



METAL-FACH



DUNGSTREUER

„VIKING“

N272/3, N272/6

BETRIEBSANLEITUNG - TEIL II

ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG POLNISCHE VERSION

AUSGABE II

FEBRUAR 2019

Betriebsanleitung Nr. N272/3_6-01-167/2013

TEIL I

1. Grundlegende Information	9
1.1 Einführung	9
1.2 Identifizierung des Dungstreuers N272/3, N272/6	9
1.3 Bestimmung des Dungstreuers	10
1.4 Grundausstattung	12
1.5 Transport	12
1.6 Gefahren für die Umwelt.....	14
1.7 Entsorgung	15
2. Bedienungssicherheit	16
2.1 Allgemeine Sicherheitsregeln	16
2.1.1 Informationspflicht	16
2.1.2 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	16
2.1.3 Betriebssicherheit.....	16
2.1.4 Arbeit mit der Maschine	19
2.1.5 Pneumatische und hydraulische Systeme	20
2.1.6 Arbeit mit der Zapfwelle	21
2.2 Restrisiko	22
2.2.1 Beschreibung des Restrisikos.....	22
2.2.2 Einschätzung des Restrisikos	23
2.3 Warn- und Informationsschilder.....	23
3. Aufbau und Arbeitsprinzip	28
3.1 Grundlegende technische Daten	28
3.2 Aufbau und Arbeitsprinzip	32
3.2.1 Zuführmechanismus.....	33
3.2.2 Antriebseinheit des Adapters	33
3.2.3 Vertikaler Streuadapter, 2 Rotoren	34
3.2.4 Horizontaler Scheibenadapter mit 2 Rotoren.....	35
3.2.5 Adapterabdeckung	36
3.2.6 Schieber der Ladekiste	36
3.2.7 Hauptbremsanlage.....	37
3.2.8 Feststellbremse	40
3.2.9 Elektroinstallation	41
Indizes von Namen und Abkürzungen	44
ALPHABETISCHES VERZEICHNIS	45
NOTIZEN	48

TEIL II

4.	Nutzungsregeln.....	6
4.1	Vorbereitung der Maschine zum Betrieb	6
4.1.1	Überprüfung des Streuers nach der Auslieferung	6
4.1.2	Vorbereitung des Streuers auf die Erstinbetriebnahme	6
4.1.3	Änderung der Position der Anhängervorrichtung	7
4.1.4	Erstinbetriebnahme	8
4.2	An- und Abkuppeln des Streuers.....	10
4.3	Beladung der Ladekiste	12
4.3.1	Beladung und Verteilung von Kalk	13
4.4	Einstellung der Dunggabe und der Dungverstreuerung	14
4.4.1	Einstellung der Dunggabe	14
4.4.2	Dungverstreuerung	16
4.4.3	Verstopfung des Streuadapters	17
5.	Wartung und Instandhaltung	19
5.1	Kontrolle und Einstellung der Kettenspannung des Rollbodens	19
5.2	Überprüfung der Spannung und Spannen der Kette des 2 Rotor horizontalen Scheibenadapters.....	20
5.3	Bedienung der Hydraulikanlage	21
5.4	Bedienung des Getriebes	22
5.5	Schmieren.....	23
5.6	Bedienung der Druckluftbremsanlage	28
5.6.1	Dichtheitsprüfung und Sichtprüfung der Druckluftbremsanlage	29
5.6.2	Reinigung der Luftfilter	30
5.6.3	Entwässerung des Luftbehälters.....	31
5.6.4	Austausch von flexiblen Verbindungsleitungen	31
5.6.5	Reinigung und Wartung der Anschlüsse von Pneumatikschläuchen	32
5.7	Bedienung der Radachse und der Bremsen	32
5.7.1	Bedienung der Radachse.....	32
5.7.2	Bedienung der Bremse	33
5.7.3	Wartung der Bereifung, Raddemontage	36
5.8	Bedienung der Elektroinstallation und Warnelemente	38
5.9	Reinigung, Wartung und Aufbewahrung	39
5.10	Anzugsmomente der Gewindeverbindungen	41
5.11	Fehler und Fehlerbehebung	42
	Indizes von Namen und Abkürzungen.....	43
	ALPHABETISCHES VERZEICHNIS	44
	NOTIZEN	47

In dieser Betriebsanleitung verwendete Symbole:



GEFAHR

Ein Warnsymbol, das vor einer Gefahr warnt. Kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder bleibenden Gesundheitsschäden führt. Dieses Symbol warnt vor den gefährlichsten Situationen.



ACHTUNG!

Ein Symbol, das auf besonders wichtige Informationen und Empfehlungen aufmerksam macht. Nichtbeachtung kann zu Schäden an der Maschine durch einen unsachgemäßen Gebrauch führen.



WARNUNG!

Ein Symbol, das auf die Möglichkeit einer Gefahr hinweist, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu Verletzungen führen kann. Dieses Symbol weist auf eine geringere Verletzungsgefahr als das Symbol mit dem Wort „GEFAHR“ hin.



Ein Symbol, das auf nützliche Informationen hinweist.



Ein Symbol, das auf eine periodisch durchzuführende Wartung hinweist.

4. Nutzungsregeln

4.1 Vorbereitung der Maschine zum Betrieb

4.1.1 Überprüfung des Streuers nach der Auslieferung

Der an den Benutzer gelieferte Streuer ist komplett montiert und benötigt keine zusätzliche Montage. Dies entbindet den Anwender jedoch nicht von der Verpflichtung, die Maschine vor dem Kauf und der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen.

Überprüfen Sie vor dem Anschluss des Streuers die Eignung des Schleppers für diesen Zweck. Der Streuer darf nur mit einem Schlepper kombiniert werden, der den Anforderungen der Tabelle 1 entspricht.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Vor dem Anschließen und der ersten Inbetriebnahme des Streuers sind die Konstruktion des Streuers, die Anordnung der einzelnen Komponenten sowie der Inhalt dieser Anleitung und der mit der Maschine gelieferten Betriebsanleitung der Teleskop-Gelenkwelle zu lesen und zu beachten.

Der Streuer darf nur an einen Ackerschlepper angekuppelt werden, der über eine für den Anschluss von einachsigen Anhängern geeignete Anhängervorrichtung, geeignete Steckdosen für das Brems- und Hydrauliksystem, sowie Elektroinstallation verfügt.

Das Öl in der externen Hydraulikanlage des Schleppers muss mit dem Öl des Streuers kompatibel oder mischbar sein.

Vor dem Anschluss der Maschine an den Schlepper muss der Bediener den technischen Zustand des Streuers überprüfen und ihn für die erste Inbetriebnahme vorbereiten. Um dies zu tun, soll man folgendes prüfen:

- die Vollständigkeit der Maschine;
- den Zustand der Lackschicht und mechanische Beschädigungen einzelner Komponenten;
- den technischen Zustand der Schutzabdeckungen und die Richtigkeit ihrer Anbringung;
- den technischen Zustand der Druckluft- und Hydraulikschläuche;
- den technischen Zustand der Teleskopgelenkwellen und ihrer Schutzeinrichtungen;
- das Hydrauliksystem und Getriebe auf Leckagen.

4.1.2 Vorbereitung des Streuers auf die Erstinbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme soll man folgendes prüfen:

- Schmierstellen und ggf. die Komponenten schmieren;
- korrektes Anziehen der Schraubverbindungen (Laufräder, Deichsel, Streuadapterelemente);
- Ölstand in den Getrieben: Adapter, Rollboden;
- Kettenspannung des Rollbodens;

- Überprüfen Sie, ob die Einstellung der Zapwellendrehzahl des Schleppers mit der erforderlichen Drehzahl des Streuantriebes übereinstimmt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Teleskop-Gelenkwelle, die den Antrieb vom Schlepper überträgt, in allen möglichen Positionen des Schleppers in Bezug auf die Maschine ausreichend lang ist (Abbildung 17).

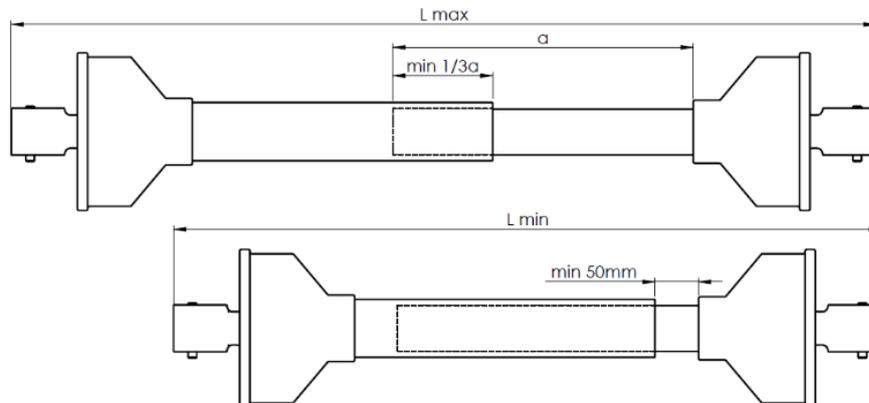


Abbildung 17. Anpassung der Wellenlänge, wenn der Streuer mit dem Schlepper verbunden ist



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Unter normalen Betriebsbedingungen müssen die Gelenkwellen-Rohrprofile auf 1/2 der Wellenlänge und unter extremen Betriebsbedingungen auf 1/3 der Wellenlänge zusammenwirken.

Beachten Sie bei der Montage der Gelenkwelle die Anweisungen des Wellenherstellers.

Bei der Fahrt in unebenem Gelände und in Kurven kann die Teleskop-Gelenkwelle, die den Antrieb vom Schlepper überträgt, durch falsche Einstellung beschädigt oder zerstört werden.



Die Anpassung der Teleskop-Gelenkwelle gilt nur für einen Schleppertyp, der mit dem Streuer arbeitet. Wenn die Maschine mit einem anderen Schlepper aggregiert ist, überprüfen Sie erneut, ob die Wellenpassung korrekt ist.

4.1.3 Änderung der Position der Anhängervorrichtung

Der vormontierte Streuer ist nur für den Anschluss an die Schlepperunterlenker vorgesehen. Die Höhenlage der Zugöse (1) der Anhängervorrichtung (2) gegen den Unterboden kann verstellt werden - Abbildung 18. Dies geschieht durch Hydraulikzylinder (3), die gleichzeitig als Dämpfung der Deichsel wirken. Ein zusätzlicher Einstellbereich kann durch Änderung der Position des Zylinders von der Befestigungsbohrung (A) auf (B) erreicht werden. Um die Zugöse in Bezug auf den Unterboden und die Anhängervorrichtung des Schleppers auf die richtige Höhe einzustellen, müssen die Hydraulikzylinder (3) über die externe Hydraulik des Schleppers ein- oder ausgefahren werden. Die Position der Deichsel in der richtigen Höhe ist auch mit der Nivellierung des Streuers verbunden, die dafür sorgt,

dass das Gewicht des Streuers gleichmäßig auf die Achsen verteilt wird. Nachdem der Streuer aggregiert wurde, überprüfen Sie, ob der Streuer waagrecht steht, sowohl unbeladen, als auch beladen. Überprüfen Sie auch, ob die Kolbenstangen der Deichseldämpfungszyylinder mit einem Mindestabstand von 30 - 50 mm arbeiten können. Die Einhaltung dieses Abstandes stellt sicher, dass die Deichselaufhängung einwandfrei funktioniert. Bei maximalem Einfahren der Zylinderkolben (Zugöse in maximaler oberer Position) funktioniert die Deichseldämpfung nicht - was nicht zulässig ist. Am rechten Deichseldämpfungszyylinder befindet sich ein Hydraulikventil, das dazu dient, die Ölzufuhr beim Anschließen und Trennen der Hydraulikschläuche der Anhängervorrichtung (Deichseldämpfung) zu blockieren.

In Tabelle 8 sind Richtwerte für den Höhenbereich der Zugöse in Bezug auf den Unterboden angegeben.

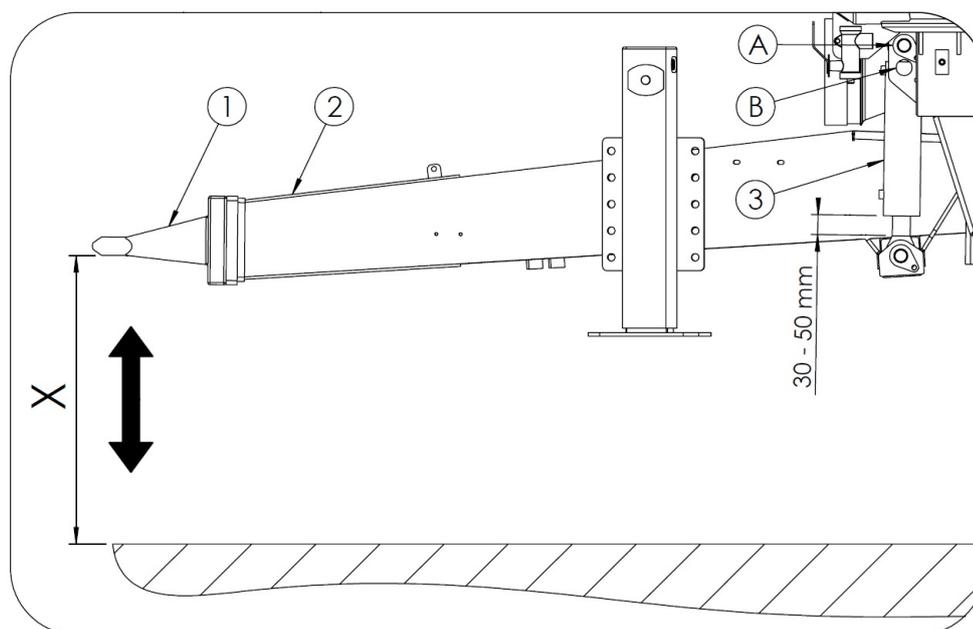


Abbildung 18. Position der Deichsel in Bezug auf den Unterboden

Tabelle 8. Nutzbarer Höhenbereich der Zugöse in Bezug auf den Unterboden

Befestigungsloch Hydraulik- zylinder Radgröße:	A	B	A	B
	N272/3 (14t) Streuer		N272/6 (18t) Streuer	
	Nutzbarer Höhenbereich der Zugöse in Bezug auf den Unterboden			
	X [mm]			
550/60-22,5"	280 - 680	280 - 545	335 - 735	325 - 590
600/55-22,5"	300 - 700	280 - 565	355 - 755	325 - 610
650/55R26,5"	---	---	390 - 790	390 - 655

4.1.4 Erstinbetriebnahme

Wenn die Vorarbeiten durchgeführt wurden und der Streuer in gutem Zustand ist, muss er mit dem Schlepper gekoppelt werden. Überprüfen Sie nach dem Starten des Schleppers die Funktion der einzelnen Systeme im Leerlauf, ohne Last. Führen Sie die erste Inbetriebnahme in der unten angegebenen Reihenfolge durch:

- 1) Kuppeln Sie den Streuer mit der entsprechenden Anhängervorrichtung des Schleppers.
- 2) Schließen Sie die Teleskop-Gelenkwelle an und sichern Sie sie ordnungsgemäß.
- 3) Schließen Sie die Brems-, Hydraulik- und Elektroleitungen an.
- 4) Heben Sie den Stützfuß an.
- 5) Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Beleuchtung.
- 6) Lösen Sie die Feststellbremse des Streuers.
- 7) Starten Sie den Schlepper.
- 8) Überprüfen Sie die Funktion der Betriebsbremse durch kurzes Anfahren.
- 9) Überprüfen Sie die Funktion des Rollbodens:
 - stellen Sie den Vorschub auf "3" bis "10" am Durchflussregler auf der rechten Seite der Ladekiste ein,
 - betätigen Sie den Rollboden mit dem entsprechenden Schlepper-Verteilerhebel,
 - beobachten Sie die Bewegung der Förderlamellen durch die Löcher in den vorderen Schutzvorrichtungen und überprüfen Sie, ob die Bewegungsrichtung des Zuführers korrekt ist; die Bewegungsrichtung des Förderers wird durch Ändern der Position des Verteilerhebels am Schlepper geändert.
- 10) Überprüfen Sie, ob die Abdeckungen des Adapters korrekt funktionieren:
 - Öffnen und schließen Sie die Adapterabdeckungen mit einem geeigneten Schlepper-Verteilerhebel.
- 11) Starten Sie den Zapfwellenantrieb (Starten des Adapterrotorantriebes) mit niedriger Motordrehzahl.
- 12) Lassen Sie den Adapter für einige Minuten bei niedriger Motordrehzahl arbeiten und überprüfen Sie, ob:
 - es keine Stöße gibt oder keine anderen störende Geräusche vom Antriebssystem und vom Adapter hörbar sind,
 - sich die Rotoren des Adapters leichtgängig und klemmfrei drehen.
- 13) Schalten Sie den Zapfwellenantrieb aus, schalten Sie den Schleppermotor aus und kuppeln Sie den Streuer vom Schlepper ab.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Es ist verboten, eine andere, als die in Tabelle 3 angegebene Zapfwelldrehzahl zu verwenden.

Wenn alle Vorarbeiten erfolgreich durchgeführt wurden, kann der Streuer zur Benutzung zugelassen werden. Wird bei der Erstinbetriebnahme eine Fehlfunktion einzelner Systeme oder Fehler festgestellt, so ist dies der Verkaufsstelle oder direkt dem Hersteller zu melden, um das Problem zu klären oder Reparaturen durchzuführen.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Nichtbeachtung der Anweisungen in der Betriebsanleitung oder falsche Inbetriebnahme der Maschine kann zu Schäden führen.

Der technische Zustand des Streuers vor der Inbetriebnahme sollte keinen Zweifel wecken.

4.2 An- und Abkuppeln des Streuers

Die Maschine darf nur mit einem funktionstüchtigen Ackerschlepper mit allen erforderlichen Anschlüssen (Druckluft-, Hydraulik- und Elektrobremse) und einer Schlepperanhängevorrichtung nach Angaben des Streuerherstellers aggregiert werden.

Bevor Sie den Streuer an den Schlepper anschließen, stellen Sie sicher, dass der Streuer durch die Feststellbremse blockiert ist.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Überprüfen Sie vor dem Anschluss der Maschine den technischen Zustand der Anhängervorrichtung des Schleppers und des Streuers sowie die Anschlüsselemente der Brems-, Hydraulik- und Elektroanlage.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Seien Sie beim Anschließen des Streuers besonders vorsichtig.

Das Hydrauliköl im Schlepper und im Streuer muss mischbar sein.

Sichern Sie nach dem Ankuppeln des Streuers an den Schlepper die Brems-, Hydraulik- und Elektroleitungen auf solche Art und Weise, dass sie während der Fahrt nicht unkontrolliert gebrochen, gerieben, gebogen, gequetscht oder getrennt werden können.

Während der Fahrt und des Betriebes sollte der Stützfuß so weit wie möglich angehoben und das Hydraulikventil, das den Stützfuß blockiert, geschlossen werden.

Ankuppeln des Streuers

Um den Streuer anzukuppeln, gehen Sie in der folgenden Reihenfolge vor:

- 1) Vergewissern Sie sich, dass der Streuer durch die Feststellbremse blockiert ist und sich die Sicherungskeile unter dem Rad befinden.
- 2) Richten Sie den Schlepper vor der Streueranhängevorrichtung aus.
- 3) Stellen Sie die Zugöse auf eine Höhe ein, die es ermöglicht, die Maschine anzuschließen:
 - schließen Sie die Hydraulikleitungen des Stützfußes an die Hydraulikanschlüsse der externen Hydraulikanlage des Schleppers an,
 - Öffnen Sie das Sperrventil des hydraulischen Stützfußes (direkt am Fuß),
 - die Öse der Deichsel in eine Höhe anheben oder absenken, die es ermöglicht, sie mit der Anhängervorrichtung des Schleppers zu verbinden.



GEFAHR

GEFAHR!

Der Aufenthalt von Drittpersonen zwischen dem Streuer und dem Schlepper während der Aggregation ist verboten.

Der Schlepperfahrer muss beim Ankuppeln der Maschine besonders vorsichtig sein, damit sich beim Ankuppeln der Maschine keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten. Achten Sie beim Anschließen der Hydraulikschläuche an den Schlepper darauf, dass die Hydraulikanlagen an Schlepper und Streuer drucklos sind.

- 4) Mit dem Schlepper zurückfahren, den Streuer an das Kupplungsmaul des Schleppers anschließen. Überprüfen Sie die Sicherung des Kupplungsbolzens, um ein unbeabsichtigtes Trennen der Maschine zu verhindern:
 - wenn am Schlepper ein automatisches Kupplungsmaul montiert ist, stellen Sie sicher, dass das Aggregieren vollständig ist und die Zugöse gesichert ist.
- 5) Heben Sie den Stützfuß mit dem Verteilerhebel am Schlepper in die oberste Position an.
- 6) Schlepper-Feststellbremse anziehen, Schleppermotor abstellen, Zündschlüssel abziehen und Schlepper vor unbefugtem Zugriff sichern.
- 7) Schließen Sie das Stützfußverriegelungsventil. Wenn der Schlepper zu wenig Hydraulikanschlüsse für Anschließen anderer Hydrauliksysteme hat, können die Hydraulikleitungen des Stützfußes für die Zeit des Fahrens und Betriebes getrennt werden. Beim Trennen der Hydraulikleitungen ist darauf zu achten, dass der Druck in den Leitungen reduziert wird.
- 8) Schließen Sie die Leitungen der Zweileitungs-Druckluftbremsanlage an; den gelben Druckluftschlauch an den gelben Druckluftanschluss des Schleppers, den roten Druckluftschlauch an den roten Druckluftanschluss des Schleppers:
 - wenn am Streuer hydraulische Bremsen montiert sind, schließen Sie den Hydraulikschlauch der Streuerbremsen an den Stecker der hydraulischen Bremsanlage des Schleppers an. Verbinden Sie dann die Betätigungskette des Notbremsventils mit dem festen Teil des Schleppers,
 - wenn der Streuer mit hydraulisch-pneumatischen Bremsen ausgestattet ist, schließen Sie je nach dem, mit welcher Bremssteuerung der Schlepper ausgestattet ist, die pneumatische oder hydraulische Bremsanlage an.
- 9) Schließen Sie die Hydraulikschläuche des Zuführsystems des Rollbodens an.
- 10) Schließen Sie die Hydraulikschläuche des Schieber-Systems an.
- 11) Schließen Sie die Hydraulikschläuche der Deichselaufhängung an und öffnen Sie das Sperrventil des hydraulischen Deichselkreises.
- 12) Schließen Sie die Hydraulikschläuche der Seitenverlängerungen an.
- 13) Montieren Sie die Teleskop-Gelenkwelle und sichern Sie die Schutzvorrichtungen gegen Verdrehen.
- 14) Lösen Sie die Feststellbremse des Streuers.
- 15) Richten Sie den Streuer mit Hilfe des hydraulischen Dämpfungskreises der Deichsel in Bezug auf den Unterboden aus.

Abkuppeln des Streuers

Um den Streuer abzukuppeln, gehen Sie in der folgenden Reihenfolge vor:

- 1) Mit Hilfe des Verteilerhebels des Schleppers den Stützfuß so absenken, dass die Lage der Zugöse es ermöglicht, den Schlepper sicher abzukuppeln.
- 2) Schlepper-Feststellbremse anziehen, Schleppermotor abstellen, Zündschlüssel abziehen und Schlepper vor unbefugtem Zugriff sichern.
- 3) Schließen Sie das Sperrventil des hydraulischen Stützfußes (direkt am Fuß).
- 4) Schließen Sie das Sperrventil am Hydraulikkreis der Deichselaufhängung (am rechten Deichselaufhängungszyylinder).
- 5) Reduzieren Sie den Druck in den einzelnen Hydrauliksystemen des Schleppers.
- 6) Trennen Sie die Hydraulikschläuche des Hydrauliksystems des Hydraulikfußes, der Deichselaufhängung, des Rollbodens, des Schiebers, der Seitenverlängerungen und sichern Sie diese mit Schutzvorrichtungen und hängen Sie die Stecker in die Halterung.
- 7) Trennen Sie die Leitungen der Bremsanlage.
- 8) Entfernen Sie die Teleskop-Gelenkwelle und sichern Sie sie.
- 9) Bremsen Sie den Streuer mit der Feststellbremse und legen Sie die Sicherungskeile unter das Rad.
- 10) Den Streuer vom Kupplungsmaul des Schleppers abkuppeln und mit Schlepper wegfahren.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Beim Abkuppeln des Streuers vom Schlepper ist besondere Vorsicht geboten.

Es ist verboten, den Streuer vom Schlepper abzukuppeln und ihn stehen lassen, wenn der Streuer beladen und durch einen Stützfuß gestützt wird.

Es ist verboten, den Stützfuß zu demontieren und die Maschine auf provisorischen Ständern zu stützen.

4.3 Beladung der Ladekiste

Stellen Sie den korrekt angekuppelten Schlepper und Streuer vor dem Verladen auf einen stabilen, waagerechten Unterboden. Die Maschinen sollten sich in einer geraden Fahrrichtung befinden und beide durch die Feststellbremse blockiert werden.

Vor dem Beladen ist sicherzustellen, dass sich keine Personen, Gegenstände (Steine, Holzstücke usw.) innerhalb der Ladekiste befinden, dass die Klappe der Ladekiste vollständig abgesenkt ist und dass der Rollboden nicht beschädigt wird.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Während des Transportes und des Betriebes des Streuers mit Last muss die Vorderachslast des Schleppers mindestens 20% des Gewichtes des Schleppers betragen.

Verwenden Sie zum Beladen geeignete Lader, Frontlader oder Förderbänder. Die Dungverladung sollte am hinteren Teil der Ladekiste beginnen und schichtweise erfolgen. Während der Beladung sollte die Schaufel aus möglichst geringer Höhe gleichmäßig entleert werden. Dung nicht absichtlich stampfen.

Um eine optimale Streueigenschaft zu erreichen, sollte eine gleichmäßige Verteilung der Last angestrebt werden. Aufgrund der unterschiedlichen Dichte des Streugutes kann die Gesamtauslastung der Ladekiste dazu führen, dass die zulässige technische Ladekapazität des Streuers überschritten wird. Das zulässige technische und administrative Gesamtgewicht ist daher zu beachten. Die ungefähre Dichte der ausgewählten Materialien ist in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9. Ungefähre Dichte der ausgewählten Materialien

Materialtyp	Dichte [kg/m³]
Fermentierter Dung	700-800
Gelagerter Dung	800-950
Frischer Dung	700-750
Kompost	950-1100
Torf	330-650
Düngekalk	2700-3400

Unabhängig von der Art des Transportgutes ist der Benutzer verpflichtet, es so zu sichern, dass es sich nicht frei bewegen kann und zu Straßenverschmutzungen führt. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt werden kann, ist der Transport solcher Materialien verboten.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Es ist verboten, das zulässige Gesamtgewicht zu überschreiten. Eine ungleichmäßige Lastverteilung führt zu einer ungleichmäßigen Verteilung des Materials auf dem Feld.

4.3.1 Beladung und Verteilung von Kalk

Das Streuen von losem Düngekalk und verwandten Stoffen ist zulässig. Die Nichtbeachtung der folgenden Punkte kann zu Schäden am Streuer führen.

Allgemeine Empfehlungen zum Verstreuen von Düngekalk:

- 1) Das maximale Gewicht des beladenen Kalkes darf nicht überschritten werden: 6,5t für den Streuer N272/3, d.h: 1/3 der Höhe der Ladekiste (0,45 m Höhe über dem Ladekistenboden); 8,5 t für den Streuer N272/6, d.h. 1/2 der Höhe der Ladekiste (0,65 m Höhe vom Ladekistenboden).
- 2) Der Kalk sollte sofort nach dem Beladen verstreut werden, da er sich nach längerer Zeit dauerhaft auf dem Boden des Streuers absetzen kann und die Ketten und Lamellen immobilisieren kann.

- 3) Der mit Kalk beladene Streuer darf nicht mit Feuchtigkeit in Berührung kommen, es ist verboten, den Antrieb des Rollbodens bei Niederschlägen einzuschalten (wenn Wasser in den mit Kalk beladenen Streuer gelangt, sollte er manuell entladen werden).
- 4) Aufgrund seiner Verdichtungseigenschaften kann sich der Kalk in Kettengliedern und Kettenrädern ansammeln, daher sollte der Zustand aller Komponenten des Rollbodens regelmäßig (vorzugsweise nach jedem Durchlauf) überprüft werden.
- 5) Nach jeder Verstreuerung von Kalk müssen die Ketten, Zuführschiene und Kettenräder gründlich gereinigt (in diesem Fall wird ein Hochdruckreiniger mit sauberem Wasser oder entsprechende Präparate empfohlen), gewaschen und bei einer Temperatur über Null getrocknet werden.
- 6) Fettige oder ölige Oberflächen sind mit Extraktionsbenzin oder Entfettungsmitteln zu reinigen und anschließend mit sauberem Wasser und Reinigungsmittel zu waschen.

Dungstreuer sind keine typischen Maschinen zum Verstreuen von Kalk und verwandten Materialien. Beim Streuen von Kalk mit Hilfe von Dungstreuern werden die optimalen Streuparameter im Vergleich zum Streuen von Kalk mit Hilfe von speziell dafür entwickelten Maschinen nicht erreicht.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Die Empfehlungen zur Kalkausbringung sind unbedingt zu beachten. Das Nichtbeachten der Kalkstreuregeln mit dem Streuer kann zu Schäden an der Maschine führen.

Verwenden Sie beim Verstreuen von Kalk oder ähnlichen Düngemitteln geeignete Schutzkleidung und persönliche Schutzausrüstung und beachten Sie die allgemeinen Vorschriften für die Düngerausbringung.

4.4 Einstellung der Dünggabe und der Düngverstreuerung

4.4.1 Einstellung der Dünggabe

Die Streumenge über eine bestimmte Fläche des Feldes hängt von den folgenden Faktoren ab:

- 1) Bewegungsgeschwindigkeit des Rollbodens.
- 2) Geschwindigkeit.
- 3) Ladehöhe der Ladekiste.
- 4) Effektive Streubreite, abhängig von der Art des Streugutes.

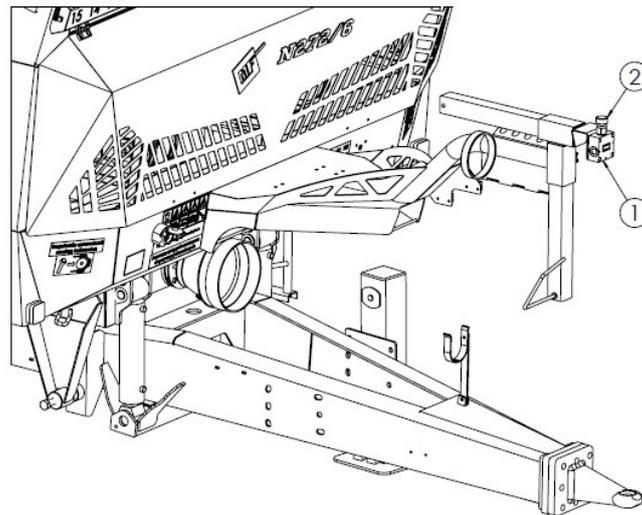


Abbildung 19. Einstellung der Geschwindigkeit des Rollbodens 1 - Öldurchflußregler, 2 - Reglerknopf

Die Bewegungsgeschwindigkeit des Rollbodens ist experimentell zu wählen und über einen Knopf am Durchflussregler an der rechten Seite der Ladekiste einzustellen.

Einstellung der Geschwindigkeit des Rollbodens:

- Verringerung der Geschwindigkeit des Rollbodens - durch Drehen des Reglerknopfes im Uhrzeigersinn bis auf den Wert "0".
- Erhöhung der Geschwindigkeit des Rollbodens- durch Drehen des Reglerknopfes nach links bis auf den Wert "10".



Eine geringe Fahrgeschwindigkeit und eine hohe Geschwindigkeit des Rollbodens führen zu einer hohen Dungausringung.
 Eine hohe Fahrgeschwindigkeit und eine niedrige Geschwindigkeit des Rollbodens ergeben eine geringe Dungausringung.

Tabelle 10. Dungaube (Dichte 950 kg/m³) in Abhängigkeit von der Bewegungsgeschwindigkeit des Rollbodens und der tatsächlichen Arbeitsgeschwindigkeit des 2-Rotor-Vertikaladapters

Einstell-Nr.	Förderleistung[kg/s]	Betriebsgeschwindigkeit des Streuers [km/h]						
		4	5	6	7	8	9	10
		Dunggabe [t/ha]						
2	5,5	10,7	8,6	7,2	6,2	5,4	4,8	4,2
3	9,6	17,4	13,8	11,6	9,6	8,6	7,2	6,5
4	21,4	24,1	19,3	16	13,8	12	10,7	9,6
5	38,4	43,2	34,6	28,7	24,6	21,6	19,3	17,2
6	57,3	64,5	51,6	43	36,8	32,3	28,7	25,8
7	74,8	84,2	67,3	56,1	48	42,1	37,4	33,7
8	96,5	108,6	86,9	72,5	62	54,3	48,3	43,5
9	114,7	129	103,3	86	73,7	64,5	57,3	51,6
10	148,1	167,2	133,7	111,4	95,5	83,5	74,4	66,8

Tabelle 11. Dungausringung (Dichte 950 kg/m³) in Abhängigkeit von der Bewegungsgeschwindigkeit des Rollbodens und der tatsächlichen Arbeitsgeschwindigkeit des 2 Rotor horizontalen Scheibenadapters

Einstell-Nr.	Förderleistung[kg/s]	Betriebsgeschwindigkeit des Streuers [km/h]						
		4	5	6	4	8	9	4
		Dunggabe [t/ha]						
3	7,2	8,2	3	7,2	8,2	3	7,2	8,2
4	16,2	18,3	4	16,2	18,3	4	16,2	18,3
5	29,1	32,8	5	29,1	32,8	5	29,1	32,8
6	43,5	48,9	6	43,5	48,9	6	43,5	48,9
7	56,8	63,9	7	56,8	63,9	7	56,8	63,9
8	73,3	82,4	8	73,3	82,4	8	73,3	82,4
9	87,0	97,9	9	87,0	97,9	9	87,0	97,9
10	112,3	126,9	10	112,3	126,9	10	112,3	126,9

4.4.2 Dungverstreuerung

Überprüfen Sie vor dem Ausbringen des Duges erneut den Zustand der Hydraulikanschlüsse und Schutzvorrichtungen.



GEFAHR

GEFAHR!

Der Betrieb des Streuers bei abgenommenen Schutzvorrichtungen oder beschädigter Teleskop-Gelenkwelle stellt eine direkte Gefahr für das Leben und die Gesundheit des Bedieners dar.

Es ist verboten, dass sich umstehende Personen oder Tiere in der Streuzone aufhalten.

Halten Sie einen sicheren Abstand zu Stromleitungen ein, insbesondere bei Arbeiten mit angehobenem Ladekistenschieber.

Es ist verboten, eine andere als die in Tabelle 3 angegebene Zapfwelldrehzahl zu verwenden. Die Verwendung einer anderen Zapfwelldrehzahl kann den Adapter oder sein Laufwerk beschädigen.

Verfahren zur Dungverstreuerung:

- 1) Richten Sie den Schlepper mit dem Streuer in einer geraden Fahrriichtung an der Stelle aus, an der die Dungverstreuerung gestartet werden soll.
- 2) Überprüfen Sie, ob die Zapfwelle des Schleppers im richtigen Geschwindigkeitsbereich arbeitet.
- 3) Schalten Sie bei niedriger Motordrehzahl die Schlepperzapfwelle ein, erhöhen Sie die Motordrehzahl, bis die richtige Drehzahl der Adapterrotoren erreicht wird und halten Sie sie in diesem Bereich.
- 4) Heben Sie den Schieber der Ladekiste in seine maximale Position an.
- 5) Betätigen Sie den Antrieb des Rollbodens mit dem richtigen Hebel des Verteilers und vergewissern Sie sich, ob er sich in die richtige Richtung dreht.
- 6) Schalten Sie den Schleppergang ein und beginnen Sie mit der Arbeit, sobald genügend Dung zu Rotoren des Adapters zugeführt wird.

Ende des Streuvorgangs:

- 1) In der letzten Streuphase ist es ratsam, den Schieber auf die Höhe des bewegten Materials abzusenken.
- 2) Um in der letzten Streuphase die gleiche Streumenge zu erreichen, sollte die Fahrgeschwindigkeit reduziert oder die Bewegungsgeschwindigkeit des Rollbodens mit einem Drehknopf am Durchflussregler erhöht werden.
- 3) Schalten Sie den Antrieb des Rollbodens ab, wenn die Ladekiste vollständig entleert ist.
- 4) Senken Sie den Schieber der Ladekiste ab.
- 5) Reduzieren Sie die Motordrehzahl und schalten Sie den Zapfwellenantrieb aus.
- 6) Wenn Sie auf öffentlichen Straßen fahren, reinigen Sie den Streuer nach jedem Streuen, um Verunreinigung der Straße zu vermeiden.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Die Reihenfolge, in der der Streuer gestartet werden soll, ist unbedingt einzuhalten. Die Befolgung einer anderen Reihenfolge kann den Streuer beschädigen und die Gesundheit oder das Leben des Bedieners gefährden.

Schalten Sie die Schlepperzapfwelle am jeden Vorgewende nach dem vorherigen Ausschalten des Rollbodens aus.

Die Bewegungsrichtung des Rollbodens kann nur geändert werden, falls die Rotoren des Adapters verstopft wurden. Beim Vorwärtsschieben der Ladung ist es nicht zulässig, dass die Ladung mit der Vorderwand des Ladekiste in Berührung kommt.

4.4.3 Verstopfung des Streuadapters

Beim Streuen des Dungs kann der Streuadapter blockiert werden und die Rotoren des Adapters können durch Abschneiden des Sicherheitsstiftes in der Teleskop-Gelenkwelle, der den Antrieb vom Schlepper auf den Streuer überträgt, unbeweglich werden. Werden die Adapterrotoren während des Streuens unbeweglich, ist es notwendig, den Rollboden und den Zapfwellenantrieb des Schleppers auszuschalten.

Gründe für das Verstopfen des Adapters:

- Elemente wie Steine, Holz, etc. kommen mit dem Dung zusammen.
- die Geschwindigkeit des Rollbodens ist zu hoch,
- Aufrechterhalten einer zu niedrigen Zapfwellendrehzahl,
- Ungeeignete Zapfwellendrehzahl,
- Hohe Verdichtung der Ladung.

Blockierung des Streuadapters entfernen:

- 1) Schalten Sie den Zapfwellenantrieb aus und kuppeln Sie die Teleskop-Gelenkwelle vom Schlepper ab.
- 2) Ziehen Sie den Rollboden zurück, indem Sie den Verteilerhebel am Schlepper in die entgegengesetzte Richtung des normalen Zuführbetriebes schalten.
 - Führen Sie den Vorgang in mehreren Schritten durch.
 - Den Rollboden nur so weit zurückführen, dass die Masse nicht auf die Rotoren des Adapters drückt.
 - Es ist nicht zulässig, den Rollboden vorwärts zu bewegen, wenn die Ladung mit der Vorderwand der Ladekiste in Kontakt steht.
- 3) Den Schleppermotor abstellen, Schlepper und Streuer mit der Feststellbremse bremsen, Zündschlüssel abziehen und den Schlepper gegen unbefugtes Betreten sichern.
- 4) Entfernen Sie die Elemente, die die Adapterrotoren blockieren, mit geeignetem Werkzeug.
- 5) Montieren Sie die Schraube der Zapfwellenkupplung und verbinden Sie sie mit dem Schlepper.
- 6) Starten Sie den Schleppermotor und schalten Sie die Zapfwelle ein, um die Rotoren des Adapters von Restmaterial zu reinigen.

5. Wartung und Instandhaltung

5.1 Kontrolle und Einstellung der Kettenspannung des Rollbodens

Die Spannung der Rollbodenketten während des Betriebes muss täglich überprüft werden, insbesondere während der Inbetriebnahme. Das Spannen der Ketten erfolgt mittels Stellschrauben an der Vorderseite der Ladekiste - Abbildung 20. Um die Kettenspannung zu erhöhen, die Einstellschrauben (1) so einschrauben, dass sich der Spannschlitten (2) mit der Spannrolle (3) nach vorne bewegt. Den Spannvorgang für beide Kettenpaare (4) unter Beachtung der gleichen Spannung durchführen.

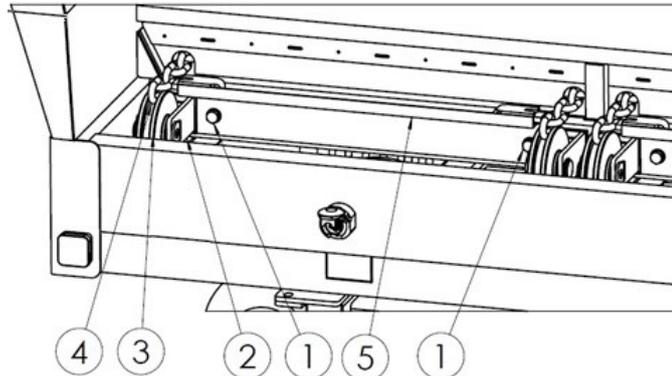


Abbildung 20. Spannen der Rollbodenketten 1 - Stellschraube, 2 - Spannschlitten, 3 Spannrolle, 4 - Rollbodenkette 5 - Rollbodenleiste

Eine korrekt gespannte Kette lässt sich bis zu einer Höhe von 40-80 mm anheben, wenn auf die Kette eine Kraft von 50 kg auf halbem Weg über die Länge der Ladekiste ausgeübt wird.

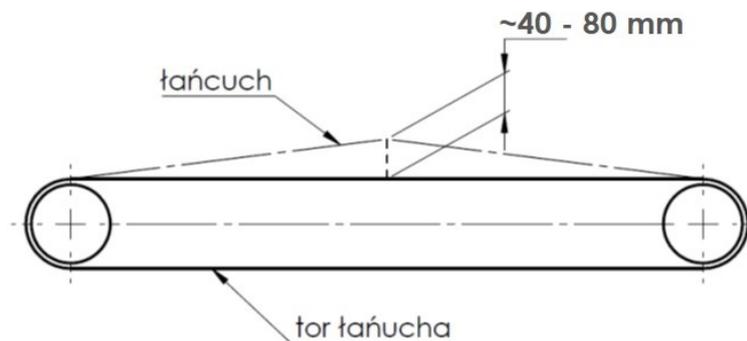


Abbildung 21. Überprüfung der Kettenspannung im Streuer

Wenn der Bereich der Kettenspannregelung voll ausgeschöpft ist, kann man die Förderkette verkürzen, indem man 2 Kettenglieder an der Verbindungsstelle entfernen. Eine übermäßige Kettenverlängerung kann durch eine falsche Einstellung der Kettenspannung und ein Verstopfen der Kettenräder des Rollbodens verursacht werden. Die Verstopfung der Kettenräder wird durch beschädigte oder verschlissene Kettenradabstreifer verursacht, daher sollten Sie diese regelmäßig überprüfen und bei Bedarf austauschen.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Die Förderketten müssen gleichmäßig gespannt werden.

Schlecht gespannte Ketten können zu Schäden am Streuer führen und stellen ein direktes Risiko für Dritte oder den Betreiber dar.

Die Kettenspannung des 2 Rotor horizontalen Scheibenadapters ist alle 8 Betriebsstunden systematisch zu überprüfen und in der ersten Betriebszeit sogar öfters. Um die Spannung der Ketten zu überprüfen, müssen die Seitenabdeckungen des Adapters entfernt werden. Eine richtig gespannte Kette sollte sich 5-20 mm unter einer Kraft von 200 N (20 kg) in der Mitte der Kette biegen. Wenn die Kette zu locker ist, lösen Sie die Schrauben (2) und verschieben Sie entsprechend den Spanner (3), ziehen Sie die Schrauben an und überprüfen Sie erneut die Kettenspannung. Wenn der Spannungseinstellbereich voll ausgeschöpft ist, muss die Kette durch eine neue Kette ersetzt werden.

5.2 Überprüfung der Spannung und Spannen der Kette des 2 Rotor horizontalen Scheibenadapters

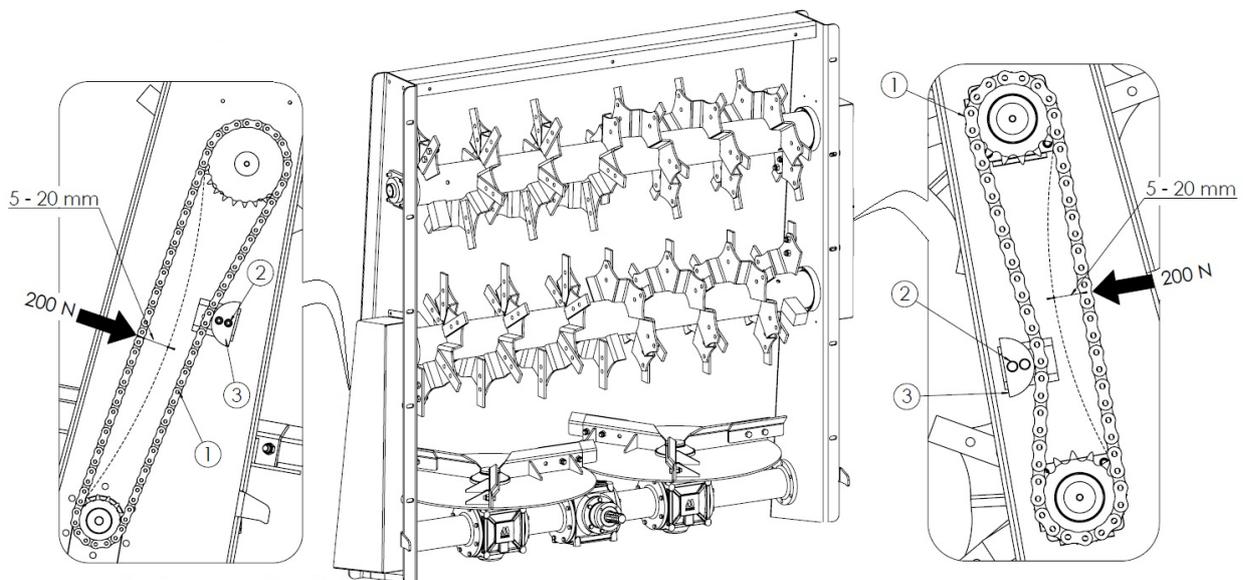


Abbildung 22. Spannen der Adapterketten

5.3 Bedienung der Hydraulikanlage

Das Hydrauliksystem des Streuers sollte dicht sein. Es ist nicht zulässig, den Streuer mit einer undichten Hydraulikanlage zu betreiben. Die Überprüfung der Dichtheit besteht darin, einzelne Kreisläufe des Hydrauliksystems mehrfach zu aktivieren. Wird eine Ölleckage festgestellt, muss die Verbindung abgedichtet oder die undichte Leitung ausgetauscht werden.

Tabelle 12. Parameter des Hydrauliköls HL-46

Lfd.-Nr.	Bezeichnung	ME Wert
1	Viskosität nach ISO 34448VG	46
2	Kinematische Viskosität	41,4 - 50,6 mm ² /s (40°C)
3	Qualität nach DIN ISO 11158	HL

Die Hydraulikanlage des neuen Streuers wird mit HL-46 Hydrauliköl befüllt. Das Öl in der Hydraulikanlage des Schleppers sollte vom gleichen Typ sein, wie das Öl in der Hydraulikanlage des Streuers. Das Mischen von Ölen desselben Typs ist zulässig, sofern es vom Ölhersteller genehmigt ist. Die Hydraulikanlage des Streuers ist nicht mit einem Filter ausgestattet, so dass die Sauberkeit des Öls im System vom Zustand der Filter in der Hydraulikanlage des Schleppers abhängig ist. Der einwandfreie und störungsfreie Betrieb des Hydrauliksystems hängt von der Sauberkeit des Hydrauliköls ab.

Halten Sie die Hydraulikanschlüsse der Streuer-Hydraulikschläuche und Hydrauliksteckdosen des Schleppers sauber. Nachdem Sie die Schläuche vom Schlepper getrennt haben, wischen Sie die Stecker mit einem sauberen, trockenen Tuch ab und sichern Sie sie mit Schutzkappen.



Hydraulikschläuche (Gummischläuche) sollen unabhängig von ihrem Zustand alle vier Jahre ausgetauscht werden, es sei denn, vorher wurde eine Beschädigung festgestellt.

Ersetzen Sie regelmäßig die Filter und das Öl in der Hydraulikanlage des Schleppers, um einen zuverlässigen und dauerhaften Betrieb der Hydraulikanlage des Streuers zu gewährleisten.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Die Hydraulikanlage steht während des Betriebes unter hohem Druck. Überprüfen Sie regelmäßig die Dichtheit des Hydrauliksystems und den technischen Zustand der Schläuche und beseitigen Sie eventuelle Undichtigkeiten.

Verwenden Sie das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl.

Niemals zwei Ölsorten mischen.

Verunreinigtes Öl kann zum Ausfall von Hydraulikkomponenten führen.

Das Öl, das im Hydrauliksystem verwendet wird, ist kein Gefahrstoff, aber eine längere Exposition gegenüber der Haut kann zu Reizungen führen. Bei Hautkontakt die verschmutzte Stelle mit Wasser und Seife abwaschen.

5.4 Bedienung des Getriebes

Die Bedienung von Streuergetrieben beschränkt sich auf die Kontrolle des Füllstandes, das Nachfüllen und Wechseln des Getriebeöls.

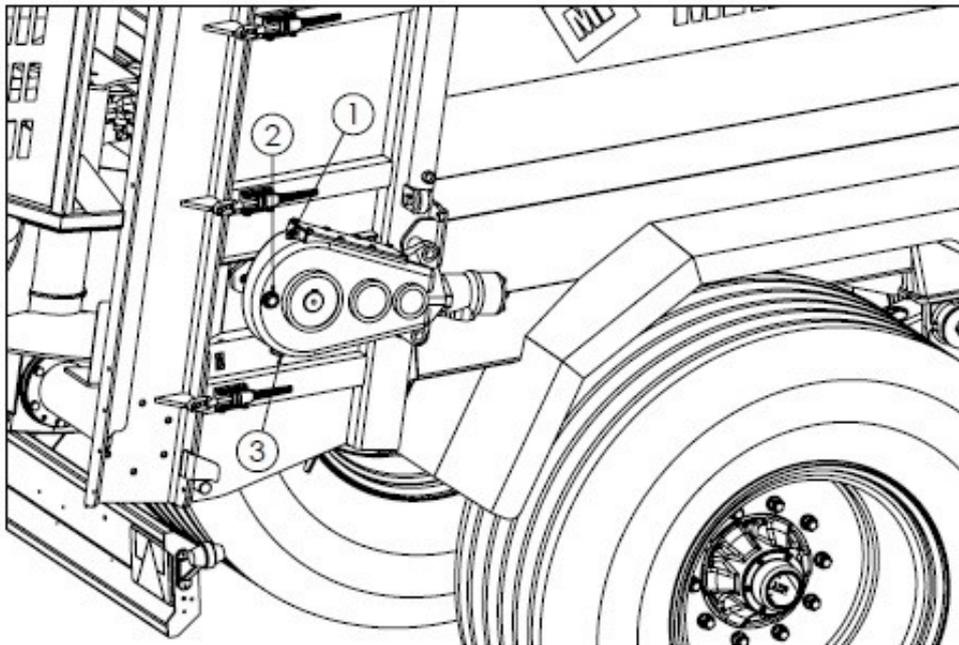


Abbildung 23. Ölstands-Kontrollpunkte des Rollbodens.
1 - Ölfüllöffnung (Entlüftung), 2 - Ölstandschauflas, 3 - Ablassschraube

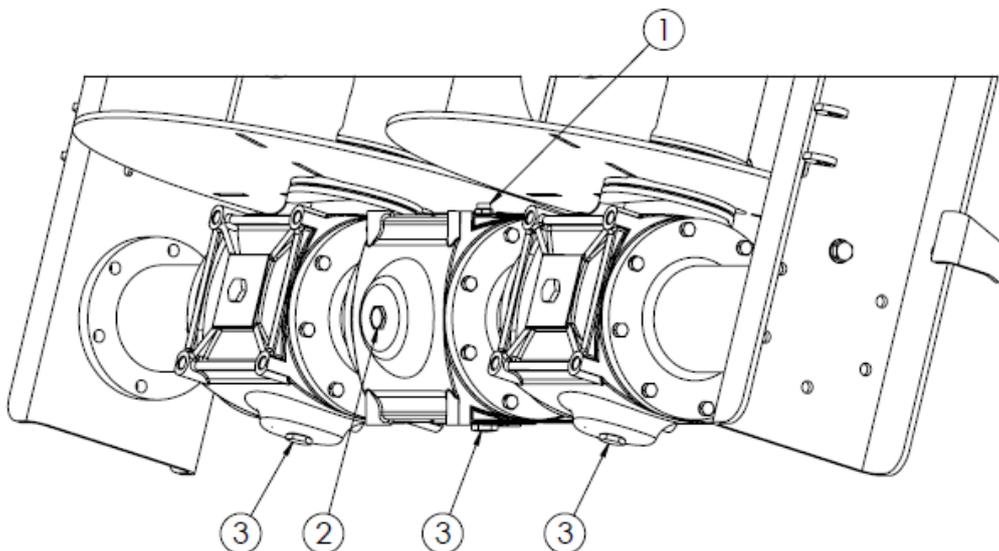


Abbildung 24. Ölstands-Kontrollpunkte des Adapters.
1 - Ölfüllöffnung (Entlüftung), 2 - Ölstandschauflas, 3 - Ablassschraube

Der Ölwechsel muss unmittelbar nach dem Betrieb bei Betriebstemperatur durchgeführt werden, wenn das Öl noch warm ist. Führen Sie die Arbeiten durch, indem Sie den Streuer auf einen harten, waagerechten Boden aufstellen. Beim Austausch geeignete Schutzkleidung, Werkzeuge und Behälter benutzen. Lagern Sie das Altöl in entsprechend gekennzeichneten Behältern und entsorgen Sie es gemäß den geltenden Vorschriften.

Um das Öl aus dem Getriebe (Abbildung 23, 24) abzulassen, die Ablassschrauben (3) lösen. Füllen Sie das Getriebe über die Ölfüllöffnung (1) mit neuem Öl, bis Öl im Schauglas (2) erscheint. Der richtige Ölstand ist dann erreicht, wenn das Öl in der Mitte des Schauglases sichtbar ist.

Im Adaptergetriebe sind die einzelnen Getriebegehäuse miteinander verbunden, so dass der Ölstand der gesamten Einheit nur über die Ölfüllöffnung und Ölstandschauglas des Zentralkörpers gefüllt und überprüft wird.



Überprüfen Sie den Ölstand im Adaptergetriebe und im Getriebe des Rollbodens über ein Schauglas vor jedem Maschinenstart.



Wechseln Sie das Öl im Adaptergetriebe und im Rollbodengetriebe nach den ersten 50 Betriebsstunden und dann alle 700 Betriebsstunden.

Tabelle 13. Ölmenge in den Streuergetrieben N272/3, N272/6

Bezeichnung	Ölsorte	Menge
Getriebe des 2-Rotor-Vertikaladapters und des 2 Rotor horizontalen Scheibenadapters	Hipol GL 4 80/W90	12 L
Getriebe des Rollbodens	Hipol GL 4 80/W90	4,3 L



GEFAHR

GEFAHR!

Bei Ölwechselarbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung wie Schutzkleidung, Handschuhe, Brillen, Schuhe tragen.

Augen- und Hautkontakt mit dem Öl vermeiden.

Öl kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Öl wirkt schädlich auf Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

5.5 Schmierien

Die richtige Schmierung ist einer der wichtigsten Faktoren, von denen der reibungslose Betrieb der einzelnen Streuereinheiten und Mechanismen abhängt.

Die Einhaltung der Schmiervorschriften des Herstellers reduziert erheblich das Risiko von Beschädigungen oder vorzeitigem Verschleiß einzelner Komponenten. Die Schmierstellen sind auf den Abbildungen 25, 26 und 27 und der Schmierplan in Tabelle 14 angegeben.

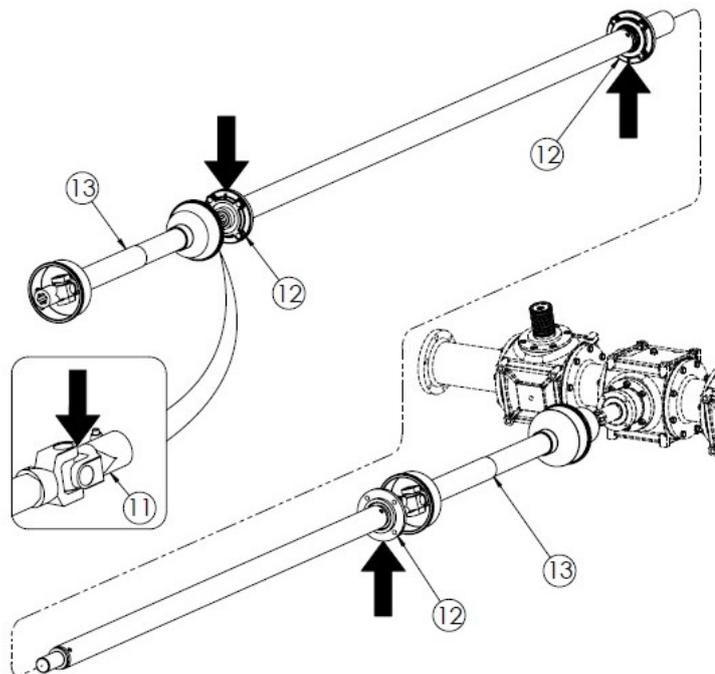
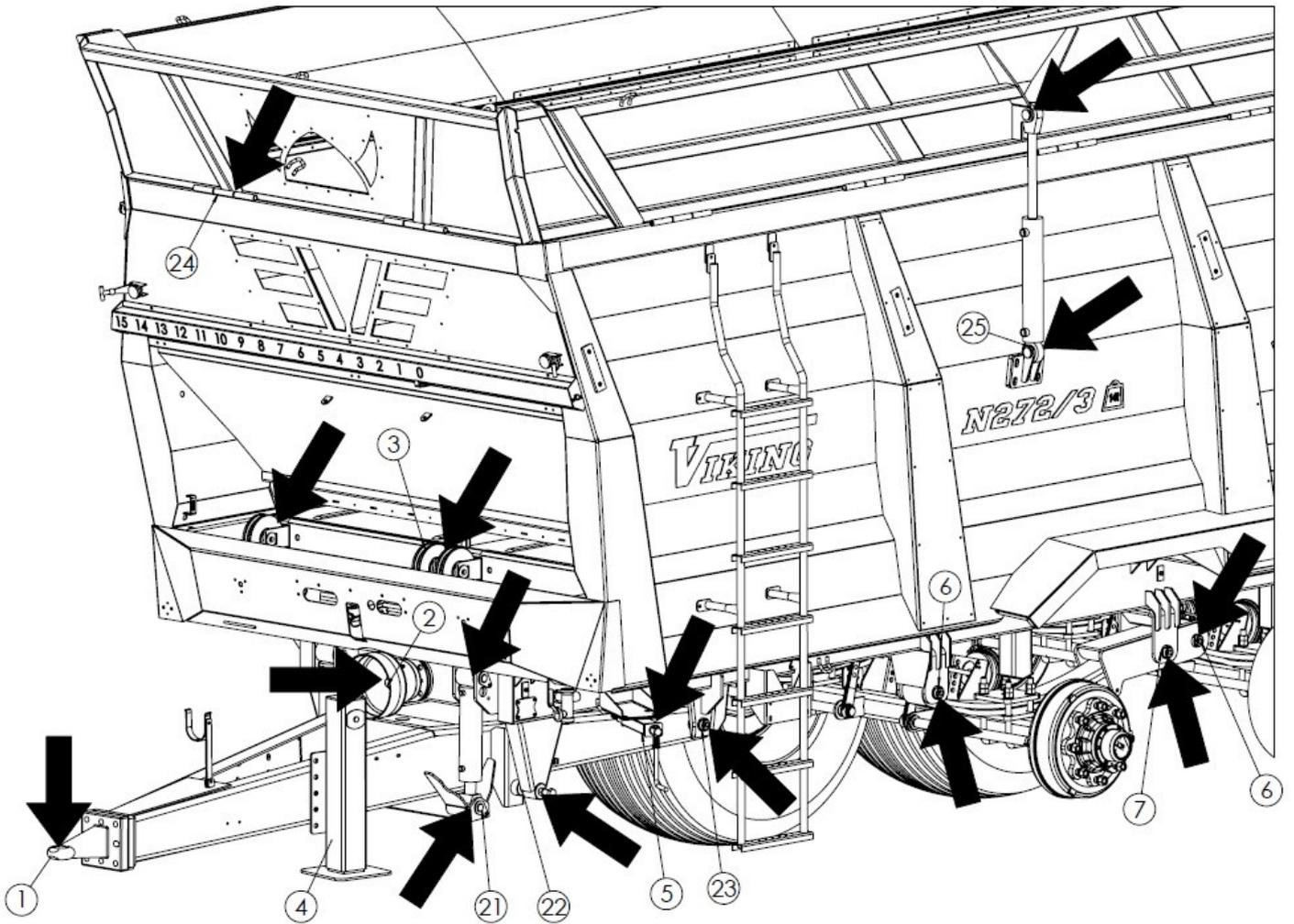


Abbildung 25. Schmierstellen des Streuers

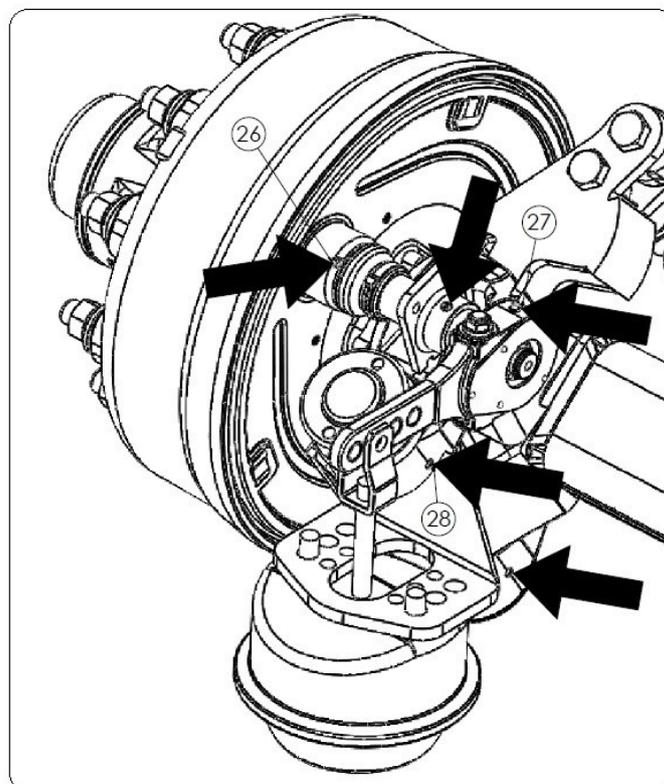
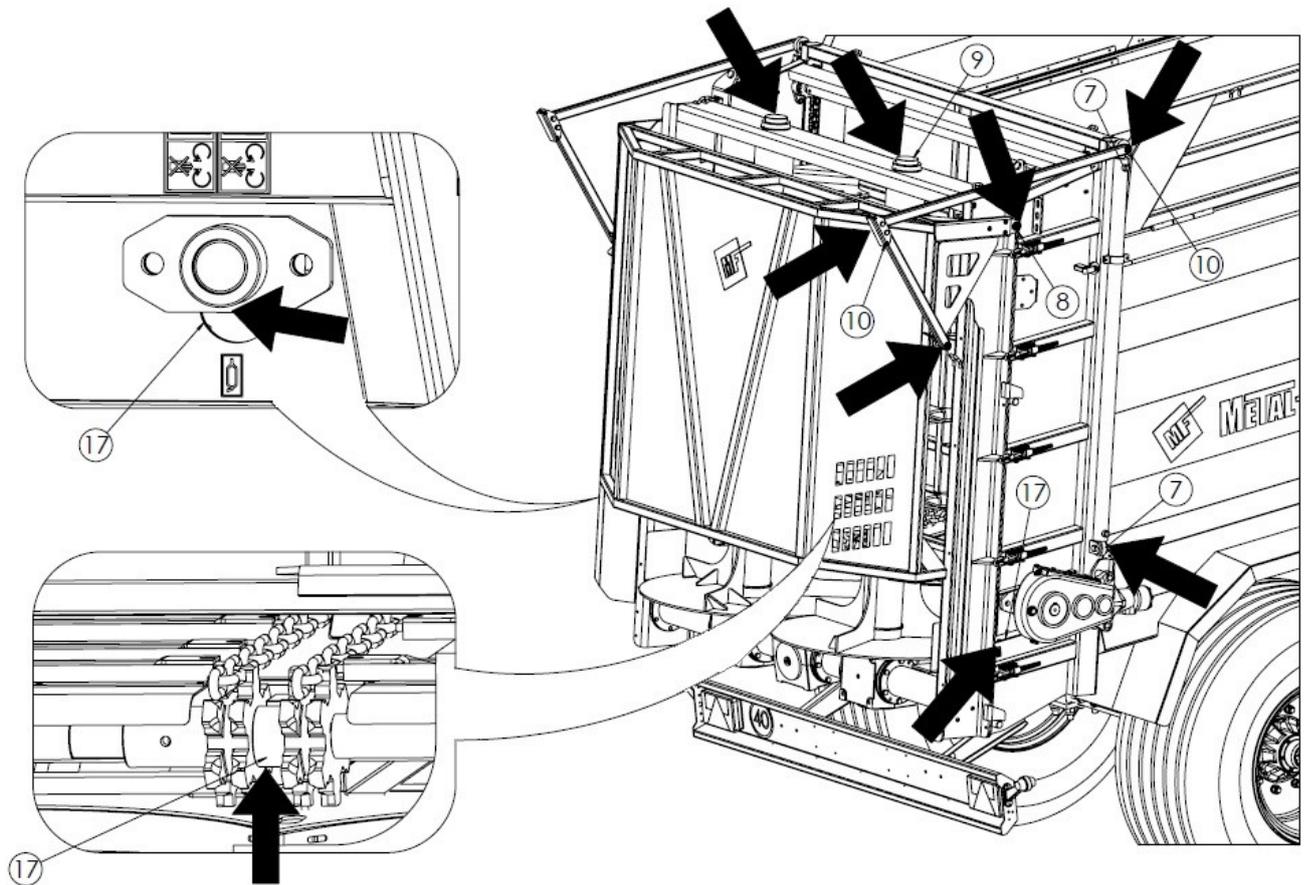


Abbildung 26. Schmierstellen des Streuers

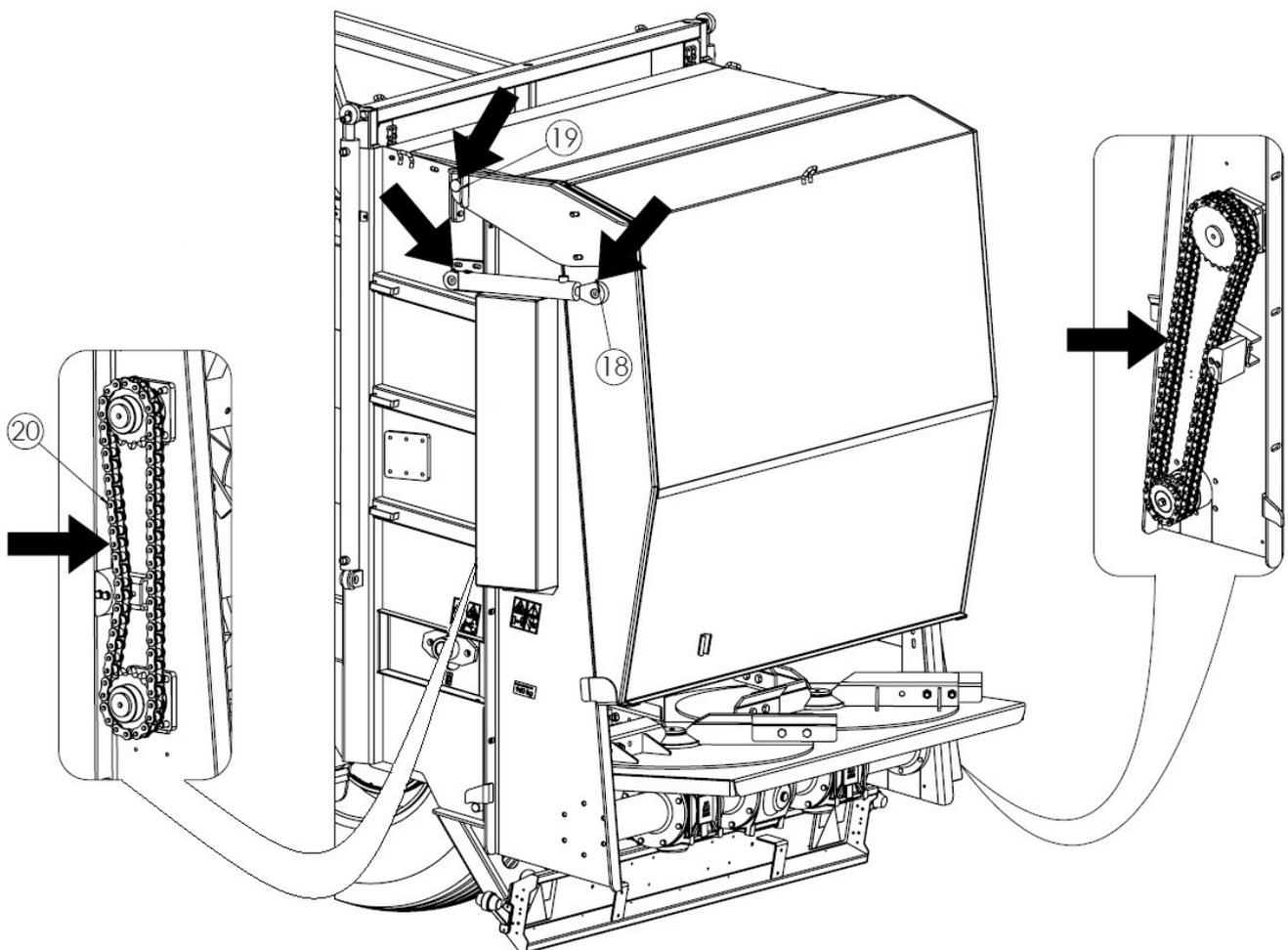
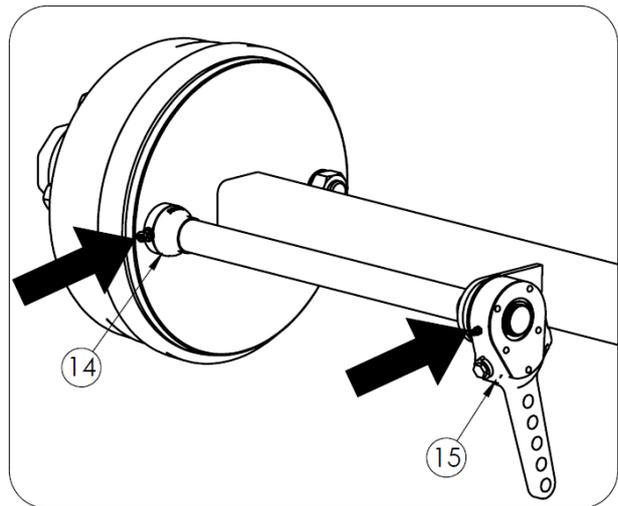
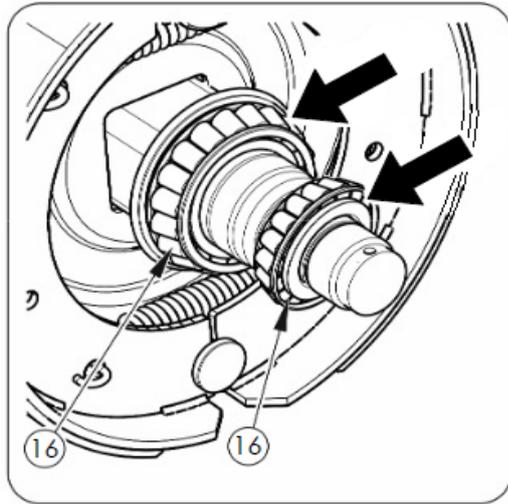


Abbildung 27. Schmierstellen des Streuers

Die Schmierung muss gemäß folgenden Richtlinien durchgeführt werden:

- Reinigen Sie den Schmiernippel, bevor Sie das Fett drücken;

- Das Fett sollte so lange gepresst werden, bis frisches Fett in den Spalten erscheint (durch die das Altfett beim Pressen herauskommt); nach dem Schmieren etwas Fett auf dem Schmiernippelkopf lassen.

Tabelle 14. Schmierplan

Lfd. Nr.	Name des Mechanismus	Anzahl der Schmierstellen	Schmierfettsoorte	Frequenz
1.	Zugöse	1	LT	2D
2.	Vielnutprofil der Antriebswelle	1	LT	6M
3.	Spannrolle	4	LT	8H
4.	Stützfuß	1	LT	24M
5.	Feststellbremsenmechanismus	1	LT	6M
6.	Federstift	4	LT	2D
7.	Gelenklager des Schieberstellglieds	4	LT	6M
8.	Gelenklager des Stellglieds der Adapterabdeckungen	4	LT	6M
9.	Adapter-Oberlager	2	LT	8H
10.	Scharniere der Adapterabdeckungen	8	OM	6M
11.	Kardangelenke der Wellen	4	LT	24H
12.	Lagergehäuse des Antriebsstrangs	3	LT	6M
13.	Teleskop-Gelenkwellen	*	*	*
14.	Hülsen der Spreizwellen	2	LT	6M
15.	Bremshebel	2	LT	6M
16.	Radnabenlager	2	LT	24M
17.	Hülsen der Zuführwelle	2	LT	8H
18.	Gelenklager des Stellglieds der Adapterabdeckung	4	LT	6M
19.	Scharnierhülsen der Adapterabdeckung	2	OM	6M
20.	Antriebsketten des Adapters	2	OM	6M
21.	Bolzen der gefederten Deichsel	2		
22.	Puffer der Anhängavorrichtung	2		
23.	Deichselbolzen	2	LT	
24.	Scharniere der Verlängerungen	36	LT	
25.	Zylinder der Verlängerung	2	LT	
26.	Hülsen der Spreizwellen	2	LT	6M
27.	Bremshebel	2	LT	6M

* - Beachten Sie die Hinweise in der mit der Teleskop-Gelenkwelle gelieferten Betriebsanleitung

Kennzeichnung der Schmierhäufigkeit: H - Arbeitsstunde, D - Arbeitstag, M - Monat

Tabelle 15. Schmierstoffe

Bezeichnung aus Tabelle 10	Beschreibung
LT	Allzweckfett LT-42, LT-43
OM	Maschinenöl

Teile, die mit Maschinenöl geschmiert werden sollen, sollten mit einem sauberen Tuch abgewischt werden, und dann sollte eine kleine Menge Öl auf die geschmierten Teile aufgetragen werden. Überschüssiges Öl abwischen.

Die Radnabenlager werden durch Entfernen der Nabe, Entfernen von Altfett und Auftragen von frischem Fett geschmiert. Bei jedem Fettwechsel ist der Zustand der Lager zu überprüfen und diese sind ggf. durch neue zu ersetzen. Nach der Montage der Nabe das Lagerspiel einstellen.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Es ist verboten, ohne Nabenabdeckung zu fahren. Schmutz, der in die Radlager eindringt, verursacht Schäden an den Radlagern.

5.6 Bedienung der Druckluftbremsanlage

Reparatur, Austausch und Regeneration von Komponenten der Druckluftbremsanlage sollten Fachwerkstätten mit den entsprechenden Qualifikationen und Werkzeugen für diese Art von Arbeiten anvertraut werden.

Die Bedienung des pneumatischen Systems durch den Benutzer ist beschränkt auf:

1. Überprüfung der Dichtheit des Systems und Sichtprüfung.
2. Reinigung der Luftfilter.
3. Entwässerung des Luftbehälters und Reinigung des Ablassventils.
4. Austausch von flexiblen Verbindungsleitungen.
5. Reinigung und Wartung von Anschlüssen der Pneumatikschläuche.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Es ist verboten, einen Streuer mit einer defekten Bremsanlage zu benutzen.

5.6.1 Dichtheitsprüfung und Sichtprüfung der Druckluftbremsanlage



Dichtheitsprüfung und Sichtprüfung des Systems:

- bei der Erstinbetriebnahme
- nach den ersten 1000 km
- jedes Mal, wenn eine Systemkomponente repariert oder ausgetauscht wird
- einmal pro Jahr

Überprüfung der Dichtheit der Pneumatikanlage:

- den Schlepper an den Streuer anschließen,
- den Schlepper und den Streuer mit der Feststellbremse bremsen und unter die Räder Unterlegkeile legen,
- den Schleppermotor starten, um die Bremsanlage des Streuers mit Luft zu ergänzen,
- Schleppermotor abstellen,
- bei gelöstem Bremspedal des Schleppers die Luftdichtheit der Pneumatikkomponenten kontrollieren,
- die Luftdichtheit der Pneumatikkomponenten bei gedrücktem Bremspedal des Schleppers überprüfen (zweite Personist erforderlich).

Im Falle einer Undichtheit dringt Luft an den Schadstellen mit charakteristischem Zischen nach außen. Kleinere Undichtheiten können erkannt werden, indem die geprüften Teile mit einem Schaummittel (Geschirrspülmittel, Seife) bepinselt werden.

Beschädigte Teile durch neue ersetzen oder reparieren lassen. Entfernen Sie Undichtigkeiten an den Verbindungen, indem Sie die Anschlüsse anziehen oder austauschen, oder die Dichtung durch eine neue ersetzen.

Gleichzeitig mit der Dichtheitsprüfung ist eine Sichtprüfung der Druckluftbremsanlage durchzuführen. Achten Sie besonders auf den Zustand der Pneumatikschläuche, die Art und Weise der Befestigung, die Sauberkeit der Komponenten und deren Vollständigkeit. Die Leitungen dürfen nicht durchgescheuert, dauerhaft verformt, teilweise geschnitten und geknickt werden. Die Systemkomponenten dürfen nicht mit Öl und Fett verunreinigt werden.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Die Reparatur, der Austausch oder die Regeneration von Pneumatikkomponenten darf nur von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden.

5.6.2 Reinigung der Luftfilter.



GEFAHR

GEFAHR!

Vor dem Ausbau der Filter ist die Bremsanlage des Streuers drucklos zu machen.

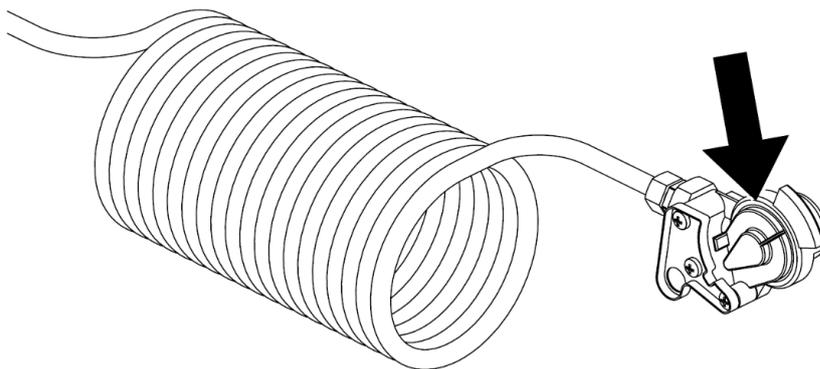


Abbildung 28. Luftfilter des Bremssystems Fa. Haldex

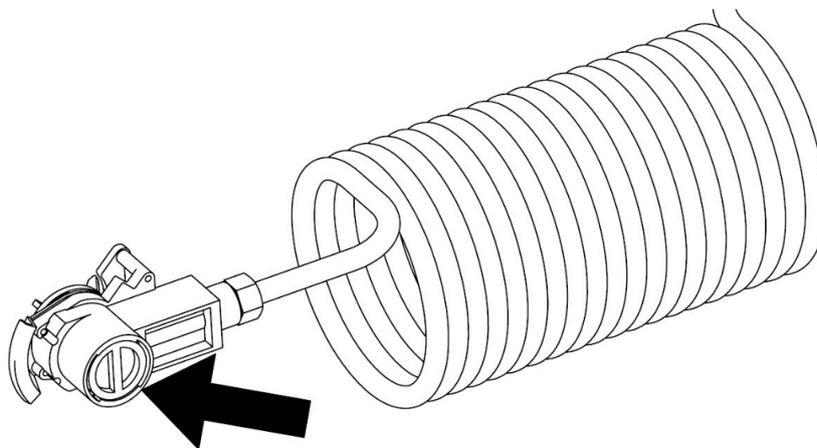


Abbildung 29. Luftfilter des Bremssystems Fa. Knorr-Bremse

Je nach Betriebsbedingungen, aber nicht seltener als einmal alle 6 Monate, sollten die Luftfiltereinsätze gereinigt werden. Filter, die sich in den Anschlüssen der Pneumatikschläuche befinden - Abbildungen 28, 29. Luftfilterpatronen sind wiederverwendbar und müssen nicht ersetzt werden, es sei denn, sie sind beschädigt.

5.6.3 Entwässerung des Luftbehälters

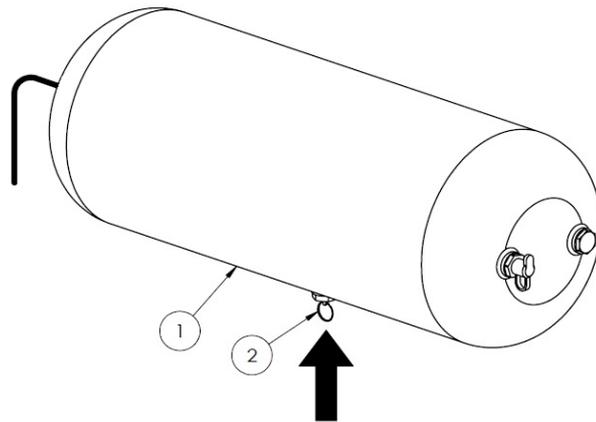


Abbildung 30. Entwässerung des Luftbehälters:
1 - Luftbehälter, 2 - Entwässerungsventil



Entleeren Sie den Luftbehälter alle 7 Tage nach Gebrauch.

Entwässerung des Luftbehälters:

- den Schaft des Entwässerungsventils (2) schwenken, um Wasser zu entleeren (Druckluft bewirkt, dass Wasser nach außen entweicht),
- lassen Sie den Schaft des Entwässerungsventils los (das Ventil sollte automatisch schließen und den Luftstrom unterbrechen).

Wenn das Ablassventil undicht ist, muss es demontiert und gereinigt oder bei Bedarf ausgetauscht werden.

5.6.4 Austausch von flexiblen Verbindungsleitungen

Flexible Verbindungsschläuche sind alle 5 Jahre zu ersetzen, es sei denn, es wurden zuvor Schäden (dauerhafte Verformung, Verschleiß oder Schnitt) festgestellt.

Um die Leitungen zu ersetzen, ist es notwendig:

- das System vollständig drucklos zu machen,
- die pneumatischen Anschlüsse der Schläuche zu lösen,
- die Schläuche vom Bremsventil abzuschrauben,
- neue Leitungen zu installieren,
- die Dichtheit der Verbindungen zu überprüfen.

5.6.5 Reinigung und Wartung der Anschlüsse von Pneumatikschläuchen



GEFAHR!

Fehlerhafte, beschädigte oder verschmutzte Anschlüsse von Pneumatikschläuchen können zu einer Fehlfunktion des Bremssystems führen.

Bei Beschädigung der Schlauchanschlüsse sind sie gegen neue, einwandfreie zu ersetzen. Der Kontakt der Dichtungen in den Anschlüssen mit Öl, Benzin, Fetten usw. kann deren Beschädigung verursachen oder den Alterungsprozess beschleunigen.

Wird der Streuer vom Schlepper abgekuppelt, müssen die Anschlüsse immer mit Schutzvorrichtungen gesichert und in die entsprechenden Halterungen eingesetzt werden. Nach Saisonende wird empfohlen, die Dichtungen der Anschlüsse mit einem geeigneten Mittel, z.B. Silikonspray für Elemente aus Gummi, zu konservieren.

Überprüfen Sie den technischen Zustand der pneumatischen Verbindungen des Streuers und des Schleppers, bevor Sie die Maschine anschließen. Die Sauberhaltung der Anschlüsse gewährleistet eine lange Lebensdauer und die einwandfreie Funktion der gesamten Bremsanlage.



Überprüfen Sie immer den technischen Zustand der pneumatischen Anschlüsse, bevor Sie den Streuer an den Schlepper anschließen.

5.7 Bedienung der Radachse und der Bremsen

5.7.1 Bedienung der Radachse

Es empfiehlt sich, das Lagerspiel der Radachse regelmäßig zu überprüfen - Abbildung 30. Diese Kontrolle sollte an der neu gekauften Maschine, nach den ersten 100 km durchgeführt werden. Dann während des Betriebes, nach ca. 1500-2000 km, muss es nochmals überprüft und ggf. eingestellt werden.

Um das Lagerspiel einzustellen, soll man folgendes tun:

1. Den Streuer an den Schlepper ankuppeln und die Feststellbremse des Schleppers anziehen.
2. Eine Seite des Streuers anheben, damit das Rad den Boden nicht berührt und gegen Absturz sichern.
3. Wenn das Rad übermäßiges Spiel aufweist, entfernen Sie die Nabenabdeckung und den Splint, der die Kronenmutter gegen Abschrauben sichert.
4. Beim Drehen des Rades gleichzeitig die Kronenmutter anziehen, bis das Rad vollständig gebremst ist.
5. Schrauben Sie die Mutter um $1/6 \pm 1/3$ Umdrehungen ab, um die nächstgelegene Nut für den Splint mit der Bohrung im Nabenzapfen gleichzustellen.
6. Die Mutter mit einem neuen Splint sichern, die Nabenabdeckung wieder aufsetzen und anschrauben.

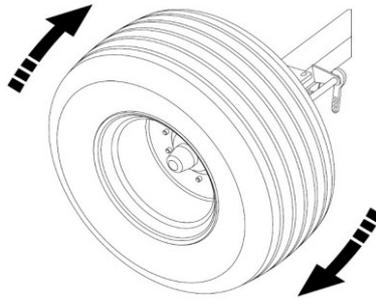


Abbildung 31. Überprüfung des Radlagerspiels

Wenn das Lagerspiel richtig eingestellt ist, sollte sich das Rad gleichmäßig drehen, ohne zu klemmen oder zu reiben (nicht durch Reibung der Bremsbacken an der Trommel). Es ist normal, dass die Backen leicht an der Trommel anliegen, besonders am neuen Streuer oder wenn sie durch neue ersetzt werden. Die korrekte Einstellung des Lagerspiels muss schließlich nach wenigen Kilometern durch Überprüfung der Temperatur der Naben überprüft werden. Die Ursache für einen erheblichen Widerstand bei Raddrehung und Erwärmung der Naben kann neben der unsachgemäßen Einstellung des Lagerspiels die Verschmutzung des Fettes oder Beschädigung des Lagers sein. Die oben genannten Symptome erfordern die Demontage der Radnabe und die Behebung der Störung.

5.7.2 Bedienung der Bremse

Nach dem Kauf des Streuers ist der Benutzer verpflichtet, die Bremsanlage der Fahrachse generell und dann regelmäßig zu überprüfen.

Reparatur, Austausch und Regeneration von Komponenten der Bremse sollten Fachwerkstätten mit den entsprechenden Qualifikationen und Werkzeugen für diese Art von Arbeiten anvertraut werden.

Der Benutzer soll bei der Bedienung der Bremse folgende Tätigkeiten durchführen:

- Funktionskontrolle der Bremse,
- Kontrolle des Bremsbelagverschleißes,
- Einstellung der Betriebsbremse,
- Funktionskontrolle der Feststellbremse,
- Austausch des Seils der Feststellbremse und Einstellung der Spannung.

Funktionskontrolle der Bremse:

- den Streuer an den Schlepper anschließen, Keile unter das Schlepperrad legen,
- prüfen, wie das pneumatische Stellglied und seine Gabel am Bremshebelarm montiert sind,
- die Vollständigkeit der Komponenten der Achsbremse (Bolzen, Splinte, Muttern usw.) überprüfen,
- die Betriebsbremse betätigen und lösen, dann die Feststellbremse anziehen und lösen (die Bremse sollte sich reibungslos anziehen lassen und sich ohne Widerstand und Einklemmen lösen),
- Kolbenstangenhub des Stellgliedes prüfen,
- Pneumatikzylinder auf Dichtheit prüfen,
- eine Probefahrt ohne Ladung durchführen, die Betriebsbremse mehrmals betätigen und die Funktion der Betriebsbremse überprüfen.

Verschleißkontrolle des Bremsbelages

Der Verschleiß der Bremsbeläge wird durch die Sichtfenster im Bremstrommeldeckel überprüft - Abbildung 32. Die Bremsbacken sind auszutauschen, wenn die Dicke des Bremsbelages den vom Hersteller angegebenen Mindestwert unterschreitet.

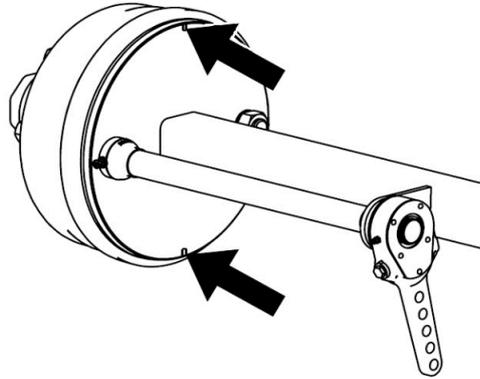


Abbildung 32. Verschleißkontrolle des Bremsbelages



Die Mindestdicke des Bremsbelages muss 5 mm betragen.



Verschleißkontrolle des Bremsbelages:

- alle 3 Monate nach Betrieb,
- bei signifikanter Verlängerung des Pleuellbogenhubes des Stellgliedes,
- bei unnatürlichen Geräuschen aus dem Bereich der Bremstrommel.

Einstellung der Betriebsbremse

Mit zunehmendem Verschleiß der Bremsbeläge nimmt der Arbeitshub der Pleuellstange des Pneumatikzylinders zu. Ein zu großer Hub kann die Wirksamkeit der Bremsen beeinträchtigen, darum sollte der Arbeitshub der Bremse, der innerhalb des angegebenen Arbeitsbereiches liegen sollte, überprüfen und gegebenenfalls eingestellt werden. Bei korrekt eingestellter Bremse soll in der Bremsstellung der Winkel zwischen Pleuellstange und Pleuellhebel 90° betragen - Abbildung 33.

Die Bremsenfunktionskontrolle beruht auf der Messung der Hublänge der Pleuellstange jedes einzelnen Pneumatikzylinders. Überschreitet der Pleuellstangenhub den Maximalwert (45 mm), muss das System eigestellt werden.

Den Hub der Pleuellstange des Stellgliedes und den Winkel des Pleuellhebels durch Verstellen der Gabeln des Stellgliedes (3) und Einstellen des Hubes mittels der Einstellschraube (7) einstellen. Die Einstellung sollte für jeden der Mechanismen: Stellglied - Pleuellhebel unter Beibehaltung der gleichen Einstellungen durchgeführt werden.



Der richtige Hub der Kolbenstange sollte im Bereich von 25 - 45 mm liegen.

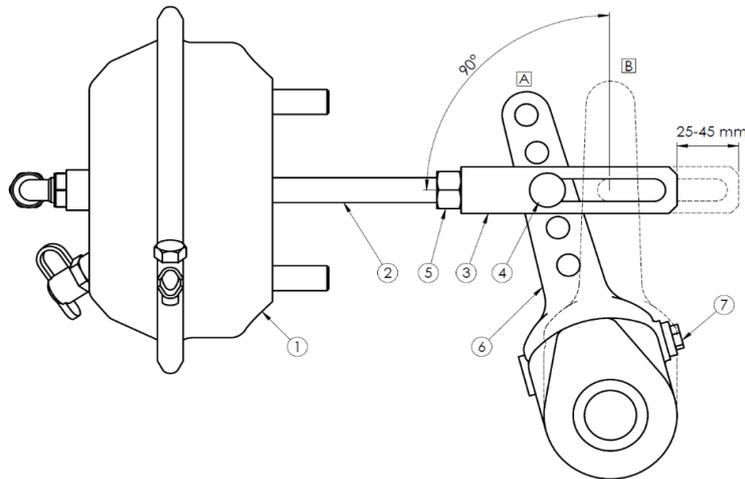


Abbildung 33. Einstellung der Betriebsbremse 1 - pneumatisches Stellglied, 2 - Kolbenstange des Stellgliedes, 3 - Gabeln des Stellgliedes, 4 - Gabelstift, 5 - Gabelsicherungsmutter, 6 - Bremshebel, 7 - Einstellschraube:
(A) Position des Hebels Bremse Aus, (B) Position des Hebels Bremse Ein



Überprüfung des technischen Zustandes der Bremse:

- nach den ersten 100 km,
- je 6 Monate,
- nach der Reparatur der Bremsanlage,
- bei ungleichmäßigem Bremsen der Streueräder.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Eine falsch eingestellte Bremse kann dazu führen, dass die Bremsbacken an der Trommel reiben, was zu einem schnelleren Verschleiß der Bremsbeläge und/oder einer Überhitzung der Bremse führen kann.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Die Einbaulagen des pneumatischen Bremskraftverstärkers in den Bohrungen der Halterung und des Gabelstiftes des Stellgliedes in den Bohrungen des Bremshebels werden vom Hersteller festgelegt und dürfen nicht verändert werden.

Einstellung der Feststellbremse

Die korrekte Funktion der Feststellbremse hängt von der Wirksamkeit der Laufachsbremsen und der richtigen Spannung der Bremsseile ab.



Feststellbremse prüfen und/oder einstellen:

- je 12 Monate,
- wenn nötig.

Die Einstellung des Handbremsseiles muss im folgenden Fall durchgeführt werden:

- Längsdehnung des Seiles,
- Beschädigung des Seiles,
- Lösen der Seilklemmen,
- bei Einstellung der Betriebsbremse,
- nach Reparaturen des Mechanismus der Betriebsbremse,
- nach Reparaturen des Mechanismus der Feststellbremse.

Wenn die Feststellbremse eingestellt werden muss, vergewissern Sie sich, dass die Bremse an der Fahrachse richtig eingestellt ist und ordnungsgemäß funktioniert.

Die Einstellung der Seilspannung der Feststellbremse erfolgt durch Vorspannen des Seiles, indem die entsprechende Länge der Schlaufe an seinen Enden eingestellt wird. Führen Sie die Arbeit bei ungebremsten Fahrachse und der maximal abgeschraubten Kurbel der Feststellbremse durch.

5.7.3 Wartung der Bereifung, Raddemontage

Bei Arbeiten an der Bereifung bremsen Sie die Maschine mit der Feststellbremse und sichern Sie die Räder mit Unterlegkeilen. Die Demontage der Räder ist nur bei leerer Ladekiste zulässig. Verwenden Sie geeignetes Werkzeug, um die Räder zu reparieren. In Bezug auf die Risiken, die mit der Handhabung und Reparatur von Reifen verbunden sind, sollte die Person, die die Reparatur durchführt, entsprechend geschult werden. Es wird empfohlen, den Anzug von Muttern vor der Erstinbetriebnahme, nach der ersten beladenen Fahrt und dann bei intensiver Nutzung der Maschine, alle 100 Kilometer zu kontrollieren. Wiederholen Sie die Kontrolltätigkeiten nach jeder Demontage der Räder.

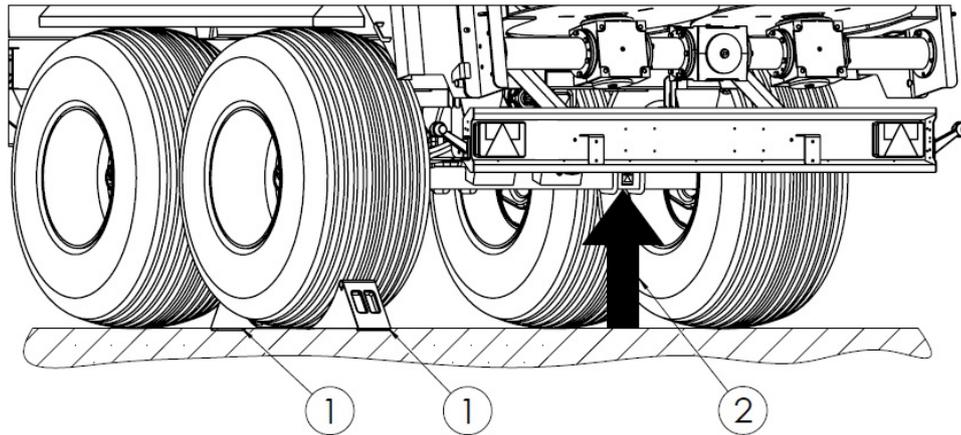


Abbildung 34. Hebepunkte für den Heber
1 - Keile, 2 -Heber

Wenn es notwendig ist, das Rad zu demontieren, verwenden Sie die Hebepunkte (2) unter der Achse. Die Position des Hebers ist in Abbildung 34 dargestellt. Die Sicherungskeile (1) nur unter ein Rad legen.



Überprüfen Sie regelmäßig den Luftdruck. Halten Sie den empfohlenen Luftdruck ein. Der richtige Reifendruck ist auf dem Reifen oder als Aufkleber auf dem Streuer angegeben.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Überprüfen Sie die Radmuttern regelmäßig auf festen Sitz.
M18x1,5 = 270 Nm, M20x1,5 = 350 Nm, M22x1,5 = 475 Nm.

- Überprüfen und halten Sie regelmäßig den korrekten Reifendruck, wie in den Anweisungen und/oder Informationen auf dem Reifen empfohlen.
- Die zulässige Tragfähigkeit der Reifen gemäß den Empfehlungen in der Betriebsanleitung und/oder Informationen auf dem Reifen darf nicht überschritten werden.
- Die zulässige Geschwindigkeit des Streuers darf gemäß den Angaben in der Anweisung und/oder den Informationen auf dem Reifen nicht überschritten werden.
- Reifenventile müssen mit Schutzkappen gesichert werden.
- Überprüfen Sie während des gesamten Arbeitstages regelmäßig die Temperatur der Reifen und machen Sie im Falle einer Erwärmung 30 Minuten Pause, um sie abzukühlen.
- Vermeiden Sie übermäßige Unebenheiten, variable Manöver und hohe Geschwindigkeiten bei Kurvenfahrten.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Reifen und ersetzen Sie sie im Falle von Schnitten oder Beschädigungen durch einen neuen Reifen.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Die zulässige Transportgeschwindigkeit, Arbeitsgeschwindigkeit und Tragfähigkeit des Streuers dürfen nicht überschritten werden.

5.8 Bedienung der Elektroinstallation und Warnelemente



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Die elektrische Installation des Streuers wird mit 12V-Spannung versorgt.

Der Benutzer soll bei der Bedienung der Elektroinstallation folgende Tätigkeiten durchführen:

- technische Inspektion der Elektroinstallation und der Rückstrahler,
- Austausch von Glühbirnen.

Reparatur- oder Regenerationsarbeiten an Systemkomponenten sollten Fachwerkstätten anvertraut werden, die für diese Art von Arbeiten qualifiziert sind.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Es ist verboten, mit einer defekten Beleuchtungsanlage zu fahren. Beschädigte Lampenglocken und defekte Glühbirnen müssen vor Fahrtantritt durch neue ersetzt werden. Ersetzen Sie beschädigte oder verlorene Rückstrahler durch neue.

Bevor Sie auf eine öffentliche Straße fahren, stellen Sie sicher, dass die Beleuchtung und die Rückstrahler nicht verunreinigt sind.

Umfang der Bedientätigkeiten:

- Überprüfung des Zustandes des elektrischen Anschlusskabels und der Steckdose im Streuer,
- Überprüfung der Vollständigkeit, des technischen Zustandes und der Funktion der Beleuchtung,
- Überprüfung der Vollständigkeit und des technischen Zustandes aller Rückstrahler,
- Überprüfung der korrekten Montage der Kennzeichnungstafel für langsam fahrende Fahrzeuge in der Halterung.
- Vergewissern Sie sich vor der Fahrt auf einer öffentlichen Straße, dass der Schlepper mit einem rückstrahlenden Warndreieck ausgestattet ist,
Bevor Sie auf eine öffentliche Straße fahren, vergewissern Sie sich, ob die Beleuchtung und die Rückstrahler nicht verunreinigt sind.

Tabelle 16. Aufstellung von Glühbirnen

Lampe	Lampentyp	Bezeichnung der Glühbirne/Anzahl	Anzahl der Lampen
Hintere Gruppenleuchte, rechts	HOR45-LZT 478	C5W / 1 Stück P21W / 2 Stück	1
Hintere Gruppenleuchte, links	HOR45-LZT 471	C5W / 1 Stück P21W / 2 Stück	1
Rechte Umrissleuchte	LO 355	C5W / 1 Stück	1
Linke Umrissleuchte	LO 355	C5W / 1 Stück	1
Vordere rechte Positionsleuchte	LO 093	W5W / 1 Stück	1
Vordere linke Positionsleuchte	LO 093	W5W / 1 Stück	1



Überprüfung der Elektroinstallation:

- jedes Mal, wenn der Streuer angeschlossen wird.

Die Leuchten des Streuers sind mit austauschbaren Glühbirnen ausgestattet. Wenn die Glühbirnen ausgetauscht werden muss, demontieren Sie die Lampenglocke und ersetzen Sie die Glühbirnen durch neue mit der gleichen Leistung und Kennzeichnung wie das Original. Eine Liste der im Streuer verwendeten Glühbirnen ist in Tabelle 16 aufgeführt.

5.9 Reinigung, Wartung und Aufbewahrung

Es wird empfohlen, den Streuer täglich, nach Abschluss der Arbeiten gründlich von Restdung zu reinigen.

Nach jeder "saisonalen" Ausbringung von Dung muss der Streuer gründlich mit sauberem Wasser gewaschen, getrocknet und konserviert werden. Es wird empfohlen, zur Reinigung einen Hochdruckreiniger zu verwenden. Bei Reinigung der Maschine ist höchste Vorsicht erforderlich.

Richtlinien zum Waschen:

- den Wasserstrahl nicht in einen Abstand von weniger als 40 cm von der zu reinigenden Stelle nähern. Das Waschen von Oberflächen mit einem starken Wasserstrahl aus kurzer Entfernung kann die lackierten Oberflächen beschädigen,
- die Wassertemperatur sollte 50 °C nicht überschreiten,
- den Wasserstrahl nicht direkt auf elektrische Komponenten, hydraulische und pneumatische Komponenten (Zylinder, Ventile, Kupplungen), Warn- und Hinweisaufkleber, Typenschild, Schmierstellen und dergleichen richten,
- wenn es notwendig ist, Reinigungsmittel zu verwenden, dazu zuerst eine Oberflächenprüfung an unauffälliger Stelle durchführen,
- verfettete Elemente mit Extraktionsbenzin oder Entfettungsmittel entfetten und dann mit sauberem Wasser waschen,
- keine organischen Lösungsmittel oder Substanzen unbekannter Herkunft verwenden,

- zur Reinigung von Kunststoff- oder Gummioberflächen geeignete Reinigungsmittel verwenden,
- Umweltschutzbestimmungen beachten, den Streuer nur in den dafür vorgesehenen Stellen waschen,
- die Reinigung und Trocknung des Streuers sollte bei einer Temperatur über 0°C durchgeführt werden.



GEFAHR

GEFAHR!

Die Reinigung sollte bei ausgeschaltetem Antrieb, abgekuppelter Zapfwelle und abgestelltem Schleppermotor durchgeführt werden. Den Zündschlüssel abziehen. Sichern Sie den Schlepper gegen unbefugten Zugriff.

Das Betreten der Ladekiste ist nur bei vollständig ausgeschalteter Maschine zulässig.



ACHTUNG!

ACHTUNG!

Während des Waschens geeignete Schutzkleidung und persönliche Schutzausrüstung tragen.

Beachten Sie die Gebrauchsanweisung von Reinigungsmitteln und die Gebrauchsanweisung des Hochdruckreinigers.

Nach gründlicher Reinigung und Trocknung des Streuers sollte dieser ordnungsgemäß konserviert werden. Lackschäden ausbessern und den Streuer schmieren. Nach der Schmierung der Schmierstellen alle Mechanismen des Streuers betätigen, um das Fett zu verteilen.

Schützen Sie die verschlissene Lackoberfläche, die durch die Reibung des sich bewegenden Materials oder die Reibung zwischen den Elementen natürlich abrasiv ist, mit einer geringen Menge Öl oder Korrosionsschutzmittel.

Bewahren Sie den Streuer in einem überdachten Bereich auf, der ausreichend vor unbefugtem Zugriff geschützt ist. Die Lagerung des Streuers im Freien setzt den Streuer Korrosion und UV-Strahlung aus, die zur Alterung der Lackschicht führt.

5.10 Anzugsmomente der Gewindeverbindungen

Die optimalen Anzugsmomente für Schrauben mit metrischem Gewinde sind in Tabelle 17 dargestellt.

Tabelle 17. Anzugsmomente für Schrauben mit metrischem Gewinde

Schraube		Anzugsmoment für Schrauben mit metrischem Gewinde[Nm]					
Durchmesser [mm]	Gewindesteigung [mm]	Schraubenfestigkeitsklassen					Radmutter n, Radschrauben
		4,8	5,8	8,8	10,9	12,9	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	45
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,50						80
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	140
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	220
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	400
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	2,00						450
22	1,50	337	416	654	932	1090	500
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
24	1,50						550
27	3,00	568	703	1000	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

5.11 Fehler und Fehlerbehebung

Tabelle 18. Fehler und Fehlerbehebung

Störung	Ursache	Behebung
Stöße des Rollbodens	Unsachgemäße Einstellung der Förderkettenspannung. Übermäßige Dehnung der Förderketten.	Kettenspannung prüfen und einstellen.
Sperrung des Streuadapters	Die Geschwindigkeit des Rollbodens ist zu hoch.	Den Rollboden zurückführen, um den Adapter zu entsperren und die Fördergeschwindigkeit zu reduzieren.
	Fremde Elemente gelangen zusammen mit dem Dung in den Streuwerk.	Entfernen Sie den Grund für das Anhalten der Rotoren des Adapters.
	Falsche Drehzahl der Zapfwelle des Schleppers.	Ändern Sie die Zapfwellendrehzahl des Schleppers.
	Zapfwellenbetrieb mit niedriger Drehzahl.	Achten Sie auf eine ausreichende Schleppermotordrehzahl.
Der Rollboden bewegt die beladene Masse nicht in Richtung des Adapters	Der Knopf am Durchflussregler ist auf "0-1" eingestellt.	Erhöhen Sie den Einstellwert am Durchflussregler.
	Zu große Last der Ladung - Überlastung des Rollbodens.	Entladen Sie einen Teil der Ladung.
	Zu niedriger Druck in der Hydraulikanlage des Schleppers.	Den Druck in der Hydraulikanlage des Schleppers prüfen. Der minimal erforderliche Druck in der Hydraulikanlage des Schleppers, gemessen mit heißem Öl: 14 MPa, (140 bar).
	Verschmutztes, hängendes Überlastventil des Hydraulikmotors des Rollbodens.	Ersetzen Sie das Überlastventil durch ein neues. Überprüfen Sie den Zustand der Hydraulikfilter am Schlepper - ersetzen Sie diese bei Bedarf durch neue und wechseln Sie das Hydrauliköl.
	Unterbrochene Ölzufuhr zum Hydraulikmotor des Förderers.	Überprüfen Sie den Anschluss und die Dichtheit des Hydrauliksystems.
Streubreite zu klein	Nicht korrekt eingestellte Zapfwellendrehzahl des Schleppers.	Ändern Sie die Zapfwellendrehzahl des Schleppers.
	Zapfwellenbetrieb mit niedriger Drehzahl.	Achten Sie auf eine ausreichende Schleppermotordrehzahl.

Indizes von Namen und Abkürzungen

dB (A) - Dezibel-Skala A, Einheit der Schallintensität;

kg- Kilogramm, Einheit der Masse;

km - Kilometer - ein gebräuchliches Vielfaches von einem Meter, die SI-Grundeinheit der Länge;

kPa - Kilo Pascal, Druckeinheit;

PS- Pferdestärke, Leistungseinheit;

m - Meter, Längeneinheit;

mm - Hilfseinheit für Länge, entspricht 0,001 m;

mPa - mega Pascal, Druckeinheit;

N - Newton - Einheit der Kraft im SI-System;

Nm - Newtonmeter, Einheit des Drehmoments im SI-System;

Piktogramm- Hinweisschild;

T - Tonne, Einheit der Masse;

Typenschild - Ein Typenschild, das die Maschine eindeutig identifiziert;

V- Volt, Spannungseinheit;

UV - ultraviolette Strahlung; unsichtbare elektromagnetische Strahlung mit negativem Einfluss auf die menschliche Gesundheit; UV-Strahlung wirkt sich negativ auf Gummikomponenten aus;

Transportkupplung - Kupplungsteil eines Ackerschleppers Betriebsanleitung des Schleppers.

ALPHABETISCHES VERZEICHNIS

TEIL I

A

Adapterabdeckung	34
Aufhängung	29
Aufkleber	23
Ausstattung	12

B

Belastung	29
Beleuchtungsanlage	39
Bereifung	29
Bremsanlage	35
Bremse	38

E

Elektroanlage	11, 39
Entsorgung	15

F

Funktionsweise	30
----------------	----

H

Hydraulikanlage	11, 20
Hydraulikschläuche	20

I

Identifizierung des Streuers	9
------------------------------	---

K

Konstruktionsbeschreibung	30
---------------------------	----

P

Pneumatiksystem	20,35
PTO, Zapfwelle	17, 21

R

Restrisiko	22-23
------------	-------

S

Schieber	34
Sicherheit	16
Streudapter	32

T

Technische Daten	28
Transport	12
Triebwerk	33
Typenschild	9

V	
Verwendungszweck	10
Z	
Zuführmechanismus	31
Zusammen	40

TEIL II

A

Anpassung der Wellenlänge 7

Anzugsmoment 41

B

Beladung der Ladekiste 12

Beleuchtung 38

Bereifung 36

E

Einstellung der Dunggabe 14

Elektroanlage 38

Entwässerung 31

Erstinbetriebnahme 8

G

Gebrauch 6

Getriebe 22

H

Hydraulikanlage 21

K

Kettenspanner 19-20

L

Lager 27

Lagerspiel einstellen 32

Lagerung 39

P

Pneumatiksystem 28

R

Reinigung 30, 32, 39

Reinigung der Filter 30

S

Schmierstellen 23-28

Schmierstellen 24-26

Störungen 42

V

Verstreuen 13, 16

Vorbereitung zum Betrieb 6

Z

Zusammen 10



Die Firma Metal-Fach Sp. z o.o. verbessert ständig ihre Produkte und passt ihr Angebot den Bedürfnissen der Kunden an, deshalb behält sie sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen. Bitte wenden Sie sich daher vor einer Kaufentscheidung an einen autorisierten Händler oder Verkäufer der Metal-Fach Sp. z o.o. Metal-Fach Sp. z o.o. schließt Ansprüche im Zusammenhang mit den in diesem Katalog enthaltenen Daten und Fotos aus. Das vorliegende Angebot stellt kein Angebot im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuches dar.

Die Bilder zeigen nicht immer die Standardausrüstung.

Original-Ersatzteile sind bei autorisierten Händlern im In- und Ausland sowie im Firmengeschäft des Unternehmens Metall-Fach erhältlich.

SERVICE

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62
Tel.: +48 85 711 07 80; Fax: +48 85 711 07 93
serwis@metalfach.com.pl

VERKAUF

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62
Tel.: +48 85 711 07 78; Fax: +48 85 711 07 89
handel@metalfach.com.pl

ERSATZTEILE GROSSHANDLUNG

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62

Großhandelsverkauf:
Tel.: +48 85 711 07 80; Fax: +48 85 711 07 93
serwis@metalfach.com.pl

Einzelverkauf:
Tel.: +48 85 711 07 80; Fax: +48 85 711 07 93
serwis@metalfach.com.pl

AKTUELLE INFORMATIONEN ÜBER DIE PRODUKTE SIND AUF DER INTERNETSEITE WWW.METALFACH.COM.PL ERHÄLTlich.

