folgendem Schaltplan entsprechen.

←
FAHRTRICHTUNG

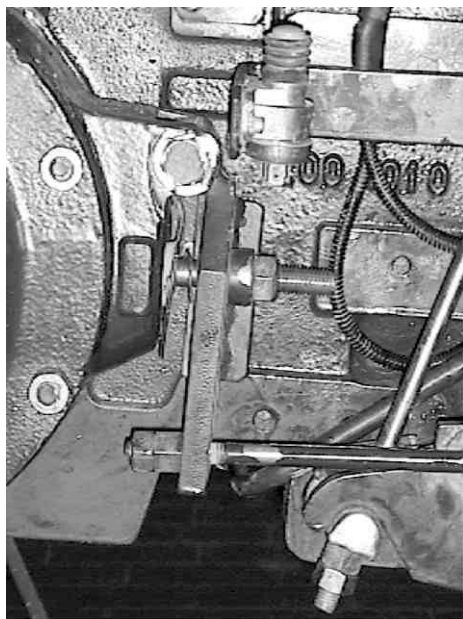


Die Stelle **A** der Spule an 50 des Zündschlüssels anschließen.

Die Stelle **C** an Masse anschließen.

Die Stelle **B** an 15 des Zündschlüssels anschließen.

Innerhalb der Vorrichtung Elektrostopp sind zwei Stromkreise vorhanden, die beim Zünden des Motors gleichzeitig erregt werden, aber dann bleibt nur der Stromkreis mit Speisung +15 eingeschaltet, der die Motor gestartet hält.



Besondere Bedeutung kommt der Einstellung des Schalters zur Wahl der Zapfwelle zu, der im Bild dargestellt ist.

Auf dem Schalter sind die beiden engeren Spitzen anzuschließen (orange, weiße, rote Leitung) und der Hebel muss gesenkt sein, d.h. bei gewählter Motorzapfwelle muss der Schalter gedrückt sein.

In diesem Zustand kann man, ohne die Zapfwelle in Rotation zu bringen, mit einem Schraubenzieher feststellen, ob die Spule, die je nach der Version RS und SN mit den Buchstaben A und B gekennzeichnet ist, erregt ist (siehe obige Bilder).

Beim Einschalten der Zapfwelle, wobei man den Drehgriff von Abb. C nach unten drückt und dreht, liefert man auch dem Magnetventil E Spannung und die Zapfwelle beginnt, sich langsam zu drehen, weil das Öl parallel zum Betätigungszyylinder der Zapfwellenkupplung auch den Speicher füllen muss.

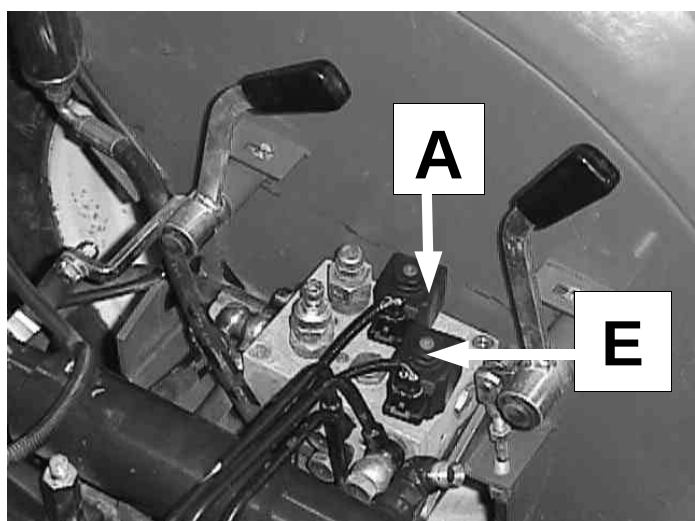
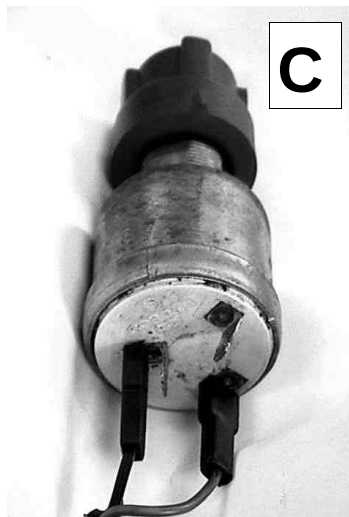
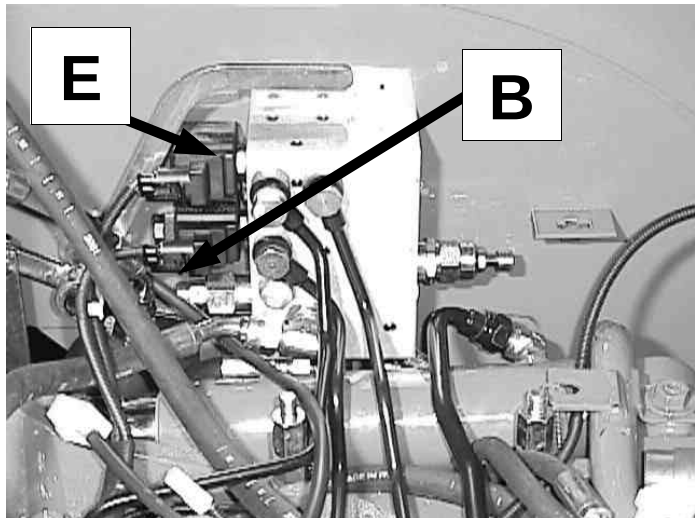
Im Schalter C der Abbildung müssen die Leitungen an die Anschlüsse C und + angeschlossen werden, die aufgrund des Schalter markiert sind.

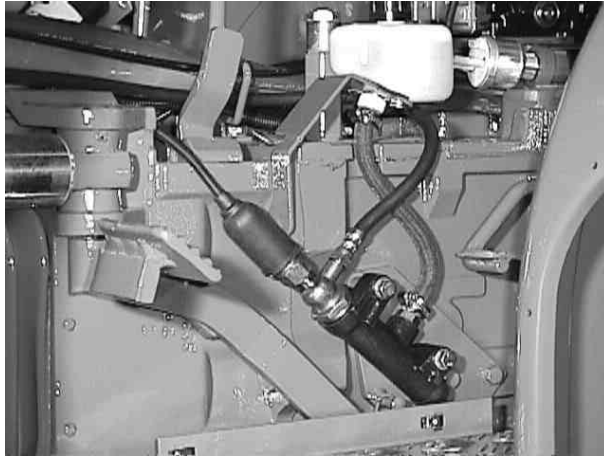
Wählt man die Wegzapfwelle mit dem Schalthebel der Zapfwelle nach oben, werden beide Magnetventile entregt.

Mit einem Relais unter dem Armaturenbrett steht eine Unfallschutzvorrichtung bereit, so dass die Maschine ausgeschaltet wird, wenn die Zapfwelle eingeschaltet ist (Drehgriff C eingeschaltet). Der Traktor fährt beim folgenden Startversuch nicht an.

Es ist erforderlich, den Schalter C rückzustellen, um die Maschine in Bewegung zu bringen.

Seit kurzem bewegt die Maschine sich auch nicht, wenn die Wagzapfwelle eingeschaltet ist. Um die Zündung vorzunehmen, ist daher der Schalthebel der Motorzapfwelle (unten) einzuschalten, der Drehgriff C rückzustellen und der Traktor dann in Gang zu bringen.



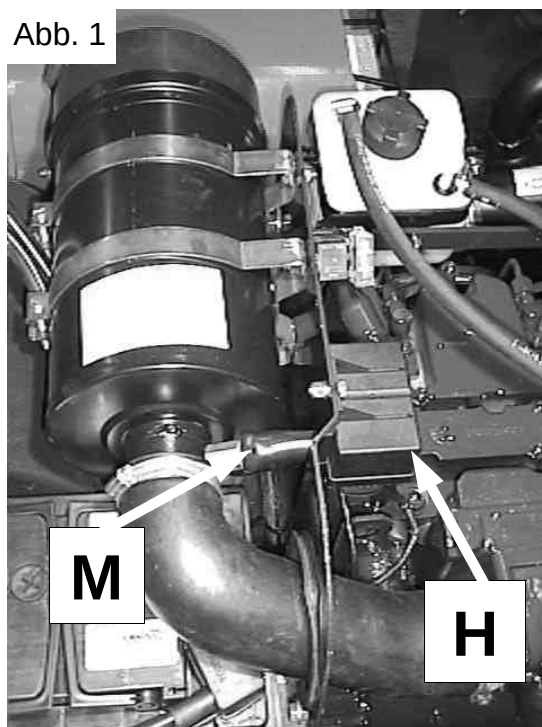


Die Betätigung der Kupplung erfolgt hydraulisch.

Auf der Hydropumpe zur Betätigung der Kupplung ist ein Druckschalter montiert, der einem Relais ein Signal liefert, das unter dem Armaturenbrett angeordnet ist und die Startfreigabe erteilt.

Falls es Startprobleme gibt, sicherstellen, ob der Druckschalter und das Relais funktionstüchtig sind, so wie es auf dem Stromkreislauf des Traktors dargestellt ist.

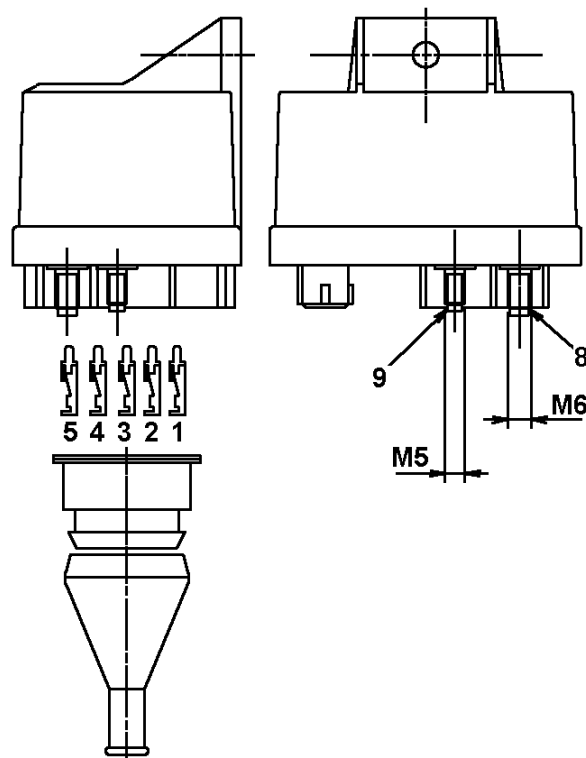
Abb. 1



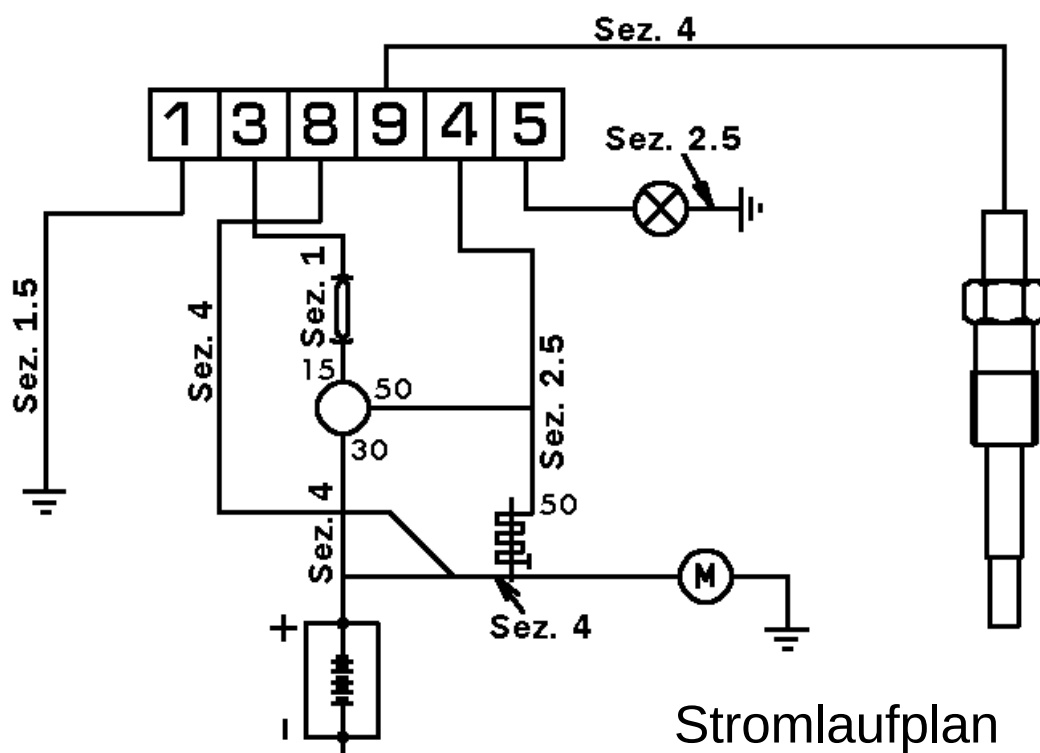
In dem Bild links ist die Vorheizsteuerung der Glühkerzen mit dem Buchstaben H gekennzeichnet. Auch wenn der Motor eine direkte Einspritzung hat, ist zur Verringerung der Rauchentwicklung beim Starten der Motor mit dieser Vorrichtung versehen, die typisch für alle VM-Motoren mit direkter Einspritzung und verringerter Abgasemission ist.

Auf den folgenden Seiten stehen der Stromlaufplan und der Anschlussplan dieses Teils, um beim Ersetzen und/oder im Störfall den Anschluss dieses Teils zu kennen.

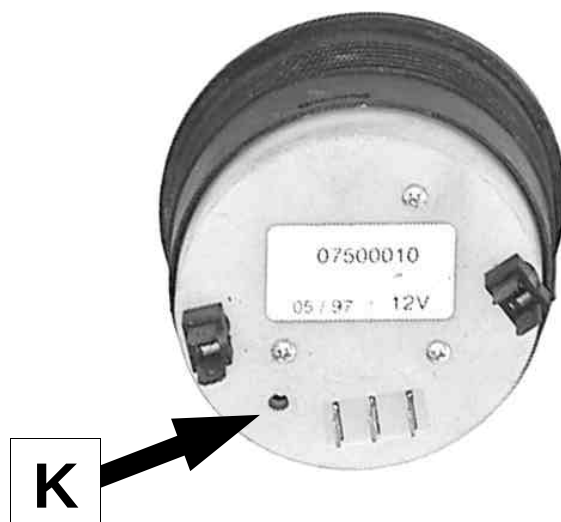
KOMPLETTE VORRICHTUNG FÜR VORGLÜHKERZEN
 MOTOR D 703 L / LT
 BEZ. VM 13002151F



TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER GLÜHKERZEN
 SPANNUNG 12 V
 STROMAUFNAHME BEI ANLAUF 10A



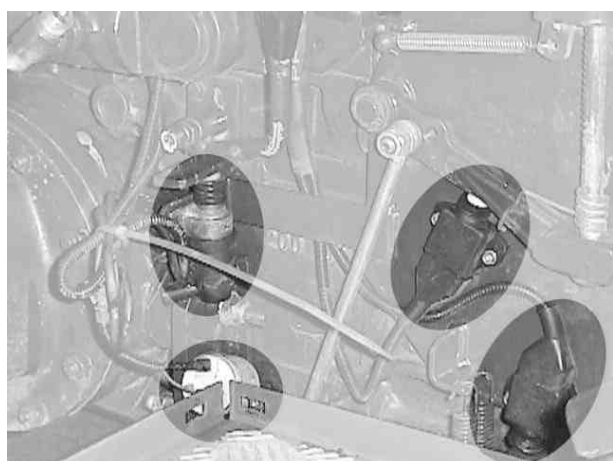
In der Abb. 1 von Seite 10 ist die Kugel zum Erfassen der Verstopfung des Luftfilters mit dem Buchstaben **M** gekennzeichnet. Diese Kugel führt zum Aufleuchten der Kontrollanzeige auf dem Armaturenbrett. Beim Verstopfen des Luftfilters liefert diese Kugel ein Massesignal.



In dem Bild oben ist die Rückseite des Drehzahlmessers — Betriebsstundenzählers dargestellt und der Buchstabe **K** gibt die Stellschraube zum Einstellen des Drehzahlmessers an.

Mit Motor bei Mindestdrehzahl (800-850 Umdrehungen pro Minute) die Einstellung der Schraube **K** so vornehmen, dass die Anzeige auf dem Drehzahlmesser der Laufzahl des Motors entspricht.

Um sicherzustellen, dass die Drehzahl des Motors 800-850 min^{-1} ausmacht, mit einem anderen Instrument auf der Zapfwelle oder auf dem Motor eine Messung vornehmen. Der Drehzahlmesser des Traktors funktioniert so, dass die Motordrehzahl von der der Lichtmaschine erfasst wird.



Links im Bild ist die Montage aller Schalter auf der hinteren Seite des Traktors dargestellt.

Neben dem Schalter, der sich unter dem Schalthebel der Zapfwelle befindet, von dem schon auf den vorherigen Seiten die Rede war, ist der Schalter sichtbar, der die Kontrollanzeige zum Einschalten der Handbremse aufleuchten lässt, und der Schalter, der auf den Bremspedalen vorhanden ist und das Bremslicht aufleuchten lässt.

EINSTELLUNG DES KRAFTHEBER MIT POSITIONS- UND ZUGKRAFTREGELUNG MAXTER W60 - W70

Diese Einstellung ist nur bei Traktoren vorzunehmen, die einen Heckkraftheber mit Positions- und Zugkraftregelung haben.

Abb. 1

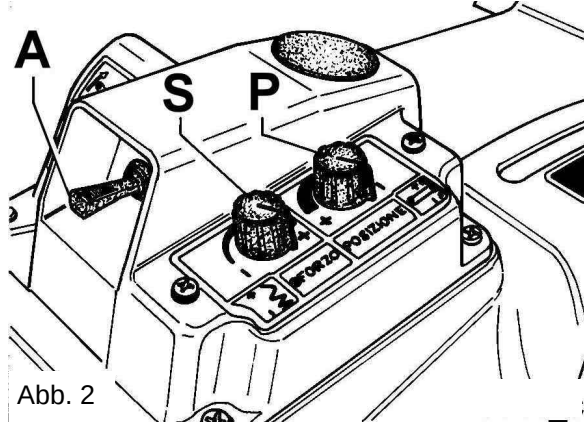
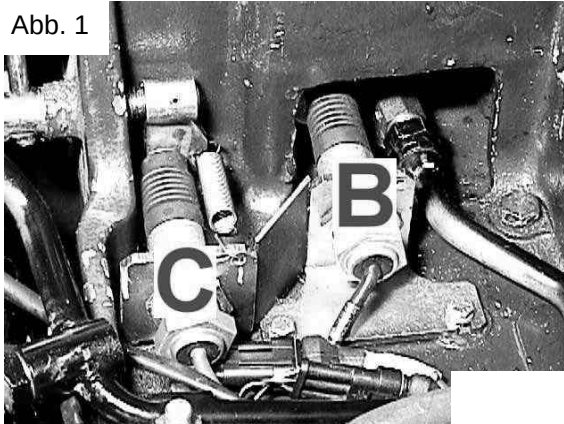


Abb. 2

Für einen korrekten Betrieb des Systems der Positions- und Zugkraftregelung ist es erforderlich, die folgenden Vorgänge vorzunehmen: (Um Zugriff zu den beiden Sensoren zu erhalten, den Fahrersitz und die hinteren Schutzbleche des Fahrersitzes ausbauen).

(1) - EINSTELLUNG der POSITIONSREGELUNG

- Die Gegenmutter des Sensors **C** der Positionsregelung lockern, die sich auf der rechten Seite zum anderen Sensor **B** (**nach der Fahrtrichtung**) (**Zugkraft**) befindet.
- Den Traktor starten.
- Den Schalter **A** des Krafthebers in Schwimmstellung (unten) bringen.
- Das linke Potentiometer **S** (Zugkraft) in die Anschlagposition im **Uhrzeigersinn** Abb. 2 bringen.
- Das rechte Potentiometer **P** (Position) an den Anschlag bringen, indem man es im **Uhrzeigersinn** Abb. 2 dreht.
- Den Sensor **C** anschrauben, bis man ein Spiel der Unterlenker von circa 50 mm erhält (als Spiel mit ganz gehobenen Unterlenkern verstanden). Sobald man mit dem Anschrauben des Sensors beginnt, fangen die Unterlenker an zu steigen. Um die Position der max. Hubhöhe der Unterlenker zu prüfen, den Schalter **A** von Abb. 2 nach oben ziehen.
- Die Gegenmutter des Sensors anziehen.

2) - EINSTELLUNG der ZUGKRAFTREGELUNG

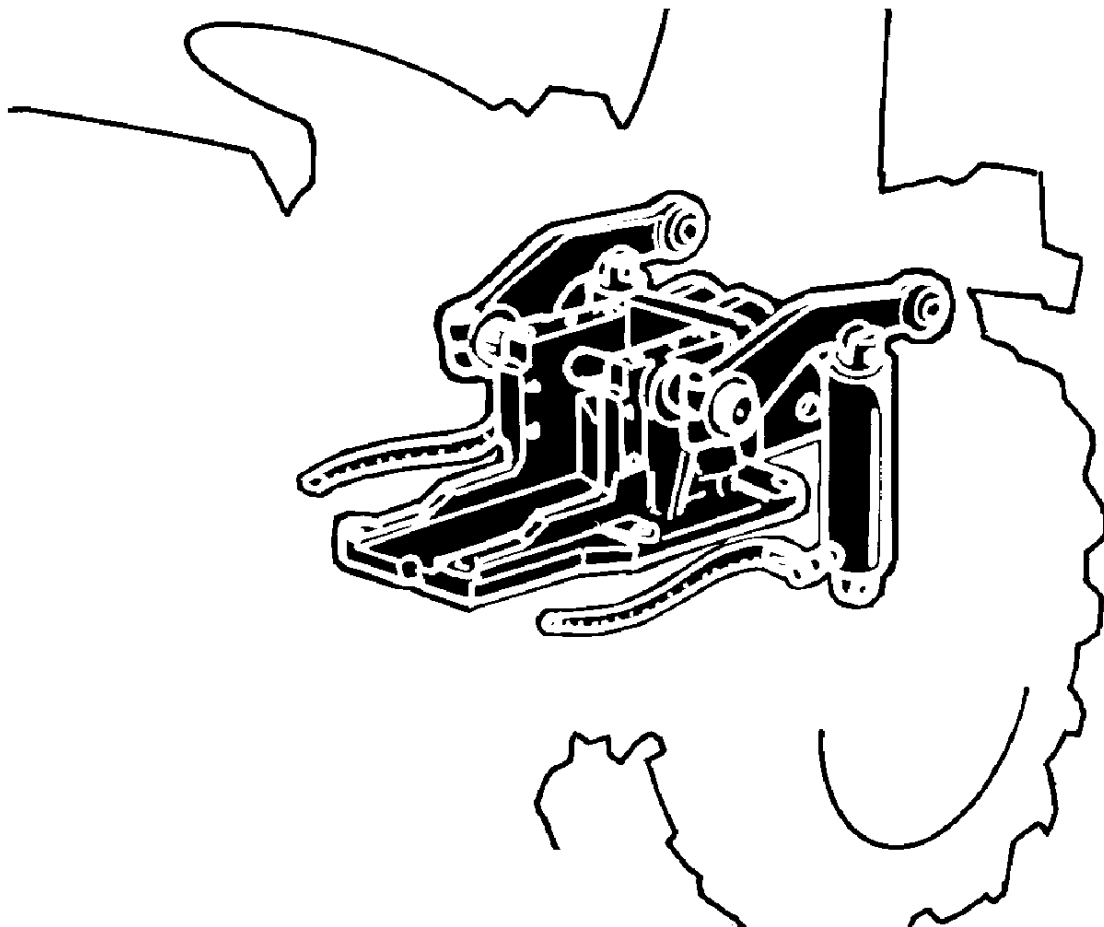
- Die Gegenmutter des Sensors der Zugkraftregelung **B** lockern (siehe Abb. 1 und 2 der vorherigen Seite).
- Das linke Potentiometer (Zugkraft) **S** in die Anschlagposition im **Gegenuhrzeigersinn** positionieren.
- Den Traktor starten.
- Den Schalter **A** des Krafthebers in die Schwimmstellung (unten) bringen.
- Das rechte Potentiometer **P** (Position) an den Anschlag bringen, indem man es im **Gegenuhrzeigersinn** dreht (Unterleger ganz gesenkt).
- Den Sensor **B** in Kontaktstellung mit dem Bolzen des Oberlenkers bringen, bis man hört, dass der Motor überlastet wird und die Drehzahl abfällt.
- Den Sensor ganz langsam losschrauben, bis die Unterlenker des Krafthebers sich senken (Einstellung der Grenzposition).
- Die Gegenmutter des Sensors **B** anziehen.

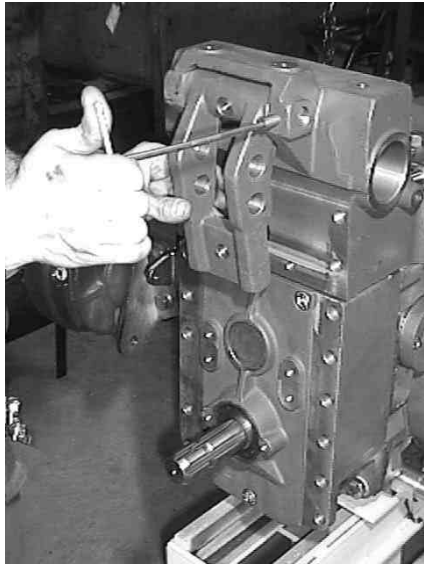
Wenn alle Einstellungen ausgeführt worden sind, die Gegenmuttern zur Positionierung der Sensoren anziehen, das Abschlussblech und den Fahrersitz wieder montieren und den Schutz über dem Schalter **A** wieder montieren.

Zum Anschließen des Positions– und Zugkraftsensors, der Elektronikbox des Krafthebers, des Schalters des Krafthebers und der beiden Potentiometer zur Positions– und Zugkraftregelung wird auf dem Traktor ein zusätzlicher Kabelstrang montiert, dessen Stromlaufplan und Anschlüssen an die verschiedenen Komponenten gezeigt wird.

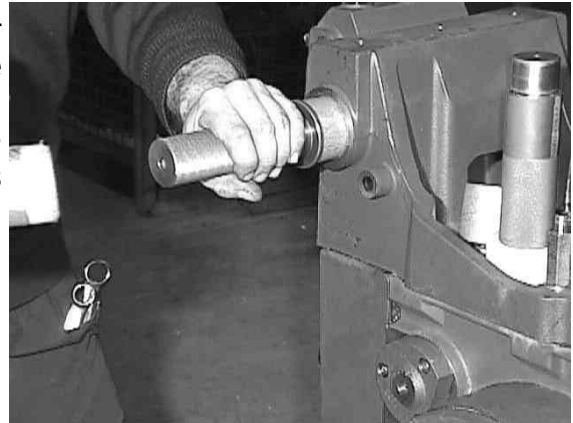
Dieser Kabelstrang wird dann mit dem Standardkabelstrang des Traktor im hinteren Teil der Maschine unter dem zentralen Schutzblech des Fahrersitzes verbunden.

KRAFTHEBER





In der Bilderfolge rechts und links wird die Montage des

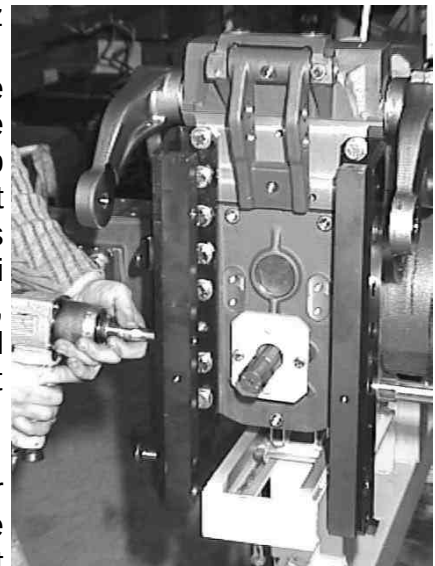


Heckkrafthebers kurz beschrieben.

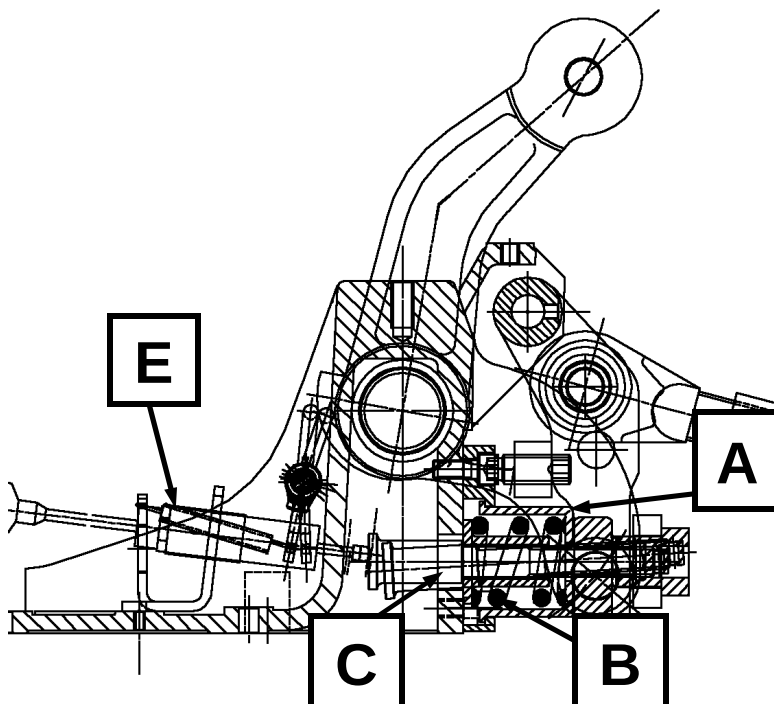
Die kritischste Phase entspricht der Montage der Buchsen innerhalb des Gussteils, was mit Hilfe eines Prüfdorns auszuführen ist, wobei darauf zu achten ist, dass man den Innenteil der Buchsen nicht beschädigt.



Auch die Montage der Gruppe, welche die Zugkraft erfasst, ist vorsichtig vorzunehmen.



In der Zeichnung links wird die Montage der Komponenten dargestellt, die den krafterfassenden Teil der mechanischen Gruppe der Zugkraftregelung darstellen. Die Bodenplatte A nimmt die Reaktionsfeder B auf; der Bolzen C, der den Schub des Oberlenkers empfängt, überträgt ihn auf die Bodenplatte A und den Sensor E, der an die Elektronikbox angeschlossen ist (siehe elektrische Anlage). Diese Anwendung ist auf Anfrage erhältlich und nicht auf allen Maschinen vorhanden.



ANZUGSMOMENTE

Befestigungsschrauben hintere Klingen Anhängerkupplung	8	kgm
Befestigungsschrauben Gehäuse Schaltgetriebe und Kraftheber	5	kgm
Befestigungsschrauben Oberlenkerträger M10	6	kgm
Befestigungsschrauben hinterer Sicherheitsbügel M 12	6	kgm

STÖRUNGEN - URSACHEN, ABHILFE



STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
KUPPLUNG		
Die Kupplung rutscht	1) - Kupplungsscheibe mit Öl verschmutzt 2) - Kupplung ohne korrektes Spiel	1) - Etwaige Leckstellen beseitigen (Ölabstreifring der Hauptwelle bei Bedarf ersetzen). Schwungrad sorgfältig reinigen und Kupplungsscheibe ersetzen 2) - Kupplungsgestänge einstellen und, wenn die Störung sich nicht beheben
Die Kupplung lässt sich nicht ausschalten	1) - Kupplungsscheibe wellig 2) - Ausschalthebel Kupplung verbogen 3) - Scheibendrückhebel nicht richtig eingestellt 4) - Kupplungsscheibe auf Fläche des Motorschwungrads verklebt 5) - Kupplung mit zu großem Spiel	1) - Kupplungsscheibe ersetzen 2) - Ausschalthebel Kupplung ersetzen 3) - Prüfen, dass Hebel nicht verschlissen sind. Ansonsten sind sie einzustellen 4) - Die Maschine starten, sie mit den Bremsen blockieren, die Kupplung mehrmals ein– und ausschalten und bei negativem Ergebnis die Kupplung ausbauen und reinigen. 5) - Die Außenhebel einstellen und bei Bedarf auch die inneren.
SCHALTGETRIEBE		
Die Gänge bleiben nicht eingeschaltet	1) - Paket der Synchroneinrichtung und Gangschaltzahnäder mit zu großem Axialspiel. 2) - Falscher Synchronismus zwischen Gangschaltstange und Schiebemuffe. 3) - Schiebemuffe für Gangschaltung und Zahnrad mit verschlissenen Zähnen wegen schlechten Betriebs des	1) - Vorgeschriebenes Spiel wieder einstellen 2) - Übertragung der Bewegung wieder herstellen, Spielbeseitigung und ggf. Stange, Kugel und Feder ersetzen. 3) - Komplette Synchroneinrichtung und Gangschalträder ersetzen
Die Gänge lassen sich nicht einschalten	1) - Die Kupplung lässt sich nicht ausschalten 2) - Synchroneinrichtung mit Bremsring gewellt 3) - Paket der Synchroneinrichtung und Zahnäder für Gangschalten mit	1) - Kupplung wie vorgeschrieben einstellen 2) - Bremsringe ersetzen 3) - Das vorgeschriebene Spiel wieder einstellen.
Schaltgetriebe/ Untersetzer / Wendegetriebe sind hartgängig	1) - Gestänge auf richtige Schmierung prüfen.	1) - Gestänge schmieren.
Der Untersetzer / das Wendegetriebe lassen sich nicht einschalten	1) - Kupplung lässt sich nicht ausschalten 2) - Hinderung für Überschneidung Gänge nicht eingestellt.	1) - Kupplung wie vorgeschrieben einstellen 2) - Hinderung einstellen, indem man die Komponenten der Vorrichtung ersetzt.

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
SCHALTGETRIEBE		
Das Wendegetriebe kratzt	1)- Die Synchroneinrichtungen sind verschlissen	1)- Die vordere Gruppe ausbauen und die Synchroneinrichtung
Das Schaltgetriebe kratzt	1)- Die Synchroneinrichtungen sind verschlissen	1)- Das Schaltgetriebe ausbauen und die Synchroneinrichtungen
Das Schaltgetriebe ist laut während des Betriebs	1)- Zu wenig Öl 2)- Lager verschlissen 3)- Spiel im vorderen oder hinteren Kegelradantrieb	1)- Den Ölstand prüfen 2)- Die Lager ersetzen 3)- Den Kegelradantrieb einstellen
HINTERES DIFFERENTIAL		
Achse laut	1)- Bedienelement Differentialsperre nicht eingestellt 2)- Innengestänge Differentialsperre nicht eingestellt 3)- Kegelradantrieb nicht eingestellt	1)- Bedienelement einstellen 2)- Gestänge einstellen 3)- Triebfling - Tellerrad einstellen
Differentialsperre funktioniert nicht	1)- Bruch des Arretierungsstifts zwischen Welle und Gabel 2)- Bruch des Stifts zwischen Welle und Schalthebel 3)- Beschädigung der Kugeln oder der Welle 4)- Kugel nicht mehr in ihren Sitzen	1)- Den Stift ersetzen 2)- Den Stift ersetzen 3)- Die Kugeln oder das Achswellenkegelrad ersetzen 4)- Prüfen, ob Spiel des Bundrings richtig ist
Differential laut oder pfeift	1)- Kegelradantrieb mit Spiel 2)- Zu wenig Öl	1)- Kegelradantrieb einstellen 2)- Ölstand prüfen
VORDERES DIFFERENTIAL		
Beim Beschleunigen oder Abbremsen gibt das Differential ein dumpfes Geräusch ab	1)- Zu viel Spiel zwischen Planetenrädern und den Bolzen, der diese trägt	1)- Die Achswellenkegelräder und den Bolzen ersetzen
Das Differential gibt einen heulenden Ton ab	1)- Die Lager des Kegelradantriebs sind verschlissen	1)- Die Lager ersetzen

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
ZAPFWELLE		
Die Kupplung rutscht oder überträgt die Bewegung nicht	1)- Scheiben verschlissen 2)- Unzureichender Öldruck 3)- Das ansteuernde Magnetventil öffnet den Öldurchlass nicht 4)- Die Dichtungen auf der Welle sind verschlissen	1)- Kupplungsscheiben ersetzen 2)- Druckventil oder Fördermenge der Magnetventilgruppe einstellen; Dichtringe auf Kolben prüfen 3)- Elektrische Anschlüsse prüfen und Ventile säubern.
Die Kupplung lässt sich nicht auskuppeln	1)- Das Magnetventil funktioniert nicht 2)- Das Magnetventil erhält keine elektrische Freigabe	1)- Elektrische Anschlüsse und den Ventilschalter prüfen 2)- Elektrische Anschlüsse und Einstellung des Schalters prüfen
Die Welle verliert Öl	1)- Der hintere Ölabstreifring ist beschädigt	1)- Hintere Bodenplatte der Zapfwelle ausbauen und Ölabstreifring ersetzen.
Die Zapfwelle weist Spiel auf	1)- Lager beschädigt	1)- Hintere Bodenplatte der Zapfwelle ausbauen und die Lager ersetzen.
Die Zapfwelle schaltet sich aus	1)- Hebel für Wahl Motor– oder Wegzapfwelle nicht richtig eingestellt 2)- Hebel für Wahl der Zapfwelle 540-540E-1000 nicht eingestellt	1)- Hebel wie vorgeschrieben einstellen
Die Zapfwelle lässt sich nicht einschalten	1)- Die Kupplung schaltet sich nicht aus 2)- Hebel für Wahl Motor– oder Wegzapfwelle nicht richtig eingestellt	1)- Kupplung wie vorgeschrieben einstellen 2)- Bedienelement wie vorgeschrieben eingestellt
Die Zapfwelle ist laut	1)- Beim Anbau von Geräten, die wenig Kraft verlangen, ist die Umdrehung nicht gleichmäßig 2)- Wahl der Drehzahl 540-540E-1000 nicht zur Anwendung passend 3)- Axialspiel der Zapfwelle	1)- Es ist keine Abhilfe möglich, weil die Störung eine Störung des Gerätes ist 2)- Die richtige Zapfwellendrehzahl wählen 3)- Die Welle wie vorgeschrieben einstellen und die Gleitfähigkeit der Gelenkwellen prüfen, an die sie angeschlossen ist

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
HINTERE ENDANTRIEBE		
Räder laut	1)- Befestigungsschrauben Flansch und Felge locker 2)- Axialspiel auf Achswellen	1)- Schrauben mit Drehmoment anziehen 2)- Spiel wie vorgeschrieben beseitigen
VORDERE ENDANTRIEBE		
Räder laut	1)- Befestigungsschrauben Flansch und Felge locker 2)- Axialspiel auf Achswellen	1)- Schrauben mit Drehmoment anziehen 2)- Spiel wie vorgeschrieben beseitigen
Endantrieb laut	1)- Lager oder Zahnräder verschlissen	1)- Die Lager ersetzen und die Zahnräder prüfen
Während des Lenkens hört man ein Geräusch, das von der Radnabe kommt	1)- Kreuzstück der Achswelle (RS) ist beschädigt oder feste Buche ist verschlissen	1)- Kreuzstück ersetzen und feste Buchse prüfen
Die Nabe weist Spiel auf	1)- Beilagen oder Buchsen verschlissen 2)- Die Lenkköpfe sind beschädigt	1)- Buchsen oder Beilagen ersetzen 2)- Köpfe ersetzen
Ölaustritt auf Radseite	1)- Ölabstreifring beschädigt	1)- Ölabstreifring ersetzen
BREMSEN		
Die Maschine bremsst nicht	1)- Bremsen nicht eingestellt 2)- Bremsscheiben verschlissen	1)- Hilfs- und Feststellbremse einstellen 2)- Scheiben ersetzen
Die Maschine bleibt gebremst	1)- Bremsen nicht eingestellt 2)- Rückholfedern gebrochen 3)- Hartgängigkeit infolge mangelnder Schmierung	1)- Hilfs- und Feststellbremse einstellen 2)- Federn ersetzen 3)- Wieder gleitfähig machen
Bremsvorgang unregelmäßig	1)- Bremsen nicht eingestellt	1)- Betriebsbremsen einstellen und auf gleichmäßiges Ansprechen prüfen

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
LENKUNG		
Verlust der Lenkungskontrolle der Maschine	1)- Lenkzylinder mit verschlissenen Dichtringen 2)- Hydrolenkung mit falsch eingestellten Antischockventilen	1)- Dichtringe des Zylinders ersetzen 2)- Ventile gründlich reinigen und prüfen, dass sie die vorgeschriebenen Druckwerte aufweisen. Wenn sie diese Werte nicht erreichen, die Hydrolenkung ersetzen
Ölaustritt aus Hydrolenkung	1)- Anschlüsse locker 2)- Dichtringe verschlissen 3)- Ölablauf aus Hydrolenkung behindert	1)- Anschlüsse anziehen 2)- Dichtung der Hydrolenkung in Ordnung bringen 3)- Zustand der Ablaufleitung und Funktion des Steuergeräts des Krafthebers prüfen
Lenken schwierig	1)- Hydrolenkung mit zu geringem Druck 2)- Luft im Kreislauf 3)- Prioritätsventil LS falsch eingestellt 4)- Zu geringe Leistung der Zahnradpumpe	1)- Max. Druck im Kreislauf prüfen und richtig einstellen 2)- Saugkreislauf gründlich reinigen und auf Dichtheit prüfen 3)- Ventil gründlich reinigen und wieder einbauen, auf Verschleiß und Gleitfähigkeit prüfen 4)- Pumpe überholen
ZENTRALGELENK		
Hartgängigkeit beim Lenken bei Traktoren mit Knicklenkung	1)- Buchsen festgefressen	1)- Die Buchsen schmieren
Der Traktor folgt nicht dem Bodenprofil	1)- Verbindungsbolzen festgefressen	1)- Die Buchsen schmieren
Während des Lenkens hört man Geräusche	1)- Kreuzstücke der Achswellen verschlissen	1)- Kreuzstücke der Gelenkwellen ersetzen
Während des Bremsens und beim Anfahren bewegt sich die vordere Gruppe	1)- Verbindungsbolzen und Buchsen verschlissen	1)- Verbindungsbolzen und Buchsen ersetzen

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
KRAFTHEBER		
Der Kraftheber hat Schwierigkeiten, die Last zu halten: bei laufendem Motor kommt es zu rhythmischen Schwingungen, bei stehendem Motor senkt sich die Last	1)- Kolbenring verschlissen	1)- Dichtelement ersetzen
Mit Unterlenkern am oberen Anschlag und laufendem Motor kommt es zum rhythmischen Schwingen; bei stehendem Motor senkt sich die Last nicht	1)- Falsche Einstellung des Anschlag des Hebels der Positionsregelung	1)- Positionsregelung einstellen und Hub der Unterlenker nach oben begrenzen.
Der Kraftheber hebt ruckweise	1)- Saugfilter Pumpe verstopft 2)- Luft in Saugleitungen der Hydropumpe	1)- Filter reinigen oder ggf. ersetzen 2)- Anschlüsse auf Saugleitung anziehen und auf etwaige Leckstellen prüfen
Positionsregelung funktioniert nicht. Der Kraftheber hebt und senkt sich nur mit Zugkraftregelung	1)- Schalthebel der Positionsregelung ganz falsch eingestellt	1)- Hebel der Positionsregelung einstellen.
Pumpe überhitzt	1)- Zu hoher Druck 2)- Kavitation	1)- Druck mindern 2)- Saugteile reinigen und Anschlüsse prüfen
Pumpe hat keinen Druck	1)- Bruch der Pumpenwelle	1)- Pumpe ersetzen
Pumpe laut	1)- Kavitation 2)- Dichtung der Pumpenwelle defekt 3)- Pumpengehäuse undicht	1)- Saugteile reinigen und Anschlüsse prüfen 2)- Ölabbstreifring ersetzen 3)- Schrauben auf Pumpengehäuse anziehen und Dichtringe ersetzen
Öl des Kreislaufs wird schaumig und nimmt zu stark an Volumen zu	1)- Luft dringt in Kreislauf ein 2)- Kavitation der Pumpe	1)- Ölstand prüfen und etwaige Luftansaugstelle beseitigen 2)- Saugteile reinigen
Der Heber erreicht nicht die vorgesehene Aushebungsfähigkeit.	1) - Eichung des Überdruckventils nicht korrekt.	1) - Den Druckwert durch die Anweisungen einstellen, welche in dem Abschnitt bezüglich der Hydraulikanlage angegeben sind.

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
ELEKTRISCHE ANLAGE		
Der Anlasser läuft nicht	1)- Batterie leer oder defekt 2)- Anlasser defekt 3)- Zündanlass-Schalter defekt 4)- Batteriekabel oxydiert oder an Klemmen gebrochen 5)- Startfreigabeschalter auf Maschine nicht eingestellt 6)- Schalter zur Wahl der Zapfwelle eingeschaltet	1)- Batterie laden. Wenn sie die Ladung nicht hält, ersetzen. 2)- Anlasser überholen und ersetzen 3)- Schalter ersetzen 4)- Oxydierte Klemmen reinigen oder ersetzen 5)- Freigabeschalter einstellen oder ggf. ersetzen 6)- Heckzapfwelle ausschalten (roter Drehknopf)
Die Ladestromkontrollanzeige geht auch bei hoher Motordrehzahl nicht aus	1)- Regler defekt 2)- Lichtmaschine lädt nicht ausreichend stark	1)- Regler ersetzen 2)- Lichtmaschine überholen oder ersetzen
Die Batterie ist verformt	1)- Die Batterie wird zu stark geladen	1)- Dem Kunden, der lange Stunden mit dem Traktor arbeitet, empfehlen bei der Arbeit die Arbeitsscheinwerfer einzuschalten, um die Batterieladung zu verringern.
Das Batteriewasser wird schwarz	1)- Element defekt	1)- Batterie ersetzen
Der Drehzahlmesser funktioniert nicht	1)- Steuerschalter defekt 2)- Spulen der Magnetventile defekt. 3)- Elektrische Anlage an irgendeiner Stelle unterbrochen.	1)- Schalter ersetzen 2)- Spulen ersetzen 3)- Durchgängigkeit der elektrischen Anlage wieder herstellen

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
MOTOR		
Der Motor bringt wenig Leistung	1)- Kraftstofffilter verstopft 2)- Einspritzdüsen teilweise verstopft 3)- Luft im Kreislauf 4)- Einspritzdüsen falsch eingestellt 5)- Luftfilter verstopft	1)- Filter ersetzen 2)- Verstopfung entfernen 3)- Kreislauf abdichten 4)- Einspritzdüsen überholen 5)- Filter reinigen und ggf. Filtereinsatz ersetzen.
Der Motor hat Startschwierigkeiten	1)- Einspritzpumpe falsch eingestellt 2)- Einspritzdüsen falsch eingestellt 3)- Kraftstoffpumpe defekt	1)- Pumpe überholen 2)- Einspritzdüsen überholen 3)- Pumpe ersetzen
Der Motor startet nicht	1)- Elektrostopp defekt 2)- Sicherung defekt	1)- Elektrostopp ersetzen 2)- Die Sicherungsbox prüfen, die etwaige Ursache des Kurzschlusses der Sicherung beseitigen und die Sicherung ersetzen.
Der Motor lässt sich nicht abstellen	1)- Diode auf Kontrollanzeige der Lichtmaschine ist defekt	1)- Diode ersetzen.

STÖRUNGEN - URSACHEN, ABHILFE



STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
KUPPLUNG		
Die Kupplung rutscht	1) - Kupplungsscheibe mit Öl verschmutzt 2) - Kupplung ohne korrektes Spiel	1) - Etwaige Leckstellen beseitigen (Ölabstreifring der Hauptwelle bei Bedarf ersetzen). Schwungrad sorgfältig reinigen und Kupplungsscheibe ersetzen 2) - Kupplungsgestänge einstellen und, wenn die Störung sich nicht beheben lässt, die Kupplungsscheibe ersetzen
Die Kupplung lässt sich nicht ausschalten	1) - Kupplungsscheibe wellig 2) - Ausschalthebel Kupplung verbogen 3) - Scheibendrückhebel nicht richtig eingestellt 4) - Kupplungsscheibe auf Fläche des Motorschwungrads verklebt 5) - Kupplung mit zu großem Spiel	1) - Kupplungsscheibe ersetzen 2) - Ausschalthebel Kupplung ersetzen 3) - Prüfen, dass Hebel nicht verschlissen sind. Ansonsten sind sie einzustellen 4) - Die Maschine starten, sie mit den Bremsen blockieren, die Kupplung mehrmals ein- und ausschalten und bei negativem Ergebnis die Kupplung ausbauen und reinigen. 5) - Die Außenhebel einstellen und bei Bedarf auch die inneren.
SCHALTGETRIEBE		
Die Gänge bleiben nicht eingeschaltet	1) - Paket der Synchroneinrichtung und Gangschaltzahnäder mit zu großem Axialspiel. 2) - Falscher Synchronismus zwischen Gangschaltstange und Schiebemuffe. 3) - Schiebemuffe für Gangschaltung und Zahnrad mit verschlissenen Zähnen wegen schlechten Betriebs des Synchroneinrichtung.	1) - Vorgeschriebenes Spiel wieder einstellen 2) - Übertragung der Bewegung wieder herstellen, Spielbeseitigung und ggf. Stange, Kugel und Feder ersetzen. 3) - Komplette Synchroneinrichtung und Gangschalträder ersetzen
Die Gänge lassen sich nicht einschalten	1) - Die Kupplung lässt sich nicht ausschalten 2) - Synchroneinrichtung mit Bremsring gewellt 3) - Paket der Synchroneinrichtung und Zahnäder für Gangschalten mit wenig Axialspiel	1) - Kupplung wie vorgeschrieben einstellen 2) - Bremsringe ersetzen 3) - Das vorgeschriebene Spiel wieder einstellen.
Schaltgetriebe/ Untersetzer / Wendegetriebe sind hartgängig	1) - Gestänge auf richtige Schmierung prüfen.	1) - Gestänge schmieren.
Der Untersetzer / das Wendegetriebe lassen sich nicht einschalten	1) - Kupplung lässt sich nicht ausschalten 2) - Hinderung für Überschneidung Gänge nicht eingestellt.	1) - Kupplung wie vorgeschrieben einstellen 2) - Hinderung einstellen, indem man die Komponenten der Vorrichtung ersetzt.

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
SCHALTGETRIEBE		
Das Wendegetriebe kratzt	1)- Die Synchroneinrichtungen sind verschlissen	1)- Die vordere Gruppe ausbauen und die Synchroneinrichtung ersetzen
Das Schaltgetriebe kratzt	1)- Die Synchroneinrichtungen sind verschlissen	1)- Das Schaltgetriebe ausbauen und die Synchroneinrichtungen ersetzen
Das Schaltgetriebe ist laut während des Betriebs	1)- Zu wenig Öl 2)- Lager verschlissen 3)- Spiel im vorderen oder hinteren Kegelradantrieb	1)- Den Ölstand prüfen 2)- Die Lager ersetzen 3)- Den Kegelradantrieb einstellen
HINTERES DIFFERENTIAL		
Achse laut	1)- Bedienelement Differentialsperre nicht eingestellt 2)- Innengestänge Differentialsperre nicht eingestellt 3)- Kegelradantrieb nicht eingestellt	1)- Bedienelement einstellen 2)- Gestänge einstellen 3)- Triebling - Tellerrad einstellen
Differentialsperre funktioniert nicht	1)- Bruch des Arretierstifts zwischen Welle und Gabel 2)- Bruch des Stifts zwischen Welle und Schalthebel 3)- Beschädigung der Kugeln oder der Welle 4)- Kugel nicht mehr in ihren Sitzen	1)- Den Stift ersetzen 2)- Den Stift ersetzen 3)- Die Kugeln oder das Achswellenkegelrad ersetzen 4)- Prüfen, ob Spiel des Bundrings richtig ist
Differential laut oder pfeift	1)- Kegelradantrieb mit Spiel 2)- Zu wenig Öl	1)- Kegelradantrieb einstellen 2)- Ölstand prüfen
VORDERES DIFFERENTIAL		
Beim Beschleunigen oder Abbremsen gibt das Differential ein dumpfes Geräusch ab	1)- Zu viel Spiel zwischen Planetenrädern und den Bolzen, der diese trägt	1)- Die Achswellenkegelräder und den Bolzen ersetzen
Das Differential gibt einen heulenden Ton ab	1)- Die Lager des Kegelradantriebs sind verschlissen	1)- Die Lager ersetzen

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
ZAPFWELLE		
Die Kupplung rutscht oder überträgt die Bewegung nicht	1)- Scheiben verschlissen 2)- Unzureichender Öldruck 3)- Das ansteuernde Magnetventil öffnet den Öldurchlass nicht 4)- Die Dichtungen auf der Welle sind verschlissen	1)- Kupplungsscheiben ersetzen 2)- Druckventil oder Fördermenge der Magnetventilgruppe einstellen; Dichtringe auf Kolben prüfen 3)- Elektrische Anschlüsse prüfen und Ventile säubern.
Die Kupplung lässt sich nicht auskuppeln	1)- Das Magnetventil funktioniert nicht 2)- Das Magnetventil erhält keine elektrische Freigabe	1)- Elektrische Anschlüsse und den Ventilschalter prüfen 2)- Elektrische Anschlüsse und Einstellung des Schalters prüfen
Die Welle verliert Öl	1)- Der hintere Ölabstreifring ist beschädigt	1)- Hintere Bodenplatte der Zapfwelle ausbauen und Ölabstreifring ersetzen.
Die Zapfwelle weist Spiel auf	1)- Lager beschädigt	1)- Hintere Bodenplatte der Zapfwelle ausbauen und die Lager ersetzen.
Die Zapfwelle schaltet sich aus	1)- Hebel für Wahl Motor– oder Wegzapfwelle nicht richtig eingestellt 2)- Hebel für Wahl der Zapfwelle 540-540E-1000 nicht eingestellt	1)- Hebel wie vorgeschrieben einstellen
Die Zapfwelle lässt sich nicht einschalten	1)- Die Kupplung schaltet sich nicht aus 2)- Hebel für Wahl Motor– oder Wegzapfwelle nicht richtig eingestellt	1)- Kupplung wie vorgeschrieben einstellen 2)- Bedienelement wie vorgeschrieben eingestellt
Die Zapfwelle ist laut	1)- Beim Anbau von Geräten, die wenig Kraft verlangen, ist die Umdrehung nicht gleichmäßig 2)- Wahl der Drehzahl 540-540E-1000 nicht zur Anwendung passend 3)- Axialspiel der Zapfwelle	1)- Es ist keine Abhilfe möglich, weil die Störung eine Störung des Gerätes ist 2)- Die richtige Zapfwelldrehzahl wählen 3)- Die Welle wie vorgeschrieben einstellen und die Gleitfähigkeit der Gelenkwellen prüfen, an die sie angeschlossen ist

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
HINTERE ENDANTRIEBE		
Räder laut	1)- Befestigungsschrauben Flansch und Felge locker 2)- Axialspiel auf Achswellen	1)- Schrauben mit Drehmoment anziehen 2)- Spiel wie vorgeschrieben beseitigen
VORDERE ENDANTRIEBE		
Räder laut	1)- Befestigungsschrauben Flansch und Felge locker 2)- Axialspiel auf Achswellen	1)- Schrauben mit Drehmoment anziehen 2)- Spiel wie vorgeschrieben beseitigen
Endantrieb laut	1)- Lager oder Zahnräder verschlissen	1)- Die Lager ersetzen und die Zahnräder prüfen
Während des Lenkens hört man ein Geräusch, das von der Radnabe kommt	1)- Kreuzstück der Achswelle (RS) ist beschädigt oder feste Buche ist verschlissen	1)- Kreuzstück ersetzen und feste Buchse prüfen
Die Nabe weist Spiel auf	1)- Beilagen oder Buchsen verschlissen 2)- Die Lenkköpfe sind beschädigt	1)- Buchsen oder Beilagen ersetzen 2)- Köpfe ersetzen
Ölaustritt auf Radseite	1)- Ölabstreifring beschädigt	1)- Ölabstreifring ersetzen
BREMSEN		
Die Maschine bremsst nicht	1)- Bremsen nicht eingestellt 2)- Bremsscheiben verschlissen	1)- Hilfs– und Feststellbremse einstellen 2)- Scheiben ersetzen
Die Maschine bleibt gebremst	1)- Bremsen nicht eingestellt 2)- Rückholfedern gebrochen 3)- Hartgängigkeit infolge mangelnder Schmierung	1)- Hilfs– und Feststellbremse einstellen 2)- Federn ersetzen 3)- Wieder gleitfähig machen
Bremsvorgang unregelmäßig	1)- Bremsen nicht eingestellt	1)- Betriebsbremsen einstellen und auf gleichmäßiges Ansprechen prüfen

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
LENKUNG		
Verlust der Lenkungskontrolle der Maschine	1)- Lenkzylinder mit verschlissenen Dichtringen 2)- Hydrolenkung mit falsch eingestellten Antischockventilen	1)- Dichtringe des Zylinders ersetzen 2)- Ventile gründlich reinigen und prüfen, dass sie die vorgeschriebenen Druckwerte aufweisen. Wenn sie diese Werte nicht erreichen, die Hydrolenkung ersetzen
Ölaustritt aus Hydrolenkung	1)- Anschlüsse locker 2)- Dichtringe verschlissen 3)- Ölablauf aus Hydrolenkung behindert	1)- Anschlüsse anziehen 2)- Dichtung der Hydrolenkung in Ordnung bringen 3)- Zustand der Ablaufleitung und Funktion des Steuergeräts des Krafthebers prüfen
Lenken schwierig	1)- Hydrolenkung mit zu geringem Druck 2)- Luft im Kreislauf 3)- Prioritätsventil LS falsch eingestellt 4)- Zu geringe Leistung der Zahnradpumpe	1)- Max. Druck im Kreislauf prüfen und richtig einstellen 2)- Saugkreislauf gründlich reinigen und auf Dichtheit prüfen 3)- Ventil gründlich reinigen und wieder einbauen, auf Verschleiß und Gleitfähigkeit prüfen 4)- Pumpe überholen
ZENTRALGELENK		
Hartgängigkeit beim Lenken bei Traktoren mit Knicklenkung	1)- Buchsen festgefressen	1)- Die Buchsen schmieren
Der Traktor folgt nicht dem Bodenprofil	1)- Verbindungsbolzen festgefressen	1)- Die Buchsen schmieren
Während des Lenkens hört man Geräusche	1)- Kreuzstücke der Achswellen verschlissen	1)- Kreuzstücke der Gelenkwellen ersetzen
Während des Bremsens und beim Anfahren bewegt sich die vordere Gruppe	1)- Verbindungsbolzen und Buchsen verschlissen	1)- Verbindungsbolzen und Buchsen ersetzen

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
KRAFTHEBER		
Der Kraftheber hat Schwierigkeiten, die Last zu halten: bei laufendem Motor kommt es zu rhythmischen Schwingungen, bei stehendem Motor senkt sich die Last	1)- Kolbenring verschlissen	1)- Dichtelement ersetzen
Mit Unterlenkern am oberen Anschlag und laufendem Motor kommt es zum rhythmischen Schwingen; bei stehendem Motor senkt sich die Last nicht	1)- Falsche Einstellung des Anschlags des Hebels der Positionsregelung	1)- Positionsregelung einstellen und Hub der Unterlenker nach oben begrenzen.
Der Kraftheber hebt ruckweise	1)- Saugfilter Pumpe verstopft 2)- Luft in Saugleitungen der Hydropumpe	1)- Filter reinigen oder ggf. ersetzen 2)- Anschlüsse auf Saugleitung anziehen und auf etwaige Leckstellen prüfen
Positionsregelung funktioniert nicht. Der Kraftheber hebt und senkt sich nur mit Zugkraftregelung	1)- Schalthebel der Positionsregelung ganz falsch eingestellt	1)- Hebel der Positionsregelung einstellen.
Pumpe überhitzt	1)- Zu hoher Druck 2)- Kavitation	1)- Druck mindern 2)- Saugteile reinigen und Anschlüsse prüfen
Pumpe hat keinen Druck	1)- Bruch der Pumpenwelle	1)- Pumpe ersetzen
Pumpe laut	1)- Kavitation 2)- Dichtung der Pumpenwelle defekt 3)- Pumpengehäuse undicht	1)- Saugteile reinigen und Anschlüsse prüfen 2)- Ölabstreifring ersetzen 3)- Schrauben auf Pumpengehäuse anziehen und Dichtringe ersetzen
Öl des Kreislaufs wird schaumig und nimmt zu stark an Volumen zu	1)- Luft dringt in Kreislauf ein 2)- Kavitation der Pumpe	1)- Ölstand prüfen und etwaige Luftansaugstelle beseitigen 2)- Saugteile reinigen
Der Heber erreicht nicht die vorgesehene Aushebungsfähigkeit.	1) - Eichung des Überdruckventils nicht korrekt.	1) - Den Druckwert durch die Anweisungen einstellen, welche in dem Abschnitt bezüglich der Hydraulikanlage angegeben sind.

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
ELEKTRISCHE ANLAGE		
Der Anlasser läuft nicht	1)- Batterie leer oder defekt 2)- Anlasser defekt 3)- Zündanlass-Schalter defekt 4)- Batteriekabel oxydiert oder an Klemmen gebrochen 5)- Startfreigabeschalter auf Maschine nicht eingestellt 6)- Schalter zur Wahl der Zapfwelle eingeschaltet	1)- Batterie laden. Wenn sie die Ladung nicht hält, ersetzen. 2)- Anlasser überholen und ersetzen 3)- Schalter ersetzen 4)- Oxydierte Klemmen reinigen oder ersetzen 5)- Freigabeschalter einstellen oder ggf. ersetzen 6)- Heckzapfwelle ausschalten (roter Drehknopf)
Die Ladestromkontrollanzeige geht auch bei hoher Motordrehzahl nicht aus	1)- Regler defekt 2)- Lichtmaschine lädt nicht ausreichend stark	1)- Regler ersetzen 2)- Lichtmaschine überholen oder ersetzen
Die Batterie ist verformt	1)- Die Batterie wird zu stark geladen	1)- Dem Kunden, der lange Stunden mit dem Traktor arbeitet, empfehlen bei der Arbeit die Arbeitsscheinwerfer einzuschalten, um die Batterieladung zu verringern.
Das Batteriewasser wird schwarz	1)- Element defekt	1)- Batterie ersetzen
Der Drehzahlmesser funktioniert nicht	1)- Steuerschalter defekt 2)- Spulen der Magnetventile defekt. 3)- Elektrische Anlage an irgendeiner Stelle unterbrochen.	1)- Schalter ersetzen 2)- Spulen ersetzen 3)- Durchgängigkeit der elektrischen Anlage wieder herstellen

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
MOTOR		
Der Motor bringt wenig Leistung	1)- Kraftstofffilter verstopft 2)- Einspritzdüsen teilweise verstopft 3)- Luft im Kreislauf 4)- Einspritzdüsen falsch eingestellt 5)- Luftfilter verstopft	1)- Filter ersetzen 2)- Verstopfung entfernen 3)- Kreislauf abdichten 4)- Einspritzdüsen überholen 5)- Filter reinigen und ggf. Filtereinsatz ersetzen.
Der Motor hat Startschwierigkeiten	1)- Einspritzpumpe falsch eingestellt 2)- Einspritzdüsen falsch eingestellt 3)- Kraftstoffpumpe defekt	1)- Pumpe überholen 2)- Einspritzdüsen überholen 3)- Pumpe ersetzen
Der Motor startet nicht	1)- Elektrostopp defekt 2)- Sicherung defekt	1)- Elektrostopp ersetzen 2)- Die Sicherungsbox prüfen, die etwaige Ursache des Kurzschlusses der Sicherung beseitigen und die Sicherung ersetzen.
Der Motor lässt sich nicht abstellen	1)- Diode auf Kontrollanzeige der Lichtmaschine ist defekt	1)- Diode ersetzen.

