KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ-A.G.-KÖLN

Werkstatthandbuch

für

Deutz-Schlepper

Bauarten

15PS-18PS-22PS-24PS

D25-D25S-D25.1-D25.1S

H 1099-6

Ausgabe 1962

www.deutz-traktoren.de

V O R W O R T

Das vorliegende Werkstatt-Handbuch H 1099-6 wurde für die Reparatur-Werkstätten unserer Vertretungen im In- und Ausland zusammengestellt und behandelt die Instandsetzung von Deutz-Schleppern der Baureihen

15 PS - 18 PS - 22 PS - 24 PS und
D 25 - D 25 S - D 25.1 - D 25.1S,

jedoch ohne Berücksichtigung des motorischen Teils.

Der Motor des 15 PS-Schleppers (Type F 1 L 514) wird im Werkstatthandbuch H 0199-2 behandelt, die Motoren der übrigen Schlepper (Type F 2 L 612/712) im Werkstatthandbuch H 0199-5.

Diese Schlepper sind nicht mehr in unserem Bauprogramm enthalten. Sie wurden im Zuge der Weiterentwicklung durch andere Deutz-Schlepper der D-Reihe ersetzt, für welche gesonderte Werkstatt-Handbücher herauskommen.

Die hier behandelten Schleppertypen befinden sich aber in sehr großen Stückzahlen im Einsatz, und es stehen je nach ihrem Baujahr Teil- oder Grundüberholungen an, so daß dieses Buch als Leitfaden für Instandsetzungen dienen soll.

Die genannten Schleppertypen haben wesentliche Bauelemente gemeinsam, wie z. B. das Deutz-Schalengetriebe. Sie konnten daher weitgehend gemeinsam beschrieben werden.

Diese Druckschrift ist nur für den Eigengebrauch des registrierten Buchinhabers bestimmt und darf ohne unsere schriftliche Genehmigung weder ganz noch auszugsweise weitergegeben werden.

Das Buch wird gegen eine Schutzgebühr ausgehändigt, bleibt unser Eigentum und muß beim Ausscheiden des Inhabers aus unserem Vertriebsnetz gegen Rückerstattung der Schutzgebühr auf unser Verlangen zurückgegeben werden.

Köln, im Juli 1962

KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AG
Werk Deutz
Abteilung Kundendienst

www.deutz-traktoren.de

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	
Einführung	
1. Allgemeines zur Reparatur	1
2. Typenschilder, Schlepper- und Motornummer	2
3. Maßsystem und Seitenbezeichnung der Schlepper	2
4. Aufschlüsselung der Motorbauart F2L 612 bzw. 712	2- 3
5. Deutz Ersatzteile	3
6. Kurzbeschreibung der Schlepper	3
7. Technische Daten und Aufschlüsselung der Schlepper-Bauarten	4
I. Montage und Reparatur (15/18/22/24 PS-Schlepper)	
A. Kupplung	7-18
1) Ausbau der Kupplung	7-10
2) Einbau der Kupplung	10/11
3) Reparaturen an der Kupplung	11-13
4) Erneuern des Kupplungsbelages	13-16
5) Ein- bzw. Nachstellung der Kupplung	16-18
B. Lenkung	19-30
1. Ausbau der Lenkung	20-24
2. Zerlegung der Lenkung	24-28
3. Einstellen der Lenkung	28-29
4. Nachstellen der Lenkung	30
C. Vorderachse	31-39
1. Ausbau der Vorderachse	31-33
2. Achsschenkel	33/34
3. Zerlegung der Vorderachse	34/35
4. Zerlegung der Nabe	35/36
5. Ausbau der Vorderachsfeder	36
6. Reparaturen an der Vorderachse	36
7. Nachstellen der Vorderachsnaben	37
8. Vorspur der Vorderräder	37
9. Einstellung der Vorspur	38
10. Radsturz der Vorderräder	39
D. Getriebe	40-76
1. Ausbau des vorderen Getriebekastens	40/41
2. Zerlegen des Zwischengetriebes (15 PS)	41-43
3. Zerlegen des Zwischengetriebes mit Schaltung (22/24 PS).	44-49
4. Getriebeschaltung abnehmen	49/50
5. Zerlegen der Getriebeschaltung	50/51
6. Ausbau des Getriebes	51-53

www.deutz-traktoren.de

Seite

7. Wechselgetriebe ausbauen und zerlegen 53/54
8. Zusammenbauen der Kegelradwelle 54/55
9. Zerlegen der Vorgelegewelle 55/56
10. Ausbau des Rücklaufritzels 56
11. Zerlegen des Mähantriebes 56-58
12. Zwischenrad zum Mähantrieb ausbauen 58/59
13. Zerlegen der Zwischenwelle 59
14. Einstellen des Hauptkegeltriebes 59-65
15. Ausgleichsgetriebe mit Hinterachse 65/66
16. Zerlegen des Ausgleichgetriebes 66-69
17. Hinterachse 69
18. Zerlegen der Hinterachse 69/70
19. Ausgleichsperre (Differentialsperre) mit Schaltung 70/71
20. Ausbau und Zerlegung der Sperre bei getrenntem Getriebe . 71
21. Ausbau und Zerlegung der Sperre bei ungetrenntem Getriebe 71/72
22. Zapfwelle mit Schaltung 72
23. Ausbau und Zerlegung der Zapfwelle mit Schaltung 72/73
24. Zusammenbau des Getriebes 73
25. Riemenscheibenantrieb mit Schaltung 15/22 PS-Schlepper .. 73
26. Zerlegen des Riemenscheibenantriebes 74
27. Riemenscheibenantrieb 18/22 u. 24 PS-Schlepper 75
28. Zerlegen des Riemenscheibenantriebes 75/76

E. Bremsen 77-86

1. Getriebebremse 77/78
   a) Zerlegen der Getriebebremse 77/78
   b) Auswechseln der Bremsbeläge 78
   c) Wirksamkeit der Getriebebremse 78

2. Hinterradbremsbetätigung 78-81
   Zerlegen der Bremsbetätigung 80/81

3. Hinterradbremse 81-86
   a) Ausbau und Zerlegen der Hinterradbremse 82
   b) Auswechseln der Bremsbeläge 83
   c) Befestigung der Hinterradbremse 83-85
   d) Wirksamkeit der Hinterradbremse 85
   e) Einstellung der Hinterradbremse 85
   f) Grundeinstellung 85
   g) Zentriereinstellung 85/86

F. Hydraulik 87-109

Ölhydraulische Krafttheberanlage 87/88

1. Dreipunkt-Kupplung 88
2. Abbau und Zerlegen der Dreipunkt-Kupplung 88-91
3. Ausbau der Krafttheberanlage 91-93
4. Zerlegen des Krafttheberblocks 93
5. Ausbau des Transferrers 94/95
6. Nachträglicher Anbau des Transferrers 95-100

www.boutiquemoteur.de

Seite

7. Neuverlegung der Rohrleitungen 100/101
8. Prüfung der hydraulischen Kraftheberanlage 102-107
a) Prüfung der Öltemperatur 102
b) Prüfung der Ölbeschaffenheit 102/103
c) Prüfung des Öffnungsdrucks vom Überdruckventil 103/104
d) Arbeitsdruckprüfung der Kraftheberanlage 104/105
e) Rücklaufdrücke 105
f) Dichtheitsprüfung 105
g) Untersuchung des Arbeitszylinders und Kraftheberblockes . 106
h) Ansaugunterdruck der Pumpe 106
i) Hubzeiten 106/107
k) Drehzahlmessung 107
l) Temperatur an den Geräten 107
m) Druckverluste in den Leitungen 107
9. Hubkräfte an der 3-Punkt-Kupplung, Vorderachsbelastung und Radstand 107-109

G. Zusammenstellung der mit Molykote behandelten Schlepperteile 110-111

II. Montage und Reparatur (Schlepper D 25 - D 25 S - D 25.1 - D 25.1S)

A. Kupplung 115/116

1. Kupplungsbetätigung 115/116
2. Ausbau und Zerlegung der Kupplungsbetätigung 116

B. Lenkung 117-120

1. Ausbau der Lenkung 117/118
2. Zerlegen der Lenkung 118/119
3. Einstellen der Lenkung 119/120

C. Vorderachse 120-122

1. Ausbau der Vorderachse 121
2. Zerlegung der Vorderachse 121/122

D. Getriebe 122-131

1. Zwischengetriebe 122-124
a) Ausbau des Kupplungsgehäuses D 25.1 und D 25.1S 123
b) Zerlegen des Zwischengetriebes mit Schaltung D 25.1S ... 123/124
2. Getriebeschaltung 125/126
3. Wechselgetriebe mit Mähbalkenantrieb 126/127
4. Zwischenwelle 127
5. Einstellung des Hauptkegeltriebes 127
6. Ausgleichgetriebe mit Hinterachse 127/128
7. Ausgleichgetriebesperre mit Schaltung 129
8. Zapfwelle mit Schaltung 129
9. Riemenscheibenantrieb 129
10. Zapfwellengetriebe 130/131

www.schlepper-handbuch.de

Seite

E. Bremsen 132-135

1. Getriebebremse 132/133
2. Hinterradbremsbetätigung mit Feststellbremse 133-135
   a) Zerlegen der Hinterradbremsbetätigung 134/135
   b) Nachstellen der Bremsen 135

F. Hydraulik 135-139

1. Ölhydraulische Kraftheberanlage 135-137
2. Norm-Dreipunkt-Kupplung 137
3. Ölpumpe und Kraftheber 137/138
4. Hubzeiten 138
5. Hubkräfte an der Dreipunktkupplung, Vorderachsbelastung u. Radstand 138/139

www.deutz-trakoren.de

1. Allgemeines zur Reparatur

Voraussetzung für alle Reparaturarbeiten ist peinliche Sauberkeit und Ordnung. Es darf nur einwandfreies und zweckentsprechendes Werkzeug verwendet werden. Durch unsachgemäße Behandlung der Schlepperbauteile und Verwendung von Behelfswerkzeug können schwere Schäden verursacht werden, die nicht nur hohe Kosten ergeben, sondern auch dem Ansehen der ausführenden Werkstatt empfindlich schaden.

Es wird empfohlen, vor Beginn einer Reparatur einen Befundbericht über den Zustand des Schleppers anzulegen und darin auch die Gründe und Ursachen zu vermerken, die eine Reparatur erforderlich machen. Weiterhin wird in diesem Bericht vermerkt, welche Teile verschlissen sind und erneuert werden müssen. Diese Unterlagen, in Verbindung mit der Kundenkartei, ergeben später ein lückenloses Bild über Zustand und Reparaturen des Schleppers.

Vor der Reparatur ist das Öl aus Motor, Getriebe und Hydraulik, soweit erforderlich, abzulassen. Danach ist der Schlepper gründlich zu reinigen. Bei Verwendung von Dampf- oder Heißwasserstrahlgeräten ist jedoch Vorsicht geboten. Lichtmaschine, Anlasser und die Luftsiebe am Kupplungsgehäuse dürfen nicht abgespritzt werden, weil sonst durch Korrision schwere Schäden eintreten können.

Um sicherzugehen, daß die ausgebauten Teile später wieder an der richtigen Stelle eingebaut werden, sind alle Teile, die noch nicht fabrikseitig gekennzeichnet sind, mit einer Markierung zu versehen. Mechanische Kennzeichnungen mit Reißnadel oder Körnerschlag sind jedoch möglichst zu vermeiden. Vor allem dürfen keine Dicht- oder Passungsflächen beschädigt werden. Mit Farbe oder farbiger Ölkreide läßt sich eine ausreichende Markierung erzielen. Neu eingebaute Teile sind entsprechend zu kennzeichnen.

Alle ausgebauten Teile sind, nachdem sie gereinigt wurden, in geeigneten Behältern oder auf besonderen Ablagebrettern geordnet abzulegen.

Teile, die dem Verschleiß unterliegen, sind sorgfältig zu vermessen. Sie müssen nachgearbeitet oder ausgewechselt werden, wenn die Verschleißgrenze nahezu erreicht ist.

Nach dem Ablassen des Motoröls ist folgendes zu beachten:

Schmieröl-Hauptfiltereinsatz herausnehmen und gründlich in sauberem Diesel-Kraftstoff auswaschen. Sichtprobe! Auch Ölablaßschraube zum Filterraum unter dem Kurbelgehäuse öffnen und Altöl ablaufen lassen. Nebenstromfilterpatrone (Papiereinsatz, nur bei 18/22/24 PS-Schleppern) bei jedem zweiten Ölwechsel erneuern. Nach beendeter Reparatur neues Motoröl nach Vorschrift bis zur oberen Meßstabmarkierung einfüllen. Abstellhebel an der Einspritzpumpe auf Stop stellen und Motor mittels Anlasser ca. 20 sek. durchdrehen lassen. Bei Schleppern mit Öldruckmanometer muß ein geringer Öldruck angezeigt werden.

Neue Ausführungen haben einen Öldruckschalter, gekuppelt mit einer grünen Kontrollampe. Letztere ist am Armaturenbrett eingebaut. Nach ca. 15 sek. muß das grüne Licht der Kontrollampe erlöschen.

Bei 15 PS - Schleppern ist weder Öldruckmanometer noch Öldruckschalter angebaut, jedoch ist hier sinngemäß zu verfahren. Erst wenn ein geringer, doch ausreichender Schmierölaustritt an den Lagerstellen sichtbar wird, ist alle Luft aus dem Schmierölsystem entwichen und der Motor startklar.

Nach ca. 5 min. Probelauf Motor stillsetzen und erneut Ölstand kontrollieren, gegebenenfalls Öl nachfüllen. (Siehe auch Werkstatt - Handbuch für luftgekühlte Dieselmotoren H 0199-2 und H 0199-5).

www.deutz-traktoren.de

2. Typenschilder, Schlepper- und Motornummer

Bei Ersatzteilbestellungen, Reklamationen und sonstigem Schriftverkehr sind grundsätzlich anzugeben:

Bauart, Schlepper- und Motornummer,

Bezeichnung der Druckschrift, aus der das betreffende Ersatzteil ausgewählt wurde,

Bezeichnung der Teile, gemäß Bildnummer der Ersatzteilliste, und Benennung des Ersatzteils.

Für Händler, welche mit der Deutz-Kardex-Ersatzteilkartei und Teilnummernverzeichnissen ausgerüstet sind, gilt das vereinbarte Ersatzteil-Bestell-Verfahren.

Jeder Deutz-Diesel-Schlepper ist mit einem Typenschild versehen. Es befindet sich auf der rechten Fahrzeugseite am Kupplungsgehäuse. In der Nähe des Typenschildes ist auch die Schleppernummer auf dem Gehäuse eingeschlagen. Die Eintragungen im Kraftfahrzeugbrief müssen mit dem Typenschild, der Schleppernummer und der Motornummer übereinstimmen.

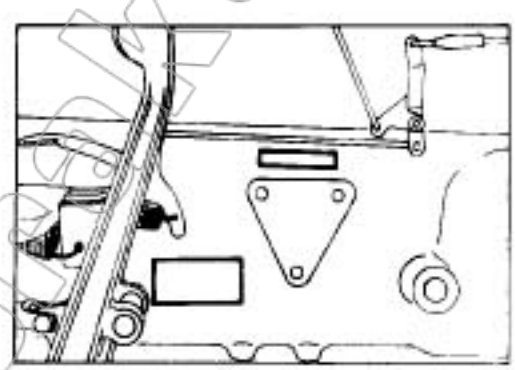


Bild 1

Die im Typenfeld eingesetzte Bezeichnung entspricht im ersten Teil bis zum Schrägstrich der Motorbauart. Hinter dem Schrägstrich folgt die Bauart bzw. Variante des Schleppers.

Beispiel:

F2L 612/6-PT = Schlepper mit Motor F2L 612 (Zylindernenndurchmesser = 90 mm),

------ /6-PT = 18 PS-Plantagenschlepper mit Teleskop-Vorderachse.

3. Maßsystem und Seitenbezeichnung der Schlepper

Alle Maßangaben beziehen sich auf das metrische System, die Temperaturangaben auf das Celsius- (Centigrad-) System.

Entsprechend dem Einbau des Motors im Schlepper wird unter "vorn" die Frontseite des Motors oder Schleppers bei Vorwärtsfahrt, unter " hinten " die Rückseite des Schleppers verstanden. Sinngemäß versteht sich unter "links" oder "rechts" die linke oder rechte Schlepperseite in Fahrtrichtung. Die Zylindereinheiten des Motors werden vom Schwungrad ausgehend beziffert. Zylinder 1 befindet sich immer als nächster am Schwungrad. Die Zylindernummern sind auf der linken Seite des Kurbelgehäuses eingegossen. Drehrichtung der Motoren: Auf Schwungrad gesehen links drehend.

4. Aufschlüsselung der Motorbauart F2L 612 bzw. 712

F = Fahrzeugmotor
2 = Anzahl der Zylindereinheiten
L = Luftgekühlt
6 = Baureihe des Motors. Gruppe 6 = 90 mm Nenn-Ø Zylinderrohr; Gruppe 7 = 95 mm Nenn-Ø Zylinderrohr.
12 = Hub des Kolbens in cm.

www.deutz-traktoren.de

Wird für den Motor eine Grundüberholung erforderlich, so empfehlen wir den Einbau eines Original - Deutz - Austauschmotors. Dieser ist ein werksseitig generalüberholter und modernisierter Motor mit den gleichen Garantiebedingungen wie für neue Motoren. Auskunft erteilt Ihr Deutz-Händler oder jedes Deutz-Reparaturwerk.

5. Deutz Ersatzteile

Auf die Wichtigkeit der Verwendung von Original-Deutz-Ersatzteilen wird hier besonders hingewiesen, weil nur diese Teile dem hohen Entwicklungsstand der luftgekühlten Deutz - Schlepper entsprechen und in jeder Hinsicht volle Gewähr für einwandfreien Lauf geben.

6. Kurzbeschreibung der Schlepper

Der Aufbau des Deutz-Schleppers ist durch die rahmenlose Blockbauart gekennzeichnet, bei der der Vorderachslagerbock, der Motor und das Triebwerk unmittelbar miteinander verflanscht sind und so das Traggerüst des Fahrzeuges bilden. Die Konstruktion hat neben der absoluten Stabilität den Vorzug größter Einfachheit und Übersichtlichkeit, sowie bequemer Zugängigkeit, wodurch eine Reparatur und Überholung des Schleppers wesentlich erleichtert wird. Durch Lösen der jeweiligen Flanschverbindungen lassen sich Vorderachslagerbock, Motor und Triebwerk voneinander trennen.

Bild 2 - 15 PS-Schlepper

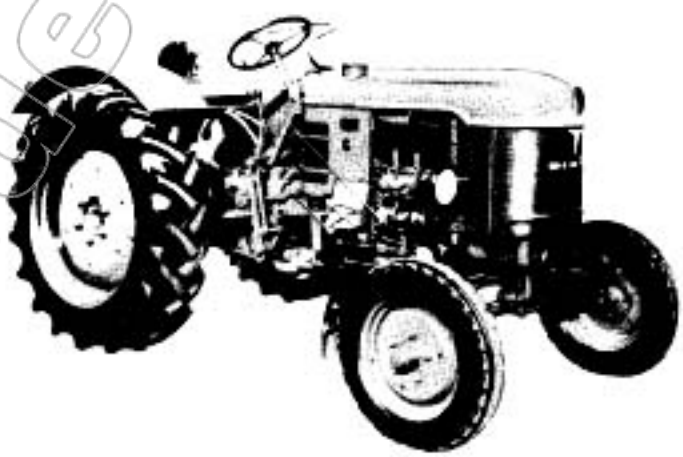


Bild 3 - 18/22 u. 24 PS-Schlepper

www.deutz-traktoren.de

7. Technische Daten und Aufschlüsselung der Schlepper-Bauarten.

Bauart	PS	Schlepper Nr. von	bis
F1L 514-4G	15	7510/1 -	7513/....
F1L 514-5G	15	7514/1 -	7527/....
F2L 612/4	22	7450/1 -	7455/....
F2L 612/6	18	7456/1 -	7456/2000
		7458/1 -	7458/3500
		7460/1 -	7460/2969
		7460/2984 -	7460/3003
		7460/3010 -	7460/3018
		und	7460/3025
F2L 712/1	18	7460/2970 -	7460/2983
		7460/3004 -	7460/3009
		7460/3019 -	7460/3024
		7460/3026 -	7466/2227
F2L 612/5	24	7457/1 -	7457/....
		7459/1 -	7459/....
		7461/1 -	7461/2142
		7461/2148 -	7461/2152
F2L 712/2	24	7461/2143 -	7461/2147
		7461/2153 -	7461/....
		7463/1 -	7463/....
		7465/1 -	7465/1817
		7465/1825 -	7465/1851
		7465/1860 -	7465/1869

Schlepper		15 PS	18 PS		22 PS	24 PS	
Motor		F1L 514	F2L 612/6	F2L 712/1	F2L 612/4	F2L 612/5	F2L 712/2
Drehzahl	U/min	1650	1850	1800	2100	2300	2250
Bohrung	mm	110	90	95	90	90	95
Hub	mm	140	120	120	120	120	120
Hubvolumen	cm^3	1330	1526	1700	1526	1526	1700
Arbeitsweise, Verbrennungsverfahren		4-Takt; Wirbelkammer					
Drehrichtung	1)	links					
Zündfolge		-	1 - 2	1 - 2	1 - 2	1 - 2	1 - 2
niedrigste Betriebsdrehzahl	U/min	1000	1200	1200	1200	1200	1200
niedrigste Leerlaufdrehzahl	U/min	500	600	600	600	600	600
mittl. effekt. Druck (pe)	kg/cm^2	6,15	5,75	5,3	6,18	6,16	5,65
Drehmoment	mkg	6,52	6,98	7,16	7,5	7,48	7,64
max. Drehmoment	mkg	7	7,9	8	8	8,6	8,7
bei	U/min	1200	1500	1500	1600	1600	1700
Verdichtungsverhältnis		1 : 17,8 2) 1 : 19,2 3)	1 : 17,5	1 : 20	1 : 17,5	1 : 17,5	1 : 20
Kompressionsdruck	4) atü	22 - 28 2) 25 - 31 3)	20 - 28	20 - 28	20 - 28	20 - 28	20 - 28

Bemerkungen: 1) auf Schwungrad gesehen
2) 75 R Zylinderkopf
3) 84 R Zylinderkopf
4) Bei Bezugstemperatur + 20° C und kaltem Motor, Anlasserdrehzahl 150 - 200 U/min

www.deutz-traktoren.de

I. MONTAGE UND REPARATUR

(15PS-18PS-22PS-24PS Schlepper)

A. Kupplung
B. Lenkung
C. Vorderachse
D. Getriebe
E. Bremsen
F. Hydraulik
G. Zusammenstellung der mit Molykote behandelten Schlepperteile

www.deutz-traktoren.de

www.deutz-traktoren.de

A. KUPPLUNG

Eine vollständige Demontage, wie in diesem Buch beschrieben, erfolgt nur bei einer Grundüberholung des Schleppers. Bei kleineren Reparaturen oder Teilüberholungen werden nur die zur Durchführung der Arbeiten erforderlichen Teile abgebaut.

Die in die Deutz-Schlepper eingebauten Kupplungen sind Scheiben - Trockenkupplungen, deren Reibbeläge nicht mit Fett oder Öl in Berührung kommen dürfen, weil die Kupplung durchrutschen würde und keine größeren Drehmomente übertragen könnte.

Zum Ausbau der Kupplung muß der Schlepper auseinandergefahren werden. Bevor man sich zu dieser Maßnahme entschließt, ist aus Gründen der Zeit- und Kostenersparnis zu prüfen, ob die vorhandenen Beanstandungen durch Nach- bzw. Einstellen beseitigt werden können. Ist der Schaden nach diesen Prüfungen und nach Einstellung des Kupplungsspieles nicht behoben, so sind die Reibbeläge verschmutzt, die Hauptfedern erlahmt oder die Teile der Kupplung falsch eingestellt. Die Kupplung muß dann ausgebaut werden.

1) Ausbau der Kupplung

Um die Kupplung ausbauen zu können, muß der Schlepperrumpf zwischen Motor und Getriebe getrennt werden.

Vorbereitung

Schlepper auf ebenen Untergrund stellen. Notfalls Bretter in Schlepperspur legen und Schlepper so darauf fahren, daß Bretter noch 1 m über Mitte Hinterachse überstehen. Vorderräder genau geradeaus stellen und durch Bremsklötze in Vor- und Rückwärtsrichtung festlegen. Vorderachslagerbock gegen die Vorderachse mit Holzkeilen kippsicher abstützen. Motor- oder Spiralgehäuse durch Wagenheber unterstützen oder Holzbohlen unterlegen und festkeilen. Motorhaube abnehmen. Bei 15 u. 22 PS-Schleppern: Vorderachsabstützung an der Vorderachse rechts und links abschrauben.

www.deutz-traktoren.de

Bild 4

Nur bei 15- und 22-PS-Schleppern: Klemmschraube am Lenkstockhebel lösen. (Bild 4)

Bei 18- und 24-PS-Schleppern ist sinngemäß zu verfahren.

Bild 5

Stellung des Lenkstockhebels auf Exzenterbüchse und Hebel markieren. (Bild 5)

Lenkstockhebel abziehen und mit anhängendem Lenkgestänge nach vorne wegdrehen.

Splinte in den Zugstangen zur Drehzahlverstellung und zur Fernabstellung entfernen und Gestänge aushängen.

Absperrventil am Kraftstoffbehälter (15 PS) schließen.

Kraftstoffleitung zum Filter und Leckölleitung zum Kraftstoffbehälter lösen. Auspuffleitung abschrauben.

Fühler zum Fernthermometer aus dem Stutzen zur Wirbelkammer im Zylinderkopf herausschrauben und mit anhängendem Kapillarrohr vorsichtig durch die Gummitülle im hinteren Abdeckblech schieben. Kapillarrohr dabei nicht knicken (kleinster Biegeradius 30 mm).

Glühkerzenleitung an der Glühkerze lösen und aus Gummitülle im hinteren Abdeckblech ziehen.

Elektrische Leitungen an Lichtmaschine (Klemme 61) und Anlasser (Klemme 50 u. 30) abklemmen.

Elektrische Leitungen für Standlicht (grau-schwarz und grau - rot), Abgeblendet (gelb) und Scheinwerfer (weiß) an der Sicherungsdose abklemmen und nach Lösen der Befestigungsschellen nach vorn wegziehen.

www.deutz-traktoren.de

Bei vorhandener Krafttheberanlage Hydraulik-Öl an der Ölablaßschraube (3) des Krafttheberblocks hinten links ablassen. Dabei Winkeleisen als Ablaufrinne untersetzen und Öl restlos ablaufen lassen. Altes Hydrauliköl nicht wiederverwenden. (Bild 6)

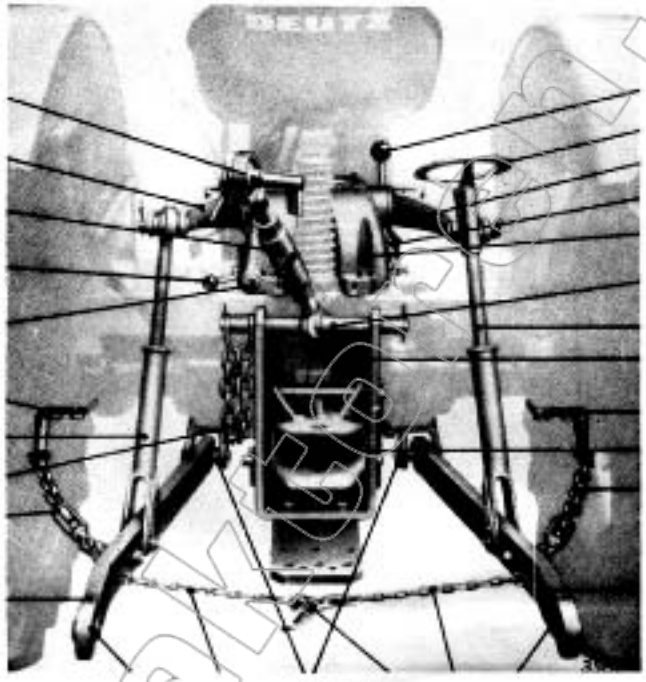


Bild 6

Rohrschelle zur Saug- und Druckleitung der Hydraulik am Spiralgehäuse links abschrauben.

Ermeto - Verschraubung der Druckleitung (DL) am Steuerventil (St) des Krafttheberblocks (K) lösen. Ermetoverschraubung der Saugleitung (SL) am Krafttheberblock lösen. (Bild 7)

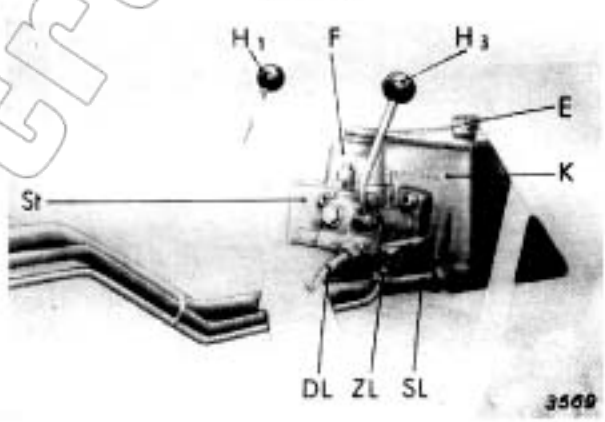


Bild 7

Druckrohr und Saugrohr an der Ölpumpe (P) abschrauben. Dichtungen auf Wiederverwendbarkeit prüfen. Anschlußstellen und Rohröffnungen mittels Gummistopfen verschließen. Leitungen so weglegen, daß Rohröffnungen nicht beschädigt werden. (Bild 8)

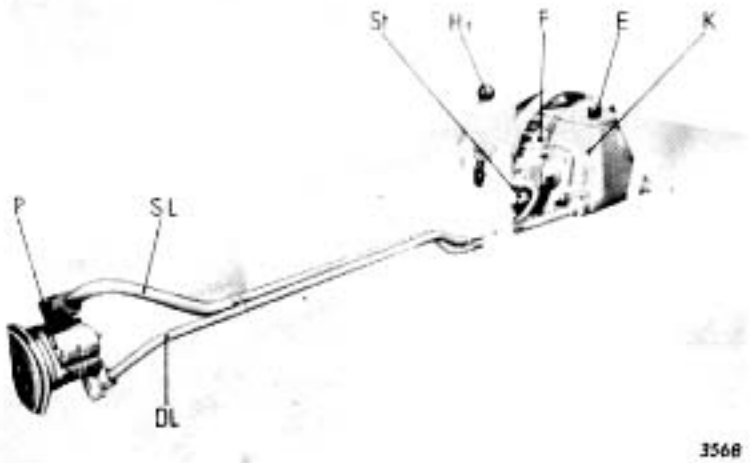


Bild 8

www.deutz-traktor.de

Kupplungsgehäuse mittels Seilschlenke in Kran- oder Kettenzughaken abfangen. Falls Kran oder Kettenzug nicht vorhanden, fahrbaren Wagenheber untersetzen und leicht andrücken. Notfalls kann auch mit unterkeilten Langhölzern eine Gleitbahn für das Kupplungsgehäuse in Schlepperlängsachse geschaffen werden.

Flanschschrauben zum Kupplungsgehäuse abschrauben. Schleppergetriebeteil vorsichtig nach hinten wegfahren. Dabei genau in Schlepperlängsachse bleiben.

Kupplungsgehäuse nach dem Auseinanderfahren abstützen und Hinterräder durch Bremsklötze festlegen.

Befestigungsschrauben der Abschlußplatte am Schwungrad abwechselnd je 2 Umdrehungen über Kreuz solange lösen, bis Federwirkung aufhört. Dann Befestigungsschrauben ganz herausnehmen.

Abschlußplatte, Anpreßplatte und Mitnehmerscheibe in ihrer Lage zum Schwungrad kennzeichnen und nacheinander abnehmen. (Bild 9)

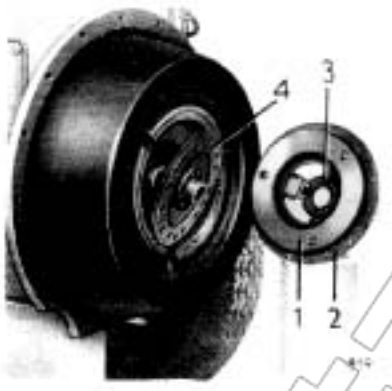


Bild 9

1. Anpreßplatte
2. Abschlußplatte
3. Ausrückring
4. Mitnehmerscheibe

2) Einbau der Kupplung

Vor dem Zusammenbau der Kupplung, insbesondere bei jeder Belagerneuerung ist der Zustand der Gegenreibflächen zu untersuchen. Wenn Schleifriefen oder sonstige Oberflächenfehler vorliegen, müssen die Reibflächen nachgeschliffen und poliert werden. Ferner ist zu prüfen, ob sich die Mitnehmerscheibe auf der Antriebswelle verschieben läßt.

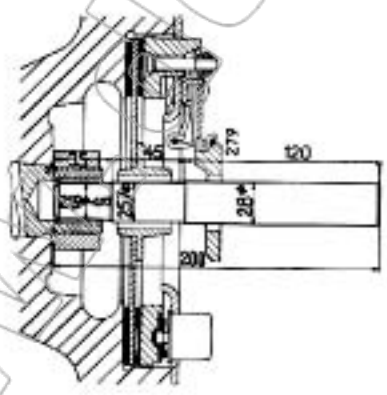


Bild 10

Um beim Anfahren des hinteren Schlepperteils die Antriebswelle in die Kurbelwellenbohrung einführen zu können, muß die Mitnehmerscheibe beim Anschrauben der Kupplung auf die Kurbelwellenmitte durch eine Hilfswelle zentriert werden. Bild 10 zeigt die Anwendung beim 15 PS-Schlepper. (Bild 10)

www.deutz-traktoren.de

Die Befestigungsschrauben zur Abschlußplatte müssen über Kreuz um je 1 bis 2 Drehungen angezogen werden, damit sich die Abschlußplatte nicht verbiegt.

Der Abstand zwischen Graphitring, bzw. Kugellagerausrücker und Ausrückring, bzw. Ausrückhebeln, siehe Bild 13, muß nach dem Einfahren und Festschrauben des hinteren Schlepperteils geprüft werden. Dies ist möglich nach Abnahme des Schaudeckels am Kupplungsgehäuse (15 PS - Schlepper) oder des linken Luftsiebes am Werkzeugkasten (18/22/24 PS-Schlepper), siehe Bild 19.

Schlepper	Einstellmaß "a"
15 PS mm	11
18/22/24 PS mm	3

Im übrigen sind die unter "Ausbau der Kupplung" vorgenommenen Arbeiten in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.

3) Reparaturen an der Kupplung

In den hier angesprochenen Schleppertypen sind Kupplungen verschiedener Ausführung eingebaut. Der F 1 L 514 (15 PS) ist mit einer Selbstschmierbüchse in der Kurbelwelle als Lagerstelle für die Antriebswelle ausgerüstet; alle anderen Typen haben an gleicher Stelle Rillenkugellager aus der RS-Reihe. Mit Ausrückring und Graphitringausrücker sind der F 1 L 514 (15 PS) und der F 2 L 612/712 (18 PS) ausgerüstet. Letzterer wurde auch wie die Typen F 2 L 612 (22 und 24 PS) mit Kugellagerausrücker und Ausrückhebeln geliefert.

www.deutztraktoren.de

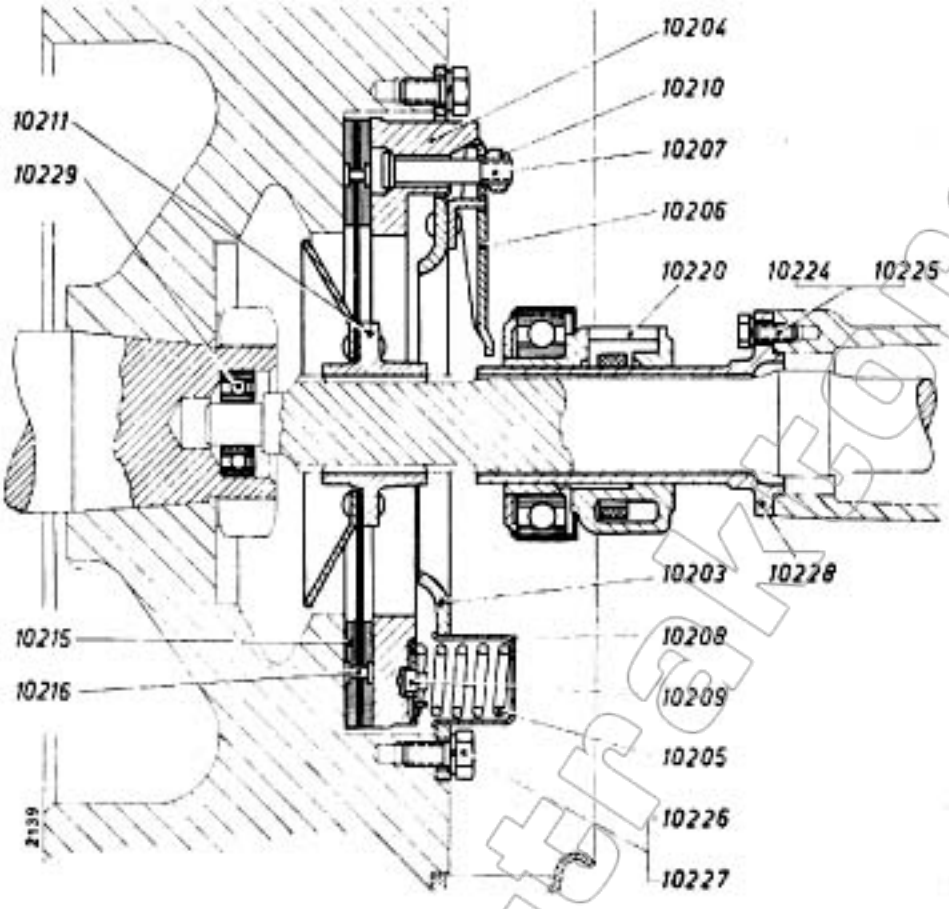


Bild 11 - Kupplung für 22/24 PS-Schlepper mit Kugellagerausrücker.

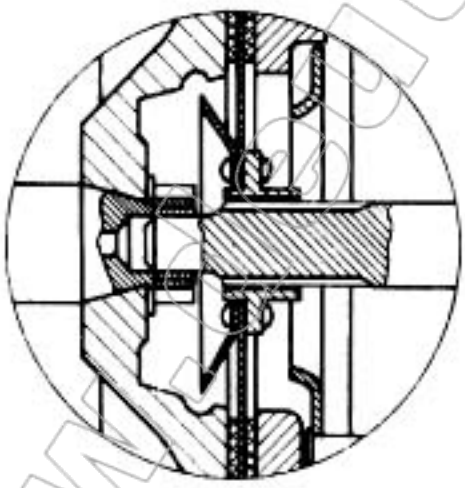


Bild 12 - Kupplung für 15 PS-Schlepper mit Selbstschmierbüchse in der Kurbelwelle.

www.deutz-traktoren.de

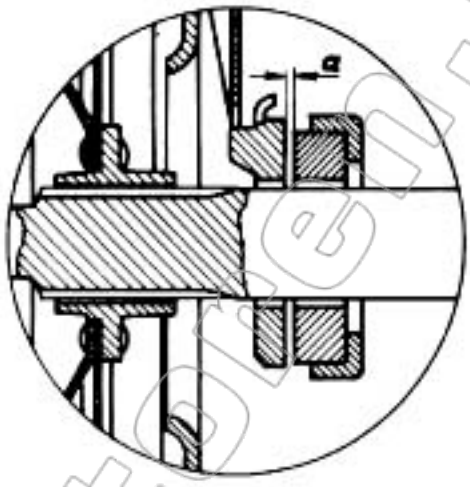


Bild 13 – Kupplung für 15 u. 18 PS-Schlepper mit Graphitausrücker.

4) Erneuern des Kupplungsbelages

Diese Arbeit soll nur in guten Fachwerkstätten von geschultem Personal durchgeführt werden. Die Werkstatt übernimmt die Gewähr für die durchgeführte Arbeit. Einbaufertige Mitnehmerscheiben mit aufgenietetem Belag sind lieferbar.

Der Belag muß erneuert werden, wenn er bis auf die Belagnieten abgerieben ist. Auch bei starker Verölung empfiehlt sich eine Erneuerung des Belages. Abtrennen der alten Beläge durch Ausbohren der Nieten. Neue Beläge auflegen und an 2 Stellen auf beiden Seiten annieten. Es dürfen nur Originalbeläge und Nieten verwandt werden. Die genaue Typenbezeichnung der Mitnehmerscheibe ist an der Nabe eingeschlagen und bei Bestellungen anzugeben.

Die Seitenflächen der Beläge müssen sich im Rahmen ihrer Abfederung parallel zur Mitnehmerscheibe einstellen und vor allem in Bezug auf die Nabenbohrung schlagfrei sein, da sonst die Wirksamkeit der Kupplung ungleichmäßig wird.

Weitere Nieten über Kreuz annieten. Die Mitnehmerscheibe darf dabei nicht verbogen werden.

www.deutztraktoren.de

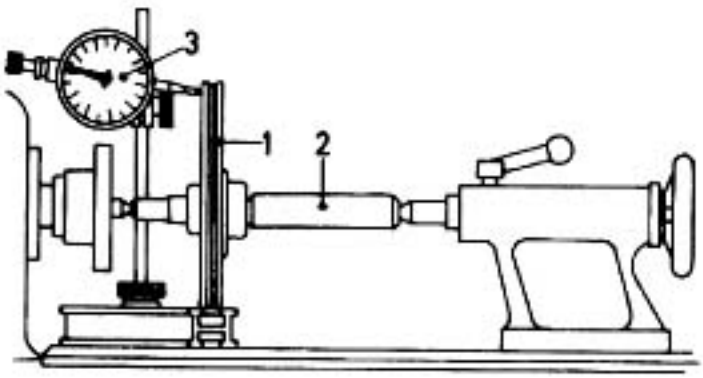


Bild 14

Mitnehmerscheibe (1) auf einem Drehdorn (2), zwischen den Spitzen einer Vorrichtung oder einer Drehbank auf gleichmäßige Gewichtsverteilung prüfen. Die Scheibe darf nicht durch einseitige Schwerpunktbildung auspendeln. Wenn nötig muß das Gleichgewicht dadurch wiederhergestellt werden, daß vom Umfang der Scheibe Material abgefeilt wird. (Bild 14)

Mitnehmerscheibe mit Meßuhr (3) auf Schlag prüfen. Der Schlag darf nicht mehr als 0,75 mm betragen. Notfalls Seitenflächen parallel richten und gegebenenfalls mit einer Gabel Abweichungen korrigieren.

Reibbelag trocken halten ! Er darf nicht mit Fett oder Öl in Berührung kommen.

Ausrückring und Ausrückhebel an den Anlaufflächen auf Verschleiß prüfen. Wenn starker Verschleiß vorliegt, auswechseln. Dann Kugelmutter mit Kreuzmeißel durchkreuzen, nachdem die Formfedern für die Ausrückhebel am Ausrückring ausgehängt wurden. Verschlissene und unbrauchbar gewordene Teile austauschen.

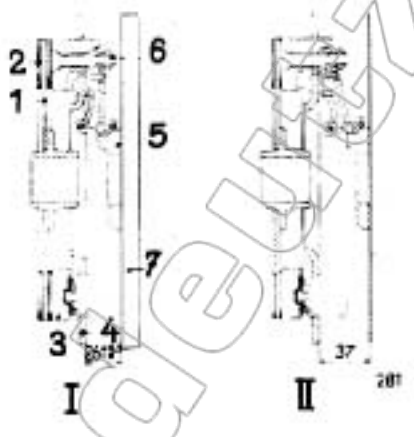


Bild 15

1. Mitnehmerscheibe
2. Kupplungsbelag
3. Anpreßplatte
4. Abschlußplatte
5. Ausrückscheibe
6. Stellschraube
7. Stahllineal

Parallelität von Abschlußplatte und Ausrückfläche unter Einhaltung der Einstellänge wieder genau ausrichten. Dazu Kupplung im Schwungrad einbauen und Abstand mit dem Stahllineal auf Maßhaltigkeit und Gleichheit prüfen, siehe Bild 15. Die Einstelllängen sind aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

www.deutz-tradition.de

Schlepper	Kupplung	I	II
		mm	
15/18 PS	K 220 Z*	30	41
22 PS		20	31
24 PS	K 200 K/Z**		

I = normal
II = Verschleißgrenze
* = alte Bezeichnung K 13 Z
** = alte Bezeichnung K 12 K/Z

Nach dem Einstellen sind die Verstellschrauben gegen Verdrehen zu sichern (verstemmen).

Rillenkugellager zur Lagerung der Antriebswelle überprüfen. Bei Einbau neuer Lager nur solche der Reihe RS verwenden (Hinter der Reihennummer des Kugellagers ist die Bezeichnung RS eingraviert). Diese haben größeres Spiel als die Lager der normalen Reihe.

Bei gegebenem Verschleiß der Selbstschmierbüchse in der Kurbelwelle (15 PS-Schlepper) ist dieselbe zum Ausbau mit Staufferfett zu füllen, der Kupplungszentrierdorn aufzusetzen und durch kräftige Hammerschläge auf den Dorn hydraulisch auszutreiben.

Achtung !
Zwischen Dorn und Büchse herausspritzendes Fett kann schmerzhafte Druckstellen an den Handflächen erzeugen. Deshalb die Hand, welche den Zentrierdorn hält, mit Putzlappen umwickeln und vor herausspritzendem Fett schützen.

Vor dem Zusammenbau der Kupplung den Zustand der Gegenreibflächen untersuchen. Wenn Schleifriefen - insbesondere aber Hitzerisse oder sonstige Oberflächenfehler vorliegen -, müssen die Reibflächen nachgeschliffen und poliert werden.

Der Graphitring ist zu überprüfen und bei starkem Verschleiß auszuwechseln. Klammern an der Fassung entfernen und alten Graphitring herausschlagen. Fassung auf ca. 80° erwärmen und neuen Graphitring so eindrücken, daß die abgeschrägten Kanten zur Achse der Fassung hinzeigen. Graphitring muß also mit den Druckflächen senkrecht stehen. Wenn

www.deutz-traktoren.de

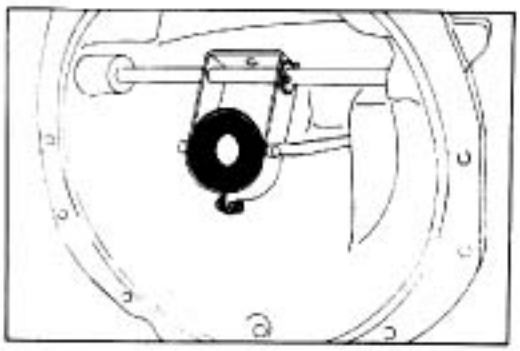


Bild 16

sich neuer Ring nicht von Hand eindrücken läßt, Fassung und Ring in Schraubstock spannen. Graphitring durch Holz schützen. (Bild 16)

Fassung in Öl abkühlen, damit Graphitring nicht zuviel Wärme aufnimmt.

Bei Kupplungen mit Kugellagerausrücker muß derselbe überprüft und gegebenenfalls erneuert werden.

Ausrückwelle auf Gängigkeit überprüfen. Beim Ausbau erst Zugfederhaken aushängen, dann Sicherungsdraht zur Feststellschraube des Gabelhebels entfernen und Feststellschraube lösen. Seegerring auf der rechten Schlepperseite von Ausrückwelle abbauen und Welle nach links herausschlagen.

Bei Wiedereinbau der Ausrückwelle und des Gabelhebels darauf achten, daß vorgeschriebenes Spiel zwischen Graphitring- bzw. Kugellagerausrücker und Ausrückring bzw. Ausrückhebel vorhanden ist. Feststellschraube wieder mit Sicherungsdraht sichern.

5) Ein- bzw. Nachstellung der Kupplung

Bei richtig eingestelltem Spiel erhält der Kupplungs - Fußhebel durch die Hebelübersetzung einen toten Gang von ca. 20 bis 30 mm, gemessen an der Fußauflagefläche.

Dieses Spiel ist notwendig, damit die Anlauffläche des Ausrücklagers nicht dauernd auf dem Ausrückring bzw. Ausrückhebel schleift. Durch dieses Schleifen können hohe Temperaturen entstehen und das Ausrücklager zerstören. Der Anpreßdruck der Hauptfedern kann sich nicht voll auswirken. Die Mitnehmerscheibe schleift dann ebenfalls. Durch die entstehende Reibungswärme wird der Reibbelag verbrannt. In kurzer Zeit kann so die ganze Kupplung zerstört werden.

Bei 15 PS - Schleppern ist der Kupplungs-Fußhebel auf der Hebelwelle mit einem Zylinderkerbstift fixiert. Ein Nachstellen der Kupplung ist dabei nicht möglich. Der Abstand zwischen Graphitring und Ausrückring wurde so groß gewählt, daß die Verkürzung des Ausrückweges infolge Verschleiß des Reibbelages auf der Mitnehmerscheibe auf-

www.deutz-traktoren.de

genommen werden konnte. Bei ungenügendem Kupplungsspiel ist die Kupplung auszubauen, um den Reibbelag auf der Mitnehmerscheibe zu erneuern. Gleichzeitig ist der Verschleißzustand des Graphitringes festzustellen und gegebenenfalls der Graphitring auszuwechseln.

Neuere 15 PS-Schlepper haben einen Anschlagwinkel für den Kupplungs-Fußhebel. Der Fußhebel selbst ist durch eine Klemmschraube auf der Hebelwelle befestigt. (Bild 17)

1. Mitnehmerscheibe
2. Belagring
3. Abschlußplatte
4. Anpreßplatte
5. Hauptfeder
6. Ausrückring
7. Graphitring
8. Fassung
9. Nabe
10. Flanschlager
11. Zugfeder
12. Anschlagwinkel
13. Fußhebel
14. Hebelwelle
15. Schenkelfeder

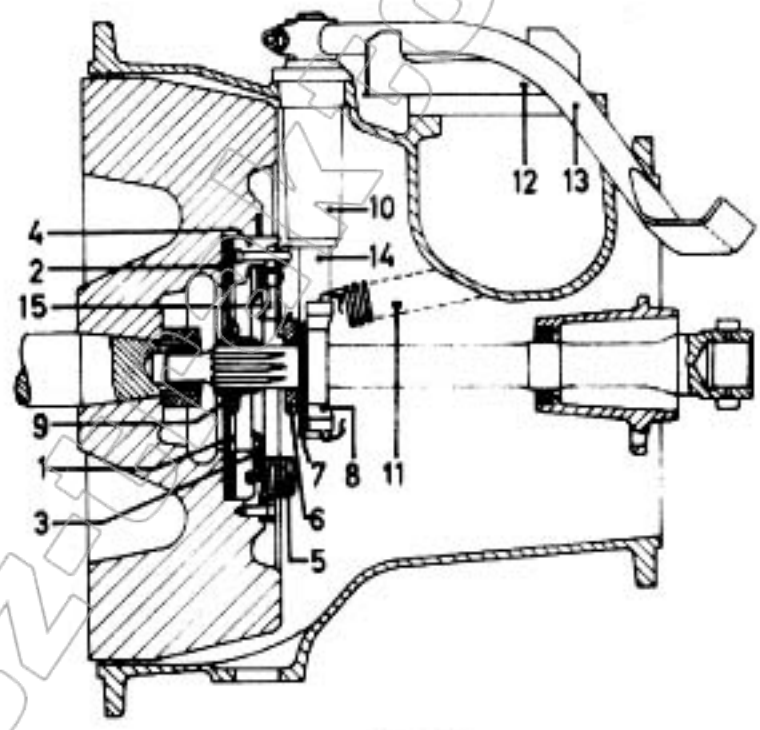


Bild 17

Bei dieser Ausführung kann das Kupplungsspiel durch Lösen der Klemmschraube und Verdrehen des Kupplungs-Fußhebels auf der Hebelwelle nachgestellt werden.

Bei 18/22/24 PS - Schleppern wird das vorgeschriebene Kupplungsspiel gemäß Tabelle Seite 15 durch Lösen und Nachstellen der Spannschloßmutter, ähnlich Bild 18, am äußeren Kupplungsgestänge eingestellt.

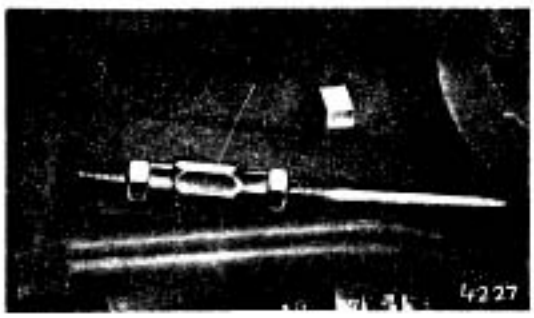


Bild 18

www.deutz-traktoren.de

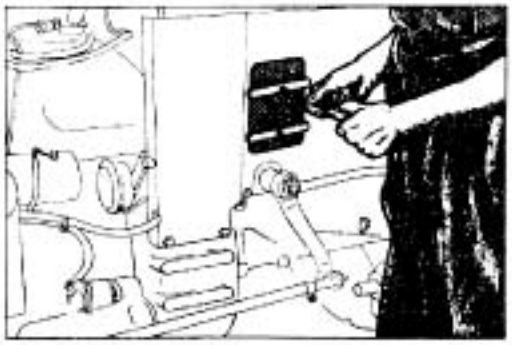


Bild 19

Durch Abnehmen des Luftsiebes an der linken Seite des Werkzeugkastens läßt sich nicht nur der Verschleißzustand des Graphitringes, sondern auch die Ölfüllung im Gehäuse des Kugellagerausrückers kontrollieren. Diese Kontrolle soll regelmäßig erfolgen. Gegebenenfalls ist die Füllung durch sauberes Getriebeöl zu ergänzen. Die Schmierung erfolgt durch das vor der Lenksäule angeordnete Schmierrohr. Schutzkappe sauberhalten und wieder aufsetzen. (Bild 19)

www.deutz-traktoren.de

B. LENKUNG

Die Lenkung gehört zu den Teilen des Schleppers, von deren Zustand und ihrer Wartung in erheblichem Maße die Verkehrssicherheit des Schleppers abhängt. Bei den Deutz-Schleppern wird die Achsschenkellenkung angewandt, bei der nur die Achsschenkel geschwenkt werden. Dadurch bleibt der Radstand annähernd gleich und der Schlepper verliert auch in starken Kurven seine gute Straßenlage nicht.

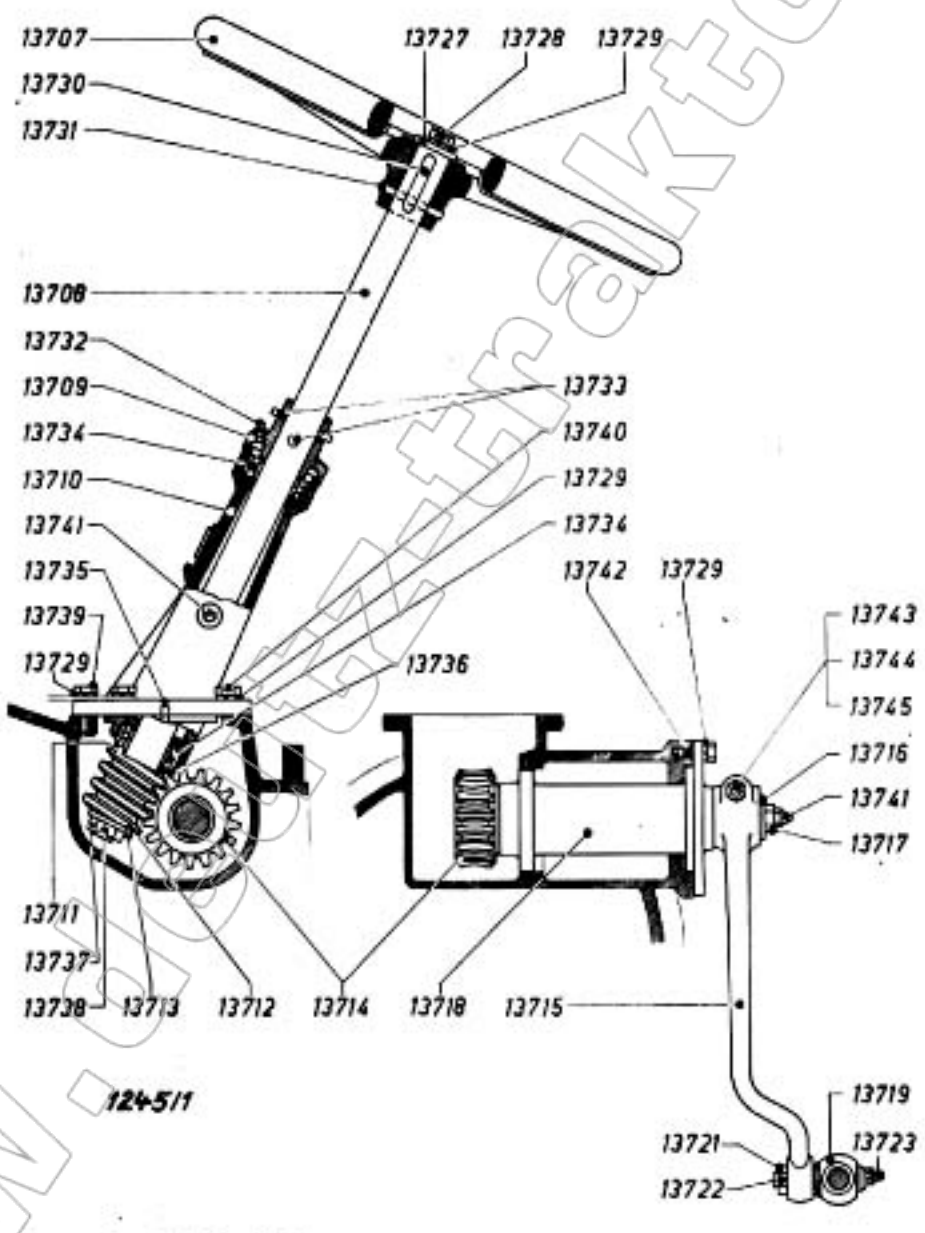


Bild 20 - Lenkung für 15 PS-Schlepper, neuere Ausführung - und 22 PS-Schlepper.

www.oldtraktoren.de

Bei 15/22 PS-Schleppern werden Lenkgetriebe mit Lenkschnecke und Schneckenrad eingebaut. Das Schneckenrad ist mit der Exzenterbuchse aus einem Stück gefertigt. Spielausgleich und Einstellung erfolgen durch Verdrehen der Exzenterbuchse bzw. Umstecken des Lenkstockhebels.

1. Ausbau der Lenkung

Bei 15/22 PS-Schleppern wird mit der Lenksäule begonnen.

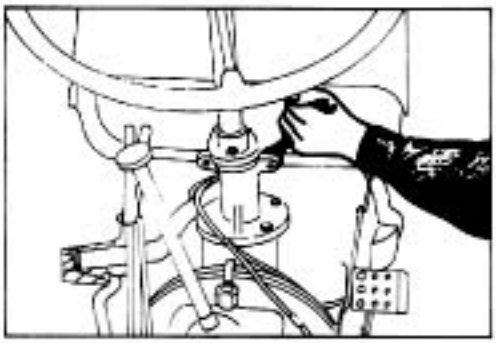


Bild 21

Befestigungsschrauben an der Stützwand lösen. (Bild 21)

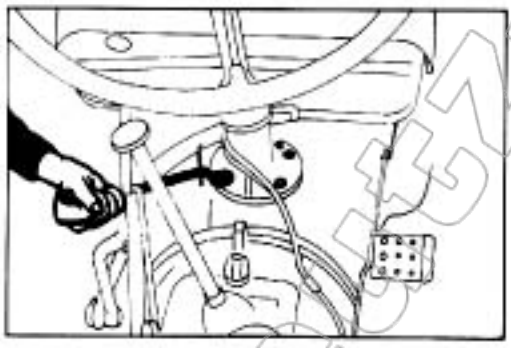


Bild 22

Befestigungsschrauben des Lenksäulenfußes am Kupplungsgehäuse lösen. Achtung! Lenksäulenfuß ist mit einem Zylinderkerbstift zentriert. (Bild 22)

Bild 23

Lenksäulenfuß mit Lenkspindel vollständig durch Wegkippen nach hinten aus dem Kupplungsgehäuse herausdrehen. (Bild 23)

www.deutz-traktoren.de

Vorderräder geradeausstellen, so daß der Lenkstockhebel senkrecht steht. Unter dem Klemmschlitz des Lenkstockhebels einen Körnerschlag anbringen. (Bild 24)

Bild 24

Lenkstoßstange abschrauben. Sechskantschrauben mit Kegelwulstschmierkopf am Lenkstockhebel abschrauben und Zwischenscheibe abnehmen. (Bild 25)

Bild 25

Durch Lösen der Klemmschraube Lenkstockhebel lockern und abnehmen. (Bild 26)

Bild 26

Befestigungsschrauben der exzentrischen Büchse lösen. Büchse mit Schneckenradlenkwelle herausziehen. Lenkwelle aus der Büchse herausnehmen.

www.deutz-traktoren.de

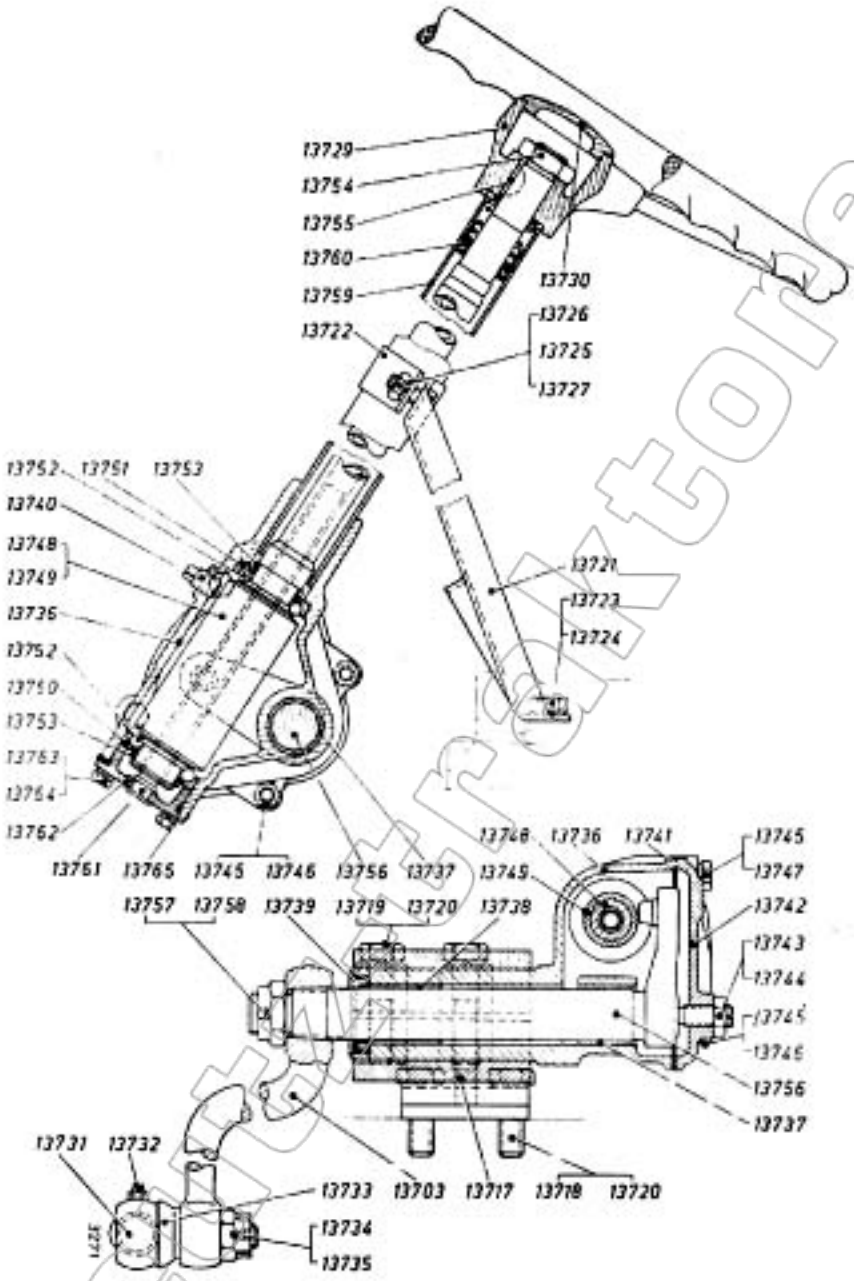


Bild 27 - Lenkung für 18- u. 24-PS-Schlepper

Bei 18/24 PS-Schleppern werden Lenkgetriebe mit Lenkschnecke und Lenkfinger eingebaut. Der Lenkfinger ist kegelig und rollt auf den schrägwandigen Flanken der Schnekke ab, während er von derselben verschoben wird. Diese Bewegung wird durch den Fingerhebel auf die Lenkwelle übertragen.

www.deutz-traktoren.de

Verschraubung zur Stütze des Lenkstocks an der Rohrschelle lösen. (Bild 28)

Bild 28

Sicherungssplint auf der Lenkwelle entfernen. (Bild 29)

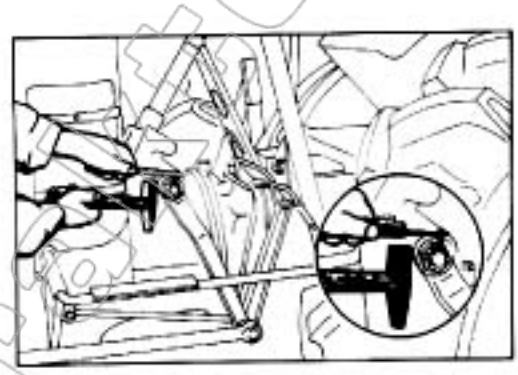


Bild 29

Kronenmutter abschrauben. (Bild 30)

Bild 30

Stellung des Lenkstockhebels markieren. Lenkstockhebel mittels Abzieher lösen und abnehmen. (Bild 31)

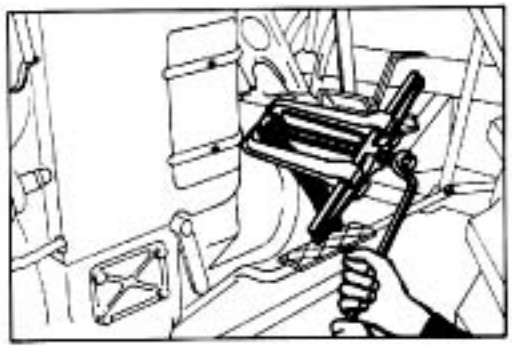


Bild 31

www.deutz-traktoren.de

Bild 32

Lenkstock abschrauben. (Bild 32)

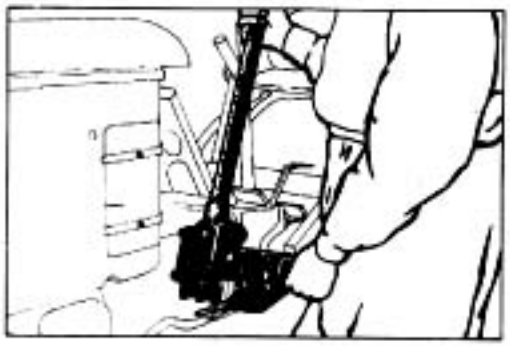


Bild 33

Lenkstock vollständig nach links abnehmen. (Bild 33)

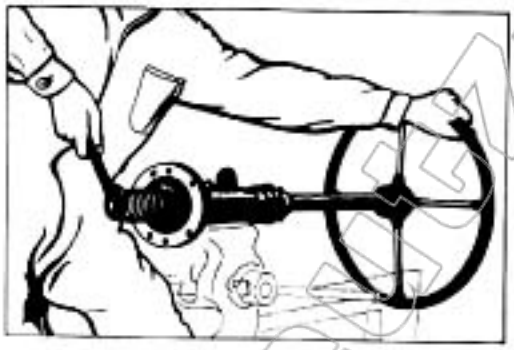


Bild 34

2. Zerlegung der Lenkung

Bei 15/22 PS-Schleppern Lenkspindel unterhalb des Lenkrades vorsichtig in Schraubstock spannen. Sicherungssplint auf der Lenksäule entfernen und Mutter abschrauben.(Bild 34)

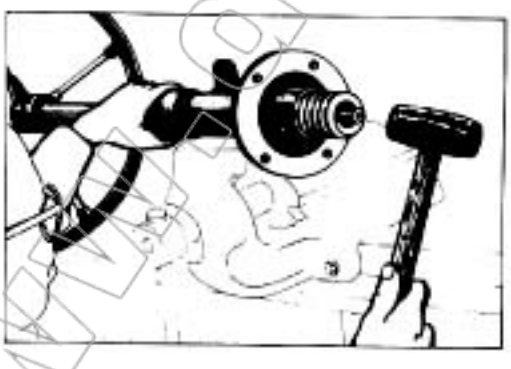


Bild 35

Lenkschnecke mit Unterlegscheibe und Zwischenring abnehmen. Beide Zylinderkerbstifte aus dem Anschlagring herausschlagen. Lenkspindel zurückschlagen und Druckscheibe ausbauen. (Bild 35)

www.deutz-traktoren.de

Ab 1952 wurde beim 15 PS-Schlepper (22 PS ab Erstausführung) serienmäßig eine Lenkung mit Rillenkugellager eingebaut, weil die Druckscheiben einem zu großen Verschleiß unterliegen. Die Demontage erfolgt sinngemäß.

Zum Lösen des Lenkrades Kerbstift 13731 (Bild 20) herausschlagen. Sechskantschraube lösen und zusammen mit Federring und Schlußscheibe abnehmen. Lenkrad nach oben abziehen, (siehe Bild 40) dabei auf Paßfeder achten.

Der Zusammenbau der Lenkung erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Die Dicke der Scheibe zwischen Mutter und Lenkschnecke ist den Einbauverhältnissen so anzupassen, daß sich die Lenkspindel leicht drehen, in axialer Richtung aber nicht verschieben läßt.

Sechskantmutter gemäß Bild 34 anziehen, bis kein Spiel mehr fühlbar ist und Rillenlager gespannt sind (nicht verspannen). Sechskantmutter lösen bis zur nächsten Übereinstimmung zwischen Splintlochbohrung in Mutter und Lenkspindel. Mutter sorgfältig versplinten.

Bei 18/24 PS-Schleppern Gehäusedeckel lösen und abnehmen. (Bild 36)

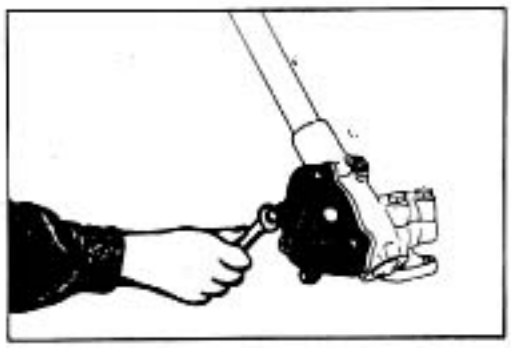


Bild 36

Klemmschrauben 13719 (Bild 27) lösen. (Bild 37)

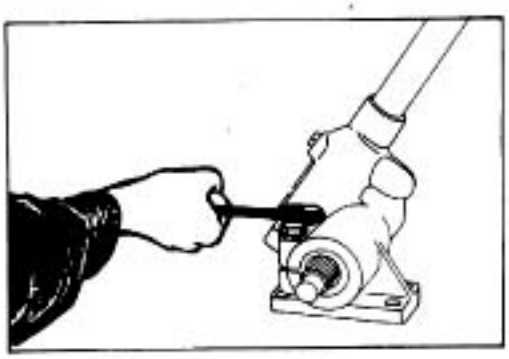


Bild 37

www.deutztraktoren.de

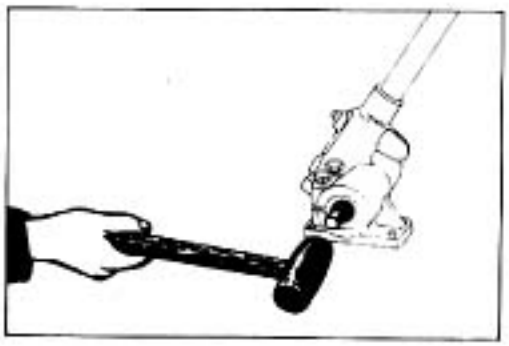


Bild 38

Fingerhebelwelle durch leichte Schläge mit dem Gummihammer zurückschlagen. (Bild 38)

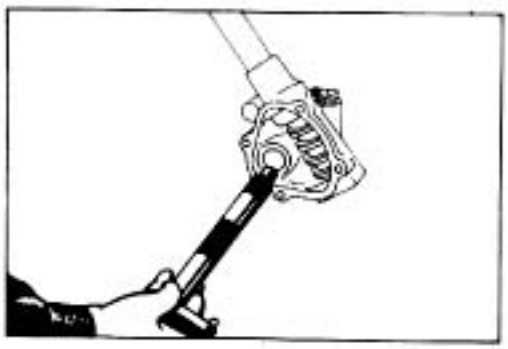


Bild 39

Fingerhebelwelle herausziehen. Die innere Lagerbüchse 13737 (Bild 27) ist jetzt frei. Nach Ausbau des Abdichtringes 13739 (Bild 27) ist die äußere Lagerbüchse 13738 (Bild 27) zugängig. (Bild 39)

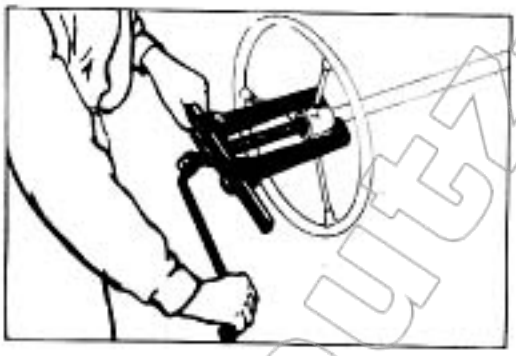


Bild 40

Abdeckplatte zum Lenkrad abnehmen. Sechskantmutter lösen und Lenkrad abziehen. (Bild 40)

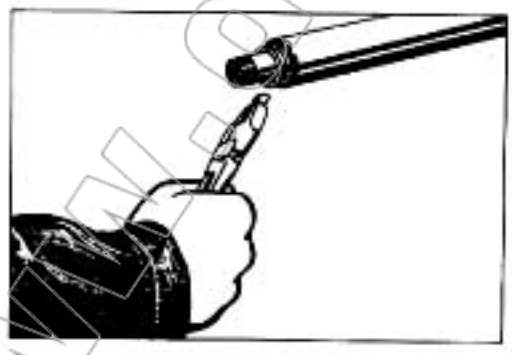


Bild 41

Scheibenfeder abnehmen. (Bild 41)

www.deutz-traktoren.de

Scheibe und Feder herausnehmen. (Bild 42)

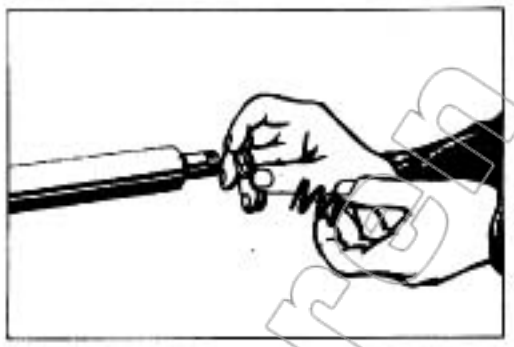


Bild 42

Nachstellflansch lösen und abnehmen. (Bild 43)

Bild 43

Lenkspindel durch leichte Schläge mit Gummihammer nach unten herausschlagen. (Bild 44)

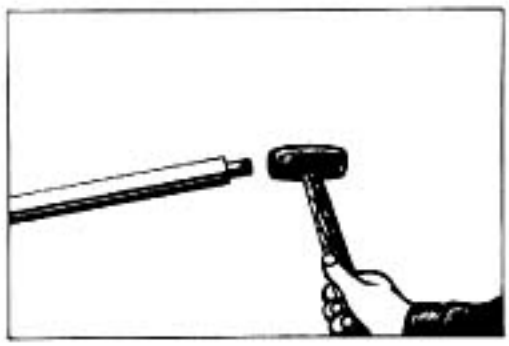


Bild 44

Zum Ausbau des unteren Kugellaufringes Haltering abnehmen. (Bild 45)

Der obere Kugellaufring kann nach Abnahme des oberen Halteringes ausgebaut werden.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgedrehter Reihenfolge.

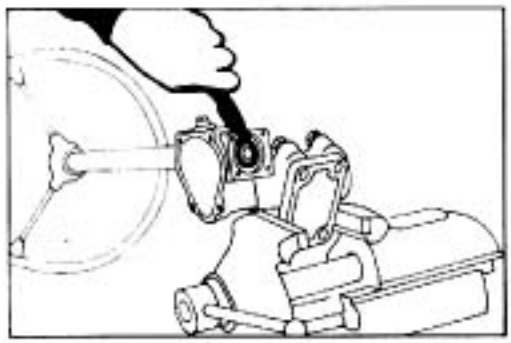


Bild 45

www.deutz-traktoren.de

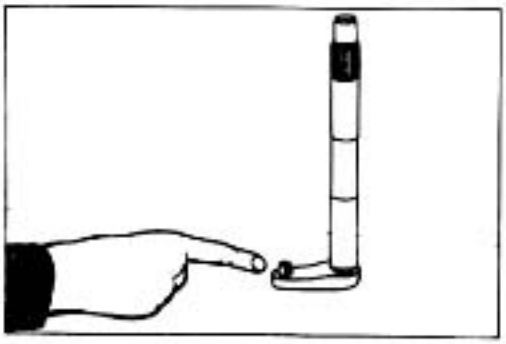


Bild 46

Beim Einbau der Lenkspindel ist zu beachten, daß je 13 Stahlkugeln 13752 (Bild 27) oben und unten eingebaut sind.

Lenkspindel einsetzen und Lenkspiel durch Zufügen oder Wegnehmen von Beilageblechen 13765 (Bild 27) auf Nachstellflansch 13762 (Bild 27) ausschalten. Zur einwandfreien Funktion des Lenkgetriebes muß der Nachstellflansch fest gegen die Beilagebleche angezogen werden.

Äußere und innere Lagerbüchse, Abdichtring und den konischen Lenkfinger der Fingerhebelwelle auf Verschleiß prüfen, gegebenenfalls ersetzen. (Bild 46)

Bild 47

Die Papierdichtung 13741 (Bild 27) erneuern. Nachstellschraube 13743 (Bild 27) herausdrehen.

Gehäusedeckel mit Dichtungsmasse abdichten (Bild 47)

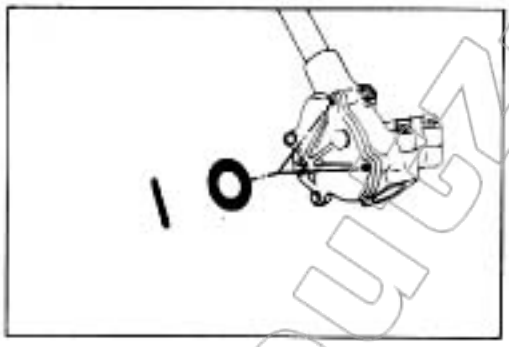


Bild 48

Gehäusedeckel aufsetzen und festschrauben. Die beiden Kupferdichtringe erneuern.

Die Klemmschrauben 13719 (Bild 27) dürfen beim Anziehen nicht verspannt werden. (Bild 48)

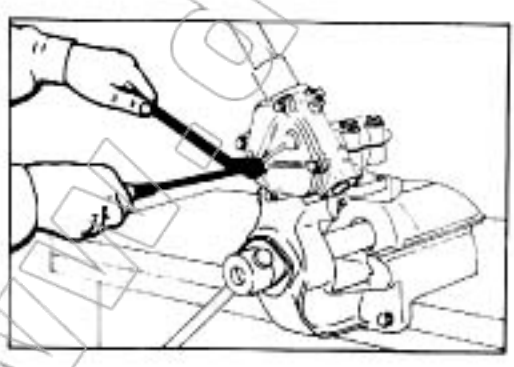


Bild 49

3. Einstellen der Lenkung

18 u. 24 PS-Schlepper

Lenkung in Mittelstellung bringen und Nachstellschraube nach rechts drehen, bis leichter Widerstand spürbar wird. Nachstellmutter anziehen. Eine zu starke Einstellung verbessert die Lenkverhältnisse nicht, sondern verhindert nur Ölfilmbildung zwischen den gleitenden Teilen. (Bild 49)

www.deutz-traktoren.de

Durch Einfüllschraube 0,3 l Schmieröl SAE 80 einfüllen. (Bild 50)

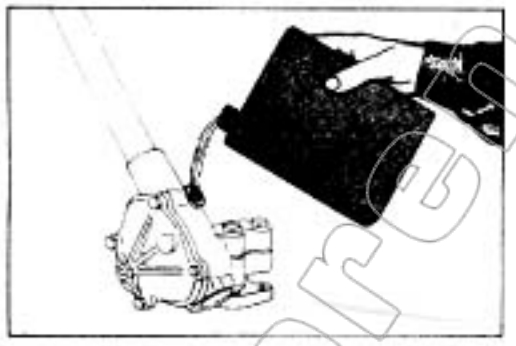


Bild 50

Lenkung nach beiden Seiten durchdrehen, dabei muß im Mittelbereich eine leicht fühlbare Hemmung zu bemerken sein.

Lenkung in Schlepper einbauen. Lenkung wieder genau auf Mittelstellung drehen. Vorderräder in Geradeausstellung bringen. Lenkstockhebel auf konische Kerbverzahnung aufschieben (nicht mit Hammer aufschlagen).

Kronenmutter fest anziehen und versplinten.

15 u. 22 PS-Schlepper

Beim Zusammenbau sind die Lager im Lenksäulenfuß einzufetten. Der Raum, in dem sich die Lenkschnecke und die einstellbare Büchse befinden, ist mit Fett zu füllen. Sowohl den Lenksäulenfuß als auch die Exzenterbüchse mit Dichtungsmasse einsetzen.

Lenkspiel durch Drehen am Lenkrad überprüfen. Falls Lenkspiel größer als eine Handbreite am Lenkradumfang ist, Lenkung an Exzenterbüchse einstellen.

Bild 51

1.) Exzentrische Büchse
2.) Befestigungsschrauben
3.) Lenkstockhebel

Exzentrische Büchse soweit drehen, daß kein Zahnspiel zwischen Schnecke und Schneckenrad mehr fühlbar ist. Dabei Lenkwelle und Lenkrad von Hand gegeneinander bewegen. Dann Flansch der exzentrischen Lenkwellenbüchse soweit zurückdrehen, bis Loch im Flansch mit Bohrung im Kupplungsgehäuse übereinstimmt. Exzentrische Büchse wieder festschrauben. Lenkstockhebel spannungsfrei auf Lenkwelle aufsetzen und wieder mit Klemmschraube befestigen. (Bild 51)

www.deutz-traktoren.de

4. Nachstellen der Lenkung 15 u. 22 PS

Die Vorderräder stehen in Geradeausstellung und der Lenkstockhebel steht senkrecht. Nun wird unter dem Klemmschlitz des Lenkstockhebels auf die Lenkwelle ein Körnerschlag angebracht (Bild 25) und dann erst durch Lösen der Klemmschraube der Lenkstockhebel gelockert und abgenommen.

Durch Drehen am Lenkrad wird der auf der Lenkwelle angebrachte Körnerschlag um 90 Grad nach rechts oder links verdreht. Dadurch kommt die Schnecke mit noch nicht abgenutzten Zähnen des Schneckenrades in Eingriff. Lenkstockhebel wieder anbauen.

Die Exzenterbüchse wurde bei dieser Arbeit nicht gelöst oder verdreht.

Wird nach einiger Zeit das Lenkspiel erneut größer, so ist die gleiche Arbeit zu wiederholen. Es können, jeweils um 90 Grad versetzt, weitere Körnerschläge angebracht werden, bis die Stellung der Lenkwelle zum Lenkstockhebel wieder der Ausgangsposition entspricht. Danach lassen sich noch die Zwischenteilungen von 45 Grad verwenden.

Erst wenn diese Möglichkeit des Spielausgleichs erschöpft ist, darf durch Verdrehen der Exzenterbüchse (siehe Seite 29) das weitere Spiel beseitigt werden, d.h., die Zähne des Schneckenrades müssen gleichmäßig verschlissen sein. Wird die Exzenterbüchse ohne Beachtung dieser Vorschrift verdreht, so kann es durch Klemmen der Lenkung bei starkem Einschlag zu Unfällen kommen.

www.deutz-traktoren.de

C. VORDERACHSE

15 u. 22 PS-Schlepper

Die im Bild 52 dargestellte Vorderachse wurde beim 22 PS-Schlepper generell ab Erstausführung eingebaut. Beim 15 PS-Schlepper erfolgte der Einbau dieser Vorderachse ab 1952. Die vorhergehenden Ausführungen waren ohne Feder und später mit obenliegender Feder.

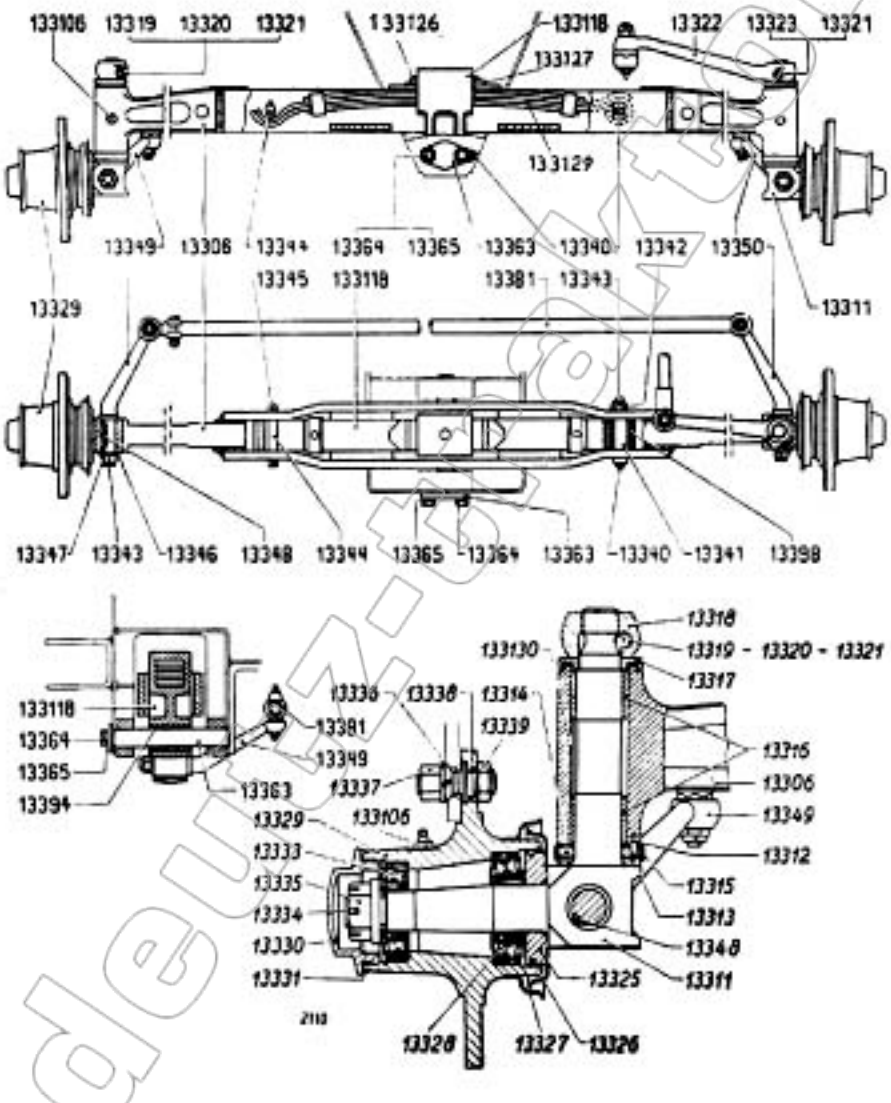


Bild 52 - Vorderachse und Lenkgestänge 15 u. 22 PS-Schlepper

1. Ausbau der Vorderachse

Schlepper mit unter dem Motor angesetztem Wagenheber leicht anheben. Vorderachsabstützung durch Lösen der beiden Befestigungsschrauben von Vorderachse abschrauben.

www.deutz-traktoren.de

Lenkschubstange am Lenkhebel abbauen. Befestigungsschrauben am Schwingbolzen lösen und Schwingbolzen herausziehen. Schlepper mit Wagenheber so weit anheben, daß Vorderachse nach vorn weggerollt werden kann.

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

18 u. 24 PS-Schlepper

Die im Bild 53 dargestellte Vorderachse mit Doppelfeder wurde bei diesen Schleppern generell ab Erstausführung eingebaut.

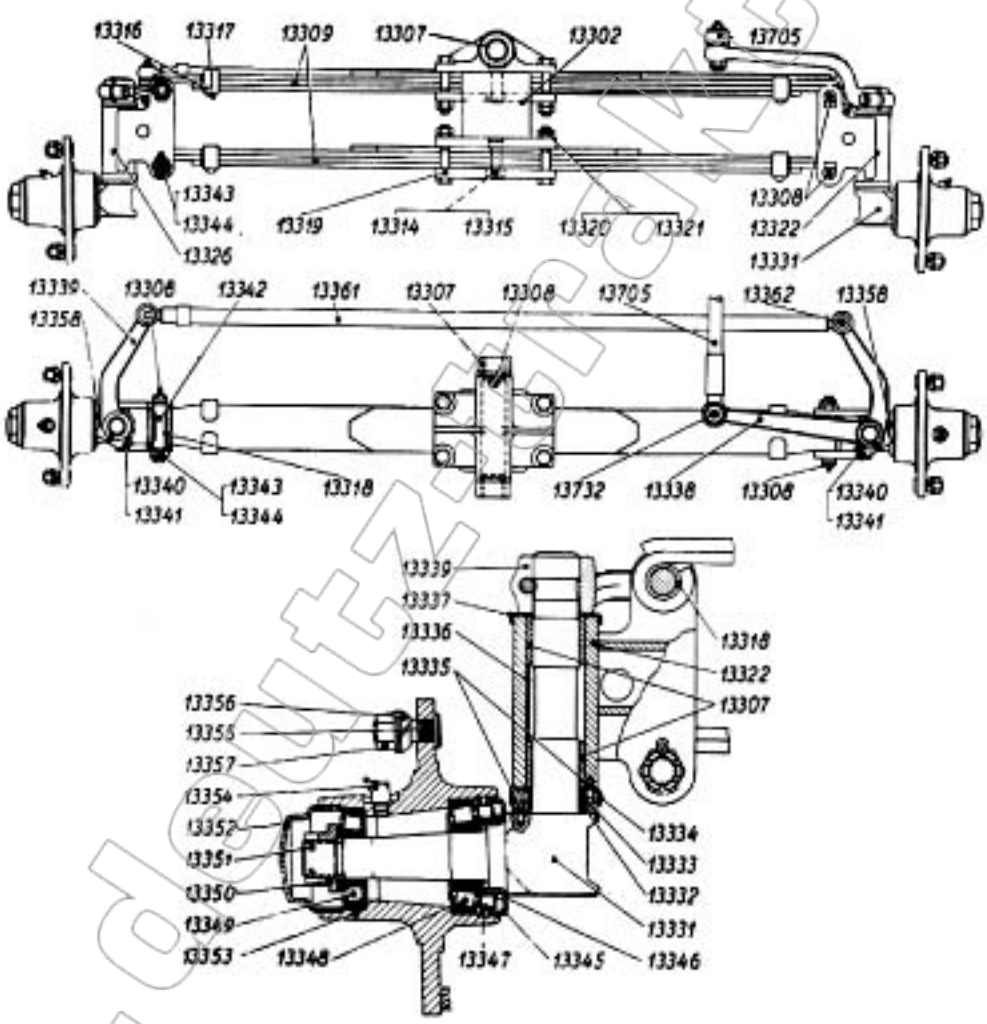


Bild 53 - Vorderachse und Lenkgestänge 18 u. 24 PS-Schlepper

www.deutz-traktoren.de

Ausbau der Vorderachse

Schlepper mit unter dem Motor angesetztem Wagenheber leicht anheben. Lenkschubstange am Lenkhebel abbauen. Klemmschraube unter Vorderachslagerbock lösen und Schwingbolzen nach vorn herausziehen.

Schlepper mit Wagenheber so weit anheben, daß Vorderachse nach vorn weggerollt werden kann.

Der Einbau der Vorderachse erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

2. Achsschenkel

Die Lagerung der Achsschenkel unterliegt im Fahrbetrieb einem natürlichen Verschleiß, hervorgerufen durch Fahrbahnstöße, Staub- und Schmutzeinwirkungen, sowie ungenügender Schmierung und nicht rechtzeitig durchgeführte Nachstellung der Vorderradlager, siehe Seite 37. Die Lagerung der Achsschenkel muß daher im Zuge der üblichen Schlepperwartung beobachtet werden. Eingetretener Verschleiß führt zu Flattererscheinungen an den Vorderrädern, erhöhter Abnutzung der Reifenprofile und nachteiliger Einwirkung auf die Lenkungsorgane.

Achtung !
Flattererscheinungen an den Vorderrädern können, besonders bei 15/22 PS-Schleppern, auch durch zu großes Lenkspiel hervorgerufen werden. Darum zuerst Lenkspiel prüfen bzw. nachstellen, siehe Seite 29.

Liegt Verschleiß in der Achsschenkellagerung vor, so ist die Lagerung zu erneuern.

Eine Reparaturmöglichkeit ist durch Verwendung von Buchsen mit 1 mm Untermaß der Bohrung gegeben. Hierzu muß der Durchmesser der Achsschenkel entsprechend Bild 54 auf 29 Ø G 6 ($29^{-0,007}_{-0,020}$) abgeschliffen werden. Besondere Sorgfalt ist bei Bearbeitung der Hohlkehle mit 4 mm Radius erforderlich, weil die Oberfläche auch in diesem Bereich frei von Bearbeitungsriefen sein muß, und der vorgeschriebene Rundungsradius nicht unterschritten werden darf. Sollte der eingetretene Verschleiß ein Nachschleifen auf 29 mm Ø nicht mehr gestatten, lohnt die Nacharbeit

www.deutz-traktoren.de

nicht, weil in diesen Fällen die Härteschicht verschlissen ist, so daß der Einbau neuer Achsschenkel und neuer Buchsen erforderlich wird.

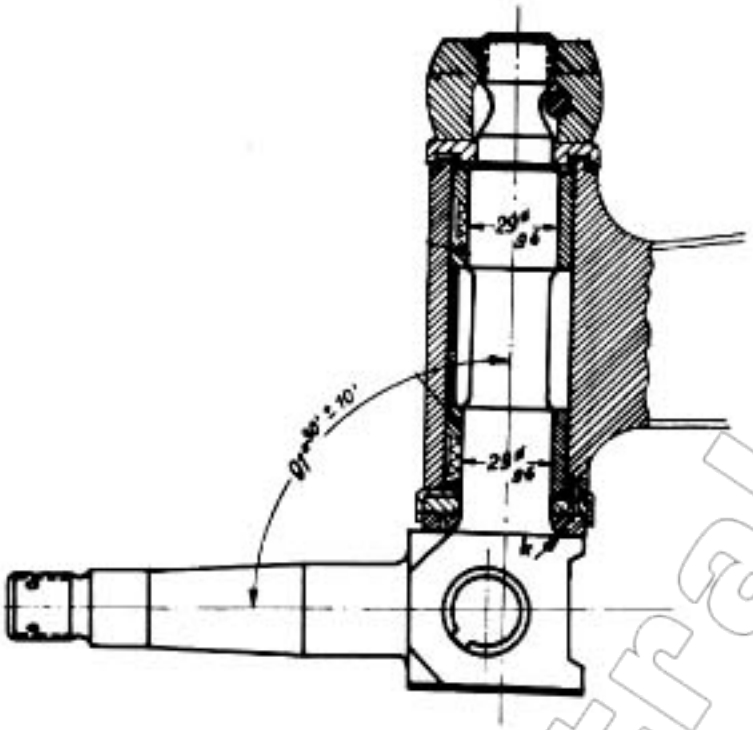


Bild 54

3. Zerlegung der Vorderachse

Ausbau der Achsschenkel

Vorderräder lösen und abnehmen.

15 u. 22 PS-Schlepper

Spurstange lösen und abnehmen. Sechskantschraube am Lenkhebel (linker Achsschenkel) bzw. Klemmkopf lösen. Lenkhebel bzw. Klemmkopf abnehmen (Kerbverzahnung). Abdeckscheibe abnehmen und Achsschenkel mit Nabe nach unten herausschlagen, dabei darf die Kerbverzahnung nicht beschädigt werden. Deckel zusammen mit unterer und oberer Druckscheibe abnehmen und Zylinderstifte herausziehen.

Die einzelnen Teile auf Verschleiß prüfen und gegebenenfalls erneuern.

Bei den alten Ausführungen der 15 PS-Schlepper ist nach Ausbau der Spurstange der Druckschmierkopf mit Bördelring abzunehmen und der Kerbstift aus der Vorderachse herauszuschlagen. Achsschenkelbolzen nach unten heraustreiben, wobei das Gewinde für den Druckschmierkopf nicht beschädigt werden darf. Achsschenkel mit Scheibe zur Seite hin abnehmen.

Die Teile auf Verschleiß prüfen und gegebenenfalls erneuern.

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

www.deutz-traktoren.de

18 u. 24 PS-Schlepper

Der Ausbau des Achsschenkels erfolgt nach Abnahme der Spurstange, des Spurhebels, bzw. Lenkspurhebels sinngemäß wie beim 15/22 PS Schlepper.

Die einzelnen Teile auf Verschleiß prüfen, gegebenenfalls erneuern und in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

4. Zerlegung der Nabe

15 u. 22 PS-Schlepper

Schutzkappe lösen und abnehmen. Splint herausziehen und Mutter lösen. Innenring des Kegelrollenlagers 13333 abziehen. Nabe zusammen mit den Außenringen der Kegelrollenlager und des äußeren Abdeckbleches abnehmen. Innenring des Lagers 13328 zusammen mit Stoßring und Abdeckblech innen abziehen. Dichtungsring 13326 sowie Kegelrollenlager auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern.

Bei den alten Ausführungen der 15 PS-Schlepper Schutzkappe lösen und abnehmen. Splint herausziehen und Mutter lösen.

Achtung!

Linker Achsschenkel Linksgewinde, rechter Achsschenkel Rechtsgewinde.

Nabe vollständig mit Abziehvorrichtung abziehen. Ring und inneres Abdeckblech von Achsschenkel abnehmen. Mit Ausziehvorrichtung Kugellager zusammen mit Sicherungsscheibe ausziehen. Abstandrohr herausnehmen.

Hakenspringring von Nabe entfernen und Rollenlager zusammen mit Filzringhalter austreiben. Das Abdeckblech außen kann nach Entfernung der Kerbnägel abgenommen werden. Die einzelnen Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Die Nabe mit Fett füllen.

www.deutz-traktoren.de

18 u. 24 PS-Schlepper

Nach Abschrauben der Kapsel erfolgt die Zerlegung der Nabe sinngemäß wie beim 15/22 PS-Schlepper. Die noch auf dem Achsschenkel verbleibenden Dichtungsringe abnehmen. Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern.

Der Zusammenbau der Naben erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Die Nabe mit Fett füllen.

5. Ausbau der Vorderachsfeder

15 u. 22 PS-Schlepper

Nach Entfernung des Splintes 13343 und Lösen der Kronenmutter 13342 Federbolzen 13341 nach vorne herausschlagen. Tragfeder mit Spannbock aus der Vorderachse herausheben.

Tragfeder mit dem Spannbock in den Schraubstock spannen und die Keile nach links und rechts herausschlagen. Eine Federklammer soweit öffnen, daß sich die Feder seitwärts ausbauen läßt. Tragfeder aus Spannbock herausheben. Bei der alten Ausführung der 15 PS Schlepper Splint entfernen, Kronenmutter lösen und Federbolzen nach vorne herausschlagen. Beide Federbügel lösen und abnehmen. Tragfeder abheben.

Der Einbau der Vorderachsfeder erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

18 u. 24 PS-Schlepper

Rechts und links der Vorderachse je zwei Federbolzen entsplinten, Kronenmuttern lösen und Federbolzen herausschlagen. Beide Faustlager komplett abnehmen. Muttern am Lagerbock lösen und Spannplatten abnehmen. Tragfedern abnehmen. Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

6. Reparaturen an der Vorderachse (15/22 PS-Schlepper)

Beim Richten einer verbogenen Vorderachse muß die Parallellage der Bohrungen in den Achsköpfen unbedingt wieder hergestellt werden. Außerdem müssen sie senkrecht zur Bohrung für den Vorderachsbolzen stehen. Nachmessungen sind nach den in Bild 55 gezeigten Richtungen vorzunehmen.

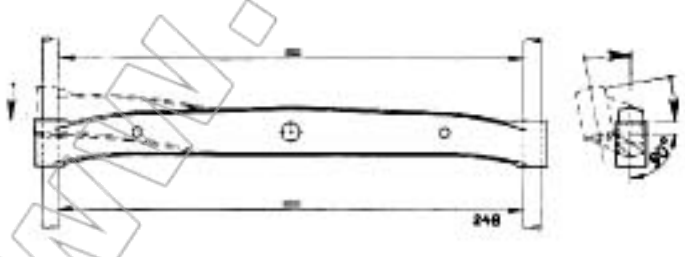


Bild 55

www.deutz-traktoren.de

7. Nachstellen der Vorderachsnaben

Entsprechende Achshälfte mit Wagenheber anheben, bis Vorderrad frei ist.

Schutzkappe lösen und abnehmen. (Bild 56)

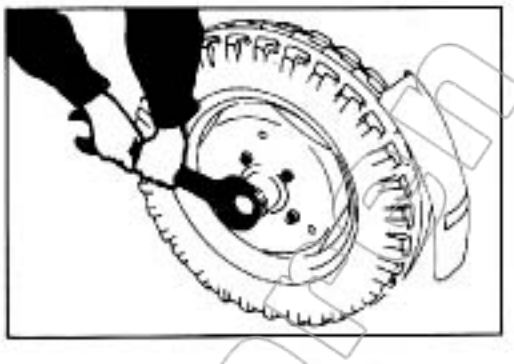


Bild 56

Flachbundmutter entsplinten. (Bild 57)

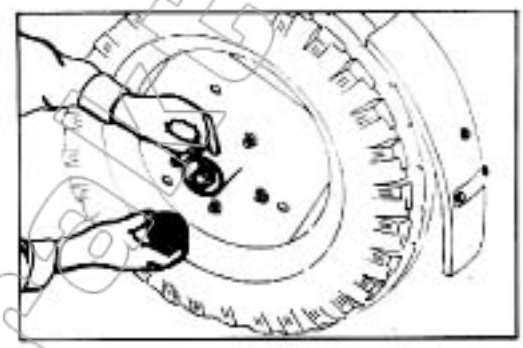


Bild 57

Mutter nachziehen bis Spiel beseitigt ist. Das Rad muß sich noch leicht drehen lassen. Mutter bis zur nächsten Splintlochübereinstimmung in Mutter und Achsschenkel zurückdrehen. Mutter sorgfältig versplinten und Schutzkappe wieder anbauen.

8. Vorspur der Vorderräder

Die Vorspur ist die Verringerung des Abstandes der Vorderräder vorn gegenüber hinten in Höhe der Radmitte. Sie dient dazu, dem Auseinanderstreben der Vorderräder und damit dem Flattern und Radieren beim Fahren mit hohen Geschwindigkeiten entgegenzuwirken. Im Bereich der Geschwindigkeiten der Schlepper ist sie zwar von geringer Bedeutung, doch darf ihre Einstellung auf 0 bis 5 mm nicht vernachlässigt werden. (Bild 58)

a – b = Vorspur

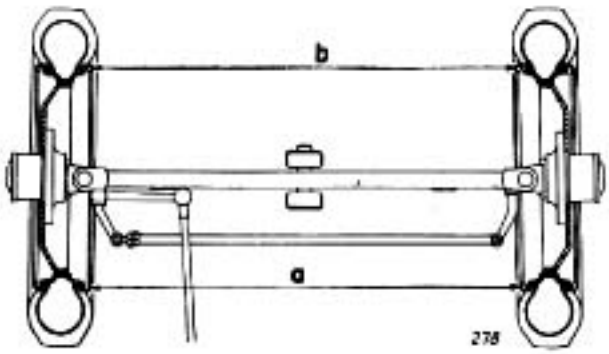


Bild 58

9. Einstellung der Vorspur (Bild 59)

a) Felgenabstände in Höhe der Radmitte vor und hinter der Vorderachse ermitteln und die Hälfte ihrer Summe vermindert um 0 bis 5 mm an einer Meßstange einstellen.

b) Sicherungsblech (8) und Gegenmutter (6) am Gelenkkopf der Spurstange (linke Fahrzeugseite) lösen.

c) Gelenkkopf (1) nach Lösen der Kronenmutter mit Splint (5) vom Spurhebel abnehmen.

d) Vorderen Felgenabstand auf Meßstangenlänge bringen.

e) Spurstangenlänge durch Rechts- oder Linksdrehung des Gelenkkopfes hierauf abstimmen

f) Gelenkkopf (1) wieder in den Spurhebel einsetzen und mit Kronenmutter und Splint (5) befestigen.

g) Gegenmutter (6) festziehen und Sicherungsblech (8) umschlagen.

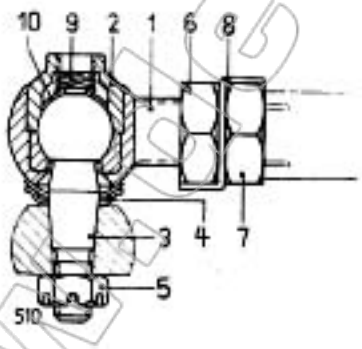


Bild 59

1. Stangenkopf
2. Lager
3. Kugelbolzen
4. Federscheibe
5. Kronenmutter mit Splint
6. Gegenmutter
7. Konusmutter
8. Sicherungsblech
9. Schraubenfeder
10. Federteller

www.deutz-traktoren.de

10. Radsturz der Vorderräder (Bild 60,61)

Unter Radsturz ist die Abweichung der Radebene von der Senkrechten zur Fahrbahn zu verstehen. Er dient zur Entlastung der Achsschenkelgelenke und dazu, eine Verringerung des Verschleißes sowie Erleichterung der Lenkung herbeizuführen.

Der Radsturz "a" ist mit 2,5 % bzw. 3 °in Ausführung der Achschenkel festgelegt. Dadurch ergibt sich eine Abweichung des unteren, äußeren Felgenrandes von einem am oberen Felgenrand angelegten Lot. Abweichungen des Radsturzes lassen im allgemeinen auf Verschleiß der Vorderradlagerung oder der Achsschenkellagerung schließen. Bei Maßdifferenzen von mehr als ± 5 mm ist die Verschleißstelle zu suchen und durch Nacharbeit bzw. Auswechslung des betreffenden Teiles Abhilfe zu schaffen.

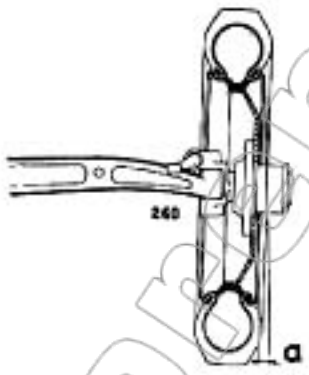


Bild 60

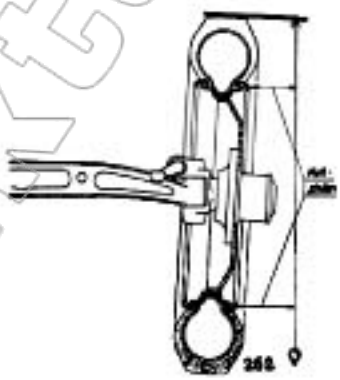


Bild 61

Beispiel:

Felgendurchmesser 400 mm Ø, Radsturz 2,5 %

1 % von 400 mm = 4 mm
2,5 % von 400 mm = 4x2,5 = 10 mm

Radsturz "a" normal 10 mm

www.deutz-traktoren.de

D. GETRIEBE

Die Zugkraft eines Fahrzeuges wird durch das an den Antriebsrädern verfügbare Drehmoment bestimmt. Der Dieselmotor gibt sein größtes Drehmoment etwa im zweiten Drittel seines leistungsfähigen Drehzahlbereichs ab. Durch die Übersetzungsstufen der einzelnen Gänge im Getriebe ist es möglich, das Fahrzeug trotz Änderung der Belastung und Fahrbedingung im günstigen Drehzahlbereich zu fahren. Je größer die Übersetzung ins Langsame, umso größer ist das Drehmoment an den Antriebsrädern.

An den Motorflansch ist der vordere Getriebekasten angeschraubt, der die Lenkung aufnimmt und das Schwungrad mit der Einscheibentrockenkupplung umschließt. An den vorderen Getriebekasten schließt sich das längsseitig geteilte, eigentliche Getriebegehäuse an, in dem das Wechselgetriebe, die Hinterachsuntersetzung, das Differential und die Nebenantriebe enthalten sind.

Zur nochmaligen Unterteilung der Geschwindigkeiten wurden teilweise vor dem Wechselgetriebe Zwischengetriebe eingebaut.

Das Wechselgetriebe ist ein Stirnradschubgetriebe. Es wurde früher bei 15 PS-Schleppern mit 4 Vorwärtsgängen und 1 Rückwärtsgang (4 Gang), ab Schlepper Nr. 7514/1 mit 5 Vorwärtsgängen und 1 Rückwärtsgang (5 Gang) ausgerüstet.

Zerlegung des gesamten Getriebes

Schlepper auseinanderfahren, siehe Seite 10.

1. Ausbau des vorderen Getriebekastens

Kupplungsfußhebel nach Lösen der Klemmschraube abnehmen.

Rückholfedern an Kupplung und Bremsgestänge aushängen. Nach Lösen der Befestigungsschrauben Flanschlager und Hebelwelle ausbauen.

Getriebekasten mit Seilschlenke in Kran oder Kettenzug hängen. Flanschschrauben zum Getriebe lösen. Vorderen Getriebekasten vom Getriebe abziehen. Bremsgestänge gemäß Seite 80 abnehmen.

www.deutz-traktoren.de

Getriebeöl restlos ablassen. (Bild 62)

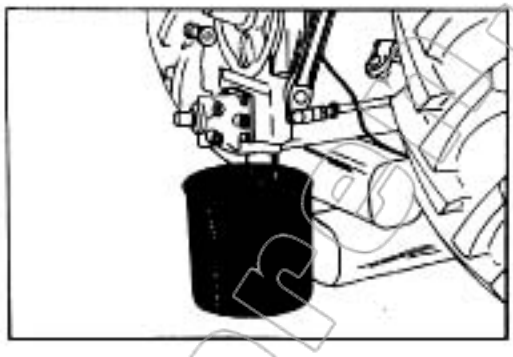


Bild 62

Zwischengetriebe falls vorhanden ausbauen

Befestigungsschrauben am Wechselgetriebe lösen und Zwischengetriebe abnehmen. (Bild 63)

Bild 63

2. Zerlegen des Zwischengetriebes

15 PS-Schlepper

Schaltdeckel abschrauben, Deckel mit Schaltknüppel und Grundplatte abnehmen. Hinteren Deckel lösen und Zwischenwelle aus dem Klauenrad herausziehen. Deckel zur Antriebswelle abschrauben und zusammen mit Antriebswelle abnehmen. Schaltstange und Bolzen zum Doppelzahnrad zur Kupplungsseite herausschlagen. Schaltgabel, Doppelzahnrad und Klauenrad herausnehmen. Nutmutter auf der Zwischenwelle nach Entsperren des Sicherungsbleches abschrauben. Zwischenwelle aus hinterem Deckel herausschlagen. Druckschmierkopf von der Antriebswelle abschrauben und Antriebswelle mit Kugellager aus dem vorderen Deckel herausschlagen. Zum Ausbau des Kugellagers im hinteren Deckel, Sicherungsring abnehmen und Lager mit Abziehvorrichtung herausziehen. (Bild 64)

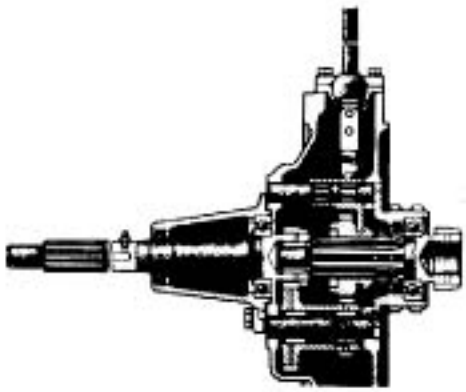


Bild 64

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls ersetzen.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

www.oldtimer-traktoren.de

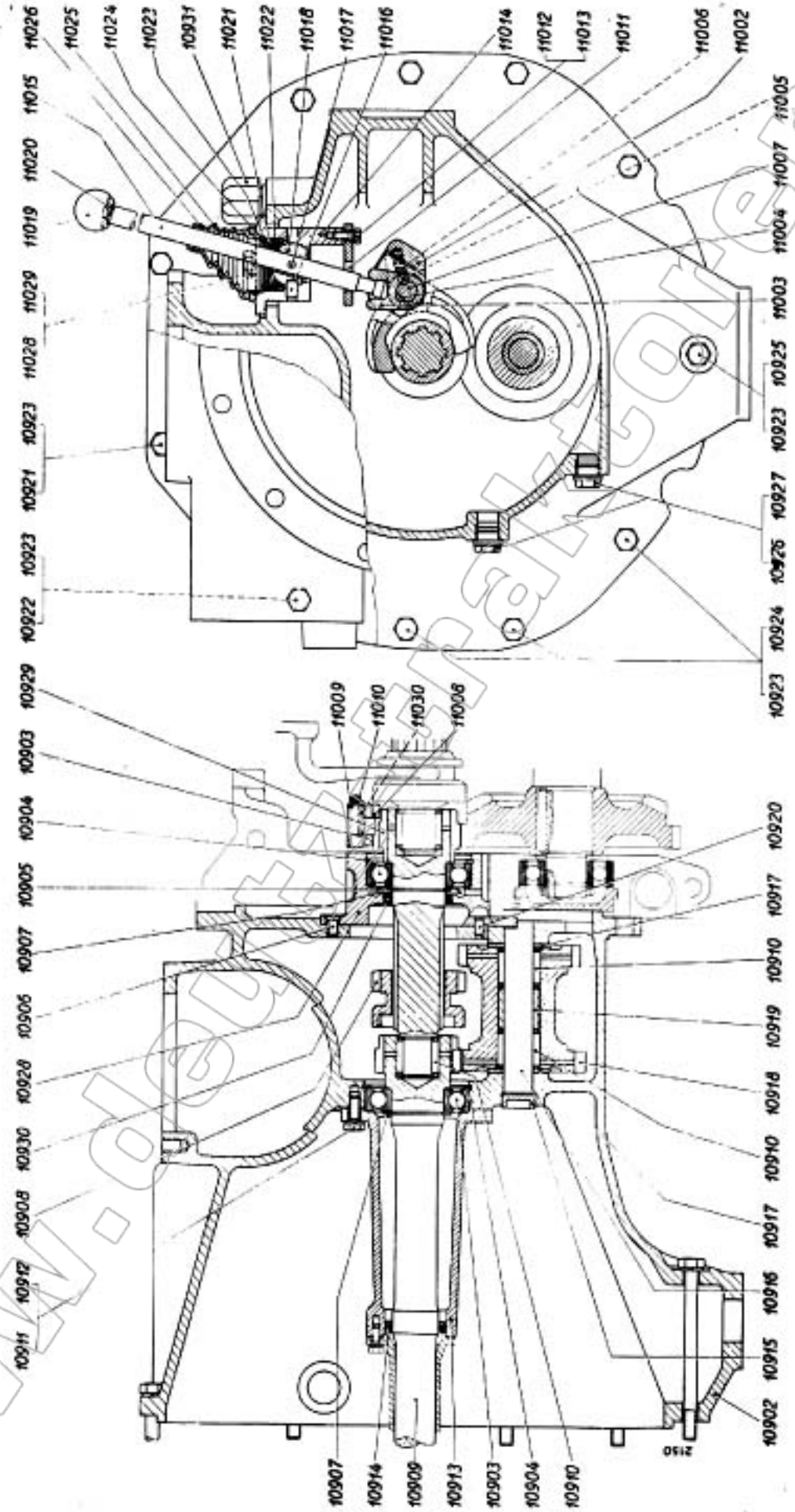


Bild 65 - Zwischengetriebe mit Schaltung 22 PS-Schlepper

www.deutz-traktoren.de

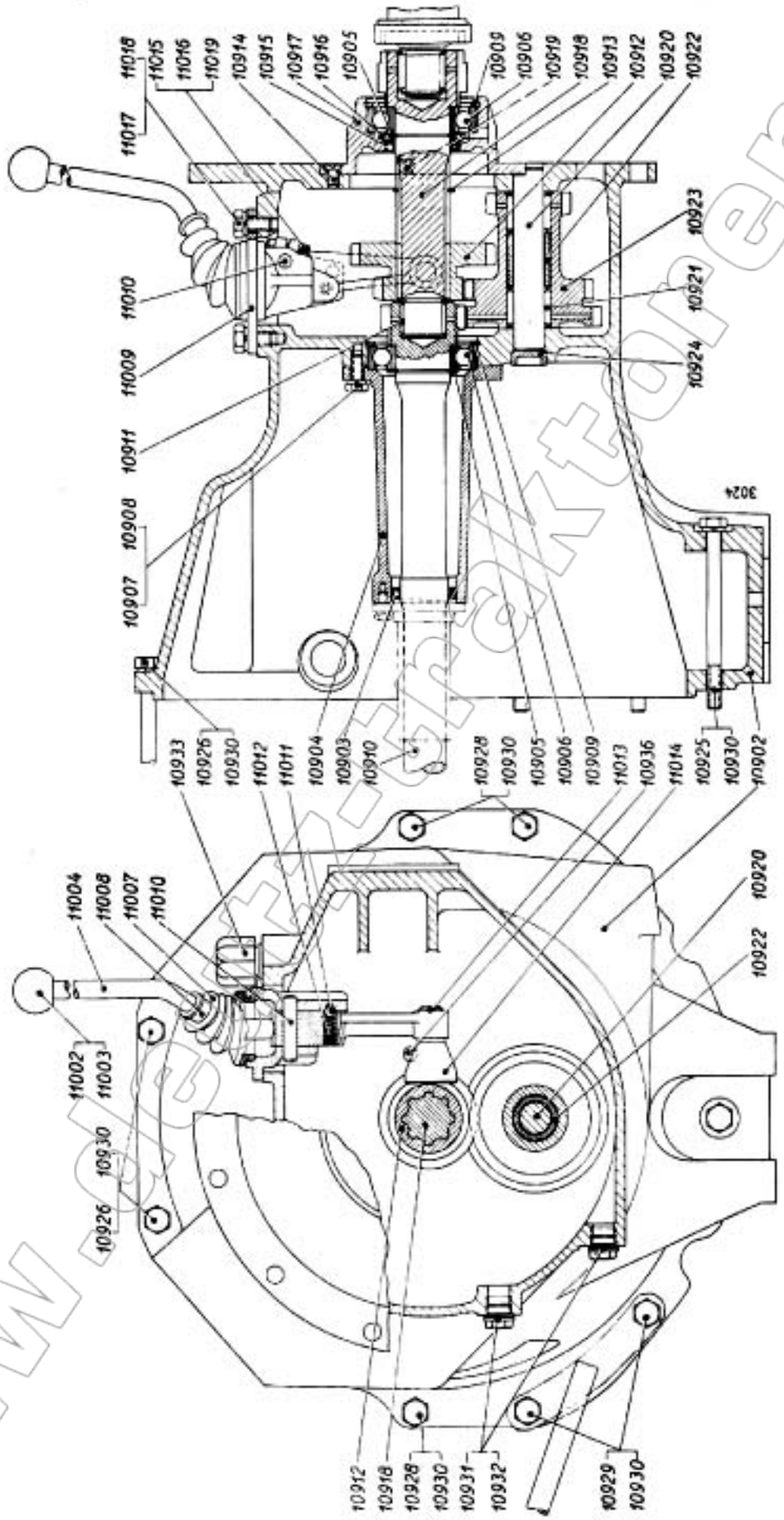


Bild 66 - Zwischengetriebe mit Schaltung 24 PS-Schlepper

www.deutz-traktoren.de

Zwischengetriebe mit Schaltung 22/24 PS-Schlepper

3. Zerlegen des Zwischengetriebes mit Schaltung

Die nicht in ( ) gesetzten Bildnummern gelten für Bild 65, 22 PS-Schlepper.

Die in ( ) gesetzten Bildnummern gelten für Bild 66, 24 PS-Schlepper.

Bei 22 u. 24 PS-Schleppern

Entlüftungsventil 10931 (10933) am Schaltdeckel 11014 (11009) von Hand abschrauben. Schaltdeckel abschrauben und Schaltung vollständig herausnehmen. Kabelband 11026 (11008) am Faltenbalg 11025 (11007) des Schaltknüppels 11015 (11004) lösen und Faltenbalg ohne Gewaltanwendung aus dem Schaltdeckel nach oben herausziehen.

Nur bei 22 PS-Schleppern

Sicherungsring 11024 ausbauen. Schaltknüppel zusammen mit Scheibe 11023, Feder 11021 und Federteller 11022 herausnehmen. Spannstift 11017 herausschlagen und Kugel 11018 vom Schaltknüppel abnehmen. Die Kugel wird seitlich durch einen Zylinderstift 11016 geführt. Schaltkulisse 11011 in ihrer Lage kennzeichnen und durch Lösen der Sechskantschrauben abnehmen.

Nur bei 24 PS-Schleppern

Kugelknopf (11002) lösen und zusammen mit Federring vom Schaltknüppel abnehmen. Faltenbalg ganz vom Schaltknüppel abziehen. Klemmschraube (11015) lösen und Zylinderstift (11010) herausschlagen. Schaltknüppel nach unten aus dem Schaltdeckel herausdrükken. Dabei wird Kugel (11011) und Feder (11012) frei. Ungespannte Länge der Feder 22 mm. Sicherungsring (11013) abnehmen und Schaltklaue (11014) herausnehmen.

Nur bei 22 PS-Schleppern

Sicherungsdraht 11010 am Riegel 11008 auf der Schaltstange 11007 entfernen. Spannstift 11009 herausschlagen. Riegel von der Schaltstange abdrücken. Paßfeder 11030 aus der Schaltstange herausnehmen. (Bild 67)

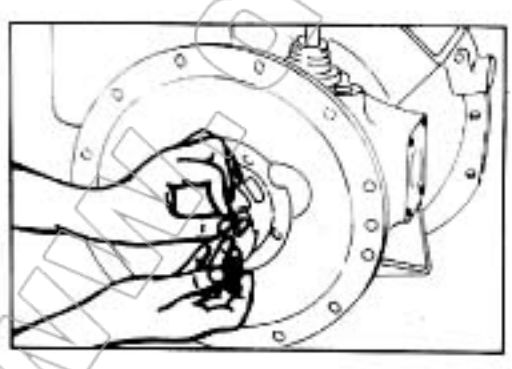


Bild 67

www.deutz-traktoren.de

Bei 22 u. 24 PS-Schleppern

Zentrierbuchse 10928 (10917) zur Zwischenwelle auf der Getriebeseite des Kupplungsgehäuses abschrauben. (Bild 68)

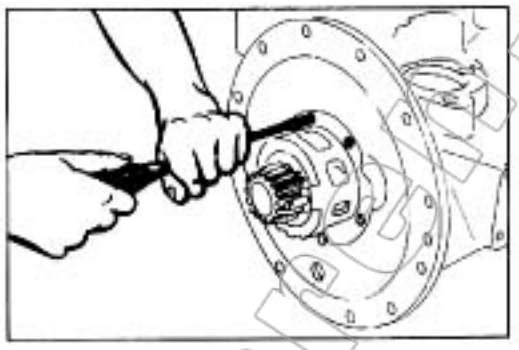


Bild 68

Zentrierbuchse vollständig mit Zwischenwelle herausnehmen. (Bild 69)

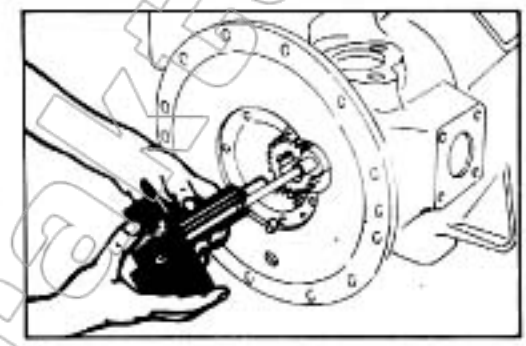


Bild 69

Zentrierbuchse ist mit einem Zylinderstift 10920 im Kupplungsgehäuse rechts unten zentriert. (Bild 70)

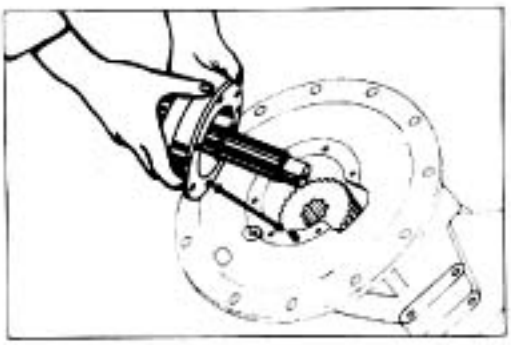


Bild 70

Bei 24 PS-Schleppern auch Doppelrad (10912) ausbauen. Walzenkranz 10910 bzw. Nadelkäfig (10911) herausnehmen. (Bild 71)

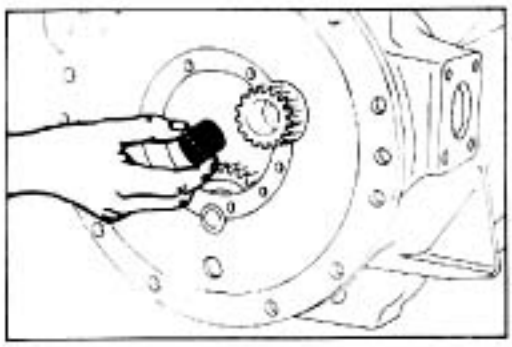


Bild 71

www.deutz-traktoren.de

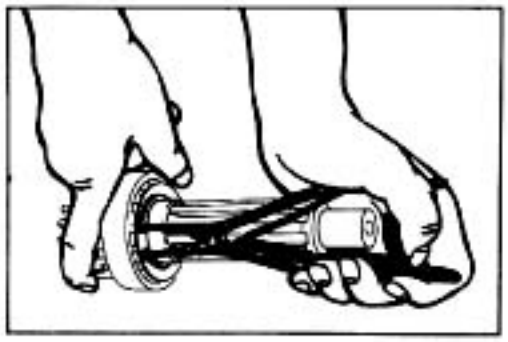


Bild 72

Sicherungsring 10904 (10909) abnehmen. Zwischenwelle zusammen mit Rillenkugellager 10903 (10906) aus der Zentrierbuchse herausschlagen. Abdichtung dabei nicht beschädigen. Sicherungsring 10907 (10905) abnehmen und Spitzring 10905 (10916) abziehen. (Bild 72)

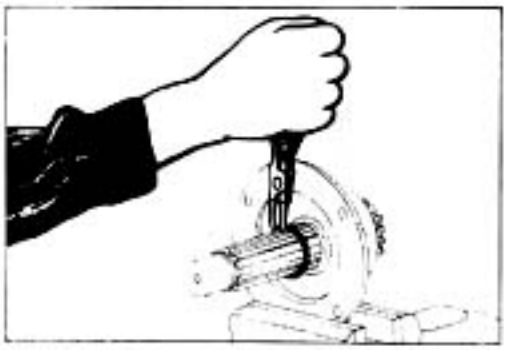


Bild 73

Beim 24 PS - Schlepper auch Sicherungsring (10913) abnehmen. Rillenkugellager von Zwischenwelle abziehen. (Bild 73)

Bild 74

Nur bei 22 PS-Schleppern
Schaltstange mit Schaltgabel 11002 und Klauenrad 10908 herausnehmen. (Bild 74)

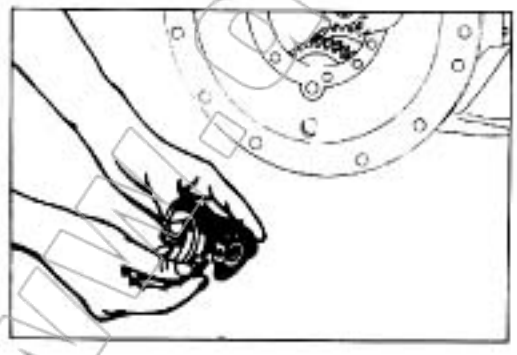


Bild 75

Schaltgabel umfassen und kurzes Ende der Schaltstange auf feste Unterlage aufstoßen. Dabei wird die Schaltstange herausgedrückt und die Kugel 11005 zur Arretierung mit Feder 11006 frei (Bild 75)

Paßfeder 11004 zur Schaltklinke auf Schaltstange abnehmen.

www.deutz-traktorenteile.de

Bei 22 u. 24 PS-Schleppern
Abdichtring 10930 (10915) aus Zentrierbuchse ausbauen.

Rückholfeder zum Ausrücklager der Kupplung aushängen und Schrauben zum Flanschrohr 10912 (10908) lösen. (Bild 76)

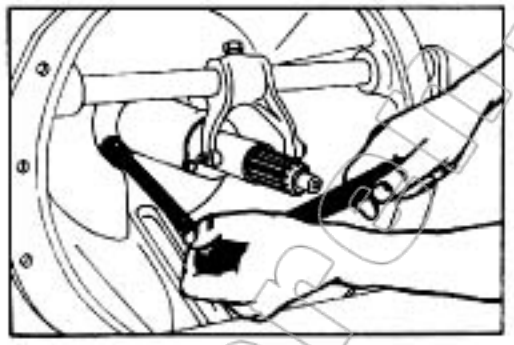


Bild 76

Gabelhebel zum Ausrücklager der Kupplung hochdrehen und Flanschrohr zusammen mit Führungsdeckel abnehmen.

Führungsdeckel von Flanschrohr lösen und abnehmen. Abdichtring 10914 (10903) ausziehen. (Bild 77)

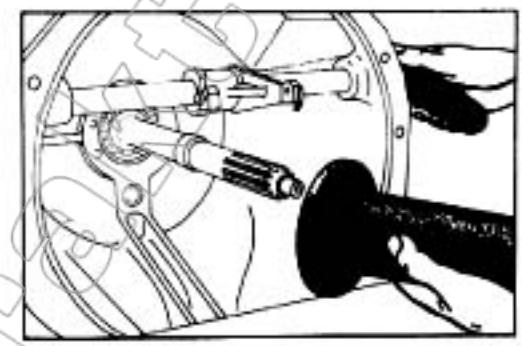


Bild 77

Antriebswelle 10909 (10910) mit einem Dorn zur Kupplungsseite hin austreiben.

Sicherungsring 10907 (10905) abnehmen und Rillenkugellager 10903 (10906) von Antriebswelle abziehen. Sicherungsring 10904 (10909) ausbauen. (Bild 78)

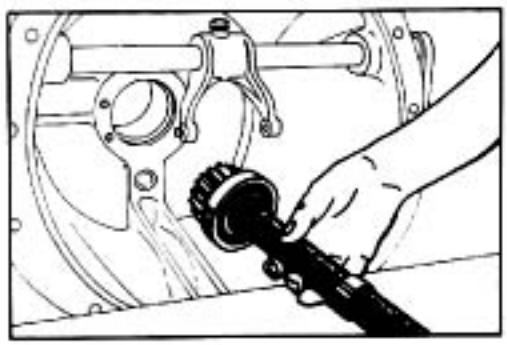


Bild 78

Bolzen 10916 (10920) zum Doppelrad 10918 bzw. Dreifachrad (10923) mit Sechskantschraube M 10 aus dem Kupplungsgehäuse herausziehen. (Bild 79)

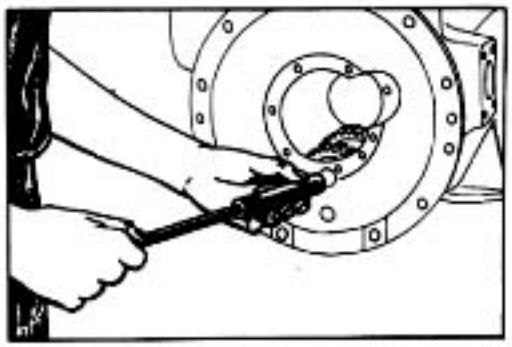


Bild 79

www.deutz-traktoren.de

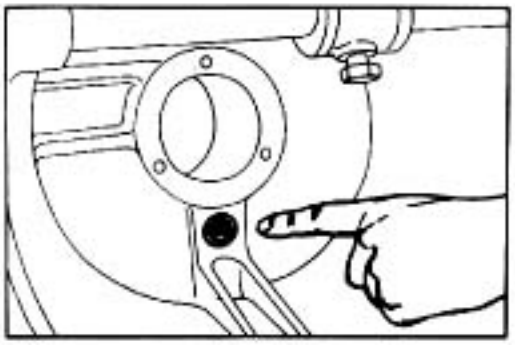


Bild 80

Bei sehr festsitzendem Bolzen, denselben zur Kupplungsseite treiben bis Kernlochverschluß herausfällt. Anschließend Bolzen von der Kupplungs- zur Getriebeseite herausschlagen. (Bild 80)

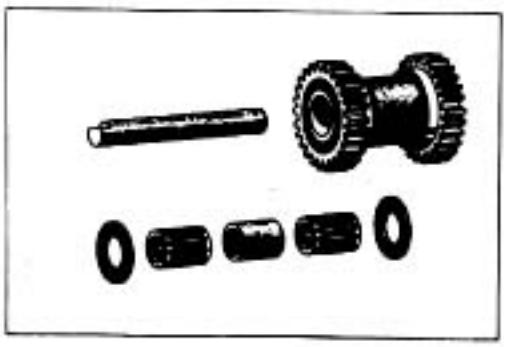


Bild 81

Doppelrad bzw. Dreifachrad zusammen mit den Scheiben 10917, den Walzenkränzen 10910 (10921) und dem Distanzrohr 10919 (10922) herausheben. (Bild 81)

Walzenkränze und Distanzrohr aus Rädern herausnehmen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern.

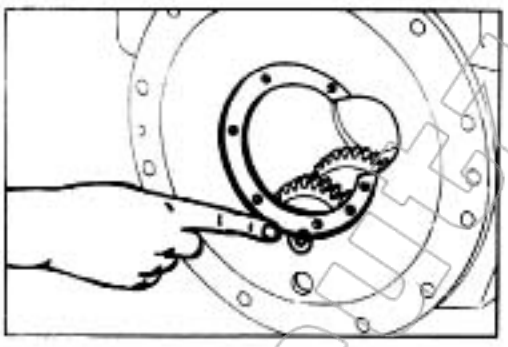


Bild 82

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, wobei jedoch folgendes zu beachten ist:

Bolzen 10916 (10920) so einsetzen, daß abgeflachte Seite mit Gehäuse und Zentrierrand abschneidet.

Kernlochverschluß mit Dichtungsmasse einsetzen. (Bild 82)

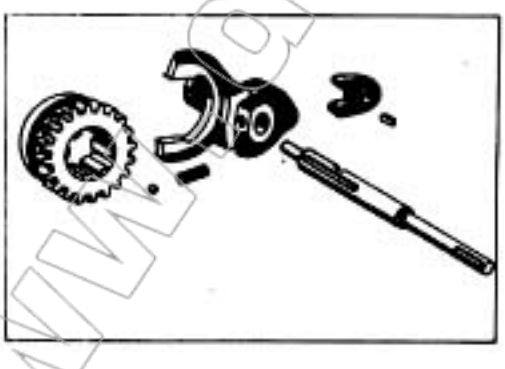


Bild 83

Nur beim 22 PS-Schlepper

Kugel, Feder und Paßfeder zur Schaltklinke mit Fett anheften. Schaltklinke gemäß Bild 83 in Schaltgabel einlegen. Lage der Paßfeder beachten. Schaltstange mit offener Seite der Führungsnut voran in Schaltgabel einführen. Führungsnut zeigt zur Gabelöffnung.

Beim Wiedereinbau der Schaltung richtige Lage der Schaltkulisse prüfen.

www.deutz-traktoren.de

Wenn Kulisse falsch oder gar nicht eingebaut wird, kann der 5. Schnellgang eingeschaltet werden. Die Geschwindigkeit des Schleppers entspricht dann nicht mehr den Zulassungsvorschriften der StVZO.

4. Getriebeschaltung abnehmen

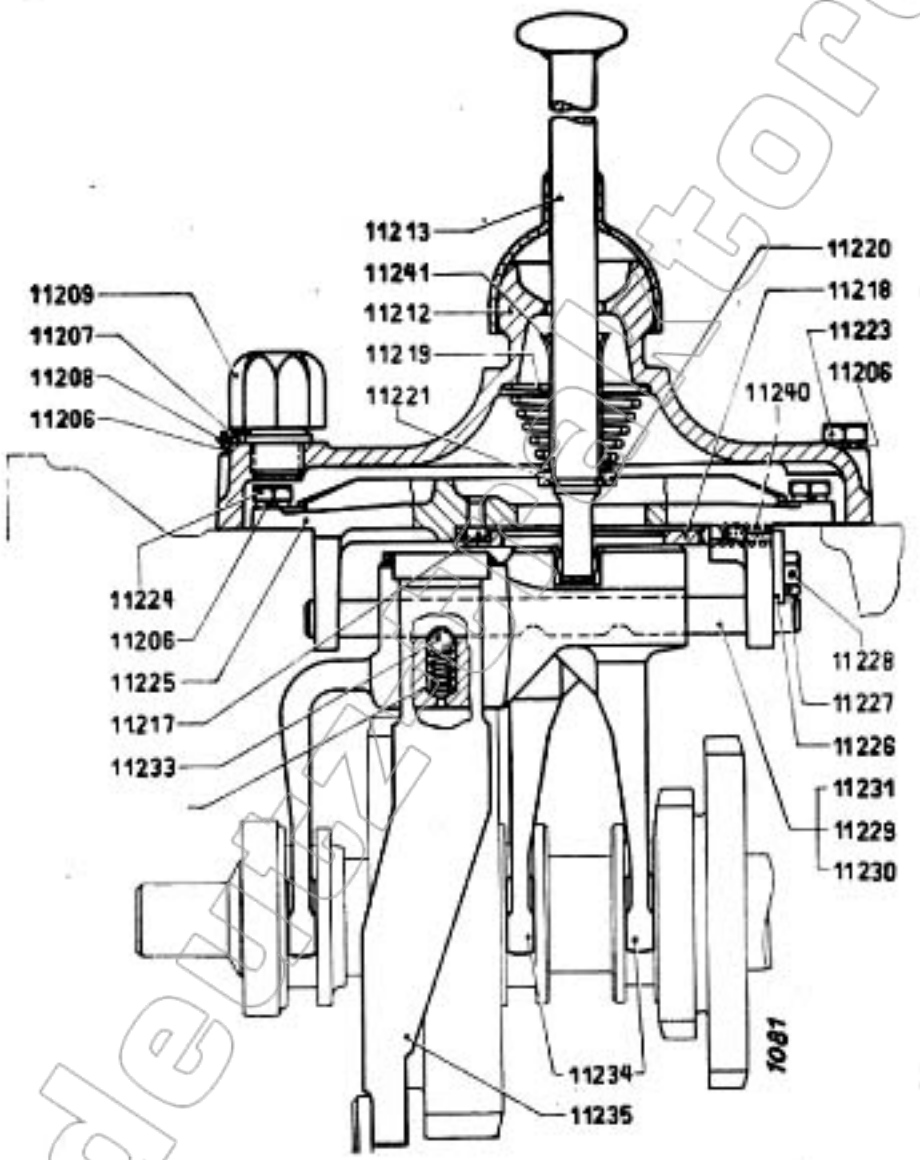


Bild 84 - Getriebeschaltung 15 PS-Schlepper

Getriebeschaltung in Leerlaufstellung bringen.

Sicherungsdraht entfernen.

Bild 85

Befestigungsschrauben lösen und Schaltbock mit Schaltknüppel abnehmen. Befestigungsschrauben lösen und Grundplatte komplett abnehmen. (Bild 85)

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Die Verschieberäder auf der Kegelradwelle und der Schaltknüppel müssen vor dem Einbau in Leerlaufstellung gebracht werden. Die beiden zu sichernden Schrauben müssen nebeneinander liegen und wieder an der gleichen Stelle eingebaut werden, wo sie vorher gesessen haben.

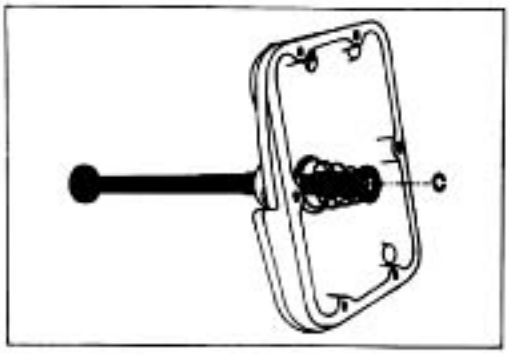


Bild 86

5. Zerlegen der Getriebeschaltung

Entlüftungsventil abschrauben, Springring an Schaltknüppel entfernen, Federteller mit Feder und Distanzrohr abnehmen. Schaltknüppel nach oben herausziehen. (Bild 86)

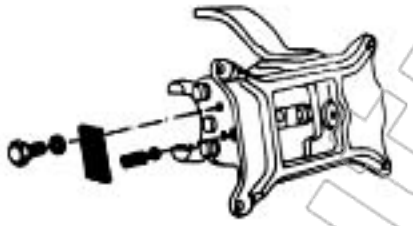


Bild 87

Sicherungsdraht 11228 entfernen. Befestigungsschrauben lösen und Sicherungsblech abnehmen. Druckfeder und Kugel herausnehmen. (Bild 87)

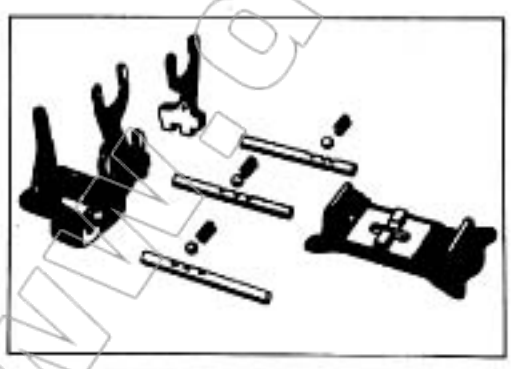


Bild 88

Schaltstangen heraustreiben, Schaltgabeln in ihrer Lage kennzeichnen und abnehmen. Druckfedern und Kugeln aus Schaltgabeln entfernen. (Bild 88)

www.deutz-traktoren.de

Riegelplatte abnehmen und Führungsbolzen herausschlagen. (Bild 89)

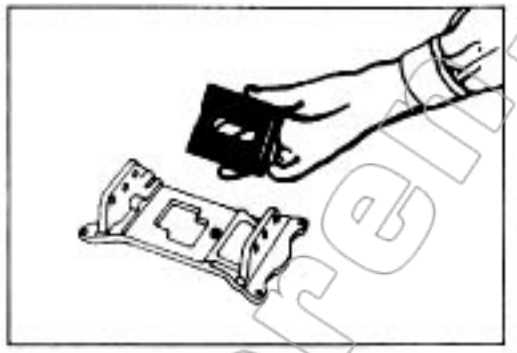


Bild 89

Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen, gegebenenfalls erneuern und sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

6. Ausbau des Getriebes

Ackerschiene abbauen. Bei vorhandener Hydraulik Hydrauliköl ablassen, Hubarme und Dreipunktgestänge vom Kraftheberblock bzw. Schlepper lösen und abnehmen. Kraftheberblock komplett ausbauen.

Anhängezugmaul abbauen und hintere Deckplatte lösen. (Bild 90)

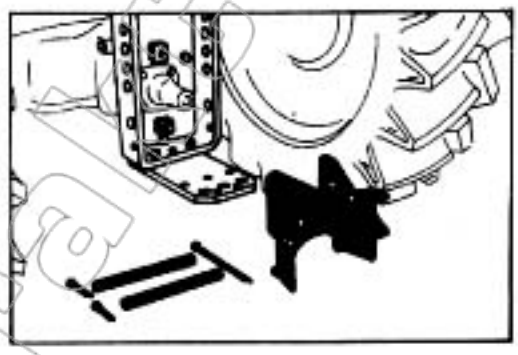


Bild 90

Achtung !

Bei neueren Schleppern mit aufgeschweißter Abstandplatte an der linken, mittleren Bohrung sind die Sechskantschrauben gleich. Bei älteren Schleppern ohne aufgeschweißte Abstandsplatte ist die linke, mittlere Schraube im Vergleich zu den übrigen um 5 mm kürzer (Verwechslungsgefahr). (Bild 91)

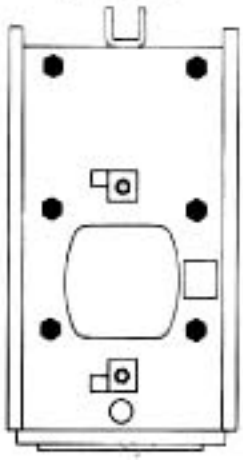


Bild 91

Kronenmutter an Zwischenwelle entsplinten und lösen. (Bild 92)

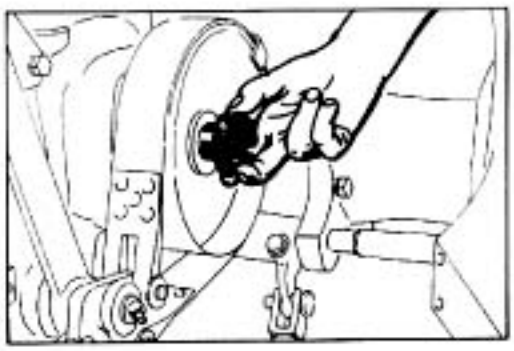


Bild 92

www.deutz-traktoren.de

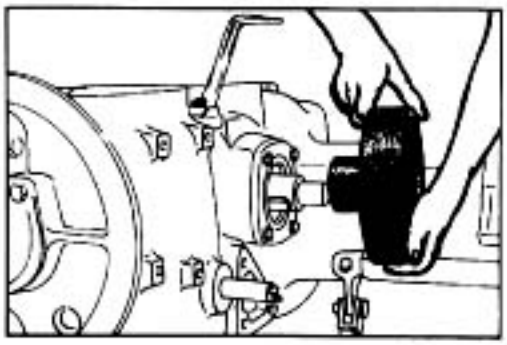


Bild 93

Getriebebremse gemäß Seite 77 lösen und abnehmen.

Bremsscheibe von Zwischenwelle abziehen. (Bild 93)

Vorsicht ! Abdichtung nicht beschädigen

Bild 94

Rechten Kotflügel und rechtes Hinterrad lösen und abnehmen.

Bei 18 u. 24 PS-Schleppern nach Abklemmen der elektrischen Leitungen Kotflügel und Bodenbleche losschrauben und vollständig mit Seilschlenke abnehmen. (Bild 94)

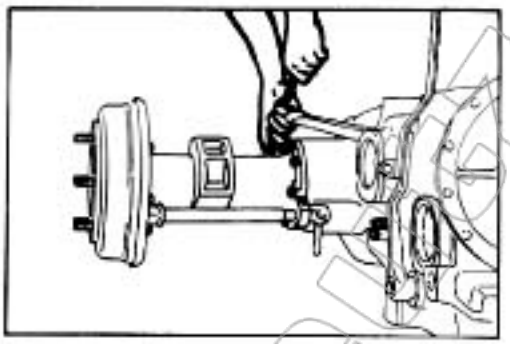


Bild 95

Befestigungsschrauben zum rechten Tragrohr lösen. Ausgleichgetriebesperre (Differential) einrücken und Fußhebel blockieren. Tragrohr mit Hinterachshälfte in axialer Richtung abziehen. Blockierung entfernen und Kupplungsmuffe herausnehmen. (Bild 95)

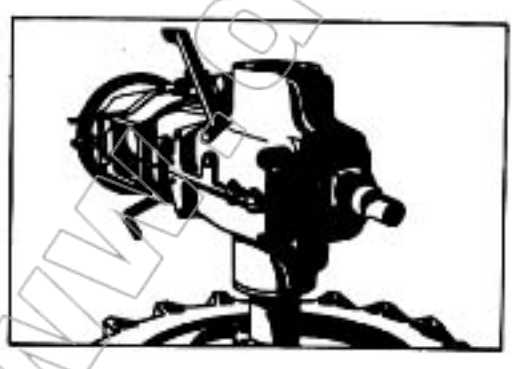


Bild 96

Getriebe mittels Kran oder Kettenzug anheben und auf die linke Hinterradseite legen. (Bild 96)

Zapfwelle gemäß Seite 72 lösen und herausziehen.

Befestigungsschrauben 11121 zum Deckel 11118 der Antriebswelle 11116 lösen. Deckel zum Mähantrieb 11709 lösen.

www.oldtimer-traktoren.de

Befestigungsschraube zum Kupplungshebel des Mähantriebes lösen, Kupplungshebel zusammen mit Schlußscheibe abnehmen. Paßfeder herausnehmen. Bei Abnahme der Gehäusehälfte Abdichtring zur Hebelwelle nicht beschädigen.

Hinterradbremsbetätigung gemäß Seite 80 lösen und abnehmen.

Befestigungsschrauben lösen und rechte Gehäusehälfte vorsichtig abheben. Das Wechselgetriebe mit Kegelradwelle, Vorgelegewelle, Rücklaufritzel, Mähantrieb, Zwischenwelle mit Kegelrad, Ausgleichgetriebe und Zapfwelle sind jetzt zugängig. (Bild 97)

Zwischenwelle mit Kegelrad zusammen mit Ausgleichgetriebe aus Gehäuse herausheben.

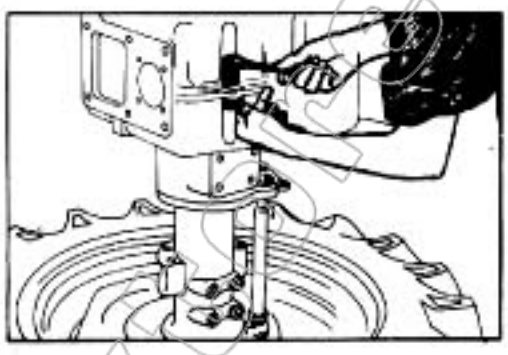


Bild 97

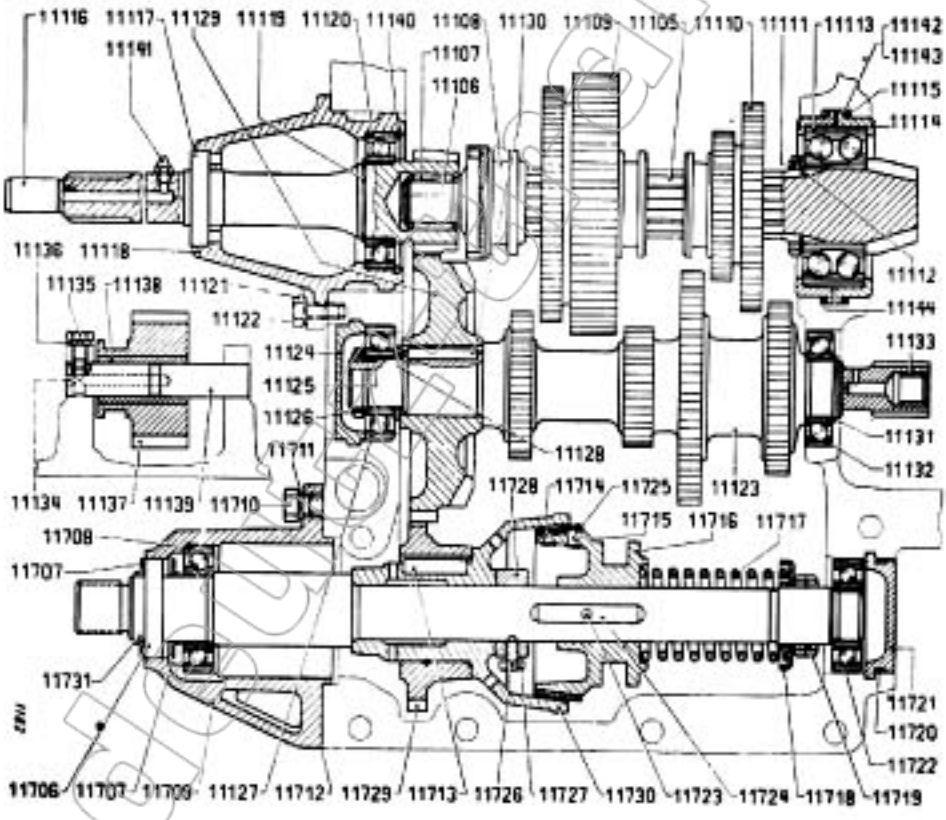


Bild 98 - Wechselgetriebe mit Mähantrieb

7. Wechselgetriebe ausbauen und zerlegen

Klauenrad 11108 (5. Gang), Doppelrad 11109 (1. u. 2. Gang) und Doppelrad 11110 (3. u. 4. Gang) in Leerlaufstellung bringen.

Antriebswelle 11116 mit Deckel und Lager zusammen mit kompletter Kegelradwelle nach oben herausheben.

Kegelradwelle aus Antriebswelle ziehen. Druckschmierkopf 11141 abschrauben. Sicherungsring 11140 herausnehmen und Welle aus Deckel herausschlagen. Abdichtring 11117 nicht beschädigen. Sicherungsring 11119 von Welle abnehmen und Ring-Rillenlager abziehen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen. Es ist darauf zu achten, daß der Abdichtring 11117 nicht beschädigt wird.

Von Kegelradwelle Sicherungsring 11106 entfernen und Langrollenlager 11107 abziehen. Klauenrad und Doppelräder abnehmen. Paßringe 11115 und 11144 mit Beilage- und Halteringen 11114 zusammen abnehmen. Nutmutter entsichern, lösen und mit Sicherungsblech abnehmen.

Ringschräglager abziehen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen.

8. Zusammenbau der Kegelradwelle

Die spiralverzahnten Kegelräder werden nach dem Verzahnen und Härten zur Erzielung eines optimalen Tragbildes paarweise eingeläppt. Deshalb dürfen Kegelrad und Kegelradwelle nur paarweise in das Wechselgetriebe eingebaut werden.

Kegelradwelle und Kegelrad tragen eine Paarungszahl, die vor dem Einbau auf Übereinstimmung zu vergleichen ist.

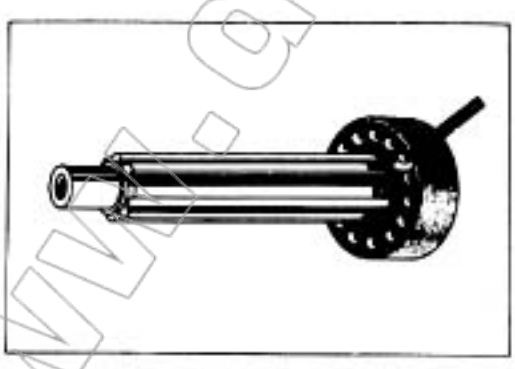


Bild 99

Eingelaufene Kegelräder und Kegelradwellen dürfen nur zusammen wieder eingebaut werden.

Bei Schäden am Kegelrad oder an der Kegelradwelle müssen beide Teile erneuert werden. Ringschräglager auf die Kegelradwelle aufschieben.

Achtung !

Die Einfülläffnung am Innenring des Lagers muß auf der dem Kegelrad abgewandten Seite liegen. (Bild 99)

www.deutz-traktoren.de

Sicherungsbleche auflegen, Nutmutter anziehen und Sicherungsblech verstemmen. (Bild 100)

Bild 100

Halteringe auf das Ringschräglager aufschieben und beiderseits vorsichtig festklopfen, bis satte Anlage gewährleistet ist. (Bild 101)

Bild 101

Doppelräder auf die Kegelradwelle aufschieben:
Zuerst das Doppelrad für den 3. und 4. Gang mit Schaltklaue vom Kegelrad wegweisend;

dann Doppelrad für 1. und 2. Gang mit Schaltklaue zum Kegelrad weisend. (Bild 102)

Langrollenlager aufschieben und Sicherungsring aufsetzen.

Zum Ausbau der Vorgelegewelle Kupplungsmuffe zur Zapfwellenschaltung gemäß Seite 72 ausbauen.

Vorgelegewelle aus Gehäuse herausheben.

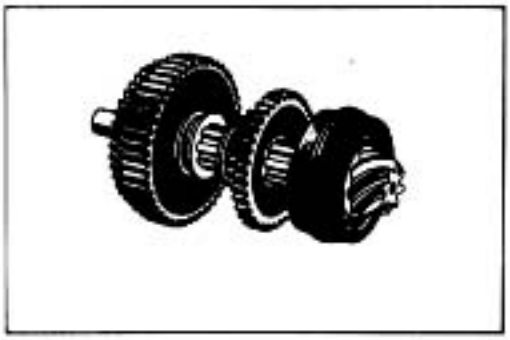


Bild 102

9. Zerlegen der Vorgelegewelle

Nutmutter 11126 entsichern, lösen und mit Sicherungsblech 11125 abnehmen.

Ring - Rillenlager 11127 abziehen und Zwischenring 11128 abnehmen. Doppelrad 11129 abziehen und Paßfeder herausnehmen.

www.deutz-traktoren.de

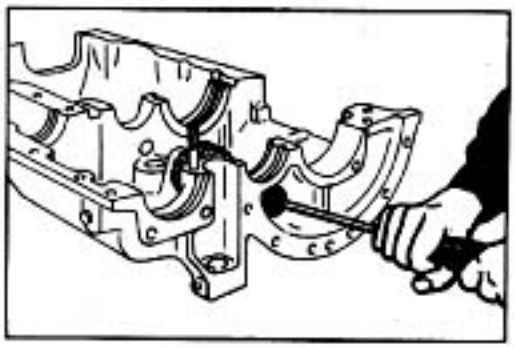


Bild 103

Ring-Rillenlager 11132 nach Abnahme des Sicherungsringes 11131 abziehen.

Lagerbüchse 11133 für Zapfwelle ausziehen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen, gegebenenfalls erneuern und sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

10. Ausbau des Rücklaufritzels

Schlitzstopfen lösen. (Bild 103)

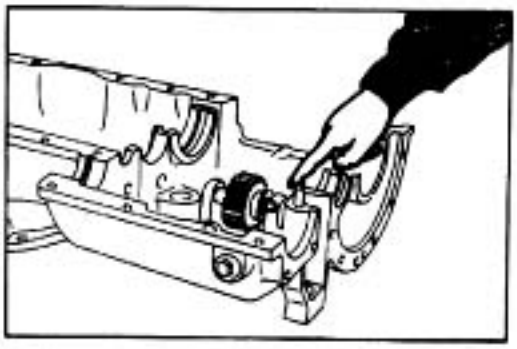


Bild 104

Sechskantschraube mit Zapfen lösen. (Bild 104)

Bolzen zum Rücklaufritzel heraustreiben. (Bild 105)

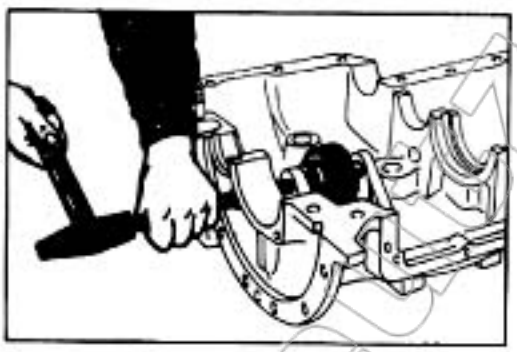


Bild 105

Rücklaufritzel mit Bolzen ausbauen. (Bild 106)

Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen, gegebenenfalls erneuern und sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

Mähantrieb zusammen mit Hebelwelle und Klauen aus Getriebegehäuse herausheben. Hebelwelle abnehmen und Klauen herausziehen.

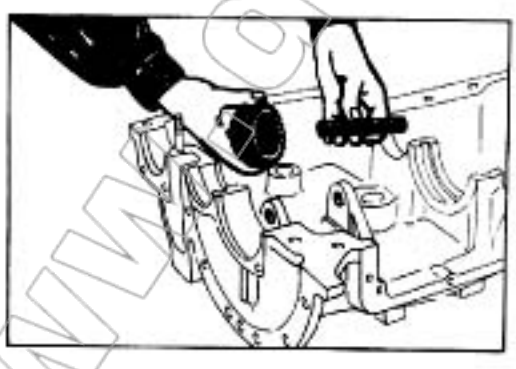


Bild 106

11. Zerlegen des Mähantriebes

Schleuderring 11707 abnehmen. Deckel 11709 abnehmen. Zweiten Schleuderring abnehmen und Ring-Rillenlager 11708 abziehen.

Ring - Rillenlager 11722 abziehen. Nutmuttern 11719 vorsichtig lösen und zusammen mit Federteller 11718 und Schraubenfeder 11717 abnehmen. Kupplungskonus 11716 abnehmen und die drei Kupplungsbeläge 11725 durch Entfernen der Zylinderniete 11714 und 11715 abnehmen. Nach Ausbau des Kerbnagels 11723 Paßfeder 11724 herausnehmen.

www.deutz-traktoren.de

Sicherungsdraht 11726 entfernen, Sechskantschraube mit Spitze 11727 lösen und Stellring 11728 abnehmen. Kupplungshülse 11730 zusammen mit Ritzel 11729 abziehen. Ritzel 11729 von Kupplungshülse 11730 abpressen und Paßfeder 11713 herausnehmen.

Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen, gegebenenfalls erneuern, Kupplungskonus neu belegen und sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen. Der Abdichtring 11706 darf dabei nicht beschädigt werden.

Ab 1957 wurden bei den 15/18/22/24 PS-Schleppern zur Erhöhung des Rutschmomentes der Mähantriebe serienmäßig Schraubenfedern mit 9 mm Drahtstärke und ungespannter Länge von 158 mm (alte Federn 147 mm) sowie Kupplungskonusse mit Ferodo-Belägen, die einen höheren Reibungswert aufweisen, eingebaut.

Im Reparaturfalle ist die neue Ausführung einzubauen.

Die Einspannlänge der Feder bei neuen Reibbelägen und eingerückter Kupplung zeigt Bild 107.

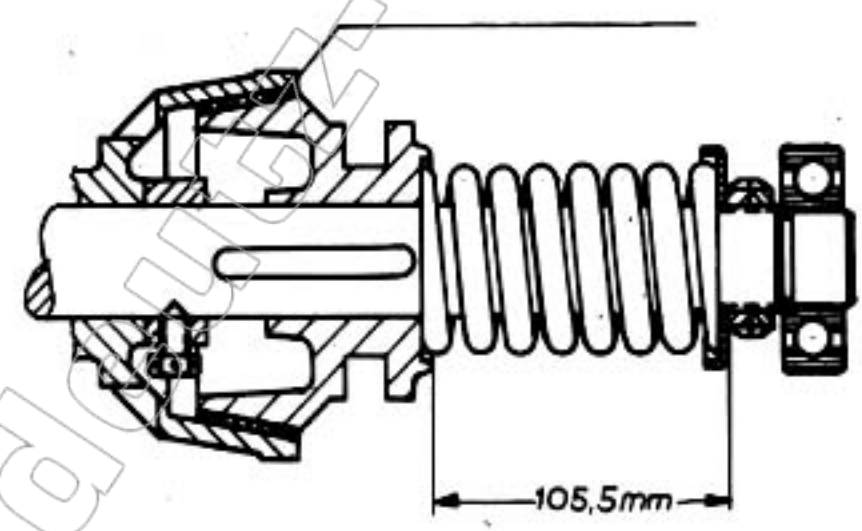


Bild 107

Bei 18/24 PS-Schleppern wurde die Drehzahl des Mähbalkenantriebes durch Einbau eines Zwischenrades erhöht. Dadurch ändert sich der Drehsinn der Mähbalkenantriebswelle auf rechts. Aus diesem Grunde wird die Mähbalkenkurbel mit Rechtsgewinde auf die Antriebswelle aufgesetzt.

www.deutz-traktoren.de

Der nachträgliche Einbau des Zwischenrades zum Mähantrieb in Schlepper älterer Ausführung ist nicht möglich.

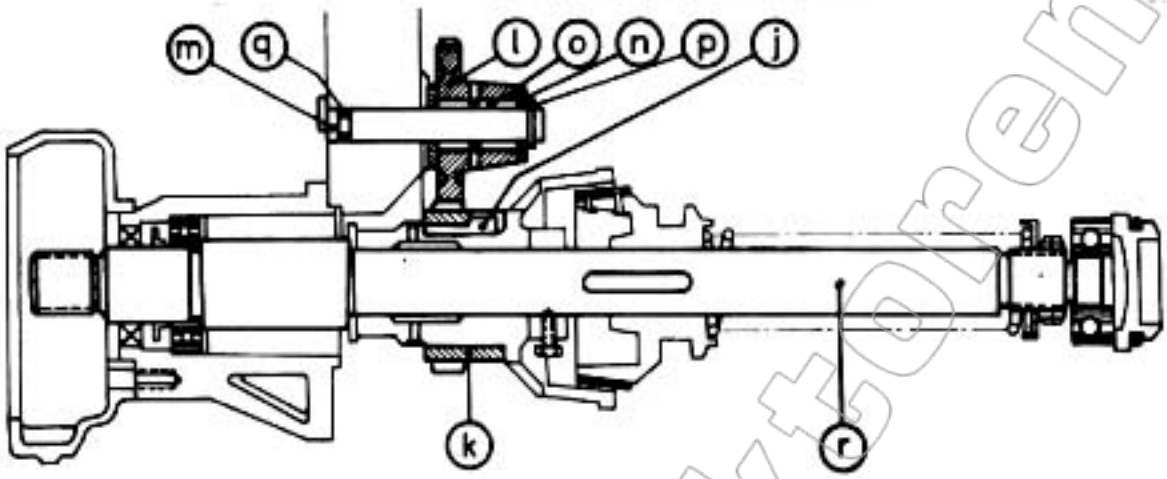


Bild 108 - Zwischenrad zum Mähantrieb 18 u. 24 PS-Schlepper

12. Zwischenrad zum Mähantrieb ausbauen

Nach der Herausnahme der Vorgelegewelle und des Mähantriebes aus dem Getriebegehäuse kann das Zwischenrad ausgebaut werden.

Sicherungsring (p) zusammen mit den Scheiben (n) abnehmen. Zwischenrad (l) und Nadellager (o) (zwei Stück) abziehen.

Nach Abnahme der Scheibe zwischen Gehäusewand und Zwischenrad, Bolzen (m) nach außen herausschlagen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern. Der Rundgummiring (g) muß in jedem Falle erneuert werden.

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Es muß jedoch darauf geachtet werden, daß durch Beifügen oder Wegnehmen der Scheiben (n) zwischen Gehäusewand und Zwischenrad die Räder (l und k) einwandfrei im Eingriff stehen. Übermäßiges Axialspiel ist durch weitere Beilagescheiben zwischen Sicherungsring und Zwischenrad zu beheben.

www.deutz-traktoren.de

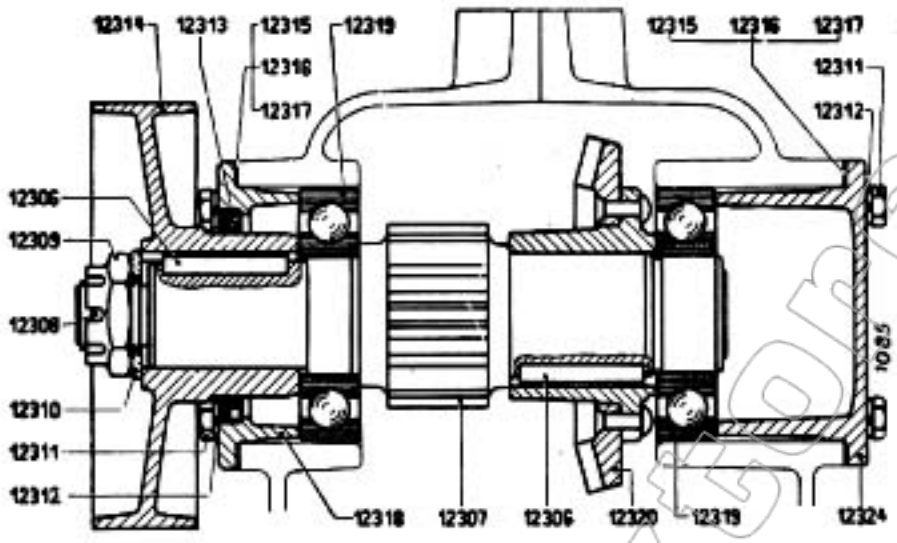


Bild 109 - Zwischenwelle

13. Zerlegen der Zwischenwelle

Paßfeder 12306 abnehmen und Hochschulterlager 12319 abziehen. Hochschulterlager zusammen mit Kegelrad vollständig abziehen und Paßfeder 12306 abnehmen.

Nach Lösen der Befestigungsschrauben, Deckel 12324 zusammen mit Beilagen 12315/17 aus rechter Gehäusehälfte ausbauen.

Nach Lösen der Befestigungsschrauben Deckel 12318 zusammen mit Beilagen und Abdichtring 12313 ausbauen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen, gegebenenfalls erneuern und sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

14. Einstellen des Hauptkegeltriebes

Bei der Einstellung der Kegelräder ist auf richtige Flankenanlage (Tragbild) und Geräuscharmut beim Lauf unter Einhaltung eines erforderlichen Zahnspieles zu achten. Dabei ist es gleichgültig, ob die Stirnseiten der Zähne miteinander abschneiden oder nicht. Gehen aus den Vermerken auf dem Tellerrad keine anderen Größenwerte hervor, so soll das Zahnspiel zwischen 0,15 bis 0,2 mm liegen und an der engsten Stelle keinesfalls weniger als 0,1 mm betragen.

www.deutztraktoren.de

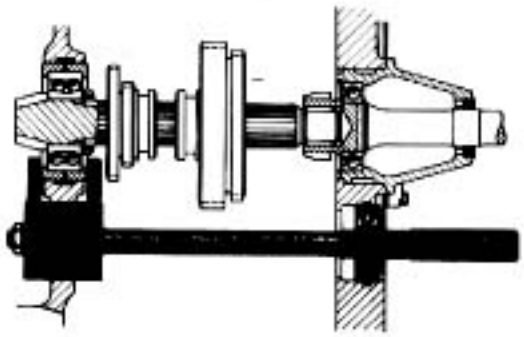


Bild 110

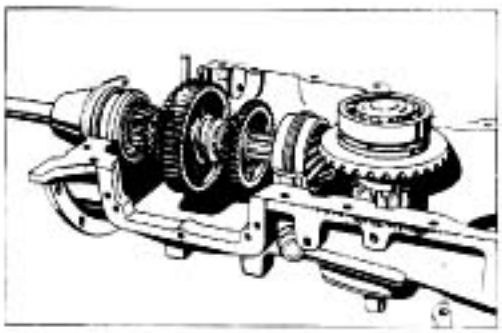


Bild 111

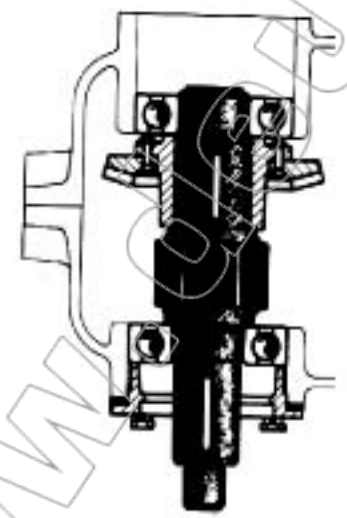


Bild 112

Die einwandfreie Einstellung des Kegelgetriebes erfolgt zweckmäßig mit Einstellvorrichtung Nr.4690, siehe Bild 110. Außerdem sind eine Meßuhr mit Halter und eine spitz zulaufende Fühllehre erforderlich.

Kegelradwelle zusammen mit vormontierter Antriebswelle einschließlich Deckel in die linke Gehäusehälfte einlegen und Deckel festschrauben. Bei 22/24 PS-Schleppern sinngemäß Zwischenwelle mit Zentrierbuchse einlegen. (Bild 111)

Einstellvorrichtung in die Gehäusebohrungen zur Vorgelegewelle legen und durch Drehbewegung die beiden Halteringe mittels der schräg abgeflachten Stifte fest verklammern, siehe Bild 110.

Ringschräglager durch Drehen der Spindel der Einstellvorrichtung auf die Mitte der Gehäusenut einstellen, d.h., der Axialabstand zwischen dem Bund der Halteringe und dem Gehäuse muß auf beiden Seiten gleich sein.

Deckel 12318 ohne Beilagen mit zwei Sechskantschrauben im Gehäuse befestigen. Zwischenwelle mit Kegelrad und den Lagern einsetzen. Auf gute Anlage des unteren Lagers am Deckel achten, siehe Bild 112. Bleidraht zwischen Zahnflanke Kegelrad und Zahnflanke Tellerrad einlegen.

Rechte Gehäusehälfte auflegen und mit Deckel verschrauben. Zahnspiel der Kegelräder durch Drehen des nach unten aus dem Getriebegehäuse ragenden Zapfens der Zwischenwelle ermitteln.

Sechskantschrauben 12311 entsprechend dem vorgefundenen Zahnspiel etwas lösen und die Zwischenwelle vorsichtig nach unten schlagen. Nach Entfernen des Bleidrahtes durch schnelles Drehen der Zwischenwelle und gleichzeitiges Verschieben der Kegelradwelle mittels Einstellvorrichtung den Kegeltrieb auf geringste Geräuschbildung einstel-

www.deutz-traktoren.de

len. Auf Zahnspiel achten! Evtl. durch Anziehen oder Lösen der Schrauben 12311 Zwischenwelle verschieben. Beim Lösen jeweils auf Anschlag des Lagers 12319 am Deckel 12318 achten.

Maß zwischen Getriebegehäuse und Anlagefläche des Deckels 12318 bestimmen. Deckel abnehmen, entsprechende Beilagen 12315, 12316 oder 12317 auflegen und Deckel wieder festschrauben.

Kegeltrieb nochmals auf Geräuschbildung und Zahnspiel überprüfen. Erforderlichenfalls Nachkorrektur durch Beilagen 12315 und Nachregulierung der Einstellvorrichtung vornehmen.

Maß zwischen dem vorderen Haltering 11114 und der bearbeiteten Gehäusenabe (15/22 PS) mit Meßuhr (unten, linke Gehäusehälfte) bestimmen. Bei 18 u. 24 PS-Schleppern ist sinngemäß zu verfahren. (Bild 113)

Rechte Gehäusehälfte abnehmen.

Maß am Haltering kontrollieren. Sollte sich die Kegelradwelle verschoben haben, ist die Welle auf das vorher gemessene Maß wieder einzustellen.

Axialabstand zwischen dem Bund der Halteringe und der Gehäusenut vorn und hinten mit Fühllehre messen.

Beilagen 11142 und 11143 zusammen mit den Paßringen 11115 bzw. 11144 nach den beiden oben ermittelten Maßen auswählen. (Bild 114)

Zwischenwelle, Antriebswelle (bzw. Zwischenwelle 22 PS) und Kegelradwelle ausbauen, Einstellvorrichtung abnehmen, Doppelräder von der Kegelradwelle herunternehmen und Beilagen 11142/11143 mit den Paßringen 11115 bzw. 11144 so auf die Halteringe 11114 bzw. 11152 schieben, daß die Paßringe nach außen kommen. Halteringe und Beilagen mit Paßringen nicht vertauschen!

Kegelradwelle und Antriebswelle (bzw. Zwischenwelle 22 PS) wieder einbauen, wobei die das Ringschräglager 11113 umfassenden Halteringe mit den aufgeschobenen Beilagen und Paßringen stramm in das Gehäuse gedrückt werden müssen.

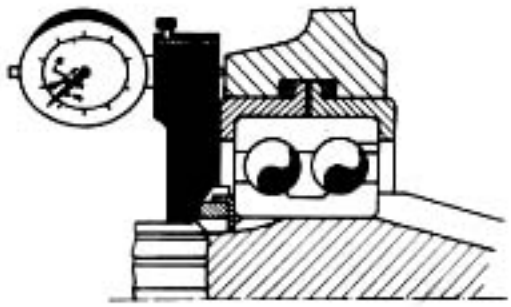


Bild 113

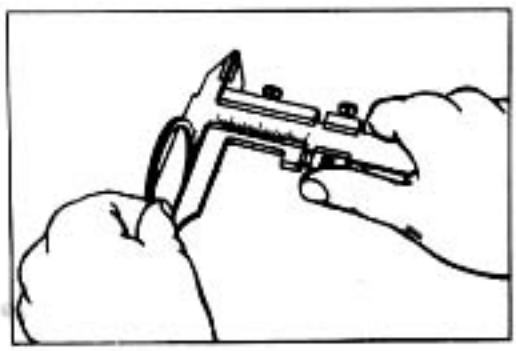


Bild 114

www.deutz-traktoren.de

Abstandmaß zwischen Haltering und Gehäusenabe nachkontrollieren, evtl. Abweichungen durch Beilagen 11143 korrigieren.

Zahnflanken des Kegelrades der Kegelradwelle mit Tuschierfarbe dünn bestreichen, Zwischenwelle mit Kegelrad einbauen, rechte Gehäusehälfte auflegen und verschrauben.

Kegeltrieb mit der Hand drehen, rechte Gehäusehälfte abnehmen und Tragbild der Zahnflanken überprüfen. Notfalls Korrektur durch Beilagen 11143 bzw. 12315 und Wiederholung der Kontrolle.

Durch die richtige Lage der Tragbilder in Richtung der Zahnbreite werden Zahnkantenüberlastungen, die leicht zu Absplitterungen oder Brüchen führen, vermieden. Keinesfalls dürfen Zahnberührungen am kleinen Durchmesser stattfinden.

Die Laufruhe eines Getriebes hängt hauptsächlich von der Lage der Zahntragbilder in Richtung der Zahnhöhe ab. Kopftragen der Tellerradzähne, bzw. Fußtragen der Ritzelzähne muß auf jeden Fall vermieden werden.

Es ist bei der Getriebeprüfung daran zu erkennen, daß sich eine stärkere Druckzone am Fuß der Ritzelzähne abzeichnet.

Das ideale Tragbild des unbelasteten Tellerrades geht aus nebenstehender Skizze hervor. (Bild 115)

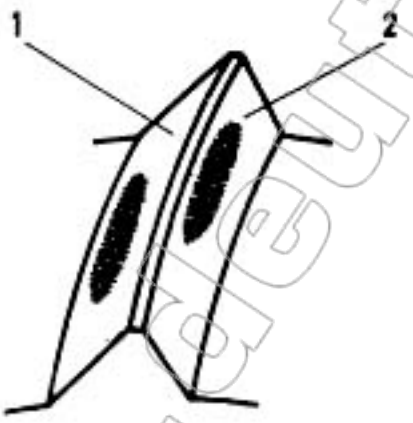


Bild 115

1 = Zugflanke

Tragbild etwa in der Mitte der Zahnbreite (eher nach außen, sowie zum Zahnfuß hin verschoben).

2 = Schubflanke

Tragbild zum Außendurchmesser hin geneigt, möglichst nahe am Zahnkopf, ohne jedoch in Zahnkopftragen überzugehen.

Die Zahnflanken, die sich in der Hauptdrehrichtung, bei Schleppern also im Vorwärtsantrieb berühren, heißen "Vorwärts- oder Zugflanken". Bei Ritzeln sind dies die konkaven (hohlen), bei Tellerrädern die konvexen (erhabenen) Flanken der Zähne.

www.deutz-tractor.de

Die Zahnflanken, die bei entgegengesetzter Belastung, d. h., bei motorseitigem Antrieb im Rückwärtsgang oder bei motorseitiger Abbremsung im Vorwärtsgang, zur Anlage kommen, heißen " Rückwärts- oder Schubflanken". Bei Ritzeln sind dies die konvexen (erhabenen), bei Tellerrädern die konkaven (hohlen) Flanken der Zähne.

Die Tragbildkontrolle erfolgt durch Bestreichen der Zahnflanken des einen Rades mit Tuschierfarbe (helle Ölfarbe). Nach einigen Umdrehungen des Kegeltriebes in beiden Drehrichtungen werden die Tragbilder auf dem bestrichenen Rad als blanke Stellen und auf dem Gegenrad durch Farbspuren sichtbar.

So muß die Spiralverzahnung beim Einbau (unbelastet) tragen. (Bild 116)

In unbelastetem Zustand soll das Tragbild der Vorwärtsflanke (v) etwa in der Mitte des Zahnes und auf der Rückwärtsflanke (r) etwas näher am großen Durchmesser liegen.

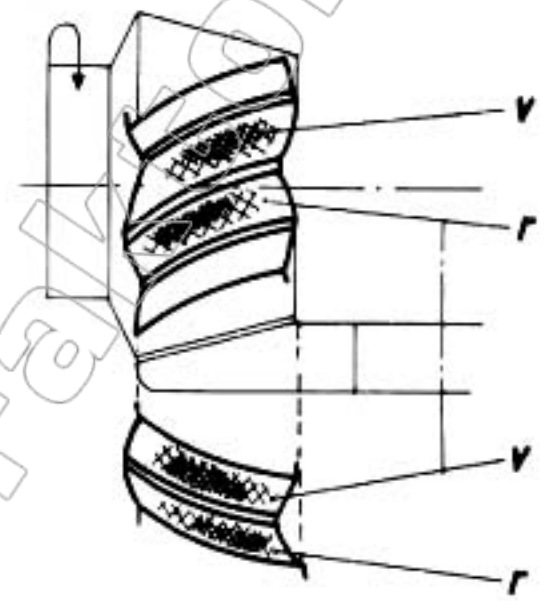


Bild 116

So trägt die Spiralverzahnung dann im Betrieb unter Belastung. (Bild 117)

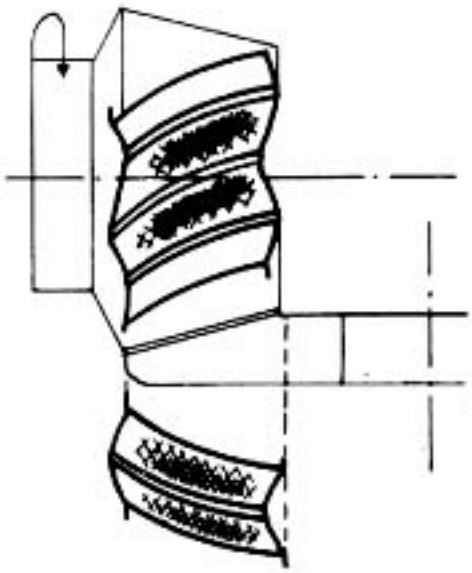


Bild 117

www.deutz-traktoren.de

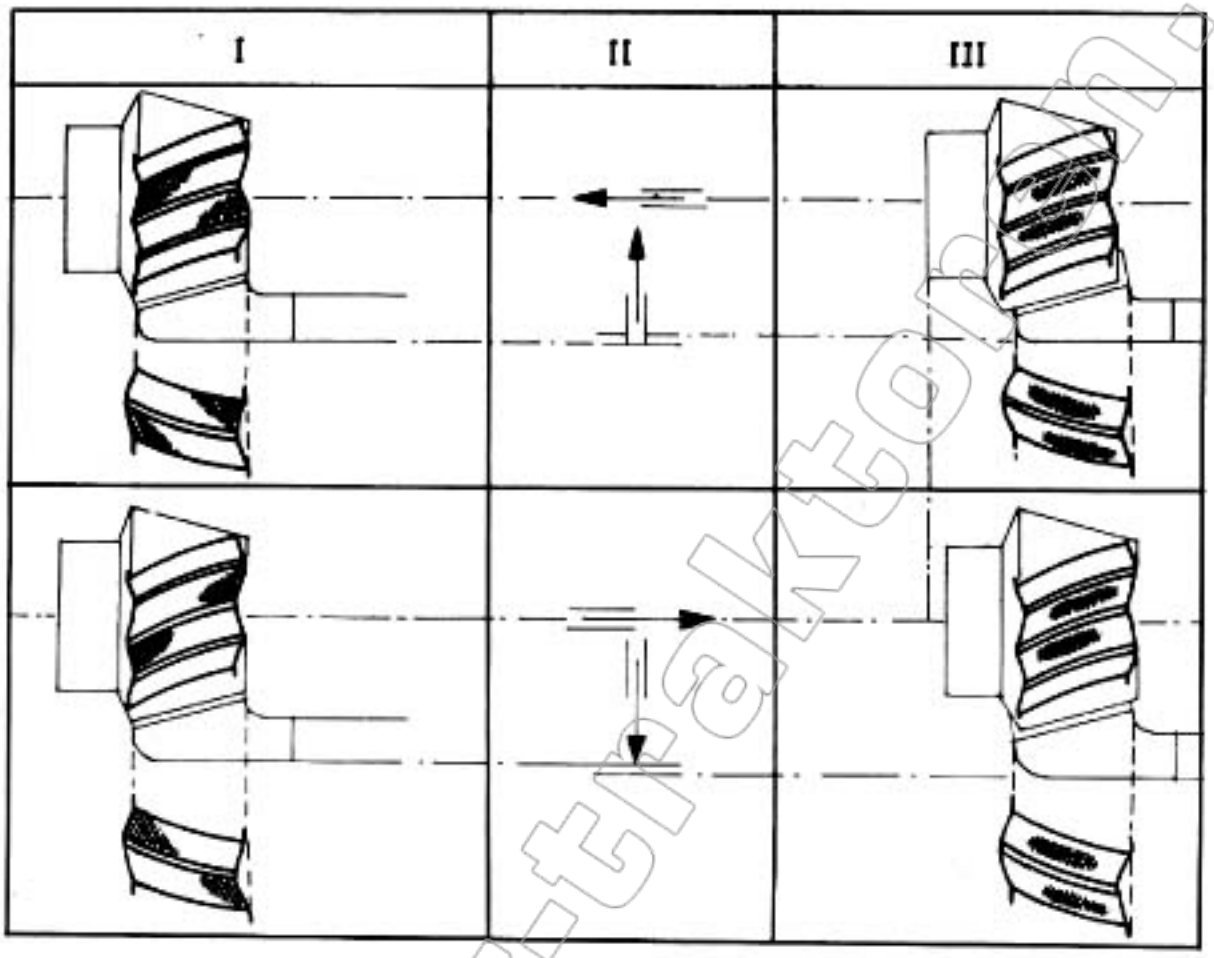


Bild 118 - Mögliche Tragbilder und Maßnahmen zur Korrektur bei spiralverzahnten Kegelrädern.

I = Beim Einbau ermitteltes ungeeignetes Tragbild.

II = Erforderliche Verschiebung.

III = Führt zur Erzielung des richtigen Tragbildes.

Allgemeines

Sollten sich bei der Einstellung von spiral- oder geradeverzahnten Kegelrädern andere, von obigen Aufzeichnungen wesentlich abweichende Tragbildverteilungen ergeben, so läßt sich das ideale Tragbild nicht durch die aufgezeigten Verschiebemaßnahmen erzielen. Die Ursache der Tragbildabweichung ist dann durch Nachmessen der Verzahnung, der dazugehörigen Triebwerksteile und der Gehäusebohrungen zu ermitteln.

www.deutz-traktoren.de

Nach erfolgter Einstellung der Kegelräder und dementsprechend getroffener Auswahl der Paßringe ist beim Zusammenbau des Getriebes die Axialstellung zuverlässig zu fixieren und eine Nachkontrolle des Tragbildes vorzunehmen.

15. Ausgleichgetriebe mit Hinterachse

Bei den 15/22 PS-Schleppern sowie bei 18 PS Schleppern bis Schlepper Nr. 7458/3133 und 24 PS-Schleppern bis Schlepper Nr. 7459/329 wurden Ausgleichgetriebe eingebaut, bei denen der Zahnkranz (großes Stirnrad) auf der gußeisernen linken Gehäusehälfte aufgeschrumpft ist, siehe Bild 128.

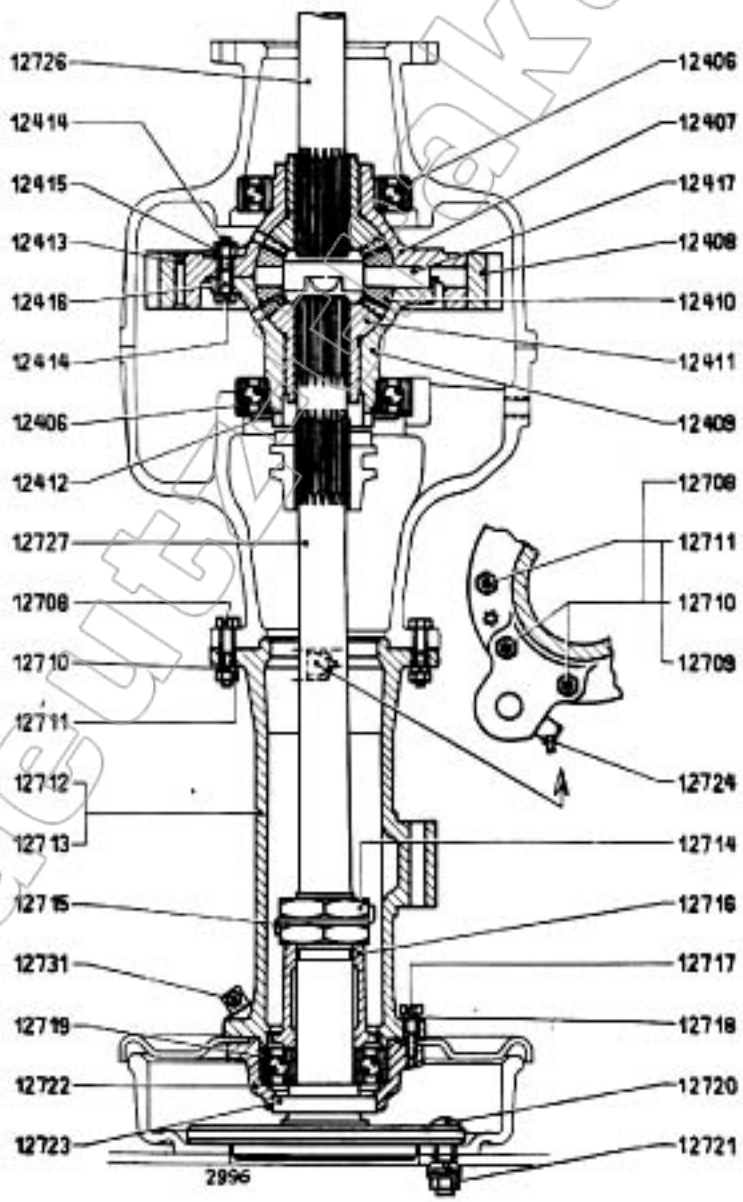


Bild 119 - Ausgleichgetriebe mit Hinterachse 15/18/22 u. 24 PS-Schlepper

www.deutz-traktoren.de

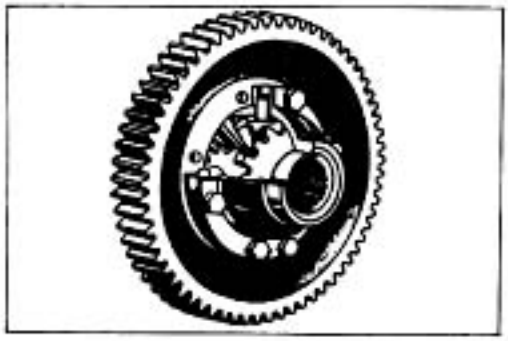


Bild 120

Ab obigen Schleppernummern wurde das Differential - Zahnrad bei den 18- und 24 PS-Schleppern aus einem Stück gefertigt und durch Paßschrauben mit den beiden Gehäusehälften verschraubt. (Bild 120)

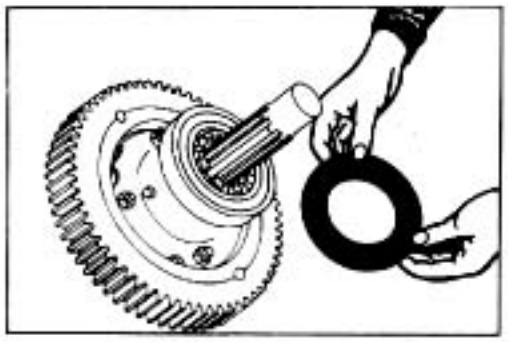


Bild 121

16. Zerlegen des Ausgleichgetriebes

Nachdem das Ausgleichgetriebe zusammen mit der Zwischenwelle aus dem Getriebegehäuse herausgehoben wurde , kann dasselbe zerlegt werden.

Scheibe auf der rechten Seite (Differentialsperrenseite) abnehmen. (Bild 121)

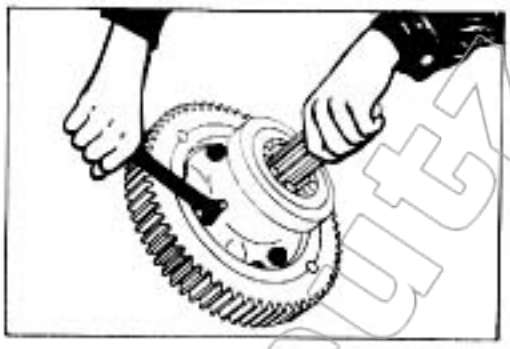


Bild 122

Scheibe ist nur bei Schleppern mit Differentialsperre vorhanden. Scheibe kann auch nach Ausbau des Ausgleichgetriebes noch im Gehäuse liegen.

Kronenmuttern entsichern, lösen und Paßschrauben herausschlagen. (Bild 122)

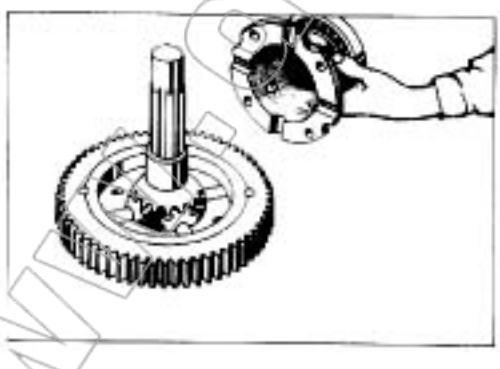


Bild 123

Rechte Hälfte des Differentialgehäuses abnehmen. (Bild 123)

www.deutz-traktoren.de

Das freiliegende Sonnenrad (Kegelrad auf der rechten Steckachse) ausbauen. (Bild 124)

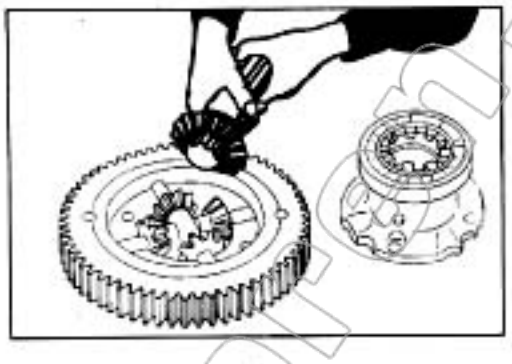


Bild 124

Trabantenräder (Kegelräder auf den Differential-Kreuzzapfen) ausbauen.

Das zweite Sonnenrad (Kegelrad auf der linken Steckachse) ausbauen. (Bild 125)

Bild 125

Beide Rillenkugellager mit Abziehvorrichtung von den beiden Differential-Gehäusehälften abziehen.

Bei Ausgleichgetrieben der neuen Ausführung sind die Schrauben und Muttern durch Sicherungsbleche gesichert. (Bild 126)

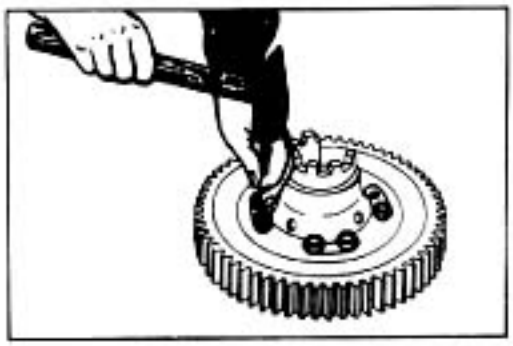


Bild 126

Das Zerlegen erfolgt sinngemäß in gleicher Reihenfolge.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls auswechseln.

Ist der Differentialzahnkranz verschlissen oder beschädigt (alte Ausführung), Zahnkranz durch vorsichtiges Abbohren zwischen zwei Zähnen sprengen und von der linken Differentialgehäusehälfte abnehmen. Sitz des Zahnkranzes (Gehäusehälfte) auf Riefenfreiheit kontrollieren, gegebenenfalls Gehäuseaußendurchmesser durch vorsichtiges Abdrehen egalisieren.

www.deutz-traktor.de

Außendurchmesser des Gehäuses mit Mikrometerschraube genau feststellen. Vom ermittelten Maß o,15 mm abziehen ergibt das Sollmaß für den Innendurchmesser des Zahnkranzes. Zahnkranz (mit Untermaß geliefert) auf Sollmaß innen nachdrehen.

Zahnkranz im Ölbad auf 160° erwärmen.

Achtung ! keinesfalls höher !

Erwärmten Zahnkranz auf linke Differentialgehäusehälfte aufziehen und an ruhiger Luft erkalten lassen. Nicht mit Wasser oder Öl abschrecken.

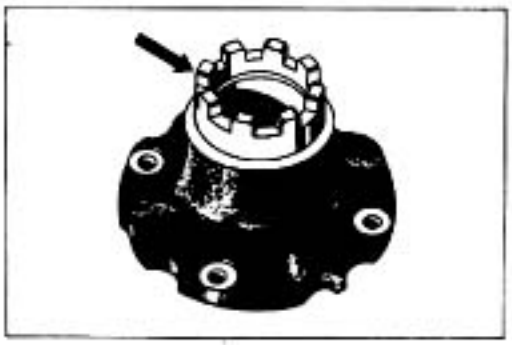


Bild 127

Ist der Zahnkranz gut erhalten, die Gehäusehälften jedoch beschädigt, dazu gehört auch die Verzahnung für die Differentialsperre, siehe Bild 127, so ist in umgekehrter Reihenfolge vorzugehen. Neue linke Gehäusehälfte mit Übermaß auf Innendurchmesser des alten Zahnkranzes plus 0,15 mm abdrehen und Zahnkranz wie oben angegeben aufschrumpfen.

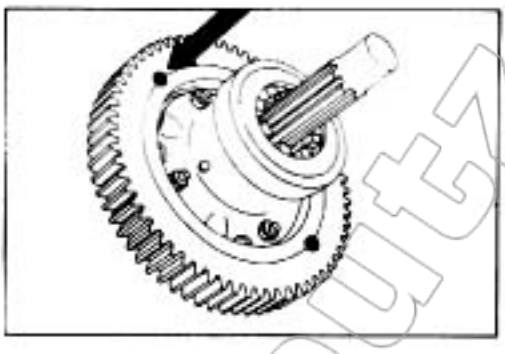


Bild 128

In den Sitz des Zahnkranzes zwei um 180° versetzte Löcher von 12 mm Durchmesser bohren und beidseitig ansenken. In die Bohrungen Stifte einschlagen und vernieten. (Bild 128)

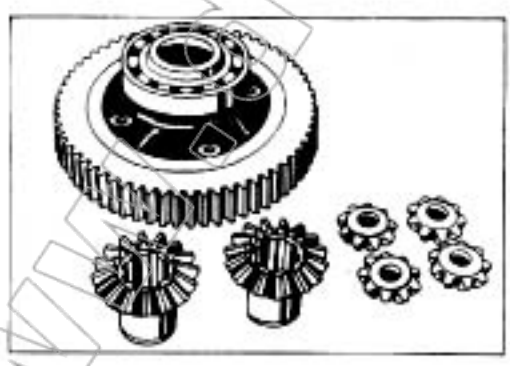


Bild 129

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, wobei folgendes zu beachten ist:

Die Sonnen- und Trabantenräder dürfen nur satzweise ausgewechselt werden. (Bild 129)

Die Gehäusehälften des Ausgleichgetriebes werden paarweise gefertigt und dürfen nur zusammen ausgetauscht werden.

www.deutz-traktoren.de

Die früher verwendeten Sechskantschrauben für die Differentialgehäusehälften müssen durch Paßschrauben ersetzt werden. Dazu sind die Bohrungen auf 13 Ø H 7 aufzureiben.

Paßschrauben einsetzen, Kronenmuttern festziehen und mit Sicherungsdraht sichern.

Bei Ausgleichgetrieben der neuen Ausführung müssen die Muttern der Paßschrauben nach folgender Vorschrift angezogen werden:

1) Neue Schrauben und Sicherungsbleche verwenden. Sechskantmuttern handfest anziehen (3 - 4 mkg). Dazu Schlüssel so fassen, daß der Daumen der rechten Hand am Schlüsselkopf liegt.

2) Muttern gleichzeitig über Kreuz um jeweils 60° nachziehen.

Dies entspricht einem Drehmoment von ca. 8-9 mkg.

Muttern durch Umstemmen der Sicherungsbleche sichern.

17. Hinterachse

Die linke und rechte Hinterachse unterscheidet sich durch verschiedene Hinterachshälften und Tragrohre. Die rechte Hinterachshälfte hat beim 15 PS - Schlepper eine durchgehende, beim 18/22 u. 24 PS-Schlepper eine unterbrochene Kerbverzahnung für die Kupplungsmuffe zur Differentialsperre.

18. Zerlegen der Hinterachse

Der Montagevorgang ist bei der rechten und linken Hinterachse gleich.

Nachdem die Befestigungsschrauben gelöst und die Hinterachshälften vom Ausgleichgetriebe abgenommen sind, kann mit dem Zerlegen begonnen werden.

Klemmschraube am Bremsgestänge lösen und Hebel abziehen. Paßfeder herausnehmen.

Sechskantschrauben 12717 lösen. Hinterachshälfte zusammen mit Bremstrommel und Bremsdeckplatte aus Tragrohr herausziehen.

Kerbnägel entfernen und Bremsdeckplatte vollständig abnehmen.

www.deutz-traktoren.de

Bremstrommel mit Abziehvorrichtung von Hinterachshälfte abziehen.

Riffelschrauben 12720 herausschlagen, Gewinde nicht beschädigen.

Sicherungsblech 12715 lösen und Mutter 12714 abschrauben. Distanzrohr abnehmen.

Lagergehäuse 12722 zusammen mit Ring-Rillenlager 12719 und Abdichtring 12723 abziehen. Ring - Rillenlager und Abdichtring aus Lagergehäuse ausbauen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, wobei die Kerbnägel in der Bremsdeckplatte und der Abdichtring in jedem Falle zu erneuern sind. Bei der rechten Hinterachshälfte ist zu prüfen, ob Kerbverzahnung für Sonnenrad und Kerbverzahnung für Kupplungsmuffe zur Differentialsperre fluchten, anderenfalls Hinterachshälfte erneuern.

19. Ausgleichsperre (Differentialsperre) mit Schaltung

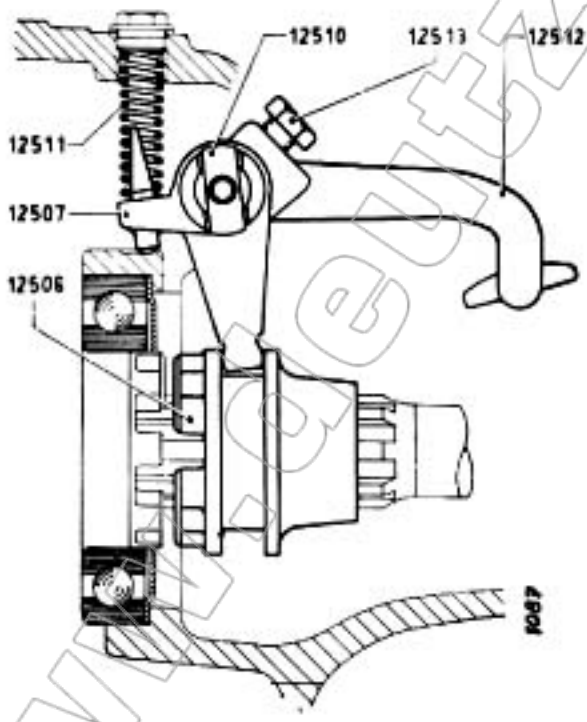


Bild 130 - Ausgleichsperre

Eine Ausgleichsperre mit Fußbetätigung wurde serienmäßig bei 15 PS-5 Gang-Schleppern u.

18/22/24 PS-Schleppern eingebaut. Die 15 PS 4 Gang-Schlepper wurden ohne Sperre geliefert.

Durch Betätigung der Differentialsperre wird der Ausgleich gesperrt und der gesamte Achsantrieb ein starres System.

20. Ausbau und Zerlegung der Sperre bei getrenntem Getriebe

Nach Ausbau der vollständigen rechten Hinterachshälfte Kupplungsmuffe herausnehmen.

Klemmschraube 12513 lösen. Verschraubung zur Feder 12511 im Gehäuse lösen und zusammen mit Feder abnehmen. Den dem Bolzen 12510 axial gegenüberliegenden Schlitzstopfen aus Gehäuse ausbauen. Bolzen 12510 mit Abziehschraube M 10 herausziehen. Fußhebel 12512 abnehmen. Hebel 12507 aus Getriebegehäuse herausnehmen.

21. Ausbau und Zerlegung der Sperre bei ungetrenntem Getriebe

Getriebeöl ablassen.
Anhängezugmaul und hintere Deckplatte gemäß Seite 51 lösen und abnehmen. Schleppergetriebe mit Wagenheber leicht anheben. Rechten Kotflügel, rechtes Tragrohr mit Hinterachshälfte und Kupplungsmuffe gemäß Seite 52 abbauen.

Verschraubung zur Feder 12511 unter anhaltendem Druck auf Fußhebel 12512 lösen und mit Feder ausbauen. Den dem Bolzen 12510 axial gegenüberliegenden Schlitzstopfen aus Getriebegehäuse ausbauen. Klemmschraube 12513 lösen. Bolzen 12510 mit Abziehschraube M 10 soweit herausziehen, bis Fußhebel 12512 abgenommen werden kann. Mit der linken Hand durch die Öffnung über der Zapfwellenöffnung fassen und Hebel 12507 festhalten. Mit der rechten Hand den Bolzen 12510 ganz herausziehen. Den jetzt frei gewordenen Hebel ins Innere des Getriebegehäuses kippen und nach hinten herausnehmen.

Achtung: Hebel nicht fallen lassen!

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern.

www.oldtraktoren.de

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

22. Zapfwelle mit Schaltung

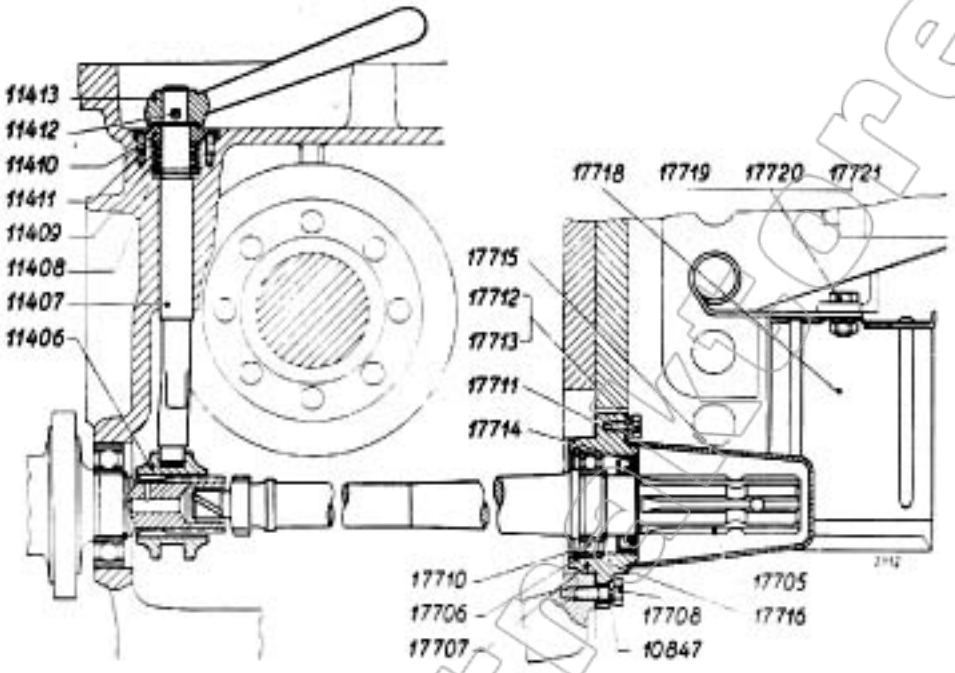


Bild 131 - Zapfwelle mit Schaltung

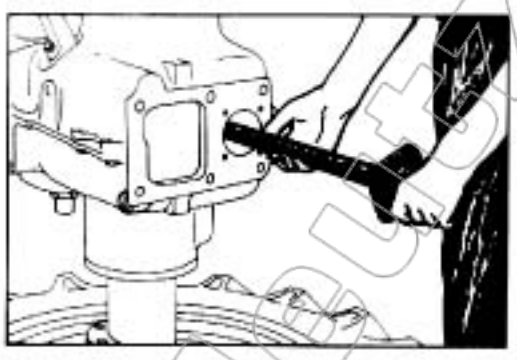


Bild 132

23. Ausbau und Zerlegung der Zapfwelle mit Schaltung

Sechskantschrauben 17708 lösen und Zapfwelle mit Dichtring 17711 nach hinten herausnehmen. (Bild 132)

Verschlußkappe 17715 durch Lösen der Sechskantschrauben 17713 abbauen. Sicherungsring 17706 abnehmen und Zapfwelle mit Rillenkugellager 17710 aus Lagerdeckel 17707 ausbauen. Sicherungsring 17716 abnehmen und Rillenkugellager abziehen. Abdichtring 17714 aus Lagerdeckel ausbauen.

Spannstift 11412 austreiben und Drehgriff 11413 abnehmen. Schaltwelle 11407 soweit nach rechts drehen, bis Kupplungsmuffe 11406 von Vorgelegewelle abgenommen werden kann. Senkschrauben 11411 lösen und zusammen mit Rastscheibe 11410, Schraubenfeder 11409 und Scheibe 11408 ausbauen. Schaltwelle 11407 durch leichtes Drehen und Kippen zum Inneren des Getriebes hin ausbauen.

www.deutz-traktoren.de

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls auswechseln.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

24. Zusammenbau des Getriebes

Alle Dichtflächen mit Dichtungsmasse (Serdon) bestreichen. Wo vorher Dichtungen eingebaut waren, müssen diese erneuert werden.

Der Zusammenbau des Getriebes und Einbau in den Schlepper erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Bei vorhandener Hydraulik abgelassenes Hydrauliköl in jedem Falle erneuern. (SAE 20)

Wechsel- und Ausgleichgetriebe bis zur Ölmeßstabmarkierung, Zwischengetriebe bis zur Kontrollschraube mit Getriebeöl SAE 80 füllen.

25. Riemenscheibenantrieb mit Schaltung 15 u. 22 PS-Schlepper

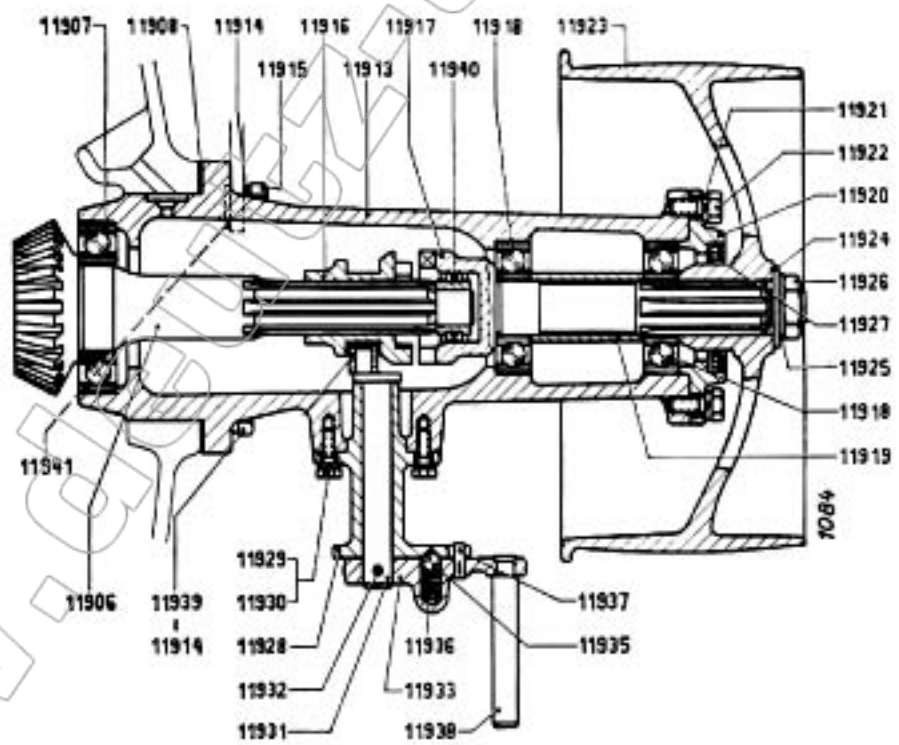


Bild 133 - Riemenscheibenantrieb mit Schaltung 15 u. 22 PS-Schlepper

www.deutz-traktoren.de

26. Zerlegen des Riemenscheibenantriebes

Mutter 11926 entsichern, lösen und zusammen mit Sicherung und Scheibe abnehmen. Riemenscheibe 11923 abziehen.

Sechskantschrauben 11930 lösen und Schaltung vollständig ausbauen. Zylinderkerbstift 11932 austreiben und Hebel 11933 abnehmen. Dabei werden Kugel 11935 und Feder 11936 frei. Bolzen 11931 aus Buchse 11928 herausziehen.

Kegelradwelle 11906 mit Hochschulterlager 11907, Kupplungsklaue 11916 und Zylinderrollenlager 11940 aus Tragrohr 11913 herausziehen. Lager und Klaue abnehmen.

Nach Lösen der Sechskantschrauben 11922 Deckel 11920 mit Abdichtring 11927 abnehmen. Abdichtring ausbauen.

Kupplungswelle 11917 vollständig austreiben. Hochschulterlager 11918 abziehen. Abstandrohr 11919 abnehmen und zweites Lager abziehen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen, gegebenenfalls erneuern.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Beim Einbau der Riemenscheibe in das Getriebe ist der Kegeltrieb sinngemäß wie beim Hauptkegeltrieb, siehe Seite 59, durch Hinzufügen oder Wegnehmen von Beilagen 11908 einzustellen.

www.deutz-traktoren.de

27. Riemenscheibenantrieb 18/22 u. 24 PS-Schlepper

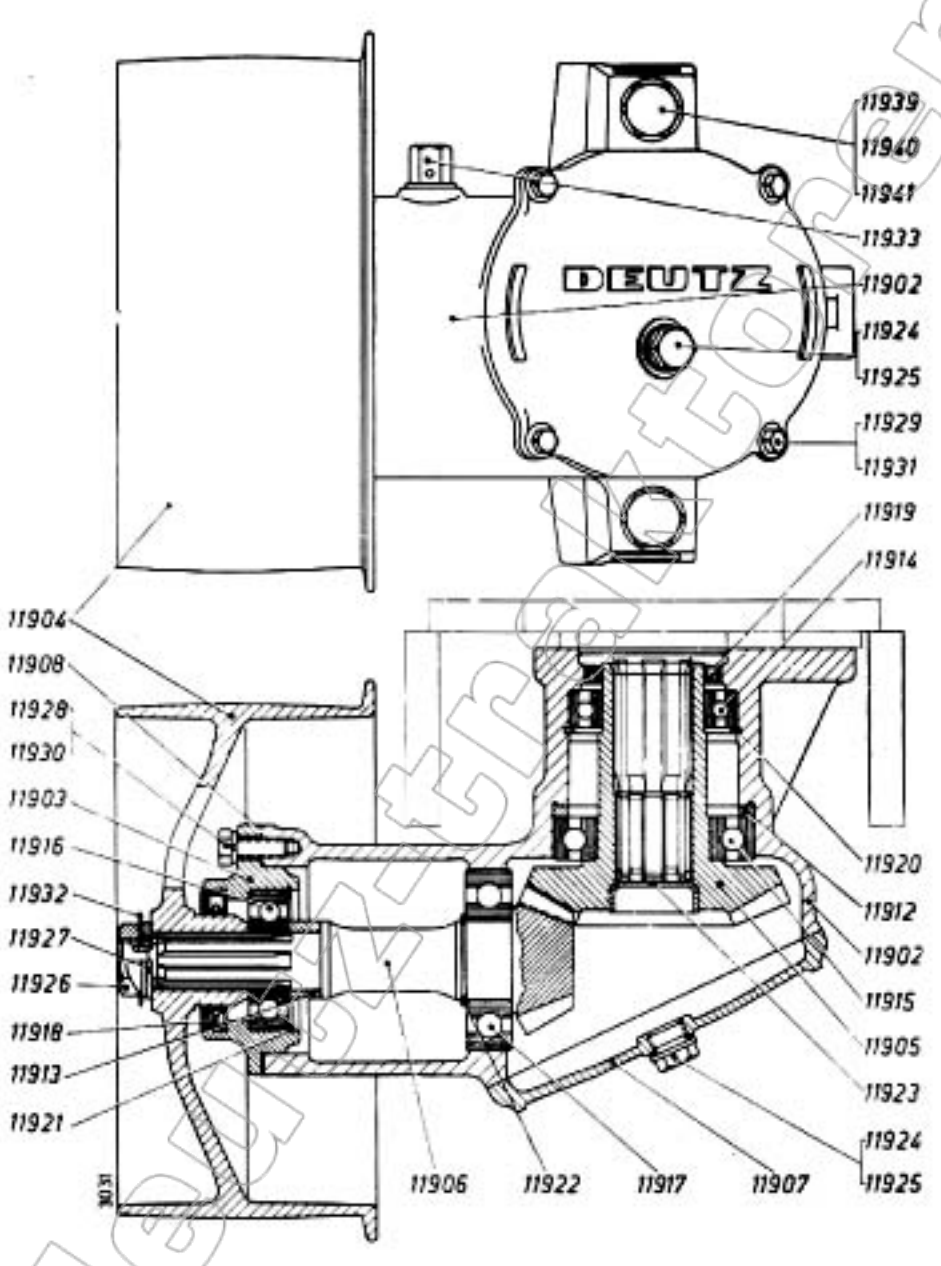


Bild 134 - Riemenscheibenantrieb 18/22 u. 24 PS-Schlepper

28. Zerlegen des Riemenscheibenantriebes

Verschlußschraube 11924 lösen und Öl (0,75 Liter SAE 80) ablassen.

Mutter 11926 entsichern und lösen. Mutter zusammen mit Sicherungsblech 11932 und Scheibe 11927 abnehmen. Riemenscheibe 11904 abziehen. Sechskantschrauben 11931 lösen und Deckel 11907 abnehmen.

www.deutz-traktoren.de

Sechskantschrauben 11930 lösen und Kegelradwelle 11906 zusammen mit Lagerdeckel 11903 ausbauen. Lagerdeckel mit Rillenkugellager 11916 abziehen. Sicherungsring 11921 abnehmen und Rillenkugellager herausziehen. Abdichtring 11918 ausbauen. Distanzring 11913 und Sicherungsring 11922 von Kegelradwelle abnehmen. Rillenkugellager 11917 abziehen.

Kegelrad 11905 mit Rillenkugellager 11915 und Kernlochverschluß 11923 aus Gehäuse 11902 ausbauen. Rillenkugellager abziehen und Kernlochverschluß heraustreiben. Paßring 11912 herausziehen, Sicherungsring 11920 lösen und mit Rillenkugellager ausbauen. Abdichtring 11919 herausnehmen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, wobei folgendes zu beachten ist: Der Kernlochverschluß sowie die Deckel werden mit Dichtungsmasse (Serdon) eingesetzt.

Der Kegeltrieb ist sinngemäß wie beim Hauptkegeltrieb, siehe Seite 59, durch Hinzufügen oder Wegnehmen von Beilagen 11908 einzustellen.

www.deutz-traktor.de

E. BREMSEN

1. Getriebebremse

Die Getriebebremse ist eine Bandbremse, die von einem links neben dem Führersitz angeordneten Handhebel bedient wird. Sie dient zum Festhalten des Schleppers in der Bremsstellung (Standbremse). Eine Nachstellbarkeit der Bremse besteht nicht.

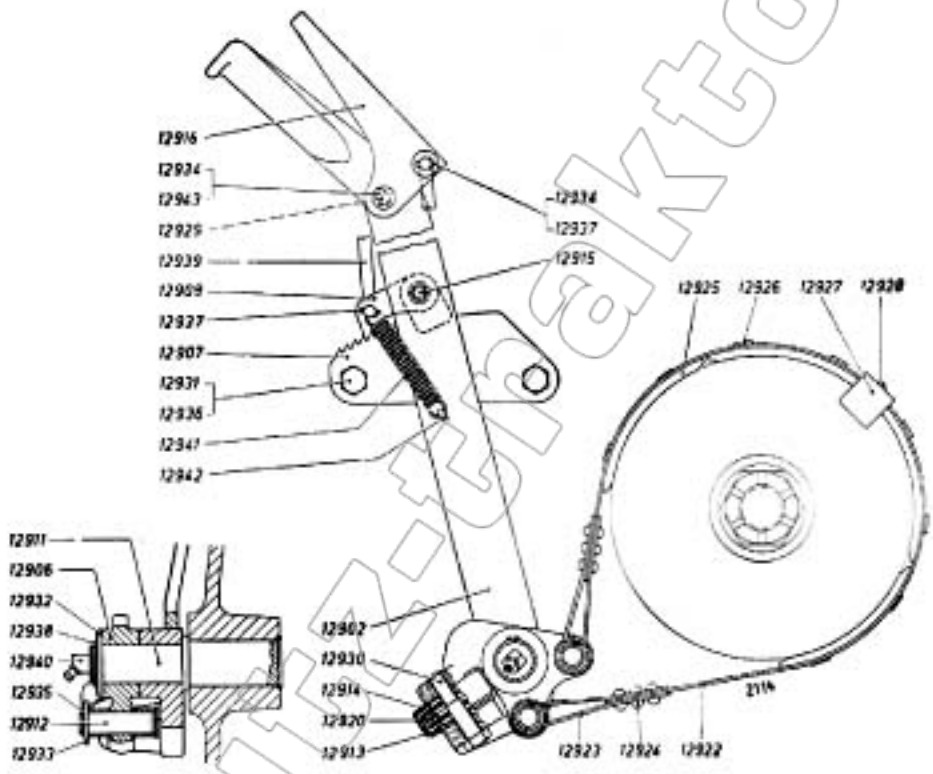


Bild 135 - Getriebebremse

a) Zerlegen der Getriebebremse

Bremshebel in Ausgangsstellung bringen. Sechskantschraube 12930 lösen. Tellerfedern 12920 zusammen mit Scheibe 12913 und Blechkappe 12914 abnehmen. Sicherungsring 12938 und Scheibe 12932 abnehmen. An beiden Bolzen 12912 Sicherungsring 12935 und Scheibe 12933 abnehmen. Hebelnabe 12906 soweit von Bolzen 12911 abziehen, bis der obere Bolzen 12912 zum Getriebe hin ausgebaut werden kann. Hebelnabe mit Bremsband abnehmen und unteren Bolzen 12912 herausnehmen.

www.deutz-traktoren.de

Zugfeder 12941 aushängen. Bremshebel 12902 von Bolzen 12911 abziehen.

Zugstange 12939 entsplinten und abnehmen. Paßschraube 12915 lösen und Sperrklinke 12908 abnehmen. Die Hebelklinke 12916 kann nach Ausbau des Bolzens 12929 abgenommen werden. Sechskantschrauben 12931 lösen und Zahnrast 12907 abnehmen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern. Bei Abnutzung des Bremsbelages bis auf die Nietköpfe oder Verölung desselben muß der Bremsbelag erneuert werden.

b) Auswechseln der Bremsbeläge

Alte Bremsbeläge vom Bremsband abnieten. Nieten paarweise einziehen und neue Bremsbeläge aufnieten.

Bremsbänder mit neu aufgenieteten Bremsbelägen werden als vollständiges Ersatzteil geliefert.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

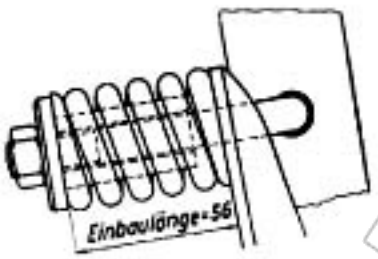


Bild 136

Bei 15 PS - Schleppern älterer Ausführung ist darauf zu achten, daß die Einbaulänge der Schraubenfeder gemäß nebenstehendem Bild eingehalten wird. (Bild 136)

c) Wirksamkeit der Getriebebremse

Für die Wirksamkeit der Feststellbremse (Getriebebremse) ist in der StVZO eine mittlere Verzögerung von 1,5 m/sek^2 vorgeschrieben, welche bei 20 km Stundengeschwindigkeit einem Bremsweg von 10,2 m entspricht. Sicherheitshalber soll der Bremsweg nur etwa 7,6 m betragen.

2. Hinterradbremsbetätigung

Beim 18/22 u. 24 PS-Schlepper wurde ab Erstausführung, beim 15 PS-Schlepper ab Schlepper Nr. 7519/590 eine Dreipedalbremsbetätigung gemäß Bild 137 eingebaut.

www.deutz-traktoren.de

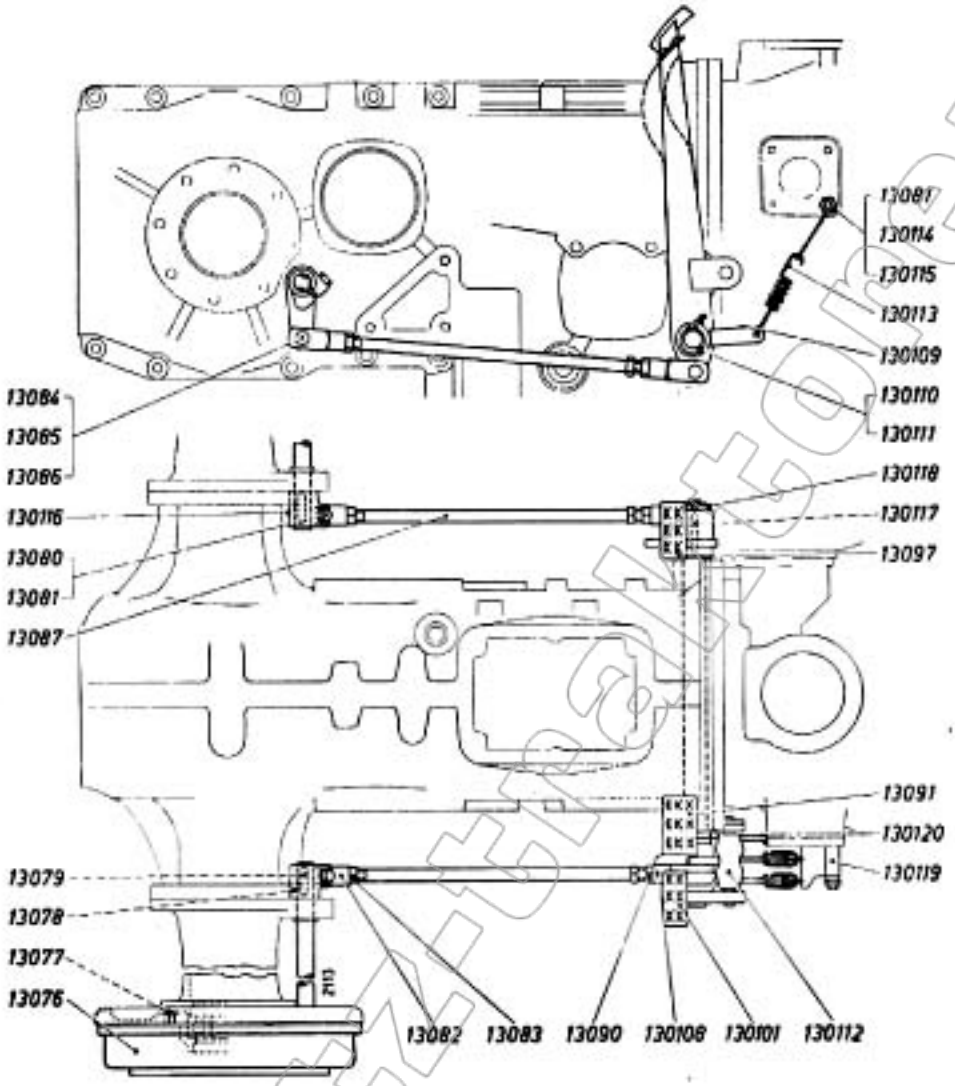


Bild 137 – Dreipedalbremsbetätigung 15/18/22 u. 24 PS-Schlepper

Die 15 PS-Schlepper bis Schlepper Nr. 7519/589 waren mit einer Zweipedalbremsbetätigung gemäß Bild 138 ausgerüstet.

www.deutz-traktoren.de

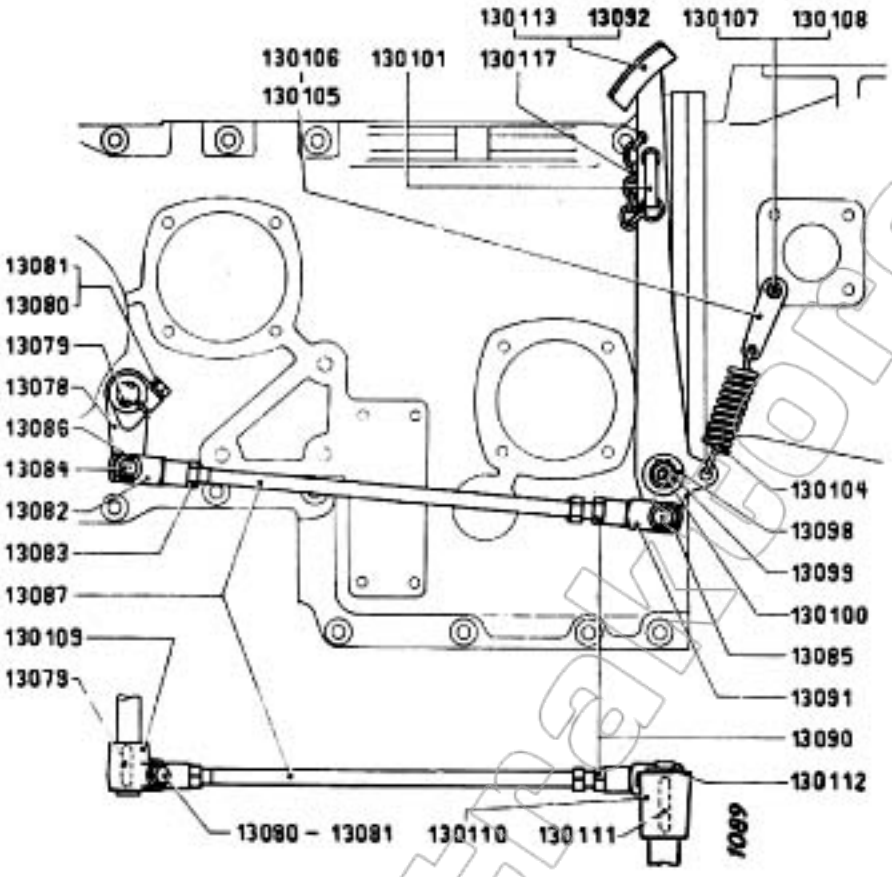


Bild 138 - Zweipedalbremsbetätigung bei 15 PS-Schleppern

Zerlegen der Bremsbetätigung (Dreipedalbremse)

Auf der rechten und linken Seite des Schleppers jeweils Bolzen 13084 entsplinten und zusammen mit Scheiben 13085 herausziehen. Druckstangen 13087 abnehmen. Nach Lösen der Muttern 13083 und 13090 können die Gabelköpfe 13082 und 130108 abgeschraubt werden. Gabelköpfe nicht verwechseln (Rechts- und Linksgewinde). Die beiden Hebel 13078 und 130116 nach Lösen der Sechskantschrauben abziehen und Paßfedern herausnehmen.

Zugfedern 130113 auf rechter Schlepperseite aushängen und Federaufhängung 130119 nach Lösen der Mutter abnehmen. Sicherungsringe 130111 und 130118 zusammen mit Scheiben abnehmen.

www.deutz-traktoren.de

Bremshebel links 13097 mit Kupplungspedal und Bremshebel rechts 130101 abziehen und Paßfeder 130117 herausnehmen. Ausgleichbalken 130112 abnehmen und Hauptbremshebel 13091 abziehen. Ausgleichhebel links vollständig 130120 herausziehen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern.

Die Zerlegung der Zweipedalbremsbetätigung erfolgt sinngemäß in gleicher Reihenfolge.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

3. Hinterradbremse

Die Hinterradbremsen der 15/18/22 u. 24 PS-Schlepper sind Servo-Bremsen mit Gestängebetätigung.

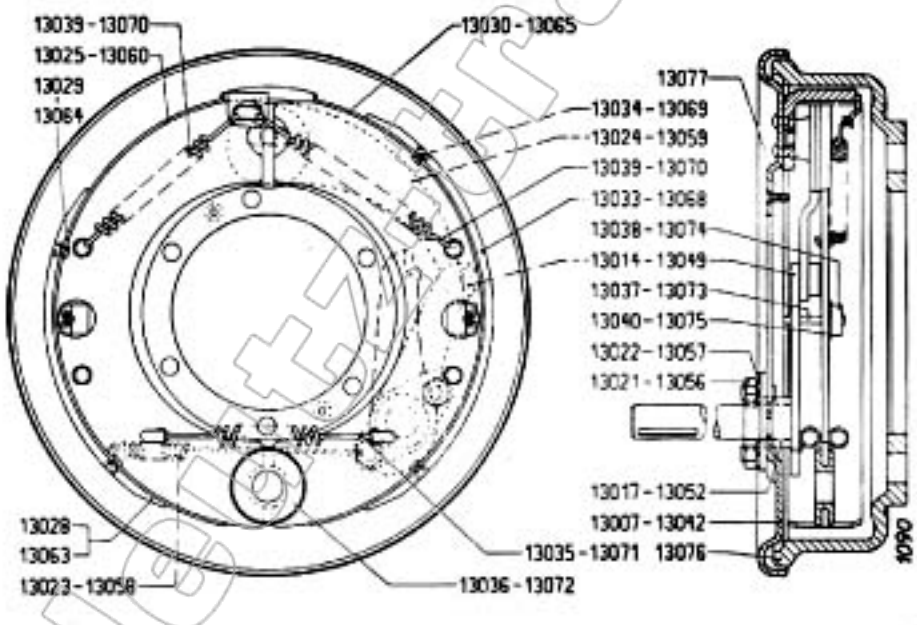


Bild 139 - Hinterradbremse 15/18/22 u. 24 PS-Schlepper

Die im Bild 139 dargestellte Bremse entspricht einer linken Bremse. Eine rechte Bremse entspricht der spiegelbildlichen Darstellung. Die angegebenen Nummern 13007 - 13040 gelten für Hinterradbremse rechts und 13042 - 13075 für Hinterradbremse links.

www.deutz-traktoren.de

Die Servo-Bremse unterscheidet sich von der normalen Zweibackenbremse durch gelenkig miteinander verbundene Bremsbacken. Dadurch wird die Bremskraft nicht am Bolzen beendet, sondern wirkt als Betätigungskraft für die zweite Bremsbacke. Daraus ergibt sich eine höhere Leistung der Servo-Bremse gegenüber einer normalen Zweibackenbremse.

a) Ausbau und Zerlegen der Hinterradbremsen

Schlepperhinterteil anheben und kippsicher abstützen. Entsprechendes Hinterrad abnehmen. Hebel zum Bremsgestänge an Bremswelle gemäß Seite 80 lösen und zusammen mit Paßfeder abnehmen. Sechskantschrauben 12717, siehe Bild 119, lösen und Hinterradbremse mit Hinterachshälfte aus Tragrohr herausziehen. Bremsdeckplatte vollständig 13007 abheben. Kerbnägel 13077 aus Bremsdeckplatte herausschlagen. Kerbnägel müssen in jedem Falle erneuert werden. Bremstrommel 13076 von Hinterachshälfte abziehen.

Obere Zugfedern 13039 aushängen. Blattfedern 13038 zusammen mit Scheiben 13040 und Stiften 13037 ausbauen. Zugfeder 13035 aushängen und Bremsbacken 13025 und 13030 abnehmen.

Nockenhebel 13024 abnehmen. Zugfeder 13023 aushängen und Bremswelle mit Betätigungshebel 13014 aus Flanschlager 13017 herausziehen. Muttern 13021 lösen und Flanschlager abnehmen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern. Die Bremsbeläge müssen ebenfalls erneuert werden, wenn sie riefig, verölt oder bis auf die Nietköpfe abgeschliffen sind. Das Reinigen verölter Bremsbeläge mit Lösungsmitteln ist zwecklos, weil das in die Beläge eingedrungene Öl bei Erwärmung immer wieder austritt und die Bremswirkung herabsetzt. Abdichtring im Lagerdeckel zur Hinterachshälfte prüfen. Bremstrommeln mit Benzin sauber auswaschen. Bei riefigen Bremstrommeln ist die Bremstrommelfläche zur Erzielung einer glatten Oberfläche nachzudrehen und zu schmirgeln. Zulässiger Durchmesser höchstens 1 % größer als Nenndurchmesser der Bremstrommel.

www.deutz-traktoren.de

b) Auswechseln der Bremsbeläge

Alte Bremsbeläge abnieten. Neue Bremsbeläge aufnieten, beginnend mit dem mittleren Nietpaar. Danach jeweils die nächsten Nietpaare nach rechts und links auf die Belagenden zu fortlaufend einziehen.

Es dürfen nur Original-Bremsbeläge und Original-hohlgebohrte-Messingniete verwendet werden.

Bremsbacken mit neuen Belägen sind als vollständiges Ersatzteil lieferbar.

Der Zusammenbau der Bremsen und Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

c) Befestigung der Hinterradbremsen

Die Bremsdeckplatten der Hinterradbremsen sind durch Sechskantschrauben mit den Hinterachstragrohren verspannt. Bei ungenügendem Anzug oder bei Lockerung dieser Schrauben tritt beim Bremsen eine Verdrehung der Bremsdeckplatten innerhalb des Spiels von Schaftdurchmesser der Schrauben und Bohrungen im Tragrohrflansch und Bremsdeckplatte ein.

Dies hat zur Folge, daß sich die Bremsen nach Freigeben der Pedale nicht wieder vollkommen lösen. Ferner kann die Verdrehung der Bremsdeckplatte eine einseitige Bremsblockierung verursachen.

Aus diesem Grunde ist bei jeder Schlepperrevision der Sitz der Befestigungsschrauben der Bremsdeckplatten zu kontrollieren, siehe Bild 140. Wenn gelockerte Befestigungsschrauben vorgefunden werden, so ist zu überprüfen, ob sie durch die Bewegung der Bremsdeckplatten bereits Schaden genommen haben.

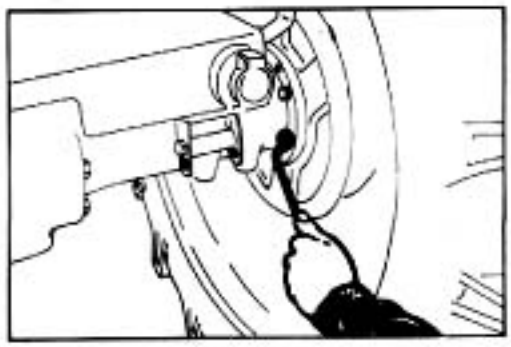


Bild 140

Beschädigte Befestigungsschrauben sind auszuwechseln. Gleichfalls ist auch der Zustand der Schraubenbohrungen zu kontrollieren.

Die Bremsdeckplatte ist in die Lage zu bringen, in der sich das Bremsgestänge leichtgängig bewegt und nach Lösen des Pedaldruckes durch die Federkraft der Rückzugfeder wieder in die Ausgangsstellung zurückgebracht wird. Die Sechskantschrauben sind dann kräftig anzuziehen.

www.oldtraktoren.de

Bei neueren Schleppern werden Paßschrauben angebracht, die mit ihrem zylindrischen Schaft in den verstärkten Rand des Lagergehäuses hineinragen und somit ein spielfreies Anliegen der Bremsdeckplatte sichern, siehe Bild 141.

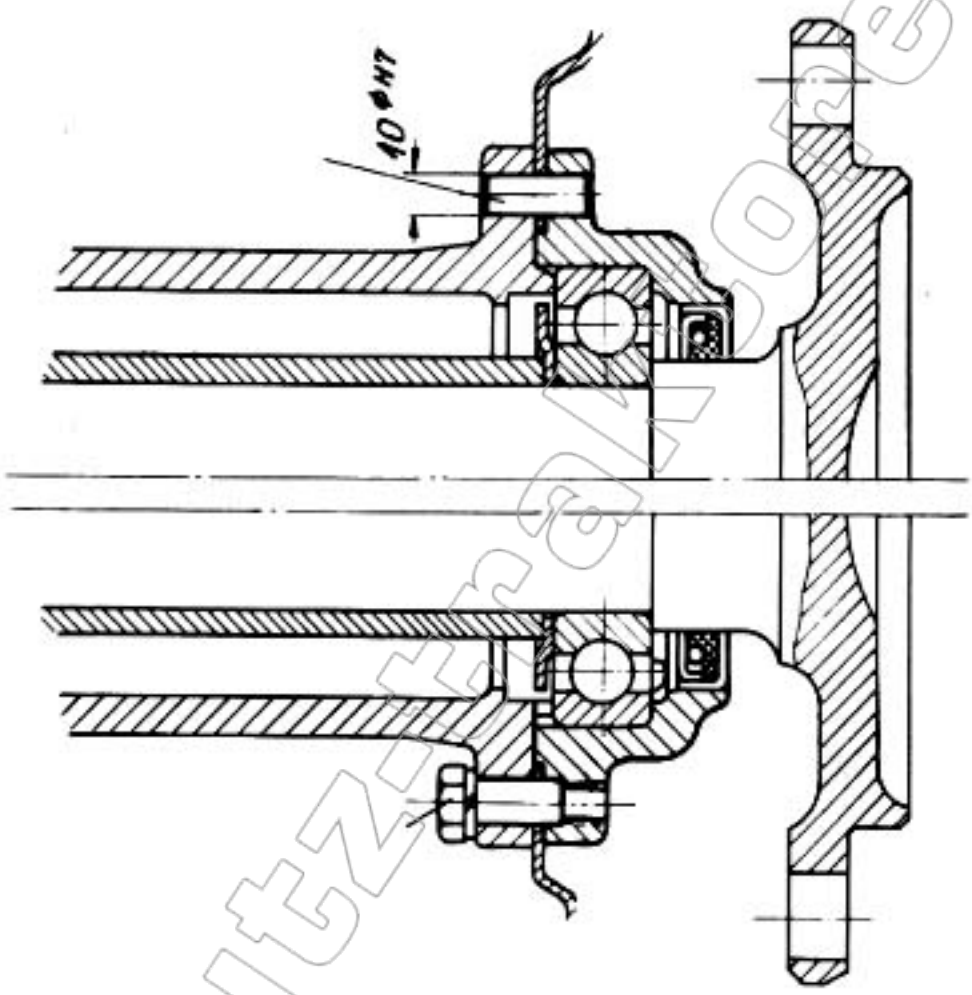


Bild 141

Um bei älteren Schleppern das Lockerwerden der Bremsdeckplatten zu verhindern, sind 2 Paßstifte, wie in Bild 141 dargestellt, anzubringen.

Zum Bohren der Löcher werden die Hinterachshälften ausgebaut und die Lagergehäuse von den Achsen abgenommen, siehe Seite 70. Nach Entfernen der beiden Zentrierstifte (Kerbnägel) werden Bremsdeckplatte und Lagergehäuse unter Beachtung einer genauen Zentrierung wieder an das Tragrohr angeschraubt.

www.deutz-traktoren.de

Die vorhandenen Löcher für die Kerbnägel auf 10 H 7 mm Ø aufbohren. Nach Montage der Hinterachshälften werden die Paßstifte 10 m 6 x 32 DIN 7 eingeschlagen und gegen Herausfallen durch Körnerschlag gesichert.

d) Wirksamkeit der Hinterradbremse

Die Sicherheit des Fahrbetriebes ist von einer zuverlässigen und guten Wirkung der Bremsen abhängig. Es ist deshalb erforderlich, dieselben von Zeit zu Zeit, insbesondere aber nach jeder Reparatur, auch nach Erneuerung der Bremsbeläge zu überprüfen.

Nach den Bestimmungen der Straßenverkehrszulassungsordnung muß ein Schlepper mit der Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h mit der Betriebsbremse (Hinterradbremse) eine mittlere Verzögerung von mindestens 1,5 m/sek^2 erreichen. Dies entspricht bei der Höchstgeschwindigkeit (20 km/h) einem Bremsweg von 10,2 m auf ebener, trockener Straße, vom Ansprechen der Bremse bis zum Stillstand gerechnet. Aus Sicherheitsgründen ist die Bremse jedoch so einzustellen, daß der unbelastete Schlepper etwa nach 7 m Bremsweg zum Halten kommt.

e) Einstellung der Hinterradbremse

Bei neubelegten Bremsen sind die Bremsbeläge einzuschleifen. Hierzu wird der Schlepper mit leicht angezogener Bremse etwa 300-400 m weit gefahren.

Das Bremsspiel soll am Fußhebelende gemessen ca. 50 bis 60 mm betragen.

f) Grundeinstellung

Eine Grundeinstellung der Bremse ist auch erforderlich, wenn sich infolge des natürlichen Verschleißes der Bremsbeläge der Fußbremshebel bis auf den Boden niedertreten läßt, oder wenn die Bremsen verschieden stark wirken.

Fahrzeug auf ebenen Untergrund stellen und Hinterräder hochbocken.

Beide Hinterräder müssen sich frei drehen lassen.

Fußbremshebel etwa ein Drittel des gesamten verfügbaren Pedalweges niederdrücken und in dieser Lage festhalten.

In dieser Stellung des Fußbremshebels jede Radbremse durch Anziehen der Nachstellmutter des Druckgestänges so weit nachstellen, bis die Bremsbeläge an der Bremstrommel leicht schleifen.

Fußbremshebel soweit niedertreten, daß geprüft werden kann, ob sich beide Räder gleichmäßig schwer drehen lassen. Notfalls Nachstellung korrigieren.

Nach Loslassen des Fußbremshebels müssen sich beide Räder frei drehen lassen.

Danach ist ein Bremsversuch auf ebener Fahrbahn bei gleichmäßiger Oberflächenbeschaffenheit durchzuführen. Beide Bremsen müssen gleichmäßig angreifen.

g) Zentriereinstellung

Eine Zentriereinstellung ist nur bei solchen Bremsen notwendig, bei denen eine zu scharfe Bremswirkung trotz erfolgter Grundeinstellung auch nicht durch Lösen der Nachstellmutter am Gestänge beseitigt werden kann.

Für das gleichmäßige Ansprechen der Servo-Bremse ist eine einwandfreie Zentrierung der Bremsbacken notwendig, d. h., der Luftspalt zwischen Bremsbelag und Bremstrommel muß bei beiden Bremsbacken möglichst gleich groß sein. Bei neuen Schleppern erfüllt jede Servo-Bremse diese Bedingungen. Durch übermäßige Dauerbeanspruchung beim Bremsen ist jedoch eine einseitige Belagabnützung möglich, die durch nachträgliche Zentriereinstellung auszugleichen ist.

Am aufgebockten Schlepper ist die Nachstellmutter am Bremsgestänge nachzuziehen, bis sich das Rad schwer drehen läßt.

Beide Muttern am Flanschlager lösen (ca. 1/2 Umdrehung) und Flanschlager nach außen bis zum fühlbaren Widerstand schwenken. Eine der beiden Schrauben dient dabei als Drehpunkt.

www.deutz-fahr-forum.de

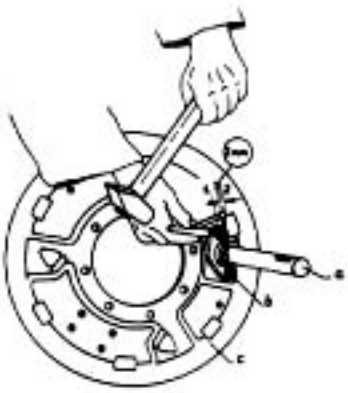


Bild 142

Flanschlager aus dieser Stellung etwa 2 mm zurückschwenken und beide Muttern unter Festhalten des Flanschlagers in dieser Lage wieder festziehen, siehe Bild 142.

Stellung: 1 = Vor Lösen der Muttern.
2 = Flanschlager bis zum Eintreten von Widerstand eingeschwenkt.
3 = Flanschlager etwa 2 mm zurückgeschwenkt.

a = Bremswelle
b = Drehpunkt des Flanschlagers
c = Bremsdeckplatte

Nachstellmutter am Bremsgestänge lösen, bis sich das Rad frei drehen läßt. Grundeinstellung gemäß Seite 85 vornehmen.

Achtung!

Da die Bremswelle am Schlepper nochmals gelagert ist, muß diese Lagerung vor der Zentriereinstellung etwas gelöst werden. Nach erfolgter Zentriereinstellung, jedoch vor der Grundeinstellung, ist die Lagerung wieder festzuziehen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Bremstrommel, ohne zu klemmen, leicht drehbar bleibt.

www.deutz-traktoren.de

F. HYDRAULIK

Ölhydraulische Krafttheberanlage

Die 15/18/22 und 24 PS-Schlepper wurden auf Wunsch mit einer hydraulischen Krafttheberanlage ausgerüstet. Beim 15 PS-Schlepper wurden folgende Ausführungen angewandt:

1. Typ Ki 2 für 4-Punkt-Kupplung (2Hubzylinder)
2. Typ Ki 1 Vs für 3-Punkt-Kupplung (1 Hubzylinder)
3. Typ Ki 1 V für Schmalspurschlepper (1 Hubzylinder)

Bei diesen Anlagen wurde die sogenannte "aufgelöste Bauweise" angewandt, d. h., es ist kein Krafttheberblock, sondern - je nach Ausführung - sind ein oder zwei getrennt angeordnete Hubzylinder vorhanden.

Bei 18/22 und 24 PS - Schleppern und bei 15 PS-Schleppern neuerer Ausführung wurde die Deutz-Bosch-Krafttheber-Anlage in Blockbauart mit 3-Punkt-Kupplung gemäß Bild 143 eingebaut.

Erklärung der Ziffern

1 Steuerhebel H 1
2 Krafttheberblock
3 Ölablaßschraube
4 linker Hubarm
5 rechter Hubarm
6 linker unterer Lenker mit Kugel-Kupplung A
7 rechter unterer Lenker mit Kugel-Kupplung B
8 oberer Lenker (Toplenker) mit Kugel-Kupplungspunkt C und Spannschloß
9 Stabilisierungskette
10 linke Hubstange
11 rechte Hubstange mit -
12 Handrad
13 Ketten mit Spannschloß
14 Kettenhalterung
15 Zugplatte mit höhenverstellbarem -
16 Ackerwagenzugmaul
17 Bolzen mit -
18 Distanzhülsen
19 Anlenkung der unteren Lenker
20 Feststellhebel H 2
21 Vorstecker
22 Vorstecker-Ketten
23 Rückführgestänge

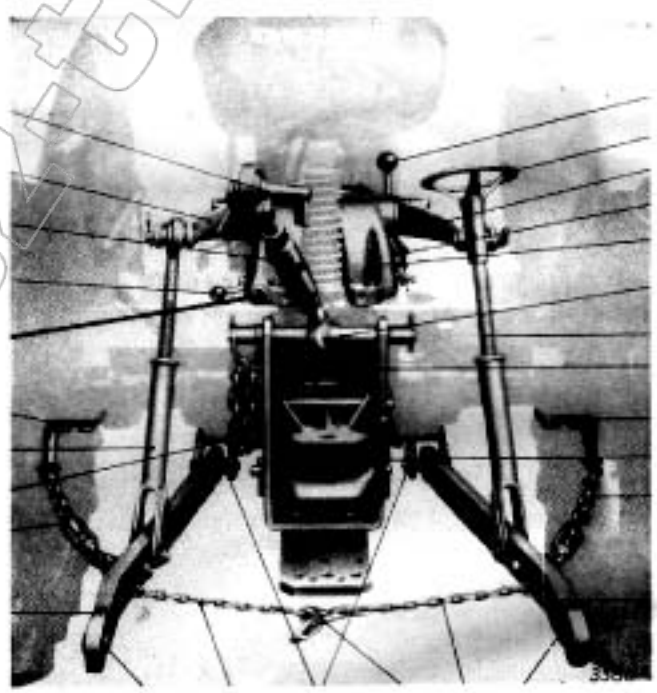


Bild 143 - Ölhydraulische Krafttheberanlage und 3-Punkt-Kupplung am 15/18/22 und 24 PS-Schlepper

www.deutztraktoren.de

Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage, insbesondere bei Demontage der Leitungen, ist grundsätzlich der Ölstrom durch Stillsetzen des Motors und damit der Ölpumpe abzustellen und jeglicher Druck innerhalb des Leitungssystems durch Betätigen des Handhebels zum Steuerventil nach dem Abstellen des Motors zu beseitigen.

Achtung !

Montagearbeiten an unter Druck stehenden Leitungen der Hydraulik sind lebensgefährlich und grundsätzlich verboten.

1. Dreipunkt-Kupplung

Dreipunkt - Kupplungen werden in verschiedenen Ausführungen (Normal, Schmalspur) geliefert.

2. Abbau und Zerlegen der Dreipunkt-Kupplung

Rechte und linke Hubstange durch Entsichern und Herausnehmen der Bolzen von den Hubarmen lösen.

Ketten mit Spannschloß von Kettenhalterung 14 lösen und abnehmen. Bolzen an Anlenkung der unteren Lenker entsichern und herausnehmen. Bolzen mit Distanzhülsen entsichern und zusammen mit oberem Lenker und Stabilisierungskette abnehmen.

Eine weitere Zerlegung kann gemäß Bild 144 durchgeführt werden.

www.deutz-traktoren.de

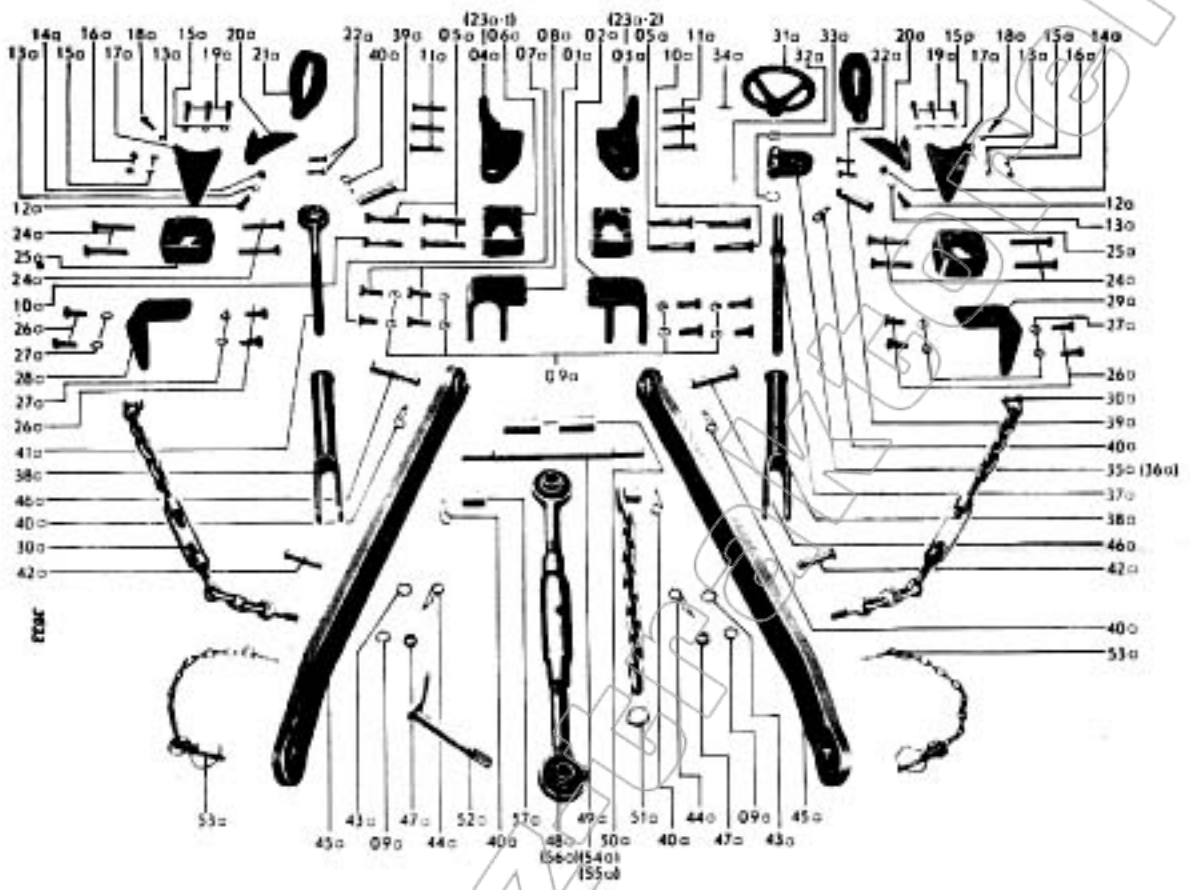


Bild 144 - Norm-Drei-Punkt-Kupplung 15/18/22 u. 24 PS-Schlepper

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern.

Bei verschlissenen Kugelbohrungen an den unteren und oberen Lenkern können neue Anschweißenden gemäß Bild 145 angeschweißt werden.

www.deutz-traktoren.de

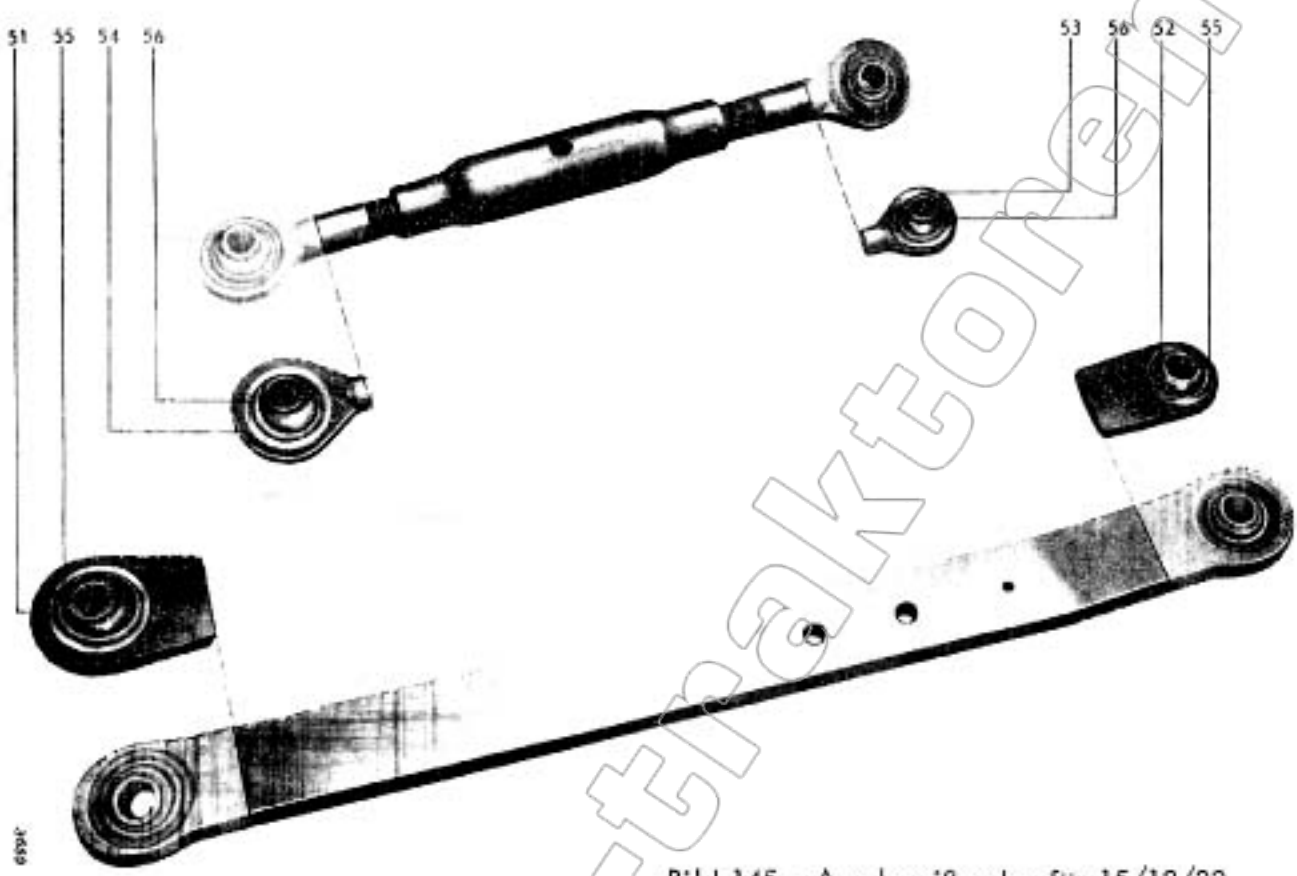


Bild 145 - Anschweißenden für 15/18/22 und 24 PS-Schlepper

Das Anschweißen muß einwandfrei durchgeführt werden, weil Brüche zu schweren Unfällen führen können.

Mit Einführung der Norm-Dreipunkt-Kupplung sind zur Befestigung der unteren Lenker A bei den -

15 PS-Schleppern die
Schlepper Nr. 7527/239-266

sowie fortlaufend ab
Schlepper Nr. 7527/274

18 PS-Schleppern ab
Schlepper Nr. 7456/1504 und bei

24 PS-Schleppern ab
Schlepper Nr. 7457/1654

Änderungen an den Getriebegehäusen vorgenommen worden.

www.deutz-traktoren.de

Mittels der entsprechenden Anbaulager, die im Bild 146 aufgeführt sind,kann die Norm-Dreipunkt-Kupplung auch bei Schleppern mit alten Getriebegehäusen verwendet werden.

Ebenso können alte Dreipunktkupplungen an geänderten Getriebegehäusen angebaut werden.

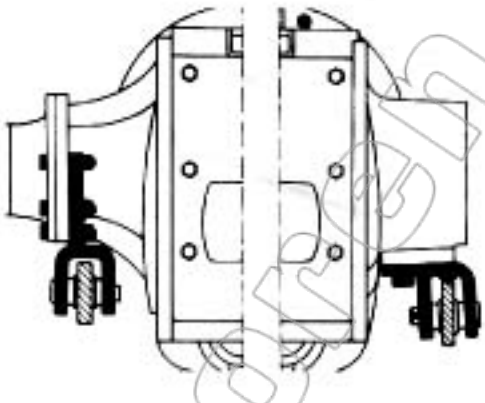


Bild 146

Die Tragrohre der -

15 PS-Schlepper ab
Schlepper Nr. 7525/1237

u. 22 PS-Schlepper ab
Schlepper Nr. 7454/1471

wurden mit Butzen versehen. Die Halterung der Spannketten erfolgt durch Winkelbleche, die an die Butzen angeschraubt werden. (Bild 147)

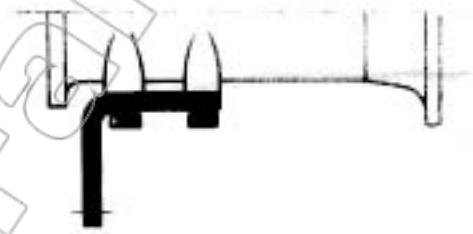


Bild 147

Der Zusammenbau der Dreipunkt - Kupplung sowie der Anbau an den Schlepper erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage.

3. Ausbau der Kraftheberanlage

Alle Arbeiten an der Kraftheberanlage dürfen nur bei nicht laufender Ölpumpe (Motor abgestellt) durchgeführt werden. Steuerhebel für Kraftheber auf "Senken" stellen und Hubarm herunterdrücken, damit das unter Druck stehende Öl im Arbeitszylinder abfließen kann.

Öl durch Herausdrehen der Ölablaßschraube 3, siehe Bild 6, aus Kraftheber restlos ablassen. Dabei Winkeleisen als Ablaufrinne untersetzen.

www.deutztraktoren.de

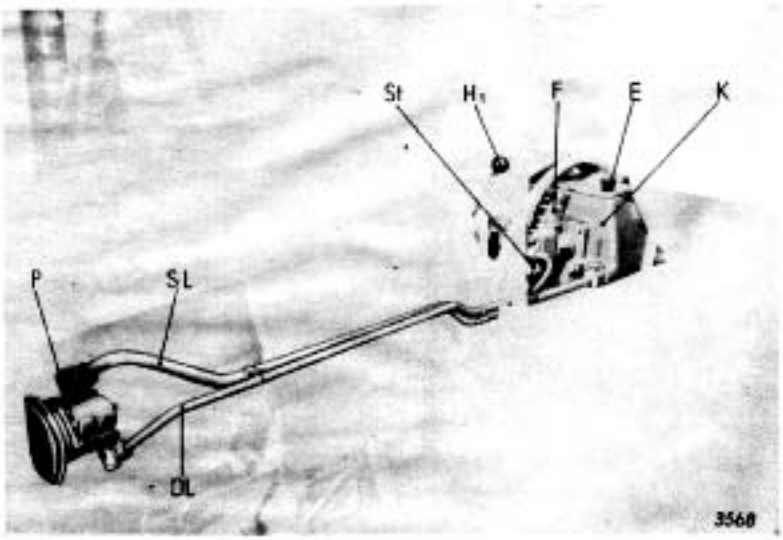


Bild 148

Rohrschelle zur Saug- und Druckleitung am Spiralgehäuse links abschrauben. Ermetoverschraubung der Druckleitung am Steuerventil (St) und Ermetoverschraubung der Saugleitung am Kraftheberblock (K) lösen.

Druck- und Saugleitung an der Ölpumpe (P) abschrauben. Leitungen abnehmen und Öl auslaufen lassen. Rohröffnungen durch Gummi- oder Korkstopfen verschließen und Leitungen so lagern, daß dieselben nicht beschädigt werden können (Bild 148)

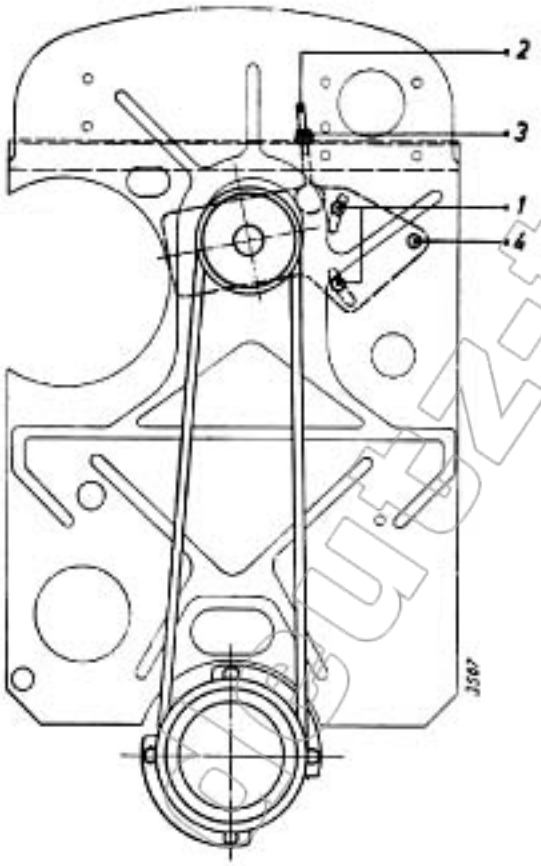


Bild 149

Die Anordnung der Ölpumpe für die Kraftheberanlage bei 15 PS-Schleppern zeigt Bild 149.

Zum Abbau der Ölpumpe Befestigungsschrauben 1 und 4 lösen, Spannschraube 2 lockern und Keilriemen abnehmen. Befestigungsschrauben ganz herausdrehen und Pumpe mit Pumpenhalterung abnehmen. Bei beschädigter Pumpe muß dieselbe aus der Halterung ausgebaut werden.

Bei 18/22/24 PS - Schleppern Kontermutter 4 und 5 lösen und Spannschrauben 3 und 6 lokkern. Keilriemen abheben. Schraube 2 lösen, Bolzen 1 herausdrehen und Pumpe zusammen mit Pumpenhalterung abnehmen. Bei beschädigter Pumpe muß dieselbe aus der Pumpenhalterung ausgebaut werden.

www.deutz-traktoren.de

Die Anordnung der Ölpumpe für die Kraftheberanlage bei 18/22/24 PS-Schleppern zeigt Bild 150.

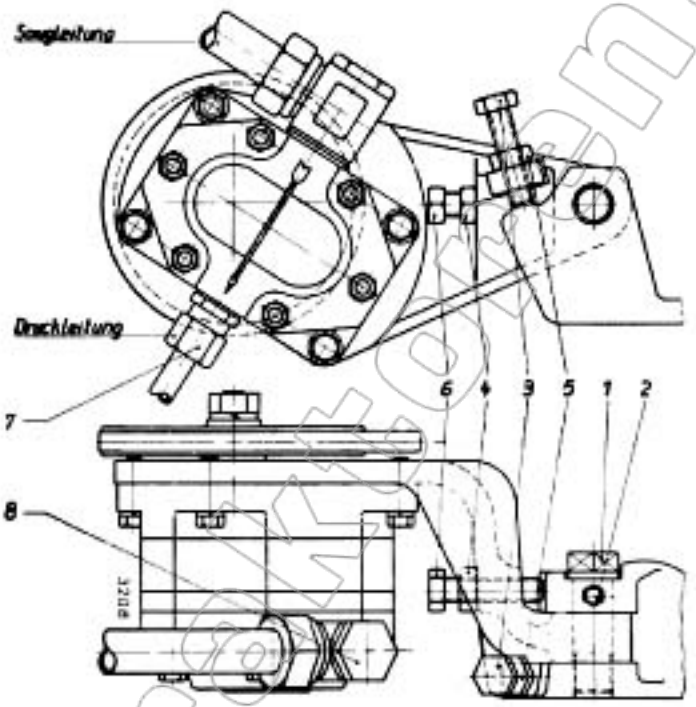


Bild 150

Der Deutz - Bosch - Kraftheber in Blockbauart dient gleichzeitig als Ölbehälter.

Zum Ausbau des Kraftheberblocks Schwingungsbremse zum Fahrersitz lösen und Sitz nach vorne kippen. Befestigungsschrauben zum Kraftheberblock lösen und denselben zusammen mit Steuerungsteilen abnehmen. (Bild 151)

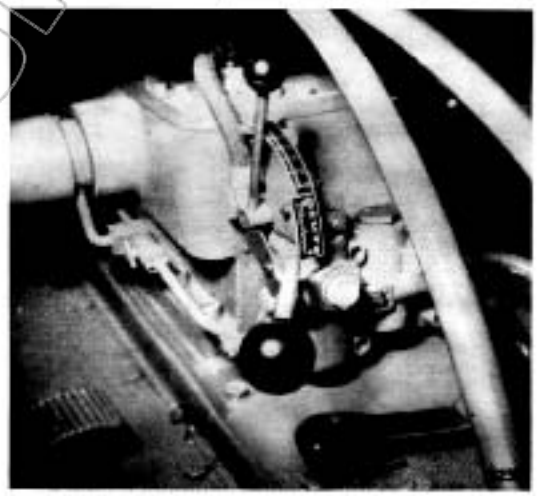


Bild 151

4. Zerlegung des Kraftheberblocks

Restliches Öl aus den Steuerungsteilen durch Anheben der Hubarme absaugen.

Schaltstange zur automatischen Ausrückung entsichern und abnehmen.

Arbeitszylinder mit Steuergerät und gegebenenfalls Transferrer durch Lösen der Zylinderschrauben mit Innensechskant vom Kraftheberblock abbauen. (Bild 152)

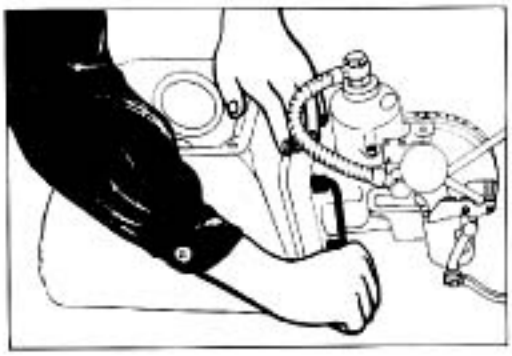


Bild 152

Achtung !

Manschette auf dem Kolben nicht beschädigen.

www.deutz-traktoren.de

5. Ausbau des Transferrers

Ist der Kraftheberblock mit einem Transferrer (zusätzliches Steuergerät), siehe Bild 151, ausgerüstet, so muß derselbe abgebaut werden.

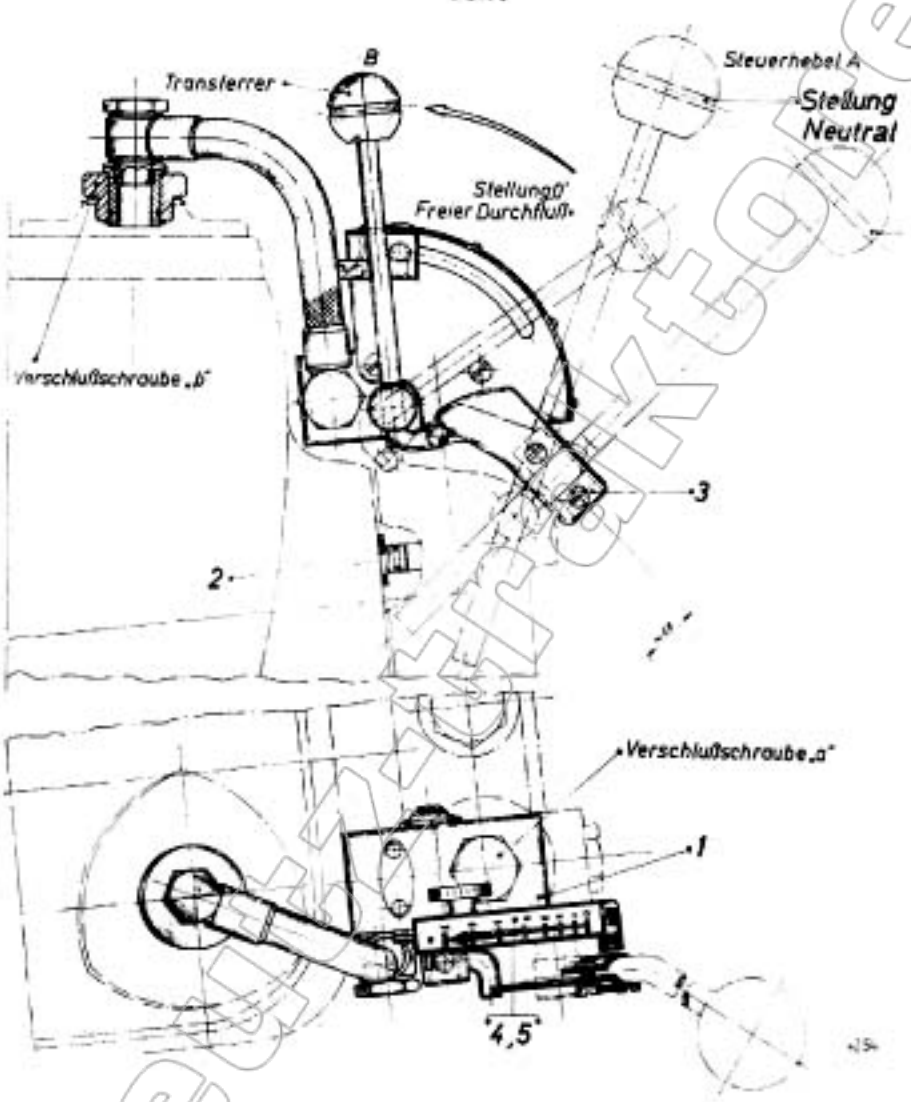


Bild 153 - Deutz-Transferrer

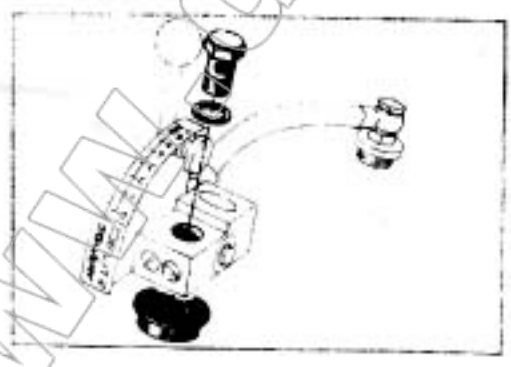


Bild 154

Verschlußschraube " b " (Rändelschraube) am Filtertopf lösen. Verschlußschraube "a" lösen und Transferrer zusammen mit Leitung abnehmen. Einschraubdeckel mit den beiden Schlüsselbohrungen aus dem Schiebergehäuse des Steuergeräts herausdrehen. (Bild 154)

Zylinderschrauben mit Innensechskant lösen und Schiebergehäuse des Steuergeräts abnehmen, Verschlußstopfen 2, siehe Bild 153, aus dem Schiebergehäuse ausbauen.

www.deutz-traktoren.de

Sicherungsring entfernen, Schalthebel mit Drosselschieberwelle, Dichtringen und Scheiben abnehmen. (Bild 155)

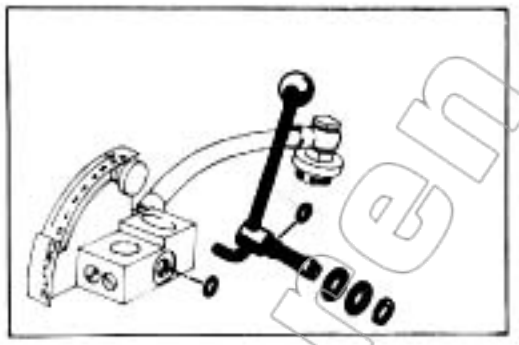


Bild 155

Hohlschraube am Transferrer lösen und Schlauchleitung abnehmen. Sicherungsring an Rändelschraube entfernen. Rändelschraube von Gewindebuchse abziehen. Hohlschraube aus Gewindebuchse herausdrehen. Die Kupferringe an den Hohlschrauben, sowie der Dichtungsring auf der Gewindebuchse und die Dichtungsringe auf der Drosselschieberwelle müssen bei jeder Demontage erneuert werden. Mitnehmer 3 nach Lösen der Rohrschelle abnehmen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

6. Nachträglicher Anbau des Transferrers

Bei nachträglichem Anbau des Transferrers ist folgendes zu beachten:

Steuergerät vom Kraftheberblock abschrauben und Verschlußstopfen 2, siehe Bild 153, in die Rücklaufleitung zum Filter an der Rückseite des Steuergeräts einsetzen. (Bild 156)

Bild 156

Steuergerät am Kraftheberblock festschrauben, wobei auf unbeschädigte Dichtungen zu achten ist.

Einschraubdeckel mit den beiden Schlüsselbohrungen aus dem Schiebergehäuse herausdrehen und die unterhalb am Zusatzsteuergerat (Transferrer) 1 befindliche Verschraubung eindrehen. Dichtung und Feder dürfen nicht entfernt werden. (Bild 157)

Das Zusatzsteuergerät (Transferrer) auf diese Verschraubung aufsetzen und mittels Verschlußschraube "a", siehe Bild 153, festziehen.

Die Schlauchleitung mit Verschlußschraube "b" an Stelle der Filterverschraubung, die beim Öleinfüllen zu lösen ist, einschrauben.

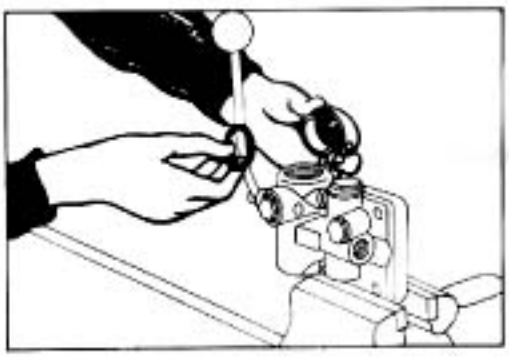


Bild 157

www.deutz-traktoren.de

Der Mitnehmer 3 am Steuerhebel "A" des Steuergeräts ist gemäß Bild 153 zu befestigen. Dieser Mitnehmer schaltet den kleinen Transferrerhebel "B" in "Neutral-" und "Heben-" Stellung auf 0 zurück. Der Transferrerhebel darf sich nur in der "Senken-" bzw. "Freigang-" Stellung des Steuerhebels "A" bedienen lassen.

Ist der Steuerhebel "A" noch nicht zur Seite abgebogen, so ist derselbe soweit nach außen zu biegen, daß der Mitnehmer befestigt werden kann. Die Schlauchleitung ist so auszurichten, daß die Sitzschwinge des Fahrersitzes nicht auf dieselbe aufschlägt und die Anlage beschädigt. Die Sitz - Stoßdämpfer - Befestigung am Schlepper ist gegebenenfalls nach oben zu verlängern.

Zur einwandfreien Abdichtung muß beim Anziehen der Hohlschraube A 13 DIN 7623, zur Befestigung des Schlauches auf der Gewindebuchse innerhalb der Rändelschraube, die Gewindebuchse mit einem flachen Sechskantschlüssel gehalten werden.

Achtung !

Bei Abbau des Transferrers ist der Verschlußstopfen unbedingt aus dem Steuergerät zu entfernen. Verbleibt der Stopfen aus Nachlässigkeit oder Unachtsamkeit in der Rücklaufbohrung, so sind Überströmventil und Rücklaufbohrung blockiert. Bei versehentlicher Inbetriebnahme der Anlage (Starten des Motors genügt), platzt die Anlage wegen Überschreiten des Höchstdruckes unweigerlich auseinander, wodurch schwere Unfälle hervorgerufen werden können. Verantwortung trägt die ausführende Werkstatt.

Steuergerät von Arbeitszylinder lösen und abnehmen.

Reparaturen am Steuergerät dürfen nur vom zuständigen Bosch - Dienst durchgeführt werden.

www.deutz-traktoren.de

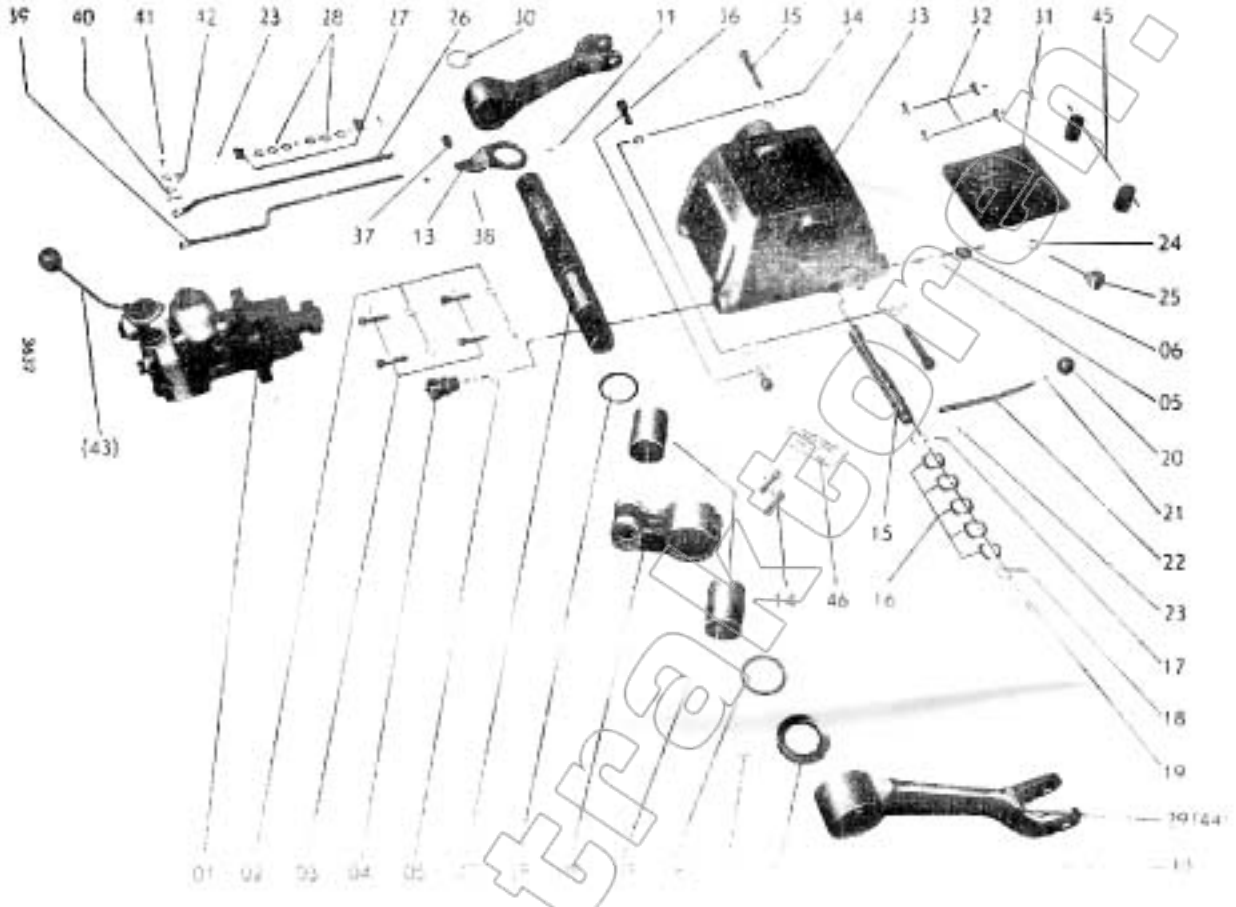


Bild 158 - Kraftheber für 15/18/22 und 24 PS-Schlepper

Filtergehäuse lösen und zusammen mit Filtereinsatz, Dichtring und Scheibe abnehmen. Filtereinsatz darf nicht zerlegt werden!

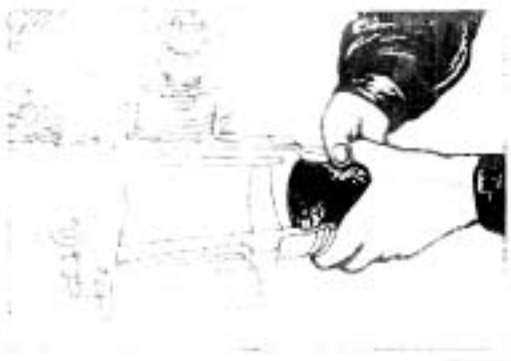


Bild 159

Büchse zur Abdeckung des Ölkanals im Arbeitszylinder herausziehen und Ölkanal säubern. (Bild 159)

Gehäusedeckel 31 lösen und zusammen mit Luftfilter und Ölmeßstab abnehmen. Sicherungsringe 30 lösen und Hubarme abnehmen. Spannstifte 11 herausnehmen. Zwischenring 12 und Hebel 13 von Hubwelle 07 zusammen mit Abdichtring 08 abziehen.

www.deutz-traktoren.de

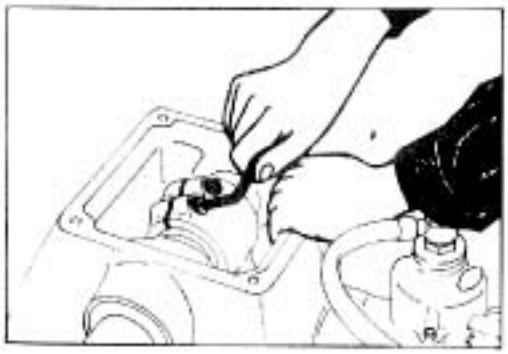


Bild 160

Zylinderschrauben mit Innensechskant 14 am Klemmhebel 09 lösen. (Bild 160)

Bild 161

Hubwelle 07 nach links herausschlagen. (Bild 161)

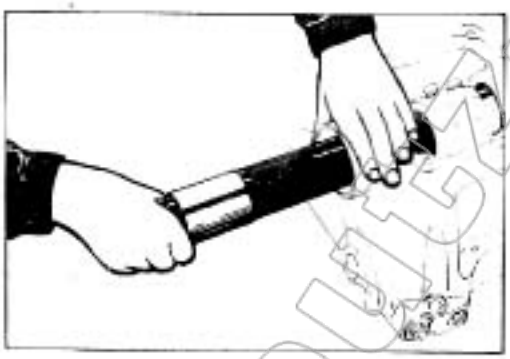


Bild 162

Hubwelle abnehmen und beide Lagerhülsen vorsichtig herausziehen. (Bild 162)

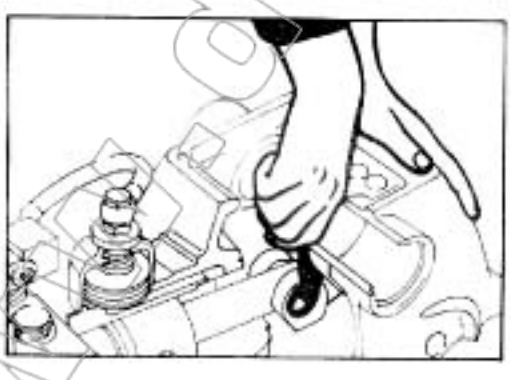


Bild 163

Sicherungsring am Kolbenbolzen lösen und Kolbenbolzen herausnehmen. (Bild 163)

www.deutz-traktoren.de

Kolben nach vorn herausziehen. (Bild 164)

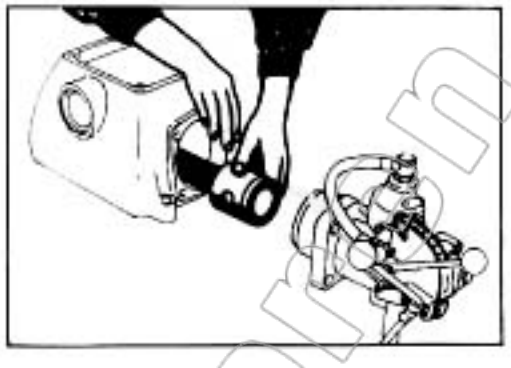


Bild 164

Manschette von Kolben abbauen. (Bild 165)

Bild 165

Vor dem Einbau der Manschette ist dieselbe in warmem Öl geschmeidig zu machen. Manschette nur von Hand auflegen. (Bild 166)

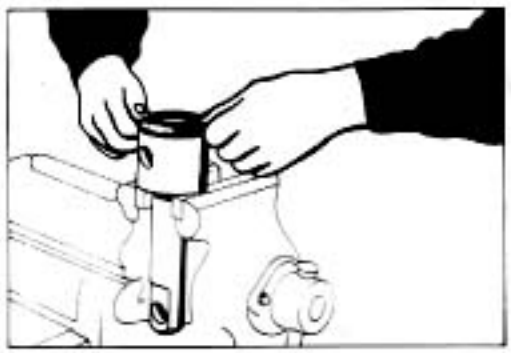


Bild 166

Sicherungsring 17 im Gehäuseinneren auf der Rastwelle 15 lösen. Rastwelle 15 mit Schaltstange 22 nach außen herausziehen. Federscheiben 16 und Dichtringe 18 und 19 von Rastwelle abziehen. (Bild 167)

Bild 167

www.deutz-traktoren.de

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern.

Bei Riefen in der Zylinderlauffläche darf dieselbe im Durchmesser um 0,12 mm nachgehont werden. Die Kolbenmanschette ist zweckmäßig zu erneuern.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, wobei folgendes zu beachten ist:

Alle Teile einwandfrei säubern. Rostansätze oder Verzunderungen restlos entfernen.

Dichtringe und Dichtungen erneuern.

Klemmhebel 09 genau mittig zwischen die beiden auf der Hubwelle angebrachten Körnerschläge schieben und festziehen. Auf diese Weise ist der Kolben genau zentriert.

Rastwelle so einbauen, daß eine mechanische Blockierung der Anlage gewährleistet ist.

Beim Aufsetzen der Hubarme ist folgendes zu beachten:

Hubwelle in Stellung "Senken" bringen (Kolben liegt am Steuergerät an). Hubarme so auf die Verzahnung setzen, daß die Mittellinie um 4 Zähne (ca. 36°) von der Waagerechten aus gesehen nach unten geneigt ist. Die Hubarme dürfen das Bodenblech nicht berühren.

Die vier Zylinderschrauben mit Innensechskant zur Befestigung des Steuergerätes sind abwechselnd über Kreuz mit 8 mkg anzuziehen.

Der Anbau der Krafttheberanlage an den Schleppern erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Auf einwandfrei verlegte Rohrleitungen ist zu achten. Die Leitungen dürfen nicht beschädigt sein.

7. Neuverlegung der Rohrleitungen

Bei Neuverlegung einer Rohrleitung muß aus Sicherheitsgründen eine Vormontage des Schneidringes auf dem Rohr mit anschließender Sichtprüfung erfolgen.

www.deutz-traktoren.de

Rohr im rechten Winkel absägen, innen und außen sauber entgraten und reinigen. Alle Teile einfetten.

Überwurfmutter und Schneidring so über das Rohr schieben, daß der konische Teil des Schneidringes zur Mutter zeigt. Ausführung II, Bild 168.

Rohrende gegen den Anschlag im Schraubstutzen andrücken und Überwurfmutter bei erster Montage so fest anziehen, daß der Schneidring mit Schneidkante tief in das Rohr einschneiden und einen Bund aufwerfen kann. Ausführung III, Bild 168.

Überwurfmutter lösen und prüfen, ob der aufgeworfene, sichtbare Bund den Raum vor der Schneide des Schneideringes ausfüllt. Bei nicht genügendem Aufwurf den gleichen Vorgang wiederholen.

Leitungen anbauen und Rohrverschraubungen handfest anziehen.

Schlauchleitungen müssen verdrehungsfrei eingebaut werden, damit keine Verdrehungsspannungen auftreten. Sie müssen auch locker verlegt sein, weil im Betrieb Längenänderungen bis ± 5 % auftreten können.

Krafttheberanlage mit Öl füllen. Es darf nur Motorenöl (Mineralöl) verwendet werden. Die Viskosität des Öles entsprechend dem Einsatz der Schlepper gemäß Seite 103 beachten. Die Füllmengen betragen normal 5 Liter (untere Meßstabmarke) und Frontladerbetrieb 7 Liter (obere Meßstabmarke) bei eingefahrener Kolbenstange.

Rückführgestänge durch Verschieben der Klemmschrauben so einstellen, daß jeweils bei Erreichen des oberen oder unteren Totpunktes (der Hubarme) der Steuerhebel in die O-Stellung, sogenannte Endausschaltung, gedrückt wird.

Diese Endausschaltung kann auch so eingestellt werden, daß sie bereits früher, also vor Erreichen des Totpunktes, zur Wirkung kommt, wenn dies das betreffende Anbaugerät oder die Anhängeschiene verlangt.

Bild 168

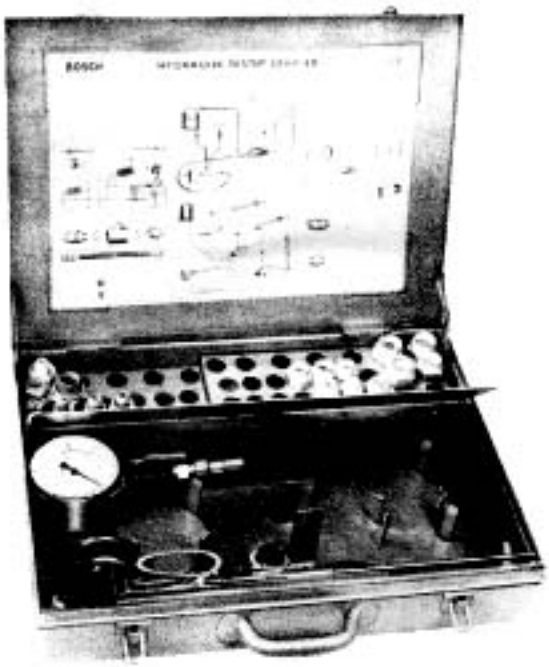


Bild 169

8. Prüfung der hydraulischen Kraftheberanlage

Für die Prüfung der Deutz-Bosch-Hydraulik-Anlage wird die Verwendung des Bosch-Hydraulik-Testers empfohlen. (Bild 169)

Die Bedienungsanleitung zu obigem Gerät ist genau zu beachten !

Nachdem die Last gesenkt, bzw. in Ruhestellung gebracht und der Motor abgestellt wurde, ist das Testgerät nach folgender Anleitung anzuschließen:

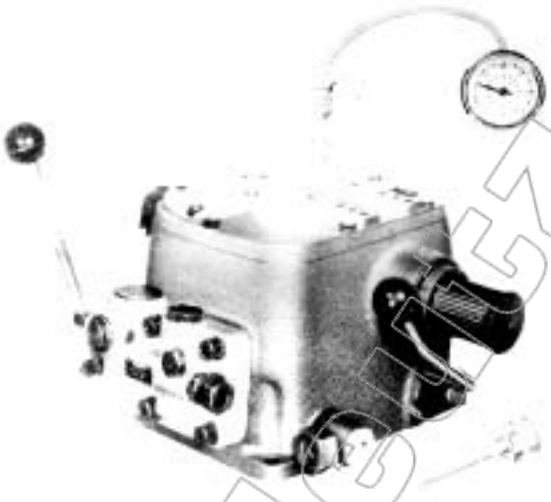


Bild 170

a) Prüfung der Öltemperatur

Die Öltemperatur wird bei allen Prüfungen an der Kraftheberanlage im Ölbehälter gemessen und soll bei normalem Betrieb 65° nicht übersteigen. Vor dem Messen muß die Anlage warmgelaufen sein !

Der Fühler des Thermometers wird durch die Ölmeßstaböffnung oder Luftfilteröffnung eingeführt. (Bild 170)

Achtung !

Fühler so einsetzen, daß er von der Hubwelle nicht beschädigt werden kann.

b) Prüfung der Ölbeschaffenheit

Luft im Öl führt zu Störungen (starke Geräusche, Ölerwärmung). Die Pipette des Testers wird durch eine Öffnung im Ölbehälter oder Kraftheberblock eingeführt und ihre obere Öffnung mit dem Finger verschlossen. Die nunmehr in der Pipette enthaltene Ölprobe kann herausgenommen und gegen das Licht gehalten werden. Dabei sind Luftgehalt, Schaum, Sauberkeit und Farbe des Öls zu kontrollieren. Ölmenge und Viskosi-

www.deutz-traktoren.de

tät (normal SAE 20)feststellen. Notfalls Viskosität vom Öllieferanten bestätigen lassen. Beim Nachfüllen von Öl die bisherige Ölsorte verwenden! Wenn nicht genau feststellbar, neue Ölfüllung mit SAE 20 (in der Arktis SAE 5 - 10 und in den Tropen SAE 30 - 50).

c) Prüfung des Öffnungsdrucks vom Überdruckventil

Manometer (bis 250 atü) mit Anschlußstück in die Druckleitung zwischen Pumpe und Steuergerät einbauen. Motor vorher stillgesetzt, Leitungen drucklos. Während des Einbaus Leitungen mit Gummistopfen verschlossen halten, damit Öl nicht ausläuft. Temperatur messen, wie unter a), nachdem Motor wieder in Betrieb gesetzt und Öl einige Zeit umgewälzt wurde. Bedienungshebel des Steuergerätes bei hoher Motordrehzahl betätigen, bis der Kolben des Arbeitszylinders am Anschlag anliegt. Bedienungshebel einige Sekunden so festhalten und Öffnungsdruck am Manometer ablesen. Manometer möglichst in Pumpennähe einbauen, damit der maximale Druck der Pumpe gemessen werden kann. (Bild 171)

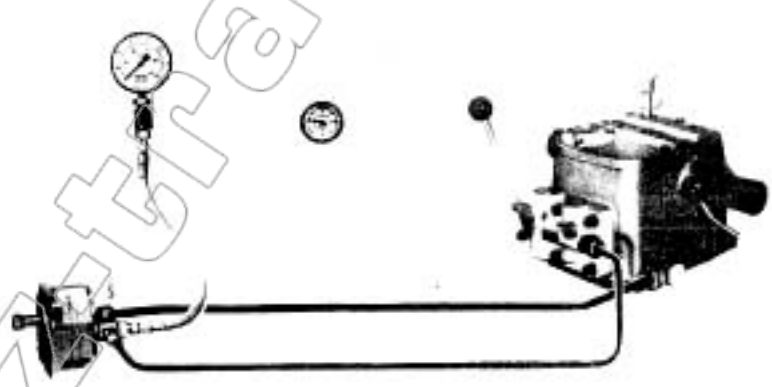


Bild 171

Bei 120 atü muß das Überströmventil den Weg zum Rücklauf freigeben. Dieser Druck wird erreicht, wenn der Arbeitskolben seinen Anschlag erreicht hat.

Das Arbeitsvermögen des Kraftthebers läßt sich durch Erhöhung des Öldruckes von 120 auf 150 atü vergrößern, wenn in den Schleppern die Bosch - Ölpumpe HY/ZE 16 CR 12 eingebaut ist. Der Öldruck wird durch Austausch der Schraubenfeder im Überströmventil des am Kraftheberblockes angeflanschten Steuerventils erhöht.

Verschlußschraube lösen und abnehmen. (Bild 172)

Bild 172

www.deutztraktoren.de

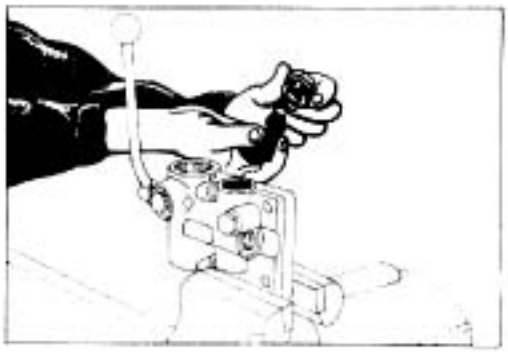


Bild 173

Schraubenfeder herausnehmen und dafür die Schraubenfeder-Bosch WSF 11 P 144 X einbauen. (Bild 173)

Die Feineinstellung des Überdruckventils auf 120 bzw. 150 atü erfolgt durch Ausgleichscheiben, die zwischen Feder und Deckel gelegt werden.

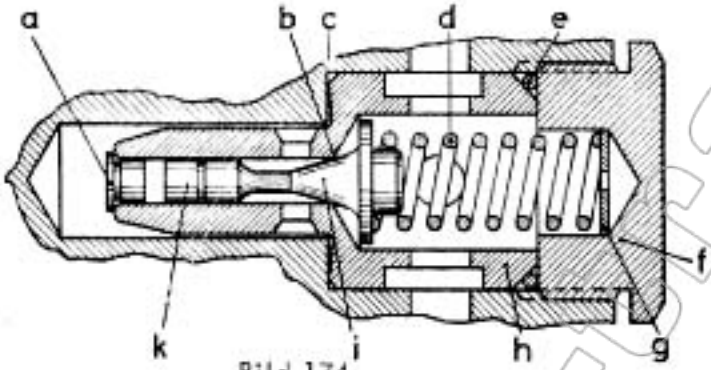


Bild 174 - Schnitt durch das Druckbegrenzungsventil (Kegelsitz-Ventil)

a = Verschlußstopfen
b = Ventilsitz
c = Dichtring
d = Schraubenfeder
e = Gummidichtring
f = Verschlußschraube
g = Ausgleichscheiben
h = Ventilkörper
i = Ventilkegel
k = Tauchkolben

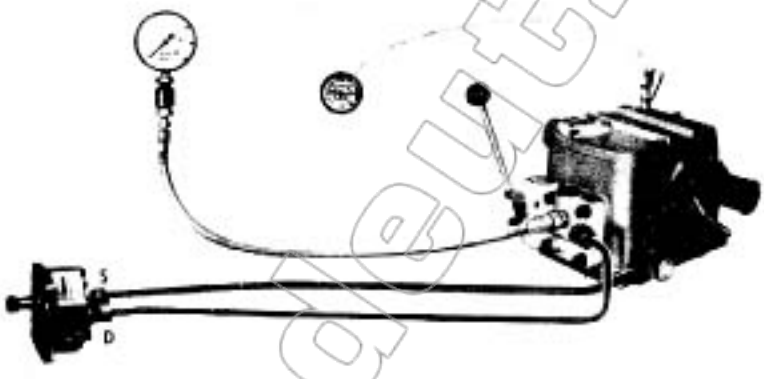


Bild 175

d) Arbeitsdruckprüfung der Kraftheberanlage

Manometer mit Anschlußstück an das Steuergerät des Kraftheberblockes anschließen. (Bild 175)

Der Motor muß dabei abgestellt und die Leitungen drucklos sein. Temperaturmessung wie unter a) beschrieben. Anschließend Motor auf hohe Drehzahl einstellen und Bedienungshebel zum Steuerventil bei angehängter Last betätigen. Während des Hubvorganges kann Arbeitsdruck am Manometer abgelesen

www.deutz-traktoren.de

werden. Der angezeigte Druck ändert sich im Laufe der Hubbewegung, da sich der Schwerpunkt der angehobenen Last verschiebt.

e) Rücklaufdrücke

Die Rücklaufdrücke können nur bei Kraftheberanlagen der aufgelösten Bauweise oder bei Blockbauart mit angebautem Transferrer gemessen werden.

Bei Messungen in der Rücklaufleitung zwischen Steuergerät und Rücklauffilter muß das Manometer mit einem Meßbereich von 0 - 16 atü verwendet werden. (Bild 176)

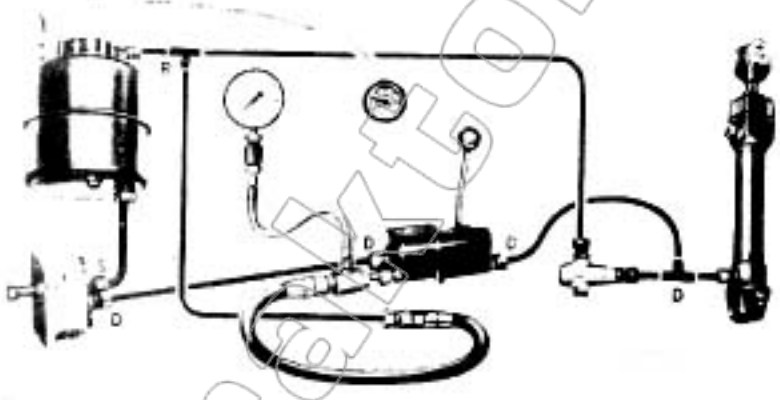


Bild 176

Das Druckventil im Hydraulik-Filter spricht bei ca. 4 - 5 atü an. Das Öl fließt dann ungereinigt durch die Anlage. Deshalb, besonders bei Ansaugfiltern der aufgelösten Bauweise, Filter gut reinigen.

Bei schnellem Senken der Frontlader und ähnlicher Anlagen können starke Senkdrücke entstehen, die eine Beschädigung der Dicht- und Simmerringe hervorrufen. Durch Einbau des Manometers bis 400 atü in die Rücklaufleitung hinter dem Steuergerät können diese Drücke bei Sinken mit voller Last gemessen werden.

Luftfilter gut reinigen und beim Aufschrauben den Kupferdichtring unter dem Filter nicht vergessen.

f) Dichtheitsprüfung

Undichtheiten führen zum Ausfall der hydraulischen Anlage und müssen deshalb sofort beseitigt werden. Alle Anschlüsse und Verschraubungen sind auf Dichtheit zu prüfen und bei Beschädigung zu ersetzen.

www.deutz-traktoren.de

g) Untersuchung des Arbeitszylinders und Kraftheberblockes

Nach Einbau des Manometers und Thermometers am Kraftheberblock, siehe Bild 175, wird der Hubarm mit Last bei laufendem Motor durch Betätigung des Steuergeräts auf- und abbewegt. Er muß sich leicht, ohne zu rattern, gleichmäßig bewegen. Sinkt die Last in der Hubstellung, so ist die Manschette undicht.

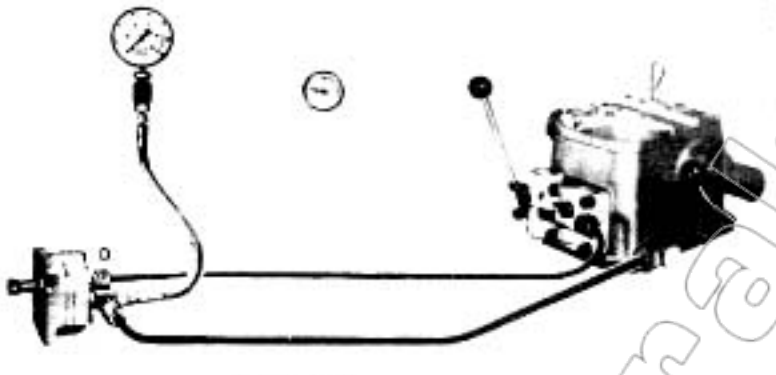


Bild 177

h) Ansaugunterdruck der Pumpe

Diese Prüfung ist nur bei Neueinbauten oder Ansaugschwierigkeiten erforderlich. Der Ansaugunterdruck an der Pumpe darf 0,5 at nicht überschreiten. Der Unterdruckmesser wird direkt am Pumpenanschluß in die Ansaugleitung eingebaut. (Bild 177)

i) Hubzeiten

Mit einer Stoppuhr bei laufendem Motor die Hubzeit bei voller Last von der Senkstellung bis zum höchsten Hub messen. Stoppuhr und Bedienungshebel des Steuergeräts zu gleicher Zeit drücken. Motor muß, in Verbindung mit einer Drehzahlmesssung an der Pumpe, auf Vollast sein. Hubzeiten siehe nachstehende Tabelle.

Schlepper	Motor-bauart	bei Motor-Nenndrehzahl	
		Drehzahl der Pumpe U/min	Hubzeit sec.
15 PS	F1L 514	2500	2
18 PS	F2L 612/6	1920	2,5
	F2L 712/1	1870	2,5
22 PS	F2L 612/4	2500	2
24 PS	F2L 612/5	2380	2
	F2L 712/2	2340	2,25

www.deutz-traktoren.de

Achtung !

Der Keilriemen darf bei belasteter Anlage nicht rutschen.

k) Drehzahlmessung

Bei allen Arbeiten an der Kraftheberanlage sollte die max. Drehzahl überprüft werden, wobei darauf zu achten ist, daß der Keilriemen bei belasteter Anlage nicht rutscht.

l) Temperatur an den Geräten

Mit einem leichten Strich des Thermochromstifts wird durch Beobachten des Farbwechsels die Temperatur an den Geräten oder Leitungen festgestellt. Bei Neueinbau sollte diese Prüfung stets durchgeführt werden. Die Temperatur an der Pumpe kann etwas über der Öltemperatur liegen.

m) Druckverluste in den Leitungen

Durch Verengungen in den Rohr- oder Schlauchleitungen können Druckverluste auftreten. Durch Einbau des Manometers am Eingang und anschließend am Ausgang der Leitung können etwaige Druckverluste festgestellt werden.

Druckverlust ist die Differenz der gemessenen Werte von Eingang zum Ausgang der Leitungen.

9. Hubkräfte an der 3-Punkt-Kupplung, Vorderachsbelastung und Radstand

Die Hubkraft der Kraftheber an den unteren Lenkern ist in den einzelnen Winkelstellungen der Hubarme verschieden.

Bei allen Kraftheben nehmen die Hubkräfte ab, je weiter der Schwerpunkt des angebauten Gerätes hinter den Kugel - Kupplungspunkten liegt (Hebelgesetz : Kraft verhält sich umgekehrt wie die Länge des Hebelarmes).

Die Aushebekraft für ein Anbaugerät ergibt sich, indem man den kleinsten Wert der Spalten H1 - H3 aus nachstehender Tabelle nimmt und je nach der Schwerpunktlage des Gerätes auf die im Diagramm, Bild 178, angegebenen Prozente herabsetzt.

www.deutz-traktoren.de

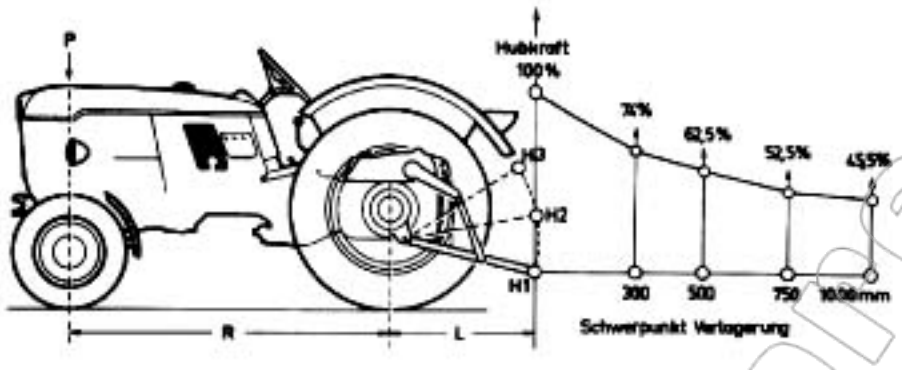


Bild 178 - Hubkraft und Schwerpunktverlagerung

Typ	PS	Hubkraft (kg)			P	P1	R	L	Geräte-Schwerpunktverlagerung in mm 300 | 500 | 750 | 1000 Hubkraftverminderung			
		H1	H2	H3	kg	kg	mm	mm	74%	62,5%	52,5%	45,5%
F1L 514	15	970	1050	1000	510 530*	575 595*	1585 1670*	855	718	606	509	441
F2L 612/6 F2L 712/1	18	1500	1000	900	500	561–626	1780	855	666	563	473	410
F2L 612/4	22	970	1050	1000	485	550	1780	855	718	606	509	441
F2L 612/5 F2L 712/2	24	1500	1000	900	520	581–646	1780	855	666	563	473	410

* = mit Vorschaltgetriebe

Beispiel: Für das Ausheben eines Pfluges von 350 kg Gewicht und einer Schwerpunktlage von 750 mm hinter den unteren Lenkern (beim 24 PS-Schlepper) steht eine Hubkraft von ca. 473 kg zur Verfügung.

$$H = \frac{900\ kg}{100} \cdot 52,5 = 473\ kg.$$

Durch den Anbau von Geräten verringert sich der Vorderachsdruck. Für eine sichere Lenkfähigkeit des Schleppers muß der Vorderachsdruck mindestens 200 kg betragen.

Aus dem vorstehend angeführten Beispiel ist aufgrund der Gleichung für den Vorderachsdruck

$$\frac{(L + S)}{R} \cdot 350 = \frac{1605 \times 350}{1780} = 315\ kg$$

www.deutz-traktoren.de

keine Zusatzbelastung erforderlich, weil der Vorderachsdruck über 200 kg liegt.

Aus Spalte P1 vorstehender Tabelle ist die durch Anbau lieferbarer Zusatzgewichte erreichbare Vorderachsbelastung ersichtlich, falls dieselbe erforderlich ist.

www.deutz-traktoren.de

Zusammenstellung der mit Molykote behandelten Schlepperteile

Die nachfolgend aufgeführten Schlepperteile werden bei der Serienfertigung mit Molykote behandelt.

Es empfiehlt sich zur Erzielung eines guten Einlaufes, auch bei der Ausführung von Reparaturen, insbesondere bei Einbau von Ersatzteilen, die Molykote-Behandlung anzuwenden.

Molykote ist kein Fett im üblichen Sinne und hat keine rostschützende Wirkung. Vielmehr wird es zur Verbesserung der Gleitfähigkeit an hochbeanspruchten Stellen oder an solchen Stellen angewandt, die oft nur unzureichend geschmiert werden.

Bei hochbeanspruchten, innen liegenden Teilen, gem. nebenstehender Abbildungen 3, 5 und 6, muß die beanspruchte Stelle vor dem Auftragen von Molykote entfettet werden.

Dazu empfiehlt sich die Verwendung von Tetrachlorkohlenstoff oder Trichlorätylen oder Perchlorätylen.

Danach ist mit hartem Pinsel etwas Molikote-Paste dünn (kaum sichtbar) aufzutragen. Bei aussenliegenden Teilen, die evtl. Rostansatz ausgesetzt sind, wird eine Mischung von Molykote und Öl im Verhältnis 1 : 1 angewandt.

Abbildung 1

Spannschloß und Gewinde der Zugstangen zur Drehzahlverstellung: Molykote auftragen.

Abbildung 2

Antriebswellen und Mitnehmerscheiben: Molykote auf Keilwellenprofile und bei Kugellagerausrückern an der Gleitfläche der Flanschbüchse auftragen.

Abbildung 3

Ausgleichgetrieberäder und Ausgleichgetriebesperre: Molykote-Rapidpaste mit hartem Pinsel an folgenden Stellen dünn auftragen: Kugelflächen und Hals der Sonnen- und Trabantenräder sowie die Gegenflächen in den Gehäusehälften und Kreuzzapfen.

Ferner auf Bolzen zur Ausgleichgetriebesperre und Muffe auftragen.

Abbildung 4

Verbindungshubstangen der 3-Punkt-Kupplung: Molykote auf Gewinde auftragen.

Abbildung 5

Zapfwellenschaltung und Lagerung des Zapfwellenendes mit Molykote-Paste einreiben.

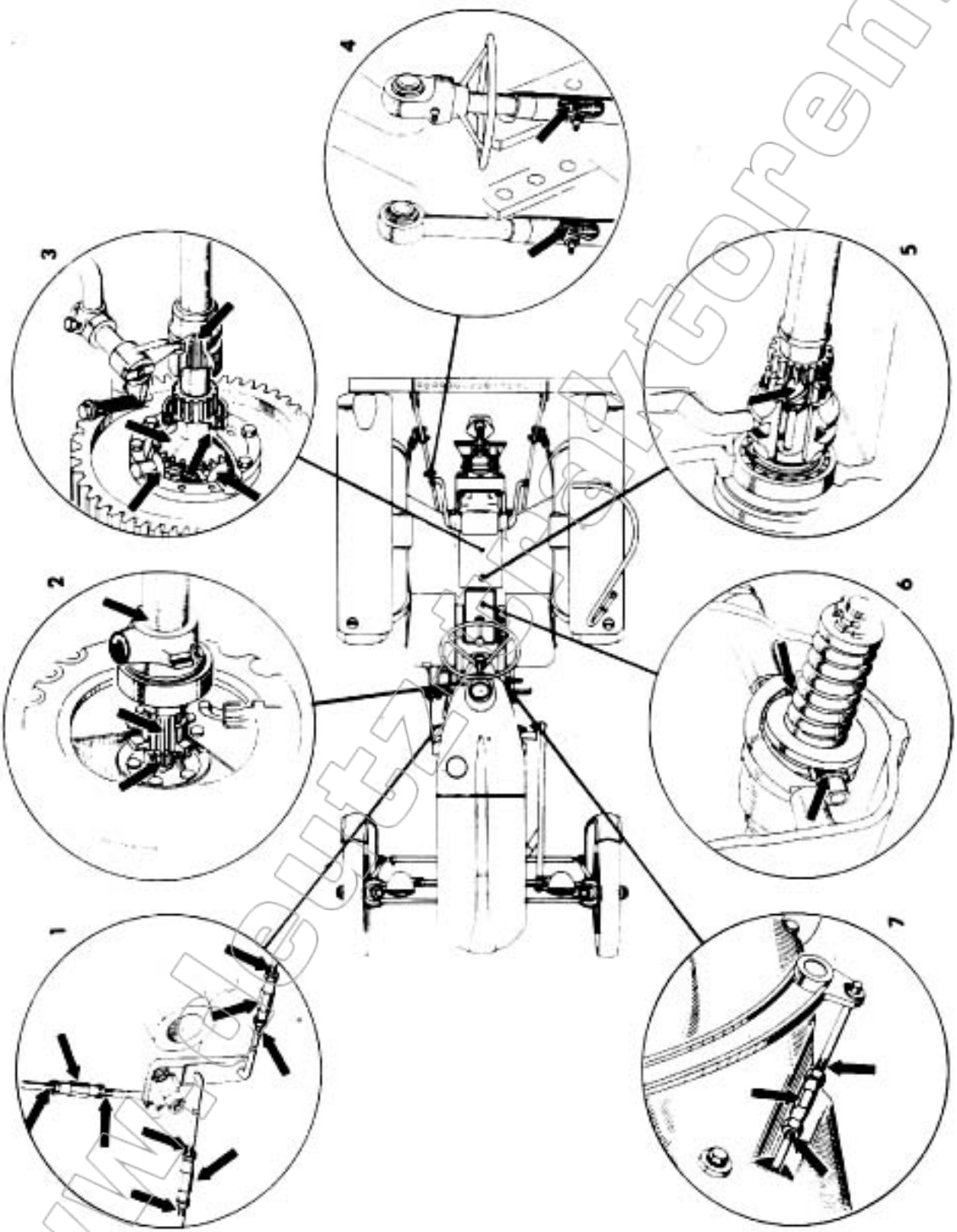
Abbildung 6

Schaltklauen der Kupplung zum Mähantrieb mit Molykote-Paste einreiben.

Abbildung 7

Kupplungsgestänge: Auf Gewinde an Stangen und Spannschloß Molykote auftragen.

www.deutz-traktoren.de



www.deutz-traktoren.de

www.deutz-traktoren.de

II. MONTAGE UND REPARATUR

(Schlepper D25-D25S-D25.1-D25.1S)

A. Kupplung
B. Lenkung
C. Vorderachse
D. Getriebe
E. Bremsen
F. Hydraulik

www.deutz-traktoren.de

www.deutz-traktoren.de

Die Schlepper D 25 und D 25 S unterscheiden sich von den 18 u. 24 PS-Schleppern nur durch kleinere Abweichungen in der Blechverkleidung und Motorleistung. Aus diesem Grunde ist für Montage und Reparatur die Anweisung gemäß Abschnitt I, Seite 7 bis Seite 111 dieses Werkstatthandbuches zu befolgen.

Für die Schlepper D 25.1 und D 25.1S, die in ihrer Ausführung doch mehr von den vorgenannten Typen abweichen, ist die " Montage und Reparatur " für die abweichenden Teile nachfolgend beschrieben. Für die Teile in gleicher Ausführung wie bei den 18/24 PS-Schleppern wird auf Abschnitt I "Montage und Reparatur" verwiesen.

A. KUPPLUNG

Im Schlepper D 25.1 ist die Kupplung K 200 Z (frühere Bezeichnung K 12 Z) mit Graphitringausrücker (wie beim D 25 und 18 PS-Schlepper), im Schlepper D 25.1S die Kupplung K 200 KZ (frühere Bezeichnung K 12 KZ) mit Kugellagerausrücker (wie beim D 25 S und 22/24 PS-Schlepper) eingebaut.

Die Montage, Reparatur und Einstellung der Kupplung ist gemäß Abschnitt "Kupplung", Seite 7 bis Seite 18 durchzuführen.

Beim Schlepper D 25.1S muß vor dem Zusammenfahren die Schutzkappe entfernt und der Kugellagerausrücker mit Fett gefüllt werden. (Bild 180)

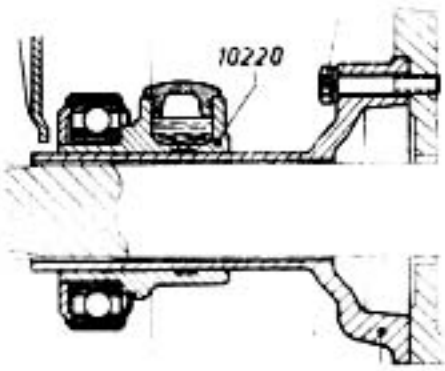


Bild 180

1. Kupplungsbetätigung

Die Kupplungsbetätigung für die Schlepper D 25.1 und D 25.1S, die in der Ausführung von den anderen Schleppern abweicht, zeigt Bild 181.

www.deutz-traktoren.de

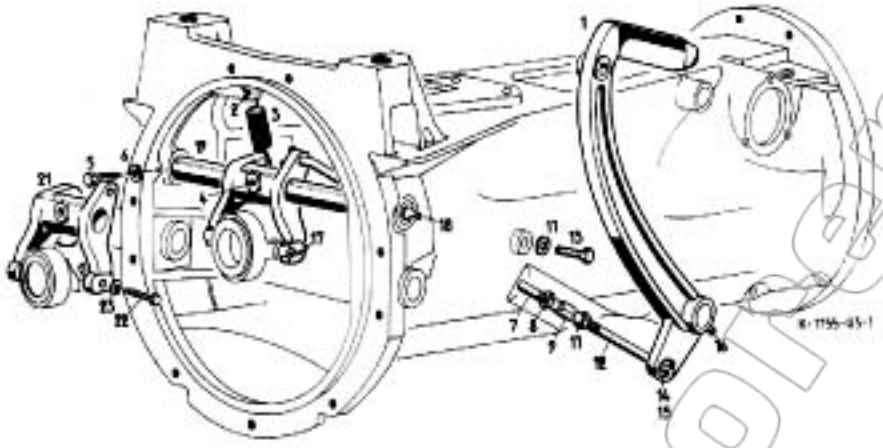


Bild 181 - Kupplungsbetätigung D 25.1 u. D 25.1S

Die Gabelhebel für Graphitring und Kugellagerausrücker sind verschieden.

2. Ausbau und Zerlegung der Kupplungsbetätigung

Nach dem Aushängen der Schraubenfeder 3, Zugstange 12 am Kupplungspedal 1 und am Gabelhebel 17 bzw. 21 entsplinten und aushängen. Spannstift 4 austreiben und Sechskantschraube mit Zapfen 5 lösen. Ausrückwelle 19 seitwärts ausbauen, dabei Kegelwulstschmierkopf 18 nicht beschädigen, gegebenenfalls abnehmen. Zum Ausbau des Graphitringausrückers (D 25.1) aus dem Gabelhebel Formfeder lösen. Zum Ausbau des Kugellagerausrückers (D 25.1S) aus dem Gabelhebel Sechskantschrauben mit Zapfen 22 lösen.

Zum Ausbau des Kupplungspedals 1 Stellschraube 5, Bild 197, lösen und Hebel 3, Bild 197, abnehmen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern. Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Kugellagerausrücker muß so eingebaut werden, daß der Verschlußstopfen zur Fetteinfüllung oben liegt. Der Graphitringausrücker ist gemäß Seite 15/16 einzubauen.

Die Einstellung der Kupplung erfolgt sinngemäß wie auf Seite 17 beschrieben. (Bild 182)

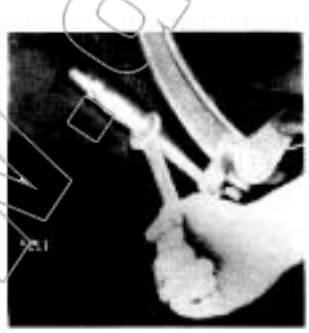


Bild 182

www.deutz-traktoren.de

B. LENKUNG

Die Schlepper D 25 und D 25 S sind mit der gleichen Lenkung wie die 18/24 PS-Schlepper ausgerüstet. Die Montage, Reparatur und Einstellung ist gemäß Abschnitt " Lenkung ", Seite 22 bis Seite 30, dieses Werkstatthandbuches durchzuführen.

Die Einfinger - Schneckenlenkung der Schlepper D 25.1 und D 25.1S, die in Form und Ausführung von der Lenkung vorgenannter Schlepper abweicht, zeigt Bild Nr. 183.

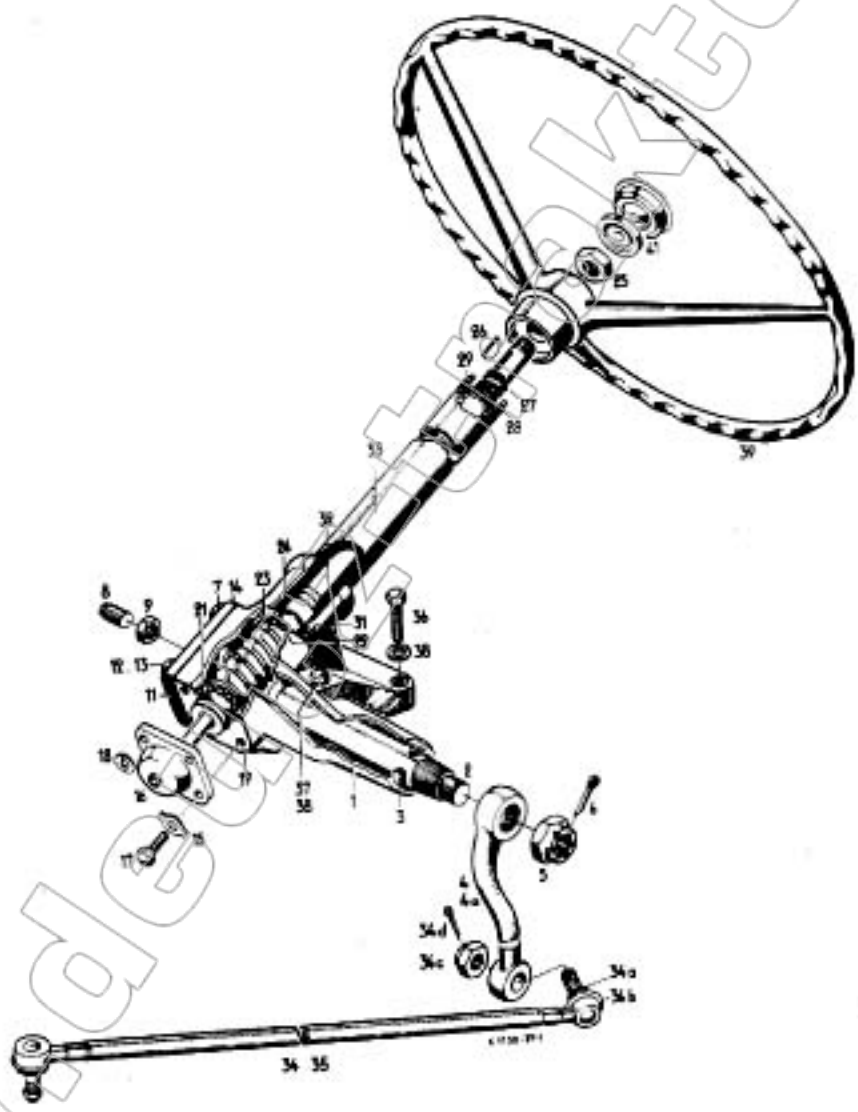


Bild 183 - Lenkung für D 25.1 und D 25.1S

1. Ausbau der Lenkung

Signal 41 lösen und abnehmen. Mutter 25 lösen und Lenkrad 39 abziehen.

www.deutz-traktoren.de

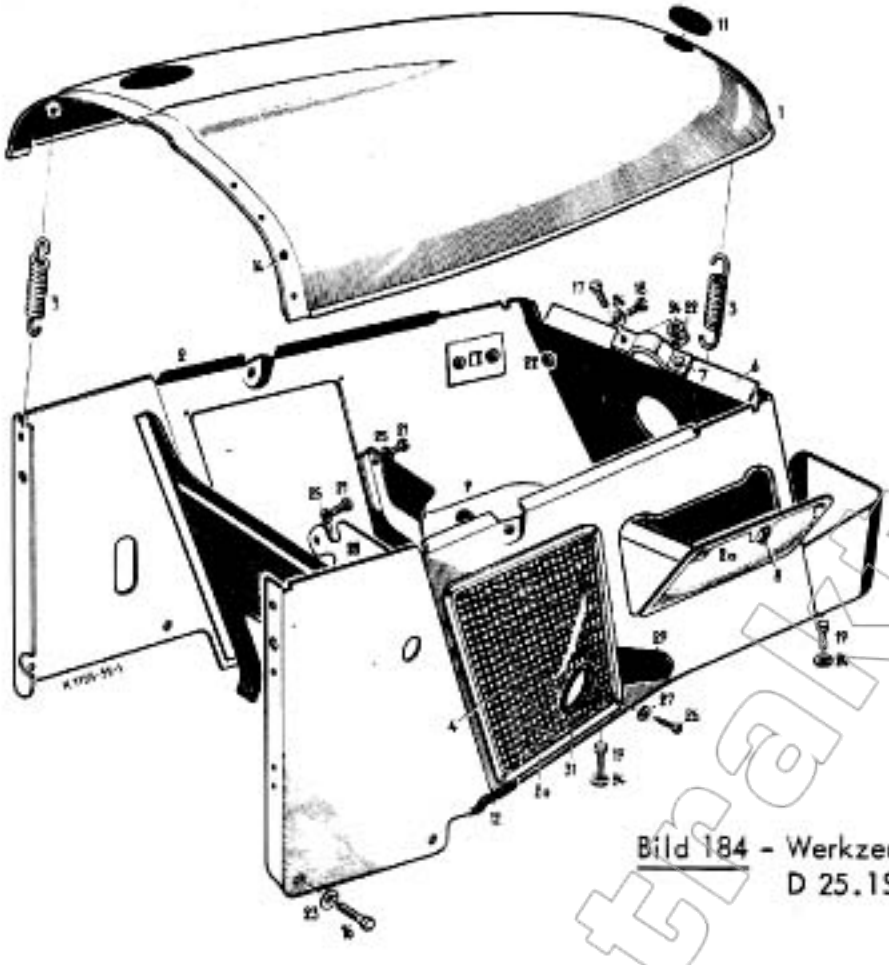


Bild 184 - Werkzeugkasten D 25.1 und D 25.1S

Haube zum Werkzeugkasten 1 durch Aushängen der Zugfedern 3 lösen und abheben. Befestigungsschrauben 21 lösen und Deckblech 9 herausheben, siehe Bild 184. Der Zugang zu den Befestigungsschrauben des Lenkgehäuses ist jetzt frei.

Sechskantmuttern 22 lösen und Rohrschelle 7 abnehmen. (Bild 184)

Sicherungssplint 6 auf der Fingerhebelwelle 2 entfernen und Kronenmutter 5 lösen, siehe Bild 29 und Bild 30.

Stellung des Lenkstockhebels 4/4a markieren und mit Abziehvorrichtung gemäß Bild 31 abziehen.

Befestigungsschrauben 36 und 37 lösen und Lenkung herausheben.

2. Zerlegen der Lenkung

Scheibenfeder 26, Druckfeder 27 und Zentrierring 28 abnehmen, siehe Bild 41 und Bild 42.

Befestigungsschrauben 12 lösen, Gehäusedeckel 11 mit Nachstellschraube 8 und Kontermutter 9 abnehmen. Fingerhebelwelle 2 durch leichte Schläge mit dem Gummihammer herausschlagen; dabei Abdichtring 3 nicht beschädigen, siehe Bild Nr. 38.

Befestigungsschrauben 17 lösen und Nachstellflansch mit Ölstandrohr 16 abnehmen. Ausgleichdichtung 19 abnehmen und Lenkspindel mit Schnecke 32 durch leichte Schläge mit dem Gummihammer nach unten herausschlagen.

Nach Entfernen des Halteringes 24, unteren Kugellaufring 21 mit Stahlkugeln abnehmen. Zum Ausbau des oberen Kugellaufringes 23 mit Stahlkugeln muß der obere Haltering 24 entfernt werden.

www.deutz-traktoren.de

Kugellagerbuchse 29 aus Mantelrohr 33 herausziehen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen, gegebenenfalls ersetzen und sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

Die Dichtungen und Dichtringe sind in jedem Falle zu erneuern.

Beim Einbau der Lenkspindel ist darauf zu achten, daß im oberen und unteren Kugellaufring je 13 Stahlkugeln eingebaut sind.

Die Ausgleichdichtung 19 zwischen Lenkgehäuse 1 und Nachstellflansch 16 wird bei Bedarf eingebaut und dient zur Bestimmung des Axialspieles der Lenkspindel. Dichtfläche von Nachstellflansch und Gehäuse leicht einfetten.

Vor dem Einbau des Gehäusedeckels 11 Kontermutter 9 lösen und Nachstellschraube 8 zurückdrehen. Dichtung und Gehäusedeckel mit Dichtungsmasse bestreichen. Gehäusedeckel aufsetzen und festschrauben. Die beiden Dichtringe müssen wieder an der gleichen Stelle wie vor der Demontage eingebaut werden, siehe Bild 48.

3. Einstellen der Lenkung

Lenkung in Mittelstellung bringen und Nachstellschraube nach rechts drehen, bis leichter Widerstand fühlbar wird. Nachstellmutter anziehen. Eine zu starke Einstellung verbessert die Lenkverhältnisse nicht, sondern verhindert nur Ölfilmbildung zwischen den gleitenden Teilen.

Durch Ölstopfen 31 Öl einfüllen.

D 25 /D 25 S 0,25 l SAE 90
D 25.1/D 25.1S 0,5 l SAE 90

Lenkung nach beiden Seiten durchdrehen, dabei muß im Mittelbereich eine leicht fühlbare Hemmung zu bemerken sein.

Lenkung in den Schlepper einbauen.

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage. Lenkung wieder genau auf Mittelstellung drehen. Vorderräder in Geradeausstellung

www.oldtraktoren.de

bringen. Lenkstockhebel auf konische Kerbverzahnung aufschieben (nicht mit Hammer aufschlagen). Kronenmutter fest anziehen und versplinten.

C. VORDERACHSE

Die Schlepper D 25 und D 25 S sind mit der gleichen Vorderachse und dem gleichen Vorderachslagerbock wie die 18/24 PS-Schlepper ausgerüstet. Die Montage und Reparatur ist gemäß Abschnitt "Vorderachse", Seite 32 bis Seite 39, durchzuführen.

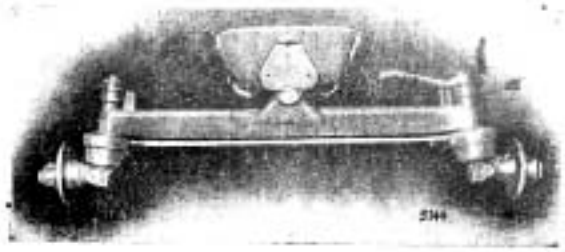


Bild 185

Die Vorderachse und der Vorderachslagerbock der Schlepper D 25.1 und D 25.1S, die in Form und Ausführung von denen vorgenannter Schleppertypen abweichen, zeigt Bild 185 und Bild 186.

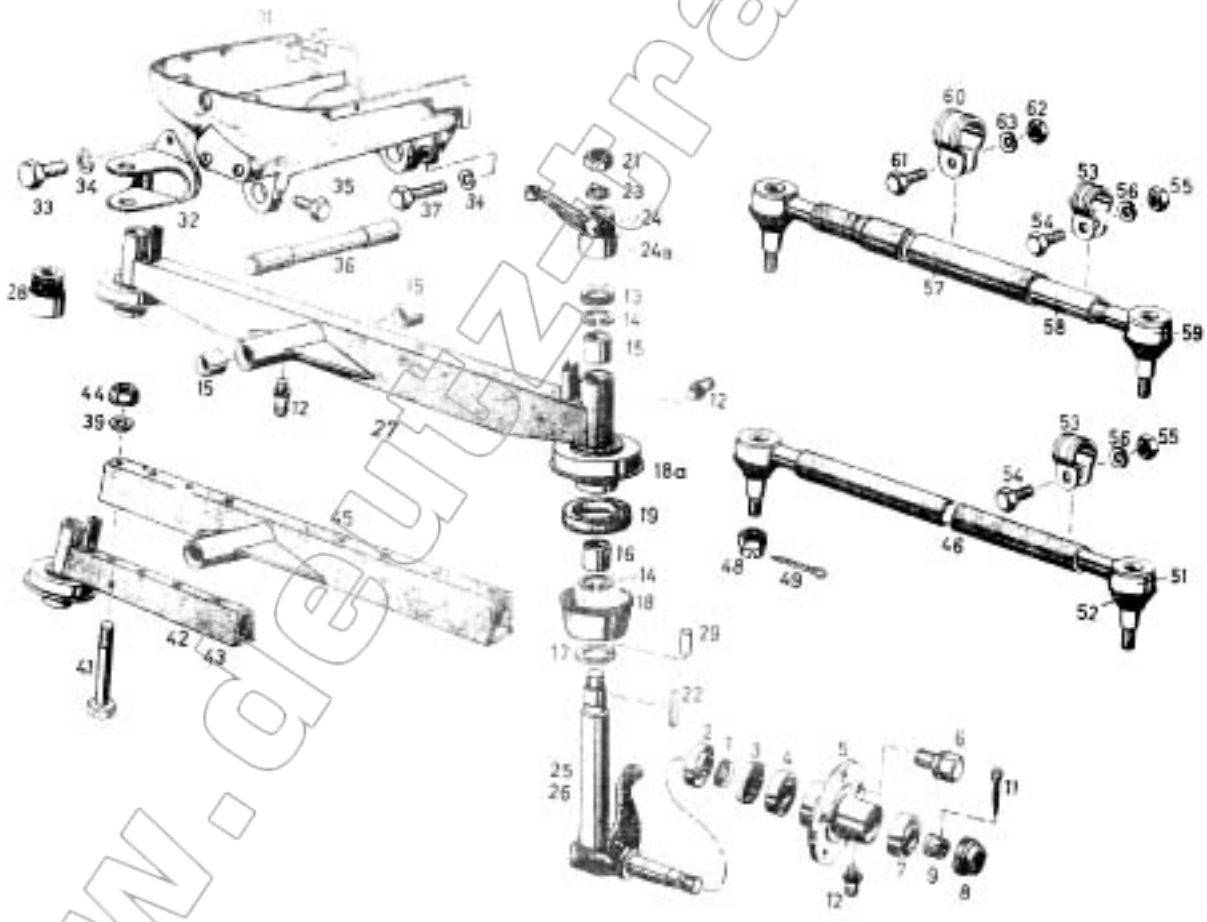


Bild 186 - Vorderachse und Vorderachslagerbock D 25.1 und D 25.1S

www.deutz-traktoren.de

Im Bild 186 sind die beiden verschiedenen Vorderachsen dargestellt, mit denen die Schlepper D 25.1 und D 25.1S ausgerüstet sind. Zur normalen Vorderachse gehören der Lenkachskörper 27 und die Spurstange 46. Die Mittelachsbrücke 45, Achsträger links 42 und rechts 43 sowie die verstellbare Spurstange 57 sind Teile der Teleskop-Vorderachse.

1. Ausbau der Vorderachse

Wagenheber unter dem Motor ansetzen und Schlepper leicht anheben. Lenkstange vom Lenkhebel trennen. Klemmschraube 35 lösen und Schwingbolzen 36 nach vorn herausziehen.

Schlepper mit Wagenheber soweit anheben, daß die Vorderachse nach vorne weggerollt werden kann.

Der Einbau der Vorderachse erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

2. Zerlegung der Vorderachse

Vorderräder abnehmen. Spurstange 46 bzw. 57 lösen und abnehmen. Nach Aufbiegen des Sicherungsbleches 23, Sechskantmutter 21 am Lenkhebel 24 (linker Achsschenkel) bzw. Spannkopf lösen. Spannkopf bzw. Lenkhebel und Paßfeder 22 sowie Tellerfedern 13 abnehmen. Lenkschenkel 25 bzw. 26 mit Nabe nach unten herausschlagen (Gummihammer). Gummiring 19, Federglocke 18, Druckscheibe 17 abnehmen und Zylinderstift 29 herausziehen.

Kapsel 8 lösen, Achsmutter 9 entsplinten und abschrauben. Nabe 5 zusammen mit den Kegelrollenlagern 4 und 7 abziehen. Die auf dem Lenkschenkel verbleibenden Dichtungsringe 1 bis 3 abnehmen. Kegelrollenlager 4 und 7 aus Nabe ziehen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern.

Der Zusammenbau der Vorderachse erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Beide Naben mit Fett füllen.

www.oldtraktoren.de

Das Nachstellen der Vorderachsnaben sowie Vorspur und Radsturz der Vorderräder siehe Abschnitt " Vorderachse " Seite 37 bis Seite 39 dieses Werkstatthandbuches.

D. GETRIEBE

Zum Zerlegen des gesamten Getriebes muß der Schlepperrumpf zwischen Motor und Getriebe getrennt werden. Die erforderlichen Arbeiten sind gemäß Seite 9 bis Seite 10 durchzuführen, weil der Vorgang sinngemäß der gleiche ist, wie für die in Abschnitt I beschriebenen Schlepper.

1. Zwischengetriebe

Die Schlepper D 25 und D 25.1 wurden ohne, die Schlepper D 25 S und D 25.1S mit Zwischengetriebe geliefert.

Die Schlepper D 25 ohne Zwischengetriebe sind mit dem gleichen Kupplungsgehäuse wie die 18 PS - Schlepper, die Schlepper D 25 S mit dem gleichen Kupplungsgehäuse mit Zwischengetriebe und Schaltung wie die 24 PS - Schlepper ausgerüstet, siehe Bild 66.

Die Montage und Reparatur ist gemäß Abschnitt " Getriebe " Seite 44 bis Seite 49 durchzuführen.

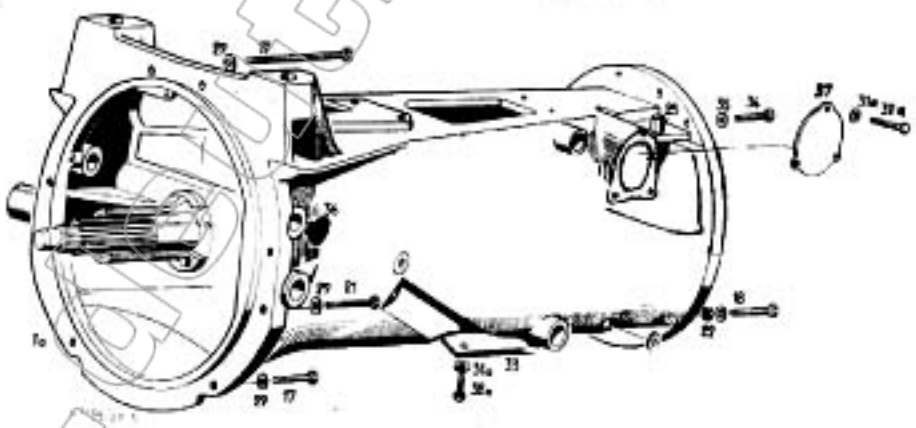


Bild 187 - Kupplungsgehäuse für D 25.1

Die Kupplungsgehäuse der Schlepper D 25.1 und D 25.1S sind gleich (Bild 187 und Bild 188), unterscheiden sich in Form und Ausführung jedoch von denen vorgenannter Schleppertypen.

Die Montage und Reparatur ist nachfolgend beschrieben.

www.deutz-traktoren.de

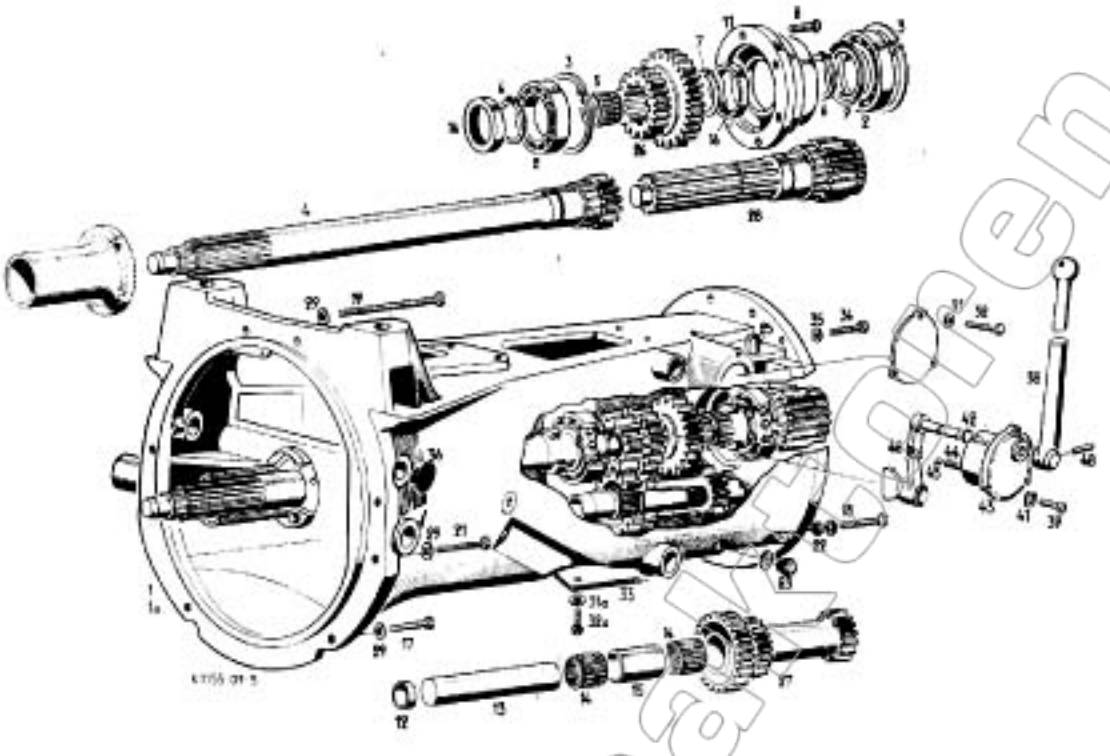


Bild 188 - Kupplungsgehäuse mit Zwischengetriebe für D 25.1S

a) Ausbau des Kupplungsgehäuses D 25.1 und D 25.1S

Werkzeugkasten und Kraftstoffbehälter lösen und abnehmen. Lenkung gemäß Seite 117 lösen und abnehmen. Kupplungspedal gemäß Seite 116 lösen und abnehmen, Bremsbetätigung gemäß Seite 133 lösen und abnehmen. Kupplungsgehäuse mit Seilschlenke in Kran oder Kettenzug hängen. Bei vorhandenem Zwischengetriebe Getriebeöl ablassen. Befestigungsschrauben zum Getriebe lösen und Kupplungsgehäuse mit oder ohne Zwischengetriebe vom Wechselgetriebe abziehen.

b) Zerlegen des Zwischengetriebes mit Schaltung D 25.1S

Schalthebel in senkrechte Stellung bringen. Spannstift 48 herausschlagen und Schalthebel 38 abnehmen. Befestigungsschrauben 39 lösen und Schaltdeckel 43 abnehmen; dabei Schaltklaue von innen halten, Feder 44 und Kugel 45 auffangen und zusammen mit Schaltklaue herausheben.

www.oldtimer-traktoren.de

Zentrierbuchse 8 lösen und zusammen mit der vollständigen Zwischenwelle zur Getriebeseite herausziehen, siehe Bild 68 und Bild 69.

Doppelrad 26 ausbauen.

Sicherungsring 3 abnehmen. Zwischenwelle 28 zusammen mit Rillenkugellager 2 aus der Zentrierbuchse 11 herausschlagen. Abdichtring 16 dabei nicht beschädigen.

Sicherungsringe 6 und 7 abnehmen und Spritzring 9 abziehen. Rillenkugellager von Zwischenwelle abziehen.

Abdichtring 16 aus Zentrierbuchse ausbauen.

Sicherungsring 3 abnehmen und Antriebswelle zur Getriebeseite herausschlagen; dabei Abdichtring 16 nicht beschädigen.

Sicherungsring 6 abnehmen und Rillenkugellager von Antriebswelle abziehen. Nadelkäfig 5 aus Antriebswelle herausnehmen und Abdichtring 16 aus Kupplungsgehäuse ausbauen.

Bolzen 13 zum Dreifachrad mit Sechskantschraube M 10 aus dem Kupplungsgehäuse herausziehen, siehe Bild 79. Bei sehr festsitzendem Bolzen denselben zur Kupplungsseite treiben, bis Kernlochverschluß 12 herausfällt (siehe Bild 80). Bolzen von der Kupplungs- zur Getriebeseite herausschlagen. Dreifachrad 27 zusammen mit den Walzenkränzen 14 und Distanzrohr 15 herausheben. Walzenkränze und Distanzrohr aus Dreifachrad herausnehmen. (siehe Bild 81)

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, wobei folgendes zu beachten ist:

Bolzen 13 so einsetzen, daß abgeflachte Seite mit Gehäuse und Zentrierrand abschneidet, siehe Bild 82.

Kernlochverschluß mit Dichtungsmasse einsetzen.

www.deutz-tractor.de

2. Getriebeschaltung

Die Schlepper D 25 und D 25 S sind mit der gleichen Getriebeschaltung wie die im Abschnitt I behandelten Schlepper ausgerüstet.

Wie aus Bild 189 ersichtlich, weicht die Getriebeschaltung der Schlepper D 25.1 und D 25.1S in der Ausführung geringfügig von der Getriebeschaltung vorgenannter Schlepper ab (Schaltknüppel, Schaltbolzen).

Die Montage und Reparatur ist gemäß Abschnitt " Getriebe " Seite 49 bis Seite 51 durchzuführen.

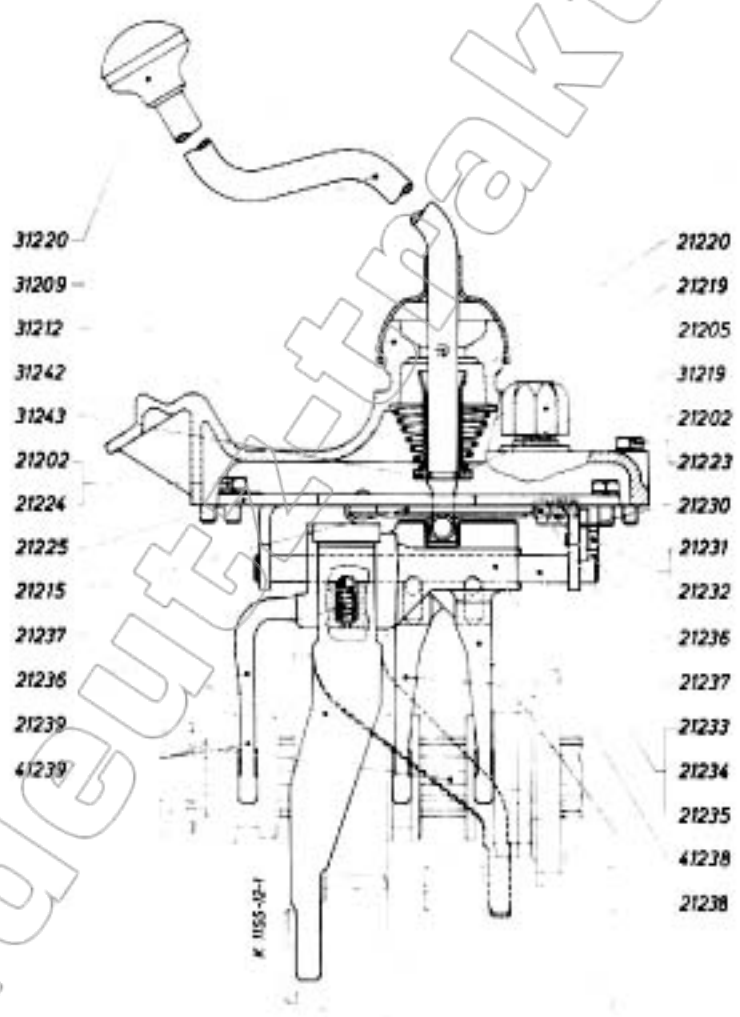


Bild 189 - Getriebeschaltung für D 25.1 und D 25.1S

www.deutz-traktoren.de

Die Schaltgabel 21239 wird beim D 25.1, beim D 25.1S die Schaltgabel 41239 eingebaut, weil diese Schlepper mit einem Rücklauf-Doppelrad ausgerüstet sind.

3. Wechselgetriebe mit Mähbalkenantrieb

Die Wechselgetriebe mit Mähbalkenantrieb der Schlepper D 25, D 25 S, D 25.1 und D 25.1S unterscheiden sich von den Wechselgetrieben (mit Zwischenrad) der 18/24 PS-Schlepper nur durch andere Zähnezahlen der Räder und Ritzel und dem Einbau eines Rücklauf-Doppelrades beim Schlepper D 25.1S. (Bild 190)

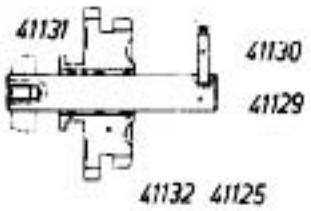


Bild 190

Die Getriebegehäuse der Schlepper D 25 ab Schlepper Nr. 7468/2719, D 25 S ab Nummer 7471/70, D 25.1 und D 25.1S ab Erstausführung sind abweichend von den Getriebegehäusen der in Abschnitt I behandelten Schlepper mit einer zusätzlichen Ankerschraube ausgerüstet, die bei Demontage der Getriebe mit den übrigen Verbindungsschrauben zu lösen ist.

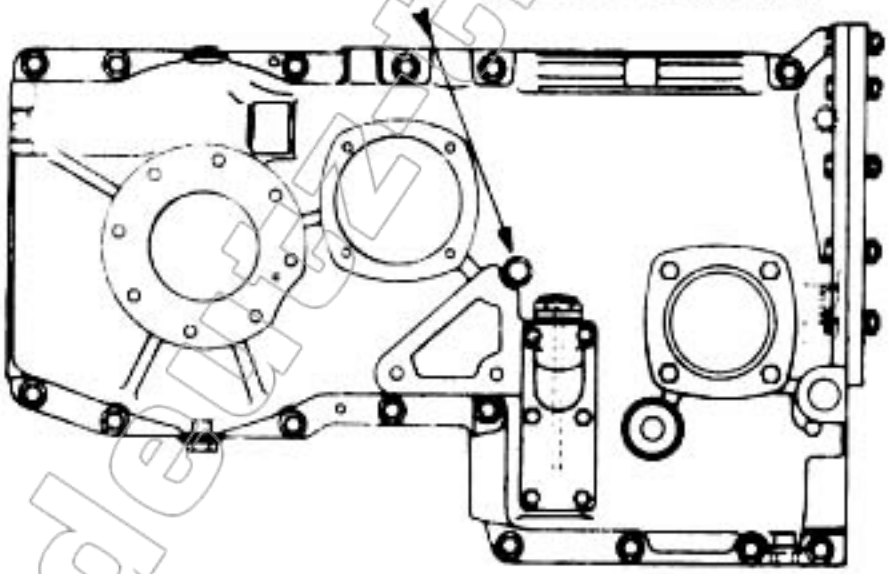


Bild 191

Die Montage und Reparatur des Wechselgetriebes mit Mähantrieb ist gemäß Abschnitt "Getriebe" Seite 53 bis Seite 58 dieses Werkstatthandbuches durchzuführen, wobei folgendes zu berücksichtigen ist:

www.deutz-motor.de

Zum Ausbau des Rücklaufdoppelrades Schlitzstopfen gemäß Bild 103 lösen, Sicherungssteckstift 41130 entfernen und Bolzen 41129 zum Rücklaufdoppelrad 41125 herausziehen. Nadelkäfig 41131 nach Entfernen der Sprengringe 41132 aus dem Rücklauf-Doppelrad herausnehmen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen, gegebenenfalls erneuern und sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

Der Bolzen 41129 muß dabei so gedreht werden, daß der Sicherungsstift in die Ansenkung des Bolzens hineinragt.

4. Zwischenwelle

Die Schlepper D 25, D 25 S, D 25.1 und D 25.1S sind, wenn sie mit einer Getriebebremse (Sonderausführung) geliefert werden, mit der gleichen Zwischenwelle wie die 18/24 PS-Schlepper ausgerüstet. Normal sind die Schlepper D 25.1 und D 25.1S mit einer Feststellbremse auf die Hinterräder ausgerüstet. Die Zwischenwelle ist kürzer, die Bremsscheibe, Paßfeder, Abdichtung, Scheibe, Kronenmutter und Splint fallen fort. Der offene Lagerdeckel wird durch einen geschlossenen ersetzt.

Die Montage und Reparatur ist gemäß Abschnitt " Getriebe ", Seite 59, durchzuführen.

5. Einstellung des Hauptkegeltriebes

Die Einstellung des Hauptkegeltriebes ist gemäß Abschnitt " Getriebe ", Seite 59 bis Seite 65, dieses Werkstatthandbuches durchzuführen.

6. Ausgleichgetriebe mit Hinterachse

Die Ausgleichgetriebe mit Hinterachse der Schlepper D 25, D 25 S, D 25.1 und D 25.1S unterscheiden sich von denen im Abschnitt I behandelten Schleppern nur geringfügig, wie aus den Bildern 119 und 192 ersichtlich ist.

www.deutz-traktoren.de

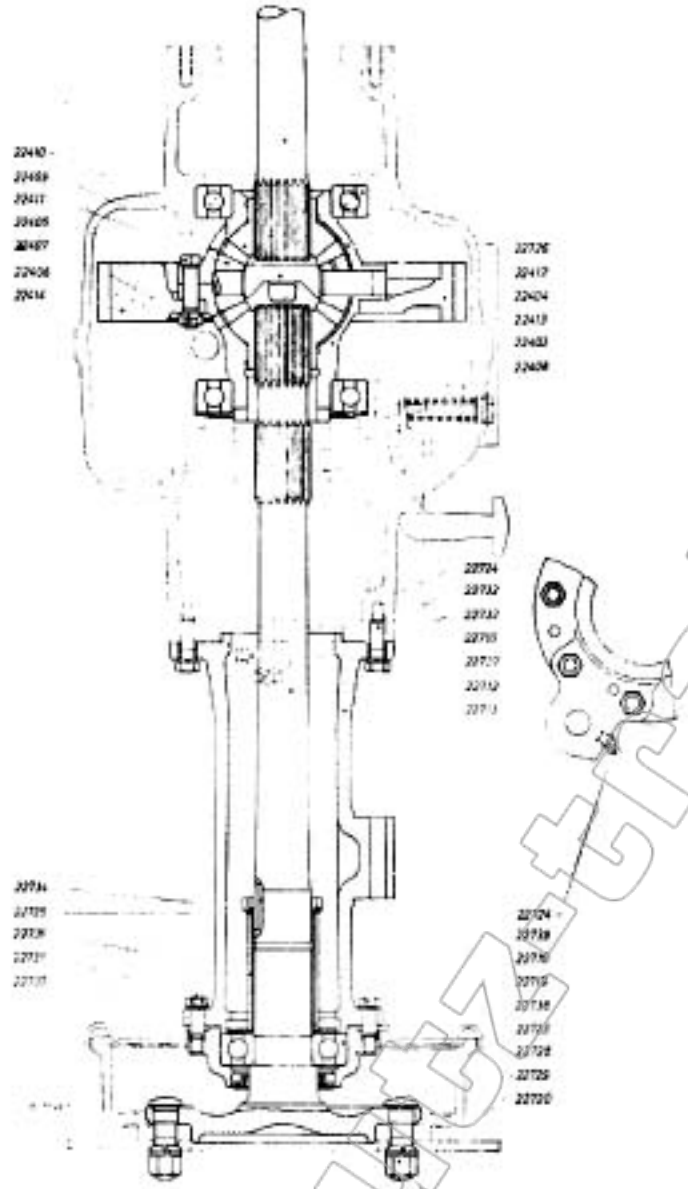


Bild 192 – Ausgleichgetriebe mit Hinterachse D 25, D 25 S, D 25.1 u. D 25.1S

Das Zahnrad 22413 ist mit den Differentialgehäusehälften 22403 und 22404 durch Sechskantpaßschrauben verbunden.

Das Ringrillenlager 22719 und Abdeckblech 22737 sind gegen axiale Verschiebung durch das Distanzrohr 22736 und die breite Nutmutter 22734 gesichert.

Die Montage und Reparatur ist sinngemäß nach Abschnitt " Getriebe " Seite 65 bis Seite 70 durchzuführen.

www.deutztraktoren.de

7. Ausgleichgetriebesperre mit Schaltung

Die Schlepper D 25 und D 25 S sind mit der gleichen Ausgleichgetriebesperre wie die 18/24-PS-Schlepper ausgerüstet.

Die Ausgleichgetriebesperre der Schlepper D 25.1 und D 25.1S unterscheidet sich von der vorgenannter Schlepper nur durch den Handschalthebel, siehe Bild 130 und Bild 193.

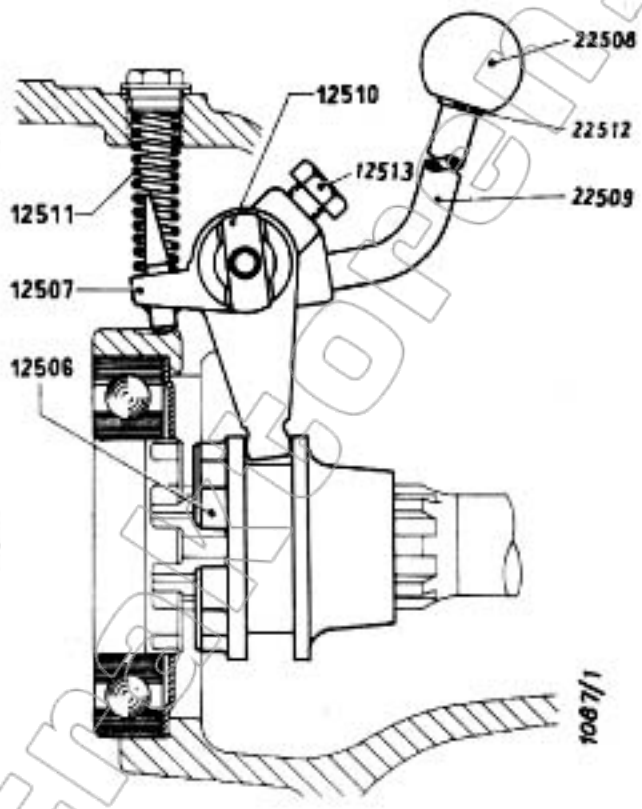


Bild 193 - Ausgleichgetriebesperre mit Schaltung D 25.1 u. D 25.1S

Die Montage und Reparatur ist gemäß Abschnitt " Getriebe ", Seite 70 bis Seite 72 dieses Werkstatthandbuches durchzuführen.

8. Zapfwelle mit Schaltung

Die Schlepper D 25 und D 25 S sind mit der gleichen Zapfwelle wie die in Abschnitt I behandelten Schlepper ausgerüstet.

Die Zapfwelle mit Schaltung der Schlepper D 25.1 und D 25.1S unterscheidet sich von der vorgenannter Schlepper nur durch den gekröpften Drehgriff 11413 (Bild 194).

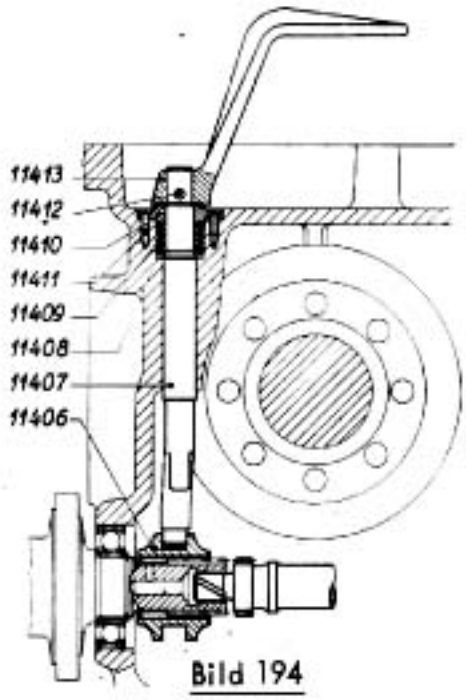


Bild 194

Die Montage und Reparatur ist gemäß Abschnitt "Getriebe", Seite 72 bis Seite 73 dieses Werkstatthandbuches durchzuführen.

9. Riemenscheibenantrieb

Die Schlepper D 25, D 25 S, D 25.1 und D 25.1S sind mit dem gleichen Riemenscheibenantrieb wie die 18/22/24 PS-Schlepper ausgerüstet.

Die Montage und Reparatur ist gemäß Abschnitt "Getriebe", Seite 75 bis Seite 76 dieses Werkstatthandbuches durchzuführen.

www.deutztraktoren.de

10. Zapfwellengetriebe

Die Schlepper D 25 S, D 25.1S und die 24 PS-Schlepper können mit einem Zapfwellengetriebe ausgerüstet werden.

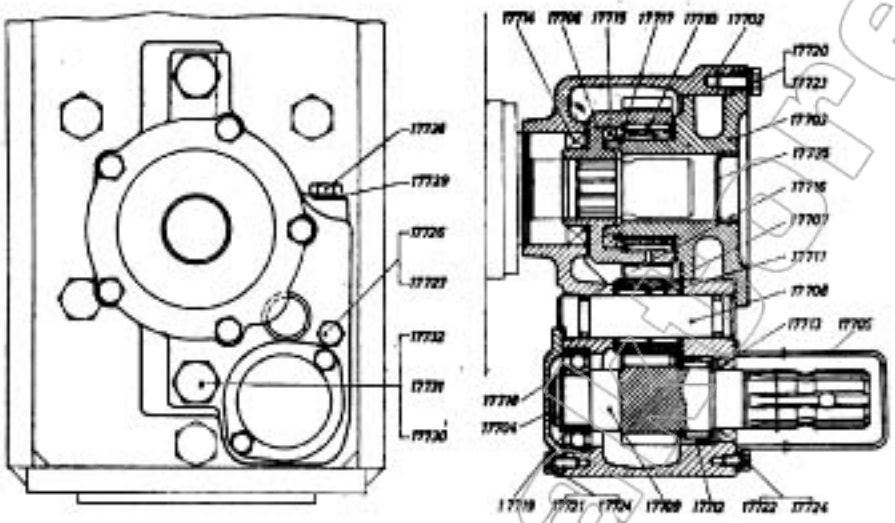


Bild 195 - Zapfwellengetriebe D 25 S, D 25.1S und 24 PS-Schlepper

Zerlegen des Zapfwellengetriebes

Zum Zerlegen des Zapfwellengetriebes ist es zweckmäßig, wenn dasselbe vom Schlepper abgenommen wird.

Befestigungsschrauben 17731 lösen und Zapfwellengetriebe von Zapfwelle abziehen.

Verschlußschraube 17728 lösen und Öl (o,5 l SAE 90) ablassen.

Schrauben 17720 lösen und Lagerflansch 17703 mit Kernlochverschluß 17725 und Nadellager 17710 aus dem Gehäuse herausziehen. Sicherungsring 17717 entfernen und Nadellager 17710 von Lagerflansch abnehmen.

Antriebsrad 17706 mit Abdichtring 17715 aus dem Gehäuse herausnehmen. Abdichtringe 17715 und 17714 aus dem Antriebsrad und Gehäuse ausbauen. Deckel 17704 und Schutzkappe 17705 lösen und abnehmen. Bolzen 17708 soweit austreiben, daß Rundgummiring 17716 abgenommen werden kann, dann zur entgegengesetzten Seite ganz herausschlagen und Zahnrad 17707 mit Nadelkäfigen 17711 aus Gehäuse her-

www.deutz-traktoren.de

ausnehmen. Nadelkäfige aus Zahnrad entfernen. Zapfwellenstummel 17709 mit Rillenkugellager 17719 und Nadellager 17712 aus dem Gehäuse herausschlagen, dabei beachten, daß der Abdichtring 17713 nicht beschädigt wird.

Sicherungsring 17718 abnehmen und Rillenkugellager von Zapfwellenstummel abziehen. Nadellager abnehmen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern. Die Rundgummiringe und Dichtringe müssen bei jeder Montage erneuert werden.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Beim Einsetzen des Bolzens 17708 ist darauf zu achten, daß die abgeflachte Seite zur Getriebeseite liegt und der Deckel 17704 in der Abflachung liegt. Kernlochverschluß 17725 mit Dichtungsmasse einsetzen.

Öl durch Verschlußschraube 17728 einfüllen.

www.deutz-traktoren.de

E. BREMSEN

1. Getriebebremse

Die Schlepper D 25 und D 25 S sind mit der gleichen Getriebebremse wie die im Abschnitt I behandelten Schlepper ausgerüstet.

Die Montage und Reparatur ist gemäß Abschnitt " Bremsen ", Seite 77 bis Seite 78, durchzuführen.

Die Schlepper D 25.1 und D 25.1S sind normal mit einer Feststellbremse auf die Hinterräder und nur in Sonderausführung mit einer Getriebebremse ausgerüstet, die jedoch in ihrer Ausführung von der vorgenannter Schlepper stark abweicht. (Bild Nr. 196)

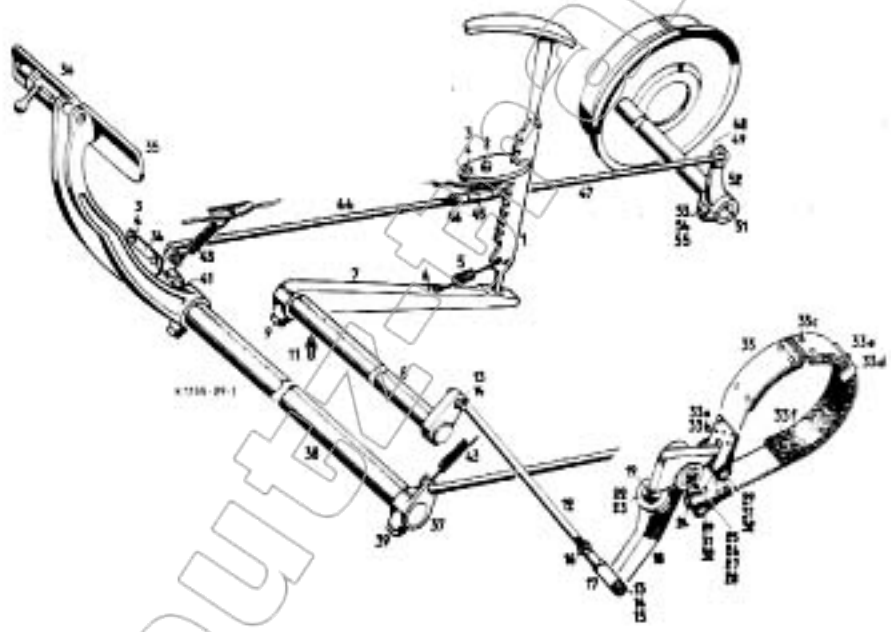


Bild 196 - Getriebebremse mit Hinterradbremsbetätigung D 25.1 und D 25.1S

Die Getriebebremse ist eine Bandbremse. Sie wird von einem rechts neben dem Fahrersitz angeordneten Handhebel bedient und soll den Schlepper in seiner Bremsstellung halten (Standbremse).

Die im Bild 196 dargestellte Getriebebremse kann im Gegensatz zu der vorgenannter Schlepper nachgestellt werden.

www.deutz-traktoren.de

Zerlegen der Getriebebremse

Zahnstange 1 in Ausgangsstellung bringen. Sechkantschraube 19 lösen, Tellerfedern 23 zusammen mit Blechkappe 22 abnehmen. Sicherungsring 28 mit Scheibe 26 abnehmen. Hebelnabe 24 mit Bremsband 33 etwa 2 cm nach vorne ziehen. Sicherungsringe 31 mit Scheiben 32 abnehmen, Bolzen 29 zur Getriebeseite herausschlagen und Bremsband abnehmen. Splinte 14 entfernen, Scheiben 13 abnehmen, Bolzen 15 herausschlagen und Zugstange 12 abnehmen. Druckhebel 18 mit Hebelnabe 24 abziehen.

Zugfeder 5 aushängen, Raste 2 lösen und abnehmen. Zahnstange 1 um 90° nach rechts oder links drehen und aushängen. Stellschraube 9 lösen und Hebel 7 von Bremswelle 8 abziehen. Bremswelle herausziehen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern. Bei Verölung oder Abnutzung des Bremsbelages bis auf die Nietköpfe muß derselbe erneuert werden.

Auswechseln der Bremsbeläge und Wirksamkeit der Getriebebremse, siehe Seite 78.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage.

Die Ein- und Nachstellung der Getriebebremse erfolgt an der Zugstange.

2. Hinterradbremsbetätigung mit Feststellbremse

Die Schlepper D 25.1 und D 25.1S werden normal nur mit Hinterradbremsen ausgerüstet. Die Feststellbremse (Standbremse) wirkt auf die Hinterräder. Die Bremsbetätigung für Fuß- und Feststellbremse zeigt Bild 197.

www.deutz-traktoren.de

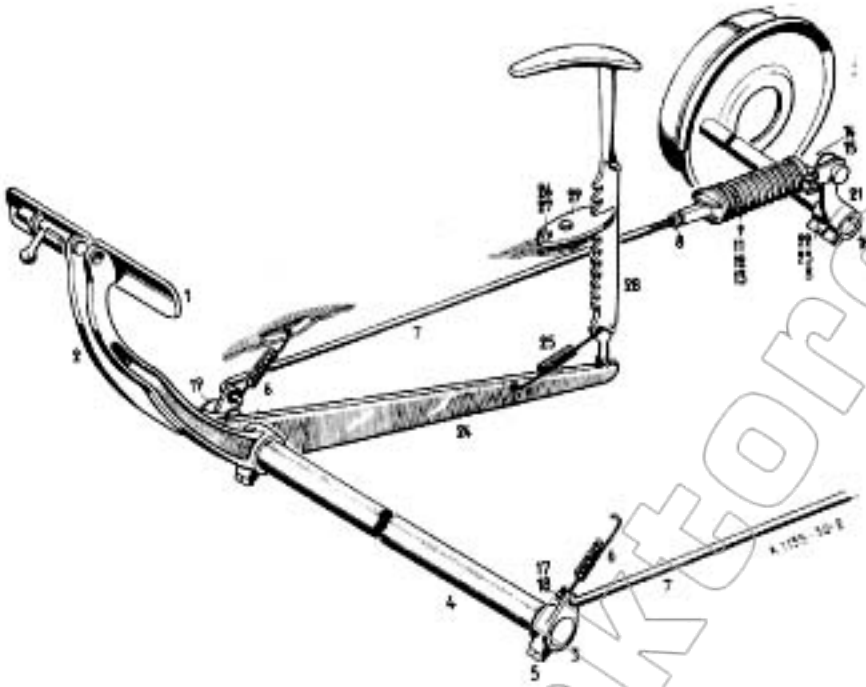


Bild 197 – Hinterradbremsbetätigung mit Feststellbremse D 25.1 und D 25.1S

a) Zerlegen der Hinterradbremsbetätigung

Zahnstange 28 in Ausgangstellung bringen. Zugfedern 6 und 25 aushängen. Raste 29 lösen und abnehmen. Zahnstange um 90° nach rechts oder links drehen, aushängen und herausheben. Splinte 18 entfernen, Scheiben 17 abnehmen und Zugstangen 7 aushängen. Klemmschraube 22 lösen und Hebel 21 mit Zugstange von Bremswelle abziehen. Sicherungsring 14 abnehmen, Bolzen 15 herausschlagen und Hebel 21 abnehmen, Stellschraube 5 lösen und Hebel 3 abnehmen. Kupplungspedal abnehmen. Sicherungsring 19 abnehmen und rechtes Bremspedal 2 von Bremswelle 4 abziehen. Blechhebel 24 abnehmen. Stellschraube lösen und linkes Bremspedal 1 abnehmen. Bremswelle 4 herausziehen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen, gegebenenfalls erneuern und sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

Das Zerlegen der Hinterradbremsbetätigung bei Ausführung mit Getriebebremse erfolgt sinngemäß in gleicher Reihenfolge.

www.deutz-traktoren.de

Bremsen

Die Schlepper D 25, D 25 S, D 25.1 und D 25.1S sind mit den gleichen Bremsen wie die in Abschnitt I behandelten Schlepper ausgerüstet.

Die Montage, Reparatur und Einstellung sind gemäß Abschnitt "Bremsen", Seite 81 bis Seite 86, durchzuführen.

b) Nachstellen der Bremsen

Kontermutter lösen, Zugstange nach Entfernen des Splintes aushängen und durch Einschrauben verkürzen. (Bild 198)

Bild 198

Bei Ausführung mit Getriebebremse erfolgt die Nachstellung durch ein Spannschloß mit Rechts- und Linksgewinde. (Bild 199)

Bild 199

Weitere Angaben über Nach- und Einstellung siehe Abschnitt "Bremsen", Seite 85 bis Seite 86.

F. HYDRAULIK

1. Ölhydraulische Krafteheberanlage

Die Schlepper D 25 und D 25 S sind mit der gleichen Krafteheberanlage, einschließlich Dreipunkt - Kupplung, wie die 18/24 PS-Schlepper ausgerüstet.

Die Montage und Reparatur ist gemäß Abschnitt " Hydraulik ", Seite 87 bis Seite 107, durchzuführen.

www.deutztraktoren.de

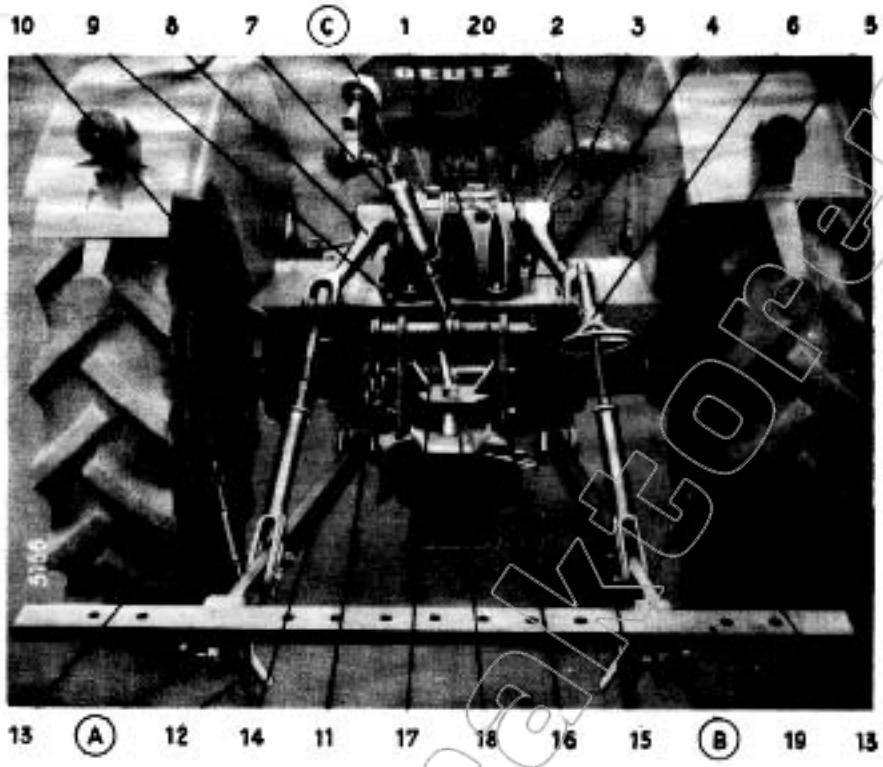


Bild 200 - Ölhydraulische Kraftheberanlage und Dreipunkt-Kupplung

1 Kraftheber
2 Steuerhebel H 1
3 Transferrer-Hebel
4 rechter Hubarm
5 rechte Hubstange mit
6 Handrad
7 oberer Lenker (Toplenker) mit Kugel-Kupplungspunkt C und Spannschloß
8 linker Hubarm
9 Feststellhebel H 2
10 linke Hubstange
11 Stabilisierungskette
12 Vorstecker-Ketten
13 Ketten mit Spannschloß
14 linker unterer Lenker mit Kugel-Kupplungspunkt A
15 rechter unterer Lenker mit Kugel-Kupplungspunkt B
16 Bolzen mit Distanzhülsen
17 Zugplatte mit höhenverstellbarem
18 Ackerwagenzugmaul
19 lange Anhängeschiene
20 Rückführgestänge

A, B, C Kugelkupplungspunkte

www.deutz-tmaxxoren.de

Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage, insbesondere bei Demontage der Leitungen, ist grundsätzlich der Ölstrom durch Stillsetzen des Motors - und damit der Ölpumpe - abzustellen und jeglicher Druck innerhalb des Leitungssystems durch Betätigen des Handhebels zum Steuerventil nach dem Abstellen des Motors zu beseitigen.

Achtung !

Montagearbeiten an unter Druck stehenden Leitungen der Hydraulik sind lebensgefährlich und grundsätzlich verboten.

2. Norm-Dreipunkt-Kupplung

Die Schlepper D 25.1 und D 25.1S sind mit der gleichen Norm-Dreipunkt-Kupplung wie die 18/24 PS - Schlepper sowie D 25 und D 25 S ausgerüstet.

Die Montage und Reparatur ist gemäß Abschnitt "Hydraulik", Seite 88 bis Seite 91, durchzuführen.

3. Ölpumpe und Kraftheber

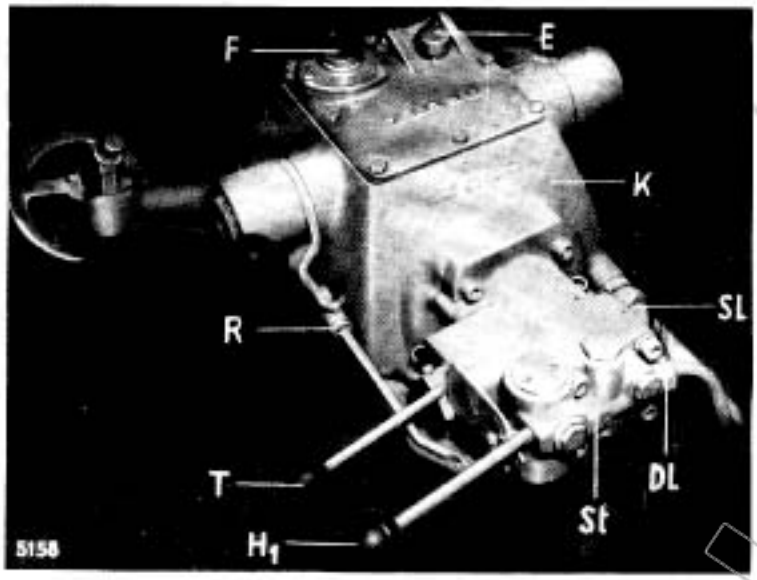
Die Schlepper D 25.1 und D 25.1S sind mit einer Zahnrad - Ölpumpe ausgerüstet, die vom Nockenwellenzahnrad des Motors angetrieben wird. (Bild 201)

Bild 201

Beim Anbau der Pumpe ist nach Entfernen der Verschlußschraube, durch Bewegen des Pumpenantriebsrades, das Zahnflankenspiel zu kontrollieren. Durch Einbau oder Wegnahme zusätzlicher Dichtungen zwischen Kurbelgehäuse und Pumpe kann dasselbe korrigiert werden.

Den Kraftheber der Schlepper D 25.1 und D 25.1S, der sich in der Ausführung durch Einbau des Transferrers und Ölfilters von dem der 18/24 PS - Schlepper sowie D 25 und D 25 S unterscheidet, zeigt Bild 202.

www.deutz-traktoren.de



K Kraftheber
St Steuergerät
F Filter
H1 Steuerhebel für Kraftheber
R Rückführgestänge
SL Saugleitung
DL Druckleitung
E Entlüftungsfilter mit Peilstab
T Transferrer

Bild 202

Die Montage und Reparatur der Kraftheberanlage, einschließlich Leitungen sowie Prüfung derselben, ist sinngemäß nach Abschnitt "Hydraulik", Seite 87 bis Seite 107, durchzuführen.

4. Hubzeiten

Aus nachstehender Tabelle sind die Hubzeiten ersichtlich. Nähere Angaben über Messung der Hubzeiten, siehe Seite 106.

Schlepper	Motorbauart	bei Motor-Nenndrehzahl	
		Drehzahl der Pumpe U/min	Hubzeit sec
D 25	F2L 712	1870	2,5
D 25 S	F2L 712	2340	2,25
D 25.1	F2L 712	2170	2,5
D 25.1S	F2L 712	2700	2,0

5. Hubkräfte an der Dreipunkt-Kupplung, Vorderachsbelastung und Radstand

Die Hubkraft der Kraftheber an den unteren Lenkern ist in den einzelnen Winkelstellungen der Hubarme verschieden.

www.deutz-traktoren.de

Die Aushebekraft für ein Anbaugerät ergibt sich, indem man den kleinsten Wert der Spalten H 1 – H 3 aus nachstehender Tabelle nimmt und, je nach Schwerpunktlage des Gerätes, auf die im Diagramm, Bild 178, angegebenen Prozente herabsetzt.

Typ	PS	Hubkraft (kg)			P	P1	R	L	Geräte-Schwerpunktverlagerung			
									300 mm	500 mm	750 mm	1000 mm
									Hubkraftverminderung			
		H1	H2	H3	kg	kg	mm	mm	74%	62,5%	52,5%	45,5 %
D 25	20	1500	1800	900	500	561-626	1780	855	666	563	473	410
D 25 S	25				520	581-646						
D 25.1	20	1900	1250	1130	520	570-635	1900	855	836	706	593	514
D 25.1S	25				530	591-656						

Aus Spalte P1 vorstehender Tabelle ist die durch Anbau lieferbarer Zusatzgewichte erreichbare Vorderachsbelastung ersichtlich, falls dieselben erforderlich sind.

Weitere Angaben, siehe Abschnitt "Hydraulik", Seite 107 bis Seite 108.

www.deutz-traktoren.de