



**PRONAR Sp. z o.o.**

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE, POLEN

Tel.: +48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

Fax: +48 085 681 63 83

+48 085 682 71 10

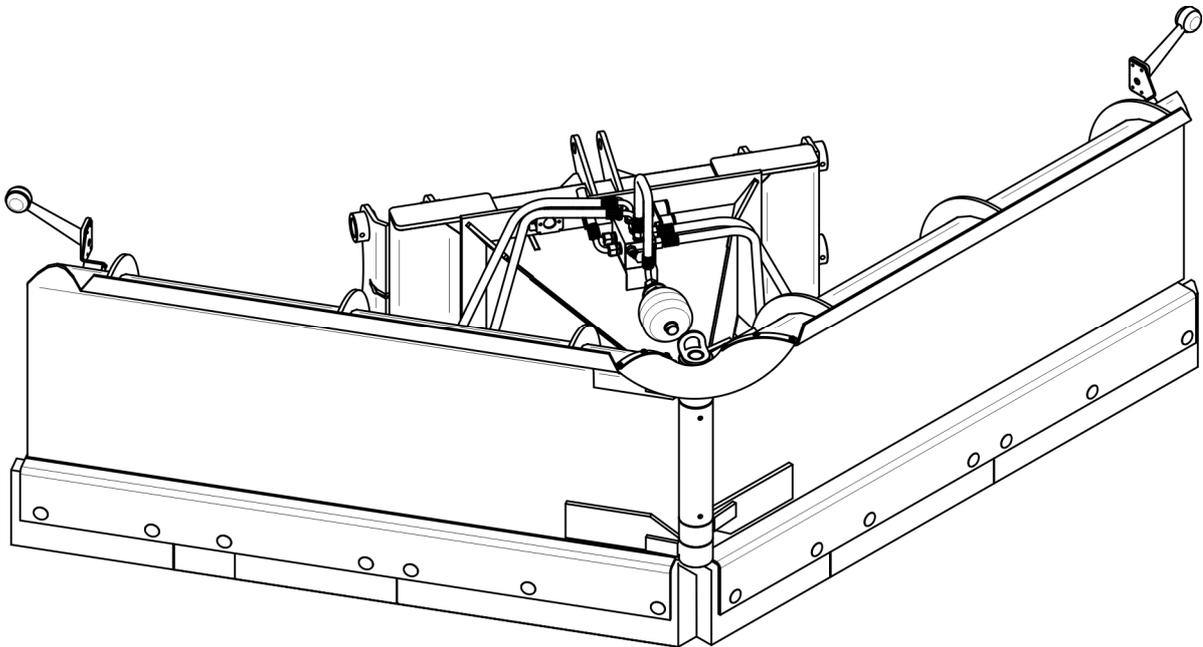
[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

# BETRIEBSANLEITUNG

## SCHNEEFLOG

### PRONAR PUV-3000 / PUV-3300

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG







# VORWORT

Die in der Bearbeitung beinhalteten Informationen sind am Tage der Veröffentlichung gültig. In Folge von Verbesserungsmaßnahmen können einige Angaben und Zeichnungen unterschiedlich gegenüber dem Istzustand der gelieferten Maschine sein. Der Hersteller behält sich das Recht vor, an erzeugten Maschinen Konstruktionsänderungen vorzunehmen, die die Bedienung erleichtern und Betriebsqualität beeinflussen, ohne Änderungen an der vorliegenden Veröffentlichung durchzuführen.

Die Bedienungsanleitung stellt eine grundsätzliche Ausstattung der Maschine dar. Vor Inbetriebnahme ist sich mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut zu machen und ihre Anweisungen zu beachten. Dies lässt sicheren Betrieb der Maschine und einwandfreie Arbeit der Maschine sicherstellen. Die Maschine wurde in Anlehnung an gültige Normen, Regelungen und Rechtsvorschriften aufgebaut.

Die Bedienungsanleitung beschreibt grundsätzliche Prinzipien für sicheren Betrieb und Bedienung des Pfluges PUV-3000; PUV-3300. Falls die in der Bedienungsanleitung Informationen unverständlich sind, setzen Sie sich mit der Verkaufsstelle oder dem Hersteller in Verbindung.

## ANSCHRIFT DES HERSTELLERS

*PRONAR Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 101A  
17-210 Narew, Polen*

## TELEFONNUMMERN

<i>+48 085 681 63 29</i>	<i>+48 085 681 64 29</i>
<i>+48 085 681 63 81</i>	<i>+48 085 681 63 82</i>

## EINGESETZTE SYMBOLE

Informationen, Beschreibung der Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen sowie Anweisungen und Gebote in Verbindung mit der Betriebssicherheit sind in der Bedienungsanleitung mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



und mit dem Begriff „**GEFAHR**“ eingeleitet. Nichteinhaltung der beschriebenen Hinweise stellt eine Gesundheits- oder Lebensgefährdung für Bediener und Dritte dar.

Besonders wichtige Informationen und Hinweise, deren Einhaltung unbedingt geboten ist, sind mit dem folgend genannten Symbol gekennzeichnet:



und mit dem Begriff „**ACHTUNG**“ eingeleitet. Nichteinhaltung der beschriebenen Hinweise droht mit Beschädigung der Maschine durch nicht fachgerechte Handhabung, Ausrichtung oder Bedienung.

Auf Notwendigkeit periodische technische Eingriffe durchzuführen wird mit Hilfe des nachstehend genannten Symbols hingewiesen:



Zusätzliche Hinweise liefern nützliche Informationen im Bezug auf Bedienung der Maschine und sind mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet:



und mit dem Begriff „**HINWEIS**“ eingeleitet.

## BESTIMMUNG DER RICHTUNGSORIENTIERUNG

Linke Seite – linke Seite bei Beobachtung nach Vorne in der Fahrtrichtung nach Vorne.

Rechte Seite – rechte Seite bei Beobachtung nach Vorne in der Fahrtrichtung nach Vorne.



**PRONAR Sp. z o.o.**

ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,  
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@pronar.pl

## EG - Konformitätserklärung

PRONAR Sp. z o.o. erklärt mit voller Verantwortung, dass die Maschine:

Beschreibung und Identifizierung der Maschine		
Allgemeine Bezeichnung und Funktion:	<b>Schneepflug</b>	
Typ:	<b>PUV-3000</b>	<b>PUV-3300</b>
Modell:	—	—
Seriennummer.:		
Handelsbezeichnung:	<b>Schneepflug PRONAR PUV-3000</b> <b>Schneepflug PRONAR PUV-3300</b>	

auf die sich diese Konformitätserklärung bezieht, allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinie **2006/42/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Amtsblatt der EU L 157/24 vom 09.06.2006) entspricht.

Zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist der Leiter der Entwicklungsabteilung der Firma PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, Polen, ul. Mickiewicza 101 A bevollmächtigt.

Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde; vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt

Narew, den. 2011-03-24

Ort und Datum der Erklärung

Z-CA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członk zarządu

*Roman Gucianiuik*

Vorname, Name der bevollmächtigten Person,  
Stelle, Unterschrift

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>GRUNDSÄTZLICHE ANGABEN</b>	<b>1.1</b>
1.1	KENNZEICHNUNG	1.2
1.2	BESTIMMUNG	1.3
1.3	AUSRÜSTUNG	1.5
1.4	GARANTIEBEDINGUNGEN	1.8
1.5	TRANSPORT	1.9
1.6	UMWELTGEFÄHRDUNG	1.11
1.7	VERSCHROTTUNG	1.12
<b>2</b>	<b>ALLGEMEINE BETRIEBSSICHERHEIT</b>	<b>2.1</b>
2.1	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	2.2
2.1.1	BETRIEB DER MASCHINE	2.2
2.1.2	ANSCHLUSS UND ABTRENNEN DER MASCHINE	2.3
2.1.3	HYDRAULIKANLAGE	2.3
2.1.4	TRANSPORTFAHRT	2.4
2.1.5	WARTUNG	2.5
2.1.6	ARBEIT MIT DEM PFLUG	2.6
2.2	RESTRISIKOBESCHREIBUNG	2.6
2.3	INFORMATIONEN- UND WARNAUFKLEBER	2.7
<b>3</b>	<b>AUFBAU UND FUNKTIONSPRINZIP</b>	<b>3.1</b>
3.1	TECHNISCHE MERKMALE	3.2
3.2	AUFBAU ALLGEMEIN	3.4
3.3	HYDRAULIKANLAGE	3.5
3.4	ELEKTRISCHE ANLAGE	3.7

<b>4</b>	<b>BETRIEBSHINWEISE</b>	<b>4.1</b>
4.1	BETRIEBSVORBEREITUNG	4.2
4.2	TECHNISCHE PRÜFUNG	4.4
4.3	ANSCHLUSS AN DEN MASCHINENTRÄGER	4.4
4.3.1	ANSCHLUSS AN DREIPUNKTAUFHÄNGUNG	4.8
4.3.2	ANSCHLUSS AN DEN FRONTLADER	4.9
4.4	ANSCHLUSS DER HYDRAULIK- UND ELEKTROANLAGE	4.10
4.5	ARBEIT MIT DEM PFLUG	4.12
4.5.1	NIVELLIEREN DES PFLUGKÖRPERS	4.12
4.5.2	VERSTELLUNG DER BETRIEBSSTELLUNG DES PFLUGES	4.13
4.5.3	NEIGUNGSEINSTELLUNG DER STREICHSCHIENEN	4.15
4.5.4	EINSTELLUNG DER ARBEITSHÖHE	4.16
4.6	BEFAHREN VON ÖFFENTLICHEN STRAßEN	4.18
4.7	ABTRENNEN DES PFLUGES	4.19
<b>5</b>	<b>TECHNISCHE BEDIENUNG</b>	<b>5.1</b>
5.1	PRÜFEN UND AUSTAUSCH DER STREICHSCHIENEN	5.2
5.2	AUSTAUSCH DER GLEITSTÜCKE	5.4
5.3	BEDIENUNG DER HYDRAULIKANLAGE	5.5
5.4	BEDIENUNG DER ELEKTRISCHEN ANLAGE	5.7
5.5	SCHMIERUNG	5.8
5.6	AUFBEWAHRUNG	5.10
5.7	ANZUGSMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN	5.11
5.8	FEHLER UND ABHILFEMAßNAHMEN	5.12

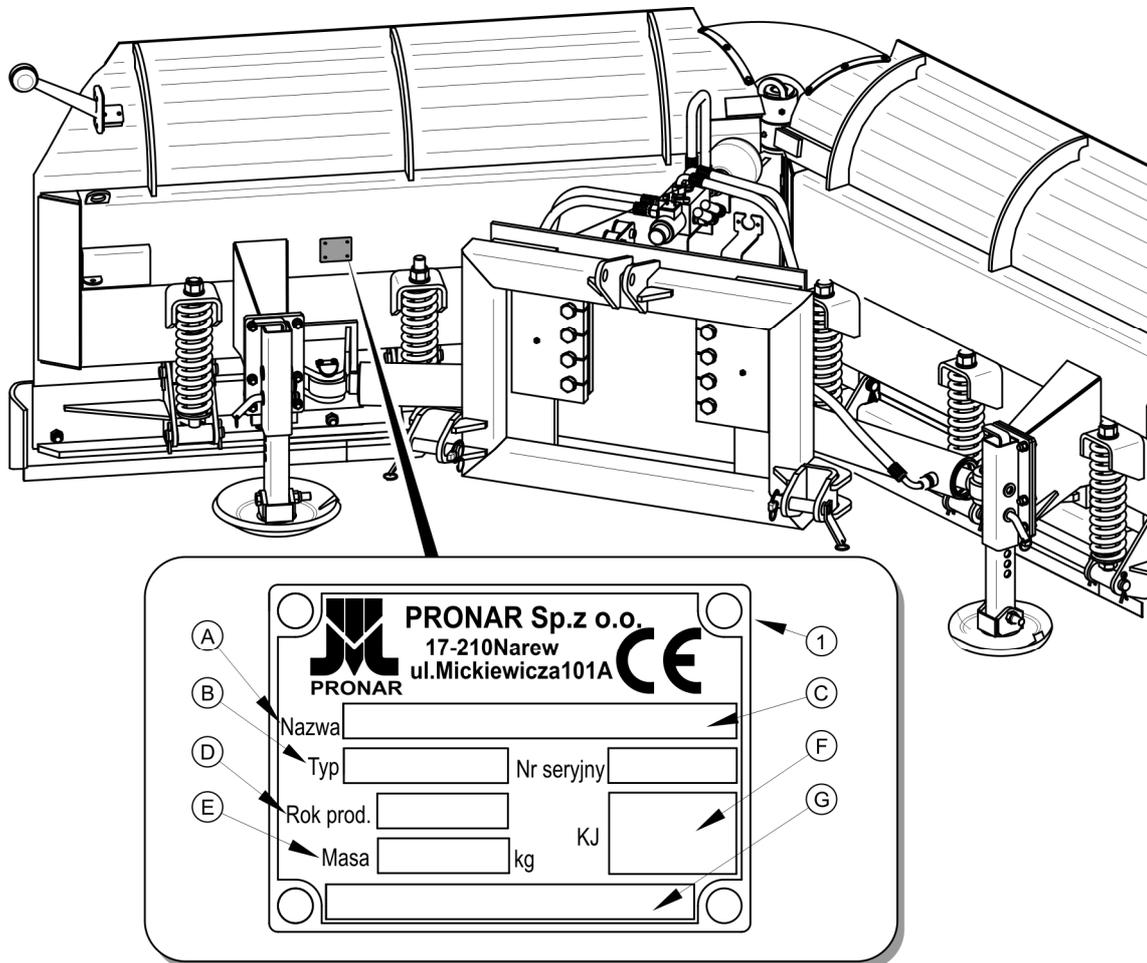
*KAPITEL*

**1**

---

**GRUNDSÄTZLICHE  
ANGABEN**

## 1.1 KENNZEICHNUNG



**ZEICHNUNG 1.1 Anordnung des Typenschilds**

(1) Typenschild

Pflüge PRONAR PUV-3000 und PRONAR PUV-3300 wurden mit einem Typenschild (1) gekennzeichnet, das an dem linken Streichblech angeordnet ist. Beim Einkauf der Maschine ist die Übereinstimmung der an der Maschine angebrachten Fabriknummer mit der Angabe in dem *GARANTIESCHEIN*, Verkaufsunterlagen und *BEDIENUNGSANLEITUNG* zu überprüfen.



### HINWEIS

Bei Bestellung von Ersatzteilen bzw. im Falle von Schwierigkeiten ist die Angabe der Fabriknummer des Pfluges oftmals erforderlich. Daher wird empfohlen, die Nummer in nachfolgende Felder einzutragen.

Jeweilige Felder des Typenschilds – Zeichnung (1.1) wurden in der Tabelle (1.1) erklärt.

**TABELLE 1.1 Positionen des Typenschilds**

OZ.	KENNZEICHNUNG
A	Bezeichnung der Maschine
B	Typ der Maschine
C	Fabriknummer:
D	Baujahr
E	Eigengewicht der Maschine
F	Zeichen der Qualitätskontrolle
G	Leeres Feld bzw. Fortsetzung der Bezeichnung (Feld A)

## 1.2 BESTIMMUNG

Pflüge PUV-3000 und PUV-3300 sind zur Schneeräumung auf Oberfläche von Straßen, Plätzen und sonstigen befestigten Straßen- und Bürgersteigoberflächen wie Asphalt, Betonwürfel, Steinwürfel, Beton bestimmt. Anwendung zu sonstigen Zwecken gilt als bestimmungswidrig. Im Zusammenhang von der Ausstattung können die Pflüge an Landwirtschaftsschlepper, Frontlader und sonstige selbstfahrende Arbeitsmaschinen angebaut werden, die den in der Tabelle 2.1 bestimmten Anforderungen entsprechen.

Bestimmungsgemäße Anwendung umfasst auch alle Tätigkeiten, die mit sachgemäßer und sicherer Bedienung und Wartung der Maschine verbunden sind. In diesem Zusammenhang ist der Benutzer verpflichtet:

- sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung des Ackerschleppers vertraut zu machen und deren Hinweise zu beachten,
- Funktionsprinzip der Maschine zu verstehen und die Maschine sicherheitsbewusst und sachgemäß zu betreiben,
- allgemeine Sicherheitsvorschriften beim Betrieb einzuhalten,
- Unfälle zu vermeiden,
- Verkehrsvorschriften zu beachten.

Betrieb der Maschine ist nur für Personen zugelassen, die:

- sich mit dem Inhalt der vorliegenden Veröffentlichung und Bedienungsanleitung des Schleppers anvertraut gemacht haben;
- im Bereich der Maschinenbedienung und Arbeitssicherheit eingewiesen wurden,
- erforderliche Führerberechtigung besitzen und mit den Verkehrs- und Transportvorschriften vertraut sind.

**TABELLE 1.2 Anforderungen des Ackerschleppers (des Maschinenträgers)**

	ME	ANFORDERUNGEN
<b>Aufhängungssystem</b>		
Vordere Dreipunktaufhängung	-	Kategorie II nach ISO 730/-1
Frontlader	-	Befestigungssystem EURO
	-	Befestigungssystem ŁC-1650
Sonstige	-	Plattensystem
	-	Befestigungssystem EURO-SMS
	-	Befestigungssystem CAT432E
	-	Befestigungssystem ATLAS AR55/65/70/80/85
	-	Befestigungssystem ATLAS AR95
	-	Befestigungssystem A-RAMA
	-	Befestigungssystem JCB 3CX
	-	Befestigungssystem CASE
	-	Befestigungssystem SETRA
	-	Befestigungssystem DIN A
	-	Befestigungssystem SETRA/DIN A
	-	Befestigungssystem JCB3CX CONTRACTOR JCB2CX
	-	Befestigungssystem JCB535-125
	-	Befestigungssystem JCB2X
	-	Befestigungssystem FORD 655C
	-	Befestigungssystem MANITOU MRT2150

	ME	ANFORDERUNGEN
<b>Hydraulikanlage</b>		
Hydrauliköl	-	HL32
Nenndruck der Anlage	MPa	16
Hydraulikkupplung	-	2 Kupplungen einer Sektion angeordnet am Vorne des Schleppers (Maschinenträgers)
<b>Elektrische Anlage</b>		
Speisung des Elektroventils	-	Zigarettenanzünderbuchse
Spannung der elektrischen Anlage	V	12
<b>Sonstige Anforderungen</b>		
Leistungsbereich	PS (kW)	100 ÷ 200 (73,5 ÷ 147)
Warnblitzlampe	-	orangene Lampe

## ACHTUNG



Bestimmungswidrige Verwendung der Maschine ist verboten, darunter besonders:

- Planieren der Straßen, Geländer;
- Beförderung von Menschen, Tieren und sonstigen Gegenständen auf der Maschine.

## 1.3 AUSRÜSTUNG

Einige in der Tabelle (1.3) angeführte Standardausrüstungselemente können an dem gelieferten Pflug nicht vorhanden sein. Dies resultiert aus der Möglichkeit eine neue Maschine mit einer modifizierten Komplettierung zu bestellen – die optionale Ausrüstung ersetzt die Standardausrüstung.

Angaben an das Aufhängungssystem wurden im *KAPITEL 4* angeführt.

**TABELLE 1.3 Ausrüstung des Pfluges**

AUSRÜSTUNG	STANDARD	ZUSÄTZLICH	OPTIONAL
Bedienungsanleitung	•		
Garantieschein	•		
Elektrische Anlage mit Umrissleuchten (3-polige Buchse)	•		
Elektrische Anlage mit Umrissleuchten (7-polige Buchse)			•
Elektrische Anlage des Zigarettenanzünders		•	
Stahlscharen	•		
Gummischaren			•
Unterstützungsgleitstücke	•		
Fahrräder			•
Aufhängungssystem DPA	•		
Platten-Aufhängungssystem			•
Aufhängungssystem EURO-SMS			•
Aufhängungssystem ŁC-1650			•
Aufhängungssystem ŁC-1650			•
Aufhängungssystem CAT432E-TUZIL			•
Aufhängungssystem ATLAS AR55/65/70/80/85			•
Aufhängungssystem AR95			•
Aufhängungssystem A-RAMA			•
Aufhängungssystem JCB3CX			•
Aufhängungssystem JCB3X CONTRACTOR 2CX			•
Aufhängungssystem JCB2X			•

AUSRÜSTUNG	STANDARD	ZUSÄTZLICH	OPTIONAL
Aufhängungssystem JCB535-125			
Aufhängungssystem CASE 580SR3695SR3			•
Aufhängungssystem FORD 655C			•
Aufhängungssystem MANITOU MRT2150			•
Aufhängungssystem SETRA			•
Aufhängungssystem SETRA/DIN 76060 Typ A			•
Aufhängungssystem DIN 76060 Typ A			•
Hydraulikanlage ohne Stoßdämpfung mit zwei Steckern	•		
Hydraulikanlage mit Stoßdämpfung mit Stecker und Kupplung			•
Hydraulikanlage mit Stoßdämpfung mit zwei Steckern (unabhängige Steuerung)			•
Hydraulikanlage mit Stoßdämpfung (unabhängige Steuerung) mit Kupplung und Stecker			•
Gleichzeitige Steuerung/unabhängig von der Stoßdämpfung mit Kupplung und Stecker			•
Gleichzeitige Steuerung/unabhängig von der Stoßdämpfung mit zwei Steckern			•

## 1.4 GARANTIEBEDINGUNGEN

Pronar Sp. z o.o. in Narew garantiert einwandfreien Betrieb der Maschine bei Anwendung gemäß den vorgeschriebenen technischen Betriebsbedingungen, die in der *BEDIENUNGSANLEITUNG* beschrieben sind.

Termin der Ausführung von Instandsetzungsarbeiten ist in dem *GARANTIESCHEIN* bestimmt.

Die Bauteile und Baugruppen, die bei Normalbetrieb unabhängig von der Garantiefrist Verschleiß unterliegen, sind nicht durch die Garantie umfasst. Zur Gruppe solcher Elemente gehören u.A. folgende Teile/Baugruppen:

- Streichschienen (Gummi- und Metallschienen)
- Gleitstücke,
- Fahrräder,
- Lampen.

Garantieansprüche beziehen sich nur auf solche Fälle wie: mechanische Beschädigungen die nicht durch den Benutzer verursacht werden, Fabrikationsfehler usw.

Falls die Schaden auf folgende Gründe zurückzuführen sind:

- mechanische Beschädigungen verursacht durch den Benutzer, Verkehrsunfall,
- unsachgemäßen Betrieb, Ausrichtung, Wartung, bestimmungswidrige Anwendung,
- Betrieb einer beschädigten oder nicht funktionsfähigen Maschine
- Instandsetzung durch unbefugte Personen, unsachgemäße Instandsetzung,
- eigenmächtige Änderungen am Aufbau der Maschine,

erlöscht die Garantie.



### HINWEIS

Von dem Verkäufer ist eine sorgfältige Ausfüllung des *GARANTIESCHEINS* und der Reklamationsvordrucke zu verlangen. Nichtvorhandensein von z.B. Verkaufsdatum oder Stempel der Verkaufsstelle kann mit Ablehnung der ew. Reklamationsansprüche nach sich ziehen.

Der Benutzer ist verpflichtet jegliche festgestellte Anstrichmängel oder Korrosionsspuren umgehend zu melden, ihre Beseitigung zu veranlassen ungeachtet dessen, ob sie durch

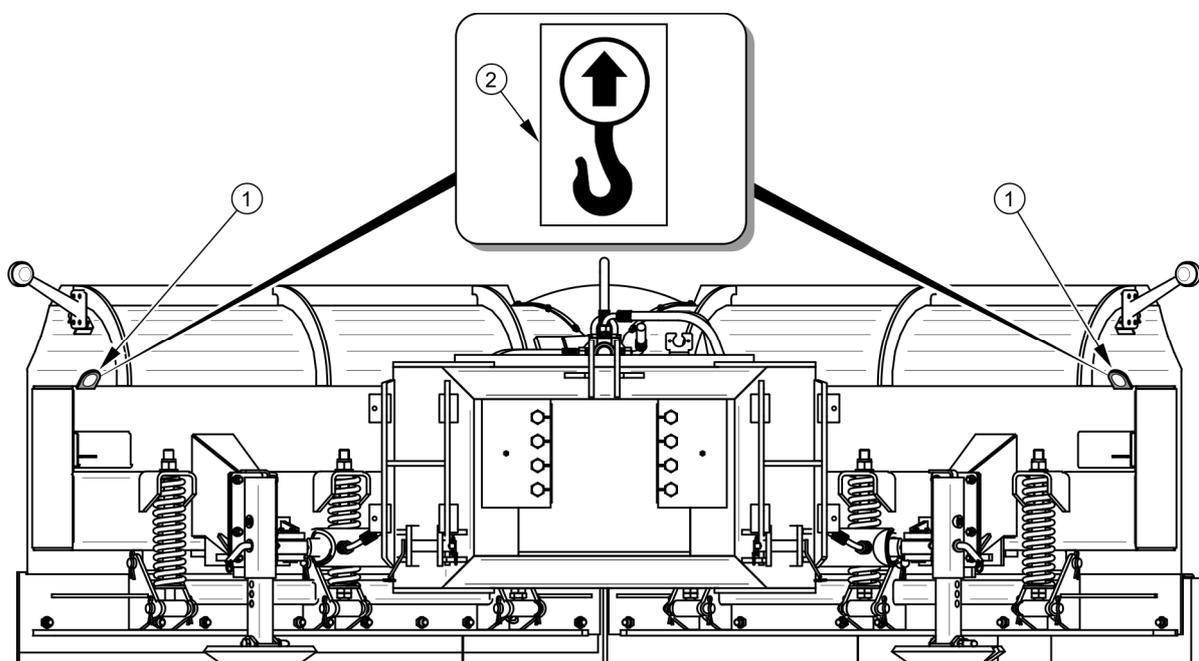
Garantie umfasst sind. Ausführliche Garantiebedingungen sind dem *GARANTIESCHEIN* zu entnehmen, der mit der neu beschaffenen Maschine geliefert wurde.

Maschinenänderungen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers sind verboten. Besonders sind Schweißarbeiten, Aufbohren, Ausschneiden und Erwärmen von sicherheitsrelevanten Haupt-Aufbauelementen der Maschine verboten.

## 1.5 TRANSPORT

Die Maschine wird vollständig zusammengesetzt zur Lieferung bereitgestellt und benötigt keine Verpackung. Verpackt wird nur die technische Dokumentation der Maschine und Bauteile der elektrischen Anlage.

Lieferung an den Benutzer erfolgt durch Straßentransport oder durch Eigentransport. Transport der Maschine nach Anschluss an den Maschinenträger ist bei der Voraussetzung zugelassen, dass sich der Fahrer mit der Bedienungsanleitung und besonders mit Sicherheitshinweisen und Vorschriften im Bereich Anschluss und Transport auf öffentlichen Straßen anvertraut gemacht hat.



**ZEICHNUNG 1.2** Anordnung der Transportgriffe

(1) - Transportgriffe, (2) - Hinweisaufkleber

Beim Straßenverkehrstransport soll die Maschine sicher auf der Ladebühne mit Hilfe von zugelassenen Bänder oder Ketten mit Spannungsvorrichtung befestigt werden.

Bei Beladung und Entladung sind allgemeine Arbeitssicherheitsprinzipien für Umladungsarbeiten einzuhalten. Das mit Bedienung der Umladungseinrichtungen beauftragte Personal soll entsprechende Zulassungen zum Gebrauch solcher Einrichtungen besitzen.

Die Maschine soll an den besonders vorgesehenen Stellen an Hebewerkzeuge angeschlagen werden, d.h. an den Griffen (1) an der Verstärkung des rechten und linken Streichblechs. Anschlagpunkte sind durch Hinweisaufkleber (2) gekennzeichnet. Beim Heben der Maschine ist besondere Vorsicht geboten, da die Maschine schwenken kann, was eine Verletzung durch herausragende Bauteile verursachen kann. Zur Sicherstellung der entsprechenden Richtung der angehobenen Maschine wird Einsatz einer zusätzlichen Abzugsvorrichtung empfohlen. Bei den Umladungsarbeiten ist besonders darauf zu achten, dass der Lackanstrich nicht beschädigt wird.

## **GEFAHR**



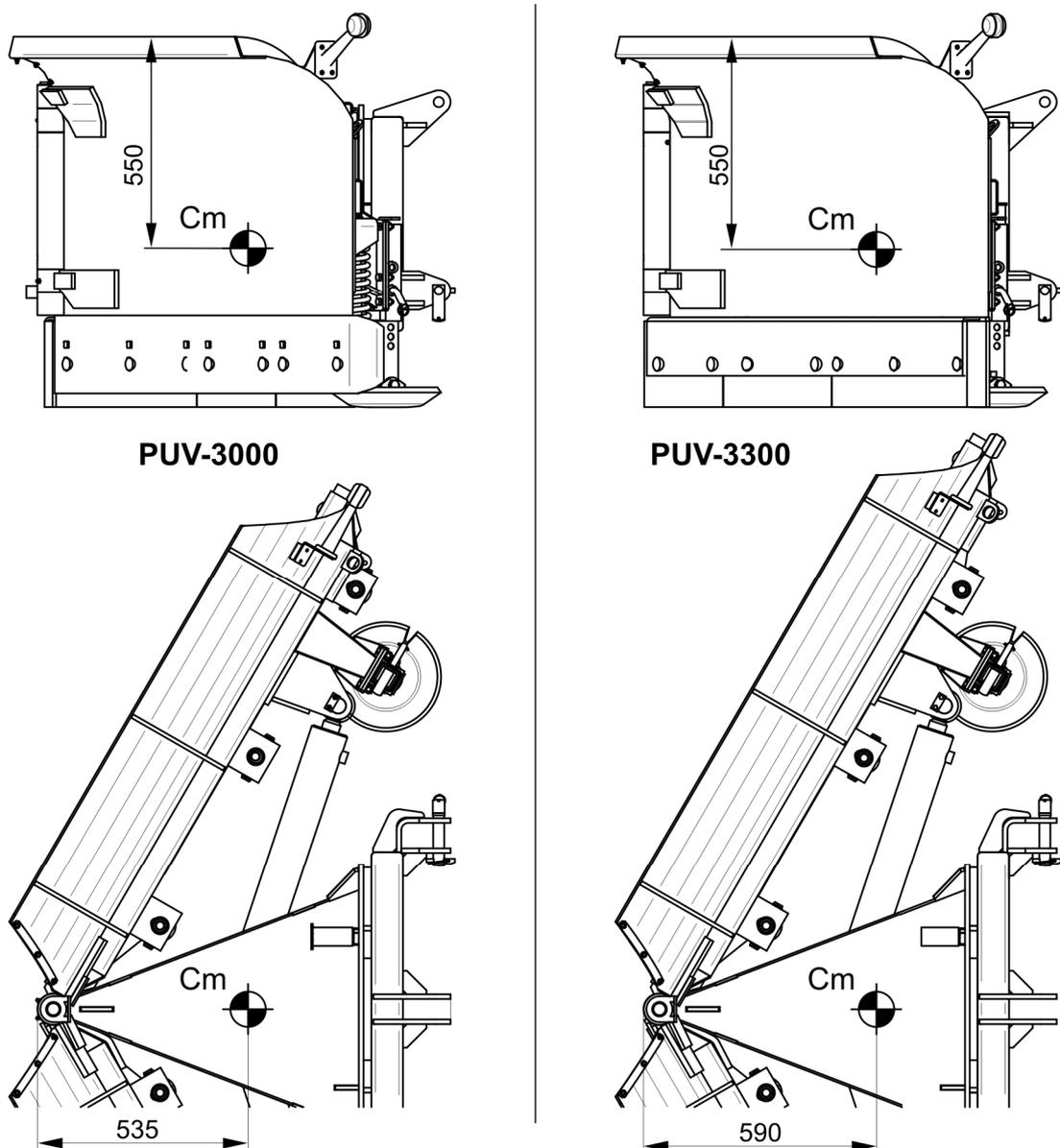
Beim Eigentransport soll der Bediener die Bedienungsanleitung durchlesen und ihre Hinweise beachten. Beim Straßenverkehrstransport muss die Maschine auf der Bühne des Transportmittels nach den Sicherheitsanforderungen und Vorschriften befestigt werden. Dem Wagenfahrer ist beim Transport der Maschine besondere Vorsicht geboten. Dies ist auf Schwerpunktverschiebung des Fahrzeugs bei beladener Maschine nach oben zurückzuführen.

## **ACHTUNG**



Die Schwerpunktlage kann im Zusammenhang mit Ausrüstungsversion der Maschine (Gleitstücke oder Laufräder, Gummi- oder Metallschienen, Hydraulikanlage mit Stoßdämpfung) im Bereich  $\pm 100$  mm schwanken.

Befestigen von Lastträgern und Befestigungsmitteln aller Art an Hydraulikzylinder ist verboten.



**ZEICHNUNG 1.3** Schwerpunktermittlung

*Schwerpunkt an Pflügen PUV-3000 und PUV-3300 in grundsätzlicher Ausführung (DPA-Aufhängung)*

## 1.6 UMWELTGEFÄHRDUNG

Austritt von Hydrauliköl bildet eine direkte Umweltgefährdung wegen beschränkter biologischer Abbaubarkeit. Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, bei denen Risiko an Ölaustritt besteht, in Räumen mit ölbeständiger Bodenoberfläche ausführen. Beim Eindringen von Öl in die Umwelt in erstem Schritt die Leckstelle absichern und anschließend das Öl mit zugänglichen Mitteln aufsammeln. Restöl mit Sorptionsmitteln aufsammeln, oder das Öl mit Sand, Spänen oder sonstigen Sorptionsstoffen mischen. Aufgesammelte ölarartige

Verschmutzungen sind in einem dichten und gekennzeichneten Behälter aufzubewahren, der gegen Wirkung von Kohlenwasserstoffe beständig ist, und anschließen einer Entstörungsstelle für Ölabfälle zu übergeben. Den Behälter von Wärmequellen, leichtbrennbaren Stoffen und Lebensmitteln fern halten.

Das Altöl oder Öl, das auf Grund Verlust der Eigenschaften nicht mehr verwendbar ist, soll in Originalverpackungen bei oben vorgeschriebenen Bedingungen aufbewahrt werden.

## 1.7 VERSCHROTTUNG

Falls die Maschine durch den Benutzer zur Verschrottung bestimmt wurde, Maschinenverschrottungs- und Wiederverwendungsvorschriften im Einsatzland beachten.

Vor Demontage der Maschine das Öl aus der Hydraulikanlage vollständig entfernen.

Bei Austausch der Teile, verschlissene und beschädigte Elemente einer Wertstoffentsorgungsstelle liefern. Das Altöl und verbrauchte Gummi- und Kunststoffelemente sind an entsprechende Entstörungsstellen zu übergeben.

### ACHTUNG



Bei Demontage entsprechende Werkzeuge und persönliche Schutzmittel, dh. Schutzbekleidung, Schuhwerk, Handschuhe, Brillen usw. verwenden.

Hautkontakt mit Öl vermeiden. Verschütten von Altöl vermeiden.

### GEFAHR



Demontage der hydraulischen Anlage sollte immer jeweils durch entsprechend geschulte Fachkräfte vorgenommen werden. Vor der Demontage des Gasspeichers sollte der Druck sowohl auf der Öl- als auch Gasseite entlassen werden.

*KAPITEL*

**2**

---

**ALLGEMEINE  
BETRIEBSSICHERHEIT**

## 2.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

### 2.1.1 BETRIEB DER MASCHINE

- Vor Inbetriebnahme des Anhängers soll der Benutzer der Maschine die vorliegende Veröffentlichung und den *GARANTIESCHEIN* sorgfältig durchlesen. Beim Betrieb sind alle in der Veröffentlichung beinhaltenen Hinweise zu beachten.
- Betrieb und Bedienung des Anhängers darf nur durch zum Führen der Ackerschlepper und Landwirtschaftsmaschinen zugelassene und im Bereich der Maschinenbedienung eingewiesene Personen erfolgen.
- Falls die in der Bedienungsanleitung beinhaltenen Angaben unverständlich sind, setzen Sie sich mit dem durch den Hersteller autorisierten technischen Service oder direkt mit dem Hersteller in Verbindung.
- Unvorsichtige und unsachgemäße Anwendung und Bedienung der Maschine, Nichteinhaltung der beinhaltenen Hinweise führt zum Umweltrisiko.
- Es wird auf das Restrisiko hingewiesen. Aus diesem Grund ist Einhaltung der Betriebssicherheitsprinzipien und vernünftige Handhabung eine grundsätzliche Voraussetzung bei Anwendung der Maschine.
- Anwendung der Maschine durch zum Führen von Ackerschlepper unbefugte Personen, darunter Kinder, betrunkene und unter Einfluss von Drogen oder sonstigen Rauschmitteln stehende Personen ist verboten.
- Nichteinhaltung von Betriebssicherheitsprinzipien führt zur Gefährdung für Bediener und Dritte.
- Bestimmungswidrige Anwendung der Maschine ist verboten. Jede Person, die den Anhänger bestimmungswidrig benutzt trägt vollständige Verantwortung für alle dadurch entstandenen Folgen. Anwendung der Maschine für Zwecke, die nicht durch den Hersteller vorgeschrieben sind, gilt als bestimmungswidrige Anwendung und kann die Erlöschung der Garantie bewirken.
- Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn alle Abdeckungen und sonstigen Schutzeinrichtungen einwandfrei und richtig angebaut sind. Beschädigte bzw. fehlende Schutzeinrichtungen erneuern.

## 2.1.2 ANSCHLUSS UND ABTRENNEN DER MASCHINE

- Anschluss der Maschine an den Anhänger oder sonstigen Maschinenträger ist verboten, falls eingesetztes Hydrauliköl an beiden Maschinen verschiedenartig ist, Aufhängungssystem der Maschine der Kategorie des Aufhängungssystems des Schleppers oder des Maschinenträgers nicht entspricht.
- Nach erfolgtem Anschluss Absicherung prüfen. Bedienungsanleitung des Schleppers (des Maschinenträgers) durchlesen.
- Beim Anschließen der Maschine mit dem Schlepper ausschließlich Originalbolzen und -Absicherungen verwenden.
- Der Ackerschlepper oder sonstiger Maschinenträger, an den die Maschine anzuschließen ist, muss technisch einwandfrei sein und Anforderungen des Maschinenherstellers erfüllen.
- Beim Anschließen ist besondere Vorsicht geboten.
- Beim Anschließen dürfen sich keine Personen zwischen der Maschine und dem Schlepper (Maschinenträger) befinden.
- Beim Abtrennen ist besondere Vorsicht geboten.
- Die von dem Schlepper (Maschinenträger) abgetrennte Maschine muss in entsprechende Position gebracht werden, so dass die Scharen nach hinten zusammengesetzt sind, und die Maschine an Abstreifleisten oder Räder (wahlweise) angelehnt ist.

## 2.1.3 HYDRAULIKANLAGE

- Hydraulikanlage steht beim Betrieb unter hohem Druck.
- Zustand der Verbindungen und Hydraulikleitungen regelmäßig prüfen. Ölleckage ist unzulässig.
- Bei Störung an Hydraulikanlage ist die Maschine bis Behebung der Mängel außer Betrieb zu setzen.
- Beim Anschließen der Hydraulikleitungen an den Schlepper (Maschinenträger) sicherstellen, dass die Hydraulikanlage des Schleppers (Maschinenträgers) und der Maschine nicht unter Druck steht. Beim Bedarf Restdruck der Anlage herabsetzen.
- Bei Verletzung durch starken Hydraulikölstrahl ärztlichen Rat einholen. Das Hydrauliköl kann unter die Haut eindringen und Infektion verursachen. Nach

Augenkontakt mit dem Öl, die Augen reichlich mit Wasser spülen und bei Reizungen ärztlichen Rat einholen. Nach Hautkontakt ist die betroffene Stelle mit Wasser und Seife zu spülen. Keine organischen Lösungsmittel verwenden (Benzin, Erdöl).

- Das durch den Hersteller empfohlene Hydrauliköl verwenden. Mischen von zwei verschiedenen Öltypen ist verboten.
- Das verbrauchte oder nicht mehr entsprechende Eigenschaften aufweisende Öl ist in Kohlenwasserstoff beständigen Originalbehältern oder Ersatzverpackungen aufzubewahren. Ersatzbehälter müssen präzise bezeichnet und entsprechend aufbewahrt werden.
- Aufbewahren von Hydrauliköl in Lebensmittelbehältern ist verboten.
- Elastische Hydraulikschläuche sind unbedingt alle 4 Jahre unabhängig von dem technischen Zustand zu erneuern.
- Mit Instandsetzung und Austausch der Bauteile der Hydraulikanlage sind entsprechend qualifizierte Personen zu beauftragen.

#### **2.1.4 TRANSPORTFAHRT**

- Beim Befahren von öffentlichen Straßen sind Verkehrsvorschriften des jeweiligen Einsatzlands zu beachten.
- Die aus den Verkehrsbedingungen resultierende zugelassene Geschwindigkeit sowie die Konstruktionsgeschwindigkeit nicht überschreiten. Geschwindigkeit an Verkehrsbedingungen und Bestimmungen des Verkehrsgesetzes anpassen.
- Belassen einer angehobenen und nicht abgesicherten Maschine beim Aufenthalt des Schleppers (Maschinenträgers) ist verboten. Für den Zeitraum des Aufenthalts ist die Maschine zu senken.
- Beförderung auf der Maschine von Menschen und Transport irgendwelcher Werkstoffe ist verboten.
- Vor jedem Einsatz der Maschine deren technischen Zustand besonders in sicherheitsrelevanten Bereichen prüfen. Vor allem technischen Zustand des Aufhängungssystems und Anschlusselemente der Hydraulikanlage prüfen.
- Für den Zeitraum des Transports ist die DPA des Schleppers in oberer Lage bzw. den Ausleger des Frontladers gegen unerwünschtes Absenken zu sperren.
- Unvernünftige Fahrweise und überschüssige Geschwindigkeit können zu einem Unfall führen.

### 2.1.5 WARTUNG

- In der Garantiezeit dürfen alle Instandsetzungsarbeiten nur durch eine durch Hersteller zugelassene Garantie-Service-Stelle ausgeführt werden. Es wird empfohlen, mit allen eventuellen Instandsetzungen spezialisierte Werkstätte zu beauftragen.
- Bei Feststellung jeglicher Funktionsstörungen oder Beschädigungen die Maschine bis Behebung der Störungen außer Betrieb zu setzen.
- Bei den Arbeiten an der Maschine entsprechende eng anliegende Schutzbekleidung, Handschuhe, Werkzeuge verwenden. Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage ist es empfehlenswert ölbeständige Handschuhe und Schutzbrillen zu tragen.
- Jegliche Änderungen der Maschine befreien Firma *PRONAR* von jeglicher Verantwortung für dadurch entstandene Schaden und Verletzungen.
- Vor Ausführung jeglicher Arbeiten an der Maschine ist der Motor des Schleppers (des Maschinenträgers) abzustellen.
- Regelmäßig technischen Zustand der Schutzeinrichtungen und entsprechenden Anzug der Schraubenverbindungen prüfen.
- Regelmäßige Inspektionen der Maschine nach Vorgaben des Herstellers ausführen.
- Ausführen von Instandsetzungs- und Bedienungsarbeiten unter angehobener und/oder nicht abgesicherter Maschine ist verboten.
- Vor Instandsetzung der Hydraulikanlage ist der Öldruck herabzusetzen.
- Bei Bedienungs- und Instandsetzungstätigkeiten sind allgemeine Arbeitssicherheitsregeln zu beachten. Bei Verletzung die Wunde sofort spülen und desinfizieren. Bei schweren Verletzungen ärztlichen Rat einholen.
- Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur bei ausgeschaltetem Motor des Schleppers (Maschinenträgers) und abgezogenem Zündschlüssel ausführen. Das Fahrzeug mittels der Feststellbremse und gegen Zugang unbefugter Personen sperren.
- Beim Ersetzen jeweiliger Bauteile sind ausschließlich Original-Ersatzteile zu verwenden. Nichteinhaltung der Anforderungen kann eine Gesundheits- und Lebensgefährdung für Bediener und Dritte bewirken, zur Beschädigung der Maschine beitragen und bildet den Grund zur Außerkraftsetzung der Garantie.

- Zustand der Absicherungselemente, deren technischen Zustand und entsprechende Befestigung prüfen.
- Schweißen von Hauptkonstruktionselementen wie Rahmen, Aufhängungssystem und Streichblechen ist verboten.
- Bei Arbeiten, bei denen Anheben der Maschine erforderlich ist, sind zu diesem Zweck entsprechende und attestierte Hydraulik- oder mechanische Hebewerkzeuge zu verwenden. Nach Anheben der Maschine zusätzlich stabile und tragfähige Stützen verwenden. Ausführung von Arbeiten bei nur mit Hilfe eines Dreipunktaufhängungssystems oder Ausleger abgesicherter Maschine ist verboten.
- Anlehnen der Maschine an brüchige Objekten (Ziegel, Lochziegel, Betonblöcke) ist verboten.
- Nach Abschluss der Schmierungsarbeiten ist das überschüssige Öl zu beseitigen.
- Zur Herabsetzung von Brandrisiko die Maschine in sauberem Zustand halten.

### **2.1.6 ARBEIT MIT DEM PFLUG**

- Vor Absenken der an dem Schlepper (Maschinenträger) angebauten Maschine sicherstellen, dass sich in der Nähe keine Dritten befinden.
- Vor Inbetriebnahme der Maschine sicherstellen, dass in der Gefahrenzone keine Dritten (vor allem Kinder) oder Tiere befinden. Der Bediener ist verpflichtet, entsprechende Sichtbarkeit der Maschine und der Arbeitszone zu sichern.
- Bei der Arbeit mit der Maschine muss sich der Bediener ausschließlich im Bedienerstand in der Fahrzeugkabine befinden. Verlassen der Bedienerkabine beim Betrieb der Maschine ist verboten.
- Aufenthalt von Personen in der Pflugsarbeitszone und zwischen dem Schlepper und der Maschine ist verboten.
- Arbeit mit dem Pflug bei Rückfahrt des Fahrzeugs ist verboten. Bei der Rückfahrt soll die Maschine angehoben werden.

## **2.2 RESTRISIKOBESCHREIBUNG**

Firma Pronar Sp. z o.o. in Narew hat sich alle Mühe gegeben, damit das Unfallrisiko beseitigt wird. Jedoch wird auf das Restrisiko hingewiesen, das zu einem Unfall führen kann und besonders mit nachstehenden Tätigkeiten verbunden ist:

- bestimmungswidrige Anwendung der Maschine,
- Aufenthalt zwischen dem Schlepper und der Maschine beim laufenden Motor, bei Kupplung der Maschine,
- Aufenthalt auf der Maschine beim Betrieb,
- Betrieb der Maschine bei abgebauten bzw. nicht funktionsfähigen Schutzeinrichtungen,
- Nichteinhaltung von sicherem Abstand von Gefahrenzonen oder Platznahme in diesen Zonen beim Betrieb der Maschine,
- Bedienung der Maschine durch unbefugte oder unter Einfluss von Alkohol stehende Personen,
- Reinigung, Wartung und technische Prüfung bei angeschlossenem und in Betrieb gesetztem Schlepper,

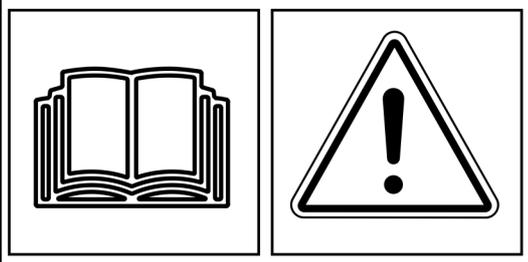
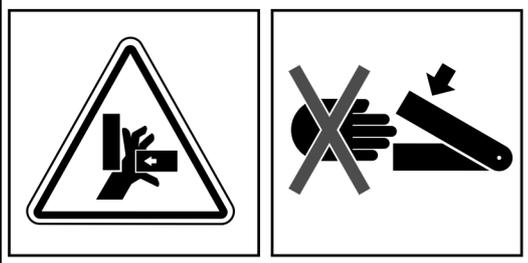
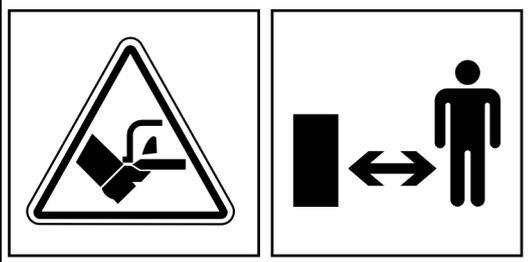
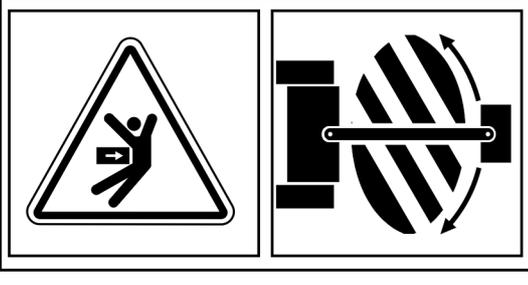
Das Restrisiko kann bis auf Minimum durch Einhaltung folgender Hinweise herabgesetzt werden:

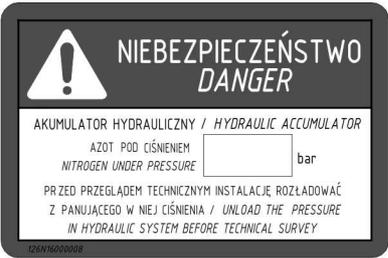
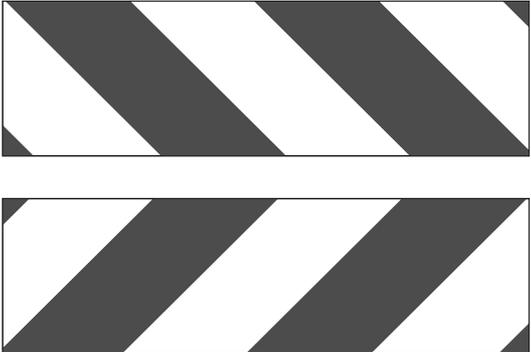
- vernünftige und uneilige Bedienung der Maschine,
- vernünftige Einhaltung der Hinweise und Anweisungen der Bedienungsanleitung,
- Ausführung von Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gemäß Sicherheitsprinzipien,
- Ausführung von Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durch eingewiesene Personen
- Tragen von eng passender Schutzbekleidung,
- Absicherung der Maschine gegen Zugang von unbefugten Personen, besonders Kindern,
- Bewahren von sicherem Abstand von verbotenen und gefährlichen Stellen,
- Aufenthalt auf der Maschine beim Betrieb ist verboten

## 2.3 INFORMATIONS- UND WARNAUFKLEBER

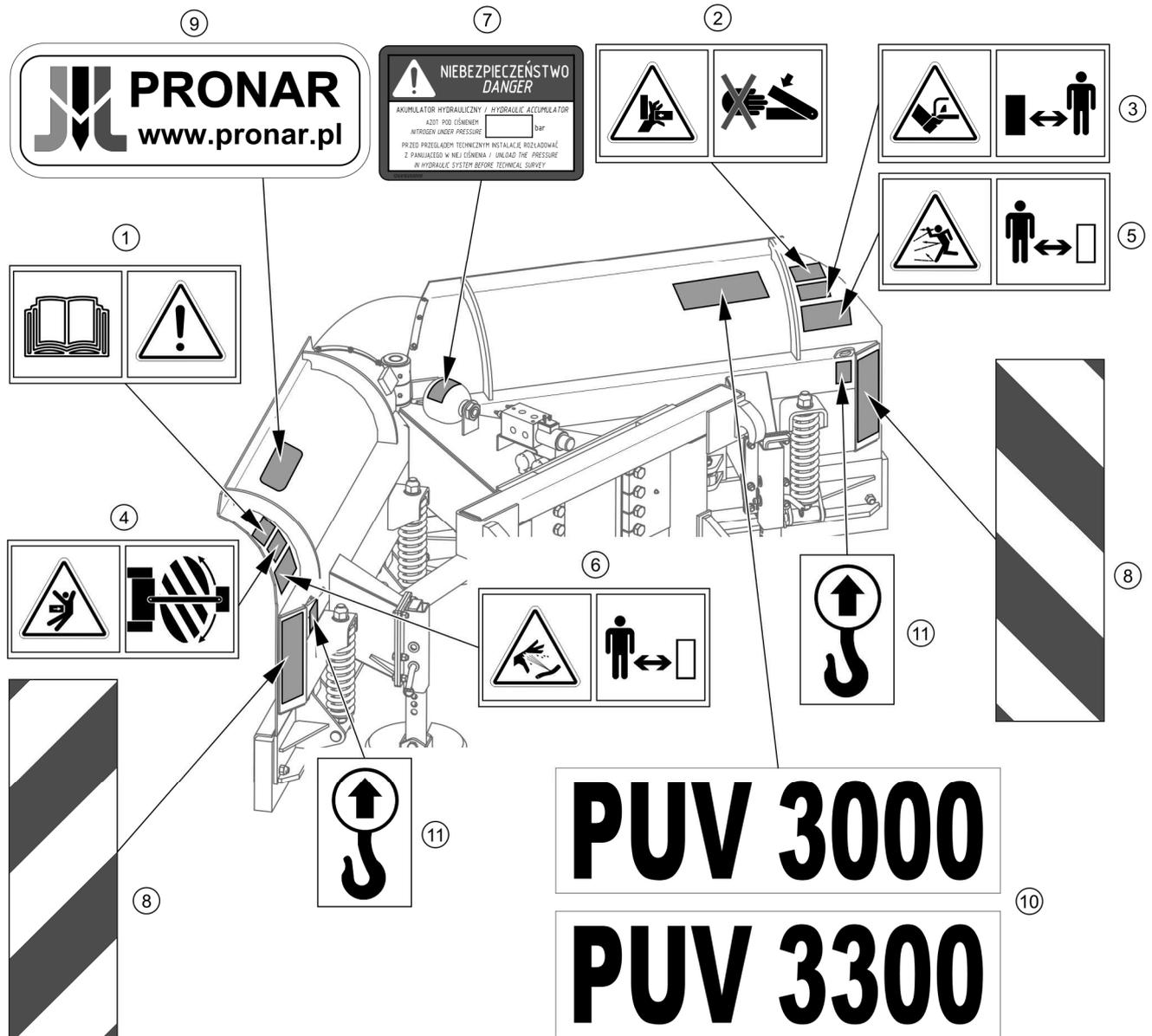
Alle Zeichen sollen jederzeit lesbar und sauber, für Bediener und Personen, die in die Nähe der arbeitenden Maschine gelangen können sichtbar sein. Bei Nichtvorhandensein oder Beschädigung jeglichen Sicherheitszeichen ist das Element zu erneuern. Alle mit Sicherheitszeichen versehenen Bauteile die bei Inbetriebsetzung ausgetauscht werden, sollen mit den Zeichen erneut versehen werden. Die Sicherheitszeichen können bei dem Hersteller oder sonstigen Verkaufspunkten bezogen werden.

**Informations- und Warneufkleber**

OZ.	SYMBOL	BESCHREIBUNG
1		<p>Vor Beginn der Arbeit sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung vertraut machen.</p>
2		<p>Nicht in den Drückbereich greifen, wenn die Bauteile noch in Bewegung stehen. Quetschgefahr von Fingern oder Händen</p>
3		<p>Sicheren Abstand von der Maschine beim arbeitenden Motor halten. Gefahr an Fuß- oder Beinverletzung!</p>
4		<p>In so gekennzeichneten Zonen ist Aufenthalt Dritter beim Betrieb des Werkzeugs verboten. Falls in diesen Zonen jegliche Arbeiten benötigt werden, sicherstellen, dass der Schlepper festgehalten und das Werkzeug von Energiespeisung abgetrennt ist.</p>
5		<p>Herausgeworfene Gegenstände, Gefahr für ganzen Körper. Sicheren Abstand von der arbeitenden Maschine bewahren.</p>

OZ.	SYMBOL	BESCHREIBUNG
6		<p>Flüssigkeit unter hohem Druck. Sicheren Abstand bewahren.</p>
7		<p>"Gefahr. Hydrospeicher Stickstoff unter Druck ..... bar. Vor einer technischen Prüfung Druck der Anlage herabsetzen"</p>
8		<p>Umrisskennzeichnung</p>
9		<p>Name des Herstellers</p>
10		<p>Baureihe der Maschine</p>
11		<p>Transport-Anschlagpunkte</p>

Nummerierung der OZ-Spalte in Übereinstimmung mit Kennzeichnung der Aufkleber (ZEICHNUNG 2.1)



ZEICHNUNG 2.1 Anordnung der Informations- und Warnaufkleber

Beschreibung der Symbolbedeutung (TABELLE 2.1)

*KAPITEL*

**3**

---

**AUFBAU UND  
FUNKTIONSPRINZIP**

### 3.1 TECHNISCHE MERKMALE

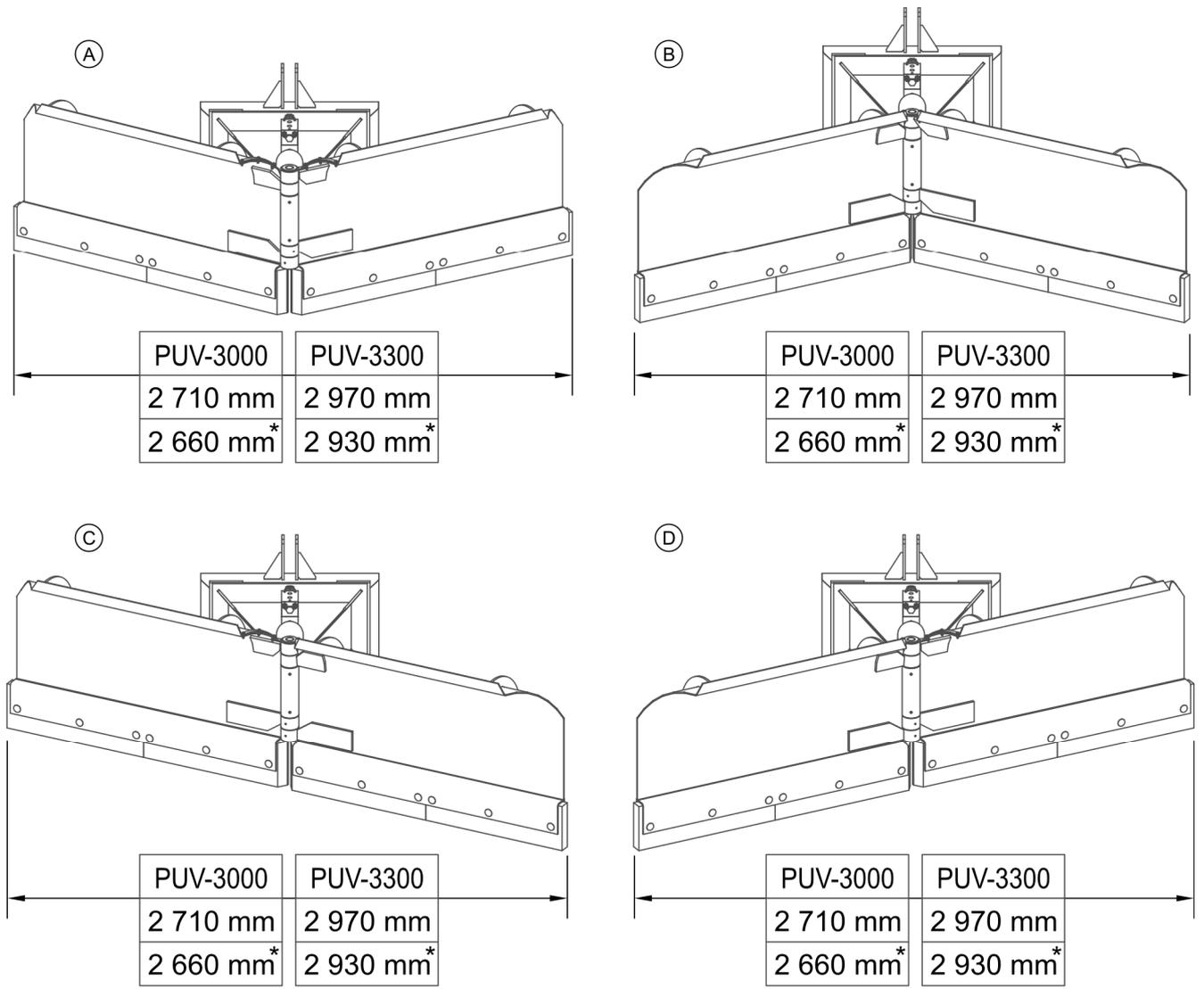
**TABELLE 3.1 GRUNDSÄTZLICHE TECHNISCHE ANGABEN**

Pflugbaureihe		PUV-3000	PUV-3300
	ME		
Befestigung: - Dreipunktaufhängung - Frontlader - sonstige	- - -	Kat. II nach ISO 730-1 mit Befestigung EURO LC-1650 Siehe Kapitel 4, Zeichnung (4.1)	
Breite im Zusammenhang mit der Betriebsstellung 1, 2, 3, 4 – Zeichnung (3.1)	mm	2710 (2660*)	2970 (2930*)
Arbeitshöhe der Pflugscharen	mm	865 (900*)	
Anzahl der Betriebsstellungen	St.	4	
Steuerung	-	hydraulisch durch Elektroventil	
Anzahl der Hydraulikzylinder	St.	2	
Versorgung	-	äußere Hydraulikanlage und Elektroanlage 12 V des Schleppers (Maschinenträgers)	
Art der Streichschienen	-	schwenkbar, Gummi oder Metall	
Gewicht der betriebsbereiten Maschine: mit DPA Kat. II ISO 730-1**	kg	760 (774*)	820 (835*)
Gewicht der zusätzlichen Ausstattung: - Laufräder (2 St.)	kg	52	
Leistungsbedarf	PS (kW)	100÷200 (73,5÷147)	
Zugelassene Betriebsgeschwindigkeit	km/h	10 6 - bei Frontladern	
Sonstige Angaben	-	Einperson-Bedienung	
Hydraulik Schnellverschlüsse	St.	zwei Stecker ½" ISO 7241-4 oder ein Stecker und eine Kupplung bei EURO-Befestigung	

\* – mit Gummi-Streichschienen

\*\* – Standardausrüstung, bei Optionalausrüstung ändert sich das Maschinengewicht

Lärmpegel der Maschine überschreitet 70 dB (A) nicht

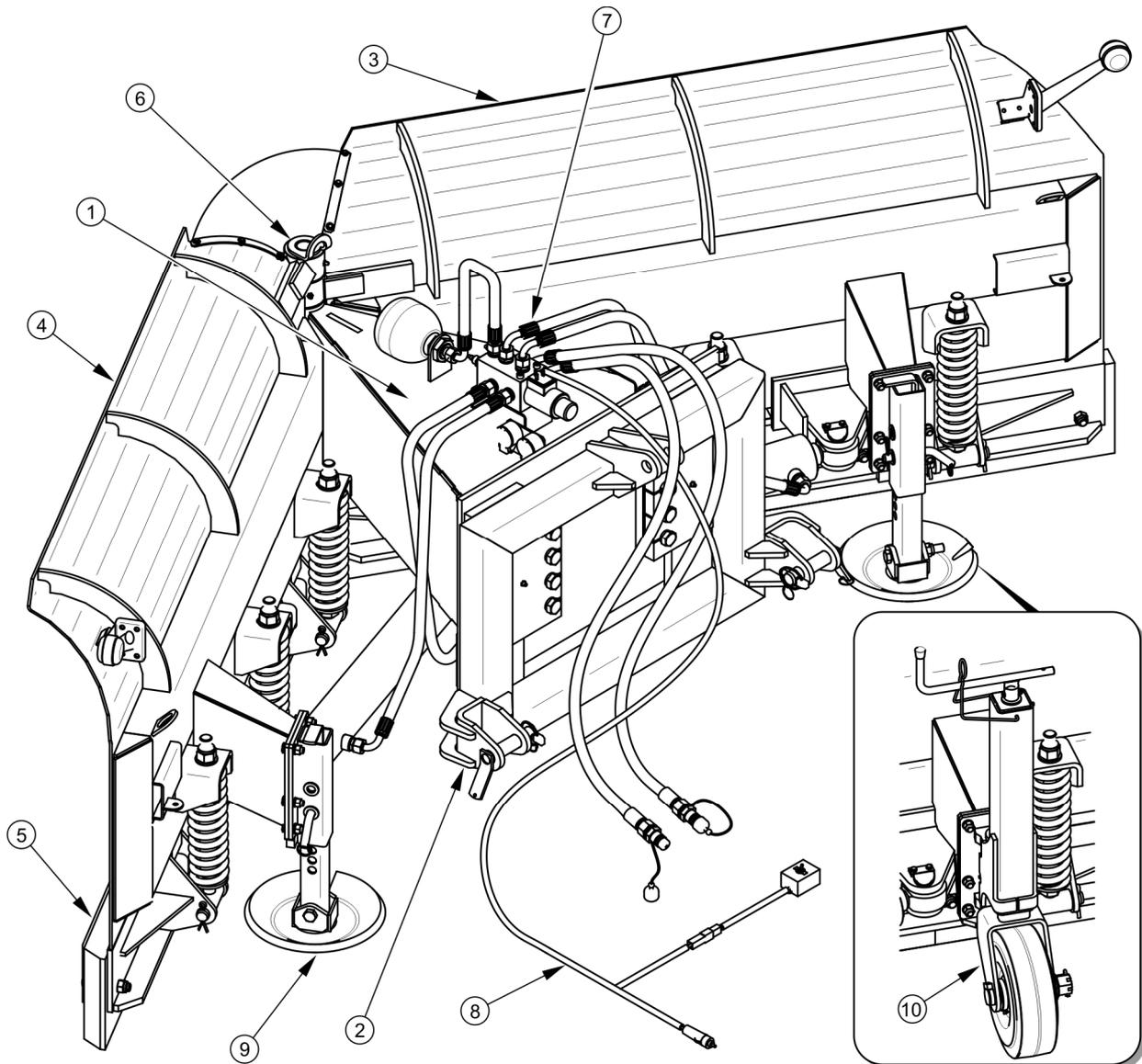


\* – mit Gummi-Streichschienen

**ZEICHNUNG 3.1** Breite im Zusammenhang mit der Betriebsstellung

1, 2, 3, 4 – jeweilige Betriebsstellungen

## 3.2 AUFBAU ALLGEMEIN



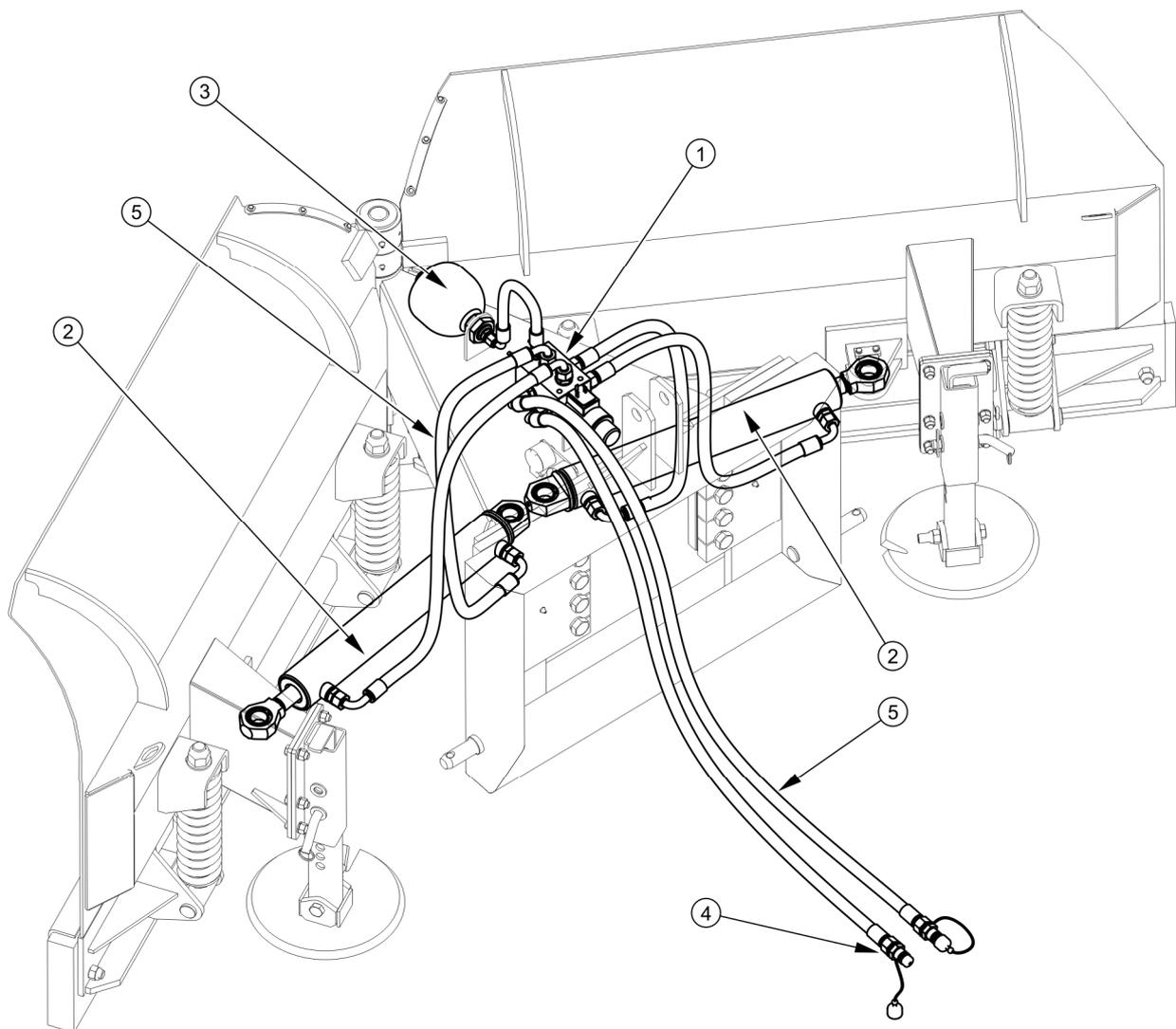
**ZEICHNUNG 3.2** Bestandteile des Pfluges

(1) - Rahmen; (2) - Aufhängungssystem; (3) - Schar, rechts; (4) - Schar links;  
 (5) - schwenkbare Schienen; (6) - Königszapfen; (7) - Hydraulikanlage; (8) - Elektroanlage;  
 (9) - Gleitstücke; (10) - Laufräder (wahlweise)

Der Pflug PUV-3000/PUV-3300 besteht aus einem Rahmen (1) an dem mit Hilfe des Königszapfens (6) die Scharen, rechts (3) und links (4) befestigt sind. Mit Hilfe eines entsprechenden Aufhängungssystems (2) wird der Pflug an den Schlepper bzw. anderen Maschinenträger angebaut. Gummi- oder Metallstreichschienen können durch Einsatz von Stoßdämpfungsfedern beim Anlaufen gegen ein Hindernis nach hinten geschwenkt werden.

Wahlweise kann der Pflug mit Laufrädern (10) und sonstigen Aufhängungssystemen z.B. für einen Frontlader ŁC-1650 oder mit EURO-Befestigung ausgestattet werden.

### 3.3 HYDRAULIKANLAGE

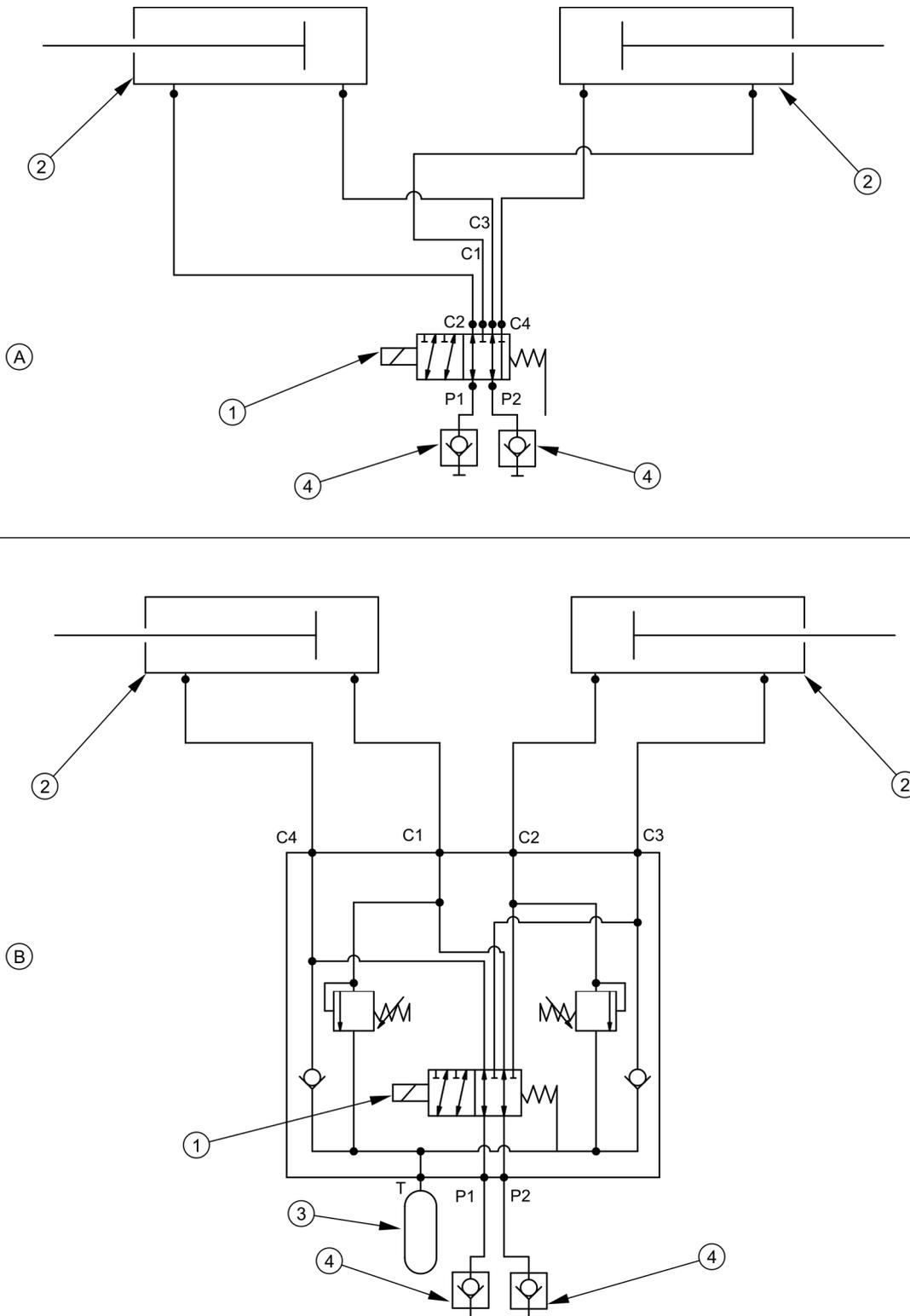


**ZEICHNUNG 3.3**    **Bestandteile des Pfluges**

(1) - *Elektroventil*;    (2) - *Hydraulikzylinder*;    (3) - *Hydrospeicher (wahlweise)*;  
 (4) - *Schnellverschluss*;    (5) - *Hydraulikleitungen*;

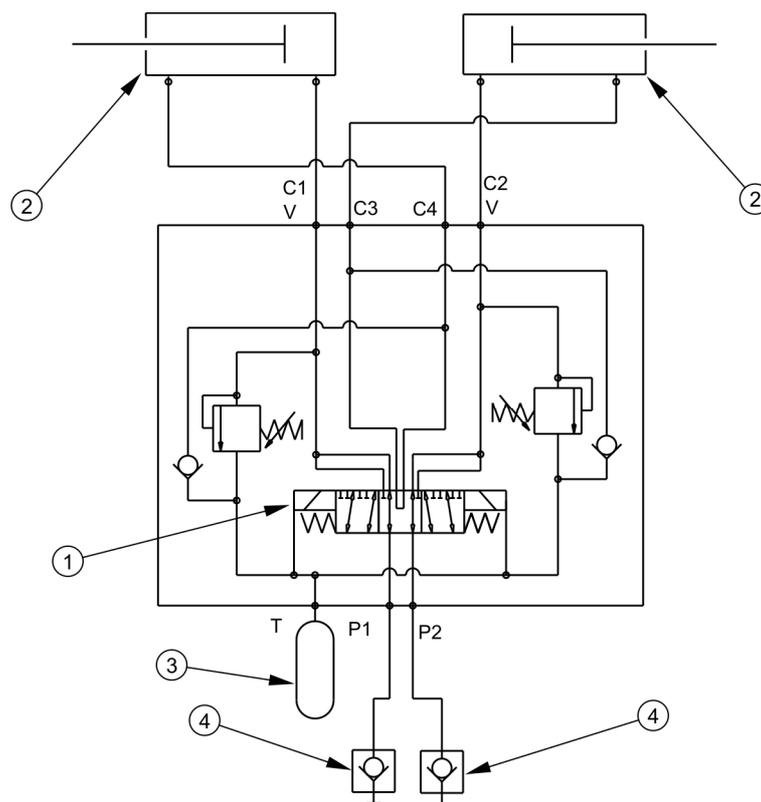
Betriebsstellung der Pflugscharen kann mit Hilfe von zwei Hydraulikzylindern (2) nachgestellt werden, die mit einem Elektroventil (1) durch den Schalter an der Elektroleitung gesteuert werden. Die Hydraulikanlage des Pfluges wird mit dem Öl aus dem Schlepper oder Lader durch zwei mit Schnellverschlüssen (4) beendeten Leitungen beaufschlagt. Die Pflüge mit

Hydraulikstoßdämpfung sind zusätzlich mit Hydrospeicher (3) und Elektroventil (1) mit Überlastventil ausgestattet.



**ZEICHNUNG 3.4** Schaltpläne der Hydraulikleitung

(A) - Hydraulikanlage ohne Stoßdämpfung; (B) - Hydraulikanlage mit Stoßdämpfung;  
 (1) - Elektroventil; (2) - Hydraulikzylinder; (3) - Hydrospeicher; (4) - Schnellverschlussstecker

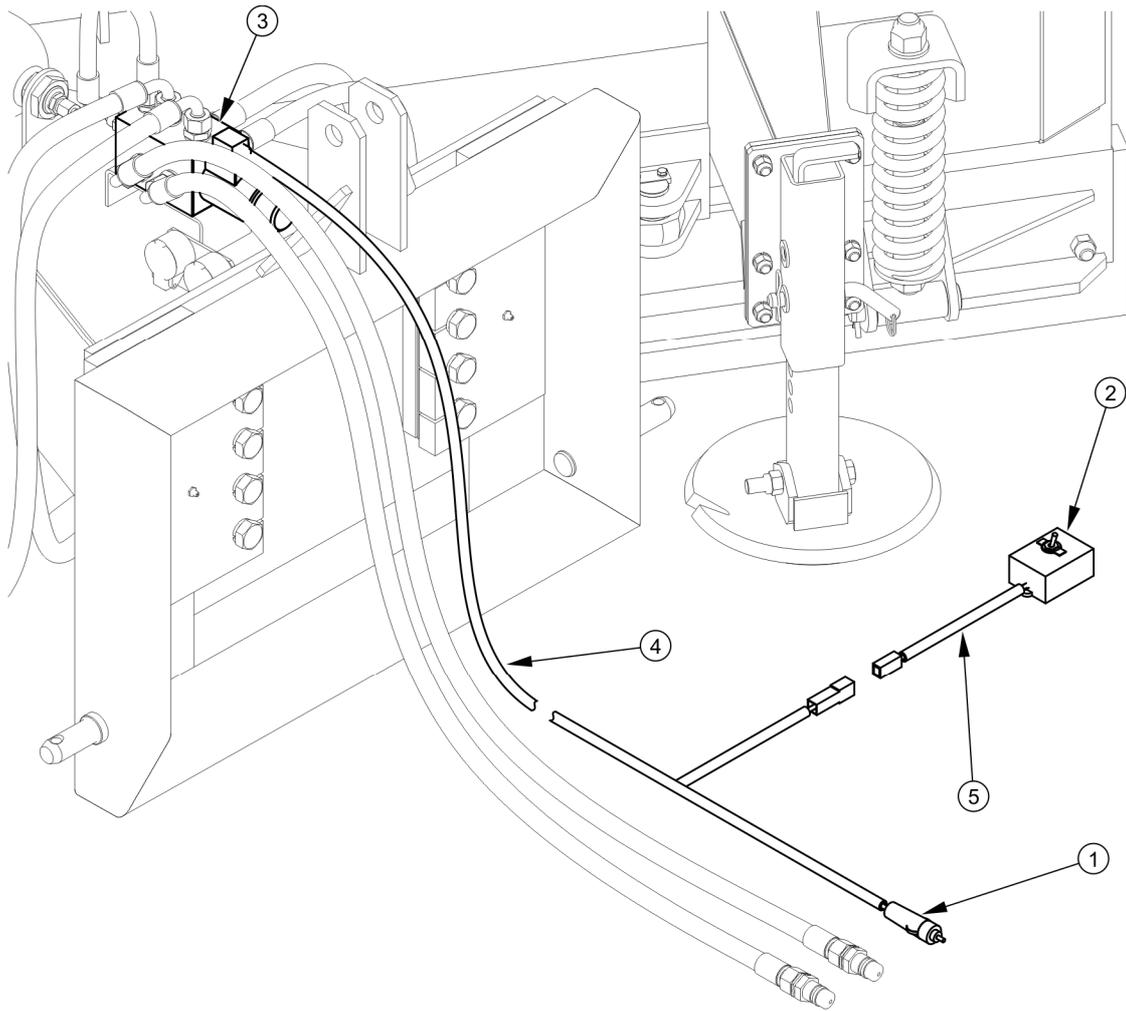


**ZEICHNUNG 3.5** Schaltplan der Hydraulikanlage (unabhängige gleichzeitige Steuerung)

(1) - Elektroventil; (2) - Hydraulikzylinder; (3) - Hydrospeicher; (4) - Schnellverschlussstecker

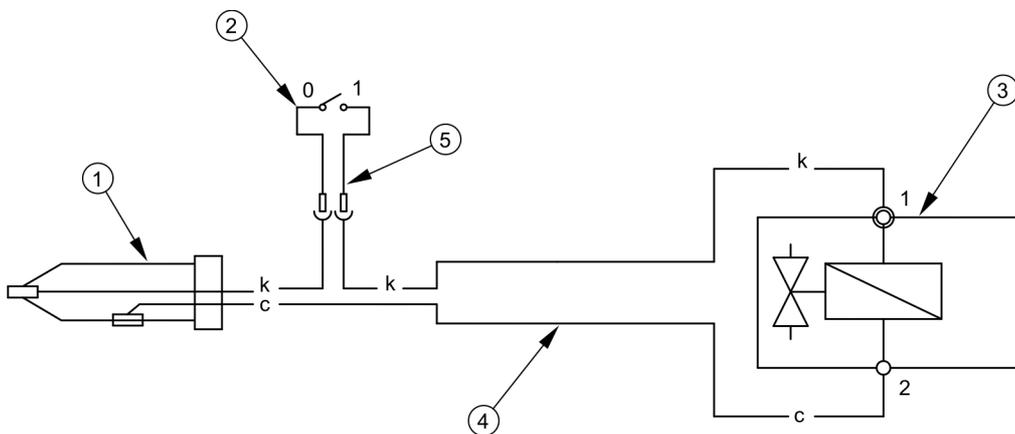
### 3.4 ELEKTRISCHE ANLAGE

Elektroanlage der Pflugbeleuchtung ist an Versorgung aus der Gleichstromquelle 12 V angepasst. Grundsätzliche Ausstattung umfasst eine Leitung mit 3-Kontakten zum Anschluss der Elektroanlage der Umrisslampen. Optionalausführung umfasst eine 7-Kontakt-Anschlussleitung.



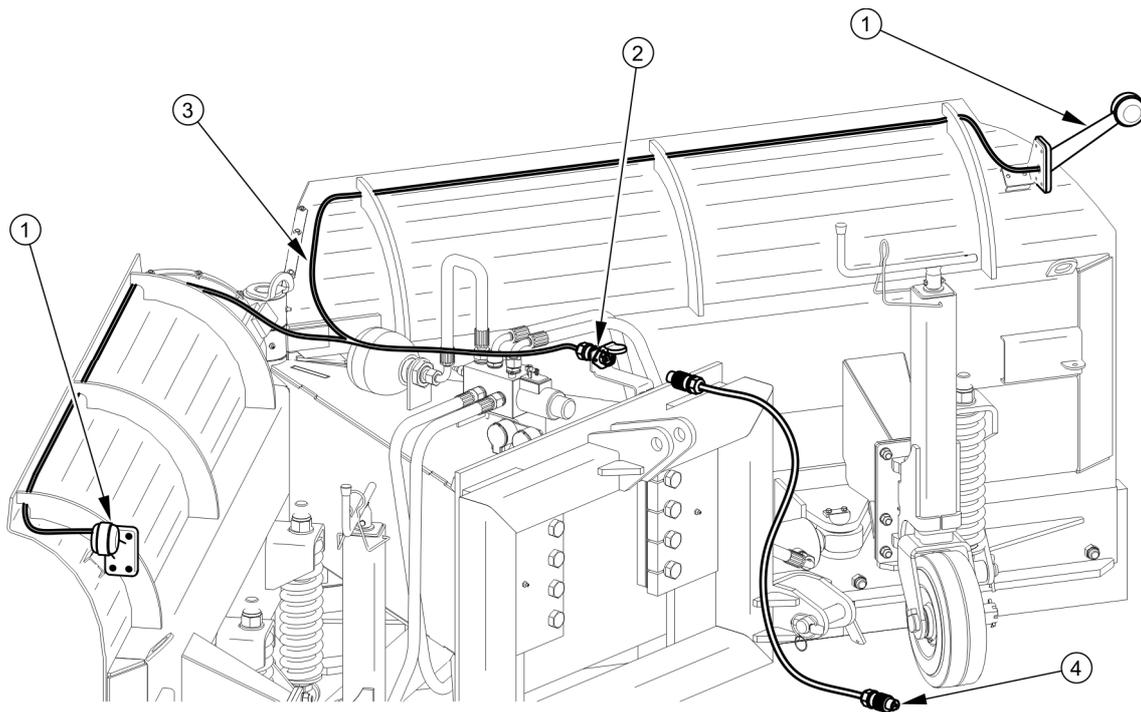
**ZEICHNUNG 3.6 Aufbau der Elektroanlage des Elektroventils**

(1) - Stecker der Zigarettenanzünderbuchse; (2) - Schalter; (3) - Elektroventil;  
 (4) - Elektroventilstrang; (5) - Schalterstrang



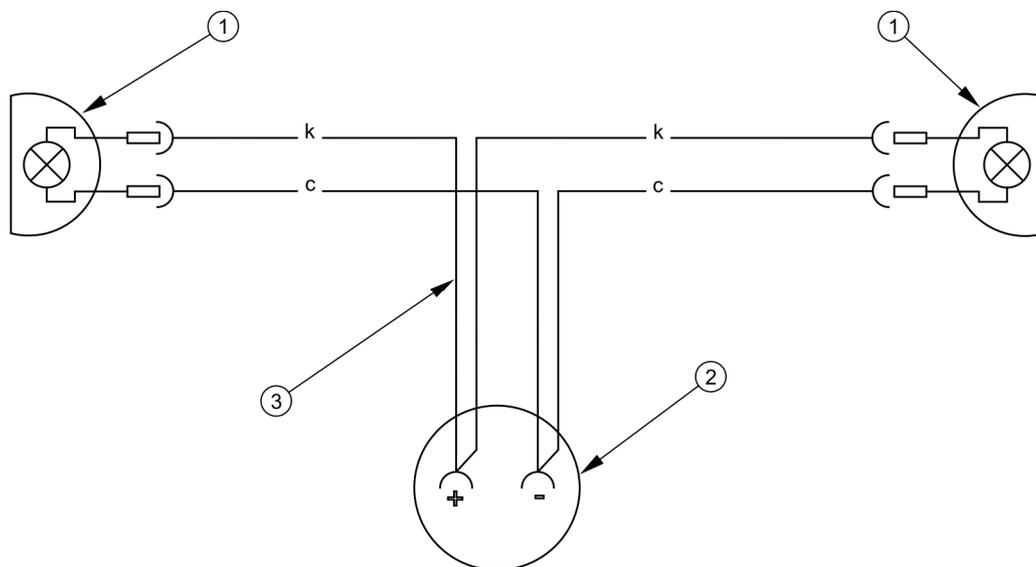
**ZEICHNUNG 3.7 Schaltplan der elektrischen Anlage für unabhängige Steuerung**

(1) - Stecker; (2) - Schalter; (3) - Elektroventil; (4) - Elektroventilstrang; (5) - Schalterstrang



**ZEICHNUNG 3.8 Elektroanlage der Umrisslampen**

(1) - Umrisslampe; (2) - 3-polige Buchse; (3) - Strang; (4) - Anschlussleitung



**ZEICHNUNG 3.9 Schaltplan der Elektroanlage der Umrisslampen**

(1) - Umrisslampe; (2) - 2-polige Buchse; (3) - Strang

Anschlussleitung (4) – Zeichnung (3.8) ist in zwei Ausführungen nach Bedarf des Auftraggebers erhältlich. Grundsätzliche Ausstattung umfasst eine Leitung mit 3-poligem

Stecker zum Anschluss der Anlage an dem Schlepper. Optionalausstattung umfasst eine Anschlussleitung, die mit einem 7-poligem Stecker ausgerüstet ist.

*KAPITEL*

**4**

---

**BETRIEBSHINWEISE**

## 4.1 BETRIEBSVORBEREITUNG

### GEFAHR



Vor Inbetriebnahme des Pfluges soll der Benutzer der Maschine die vorliegende Veröffentlichung sorgfältig durchlesen.

Unvorsichtige und unsachgemäße Anwendung und Bedienung der Maschine, Nichteinhaltung der beinhalteten Hinweise führt zum Umweltrisiko.

Verwendung der Maschine durch Personen, die nicht zum Führen von Ackerschleppern (Maschinenträger) zugelassen sind, darunter Kinder und Betrunkene ist verboten.

Nichteinhaltung von Betriebssicherheitsprinzipien führt zur Gefährdung für Bediener und Dritte.

Vor Inbetriebnahme der Maschine sicherstellen, dass sich in der Gefahrenzone keine Dritten befinden.

Der Hersteller gewährt, dass die Maschine vollständig funktionsfähig ist und nach entsprechenden Prüfungsprozeduren geprüft und zugelassen wurde. Dies befreit den Benutzer jedoch nicht von der Verpflichtung, die Maschine nach der Lieferung und vor der ersten Inbetriebnahme zu prüfen. Die Maschine wird an den Benutzer vollständig zusammengesetzt geliefert (mit Ausnahme der getrennt verpackten Bauteile der elektrischen Installation).

Vor Anschluss an den Schlepper muss eine Prüfung der Maschine auf technischen Zustand durch den Benutzer erfolgen. Zu diesem Zweck:

- Die mitgelieferte Bedienungsanleitung durchlesen und ihre Hinweise beachten, sich mit dem Aufbau der Maschine vertraut machen und ihre Funktionsprinzip verstehen.
- Übereinstimmung des Aufhängungssystems an dem Pflug mit dem Aufhängungssystem des Maschinenträgers prüfen, an den der Anschluss vorgesehen ist,
- Übereinstimmung der elektrischen Installation und Kupplungen der Hydraulikanlage prüfen,
- Anstrichzustand prüfen,
- jeweilige Bauteile der Maschine auf mechanische Beschädigungen prüfen, die auf unsachgemäßen Transport zurückzuführen sind (Einschläge, Durchschläge, Verbiegungen, Brüche der Bauteile),

- Alle Schmierstellen der Maschine prüfen, beim Bedarf die Maschine nach Kapitel 5 „*TECHNISCHE BEDIENUNG*“ ,schmieren,
- Hydraulik- und elektrische Anlage auf technischen Zustand prüfen,
- Streichschienen auf technischen Zustand prüfen,
- Bauteile des Aufhängungssystems auf technischen Zustand prüfen,



### **ACHTUNG**

**Nichteinhaltung der Hinweise der Bedienungsanleitung oder unsachgemäßer Betrieb der Maschine kann Beschädigung der Maschine bewirken.**

**Technischer Zustand der Maschine vor Inbetriebsetzung muss einwandfrei sein.**

Falls alle oben genannten Tätigkeiten durchgeführt wurden und der technische Zustand der Maschine als einwandfrei geschätzt wurde, ist die Maschine an den Maschinenträger anzuschließen und jeweilige Systeme zu prüfen. Zu diesem Zweck:

- die Maschine an den Schlepper bzw. sonstiges Tragfahrzeug anschließen (s. „*ANSCHLUSS AN DEN TRÄGER*“),
- nach Anschluss der Hydraulik- und Elektroanlageleitungen entsprechende Funktion jeweiliger Systeme prüfen sowie die Anlage und Zylinder auf Dichtheit prüfen,
- Einstellung des Pfluges in jeweilige Betriebsstellungen prüfen,

Bei Betriebsstörungen die Maschine sofort außer Betrieb setzen, die Störung ermitteln und beheben. Wenn Beseitigung des Mangels ist unmöglich, oder die Beseitigung droht mit Außerkraftsetzung der Garantie, setzen Sie sich mit der Verkaufsstelle oder direkt mit dem Hersteller in Verbindung, damit das Problem erklärt wird.



### **ACHTUNG**

**Vor jeder Anwendung die Maschine auf technischen Zustand prüfen. Vor allem technischen Zustand des Aufhängungssystems und der Hydraulikanlage prüfen.**

## 4.2 TECHNISCHE PRÜFUNG

Im Rahmen der Betriebsvorbereitung sind jeweilige Bauteile nach Hinweise der Tabelle (4.1) zu prüfen.

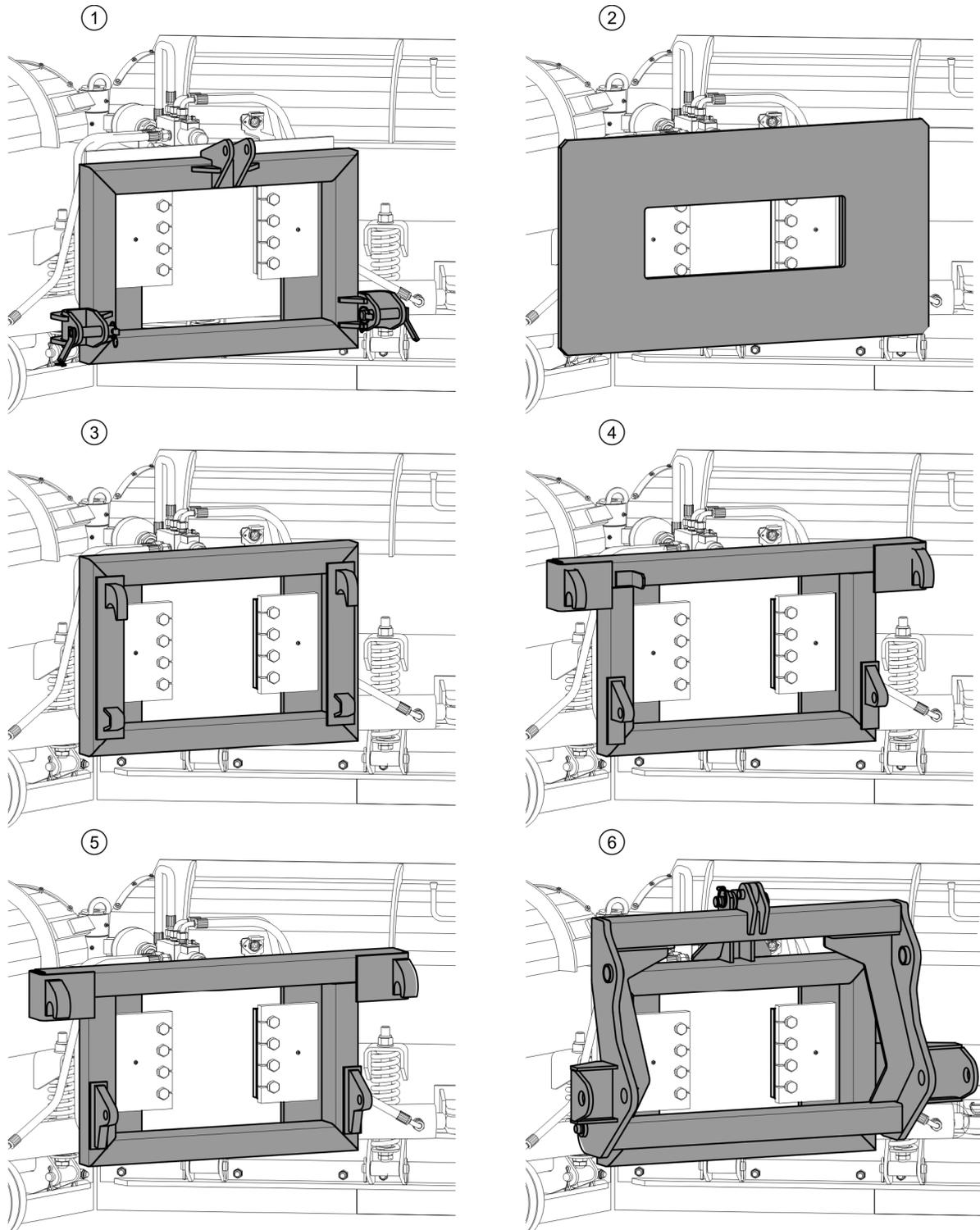
**TABELLE 4.1 ZEITPLAN DER TECHNISCHEN PRÜFUNG**

BESCHREIBUNG	BEDIENUNGSTÄTIGKEITEN	FRIST DER PRÜFUNG
Technischer Zustand der Scharen und Streichschienen	Augensichtlich bewerten, beim Bedarf gemäß Kapitel „AUSTAUCH DER STREICHSCHIENEN“ austauschen	Vor Beginn der Arbeit
Technischer Zustand der Gleitstücke und Räder (wahlweise)	Technischen Zustand, Vollständigkeit und richtige Befestigung bewerten	
Technischer Zustand des Aufhängungssystems	Technischen Zustand, Vollständigkeit und richtige Befestigung bewerten	
Technischer Zustand der Hydraulikanlage	Technischen Zustand augensichtlich bewerten	
Technischer Zustand der Bauteile der elektrischen Steuerung	Technischen Zustand augensichtlich bewerten	
Anzug der hauptsächlichen Schraubenverbindungen	Anzugsmoment soll den Werten der Tabelle (5.2) entsprechen	Einmal pro Woche
Schmierung	Bauteile gemäß Bestimmungen im Kapitel „SCHMIERUNG“ abschmieren.	Gemäß Tabelle (5.5)
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p><b>ACHTUNG</b></p> <p>Betrieb einer nicht funktionsfähigen Maschine ist verboten.</p> </div> </div>		

## 4.3 ANSCHLUSS AN DEN MASCHINENTRÄGER

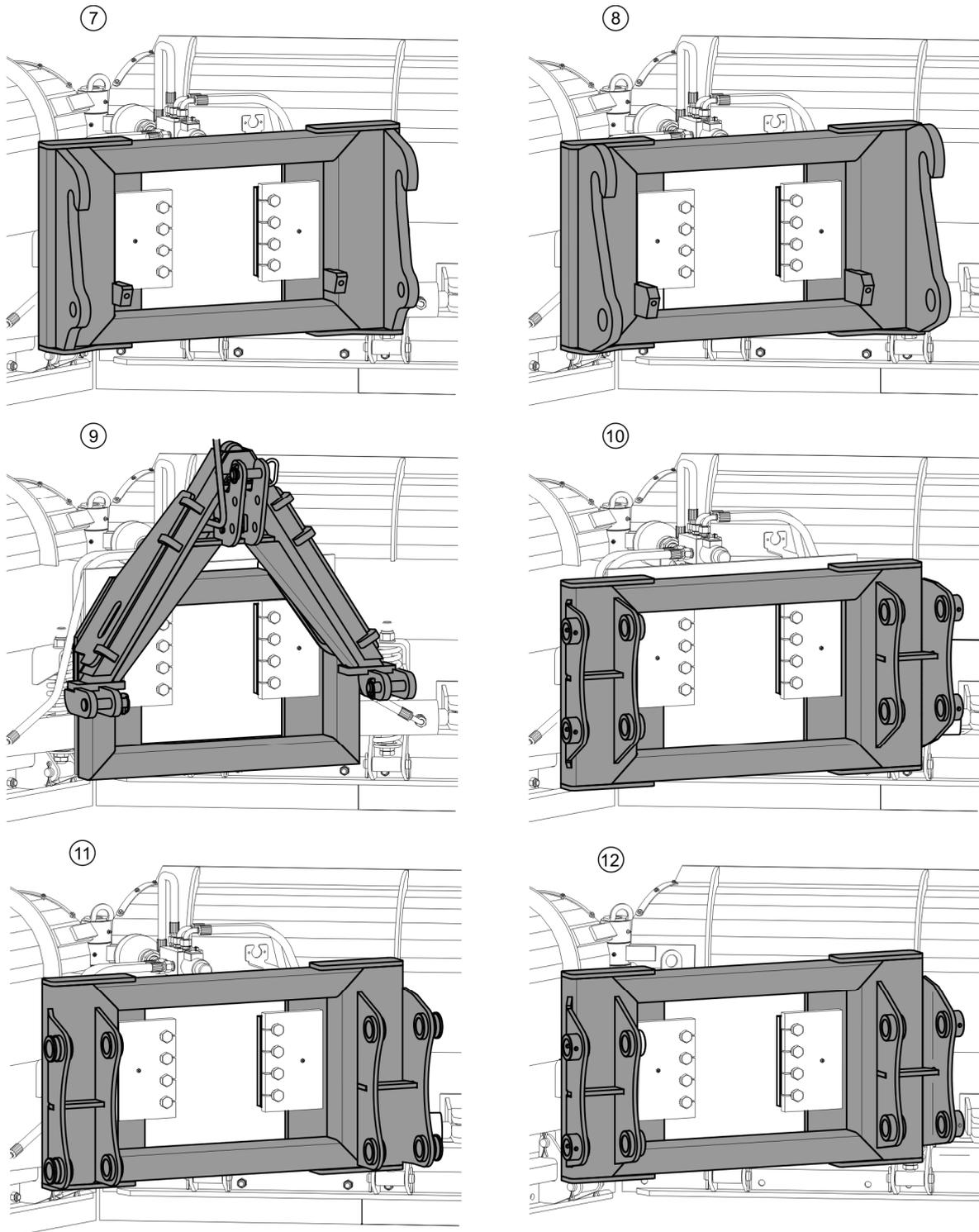
Anschluss des Pfluges PUV-3000/PUV-3300 darf an den Schlepper (Maschinenträger) erfolgen, der Anforderungen der Tabelle (1.1) „ANFORDERUNGEN AN DEN SCHLEPPER (Maschinenträger)“ erfüllt.

In den Zeichnungen (4.1), (4.2) und (4.3) wurden Ausführungen des Aufhängungssystems dargestellt, die an den Pflügen als wahlweise Ausstattung zugänglich sind.



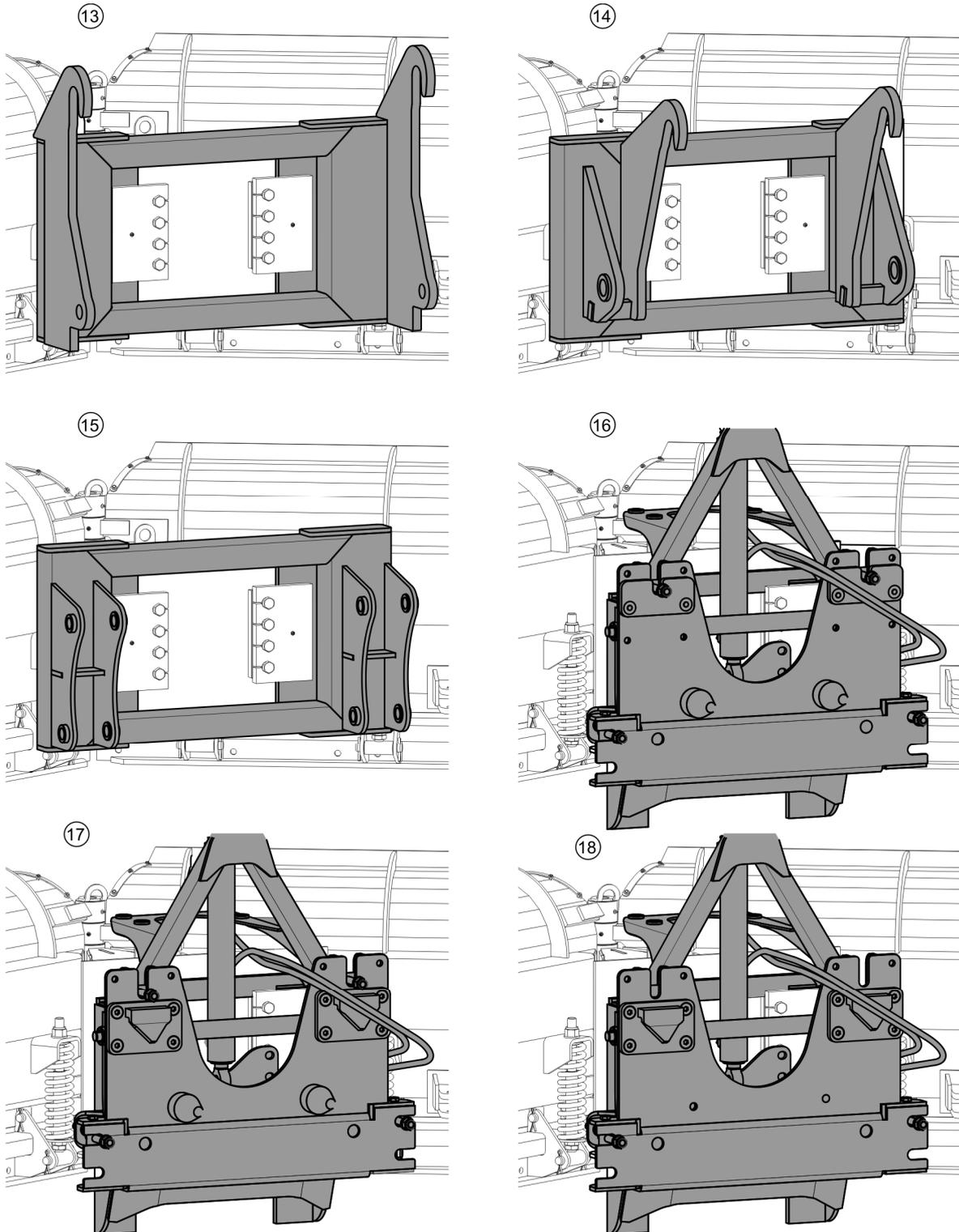
#### ZEICHNUNG 4.1 Arten des Aufhängungssystems

(1) - Dreipunktaufhängung Kat. II ISO 730-1; (2) - Plattensystem für individuelle Verbauung; (3) - Aufhängungssystem EURO-SMS; (4) - Aufhängungssystem ŁC 1650; (5) - Aufhängungssystem EURO, (6) - Aufhängungssystem CAT 432E



**Zeichnung 4.2 Arten des Aufhängungssystems**

(7) - Aufhängungssystem ATLAS AR 55/65/70/80/85; (8) - Aufhängungssystem ATLAS AR 95; (9) - Aufhängungssystem A-RAMA; (10) - Aufhängungssystem JCB 3CX, (11) - Aufhängungssystem CASE, (12) - Aufhängungssystem JCB 3X CONTRACTOR JCB 2X



### ZEICHNUNG 4.3 Arten des Aufhängungssystems

(13) - Aufhängungssystem JCB 535-125; (14) - Aufhängungssystem JCB 2X;  
 (15) - Aufhängungssystem FORD 655C; (16) - Aufhängungssystem SETRA,  
 (17) - Aufhängungssystem SETRA/DIN A, (18) - Aufhängungssystem DIN A

**ACHTUNG**

Vor Anschluss des Pfluges an den Schlepper (Maschinenträger) ist die Bedienungsanleitung des Schleppers (Maschinenträgers) durchzulesen.

Belastung des Pfluges durch Gewicht des Schleppers (Maschinenträgers) ist zu vermeiden, da dies Beschädigung der Maschine bewirken kann.

**GEFAHR**

Beim Anschließen dürfen sich keine Personen zwischen der Maschine und dem Schlepper (Maschinenträger) befinden.

Beim Anschließen der Maschine an den Träger ist besondere Vorsicht geboten.

**4.3.1 ANSCHLUSS AN DREIPUNKTAUFHÄNGUNG**

Vor Anbau des Pfluges an DPA ist Übereinstimmung der Kategorie des Aufhängungssystems des Schleppers mit Aufhängungssystem des Pfluges zu prüfen.

Beim Anbauen des Pfluges an Dreipunktaufhängung (DPA) des Schleppers:

- untere Zugstangen der DPA des Schleppers an untere Befestigungspunkte des Aufhängungssystems des Pfluges annähern, untere Zugstangen auf entsprechende Höhe einstellen,
- den Schlepper feststellen und gegen Abrollen absichern,
- untere Bolzen des Aufhängungssystems des Pfluges mit Zugstangen der DPA verbinden und mit Splinten absichern,
- bei Hakenzugstangen die Kugeln auf Zapfen des Aufhängungssystems des Pfluges aufsetzen, mit Splinten absichern und anschließend die Zugstangen bis Sperrung der Kegeln an den Haken anheben.
- obere Zugstange (Zentralverbinder) des Schleppers mit oberem Befestigungspunkt des Pflugaufhängungssystems verbinden und mit einem Splint absichern,
- Seitwärtsbewegung des Pfluges durch entsprechende Einstellung von Stabilisatoren der unteren Zugstangen beseitigen; es wird empfohlen, beide untere Zugstangen der DPA auf gleiche Höhe einzustellen,
- den Pflug mittels DPA des Schleppers anheben,



## GEFAHR

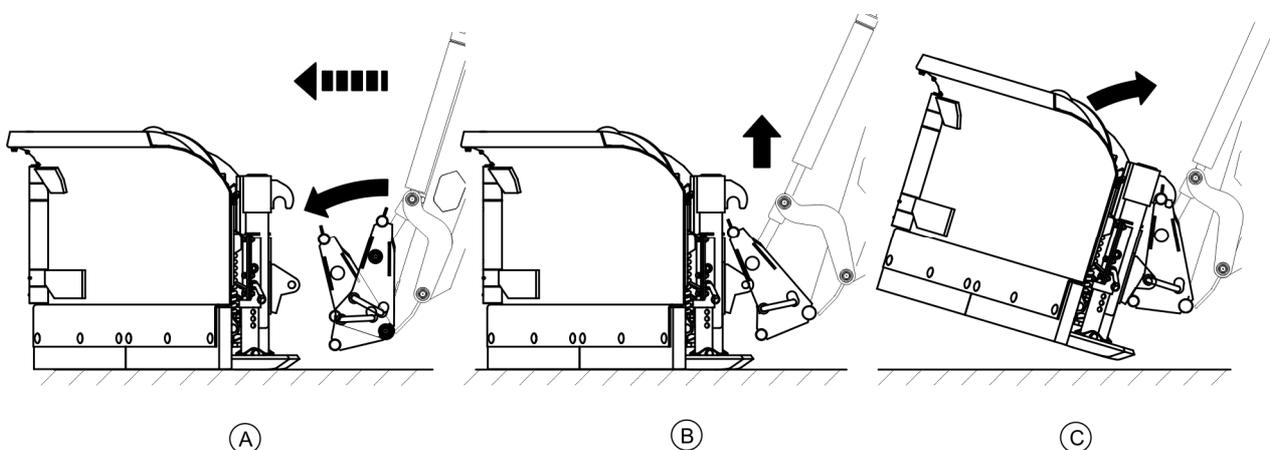
Beim Anschließen der Maschine mit dem Schlepper (Maschinenträger) ausschließlich Originalbolzen und -Absicherungen verwenden.

### 4.3.2 ANSCHLUSS AN DEN FRONTLADER

Zum Anschluss des Pfluges an den Frontlader – Zeichnung (4.4):

- Schnellverschluss im Rahmen des Frontladers entsperren;
- den Ausleger absenken und den Rahmen nach unten drehen (A), so dass Befestigungspunkte an dem Rahmen sich unter den Befestigungshaken des Pfluges befinden;
- den Lader an den Pflug annähern und Befestigungspunkte in entsprechende Räume am Schnellverschlussrahmen des Auslegers einbringen;
- den Ausleger anheben (B), so dass obere Befestigungspunkte sich in Haken des Pfluges befinden, durch Ansteuerung des Auslegers den Rahmen nach hinten schwenken (C), so dass der Schnellverschluss gesperrt wird;
- entsprechende Befestigung prüfen;
- Schnellverschluss sperren (im Zusammenhang mit Typ des Laders)

Beschriebenes Anschlussvorgehen ist informativ und kann Unterschiede im Zusammenhang mit Baureihe des Laders aufweisen. Ausführliche Beschreibung des Befestigungsvorgehens für Einsatzwerkzeuge beinhaltet die Bedienungsanleitung des Frontladers.



**ZEICHNUNG 4.4 Anschluss an den Frontlader**

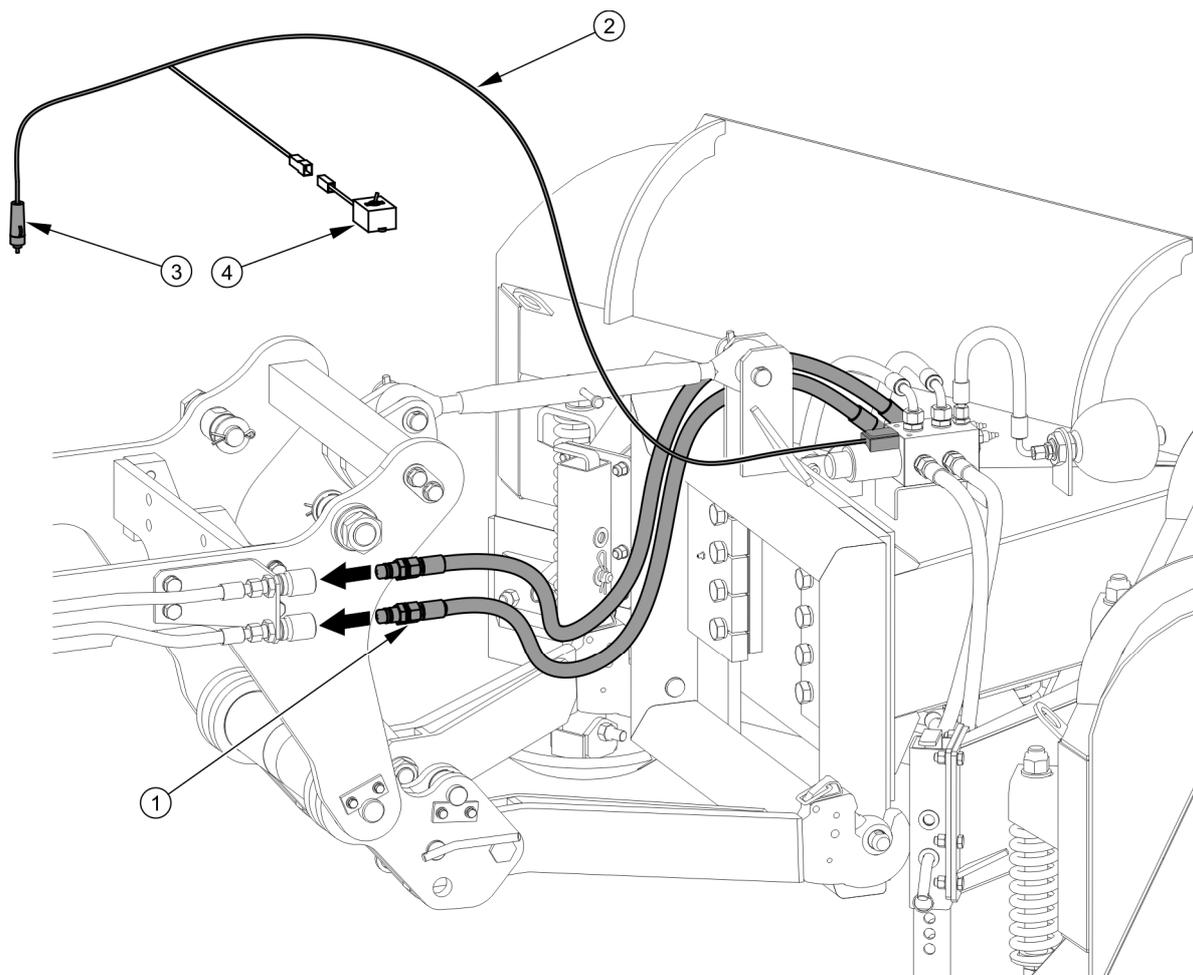
(A), (B), (C) jeweilige Schritte des Anschlussvorgehens



## ACHTUNG

Arbeit mit dem an den Frontlader angebauten Pflug mit der Geschwindigkeit über 6 km/h ist abzuraten.

## 4.4 ANSCHLUSS DER HYDRAULIK- UND ELEKTROANLAGE



### ZEICHNUNG 4.5 Anschluss der Hydraulik- und Elektroanlage an den Schlepper

(1) - Hydraulikverbindungen; (2) - Netzkabel des Elektroventils; (3) - Stecker der Zigarettenanzünderbuchse; (4) - Schalter

Stecker der Hydraulikverbindungen (1) der Pflugsteuerung an Kupplungen der äußeren Hydraulikanlage des Schleppers anschließen – Zeichnung (4.5). Beim Anschließen der Hydraulikleitungen an den Schlepper darauf achten, dass diese ohne Biegung und Verdrehung verlegt und gegen Beschädigung geschützt werden.

Anschluss der Hydraulikleitungen und des Netzkabel des Elektroventils wurde in der Zeichnung (4.5) dargestellt.

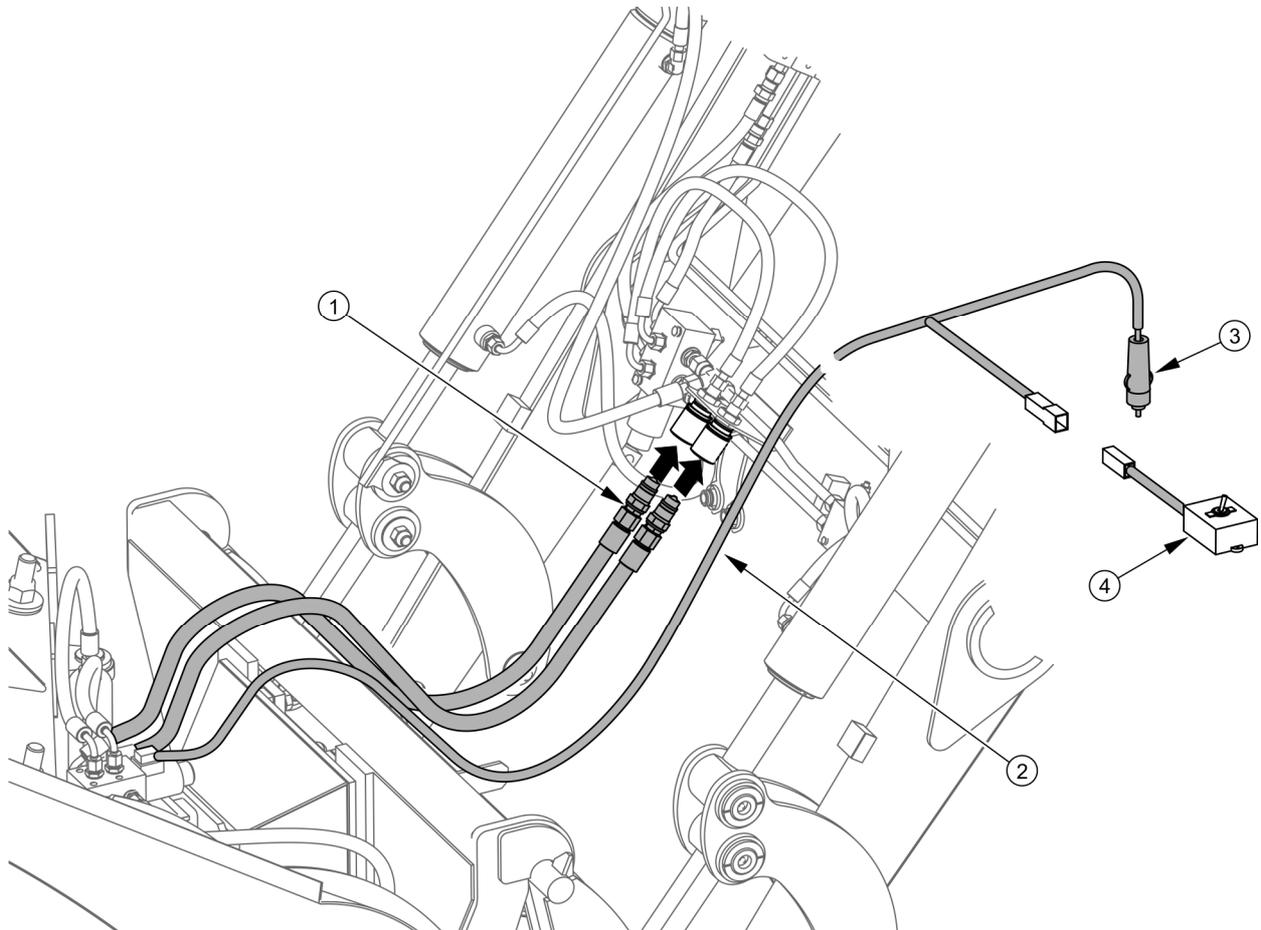
Stecker (3) des Elektroventil-Netzkabels (2) an die Zigarettenanzünderbuchse 12 V anschließen, Schalter (4) an die Leitung (2) anschließen und auf beliebigen Platz in der Kabine ablegen. Die Elektroleitungen sind so zu verlegen, dass ihre Beschädigung beim Betrieb ausgeschlossen ist.

## GEFAHR



Beim Anschließen der Hydraulikleitungen an den Schlepper sicherstellen, dass die Hydraulikanlage des Schleppers nicht unter Druck steht.

Vor Anschluss der Leitungen jeweiliger Anlagen die Bedienungsanleitung des Schleppers durchlesen und Hinweise des Herstellers zu beachten.



**ZEICHNUNG 4.6** Anschluss der Hydraulik- und Elektroanlage an den Frontlader

(1) - Hydraulikverbindungen; (2) - Netzkabel des Elektroventils; (3) - Stecker der Zigarettenanzünderbuchse; (4) - Schalter



## ACHTUNG

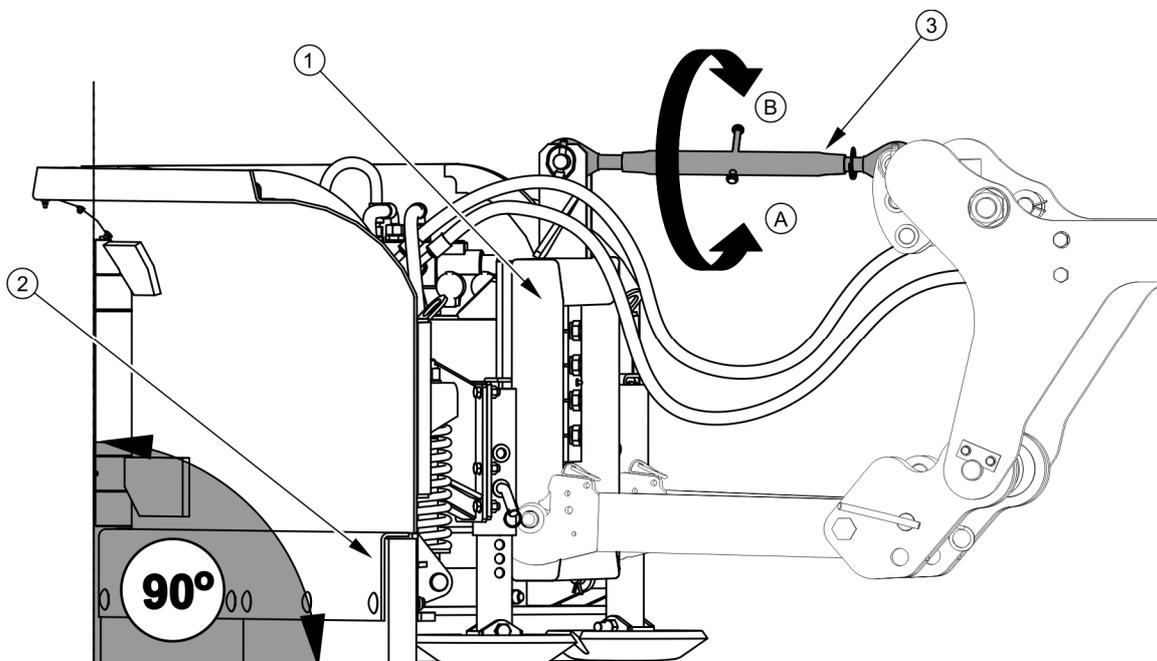
Beim Betrieb müssen die Anschlussleitungen so verlegt werden, dass sie nicht zwischen bewegliche Bauteile der Maschine und des Schleppers eingewickeln.

Stecker der Hydraulikverbindungen (1) der Pflugsteuerung an Kupplungen der Hydraulikanlage an der Ausrüstung des Laders anschließen. Stecker (3) des Elektroventil-Netzkaabels (2) an die Zigarettenanzünderbuchse 12 V anschließen, Schalter (4) an die Leitung (2) anschließen und auf beliebigen Platz in der Kabine ablegen. Die Elektro- und Hydraulikleitungen sind so zu verlegen, dass ihre Beschädigung beim Betrieb ausgeschlossen ist.

## 4.5 ARBEIT MIT DEM PFLUG

### 4.5.1 NIVELLIEREN DES PFLUGKÖRPERS

Damit optimale Betriebsweise sichergestellt wird, soll der Pflugkörper horizontal eingestellt werden (Königszapfenachse der Pflugscharen soll parallel gegenüber der Bodenoberfläche verlaufen, Streichschienen (2) vertikal gegenüber dem Boden eingestellt werden).



**ZEICHNUNG 4.7 Nivellieren des Pflugkörpers**

(1) - Aufhängungssystem; (2) - Streichschiene; (3) - Zentralverbinder;  
(A) - Ausdehnungsrichtung des Verbinders; (B) - Biegeungsrichtung des Verbinders

Nivellieren des Pflugkörpers an den Trägern mit Dreipunktaufhängungssystem erfolgt durch Längeneinstellung des Zentralverbinders (3) (4.7); bei Frontlader erfolgt das Nivellieren durch entsprechende Einstellung des Ausrüstungsaufnahmerahmens (z.B. mit Hilfe der Stellungsanzeige der Ausrüstung – falls vorhanden). In sonstigen Fällen erfolgt ungleichmäßige Abreibung der Streichschienen.

#### 4.5.2 VERSTELLUNG DER BETRIEBSSTELLUNG DES PFLUGES

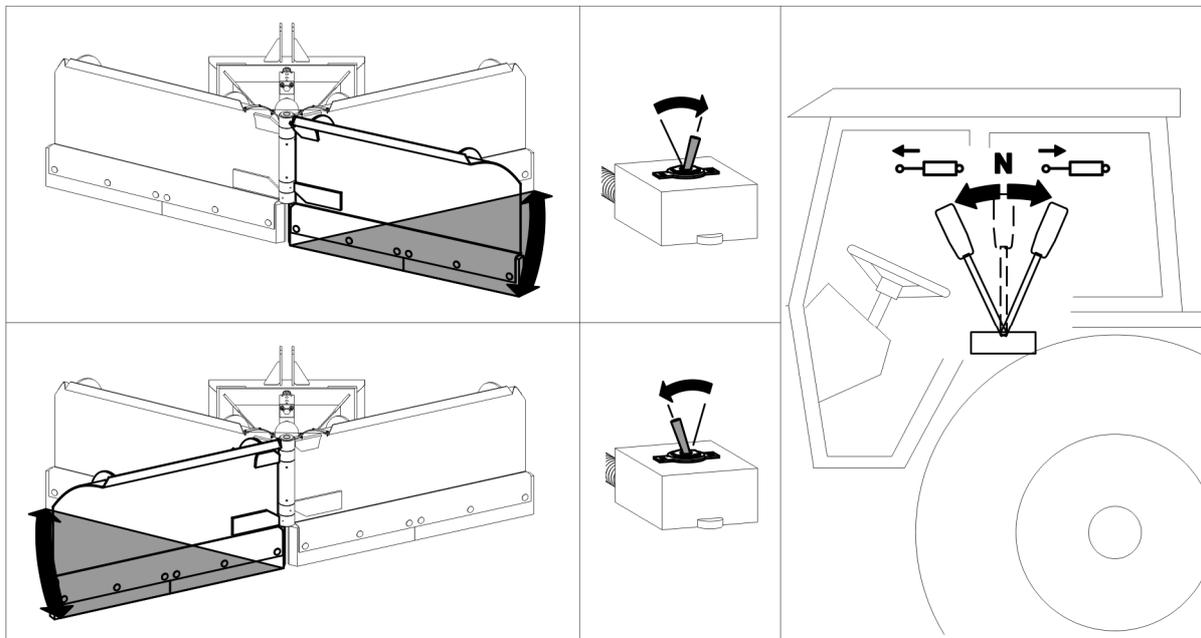
Der Pflug PUV-3000/PUV 3300 bietet vier Betriebsstellungen an. Verstellung der Betriebsstellung des Pfluges erfolgt durch einen Verteilerhebel an dem Schlepper und einen Elektroschalter.

Bei Einstellung in die Lage „OFF“ oder „0“ (AUS) kann eine Pflugschar angesteuert werden, wobei nach Verstellung des Schalters in die Lage „ON“ bzw. „I“ (EIN) kann die sonstige Pflugschar angesteuert werden – Zeichnung (4.8).

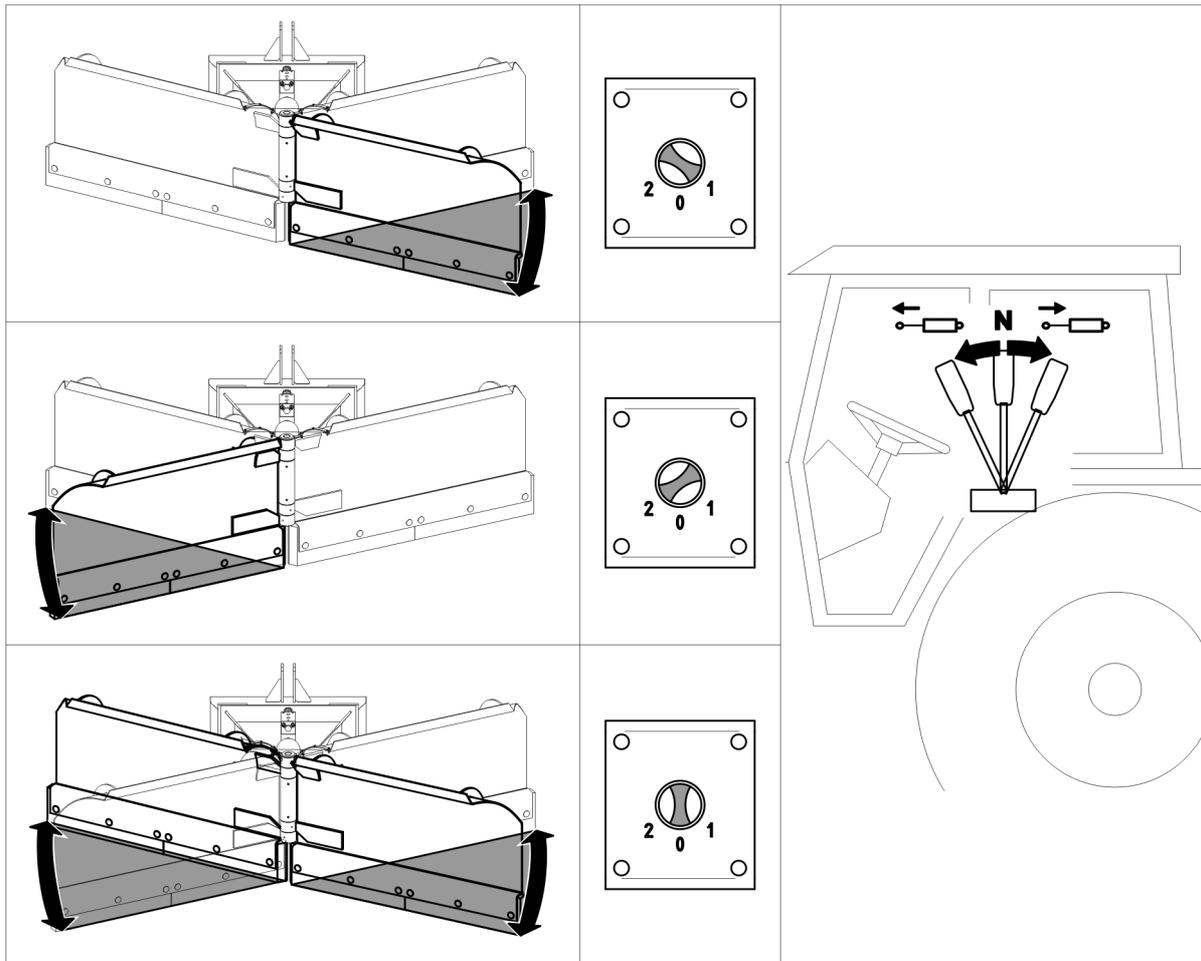


**GEFAHR**

Steuerung des Pfluges darf ausschließlich aus der Bedienerkabine heraus erfolgen.  
Bei Steuerung des Pfluges dürfen sich keine Personen im Betriebsumfang der Maschine befinden.



**ZEICHNUNG 4.8** Verstellung der Betriebslage auf unabhängige Steuerung



#### ZEICHNUNG 4.9 Verstellung der Betriebslage auf gleichzeitige unabhängige Steuerung

Bei gleichzeitiger unabhängiger Steuerung (wahlweise) ist die Möglichkeit geboten, die Pflugscharen beliebig einzustellen – Zeichnung (4.9). Bei Verstellung des Schalters in die Lage „1“ kann die linke Pflugschar angesteuert werden, wobei nach Verstellung in die Lage „2“ erfolgt Einstellung der rechten Schar. In der Lage „0“ ist Einstellung der beiden Scharen gleichzeitig möglich.

Ausnutzung entsprechender Optionen an dem Schalter ermöglicht beliebige Einstellung der Pflugscharen, was deutliche Verbesserung der Arbeitsbedingungen und Effektivität bewirkt.

**ACHTUNG**

Betrieb bei schweren Arbeitsbedingungen mit der Geschwindigkeit über 6 km/h ist abzuraten.

Betriebsgeschwindigkeit des Pfluges hängt von der Art und Menge des abzustreifendes Werkstoffs und Bodenbeschaffenheit ab. Betrieb des Pfluges PUV-3000/PUV-3300 beim Anbau an Frontlader mit Einstellung der Scharen (nach links oder rechts) bei schweren Arbeitsbedingungen ist abzuraten, d.h.:

- unebene Bodenoberfläche,
- unbekannte Unebenheiten und Hindernisse,
- dichter oder eingefrorener Schnee oder Eis,
- Schneeschicht über 30 cm dick.

**ACHTUNG**

Schneeräumung mit dem an den Frontlader angebauten Pflug mit der Geschwindigkeit über 6 km/h ist abzuraten.

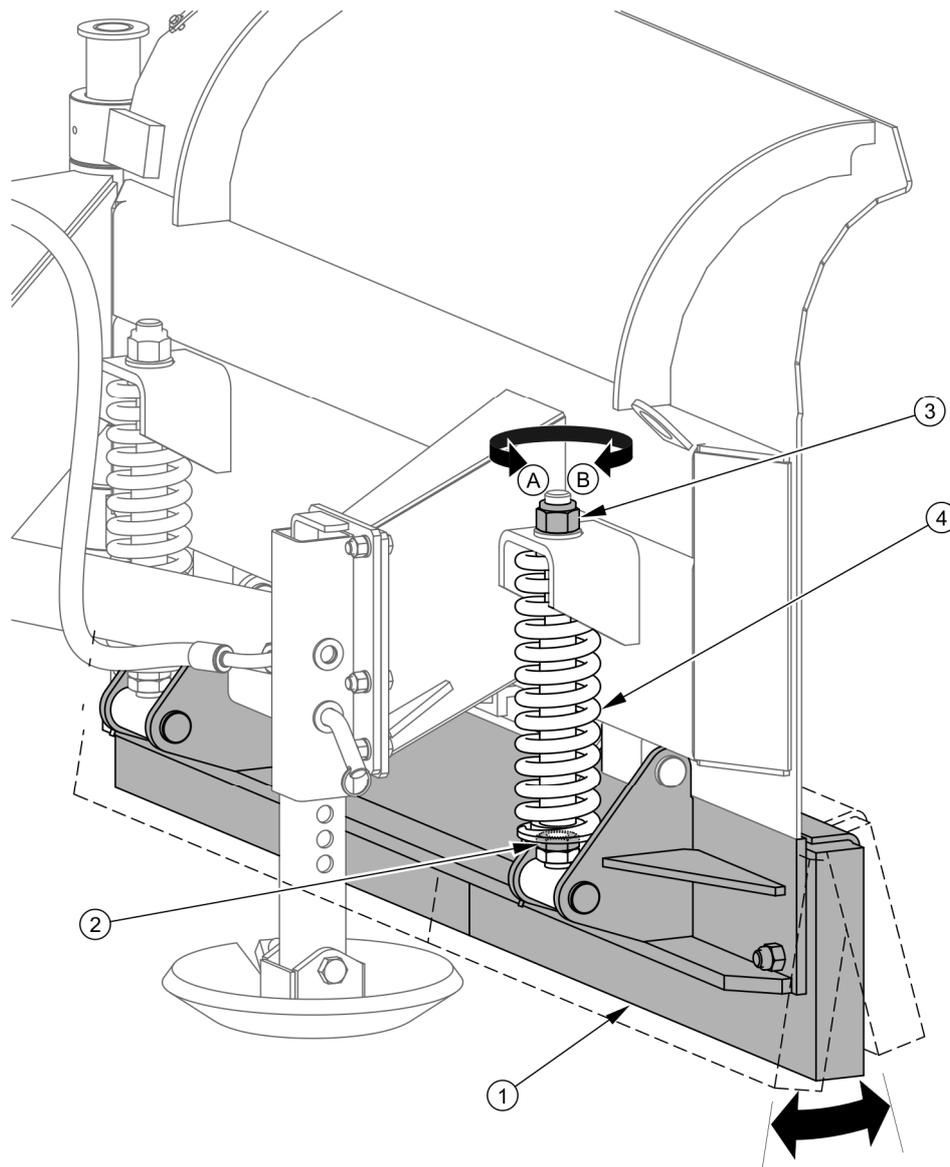
Beim Betrieb bei schweren Arbeitsbedingungen ist der Einsatz von Hydraulikanlage mit Amortisierung zu empfehlen.

**4.5.3 NEIGUNGSEINSTELLUNG DER STREICHSCHIENEN**

Streichschienen (1) beim Anlaufen gegen ein Hindernis bieten die Möglichkeit nach hinten zu schwenken, was durch Stoßdämpfungsfedern ermöglicht wird (4). Einstellung der Streichschienenneigung – Zeichnung (4.10) erfolgt mit Hilfe der Muttern (3). Spannung der Federn (4) wird mit Hilfe der Muttern (2) eingestellt.

**GEFAHR**

Einstellung der Streichschienenneigung und Arbeitshöhe muss beim abgestellten Motor, angehobener und abgesicherter Maschine erfolgen.

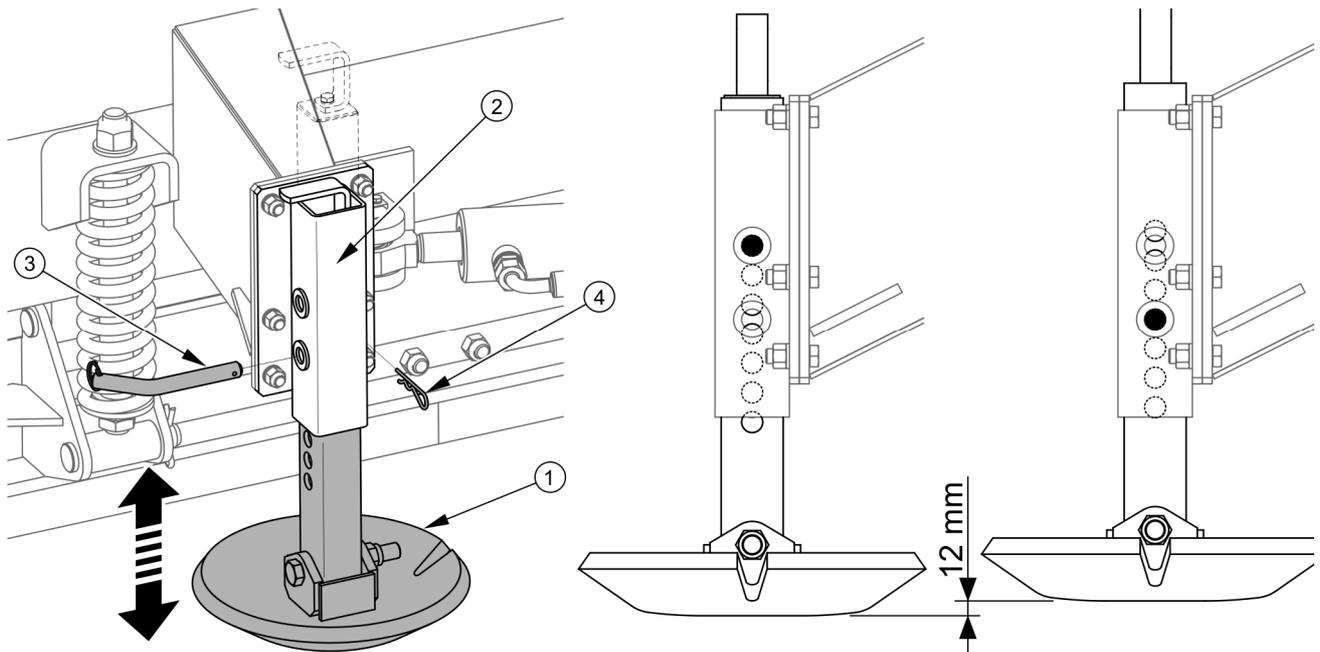


**ZEICHNUNG 4.10 Neigungseinstellung der Streichschienen**

(1) - Streichschiene; (2) - Stellmutter der Federspannung; (3) - Stellmutter zur Winkeleinstellung; (4) - Stoßdämpfungsfeder, (A) - Richtung für Herabsetzung der Federspannung, (B) - Richtung für Steigerung der Federspannung

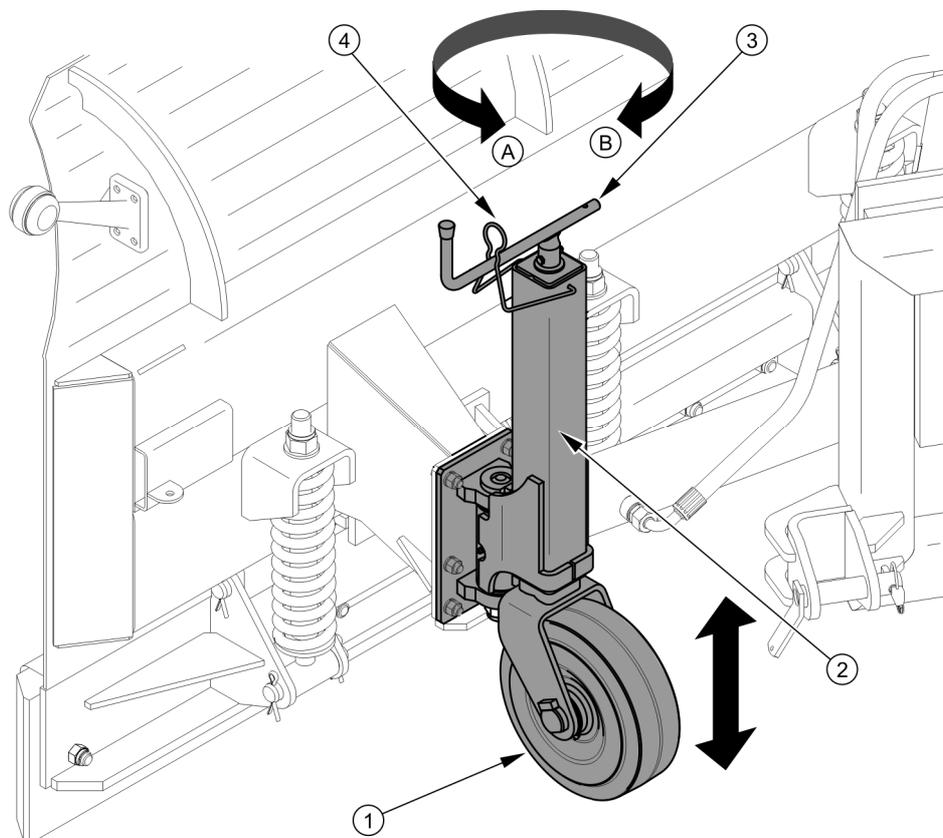
#### 4.5.4 EINSTELLUNG DER ARBEITSHÖHE

Bei den mit Gleitstücken ausgestatteten Pflügen – Zeichnung (4.11) erfolgt die Einstellung der Arbeitshöhe durch Entsperrn des Splints (4) und entsprechendes Ausschieben des Gleitstücks (1), das in einer Führungsschiene (2) eingebaut ist. Stellung des Gleitstücks in der Führungsschiene kann in Stufen von 12 mm versetzt werden, wobei eine der Löcher an der Führungsschiene eingesetzt wird. Nach Einstellung der Höhe sind die Gleitstücke mit einem Splint (3) und einem Federsplint (4) abzusichern. Gleitstücke der beiden Scharen sollen auf gleiche Höhe ausgeschoben werden.



**ZEICHNUNG 4.11** Einstellung der Arbeitshöhe bei den mit Gleitstücken versehenen Pflügen

(1) - Gleitstück; (2) - Gleitstückführung; (3) - Stift; (4) - Sicherungssplint



**ZEICHNUNG 4.12** Einstellung der Arbeitshöhe bei den mit Rädern versehenen Pflügen

(1) - Rad; (2) - Körper; (3) - Drehknopf; (4) - Drehknopfsperre, (A) - Heben, (B) - Senken

Bei den mit Laufrädern versehenen Pflügen – Zeichnung (4.12) erfolgt die Höheneinstellung durch Ausschieben des Rads (1) in dem Körper (2). Dies erfolgt durch Umdrehen des Drehknopfs (3). Der Drehknopf ist mit einer Sperre (4) ausgestattet. Nach Einstellung der Radhöhe ist der Drehknopf (3) entsprechen einzustellen und mit der Sperre (4) abzusichern. Es ist empfehlenswert, beide Räder auf gleiche Höhe einzustellen.

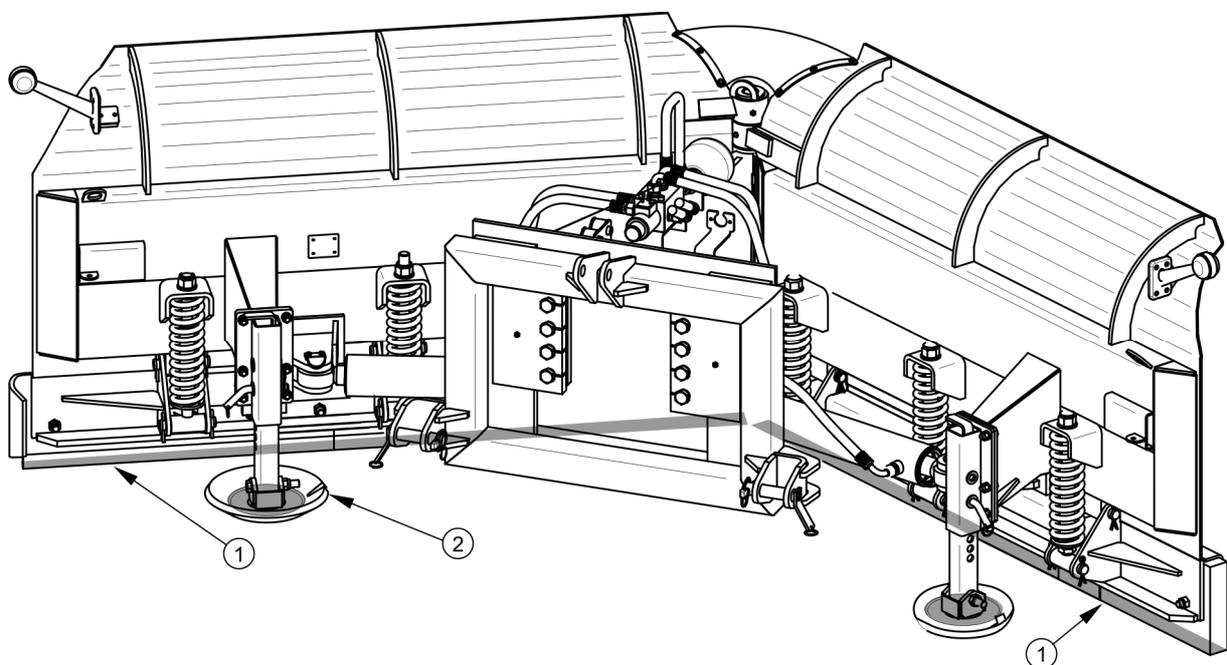
## 4.6 BEFAHREN VON ÖFFENTLICHEN STRAßEN

Beim Befahren von Straßen Verkehrsvorschriften beachten, vernünftig und aufmerksam vorgehen. Falls die Arbeit des Pfluges auf einem Bürgersteig erfolgt, besondere Aufmerksamkeit gegenüber Dritten bewahren, die in die Nähe der tätigen Maschine gelangen können. Im Folgenden wurden wichtigste Hinweise angeführt.

- Vor der Abfahrt sicherstellen, dass sich in der Nähe der Maschine und des Schleppers keine Dritten und besonders Kinder aufhalten. Für entsprechende Sichtweite sorgen.
- Sicherstellen, dass der Pflug richtig an den Schlepper (Maschinenträger) angeschlossen ist und das Aufhängungssystem entsprechend gesichert ist.
- Bei der Arbeit auf den öffentlichen Landstrassen sollte die Umrissbeleuchtung des Schneepfluges angemacht werden.
- Zugelassene Arbeitsgeschwindigkeit sowie die durch Verkehrsvorschriften bestimmte Geschwindigkeit nicht überschreiten. Die Fahrtgeschwindigkeit an herrschende Verkehrsbedingungen, Zustand der Oberfläche und sonstige Bedingungen anpassen.
- Beim Betrieb des Pfluges ist die orangene Blitzlampe an dem Schlepper zu betätigen.
- Fahrspuren, Einschläge, Graben und Fahrt an dem Randstreifen vermeiden. Anfahren gegen solche Hindernisse kann ein ruckartiges Umkippen der Maschine und des Schleppers zur Seite bewirken. Fahrt an dem Gruben- oder Kanalrand ist gefährlich, da Risiko an Erdrutschen unter den Rädern des Fahrzeugs besteht.
- Die Fahrtgeschwindigkeit ist entsprechend früh vor den Kurven, beim Befahren von unebener Unterlage und Neigungen herabsetzen.

- Beim Befahren von Unebenheiten mit angehobener Maschine ist die Geschwindigkeit wegen auftretender dynamischer Belastungen und Risiko an Beschädigung der Maschine und des Trägers entsprechend herabzusetzen.
- Bei der Fahrt mit angehobenem Pflug muss dieser so eingestellt werden, dass die Lampen nicht verdeckt und die Sichtbarkeit aus der Bedienerstelle heraus nicht beeinträchtigt wird.
- Bei der Fahrt mit angehobener Maschine ist das Aufhängungssystem des Schleppers (Maschinenträgers) gegen unerwünschten Absenken abzusichern.

## 4.7 ABTRENKEN DES PFLUGES



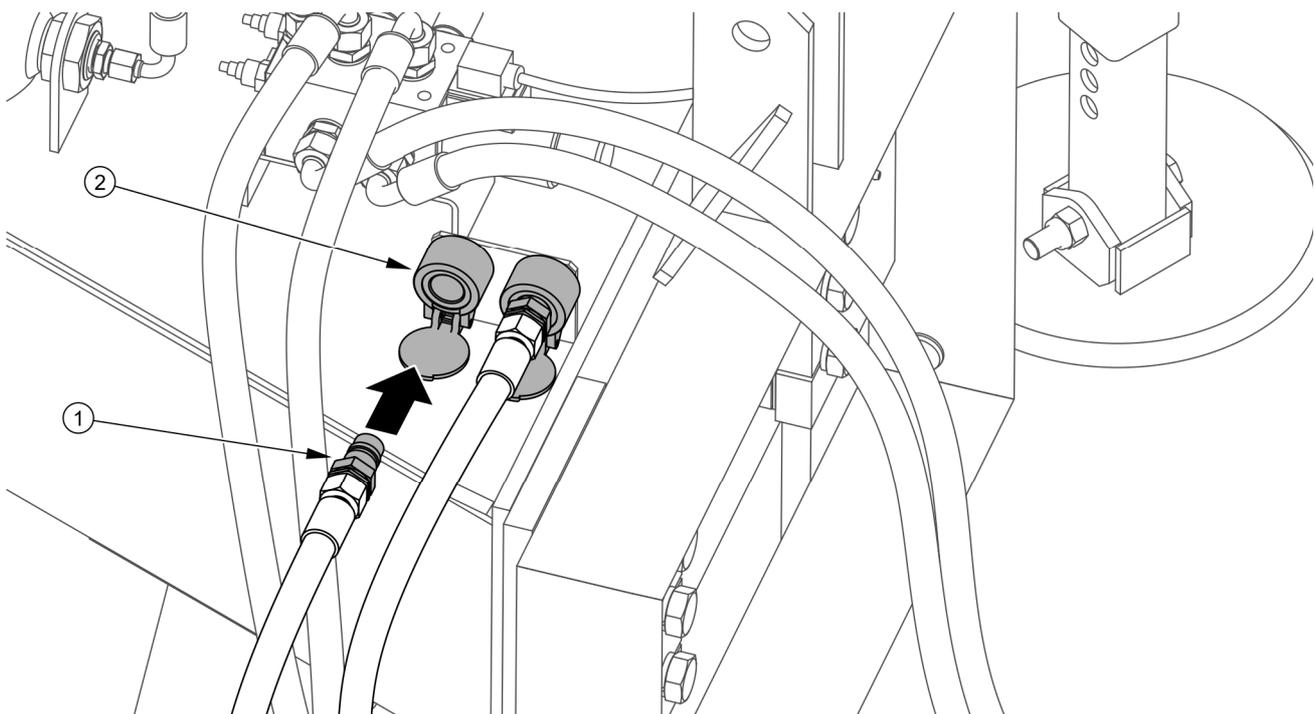
**ZEICHNUNG 4.13** Stellung des Pfluges nach Abtrennen von dem Träger

(1) - Stahlstreichschiene (wahlweise Gummi-Streichschiene), (2) - Gleitstücke (wahlweise Laufräder)

Zum Abtrennen des Pfluges von dem Schlepper folgende Tätigkeiten ausführen:

- den Pflug auf solche Weise einstellen, dass sie nach hinten zusammengesetzt sind – Zeichnung (4.13),
- den Pflug bis Anschlag gegen den Boden absenken,
- den Motor an dem Schlepper abstellen, Feststellbremse betätigen,

- Restdruck an der Hydraulikanlage durch entsprechenden Hebel zur Steuerung des Hydraulikkreises herabsetzen,
- Leitungsstecker der Hydraulikanlage und Leitungen der Elektroanlage des elektromagnetischen Reglers und Umrisslampen von dem Schlepper abtrennen,
- Stecker (1) der Schnellverschlüsse der Hydraulikleitungen gegen Verschmutzung absichern und in entsprechende Sitze (2) an dem Rahmen einlegen – Zeichnung (4.14),
- den Pflug von dem Aufhängungssystem des Schleppers (des Maschinenträgers) abtrennen,
- nach Abtrennen von dem Maschinenträgers soll der Pflug an den Boden auf den Streichschiene (1) und Gleitstücken (2) bzw. Laufräder (wahlweise) angelehnt werden – Zeichnung (4.13).



**ZEICHNUNG 4.14 Absicherung der Stecker der Hydraulikkupplungen**

(1) - Stecker der Hydraulikkupplungen; (2) - Sicherungssitze



## GEFAHR

Vor Abtrennen der Hydraulikanlage ist der Druck an der Anlage herabzusetzen.

*KAPITEL*

**5**

---

**TECHNISCHE  
BEDIENUNG**

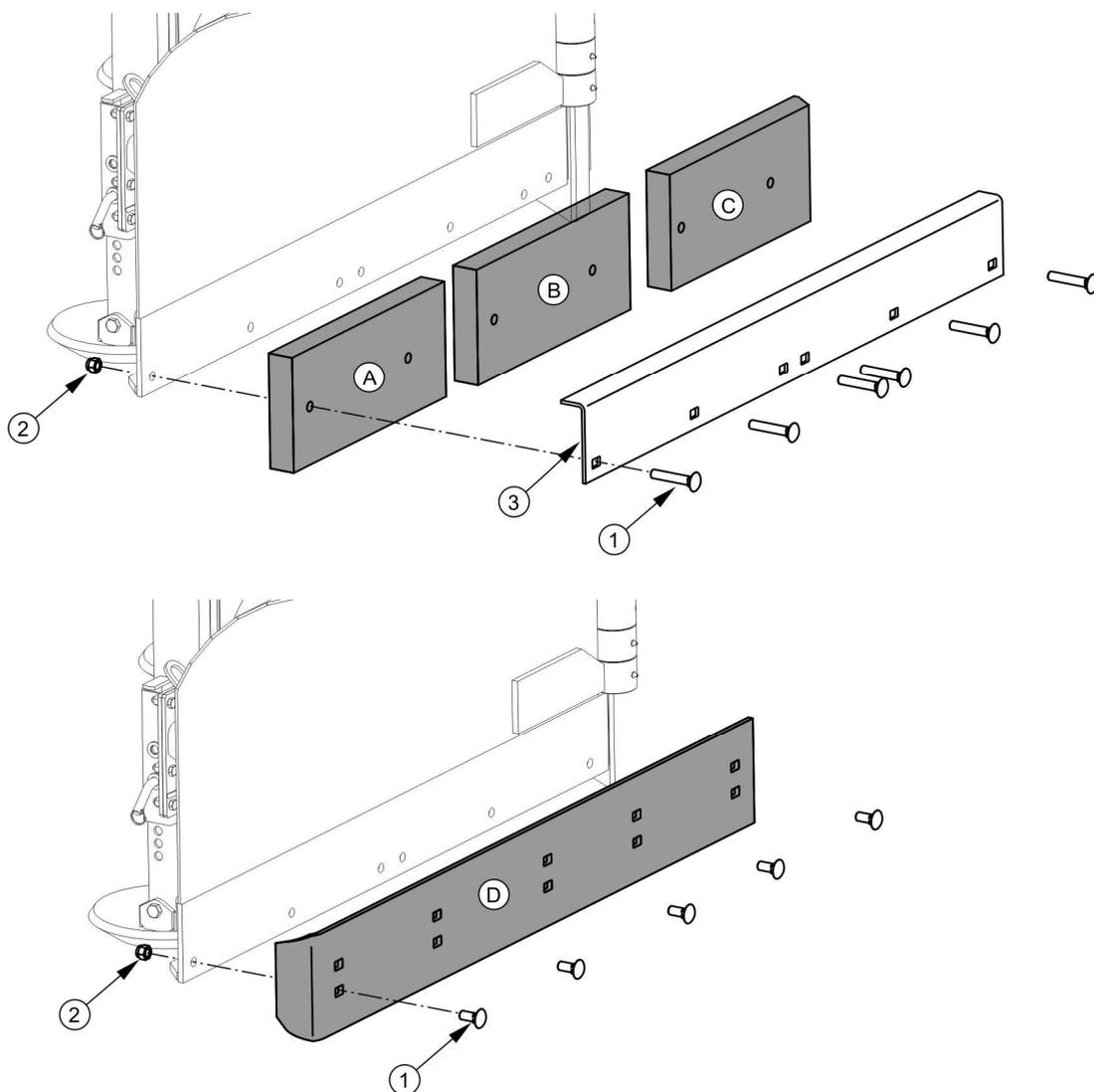
## 5.1 PRÜFEN UND AUSTAUSCH DER STREICHSCHIENEN



### GEFAHR

Bei Prüfung und Austausch den Schleppermotor abstellen und den Zündschlüssel aus dem Zündschloss entfernen.

Bei Verschleiß an unterem Rand der Streichschiene sind diese umzudrehen und zu tauschen, d.h. Schienen der rechten Schar auf linke Schar und umgekehrt aufsetzen. Falls die Streichschiene (Schar) beideseitig verschließen oder beschädigt sind, sind diese zu erneuern.



**ZEICHNUNG 5.1 Austausch der Streichschiene**

(A) äußere Schar; (B) mittlere Schar, (C) innere Schar; (D) Metallstreichschiene; (1) Schraube; (2) Mutter; (3) Druckleiste

Beim Austausch der Scharen ist der Pflug anzuheben und mit Hilfe von stabilen und tragfähigen Stützen anzulehnen. Falls der Pflug an vorderer DPA angebaut und angehoben ist, ist der Pflug zusätzlich gegen Absenken abzusichern und der Schlepper festzustellen (Motor abstellen und Feststellbremse betätigen).



### GEFAHR

**Ausführen von Instandsetzungs- und Bedienungsarbeiten unter angehobener und/oder nicht abgesicherter Maschine ist verboten.**

Gummi-Streichschiene setzt sich aus drei Segmenten (A, B und C) zusammen – Zeichnung (5.1). Zum Abbau der Schienensegmente die Muttern (2) abdrehen, Schrauben (1) herausnehmen und Druckleiste (3) abnehmen. Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Zum Abbau der Metallstreichschiene (D) die Muttern (2) abdrehen, Befestigungsschrauben (1) herausnehmen und Druckleiste (3) abnehmen. Montage einer neuen Streichschiene erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Falls der Pflug mit Gleitstücken ausgestattet ist, ist nach Austausch der Streichschiene Prüfung und bzw. Nachstellung der Arbeitshöhe empfehlenswert (siehe 4.5.4 *EINSTELLUNG DER ARBEITSHÖHE*)



### ACHTUNG

**Nach jeweiligem Stoß des Pfluges gegen ein festes Hindernis soll eine Prüfung der Streichschiene auf technischen Zustand und entsprechende Befestigung erfolgen.**

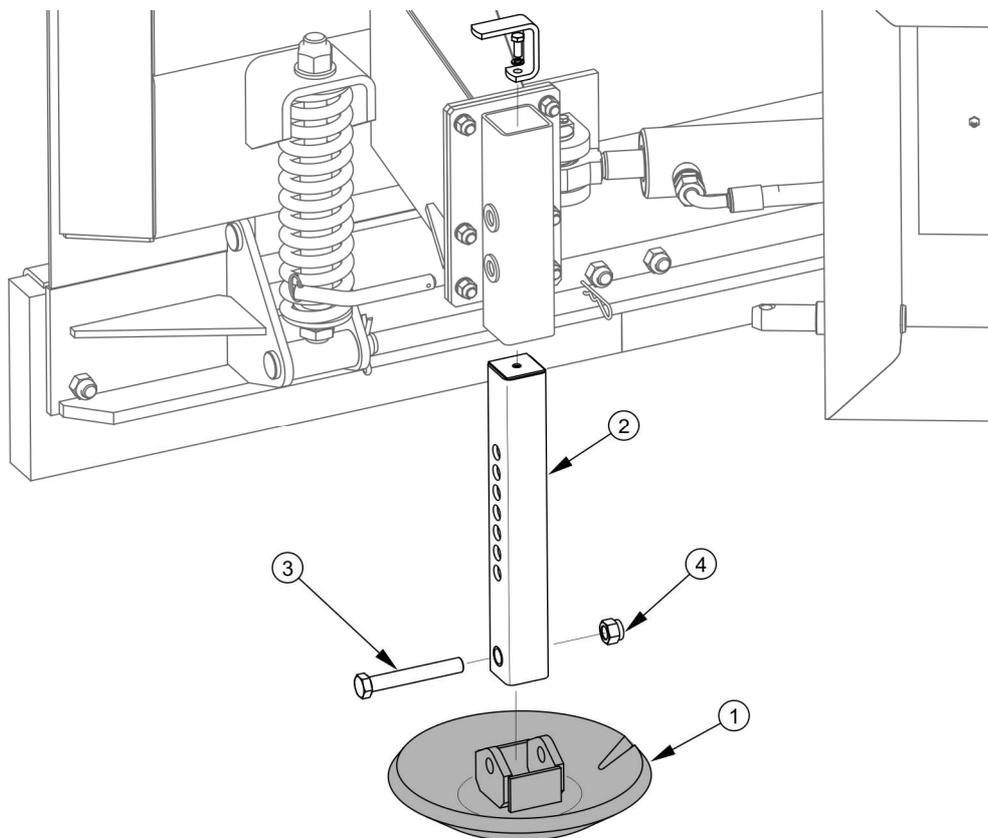
**TABELLE 5.1 ARTEN DER STREICHSCHIENEN DES PFLUGES PUV-3000**

Kennzeichnung Zeichnung 5.1	Name/Katalognummer	Anzahl [St.]	
		Schar rechts	Schar links
<b>Gummistreichschiene</b>			
A	Äußere Gummischar/279N-05000003	1	1
C	Äußere Gummischar/126N-12000001	2	2
<b>Metallstreichschiene</b>			
D	Schar/302N-06000001	1	1

**TABELLE 5.2 ARTEN DER STREICHSCHIENEN DES PFLUGES PUV-3300**

Kennzeichnung Zeichnung 5.1	Name/Katalognummer	Anzahl [St.]	
		Schar rechts	Schar links
<b>Gummistreichschiene</b>			
A	Äußere Gummischar 279N-05000003	1	1
B	Mittlere Gummischar 279N-05000002	1	1
C	Äußere Gummischar/126N-12000001	1	1
<b>Metallstreichschiene</b>			
D	Schar/279N-06000001	1	1

## 5.2 AUSTAUSCH DER GLEITSTÜCKE



**ZEICHNUNG 5.2 Austausch eines Gleitstücks**

(1) Gleitstück; (2) Schieber; (3) Schraube; (4) Mutter

Falls Bauteile des Gleitstücks überschüssig verschließen oder beschädigt sind, sind diese zu erneuern – Zeichnung (5.2). Zu diesem Zweck ist der Pflug anzuheben und mit Hilfe von stabilen und tragfähigen Stützen anzulehnen. Falls der Pflug an vorderer DPA angebaut und angehoben ist, ist der Pflug zusätzlich gegen Absenken abzusichern und der Schlepper festzustellen (Motor abstellen und Feststellbremse betätigen). Die Mutter (4) abdrehen, die Schraube (3), die das Gleitstück (1) befestigt, mit dem Schieber (2) herausnehmen. Gleitstück sowie sonstige Bauteile auf Beschädigungen oder überschüssigen Verschleiß prüfen. Verzeichnis der Einsetzelemente des Gleitstücks mit Katalognummern wurden in der Tabelle 5.3 dargestellt.

**TABELLE 5.3 VERZEICHNIS DER EINSATZELEMENTE**

Kennzeichnung Zeichnung 5.2	Name/Katalognummer	Anzahl [St.]
1	Gleitstück/126RPN-05.01.00.00	1
2	Schieber/126RPN-05.02.00.00	1
3	Schraube M16x110-8,8 PN-EN ISO 4014	1
4	Selbstsichernde Mutter M16 PN-EN ISO 7040	1

## 5.3 BEDIENUNG DER HYDRAULIKANLAGE

Die Pflichten des Benutzers im Rahmen der Bedienung der Hydraulikanlage umfassen:

- Dichtheitsprüfung der Zylinder und Hydraulikverbindungen;
- Prüfung der Hydraulikleitungen und Schnellverschlüsse auf technischen Zustand;



### GEFAHR

Selbständige Instandsetzung an Hydraulikanlage ist verboten. Alle Instandsetzungsarbeiten an der Hydraulikanlage dürfen ausschließlich durch entsprechend qualifizierte Personen ausgeführt werden.



### ACHTUNG

Vor Beginn der Arbeit eine Sichtprüfung der Bauteile der Hydraulikanlage ausführen.

An einer neuen Maschine ist die Anlage mit Hydrauliköl HL32 befüllt. Das eingesetzte Öl bildet hinsichtlich seiner Zusammensetzung keinen Gefahrstoff, jedoch langzeitiger Haut-

und Augenkontakt kann Reizungen bewirken. Nach Hautkontakt ist die betroffene Stelle mit Wasser und Seife zu spülen. Keine organischen Lösungsmittel verwenden (Benzin, Erdöl). Verunreinigte Bekleidung entfernen, damit Eindringen von Öl unter die Haut vermieden wird. Nach Augenkontakt mit dem Öl, die Augen reichlich mit Wasser spülen und bei Reizungen ärztlichen Rat einholen. Bei Standardbetriebsbedingungen weist das Hydrauliköl keine schädliche Auswirkung gegen die Atemwege auf. Die Gefahr besteht nur bei stark gesprühtem Öl (Ölnebel) oder beim Brand, bei dem giftige Stoffe freigesetzt werden können.

	<p><b>GEFAHR</b></p> <p>Das Öl mit Hilfe von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schaum oder Löschdampf löschen. Bei Brandbekämpfung kein Wasser verwenden.</p>
---	--

**TABELLE 5.4 MERKMALE DES HYDRAULIKÖLS HL32**

OZ.	BEZEICHNUNG	WERT
1	Viskositätsstufe nach ISO 3448 VG	32
2	Kinematische Viskosität bei 40 <sup>o</sup> C	28,8 – 35,2 mm <sup>2</sup> /s
3	Qualitätsklassifizierung nach ISO 6743/99	HL
4	Qualitätsklassifizierung nach DIN 51502	HL
5	Entflammungspunkt <sup>o</sup> C	über 210
6	Max. Betriebstemperatur, <sup>o</sup> C	80

Verschüttetes Öl umgehend aufsammeln und in einen gekennzeichneten und dichten Behälter bringen. Ölabbfälle einer Ölaufbereitung oder Entsorgungsstelle übergeben.

Die Hydraulikanlage muss vollständig dicht sein. Bei vollständig ausgeschobenem Hydraulikzylinder Abdichtungsstellen prüfen. Bei Verölung an dem Hydraulikzylinder-Körper sind die Eigenschaften der Undichtigkeit zu bestimmen. Geringere Undichtigkeiten mit Merkmalen von „Schwitzen“ sind zulässig. Dagegen bei Leckstellen mit „tropfenförmigen“ Merkmalen ist die Maschine bis Beseitigung der Mängel außer Betrieb zu setzen.

	<p><b>Technischen Zustand der Hydraulikanlage auf dem Laufenden beim Betrieb der Maschine prüfen.</b></p>
---	---

**GEFAHR**

Vor Beginn jeglicher Arbeiten an der Hydraulikanlage ist der Restdruck der Anlage herabzusetzen.

Bei der Arbeit an der Hydraulikanlage entsprechende Schützausrüstung verwenden, d.h. Schutzbekleidung, Schuhwerk, Handschuhe, Brillen. Hautkontakt mit Öl vermeiden.

Bei Feststellung von Ölleckstelle an Leitungsverbindungen muss die Verbindung angezogen werden und falls die Störung trotzdem nicht behoben wurde – die Leitung oder Verbindungselemente erneuern. Der Bauteil muss auch bei jeder mechanischen Beschädigung ersetzt werden.

**ACHTUNG**

Beim Betrieb der Maschine erfolgt selbsttätige Entlüftung der Hydraulikanlage.



Hydraulikleitungen sind alle 4 Betriebsjahre zu erneuern.

## 5.4 BEDIENUNG DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

Bedienung der elektrischen Anlage umfasst wiederkehrende Prüfung der Umrissbeleuchtungsanlage auf entsprechende Funktion. Nach Aggregation des Pfluges mit dem Maschinenträger das Netzkabel der Elektroanlage der Umrisslampen anschließen. Anschließend die Leitung des Elektroventils und den Schalter in die Bedienerkabine bringen. Netzstecker des Elektroventils in die Buchse des Zigarettenanzünders stecken. Den Schlepper betätigen und entsprechende Funktion der Umrissbeleuchtungselemente und des Elektroventils prüfen.

Zum Austausch einer Lampe an einer Umrissleuchte ist der Lampenschirm aus dem elastischen Gehäuse herauszunehmen.

Umrissleuchten sind mit Lampen R5W/12 V ausgestattet.

**GEFAHR**



Selbstständige Instandsetzung der elektrischen Anlage mit Ausnahme der im Kapitel 5.4 BEDIENUNG DER ELEKTROANLAGE beschriebenen Tätigkeiten ist verboten.

Alle Instandsetzungsarbeiten an der Elektroanlage dürfen ausschließlich durch entsprechend qualifizierte Personen ausgeführt werden.

**5.5 SCHMIERUNG**

Schmierung der Maschine soll mit einer Hand- oder Fußschmierer mit einem Festschmiermittel erfolgen. Vor der Arbeit möglichst genau das Altfett und sonstige Verunreinigungen beseitigen. Überschüssiges Fett auswischen. Zum Schmieren wird das Schmierfett LT-43-PN/C-96134 empfohlen.

**GEFAHR**



Schmieren darf nur beim abgesenkten und an den Boden angelehnten Pflug erfolgen.

Vor der Schmierung den Motor abstellen, den Zündschlüssel aus dem Zündschloss herausnehmen und die Feststellbremse an dem Schlepper betätigen.

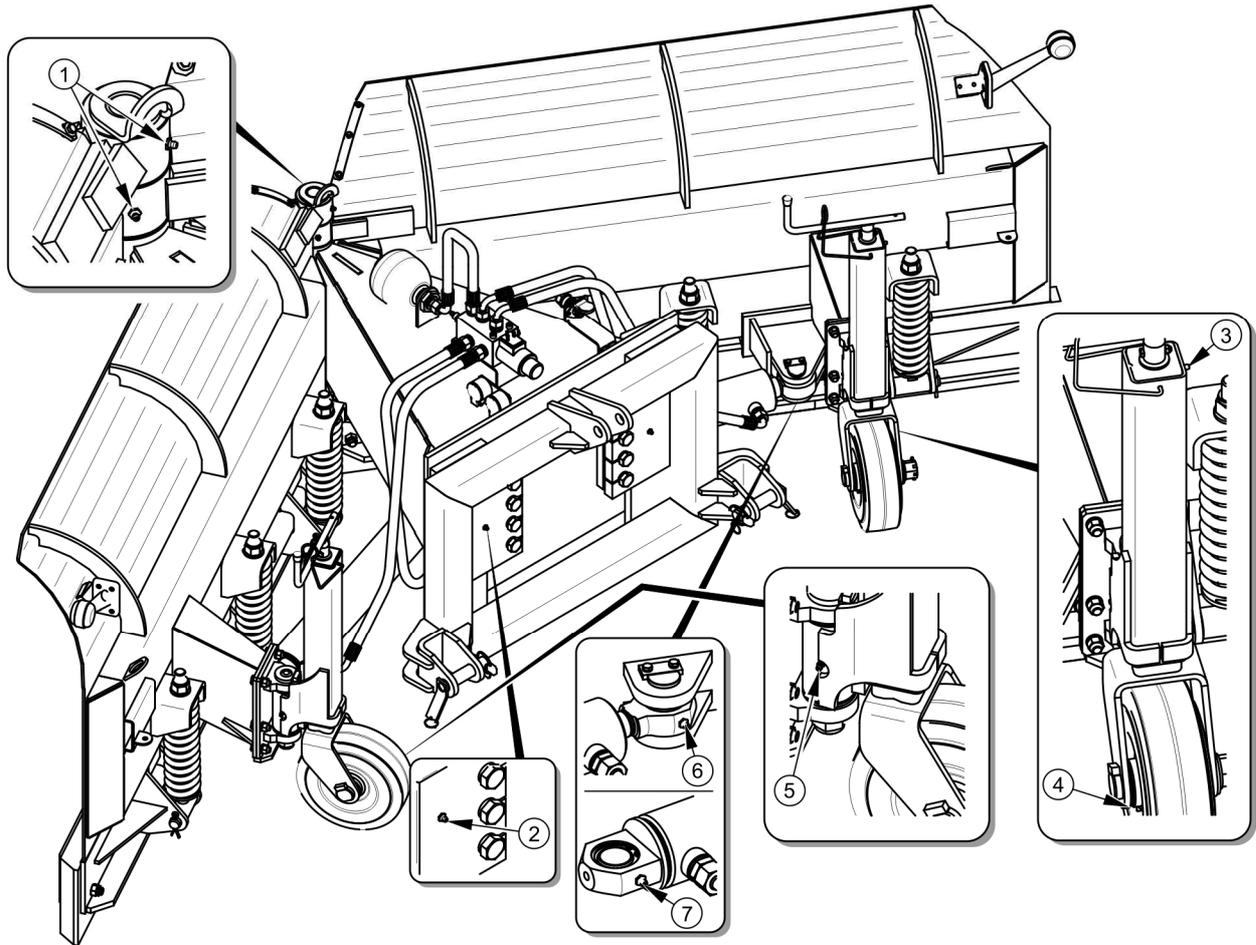
**TABELLE 5.5 SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERHÄUFIGKEIT**

OZ.	BEZEICHNUNG	ANZAHL DER SCHMIERSTELLEN	TYP DES SCHMIERMITTELS	SCHMIERHÄUFIGKEIT
1	Hauptdrehzapfen der Scharen	4	Schmierfett	50 Stunden
2	Gleitplatte des Aufhängungssystems	2		20 Stunden
3	Schraube der Laufradsäule (wahlweise)	2		50 Stunden
4	Laufradlager (wahlweise)	2		10 Stunden
5	Öse der Kolbenstange	2		50 Stunden
6	Öse des Hydraulikzylinders	2		50 Stunden

Beschreibung der Bedeutung „OZ“ (Tabelle 5.5.) entspricht den Kennzeichnungen in der Zeichnung (5.3)



Während der Betriebszeit ist der Benutzer verpflichtet, die Schmieranweisungen nach dem bestimmten Schmierplan zu beachten. Überschüssiges Schmiermittel bewirkt Ablagerung von zusätzlichen Verunreinigungen an den Schmierstellen; aus diesem Grund ist Reinhaltung von jeweiligen Bauteilen unentbehrlich.



**ZEICHNUNG 5.3 Schmierstellen**

*Die Schmierstellen wurden in der Tabelle 5.5 beschrieben*

## 5.6 AUFBEWAHRUNG

Nach Abschluss der Arbeit die Maschine sorgfältig reinigen und mit Wasserstrahl waschen. Beim Waschen keinen starken Wasser- oder Dampfstrahl auf Hinweis- und Warnungsaufkleber und Hydraulikleitungen richten. Abstand der Düse einer Druck- oder Dampfwaschanlage nicht kleiner als 30 cm von der zu reinigenden Oberfläche halten.

Nach der Reinigung die ganze Maschine prüfen und Sichtprüfung des technischen Zustand von jeweiligen Bauteilen durchführen. Abgenutzte oder beschädigte Bauteile instandsetzen oder erneuern.

Bei Beschädigung des Lackanstriches betroffene Stellen entrostet und entstauben und anschließend mit Grundfarbe bestreichen, und nach deren Austrocknung mit Oberflächenfarbe bestreichen, wobei einheitliche Farbe und gleichmäßige Stärke der Schutzschicht eingehalten wird. Bis zum Bestreichen beschädigte Stellen können mit einer dünnen Schicht des Schmierfetts oder Korrosionsschutzmittel bestreichen. Es wird empfohlen, die Maschine in geschlossenem bzw. bedecktem Raum aufzubewahren.

Falls längerer Stillstand der Maschine vorausgesehen ist, ist die Maschine unbedingt gegen Witterungseinfluss abzusichern. Die Maschine nach vorgeschriebenen Vorgaben schmieren. Bei längerem Stillstand unbedingt alle Bauteile unabhängig von dem letzten Eingriff schmieren. Darüber hinaus vor der Wintersaison sind die Bolzen des Aufhängungssystems zu schmieren.

## 5.7 ANZUGSMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN

Im Rahmen der Wartung und Instandsetzung sind entsprechende Anzugsmomente der Schraubenverbindungen zu beachten (es sei denn für jeweilige Verbindung sonstige Parameter vorgegeben sind). Empfohlene Anzugsmomente beziehen sich auf nicht geschmierten Stahlschrauben – Tabelle (5.6).

### ACHTUNG



Beim Ersetzen jeweiliger Bauteile sind ausschließlich Originalteile oder durch den Hersteller empfohlene Ersatzteile zu verwenden. Nichteinhaltung der Anforderungen kann eine Gesundheits- und Lebensgefährdung für Bediener und Dritte bewirken und zur Beschädigung der Maschine beitragen.

**TABELLE 5.6 ANZUGSMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN**

GEWINDEDURCHMESSER [mm]	5,8	8,8	10,9
	ANZUGSMOMENT [Nm]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1050
M27	820	1150	1650

## 5.8 FEHLER UND ABHILFEMAßNAHMEN

TABELLE 5.7 FEHLER UND ABHILFEMAßNAHMEN

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Die Scharen schwenken bei Verstellung der Betriebsstellung nicht	Hydraulikanlage nicht angeschlossen	Stecker der Schnellverschlüsse an Anlage des Schleppers (Maschinenträgers) anschließen
	Beschädigte Schnellverschlüsse	Schnellverschlüsse prüfen und beim Bedarf Instandsetzung durch eine Service-Stelle veranlassen
	Hydraulikanlage des Schleppers ausgeschaltet oder defekt	Hydraulikanlage an dem Schlepper (Maschinenträger) prüfen
Bei Steuerung des Pfluges wird nur eine Schar verstellt	Elektroanlage nicht an den Schlepper (Maschinenträger) angeschlossen	Die Anlage an den Schlepper anschließen
	Steuerungsschalter des Hydraulikventils in einer Lage festgestellt	Nach Ausschalten des Schalters erfolgt Steuerung einer Schar, nach Betätigung des Schalters ist Steuerung der sonstigen Schar möglich
	Beschädigung der Elektroanlage	Instandsetzung durch eine Service-Stelle beauftragen
	Beschädigung des Elektroventils	Instandsetzung durch eine Service-Stelle beauftragen
	Sicherung an dem Stecker der Zigarettenanzünderbuchse durchgebrannt	Prüfen und erneuern
Ungleichmäßige Schneerräumung	Unentsprechender Anbau an den Träger	Prüfen und gemäß der Anleitung nachstellen
	Unentsprechende Einstellung der Gleitstücke oder Räder (wahlweise)	Prüfen und gemäß der Anleitung nachstellen
	Überschüssiger Verschleiß oder Beschädigung der Streichschienen	Prüfen und beim Bedarf erneuern

# NOTIZEN

A series of horizontal dotted lines for writing notes.