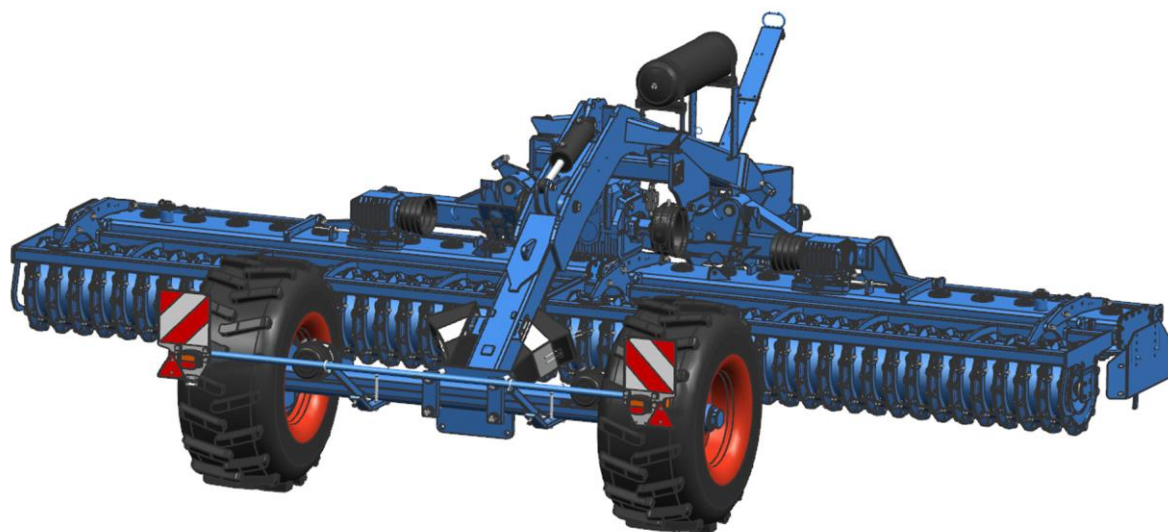




Betriebsanleitung

Kreiselegge

Zirkon 12 KA



- de -

Art.Nr.17510827
02/03.21

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5, 46519 Alpen / Germany
Telefon +49 28 02 81 0, Telefax +49 28 02 81 220
lemken@lemken.com, www.LEMKEN.com

Verehrter Kunde!

Wir möchten uns für das Vertrauen bedanken, das Sie uns mit dem Kauf dieses Gerätes entgegengebracht haben. Die Vorteile des Gerätes kommen nur dann zum Tragen, wenn das Gerät sachgemäß bedient und genutzt wird. Bei der Übergabe dieses Gerätes wurden Sie bereits von Ihrem Händler hinsichtlich Bedienung, Einstellung und Wartung eingewiesen. Diese kurze Einweisung erfordert jedoch noch zusätzlich das eingehende Studium der Betriebsanleitung.

Diese Betriebsanleitung hilft Ihnen das Gerät der LEMKEN GmbH & Co. KG näher kennen zu lernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, wie das Gerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betrieben wird. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Störungen und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer zu erhöhen. Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung sorgfältig und aufmerksam durch.

Sorgen Sie dafür, dass die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort des Gerätes verfügbar ist.

Die Betriebsanleitung muss von jeder Person gelesen und beachtet werden, die mit folgenden Arbeiten beauftragt ist:

- An- und Abbau,
- Einstellungen,
- Betrieb,
- Wartung und Instandsetzung,
- Störungsbehebung,
- endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung.

Diese Betriebsanleitung gilt als Original-Betriebsanleitung.

Ersatzteilbestellung

Diesem Gerät wird eine Gerätekarte mitgegeben, in der alle Baugruppen aufgeführt sind, die für das Produkt relevant sind. Die für Ihr Gerät gültige Ersatzteilliste enthält neben den für Sie relevanten Baugruppen auch die, die nicht für Ihr Gerät gedacht sind. Bitte achten Sie darauf, dass Sie nur Ersatzteile bestellen, die zu den Baugruppen gehören, die sich auf Ihrer Gerätekarte bzw. auf dem beigefügten EDV-Ausdruck befinden. Geben Sie bitte bei der Ersatzteilbestellung auch die Typenbezeichnung und die Seriennummer des Gerätes an. Sie finden diese Angaben auf dem Typenschild. Tragen Sie diese Daten in die nachfolgenden Felder ein, damit Sie sie immer zur Hand haben.

Typenbezeichnung:	
Seriennummer:	

Bitte denken Sie daran, dass Sie nur Original-LEMKEN-Ersatzteile einsetzen. Nachbauteile beeinflussen die Funktion des Gerätes negativ, weisen geringere Standzeiten sowie Risiken und Gefahren auf, die nicht von der LEMKEN GmbH & Co. KG abgeschätzt werden können. Außerdem erhöhen Sie den Wartungsaufwand.

Service und Ersatzteile

Informationen zu Service und Ersatzteilen bietet Ihnen Ihr Händler vor Ort oder unsere Internetseite unter www.lemken.com.

INHALT

1	Allgemeines	10
1.1	Haftung.....	10
1.2	Gewährleistung	10
1.3	Urheberrecht.....	11
1.4	Optionales Zubehör	11
1.5	Typenschild	12
2	In der Betriebsanleitung verwendete Symbole	14
2.1	Gefährdungsklassen.....	14
2.2	Hinweise.....	15
2.3	Umweltschutz	15
2.4	Kennzeichnung von Textstellen.....	15
3	Sicherheits- und Schutzmaßnahmen	16
3.1	Zielgruppe	16
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	16
3.3	Sicherheitseinrichtungen des Gerätes.....	17
3.4	Sicherheits- und Warnbildzeichen.....	19
3.4.1	Allgemeines	19
3.4.2	Position der Bildzeichen	19
3.4.3	Bedeutung der Warnbildzeichen.....	20
3.4.4	Bedeutung der weiteren Bildzeichen	23
3.5	Spezielle Sicherheitshinweise.....	24
3.6	Gefahrenbereiche.....	27
3.6.1	Gefahrenbereiche bei Betrieb des Gerätes	27
3.6.2	Gefahrenbereiche beim Einklappen und Ausklappen.....	28
3.7	Restgefahren	29
3.7.1	Gefährdung aus mechanischen Systemen	29
3.7.2	Gefährdung aus hydraulischen Systemen	30
3.7.3	Gefährdung ausgehend vom Betrieb.....	30

3.8	Anzuwendende Regeln und Vorschriften	30
3.9	Betrieb auf öffentlichen Straßen	31
3.9.1	Beleuchtungsanlage und Kenntlichmachung	31
3.9.2	Anforderungen an den Traktor	31
3.9.3	Abfahrtskontrolle	32
3.9.4	Korrektes Verhalten im Straßenverkehr	32
3.10	Pflichten des Bedieners	33
3.11	Sicherer Betrieb des Gerätes	34
3.11.1	Allgemeines	34
3.11.2	Personalauswahl und -qualifikation	35
3.11.3	Hydraulikanlage	35
3.11.4	Zapfwellenbetrieb	36
4	Übergabe des Gerätes	38
5	Aufbau und Beschreibung	39
5.1	Übersicht	39
5.2	Beschreibung	41
5.2.1	Deichsel mit Zugöse oder Zugkugelpkupplung	41
5.2.2	Spurlockerer	41
5.2.3	Beleuchtungsanlage	41
5.2.4	Getriebewanne	41
5.2.5	Zufühscheibe	42
5.2.6	Zinken	42
5.2.7	Walzen	43
5.2.8	Getriebe	43
5.2.9	Achse mit Rädern	44
5.2.10	Planierbalken	44
5.2.11	Seitenschild	44
5.2.12	Zapfwellendurchtrieb (Schaltgetriebe)	45
5.2.13	Dreipunktgestänge, hydraulisch	45
5.2.14	Bremsanlage	45
5.2.15	Ohne Bremsanlage	46
5.2.16	Druckluftbremsanlage	46
5.2.17	Hydraulische Bremsanlage	50

5.2.18	Spuranreißer	52
5.2.19	Schutzvorrichtungen.....	52
5.2.20	Abstellstützen	52
6	Ersteinsatz	53
6.1	Arbeitstiefe.....	53
6.2	Hinterer Planierbalken	53
6.3	Spurlockerer	54
6.4	Abstreifer	54
7	Vorbereitungen am Traktor	55
7.1	Zugpendel	55
7.2	Erforderliche hydraulische Ausrüstung	56
7.2.1	Aufgesattelte Geräte mit separaten Hydraulikanschlüssen	57
7.2.2	Aufgesattelte Geräte mit 6/2 Wegeventil	58
7.3	Erforderliche Stromquellen	59
7.4	Bremsanlage.....	59
7.4.1	Druckluftbremsanlage.....	60
7.4.2	Hydraulische Bremsanlage.....	60
8	Vorbereitungen am Gerät	61
8.1	Endmontage.....	61
9	Anbau und Abbau des Gerätes.....	62
9.1	Anbau	63
9.2	Abbau	69
10	Betrieb	73
10.1	Kehrfahrt auf dem Vorgewende	73
10.2	Zapfwelle	74
10.3	Ein- und Ausklappen.....	74
10.3.1	Einklappen.....	74
10.3.2	Ausklappen.....	75

11 Einstellungen.....	76
11.1 Gelenkwelle.....	77
11.1.1 Allgemeines.....	77
11.1.2 Kürzen der Gelenkwelle	78
11.1.3 Drehzahlüberwachung	79
11.2 Schaltgetriebe.....	82
11.2.1 Allgemein.....	82
11.2.2 Rotordrehzahlen.....	83
11.2.3 Getriebevarianten.....	83
11.3 Arbeitstiefe.....	85
11.3.1 Mechanische Einstellung.....	85
11.3.2 Hydraulische Einstellung	86
11.4 Messerzinken.....	86
11.5 Messerzinken mit Schnellwechselsystem	87
11.6 Drehrichtungswechsel der Rotoren.....	88
11.7 Seitenschilde	90
11.8 Seitenschildverlängerung.....	90
11.9 Spurlockerer	91
11.9.1 Seitliche Stellung.....	91
11.9.2 Einstellung der Arbeitstiefe.....	92
11.10 Zuführscheiben	93
11.10.1 Seitliche Versetzung	93
11.10.2 Einstellung der Arbeitstiefe	93
11.11 Schutzvorrichtungen	94
11.12 Anschlagschrauben	95
11.13 Planierbalken.....	96
11.13.1 Hinten angebauter Planierbalken.....	96
11.13.2 Vorne angebauter Planierbalken.....	96
11.14 Spuranreißer	97
11.14.1 Länge und Angriffswinkel	97
11.14.2 Abschersicherung	98

12 Walzen	99
12.1 Allgemeines	99
12.2 Einstellung der Abstreifer	100
12.3 Neigung der Walze	100
13 Hydraulisches Dreipunktgestänge	102
13.1 Anbau eines Anbaugerätes	102
13.2 Absenken des Anbaugerätes	103
13.3 Abbau des Anbaugerätes	103
14 Aufsattleinrichtungen	104
14.1 Bereifung	104
14.2 Bremsen	104
15 Gerät außer Betrieb nehmen	105
15.1 Stillsetzen des Gerätes im Notfall	105
15.2 Entsorgung	105
16 Wartung und Instandsetzung	106
16.1 Spezielle Sicherheitshinweise	106
16.1.1 Allgemein	106
16.1.2 Personalqualifikation	106
16.1.3 Schutzausrüstung	106
16.1.4 Gerät für Wartung und Instandsetzung stillsetzen	107
16.1.5 Arbeiten an der Hydraulik	107
16.1.6 Arbeiten an der Elektrik	107
16.1.7 Arbeiten unter angehobenem Gerät	108
16.1.8 Verwendetes Werkzeug	108
16.2 Umweltschutz	109
16.3 Wartungsintervalle	110
16.3.1 Nach der Erstinbetriebnahme (spätestens nach 2 Stunden)	110
16.3.2 Tägliche Prüfung	110
16.3.3 Wöchentliche Prüfung	111
16.3.4 Jährliche Prüfung	111

16.4 Anschlussverbindungen zum Traktor prüfen	112
16.4.1 Hydraulikanschlüsse	112
16.4.2 Elektrische Anschlüsse	112
16.5 Ölwechsel	113
16.5.1 Schmierstoffe für das Schaltgetriebe und die seitlichen Winkelgetriebe	114
16.6 Getriebewanne.....	114
16.6.1 Lüfter der Getriebewanne.....	116
16.7 Lüfter des Mittelgetriebes.....	116
16.8 Schmieren.....	117
16.8.1 Übersicht der Schmierstellen.....	118
16.9 Bremsanlage.....	121
16.10 Druckluftbehälter entwässern	121
16.11 Filter am Kupplungskopf reinigen	122
16.12 Lager der Rotoren	124
16.13 Schrauben.....	124
16.14 Anzugsmomente	125
16.14.1 Allgemeines	125
16.14.2 Schrauben und Muttern aus Stahl.....	125
16.14.3 Radschrauben und Radmuttern	126
16.15 Zinken.....	126
16.16 Abstreifer	126
16.17 Gelenkwelle.....	127
16.18 Hydraulikschläuche	127
17 Störungsbeseitigung	128
17.1 Allgemein	128
17.2 Elektrische Ausrüstung	128
17.2.1 Hydraulische Ausrüstung	128

18 Fahren auf öffentlichen Straßen	129
18.1 Allgemeines	129
18.2 Bremskraftregler einstellen	129
18.3 Transportfahrt.....	131
18.4 Schutzvorrichtungen	132
18.5 Zuführscheiben	132
18.6 Spuranreißer	133
18.6.1 Zulässige Transportgeschwindigkeit	133
19 Technische Daten	134
19.1 Maße	134
19.2 Gerätegewichte.....	134
19.3 Zulässige Gewichte.....	135
19.4 Erforderliche minimale Stützlast.....	135
19.5 Traktorleistung	136
19.6 Zugösen und Zugkugelpkupplungen.....	137
20 Lärm, Luftschall	138
21 Anmerkungen	138
Stichwortverzeichnis.....	139

1 ALLGEMEINES

1.1 Haftung

Es gelten die „Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen“ der LEMKEN GmbH & Co. KG, insbesondere Abschnitt IX. Haftung. Nach Maßgabe dieser Bedingungen ist die Haftung der LEMKEN GmbH & Co. KG für Personen- oder Sachschäden ausgeschlossen, wenn diese Schäden auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes, siehe auch Abschnitt „Bestimmungsgemäße Verwendung“,
- Nichtbeachten der Betriebsanleitung sowie der darin enthaltenen Sicherheitshinweise,
- eigenmächtige bauliche Veränderungen des Gerätes,
- mangelhafte Überwachung von Teilen, die Verschleiß unterliegen,
- nicht sachgemäße bzw. nicht rechtzeitig durchgeführte Instandsetzungsarbeiten,
- die Verwendung anderer als Original Ersatzteile der LEMKEN GmbH & Co. KG,
- Unfälle oder Beschädigung durch Fremdeinwirkung oder höhere Gewalt.

1.2 Gewährleistung

Es gelten grundsätzlich die „Geschäfts- und Lieferbedingungen“ der LEMKEN GmbH & Co. KG.

Die Gewährleistungsdauer beträgt ein Jahr ab dem Erhalt des Gerätes. Etwaige Störungen an dem Gerät beseitigen wir gemäß den LEMKEN-Gewährleistungsrichtlinien.

1.3 Urheberrecht

Im Sinne des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb ist diese Betriebsanleitung eine Urkunde.

Das Urheberrecht davon verbleibt der

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5

D-46519 Alpen

Diese Betriebsanleitung ist für den Benutzer des Gerätes bestimmt. Sie enthält Texte und Zeichnungen, die ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers weder vollständig noch teilweise

- vervielfältigt,
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.

1.4 Optionales Zubehör

LEMKEN-Geräte können mit optionalem Zubehör ausgestattet sein. Die Betriebsanleitung beschreibt im Folgenden sowohl Serienbauteile als auch optionale Zubehörteile.

Bitte beachten Sie: Diese sind je nach Ausrüstungsvariante unterschiedlich.

1.5 Typenschild

Das Gerät ist mit einem Typenschild gekennzeichnet.

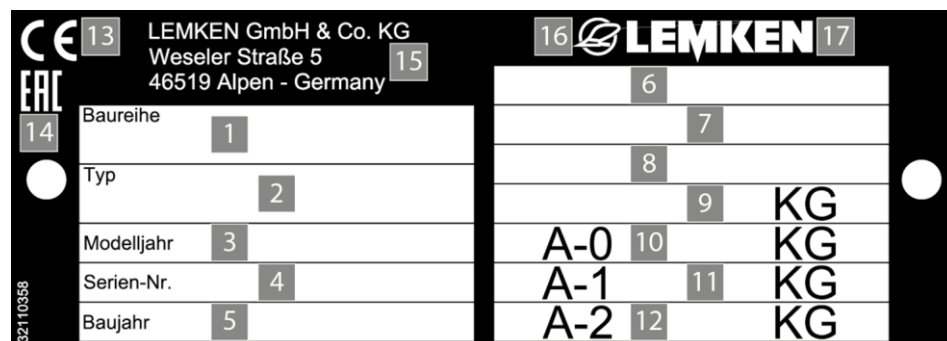
Das Typenschild ist vorn rechts am Gerät.

Die Betriebsanleitung kann für verschiedene Gerätetypen oder Varianten des Geräts gelten.

In der Betriebsanleitung sind Inhalte gekennzeichnet, die nur für einen bestimmten Gerätetyp oder eine bestimmte Variante des Geräts gültig sind.

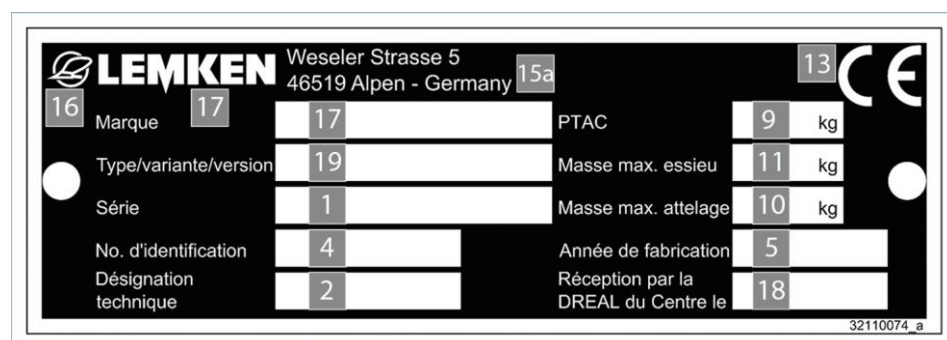
Mithilfe des Typenschilds können Sie den Gerätetyp und die Variante des Geräts ermitteln.

Aufbau des Typenschilds



CE 13	LEMKEN GmbH & Co. KG	16	LEMKEN	17
14	Weseler Straße 5	6		
	46519 Alpen - Germany 15	7		
Baureihe	1	8		
Typ	2	9	KG	
Modelljahr	3	A-0 10	KG	
Serien-Nr.	4	A-1 11	KG	
Baujahr	5	A-2 12	KG	

Abbildung: Muster eines Typenschilds (Standard)



16	LEMKEN	Weseler Strasse 5	13	CE
		46519 Alpen - Germany 15a		
Marque 17	17	PTAC	9	kg
Type/variante/version	19	Masse max. essieu	11	kg
Série	1	Masse max. attelage	10	kg
No. d'identification	4	Année de fabrication	5	
Désignation technique	2	Réception par la DREAL du Centre le	18	

Abbildung: Muster eines Typenschilds, nur Frankreich

- 1 Baureihe
- 2 Typbezeichnung
- 3 Modelljahr
- 4 Seriennummer
- 5 Baujahr
- 6 Fahrzeugklasse, Unterklasse, Geschwindigkeitsindex
- 7 EU-Typgenehmigungsnummer
- 8 Fahrzeug-Identifizierungsnummer.
Die Fahrzeug Identifizierungsnummer ist zusätzlich in der Nähe des Typenschildes in den Rahmen eingraviert.
- 9 Zulässiges Gesamtgewicht [kg]*
- 10 Zulässige Stützlast [kg] (Achse 0)
- 11 Zulässige Achslast [kg] (Achse 1)
- 12 Zulässige Achslast [kg] (Achse 2)
- 13 CE-Kennzeichnung
- 14 EAC-Kennzeichnung
- 15 Firmenname und Anschrift des Herstellers
- 15a Anschrift des Herstellers
- 16 Firmenlogo
- 17 Hersteller
- 18 Homologationsdatum
- 19 Typ / Variante / Version

*Bei Geräten mit EU-Typgenehmigungsnummer entspricht das zulässige Gesamtgewicht der Summe der zulässigen Achslasten.

2 IN DER BETRIEBSANLEITUNG VERWENDETE SYMBOLE

2.1 Gefährdungsklassen

In der Betriebsanleitung werden folgende Zeichen für besonders wichtige Informationen benutzt:

GEFAHR



Kennzeichnung einer unmittelbaren Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG



Kennzeichnung einer möglichen Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT



Kennzeichnung einer Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzung oder Sachschäden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

2.2 Hinweise



Kennzeichnung besonderer Anwendertipps und anderer besonders nützlicher oder wichtiger Informationen für effizientes Arbeiten sowie wirtschaftliche Nutzung.

2.3 Umweltschutz



Kennzeichnung besonderer Maßnahmen zu Recycling und Umweltschutz.

2.4 Kennzeichnung von Textstellen

In der Betriebsanleitung werden folgende Symbole für besondere Textstellen verwendet:

- Kennzeichnung von Arbeitsschritten
- Kennzeichnung von Aufzählungen

3 SICHERHEITS- UND SCHUTZMAßNAHMEN

Im Kapitel «Sicherheits- und Schutzmaßnahmen» sind generelle Sicherheitshinweise für den Bediener aufgeführt. Am Anfang einiger Hauptkapitel sind Sicherheitshinweise gesammelt aufgeführt, die für alle durchzuführenden Arbeiten in diesem Kapitel gelten. In jedem sicherheitsrelevanten Arbeitsschritt sind weitere speziell auf den Arbeitsschritt zugeschnittene Sicherheitshinweise eingefügt.

3.1 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung beschränkt sich ausschließlich auf den Gebrauch des Gerätes durch ausgebildetes sachkundiges Fachpersonal sowie unterwiesene Personen.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Bedieners oder Dritter bzw. Beschädigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen. Betreiben Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten der Betriebsanleitung und die Umsetzung der in der Betriebsanleitung angegebenen Arbeitsschritte,
- das Beachten der Sicherheits- und Warnschilder an dem Gerät,
- die Einhaltung der Leistungsgrenzen von Traktor und Gerät,
- die Einhaltung aller Wartungsangaben sowie der zusätzlichen Prüfungen,
- die Verwendung von Originalersatzteilen,
- die Verwendung der aufgeführten Hilfs- und Betriebsstoffe sowie deren umweltgerechte Entsorgung.

Eine betriebssichere Funktion wird nur bei Einhaltung aller für das Gerät geltenden Anweisungen, Einstellungen und Leistungsgrenzen gewährleistet.

Das Gerät ist nur für den üblichen landwirtschaftlichen Einsatz geeignet.

Verständnisfragen zu Inhalten dieser Betriebsanleitung vor Durchführung der Arbeiten klären. Dazu ggf. den LEMKEN Vertriebspartner kontaktieren.

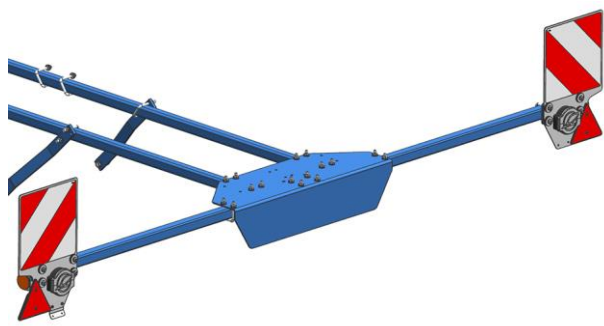
3.3 Sicherheitseinrichtungen des Gerätes

Zum Schutz des Bedieners und des Gerätes ist das Gerät je nach landesspezifischen Anforderungen mit speziellen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet.

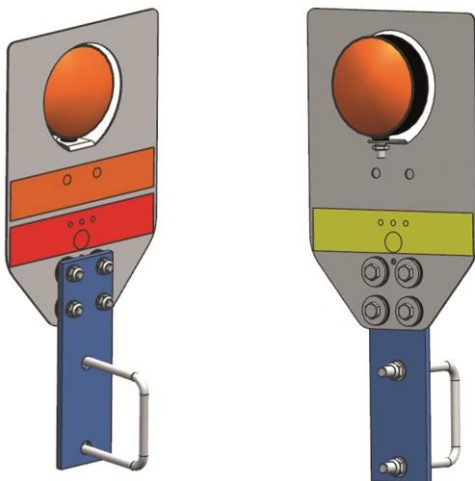
- Halten Sie alle Sicherheitseinrichtungen immer in funktionsfähigem Zustand.



Beleuchtung und Warntafeln Europa – vorne



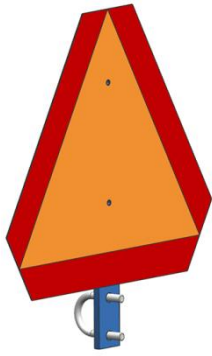
Beleuchtung und Warntafeln Europa – hinten



Beleuchtung und Warntafeln außerhalb Europas - außen



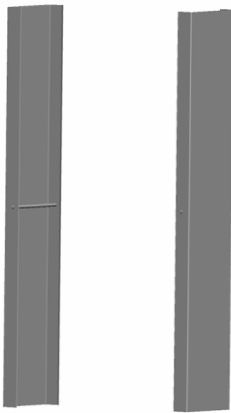
Beleuchtung und Warntafeln außerhalb Europas - hinten



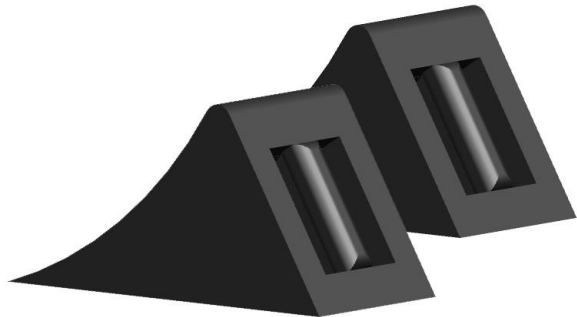
Warntafel für langsam fahrende Fahrzeuge (abhängig von nationalen Vorschriften)



Sicherheitskette



Seitliche Schutzvorrichtungen



Unterlegkeile



Schutz gegen unbefugte Benutzung: K80



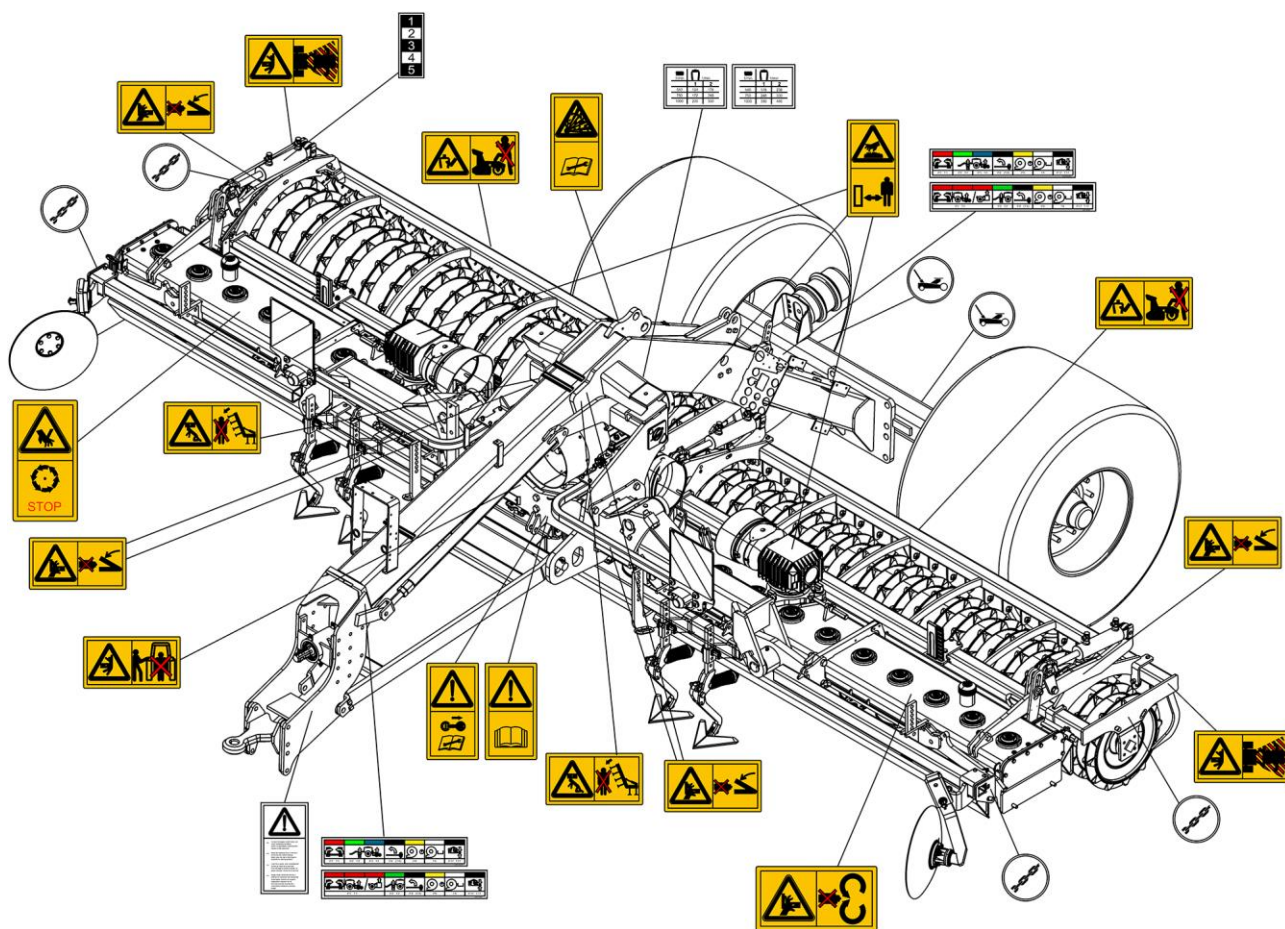
Schutz gegen unbefugte Benutzung: Zugöse

3.4 Sicherheits- und Warnbildzeichen

3.4.1 Allgemeines

Das Gerät ist mit allen Einrichtungen ausgerüstet, die einen sicheren Betrieb gewährleisten. Dort, wo mit Rücksicht auf die Funktionssicherheit die Gefahrenstellen nicht gänzlich gesichert werden konnten, befinden sich Warnbildzeichen, die auf diese Restgefahren hinweisen. Beschädigte, verloren gegangene oder unleserliche Warnbildzeichen müssen unverzüglich erneuert werden.

3.4.2 Position der Bildzeichen



3.4.3 Bedeutung der Warnbildzeichen

- Machen Sie sich bitte mit der Bedeutung der Warnbildzeichen vertraut.

Die nachfolgenden Erklärungen geben darüber detailliert Aufschluss.



Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.



Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.



Nicht im Arbeits- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten.



Quetschgefahr.



Gefährdung durch sich drehende Geräte-
teile.



Drehrichtung des Zapfwellendurchtriebes
rechts.



Nicht auf das Gerät steigen.



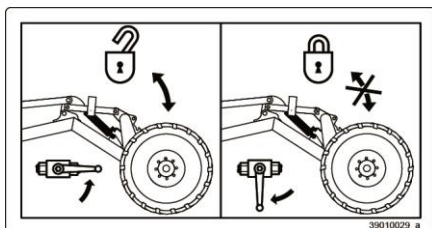
Nicht im Klappbereich des Gerätes auf-
halten.



Keine sich bewegenden Maschinenteile berühren. Abwarten, bis sie zum Stillstand gekommen sind.



Heiße Oberflächen



Aushub verriegeln

- Vor dem Fahren auf öffentlichen Straßen den Aushub verriegeln.
- Vor dem Betrieb den Aushub entriegeln.

3.4.4 Bedeutung der weiteren Bildzeichen



Zurpunkte



Ansatzpunkte für Wagenheber

 1/min	 1/min	
	1	2
540	124	178
750	172	248
1000	230	330

04.14
39010081

Rotordrehzahlen

 1/min	 1/min	
	1	2
540	178	238
750	248	330
1000	330	440

04.14
39010082



Arbeitstiefeneinstellung

3.5 Spezielle Sicherheitshinweise

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Nichtbeachtung der geltenden Arbeitssicherheitsrichtlinien

Werden die geltenden Arbeitssicherheitsrichtlinien beim Umgang mit dem Gerät umgangen oder Sicherheitseinrichtungen unbrauchbar gemacht, besteht Verletzungsgefahr.

- Der Betreiber muss alle Arbeiten an und mit dem Gerät persönlich überwachen.
- Der Betreiber unterweist sein Personal in Arbeitssicherheit gemäß den geltenden Arbeitssicherheitsrichtlinien.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch hoch geschleuderte Fremdkörper

Während des Arbeitseinsatzes besteht Verletzungsgefahr für Gesicht und Körper durch hoch geschleuderte Erdbrocken, Bodenbestandteile oder Steine.

- Während des Arbeitseinsatzes dürfen sich keine Personen unmittelbar vor, hinter oder neben dem Gerät befinden.
- Während des Arbeitseinsatzes dürfen keine Personen das Gerät begleiten.

Verletzungsgefahr bei Befreiung verunglückter Personen**WARNUNG**

Bei Befreiung von im Gerät eingeklemmten oder verletzten Personen besteht erhebliche zusätzliche Verletzungsgefahr für die verunglückte Person, wenn die Hydraulikanschlüsse nicht gemäß ihrer farblichen Kennung wie in Abschnitt „Erforderliche hydraulische Ausrüstung“ beschrieben angeschlossen wurden. Dadurch können Funktionen gegebenenfalls richtungsvertauscht oder seitenverkehrt ausgeführt werden.

- Prüfen Sie vor Betätigen der Hydraulik, ob die Hydraulikanschlüsse des Gerätes gemäß der farblichen Kennung am Traktor angeschlossen sind.

Ist die Kennzeichnung am Traktor und am Gerät nicht vorhanden oder sind die Anschlüsse nicht gemäß ihrer Kennzeichnung am Traktor angeschlossen, kann eine sichere Befreiung gegebenenfalls nicht gewährleistet werden.

Im Zweifelsfall überlassen Sie die Befreiung verunglückter Personen speziell dafür ausgebildetem Rettungspersonal.

WARNUNG**Verletzungsgefahr bei abgestelltem Gerät**

Das Gerät ist kein Spielobjekt.

Das Betreten des abgestellten Gerätes kann zu erheblichen Verletzungen führen, z.B. durch Ausrutschen oder Stolpern.

Das abgestellte Gerät darf nicht betreten werden.

Unterschiedliches Fahrverhalten

WARNUNG



Angebaute oder angehängte Arbeitsgeräte verändern die Fahreigenschaften des Traktors. Die Fahreigenschaften sind auch abhängig vom Betriebszustand, von der Befüllung oder Beladung und vom Untergrund. Wenn der Fahrer veränderte Fahreigenschaften nicht berücksichtigt, können Unfälle die Folge sein.

- Verändertes Fahrverhalten beim Fahren beachten.

Kippgefahr

WARNUNG



Die Traktorgerätekombination kann kippen:

- Beim Einklappen und Ausklappen
- Beim Fahren in Hanglagen

Dadurch können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- Beim Einklappen und Ausklappen darauf achten, dass das Gerät auf einer ebenen Fläche steht.
- Fahrverhalten beim Fahren am Hang beachten.

3.6 Gefahrenbereiche

3.6.1 Gefahrenbereiche bei Betrieb des Gerätes

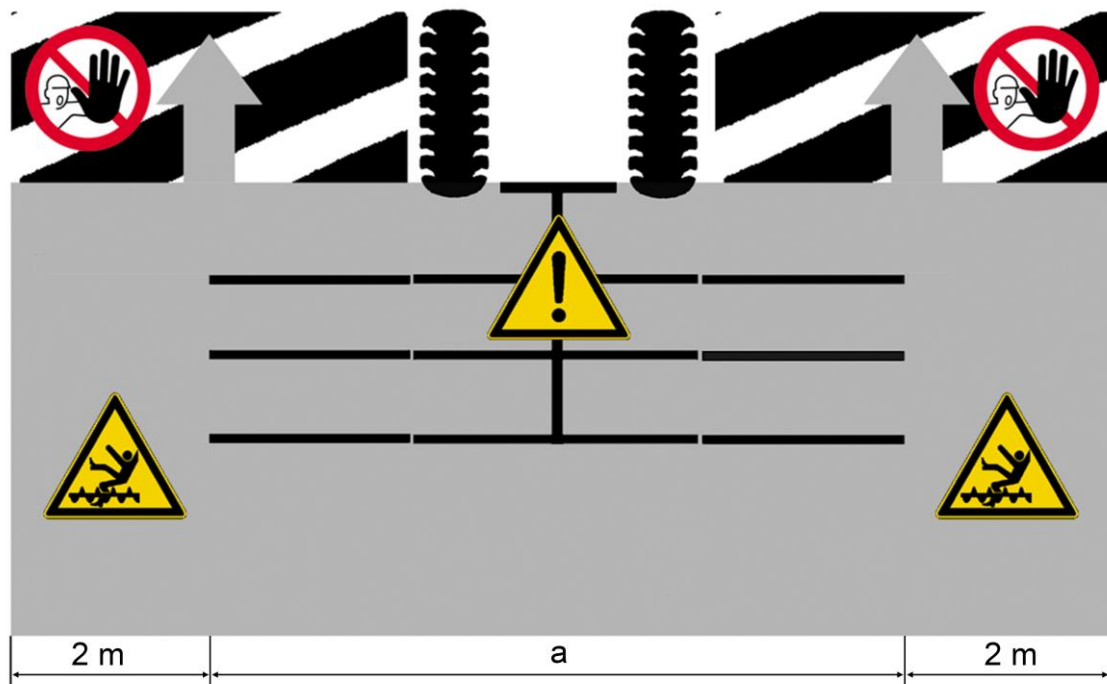
Mitwandernder Gefahrenbereich

WARNUNG



Der Gefahrenbereich des Gerätes wandert im Betrieb mit dem Gerät. Zum Gefahrenbereich gehört die in Fahrtrichtung liegende Fläche über die gesamte Breite (a) des Gerätes. Zusätzlich je 2 m Sicherheitsabstand zum Gerät einhalten.

- Während der Fahrt auf dem Feld den gesamten Gefahrenbereich beobachten. Notfalls anhalten.
- Niemals während der Fahrt vom Traktor absteigen.
- Niemals andere Personen während der Fahrt absteigen oder zusteigen lassen.



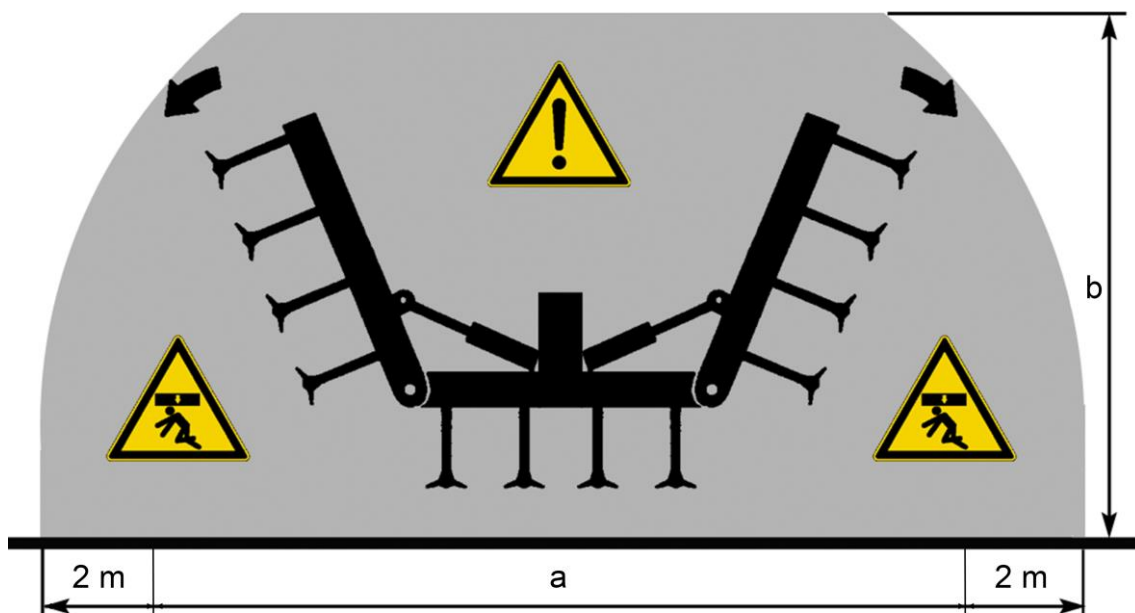
3.6.2 Gefahrenbereiche beim Einklappen und Ausklappen

WARNUNG**Stoßgefahr und Quetschgefahr durch bewegliche Geräteteile**

Durch bewegliche Geräteteile besteht die Gefahr von Verletzungen durch Stoßen oder Quetschen. Zum Gefahrenbereich gehört die Fläche über die gesamte Breite (a) des Gerätes. Zusätzlich 2 m Sicherheitsabstand zum Gerät einhalten.

Auf ausreichenden Freiraum (b) oberhalb des Gerätes achten. Der erforderliche Freiraum hängt ab von der Breite der beweglichen Geräteteile und der Aushubhöhe.

- Gefahrenbereich vor dem Einklappen und Ausklappen kontrollieren.
- Gefahrenbereich während des Klappvorgangs beobachten. Notfalls Klappvorgang unterbrechen.



3.7 Restgefahren

Restgefahren sind besondere Gefährdungen beim Umgang mit dem Gerät, die sich trotz sicherheitsgerechter Konstruktion nicht beseitigen lassen.

Restgefahren sind meist nicht offensichtlich erkennbar und können Quelle einer möglichen Verletzung oder Gesundheitsgefährdung sein.

3.7.1 Gefährdung aus mechanischen Systemen

Es besteht Unfallgefahr durch Quetschen, Schneiden und Stoßen von Körperteilen

- an sich unerwartet bewegenden Maschinenteilen,
- an sich bewegenden Maschinenteilen durch gespeicherte mechanische Energie in elastischen Teilen, wie Federn,
- an unzureichend festem Stand des Gerätes,
- an der allgemeinen Form oder Anbauort von Bauteilen.

WARNUNG



Unfallgefahr durch frei drehende Walzen

Wenn auf frei drehbare Walzen aufgestiegen wird, besteht für Füße und Beine Quetschgefahr und Klemmgefahr zwischen frei drehbaren Walzen und fest stehenden Geräteteilen.

- Niemals auf frei drehende Walzen steigen.

3.7.2 Gefährdung aus hydraulischen Systemen

Es besteht Verletzungsgefahr von Körperteilen insbesondere an Gesicht, Augen und ungeschützten Hautstellen durch Verbrennen und Kontaminieren mit Hydrauliköl

- durch Herausspritzen von heißem/unter Druck stehendem Hydrauliköl an undichten Verbindungsstellen oder Leitungen,
- durch berstende, unter Druck stehende Leitungen oder Bauteile.

3.7.3 Gefährdung ausgehend vom Betrieb

Beim Betrieb besteht durch hoch geschleuderte Steine und Erdbrocken Verletzungsgefahr von Körperteilen, insbesondere am Gesicht.

3.8 Anzuwendende Regeln und Vorschriften

Im Folgenden werden die anzuwendenden Regeln aufgeführt, die beim Betrieb des Gerätes zu beachten sind:

- Die gültige landesspezifische Straßenverkehrsordnung
- Die gültigen landesspezifischen Gesetze und Verordnungen zur Arbeitssicherheit
- Die gültigen landesspezifischen Gesetze und Verordnungen zur Betriebssicherheit

3.9 Betrieb auf öffentlichen Straßen

3.9.1 Beleuchtungsanlage und Kenntlichmachung

Eine vorschriftsmäßige Beleuchtungsanlage, Kenntlichmachung und Ausrüstung ist in jedem Fall erforderlich, wenn das Gerät auf öffentlichen Straßen transportiert werden soll. Weitere Informationen können bei den zuständigen Behörden angefordert werden.

3.9.2 Anforderungen an den Traktor

- Achten Sie darauf, dass der Traktor mit dem angebauten Gerät immer die vorgeschriebene Bremsverzögerung erreicht.

Die zulässigen Achslasten, Gesamtgewichte und Transportabmessungen müssen eingehalten werden, siehe auch Abschnitt „Achslasten“.

Die zulässige Leistungsgrenze des Traktors muss eingehalten werden.

Unfallgefahr durch unzureichende Bremsverzögerung

GEFAHR



Bei unzureichender Bremsverzögerung kann die Kombination aus Traktor und Gerät nicht oder nicht schnell genug abgebremst werden. Dadurch können Auffahrunfälle entstehen und der Fahrer oder andere Verkehrsteilnehmer verletzt oder getötet werden. Dadurch kann in Hanglagen die Kombination aus Traktor und Gerät nicht oder nicht ausreichend abgebremst und Traktor und Gerät beschädigt und der Fahrer verletzt oder getötet werden.

- Verwenden Sie nur einen Traktor, der zusammen mit dem Gerät eine ausreichende Bremsverzögerung erreicht.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät mit einer funktionstüchtigen Bremsanlage ausgerüstet ist.

3.9.3 Abfahrtskontrolle

- Überprüfen Sie vor der Abfahrt die Funktion der Bremse des Gerätes.
- Verriegeln Sie vor Fahrten mit ausgehobenem Gerät den Bedienhebel gegen Senken, um ein unbeabsichtigtes Absenken des Gerätes zu verhindern.
- Überprüfen Sie die korrekte Verriegelung der Ausklappsicherung der Seitenteile.
- Schließen Sie, falls vorhanden, sämtliche Absperrhähne, die als Transportsicherung dienen.
- Montieren und überprüfen Sie die Transportausrüstung wie Beleuchtungsanlage, Warntafeln und Schutzeinrichtungen.

Die Auslösesseile für die Schnellkupplungen des Dreipunktgestänges des Traktors müssen lose hängen und dürfen in keiner Stellung selbst auslösen.

- Kontrollieren Sie vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme den Nahbereich um das Gerät. Hier dürfen sich keine Personen aufhalten. Achten Sie auf ausreichende Sicht.

Zulässige Achslasten, Gesamtgewichte und Transportabmessungen müssen eingehalten werden.

3.9.4 Korrektes Verhalten im Straßenverkehr

- Beachten Sie bei Fahrten auf öffentlichen Straßen die jeweiligen gesetzlichen nationalen Bestimmungen.

Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch Ballastgewichte beeinflusst.

- Achten Sie auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors.
- Berücksichtigen Sie bei Kurvenfahrten die weite Ausladung und die Schwungmasse des Gerätes.

Das Mitfahren von Personen auf dem Gerät ist verboten.

3.10 Pflichten des Bedieners

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Gerät entsprechende Schutzkleidung. Diese muss eng am Körper anliegen.
- Beachten und ergänzen Sie zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Die Betriebsanleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Gerätes.

- Sorgen Sie dafür, dass die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort des Gerätes griffbereit zur Verfügung steht, sowie über die gesamte Lebensdauer des Gerätes aufbewahrt wird.
- Geben Sie die Betriebsanleitung bei Verkauf oder Betreiberwechsel zusammen mit dem Gerät weiter.
- Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät vollzählig in lesbarem Zustand. Die angebrachten Sicherheits- und Warnbildzeichen geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Die Beachtung dient Ihrer Sicherheit.
- Nehmen Sie ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, An- und Umbauten am Gerät vor, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten. Eigenmächtige Veränderungen am Gerät schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.
- Betreiben Sie das Gerät nur unter Einhaltung aller durch den Hersteller gemachten Anschluss- und Einstellwerte.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile.

3.11 Sicherer Betrieb des Gerätes

3.11.1 Allgemeines

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut.
- Nehmen Sie das Gerät nur in Betrieb, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht sind und sich in Schutzstellung befinden. Für Arbeiten auf dem Feld: Schutzvorrichtungen für den Transport demontieren.
- Bauen Sie das Gerät immer vorschriftsmäßig und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen an.
- Gehen Sie beim An- oder Abbau an oder von dem Traktor immer mit äußerster Vorsicht vor.

Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen.

- Bringen Sie vor dem An- oder Abbau des Gerätes an das Dreipunktgestänge die Bedienungseinrichtung in die Stellung, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist.
- Treten Sie bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Gerät.

Der Aufenthalt im Gefahrenbereich des Gerätes und das Aufsteigen auf das Gerät ist während des Betriebs verboten.

Im weiteren Arbeitsbereich des Gerätes besteht Verletzungsgefahr z. B. durch aufgewirbelte Steine.

- Betätigen Sie hydraulische Einrichtungen nur, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten. An fremdkraftbetätigten Teilen besteht Quetsch- und Schergefahr.
- Halten Sie sich nicht zwischen Traktor und Gerät auf. Dies ist nur erlaubt, wenn der Traktor gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und durch die Unterlegkeile gesichert ist.
- Halten Sie zur Vermeidung von Brandgefahr das Gerät immer im sauberen Zustand.
- Setzen Sie vor Verlassen des Traktors das Gerät auf den Boden ab.

- Stellen Sie den Motor ab.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

3.11.2 Personalauswahl und -qualifikation

- Der Fahrer des Traktors muss über die entsprechende Fahrerlaubnis verfügen.
- Sämtliche Arbeiten am Gerät dürfen nur von ausgebildetem und unterwiesenem Personal durchgeführt werden. Das Personal darf nicht unter Drogen-, Alkohol- oder Medikamenteneinfluss stehen.
- Wartungs- und Pflegearbeiten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal oder entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden.
- Arbeiten an den elektrischen Bauteilen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln erfolgen.

3.11.3 Hydraulikanlage

- Hydraulikanlage steht unter hohem Druck.
- Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten.
- Beim Anschluss der Hydraulikschläuche an die Traktorhydraulik ist darauf zu achten, dass die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist.
- Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Traktor und Gerät sollten Kupplungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden. Bei Vertauschen der Anschlüsse - umgekehrte Funktion (z.B. Heben/Senken) - Unfallgefahr.
- Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen. Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen.
- Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden.
- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen. Infektionsgefahr.
- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Geräte absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen.

3.11.4 Zapfwellenbetrieb

- Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden.
- Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie Zapfwellenschutz - auch geräteseitig - müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden.
- Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung achten.
- An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel.
- Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten.
- Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Ketten gegen Mitlaufen sichern.
- Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, dass gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der zulässigen Drehzahl des Gerätes übereinstimmt.
- Bei Verwendung der Wegzapfwelle beachten, dass die Drehzahl fahrgeschwindigkeitsabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt.
- Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes befindet.
- Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten.
- Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten.
- Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinklungen auftreten und sie nicht benötigt wird.
- Achtung, nach dem Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse. Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten. Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden.
- Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Gerätes oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel.

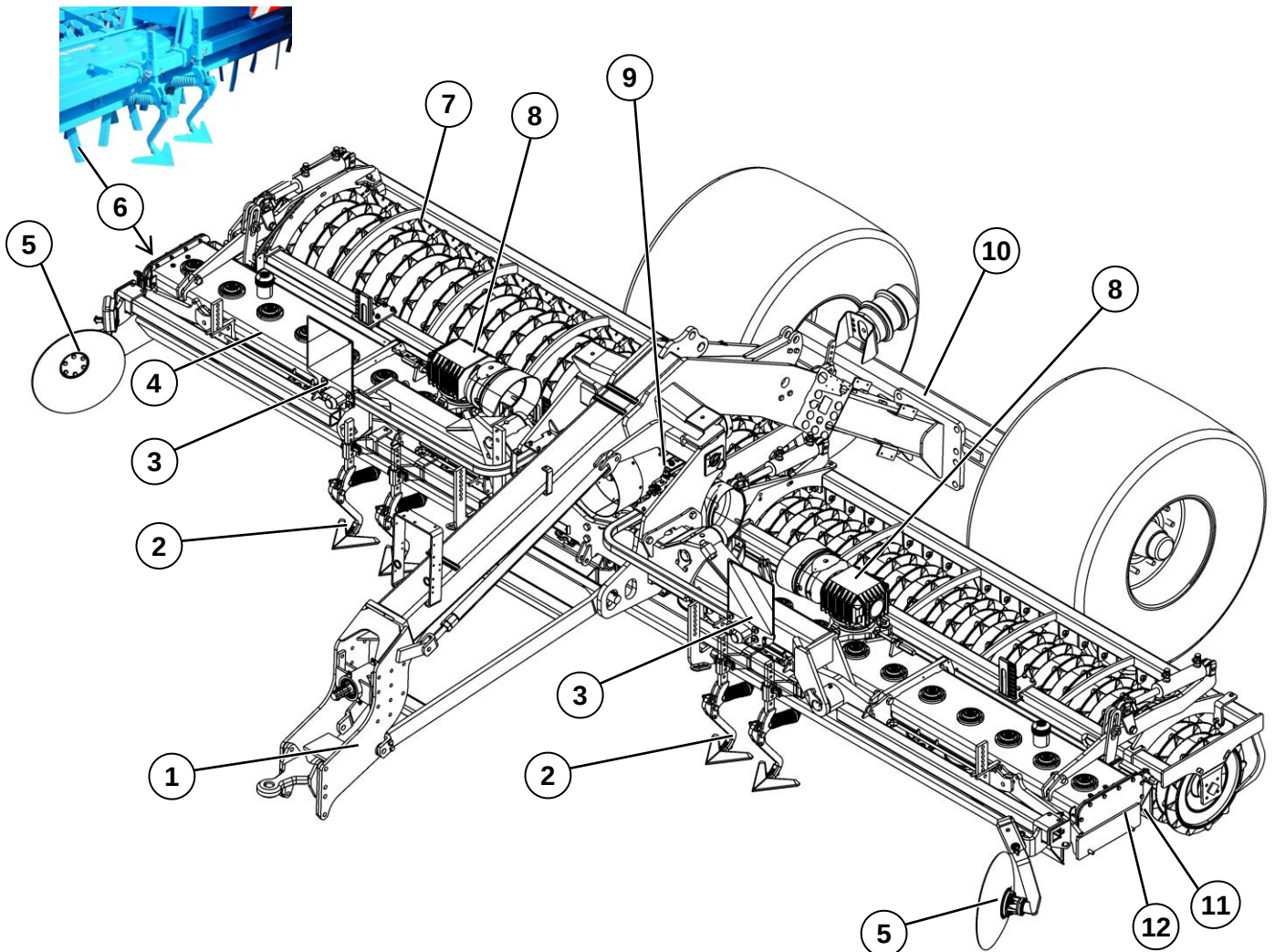
- Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen.
- Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken.
- Bei Schäden, diese sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird.

4 ÜBERGABE DES GERÄTES

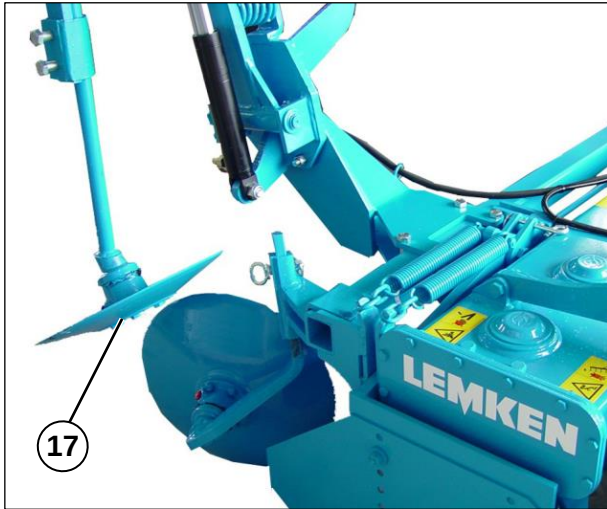
- Überzeugen Sie sich unmittelbar bei Lieferung des Gerätes davon, dass es Ihrem Bestellumfang entspricht.
 - Prüfen Sie die Art und Vollständigkeit der eventuell mitgelieferten Zubehörteile.
- Sie erhalten bei der Übergabe eine Einweisung durch Ihren Händler.
- Machen Sie sich unmittelbar nach der Übergabe mit dem Gerät und seinen Funktionen vertraut.

5 AUFBAU UND BESCHREIBUNG

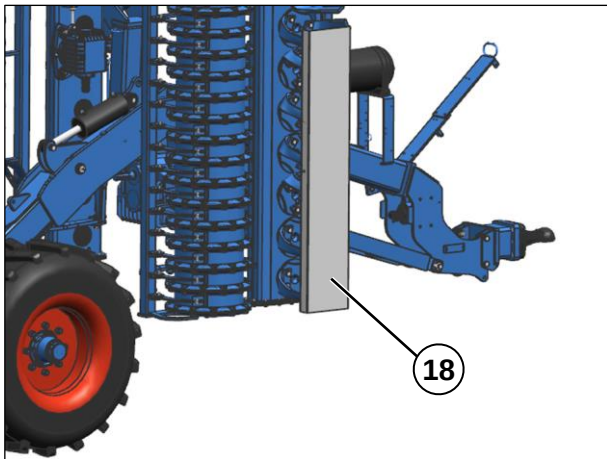
5.1 Übersicht



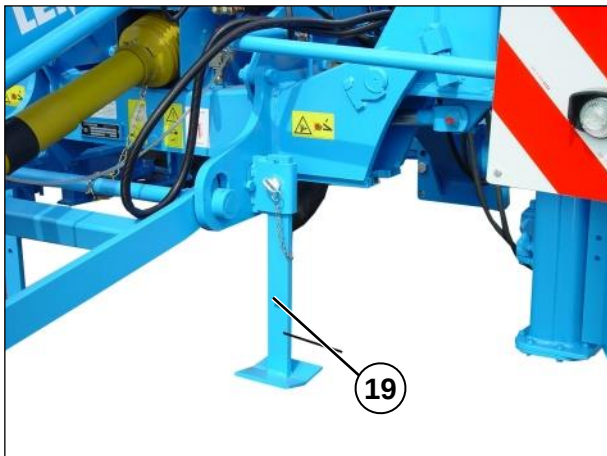
- | | |
|---|---|
| 1 Deichsel mit Zugöse oder Kugelkupplung | 10 Achse mit Rädern |
| 2 Spurlockerer | 11 Planierbalken |
| 3 Beleuchtungsanlage vorne | 12 Seitenschilder |
| 4 Getriebewanne | 13 Zapfwellendurchtrieb (nicht dargestellt) |
| 5 Zuführscheibe | 14 Dreipunktgestänge, hydraulisch (nicht dargestellt) |
| 6 Zinken | 15 Bremsanlage (nicht dargestellt) |
| 7 Walzen | 16 Beleuchtungsanlage (nicht dargestellt). |
| 8 seitliche Winkelgetriebe | |
| 9 Winkelgetriebe / wahlweise Schaltgetriebe | |



17 Spuranreißer



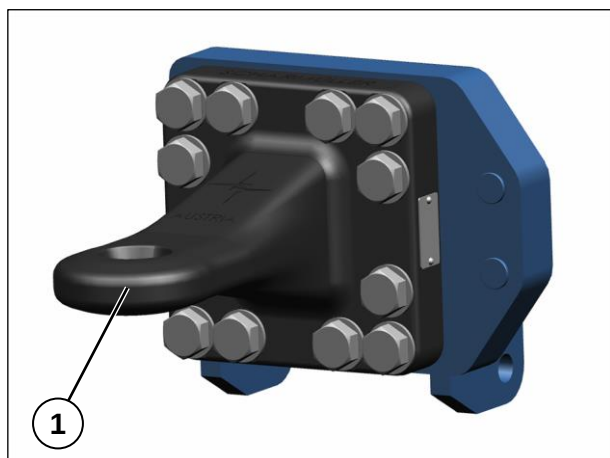
18 Schutzvorrichtung



19 Abstellstützen

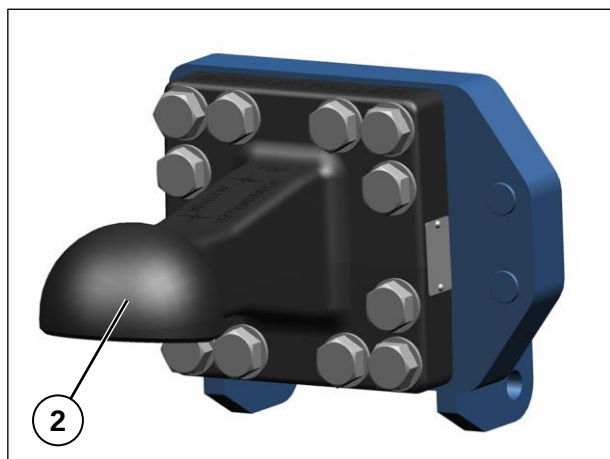
5.2 Beschreibung

5.2.1 Deichsel mit Zugöse oder Zugkugelumkupplung



Die Deichsel verfügt über eine Zugöse (1) für doppelaschige Zugpendel oder eine Zugkugelumkupplung (2) für Zugkugeln.

Die Zugösen und Zugkugelumkupplungen sind jeweils in einer normalen oder einer langen Variante verfügbar.



5.2.2 Spurlockerer

Zur Lockerung der Traktorradschienen und Einebnung sind die Spurlockerer vor dem Bodenbearbeitungsgerät angeordnet und ermöglichen so eine gleichmäßige Arbeit der Gerätewerkzeuge.

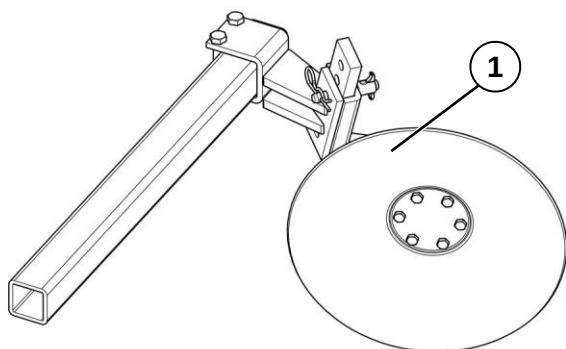
5.2.3 Beleuchtungsanlage

Die Beleuchtungsanlage trägt maßgeblich zur Erhöhung der Sicherheit des Gerätes während des Fahrens auf öffentlichen Straßen bei.

5.2.4 Getriebewanne

Die Getriebewanne ist eine geschlossene Einheit: Wanne und Deckel sind zu einer Einheit verschweißt. In der Getriebewanne liegen die Zinkenräder und Zahnräder.

5.2.5 Zuführscheibe



Durch die Zuführscheibe (1) wird eine Dammbildung vermieden und somit eine exakte Anschlussfahrt ermöglicht.

5.2.6 Zinken

Die Zinken in speziell gehärteter Ausführung sind auf „Schlepp“ stehend an die Rotoren (wahlweise „auf Griff“) angeschraubt.

Verschiedene Zinkenformen sind lieferbar:

• SG 30	Messerzinken
• S 30 P /G 30 P	Messerzinken, aufgepanzert
• ZS 34	Messerzinken mit Schnellwechselsystem
• ZS 34 P	Messerzinken mit Schnellwechselsystem, aufgepanzert
• ZS 38	Messerzinken mit Schnellwechselsystem, lange Ausführung
• ZS 38 P	Messerzinken, mit Schnellwechselsystem, aufgepanzert, lange Ausführung



Wenn das Gerät mit Messerzinken in der langen Ausführung ZS 38 ausgerüstet ist, beträgt die Transportbreite über 300 cm.

– Beachten Sie die nationalen Vorschriften zur zulässigen Transportbreite.

5.2.7 Walzen

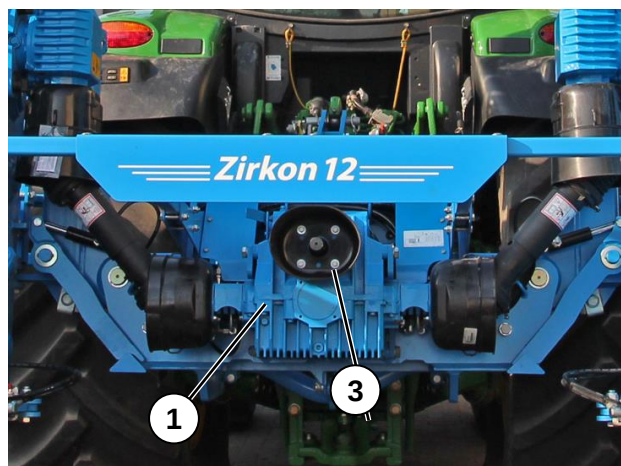
Die Walzen sorgen für eine Rückverfestigung und zusätzliche Krümelung des Bodens. Sie tragen im Betrieb auf dem Feld das Gewicht des Gerätes wenn es für die Arbeit abgesenkt ist und sorgen für eine exakte Tiefenführung. Das Gewicht der Walzen unterstützt bei Bedarf zusätzlich das Einzugsverhalten des Gerätes. Das Gerät kann mit verschiedenen Walzentypen ausgerüstet werden.

5.2.8 Getriebe

Am Winkelgetriebe (Grundausrüstung) ist die Drehzahl bei 1000er Zapfwelle auf 330 Rotorumdrehungen pro Minute oder wahlweise auf 230 oder 440 Rotorumdrehungen pro Minute fest eingestellt.

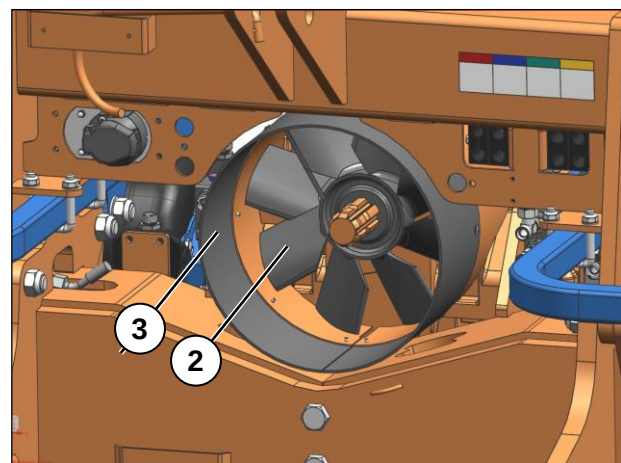
Am Schaltgetriebe wird über den Schalthebel die Drehzahl umgeschaltet. Je nach Schaltposition können bei 1000er Zapfwelle 330 oder 440 (230 oder 330) Rotorumdrehungen pro Minute eingestellt werden.

Ein Drehrichtungswechsel der Rotoren ist durch seitliches Verschieben der Winkelgetriebe möglich.

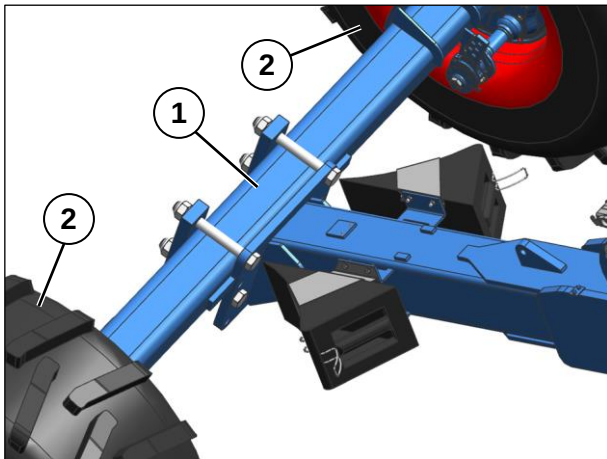


Das Mittelgetriebe (1) ist ab 5 m Arbeitsbreite mit einem Lüfter (2) ausgerüstet, der für eine zusätzliche Kühlung des Mittelgetriebes (1) sorgt.

Der Lüfter (2) befindet sich innerhalb des Schutztopfes (3).



5.2.9 Achse mit Rädern



Die Achse (1) ist als Laufachse oder als Bremsachse ausgeführt.

Die Räder (2) sind in zwei verschiedenen Größen lieferbar:

- 560/60-22.5, 1.230x 560 mm – Grundausrüstung
- 700/50-22.5, 1.270 x 700 mm – empfohlen für die Kombination mit Drillmaschine

5.2.10 Planierbalken

Der Planierbalken sorgt für eine gleichmäßige Einebnung des Bodens.

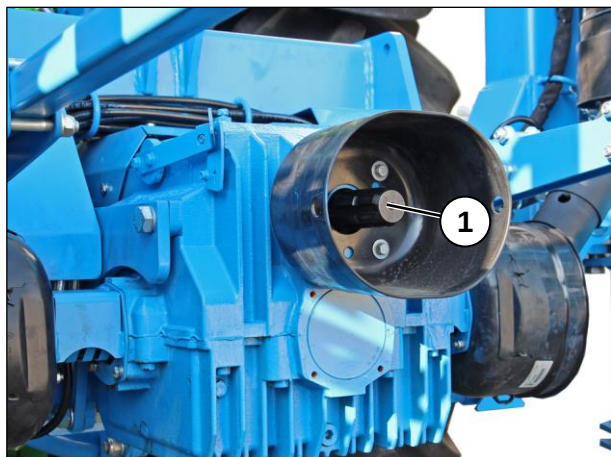
Der Planierbalken kann wahlweise vor den Messerzinken oder zwischen Messerzinken und Nachlaufwalze angebracht werden.

5.2.11 Seitenschilde



Die höhenverstellbaren Seitenschilde (1) und die Verlängerungen (2) verhindern, dass die äußeren Zinken Dämme aufwerfen.

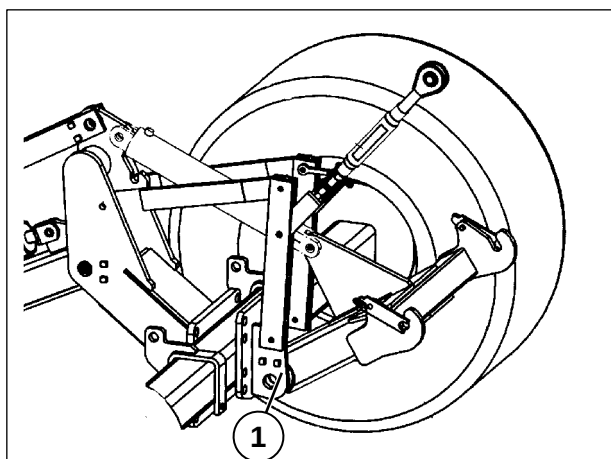
5.2.12 Zapfwellendurchtrieb (Schaltgetriebe)



Die Drehzahl und Drehrichtung des Zapfwellendurchtriebes (1) entspricht der Drehzahl und der Drehrichtung der Traktorzapfwelle.

Der Durchtrieb 1 3/4“ 6-teilig dient dazu, z.B. das Gebläse einer pneumatischen Drillmaschine anzutreiben, falls diese keinen zapfwellenunabhängigen Antrieb besitzt. Siehe auch Betriebsanleitung des jeweiligen Geräteherstellers.

5.2.13 Dreipunktgestänge, hydraulisch



Für die Kombination mit einer Drillmaschine ist ein hydraulisches Dreipunktgestänge (1) lieferbar.

Das Dreipunktgestänge (1) entspricht der Kategorie 2 und ist einfach wirkend oder doppelt wirkend, je nach Drillmaschinenfabrikat.

Die Hubkraft beträgt 4.000 kg.

5.2.14 Bremsanlage

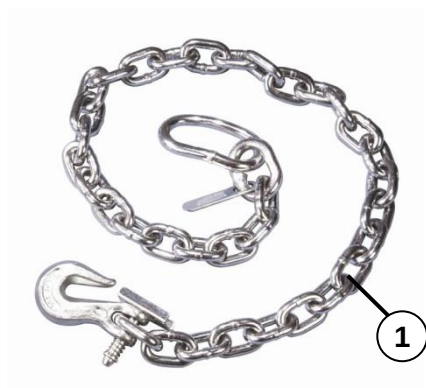
Das Gerät kann ausgerüstet sein:

- ohne Bremsanlage
- mit einer Druckluftbremsanlage mit Handregler
- mit einer hydraulischen Bremsanlage

5.2.15 Ohne Bremsanlage

Bei einem Gerät ohne Bremsanlage werden Laufachsen oder Bremsachsen ohne Betätigungseinrichtungen verwendet.

Sicherheitskette



Bei einem Gerät ohne Bremsanlage ist, je nach den nationalen Vorschriften, eine Sicherheitskette (1) erforderlich.



Die Sicherheitskette ist nur als Sicherheitsbauteil bestimmt.

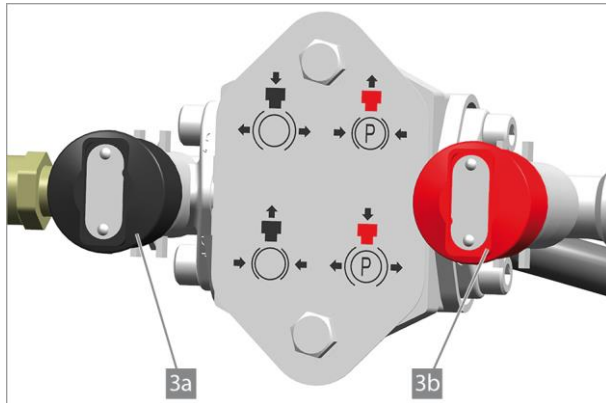
Die Sicherheitskette darf keiner anderen Verwendung zugeführt werden.

5.2.16 Druckluftbremsanlage

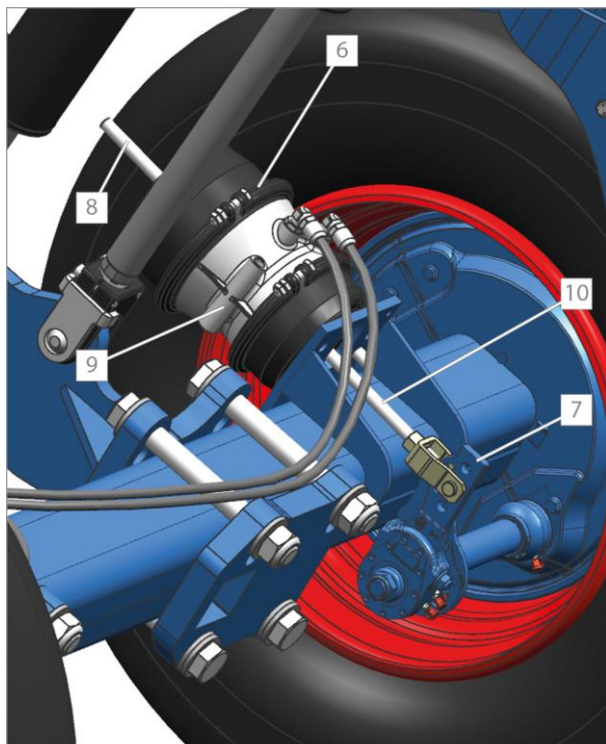
Übersicht



- 1 Druckluftbehälter
- 2 Entwässerungsventil



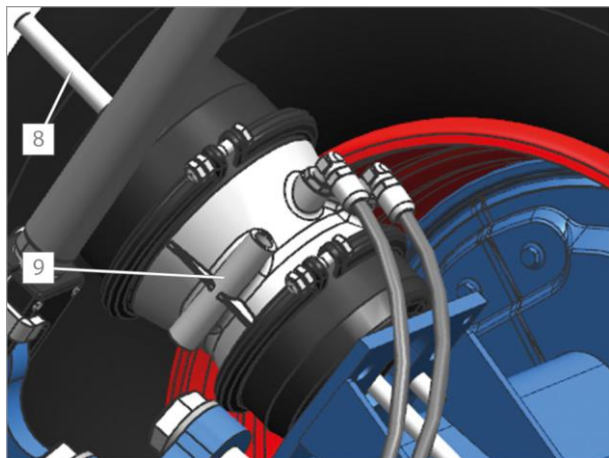
- 3a Doppellöseventil – Rangierventil
- 3b Doppellöseventil – Parkventil
- 4 Bremskraftregler



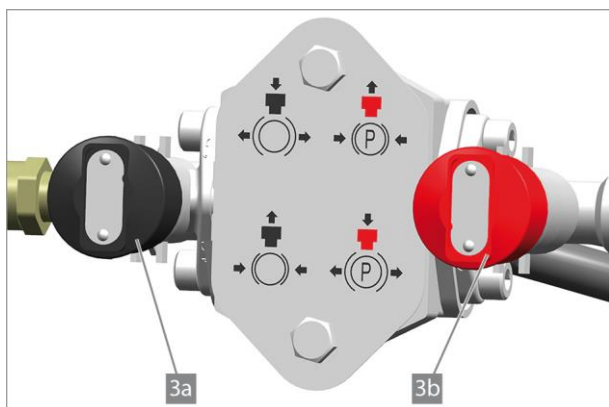
- 6 Bremszylinder
- 7 Bremshebel
- 8 Kulissenschraube
- 9 Aufnahme für Kulissenschraube
- 10 Bremsstange

Funktionsbeschreibung

Feststellbremse



Erst wenn die Kulissenschraube (8) demontiert und in die Aufnahme (9) gesteckt und gesichert ist, ist die Feststellbremse betriebsbereit. Als Feststellbremse dient das Parkventil (3b).



Feststellbremse aktivieren:

- Roten Knopf des Parkventils (3b) herausziehen.

Feststellbremse lösen:

- Roten Knopf des Parkventils hineindrücken.

Rangieren mit einem Traktor ohne Druckluftversorgung:

- Gerät an einen Traktor anhängen.
- Traktor und Gerät gegen Wegrollen sichern.
- Feststellbremse lösen.
- Schwarzen Knopf des Rangierventils (3a) herausziehen.
 - Der Druck aus dem Druckbehälter öffnet die Bremse.

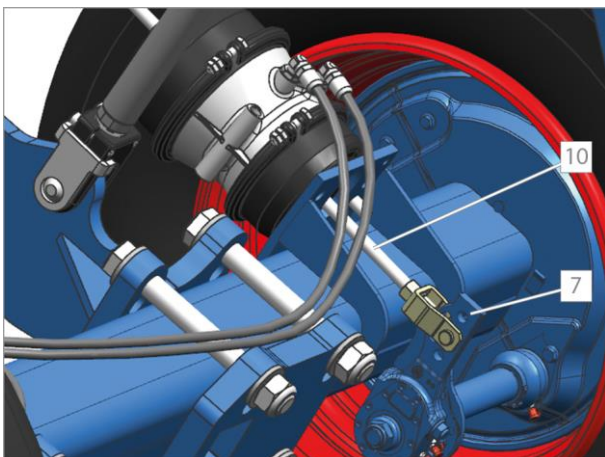
Nach Abschluss der Rangierarbeiten:

Feststellbremse aktivieren.

Abkuppeln der Bremsleitungen

Nach dem Abkuppeln des Bremschlauches mit dem roten Kupplungsknopf wird die Bremsung eingeleitet = automatische Bremsung. Ein Manövrieren ist dann nicht mehr möglich.

Bremszylinder



Wenn der Mindestdruck im Druckluftbehälter unterschritten wird, setzt die Feder des Bremszylinders die Bremse fest. Dabei fährt die Bremsstange (10) aus und setzt die Bremse über den Bremshebel (7) fest. Wenn der Bremshebel (7) dabei mehr als 40 mm verschwenkt wird, muss die Bremse nachgestellt werden.

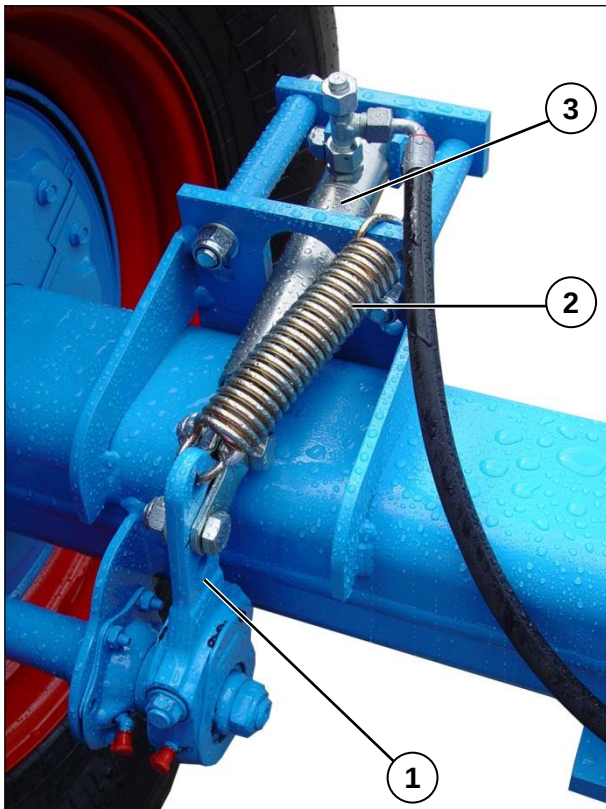
5.2.17 Hydraulische Bremsanlage

Die hydraulische Bremsanlage besteht aus folgenden Einheiten:

- Betriebsbremse
- Feststellbremse
- Abreißbremse

Betriebsbremse

Die Betriebsbremse arbeitet hydraulisch über das Anhängerbremsventil des Traktors.



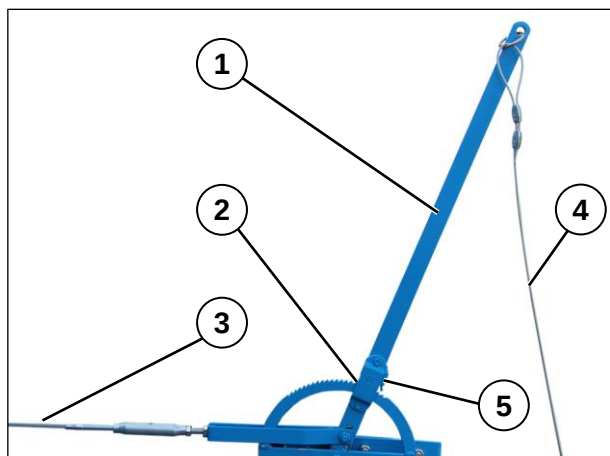
- 1 Bremshebel
- 2 Zugfeder
- 3 Hydraulikzylinder

Funktionsbeschreibung

Der Bremshebel (1) wird über den Hydraulikzylinder (3) betätigt.

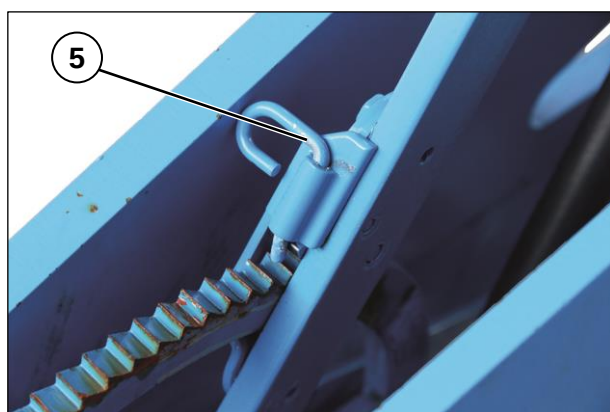
Nach einer Bremsung wird der Bremshebel (1) über die Zugfeder (2) zurück bewegt und die Betriebsbremse dadurch gelöst.

Feststellbremse



Die Feststellbremse sichert das Gerät gegen Wegrollen.

- 1 Hebel
- 2 Rasteinrichtung mit Sperrhebel
- 3 Seil
- 4 Abreißseil (zum Traktor)
- 5 Sperrhebel



Sperrhebel (5) in Sperrstellung

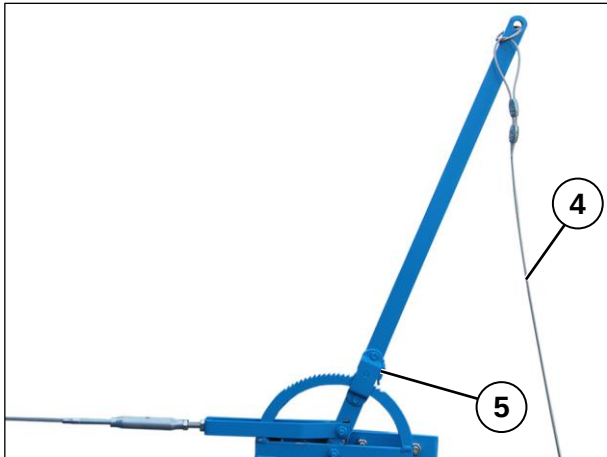
Feststellbremse anziehen:

- Sperrhebel (5) nach rechts umlegen (Sperrstellung).
- Hebel (1) in Fahrtrichtung ziehen.

Feststellbremse lösen:

- Sperrhebel (5) nach links umlegen (Lösestellung).
- Hebel (1) kurz ruckartig anziehen und zurückschwenken.

Abreißbremse



Für Fahrten auf öffentlichen Straßen:

- Feststellbremse lösen.
- Sperrhebel (5) nach rechts umlegen (Sperrstellung).
- Abreißseil (4) mit dem Traktor verbinden.

Wenn das Gerät vom Traktor abreißt, leitet das Abreißseil (4) automatisch eine Vollbremsung ein.

5.2.18 Spuranreißer

Die Spuranreißer markieren die Fahrspur für eine präzise Anschlussfahrt.

5.2.19 Schutzvorrichtungen

Der Anbau von Schutzvorrichtungen gewährleistet das sichere Fahren auf öffentlichen Straßen.

5.2.20 Abstellstützen

Die Abstellstützen gewährleisten einen sicheren Stand in abgebautem Zustand.

6 ERSTEINSATZ

VORSICHT



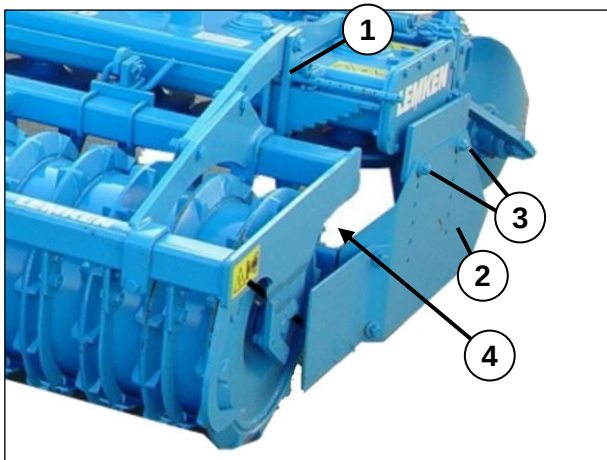
Bei Einstellarbeiten unbedingt Sicherheitsschuhe tragen.

Vor jedem Einsatz müssen alle Sicherheitseinrichtungen auf Funktion geprüft und gemäß dieser Betriebsanleitung benutzt bzw. bedient werden.

Die nachfolgenden Einstellungen müssen vorgenommen werden, damit das Gerät effektiv und optimal eingesetzt werden kann.

6.1 Arbeitstiefe

Die Arbeitstiefe sollte möglichst flach mittels der zentralen Tiefeneinstellung (1) eingestellt werden. Siehe auch «Einstellungen Arbeitstiefe» auf Seite 85.



Die gefederten Seitenschilde (2) sind so in der Höhe einzustellen, dass sie die rotierenden Werkzeuge vollständig verdecken. Bei Verschleiß müssen sie entsprechend tiefer gesetzt werden.

- Ziehen Sie die Sicherungsmuttern (3) nach dem Tiefersetzen wieder mit 127 Nm an

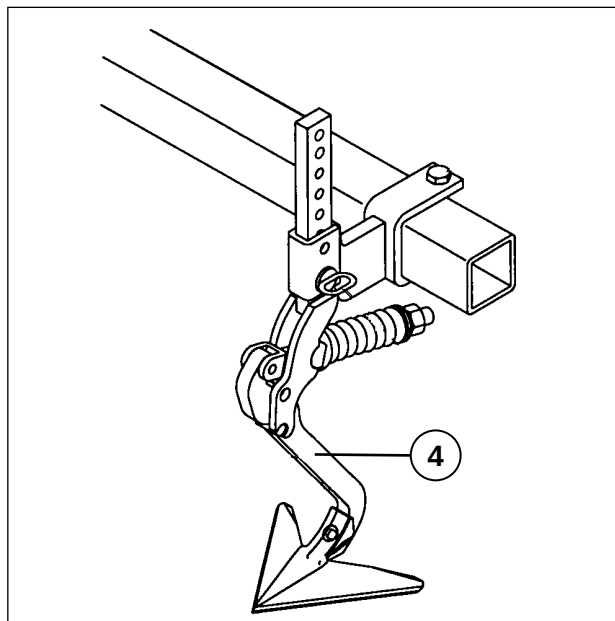
6.2 Hinterer Planierbalken



Vor dem Einstellen des Planierbalkens unbedingt die Seitenschilde in Arbeitsstellung bringen.

Der hintere Planierbalken (4) muss so hoch eingestellt werden, dass er circa 2 cm oberhalb der Bodenoberfläche steht. Er muss noch höher eingestellt werden, falls zu viel Erdreich aufgestaut wird.

6.3 Spurlockerer



Die Spurlockerer (4) müssen so tief eingestellt werden, dass sie ca. 5 cm unterhalb der Radspuroberfläche stehen. Sie sollen auf jeden Fall etwas tiefer stehen als die Zinken. Siehe auch Abschnitt «Einstellungen Spurlockerer», Seite 91.

6.4 Abstreifer

Die Abstreifer der Walzen müssen gleichmäßig eingestellt werden. Aufgepanzerte Abstreifer oder Hartmetallabstreifer müssen zwar so dicht wie möglich zum Walzenmantel eingestellt werden, sie dürfen den Walzenmantel jedoch nicht berühren.

7 VORBEREITUNGEN AM TRAKTOR

7.1 Zugpendel

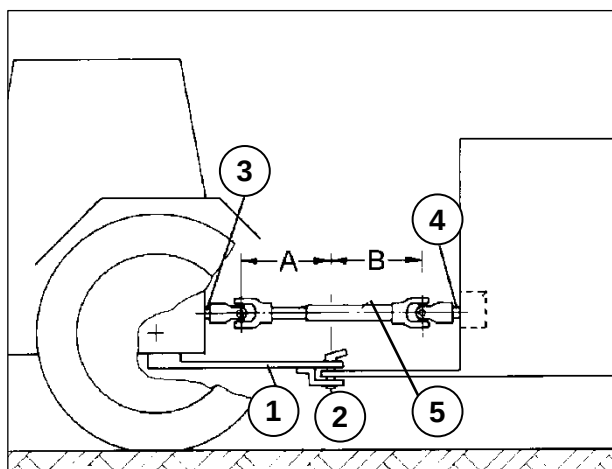
Der Traktor benötigt ein doppelaschiges Zugpendel (1) oder ein Zugpendel mit Kugelkopf. Die zulässige Stützlast muss mindestens 3.000 kg betragen.

– Zugpendel herausziehen, bis Maß A und Maß B gleich sind.

- Maß A = Horizontaler Abstand zwischen traktorseitigem Ende der Zapfwelle (3) und dem Anhängepunkt (2).
- Maß B = Horizontaler Abstand zwischen geräteseitigem Ende der Zapfwelle (4) und dem Anhängepunkt (2).

Wenn der Anhängepunkt (2) in der Mitte zwischen den Zapfwellen (3) und (4) liegt und die Gelenkwelle waagerecht verläuft, sind die Beugungswinkel bei allen Fahrtrichtungsänderungen ausgeglichen.

Die Belastungen der Gelenkwelle und der angrenzenden Teile sind dann am geringsten.

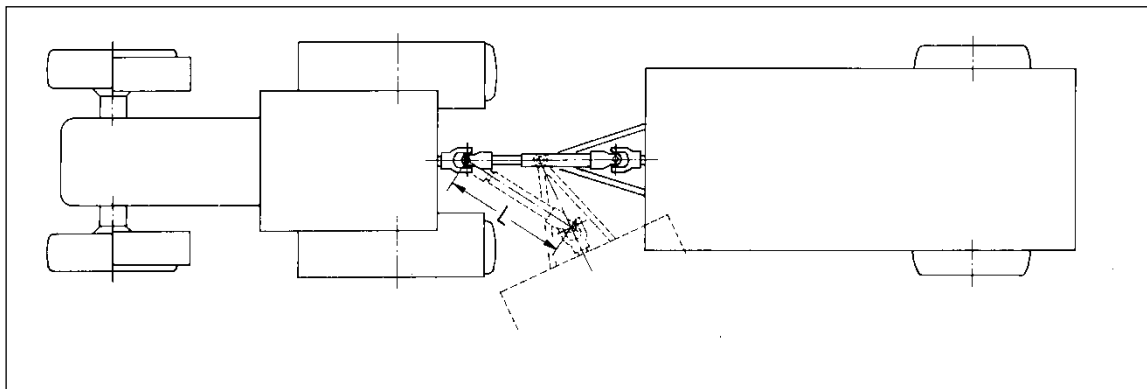


Wenn der Kugelkopf direkt am Traktor befestigt wird, folgende Punkte beachten:

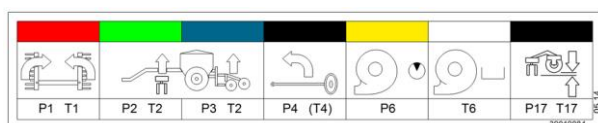


- Ein Herausziehen, wie oben erwähnt, ist dann nicht möglich.
- Bei einer Kurvenfahrt sind die Maße A und B nicht gleich.
 - Am Vorgewende immer die Gelenkwelle ausschalten.
 - Starke Kurvenfahrten während der Arbeit vermeiden.

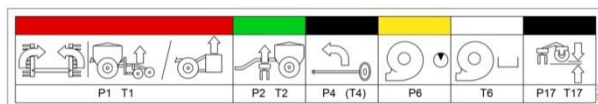
Die Länge (L) der zusammengeschobenen Gelenkwelle (5) bestimmt den kleinstmöglichen Kurvenradius. Die Mindestüberlappung beträgt 240 mm in gerader Stellung.



7.2 Erforderliche hydraulische Ausrüstung



Das Gerät wird mit separaten Hydraulikanschlüssen für jeden Verbraucher geliefert. Die Schutzkappen der Hydraulikanschlüsse sind farbig und die Hydraulikanschlüsse selbst alphanumerisch gekennzeichnet.



mit 6/2 Wegeventil

Wenn das Gerät mit einer Kombinationsaufsatteinrichtung ausgerüstet ist, kann es auf Wunsch mit einem zusätzlichen 6/2 Wegeventil ausgerüstet werden.

Für die Betätigung der einzelnen nachfolgend aufgeführten hydraulischen Einrichtungen müssen folgende Steuergeräte am Traktor vorhanden sein:

7.2.1 Aufgesattelte Geräte mit separaten Hydraulikanschlüssen

Verbraucher	Anschluss Traktor / Gerät		einfach wirkend	doppelt wirkend
	Farbe	Code		
Hydraulikmotor für Gebläse	Vorlauf (gelb) Rücklauf (weiß)	P6 / T6	x mit drucklosem Rücklauf	
Hydraulische Klappung mit hydraulischer Transportverriegelung	rot	P1 / T1		x
Fahrwerk, Aufsattleinrichtung	grün	P2 / T2		x
Spuranreißer	schwarz	P4	x	
Hydr. Dreipunktgestänge	blau	P3	x	
Hydr. Tiefeneinstellung	schwarz	P17 / T17		x

7.2.2 Aufgesattelte Geräte mit 6/2 Wegeventil

Verbraucher	Traktor / Gerät		Anschlusskonsole		einfach wirkend	doppelt wirkend
	Farbe	Code	Farbe	Code		
Hydraulikmotor für Gebläse	Vorlauf (gelb) Rücklauf (weiß)	P6 T6	Vorlauf (gelb) Rücklauf (weiß)	P6 T6	x mit drucklosem Rücklauf	
Hydraulische Klappung mit hydraulischer Transportverriegelung	rot	P1 T1	rot	P1 T1		x
Klappung der Säschiene						
Säschienenaushebung oder hydr. Dreipunktgestänge						
Fahrwerk, Aufsattleinrichtung	grün	P2 T2				x
Spuranreißer	schwarz	P4			x	
Hydraulische Tiefeneinstellung	schwarz	P17 T17				x

7.3 Erforderliche Stromquellen

Beschädigung von elektrischen Bauteilen

VORSICHT



Der Toleranzbereich für die Stromversorgung liegt zwischen 10 V und 15 V. Über- und Unterspannungen führen zu Betriebsstörungen und können unter Umständen elektrische und elektronische Bauteile zerstören.

- Achten Sie darauf, dass sich die Stromversorgung des Gerätes immer im angegebenen Toleranzbereich befindet.

Für die elektrischen Verbraucher des Gerätes müssen am Traktor folgende Stromquellen vorhanden sein:

Verbraucher	Volt	Direktanschluss an die Traktorbatterie	Stromsteckdose
Beleuchtungsanlage	12	-	nach DIN-ISO 1724
Drehzahlüberwachung	12 DC		nach DIN 9680

7.4 Bremsanlage

Gefahr durch Inkompatibilität der Bremsanlagen

GEFAHR



Die Bremsanlage des Traktors und des Gerätes müssen kompatibel und funktionsfähig sein. Liegt keine Übereinstimmung oder liegt eine Funktionsstörung vor, kann keine ausreichende Bremsverzögerung erreicht werden. Dadurch können Traktor und/oder Gerät beschädigt werden. Dadurch kann der Fahrer oder andere Verkehrsteilnehmer schwer verletzt oder getötet werden.

- Achten Sie immer auf eine Kompatibilität der Bremsanlage von Traktor und Gerät.
- Überprüfen Sie vor jeder Fahrt die Funktion der Bremsanlage.

7.4.1 Druckluftbremsanlage

Für die Druckluftbremsanlage des Gerätes muss der Traktor mit einer Zweileitungsdruckluftbremsanlage mit Kupplungsköpfen gemäß ISO 1728 ausgerüstet sein.

7.4.2 Hydraulische Bremsanlage

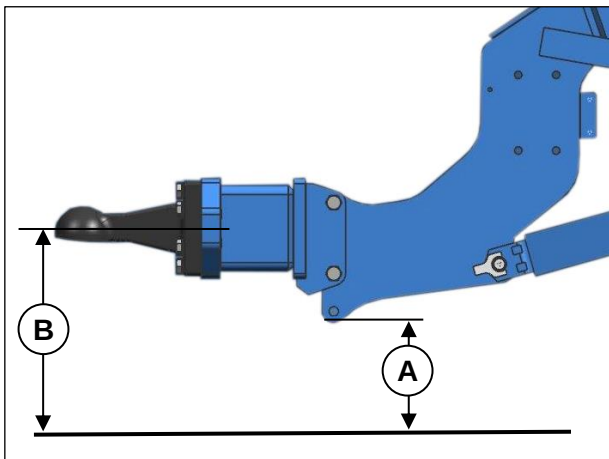
Für die hydraulische Bremsanlage muss der Traktor mit einer Hydraulikkupplung gemäß ISO 5676 ausgerüstet sein.

8 VORBEREITUNGEN AM GERÄT

8.1 Endmontage

Aus transporttechnischen Gründen wird das Gerät nicht immer komplett montiert ausgeliefert. Das Gerät darf nur dann eingesetzt werden, wenn das Gerät komplett montiert ist und eine Funktionskontrolle durchgeführt wurde.

8.2 Zugeinrichtung anpassen

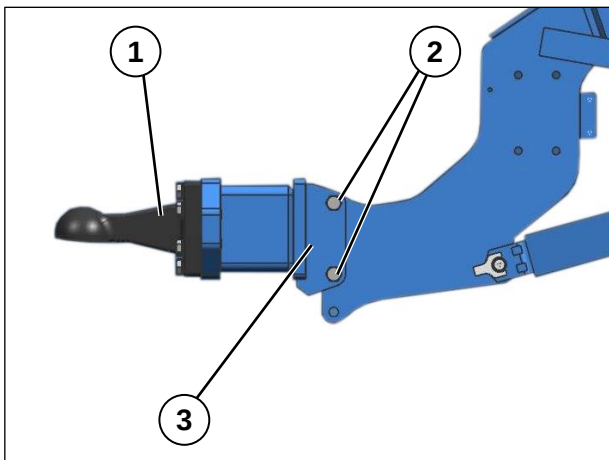


Korrekte Einstellung:

Die Getriebewannen der angehängten Kreiselegge sind in Fahrtrichtung waage- recht zum Boden ausgerichtet.

Bodenabstand:

- Höhe Unterkante Aufsatteleinrichtung (A): 475 mm
- Höhe Zugeinrichtung (B): 530-660 mm



Zugeinrichtung (1) an die Höhe der An- hängerkupplung anpassen:

- Schraubverbindungen (2) demontieren.
- Position der Zugeinrichtung (1) ändern. Ergänzend lässt sich die Konsole (3) um 180° drehen.
- Schraubverbindungen (2) montieren.
- Schraubverbindungen (2) anziehen, sie- he «Anzugsmomente, Seite 125».

9 ANBAU UND ABBAU DES GERÄTES

WARNUNG



Verletzungsgefahr beim Anbau des Gerätes

Zwischen Traktor und Gerät besteht Gefahr von Quetschen von Körperteilen.

Der Traktor muss gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert sein.

- Betätigen Sie niemals die Hydraulikanlage des Traktors, wenn sich Personen zwischen Traktor und Gerät befinden.

WARNUNG



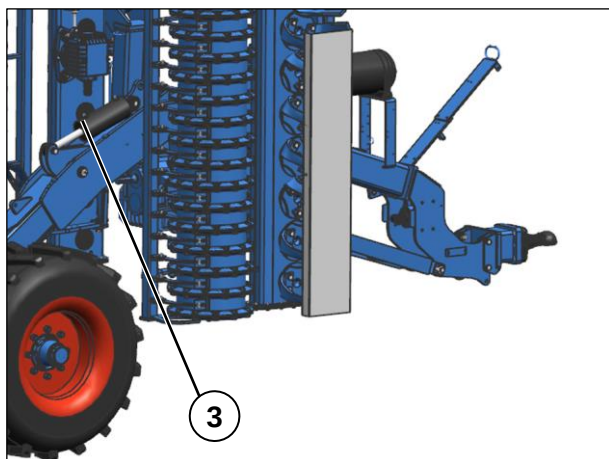
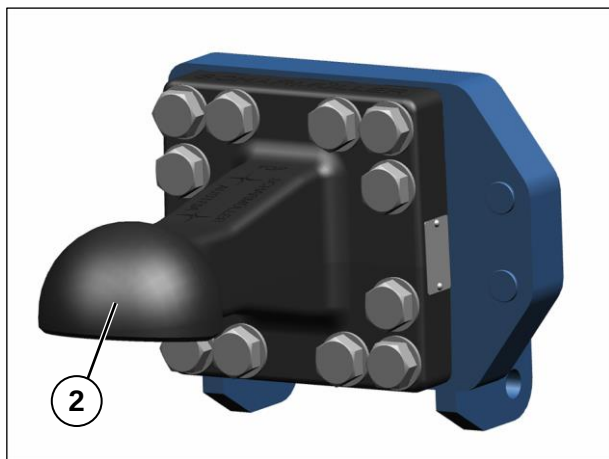
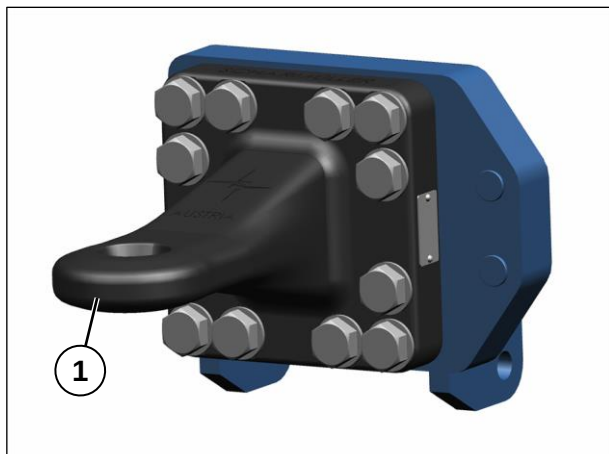
Unfallgefahr durch herausspritzende Hydraulikflüssigkeit

Unter hohem Druck austretende Hydraulikflüssigkeit kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen.

- Überprüfen Sie vor dem Anschluss der Hydraulikschläuche an die Hydraulik des Traktors, ob die Hydraulik sowohl am Traktor als auch am Gerät drucklos ist.
- Achten Sie immer auf den vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche.

Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Traktor und Gerät müssen Kupplungsmuffen und –stecker gekennzeichnet werden, um Fehlbedienung auszuschließen. Bei Vertauschen der Anschlüsse kommt es zu umgekehrten Funktionen (z.B. Heben/Senken oder Einklappen/Ausklappen).

9.1 Anbau



Der Anbau an den Traktor kann erfolgen:

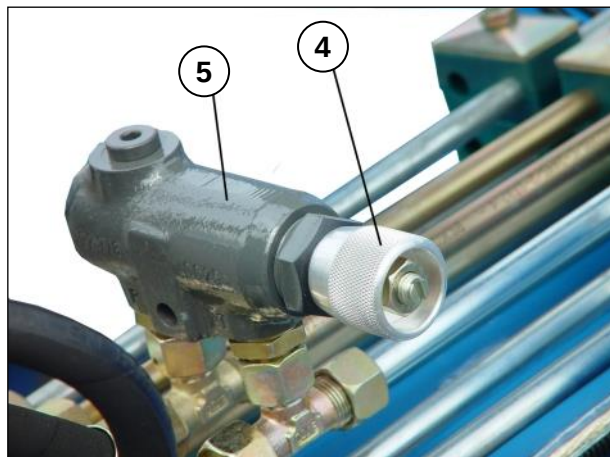
- Über Zugpendel und Zugöse (1)
 - Über Zugpendel mit Kugelkopf und Zugkugelpkupplung (2)
 - Über Kugelkopf und Zugkugelpkupplung
- Traktor an das Gerät heranfahren.
- Hydraulikschläuche gemäß Abschnitt «Erforderliche hydraulische Ausrüstung», Seite 56 an Traktor anschließen.

Bei Anbau mit Zugöse:

- Höhe der Zugöse (1) über den Hydraulikzylinder (3) einstellen. Zugöse und doppeltaschiges Zugpendel müssen auf gleicher Höhe sein.

Bei Anbau mit Zugkugelpkupplung:

- Höhe der Zugkugelpkupplung (2) über den Hydraulikzylinder (3) einstellen. Die Zugkugelpkupplung muss über dem Kugelkopf des Traktors sein.



Wenn sich die Zugöse oder Zugkugelkupplung nicht in der Höhe einstellen lässt:

Stellrad (4) des Überströmventils (5) im Uhrzeigersinn drehen.

Dadurch fährt der Hydraulikzylinder weiter ein und die Höhe der Zugöse oder Zugkugelkupplung kann eingestellt werden.

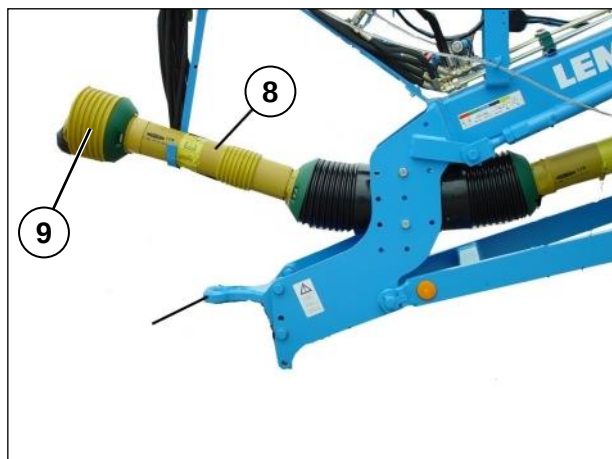
- Zugpendel oder Zugkugel des Traktors mit der Zugöse oder Zugkugelkupplung der Aufsatteleinrichtung verbinden.

Bei Anbau mit Zugöse:

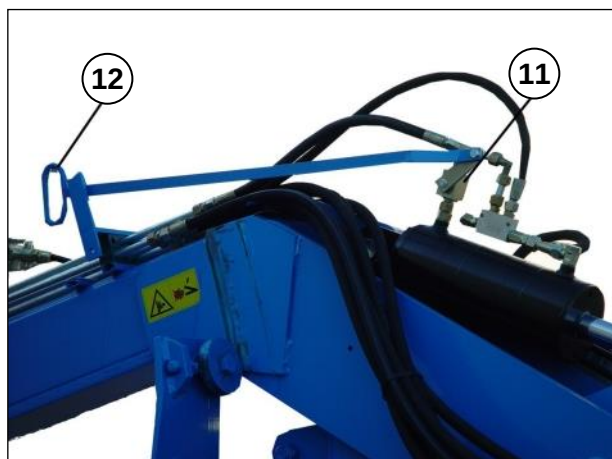
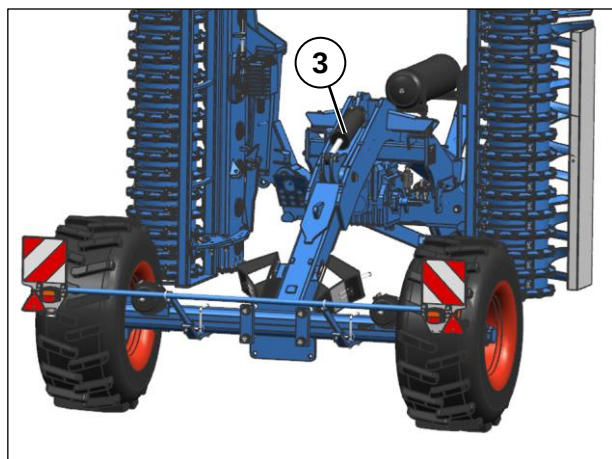
- Kupplungsbolzen sichern.

Bei Anbau mit Zugkugelkupplung:

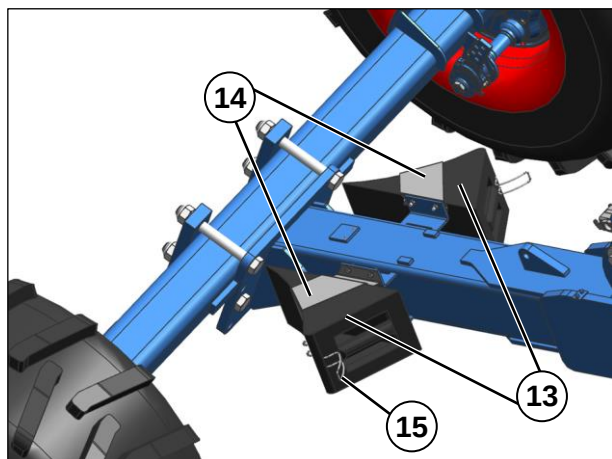
- Verbindung gemäß Betriebsanleitung des Traktors sichern.



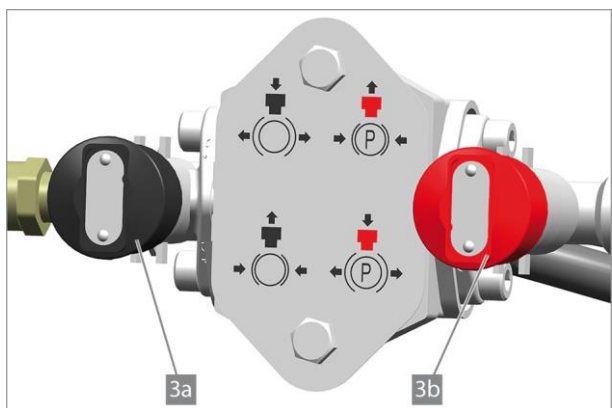
- Gelenkwelle (8) aus Halter nehmen.
- Gelenkwelle an die Zapfwelle des Traktors anschließen.
- Gelenkwellenschutz (9) gegen Mitdrehen sichern.
- Halter der Gelenkwelle hochschwenken.
- Halterung mit Klappstecker sichern.
- Wenn vorhanden, Bedienelement der Drehzahlüberwachung gut erreichbar in der Traktorkabine unterbringen.
- Kabel des Bedienelements an eine Stromsteckdose anschließen, siehe «Erforderliche Stromquellen, Seite 59».
- Kabel der Beleuchtungsanlage anschließen.
- Gerät über den Hydraulikzylinder (3) ausheben.



- Um das Absperrventil (11) zu schließen Griffverlängerung (12) nach vorn ziehen.
- Wenn die Fahrt über öffentliche Straßen erfolgt:
- Schutzvorrichtungen und Beleuchtungsanlage anbauen.



- Bremsschläuche anschließen.
- Unterlegkeile (13) in die Halter (14) stecken.
- Unterlegkeile mit den Sicherungsklammern (15) sichern.



- Feststellbremse durch Betätigen des roten Knopfes (3b) lösen.



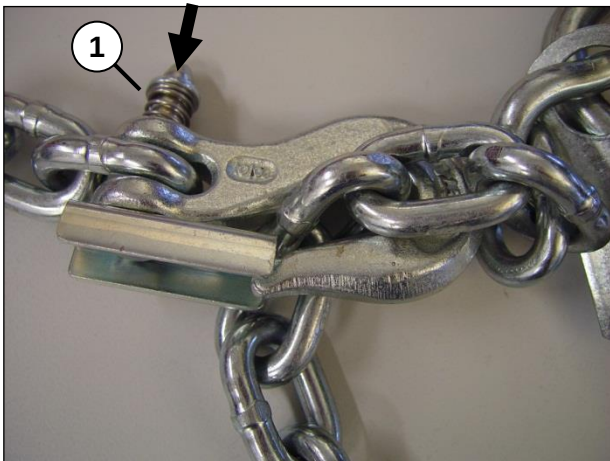
Je nach den nationalen Vorschriften ist die Sicherheitskette am Traktor anzubringen.

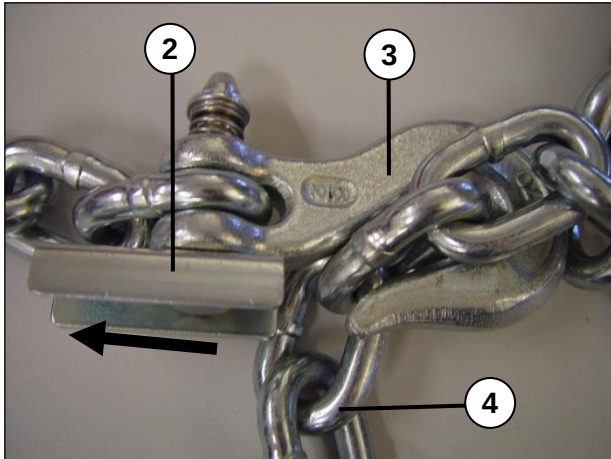
- Berücksichtigen Sie die geltenden nationalen Vorschriften.

Die Sicherheitskette muss so befestigt werden, dass:

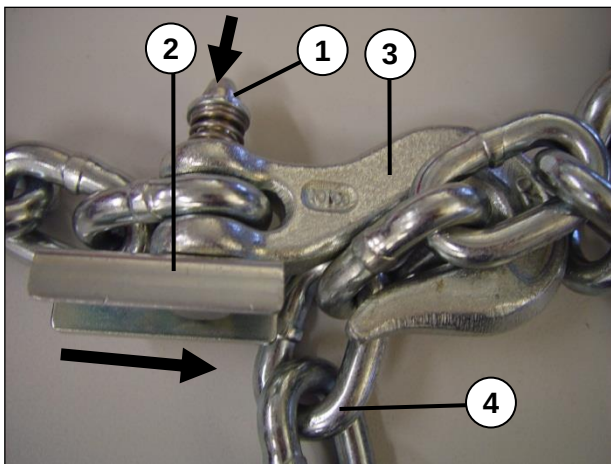
- sich bei einem Lösen des Gerätes vom Traktor, das Gerät nicht auf den Boden aufschlagen kann.
- der Lenkeinschlag des Gerätes nicht begrenzt wird.
- die Sicherheitskette nicht mehr als erforderlich durchhängt.
- bei einem Aushub des Gerätes die Funktionsweise des Gerätes nicht behindert wird.

- Drücken Sie den Bolzen (1) nach innen.





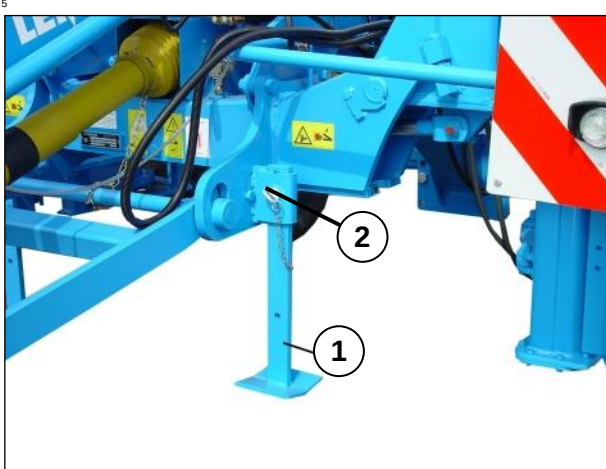
- Schieben Sie den Riegel (2) entgegen dem Haken (3). Der Riegel kann auch quer gestellt werden.
- Befestigen Sie die Sicherheitskette (4) an einem ausreichend dimensionierten Befestigungspunkt am Traktor.
- Legen Sie die Sicherheitskette (4) in den Haken (3).



- Drücken Sie den Bolzen (1) nach innen.
- Schieben Sie den Riegel (2) zum Haken (3).
- Prüfen Sie die ordnungsgemäße Anbringung der Sicherheitskette und die Verriegelung des Hakens.

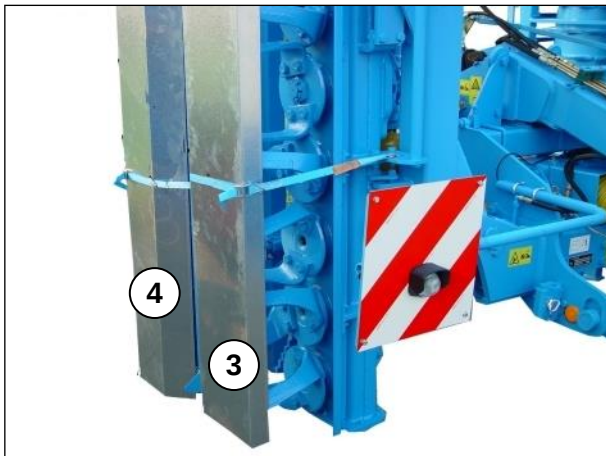
9.2 Abbau

Das Gerät kann sowohl eingeklappt als auch ausgeklappt abgestellt werden.



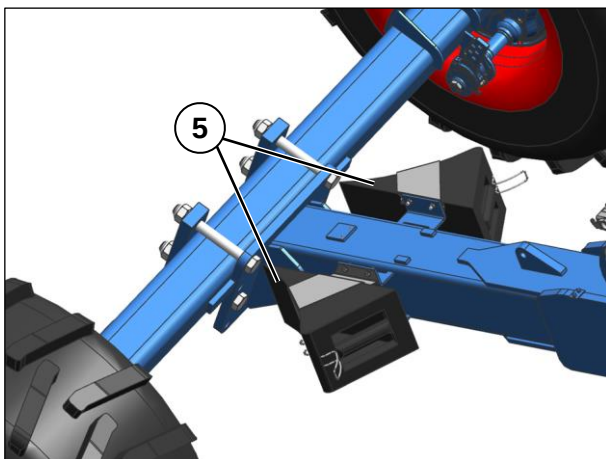
In eingeklappter Stellung:

- Abstellstützen (1) nach unten herausziehen.
- Abstellstützen mit Bolzen (2) sichern.

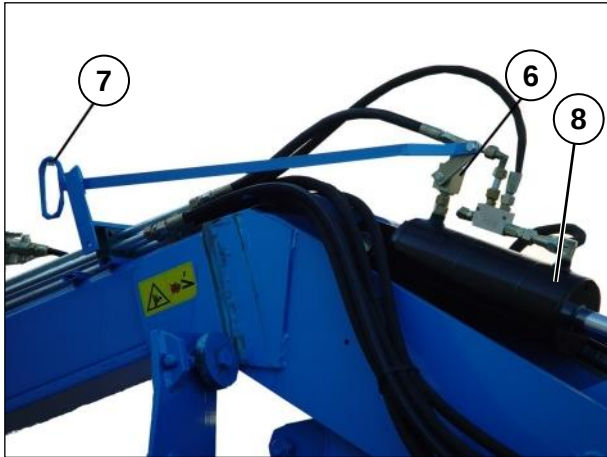


In ausgeklappter Stellung:

- Vor dem Ausklappen die Schutzvorrichtungen (3) und (4) demontieren.
- Abstellstützen hochschieben.



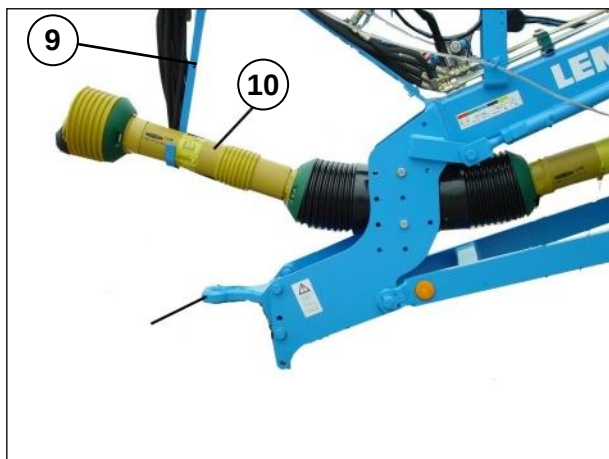
- Gerät nur auf festen und ebenen Boden abstellen.
- Gerät mit Unterlegkeilen (5) gegen Wegrollen sichern.



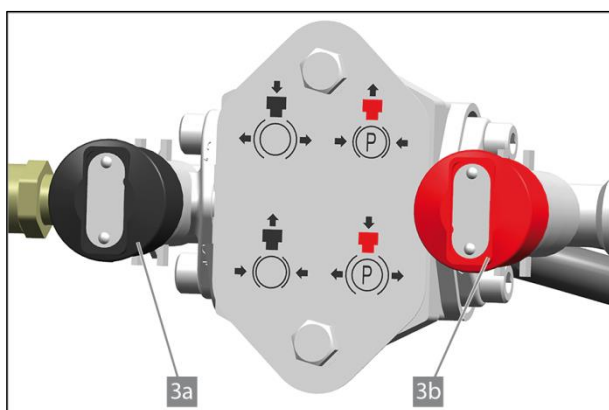
- Um das Absperrventil (6) zu öffnen, Griffverlängerung (7) nach hinten schieben.
- Gerät über den Hydraulikzylinder (8) absenken, bis die Zugöse entlastet ist und nicht mehr im Zugpendel aufliegt.
- Absperrventil (6) schließen.
- Motor des Traktors abschalten.
- Hydraulikschläuche in einen drucklosen Zustand bringen.
- Hydraulikschläuche abkuppeln.
- Schutzkappen aufschieben.
- Wenn vorhanden, Bedienteile aus der Traktorkabine herausnehmen.
- Kabel abschrauben.
- Bedienteile geschützt und trocken lagern.

Wenn die Bedienteile in der Traktorkabine fest montiert sind:

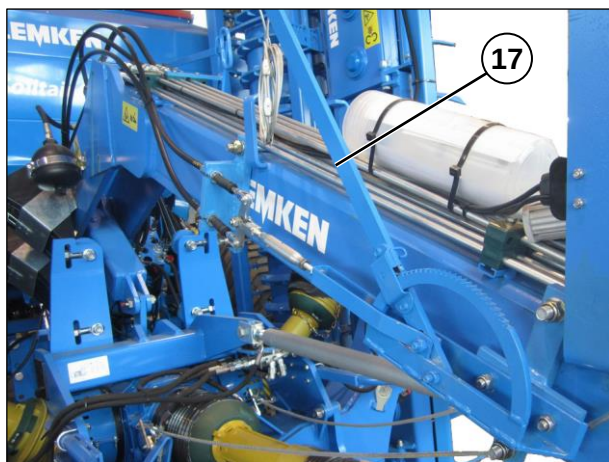
- Kabel abschrauben.
- Kabel auf dem Gerät ablegen.
- Schraubverbindungen vor Schmutz und Feuchtigkeit schützen.



- Halter (9) der Gelenkwelle (10) herunterschwenken.
- Gelenkwelle (10) traktorseitig abbauen.
- Gelenkwelle (10) in Halter legen.

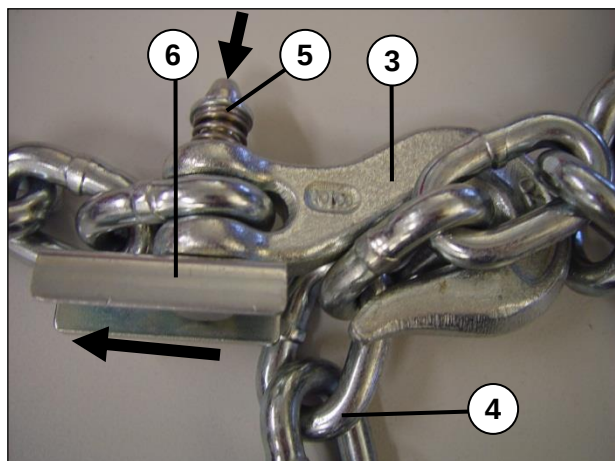


- Bremsschläuche abkuppeln.
- Feststellbremse durch Herausziehen des roten Knopfes (3b) aktivieren.



Bei einer hydraulischen Bremsanlage

- Aktivieren Sie die Feststellbremse durch Ziehen des Hebels (17).



Je nach Ausführung und landesspezifischen Vorschriften:

- lösen Sie die Sicherheitskette (4).
- Drücken Sie dazu den Bolzen (5) der Sicherheitskette nach innen.
- Schieben Sie den Riegel (6) entgegen dem Haken (3). Der Riegel (6) kann auch quer gestellt werden.
- Entnehmen Sie die Sicherheitskette (4) aus dem Haken (3).
- Lösen Sie die Sicherheitskette (4) vom Traktor.
- Legen Sie die Sicherheitskette (4) über die Zugvorrichtung des Gerätes.
- Gerät vom Traktor abbauen.

10 BETRIEB

10.1 Kehrfahrt auf dem Vorgewende

GEFAHR**Gefahr der Beschädigung von Bauteilen**

Bei einem nicht vollständig ausgehobenen Gerät besteht die Gefahr von Beschädigung von Bauteilen während einer unsachgemäßen Kehrfahrt auf dem Vorgewende.

Vor der Kehrfahrt auf dem Vorgewende muss das Gerät vor dem Einlenken vollständig ausgehoben werden, um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden.

Die Kehrfahrt auf dem Vorgewende darf nur mit einer den Gelände- und Bodenbedingungen angemessenen Fahrgeschwindigkeit durchgeführt werden.

Vor der Kehrfahrt auf dem Vorgewende:

- Heben Sie das Gerät vollständig aus.

Nach der Kehrfahrt auf dem Vorgewende:

- Senken Sie das Gerät in der Geradeausfahrt, mit angemessener Fahrgeschwindigkeit, auf die voreingestellte Arbeitstiefe ab.

10.2 Zapfwelle



Die Zapfwelle des Traktors darf erst dann eingeschaltet werden, wenn die Kreiselegge soweit abgesenkt ist, dass sie sich nur noch einige Zentimeter über dem Boden befindet und die Seitenschild (1) ein Hineintreten in die rotierenden Werkzeuge unmöglich machen. Die Zapfwelle muss abgeschaltet werden, wenn die Kreiselegge mehr als einige Zentimeter aus dem Boden ausgehoben wird.



Zapfwelle erst einschalten, wenn die Kreiselegge abgesenkt und sich die Seitenschild in Schutzposition befinden.

10.3 Ein- und Ausklappen

10.3.1 Einklappen

Für den Transport muss das Gerät vollständig ausgehoben und eingeklappt werden.



- Während des Einklappvorgangs wird das Gerät selbsttätig verriegelt.

Vor dem Einklappen des Gerätes müssen eventuell angebaute Spuranreißer in Transportstellung gebracht werden. Siehe Kapitel „Spuranreißer“.

- Heben Sie das Gerät vollständig aus.
- Klappen Sie die Seitenteile bis zur Endlage ein, indem Sie das Steuergerät des Traktors in die „Einklappstellung“ = 1. Druckstellung bringen.
- Verriegeln Sie das Steuergerät des Traktors.



Wenn die Transportfahrt über öffentliche Straßen erfolgt, so muss eine Beleuchtungsanlage vorgesehen und angeschlossen werden.



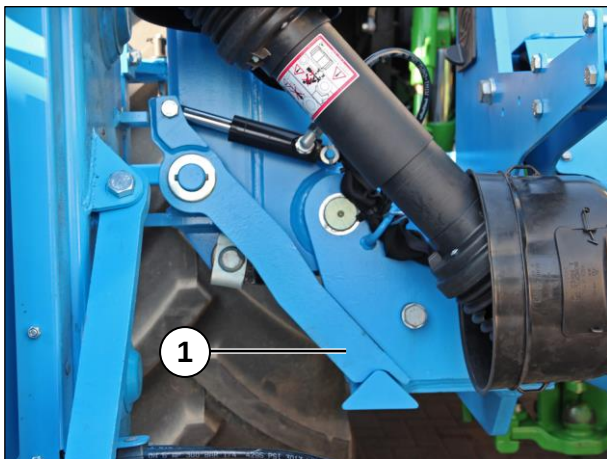
- Montieren Sie die seitlichen Schutzvorrichtungen (3).

10.3.2 Ausklappen

Beim Ausklappen ist Folgendes zu beachten:



- Das Gerät darf nur ausgeklappt abgestellt werden.
- Vor dem Ausklappen des Gerätes müssen die Schutzvorrichtungen abgebaut werden.
- Beim Ausklappen des Gerätes wird die hydraulische Verriegelung selbsttätig geöffnet und dann das Gerät ausgeklappt.



- Schalten Sie vor dem Ausklappen kurz in die „Einklappstellung“, damit die Verriegelung (1) problemlos aushakt.

- Bewegen Sie das Steuergerät des Traktors in die 2. Druckstellung = „Ausklappstellung“, um die Seitenteile auszuklappen.

11 EINSTELLUNGEN

Unfallgefahr bei Einstellarbeiten

Bei allen Einstellarbeiten am Gerät bestehen Gefahren von Quetschen, Schneiden, Einklemmen und Stoßen der Hände, Füße und des Körpers an schweren und teilweise unter Federdruck stehenden und/oder scharfkantigen Teilen.

GEFAHR



Einstellarbeiten dürfen nur durch entsprechend unterwiesenes Personal erfolgen.

- Stellen Sie das Gerät auf dem Boden ab.
- Tragen Sie entsprechende Schutzkleidung.
- Beachten Sie die geltenden Betriebssicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Schalten Sie den Traktormotor aus.
- Schalten Sie die Zapfwelle aus.
- Ziehen Sie die Feststellbremse an.

WARNUNG



Das Gerät darf ohne Walze oder ohne aufgebautes Gerät nicht betrieben werden.

- Stellen Sie sicher, dass die sicherheitstechnischen Anforderungen für das Gerät durch die Montage der Walzen oder eventueller Schutzvorrichtungen erfüllt werden.
- Berücksichtigen Sie die Norm ISO 4254-5.

GEFAHR



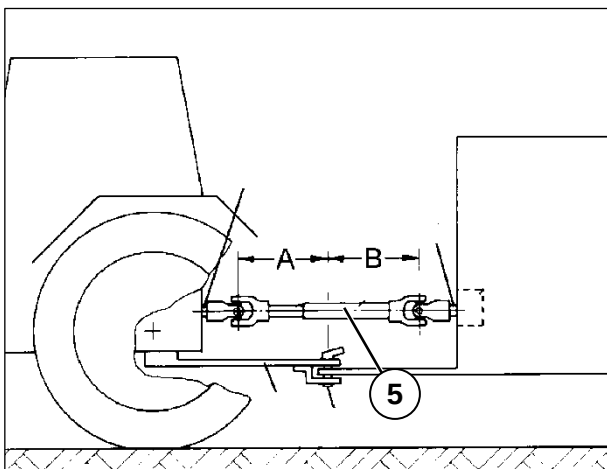
Unfallgefahr durch frei drehende Walzen

Wenn auf frei drehbare Walzen aufgestiegen wird, besteht die Gefahr von Quetschen und Einklemmen der Füße oder Beine zwischen den frei drehbaren Walzen und fest stehenden Geräteteilen.

- Steigen Sie niemals auf frei drehende Walzen.

GEFAHR

Vor Einstellarbeiten Zapfwelle ausschalten.

11.1 Gelenkwelle**11.1.1 Allgemeines**

Die Gelenkwelle (5) darf in keinem Betriebszustand vollständig zusammengeschoben werden.

Auch während einer Kurvenfahrt muss immer eine Restüberlappung der Profilrohre und der Schutzrohre von mindestens 150 mm vorhanden sein.

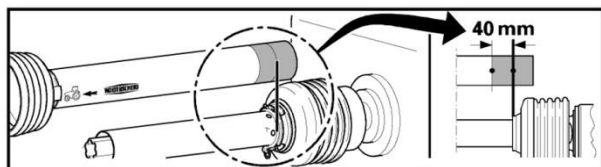
Wenn die Gelenkwelle (5) die aufgeführten Anforderungen nicht erfüllt, so muss bei zu langer Gelenkwelle (5):

- der Abstand der Kreiselegge zum Traktor vergrößert oder
- die Gelenkwelle fachgerecht gekürzt werden.

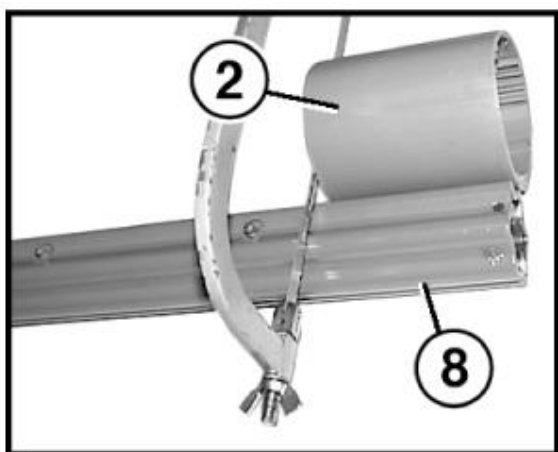
Ist dagegen die Gelenkwelle zu kurz:

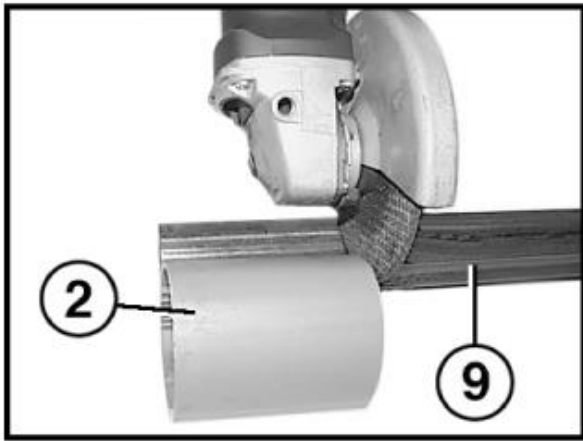
- muss der Abstand der Kreiselegge zum Traktor verkleinert oder
- eine längere Gelenkwelle der gleichen Baureihe eingesetzt werden.

11.1.2 Kürzen der Gelenkwelle



- Ziehen Sie beide Gelenkwellenhälften auseinander.
- Halten Sie beide Gelenkwellenhälften im kürzesten Abstand von Traktor zu Gerät nebeneinander.
- Zeichnen Sie am äußeres Schutzrohr die Länge an, die Sie abschneiden müssen.
- Demontieren Sie das äußere und das innere Schutzrohr.
- Schneiden Sie das angezeichnete Stück des äußeren Schutzrohres ab.
- Kürzen Sie das innere Schutzrohr in gleicher Länge wie das Äußeres Schutzrohr.
- Halten Sie das abgeschnittene Stück des äußeren Schutzrohres (2) über das äußere Profilrohr (8) und schneiden Sie das äußere Profilrohr (8) rechtwinklig ab.

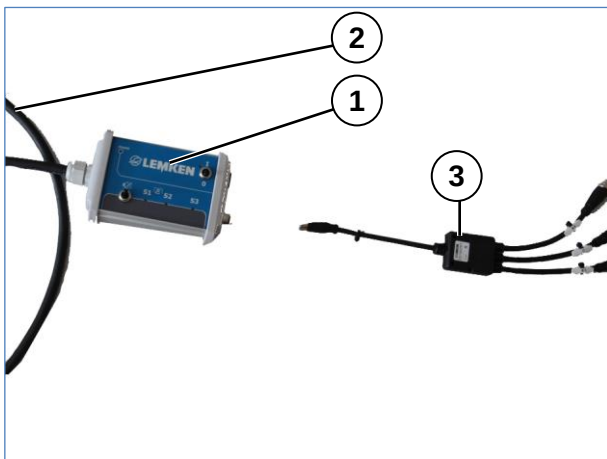




- Halten Sie das abgeschnittene Stück des inneren Schutzrohres (2) über das innere Profilrohr (9) und schneiden Sie das innere Profilrohr (9) rechtwinklig ab.
- Entgraten und säubern Sie das äußere und das innere Profilrohr.
- Fetten Sie das innere Profilrohr mit Mehrzweckfett ein.

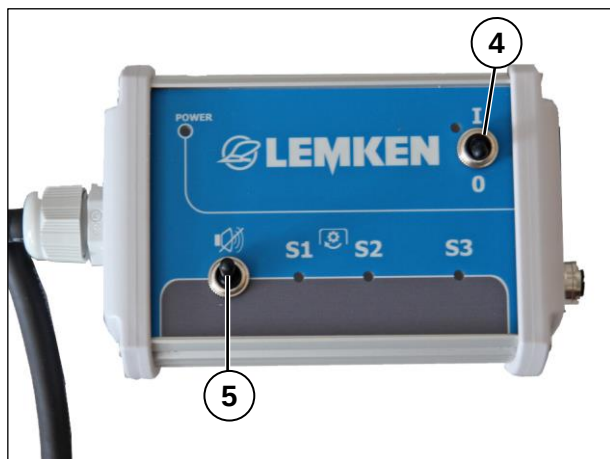
- Fügen Sie die Betriebsanleitung, die bei Auslieferung an der Gelenkwelle befestigt ist, dieser Betriebsanleitung bei.
- Lesen Sie die Betriebsanleitung der Gelenkwelle vor dem Ersteinsatz.
- Stellen Sie sicher, dass der Gelenkwellenschutz der Gelenkwelle durch Einhängen der Ketten an einem Fixpunkt gegen Mitlaufen gesichert ist.

11.1.3 Drehzahlüberwachung



Die Drehzahlüberwachung erfolgt über das Bedienelement (1) oder über die elektronische Steuerung (Solitronic) der Drillmaschine.

- Verbinden Sie den Verteiler (3) für die Sensoren mit dem Bedienelement (1) beziehungsweise mit dem Schnittstellenkabel der elektronischen Steuerung (Solitronic) an der Drillmaschine.
- Verbinden Sie den Verteiler (3) für die Sensoren mit dem Bedienelement (1).



Das Bedienelement verfügt über nachfolgende Komponenten:

- POWER LED = Überwachung der Betriebsspannung
- An-/Ausschalter (4) = Drehzahlüberwachung ist an oder aus.
- LED S1 und S2

Bei Unterschreitung der Drehzahl 200 U/min einer Gelenkwelle wird ein optischer und akustischer Alarm ausgegeben.

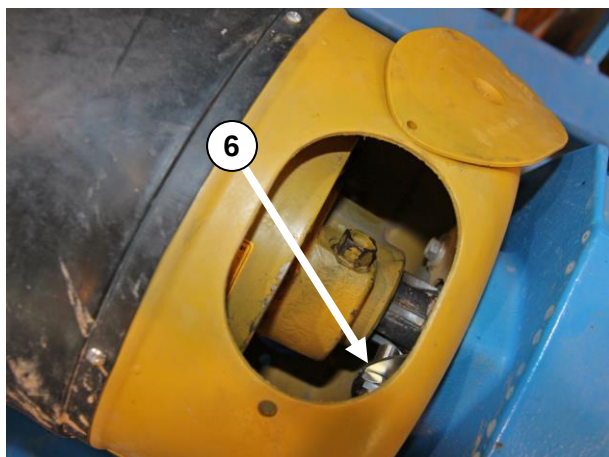
grün = Drehzahl o.k.

Die grüne LED kann auf blinkend und wieder zurück geschaltet werden.

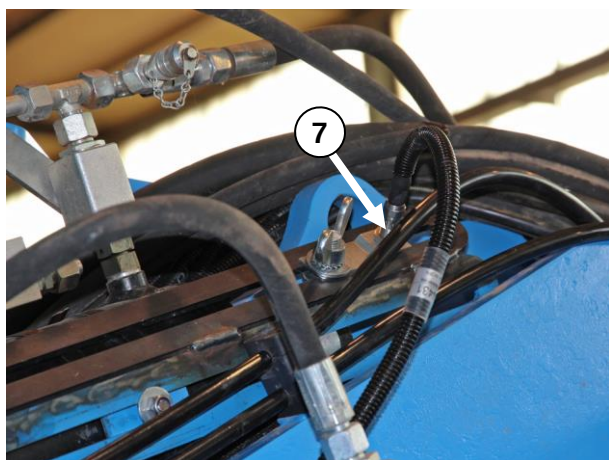
- Halten Sie dazu den Taster (5) jeweils 10 Sekunden gedrückt

rot blinkend = Drehzahl zu niedrig – akustisches Signal

- Taster (5) zum Quittieren des akustischen Signals
- LED S3 grün = Gerät ist abgesenkt
rot = Gerät ist ausgehoben



Über die Sensoren S1 / S2 (6) wird die Drehzahl von einer Gelenkwelle oder zwei Gelenkwellen erfasst. Die Sensoren S1 / S2 (6) befinden sich jeweils an der Gelenkwelle.



Der Sensor S3 (7) befindet sich am Aus-
hub der Kreiselegge.

Wenn ein Alarm ausgelöst wird:



- Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors aus.
- Beseitigen Sie die Ursache der Störung.
- Schalten Sie die Zapfwelle wieder ein.

11.2 Schaltgetriebe

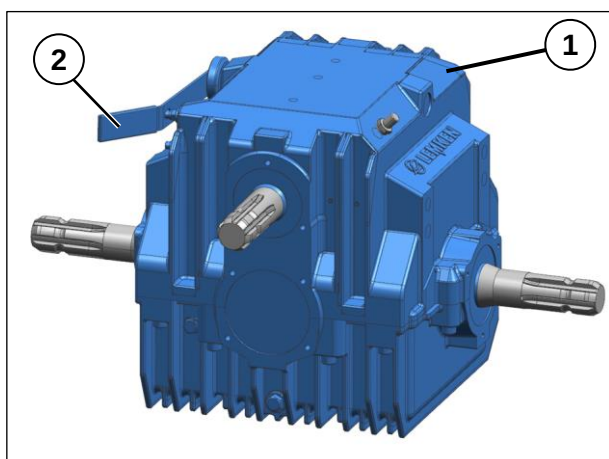
11.2.1 Allgemein

Der gewünschte Arbeitseffekt hängt unter anderem von der Arbeitsgeschwindigkeit und der Rotordrehzahl ab. Es soll möglichst eine niedrige Drehzahl gewählt werden, bei der noch ein gutes Arbeitsergebnis erzielt wird. Zu hohe Rotordrehzahlen verursachen einen unnötig hohen Verschleiß der Zinken und einen erhöhten Kraftstoffverbrauch. Das Schaltgetriebe (1) weist einen Schalthebel (2) auf, der in zwei Raststellungen (für zwei Einstellungen der Rotordrehzahl) umschaltbar ist.



Vor dem Schaltvorgang muss:

- die Zapfwelle des Traktors ausgeschaltet werden.
- das Getriebe kalt sein.



- Schalthebel (2) in der obere Position = Gang 2, siehe «Rotordrehzahlen, Seite 83».
- Schalthebel (2) in der unteren Position = Gang 1, siehe «Rotordrehzahlen, Seite 83».

- Ziehen Sie den Schalthebel (2) etwas vom Getriebe weg und bewegen Sie den Schalthebel (2) entweder in die obere oder in die untere Raststellung.



Vor dem Einschalten der Zapfwelle des Traktors darauf achten, dass der Raststift in der Ausnehmung des Schalthebels eingeras-tet ist.

GEFAHR



Nach dem Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse.

- Treten Sie während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät her-an.

11.2.2 Rotordrehzahlen

Folgende Rotordrehzahlen sind in Abhängigkeit von der Zapfwellendrehzahl möglich:

Mittelgetriebe	Seitengetriebe	Rotordrehzahl (Zapfwellendrehzahl 1000)	
Winkelgetriebe	Winkelgetriebe	330	
		230	
		440	
Schaltgetriebe	Winkelgetriebe	Gang 1	Gang 2
		330	440
		230	330



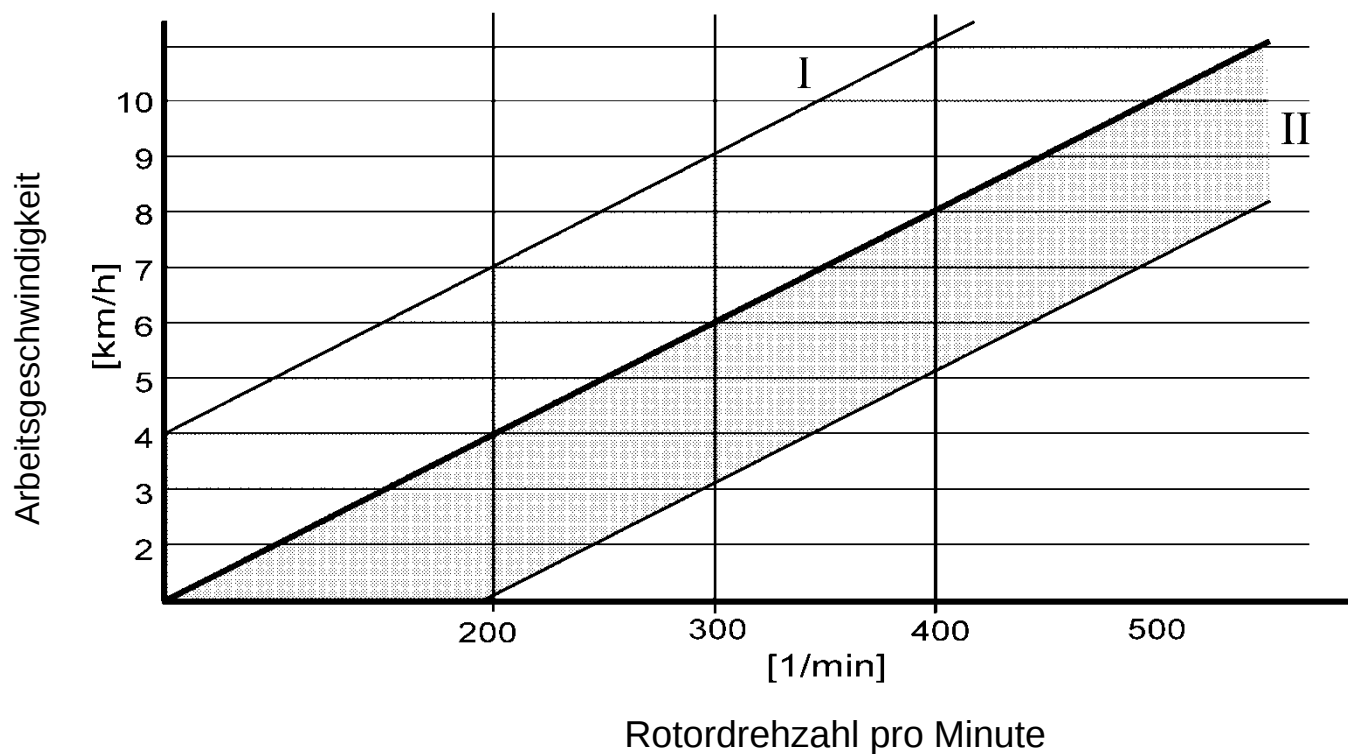
Falls die Überlastkupplung der Gelenkwelle in nicht steinigen Böden in Verbindung mit einer Zapfwellendrehzahl von 540 1/min oder 750 1/min zu häufig anspricht, so muss die Zapfwellendrehzahl 1000 1/min mit darauf abgestimmtem Gang gewählt werden.

11.2.3 Getriebevarianten

Mittelgetriebe	Seitengetriebe rechts	Rotordrehzahl (Eingangsdrehzahl 1000)
<i>Winkelgetriebe</i>		
55510008	555_9554	330
55510008	555_9556	230
55510009	555_9554	440
<i>Schaltgetriebe</i>		
55510006	555_9554	330/440
55510006	555_9556	230/330

Die für die Rotordrehzahlen empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit ist dem nachfolgenden Diagramm zu entnehmen.

Empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Rotordrehzahl



Durch Umstellen des Schalthebels kann die Rotordrehzahl verändert werden.



Es sollte immer die 1000 er Zapfwellendrehzahl gewählt werden. Wenn mit der 540er oder 750er Zapfwellendrehzahl gearbeitet wird, erhöht sich das Eingangsrehmoment um 85 % bzw. um 33 % und zwar bei gleicher Leistungsübertragung.

11.3 Arbeitstiefe

Die Arbeitstiefe der Kreiselegge richtet sich nach dem gewünschten Arbeitseffekt. Generell soll die Kreiselegge so flach wie möglich arbeiten.



In der flachsten Arbeitstiefeneinstellung ist die Kreiselegge in Transportstellung breiter als 3 m.

Vor der Fahrt über öffentliche Straßen muss daher die Arbeitstiefeneinstellung angepasst werden;

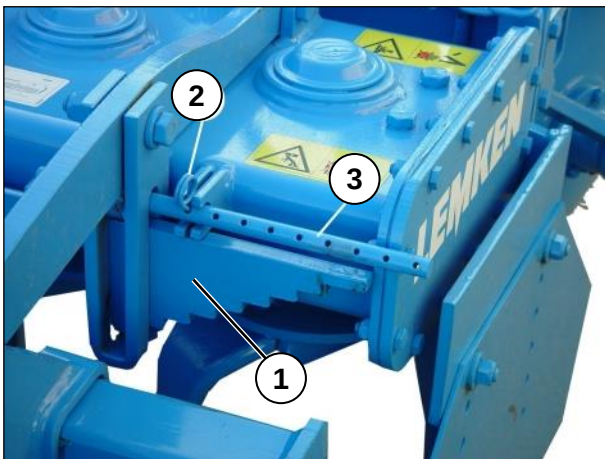
Mechanische Einstellung:

- Verschieben Sie die Stellstange (3) in Richtung Gerätemitte.
- Sichern Sie die Stellstange (3) mittels Federstecker (2).

Hydraulische Einstellung:

- Stellen Sie die Arbeitstiefeneinstellung auf die tiefste Position bevor das Gerät eingeklappt wird.

11.3.1 Mechanische Einstellung



Jede Kreiseleggeneinheit besitzt eine zentrale Tiefeneinstellung (1).

- Heben Sie die Kreiselegge aus.
- Ziehen Sie den Federstecker (2) heraus.
- Stellen Sie die Arbeitstiefe durch Verschieben der Stellstange (3) ein.

Arbeitstiefe der Kreiselegge vergrößern

=> Stellstange (3) zur Gerätemitte hin verschieben.

Arbeitstiefe der Kreiselegge reduzieren => Stellstange (3) nach außen ziehen.

- Sichern Sie die Stellstange (3) nach der Einstellung wieder mittels Federstecker (2).

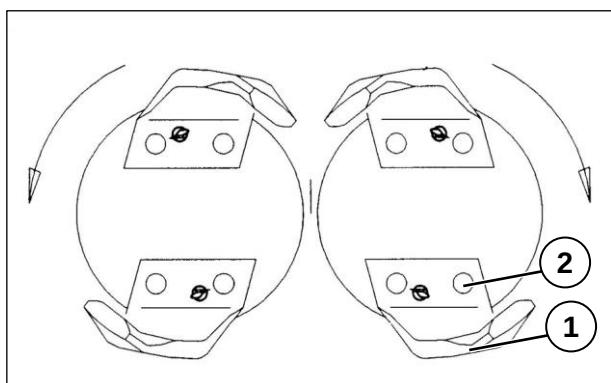
11.3.2 Hydraulische Einstellung

- nicht möglich in Kombination mit einer Drillmaschine -

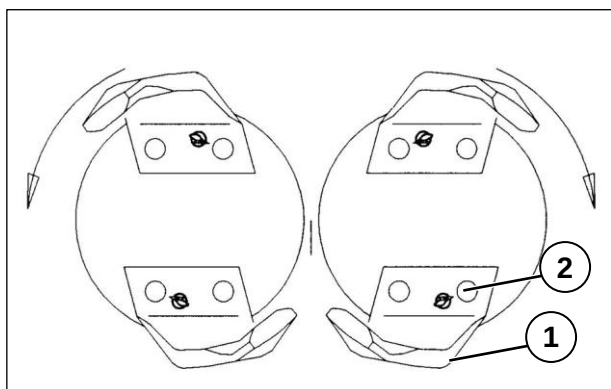


- Stellen Sie mit dem Steuergerät des Traktors über die Hydraulikzylinder (1) die Arbeitstiefe ein.

11.4 Messerzinken



Zinken stehen auf „Schlepp“



Zinken stehen auf „Griff“

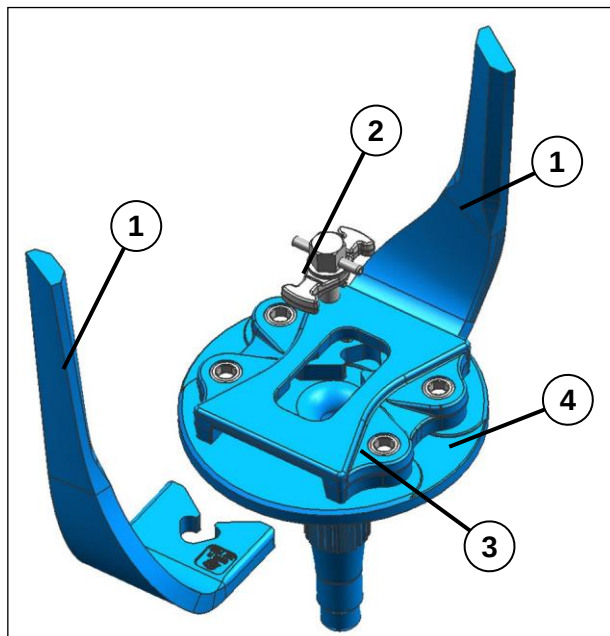
Die Zinken (1) können wie folgt einfach von Hand gewechselt werden.

- Lösen Sie die Schrauben (2).
- Montieren Sie neue Zinken.
- Ziehen Sie alle Schrauben mit einem Anzugsmoment von 400 Nm an.
- Überprüfen Sie, ob alle Zinken korrekt montiert wurden.
- Drehen Sie dazu die Rotoren von Hand. Wenn dies problemlos möglich ist, wurden alle Zinken korrekt montiert.

Wenn die Zinken eines Rotors an den benachbarten Rotor montiert werden, entspricht dies einer Umstellung der Zinkenstellung von der Schleppstellung in die Griffstellung oder umgekehrt.

Aufgepanzerte Zinken sind je nach Wahl entweder auf der Schleppseite oder auf der Griffseite aufgepanzert. Die jeweils gegenüberliegende Schneidenseite der Zinken ist nicht aufgepanzert, sondern spezialgehärtet.

11.5 Messerzinken mit Schnellwechselsystem



Die Zinken (1) können nach dem Entsichern des Riegels (2) mit einem 24er Maulschlüssel wie folgt einfach von Hand gewechselt werden.

- Drehen Sie den Riegel (2) mittels Maulschlüssel um 90°.
- Entnehmen Sie den Riegel (2).
- Ziehen Sie die Zinken (1) aus dem Zinkenträger (3) heraus.



Der Riegel (2) arretiert jeweils beide Zinken eines Rotors (4). Wenn ein Messerzinken mit Schnellwechselsystem gewechselt werden soll, muss sichergestellt werden, dass der andere Zinken nicht herausfällt bzw. sich beide Messerzinken mit Schnellwechselsystem bei der Montage des Riegels in Raststellung befinden.

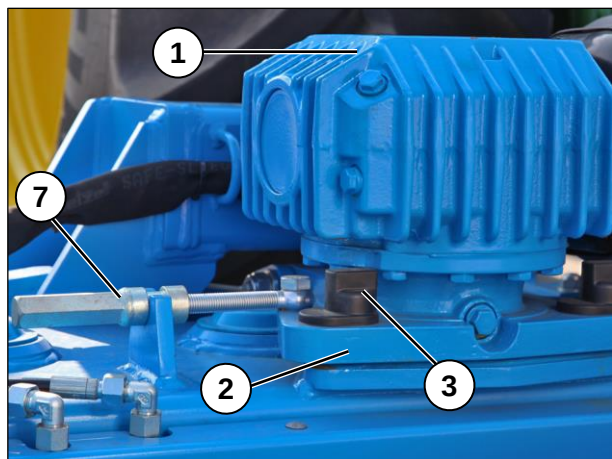
- Montieren Sie neue Zinken mit Schnellwechselsystem in umgekehrter Reihenfolge wie zuvor beschrieben.
- Stecken Sie die neuen Zinken in die Zinkenträger (3).
- Stecken Sie den Riegel (2) ein
- Drehen Sie den Riegel (2) mittels Maulschlüssel um 90°.

Wenn die Zinken eines Rotors an den benachbarten Rotor montiert werden, entspricht dies einer Umstellung der Zinkenstellung von der Schleppstellung in die Griffstellung oder umgekehrt.

11.6 Drehrichtungswechsel der Rotoren



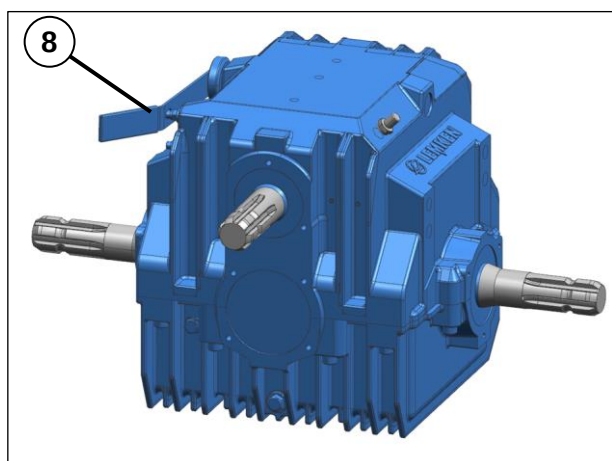
Der Drehrichtungswechsel darf nur bei ausgeschalteter Zapfwelle des Traktors und ausgeschaltetem Traktormotor durchgeführt werden.

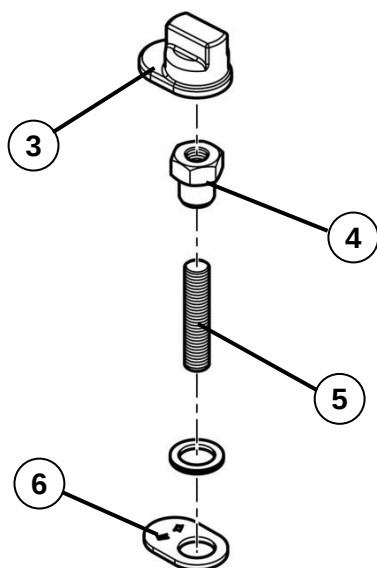


Die Drehrichtung der Rotoren kann durch seitliches Verschieben des Getriebes (1) gewechselt werden. Damit wird gleichzeitig auch die Zinkenstellung von der Griffstellung in die Schleppstellung oder umgekehrt gewechselt.

Wechseln Sie die Drehrichtung der Rotoren wie folgt:

- Bringen Sie den Schalthebel (8) in Neutralstellung.
- Reinigen Sie sorgfältig den Bereich um den Getriebeflansch (2).
- Entfernen Sie die Schutzkappen (3).
- Lösen Sie die Zentriermuttern (4), bis diese bündig mit der Stiftschraube (5) abschließen.
- Drehen Sie die Scheiben (6) um 180° horizontal.
- Verschieben Sie das Getriebe über die Spindel (7) mit einem 24 mm Schlüssel so weit, bis die Zentriermutter (4) einrastet.





- Überprüfen Sie, ob die Scheiben (6) eingerastet sind.
- Drehen Sie die Zentriermuttern (4) leicht ein.
- Ziehen Sie die Zentriermuttern (4) mit einem 30 mm Schlüssel mit einem Anzugsmoment von 240 Nm fest.

Montieren Sie abschließend die Schutzkappen (3).

VORSICHT



- Schalten Sie die Traktorzapfwelle nur ein, wenn die Zentriermuttern (4) fest sind.



Standardmäßig werden die Zinken in Schleppstellung montiert: Die äußeren Rotoren drehen vorne nach innen. Dies gewährleistet einen sauberen Anschluss.

Bei einem Wechsel der Drehrichtung (Zinken in Griffstellung) empfehlen wir die linken Zinken gegen die rechten Zinken zu tauschen.

11.7 Seitenschilde

- Bringen Sie die Seitenschilde vor der Arbeit in Arbeitsstellung.

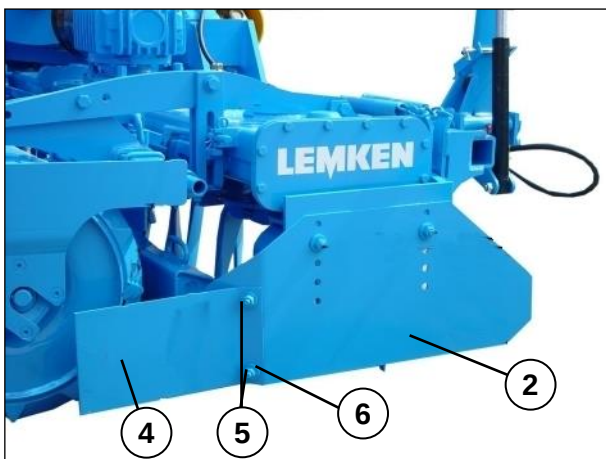


Die gefederten Seitenschilde (2) sind so in der Höhe einzustellen, dass sie die rotierenden Werkzeuge vollständig verdecken. Bei Verschleiß müssen sie entsprechend tiefer gesetzt werden. Nach dem Tiefersetzen, Schrauben (3) wieder fest anziehen.



Die Zapfwelle des Traktors darf erst dann eingeschaltet werden, wenn die Kreiselegge soweit abgesenkt ist, dass sie sich nur noch einige Zentimeter über dem Boden befindet und die Seitenschild (2) ein Hineintreten in die rotierenden Werkzeuge unmöglich macht. Die Zapfwelle muss abgeschaltet werden, wenn die Kreiselegge mehr als einige Zentimeter aus dem Boden ausgehoben wird.

11.8 Seitenschildverlängerung



- Schrauben Sie die Seitenschildverlängerungen (4) hinten an die Seitenschild (2) an.

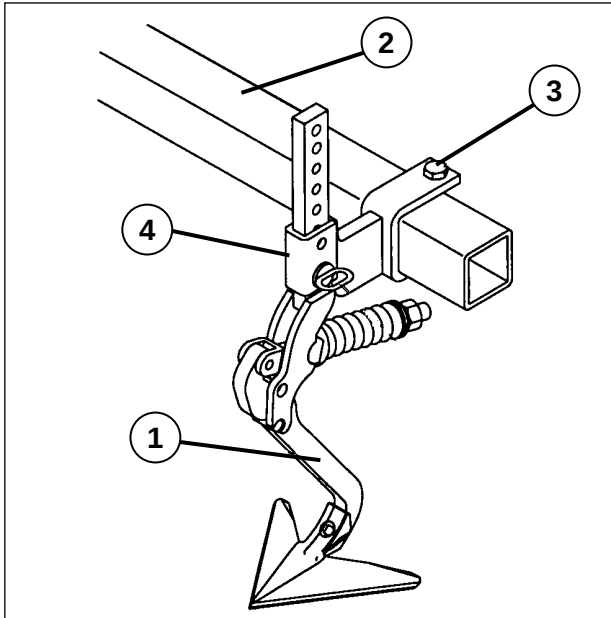
Nach Lösen der Schrauben (5) kann die jeweilige Seitenschildverlängerung in den Langlöchern hinter den Unterlegscheiben (6) etwas nach vorne oder hinten verschoben werden. Der Abstand zur Walze soll so gering wie möglich sein.

- Ziehen Sie nach der Einstellung die Schrauben (5) wieder mit 127 Nm an.

11.9 Spurlockerer

An den Träger (2) können Spurlockerer (1) angebaut werden. Die Spurlockerer sind seitlich versetzbar und in der Tiefe einstellbar.

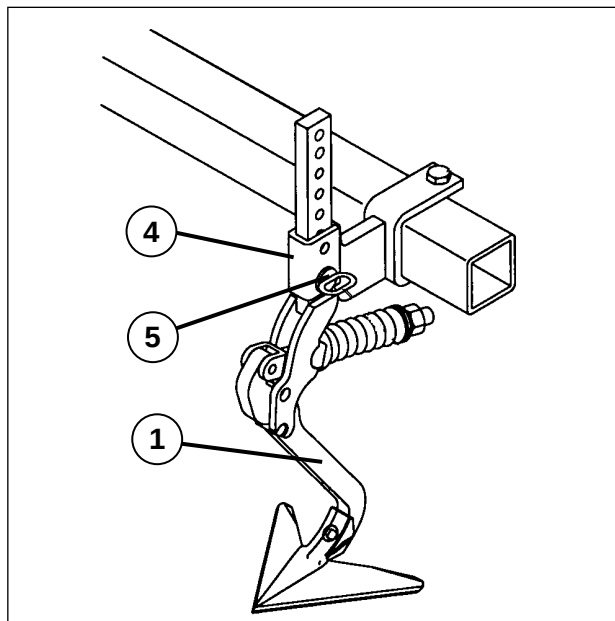
11.9.1 Seitliche Stellung



Stellen Sie die Spurlockerer (1) auf die Spur des Traktors wie folgt ein:

- Heben Sie das Gerät an, um die Spurlockerer (1) zu entlasten.
- Lösen Sie die Schraube (3) des Halters (4).
- Verschieben Sie den Halter (4) mit Spurlockerer (1) auf dem Träger (2) in die gewünschte Position.
- Ziehen Sie die Schraube (3) des Halters (4) mit 197 Nm an.

11.9.2 Einstellung der Arbeitstiefe



Die Spurlockerer sollen circa 5 cm tiefer als die Spur des Traktors eingestellt werden.

Stellen Sie die Arbeitstiefe des Spurlockerer wie folgt ein:

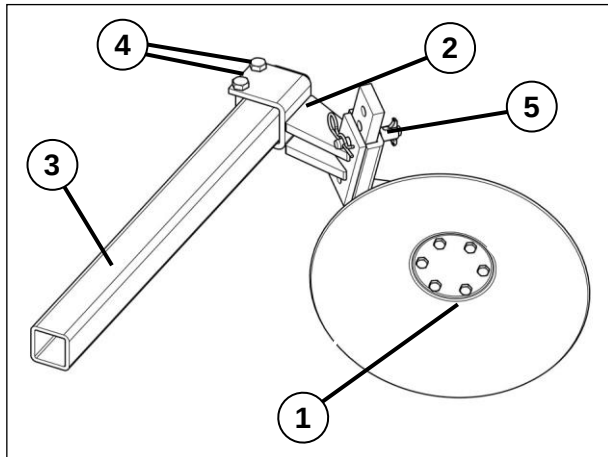
- Heben Sie das Gerät an, um die Spurlockerer (1) zu entlasten.
- Entsichern Sie den Steckstift (5).
- Halten Sie den Spurlockerer (1) mit der Hand fest.
- Ziehen Sie den Steckstift (5) aus dem Halter (4).
- Schieben Sie den Spurlockerer (1) in die gewünschte Position.
- Fixieren Sie den Spurlockerer wieder mittels Steckstift (5).
- Sichern Sie den Steckstift (5).

11.10 Zuführscheiben

Durch die Zuführscheibe (1) wird eine Dammbildung vermieden und somit eine exakte Anschlussfahrt ermöglicht.

- Montieren Sie die Konsole (2) der Zuführscheibe (1) außen an den Träger (3).

11.10.1 Seitliche Versetzung



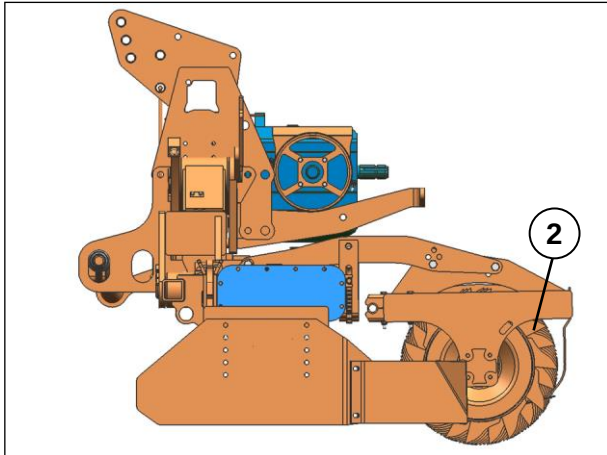
- Verschieben Sie die Zuführscheibe (1) auf dem Träger (3) auf die gewünschte Arbeitsbreite.
- Ziehen Sie die Schrauben (4) mit 197 Nm an.

11.10.2 Einstellung der Arbeitstiefe

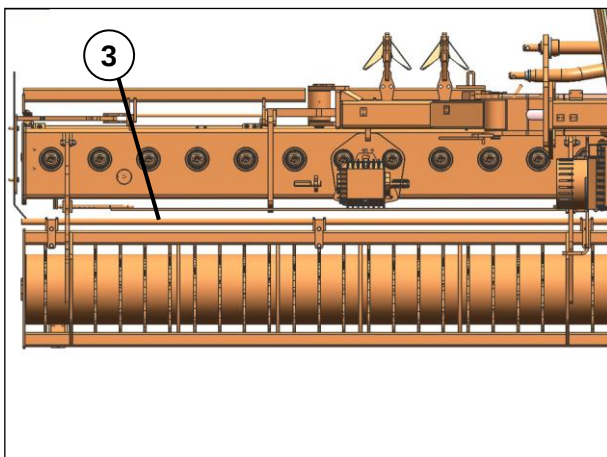
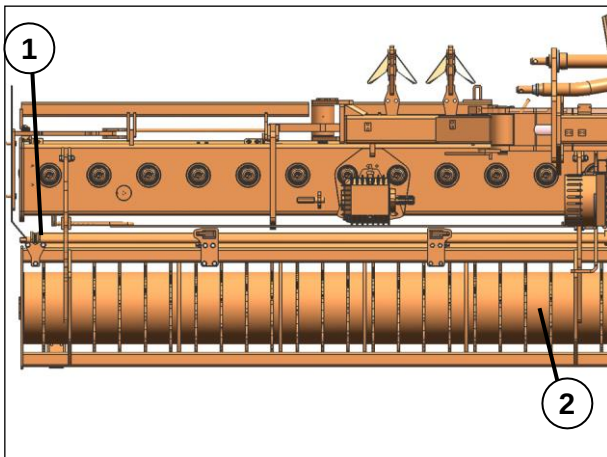
- Entsichern Sie den Bolzen (5).
- Stellen Sie die gewünschte Arbeitstiefe durch Umstecken des Bolzens (5) ein.
- Sichern Sie den Bolzen (5).

11.11 Schutzvorrichtungen

Für einen sicheren Betrieb müssen die vorhandenen Schutzvorrichtungen immer am Gerät verbleiben.



mit Planierbalken (1) und Walze (2)



ohne Planierbalken

- Montieren Sie das zusätzliche Schutzrohr (3).

11.12 Anschlagschrauben

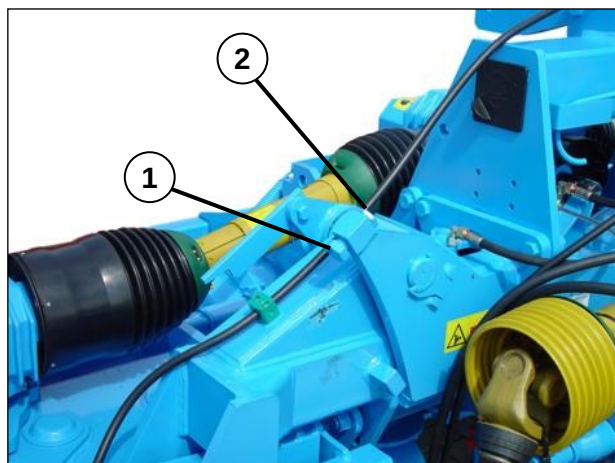
Mittels Anschlagschrauben (1) wird der Grundrahmen und das eingeklappte Gerät so eingestellt, dass die Seitenteile in Transportstellung senkrecht stehen und nicht gegen eine aufgebaute Drillmaschine stoßen.

Die maximal zulässige Transportbreite von 300 cm wird somit nicht überschritten.

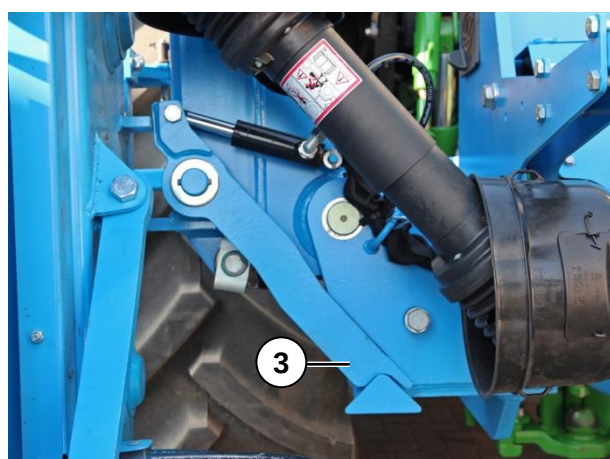


Wenn das Gerät mit Messerzinken in der langen Ausführung ZS 38 ausgerüstet ist, beträgt die Transportbreite über 300 cm.

- Beachten Sie die nationalen Vorschriften zur zulässigen Transportbreite.



- Verstellen Sie die Anschlagschrauben (1).
- Ziehen Sie die Kontermuttern (2) wieder fest an. Siehe «Anzugsmomente, Seite 125.



- Kontrollieren Sie, ob die Verriegelungen (3) eingerastet sind.

11.13 Planierbalken

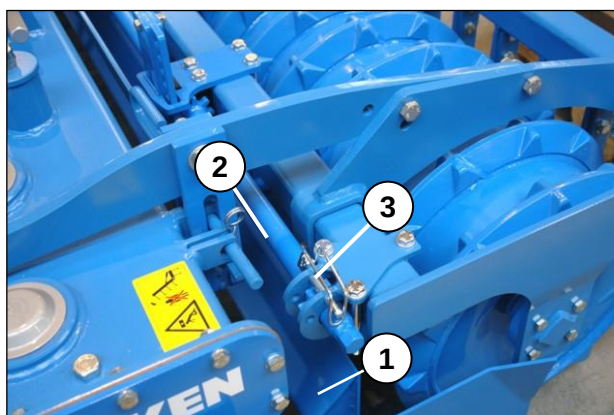
VORSICHT



Vor dem Einstellen des Planierbalkens unbedingt die Seitenschielde in Arbeitsstellung bringen.

Das Gerät ist hinten oder vorne mit einem Planierbalken (1) ausrüstbar.

11.13.1 Hinten angebauter Planierbalken



Stellen Sie den Planierbalken (1) mittels Drehrohr (2) so ein, dass die Unterkante des Planierbalkens circa 2 cm oberhalb der Bodenoberfläche steht.

Sollte zu viel Erdreich aufgestaut werden, Planierbalken etwas höher einstellen.

- Entfernen Sie den Sicherungsstift (3).
- Verstellen Sie dann mit Hilfe des mitgelieferten Schraubenschlüssels den Planierbalken in der Höhe.
- Montieren Sie den Sicherungsstift (3).

11.13.2 Vorne angebauter Planierbalken

Der Planierbalken soll so tief eingestellt werden, dass sich während der Arbeit in der Mitte ein leichter Wall bildet. Dadurch wird eine gute Querverteilung und Ein-ebnung des Bodens gewährleistet.

11.14 Spuranreißer

VORSICHT

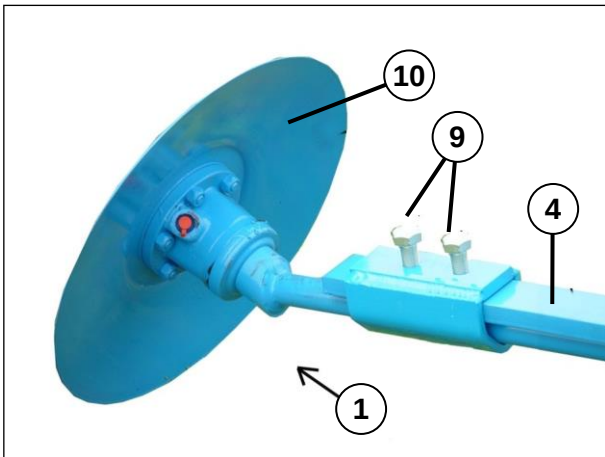


Vor dem Bedienen der Spuranreißer darauf achten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.



Für eine präzise Anschlussfahrt des Gerätes, insbesondere in Verbindung mit einer Drillmaschine, sind Spuranreißer lieferbar, die an die Träger (2) angeschraubt werden.

11.14.1 Länge und Angriffswinkel



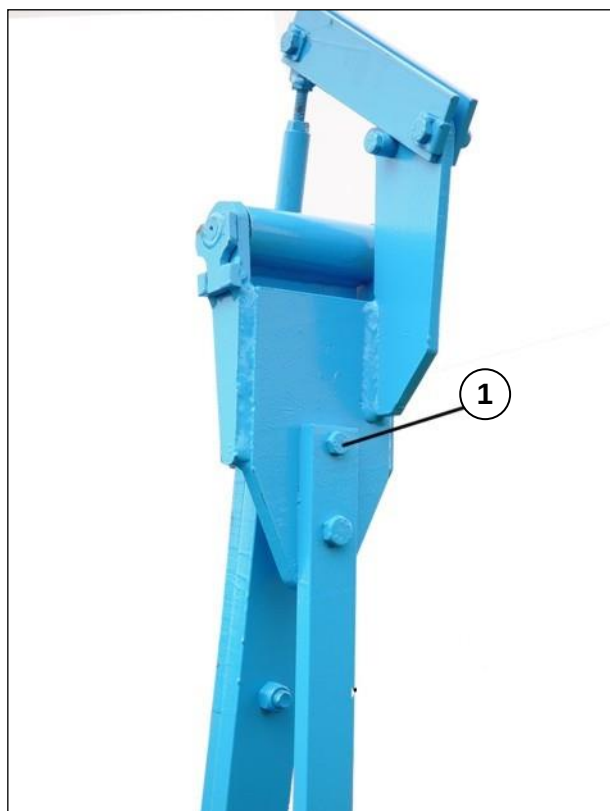
- Lösen Sie die Klemmschrauben (9).
- Stellen Sie die Länge der Spuranreißerarme (4) ein.
- Drehen Sie den Spuranreißerarm auf den gewünschten Angriffswinkel der Spuranreißerscheibe (10).

- Entnehmen Sie die Einstellmaße der nachfolgenden Tabelle. Die Maße beziehen sich auf eine Markierungsrille in der Mitte der Traktorspur.

Zirkon 12 K / 12 KA	Abstand von der Mitte der Drillmaschine zur Spurrille	Abstand vom äußeren Särschar
400	400 cm	200 cm + ½ Reihenabstand
450	450 cm	225 cm + ½ Reihenabstand
500	500 cm	250 cm + ½ Reihenabstand
600	600 cm	300 cm + ½ Reihenabstand

- Ziehen Sie die Klemmschrauben (9) mit 276 Nm an.

11.14.2 Abschersicherung



Die Spuranreißer sind durch eine Abscherschraube (1) vor Überlastung geschützt.

Nach dem Bruch einer Abscherschraube:

- Entfernen Sie die Schraubenreste.
- Montieren Sie eine neue Abscherschraube (1).
- Ziehen Sie die Abscherschraube (1) an. Siehe «Anzugsmomente, Seite 125».

12 WALZEN

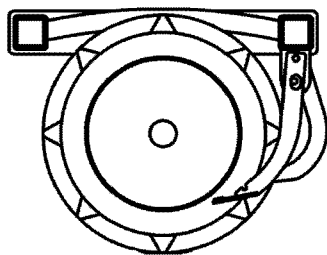
12.1 Allgemeines

Das Gerät kann mit einer Vielzahl von Walzen ausgerüstet werden:

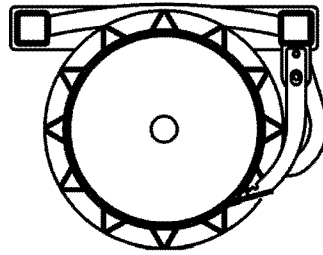
- Rohrstabwalze RSW 540
- Trapezpackerwalze TPW 500, TPW 600
- Trapezscheibenwalze TSW 500
- Gummiringwalze GRW 590
- Zahnpackerwalze ZPW 550

Die Rohrstabwalzen sind wartungsfrei.

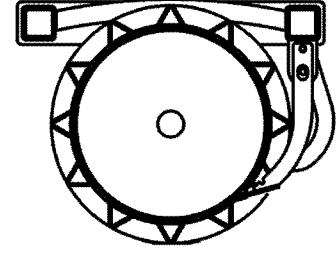
Die Trapezscheibenwalzen, die Trapezpackerwalzen und die Zahnpackerwalzen sind mit einstellbaren Abstreifern ausgerüstet, die von Zeit zu Zeit nachgestellt werden müssen.



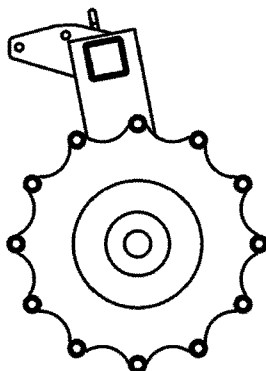
TSW 500



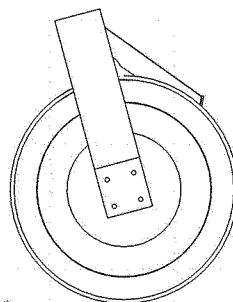
TPW 500



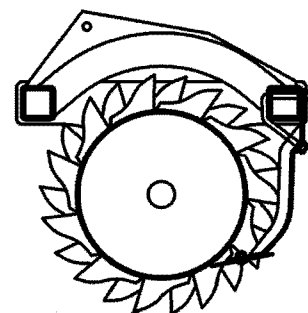
TPW 600



RSW 540

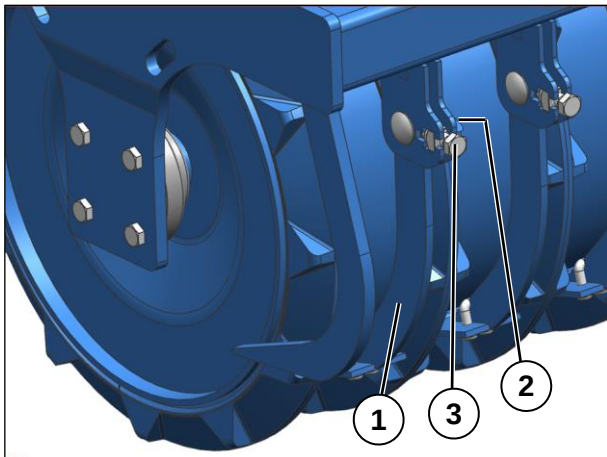


GRW 590



ZPW 550

12.2 Einstellung der Abstreifer

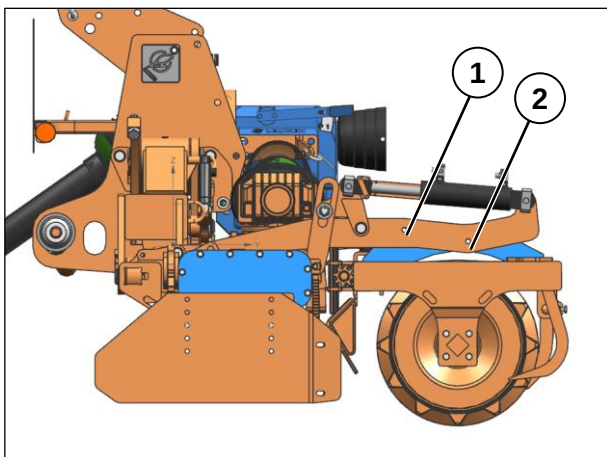


Die einstellbaren Abstreifer (1) werden mittels Schraube (2) eingestellt.

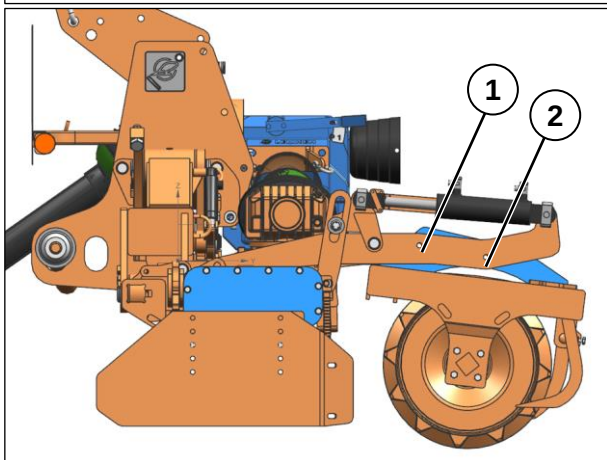
- Lösen Sie die Schraube (2).
- Stellen Sie die Schraube (3) wie gewünscht ein.
- Ziehen Sie die Schraube (2) wieder an. Siehe «Anzugsmomente, Seite 125».

12.3 Neigung der Walze

Bei Bedarf kann die Neigung der Trapezwalzen TPW und TSW, der Zahnpackerwalzen ZPW und der Gummiringwalzen GRW wie folgt eingestellt werden:



- Demontieren Sie die Schraube (1).
- Lösen Sie die Schraube (2), so dass sie im Langloch beweglich ist.
- Ziehen Sie die Walze im Langloch nach hinten.
- Ziehen Sie die Schraube (2) wieder an. Siehe «Anzugsmomente, Seite 125».
- Montieren Sie die Schraube (1).
- Ziehen Sie die Schraube (1) wieder an. Siehe «Anzugsmomente, Seite 125».

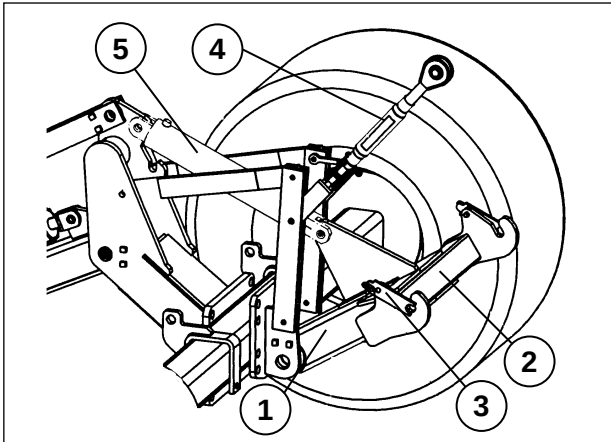


Nach dem Einstellen der Neigung:

- Kontrollieren Sie die Position des Planierbalkens.
- Stellen Sie den Planierbalken gegebenenfalls wieder ein. Siehe «Planierbalken, Seite 96».

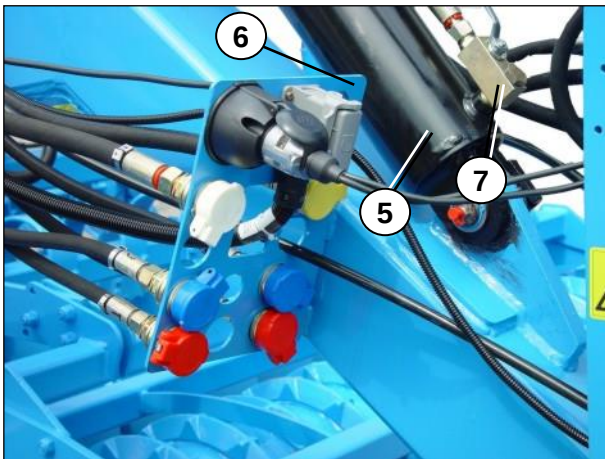
13 HYDRAULISCHES DREIPUNKTGESTÄNGE

13.1 Anbau eines Anbaugerätes



Das Bodenbearbeitungsgerät mit Kombinationsaufsatteinrichtung ist mit einem hydraulischen Dreipunktgestänge (1) mit der Kategorie II für den Anbau eines Anbaugerätes, z.B. einer Drillmaschine mit eigenem Fahrwerk, lieferbar.

Das Anbaugerät wird über seine Schienenwelle mit der Unterlenkereinheit (2) des Dreipunktgestänges verbunden und mittels der Sicherungsriegel (3) gesichert. Die Sicherungsriegel (3) selbst werden per Klappstecker gesichert. Danach wird der Oberlenker (4) angebaut und gesichert. Das Steuergerät für das hydraulische Dreipunktgestänge muss während der Arbeit auf Schwimmstellung geschaltet sein. Das Ausheben des Anbaugerätes erfolgt durch Einfahren des Hydraulikzylinders (5).



Die Hydraulikschläuche des Anbaugerätes werden hinten an den Kupplungen der Anschlusskonsole (6) angeschlossen. Vor der Transportfahrt muss das Anbaugerät vollständig ausgehoben und das Absperrventil (7) des Hydraulikzylinders (5) geschlossen werden.

ACHTUNG! Kontermutter des Oberlenkers (4) nach jeder Einstellung wieder fest anziehen!

13.2 Absenken des Anbaugerätes

Das Anbaugerät wird wie folgt abgesenkt:

- Absperrventil (7) des Hydraulikzylinders (5) bei geschlossenem Traktorsteuergerät öffnen
- Traktorsteuergerät danach - vom Traktorsitz aus - auf Senken schalten und das Anbaugerät angemessen absenken.

13.3 Abbau des Anbaugerätes

Anbaugerät so vorbereiten, dass es sicher abgestellt werden kann.

Anbaugerät absenken und alle Versorgungsleitungen abkuppeln. Oberlenker (4) geräteseitig abkuppeln und in die Halterung legen. Sicherungsriegel (3) entsichern und demontieren.

Dreipunktgestänge absenken und vorsichtig mit dem Bodenbearbeitungsgerät von dem Anbaugerät wegfahren.

Siehe auch Betriebsanleitung des jeweiligen Anbaugerätes!

14 AUFSATTELEINRICHTUNGEN

14.1 Bereifung

Gefahr durch falschen Luftdruck

WARNUNG



Zu hoher Luftdruck in den Reifen kann zum Platzen der Reifen führen und zu niedriger Luftdruck kann zur Überlastung der Reifen führen. Dadurch wird der spurtreue Nachlauf des Gerätes negativ beeinflusst. Verkehrsteilnehmer werden dadurch behindert und gefährdet.

- NICHT den auf den Reifen dargestellten Montageluftdruck verwenden.
- Luftdruck gemäß Angaben in der Betriebsanleitung einstellen.

Die PR-Zahl, der Load und Speed Index und die Profilbezeichnung sind in den Reifen einvulkanisiert.

Reifengröße	Hersteller	Profil	Ply-rating [PR]	Load + Speed Index	Luftdruck [bar]	Abrollumfang [mm]
550/60-22.5	Alliance	331	16 PR	167 A8	2,6 – 3,8	3580
700/50-22.5	Alliance	331	16 PR	174 A8	1,5 – 3,3	3650

14.2 Bremsen

Falls das angehängte oder aufgesattelte Bodenbearbeitungsgerät mit einer an- oder aufgebauten Drillmaschine auf öffentlichen Straßen transportiert werden soll, muss es mit einer Bremsanlage ausgerüstet sein. Das Gerät muss generell mit einer Bremsanlage ausgerüstet sein, wenn der ziehende Traktor mit angehängtem Gerät die vorgeschriebene Bremsverzögerung nicht erreicht oder die Achslast größer als 3 t ist.

15 GERÄT AUßER BETRIEB NEHMEN

15.1 Stillsetzen des Gerätes im Notfall

- Setzen Sie im Notfall das Gerät über den Traktor still.
- Schalten Sie den Motor des Traktors aus.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

Beschädigung durch unsachgemäße Lagerung des Gerätes

VORSICHT



Bei falscher oder unsachgemäßer Lagerung kann es z. B. durch Feuchtigkeit und Verschmutzung zu Beschädigungen des Gerätes kommen.

Das Gerät soll nur auf ebenem und ausreichend tragfähigem Untergrund abgestellt werden.

- Stellen Sie das Gerät grundsätzlich gereinigt ab.
- Schmieren Sie das Gerät gemäß „Abschmierplan“ ab.

15.2 Entsorgung

Metall- und Kunststoffbauteile müssen wieder in den Wertstoffkreislauf zurückgeführt werden.



- Sorgen Sie bei der Entsorgung des Gerätes, der Einzelkomponenten sowie Hilfs- und Betriebsstoffe für eine umweltgerechte Entsorgung.

16 WARTUNG UND INSTANDSETZUNG

16.1 Spezielle Sicherheitshinweise

16.1.1 Allgemein

WARNUNG



Verletzungsgefahr bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten

Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten besteht immer die Gefahr sich zu verletzen.

- Verwenden Sie nur geeignetes Werkzeug, geeignete Aufstiegs-
hilfen, Podeste und Abstützelemente.
- Tragen Sie stets Schutzkleidung.
- Führen Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nur an
ausgeklapptem und abgesetztem oder durch geeignete Abstüt-
zelemente gegen Ausklappen oder Absenken gesicherten Ge-
rät durch.

16.1.2 Personalqualifikation

VORSICHT



Unfallgefahr durch unzureichende Qualifikation des War- tungs- und Instandsetzungspersonals

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten setzen eine entspre-
chende Ausbildung voraus.

Alle Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von aus-
gebildetem und unterwiesenem Personal durchgeführt werden.

16.1.3 Schutzausrüstung

VORSICHT



Unfallgefahr bei Arbeiten ohne Schutzausrüstung

Bei Wartungs-, Instandsetzungs- und Pflegearbeiten besteht im-
mer eine erhöhte Unfallgefahr.

- Tragen Sie immer entsprechende Schutzausrüstung.

16.1.4 Gerät für Wartung und Instandsetzung stillsetzen

Unfallgefahr bei anlaufendem Traktor

Setzt sich bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten der Traktor in Bewegung führt dies zu Verletzungen.

WARNUNG



- Schalten Sie bei allen Arbeiten an dem Gerät den Traktormotor aus.
- Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
- Stellen Sie ein Warnschild vor dem Gerät und vor dem Traktor auf, das außen stehende Personen auf Wartungsarbeiten hinweist.
- Sichern Sie den Traktor mit den Unterlegkeilen gegen Wegrollen.

16.1.5 Arbeiten an der Hydraulik

Unfallgefahr durch herausspritzende Hydraulikflüssigkeit

Unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen.

WARNUNG



Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage muss diese stets drucklos gemacht werden.

- Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Hydraulikanlage immer entsprechende Schutzkleidung.

16.1.6 Arbeiten an der Elektrik

Beschädigung des Gerätes bei Arbeiten unter Spannung

Wenn das Gerät noch an die Spannungsversorgung des Traktors angeschlossen ist kommt es bei Arbeiten an der Elektrik zu Beschädigungen.

VORSICHT



- Trennen Sie immer vor allen Arbeiten an der Elektrik des Gerätes die Spannungsversorgung von dem Traktor.

16.1.7 Arbeiten unter angehobenem Gerät

WARNUNG



Unfallgefahr durch Absenken und Ausklappen von Bauteilen und Geräten

Das Durchführen von Arbeiten unter angehobenen oder neben eingeschwenkten Bauteilen und Geräten ist lebensgefährlich.

- Sichern Sie immer den Traktor gegen Wegrollen.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
- Sichern Sie den Traktor gegen unbefugte Inbetriebnahme.
- Stützen und sichern Sie angehobene oder eingeschwenkte Bauteile und Geräte mit geeigneten Abstützelementen ab.

16.1.8 Verwendetes Werkzeug

WARNUNG



Unfallgefahr bei Verwendung von nicht geeignetem Werkzeug

Bei Arbeiten mit nicht geeignetem oder defektem Werkzeug kommt es zu Unfällen und Verletzungen.

- Führen Sie alle Arbeiten am Gerät immer nur mit geeignetem und funktionsfähigem Werkzeug durch. Dies gilt insbesondere für die Verwendung von Hebezeugen.

WARNUNG



Gefahr von Rückenverletzungen

Arbeiten mit ungeeigneter Körperhaltung bei der Montage oder beim Fixieren schwerer oder sperriger Komponenten können zu Rückenverletzungen und langer Rekonvaleszenz führen.

Montage- und Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem und unterwiesenem Personal durchgeführt werden.

- Führen Sie alle Arbeiten an dem Gerät immer nur mit geeignetem und funktionsfähigem Werkzeug durch. Dies gilt insbesondere für die Verwendung von Hebezeugen.

Unfallgefahr durch abrutschendes Werkzeug

WARNUNG



Bei großem Kraftaufwand, z.B. beim Lösen von Schrauben kann das Werkzeug abrutschen. Handverletzungen an scharfkantigen Teilen können die Folge sein.

- Vermeiden Sie großen Kraftaufwand durch Verwendung geeigneter Hilfsmittel (z.B. Verlängerungen).
- Prüfen Sie Muttern und Schraubenköpfe etc. auf Verschleiß und ziehen falls erforderlich einen Fachmann zu Rate.

16.2 Umweltschutz



- Sorgen Sie für eine umweltgerechte Entsorgung aller bei der Wartung und Pflege des Gerätes anfallenden Hilfs- und Betriebsstoffe.
- Führen Sie alle recycelbaren Bauteile wieder in den Wertstoffkreislauf zurück.
- Beachten Sie die jeweils für Ihr Land gültigen nationalen Bestimmungen.

16.3 Wartungsintervalle

16.3.1 Nach der Erstinbetriebnahme (spätestens nach 2 Stunden)

Überprüfen	Was ist zu tun?
Schraubverbindungen	– Ziehen Sie alle Schrauben und Muttern am Gerät mit dem entsprechenden Anzugsmoment nach. Siehe Abschnitt „Anzugsmomente“.

16.3.2 Tägliche Prüfung

Überprüfen	Was ist zu tun?
Hydraulikschläuche	– Überprüfen Sie die Hydraulikschläuche auf Beschädigungen und Undichtigkeiten. – Tauschen Sie beschädigte oder defekte Hydraulikschläuche sofort aus. Die Hydraulikschläuche sind spätestens 6 Jahre nach dem Herstellungsdatum auszutauschen. Nur von LEMKEN zugelassene Hydraulikschläuche verwenden.
Sicherheitseinrichtungen	– Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion der Sicherheitseinrichtungen. Siehe Abschnitt „Sicherheitseinrichtungen“.
Bodenbearbeitungswerkzeuge	– Überprüfen Sie alle Bodenbearbeitungswerkzeuge auf Beschädigungen und Verschleiß. – Tauschen Sie beschädigte oder verschlissene Bauteile aus.

16.3.3 Wöchentliche Prüfung

Überprüfen	Was ist zu tun?
Schraubverbindungen	– Ziehen Sie alle Schrauben und Muttern an dem Gerät mit dem entsprechenden Anzugsmoment nach. – Sichern Sie die Schraubverbindungen bei Bedarf mit Schraubensicherungsmittel. Siehe Abschnitt „Anzugsmomente“.

16.3.4 Jährliche Prüfung

Überprüfen	Was ist zu tun?
Bremsanlage	– Wartung der Bremsanlage durch eine Fachwerkstatt bzw. geschultes und unterwiesenes Fachpersonal.
Zugöse Zugkugelpkupplung	– Verschleißprüfung und ggf. Austausch durch eine Fachwerkstatt bzw. geschultes und unterwiesenes Fachpersonal.

16.4 Anschlussverbindungen zum Traktor prüfen

16.4.1 *Hydraulikanschlüsse*

WARNUNG



Unfallgefahr durch herausspritzende Hydraulikflüssigkeit

Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen.

- Verwenden Sie bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel.
- Tragen Sie immer entsprechende Schutzkleidung.

- Führen Sie eine Sichtkontrolle der Hydraulikkupplungen durch.
- Achten Sie bei den Hydraulikkupplungen auf auslaufendes Hydrauliköl.
- Schließen Sie die Hydraulikleitungen am Traktor an.
- Prüfen Sie die Dichtigkeit der Schläuche unter Druck.

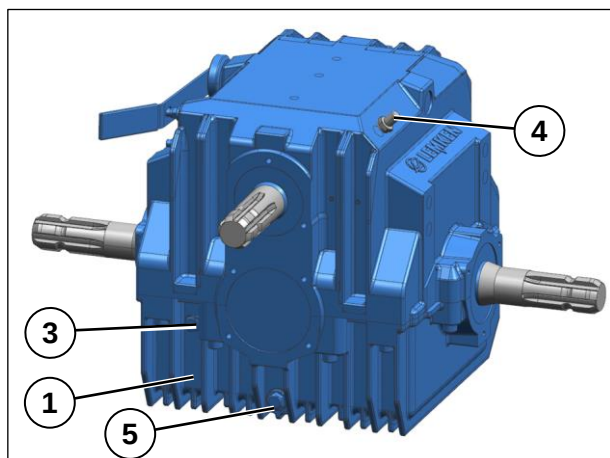
Defekte oder undichte Kupplungen müssen umgehend durch eine Fachwerkstatt instand gesetzt oder ersetzt werden.

16.4.2 *Elektrische Anschlüsse*

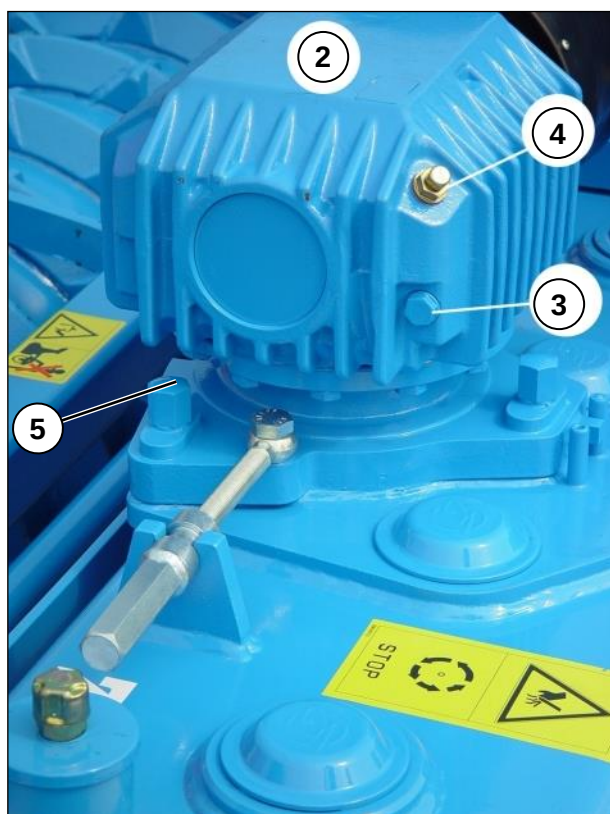
- Führen Sie eine Sichtkontrolle der Anschlussstecker und Kabel durch.
- Achten Sie dabei auf verbogene oder abgebrochene Kontaktstifte in den Steckern und offen liegende Kabelstellen.
- Behandeln Sie die elektrischen Kontakte mit Anti-Korrosion-Schutzspray.

Defekte Anschlussstecker oder Kabel müssen umgehend durch eine Fachwerkstatt instand gesetzt oder ersetzt werden.

16.5 Ölwechsel



Schaltgetriebe



Vor dem Ölwechsel oder der Ölstandskontrolle muss das Gerät auf ebenem Boden ausgeklappt und waagrecht abgestellt werden.

Der Ölstand der Getriebe ist täglich zu kontrollieren.

Das Öl muss immer bis zur Kontrollschraube (3) des jeweiligen Getriebes stehen.

- 1 Schaltgetriebe / Mittleres Winkelgetriebe
- 2 Seitliche Winkelgetriebe
- 3 Kontrollschraube
- 4 Einfüllschraube / Entlüftungsschraube
- 5 Ablassschraube

Ölwechselintervalle

- erster Ölwechsel nach 50 Betriebsstunden
- alle weiteren Ölwechsel nach 500 Betriebsstunden, mindestens aber einmal pro Jahr

16.5.1 Schmierstoffe für das Schaltgetriebe und die seitlichen Winkelgetriebe

Nur die folgenden Schmierstoffe dürfen bei dem Gerät eingesetzt werden:

Mittleres Winkelgetriebe	Schaltgetriebe	Seitliche Winkelgetriebe
7,5 l Synthetiköl Mobil SHC 632	7,5 l Synthetiköl Mobil SHC 632	1,8 l Synthetiköl Mobil SHC 632



- Achten Sie beim Ölwechsel auf Sauberkeit.
- Entsorgen Sie abgelassenes Öl ordnungsgemäß.

16.6 Getriebewanne

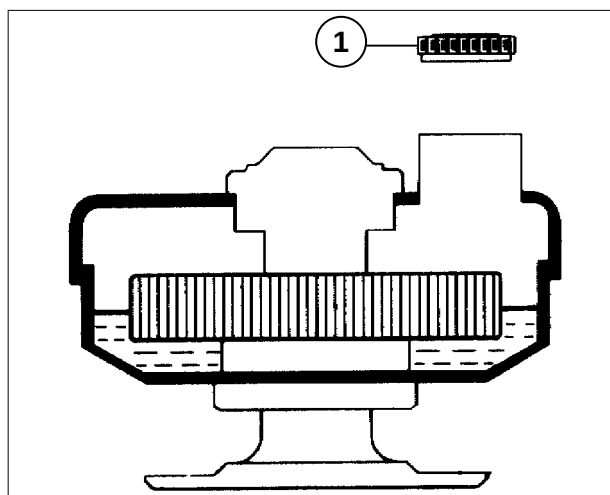
VORSICHT



Vor Ölstands- und Fließfettstandskontrolle:

- Schalten Sie die Zapfwelle und den Traktormotor aus.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

Das Fließfett in der Getriebewanne ist ein Langzeitfett; ein Wechsel ist erst nach 4000 Einsatzstunden erforderlich.



Bei einer starken Kondensatbildung - das Fließfett läuft dann weiß an - muss das Fließfett ebenfalls gewechselt werden. Fließfett nicht mit anderen Fetten oder Ölen vermischen!

Der Stand des Fließfettes ist jährlich zu kontrollieren. Es muss bis zur Mitte der Zähne der Stirnräder in der Getriebewanne stehen.

Nach Abschrauben des Deckels (1) kann der Stand des Fließfettes kontrolliert werden. Fließfettstand bei warmgelaufenem Gerät prüfen, nachdem das Gerät ausgeklappt und auf ebenem und waagerechtem Boden abgestellt wurde.

Fließfett

Folgende Mengen Fließfett (Artikelnummer 877 1595) sind beim Fließfettwechsel einzuhalten:

Zirkon 12/400 K / KA = 22 l je Kreiseleggeneinheit (insgesamt 44 l)

Zirkon 12/450 K / KA = 25 l je Kreiseleggeneinheit (insgesamt 50 l)

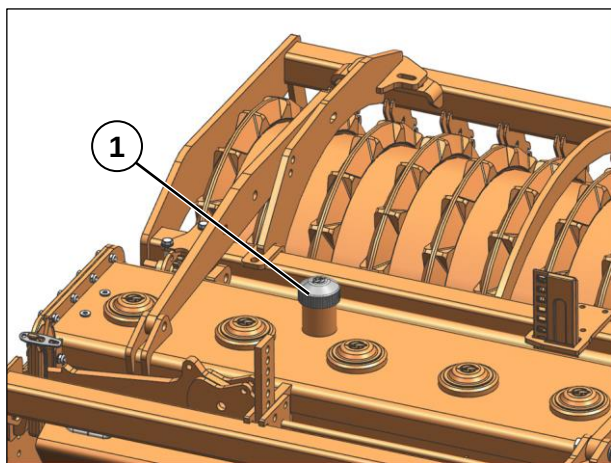
Zirkon 12/500 K / KA = 27 l je Kreiseleggeneinheit (insgesamt 54 l)

Zirkon 12/600 K / KA = 33 l je Kreiseleggeneinheit (insgesamt 66 l)



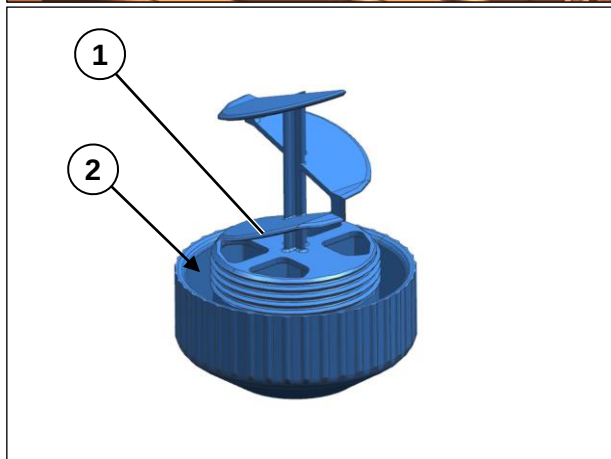
- Achten Sie beim Fließfettwechsel auf Sauberkeit.
 - Entsorgen Sie abgelassenes Fließfett ordnungsgemäß.
 - Mischen Sie Fließfett nicht mit anderen Fetten.
-

16.6.1 Lüfter der Getriebewanne

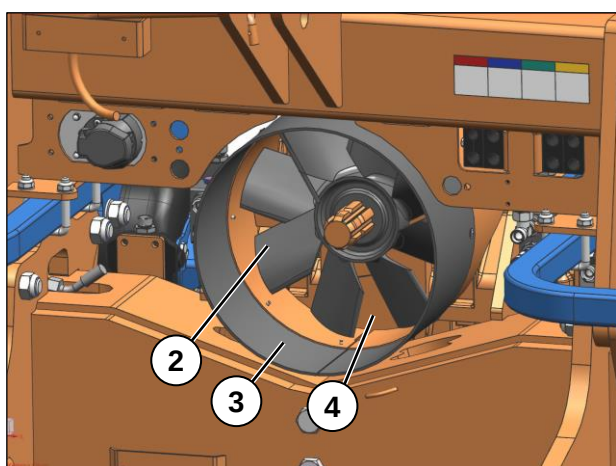


Die Lüfter (1) der Getriebewanne beinhalten einen Filter (2).

- Reinigen Sie diesen Filter (2) mindestens einmal in der Saison je nach Verschmutzung mit Druckluft, mit Wasser oder mit einem speziellen Reinigungsmittel.



16.7 Lüfter des Mittelgetriebes



Der Lüfter (2) des Mittelgetriebes befindet sich innerhalb des Schutztopfes (3).

- Reinigen Sie bei Verschmutzung den Freiraum (4).

16.8 Schmieren

Die Schmierstellen müssen gemäß Wartungsplan mit einem Universalschmierfett abgeschmiert werden.

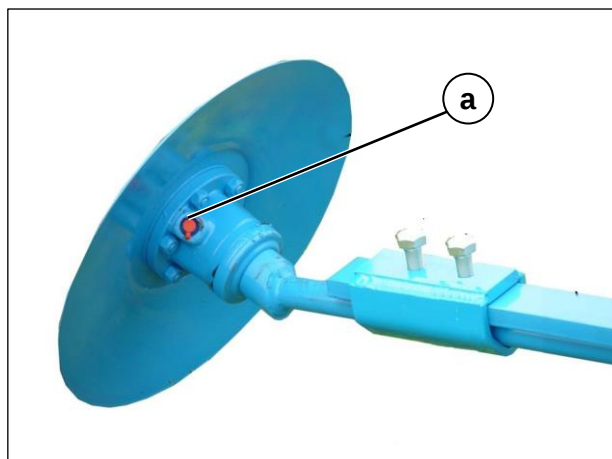
Schmierplan

	alle 25	alle 50	vor der Winter- pause	nach der Winter- pause
	Einsatzstunden			
a) Lager der Spuranreiß- erscheiben (2x)		x	x	x
b) Schwenkarm Spuran- reißer (4x)		x	x	x
c) Zuführscheiben (2x)	x		x	x
d) Hydraulisches Drei- punktgestänge (1x)		x	x	x
e) Aushub (3x)	x		x	x
f) Klappgelenke (2x)	x		x	x
g) Zylinderbolzen (2x)	x		x	x
h) Waagebalken (2x)		x	x	x
i) Zylinderbolzen (8x) der hydraulischen Tiefen- einstellung	x		x	x
j) Bremsgestänge (6x)		x	x	x
k) Deichsel (2x)		x	x	x
l) Zugkugelnkupplung (1x)		x	x	x
Gelenkwelle	siehe Betriebsanlei- tung zur Gelenkwelle *		x	x
Einfetten von Bauteilen				
Steckstifte			x	x
Kolbenstangen mit ei- nem säurefreien Fett			x	
Flächen der Zuführ- scheiben und Spuran- reißerscheiben			x	

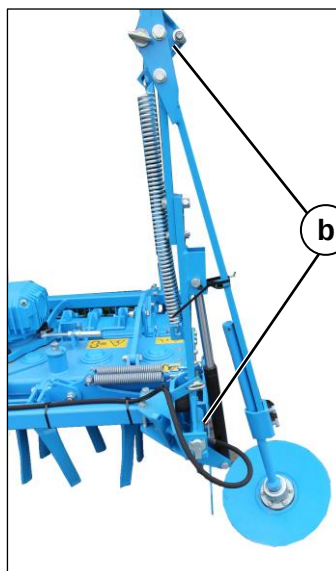


* Wir empfehlen, die Gelenkwellen alle 8 Einsatzstunden zu schmieren.

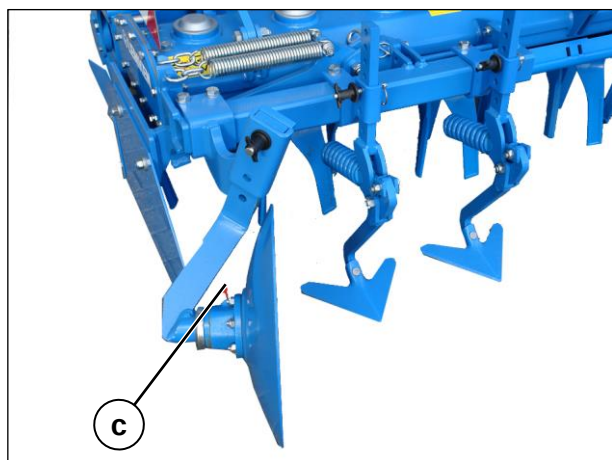
16.8.1 Übersicht der Schmierstellen



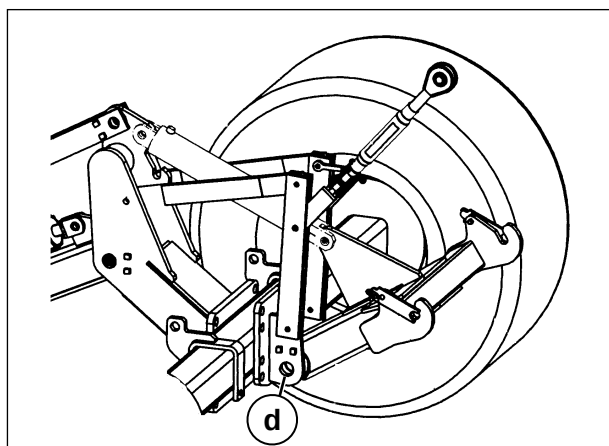
a) Lager Spuranreißerscheibe



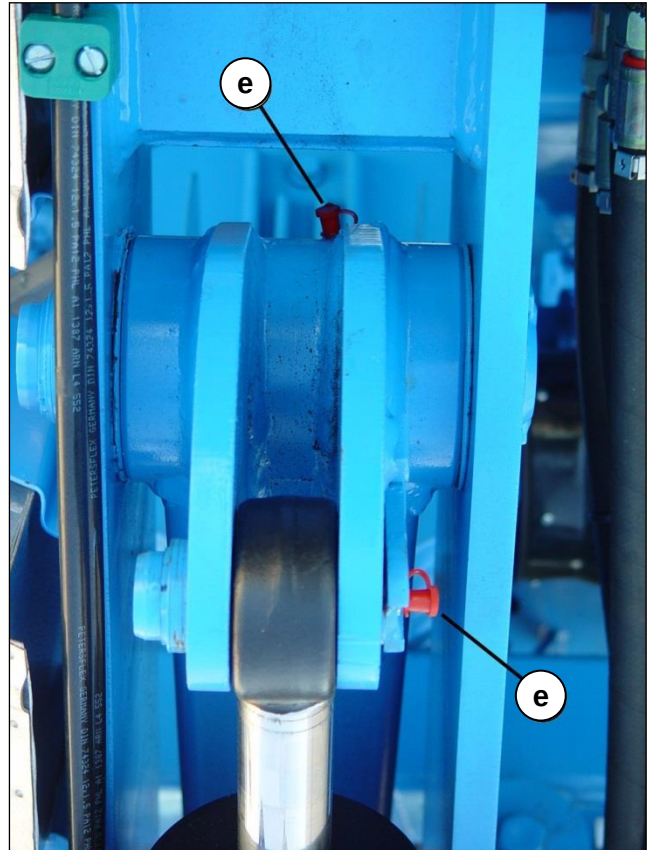
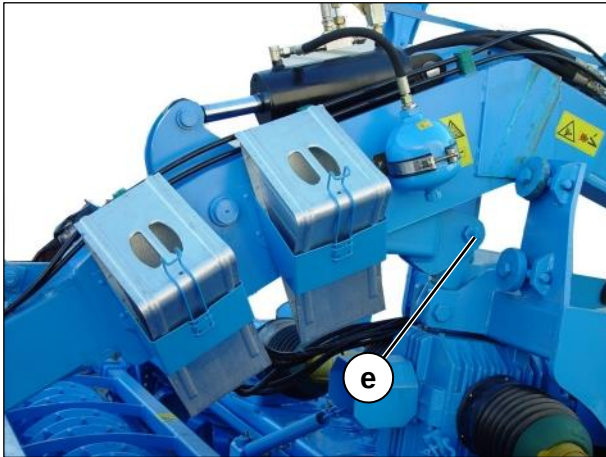
b) Schwenkarm Spuranreißer



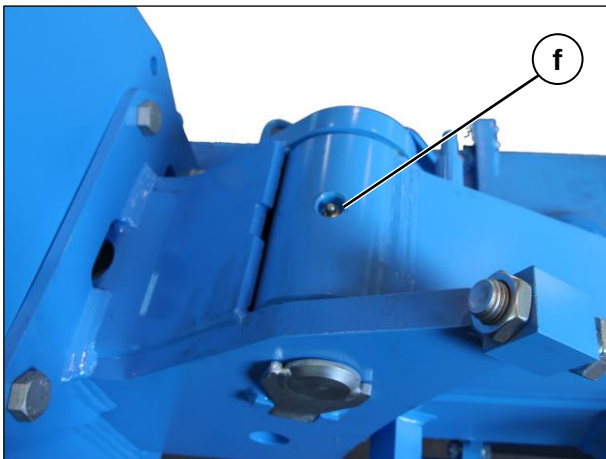
c) Zuführscheibe



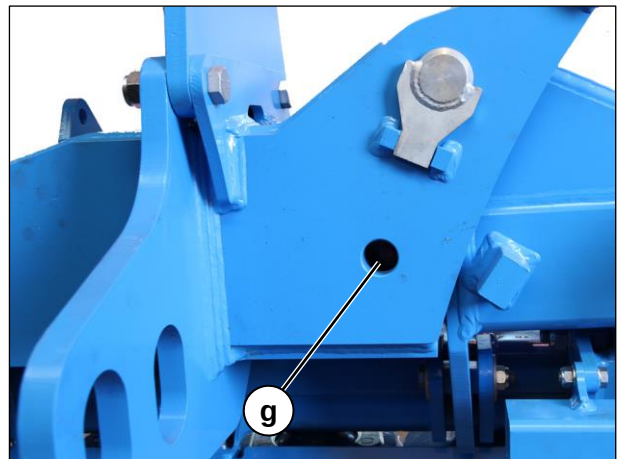
d) Hydraulisches Dreipunktgestänge



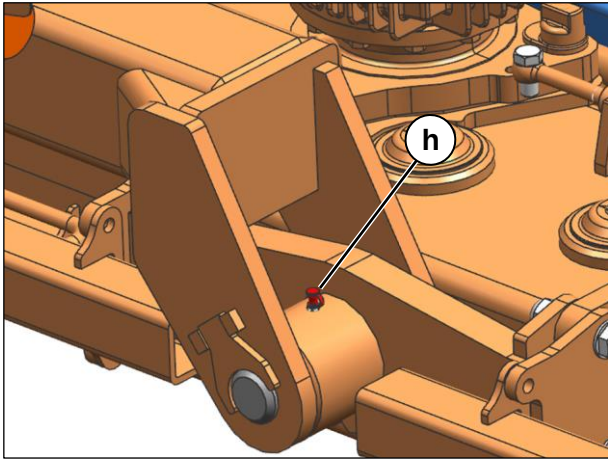
e) Aushub



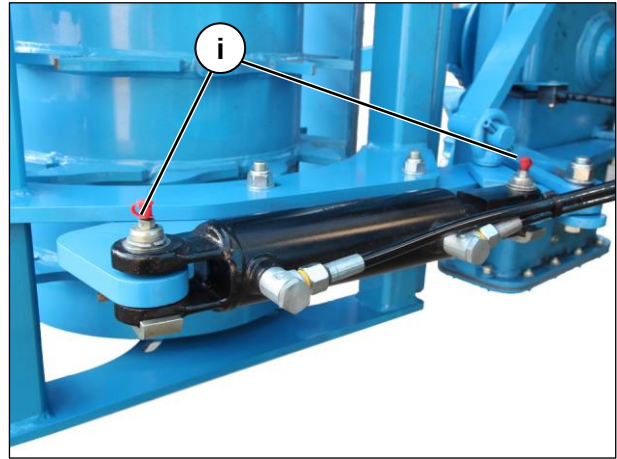
f) Klappungelenke



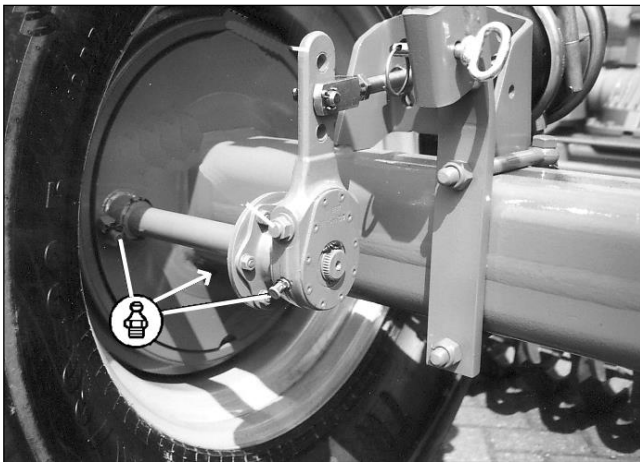
g) Zylinder Klappung



h) Waagebalken



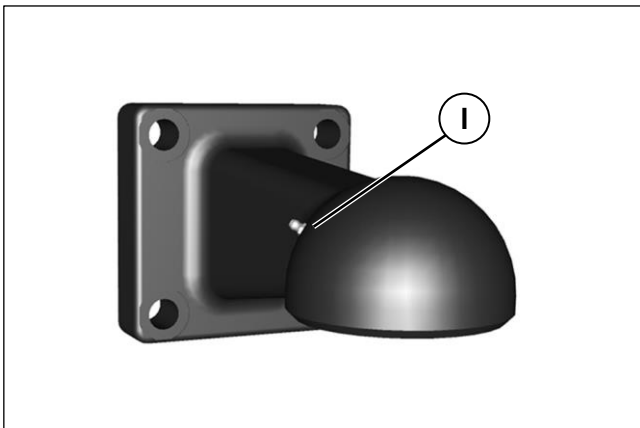
i) Zylinder hydraulische Tiefeneinstellung



j) Bremsgestänge



k) Deichsel

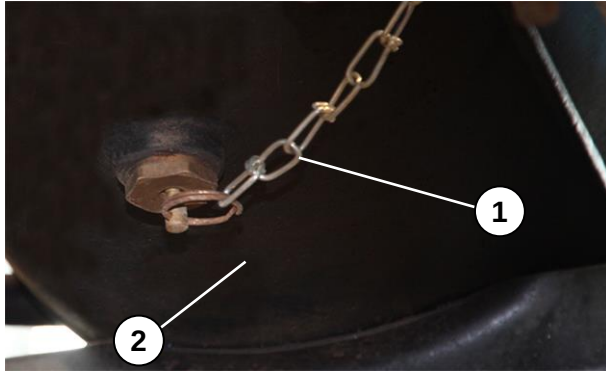


l) Zugkugelpkupplung

16.9 Bremsanlage

Die Wartung der Bremsanlage darf nur durch eine Fachwerkstatt bzw. geschultes und unterwiesenes Fachpersonal erfolgen.

16.10 Druckluftbehälter entwässern



Das Kondenswasser muss regelmäßig aus dem Druckluftbehälter (2) abfließen.

- Ziehen Sie an der Kette (1) des Entwässerungsventils.

Das Kondenswasser wird mit der Druckluft aus dem Druckluftbehälter gedrückt.

- Lassen Sie die Kette (1) des Entwässerungsventils los.

16.11 Filter am Kupplungskopf reinigen



Nur Geräte mit EU typgenehmigter Druckluftbremsanlage:

Der gelbe Kupplungskopf mit Deckel ist mit einem Filter ausgestattet.

- Gerät abbauen.
- Bremsschläuche vom Traktor abkuppeln.
- Einschraubstopfen mit Innensechskantschlüssel herunterdrücken.
- Einschraubstopfen um 90° drehen.
 - In geöffneter Position drückt die Feder den Einschraubstopfen nach oben.





- Einschraubstopfen (1), Feder (2), Filtersieb (3) und Scheibe (4) entnehmen.
- Filtersieb reinigen.
- Filtersieb mit Druckluft ausblasen.
- Stark verschmutzte oder beschädigte Filtersiebe austauschen.



- Einschraubstopfen, Feder, Filtersieb und Scheibe in Gehäuse des Kupplungskopfes einsetzen.



- Einschraubstopfen mit Innensechskant-schlüssel herunterdrücken.
- Einschraubstopfen um 90° drehen.
 - In geschlossener Position drückt die Feder den Einschraubstopfen nach oben. Der Einschraubstopfen schließt bündig mit dem Rand des Gehäuses ab.

16.12 Lager der Rotoren

Die Lager der Rotoren müssen regelmäßig auf Spiel überprüft werden, um eine Beschädigung der Zahnräder und der Getriebewanne zu vermeiden.

- Prüfen Sie die Lager der Rotoren:
 - bis 1000 Betriebsstunden alle 200 Betriebsstunden
 - ab 1000 Betriebsstunden alle 20 Betriebsstunden
- Lassen Sie bei spürbarer Erhöhung des Spiels die entsprechenden Lager austauschen.

16.13 Schrauben

Alle Schrauben und Muttern sind nach den ersten Einsatzstunden - spätestens nach acht Einsatzstunden - nachzuziehen. Danach Schrauben und Muttern alle 50 Betriebsstunden auf festem Sitz überprüfen und bei Bedarf nachziehen bzw. mit Loctite sichern.

16.14 Anzugsmomente

16.14.1 Allgemeines

- Sichern Sie einmal gelöste selbsthemmende Muttern gegen selbsttätiges Lösen durch:
 - Austausch gegen neue selbsthemmende Muttern.
 - Verwendung von Sicherungsscheiben.
 - Verwendung von Schraubensicherungsmitteln, wie zum Beispiel Loctite.



Die nachfolgend aufgeführten Anzugsmomente beziehen sich auf die in dieser Betriebsanleitung nicht speziell erwähnten Verschraubungen. Spezielle Anzugsmomente werden im Text angegeben.

- Identifizieren Sie die Verschraubung anhand ihrer Kennzeichnung auf dem Schraubenkopf oder mit Hilfe der Ersatzteilliste.

16.14.2 Schrauben und Muttern aus Stahl

Durchmesser	Festigkeitsklasse		
	8.8 [Nm*]	10.9 [Nm*]	12.9 [Nm*]
M 6	9,7	13,6	16,3
M 8	23,4	32,9	39,6
M 10	46,2	64,8	77,8
M 12	80,0	113	135
M 14	127	178	213
M 16	197	276	333
M 20	382	538	648
M 24	659	926	1112
M 30	1314	1850	2217

* $\mu_g = 0,12$

16.14.3 Radschrauben und Radmuttern

Durchmesser / Gewinde	[Nm]
M14	125
M18 x 1,5	290
M20 x 1,5	380
M22 x 1,5	510

16.15 Zinken

Verschlossene Zinken sind rechtzeitig auszutauschen.

Unfallgefahr durch Absenken des Gerätes

WARNUNG



Das Durchführen von Arbeiten unter angehobenen oder neben eingeschwenkten Bauteilen und Geräten ist lebensgefährlich:

- Traktor immer gegen Wegrollen sichern, Zündschlüssel abziehen und Traktor gegen unbefugte Inbetriebnahme sichern.
- Angehobene oder eingeschwenkte Bauteile und Geräte mit geeigneten Abstützelementen stützen und sichern.

Vor dem Zinkenwechsel sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

- Heben Sie das am Traktor angebaute Gerät komplett aus.
- Klappen Sie das Gerät ein.
Transportverriegelung wird aktiviert.
- Senken Sie das Gerät auf den Boden ab.

16.16 Abstreifer

Die Abstreifer der Walzen sind regelmäßig nachzustellen, siehe «Einstellung der Abstreifer, Seite 100».

Verschlossene Abstreifer sind rechtzeitig auszutauschen.

16.17 Gelenkwelle

- Prüfen Sie regelmäßig die Gelenkwelle auf leichtes Ein- und Ausschieben.
- Schmieren Sie regelmäßig die Gelenkwelle.
- Prüfen Sie täglich die Schutzrohre der Gelenkwelle auf Funktion und Sicherheit.
- Sichern Sie den Gelenkwellenschutz immer gegen Mitdrehen.
- Lassen Sie defekte Gelenkwellen vom Fachmann instand setzen.

16.18 Hydraulikschläuche

Hydraulikschläuche regelmäßig auf Beschädigungen und Porosität überprüfen. Poröse oder defekte Schläuche sofort austauschen. Die Hydraulikschläuche sind spätestens 6 Jahre nach dem Herstellungsdatum auf diesen auszutauschen. Nur von Lemken zugelassene Hydraulikschläuche verwenden.

Wichtig: Gerät in den ersten 6 Wochen nicht mit Dampfstrahlgerät reinigen; nach dieser Zeit nur mit einem Düsenabstand von 60 cm bei max. 100 bar und 50° C.

17 STÖRUNGSBESEITIGUNG

VORSICHT

Vor Störungsbeseitigung unbedingt



- das Gerät auf dem Boden abstellen
- Zapfwelle und Traktormotor ausschalten
- Zündschlüssel abziehen.

Erst dann darf die Störung beseitigt werden.

17.1 Allgemein

Störung	Ursache	Abhilfe
Zinken blockieren, Nockenschaltkupplung spricht an.	Objekt zwischen den Zinken	– Entfernen Sie das Objekt.
Zapfwelle dreht, Zinken nicht.	Hebel des Schaltgetriebes befindet sich in Mittelstellung.	– Bringen Sie den Hebel des Schaltgetriebes in die gewünschte Stellung.

17.2 Elektrische Ausrüstung

Störung	Ursache	Abhilfe
Beleuchtung funktioniert nicht	• Stecker nicht angeschlossen • Kabelbruch • Glühbirne defekt • Sicherung am Traktor defekt	– Schließen Sie den Stecker an. – Tauschen Sie das Kabel aus. – Tauschen Sie die Glühbirne aus. – Tauschen Sie die Sicherung aus.

17.2.1 Hydraulische Ausrüstung

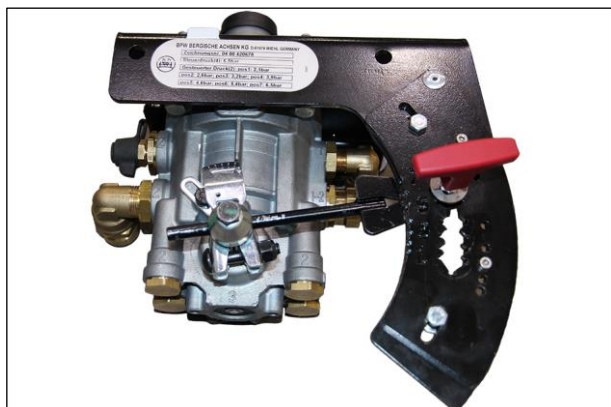
Störung	Ursache	Abhilfe
Gerät klappt nicht vollständig oder ungleichmäßig aus	• Zugseil(e) zu früh entlastet → Schließventile zu früh geschlossen.	– Ziehen Sie das/die Zugseil(e) erneut, um die Schließventile zu öffnen.

18 FAHREN AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN

18.1 Allgemeines

Eine vorschriftsmäßige Beleuchtungsanlage, Kenntlichmachung und Ausrüstung sind am Gerät erforderlich, wenn es auf öffentlichen Straßen transportiert werden soll. Die landesüblichen gültigen Gesetze und Vorschriften für das Fahren auf öffentlichen Straßen müssen beachtet werden.

18.2 Bremskraftregler einstellen



Der Bremskraftregler verfügt über sieben Einstellpositionen.

Die für dieses Gerät nicht freigegebenen Positionen sind mechanisch gesperrt und dürfen nicht verwendet werden.

- Bremskraft mit dem Hebel des Bremskraftreglers einstellen.
 - Die Einstellung ist abhängig von der tatsächlichen Achslast.

Einstellwerte der folgenden Tabelle entnehmen:

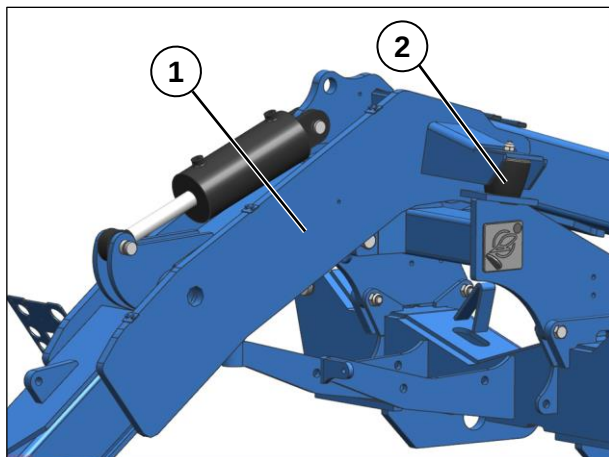
40 km/h

Tatsächliche Achslast [kg] Abrollumfang Reifen [3580 mm - 3675 mm]*		Einstellung			
Von	Bis	400	450	500	600
-	-	1 (gesperrt)	1 (gesperrt)	1 (gesperrt)	1 (gesperrt)
2301	3100	2	2	2	2 (gesperrt)
3101	4100	3	3	3	3
4101	5300	4	4	4	4
5301	7000	5	5	5	5
7001	8500	6	6	6	6
8501	10000	7 (ge- sperrt**)	7 (ge- sperrt**)	7	7

*Zum Abrollumfang der Reifen: siehe «Seite 104»

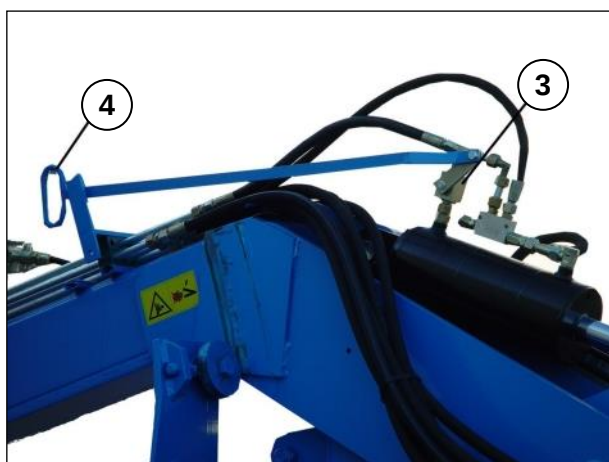
** Nur bei Geräten mit EU-Typgenehmigung

18.3 Transportfahrt



Für die Transportfahrt:

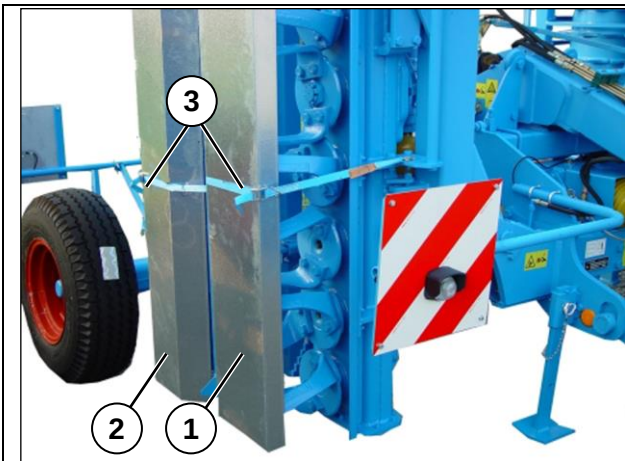
- Heben Sie die Kreiselegge über die Hubschwinge (1) soweit aus, bis der Geräteturm an den Gummipuffern (2) anliegt.
- Klappen Sie die Kreiselegge ein.



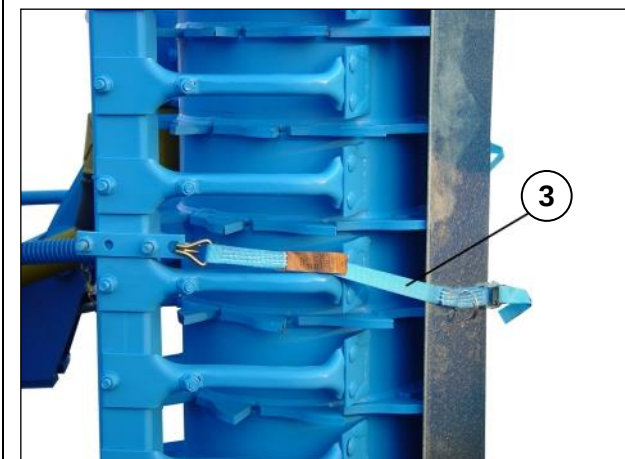
- Ziehen Sie die Griffverlängerung (4) nach vorne, um das Absperrventil (3) zu schließen.

So wird ein unbeabsichtigtes Absenken der Kreiselegge ausgeschlossen.

18.4 Schutzvorrichtungen



- Wenn die Fahrt über öffentliche Straßen führt, müssen die Schutzvorrichtungen (1) montiert werden.
- Wenn die Kreiselegge mit einer Zahnpackerwalze ausgerüstet ist, muss diese mittels Schutzvorrichtungen (2) abgesichert werden.



- Die Schutzvorrichtungen werden mittels Spannbändern (3) an der Kreiselegge bzw. an der Zahnpackerwalze befestigt.

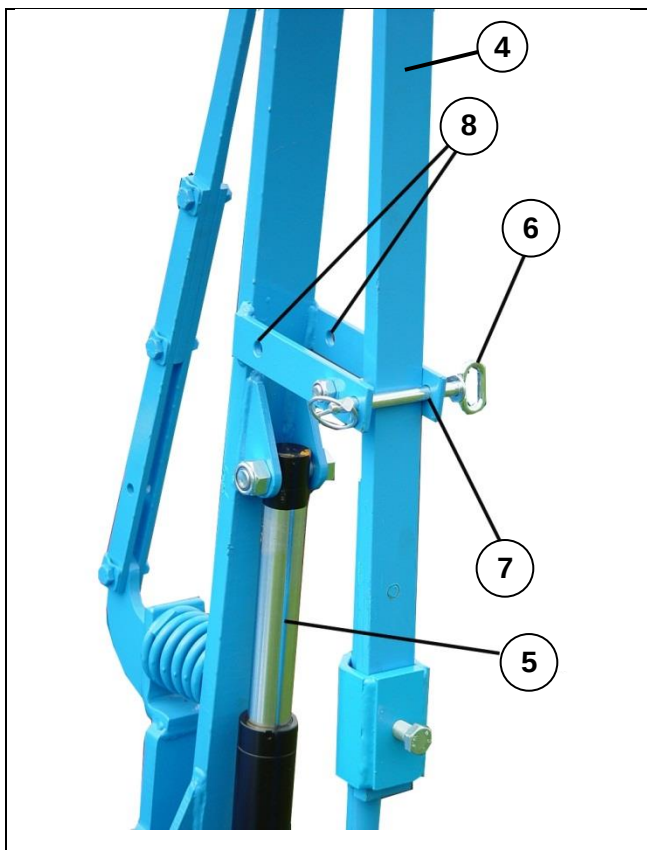
18.5 Zuführscheiben

Falls Zuführscheiben montiert sind:

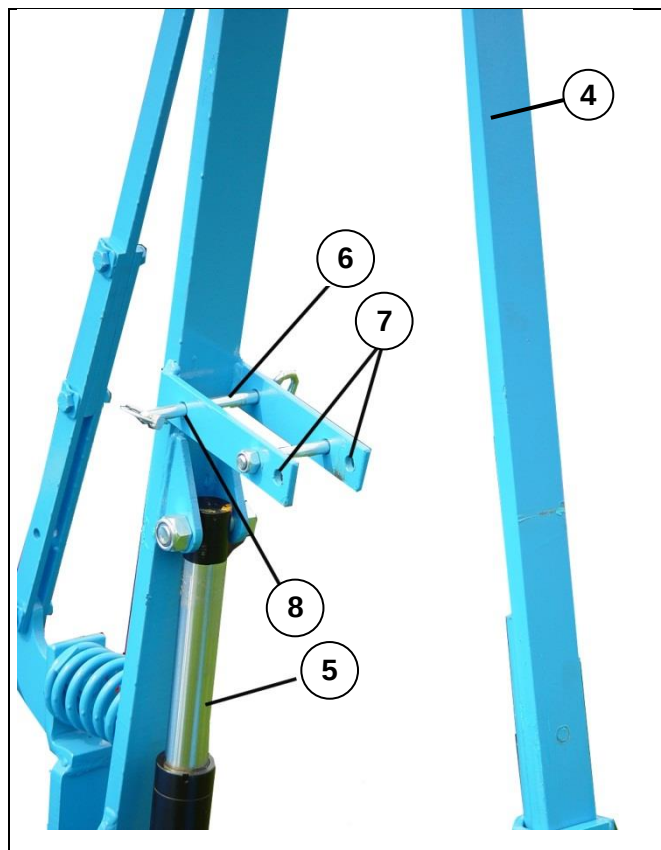
- Klappen Sie die Seitenklappen ein.
- Sichern Sie die Seitenklappen.
- Entsichern Sie die Zuführscheiben.
- Ziehen Sie die Zuführscheiben aus der Halmtasche heraus.
- Stecken Sie die Zuführscheiben von oben in die Halmtasche.
- Sichern Sie die Zuführscheiben, siehe «Zuführscheiben, Seite 93».

18.6 Spuranreißer

Für den Transport müssen die Spuranreißerarme (4) mittels der Hydraulikzylinder (5) eingeklappt und gesichert werden.



Spuranreißer gesichert. Der Steckstift (6) befindet sich in der Bohrung (7).



Spuranreißer entsichert. Der Steckstift (6) befindet sich in der Bohrung (8).

18.6.1 Zulässige Transportgeschwindigkeit

Die folgende Tabelle zeigt die zulässigen Transportgeschwindigkeiten in Abhängigkeit von der Ausrüstung des Gerätes. Zusätzlich die jeweils gültigen landesspezifischen Straßenverkehrsgesetze beachten.

Ausrüstung	Maximal zulässige Transportgeschwindigkeit	
	25 km/h	40 km/h
Ohne Bremsanlage	x	
Mit Druckluftbremsanlage		x
Mit hydraulischer Bremsanlage	x	

19 TECHNISCHE DATEN

19.1 Maße

Zirkon 12 KA				
	400	450	500	600
Minimale Länge ca. [mm]	5000	5000	5000	5000
Maximale Länge ca. [mm]	9000	9000	9000	9000
Arbeitsbreite ca. [mm]	4000	4500	5000	6000
Minimale Transportbreite ca. [mm]	2900	2900	2900	2900
Maximale Transportbreite ca. [mm]	3000*	3000*	3000*	3000*
Minimale Transporthöhe ca. [mm]	2500	2750	3000	3500
Maximale Transporthöhe ca. [mm]	4000	4000	4000	4000

Zur Ermittlung der tatsächlichen Länge der Gerätekombination: Messen

*Außerhalb der EU, bei Ausstattung mit breiter Achse und 700er Rädern: 3300 mm (ohne EU-Typgenehmigung, nationale Vorschriften beachten)

19.2 Gerätegewichte

Zirkon 12 KA				
	400	450	500	600
Minimale Stützlast ca. [kg]	440	460	480	500
Maximale Stützlast ca. [kg]	3000	3000	3000	3000
Minimale Achslast ca. [kg]	2670	2840	3000	3560
Maximale Achslast ca. [kg]	8000	8500	9000	10000
Minimales Gesamtgewicht ca. [kg]	3110	3300	3480	4060
Maximales Gesamtgewicht ca. [kg]	11000	11500	12000	13000

Zur Ermittlung der tatsächlichen Gewichte der Gerätekombination: Wiegen

19.3 Zulässige Gewichte

Die Gewichte nicht überschreiten. Die Gewichte berücksichtigen die Gerätegewichte sowie die Auslegung der Bremsanlagen. Nationale Vorschriften und Gesetze berücksichtigen.

Geräte mit pneumatischer Bremsanlage (mit EU-Typgenehmigung, 40 km/h)

Zirkon 12 KA				
	400	450	500	600
Stützlast (A-0) [kg]	3000	3000	3000	3000
Achslast (A-1) [kg]	8000	8500	9000	10000
Gesamtgewicht [kg] im Sinne der EU-Typgenehmigung*	8000	8500	9000	10000

* Innerhalb der EU ist das Gesamtgewicht = Achslast. Die Stützlast wird dem Traktor zugerechnet.

Geräte mit pneumatischer, hydraulischer oder ohne Bremsanlage (ohne EU-Typgenehmigung, 25 km/h oder 40 km/h)

Zirkon 12 KA				
	400	450	500	600
Stützlast (A-0) [kg]	3000	3000	3000	3000
Achslast (A-1) [kg]	10000	10000	10000	10000
Gesamtgewicht ** [kg]	13000	13000	13000	13000

** Gesamtgewicht = Achslast + Stützlast

19.4 Erforderliche minimale Stützlast

Zirkon 12 KA				
	400	450	500	600
Erforderliche minimale Stützlast	Mindestens 4% des gewogenen Gerätegewichtes Maximal 500 kg			

19.5 Traktorleistung

Zirkon 12 KA				
Mit Winkelgetriebe	400	450	500	600
Traktorleistung von – bis [PS / kW]	120 – 270 / 88 – 199	135 – 270 / 99 – 199	165 – 300 / 121 – 221	180 – 320 / 132 – 235

Zirkon 12 KA				
Mit Zweigangschaltgetriebe	400	450	500	600
Traktorleistung von – bis [PS / kW]	120 – 360 / 88 – 265	135 – 360 / 99 – 265	165 – 390 / 121 – 287	180 – 408 / 132 – 300

19.6 Zugösen und Zugkugelpkupplungen

Zirkon 12 KA			Traktor	
Zugösen	Größe	Norm	Zugpendel	Schwenkwinkel
	Ø 38 mm	ISO 21244	ISO 6489-3, CAT 2	axial: ± 21° vertikal: ± 21° horizontal: 60°
			ASAE S482, CAT 2	axial: ± 22° vertikal: ± 22° horizontal: 60°
	Ø 46 mm	ISO 21244	ISO 6489-3, CAT 3	axial: ± 20° vertikal: ± 20° horizontal: 60°
			ISO 6489-3, CAT 2	axial: ± 21° vertikal: ± 21° horizontal: 60°
			ASAE S482, CAT 3	axial: ± 20° vertikal: ± 20° horizontal: 60°
			ASAE S482, CAT 2	axial: ± 22° vertikal: ± 22° horizontal: 60°
	Ø 58 mm	ISO 21244	ISO 6489-3, CAT 4	axial: ± 20° vertikal: ± 20° horizontal: 60°
			ISO 6489-3, CAT 3	axial: ± 25° vertikal: ± 25° horizontal: 60°
			ASAE S482, CAT 4	axial: ± 21° vertikal: ± 21° horizontal: 60°
			ASAE S482, CAT 3	axial: ± 15° vertikal: ± 15° horizontal: 60°

Zirkon 12 KA			Traktor	
Zugkugelpkupplung	Größe	Norm	Zugkugel	Schwenkwinkel
	Ø 80 mm (K80)	ISO 24347	ISO 24347	axial: ± 20° vertikal: ± 20° horizontal: 60°

20 LÄRM, LUFTSCHALL

Der Lärmpegel des Gerätes liegt während der Arbeit unter 70 dB (A).

21 ANMERKUNGEN

Wir weisen darauf hin, dass aus den Ausführungen in dieser Betriebsanleitung keine Ansprüche, insbesondere in konstruktiver Hinsicht, hergeleitet werden können, denn im Laufe der Zeit können sich Änderungen ergeben, die bei der Drucklegung noch nicht berücksichtigt werden konnten.

STICHWORTVERZEICHNIS

Abbau.....	69
Abschersicherung	98
Abstreifer.....	100
Anbau.....	63
Anmerkungen.....	138
Anzugsmomente	125
Arbeitstiefe	85
AUFSATTELEINRICHTUNGEN.....	104
Ausklappen	75
Beleuchtungsanlage.....	41
Bremszylinder	49
Drehrichtungswechsel der Rotoren	88
Drehzahlüberwachung	79
Einklappen	74
Ersteinsatz	53
Feststellbremse.....	48
Gelenkwelle	77, 127
Getriebe	43
Getriebewanne.....	41
Hydraulische Ausrüstung	56
HYDRAULISCHES DREIPUNKTGESTÄNGE.....	102
Instandsetzung.....	106
Lärmpegel.....	138
Lüfter Getriebewanne.....	116
Lüfter Mittelgetriebe.....	116

Messerzinken	86
Neigung der Walze	100
Ölwechsel	113
Planierbalken	96
Rotordrehzahlen.....	83
Rotoren	88
Schaltgetriebe	82
Schnellwechselsystem	87
Schutzvorrichtungen.....	94
Seitenschild	44, 90
Seitenschildverlängerung	90
Sicherheits- und Schutzmaßnahmen.....	16
Spuranreißer	97
Spurlockerer.....	91
STÖRUNGSBESEITIGUNG.....	128
Stromquellen	59
Symbole	14
Technische Daten	134
Transportfahrt.....	131
Transportgeschwindigkeit.....	133
Typenschild	12
Walzen	99
Warnbildzeichen.....	19
Wartung	106

Zapfwelle.....	74, 90
Zapfwellendurchtrieb	45
Zinken	42
Zuführscheiben	93
Zugeinrichtung	61
Zugpendel	55