



PRONAR Sp. z o.o.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJOWDSCHAFT PODLACHIEN

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

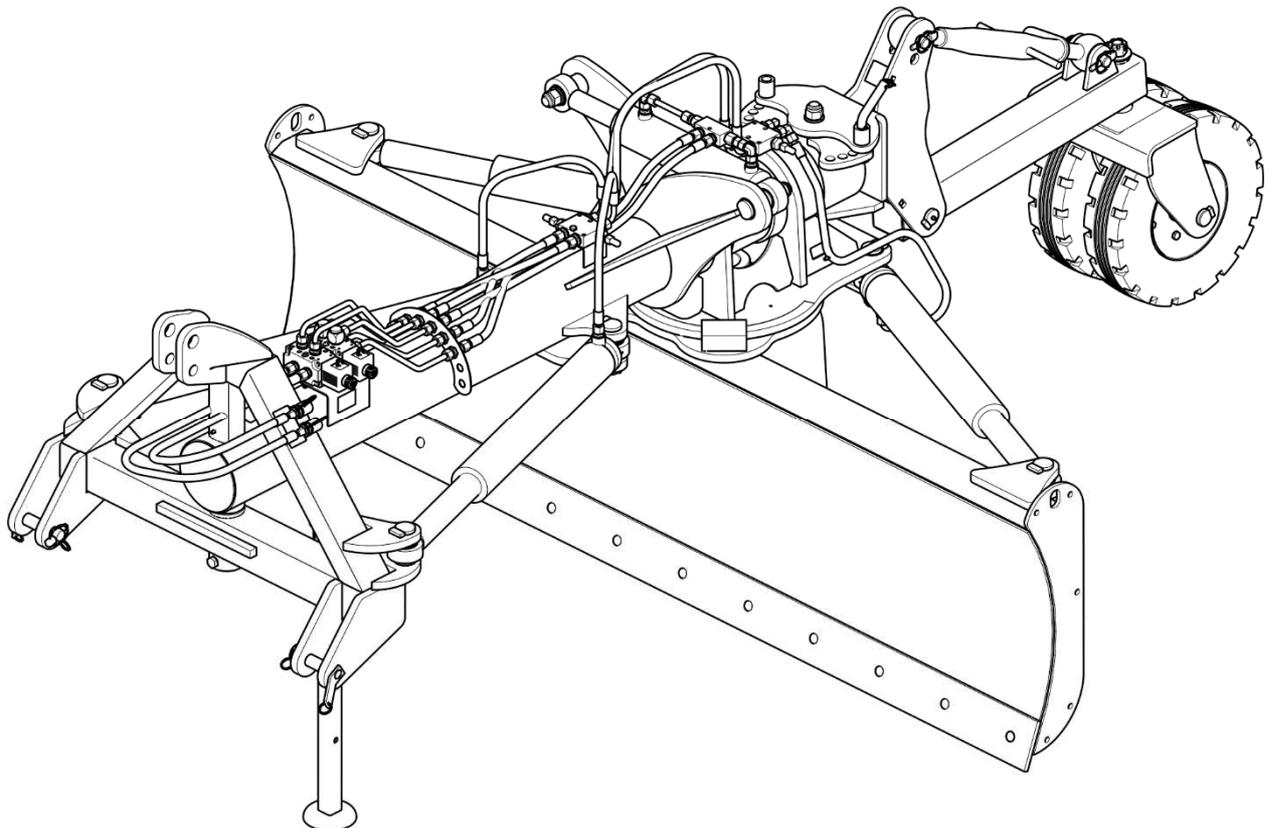
www.pronar.pl

BETRIEBSANLEITUNG

GRADER

PRONAR RD-Z24

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG



AUSGABE 1A-11-2012

VERÖFFENTLICHUNG-NR. 337N-00000000-UM

DE

EINLEITUNG

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind bis zum Erstellungsdatum aktuell. Aufgrund der vorgenommenen Verbesserungen können einige Größen und Abbildungen in dieser Anleitung nicht dem tatsächlichen Zustand der dem Benutzer gelieferten Maschine entsprechen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, an den hergestellten Maschinen Änderungen an der Konstruktion einzuführen, die einer einfacheren Bedienung und zur Verbesserung des Betriebs dienen sollen, ohne Änderungen an dieser Anleitung vorzunehmen. Die Betriebsanleitung gehört zur Grundausstattung der Maschine. Vor der Inbetriebnahme muss sich der Benutzer mit dem Inhalt dieser Anleitung vertraut machen und alle in ihr enthaltenen Anweisungen befolgen. Dadurch werden eine sichere Bedienung und ein störungsfreier Betrieb der Maschine gewährleistet. Die Maschine wurde in Übereinstimmung mit den geltenden Normen, Dokumenten und aktuellen Rechtsvorschriften entwickelt.

Die Bedienungsanleitung beschreibt die grundlegenden Sicherheitsregeln bei Verwendung und Bedienung des Graders. Wenn die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen nicht klar verständlich sind, wenden Sie sich bitte an die Verkaufsstelle, bei der Sie diese Maschine erworben haben oder direkt an den Hersteller.

HERSTELLERANSCHRIFT

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

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>

IN DER ANLEITUNG VERWENDETE SYMBOLE

Informationen, Beschreibungen von Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen sowie die mit der Nutzungssicherheit in Zusammenhang stehenden Sicherheitshinweise und -anweisungen sind in der vorliegenden Bedienungsanleitung durch das Symbol:



vor denen der Ausdruck "**GEFAHR**" abgedruckt ist. Bei einer Nichtbefolgung der aufgeführten Anweisungen entsteht Gefahr für die Gesundheit und das Leben der die Maschine bedienenden oder unbeteiligten Personen.

Besonders wichtige Informationen und Anweisungen, die unbedingt eingehalten werden müssen, sind im Text mit dem Symbol:



gekennzeichnet, vor denen sich der Ausdruck "**ACHTUNG**" befindet. Bei Nichtbefolgung der aufgeführten Anweisungen droht die Beschädigung der Maschine aufgrund einer falsch ausgeführten Bedienung, Einstellung oder Nutzung.

Um den Benutzer auf die Durchführung einer notwendigen regelmäßigen technischen Wartung aufmerksam zu machen, wurde der Text in der Anleitung mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



Zusätzliche Hinweise in der Anleitung, die nützliche Informationen über die Bedienung der Maschine liefern, sind mit dem Symbol



gekennzeichnet, vor denen sich der Ausdruck "**HINWEIS**" befindet.

FESTLEGUNG DER IN DER ANLEITUNG VERWENDETEN RICHTUNGSANGABEN

Linke Seite – Seite der linken Hand des mit dem Gesicht in vorwärts gerichteter Fahrtrichtung stehenden Beobachters.

Rechte Seite – Seite der rechten Hand des mit dem Gesicht in vorwärts gerichteter Fahrtrichtung stehenden Beobachters.



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:	Grader
Typ:	RD-Z24
Modell:	—
Seriennummer.:	
Handelsbezeichnung:	Grader PRONAR RD-Z24

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. 2020-04-28

Ort und Datum der Erklärung

PRONAR Spółka z o.o.
17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A
Tel. (85) 681 63 29, 682 72 54
Fax: (85) 681 63 83
NIP 543-02-00-959, KRS 0000139188
BDO 000014169

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
czynności

Roma. [Signature]

Vorname, Name der bevollmächtigten Person,
Stelle, Unterschrift

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	1.1
1.1	IDENTIFIKATION	1.2
1.2	BESTIMMUNG	1.3
1.3	AUSSTATTUNG	1.4
1.4	GARANTIEBEDINGUNGEN	1.5
1.5	TRANSPORT	1.6
1.6	UMWELTGEFÄHRDUNG	1.9
1.7	VERSCHROTTUNG	1.10
2	NUTZUNGSSICHERHEIT	2.1
2.1	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN	2.2
2.1.1	NUTZUNG DER MASCHINE	2.2
2.1.2	AN- UND ABBAUEN 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	BETRIEB DES GRADERS	2.6
2.2	BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR	2.7
2.3	HINWEIS- UND WARNSCHILDER	2.8
3	AUFBAU UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG	3.1
3.1	TECHNISCHE DATEN	3.2
3.2	ALLGEMEINER AUFBAU	3.4
3.3	HYDRAULIKANLAGE	3.5
3.4	ELEKTROINSTALLATION	3.7

4 NUTZUNGSREGELN	4.1
4.1 VORBEREITUNG FÜR DIE INBETRIEBNAHME	4.2
4.2 TECHNISCHE PRÜFUNG	4.4
4.3 ANKUPPELN AN DEN SCHLEPPER	4.5
4.4 BETRIEB DES GRADERS	4.8
4.4.1 EINSTELLEN DER ARBEITSTIEFE	4.8
4.4.2 STEUERN DER POSITION DES PLANIERSCHILDES	4.9
4.4.3 EINSTELLEN DER HALTERUNG DER STÜTZRÄDER	4.10
4.5 TRANSPORTFAHRT	4.12
4.6 ABKUPPELN VOM SCHLEPPER	4.13
5 TECHNISCHE WARTUNG	5.1
5.1 KONTROLLE UND AUSWECHSELUNG DER PLANIERLEISTEN	5.2
5.2 WARTUNG DER HYDRAULIKANLAGE	5.3
5.3 SCHMIERUNG	5.5
5.4 LAGERUNG	5.7
5.5 ANZUGSMOMENTE VON SCHRAUBENVERBINDUNGEN	5.8
5.6 STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG	5.9

KAPITEL

1

ALLGEMEINE

INFORMATIONEN

1.1 IDENTIFIKATION

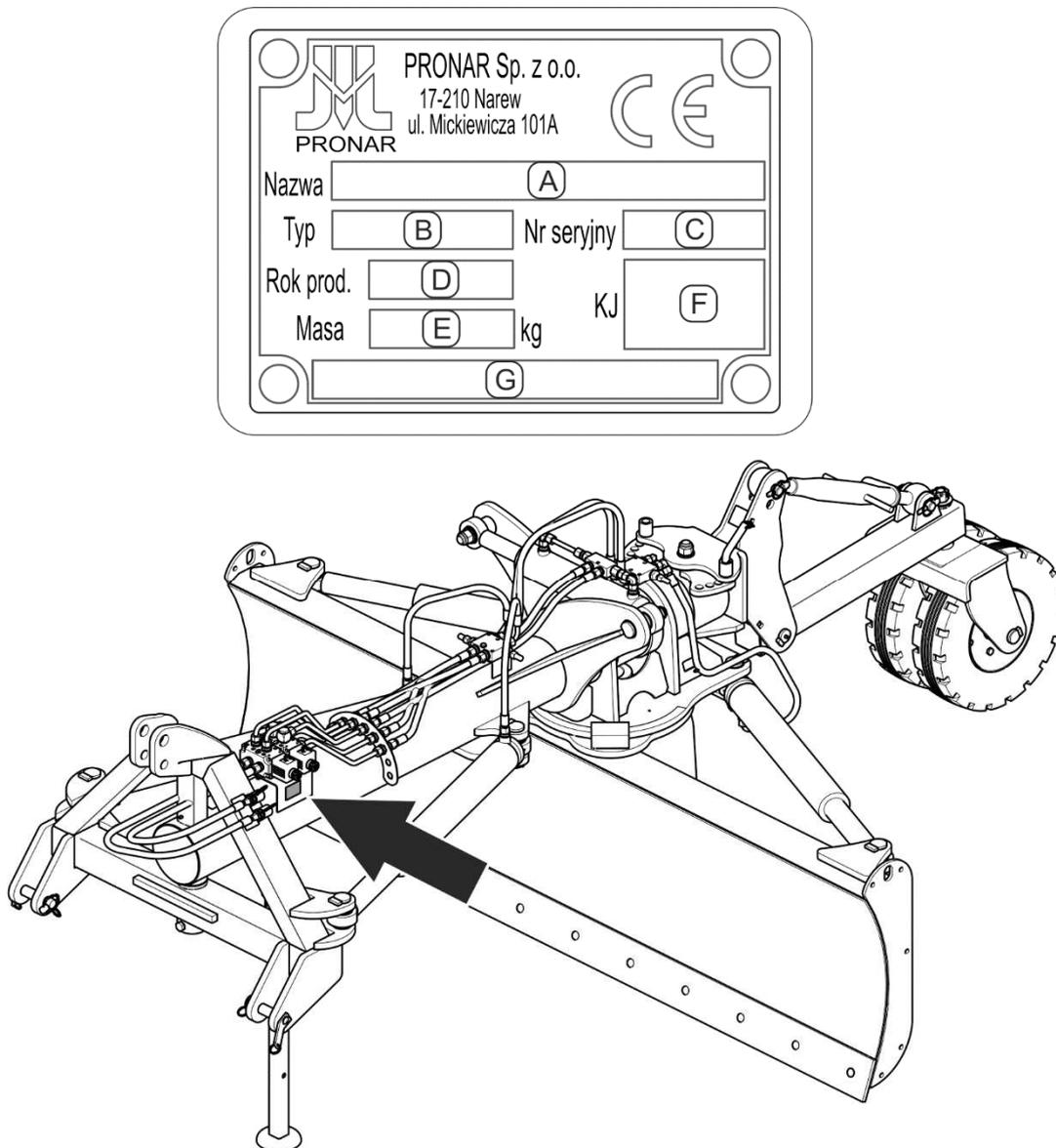


ABB. 1.1 Lokalisierung des Typenschildes

Bedeutung der einzelnen Felder des Typenschildes (ABB. 1.1):

- A – Maschinenbezeichnung
- B – Typ
- C – Seriennummer
- D – Baujahr
- E – Eigengewicht der Maschine [kg]
- F – Kennzeichen der Qualitätskontrolle,
- G – leeres Feld

Die Seriennummer ist auf dem Typenschild eingeprägt. Das Typenschild befindet sich an der Vorderseite des Hauptrahmens am Ventilträger. (ABB. 1.1). Beim Kauf der Maschine ist die Übereinstimmung der Seriennummer der Maschine mit den im *GARANTIESCHEIN*, den Verkaufsunterlagen und in der *BETRIEBSANLEITUNG* eingetragenen Nummern zu überprüfen.

1.2 BESTIMMUNG

Der Grader dient zum Planieren und Profilieren unbefestigter Straßen (Wald-, Feld-, Zufahrtswege) und zum Räumen von Straßen, Plätzen und Parkplätzen von Schnee. Die Verwendung der Maschine zu anderen Zwecken wird als nicht bestimmungsgemäße Verwendung betrachtet.

Der Grader kann am Heck eines landwirtschaftlichen Schleppers oder eines anderen Trägerfahrzeugs montiert werden, der die Anforderungen in Tabelle 1.1 erfüllt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählen auch die vorschriftsmäßige und sichere Bedienung sowie die Wartung der Maschine. Aus diesem Grund ist der Benutzer verpflichtet:

- sich mit dem Inhalt der *BETRIEBSANLEITUNG* vertraut zu machen und deren Anweisungen zu befolgen,
- sich die Funktionsweise sowie den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine verständlich zu machen,
- die allgemeinen Arbeitssicherheitsregeln zu befolgen,
- Unfällen vorzubeugen,
- die Verkehrsregeln zu befolgen.

Die Maschine darf nur von Personen bedient werden, die:

- sich mit dem Inhalt dieser Unterlagen sowie mit der Bedienungsanleitung des Trägerfahrzeugs vertraut gemacht haben,
- im Bereich der Bedienung sowie in der Arbeitssicherheit geschult wurden,
- über eine entsprechende Fahrerlaubnis verfügen und sich mit den Vorschriften der Verkehrsordnung sowie den Transportvorschriften vertraut gemacht haben.



HINWEIS

Die Maschine darf nur gemäß ihrem Bestimmungszweck verwendet werden. Die Nutzung zu folgenden Zwecken ist untersagt:

- zum Transport von Personen und Tieren sowie anderer Gegenstände.

TAB. 1.1 Anforderungen an Schlepper

	ME	ANFORDERUNGEN
Aufhängung		
Hintere Dreipunktaufhängung für Geräte	-	Kategorie II (ISO 730-1)
Hydraulikanlage		
Hydrauliköl	-	HL32
Druck in der Anlage	MPa	16 ÷ 20
Hydraulikanschlüsse	-	2 Anschlüsse eines Kreises (Standardausführung)
	-	4 Anschlüsse von zwei Kreisen (Ausführung mit hydraulischer Steuerung der Arbeitstiefe)
Elektroinstallation		
Stromversorgung für das Magnetventil	-	3-polige Steckdose
Spannung der Elektroinstallation	V	12
Sonstige Anforderungen		
Maximale Leistung des Schleppers	PS (kW)	180 (132,4)

1.3 AUSSTATTUNG

Zum Lieferumfang des Graders gehören:

- Betriebsanleitung;
- Garantieschein;

Ausführungsversionen:

- Grubbereinheit
- Hydraulische Steuerung der Arbeitstiefe

1.4 GARANTIEBEDINGUNGEN

PRONAR Sp. z o.o. aus Narew garantiert einen leistungsfähigen Betrieb der Maschine bei sachgemäßer technischer Verwendung, wie in der *BEDIENUNGSANLEITUNG* beschrieben. Im Garantiezeitraum aufgetretene Mängel werden durch den Garantieservice beseitigt. Der Termin für die Durchführung der Reparatur ist im GARANTIESCHEIN festgelegt.

Von der Garantie sind die Maschinenelemente und Baugruppen ausgeschlossen, die unabhängig von der Garantiezeit einem Verschleiß bei normalem Gebrauch unterliegen. Zur Gruppe dieser Elemente gehören u. a. folgende Teile/Baugruppen:

- Stahl-Planierleisten,
- Grubber,
- Stützräder.

Garantieleistungen können nur für Schäden, wie nicht vom Benutzer verschuldete mechanische Schäden, Fertigungsmängel an Teilen, usw. geltend gemacht werden.

Wenn die Schäden:

- durch Verschulden des Benutzers,
- durch einen Verkehrsunfall,
- aufgrund eines unsachgemäßen Betriebens, Einstellung und Wartung, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine,
- Verwendung einer defekten oder nicht funktionstüchtigen Maschine,
- aufgrund einer Durchführung von Reparaturen durch unbefugte Personen oder falscher Ausführung der Reparaturen,
- durch willkürliche Änderungen an der Konstruktion der Maschine,

entstanden sind, können keine Garantieansprüche geltend gemacht werden.



HINWEIS

Es ist vom Händler eine detaillierte Ausfüllung des **GARANTIE-** und Reklamationssscheins zu fordern. Ein Garantie- oder Reklamationssschein ohne Verkaufsdatum oder Stempel des Händlers kann eine Ablehnung der Reklamation zur Folge haben.

Die ausführlichen Garantiebedingungen sind in dem der neu gekauften Maschine beigefügten GARANTIESCHEIN angegeben.

Modifikationen der Maschine ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers sind verboten. Insbesondere sind Schweißen, Bohren, Ausschneiden sowie Anwärmen der wichtigsten Konstruktionselemente unzulässig, die direkt die Betriebssicherheit der Maschine beeinflussen.

1.5 TRANSPORT

Die Maschine befindet sich zum Verkauf im komplett montierten Zustand und erfordert keine Verpackung. Nur die technischen Unterlagen sind verpackt. Die Auslieferung an den Benutzer erfolgt mithilfe eines Fahrzeugs oder Abholung durch den Benutzer. Der Transport der Maschine nach dem Anschluss an das Trägerfahrzeug ist nur dann erlaubt, wenn sich der Fahrer des Trägerfahrzeugs mit der Bedienungsanleitung, insbesondere mit den Sicherheitsvorschriften und der Anleitung für den Anschluss sowie mit den Vorschriften für den Transport auf öffentlichen Straßen vertraut gemacht hat.

Für den Transport mit einem Fahrzeug muss die Maschine sicher auf der Ladefläche mithilfe von zugelassenen Bändern oder Ketten mit Spannvorrichtung befestigt werden.

Beim Beladen und Entladen sind die Arbeitssicherheitsvorschriften für Verladearbeiten zu beachten. Das Bedienungspersonal der Verladegeräte muss über die entsprechenden Zulassungen für Bedienung dieser Geräte verfügen.

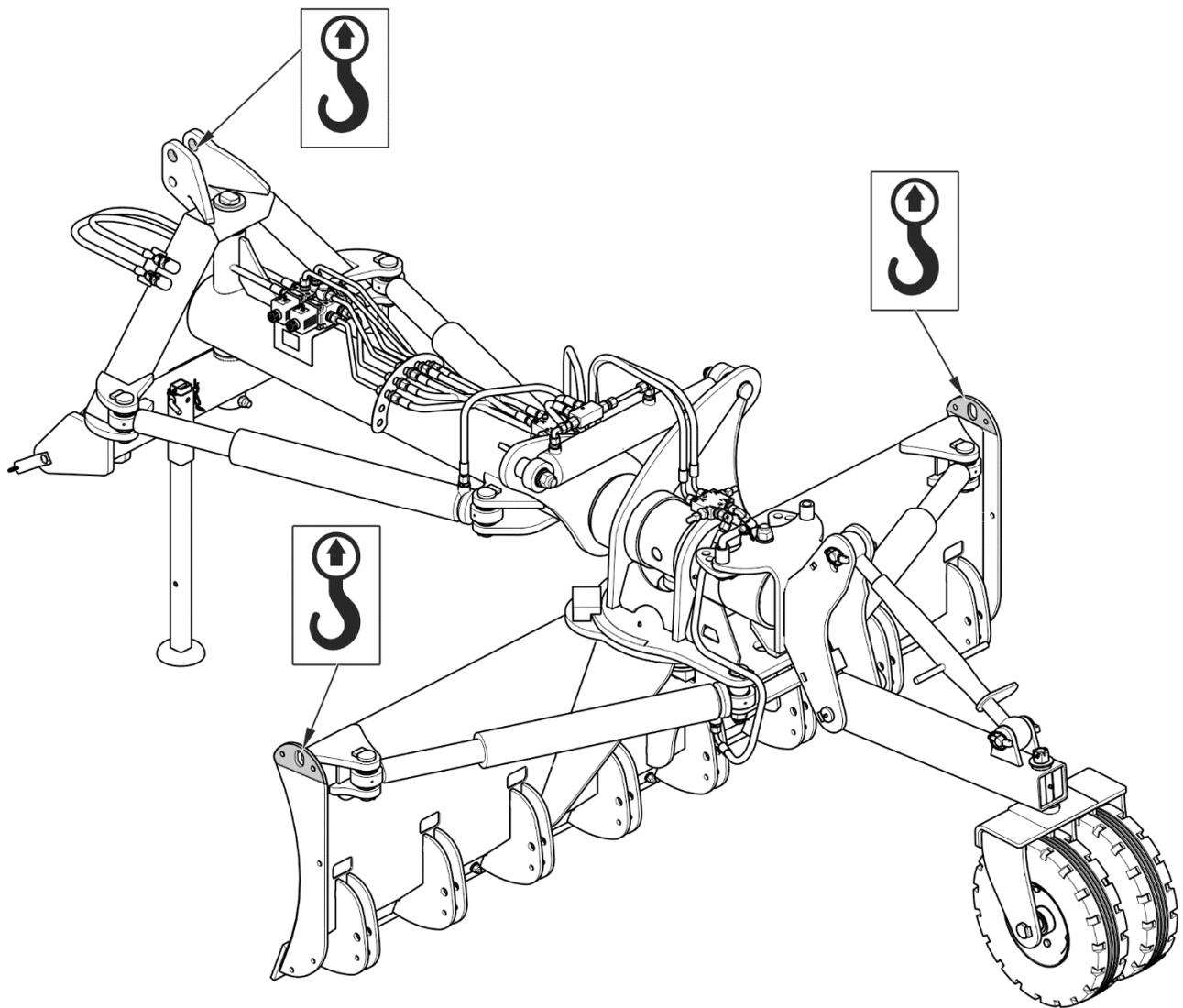


ABB. 1.2 Transporthalterungen

Die Maschine muss an den speziell dafür vorgesehenen Stellen an Hubvorrichtungen aufgehängt werden (ABB. 1.2), d.h. an den Bohrungen jeweils auf den beiden Seiten des Pfluges sowie am zentralen Verbindungsstück. Die Punkte für die Befestigung der Haken sind mit Informationsaufklebern gekennzeichnet. Beim Anheben der Maschine ist aufgrund eines möglichen Kippens der Maschine sowie des Risikos von Verletzungen durch herausragende Maschinenteile besondere Vorsicht geboten. Um die angehobene Maschine in korrekter Richtung zu halten, wird empfohlen, ein zusätzliches Abspannseil zu verwenden. Während der Verladevorgänge ist besonders zu beachten, dass die Lackschicht der Maschine nicht beschädigt wird.

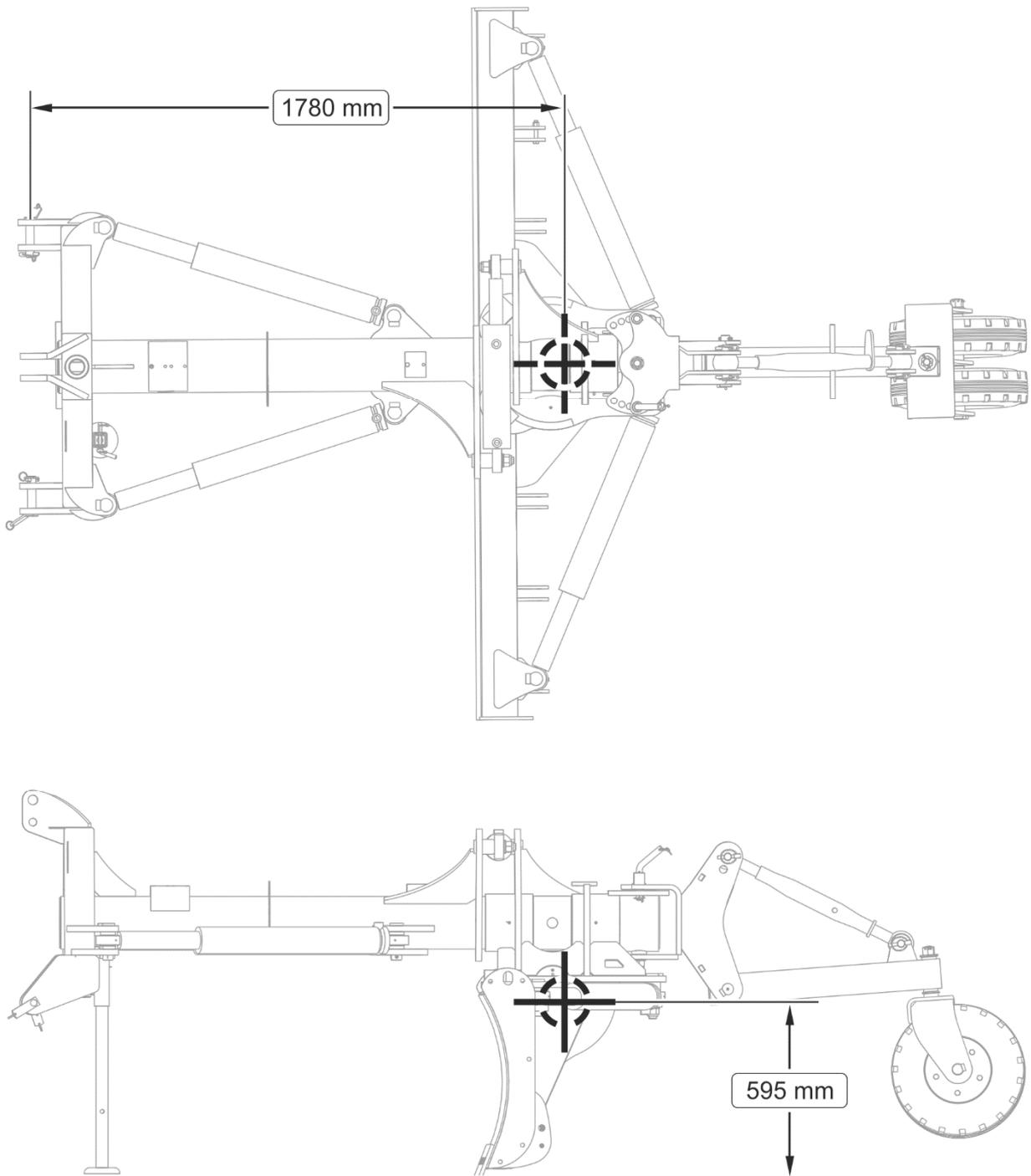


ABB. 1.3 Lage des Schwerpunkts



ACHTUNG

Die Lage des Schwerpunktes ändert sich je nach Ausführung der Maschine in einem Bereich von ± 50 mm.



ACHTUNG

Es ist verboten, irgendwelche Elemente für die Befestigung von Ladungen an den Hydraulikzylindern zu befestigen.



GEFAHR

Beim selbstständigen Transport muss sich der Bediener mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut machen und die in ihr enthaltenen Anweisungen befolgen. Beim Kfz-Transport ist die Maschine auf der Plattform des Transportmittels gemäß den entsprechenden Sicherheitsvorschriften zu befestigen. Der Fahrzeugführer muss während des Transports der Maschine besondere Vorsicht walten lassen. Durch den aufgeladenen Maschine wird der Schwerpunkt des Fahrzeugs nach oben verlagert.

1.6 UMWELTGEFÄHRDUNG

Aufgrund der beschränkten biologischen Abbaubarkeit des Hydrauliköls stellt ausgeflossenes Hydrauliköl eine direkte Gefahr für die Umwelt dar. Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten, bei denen das Risiko eines Ölaustritts besteht, sind die Arbeiten in Räumen mit ölbeständigem Boden durchzuführen. Falls Öl in die Umwelt gelangt, muss zuerst die Ausflussquelle abgesichert und anschließend das ausgeflossene Öl mithilfe verfügbarer Mittel gesammelt werden. Die Ölrreste sind mit einem Bindemittel zu sammeln oder mit Sand, Sägemehl oder anderen bindenden Stoffen zu vermischen. Die gesammelten Ölverunreinigungen sind in einem dichten und gekennzeichneten, gegen Einwirkung von Kohlenwasserstoffen beständigen Behälter zu bewahren, anschließend sind sie an eine Entsorgungsstelle für Ölrreste abzugeben. Die Behälter müssen von Wärmequellen, leicht brennbaren Stoffen und Nahrungsmitteln ferngehalten werden.

Es wird empfohlen, verbrauchtes oder aufgrund des Verlustes seiner Eigenschaften für die Wiederverwendung nicht mehr geeignetes Öl in ihren Originalverpackungen unter den gleichen Bedingungen wie oben beschrieben aufzubewahren.

1.7 VERSCHROTTUNG

Bei der eventuellen Verschrottung der Maschine sind die in den entsprechenden Ländern geltenden Vorschriften für das Verschrotten und Recycling von aus dem Verkehr gezogenen Maschinen zu befolgen.

Vor der Demontage der Maschine muss das Öl vollständig aus der Hydraulikinstallation abgelassen werden.

Ausgewechselte oder verschlissene oder beschädigte Teile und Elemente müssen einer Recyclingstelle übergeben werden. Das Altöl sowie Gummi- oder Kunststoffteile sind an Betriebe zu übergeben, die sich mit der Entsorgung von Stoffen dieser Art beschäftigen.



HINWEIS

Bei der Demontage sind entsprechende Werkzeuge und zu verwenden und Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe, Handschuhe und Schutzbrille usw. zu tragen.

Kontakt von Öl mit der Haut vermeiden. Nicht zulassen, dass das alte Öl verschüttet.

KAPITEL

2

NUTZUNGSSICHERHEIT

2.1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN

2.1.1 NUTZUNG DER MASCHINE

- Vor Inbetriebnahme der Maschine muss sich der Benutzer mit dieser Betriebsanleitung und dem *GARANTIESCHEIN* genau vertraut machen. Während des Betriebs müssen alle in der Anleitung aufgeführten Anweisungen befolgt werden.
- Die Verwendung und Bedienung der Maschine darf nur durch Personen erfolgen, die eine entsprechende Fahrerlaubnis für das Trägerfahrzeug besitzen und in der Bedienung der Maschine geschult wurden.
- Wenn die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen nicht verständlich sind, wenden Sie sich bitte an den den Hersteller vertretenden Vertragshändler oder direkt an den Hersteller.
- Eine fahrlässige und falsche Nutzung und Bedienung der Maschine sowie das Außerachtlassen der in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen stellt eine Gefahr für die Gesundheit dar.
- Es wird auf das bestehende Restrisiko hingewiesen, weshalb das Befolgen der Vorschriften für eine sichere Nutzung und vernünftiges Vorgehen bei der Nutzung der Maschine zugrunde liegen müssen.
- Die Benutzung der Maschine durch Personen ohne eine Fahrerlaubnis zum Führen des Trägerfahrzeugs, sowie durch Kinder und unter Alkohol- und Drogeneinfluss stehenden Personen ist untersagt.
- Die Missachtung der Sicherheitsregeln stellt eine Gefahr für die Gesundheit des Bedienpersonals oder dritter Personen dar.
- Es ist verboten, die Maschine entgegen ihrem Bestimmungszweck zu betreiben. Jeder, der die Maschine nicht bestimmungsgemäß benutzt, trägt die volle Verantwortung für alle aus diesem Betrieb resultierenden Folgen. Eine Verwendung der Maschine zu anderen als vom Hersteller vorgesehen Zwecken wird als nicht bestimmungsgemäße Verwendung betrachtet und kann zum Verlust des Garantieanspruchs führen.

- Die Maschine darf nur dann benutzt werden, wenn alle Sicherheitsvorrichtungen (z. B. Bolzen, Splinte) technisch funktionstüchtig sind und sich an den vorgeschriebenen Stellen befinden. Im Falle einer Beschädigung oder eines Verlustes von Teilen der Sicherheitsvorrichtungen sind diese durch neue zu ersetzen.

2.1.2 AN- UND ABBAUEN DER MASCHINE

- Lesen Sie die Betriebsanleitung des Schleppers genau durch.
- Die Ankopplung der Maschinen mit dem Schlepper ist unzulässig, wenn die Aufhängung der Maschine nicht mit der Kategorie der Aufhängung des Schleppers übereinstimmt.
- Nach dem Anbau sind die Sicherungen zu prüfen. Lesen Sie die Betriebsanleitung des Trägerfahrzeugs genau durch.
- Für den Anschluss der Maschine an das Trägerfahrzeug dürfen nur die vom Hersteller vorgesehenen Anschlusselemente verwendet werden.
- Das Trägerfahrzeug, an das die Maschine angeschlossen werden soll, muss sich in einem technisch einwandfreien Zustand befinden und die vom Hersteller der Maschine gestellten Anforderungen erfüllen.
- Während des An- und Abkuppelns muss mit Vorsicht vorgegangen werden.
- Während des Ankuppelns darf sich niemand zwischen dem Schlepper und der Maschine befinden.
- Die vom Trägerfahrzeug abgebaute Maschine muss sich auf das Räumschild und die Stütze stützen sowie auf einem ebenen und festen Untergrund so abgestellt werden, dass sie erneut wieder angeschlossen werden kann.

2.1.3 HYDRAULIKANLAGE

- Während des Anschließens der Hydraulikleitungen an den Schlepper ist zu beachten, dass die Hydraulikanlagen des Schleppers und der Maschine druckfrei sind. Bei Bedarf muss der Restdruck in der Anlage abgelassen werden.
- Die Hydraulikanlage steht im Betrieb unter hohem Druck.

- Der Zustand der Anschlüsse sowie der Hydraulikleitungen ist regelmäßig zu kontrollieren. Es darf absolut kein Öl austreten.
- Wenn eine Störung der Hydraulikanlage festgestellt wird, muss die Maschine außer Betrieb gestellt werden, bis die Störung behoben ist.
- Im Falle einer Verletzung durch einen starken Ölstrahl muss unverzüglich ein Arzt aufgesucht werden. Das Hydrauliköl kann in die Haut eindringen und eine Infektion auslösen. Im Falle eines Kontakts mit den Augen müssen diese mit viel Wasser ausgespült werden, und beim Auftreten von Reizungen den Arzt aufsuchen. Im Falle eines Kontakts mit der Haut die Kontaktstelle mit Wasser und Seife waschen. Es dürfen keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) verwendet werden.
- Das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl verwenden. Öle unterschiedlicher Art dürfen niemals miteinander vermischt werden.
- Verbrauchtes Öl oder Öl, das seine Eigenschaften verloren hat, ist in der Originalverpackung oder in gegen die Einwirkung von Kohlenwasserstoffen beständigen Verpackungen aufzubewahren. Die Ersatzbehälter müssen entsprechend gekennzeichnet sein und entsprechend aufbewahrt werden.
- Es ist verboten, das Hydrauliköl in Behältern aufzubewahren, die für die Lagerung von Lebensmitteln und Getränken bestimmt sind.
- Die Hydraulikleitungen aus Gummi müssen alle vier Jahre unabhängig von ihrem technischen Zustand ausgewechselt werden.
- Mit der Reparatur und dem Wechsel der Bestandteile der hydraulischen Anlage sind entsprechend qualifizierte Fachleute zu beauftragen.

2.1.4 TRANSPORTFAHRT

- Bei der Fahrt auf öffentlichen Straßen sind die in dem Land gelten Verkehrsregeln zu befolgen, in dem die Maschine betrieben wird.
- Die aus den herrschenden Verkehrsverhältnissen und den bauartbedingten Beschränkungen hervorgehende Höchstgeschwindigkeit darf nicht überschritten werden. Die Fahrtgeschwindigkeit ist an die herrschenden Verkehrsbedingungen sowie an die aus der Straßenverkehrsordnung hervorgehenden Beschränkungen anzupassen.

- Es ist verboten, die Maschine beim Stand des Schleppers angehoben und ungesichert stehen zu lassen. Wenn das Fahrzeug angehalten wird, muss die Maschine abgesenkt werden.
- Die Beförderung von Personen oder Material auf der Maschine ist verboten.
- Für die Fahrt mit angehobener Maschine muss die Dreipunkthydraulik des Schleppers in der oberen Stellung vor einem unbeabsichtigten Absenken gesichert werden.
- Durch unvorsichtiges Fahren und zu hohe Geschwindigkeit können Unfälle verursacht werden.

2.1.5 WARTUNG

- Während der Garantie dürfen sämtliche Reparaturen nur durch einen durch den Hersteller berechtigten Service durchgeführt werden. Es wird empfohlen, eventuelle Reparaturen von spezialisierten Werkstätten durchführen zu lassen.
- Wenn ein fehlerhafter Betrieb oder eine Beschädigung der Maschine festgestellt wird, muss dieser außer Betrieb genommen werden, bis die Störung behoben ist.
- Bei Arbeiten an der Maschine müssen entsprechende Schutzkleidung sowie Handschuhe getragen und geeignetes Werkzeug verwendet werden. Im Falle von Arbeiten an der Hydraulikanlage wird empfohlen, ölbeständige Handschuhe sowie eine Schutzbrille zu tragen.
- Beliebige an der Maschine durchgeführte Änderungen befreien das Unternehmen PRONAR von der Haftung für entstandene Sach- oder Gesundheitsschäden.
- Der technische Zustand der Absicherungen sowie die Anzugsmomente der Schraubverbindungen sind regelmäßig zu kontrollieren.
- Die Kontrollen der Maschine sind je nach dem vom Hersteller festgesetzten Umfang der Kontrollen regelmäßig durchzuführen.
- Es ist verboten, Wartungs- oder Reparaturarbeiten unter angehobener und nicht gesicherter Maschine durchzuführen.
- Bei Arbeiten, die ein Anheben der Maschine erfordern, sind dafür geeignete, attestierte hydraulische oder mechanische Hubvorrichtungen zu verwenden. Nach dem Anheben der Streumaschine sind zusätzlich stabile und feste Stützen

zu verwenden. Es ist verboten Arbeiten unter der Maschine durchzuführen, wenn diese nur mithilfe der Dreipunkthydraulik des Schleppers angehoben ist.

- Es ist verboten, die Maschine mit zerbrechlichen Elementen abzustützen (Ziegel, Lochziegel, Betonsteine).
- Die Wartungs- und Reparaturarbeiten sind unter Beachtung der allgemeinen Sicherheitsregeln und des Arbeitsschutzes auszuführen. Im Falle einer Verletzung ist die Wunde sofort zu reinigen und zu desinfizieren. Im Falle von schweren Verletzungen muss ein Arzt aufgesucht werden.
- Die Reparatur-, Wartungs-, und Reinigungsarbeiten sind nur bei abgeschaltetem Motor des Schleppers und aus dem Zündschloss gezogenen Schlüssel durchzuführen. Den Schlepper durch die Feststellbremse sichern. Das Fahrzeug muss vor dem Zugang unbefugter Personen gesichert werden.
- Bei einer eventuellen Auswechslung von Teilen dürfen nur Originalteile verwendet werden. Eine Missachtung dieser Anforderungen kann eine Gefahr für die Gesundheit und das Leben unbeteiligter oder die Maschine bedienenden Personen darstellen, zur Beschädigung der Maschine führen und einen Garantieverlust zur Folge haben.
- Das Schweißen, Bohren, Schneiden und Erhitzen von Hauptkonstruktionselementen, die direkten Einfluss auf die Betriebssicherheit der Maschine haben, ist verboten.
- Vor dem Beginn von Reparaturarbeiten an der Hydraulik muss diese vollkommen druckfrei gemacht werden.
- Nach Beendigung von Schmierarbeiten muss überschüssiges Schmiermittel entfernt werden.
- Zur Verringerung der Feuergefährdung ist die Maschine sauber zu halten.

2.1.6 BETRIEB DES GRADERS

- Vor dem Anheben oder Absenken der an dem Schlepper befestigten Maschine sicherstellen, dass sich keine unbeteiligten Personen in unmittelbarer Nähe befinden.
- Vor der Inbetriebnahme der Maschine muss sichergestellt werden, dass sich in der Gefahrenzone keine unbeteiligten Personen (insbesondere Kinder) oder Tiere

aufhalten. Der Bediener des Schleppers ist verpflichtet, für eine gute Sicht auf die Maschine und den Arbeitsbereich zu sorgen.

- Während der Arbeit mit dem Grader muss die orangefarbene Warnblinkleuchte (am Schlepper) eingeschaltet werden.
- Während des Betriebs der Maschine darf keine andere Tätigkeit als die des Bedieners in der Fahrzeugkabine ausgeführt werden. Es ist untersagt, die Kabine während des Betriebs der Maschine zu verlassen.
- Der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich der Maschine und zwischen dem Trägerfahrzeug und der Maschine ist untersagt.
- Die Maschine wird von einer Person bedient.

2.2 BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR

Das Unternehmen Pronar Sp. z o. o. in Narew hat sich nach besten Kräften bemüht, das das Unfallrisiko zu eliminieren. Es besteht jedoch eine gewisse Restgefahr, die zu Unfällen führen kann und vor allem mit den nachfolgend beschriebenen Tätigkeiten verbunden ist:

- Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine,
- Aufenthalt zwischen dem Trägerfahrzeug und der Maschine während des Motorlaufs oder des Ankuppelns der Maschine,
- Aufenthalt auf der Maschine bei laufendem Motor,
- Betrieb der Maschine ohne oder mit beschädigten Schutzeinrichtungen,
- Nichteinhalten eines sicheren Abstands von Gefahrenbereichen oder Aufenthalt in diesen Bereichen beim Betrieb der Maschine,
- Bedienung der Maschine durch unbefugte oder unter Alkohol- oder Rauschmitteleinfluss stehenden Personen,
- Reinigung, Wartung und technische Prüfung bei angeschlossenem und laufendem Trägerfahrzeug,

Die Restgefahr kann auf Minimum reduziert werden, indem folgende Hinweise beachtet werden:

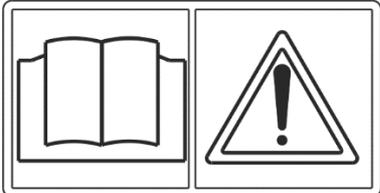
- Die Maschine mit Umsicht und ohne Eile bedienen;

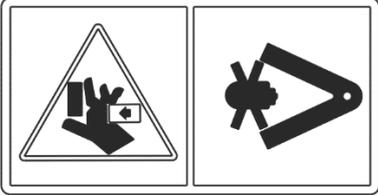
- Befolgen Sie die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen und Hinweise,
- Durchführen von Reparatur- und Wartungsarbeiten in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften;
- Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur von entsprechend geschulten Personen durchführen lassen,
- Tragen Sie anliegende Schutzkleidung,
- Sichern Sie die Maschine vor dem Zugang durch nicht zur Bedienung berechnigte Personen, insbesondere Kinder,
- Halten Sie einen sicheren Abstand zu verbotenen und gefährlichen Bereichen ein,
- Aufenthalt auf dem Anhänger während des Betriebs.

2.3 HINWEIS- UND WARNSCHILDER

Alle Symbole sollen immer lesbar, sauber und für Benutzer sowie für Personen, die sich in der Nähe der Maschine im Betrieb befinden könnten, sichtbar sein. Im Falle eines fehlenden Sicherheitssymbols oder dessen Beschädigung muss es durch ein neues zu ersetzt werden. Alle Elemente, die Sicherheitssymbole besitzen, und bei Reparatur ausgetauscht werden, sollen danach auch diese Zeichen besitzen. Sicherheitssymbole sind beim Hersteller oder beim Händler erhältlich.

TAB. 2.1 Hinweis- und Warnschilder

LFD. POS.	SYMBOL	BESCHREIBUNG
1		Modell der Maschine
2		Vor der Inbetriebnahme muss die Betriebsanleitung gelesen werden.

LFD. POS.	SYMBOL	BESCHREIBUNG
3		<p>Unter Hochdruck stehende Flüssigkeit. Einen sicheren Abstand halten.</p>
4		<p>Nicht in den verletzungsgefährdeten Bereich greifen, wenn die Gefahr besteht, dass Elemente sich bewegen können. Es besteht Quetschgefahr für Finger und Hände.</p>
5		<p>Name des Herstellers</p>
6		<p>Befestigungsstellen für Hebevorrichtungen für das Verladen.</p>

Die Nummerierung der Spalte „Lfd. Nr.“ stimmt mit den Bezeichnungen Schilder (ABB. 2.1) überein.

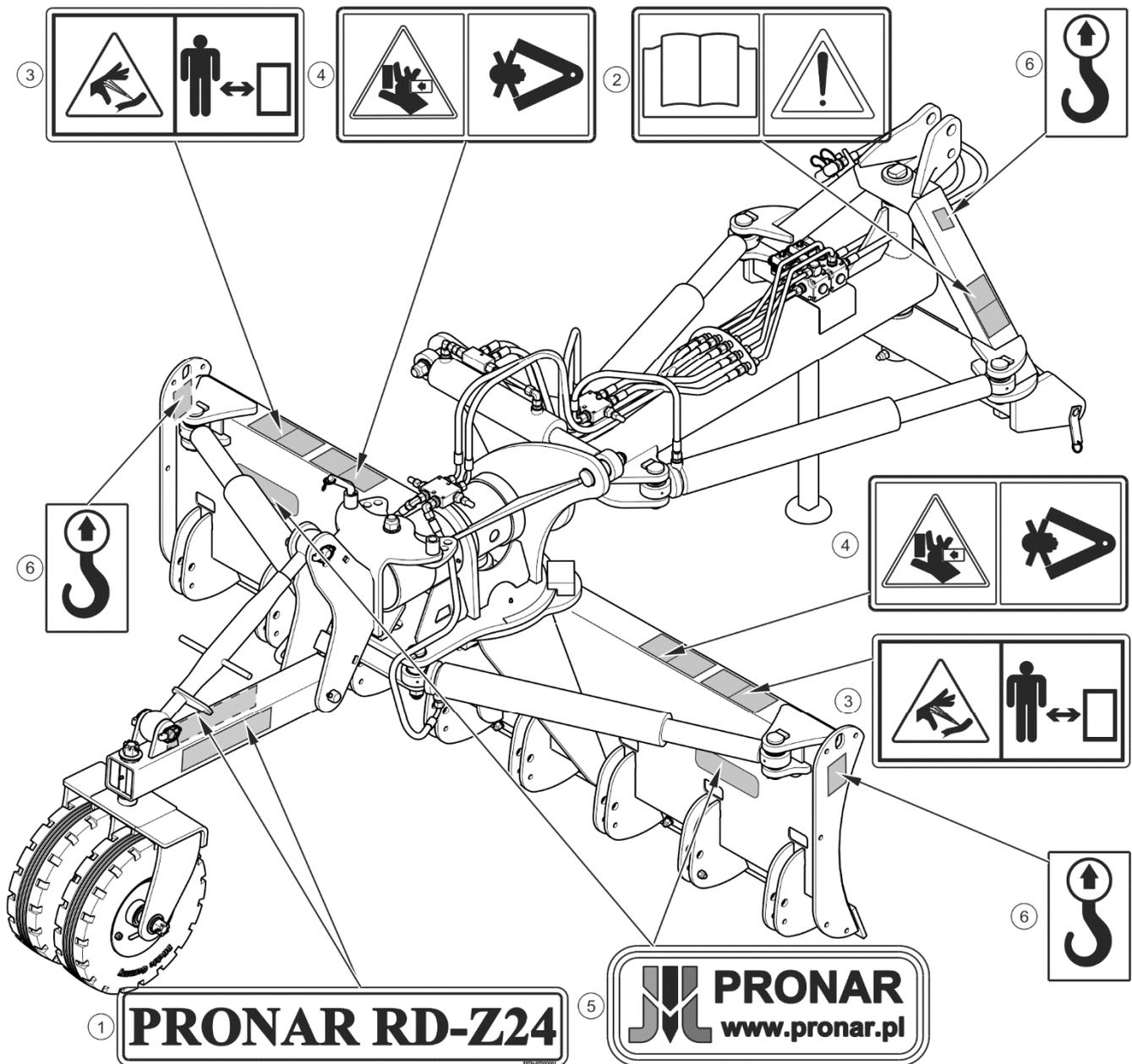


ABB. 2.1 Anordnung der Hinweis- und Warnschilder

Beschreibung der Bedeutung von Symbolen (TAB. 2.1)

KAPITEL

3

AUFBAU UND

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

3.1 TECHNISCHE DATEN

TAB. 3.1 TECHNISCHE DATEN

	ME	
Grader-Modell	-	RD-Z24
Befestigungstyp	-	Hintere Dreipunktaufhängung für Geräte Kat. II nach ISO 730-1
Breite je nach Arbeitsposition A, B, C (ABB. 3.1) A - Einstellung geradeaus B, C - Einstellung unter einem Winkel von 45°	mm mm	2.400 1.700
Horizontaler Drehwinkel des Planierschilds	°	± 45
Vertikaler Drehwinkel des Planierschilds	°	± 30
Horizontaler Drehwinkel des Rahmens		± 30
Arbeitshöhe des Räumchilds	mm	610
Art der Räumleisten	-	glatt aus abriebfestem Stahl
Steuerung	-	hydraulisch über Magnetventil
Versorgung	-	Externe Hydraulik und 12 V Elektroinstallation des Schleppers
Anzahl der Hydraulikzylinder	Stck.	5
Gewicht der Betriebsbereiten Maschine	kg	930
Leistungsbedarf	PS (kW)	100÷180 (73 ÷ 132)
Zulässige Betriebsgeschwindigkeit	km/h	10
Zusätzliche Angaben	-	Einmannbedienung

Der von der Maschine emittierte Geräuschpegel beträgt höchstens 70 dB(A).

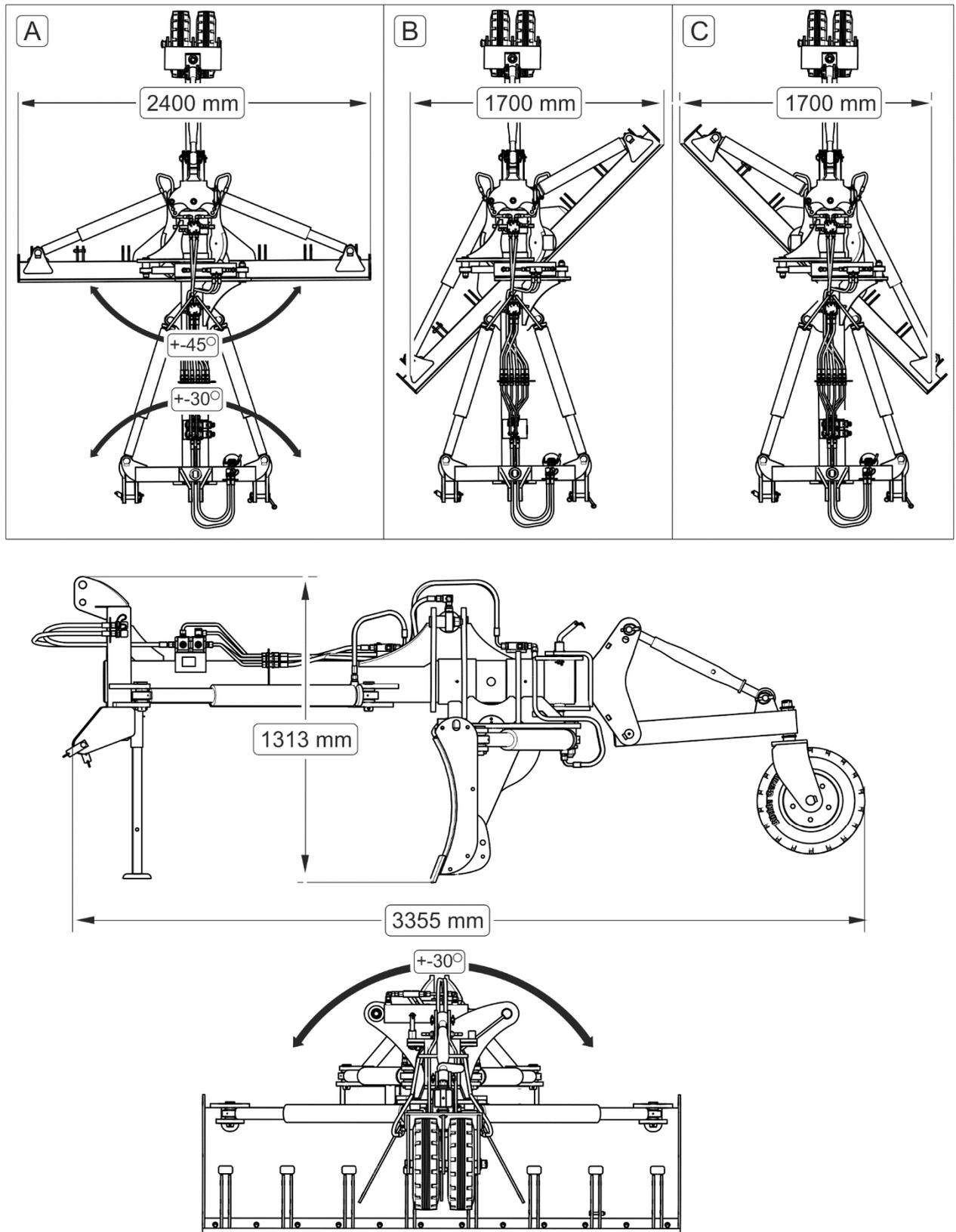


ABB. 3.1 Maße un Paramter des Graders RD-Z24

A, B, C - Arbeitspositionen

3.2 ALLGEMEINER AUFBAU

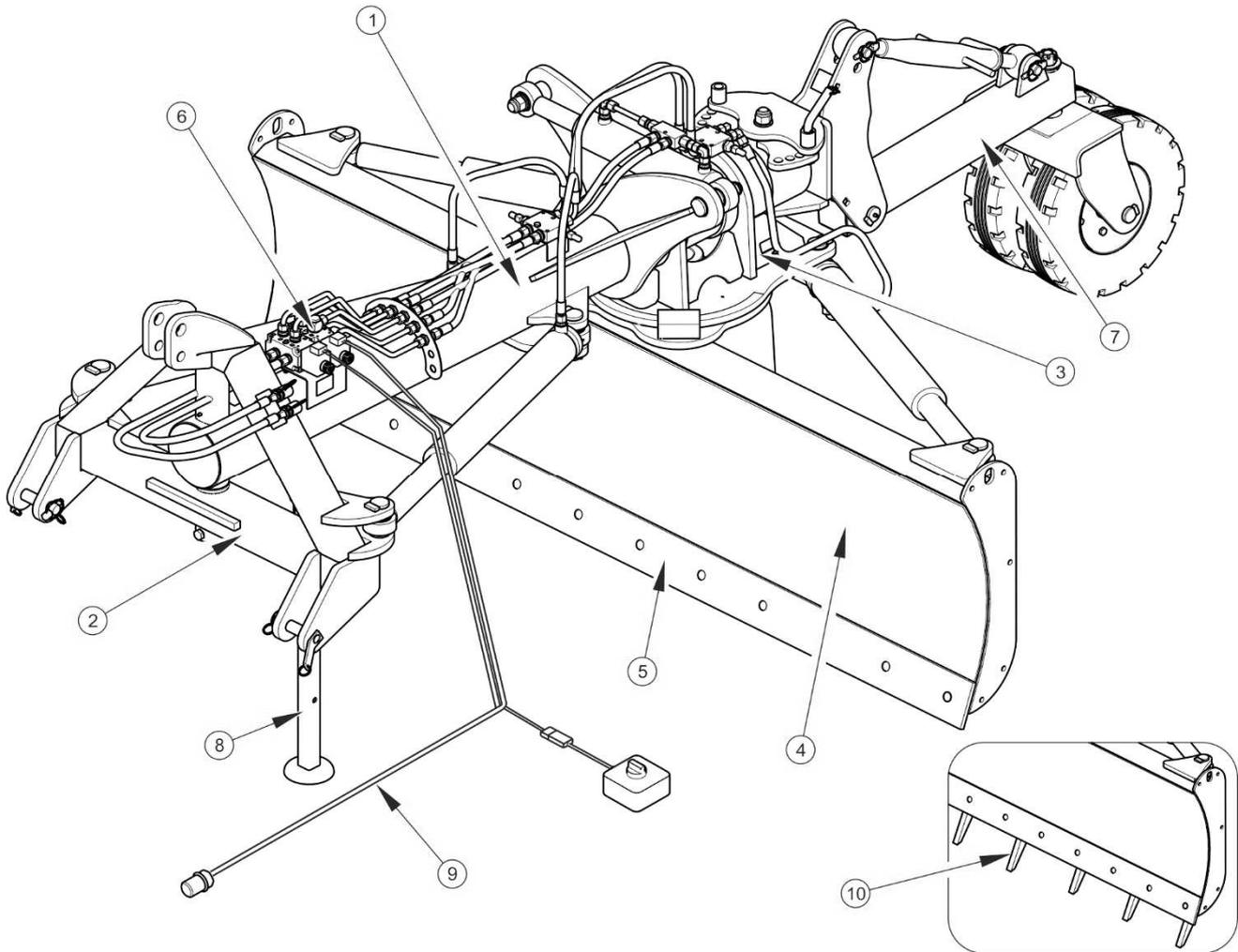


ABB. 3.2 Allgemeiner Aufbau

(1) – Hauptrahmen; (2) – Dreipunkthydraulik; (3) – Drehgelenk; (4) – Planierschild;
 (5) – Planierleiste; (6) – Hydraulikinstallation; (7) – Stützräder; (8) – Stützfuß;
 (9) – Elektroinstallation, (10) – Grubber

Der Grader RD-Z24 besteht aus einem Hauptrahmen (1), der an einer Dreipunktaufhängung (2) montiert ist. Am Rahmen ist am Drehgelenk (3) das Planierschild (4) befestigt. Der Neigungswinkel des Planierschilds kann in zwei Ebenen eingestellt werden. Die Steuerung erfolgt über die Hydraulikinstallation (6) und die Elektroinstallation (9). Das Planierschild ist mit einer Stahl-Planierleiste (5) aus abriebfestem Stahl ausgestattet. Am hinteren Teil der Maschine sind Stützräder (7) angebracht. Der Stützfuß (8) dient zum Abstützen des Graders, wenn er vom Schlepper abgetrennt ist.

Der Grader kann mit Grubbern (10) ausgerüstet werden, die zur Auflockerung des Bodens und zum Aufreissen von stark verdichtetem Boden verwendet werden können.

3.3 HYDRAULIKANLAGE

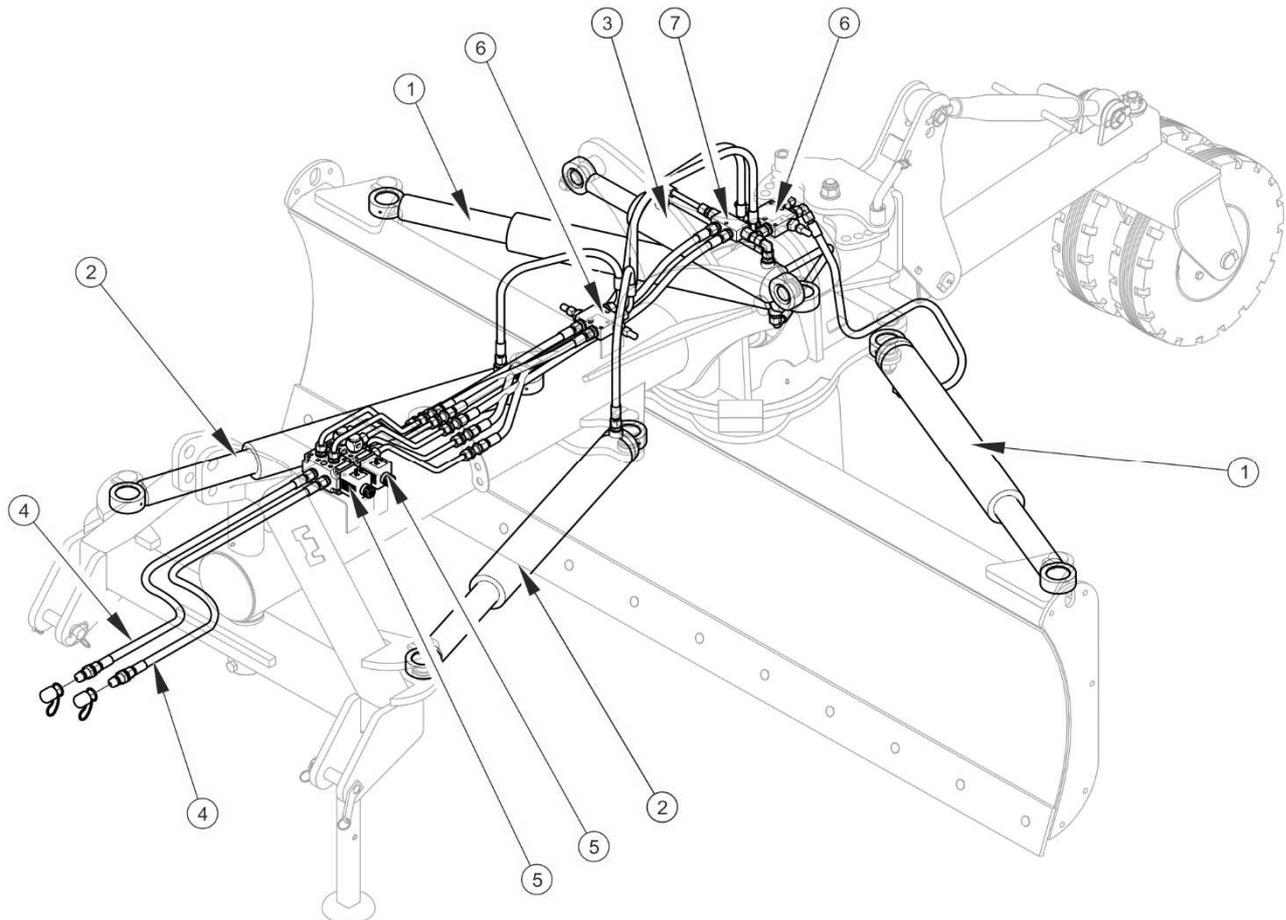


ABB. 3.3 Aufbau der Hydraulikanlage

(1) – hydraulische Neigungszyylinder des Planierschilds; (2) – hydraulische Drehzylinder der Dreipunkthydraulik; (3) – hydraulische Drehzylinder des Planierschilds; (4) – Leitungen; (5) – Elektroventil; (6) – Überlauf-Kreuzventil; (7) – Hydraulikschloss

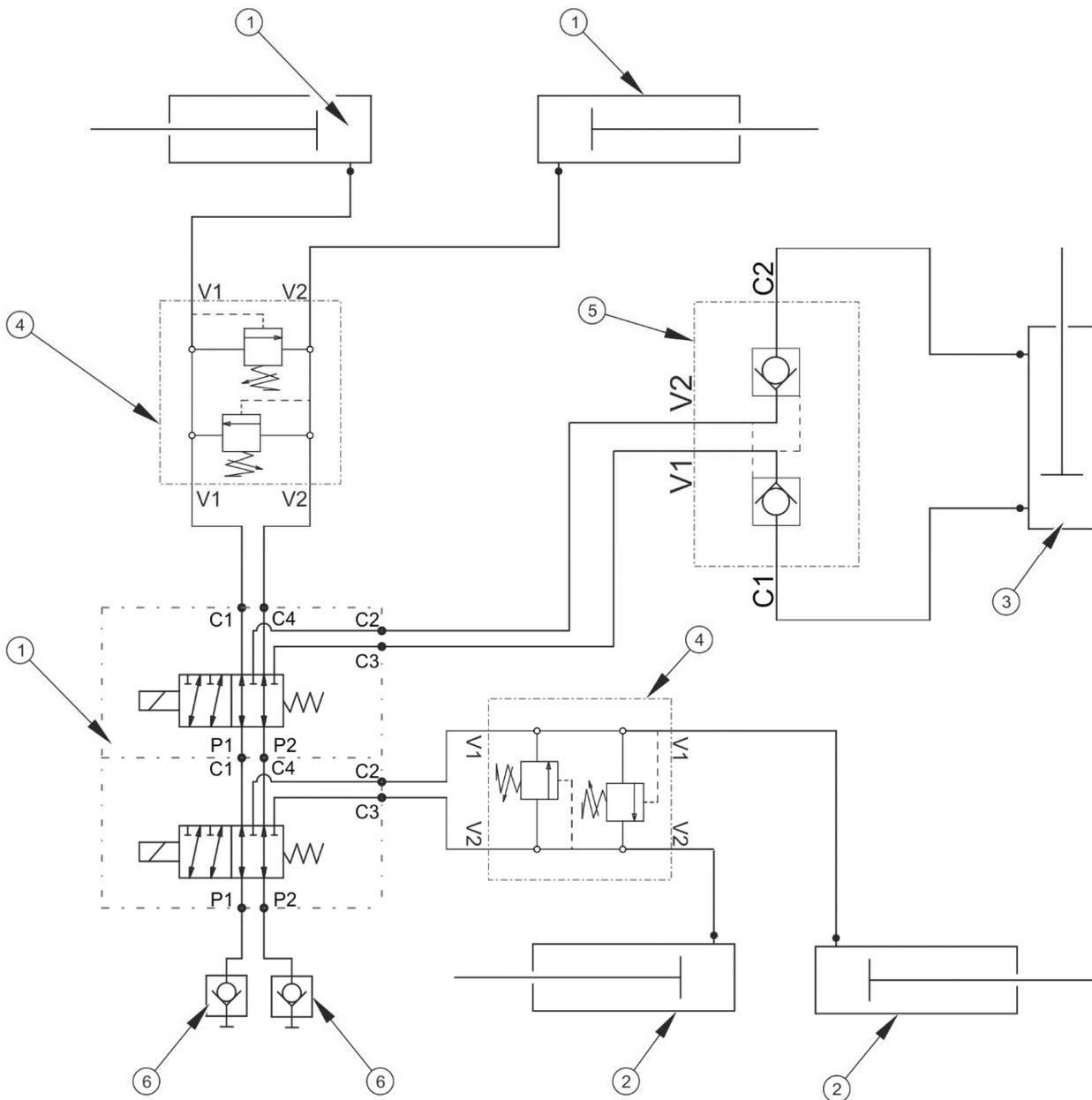


ABB. 3.4 Schaltplan der Hydraulikanlage

(1) – hydraulische Neigungszyylinder des Planierschilds; (2) – hydraulische Drehzylinder der Dreipunkthydraulik; (3) – chdraulische Drehzylinder des Planierschilds; (4) – Überlauf-Kreuzventi; (5) – Hydraulikschloss, (6) – Hydraulikanschlüsse

3.4 ELEKTROINSTALLATION

Die Elektroinstallation für die Steuerung des Graders ist auf die Stromversorgung aus einer 12 V Gleichstromquelle ausgelegt. Für den Anschluss der Elektroinstallation ist ein Kabel mit 3-poligem Stecker vorgesehen. Zur Grundausstattung des Graders gehört eine 3-polige Steckdose, die zur Nachrüstung des Schleppers verwendet werden kann. Die Änderung der Position des Planierschilds erfolgt über einen Hebel des Hydraulikverteilers am Schlepper und den elektrischen Schalter mit vier Positionen.

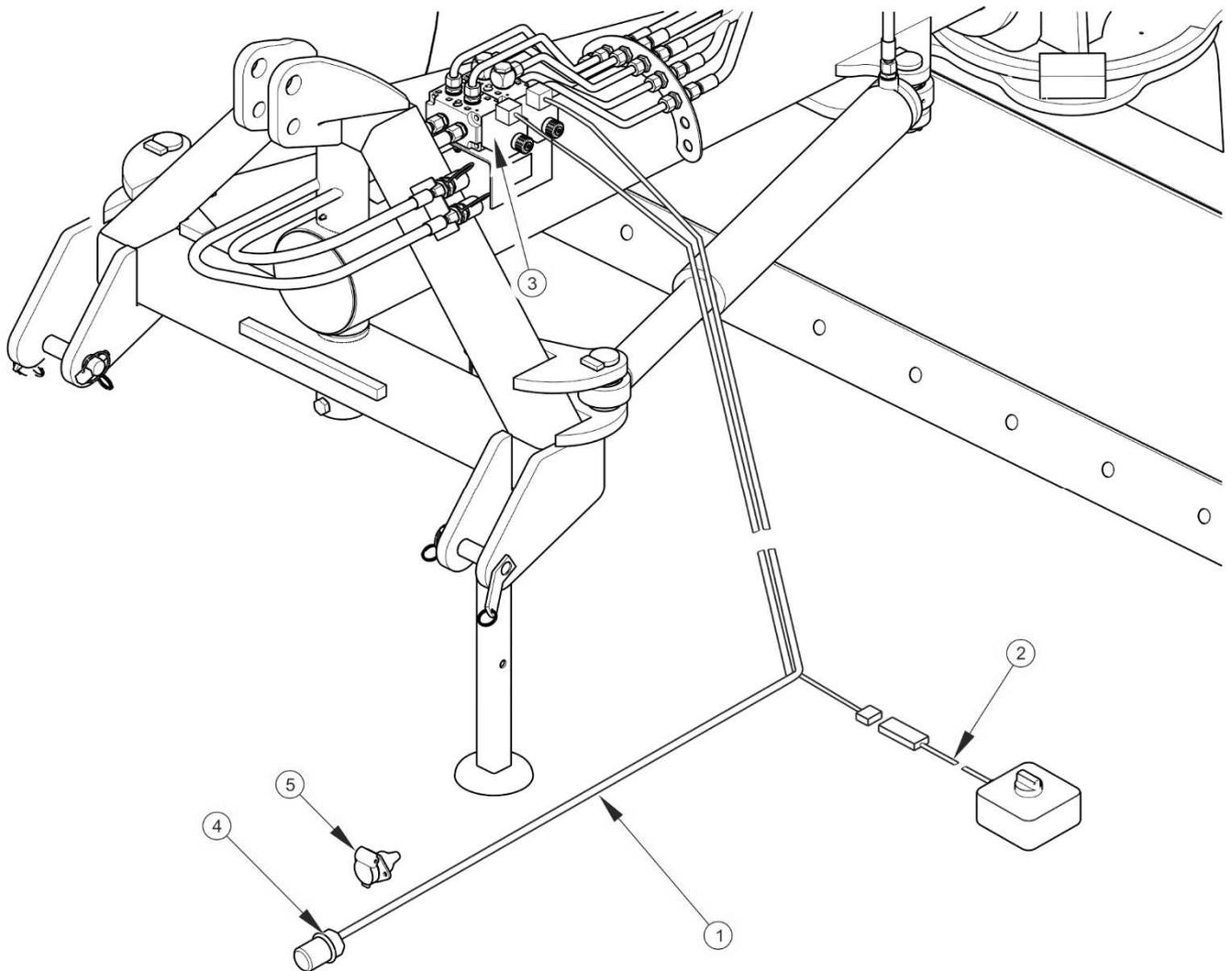


ABB. 3.5 Aufbau der Elektroinstallation

(1) – Kabel der Elektroventile; (2) – Steuerkabel; (3) – Elektroventil; (4) – 3-poliger Stecker; (5) 3-polige Steckdose

KAPITEL

4

NUTZUNGSREGELN

4.1 VORBEREITUNG FÜR DIE INBETRIEBNAHME

GEFAHR



Vor Erstgebrauch des Graders muss sich der Benutzer mit der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut machen.

Eine unvorsichtige und falsche Benutzung und Bedienung der Maschine sowie die Nichteinhaltung der in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen gefährdet Leben und Gesundheit.

Die Benutzung der Maschine durch Personen ohne eine Fahrerlaubnis zum Führen des Schleppers, sowie durch Kinder und unter Alkohol- und/oder Drogeneinfluss stehenden Personen ist untersagt.

Die Missachtung der Sicherheitsregeln stellt eine Gefahr für die Gesundheit des Bedieners oder Dritter dar.

Vor der Inbetriebnahme der Maschine muss sichergestellt werden, dass sich in der Gefahrenzone keine unbeteiligten Personen aufhalten.

Der Hersteller gewährleistet, dass die Maschine vollständig funktionstüchtig ist, gemäß den Qualitätsvorschriften geprüft und zur Verwendung zugelassen wurde. Dies befreit den Benutzer jedoch nicht von der Pflicht, die Maschine nach der Lieferung und vor der ersten Inbetriebnahme zu prüfen. Die Maschine wird im komplett montierten Zustand ausgeliefert. Vor dem Anschluss an den Schlepper muss der Bediener die Maschine auf ihren technischen Zustand überprüfen. Dabei ist wie folgt vorzugehen:

- Machen Sie sich mit der vorliegenden Betriebsanleitung vertraut und befolgen Sie die enthaltenen Anweisungen. Machen Sie sich mit dem Aufbau und der Funktionsweise der Maschine bekannt,
- Überprüfen Sie, ob sich die Aufhängung der Maschine für die Montage am Schlepper an dem Sie eingesetzt werden soll, eignet.
- Prüfen Sie, ob die Anschlussdosen der Hydraulikanlage kompatibel sind,
- Prüfen Sie, ob der Schlepper mit einer 3-poligen 12 V-Steckdose für den Anschluss der Elektroinstallation ausgestattet ist. Eventuell muss die mit dem Grader mitgelieferte Steckdose am Schlepper installiert werden.
- Den Zustand der Lackierung prüfen.

- Eine Sichtprüfung der einzelnen Elemente der Maschine auf Beschädigungen durchführen, die u. a. durch falschen Transport der Maschine verursacht wurden (Dellen, Löcher, Verbiegungen oder Brüche einzelner Teile).
- Alle Schmierstellen der Kehrmaschine prüfen und falls erforderlich die Maschine gemäß den Empfehlungen aus Kapitel 5 „TECHNISCHE WARTUNG“ schmieren,
- Prüfen Sie den technischen Zustand der Hydraulikanlage und Elektroinstallation,
- Den technischen Zustand des Planierschilds und der Planierleisten prüfen,
- Prüfen Sie den technischen Zustand der Elemente der Aufhängung,



ACHTUNG

Eine Missachtung der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen oder eine falsche Inbetriebnahme kann zu Beschädigungen an der Maschine führen.

Der technische Zustand der Maschine muss vor der Inbetriebnahme einwandfrei sein.

Wenn alle oben aufgeführten Schritte durchgeführt wurden und der technische Zustand der Maschine einwandfrei ist, kann die Maschine an den Schlepper angeschlossen, in Betrieb genommen und die Kontrolle der einzelnen Systeme durchgeführt werden. Dabei ist wie folgt vorzugehen:

- Die Maschine an den Schlepper anschließen (siehe: „ANKUPPELN AN DEN SCHLEPPER“)
- Nach dem Anschluss der Hydraulikleitungen müssen eine Funktionsprüfung durchgeführt und die Hydraulikanlage sowie die Hydraulikzylinder auf Dichtigkeit geprüft werden.

Falls Betriebsstörungen auftreten, ist der Betrieb sofort zu unterbrechen und die Fehlerquelle zu suchen und zu beseitigen. Lässt sich die Störung nicht beheben oder droht ihre Behebung mit einem Garantieverlust, setzen Sie sich mit dem Händler oder direkt mit dem Hersteller in Verbindung, um das Problem zu klären.



ACHTUNG

Vor jeder Benutzung der Maschine ist ihr technischer Zustand zu prüfen. Vor allem muss der technische Zustand der Aufhängung und der Hydraulikanlage geprüft werden.

4.2 TECHNISCHE PRÜFUNG

Im Rahmen der Vorbereitung der Maschine zum Betrieb sind die einzelnen Elemente entsprechend den in der Tabelle 4.1 enthaltenen Richtlinien zu prüfen.

TAB. 4.1 KONTROLLHARMONOGRAMM

BESCHREIBUNG	DURCHZUFÜHRENDE PRÜFUNGEN	HÄUFIGKEIT
Technischer Zustand des Räumschildes und der Räumleisten	Eine Sichtprüfung durchführen und falls erforderlich wie in Kapitel 5.1 KONTROLLE UND AUSWECHSELUNG DER RÄUMLEISTE beschrieben auswechseln.	Vor der Inbetriebnahme
Technischer Zustand der Elemente der Aufhängung	Den technischen Zustand sowie auf Vollständigkeit und richtige Befestigung prüfen.	
Technischer Zustand der Hydraulikanlage	Eine Sichtprüfung des technischen Zustands durchführen und auf Dichtigkeit und Funktionstüchtigkeit prüfen.	
Technischer Zustand der Elektroinstallation der Steuerung	Visuell den technischen Zustand und die Funktion prüfen.	
Die wichtigsten Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.	Das Anzugsmoment muss dem aus Tabelle (5.4) entsprechen.	Einmal wöchentlich
Schmierung	Teile gemäß dem Kapitel 5.3 „SCHMIERUNG“ schmieren.	Gemäß der Tabelle 5.3



ACHTUNG

Es ist verboten, eine defekte oder unvollständige Maschine zu betreiben.

4.3 ANKUPPELN AN DEN SCHLEPPER

Der Grader RD-Z24 kann an alle Schlepper angeschlossen werden, die die in Tabelle 1.1 "ANFORDERUNGEN AN DEN SCHLEPPER" aufgeführten Anforderungen erfüllen.



GEFAHR

Beim Anschließen der Maschine an den Schlepper ist besondere Vorsicht geboten.
Es ist verboten, die Maschine an einen Schlepper mit laufendem Motor anzubauen.



ACHTUNG

Bevor die Maschine an den Schlepper angeschlossen wird, muss die Betriebsanleitung des Schleppers gelesen werden.

Bei Anbau der Maschine an den Schlepper ist wie folgt vorzugehen:

- Mit dem Schlepper rückwärts heranzufahren, sodass sich die Unterlenker der Dreipunkthydraulik in unmittelbarer Nähe zu den Befestigungspunkten (A) am Rahmen des Graders befinden (ABB. 4.1).
- Die Lenker des Schleppers auf die entsprechende Höhe einstellen.
- Den Schlepper abschalten und vor Wegrollen sichern.
- Mithilfe des Bolzens (1) die unteren Befestigungspunkte (A) mit den Unterlenkern des Schleppers verbinden und mithilfe der Splinte (2) sichern.
- Den Oberlenker (B) des Schleppers mit dem oberen Befestigungspunkt (B) verbinden und sichern.
- Die Schnellkupplungen (3) der Hydraulikleitungen an die externe Hydraulik des Schleppers anschließen.
- Den 3-poligen Stecker (4) der Elektroinstallation an die 3-polige Steckdose am Schlepper anschließen.
- Den Schalter (5) an das Hauptkabel anschließen und an einer zugänglichen Stelle in der Fahrerkabine platzieren.
- Die Maschine mittels Dreipunkthydraulik des Schleppers anheben.

- Den Stützfuß (1) anheben, die Position mithilfe des Stifts (2) arretieren und mit dem Splint (3) sichern - (ABB. 4.2).

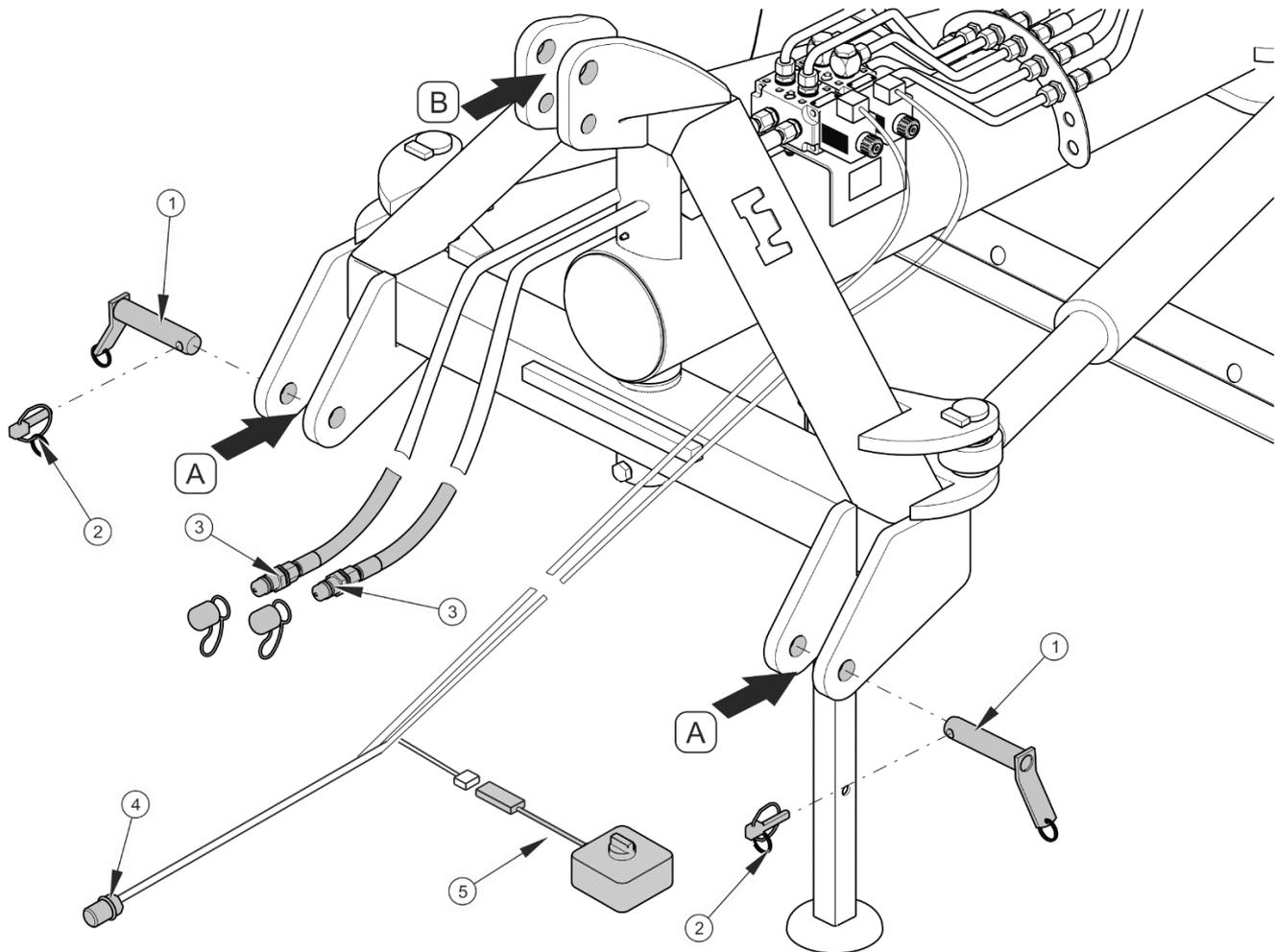


ABB. 4.1 Ankuppeln an den Schlepper

(A) – Befestigungspunkte des Unterlenkers am Schlepper; (B) – Befestigungspunkt des Oberlenkers, (1) – Bolzen des Unterlenkers; (2) – Sicherungssplint; (3) – hydraulische Schnellkupplungen; (4) – 3-poliger Stecker; (5) – Schalter mit 4 Schaltstellungen

GEFAHR



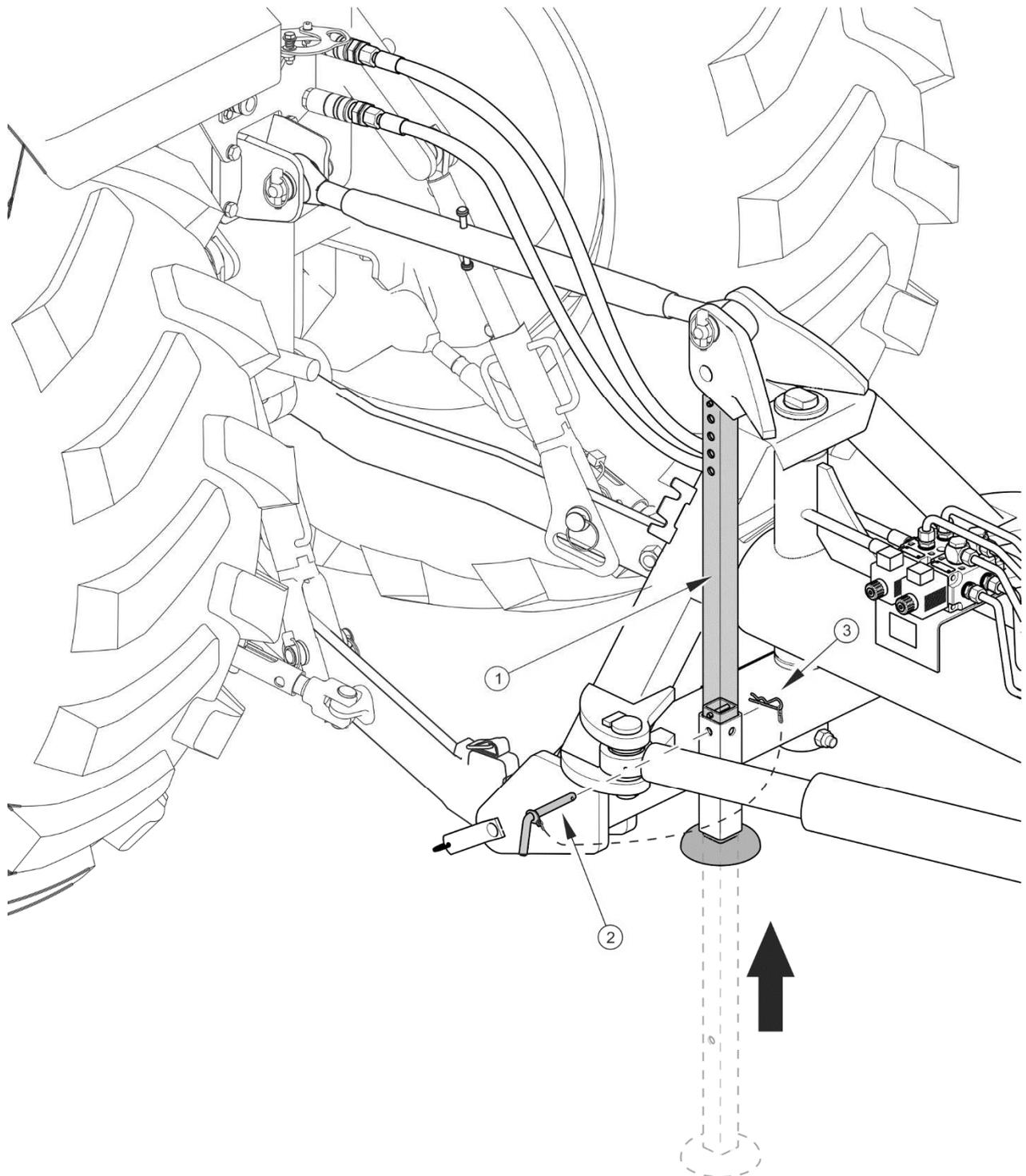
Für den Anschluss der Maschine an das Trägerfahrzeug dürfen nur die vom Hersteller vorgesehenen Anschlusselemente verwendet werden.

Während des Anschließens der Hydraulikleitungen an den Schlepper darf die Hydraulikanlage des Schleppers nicht unter Druck stehen.

Vor dem Anschließen der Leitungen der einzelnen Installationen müssen die Betriebsanleitung des Schleppers gelesen und die Anweisungen des Herstellers befolgt werden.

**ACHTUNG**

Die Anschlussleitungen müssen so verlegt werden, dass sie während des Betriebs nicht von beweglichen Teilen der Maschine erfasst werden.

**ABB. 4.2 Stützfuß**

(1) - Stützfuß; (2) - Stift; (3) - Sicherungssplint

4.4 BETRIEB DES GRADERS

4.4.1 EINSTELLEN DER ARBEITSTIEFE

Die Einstellung der Arbeitstiefe des Graders erfolgt durch Einstellung der Höhe der Stützräder (1) mithilfe des Spannschlusses (2) - (ABBILDUNG 4.3) .Durch Hineindreihen der Schraube werden die Stützräder angehoben, wodurch die Arbeitstiefe des Grader erhöht wird. Durch Herausdrehen der Schraube wird die Arbeitstiefe verringert.

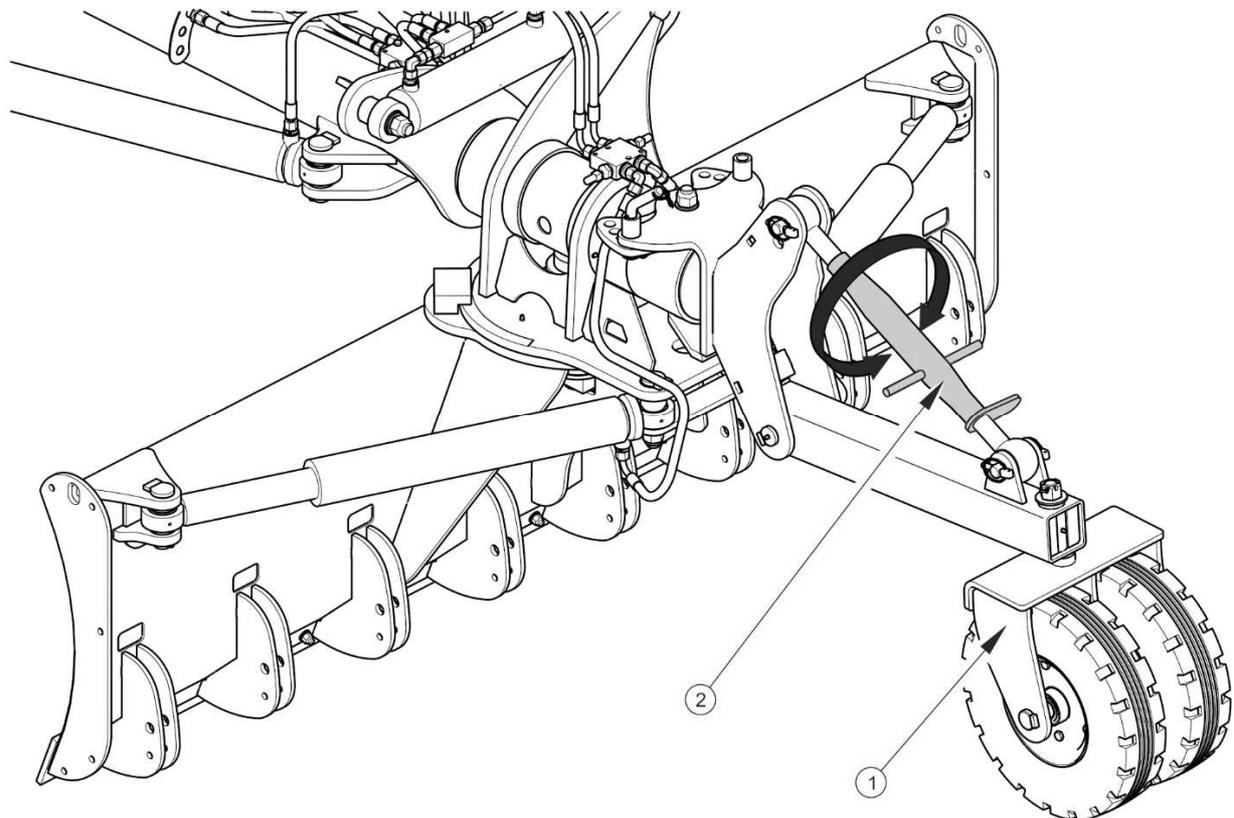


ABB. 4.3 Einstellen der Arbeitstiefe

(1) – Stützräder; (2) – Spannschloss

4.4.2 STEuern DER POSITION DES PLANIERSCHILDES

Um die Position des Planierschildes einzustellen, muss eine der vier Positionen am Schalter gewählt und dann der Hebel für den entsprechenden Hydraulikkreis der externen Hydraulik des Schleppers betätigt werden.

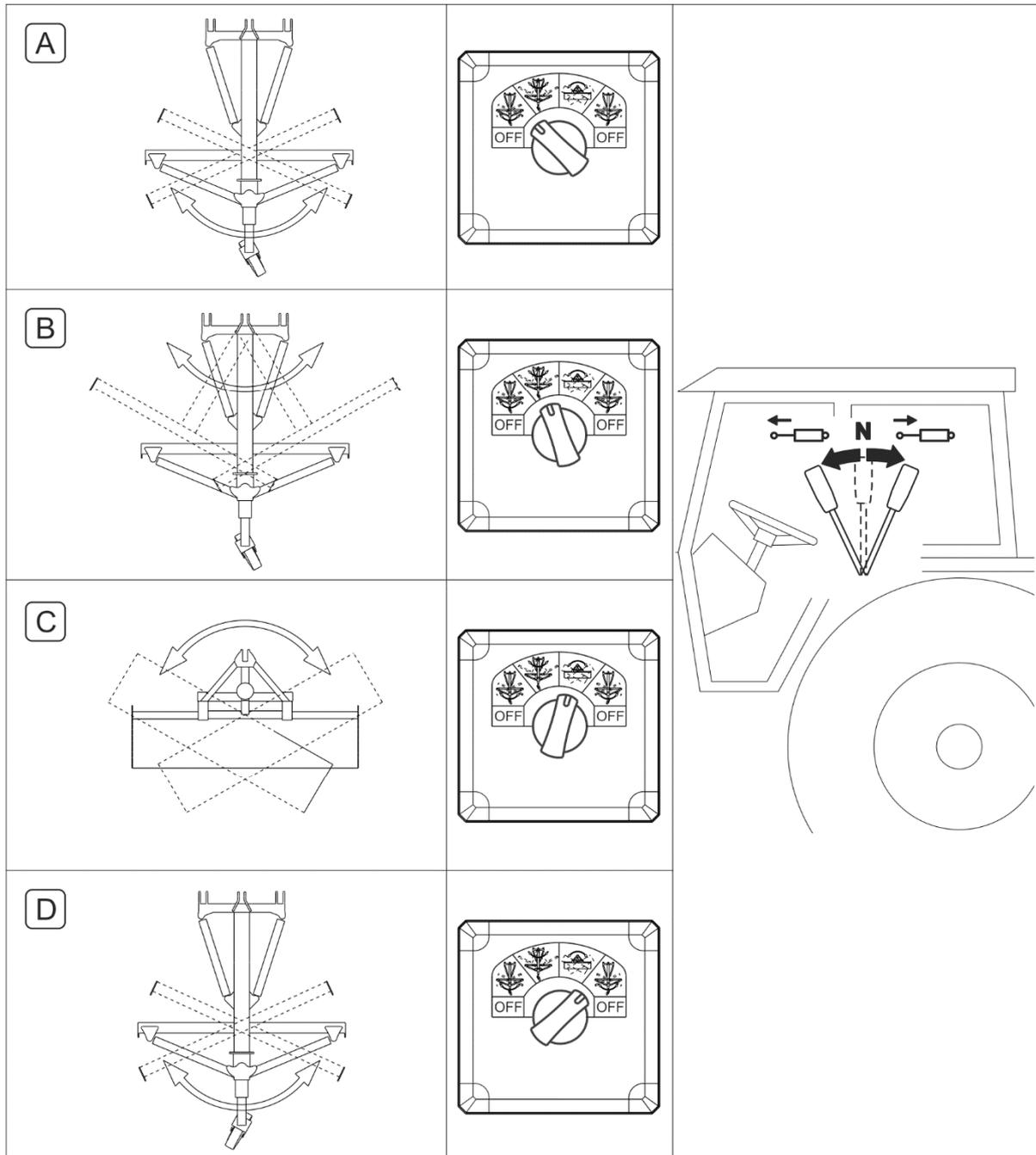


ABB. 4.4 Änderung der Position des Planierschildes

A, B, C, D – Schalterfunktionen

Bei Einstellung des Schalters in die Position „A“, oder „D“ bleibt das Elektroventil ausgeschaltet, und es kann der Neigungswinkel des Planierschilds eingestellt werden. Nach Einstellen des Drehschalters in die Position „B“ schaltet das Elektroventil auf die Hydraulikzylinder für die Einstellung der Neigung des Rahmens der Dreipunkthydraulik um. Durch Einstellen des Drehschalters in die Position "C" schaltet das Elektroventil auf den Hydraulikzylinder für die Steuerung des vertikalen Neigungswinkels des Planierschilds um.



GEFAHR

Während der Steuerung der Maschine darf sich niemand im Bewegungsbereich des Planierschilds aufhalten.

4.4.3 EINSTELLEN DER HALTERUNG DER STÜTZRÄDER

Die Konstruktion des Graders ermöglicht es, den Hauptrahmen in einem Winkel von 30° gegenüber der Aufhängung der Dreipunkthydraulik nach links oder rechts zu drehen. Das Knicken der Maschine erfolgt über zwei Hydraulikzylinder auf beiden Seiten des Graders, die den Hauptrahmen mit der Dreipunktaufhängung verbinden. Durch das Knicken des Rahmens wird das Planierschild gegenüber der Fahrtrichtung nach links oder rechts verlagert, so dass der Bediener die Maschine problemlos für das Arbeiten in der Nähe von Mauern, Zäunen oder am Straßenrand eingestellt werden kann.

Nach der Einstellung des Winkels des Rahmens gegenüber der Dreipunktaufhängung mithilfe der Hydraulikzylindern muss der Versetzungswinkel der Stützradhalterung so eingestellt werden, dass die Räder dem Planierschild auf der bereits planierten Fläche folgen.

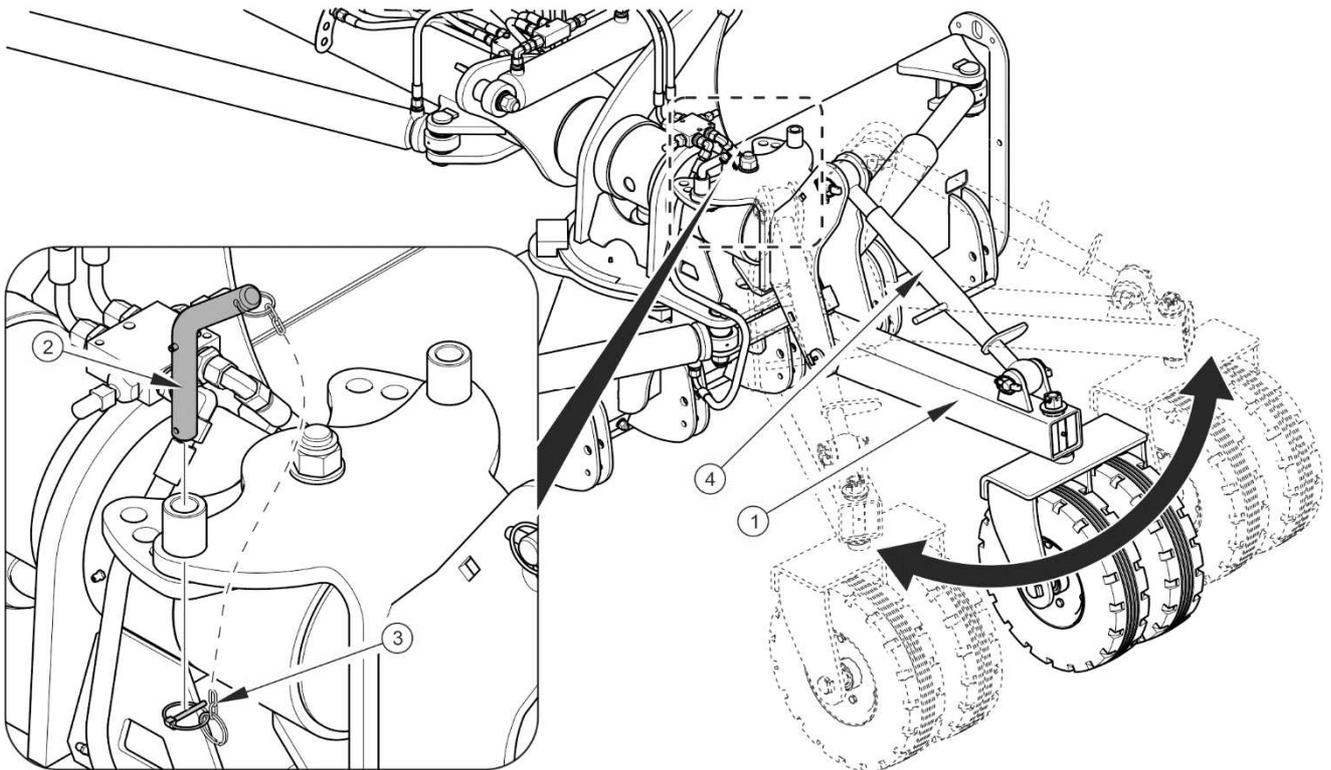


ABB. 4.5 Einstellen der der Stützräder

(1) – Stützradhalterung; (2) – Bolzen; (3) – Stift, (4) – Spansschloss

Weitere Etappen bei der Verstellung der Stützräder - (ABBILDUNG 4.5).

- 1) Den Grader absenken, bis die Planierleiste vollständig auf dem Boden aufliegt,
- 2) Die Stützräder mithilfe des Spanschlusses (4) anheben.
- 3) Den Stift (3) entsichern und den Sperrbolzen (2) herausziehen.
- 4) Die Stützradhalterung durch Drehen nach links oder rechts verschieben. Das Verstellen der Halterung um eine Öffnung bewirkt eine Änderung des Positionswinkels um 10°. Die Halterung kann um $\pm 30^\circ$ gedreht werden.
- 5) Den Bolzen (2) in die Öffnung einführen und mit dem Stift (3) sichern.
- 6) Die Stützräder mithilfe des Spanschlusses absenken, bis sie auf dem Boden aufliegen.



HINWEIS

Um die Maschine vor Beschädigungen zu schützen, wird empfohlen, die Hydraulik auf schwimmenden Betrieb einzustellen. Das Gewicht des Schleppers darf den Grader nicht belasten.

4.5 TRANSPORTFAHRT

Bei Fahrten auf den öffentlichen Straßen sind die Verkehrsregeln zu beachten, sowie ist mit Bedacht und Vernunft vorzugehen. Im Folgenden werden die wichtigsten Ratschläge aufgeführt.

- Sicherstellen, dass die Maschine richtig an den Schlepper angeschlossen und die Aufhängung ordnungsgemäß gesichert ist.
- Die zulässige Betriebsgeschwindigkeit und die von der Straßenverkehrsordnung vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit dürfen nicht überschritten werden. Die Fahrgeschwindigkeit muss an den Zustand des Untergrunds und andere Bedingungen angepasst werden.
- Bei Fahrt mit angehobener Maschine auf öffentlichen Straßen muss die Höhe so eingestellt werden, dass die Beleuchtung nicht verdeckt und die Sicht vom Platz des Fahrers aus nicht behindert wird.
- Spurrillen, Schlaglöcher, Gräben und das Fahren auf dem Randstreifen sind zu vermeiden. Das Durchfahren solcher Hindernisse kann zu einer starken Neigung des Schleppers und Anhängers führen. Das Fahren in der Nähe von Grabenrändern oder Kanälen ist gefährlich, da der Boden unter den Rädern wegrutschen kann.
- Die Fahrtgeschwindigkeit muss vor Kurven und bei der Fahrt auf unebenem Gelände oder auf Gelände mit Gefälle entsprechend verringert werden.
- Bei der Fahrt auf unebenem Gelände mit angehobener Maschine ist die Geschwindigkeit aufgrund der auftretenden dynamischen Belastungen und der Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder des Schleppers entsprechend zu verringern.
- Für die Fahrt mit angehobener Maschine muss die Aufhängung des Schleppers vor einem selbsttätigen Herabfallen und ungewolltem Absenken gesichert werden.

4.6 ABKUPPELN VOM SCHLEPPER

GEFAHR



Vor dem Abkuppeln der Maschine vom Schlepper muss der Motor abgeschaltet, die Feststellbremse angezogen und die Kabine vor Zutritt durch unbefugte Personen gesichert werden.

Beim Abkuppeln der Maschine vom Schlepper besondere Vorsicht walten lassen.

GEFAHR



Vor dem Abtrennen der Hydraulikanlage muss der Druck in der Anlage reduziert werden.

Zum Abtrennen der Maschine wie folgt vorgehen:

- Bei angehobenem Grader den Splint (3) herausziehen und den Stift (2) herausnehmen - (ABBILDUNG 4.6),
- Den Stützfuß (1) herausziehen, mit dem Stift (2) arretieren und dem Splint (3) sichern.
- Den Grader absenken, bis er vollständig auf dem Boden aufliegt,
- Den Motor des Schleppers abstellen und die Feststellbremse anziehen.
- Den Restdruck in Hydraulikanlage durch Betätigung des Steuerhebels des Hydraulikkreises reduzieren,
- Ziehen Sie die Stecker (4) der Hydraulikleitungen und das Kabel der Elektroinstallation mit dem 3-poligen Stecker heraus,
- Die Stecker (4) mit den Schutzabdeckungen (5) sichern und in die Halterung (6) einsetzen,
- Den Oberlenker (B) und die Unterlenker (A) des Schleppers abtrennen und von der Maschine wegfahren.

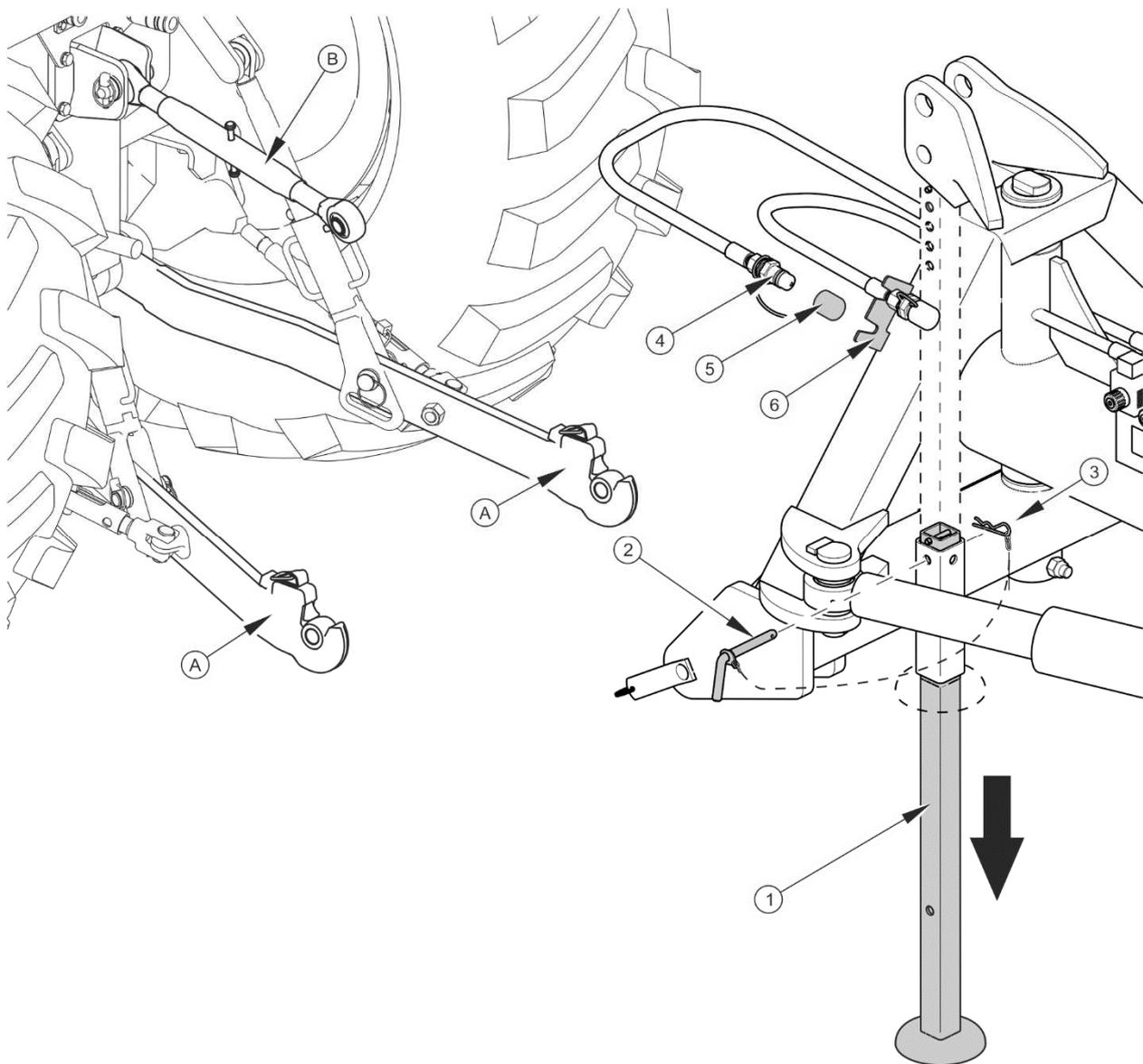


ABB. 4.6 Herablassen des Stützfußes

(1) - Stützfuß; (2) - Stift; (3) - Sicherungssplint; (4) - Stecker der Hydraulikanschlüsse;
 (5) - Schutzabdeckung; (6) - Halterung; (A) – Unterlenker; (B) – Oberlenker

Die vom Schlepper abgetrennte Maschine muss so auf einem ebenem und festem Untergrund abgestellt werden, dass sie erneut wieder angeschlossen werden kann.

KAPITEL

5

**TECHNISCHE
WARTUNG**

5.1 KONTROLLE UND AUSWECHSELUNG DER PLANIERLEISTEN



GEFAHR

Vor der Kontrolle und Auswechslung der Planierleiste muss der Motor des Schleppers abgeschaltet und der Schlüssel aus dem Zündschloss abgezogen werden.



GEFAHR

Es ist verboten, die Wartungs- oder Reparaturarbeiten unter einer angehobenen und nicht abgesicherten Maschine durchzuführen.

Wenn die Planierleiste zu stark verschlissen oder beschädigt ist, muss sie ausgewechselt werden. Den Grader anheben und mit ausreichend stabilen Stützen abstützen. Wenn der Grader an die hintere Dreipunkthydraulik angeschlossen und angehoben wird, muss er zusätzlich gegen Herabfallen gesichert und der Schlepper abgeschaltet werden (Motor abstellen und Feststellbremse anziehen).

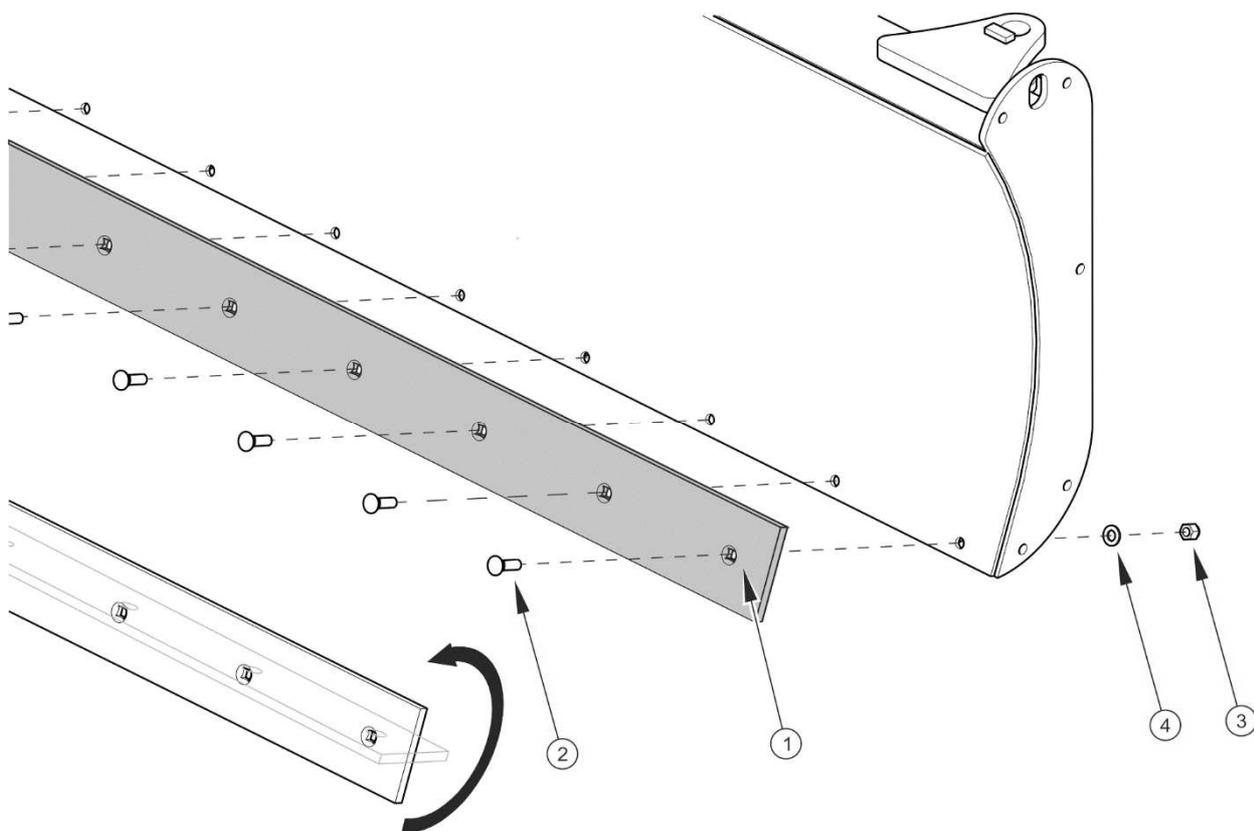


ABB. 5.1 Auswechseln der Planierleiste

(1) – Stahl-Planierleiste, (2) – Schraube Z M12x40; (3) – selbstsichernde Mutter M12;
(4) Unterlegscheibe 12

Um die Stahl-Planierleiste zu entfernen (ABBILDUNG 5.1) müssen die Muttern (3) abgeschraubt, die Unterlegscheiben (4) entfernt und die Schrauben (2) herausgenommen werden. Die Planierleiste kann um 180° gedreht werden, sodass die Vorder- und Rückseite der Leiste genutzt werden kann. Eine zu stark abgenutzte Planierleiste muss gegen eine neue ausgetauscht werden - (TAB. 5.1).

TAB. 5.1 Art der Planierleiste

Bezeichnung/Katalog Nr.	Zeichnungsnr.	Anzahl [Stck.]
Stahl-Planierleiste / 337N-00000002	5.1	1



ACHTUNG

Der technische Zustand der Planierleisten und deren Befestigung muss nach jedem Auftreffen der Maschine auf ein hartes Hindernis überprüft werden.

5.2 WARTUNG DER HYDRAULIKANLAGE

Zu den Pflichten des Benutzers in Bezug auf die Wartung der Hydraulikanlage gehören ausschließlich:

- Kontrolle der Dichtigkeit der hydraulischen Verbindungselemente,
- Kontrolle des technischen Zustands der Hydraulikleisten;



GEFAHR

Es ist untersagt, Reparaturarbeiten an der Hydraulikanlage selbst durchzuführen. Sämtliche Reparaturen an der Hydraulikanlage dürfen ausschließlich von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.



ACHTUNG

Vor der Inbetriebnahme muss eine Sichtprüfung der Elemente der Hydraulikanlage durchgeführt werden.

Eine fabrikneue Maschine ist werksseitig mit Hydrauliköl HL32 gefüllt. Das verwendete Hydrauliköl wird hinsichtlich seiner Zusammensetzung nicht als Gefahrstoff eingestuft. Eine lang anhaltende Einwirkung auf die Haut oder Augen kann Reizungen hervorrufen. Im Falle

eines Kontakts mit der Haut ist die Kontaktstelle mit Wasser und Seife zu waschen. Es dürfen keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) verwendet werden. Verschmutzte Kleidung ablegen, um den Kontakt des Öls mit der Haut zu vermeiden. Im Falle eines Kontakts mit den Augen sind diese mit viel Wasser zu spülen. Beim Auftreten einer Reizung den Arzt konsultieren. Das Hydrauliköl hat unter normalen Bedingungen keine schädliche Auswirkung auf die Atemwege. Eine Gefahr besteht nur dann, wenn das Öl fein in der Luft verteilt ist (Ölnebel), oder im Brandfall, bei dem Schadstoffe freigesetzt werden können.

	<p>GEFAHR</p> <p>Im Brandfall muss das Hydrauliköl mit Kohlendioxid (CO₂), Löschschaum oder Löschdampf gelöscht werden. Zum Löschen darf kein Wasser verwendet werden!</p>
---	--

TAB. 5.2 CHARAKTERISTIK DES HYDRAULIKÖLS HL32

NR.	BEZEICHNUNG	WERT
1	Viskositätsklasse nach ISO 3448VG	32
2	Kinematische Viskosität bei 40°C	28.8 – 35.2 mm ² /s
3	Qualitätsklasse nach ISO 6743/99	HL
4	Qualitätsklasse nach DIN 51502	HL
5	Zündtemperatur, °C	über 210
6	Maximale Betriebstemperatur, °C	80

Ausgeflossenes Öl ist unverzüglich einzusammeln und in einen gekennzeichneten, dichten Behälter zu bringen. Das Altöl ist bei einer Altölersorgungsstelle abzugeben.

Die Hydraulikanlage soll vollkommen dicht sein. Bei vollständig ausgefahrenem Hydraulikzylinder sind die Dichtungsstellen zu prüfen. Falls eine Verölung auf dem Gehäuse des Hydraulikzylinders festgestellt wird, muss die Art der Undichtigkeit geprüft werden. Kleine Undichtigkeiten, wie „Ausschwitzungen“ sind erlaubt. Wenn hingegen „tröpfchenartiges“ Austreten des Hydrauliköls festgestellt wird, muss der Betrieb der Maschine eingestellt werden, bis die Störung behoben ist.

	<p>Der Zustand der Hydraulikanlage muss regelmäßig während des Betriebs der Maschine geprüft werden.</p>
---	--

GEFAHR

Vor dem Beginn von irgendwelchen Arbeiten an der Hydraulikanlage muss der Restdruck im System reduziert werden.

Während der Arbeiten an Hydraulikanlage entsprechende Maßnahmen zum persönlichen Schutz verwenden, d. h. Schutzkleidung, Schuhe, Handschuhe, Brille. Kontakt von Öl mit der Haut vermeiden.

Wenn Undichtigkeiten an den Verbindungen der Hydraulikleitungen festgestellt werden, muss das Anschlussstück festgezogen werden. Wenn weiterhin Öl austritt, müssen die Leitungen oder die Anschlüsse ausgewechselt werden. Wenn mechanische Beschädigungen an Bauteilen vorliegen, müssen diese ebenfalls ausgewechselt werden.

**ACHTUNG**

Die Hydraulikanlage entlüftet sich während des Betriebs der Maschine selbstständig.

5.3 SCHMIERUNG

Die Schmierung der Maschine ist mit einer hand- oder fußbetätigten Fettpresse durchzuführen, die mit festem Schmierfett gefüllt sein muss. Vor dem Schmieren müssen, insofern möglich, das alte Schmierfett und andere Verunreinigungen entfernt werden. Der Schmierstoffüberschuss ist abzuwischen. Zum Schmieren wird Schmierfett vom Typ ŁT-43-PN/C-96134 empfohlen.

GEFAHR

Die Schmierung der Maschine darf nur vorgenommen werden, wenn sie abgesenkt ist und auf dem Boden aufliegt.

Vor dem Schmieren den Motor abschalten, den Zündschlüssel abziehen und die Feststellbremse des Fahrzeugs anziehen.



Bei der Nutzung der Maschine ist der Benutzer verpflichtet, die Schmieranweisungen gemäß dem vorgeschriebenen Schmierplan zu befolgen. Der Schmierstoffüberschuss verursacht Ankleben der zusätzlichen Verschmutzungen an den Schmierstellen, deshalb ist es notwendig, die einzelnen Maschinenelemente in Sauberkeit zu halten.

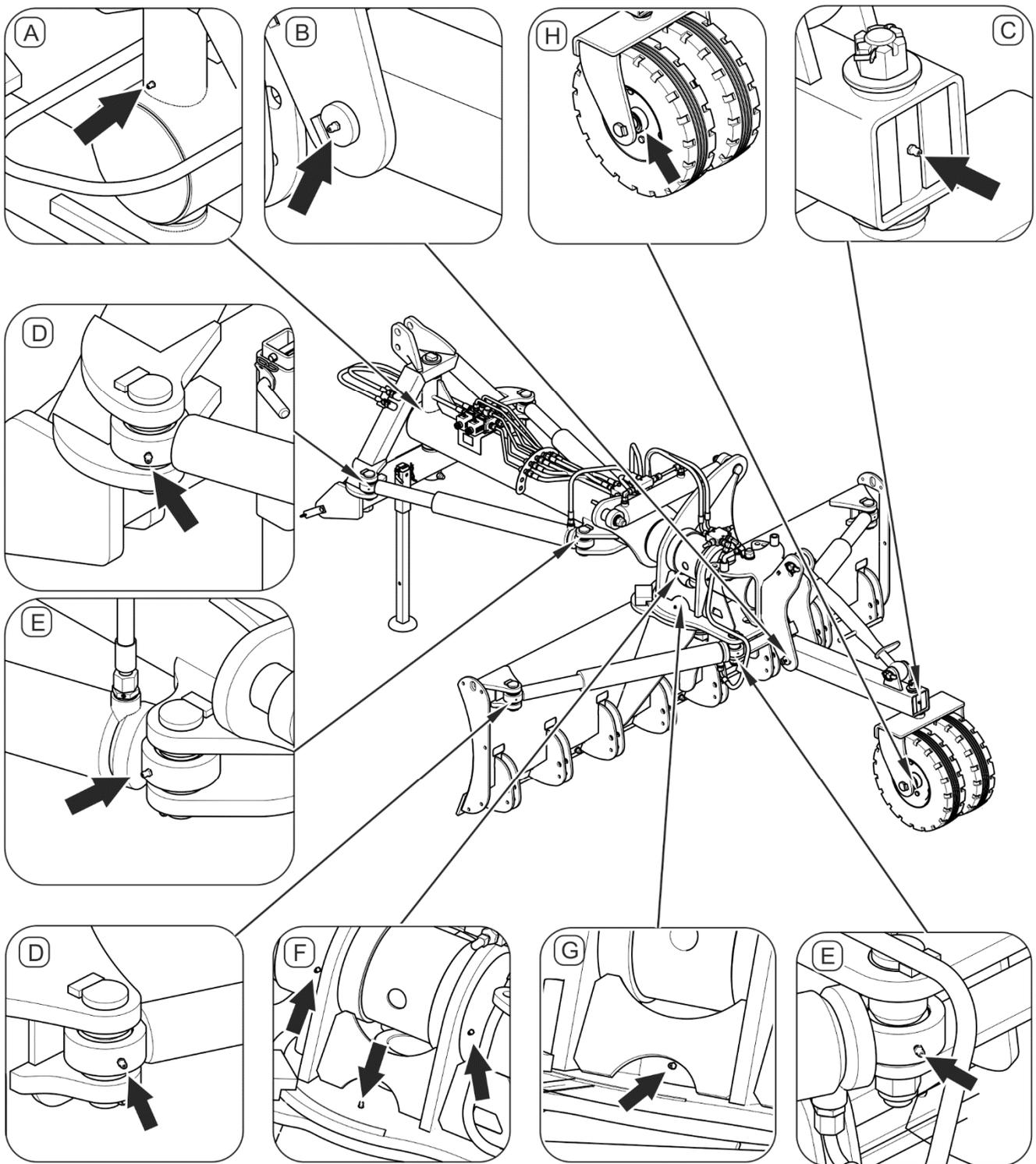


ABB. 5.2 Schmierpunkte

Die Schmierstellen sind in der Tabelle 5.3 beschrieben.

TAB. 5.3 SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERINTERVALLE

LFD. POS.	BEZEICHNUNG	ANZAHL DER SCHMIERPU N KTE	SCHMIERM ITTEL	SCHMIERINTERV ALL
A	Drehbuchse des Hauptrahmens	1	Schmierfett	50 Stunden
B	Bolzen des Radarms	1		50 Stunden
C	Gabelbolzen	1		50 Stunden
D	Bolzenaug der Kolbenstange	6		50 Stunden
E	Halterung des Hydraulikzylinders	6		50 Stunden
F	Buchse des Drehgelenks Oberfläche des Drehgelenks	6		50 Stunden
G	Drehbolzen des Planierschilds	2		50 Stunden
H	Lager der Fahrräder	2		10 Stunden

Die Beschreibung der Bezeichnungen aus der Spalte "NR". (TAB. 5.3) stimmt mit den Bezeichnungen (ABB. 5.2) überein.

5.4 LAGERUNG

Nach Beendigung der Arbeit muss die Maschine sorgfältig gereinigt und mit einem Wasserstrahl abgespült werden. Beim Waschen darf kein harter Wasser- oder Dampfstrahl auf die Informations- und Warnaufkleber sowie die Hydraulikleitungen und elektrischen Bauteile gerichtet werden. Düse der Druck- oder Dampfwaschanlage soll mit einem minimalen Abstand von 30 cm von der gereinigten Fläche gehalten werden.

Nach dem Waschen ist die gesamte Maschine zu prüfen und eine Begutachtung des technischen Zustandes einzelner Elemente durchzuführen. Verschlossene oder beschädigte Elemente sind zu reparieren oder auszuwechseln.

Im Falle einer Beschädigung der Lackierung sind die beschädigten Stellen von Rost und Staub zu reinigen und zu entfetten und anschließend mit Grundierfarbe zu streichen. Nach dem Trocknen ist der Decklack deckend und gleichmäßig aufzutragen. Bis die Stellen gestrichen werden, können sie mit einer feinen Schmierschicht oder Korrosionsschutz

behandelt werden. Es empfiehlt sich, die Maschine in einem geschlossenen und überdachten Raum zu lagern.

Wenn die Maschine für einen längeren Zeitraum nicht genutzt wird, muss sie unbedingt vor Witterungseinflüssen geschützt werden. Die Maschine muss gemäß den Anweisungen geschmiert werden. Im Falle einer längeren Nutzungspause sind alle Elemente unabhängig vom letzten Schmierzeitpunkt unbedingt zu schmieren. Der Grader muss auf dem Stützfuß abgestellt werden.

5.5 ANZUGSMOMENTE VON SCHRAUBENVERBINDUNGEN

Bei der Wartung und Reparatur sind die entsprechenden Anzugsmomente für die Schraubverbindungen einzuhalten (es sei denn, dass für eine bestimmte Verbindung andere Parameter angegeben sind). Die empfohlenen Anzugsmomente für die ungeschmierten Stahlschrauben sind in TAB. 5.4 angegeben.

	<p>ACHTUNG</p> <p>Wenn Teile ersetzt werden müssen, dürfen nur Originalteile oder vom Hersteller empfohlene Ersatzteile verwendet werden. Eine Missachtung dieser Anforderungen kann zu einer Gefährdung der Gesundheit Dritter oder der bedienenden Personen führen und Beschädigungen an der Maschine verursachen.</p>
---	---

TAB. 5.4 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	1 050
M27	820	1 150	1 650

5.6 STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

TAB. 5.5 STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

STÖRUNGSART	URSACHE	ABHILFEMAßNAHME
Das Planierschild kann nicht eingestellt werden.	Die Hydraulik- oder Elektroinstallation ist nicht angeschlossen.	Die Stecker der Schnellkupplungen der HYdraulik und den Stecker der Elektroinstallation anschließen.
	Abgeschaltete oder funktionsunfähige Hydraulikanlage des Schleppers.	Die Hydraulikanlage des Schleppers prüfen.
	Die Schnellkupplungen sind beschädigt.	Die Schnellkupplungen prüfen und im Falle einer Beschädigung von einer Fachwerkstatt reparieren lassen.
	Die Hydraulik der Maschine ist beschädigt	Reparatur von einem Kundendienst durchführen lassen.
	Defekte Elektroinstallation der Maschine oder des Schleppers (Trägerfahrzeugs).	Reparatur von einem Kundendienst durchführen lassen.
	Das Steuerkabel mit dem Drehschalter ist nicht angeschlossen.	Das Steuerkabel mit Schalter anschließen.
Ungleichmäßiges Planieren	Zu stark verschlissene oder beschädigte Planierleiste.	Prüfen und falls erforderlich auswechseln.
	Falsch eingestellte Maschine.	Prüfen und einstellen.
	Zu hohe Arbeitsgeschwindigkeit.	Die Arbeitsgeschwindigkeit entsprechend verringern.

NOTIZEN

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

