

Abb. 15 – Anbau des Zwischenstückes

#### 4.3.7. Umrüsten des Anbau Drehpfluges 4-furchig in 3-furchig

Benötigte Werkzeuge:

- Hebezeug – mindestens 150 kg Tragkraft (wenn nicht vorhanden, sind 2 AK zum Umbau erforderlich!)
- Maulschlüssel – Schlüsselweite 24 und 30 –

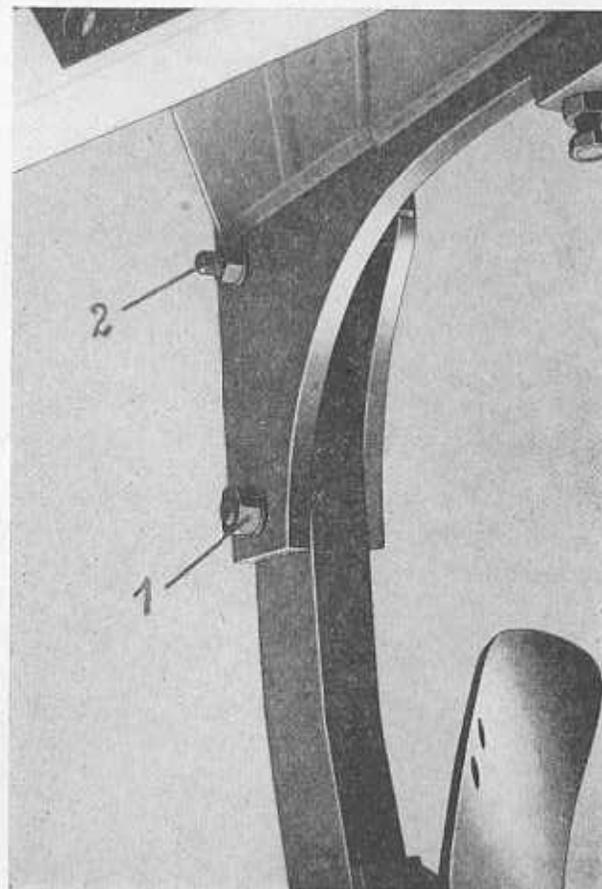


Abb. 16 – Anbau des Grindels

Der Pflug wird auf den Körpern abgestellt und mit der Stütze gegen Kippen gesichert oder er ist am Traktor angebaut und in Transportstellung leicht angehoben.

1. Das Hinterrad wird vom Rahmen abgeschraubt. Dazu werden die 6 Schrauben 14/1, mit denen der Achsträger am Rahmen befestigt ist, gelöst.  
Vorher wird das Stützrad mit dem Achsträger an das Hebezeug angehängen, damit es nach Lösen der Schrauben nicht herunterfällt.

Falls kein Hebezeug vorhanden ist, muß das Rad 14/2 soweit herausgespindelt werden, bis es sich herausziehen läßt. Dann erst wird der Achsträger 14/3 abgeschraubt. Dabei ist darauf zu achten, daß die Gefahr des Einklemmens der Hände besteht, wenn sich der Drehkopf dreht.

2. Dann wird das Pflugende am Hebezeug angehängen und die Flanschverbindung gelöst, mit der das vordere und hintere Rahmenteil zusammengeschaubt wird (Abb. 15). Falls kein Hebezeug vorhanden ist, werden zuerst die Körper und Vorschneider einzeln abgeschraubt und dann erst die Flanschverbindung am Rahmen gelöst.
3. Die Scheibensechle werden einzeln abgeschraubt. Dann wird der Scheibensechhalter gelöst und an der vorderen Befestigungsplatte wieder angeschraubt. Nun werden die beiden Scheibensechle befestigt.
4. Wenn der 3-furchige Pflug mit Stützrad gefahren werden soll, wird das Stützrad in der umgekehrten Reihenfolge, wie unter Punkt 1 beschrieben, wieder angebaut.

#### 4.3.8. Anbau Leitblech

Das Leitblech dient zum besseren Einarbeiten von auf der Bodenoberfläche liegendem Bewuchs. Es wird mit 3 Schrauben befestigt.

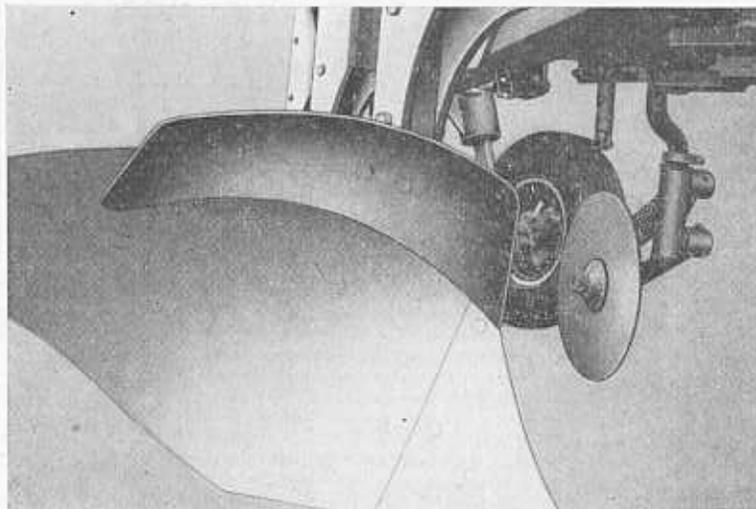


Abb. 17 Anbau des Leitbleches

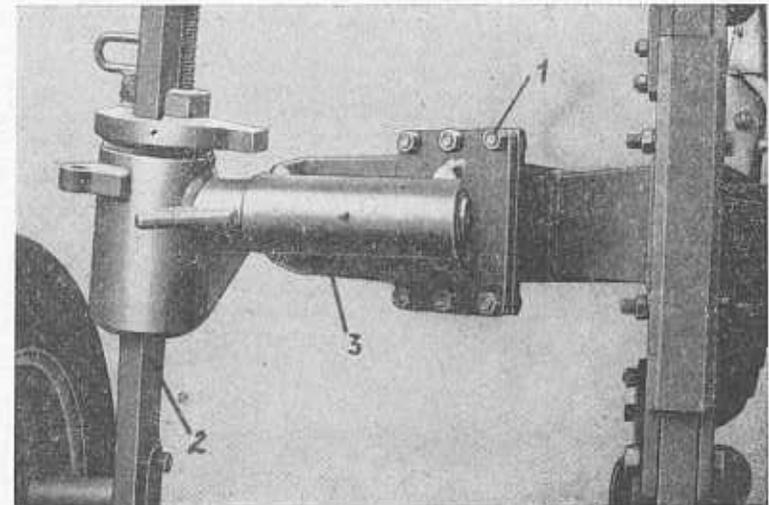


Abb. 14 Anbau des Hinterrades

#### 4.3.5. Anbau des Zwischenstückes

Das Zwischenstück (Abb. 15) dient als Rahmenverlängerung beim Umbau vom 3- in den 4-furchigen Pflug. Es wird mit 6 Schrauben 15/1 befestigt.

Beim Anbau ist darauf zu achten, daß das Zwischenstück mit dem Rahmen genau fluchtet.

Das Ausrichten des Zwischenstückes sollte so erfolgen, daß die Scharspitzen des 4. Körpers mit den Scharspitzen der übrigen 3 Körper fluchten.

#### 4.3.6. Anbau des Grindels (Abb. 16)

Der Grindel wird mit 2 Schrauben am Rahmen befestigt. Zu beachten ist, daß für die untere Schraube (16/1) M 24 x 100 TGL 931-8.8 und für die obere Schraube (16/2) M 16 x 100 TGL 931-8.8 verwendet wird. Die schwächere obere Schraube (16/2) dient als Brechsicherung und darf keinesfalls durch eine Schraube mit höherer Festigkeit ersetzt werden.

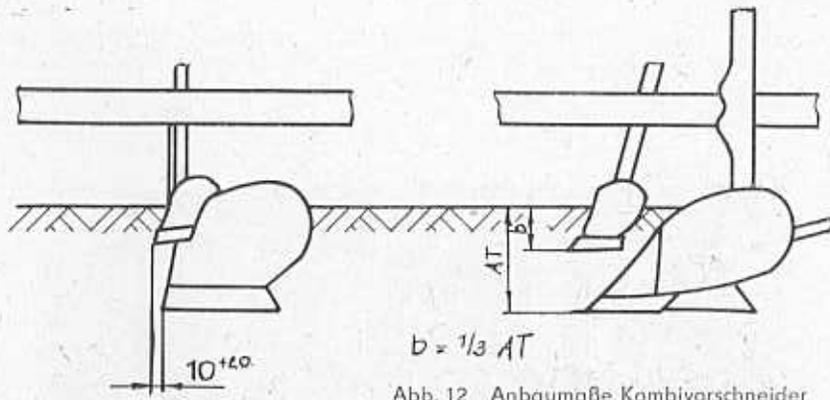


Abb. 12 Anbaumaße Kombivorschneider

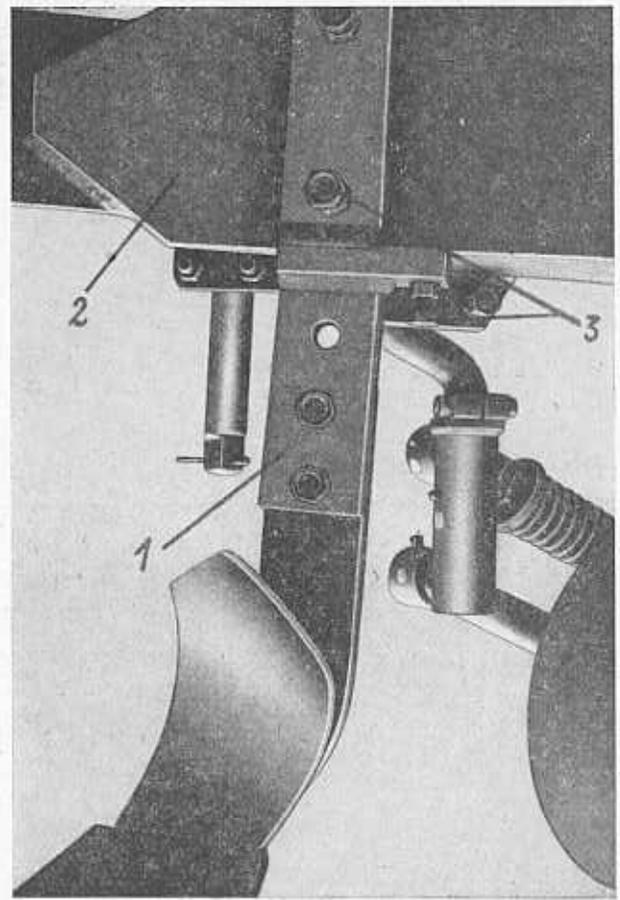


Abb. 13

### 5. Straßentransport

Beim Straßentransport ist die Beleuchtungseinrichtung des Pfluges zu benutzen. Bei Kurvenfahrten ist der Nachlauf des Hinterrades zu beachten.

Bei Transportfahrten ohne Hinterrad ist zu beachten, daß die zum Pflug gehörende Beleuchtungseinrichtung auf eine Höhe von ca. 1,8 m zusammen mit dem Pflug ausgehoben wird. In diesem Zustand ist das Fahren auf öffentlichen Straßen nicht gestattet. Weiterhin ist beim Fahren ohne Hinterrad der Traktor mit Zusatzmassen auf der Vorderachse auszurüsten.

Es muß gewährleistet sein, daß mindestens 20 % der Gesamtmasse auf der Vorderachse liegen.

Vor Transportfahrten mit Hinterrad ist der Stengel des Hinterrades auf größtmögliche Länge herauszuspindeln, damit das Hinterrad beim Rückwärtsfahren frei unter dem Rahmen durchdrehen kann.

### 6. Umrüsten von Transport in Arbeitsstellung

Folgende Arbeitsgänge sind erforderlich:

- Elektrische Anschlüsse der Beleuchtungseinrichtung lösen und Schutz abbauen.
- Oberen Lenker einbauen (siehe 4.3.)
- Verspannung der unteren Lenker am Traktor lockern
- Stecker der Transportverriegelung ausrüsten
- Pflug ausheben und in Arbeitsstellung drehen
- Stecker am Hinterrad lösen, Rad um 90° in Arbeitsstellung drehen, mit Stecker wieder arretieren und sichern.
- Stengel am Hinterrad auf gewünschte Arbeitstiefe einstellen.

### 7. Einstellarbeiten am Pflug

#### 7.1. Einstellen der Vorderfurchenbreite

Die Vorderfurchenbreite wird an der äußeren Spindel 18/1 eingestellt.

#### Beachte:

- Vorderfurchenbreite zu schmal – Spindel verlängern
- Vorderfurchenbreite zu breit – Spindel verkürzen

Für die Grundeinstellung von 23° Rahmenneigungswinkel beträgt das Maß von Bolzen zu Bolzen 440 mm.

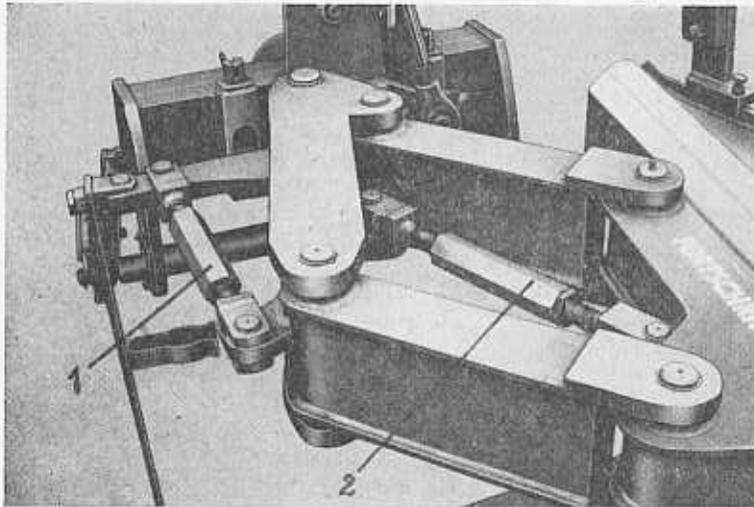


Abb. 18 Drehpflugeinstellung

#### 7.2. Einstellen der Zuglinie (Abb. 18)

Die Zuglinie wird an der inneren Spindel 18/2 eingestellt.

#### Beachte:

Traktor zieht zum Gepflügten — Spindel verlängern  
 Traktor zieht zum Ungepflügten — Spindel verkürzen

#### 7.3. Einstellen der Arbeitstiefe

Die gewünschte Arbeitstiefe wird durch Verändern der Einstellhöhe des Hinterrades und der unteren Lenker des Traktors über Regelhydraulik erreicht.

Bei jeder Arbeitstiefeneinstellung muß die parallele Lage des Rahmens zum Boden hergestellt werden. Das geschieht durch gleichmäßiges Verändern des Hinterrades bzw. des oberen Lenkers.

#### 7.4. Einstellen der Querneigung

Die Pflugkörper müssen senkrecht zur Bodenoberfläche arbeiten d. h. Furchenwand und Ackeroberfläche bilden zusammen einen Winkel von 90°. Das Einstellen erfolgt durch Verändern der Anschläge 19/1 für die Drehbegrenzung am Zugdreieck.

Der Anbau erfolgt mittels 6 Schrauben am Pflugende (Abb. 14/1). Es ist hierfür ein Hebezeug zu verwenden, da infolge des großen Gewichtes und der vorhandenen Gelenke am Hinterrad die Gefahr des Einklemmens besteht.

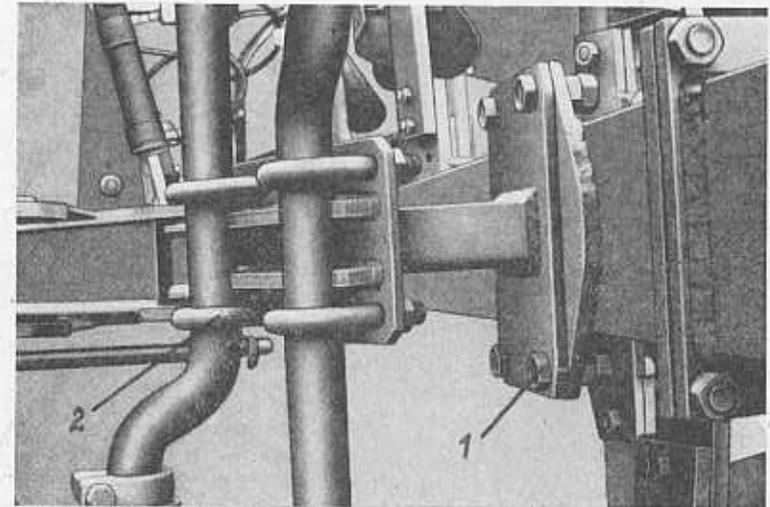


Abb. 10 Anbau des Doppelscheibenseches

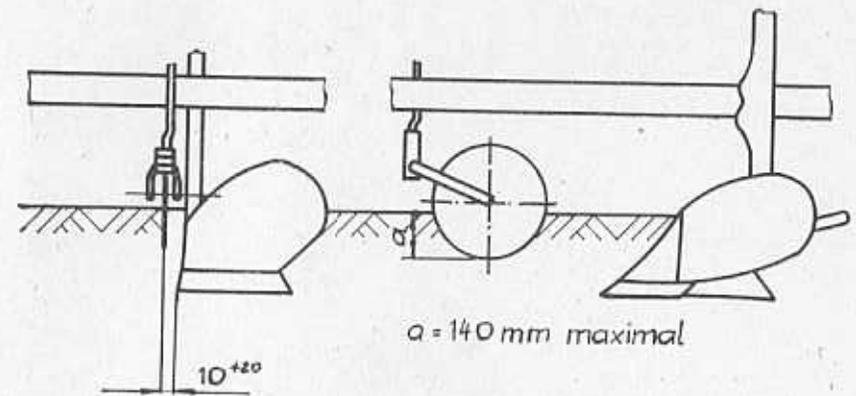


Abb. 11 Anbaumaße Doppelscheibensech

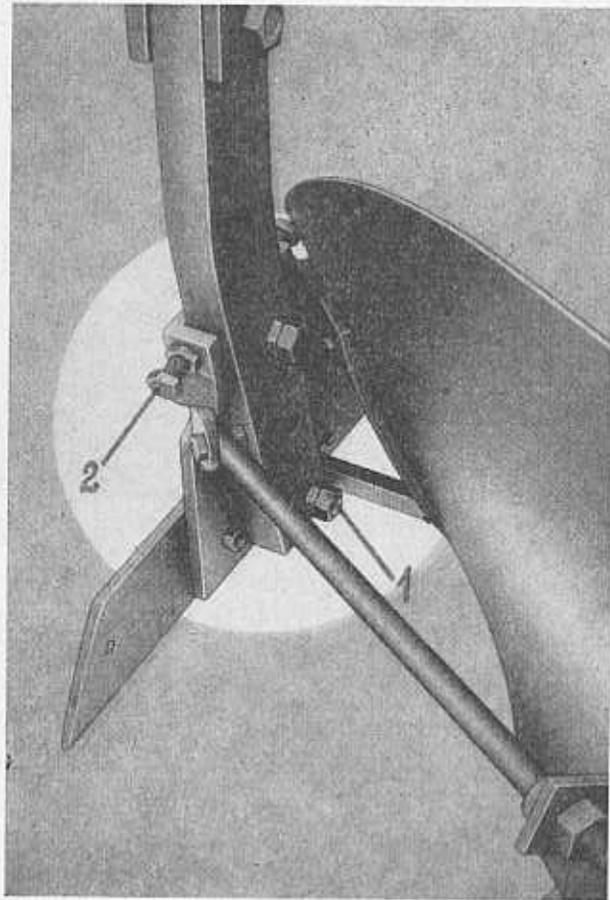


Abb. 9 Einstellen der Körper

Er läßt sich durch Verschieben des Halters 13/1 auf dem Klemmblech 13/2 variieren. Die Arbeitstiefe des Vorschneiders beträgt im Mittel  $\frac{1}{3}$  der Arbeitstiefe des Körpers (Abb. 12). Die Höhenverstellung ist am Stengel des Vorschneiders in 4 verschiedenen Stufen möglich.

#### 4.3.4. Anbau des Hinterrades

Das Hinterrad dient zum Straßentransport und zur Tiefeneinstellung beim Pflügen, wenn der Traktor keine Regeleinrichtung zur Tiefenbegrenzung besitzt. Bei Straßenfahrt ist der Stengel des Hinterrades auf größte Länge herauszuspielen.

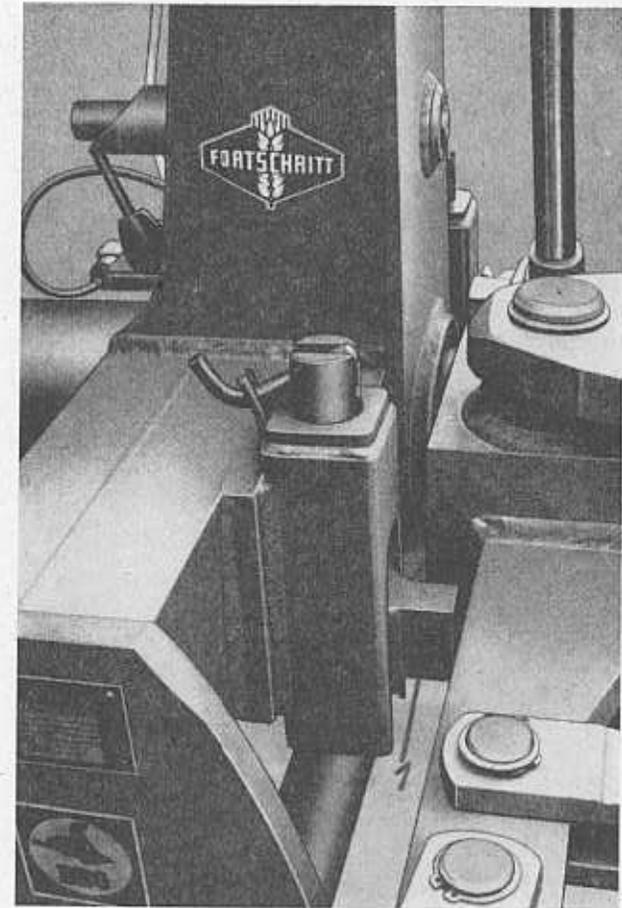


Abb. 19 Einstellen der Querneigung

## 8. Bedienung während der Arbeit

Die Bedienung während der Arbeit beschränkt sich im wesentlichen auf das Ausheben, Drehen und Wiedereinsetzen des Pfluges am Feldende.

Das Einsetzen des Pfluges soll aus Qualitäts- und Festigkeitsgründen nur während der Geradeausfahrt erfolgen.

Beim Drehen des Pfluges ist darauf zu achten, daß der Pflug hoch genug ausgehoben wird, damit das Hinterrad nicht auf den Boden aufschlägt. Wenn das Hinterrad beim Drehen auf den Boden aufschlägt, können Schäden am Pflug eintreten. Außerdem kann die Schutzkappe des Rades verloren gehen.

### 8.1. Wenden am Hang

Aus sicherheitstechnischen Gründen ist beim Pflügen am Hang in Schichtlinie der Wendevorgang wie folgt durchzuführen.

- Aus der Furche hangabwärts herausfahren
- hangaufwärts zurückstoßen
- Pflug drehen
- vorwärts in die neue Furche hineinfahren.

### 8.2. Steinsicherung am Pflugkörper

Wenn der Pflugkörper bei der Arbeit auf einen großen Haftstein trifft, kann die Brechsicherung des Pflugkörpers abgeschert werden und der Pflugkörper wird aus seiner Arbeitsstellung herausgedreht. Folgende Arbeitsgänge sind notwendig:

- Pflug ausheben
- Befestigungsschraube des Grindels lockern
- Pflugkörper in die Arbeitsstellung zurückdrehen
- Neue Schraube M 16 x 100 TGL 931-8,8 einsetzen und beide Muttern der Grindelbefestigung fest anziehen.

**ACHTUNG!** Eine Verwendung von anderen Schrauben als Brechsicherung kann zu Schäden am Pflugkörper führen.

## 9. Umrüsten von Arbeits- in Transportstellung

- Stecker für Transportverriegelung einrasten
- Pflug ausheben
- Stecker am Hinterrad lösen, Rad um 90° in Transportstellung drehen, Stecker wieder einrasten und sichern
- Pflug hydraulisch in Transportstellung drehen, dabei auf das Einrasten des Steckers der Transportverriegelung achten.
- Pflug auf das Hinterrad absetzen.
- Oberen Lenker ausbauen und unteren Lenker verspannen.
- Schutzvorrichtungen anbauen, Beleuchtung anschließen — Funktionsprobe
- Sichern der Dreipunkthydraulik gegen unbeabsichtigtes Absinken.

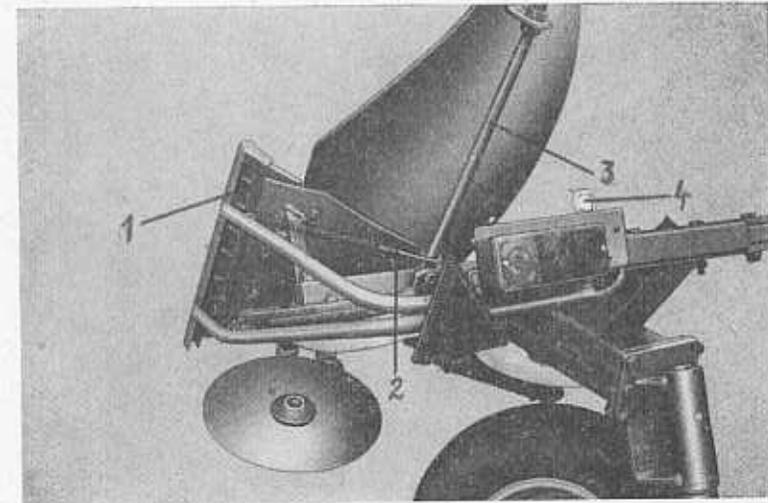


Abb. 8 Schutzvorrichtung

### 4.3.2. Anbau des Doppelscheibenseches

Das Doppelscheibensech wird mittels 4 Sechskantschrauben M 16 x 35 TGL 0-933-8,8 (Abb. 10/1) am Halteblech vor dem letzten Körper angeschraubt.

Das Einstellen der einzelnen Scheibenseche erfolgt nach Lockern der jeweiligen Klemmbügel 10/2.

Dabei ist folgendes zu beachten:

- Das Scheibensech darf nicht tiefer als bis zur Oberkante der Anlage schneiden.
- Zwischen der Nabe des Scheibenseches und der Bodenoberfläche muß ein ausreichender Abstand bleiben, damit keine Verstopfungen auftreten. Der Abstand zwischen Sechsscheibe und Scharspitze soll dem Maß 10 angenähert werden (Abb. 11).

### 4.3.3. Anbau des Kombi-Vorschneiders

Vor jedem Körper kann ein Kombi-Vorschneider angebaut werden. Das geschieht, indem der Halter 13/1 von vorn auf das Klemmblech 13/2 des Rahmens geschoben und mit 5 Klemmschrauben 13/3 festgespannt wird. Der Abstand zwischen den Scharspitzen des Vorschneiders und des Pflugkörpers beträgt im Mittel 10 cm.

Die Klemmschraube in der Mitte muß in eine Zentrierbohrung des Klemmblechs 13/2 hineingeschraubt werden.

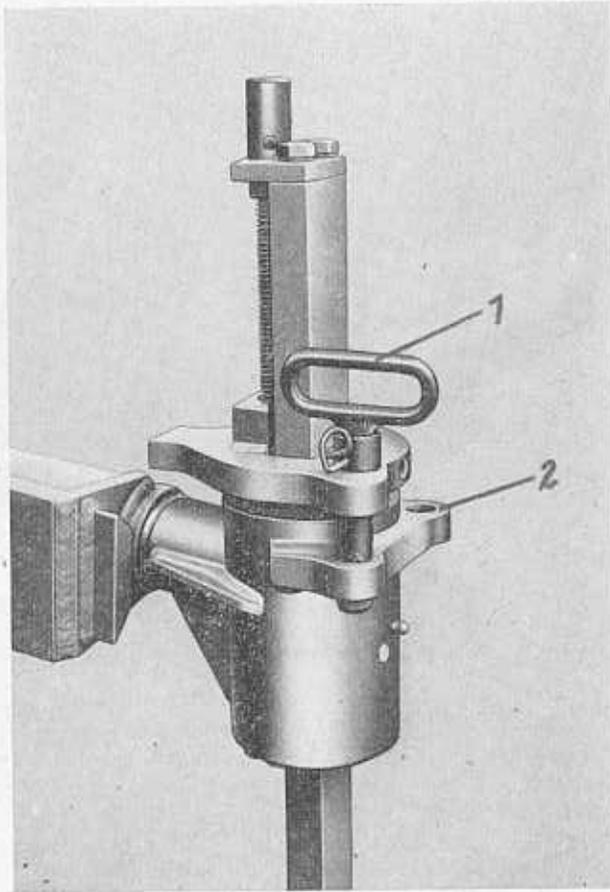


Abb. 7 Stecker am Hinterrad in Arbeitsstellung

Das Wechseln der Schare erfolgt nach Lösen der 3 Senkschrauben. Nach dem Wechseln der Schare ist zu kontrollieren, ob der Abstand Scharspitze zu Unterkante Rahmen bei allen Körpern gleich ist.

Nach Lösen der beiden Befestigungsschrauben 9/1 am Grindel kann mit den beiden Einstellschrauben 9/2 das Maß korrigiert werden. Der Richtwert für das Maß beträgt 750 mm. Wichtig ist, daß die Maße der Schare untereinander nicht mehr als 3 mm voneinander abweichen.

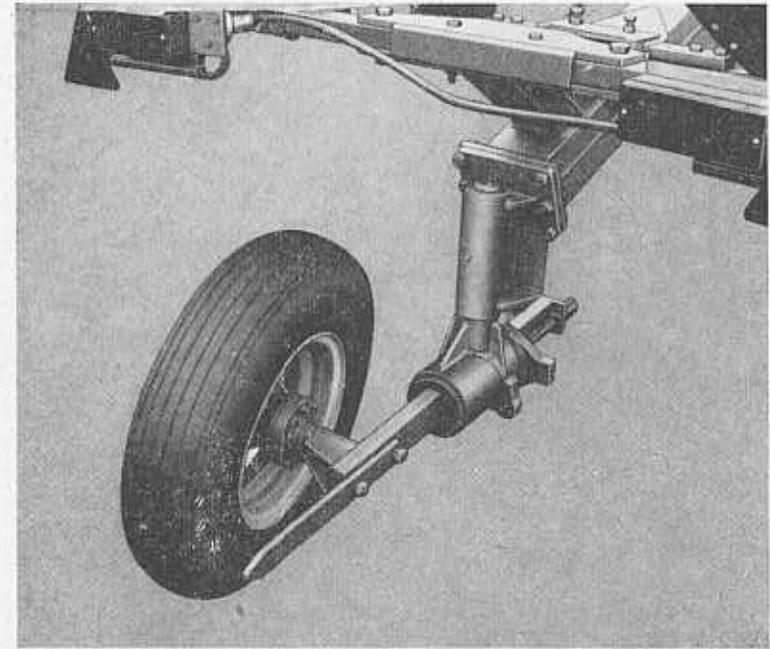


Abb. 20 Hinterrad in Transportstellung

## 10. Instandhaltungsvorschriften

### 10.1. Wartung und Pflege

- Überprüfung der richtigen Verlegung der Hydraulikschläuche und Elektroleitung, damit Beschädigungen bzw. Scheuerstellen vermieden werden.
- Kontrolle und Festziehen aller Schraubenverbindungen, z. B. Grindelbefestigung, Pflugkörperbefestigung, Rahmen, Scheibensech usw.
- Kontrolle der Lagerung der Hauptwelle. Bei Feststellen von Spiel in der Lagerung sind die Lager nachzustellen, bis die Kegelrollenlager spielfrei laufen. Bei dieser Gelegenheit sind die Lager nachzuschmieren.
- Prüfen des Reifenluftdruckes am Hinterrad. Er beträgt 300 kPa.
- Kontrolle der elektrischen Leitungsverbindungen auf Korrosionsschäden bzw. Ablagerungen, die den Kontakt behindern.
- Abschmieren nach Schmierplan. Schare und Streichbleche nach der Arbeit konservieren.

## 10.2. Winterfestmachung

- Pflug gründlich reinigen
- Arbeitsflächen der Schare und Streichbleche konservieren
- Kolbenstange des Arbeitszylinders einfetten
- Luftbereifung entlasten
- Farbanstrich prüfen und evtl. ausbessern
- Vor Witterungsschäden geschützt auf Holzbohlen abstellen.

## 10.3. Montagehinweise

- Eine Demontage des Federpaketes am Scheibensech ist ohne geeignete Vorrichtung verboten. Die Druckfedern stehen unter starker Vorspannung.
- Bei Montage des Scheibenseches ist besonders auf den richtigen Einbau des Rillenkugellagers mit Dichtscheibe und des Wellendichtringes zu achten.
- Das Abschmieren des Scheibenseches hat so zu erfolgen, daß die Labyrinthdichtung vollständig mit Fett gefüllt ist.
- Das Wechseln der Schare wird vorgenommen, nachdem der Pflug in die Transportstellung gebracht wurde.

## 11. Hinweise zur Einhaltung der Arbeitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen

- Bei der Inbetriebnahme der Anbau-Drehpflüge sind folgende gesetzliche Bestimmungen besonders zu beachten:

ASAO 107/1	Landwirtschaftliche Maschinen und Geräte
ABAO 361/3	Straßenfahrzeuge und Instandhaltung
StVZO	Straßenverkehrszulassungsordnung
ASVO	vom 1. 12. 1977
TGL 30 104	Verhaltensanforderungen

- Der An- und Abbau des Pfluges hat mit größter Vorsicht und Sorgfalt zu erfolgen. Zwischen Traktor und Pflug hat sich keine Person aufzuhalten.
- Beim Straßentransport ist der Pflug unbedingt mit Schutzgittern und elektrischer Verkehrssicherheitseinrichtung auszurüsten.

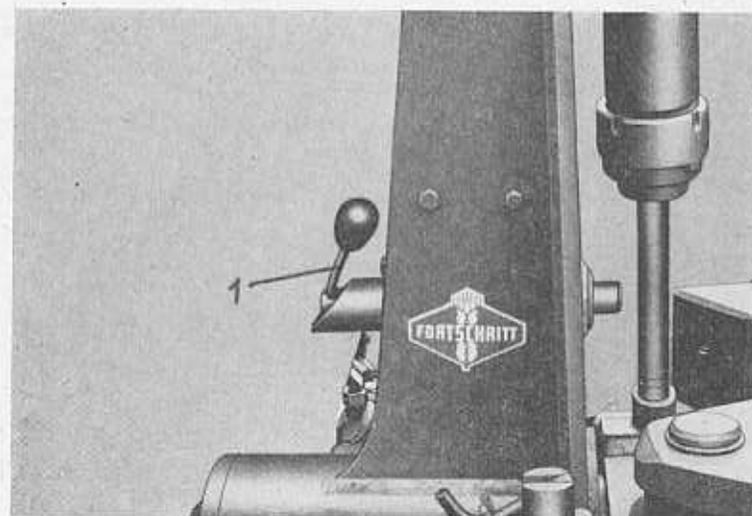


Abb. 6 Transportverriegelung in Transportstellung

- Die Dreipunkthydraulik des Traktors ist gegen unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.
- Beim erstmaligen Anbau des Pfluges am Traktor kann noch Luft in den Hydraulikleitungen sein. Das kann beim Lösen der Transportverriegelung zu unkontrollierten Drehbewegungen des Pfluges führen, die aber leicht mit der Hand abgefangen werden kann.

**Achtung:** Transportfahrten mit Hinterrad nur mit ausgebautem Oberlenker durchführen, da sonst Beschädigungen am Drehkopf und an den Spindeln auftreten können!

### 4.3.1. Wechseln der Schare

Zu schmale (stark abgenutzte Schare) bieten nicht mehr die Gewähr für einen ausreichenden Untergriff. Der Pflug hält nicht mehr die geforderte Arbeitstiefe.

Sind die Schare im Bereich des Schnabels zu stark abgenutzt, so fehlt der Seitengriff. Der Pflug neigt zum Wühlen und zeigt hinsichtlich der seitlichen Führung einen unruhigen Lauf.

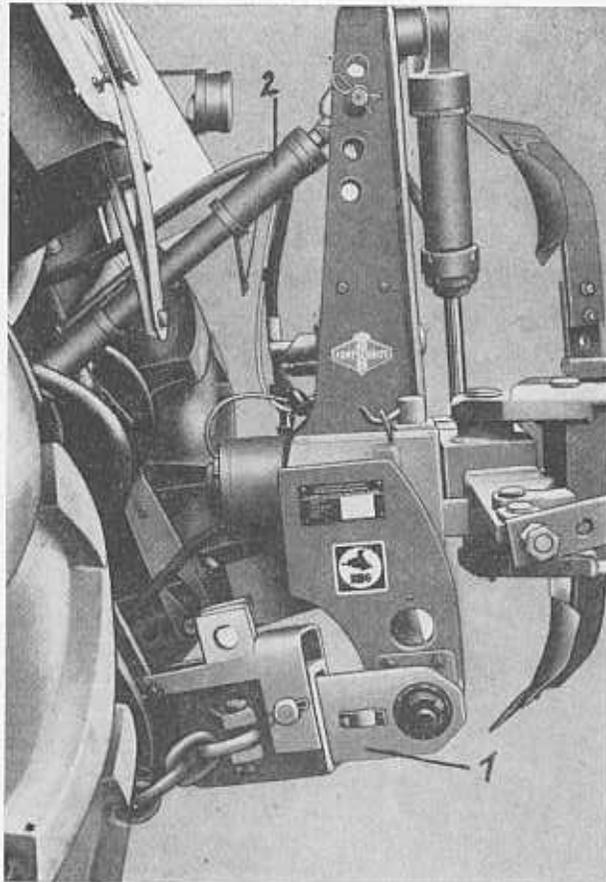


Abb. 5 Anbau des Pfluges

- Pflug absetzen auf das Hinterrad
- Oberen Lenker 5/2 ausbauen, dadurch wird der Pflug in Transportstellung als Aufsattelpflug gefahren.
- Schutzvorrichtung seitlich am Pflug anbauen, indem die Seitenteile mit dem U-Profil 8/1 über das letzte und erste Schar gelangen und die federbelasteten Haken 8/2 an der Streichblechstütze 8/3 eingehangen werden.
- Nach dem Anschließen der Leitungen für die elektrische Beleuchtungseinrichtung am Traktor und zwischen dem rechten und linken Teil des Schutzes 8/4 ist eine Funktionsprobe der elektrischen Anlage durchzuführen.

- Der Straßentransport darf nur mit arretierter Wendevorrichtung und abgeschalteter Wendehydraulik erfolgen.
- Die Dreipunktaufhängung muß beim Straßentransport verspannt und mechanisch gesichert sein.
- Der Traktorist hat darauf zu achten, daß sich beim Drehvorgang keine Person im Drehbereich des Pfluges befindet.
- Bei Kurvenfahrten hat der Traktorist den Schwenkbereich des Hinterrades zu berücksichtigen.
- Die Transportgeschwindigkeit ist den Straßenverhältnissen anzupassen und beträgt max. 30 km/h.
- Umbauten oder Wartungsarbeiten sind bei arretierter Wendevorrichtung oder abgesetztem Pflug durchzuführen.
- Beim Abstellen auf den Körpern ist der Pflug mit der Stütze gegen Kippen zu sichern.
- Auf unebenem Gelände kann der Pflug auf dem mitgelieferten Transportgestell abgestellt werden.
- Soll der Pflug ohne Transportgestell (z. B. auf dem Feld) abgestellt werden, so ist hierfür nur die linke Pflugkörperseite zu benutzen, da in dieser Stellung die Stütze gegen das Umkippen des Pfluges wirksam gesichert werden kann. Die Stütze ist auszuschnenken und mittels Sicherungsstecker zu verriegeln.
- Die für den Elektronikbaustein benutzte Handlampensteckdose muß mit max. 8 A abgesichert sein.
- Beim erstmaligen Anbau des Pfluges am Traktor ist darauf zu achten, daß durch evtl. noch vorhandene Luftpneinschlüsse in den Hydraulikleitungen beim Lösen der Transportverriegelung (Abb. 6) der Pflug unkontrollierte Drehbewegungen ausführen kann.
- Nach durchgeführten farblichen Ausbesserungen ist gemäß Abb. 23 folgende Beschilderung am Pflug anzubringen:

Lfd. Nr.	Menge	Benennung	Bemerkung
1	3	Anschlagpunkt	Abb. 24
2	1	Luftdruckschild 300 kPa	WD 300 FoN 114046
3	14	Schmierpunkt	gelb

Schmiervorschrift				Schmierstoffübersicht		
Lfd. Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Schmierintervall in Betriebsstunden	Schmierstoffmenge	Bezeichnung TGL	Bemerkung
1	Bolzen für Transportarretierung	1	100			Bolzen einfetten, auf Leichtgängigkeit achten
2	Schwenkachse Hinterrad	1	100	nach Bedarf		Abschmieren bis Fett an den Seiten austritt
3	Drehachse Hinterrad	1	100	nach Bedarf	Schmierfett	Abschmieren bis Fett an den Seiten austritt
4	Lagerdichtung	1	100			Abschmieren bis Fett am Flansch austritt
5	Bolzen der Verstellung	4	500		Schmieröl	Einölen, es kann Alitöl verwendet werden
6	Gewindespindel	2	500		Schmierfett	Gewinde einfetten
7	Gelenkauge Arbeitszylinder	1	500		Schmierfett	
8	Gelenkauge Zylinderkopf	1	500			
9	Gewindespindel des Hinterrades	1	500			Gewinde einfetten

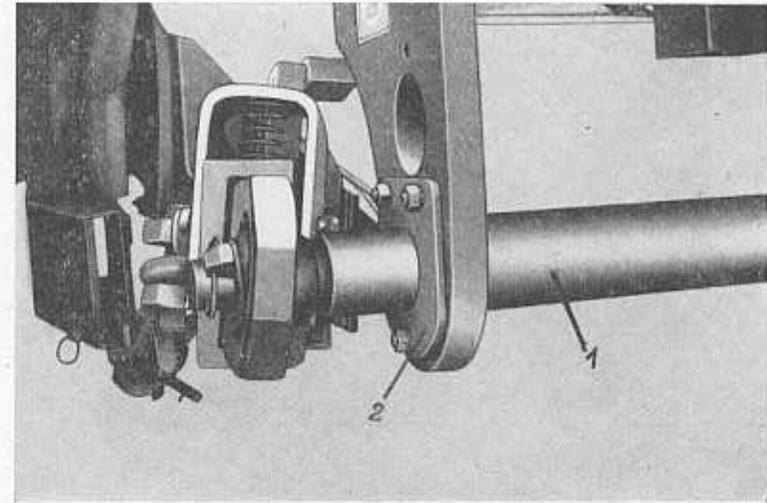


Abb. 4 Befestigung der Tragachse

#### 4.3. Anbau des Pfluges (Abb. 6)

Der Traktor fährt rückwärts an den auf den Pflugkörpern und der Stütze abgestellten Pflug heran, bis die unteren Lenker 5/1 an die Tragachse angebaut und gesichert werden können. Dann werden die unteren Lenker gespannt. Der obere Lenker wird so angebaut, daß zwischen den Befestigungspunkten von oberen und unteren Lenkern bei Kat. II mindestens 510 und bei Kat. III mindestens 560 mm Abstand eingehalten wird. Nun werden die Hydraulikleitungen am Traktor angeschlossen.

Hierbei ist zu beachten, daß die nach oben aus der Hydraulikbatterie führende Leitung am Druckanschluß des Traktors angeschlossen wird. Die Elektrik zum Umsteuern des Wendezylinders wird an der Handlampensteckdose des Traktors angeschlossen.

Die weiteren Arbeitsgänge sind:

- Stecker 6/1 für Transportverriegelung am Zugdreieck einrasten, d. h. in Transportstellung bringen (Abb. 6).
- Pflug ausheben und Stütze einklappen
- Stecker 7/1 am Hinterrad lösen, Rad um 90° drehen in Transportstellung 7/2, Stecker wieder einrasten und mit Federstecker sichern.
- Stengel des Hinterrades auf größte Länge herausspindeln
- Pflug hydraulisch in Transportstellung drehen, dabei auf das Einrasten des Steckers 6/1 der Transportverriegelung achten und Stecker 6/1 sichern.

### 3.2.3. Straßenverkehrssicherheitseinrichtung

Für den Straßentransport wird in der Transportstellung vor die Scharsschneiden rechts und links ein Schutz gehängt. An diesem Schutz ist die Beleuchtungseinrichtung für den Straßentransport angebaut.

## 4. Vorbereitung des Einsatzes

### 4.1. Vorbereitung des Traktors

- Die doppelt wirkende Hydraulikanlage des Traktors muß in einwandfreiem Zustand sein. Die Hydraulikpumpe muß den max. Betriebsdruck von 16 MPa erreichen und eine Ölmenge von mindestens 25 l/min liefern. Die Hubstangen werden auf gleiche Höhe eingestellt.
- Die Anhänger- und Handlampensteckdosen müssen in funktionsfähigem Zustand sein. Die erforderliche Betriebsspannung beträgt 12 V Gleichstrom.
- Die Vorderachse des Traktors ist mit Zusatzmassen zu belasten, damit bei angehobenem Pflug die Vorderachsbelastung nicht kleiner als 20 % der Gesamtmasse wird.  
Für den Traktor ZT 303 sind dies 10 Zusatzmassen.
- Die Spurweite des Traktors beträgt 1600 bis 2000 mm. Es ist vorteilhaft, mit der größtmöglichen Spurweite zu fahren, da dann die Standsicherheit des Traktors beim Wenden am größten ist.

### 4.2. Vorbereitung des Pfluges

Am Pflug muß die zum Traktor passende Tragachse montiert sein.

Die Tragachse Kategorie II besitzt einen Bolzendurchmesser von 28 mm, die Tragachse Kategorie III einen Durchmesser von 36 mm. Die Montage der Tragachse Kategorie II erfolgt im oberen Loch, der Tragachse Kategorie III im unteren Loch (Abb. 4).

Der Umbau der Tragachse 4.1 ist möglich, nachdem das Sicherungsblech 4.2 gelöst worden ist.

Weiterhin ist zu vergleichen, ob die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse zwischen Pflug und Traktor übereinstimmen.

Prüfen der Arbeitswerkzeuge auf ordnungsgemäßen Zustand.

Die Steckdose am Traktor für den Elektronikbaustein darf höchstens mit 8 A abgesichert sein, da es sonst bei einem Kurzschluß zu einem Kabelbrand kommen kann.

Die Befestigungsschrauben der Grindel, Pflugkörper und Flanschverbindungen müssen regelmäßig nachgezogen werden.

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Schmierintervall in Betriebsstunden	Schmierstoffmenge	Bezeichnung TGL	Bemerkung
10	Scheibensechsaufnahme	3	500			
11	Bolzen der Drehpflugeinstellung	5	500			
12	Gewindespindel	4	500		*	Abschmieren bis Fett an den Enden austritt Gewinde einfetten
13	Lager Drehwelle	2	Instandsetzung		Schmierfett SWA 532 TGL 14 819/03	Bei Montage mit Fett einbauen
14	Lager Hinterrod	2	Instandsetzung		Schmierfett SWA 532 TGL 14 819/03	Bei Montage mit Fett einbauen

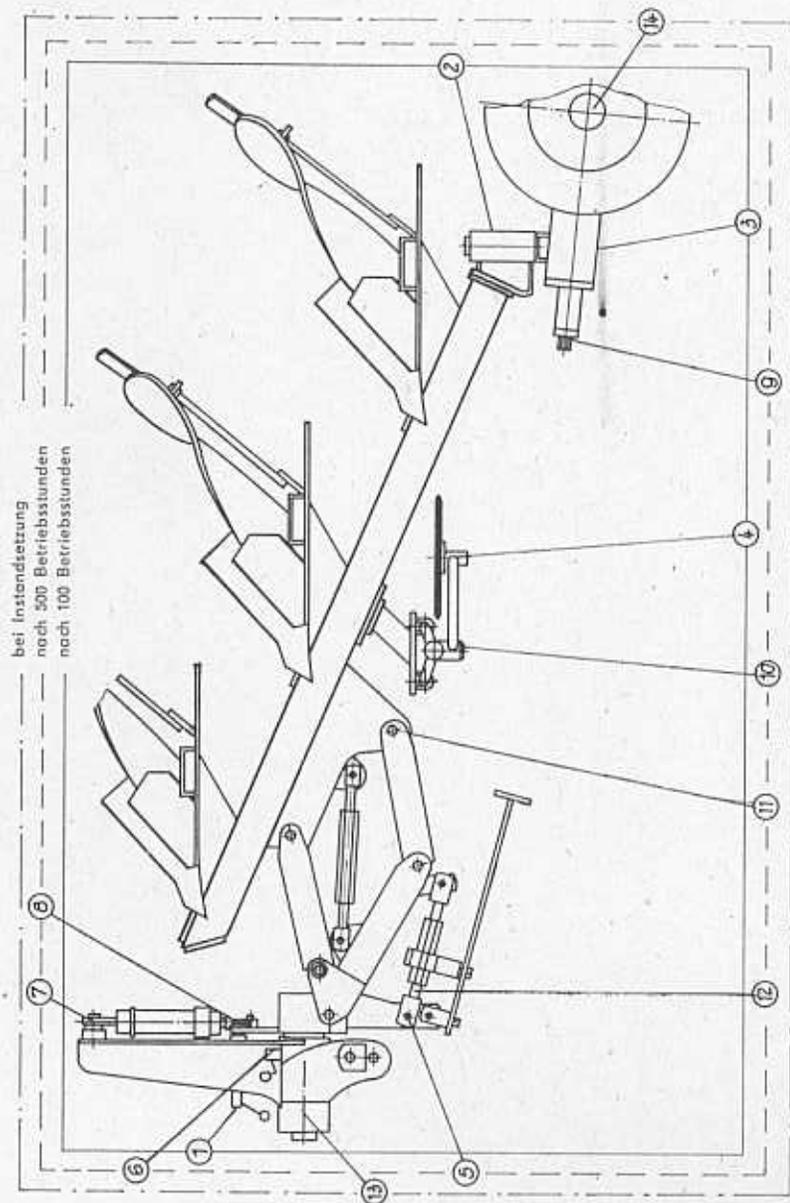


Abb. 21 Schmierplan

Falls am Wegeventil des Traktors keine Schwimmstellung vorhanden ist, muß vor jedem neuen Drehvorgang erst kurzzeitig Gegendruck gegeben werden.

Bei der Vorbereitung zur Transportfahrt wird der Sicherheitsbolzen am Zugdreieck ausgerüstet. Wenn beim Drehen der Arbeitszylinder eingefahren ist, rostet der Sicherheitsbolzen im Zylinderblech ein und arretiert mechanisch die Transportstellung.

Die Drehzeit des Pfluges für 180° soll ca. 5 s betragen. Sie wurde vom Werk eingestellt. Bei schnellerer Drehung werden die Anschläge beschädigt. Das Einstellen der Drehzeit erfolgt durch Verstellen der beiden Drosselventile an der hydraulischen Kompakteinheit.

Die Handlampensteckdose für den Anschluß der elektronischen Umschalteneinheit soll mit 8 A abgesichert sein, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

Die Nennspannung der Magrete am Wegeventil muß mit der Spannung an der Handlampensteckdose übereinstimmen.

Der Abstand zwischen Schaltblech (Abb. 18 Teil 3) und Näherungsinitiator soll nicht mehr als 2 mm betragen, um einen sicheren Schaltvorgang zu ermöglichen. Evtl. kann dieses Blech etwas nachgerichtet werden (Pflug in Transportstellung, Transportsicherung eingerüstet).

Störungen an der Elektronik und der Hydraulik sollen vom Kundendienst des Herstellers beseitigt werden.

### 3.2. Ausrüstungszustände des Anbau-Drehpfluges B 173 A

#### 3.2.1. Anbau-Drehpflug B 173 A 30 (3-furchig)

Die Grundausrüstung besitzt als Arbeitswerkzeuge die Pflugkörper 30 ZS.

Zusätzlich kann ein Stützrad angebaut werden, das für den Straßentransport und während der Arbeit verwendet werden kann.

Vor jedem Körper kann ein Vorschneider 25 V angeordnet werden.

Vor dem letzten Körper kann ein Scheibensech befestigt werden.

Für den Einsatz in Hanglagen können die Pflugkörper 30 ZS gegen die für Arbeiten am Hang geeigneter Pflugkörper 25 B ausgetauscht werden.

Anstelle der Vorschneider können Leitbleche angebaut werden.

#### 3.2.2. Anbau-Drehpflug B 173 A 40 (4-furchig)

In der Grundausrüstung ist der Rahmen des Pfluges durch ein angeflanshtes Zwischenstück verlängert, so daß 4 Körper 30 ZS angeschraubt werden können. Das Stützrad kann am Ende des Zwischenstückes angeschraubt werden.

Wie beim 3-furchigen Pflug kann vor jedem Pflugkörper der Vorschneider 25 V und vor dem letzten Körper ein Scheibensech befestigt werden.

Der Anbau der Pflugkörper 25 B und Leitbleche ist möglich.

### 3. Beschreibung

Der Anbau-Drehpflug B 173 A besteht aus den Hauptbaugruppen Zugdreieck mit Pflugeinstellung und Hydraulik, Rahmen und Pflugkörper.

Mit dem Zugdreieck wird der Pflug am Dreipunktbau des Traktors befestigt. Im Zugdreieck ist die Drehwelle und der Drehmechanismus des Pfluges gelagert. Die Verbindung zwischen Drehwelle und Rahmen erfolgt über ein Parallelogramm. Zwei daneben angeordnete Spannschrauben ermöglichen das Einstellen der Vorderfurchenbreite und die Zugpunktanpassung. Die Pflugkörper sind symmetrisch am Rahmen angeordnet. Durch ein angeflanshtes Rahmenzwischenstück kann der Pflug verlängert werden, so daß der Einsatz als 3- oder 4-furchiger Pflug möglich ist.

Hinten am Pflug kann ein Stützrad angeschraubt werden, das als Transportrad und während der Arbeit zum Einstellen der Arbeitstiefe dient.

Zur Verbesserung der Arbeitsqualität kann vor jedem Pflugkörper ein Vorschneider und vor dem letzten Körper ein Scheibensech angeschraubt werden.

Mit dem Schutz können während des Transports die seitlich liegenden Schare abgedeckt werden. Am Schutz ist gleichzeitig die Beleuchtungseinrichtung befestigt, da die des Traktors beim Transport durch den Pflug verdeckt wird.

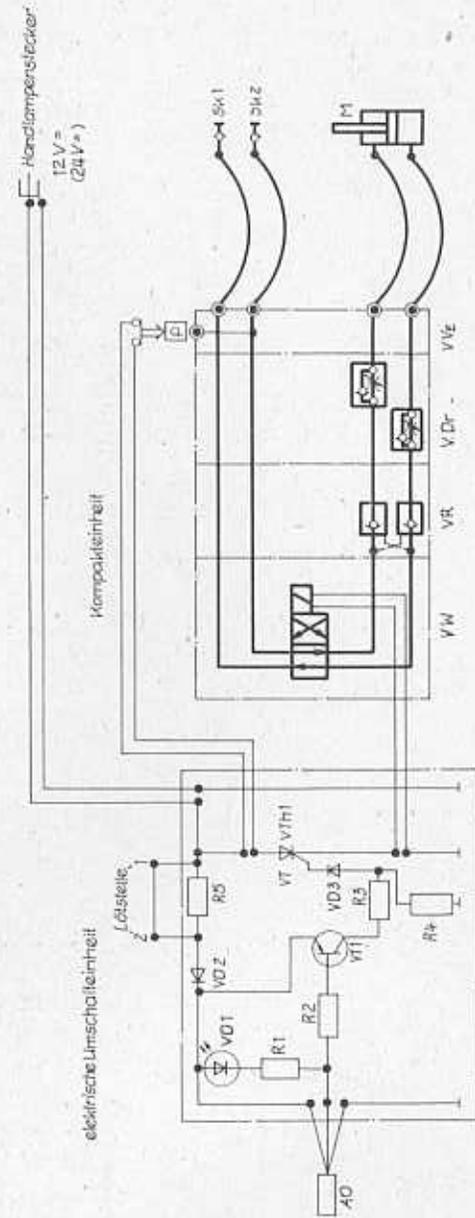
Zum Drehen des Pfluges ist am Zugdreieck ein Arbeitszylinder angeordnet, der den Pflug um jeweils 180° dreht.

Für den Einsatz in Hanglagen können die Pflugkörper 30 ZS gegen Pflugkörper 25 B ausgetauscht werden.

#### 3.1. Hydraulikanlage

Mit 2 Hydraulikleitungen und Schnellkupplung wird der Anschluß an die Traktorhydraulik hergestellt. Der elektrische Anschluß erfolgt am Traktor mittels Handlampenstecker an der Steckdose. Sobald im Traktor das Wegeventil betätigt wird, schaltet ein hydraulischer Druckschalter am Pflug den vom Traktor gespeisten Stromkreis ein. Bei weiterer Ölzuführung fährt der hydraulische Arbeitszylinder ein, der Drehvorgang hat begonnen. Kurz vor dem oberen Totpunkt des Arbeitszylinders schaltet ein im Zugdreieck angeordneter Näherungsinitiator ein elektrohydraulisches 4/3 Wegeventil. Dadurch wird der Ölstrom am Arbeitszylinder umgeschaltet, und der Arbeitszylinder fährt wieder aus, nachdem der Pflug mit dem beim Einfahren des Arbeitszylinders erhaltenen Schwung über den Totpunkt gedreht hat. Nach dem Ausfahren des Arbeitszylinders ist die 180°-Drehung des Pfluges beendet. Das Wegeventil im Traktor wird nun wieder auf die 0-Stellung (Schwimmstellung) geschaltet. Dadurch bricht der Druck vor dem Wegeventil des Pfluges zusammen, der hydraulische Druckschalter unterbricht den Stromkreis und die Rückstellfeder schaltet das 4/3 Wegeventil um. Damit kann ein neuer Drehvorgang beginnen.

Im Arbeitszylinder muß der Arbeitsdruck aufrecht erhalten werden, damit der Pflug in der jeweiligen Arbeits- bzw. Transportstellung gehalten wird. Dies wird mit Hilfe des Wegeventils mit eingebautem Rückschlagventil erreicht.



- VW Wegeventil
- VR Rückschlagventil
- VD<sub>3</sub> Druckschlagventil
- VW<sub>1</sub> Ventilvertilungseinheit
- I Arbeitszylinder Initiator
- AO

Diese Schaltung ist für Traktoren mit einer Bordspannung von 12 V ausgelegt. Für Traktoren mit 24 V Bordspannung muß die Verbindung zwischen Lötstelle 1 und Lötstelle 2 getrennt werden, und der Elektromagnet am Wegeventil muß gegen einen 24 V-Elektromagnet ausgetauscht werden.

Abb. 22 Hydraulikschaltplan

Grundausführung	3-furchig		4-furchig		3-furchig		4-furchig		3-furchig		4-furchig	
	B 173 A 30	B 173 A 40	B 173 A 31	B 173 A 41	B 173 A 32	B 173 A 42	B 173 A 33	B 173 A 43				
Zugdreieck	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
DrehpflugEinstellung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hauptträger	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zwischenstück	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Grindel	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8
Pflugkörper 30 ZS	3	4	—	—	3	4	—	—	3	4	—	—
Pflugkörper 30 ZS II.	3	4	—	—	3	4	—	—	3	4	—	—
Pflugkörper 25 B	—	—	3	4	—	—	3	4	—	—	3	4
Pflugkörper 25 B II.	—	—	3	4	—	—	3	4	—	—	3	4
Hydraulikanlage	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hinterrad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Verkehrssicherheits-einrichtung	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Verschleißteile</b>												
Schar 30 R	6	8	—	—	6	8	—	—	6	8	—	—
Schar 30 R links	6	8	—	—	6	8	—	—	6	8	—	—
Schar 25 B	—	—	6	8	—	—	6	8	—	—	6	8
Schar 25 B links	—	—	6	8	—	—	6	8	—	—	6	8

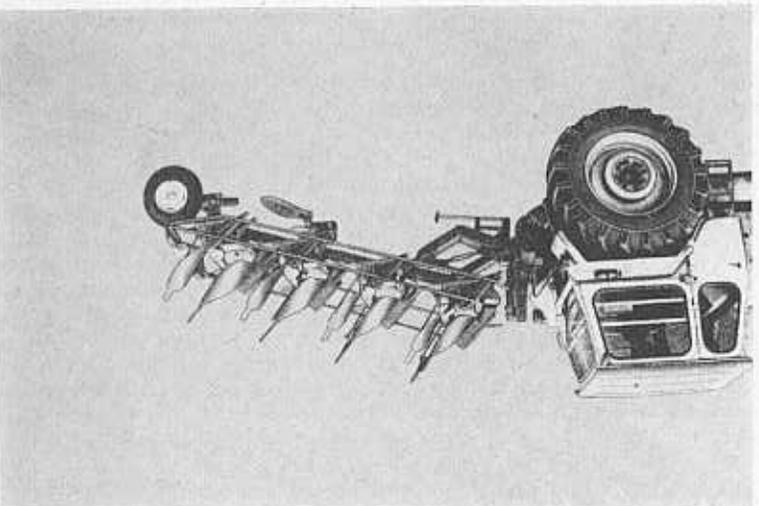


Abb. 3 Anbau-Drehpflug B 173 A 4-furchig in Transportstellung

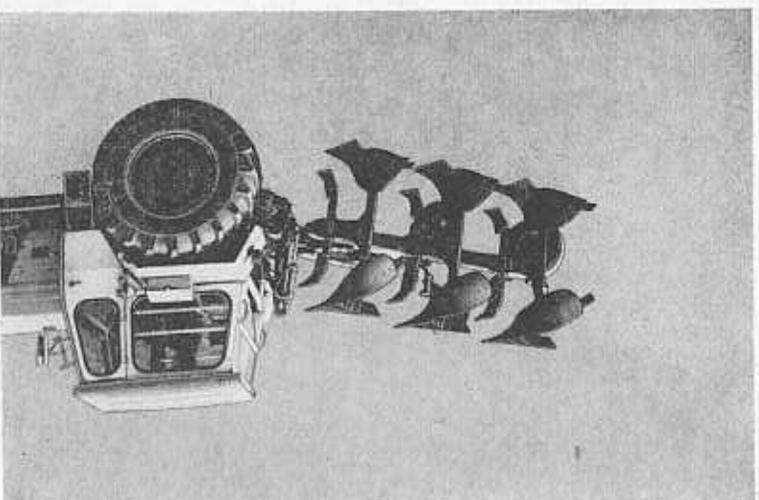


Abb. 2 Anbau-Drehpflug B 173 3-furchig in Arbeitsstellung

Zusatzrüstung		B 173 A 30	B 173 A 40
Stützrad	(Stück)	1	1
Masse	(kg)	95	95
Bereifung		6.7-13 C	6.7-13 C
Reifeninnendruck	(MPa)	0,300	0,300
Vorschneider 25 V	(Stück)	3	4
Vorschneider 25 V links	(Stück)	3	4
Masse (gesamt)	(kg)	82	110
Doppelscheibensech	(Stück)	1	1
Pflugkörper 25 B	(Stück)	2	3
Pflugkörper 25 B links	(Stück)	2	3
Pflugkörper 25 B hinten	(Stück)	1	1
Pflugkörper 25 B hinten, links	(Stück)	1	1
Schutz rechts und links	(Stück)	1	1
Beleuchtungseinrichtung	(Stück)	1	1
Leitblech rechts	(Stück)	3	4
Leitblech links	(Stück)	3	4

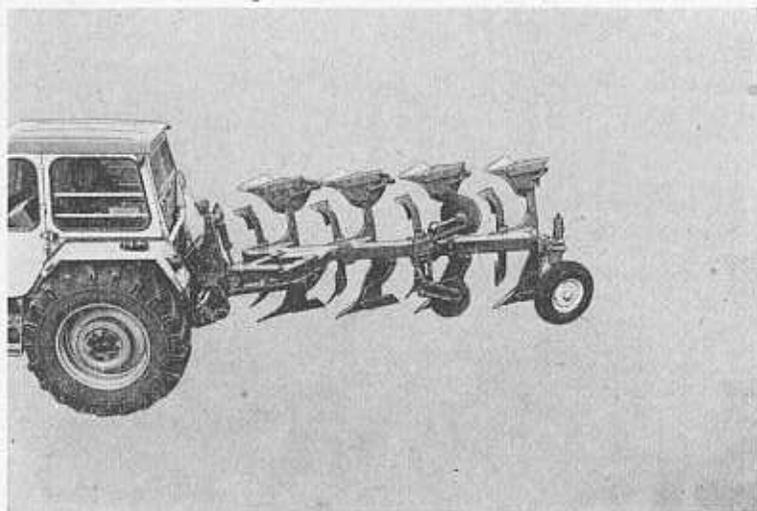


Abb. 1 Anbau-Drehpflug B 173 4-furchig in Arbeitsstellung

Grundausführung	3-furchig B 173 A 30	4-furchig B 173 A 40	3-furchig B 173 A 31	4-furchig B 173 A 32	3-furchig B 173 A 41	4-furchig B 173 A 42	3-furchig B 173 A 33	4-furchig B 173 A 43
<b>Zusatzrüstung</b>								
Hinterrad	1	1	1	1	1	1	1	1
Verkehrssicherheits- einrichtung	1	1	1	1	1	1	1	1
Kombivorschneider (1 Vorschneider 10 V u. 1 Vorschneider 10 V li.)	3	4	3	4	3	4	3	4
Doppelscheibensech	1	1	1	1	1	1	1	1
1 Satz Leitblech (1 rechts u. 1 links)	3	4	3	4	3	4	3	4
<b>Verschleißteile</b>								
Schar 10 V	6	8	6	8	6	8	6	8
Schar 10 V links	6	8	6	8	6	8	6	8
Werkzeugsatz	1	1	1	1	1	1	1	1

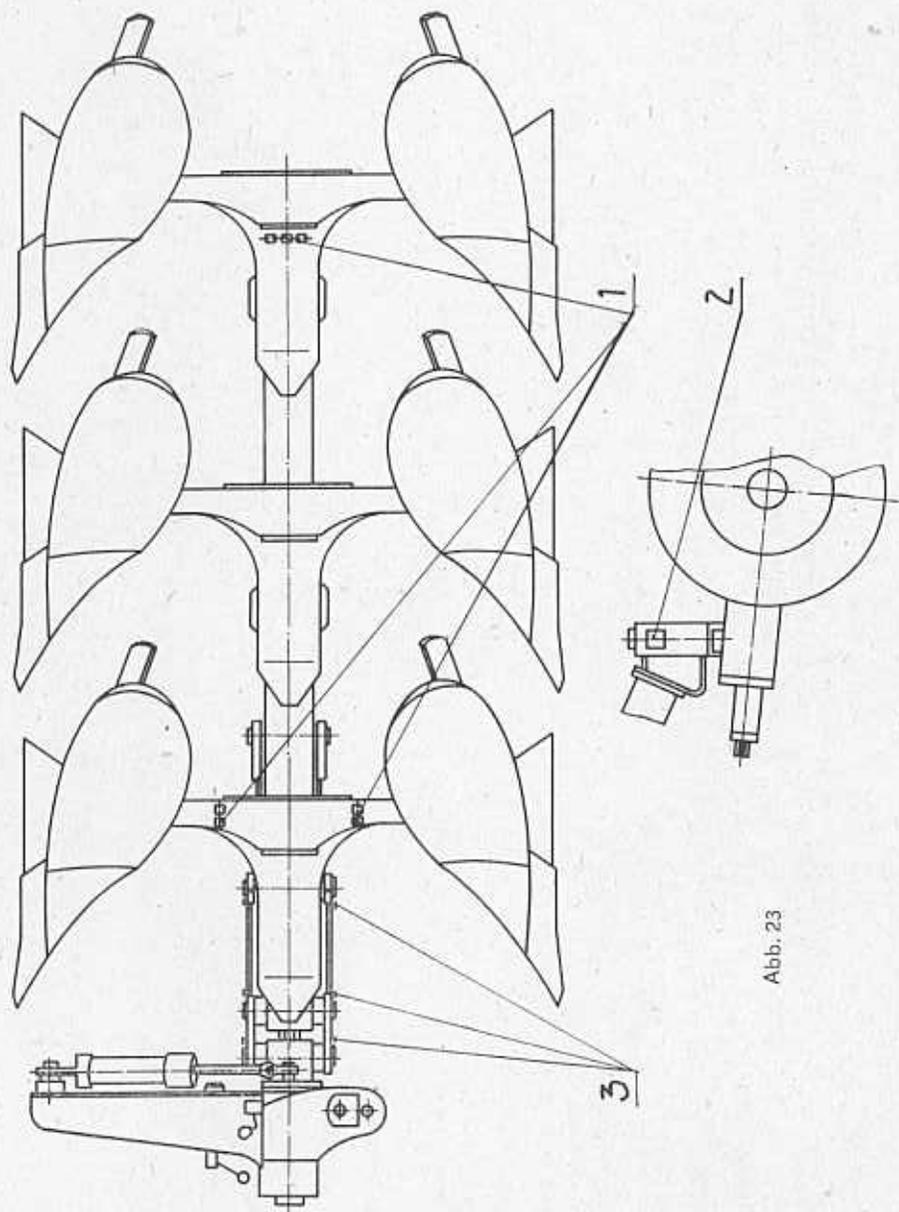


Abb. 23

## 1. Einführung

Die Anbau-Drehpflüge B 173 A 30 und B 173 A 40 wurden für den Anbau an einen Traktor der Zugkraftklasse 14–20 kN entwickelt. Die Pflüge sind auf leichten bis mittelschweren Böden ohne Haftsteinbesetz einsetzbar. Ihr Einsatz führt zu folgenden Vorteilen bei der Bodenbearbeitung:

- große Flächenleistung durch geringe Wendezeiten
- keine Mittelfurche (führt zu eben bearbeiteten Feldern)
- in Hanglagen entgegenwirken der Erosion durch Hangaufwärtswenden des Bodens beim Pflügen in Schichtlinie
- gute Bearbeitung von spitzen und unregelmäßigen Feldstücken

Das Einstellen eines Drehpfluges verlangt vom Traktoristen Gewissenhaftigkeit und Sachkenntnis und wird erfahrungsgemäß nach kurzer Einarbeitungszeit vom Traktoristen sicher beherrscht.

## 2. Technische Daten

Pflugausführung		B 173 A 30	B 173 A 40
erf. Zugkraftklasse des Traktors	(kN)	14–20	14–20
elektr. Anlage des Traktors	(V)	12–	12–
Länge (in Transportstellung)	(mm)	3400	4300
Breite (in Transportstellung)	(mm)	1700	1700
Arbeitsbreite	(mm)	1050	1400
Arbeitstiefe	(mm)	300	300
Rahmenhöhe	(mm)	750	750
Rahmenneigungswinkel	(–°)	23	23
Pflugkörperabstand	(mm)	900	900
Arbeitsgeschwindigkeit	(km/h)	6–8	6–8
Transportgeschwindigkeit	(km/h)	max. 30	max. 30
Hangneigung	max. (‰)	20	20
Masse	(kg)	850	1050
Pflugkörper 30 ZS	(Stück)	3	4
Pflugkörper 30 ZS links	(Stück)	3	4
Wendemechanismus		elektro-hydraulisch	
erf. Hubkraft an der Tragachse	(daN)	ca. 3000	ca. 3800
Sicherung für die Handlampensteckdose	(A)	8	8

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einführung . . . . .	3
2. Technische Daten . . . . .	3
3. Beschreibung . . . . .	6
3.1. Hydraulikanlage . . . . .	6
3.2. Ausrüstungszustände des Anbau-Drehpfluges B 173 A . . . . .	7
3.2.1. Anbau-Drehpflug B 173 A 30 (3-furchig) . . . . .	7
3.2.2. Anbau-Drehpflug B 173 A 40 (4-furchig) . . . . .	7
3.2.3. Straßenverkehrssicherheitseinrichtung . . . . .	8
4. Vorbereitung des Einsatzes . . . . .	8
4.1. Vorbereitung des Traktors . . . . .	8
4.2. Vorbereitung des Pfluges . . . . .	8
4.3. Anbau des Pfluges . . . . .	9
4.3.1. Wechseln der Schare . . . . .	11
4.3.2. Anbau des Doppelscheibenseches . . . . .	13
4.3.3. Anbau des Kombi-Vorschneiders . . . . .	13
4.3.4. Anbau des Hinterrades . . . . .	14
4.3.5. Anbau des Zwischenstückes . . . . .	17
4.3.6. Anbau des Grindels . . . . .	17
4.3.7. Umrüsten des Drehpfluges von 4-furchig in 3-furchig . . . . .	18
4.3.8. Anbau des Leitbleches . . . . .	20
5. Straßentransport . . . . .	21
6. Umrüsten von Transport- in Arbeitsstellung . . . . .	21
7. Einstellarbeiten am Pflug . . . . .	21
7.1. Einstellen der Vorderfurchenbreite . . . . .	21
7.2. Einstellen der Zuglinie . . . . .	22
7.3. Einstellen der Arbeitstiefe . . . . .	22
7.4. Einstellen der Querneigung . . . . .	22
8. Bedienung während der Arbeit . . . . .	23
8.1. Wenden am Hang . . . . .	24
8.2. Steinsicherung am Pflugkörper . . . . .	24
9. Umrüsten von Arbeits- in Transportstellung . . . . .	24
10. Instandhaltungsvorschriften . . . . .	25
10.1. Wartung und Pflege . . . . .	25
10.2. Winterfestmachung . . . . .	26
10.3. Montagehinweise . . . . .	26
11. Hinweise zu Arbeitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen . . . . .	26

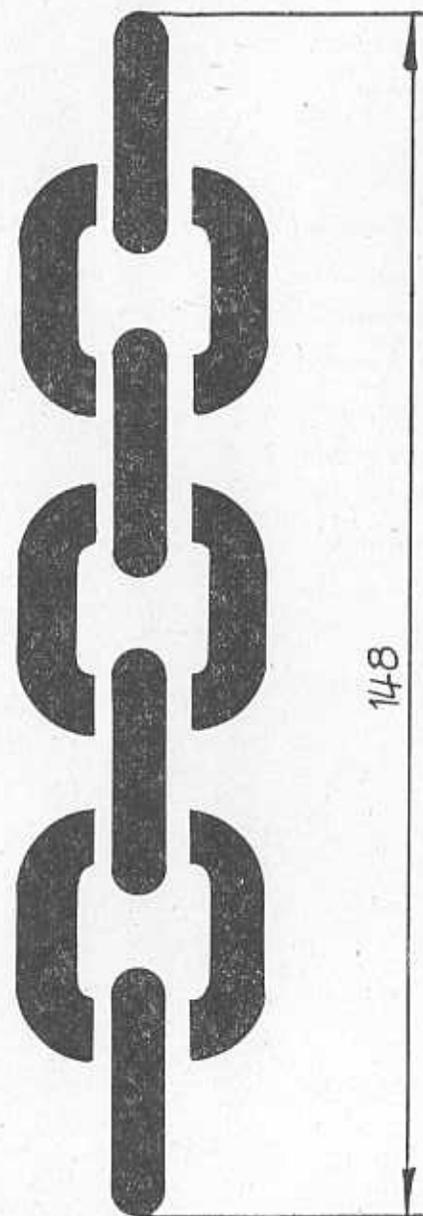


Abb. 24

### Sicherung der Schutzgüte nach Instandsetzung

Nach Instandsetzung und Reparaturen oder neuer Farbgebung sind unbedingt die nachfolgenden Hinweise zur Neubeschilderung zu beachten.  
(Abb. 23/1, 23/2, 23/3)

Abb. 23/1 — Lage des Anschlagpunktes am Gerät

Abb. 23/2 — Lage der Schmierpunkte  
23/3

Abb. 24 — Darstellung des Anschlagpunktes

## Unser Produktionsprogramm:

---

Aufsattel-Beetpflüge  
Aufsattel-Scheibenpflüge  
Anbau-Beetpflüge  
Anbau-Wendedrehpflüge  
Anbau-Scheibenhäufler  
Anbau-Scheibenpflüge  
Aufsattel-Scheibeneggen  
Anbau-Scheibeneggen  
Doppelscheibeneggen  
Hydraulik-Anbaugrubber  
Schwergrubber  
Saatbettbereitungsgeräte  
Saateggen  
Ackereggen  
Netzeggen  
Croskillwalzen  
Cambridgewalzen  
Krümelwalzen  
Wiesen- und Moorwalzen  
Drillmaschinen  
Einzelkornsämaschinen

Diese Bedienanweisung ist besonders für den Mechanisator bestimmt und muß von ihm vor dem ersten Einsatz dieser neuen Technik gelesen werden, um Mißerfolge zu vermeiden und zu gewährleisten, daß die Arbeitsschutzhinweise sowie die Hinweise zum Verhalten im Straßentransport beachtet werden.

Für jeden Hinweis, der zur Verbesserung des Pfluges beiträgt, sind wir dankbar. Sollten Sie Rückfragen haben, wenden Sie sich bitte:

1. an den technischen Dienst des VEB Handelskombinat agrotechnik in Ihrem Bezirk
2. an die für das Gerät in Ihrem Bereich zuständige Vertragswerkstatt
3. an den Kundendienst des Werkes, Tel. Leipzig 4 97 20,  
Telex 051 361.

Beschreibungen und Abbildungen sind durch laufende Weiterentwicklungen unverbindlich.

Hersteller:

**Kombinat Fortschritt  
Landmaschinen**

VEB Bodenbearbeitungsgeräte  
„Karl Marx“ Leipzig  
DDR — 7031 Leipzig

Exporteur:

**Fortschritt Landmaschinen  
Export-Import**

Volkseigener  
Außenhandelsbetrieb der DDR  
DDR — 1185 Berlin

**BEDIENANWEISUNG**  
**Anbau-Drehflug B 173 A**



**Kombinat Fortschritt**  
**Landmaschinen**

VEB Bodenbearbeitungsgeräte  
Leipzig