

## Betriebsanleitung

*Alphatop 65*

*Alphatop 65-Variant*

*Alphatop 85*

*Alphatop 85-Variant*

NIEMEYER Agrartechnik GmbH

Hansestraße 1

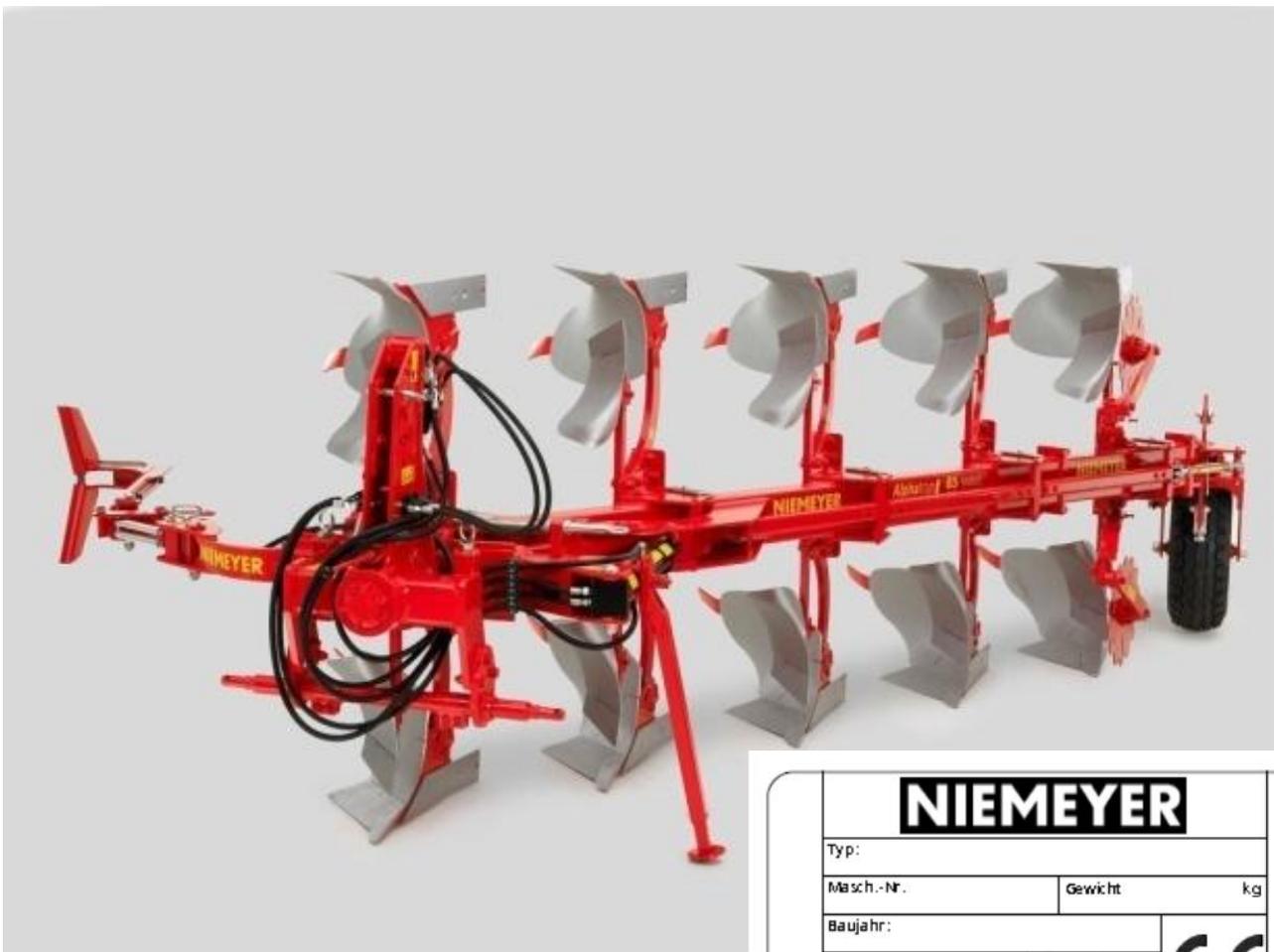
D 48477 Hörstel-Riesenbeck

Tel.: +49(0)5454 / 910 192

Fax: +49(0)5454 / 910 282

E-Mail: [info@niemeyerweb.de](mailto:info@niemeyerweb.de)

Web: [www.niemeyerweb.de](http://www.niemeyerweb.de)



<b>NIEMEYER</b>	
Typ:	
Masch.-Nr.	Gewicht kg
Baujahr:	
NIEMEYER Agrartechnik GmbH Hansestraße 1 D-48477 Hörstel-Riesenbeck	
	

Bitte die Daten vom Typenschild eintragen!

Diese Betriebsanleitung enthält wertvolle und wichtige Informationen. Lesen Sie diese Anleitung vor dem Einsatz des Gerätes und beachten Sie die gegebenen Hinweise für eine gute und sichere Arbeit.

Bewahren Sie die Anleitung sorgfältig auf. Jeder Benutzer dieses Anbau-Drehpfluges muss sich vor Arbeitsbeginn mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut machen.

<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	Seite	2 - 3
Allgemeine Informationen	Seite	4
Typenschild	Seite	4
Beschreibung und Begriffsbestimmung	Seite	5
Lieferumfang	Seite	5
Schlepperanschluss	Seite	6
Technische Daten	Seite	6
<b>1. Für Ihre Sicherheit</b>	Seite	7
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	Seite	7
1.2 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	Seite	7-8
1.3 Angebaute Maschinen	Seite	8
1.4 Hydraulikanlage	Seite	9
1.5 Reifen	Seite	9
1.6 Wartung	Seite	9
<b>2. Sicherheitsaufkleber und Warnbildzeichen</b>	Seite	10
<b>3. Platzierung der Sicherheitsaufkleber und Warnbildzeichen</b>	Seite	11
<b>4. Vorbereitungen am Schlepper</b>	Seite	12
4.1 Voraussetzungen des Schleppers	Seite	12
4.2 Einstellungen am Schlepper	Seite	12
4.3 Berechnung der Ballastiergrenze	Seite	12-13
<b>5. Fahren und Transport</b>	Seite	14
5.1 Straßenverkehr	Seite	14
5.2 Straßentransport	Seite	14
5.3 Beleuchtungseinrichtung	Seite	14
5.4 Schutzschienen	Seite	14
<b>6. Vorbereitungen am Pflug</b>	Seite	15
<b>7. Voreinstellung des Pfluges</b>	Seite	15
7.1 Einstellung der Arbeitsbreite	Seite	15
<b>8. Anbau des Pfluges an den Schlepper und Einsatz</b>	Seite	16
8.1 Unterlenkerachse	Seite	17
8.2 Oberlenkerposition	Seite	17-18
8.3 Grindelstellung	Seite	18
8.4 Neigungswinkeleinstellung	Seite	18
8.5 Einstellung der Arbeitstiefe	Seite	18
8.6 Einstellung der Arbeitsbreite	Seite	19
<b>9. Hydraulikanlage</b>	Seite	20
9.1 Pflugdrehung	Seite	21
9.2 Störungssuche	Seite	21
<b>10. Überlastsicherung</b>	Seite	22
<b>11. 4-fach wendbare Anlage</b>	Seite	22

<b>12. Abbauen des Pfluges vom Schlepper</b>	Seite	22
<b>13. Wartung und Pflege</b>	Seite	23
13.1 Vorsichtsmaßnahmen bei Wartungs- und Reparaturarbeiten	Seite	23
13.2 Schmierstellenplan	Seite	24
13.3 Anzugsmomente für Schrauben	Seite	25
13.4 Verladung	Seite	26
13.5 Umwelt und Entsorgung	Seite	27
<b>14. Zubehör</b>	Seite	27
14.1 Pendelstützrad	Seite	27
14.2 Arbeits- und Transportrad	Seite	28-29
14.3 Stroheinleger	Seite	30
14.4 Vorschäler	Seite	30
14.5 Maisstroheinleger	Seite	30
14.6 Scheibensech	Seite	31
14.7 Anlageschoner	Seite	31
14.8 Anlagesech	Seite	31
14.9 Untergrunddorn	Seite	32
14.10 Furchenmesser für Breitreifen	Seite	32
14.11 Schwenkfangarm	Seite	33-34

**Sehr geehrter Kunde!**

Sie haben sich für einen Niemeier Pflug entschieden. Wir möchten uns für das entgegengebrachte Vertrauen mit dem Kauf dieses Gerätes bedanken.

Niemeier-Produkte sind Maschinen, die durch langjährige Erfahrung und gewissenhafte Weiterentwicklungen ein wertvoller Begleiter bei der Bodenbearbeitung sind. Die Vorteile dieser Maschinen werden erst durch die sach- und fachgerechte Handhabung optimal genutzt.

Lesen Sie bitte die Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie die Maschine erstmalig einsetzen. Bitte beachten Sie die Sicherheitsanweisungen. Nur wenn Sie die Maschine sicher bedienen können und alle Gefahrenquellen kennen, schützen Sie sich selbst und andere Personen vor Verletzungen und Unfällen.

Die Sicherheit ist gegeben, wenn Sie die Maschine laut Wartungsanweisungen funktionstüchtig halten. Bitte verändern Sie die Maschine nicht durch Umbauarbeiten, außer diese sind laut dieser Betriebsanleitung zugelassen. Veränderungen an der Maschine würden zum Verlust der durch uns geprüften Sicherheit führen. Wenn Sie Umbaumaßnahmen planen, reichen Sie diese bitte schriftlich bei uns ein, damit wir eine Prüfung und Stellungnahme zu diesen Arbeiten machen können. Umbauarbeiten dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers erfolgen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung entstanden sind!

Die Firma NIEMEYER behält sich das Recht vor, Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen, die sie als Hersteller für zweckmäßig hält. Eine Verpflichtung des Herstellers, diese auf vorher ausgelieferte Maschinen auszuweiten, ist damit nicht verbunden.

Ihr Pflug ist mit einem Typenschild versehen (siehe Abb. 1). Auf diesem Schild sind Maschinen-Typ, Maschinen-Nummer und Baujahr angegeben. Dieses Typenschild darf nicht verändert oder zerstört werden. Die darauf registrierten Angaben sind für die spätere Ersatzteilbeschaffung und zur Erkennung Ihrer Maschine notwendig. Bitte notieren Sie die Angaben und Werte des Typenschildes in der Betriebsanleitung, falls das Typenschild unleserlich zerstört werden würde. Dadurch haben Sie die Daten z.B. bei Verschleißteilbeschaffungen gesichert. Die gesamte Kennzeichnung besitzt Urkundenwert und darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden.



Abb. 1: Position Typenschild

**Verwenden Sie nur Original-NIEMEYER-Ersatzteile. Der Einbau von Fremdfabrikaten kann schwere Schäden verursachen und führt zum Verlust unserer Gewährleistung. Nachgebaute Teile, speziell Verschleißteile, entsprechen nicht den Anforderungen. Die Materialqualität kann nicht optisch geprüft werden. Darum immer nur Original-NIEMEYER-Ersatzteile verwenden!**



Das auf dem Typenschild angegebene Gewicht gibt Ihnen einen Hinweis für das erforderliche Hebezeug, wenn die Maschine angehoben werden muss. Dieses Gewicht kann sich jedoch durch die Verwendung von Zusatzausstattung erhöhen.

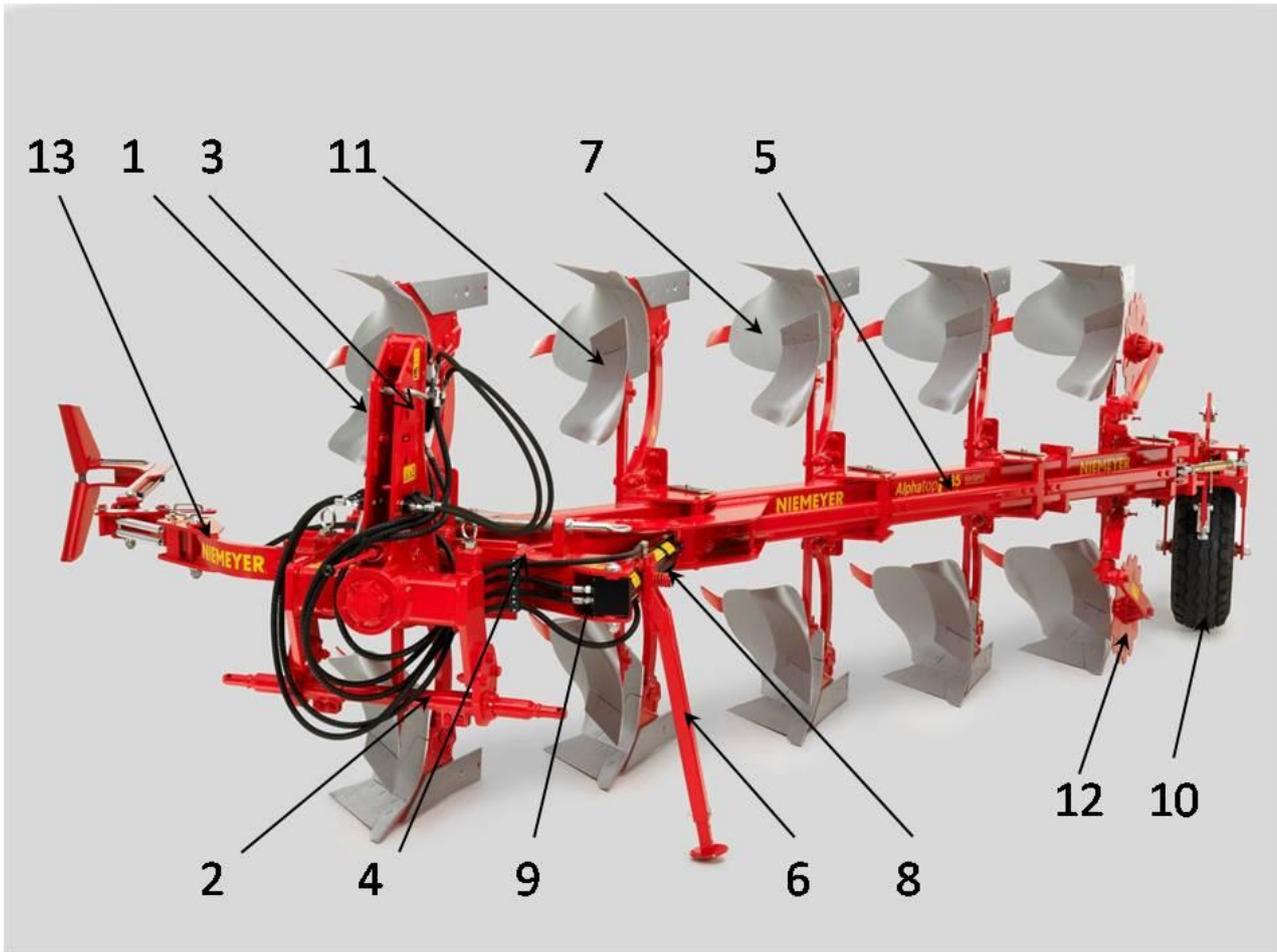


Abb. 2: Maschinenübersicht

**Beschreibung und Begriffsbestimmung**

1. Tragbock
2. Unterlenkerachse
3. Pflugwendezylinder
4. Führung/Einstellzentrum
5. Pflughaupttrahmen
6. Abstellstütze
7. Pflugkörper mit Grindelanschluss
8. Arbeitsbreitenzylinder
9. Rahmeneinschwenkzylinder
10. Stützrad: hier Arbeits- und Transportrad
11. Vorwerkzeug: hier Vorschäler
12. Vorwerkzeug: hier Scheibensech
13. Schwenfangarm

**Lieferumfang**

- 1 Anbau-Drehpflug *Alphatop 85-Variant*
- Betriebsanleitung
- Anleitung Inbetriebnahme

### Schlepperanschluss

- bis 4-furchig serienmäßig Kat. II
- ab 5-furchig serienmäßig Kat. III
- optional Kat. III/Spur II

### Technische Daten

Typ ALPHAtop	ca. Gewicht mit Pflugkörpern in kg <small>Die angegebenen Gewichte können sich durch die Verwendung von Zusatzausstattung erhöhen.</small>						Körper- längs- abstand	Rahmen- höhe	Arbeits- breite	für Schlepper ab – bis ca.
	NU16G	NU18G	SH15G	NH6G	E-NU16G	E-NU18G				
<b>65-IV</b>	1190	1214	1270	1334	1254	1278	95	80	35/40/45/50	59/80 – 103/140
<b>65-V (4+1)</b>	1380	1410	1480	1560	1460	1490	95	80	35/40/45/50	81/110 – 132/180
<b>65-Variant-IV</b>	1250	1274	1330	1474	1314	1338	95	80	120-200	66/ 90 – 110/150
<b>65-Variant-V (4+1)</b>	1530	1560	1630	1710	1610	1640	95	80	150-250	88/120 – 140/190
<b>85-IV</b>	1380	1412	1460	1524	1444	1468	100	85	35/40/45/50	81/110 – 118/160
<b>85-V</b>	1650	1680	1750	1830	1730	1760	100	85	35/40/45/50	96/130 – 140/190
<b>85-VI (5+1)</b>	1920	1956	2040	2136	2016	2052	100	85	35/40/45/50	110/150 – 191/250
<b>85-Variant-IV</b>	1550	1574	1630	1694	1614	1638	100	85	120 – 220	81/110 – 118/160
<b>85-Variant-V</b>	1820	1850	1920	2000	1900	1930	100	85	145 – 275	96/130 – 140/190
<b>85-Variant-VI (5+1)</b>	2090	2126	2210	2306	2186	2222	100	85	175 – 330	110/150 – 191/250

## 1. Für Ihre Sicherheit



**In der Betriebsanleitung haben wir alle Stellen, die Ihre Sicherheit und die Sicherheit der Maschine betreffen, mit diesem Zeichen versehen. An diesen Stellen ist äußerste Aufmerksamkeit notwendig!**

Die dargestellten Abbildungen zeigen Maschinen in unterschiedlichen Bauarten. Alle Bestimmungen gelten auch für Ihre Maschine! Geben Sie alle Sicherheitshinweise auch an andere Benutzer weiter.

### 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Niemeyer-Pflüge sind ausschließlich für den üblichen Einsatz zum Pflügen unter normalen Bedingungen bei der Bodenbearbeitung für die Landwirtschaft gebaut: Zum Umpflügen von Ackerböden, Wiesen und sonstigem Erdreich. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Unsachgemäße, anderweitige Verwendungen sind verboten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Wartungs-, Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen.

Der Pflug darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Die einschlägigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regelungen sind einzuhalten.

Eigenmächtige Veränderungen am Pflug schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Die Maschine ist als nicht selbständig funktionierende Maschine eingestuft. Das bedeutet, dass sie ohne eine selbständig funktionierende Maschine (Schlepper) nicht alleine betrieben werden kann.

### 1.2 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften



**Vor jeder Inbetriebnahme sind Maschine und Schlepper auf Verkehrs- und Betriebssicherheit zu überprüfen!**

Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften! Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Die Beachtung dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit:

- Bei der Benutzung von öffentlichen Verkehrswegen sind die jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen zu beachten!
- Vor Arbeitsbeginn muss sich der Bediener mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes werden dazu keine Möglichkeiten mehr geboten und es kann zu schwerwiegenden Folgen führen.
- Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung kann zu Unfällen führen!
- Zur Übersicht muss die Maschine sauber gehalten werden!
- Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme den Nahbereich kontrollieren (Vorsicht Kinder!)/! Auf ausreichende Sicht achten!
- Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf der Maschine ist nicht gestattet!
- Maschine vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern!
- Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen! (Die Standsicherheit muss gewährleistet sein!)

- Beim An- und Abbauen von Maschinen an oder vom Schlepper ist besondere Vorsicht geboten! Quetsch- und Klemmgefahr!
- Ballastgewichte immer vorschriftsmäßig an die dafür vorgesehenen Befestigungspunkte anbringen!
- Zulässige Achslasten und Gesamtgewichte beachten!
- Zulässige Transportabmessungen beachten!
- Erforderliche Transportausrüstung – wie z.B. Beleuchtungen, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und vor der Straßenfahrt montieren!
- Betätigungseinrichtungen (Seile, Ketten, Gestänge, usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, dass sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen nicht unbeabsichtigte Bewegungen auslösen!
- Maschine für die Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln!
- Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
- Die gefahrene Geschwindigkeit muss immer den Umgebungsverhältnissen angepasst werden! Bei Berg-, Tal- und Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren vermeiden!
- Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Maschinen und Ballastgewichte beeinflusst! Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
- Bei Kurvenfahrten die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse der Maschine berücksichtigen.
- Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Der Aufenthalt im Arbeits- und Gefahrenbereich ist verboten!
- Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
- An fremdbetätigten Teilen (hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Vor dem Verlassen des Schleppers Maschine sichern! Maschine ganz absenken! Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
- Zwischen Schlepper und Maschine darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist.
- Sofern beim Mitführen von Arbeitsgeräten im Frontanbau das Vorbaumaß von 3,50 m (gemessen von Lenkradmitte bis zum vorderen Gerätepunkt) überschritten wird, müssen vom Betreiber geeignete betriebliche Maßnahmen ergriffen werden, damit die an Hofausfahrten, Straßeneinmündungen und Kreuzungen auftretenden Sichtfeldeinschränkungen ausgeglichen werden. Dies kann z.B. dadurch geschehen, dass eine Begleitperson dem Fahrzeugführer Hinweise gibt, die für das sichere Führen erforderlich sind.

### 1.3 **Angebaute Maschinen**

- Vor dem An- und Abbau der Maschine an die Dreipunktaufhängung ist die Bedienungseinrichtung in Stellung zu bringen, bei der das unbeabsichtigte Heben oder Senken ausgeschlossen ist.
- Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien von Schlepper und Maschine unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
- Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Schlepper und Maschine treten!
- Ist die Maschine in Transportstellung, immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Schlepper-Dreipunktgestänges achten!
- Bei Straßenfahrt mit ausgehobener Maschine muss der Bedienungshebel für die Dreipunkthydraulik gegen Senken verriegelt sein!

#### 1.4 **Hydraulikanlage**

- Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage die Maschine absenken, drucklos machen und Motor des Schleppers abstellen! Zündschlüssel abziehen!
- Beim Anschluss der Hydraulikschläuche an die Schlepper-Hydraulik ist darauf zu achten, dass die Hydraulik sowohl schlepper- als auch maschinenseitig drucklos ist.
- Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Schlepper und Maschine sollen die Kupplungsmuffen und –stecker farblich gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Beim Vertauschen der Anschlüsse mit umgekehrten Funktionen (z.B. Heben/Senken) besteht Unfallgefahr!
- Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigungen und Alterung austauschen! Die Ersatzteile müssen den technischen Anforderungen des Maschinenherstellers entsprechen!
- Bei der Suche nach Leckagen geeignete Schutzausrüstungen verwenden (z.B. Schutzbrille)!
- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!

#### 1.5 **Reifen**

- Bei Arbeiten an den Reifen ist darauf zu achten, dass das Gerät sicher abgestellt ist und gegen Wegrollen gesichert wurde (Unterlegkeile)!
- Das Montieren von Reifen und Rädern setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!
- Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- Luftdruck regelmäßig kontrollieren! Vorgeschriebenen Luftdruck 3 bar beachten!

#### 1.6 **Bei der Wartung**



**Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen sind grundsätzlich nur bei abgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vorzunehmen – Zündschlüssel abziehen!**

- Absoluten Stillstand der Maschine abwarten!
- Reparaturen an vorgespannten Energiespeichern (Federn, Druckspeicher, etc.) setzen ausreichende Kenntnis und vorgeschriebenes Montagewerkzeug voraus und dürfen nur von Fachwerkstätten vorgenommen werden!
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen. Bei Wartungsarbeiten an der angehobenen Maschine stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!
- Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen geeignetes Werkzeug und Arbeitsbekleidung benutzen (Schutzhandschuhe, Brille, Helm, etc.)
- Öle, Fette ordnungsgemäß entsorgen!
- Unterliegen Schutzeinrichtungen einem Verschleiß, sind sie regelmäßig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen!
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Maschinenhersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z.B. durch Originalteile gegeben!
- Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten ist die Batterie des Schleppers vorher abzuklemmen!
- Übersteigt der Schallpegel bei Wartungs-, Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten den zulässigen gesetzlichen Grenzwert, ist ein Gehörschutz zu tragen!

## 2. Sicherheitsaufkleber mit Warnbildzeichen

An den Gefahrenbereichen dieser Maschine sind Warnbildzeichen angebracht! Die Warnbildzeichen sollen helfen, die Verletzungsgefahr zu erkennen. Mit dem Bildzeichen dieser Aufkleber wird dargestellt, wie durch richtiges Verhalten Verletzungen und Unfälle vermieden werden können.

Beschädigte und unkenntlich gewordene Warnbildzeichen sind zu erneuern.

Wenn Teile mit Warnbildzeichen erneuert werden, ist sicherzustellen, dass an den Neuteilen die entsprechenden Warnbildzeichen wieder aufgeklebt werden. Die Platzierung der Sicherheitsaufkleber an der Maschine und kurze Texterläuterungen sind nachfolgend aufgeführt:



646407



646406

Warnbildzeichen:

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.



646415



646414

Warnbildzeichen:

Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen.



646405



646404

Warnbildzeichen:

Ausreichend Sicherheitsabstand zum Schwenkbereich der Maschine einhalten.

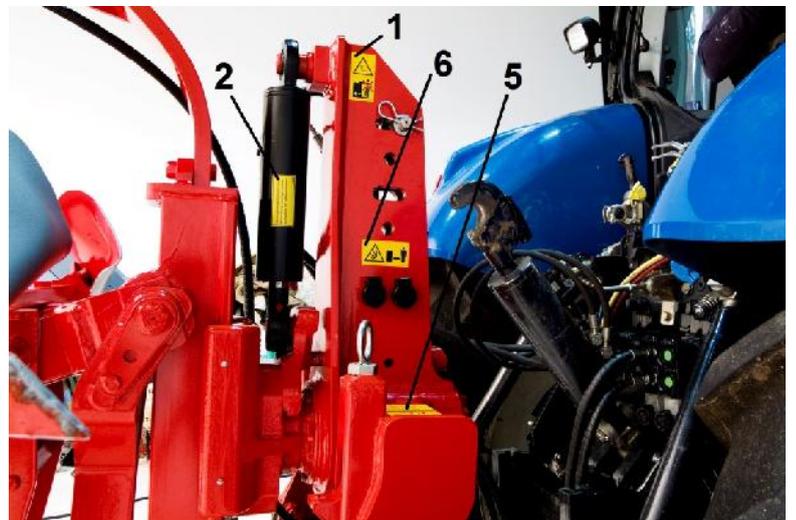


646413

Warnbildzeichen:

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.

### 3. Platzierung der Sicherheitsaufkleber mit Warnbildzeichen



1. Warnbildzeichen: „Bedienungsanleitung lesen“
2. Wartungshinweis: „Bei längerem Abstellen im Freien Kolbenstangen reinigen und anschließend mit Fett konservieren“
3. Warnbildzeichen: „Zündschlüssel bei Wartungs- und Reparaturarbeiten abziehen!“
4. Warnbildzeichen: „Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können!“
5. Wartungshinweis: „Schrauben nach den ersten zwei Betriebsstunden nachziehen!“
6. Warnbildzeichen: „Ausreichend Sicherheitsabstand zum Schwenkbereich der Maschine einhalten!“

#### 4. Vorbereitungen am Schlepper

##### 4.1 Voraussetzungen des Schleppers

Für den Betrieb des Niemeyer-Pfluges muss der Schlepper folgende Voraussetzungen erfüllen:

- **Hydraulik**  
Einfachwirkendes Steuergerät mit freiem Rücklauf  
oder  
Doppeltwirkende Steuergeräte, Fördermenge/Förderleistung: Mittelwert 60 l/min  
Einhaltung der zulässigen Hubkraft an der Dreipunktaufnahme
- **Dreipunktnorm**  
Anhängung der Unterlenkerachse mit der vorgeschriebenen Kategorie für die Dreipunkt-Heck-Anbindung anpassen. Vorgeschriebene Kat-Aufnahme verwenden:  
bis 4-furchig: serienmäßig Kat. II, optional Kat. III bzw. Kat. III/Spur II  
ab 5-furchig: serienmäßig Kat. III, optional Kat. III/Spur II  
Auf ausreichende Ballastierung an der Vorderachse achten!  
Einhaltung des zulässigen Gesamtgewichtes beachten (Schlepper + Pflug)!  
Ermittlung des Gesamtgewichtes, der Achslasten und der Reifentragfähigkeit sowie der erforderlichen Mindestballastierung vornehmen, wie unter 3.3 beschrieben.
- **Elektrik**  
7-polige Steckdose für eine Beleuchtungseinrichtung nach DIN 11030.

##### 4.2 Einstellungen am Schlepper



**Vor jeder Inbetriebnahme durchführen!**

- Schlepperreifen auf gleichen Luftdruck prüfen.
- Hubstreben auf gleiche Länge kontrollieren.
- Vordere und hintere Spurweite messen.
- Unterlenker müssen in Arbeitsposition seitlich beweglich sein.

##### 4.3 Berechnung der Ballastiergrenze

Für die Berechnung benötigen Sie folgende Daten:

- $T_L$  [kg] Leergewicht des Schleppers (1)
- $T_V$  [kg] Vorderachslast des leeren Schleppers (1)
- $T_H$  [kg] Hinterachslast des leeren Schleppers (1)
- $G_H$  [kg] Gesamtgewicht Heckanbaugerät / Heckballast (2)
- $G_V$  [kg] Gesamtgewicht Frontanbaugerät / Frontballast (2)
- $a$  [m] Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaugerät / Frontballast und Mitte Vorderachse (1,2,3)
- $b$  [m] Radstand des Schleppers (1,3)
- $c$  [m] Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugel (1,3)
- $d$  [m] Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt Heckanbaugerät / Heckballast (2)

(1) Siehe Betriebsanleitung Schlepper

(2) Siehe Preisliste und / oder Betriebsanleitung der Maschine

(3) Abmessen

##### Berechnung der Mindestballastierung Front $G_V$ min

$$G_V \text{ min} = \frac{G_H \cdot (c+d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a+b}$$

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die in der Front des Schleppers benötigt wird, in die Tabelle ein.

**Berechnung der Mindestballastierung Heck  $G_H \text{ min}$**

$$G_{Hmin} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die im Heck des Schleppers benötigt wird, in die Tabelle ein.

**Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast  $T_V \text{ tat}$**

(Wird mit dem Frontanbaugerät ( $G_V$ ) die erforderliche Mindestballastierung Front ( $G_V \text{ min}$ ) nicht erreicht, muss das Gewicht des Frontanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Front erhöht werden!).

$$\underline{G_{Vtat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{B}$$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche Mindestballastierung und die in der Betriebsanleitung des Schleppers angegebene zulässige Vorderachslast in die Tabelle ein.

**Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes  $G_{tat}$**

(Wird mit dem Heckanbaugerät ( $G_H$ ) die erforderliche Mindestballastierung Heck ( $G_H \text{ min}$ ) nicht erreicht, muss das Gewicht des Heckanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung erhöht werden).

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche Mindestballastierung und das in der Betriebsanleitung des Schleppers angegebene zulässige Gesamtgewicht in die Tabelle ein.

**Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast  $T_H \text{ tat}$**

$$T_{Htat} = G_{tat} - V_{tat}$$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche Mindestballastierung und die in der Betriebsanleitung des Schleppers angegebene zulässige Hinterachslast in die Tabelle ein.

**Reifentragfähigkeit**

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z. B. Unterlagen der Reifenhersteller Ihres Schleppers) in die Tabelle ein.

Berechnung / Auswertung			
	Berechnungswert	Wert lt. Betriebsanleitung	doppelte zulässige Reifentragfähigkeit
Mindestballastierung Front/Heck	kg		
Gesamtgewicht	kg	kg	
Vorderachslast	kg	kg	kg
Hinterachslast	kg	kg	kg

Tab. 1: Reifentragfähigkeit

Die Mindestballastierung muss als Anbaugerät oder Ballastgewicht am Schlepper angebracht werden!

Die berechneten Werte müssen kleiner / gleich ( $\leq$ ) dem zulässigen Wert sein!

## **5. Fahren und Transport**

### **5.1 Straßenverkehr**

Der Pflug ist zulassungsfrei. Für die Straßenfahrt muss der Pflug entsprechend in Transportstellung gebracht werden (s. S. 39). Beim Fahren auf öffentlichen Straßen ist ein Führerschein für den Schlepper notwendig. Die Fahrerlaubnis, die zum Führen des Schleppers berechtigt, ist für das Führen mit der Maschine ebenfalls gültig. Für die Bundesrepublik Deutschland gilt die Straßenverkehrsordnung STVO. In anderen Ländern gelten die entsprechenden nationalen länderspezifischen Bestimmungen. Der Pflug ist nicht mit einem amtlichen Kennzeichen auszustatten.

### **5.2 Straßentransport**

Damit bei der Straßenfahrt der Pflug in der Dreipunktaufnahme nicht angehoben oder abgesenkt werden kann, muss die Hydraulikanlage des Schleppers verriegelt sein!

Die Fahrgeschwindigkeit ist den Verkehrs- und Straßenverhältnissen anzupassen. Bei Kurvenfahrten ist die Geschwindigkeit entsprechend zu reduzieren. Die maximale Fahrgeschwindigkeit von 25 km/h darf nicht überschritten werden.

Für den Straßentransport müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

Die Vorderachse des Schleppers muss bei angebaute Maschine mit mindestens 20% des Schlepperleergewichtes belastet sein Die Maschine muss sich in Transportstellung befinden.

### **5.3 Beleuchtungseinrichtung**

Nach der geltenden Straßenverkehrsordnung müssen alle Maschinen beim Transport auf öffentlichen Straßen mit Beleuchtungseinrichtungen versehen sein.

Wir empfehlen, die benötigte Beleuchtungseinrichtung und Warntafeln direkt über den Fachhandel zu beziehen. Halter für die Beleuchtungseinrichtung und Warntafeln können auf Wunsch von uns geliefert werden.

### **5.3 Schutzschienen**

Die Scharspitzen der Pflugkörper sind bei Transportfahrt im Zusammenhang mit dem Transportrad bei waagerechter Transportstellung durch eine Schutzschiene abzudecken.

**6. Vorbereitungen am Pflug**

**Vor jeder Inbetriebnahme durchführen!**

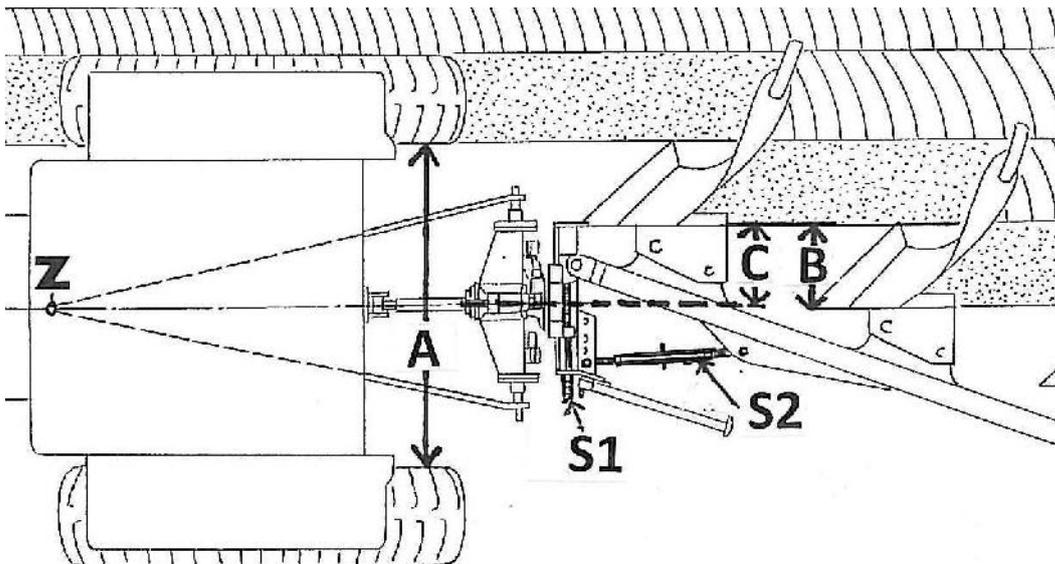
- Hydraulikanschlüsse kontrollieren und säubern.
- Einstellungen der Vorwerkzeuge kontrollieren.
- Körperschnittbreite kontrollieren.
- Erstkörperarbeitsbreite: Innenmaß zwischen den Schlepperreifen halbieren und Körperarbeitsbreite abziehen. Das ermittelte Maß ist der Abstand von Mitte Drehachse bis zur Anlage am ersten Pflugkörper.  
Bei Variant-Pflügen muss die Erstkörperarbeitsbreite auf die mittlere Pflugkörperschnittbreite eingestellt werden.

**7. Voreinstellung des Pfluges**

**Beim Einstellen des Pfluges durch die Spindeln besteht Quetschgefahr!**

**7.1 Alphatop 65/85 – mit und ohne Rahmeneinschwenkung**

Hierzu verwenden Sie die „Formel N“:  $\frac{1}{2} A - B = C$

**Beispiel:**

- Sie messen den Innenabstand der Schlepper-Hinterräder (Maß A: z.B. 120 cm) und teilen diesen Wert durch 2. Das ergibt 60 cm. Davon ziehen Sie die Arbeitsbreite pro Körper (Maß B: z.B. 40 cm) ab. Sie erhalten dann 20 cm (= Maß C). Das muss dann also der Abstand von Mitte Drehwelle bis zur Senkrechten der Anlage des ersten Pflugkörpers sein.
- Jetzt können Sie durch Drehen der Spindel S1 das Maß C einstellen, durch Drehen der Spindel S2 stellen Sie dann die Drehwelle des Pfluges parallel zur Anlage.
- Die Feineinstellung der vorderen Arbeitsbreite erfolgt während des Einsatzes des Pfluges durch Betätigen der Spindel S1, die des Zugpunktes mit der Spindel S2.
- Bei Pflügen mit hydraulischer Rahmeneinschwenkung oder Variant-Pflügen ist der Seitenzug (Anlagendruck) werksseitig voreingestellt und kann bei Bedarf korrigiert werden.

## 8. Anbau des Pfluges an den Schlepper und Einsatz

- Hydraulikanschlüsse kontrollieren und säubern.
- Einstellungen der Vorwerkzeuge kontrollieren.
- Körperschnittbreite kontrollieren.

Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen, wenn man zum Anbau zwischen Traktor und Gerät treten muss.



Beim An- und Abkuppeln des Pfluges an den Traktor ist besondere Vorsicht nötig.

Beim Ankuppeln des Pfluges immer die passenden Sicherungsstecker/Anschlusskugeln für die Unterlenkerachse und den Oberlenkeranschluss verwenden.



Vor dem An- oder Abbau des Pfluges an die Dreipunktaufhängung des Traktors den Systemhebel der Traktorhydraulik in die Stellung „Lage“ bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken des Dreipunktgestänges ausgeschlossen ist. Wird der Pflug zwecks Einstellung und Montage angehoben, so ist dieser gegen unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.



Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Pflug treten.

Vorderachsentslastung beachten! Restbelastung mindestens 20 % des Traktorgewichtes.

Zwischen Schlepper und Pflug darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist. Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien an Schlepper und Gerät unbedingt übereinstimmen.

Arbeitsgeräte dürfen nur mit den dafür vorgesehenen Schleppern transportiert und gefahren werden. Zulässige Achslasten des Schleppers sind im Kfz-Brief vermerkt und demgemäß zu beachten. Äußere Transportabmessungen sind entsprechend der STVO zu beachten.

Der Abstand zwischen den Hinter- und Vorderrädern des Schleppers soll gleich sein, damit die Längsachse des Schleppers bei der Arbeit in der Furche parallel zur Furchenwand verläuft. Ist dies nicht der Fall, tritt eine Verzerrung des Schlepper-Dreipunkt-Gestänges ein, die die Pflugarbeit beeinträchtigen kann.

Vor dem Anbau des Pfluges müssen die Unterlenkeranschlusspunkte über die Hubstreben des Dreipunktgestänges so eingestellt werden, dass sie zur Erdoberfläche den gleichen Abstand haben. Dabei ist auf gleichen Luftdruck in den Schlepperreifen zu achten.

**Die Hubstreben sind auf gleiche Länge einzustellen.** Die Hubstreben des Schlepper-Dreipunktgestänges werden so eingestellt, dass der Pflug genügend hoch ausgehoben wird und das Ende des Pfluges beim Drehen ausreichend Bodenfreiheit hat.

Sie erleichtern sich den An- und Abbau des Pfluges, wenn Sie vor dem Abbau durch Betätigung der Neigungsspindel den Rahmen waagrecht stellen.

Die maschinenseitige Bohrung für den Oberlenker wird so gewählt, dass dieser zum Schlepper hin leicht abfällt, wenn der Pflug auf Arbeitstiefe ist. Pflüge hinter Schleppern mit Oberlenkerregelung müssen maschinenseitig in der starren Bohrung gefahren werden. Pflüge hinter Schleppern mit Unterlenkerregelung können maschinenseitig in dem dort vorgesehenen Langloch gefahren werden. Der Oberlenker ist in ebenem Gelände so einzustellen, dass sich der Bolzen vorne im Langloch befindet, wenn der Pflug auf Arbeitstiefe ist.

In hügeligem Gelände sollte sich der Bolzen in der Mitte des Langloches befinden.

Die Unterlenkerarme des Schleppers müssen bei der Arbeit seitlich frei beweglich sein. In der Transportstellung des Pfluges sind sie gegen seitliches Pendeln zu verriegeln. Vor dem Straßentransport ist die Wirkung der seitlichen Verriegelung zu prüfen. Dabei den Sicherungsstecker nicht vergessen! Nach dem Anbau die Abstellstütze in die Mittelstellung schwenken. Vor dem Abbau ist die Abstellstütze entsprechend nach unten zu schwenken.

Vor jedem Ankuppeln der Hydraulikschläuche die Stecker und Kupplungen säubern! Die Hydraulikschläuche an die einfach- bzw. doppelwirkenden Schlepperanschlüsse anschließen.



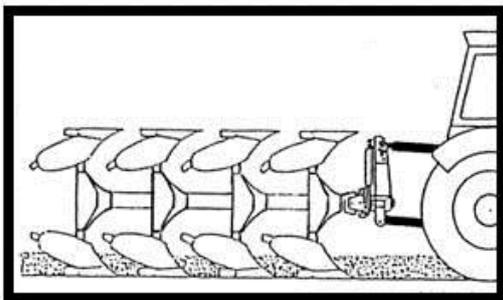
Der Aufenthalt im Arbeitsbereich des Pfluges ist verboten.

### 8.1 Unterlenkerachse

Vor dem Anbau des Pfluges müssen die Unterlenkeranschlusspunkte über die Hubstreben des Dreipunktgestänges so eingestellt werden, dass sie zur Erdoberfläche den gleichen Abstand haben. Dabei ist auf gleichen Luftdruck in den Schlepperreifen zu achten. Die Hubstreben sind auf gleicher Länge einzustellen. Die Hubstreben des Schlepper-Dreipunktgestänges werden so eingestellt, dass der Pflug genügend hoch ausgehoben wird und das Ende des Pfluges beim Drehen ausreichend Bodenfreiheit hat.

### 8.2 Oberlenkerposition

Die maschinenseitige Bohrung für den Oberlenker wird so gewählt, dass dieser zum Schlepper hin leicht abfällt, wenn der Pflug auf Arbeitstiefe ist. Pflüge hinter Schleppern mit Oberlenkerregelung müssen maschinenseitig in der starren Bohrung gefahren werden. Pflüge hinter Schleppern mit Unterlenkerregelung können maschinenseitig in dem dort vorgesehenen Langloch gefahren werden. Der Oberlenker ist in ebenem Gelände so einzustellen, dass sich der Bolzen vorne im Langloch befindet, wenn der Pflug auf Arbeitstiefe ist. In hügeligem Gelände sollte sich der Bolzen in der Mitte des Langloches befinden. Die Unterlenkerarme des Schleppers müssen bei der Arbeit seitlich frei beweglich sein. In der Transportstellung des Pfluges sind sie gegen seitliches Pendeln zu verriegeln. Vor dem Straßentransport ist die Wirkung der seitlichen Verriegelung zu prüfen. Dabei den Sicherungsstecker nicht vergessen! Nach dem Anbau die Abstellstütze in die Mittelstellung schwenken. Vor dem Abbau ist die Abstellstütze entsprechend nach unten zu schwenken.



Der Oberlenker soll beim links- bzw. beim rechtsseitigen Pflügen parallel zur Furchenwand verlaufen und schlepperseitig etwas abfallen. Die Unterlenker sollen bei erreichter Arbeitstiefe etwas schlepperseitig abfallen oder waagrecht stehen.

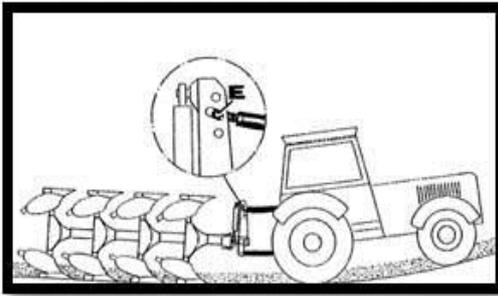


Abb. 2: Unter- und Oberlenkerposition

Ist der Oberlenker im Langloch befestigt, wird die waagerechte Stellung des Pfluges über die Unterlenkerregelung und das Stützrad reguliert.

In Arbeitstiefe auf ebenem Gelände soll der Bolzen des Oberlenkers vorn im Langloch anliegen. Dabei wird das Stützrad entlastet und die Hinterräder des Schleppers mehr belastet.

### 8.3 Grindelstellung

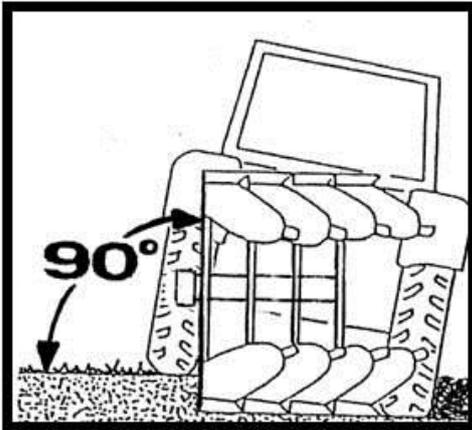


Abb. 3: Grindelstellung

Die Pfluggrindel sollen in Fahrtrichtung gesehen bei der Arbeit senkrecht zur Erdoberfläche stehen, damit alle Körper gleich arbeiten.

Dies wird über die Neigungsspindeln am Tragbock eingestellt.

### 8.4 Neigungswinkeleinstellung



Abb. 4: Neigungswinkeleinstellung

Für die Neigungswinkeleinstellung hat jede Pflugseite eine eigene Stellspindel (Abb. 4, Pos.1). Sie wird durch die Arbeitstiefe des Pfluges beeinflusst. Vor der Einstellung wird der Pflugwendezylinder kurz betätigt, damit der Anschlag frei wird. Nach der Einstellung muss der Pflugwendezylinder wieder bis zum Anschlag ausgefahren werden. Zum Verstellen der Spindeln sind diese leicht anzuheben, damit die Verdrehsicherung unwirksam wird.

### 8.5 Einstellung der Arbeitstiefe

Die Arbeitstiefe wird mit der Regelhydraulik des Schleppers (Zugkraft- oder Mischregelung) eingestellt. Damit alle Körper gleichmäßig tief arbeiten, ist es erforderlich, dass der Pflug bei der Arbeit waagrecht steht (siehe Abb. 3). Die Einstellung erfolgt durch Längenveränderung des Oberlenkers und die Tiefenregulierung des Stützrades, bis die gewünschte Arbeitstiefe erreicht ist. Prüfen Sie die endgültige Einstellung erst, wenn die Pflugkörper ackerblank sind! Dieses gilt für alle Pflugtypen.

### 8.6 Verändern der Arbeitsbreite beim Alphatop 85



Abb. 5: Verändern der Arbeitsbreite

Die Arbeitsbreite pro Pflugkörper wird durch Umstecken der Schrauben (oben wie unten) in die jeweilige Bohrung erreicht (Abb. 5). Der Alphatop 85 hat die Arbeitsbreitenverstellung bis 55 cm und der Alphatop 65 bis 50 cm. Die Arbeitsbreite pro Pflugkörper wird durch umstecken der Schrauben (oben wie unten) in die jeweilige Bohrung erreicht (Abb. 5).



Bei der Arbeitsbreitenverstellung besteht Quetsch- und Stoßgefahr!

### 8.7 Einstellung und Veränderung der Arbeitsbreite beim Alphatop 65-Variant /Alphatop 85-Variant



Abb. 5: Einstellung der Arbeitsbreite

Die Arbeitsbreite der Pflugkörper kann mit einem Hydraulikzylinder stufenlos eingestellt werden. Die erreichbaren Breiten liegen zwischen 29 bis 50 cm beim AT65 Variant und 29-55 cm beim AT85 Variant Arbeitsbreite je Pflugkörper. Die jeweiligen Körper-Arbeitsbreite wird über eine Skala angezeigt a (Abb 5 Pos 1.) Zur Verstellung wird der doppelwirkende Hydraulikzylinder mit Druck der Schlepperhydraulik beaufschlagt. Der Hydraulikzylinder wird nach Betätigung automatisch hydraulisch verriegelt, so dass die Arbeitsbreite konstant bleibt.



**An allen hydraulisch betätigten Teilen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen.**

## 9. Hydraulikanlage

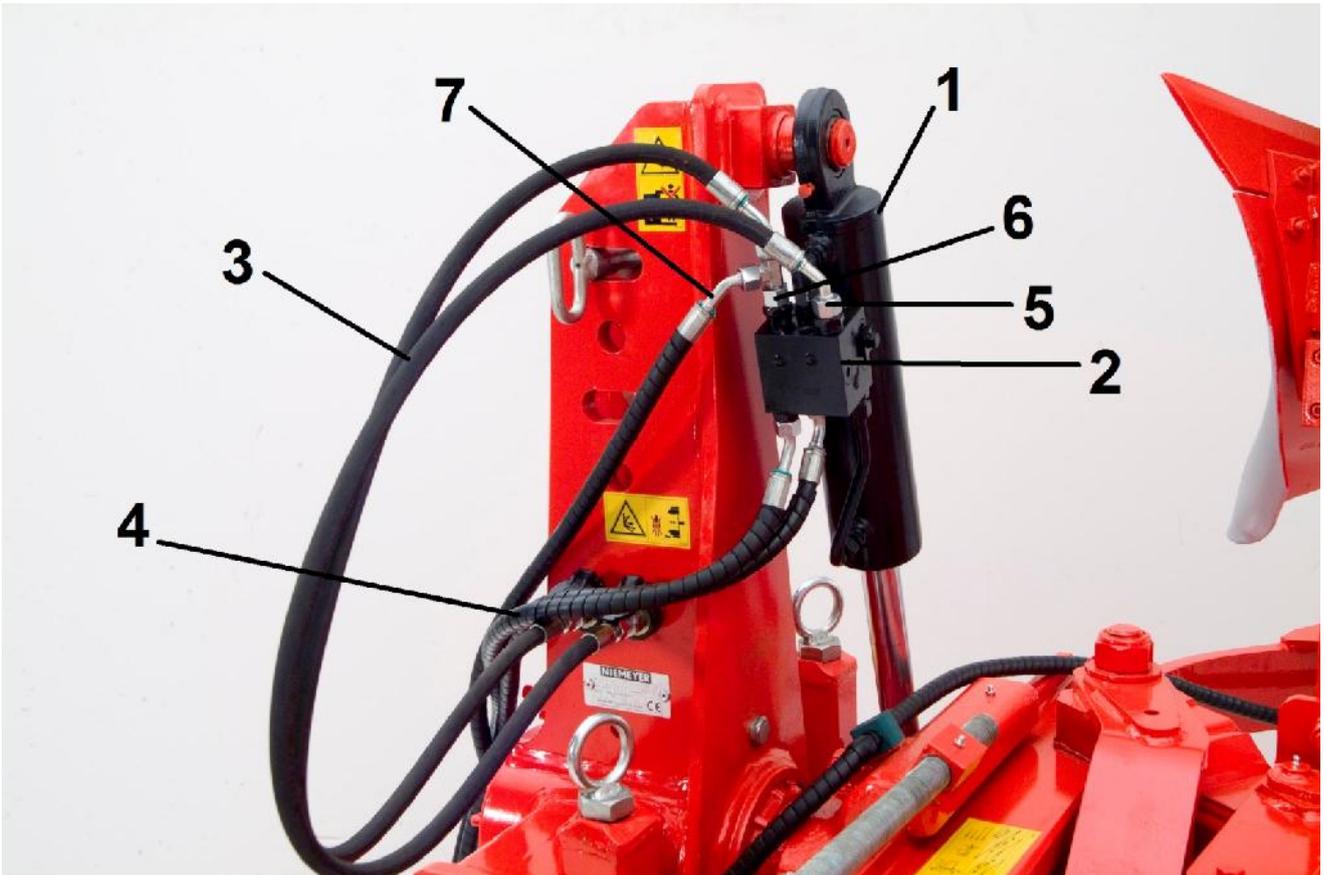


Abb. 6: Pflugwendezylinder mit Packeranschluss

1. Pflugwendezylinder
2. Wegeventil (niemals öffnen – steht unter Druck)
3. Hydraulikschläuche
4. Schutzschlauch für Hydraulikschläuche
5. Pumpe P
6. Tank T
7. Anschlussschlauch für Fangarmzylinder (an T-Leitung)



**Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!**

**Vor jeglichen Arbeiten an der Hydraulikanlage, ist die Maschine auf den Boden abzusenken, die Hydraulikanlage drucklos zu machen, der Schlepper abzuschalten, der Zündschlüssel abzuziehen und der Stillstand aller beweglichen Teile abzuwarten. Die Feststellbremse des Schleppers ist zu betätigen!**



**Der hydraulische Schwenkvorgang darf nur vorgenommen werden, wenn sich keine Personen im Arbeitsbereich befindet.**

### 9.1 Pflugdrehung

Die Drehung des Pflugrahmens in Transportstellung erfolgt durch einen Pflugwendezylinder mit automatischer Umschaltung im Totpunkt. In den Endlagen wird der Zylinder gegen den Neigungsanschlag ebenfalls automatisch hydraulisch verriegelt.

Der Pflugwendezylinder kann an Schleppern mit einem einfachwirkenden Steuergerät und Rücklauf in den Hydraulik-Öltank oder mit einem doppelwirkenden Steuergerät angeschlossen werden.

Die Drehung wird eingeleitet, wenn bei voll ausgehobenem Pflug die Hydraulikleitung P mit Druck beaufschlagt wird. Der Pflug dreht dann selbsttätig über den gesamten Drehbereich, der Steuerhebel ist eventuell über diese Dauer zu betätigen. Nach der Drehung des Pfluges bis zum Anschlag wird der Steuerhebel in die Mittelstellung zurückgeführt.

Eine neue Drehung kann nach ca. 10 Sekunden eingeleitet werden. Bei einem doppelwirkenden Steuergerät wird diese Zeit durch einen kurzzeitigen Druckimpuls auf die Rückleitung verkürzt. Dann kann sofort eine neue Drehung begonnen werden.

### 9.2 Störungssuche

Festgestellte Störung	Mögliche Ursache		Behebung
Äußere Undichtigkeit	Undichtigkeit an den Verschlusschrauben oder Verschraubungen		Nachziehen oder Dichtringe erneuern
Pflug bleibt nicht am Anschlag: „Innere Undichtigkeit“	Kolbendichtung undicht		Erneuern der Kolbendichtung
Pflug dreht nicht, bleibt am Anschlag stehen	Kupplungsstecker hat keinen Öldurchfluss		Kupplungsstecker erneuern und Öldurchfluss überprüfen. (Rücklauf abschrauben und Ölfluss überprüfen)
Pflug dreht nicht über den oberen Totpunkt. Pflugwendezylinder fährt nur einige mm ein und schaltet um.	Pflug dreht zu langsam	Schlepperpumpe zu klein. Schlepperpumpendruck unter 130 bar.	Beim Wenden Gas geben, Schlepperpumpendruck prüfen.

**10. Überlastsicherung**

Jeder Körper der Alphatop-Pflüge ist serienmäßig durch eine Abscherschraube gesichert. Bei Überlastung schwenkt der Körper nach dem Abscheren nach hinten. Die Abscherschraube ist eine nicht handelsübliche Spezialschraube. Deshalb sind dem Pflug für den ersten Bedarf drei Ersatzschrauben beigelegt.



**Beim Zurückschwenken des Pflugkörpers nach dem Abscheren der Schraube besteht Quetschgefahr.**



**Beim Schraubenwechsel ist der Pflugkörper gegen ein unbeabsichtigtes Zurückschwenken zu sichern.**



**Zum Entfernen des Schraubenrestes immer einen Dorn oder die Ersatzschraube verwenden. QUETSCHGEFAHR! Nur von hinten an den Pflugkörper herantreten, da er in die Ausgangsposition zurück schwenkt! Nach dem Wechsel auch die Mutter der Grindelbefestigung nachziehen.**

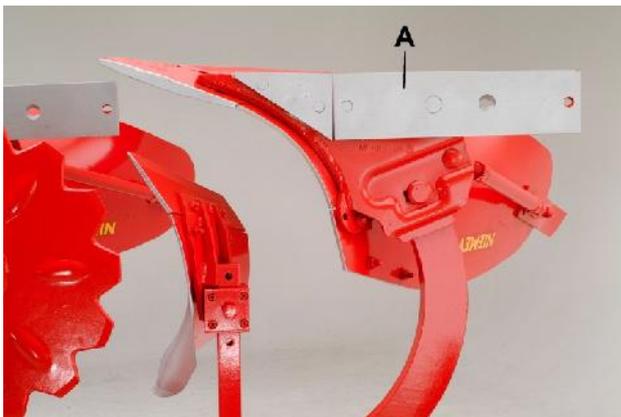
**11. 4-fach wendbare Anlage**

Abb. 7: 4-fach wendbare Anlage

Die Anlage ist 4-fach wendbar (siehe Abb. 7 Pos A). Somit können alle 4 Seiten gleichmäßig für den Verschleiß genutzt werden.

**12. Abbauen des Pfluges vom Schlepper**

Der Pflug muss immer auf ebenem und festem Boden abgestellt werden. Den Pflugrahmen von der Transportstellung in die Arbeitsstellung drehen. Den Pflug ganz absenken. Die Hydraulikanlage des Schleppers ist auf Lageregelung zu schalten. Zum Abbauen der Maschine muss im leicht angehobenen Zustand die Abstellstütze nach unten geschwenkt und gesichert werden! Die Hydraulikschläuche drucklos machen, Motor abstellen und Schlüssel abziehen. Elektrische Anschlüsse entkuppeln. Den Oberlenker vom Dreipunkturm abnehmen. Die Hydraulikschläuche abkuppeln und in die Leerkupplungen am Dreipunkturm einstecken. Die Unterlenker vom Dreipunkturm abnehmen. Vorsichtig mit dem Schlepper vorfahren. Überprüfen der Standsicherheit des abgehängten Pfluges!

Falls vorhanden:

- Fangarm in Transportstellung bringen (Abb. Seite 33)
- Untergrunddorn einschwenken (Abb. Seite 32)
- Schutzschiene an den oberen Pflugkörpern anbringen



**Besondere Vorsicht ist geboten im Bereich der oberen Pflugkörper (Scharspitzen). Verletzungsgefahr durch Stoßen und Stechen.**

## 13. Wartung und Pflege

### 13.1 Vorsichtsmaßnahmen bei Wartungs- und Reparaturarbeiten



Die Maschine auf den Boden absenken und die Hydraulikanlage drucklos schalten. Schleppermotor abstellen und Schlüssel abziehen. Stillstand aller sich drehenden Teile abwarten, Feststellbremse anziehen. Wird die Maschine hierbei angehoben, ist sie unbedingt gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

Bei Schweißarbeiten im angebauten Zustand am Schlepper ist die Stromzufuhr von der Batterie zur Lichtmaschine des Schleppers zu unterbrechen.

Reparaturen an unter Spannung oder Druck stehenden Teilen wie z.B. Federn, Druckspeicher, Hydraulikschläuche, usw. setzen ausreichende Kenntnis und vorschriftsmäßiges Werkzeug voraus und dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden.

Bei allen Arbeiten an der Maschine eng anliegende Bekleidung tragen. Locker getragene Bekleidung kann sich leicht in den beweglichen Maschinenteilen verfangen und zu Unfällen führen.

Für den jeweiligen Einsatz ist geeignete Körperschutzausrüstung zu tragen (Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm, Sicherheitshandschuhe, Gehörschutz, etc.)

Nicht in der Nähe von leicht entflammaren Produkten schweißen oder ähnlich freiwerdende Energien einsetzen. Das Schweißen an und in der Nähe von unter Druck stehenden Flüssigkeiten ist verboten.

Es wird empfohlen, einmal pro Saison die Maschine durch eine NIEMEYER-Fachwerkstatt inspizieren und warten zu lassen. Die fachkundige Werkstatt kann vorbeugend Instandsetzungen und Arbeitswerkzeuge beurteilen und reparieren.



**Verwenden Sie nur Original-NIEMEYER-Ersatzteile. Der Einbau von Fremdfabrikaten kann schwere Schäden verursachen und führt zum Verlust unserer Gewährleistung. Nachgebaute Teile, speziell Verschleißteile, entsprechen nicht den Anforderungen. Und die Materialqualität kann nicht optisch geprüft werden. Darum immer nur Original-NIEMEYER-Ersatzteile verwenden!**

Alle Lagerstellen sind so abgedichtet, dass das Gerät nach jedem Einsatz mit dem Wasserstrahl im Abstand von 500 mm gereinigt werden kann. Ein Hochdruckreiniger mit Dreckfräse ist nicht zulässig, weil Lackschäden entstehen können. Eine Gewährleistungsübernahme wird ausgeschlossen!

**Nach einer Betriebszeit von ca. zwei Stunden sind alle Schrauben auf festen Sitz hin zu überprüfen.** Gegebenenfalls sind sie nachzuziehen. Schare, Streichbleche sowie Vorwerkzeuge sind auf Verschleiß zu kontrollieren und gegebenenfalls abgenutzte Werkzeuge zu erneuern.

Hydraulikschlauchleitungen sind zu kontrollieren (s. S. 25) sowie Stecker und Anschlüsse sauber zu halten und Schutzkappen zu verwenden.

Der Pflug ist gründlich zu reinigen und die blanken Flächen mit säurefreiem Fett gegen Korrosion zu schützen. Wöchentlich ist der Luftdruck des Stützrades zu kontrollieren. Gegebenenfalls den vorgeschriebenen Luftdruck von 3 bar korrigieren.

Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden (z. B. Schare, Scheibenseche) geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen (Gefährdung durch Schnittverletzungen).

### 13.2 Schmierstellenplan

Alle Schmierstellen müssen in regelmäßigen Abständen (etwa alle zehn Betriebsstunden) mit einem handelsüblichen Schmierfett abgeschmiert werden. Defekte oder nicht mehr funktionierende Schmiernippel sind sofort durch neue Schmiernippel zu ersetzen.



Abb. 9: Schmierstellplan I

#### Schmierstellenplan I:

Schmierstellen 1-7:

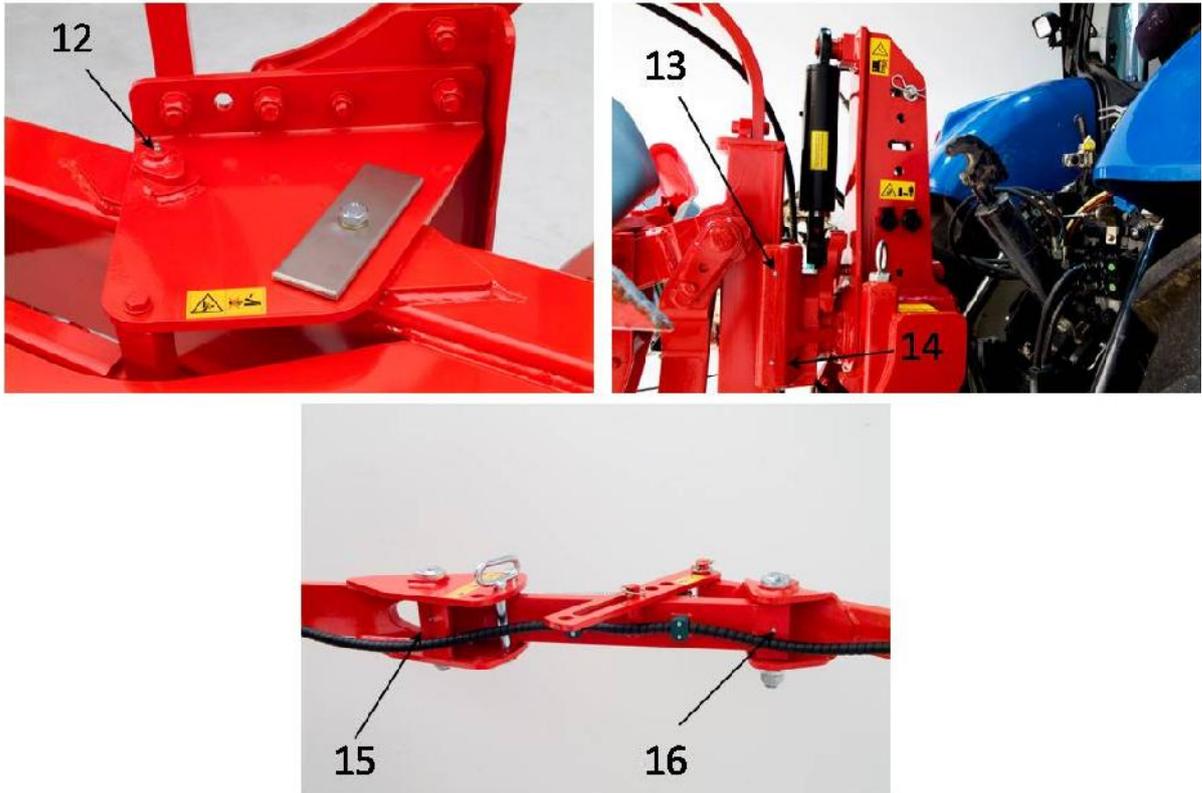
Schmierstellen 8-9:

Schmierstellen 10:

Einstellzentrum

Gelenkhaugen an den Hydraulikzylindern

Arbeits- und Transportrad



**Abb. 10: Schmierstellplan II**

Schmierstellenplan II:

Schmierstelle 12 :

Schmierstellen 13-14:

Schmierstellen 15-16:

Bolzen Arbeitsbreitendrehpunkt (pro Schar)

Führungseinheit (rechts, links)

Fangarm

### 13.3 Anzugsmomente für Schrauben

Maximale Anzugsmomente für Sechskantschrauben mit metrischem ISO - Regelgewinde					
Gewindedurch- messer	Anzugsmomente M in Nm				
	5.9	6.9	8.8	10.9	12.9
<b>M5</b>	2,8	5	6	8,5	10
<b>M6</b>	4,7	8,5	10	14	17
<b>M8</b>	12	21	25	35	41
<b>M10</b>	23	41	49	69	83
<b>M12</b>	40	72	86	120	145
<b>M14</b>	64	115	135	190	230
<b>M16</b>	100	180	210	295	355
<b>M18</b>	135	245	290	405	485
<b>M20</b>	190	345	410	580	590
<b>M22</b>	260	465	550	780	930
<b>M24</b>	330	600	710	1000	1200
<b>M27</b>	500	890	1050	1500	1800
<b>M30</b>	670	1200	1450	2000	2450

Für einen korrekten Sitz von Schrauben und Muttern ist es erforderlich, diese hinreichend fest anzuziehen. Das Anziehen sollte mit einem Drehmomentschlüssel erfolgen. Das erforderliche Schraubenanzugsmoment kann der Tabelle entnommen werden.

Beispiel: Eine Schraube M8 der Festigkeitsklasse 8.8 sollte mit einem Anzugsmoment von 25 NM = 2,5 kpm angezogen werden. Die Festigkeit ist auf dem Schraubenkopf angegeben.

### 13.4 Verladung

Bei der Verladung der Maschine z. B. auf einen LKW ist die Maschine über ein entsprechend dafür nach DIN geeignetes Lasthebemittel anzuheben. Dabei ist darauf zu achten, dass die Maschine über die geeigneten Anschlagmittel aufgenommen wird. Die Tragkraft der Hebevorrichtung ist im Vorfeld zu überprüfen (siehe Maschinengewichte).



Das Gerät nur an den angegebenen Kranungspunkten kranen.

### 13.5 Umwelt und Entsorgung

Niemals umweltgefährdende Produkte wie Öle, Fette, Plastik, Altreifen etc. unsachgemäß entsorgen. Die Abfälle sind durch spezialisierte Entsorgungsunternehmen zu entsorgen.

### 14. Zusatzteile



**Bei der nachträglichen Montage von Zusatzteilen ist besondere Vorsicht geboten. Sollte hierbei der Pflug angehoben werden, so ist dieser unbedingt gegen unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.**

#### 14.1 Pendelstützrad

Das Pendelstützrad wird durch die verstellbaren Anschläge (Pos. A) auf die Arbeitstiefe des Pfluges eingestellt (auf gleiche Arbeitstiefe achten).

Der Stoßdämpfer (Pos. D) verhindert das Schlagen des Rades. Er muss immer ausreichend mit Öl gefüllt sein. Zum eventuellen Nachfüllen von Öl wird der Stoßdämpfer demontiert und in senkrechter Stellung aufgeschraubt. Der Kolben und die Kolbenstange werden soweit wie möglich in den Zylinder eingeführt und dünnflüssiges Hydrauliköl nachgefüllt.



**Nach Einstellung die Kontermuttern wieder fest anziehen!  
Flüssigkeit im Stoßdämpfer steht unter Hochdruck.  
Im luftbereiften Pendelstützrad ist der Luftdruck max. 3 bar.  
Im Bereich der Anschläge besteht beim Absetzen bzw. Anheben des Pfluges Quetschgefahr. (siehe Position E)**



## 14.2 Arbeits- und Transportrad - Arbeitsstellung



In Arbeitsstellung muss der Stecker immer in Bohrung L abgesteckt und mit einem Klapstecker gesichert sein. Auch der Zylinder ist nach obiger Abbildung anzubringen und zu sichern.

Das Arbeits- und Transportrad wird durch die verstellbaren Anschläge (Pos. A) auf die Arbeitstiefe des Pfluges eingestellt (auf gleiche Arbeitstiefe achten).

Der Stoßdämpfer (Pos. D) verhindert das Schlagen des Rades. Er muss immer ausreichend mit Öl gefüllt sein. Zum eventuellen Nachfüllen von Öl wird der Stoßdämpfer demontiert und in senkrechter Stellung aufgeschraubt. Der Kolben und die Kolbenstange werden soweit wie möglich in den Zylinder eingeführt und dünnflüssiges Hydrauliköl nachgefüllt.



**Nach Einstellung Kontermuttern wieder fest anziehen.  
Flüssigkeit im Stoßdämpfer steht unter Hochdruck.  
Im luftbereiften Pendelstützrad ist der Luftdruck max.3 bar.  
Im Bereich der Anschläge besteht beim Absetzen bzw. Anheben des Pfluges Quetschgefahr.**

**Arbeits- und Transportrad**

- Transportstellung



Beim Umstellen des Rades besteht Quetsch- und Stoßgefahr.



Das Rad wird wie folgt von Arbeits- in Transportstellung gebracht:

- Stecker (Pos. O) ziehen, Zylinder in Pos. P schwenken und mit dem Stecker O Zylinder festsetzen
- Stecker L herausziehen (Rad evtl. leicht anheben)
- Rad um 90° schwenken und mit Stecker in Bohrung N sichern
- Hebel N am Tragbock Abbildung unten nach Position E umlegen
- Mit Traktorhydraulik den Pflugrahmen drehen bis Hebel N am Trackbock (Abb. unten) einrastet
- Pflug auf Rad ablassen
- Oberlenker am Tragbock aushängen!



Beim Straßentransport sind die Spitzen der Pflugkörper durch eine Sicherungsschiene abzudecken.

Bei Transportfahrt unbedingt Unterlenker am Schlepper festsetzen.

### 14.3 Stroheinleger



Beim Verstellen besteht im Bereich des Stroheinlegers Quetsch- und Stoßgefahr.



Der Stroheinleger ist über die Schrauben A in seiner Arbeitstiefe einstellbar und wird damit der Arbeitstiefe des Pfluges angepasst.

Bei der Einstellung ist wichtig, dass die Spitze des Stroheinlegers immer auf der Oberkante des Streichbleches des Pflugkörpers aufliegt.

Die Anpassung zur Abstützung des Stroheinlegers erfolgt über die Schraube E.

Optimale Arbeit ist bei gut fließenden Böden möglich. Bei klebenden Böden sollten Düngereinleger verwendet werden.

### 14.4 Maisstroheinleger und Vorschäler



Beim Verstellen auf Verletzungsgefahr achten (durch Fallen des Einlegers oder Vorschälers). Gegebenenfalls durch Kantholz abstützen.



Die Einleger/Vorschäler sind in der Höhe über die Schraube einstellbar.

Die Arbeitstiefe richtet sich nach den Gegebenheiten. Sie soll jedoch maximal so tief sein, dass die gesamte Scharbreite schneidet.

#### 14.5 Scheibenseche



Durch das Lösen der Klemmschraube (Pos. A) besteht bei der Tiefeneinstellung durch Herabfallen des Scheibensechs Gefahr durch Verletzungen. Gegebenenfalls durch Kantholz abstützen.



Die Arbeitstiefe (10 -15 cm) des Scheibensechs ist über die Schraube A in der Abbildung links einstellbar.

Das Scheibensech soll ca. 2 – 3 cm weiter ins Ungepflügte schneiden als der Pflugkörper. Das Scheibensech muss bei der Arbeit frei pendeln können und parallel zur Pflugsohle stehen.

#### 14.6 Anlageschoner



Um dem Pflug eine bessere Seitenführung zu geben, können unter bestimmten Voraussetzungen Anlageschoner montiert werden.

Sie sind zu empfehlen bei

- extrem geringen Arbeitstiefen
- lockeren und tief gegrubberten Böden
- Arbeiten an Hängen

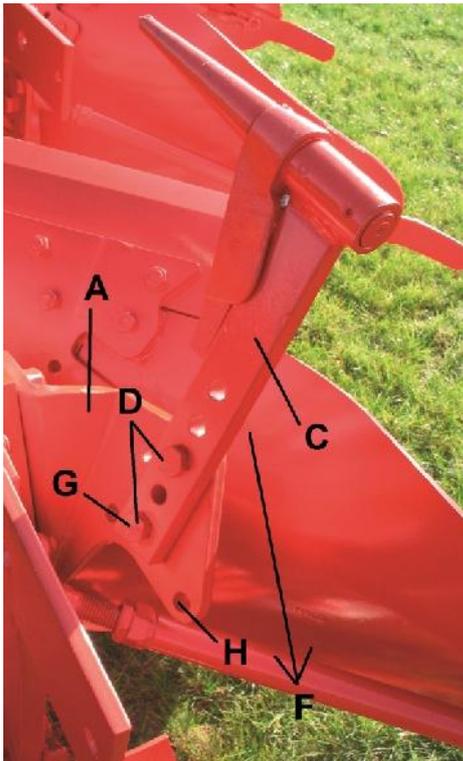
#### 14.7 Anlageseche



Um eine saubere Furchenkante zu erzielen kann es von Vorteil sein, ein Anlagensech zu Benutzen.

Die Anbringung ist in der linken Abbildung dargestellt.

## 14.8 Untergrunddorne



Der Untergrunddorn lockert den Boden wahlweise ca. 11 bis 20 cm unter der Pflugsohle. Dorn und Stielschutz sind Verschleißteile und können einzeln ausgewechselt werden. Die Montage des Untergrunddornes wird wie in der linken Abbildung dargestellt vorgenommen.

- Halter (Pos. A) am Grindel befestigen.
- Stiel (Pos. C) am Halter anbringen (dem Pflugkörper anpassend in der 1. oder 2. Lochreihe des Halters montieren).
- Die Arbeitstiefe wird über die Schrauben D eingestellt.

Um eine Beschädigung des Pflugkörpers beim Wirksamwerden der Abschersicherung zu verhindern, kann der Stiel um die obere Schraube (Pos. G) drehen, wie Pos. F es zeigt. Hierbei darf der Untergrunddorn das Spannschloss sowie den Pflugkörper nicht berühren.



Gegebenenfalls eine andere Arbeitstiefe bzw. eine andere Lochreihe im Halter wählen. Vor dem Abstellen des Pfluges müssen die Untergrunddorne von Pos. C in Pos. F geschwenkt und in Loch H festgeschraubt werden, damit der Pflug sicher abgestellt werden kann.

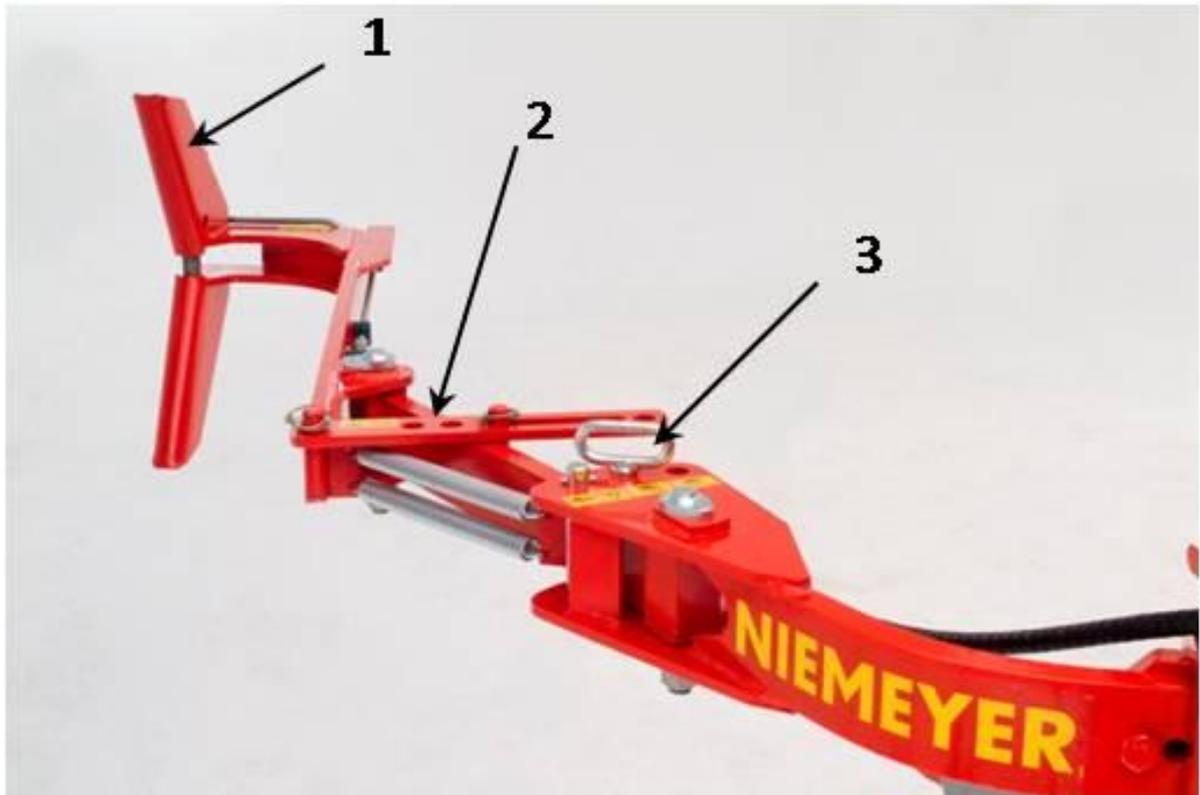
Werden die Untergrunddorne für den Einsatz nicht benötigt, so sind sie wie oben beschrieben in Stellung F zu bringen.

## 14.9 Furchenmesser für Breitreifen



Bei Schleppern mit Breitreifen empfiehlt sich die Anbringung eines Furchenmessers am letzten linken und rechten Pflugkörper, zur breiteren Ausräumung der Furche.

Die Anbringung erfolgt an der Anlage des Pflugkörpers, entsprechend der linken Abbildung.

**14.10 Schwenkfangarm****Schwenkfangarm:**

1. Fangtaschen mit Verriegelungsbolzen
2. Führungsschiene
3. Absteckbolzen für Arbeits- und Transportposition



**Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Im Bereich der hydraulisch betätigten Verriegelung (1) besteht Quetschgefahr.**

Der Schwenkfangarm wird an der Führung des Rahmens montiert. Ist der Pflugwendezylinder am doppelwirkenden Steuergerät des Schleppers angeschlossen, wird die Schlauchleitung am Anschluss T montiert (s. Seite 20 Abb.6 Pos. 7).

Erstmals wird bei geschlossenem Heckfenster des Schleppers der Pflug mit montiertem Schwenkfangarm gedreht. Dann wird während der Arbeit bei geöffnetem Heckfenster geprüft, ob genügend Freiraum zwischen Schwenkfangarm und Heckfenster vorhanden ist.

Zum Transport des Pfluges auf öffentlichen Straßen muss der Schwenkfangarm in Transportstellung geschwenkt und mit dem Sicherungsstecker arretiert werden.



**Pflügen nur mit Fangarm in Arbeitsstellung!**

Bei Abscheren der Überlastsicherung ist der Kollisionsfreiraum des 1. und 2. Pflugkörpers zu beachten. Mit dem Einhaken des Packers schwenkt der Fangarm über ein Langloch in seine Arbeitsstellung. Nach dem Auslösen des Packers schwenkt der Fangarm durch Federkraft in seine Fangstellung zurück.



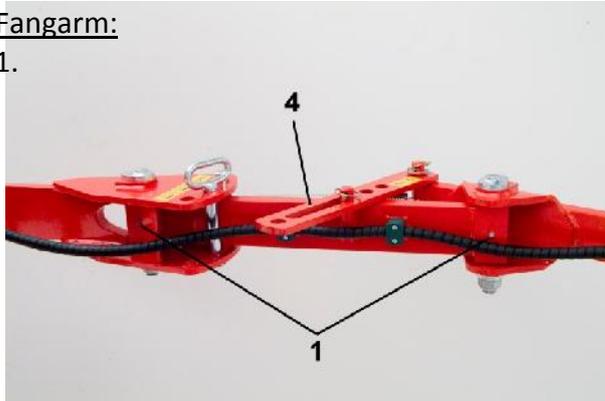
**Nicht im Schwenkbereich des Pfluges und Schwenkfangarmes aufhalten!**



Sollte ohne Packer gearbeitet werden, muss der Fangarm unbedingt in Arbeitsstellung gebracht werden, um ein evtl. Hochschwenken der Pflugkörper zu gewährleisten. Der Fangarmausleger kann dann über die Verstellchiene arretiert werden. In der Einsatzzeit ist der Schmiernippel (1) vor Gebrauch abzuschmieren.

Fangarm:

1.



Fangarm:

- 1 Schmiernippel
- 2 Hydraulikleitung
- 3 Verriegelungszyylinder
- 4 Verstellchiene