



**METAL-FACH**



**MISTSTREUER**

**VIKING**

**N272/3, N272/6**

**BEDIENUNGSANLEITUNG – TEIL I  
ORIGINALANLEITUNG DEUTSCHE VERSION  
AUSGABE III**





## EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Unterzeichnete:	Jacek Kucharewicz, Vorstandsvorsitzender	
erklärt mit voller Verantwortung, dass die komplette Maschine:		
<b>MISTSTREUER</b>		
1.1.	Marke (Handelsname des Herstellers)	Metal-Fach
1.2.	Typ:	N272
1.2.1.	Ausführung:	-
1.2.2.	Version:	-
1.2.3.	Handelsbezeichnung (falls vorhanden):	VIKING N272/3, VIKING N272/6
1.3.	Kategorie, Unterkategorie und Geschwindigkeitsanzeige des Fahrzeugs:	S2a
1.4.	Firmenname und Anschrift des Herstellers:	Metal-Fach sp. z o.o. ul. Kresowa 62 16-100 Sokółka, Polen
1.4.2.	Name und Anschrift des Bevollmächtigten des Herstellers (falls zutreffend):	nicht zutreffend
1.5.1.	Anbringungsort des Typenschildes des Herstellers:	An der Vorderwand des Ladekastens.
1.5.2.	Anbringungsart des Typenschildes des Herstellers:	Genietet, geklebt
1.6.1.	Anbringungsort der Fahrzeug-Identifikationsnummer auf dem Fahrgestell	Auf dem rechten Balken des Fahrgestellrahmens
2.	Identifikationsnummer der Maschine:	
<p>alle einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG und der Verordnung des Wirtschaftsministers vom 21. Oktober 2008 über die grundlegenden Anforderungen an Maschinen (Gesetzblatt Jg. 2008 Nr. 199, Pos. 1228, i.d.g.F.) erfüllt.</p> <p>Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende harmonisierte Normen angewandt:</p> <p><u>PN-EN 690:2014-02, PN-EN ISO 12100:2012, PN-EN ISO 4254-1:2016-02, PN-EN ISO 13857:2020-03</u></p> <p>Sonstige angewandte Normen: PN-ISO 3600:2015, PN-ISO 11684:1998 und die Verordnung des Ministers für Infrastruktur vom 31. Dezember 2002 über die technischen Bedingungen von Fahrzeugen und den Umfang ihrer erforderlichen Ausrüstung (Gesetzblatt Jg. 2003 Nr. 32, Pos. 262, i.d.g.F.).</p> <p><b>Sicherheitsprüfbericht Nr.: LBC/06/22</b></p> <p><b>Die vorliegende EG-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn die Maschine ohne Genehmigung des Herstellers verändert oder umgebaut wird.</b></p>		

**Sokółka**  
(Ort)

**30.11.2011**  
(Datum)

**Jacek Kucharewicz**  
(Unterschrift)

**Vorstandsvorsitzender**  
(Stelle)

## Maschinendaten

<b>Maschinentyp:</b>	Miststreuer
Typenbezeichnung:	N272/3, N272/6*
Seriennummer <sup>(1)</sup> :	_____
Hersteller der Maschine:	METAL-FACH Sp. z o.o. 16-100 Sokółka ul. Kresowa 62 Tel.: (0-85) 711 98 40 Fax: (0-85) 711 90 65
Verkäufer:	_____
Anschrift:	_____ _____
Tel./Fax:	_____ _____
Lieferdatum:	_____
<b>Besitzer oder Benutzer:</b>	Name: _____
	Anschrift: _____ _____
	Tel./Fax: _____

\* Nichtzutreffendes streichen

\_\_\_\_\_

<sup>(1)</sup> Die Angaben sind dem Typenschild der Maschine zu entnehmen, das auf der Vorderseite des Hauptrahmens der Maschine zu finden ist.

## Inhaltsverzeichnis

### TEIL I

EINLEITUNG .....	9
1. Grundlegende Informationen.....	11
1.1 Einführung .....	11
1.2 Identifizierung des Miststreuers N272/3, N272/6.....	11
1.3 Bestimmung des Miststreuers.....	14
1.4 Grundausrüstung .....	16
1.5 Transport .....	16
1.6 Umweltgefahren: .....	18
1.7 Verschrottung .....	19
2. Bedienungssicherheit.....	20
2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise.....	20
2.1.1 Informationspflicht.....	20
2.1.2 Allgemeine Sicherheitsvorschriften .....	20
2.1.3 Betriebssicherheit .....	20
2.1.4 Arbeit mit der Maschine .....	23
2.1.5 Pneumatik- und Hydraulikanlage .....	24
2.1.6 Arbeit mit der Zapfwelle .....	25
2.2 Restrisiko.....	26
2.2.1 Beschreibung des Restrisikos.....	26
2.2.2 Restrisikobewertung .....	27
2.3 Warn- und Informationsschilder .....	27
3. Bau- und Funktionsweise .....	33
3.1 Grundlegende technische Daten.....	33
3.2 Bau- und Funktionsweise.....	38
3.2.1 Zuführmechanismus .....	39
3.2.2 Anzeige der Schieberanhebung.....	40
3.2.3 Antriebseinheit des Adapters .....	40
3.2.4 Vertikaler Streuadapter mit Zweifach-Rotor.....	41
3.2.5 Horizontaler Scheibenadapter mit Zweifach-Rotor .....	42
3.2.6 Adapterabdeckung.....	42
3.2.7 Schieber des Ladekastens.....	43
3.2.8 Hauptbremsanlage.....	43
3.2.9 Feststellbremse .....	44
3.2.10 Hydraulikanlage der Drehverriegelung.....	45

3.2.11 Elektrische Beleuchtungsanlage .....	45
VERZEICHNIS DER BEZEICHNUNGEN UND ABKÜRZUNGEN .....	49
ALPHABETISCHES VERZEICHNIS .....	50
NOTIZEN .....	53

## TEIL II

4.	Nutzungsregeln.....	8
4.1	Vorbereitung der Maschine für den Betrieb.....	8
4.1.1	Überprüfung des Streuers nach der Auslieferung.....	8
4.1.2	Vorbereitung des Streuers für die Inbetriebnahme.....	8
4.1.3	Änderung der Lage der Anhängerkupplung.....	9
4.1.4	Erstinbetriebnahme.....	11
4.2	An- und Abkuppeln des Streuers.....	12
4.3	Beladen des Ladekastens.....	17
4.3.1	Laden und Ausbringen von Kalk.....	19
4.4	Einstellung der Düngermenge und Ausbringen von Dung.....	20
4.4.1	Einstellung der Düngermenge.....	20
4.4.2	Ausbringen von Dung.....	22
4.4.3	Verstopfung des Streuadapters.....	23
4.4.4	Blockieren des Rollbodens.....	24
5.	Wartung.....	25
5.1	Kontrolle und Einstellung der Kettenspannung des Rollbodens.....	25
5.2	Überprüfung der Spannung und Spannen der Kette des horizontalen Scheibenadapters mit Zweifach-Rotor.....	26
5.3	Instandhaltung der Hydraulikanlage.....	27
5.4	Betrieb des Getriebes.....	28
5.5	Schmierung.....	29
5.6	Instandhaltung der Pneumatikanlage.....	34
5.6.1	Dichtheitsprüfung und Sichtprüfung der Druckluftbremsanlage.....	35
5.6.2	Reinigung der Luftfilter.....	36
5.6.3	Entwässerung des Luftbehälters.....	37
5.6.4	Auswechseln von flexiblen Anschlussschläuchen.....	37
5.6.5	Reinigung und Wartung von pneumatischen Schlauchverbindungen.....	38
5.7	Wartung von Laufachsen und Bremsen.....	38
5.7.1	Wartung der Laufachse.....	38
5.7.2	Wartung der Bremse.....	39
5.7.3	Instandhaltung der Bereifung, Raddemontage.....	42
5.8	Bedienung der Elektroanlage und Warnelemente.....	44
5.9	Reinigung des Streuers.....	45
5.9.1	Reinigung, Wartung und Lagerung.....	45
5.9.2	Reinigung des Adapters.....	47

5.10 Anzugsmomente für Schraubverbindungen .....	49
5.11 Störungen und Abhilfemaßnahmen .....	50
VERZEICHNIS DER BEZEICHNUNGEN UND ABKÜRZUNGEN .....	51
ALPHABETISCHES VERZEICHNIS .....	52
NOTIZEN.....	55

## **EINLEITUNG**

Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt ihrer Erstellung aktuell. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen an der Konstruktion der Maschinen vorzunehmen, sodass bestimmte Größen oder Abbildungen u. U. nicht dem tatsächlichen Zustand der an den Benutzer gelieferten Maschine entsprechen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen an der Konstruktion vorzunehmen, ohne diese Bedienungsanleitung zu ändern. Die Bedienungsanleitung gehört zur Grundausstattung der Maschine. Der Benutzer ist verpflichtet, sich vor Inbetriebnahme mit dem Inhalt dieser Bedienungsanleitung vertraut zu machen und die darin enthaltenen Hinweise einzuhalten. Dies gewährleistet eine sichere Bedienung und einen störungsfreien Betrieb der Maschine.

Die Maschine wurde in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Bestimmungen konstruiert. Diese Bedienungsanleitung beschreibt die grundlegenden Sicherheits- und Betriebsanweisungen für den Miststreuer Typ N272/3, N272/6 von Metal-Fach.

Die wesentlichen Verpflichtungen des Herstellers sind in der Garantiekarte aufgeführt, die die vollständigen und gültigen Bedingungen der Garantieleistungen enthält.

Sollten sich die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen als unverständlich erweisen, wenden Sie sich an die Verkaufsstelle, bei der Sie die Maschine gekauft haben, oder direkt an den Hersteller.

Der Ersatzteilkatalog stellt eine separate Liste dar und wird beim Kauf der Maschine als CD geliefert. Er ist auch auf der Website des Herstellers: [www.metalfach.com.pl](http://www.metalfach.com.pl).

Gemäß dem Gesetz vom 4. Februar 1994 über das Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Gesetzblatt Jg. 2018, Pos. 1191) ist diese Bedienungsanleitung urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung oder Verbreitung von Inhalten und Zeichnungen ist ohne Genehmigung des Urhebers untersagt.

Die Garantiekarte mit den Garantiebedingungen ist dieser Bedienungsanleitung als separates Dokument beigelegt.

### **Adresse des Herstellers:**

Metal-Fach sp. z o.o.  
ul. Kresowa 62  
16-100 Sokółka

### **Telefonnummer:**

Tel.: (0-85) 711 98 40  
Fax: (0-85) 711 90 65

## In dieser Bedienungsanleitung verwendete Symbole:



GEFAHR

Ein Warnsymbol, das vor einer Gefahr warnt. Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu bleibenden Gesundheitsschäden führen kann. Dieses Symbol warnt vor den gefährlichsten Situationen.



ACHTUNG

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



WARNUNG

Ein Symbol, das auf die Möglichkeit eines gefährlichen Zustandes hinweist, der zu Tod oder bleibenden körperlichen Verletzungen führen kann, wenn er nicht vermieden wird. 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.

## 1. Grundlegende Informationen

### 1.1 Einführung

#### DIE BETRIEBSANLEITUNG GEHÖRT ZUR GRUNDAUSSTATTUNG DES MISTSTREUERS.

Die Maschine darf ausschließlich von Personen bedient werden, die mit der Bedienungsanleitung, Bau- und Funktionsweise des Miststreuers sowie des angeschlossenen Schleppers vertraut sind.

Um die Maschine sicher zu benutzen, lesen und befolgen Sie alle Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung. Die Beachtung der Hinweise der Bedienungsanleitung gewährleistet dem Benutzer einen sicheren Betrieb und verlängert die Lebensdauer der Maschine.

### 1.2 Identifizierung des Miststreuers N272/3, N272/6

Der Miststreuer ist anhand des fest am Ladekasten angebrachten Typenschildes identifizierbar.

Die Daten auf dem Typenschild des Miststreuers sind in Abbildung 1 dargestellt. Die Daten auf dem Typenschild sind in Abbildung 2 dargestellt. Der Anbringungsort des Typenschildes und der Seriennummer sind in Abbildung 3 dargestellt.

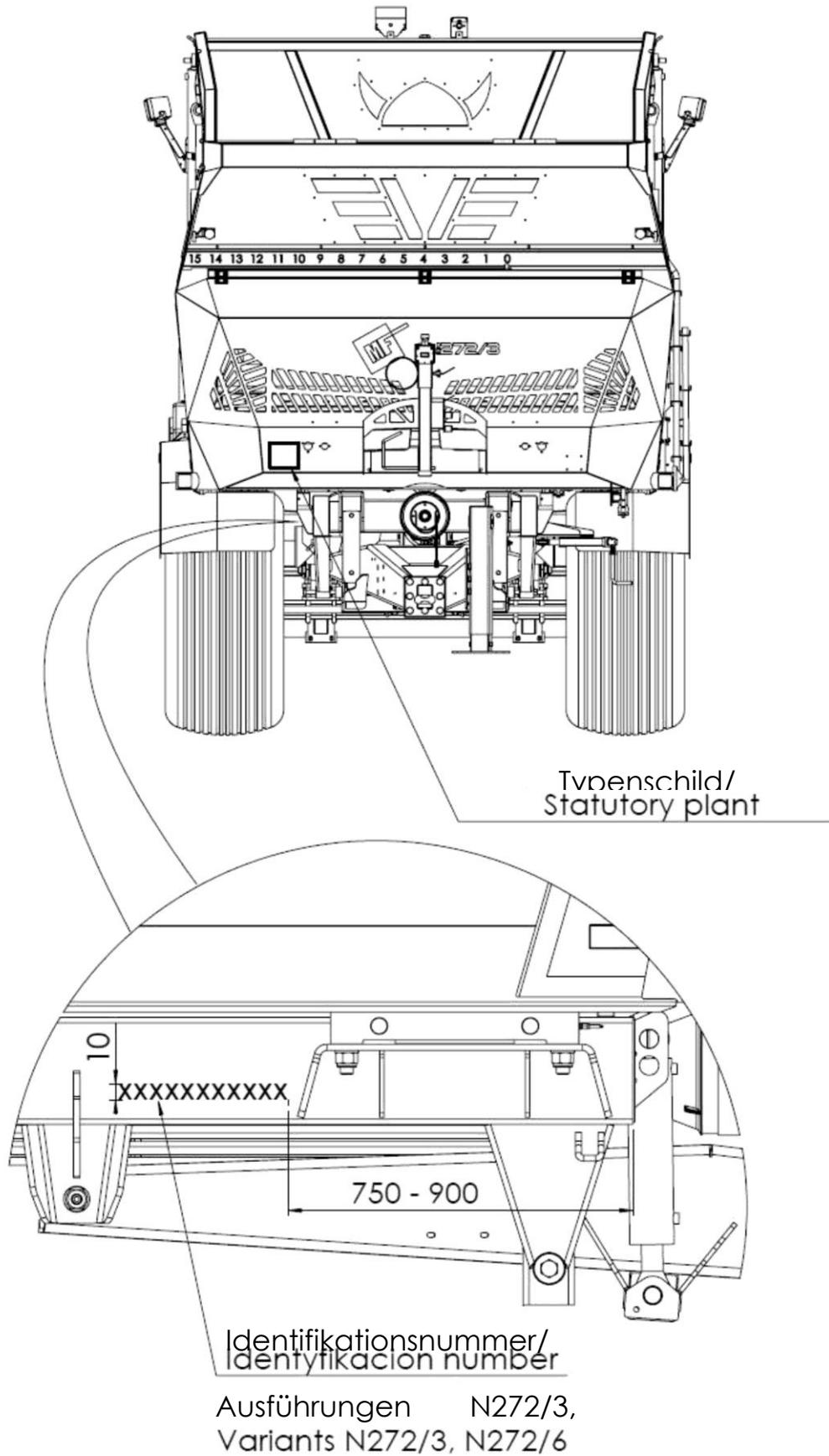
<p><b>METAL-FACH SP. Z O.O.</b></p> <p><b>S2a</b></p> <p><b>e20*167/2013*00050*00</b></p> <p><b>SUMN06EJBMSSK1166</b></p> <p><b>18000 kg</b></p> <p><b>A-0: 3000 kg</b></p> <p><b>A-1: 9000 kg</b></p> <p><b>A-2: 9000 kg</b></p>	<p><b>METAL-FACH®</b></p> <p>ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Poland tel.: +48 (85) 711 98 40-45, fax: +48 (85) 711 90 65</p> <p><b>Rozrzutnik obornika</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Typ/Wariant</td> <td><b>N272/3</b></td> <td>Nacisk na zaczep</td> <td><b>29,42</b> kN</td> </tr> <tr> <td>Rok produkcji</td> <td><b>2021</b></td> <td>KJ</td> <td><b>02</b></td> </tr> <tr> <td>VIN</td> <td colspan="3"><b>SUMN06EJBMSSK1166</b></td> </tr> <tr> <td>Masa własna</td> <td><b>7400</b></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><b>CE</b></p> <p><a href="http://www.metalfach.com.pl">www.metalfach.com.pl</a></p>	Typ/Wariant	<b>N272/3</b>	Nacisk na zaczep	<b>29,42</b> kN	Rok produkcji	<b>2021</b>	KJ	<b>02</b>	VIN	<b>SUMN06EJBMSSK1166</b>			Masa własna	<b>7400</b>		
Typ/Wariant	<b>N272/3</b>	Nacisk na zaczep	<b>29,42</b> kN														
Rok produkcji	<b>2021</b>	KJ	<b>02</b>														
VIN	<b>SUMN06EJBMSSK1166</b>																
Masa własna	<b>7400</b>																

Abbildung 1. Typenschild

A	METAL-FACH SP. Z O.O.	 ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Poland tel.: +48 (85) 711 98 40-45, fax: +48 (85) 711 90 65	100 mm
B	S2a	<b>Rozrzutnik obornika</b> Typ/Wariant <input type="text" value="N272/3"/> Nacisk na zaczep <input type="text" value="29,42"/> kN	
C	e20*167/2013*00050*00	Rok produkcji <input type="text" value="2021"/> KJ <input type="text" value="02"/>	
D	SUMN06EJBMSSK1166	VIN <input type="text" value="SUMN06EJBMSSK1166"/>	
E	18000 kg	Masa własna <input type="text" value="XXXXX"/>	
F	A-0: 3000 kg	 www.metalfach.com.pl	
G	A-1: 9000 kg		
H	A-2: 9000 kg		
170 mm			

**Abbildung 2.** Bezeichnung der Typenschildfelder:

- A – Herstellerbezeichnung;
- B – Kategorie, Unterkategorie und Geschwindigkeitsanzeige des Fahrzeugs;
- C – EU-Typgenehmigungsnummer;
- D – Fahrzeug-Identifikationsnummer (FIN);
- E – Technisch zulässiges Gesamtgewicht des Fahrzeugs;
- F – Technisch zulässige Stützlast;
- G – Technisch zulässige Gesamtachslast der Hinterachse 1;
- H – Technisch zulässige Gesamtachslast der Hinterachse 2;



**Abbildung 3.** Position des Typenschildes und der Seriennummer



ACHTUNG

**ACHTUNG!**

Die Fahrt auf öffentlichen Straßen mit dem Miststreuer ohne Typenschild oder mit einem unleserlich gewordenen Typenschild ist verboten.



Prüfen Sie beim Kauf die Übereinstimmung der Seriennummer auf dem Typenschild der Maschine mit der in der Bedienungsanleitung und der Garantiekarte angegebenen Nummer. Dies ist wichtig für die Anerkennung der Garantie. Beim Kontakt des Benutzers mit dem Service, Händler oder Hersteller ist der Benutzer verpflichtet, die Angaben auf dem Typenschild der Maschine anzugeben.



Sie Bedienungsanleitung gehört zur Grundausstattung des Miststreuers.

Wird der Miststreuer an einen anderen Benutzer verkauft, muss die Bedienungsanleitung übergeben werden. Es wird empfohlen, dass der Lieferant des Miststreuers die Bestätigung des Käufers über den Erhalt der Bedienungsanleitung, die mit der Maschine dem neuen Benutzer übergeben wird, archiviert.

**Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.**

Die Einhaltung der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen hilft Ihnen, Gefahren zu vermeiden, die Maschine effizient und effektiv zu betreiben und die Garantie für den vom Hersteller gewährten Zeitraum aufrechtzuerhalten.



ACHTUNG

**ACHTUNG!**

Die Bedienung des Miststreuers durch Personen, die nicht mit dieser Bedienungsanleitung vertraut sind, ist verboten.

**1.3 Bestimmung des Miststreuers**

Der Miststreuer ist für die gleichmäßige Verteilung von Dung, Torf, Kompost usw. und für den Transport von Agrarprodukten in landwirtschaftlichen Betrieben und auf öffentlichen Straßen bestimmt. Es ist nicht gestattet, den Streuer in einer anderen als der oben beschriebenen Weise zu verwenden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Miststreuers ist es außerdem erforderlich, alle Arbeiten durchzuführen, die in Zusammenhang mit der korrekten und sicheren Bedienung und Wartung der Maschine stehen. Der Benutzer ist verpflichtet:

- sich mit den Betriebsprinzipien des Miststreuers vertraut zu machen und diese zu verstehen,
- die Maschine sicher und korrekt zu bedienen,
- die Maschine rechtzeitig und regelmäßig zu warten,
- die allgemeinen Sicherheitsvorschriften einzuhalten,
- die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung einzuhalten.

 GEFAHR	<p><b>GEFAHR!</b>          Der Miststreuer darf nicht für andere Zwecke als die, für die er bestimmt ist, verwendet werden, und zwar insbesondere nicht für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Transport von Personen und Tieren,</li> <li>• den Einsatz bei überhöhter Nutzlast,</li> <li>• das Ausbringen und den Transport von giftigen und brennbaren Stoffen,</li> <li>• die Verteilung von Flüssigkeiten, Sand oder faserigen Stoffen,</li> <li>• die Beförderung von nicht gesicherten Gütern, Maschinen und Ausrüstungen, die während der Fahrt ihre Position ändern oder die Stabilität des Streuers beeinträchtigen können,</li> <li>• den Transport von Baumaterialien, Einzelobjekten oder Materialien, die nicht zum Anwendungsbereich gehören.</li> </ul> <p>Eigenmächtige Konstruktionsänderungen am Miststreuer schließen jegliche Haftung des Herstellers für Folgeschäden aus.</p>
---	---

**Abbildung 4.** Anforderungen an einen Ackerschlepper

Beschreibung	Anforderungen	ME
<b>Bremsanlage</b> 2-Kreisbremsanlage Nenndruck der Anlage	Buchsen gemäß PN-ISO-1728:2007 mind. 650	kPa
<b>Hydraulikanlage</b> Hydrauliköl Nenndruck Ölreinheit	HL 46 16 20/18/15 nach ISO 4406-1996	MPa
<b>Elektroanlage</b> Spannung der Elektroanlage Anschlussbuchse	12 7-polig nach ISO 1724	V
<b>Kupplung des Schleppers</b> Minimale Stützlast am Kupplungspunkt	N272/3 – 3000 N272/6 – 3000	kg
Max. Leistungsbedarf des Schleppers	N272/3 – 135 N272/6 – 140-150	PS
Minimaler Wenderadius	6	M

## 1.4 Grundausrüstung

Die Grundausrüstung jedes Streuers umfasst:

- Bedienungsanleitung;
- Garantiekarte mit Garantiebedingungen;
- Halter für die Warntafel für langsam fahrende Fahrzeuge;
- Zweileiter-Druckluftbremsen mit Bremskraftregelung (doppelt wirkende Druckluftbremsen mit ALB);
- automatische Feststellbremse (Park- und Rangierventil);
- Beleuchtungsanlage.

## 1.5 Transport

Der Miststreuer ist fertig zum Verkauf montiert und erfordert keine zusätzlichen Montagearbeiten. Die Lieferung an den Benutzer erfolgt mit Straßentransportmitteln oder nach dem Ankuppeln an den Schlepper.



ACHTUNG

### ACHTUNG!

Beim Be- und Entladen des Miststreuers sind die allgemeinen Arbeitsschutzvorschriften zu beachten. Personen, die Be- und Entladevorrichtungen handhaben, müssen über die erforderlichen Berechtigungen zur Verwendung dieser Geräte verfügen.



ACHTUNG

### ACHTUNG!

Es ist verboten, einen kompletten Streuer mit Hilfe von Hebezeugen anzuheben, zu be- oder entladen, indem die Anschlagmittel an die oberen Befestigungshalter des Ladekastens und des Adapters befestigt werden.

Ein auf einer Ladefläche beförderter Miststreuer ist durch Spanngurte oder Ketten mit Spannvorrichtung zu sichern. Die Befestigungsmittel müssen über ein gültiges Sicherheitszertifikat verfügen. Legen Sie Unterlegkeile oder andere Elemente ohne scharfe Kanten unter die Räder des Miststreuers und sichern Sie die Maschine gegen Wegrollen. Die Unterlegkeile müssen auf der Ladefläche des Transportmittels befestigt werden. Beim Be- und Entladen ist besonders darauf zu achten, dass die Ausrüstung des Miststreuers und die Lackschicht nicht beschädigt werden. Zurrgurte oder Zurrketten sollten an den Transporthaltern befestigt werden, die mit dem Rahmen des Ladekastens verschweißt sind. Hierfür können auch Längsträger oder andere robuste Rahmenkonstruktionsteile verwendet werden.

Bevor der Anhänger auf die Ladefläche aufgeladen wird, sollte er an die Anhängerkupplung des Schleppers angekoppelt werden. Die Bremsleitungen sollten angeschlossen werden. Das Aufladen des Anhängers auf einen Niederfluranhänger muss über Rampen erfolgen.



GEFAHR

**GEFAHR!**

Unsachgemäßer Gebrauch von Befestigungsmitteln kann einen Unfall verursachen.



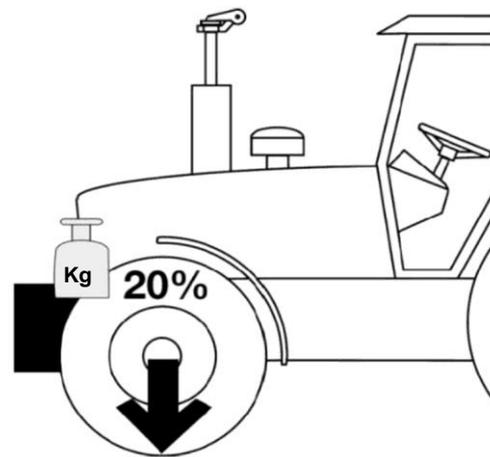
ACHTUNG

**ACHTUNG!**

Achten Sie besonders auf den Neigungswinkel der Rampen im Niederfluranhänger. Er sollte 10° nicht überschreiten. Ein zu großer Neigungswinkel kann zur Beschädigung des Miststreuers und des Transportanhängers führen.

Der Miststreuer ist für den Verkehr auf öffentlichen Straßen als eine an der unteren Anhängerkupplung eines Ackerschleppers angekuppelte Maschine geeignet.

Stellen Sie vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen sicher, dass der Schlepper voll manövrierfähig ist. Die Vorderachslast des Schleppers muss mindestens 20 % des Gewichts des Schleppers betragen – dies gilt auch für den Transport und den Betrieb des Streuers mit der Ladung. Wird diese Bedingung nicht erfüllt, muss die Vorderachse zusätzlich belastet werden.



**Abbildung 5.** Minimale Vorderachslast des Schleppers



ACHTUNG

**ACHTUNG!**

Beim Transport der Maschine auf öffentlichen Straßen ist die Fahrgeschwindigkeit den Straßenverhältnissen anzupassen. Überschreiten Sie nicht die zulässige Geschwindigkeit von 40 km/h.

Vergewissern Sie sich vor dem Transport des Streuers, ob:

- der Streuer ordnungsgemäß mit dem Schlepper gekoppelt ist und die Kopplung gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert ist;
- die Bremsanlage des Streuers und des Schleppers einwandfrei funktioniert;

- die Beleuchtung am Streuer und am Schlepper ordnungsgemäß funktioniert;
- sich der Schieber des Ladekastens in der untersten Position befindet;
- die Hydraulik- und Pneumatikschläuche so angeordnet sind, dass sie vor Beschädigungen während der Fahrt geschützt sind;
- der Stützfuß in seine oberste Position angehoben ist;
- die Feststellbremse gelöst ist;
- eine dreieckige Warntafel für langsam fahrende Fahrzeuge in einer Halterung an der hinteren Abdeckung des Adapters angebracht ist.

Beachten Sie beim Transport des Miststreuers auf öffentlichen Straßen die Straßenverkehrsordnung. Im Falle eines Notstopps des Schleppers mit angekuppelter Maschine sollte ein Fahrer, der auf einer öffentlichen Straße anhält:

- Das Fahrzeug anhalten, ohne die Verkehrssicherheit zu gefährden;
- Das Fahrzeug so nah wie möglich am rechten Straßenrand, parallel zur Straßenachse, abstellen.
- Den Motor abstellen, den Zündschlüssel abziehen, die Feststellbremse anziehen sowie Unterlegkeile unter die Räder des Streuers legen;
- Außerhalb der Ortschaften das reflektierende Warndreieck in einem Abstand von 30 bis 50 m hinter dem Fahrzeug aufstellen und die Warnblinkleuchten einschalten;
- In einer Ortschaft die Warnblinkleuchten einschalten und ein Warndreieck hinter dem Fahrzeug platzieren, sofern es nicht in einer Halterung am Heck der Maschine montiert ist. Vergewissern Sie sich, dass es durch andere Verkehrsteilnehmer gut sichtbar ist.
- Im Falle einer Panne geeignete Maßnahmen treffen, um die Sicherheit an der Pannenstelle zu gewährleisten;

## 1.6 Umweltgefahren

Hydraulik- und Getriebeölleckagen können eine direkte Ursache für Umweltgefahren sein. Wartungen und Reparaturen, bei denen die Gefahr von Ölleckagen besteht, sollten in Räumen mit einer ölbeständigen Oberfläche durchgeführt werden. Im Falle einer Ölverschmutzung die Quelle der Verschüttung sichern und das ausgetretene Öl aufsammeln. Ölreste mit saugfähigen Materialien aufnehmen. Die so gesammelten Schadstoffe sollten in dicht verschlossenen, ölbeständigen und gekennzeichneten Behältern gelagert werden.



GEFAHR

### GEFAHR!

Lagern Sie verbrauchtes Hydraulik- und Getriebeöl oder gesammelte Rückstände, gemischt mit saugfähigen Materialien, in dicht verschlossenen Behältern. Verwenden Sie zu diesem Zweck keine Lebensmittelverpackungen.



ACHTUNG

### ACHTUNG!

Altölreste und Altöl sind gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen. Es ist verboten, Öl in die Kanalisation oder Wasserbecken ablaufen zu lassen.

## 1.7 Verschrottung

Entscheidet sich der Betreiber für die Verschrottung der Maschine, sind die im jeweiligen Land geltenden Vorschriften zur Entsorgung und Verwertung von Altgeräten zu beachten. Entfernen Sie vor der Demontage das gesamte Öl aus dem Hydrauliksystem und den Getrieben. Reduzieren Sie den Luftdruck im Bremssystem auf ein Minimum.



GEFAHR

### GEFAHR!

Verwenden Sie für die Demontage geeignete Werkzeuge, Hebezeuge und persönliche Schutzausrüstung in Form von Handschuhen, Schuhen, Schutzkleidung, Brillen usw.

Augen- und Hautkontakt mit dem Öl vermeiden. Lassen Sie keine Öle auslaufen.

Altölrreste und Altöl sind gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

Im Falle eines Austausches sind abgenutzte, beschädigte oder nicht reparierbare Teile und Komponenten an eine Sammelstelle für Wertstoffe zu übergeben.

## 2. Bedienungssicherheit

### 2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

#### 2.1.1 Informationspflicht



ACHTUNG

#### ACHTUNG!

Bei der Übergabe des Miststreuers an einen weiteren Benutzer muss auch die Bedienungsanleitung mit übergeben werden und der den Miststreuer übernehmende Benutzer hinsichtlich der in der Anleitung enthaltenen Hinweise geschult werden.

#### 2.1.2 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Der Streuer muss vor jedem Einsatz auf seine Betriebssicherheit überprüft werden.

- Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung sind auch die allgemein geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten;
- Die angebrachten Schilder, Warnungen und Informationen enthalten wichtige Hinweise für den sicheren Betrieb. Die Einhaltung der Vorschriften dient der Sicherheit des Benutzers;
- Der Miststreuer darf nur dann in Betrieb genommen werden, wenn alle erforderlichen Einrichtungen (z. B. Anhängerkupplung-Deichsel, Anschlüsse, Zapfwelle) angeschlossen und gegen unbeabsichtigtes Abkuppeln oder Öffnen gesichert sind;
- Machen Sie sich vor dem Arbeitsbeginn mit allen Einrichtungen und Steuerungselementen sowie deren Funktion vertraut. Dafür ist es beim Betrieb zu spät;
- Die Bedienung des Miststreuers durch Personen, die unter Alkohol- oder Drogeneinfluss stehen, nicht geschult sind oder nicht über die entsprechenden Berechtigungen zum Führen mechanischer Fahrzeuge verfügen, ist verboten.

#### 2.1.3 Betriebssicherheit

- 1) Der Benutzer muss diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen, bevor er die Maschine in Betrieb nimmt. Alle darin enthaltenen Hinweise sind während des Betriebs zu beachten.
- 2) Sollten sich die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen als unverständlich erweisen, wenden Sie sich an die Verkaufsstelle, bei der Sie die Maschine gekauft haben, oder direkt an den Hersteller.
- 3) Der unvorsichtige und unsachgemäße Gebrauch und Betrieb des Miststreuers sowie die Nichtbeachtung der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen stellen eine Gefahr für die Gesundheit und das Leben dar.
- 4) Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise stellt eine Gefahr für die Gesundheit und das Leben des Benutzers und anderer Personen dar.
- 5) Es wird darauf hingewiesen, dass Restrisiken bestehen, deshalb sollte das Beachten der Regeln der sicheren Nutzung das Grundprinzip des Einsatzes des Miststreuers sein.
- 6) Alle Sicherheitshinweise sollten auch anderen Benutzer des Miststreuers übermittelt werden.
- 7) Jegliche Änderungen der Konstruktion und des Betriebs des Streuers entbinden die Metal-Fach Sp. z.o.o. von der Haftung für Schäden oder Gesundheitsschäden.

- 8) Verwenden Sie nur empfohlene Teleskop-Gelenkwellen mit geeigneten Parametern für den Zapfwellenantrieb.
- 9) Die Verwendung von Teleskop-Gelenkwellen ohne Schutzvorrichtung für die Übertragung des Antriebs ist verboten.
- 10) Überprüfen Sie vor Fahrtantritt, ob die Feststellbremse gelöst ist und ob der Bremskraftregler in der für den Lastzustand richtigen Position steht (gilt für eine pneumatische Zweileiteranlage mit manuellem Bremskraftregler).
- 11) Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme die unmittelbare Umgebung (auf Kinder, Dritte). Lassen Sie bei eingeschränkten Sichtverhältnissen besondere Vorsicht walten.
- 12) Nach Beendigung des Ausbringens den Schieber ganz absenken, den Zapfwellenantrieb und den Rollboden ausschalten. Lassen Sie den Streuer niemals bei geöffnetem Schieber, eingeschaltetem Zapfwellenantrieb, eingeschaltetem Rollboden und geöffneter Adapterabdeckung ohne Aufsicht stehen.
- 13) Der Ladekasten darf nur bei absolutem Stillstand des Streuers, ausgekuppelter Zapfwelle, abgeschaltetem Schleppermotor und gegen unbefugten Zugriff gesicherten Schlepper betreten werden.
- 14) Das Ein- und Ausschalten der Zapfwelle und der hydraulisch gesteuerten Komponenten sollte immer vom Fahrersitz aus erfolgen.
- 15) Der Miststreuer sollte vorschriftsmäßig und nur mit den empfohlenen Geräten gekoppelt werden. Die Zugöse ist mit der Anhängerkupplung des Schleppers zu sichern.
- 16) Beim An- und Abkuppeln des Miststreuers an den und vom Schlepper, ist besondere Vorsicht geboten.
- 17) Bei der Montage und Demontage sollten die Stütz-, Sicherungseinrichtungen und die Leiter in einer Position aufgestellt werden, die einen sicheren Betrieb gewährleistet.
- 18) Zulässige Achslasten, Gesamtgewichte und Transportabmessungen beachten.
- 19) Die Transportausrüstung kontrollieren. Bremsen und Beleuchtung, Sonderkennzeichnung und andere Schutzausrüstung anschließen und überprüfen.
- 20) Überprüfen Sie vor der Fahrt die Funktion der Beleuchtung und der Bremsen und bereiten Sie den Miststreuer gemäß den Empfehlungen im Abschnitt „Fahrt auf öffentlichen Straßen“ vor.
- 21) Der Streuer muss so beladen sein, dass das Material beim Fahren auf öffentlichen Straßen die Straßen nicht verunreinigt.
- 22) Bevor Sie auf öffentlichen Straßen fahren, entfernen Sie nach Abschluss der Arbeiten die Reste des Streumaterials von äußeren Teilen der Maschine, die herunterfallen und die Straße verunreinigen können.
- 23) Berücksichtigen Sie die Änderungen des Fahrzeugverhaltens sowie die Lenk- und Bremsfähigkeiten bei Fahrten mit angekoppeltem Miststreuer und mit der darauf befindlichen Ladung.
- 24) Während der Fahrt mit dem Miststreuer sind die Lastverteilung und/oder die Trägheitskräfte, insbesondere bei asymmetrischer Lastverteilung, zu beachten.
- 25) Nicht im Bereich des Streugutes aufhalten.
- 26) Das Ausbringen von Dung darf nur erfolgen, wenn:
  - der Miststreuer an den Schlepper angekuppelt ist,
  - die Schlepper-Streuer-Kombination auf einem festen Untergrund steht,
  - die Vorderachslast des Schleppers mindestens 20 % des Eigengewichts des Schleppers beträgt,
  - sich niemand im Streubereich befindet,

- der Schlepper sich in der Achse des Miststreuers befindet,
  - ein sicherer Abstand zu Stromleitungen eingehalten wird,
  - Es keinen starken Wind gibt, der dazu führen kann, dass das Streugut über den zulässigen Streubereich hinaus getragen werden kann.
- 27) Wenn die Beendigung des Auswurfs am Hang erfolgen soll, sollte der Schlepper mit dem Miststreuer in Fahrtrichtung von oben nach unten ausgerichtet sein. Beim Streuen auf Abhängen sollte die Bodenneigung  $10^\circ$  nicht überschreiten.
  - 28) Beim Öffnen von Abdeckungen achten Sie darauf, dass Ihre Finger und Hände nicht zerquetscht werden.
  - 29) Warnungen vor Quetsch- und Scherstellen beim Betätigen des Miststreuers beachten. Beim An- und Abkuppeln des Miststreuers vom Schlepper besteht Verletzungsgefahr.
  - 30) Zwischen dem Miststreuer und dem Schlepper darf sich niemand aufhalten, wenn das Fahrzeug nicht mit der Feststellbremse und/oder Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert ist.
  - 31) Beim Stillstand den Miststreuer und den Schlepper gegen Wegrollen sichern.
  - 32) Es ist verboten, den Streuer mit angehobenem Schieber des Ladekastens und mit demontierten Adapterabdeckungen zu transportieren.
  - 33) Halten Sie beim Heben des Schiebers des Ladekastens einen Sicherheitsabstand zu Stromleitungen ein.
  - 34) Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten, die ein Betreten des Ladekastens erfordern, muss der Schlepper unbedingt ausgeschaltet und gegen das Starten des Motors und die Verwendung von Bedienelementen durch Unbefugte gesichert werden.
  - 35) Die Fahrgeschwindigkeit muss immer den Umgebungsbedingungen angepasst werden. Vermeiden Sie plötzliches Abbiegen bei Aufwärts- oder Abwärtsfahrten auf Gefälle.
  - 36) Halten Sie ausreichend Sicherheitsabstand im Wendebereich ein.
  - 37) Achten Sie bei der Rückwärtsfahrt auf ausreichende Sicht (evtl. mit Hilfe einer anderen Person).
  - 38) Bei der Kurvenfahrt muss die Trägheit des Miststreuers berücksichtigt werden.
  - 39) Halten Sie beim Wenden und bei Rückwärtsfahren den minimalen Wenderadius von ca. 6 m ein.
  - 40) Funktionsstörungen von angehängten Elementen sollten nur dann behoben werden, wenn der Schleppermotor ausgeschaltet und der Zündschlüssel aus dem Zündschloss abgezogen wurde.
  - 41) Bei einem Ausfall der hydraulischen oder pneumatischen Anlage sollte der Miststreuer so lange außer Betrieb genommen werden, bis der Fehler behoben wurde.
  - 42) Es ist verboten, Wartungs- und Reparaturarbeiten unter einem beladenen Ladekasten durchzuführen.
  - 43) Reduzieren Sie den Öl- oder Luftdruck, bevor Sie Reparaturarbeiten an der Hydraulik oder Pneumatik durchführen.
  - 44) Bei einer Verletzung durch Kontakt mit einem starken Hydraulikölstrahl sofort einen Arzt aufsuchen. Hydrauliköl kann in die Haut oder in die Augen eindringen und Infektionen verursachen.
  - 45) Verwenden Sie das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl. Mischen Sie niemals zwei verschiedene Arten von Öl.
  - 46) Verwenden Sie das vom Hersteller empfohlene Getriebeöl. Mischen Sie niemals zwei verschiedene Arten von Öl.

- 47) Vor dem Verlassen des Schleppers den Motor abstellen, den Zündschlüssel abziehen, die Handbremse anziehen und den Streuer mit den Keilen sichern.
- 48) Die maximal zulässigen Achslasten des Streuers dürfen nicht überschritten werden.
- 49) Das Überschreiten der zulässigen technischen Nutzlast des Streuers kann zu Schäden an der Maschine, Stabilitätsverlust während der Fahrt, Verschütten der Ladung sowie zur Gefährdung der Verkehrssicherheit führen. Die Bremsanlage wurde an das zulässige Gesamtgewicht des Streuers angepasst, was bei seiner Überschreitung die Betriebsbremsleistung drastisch reduziert.
- 50) Es ist verboten, die zulässige Geschwindigkeit des Miststreuers zu überschreiten.
- 51) Der maximal zulässige Druck in der Hydraulikanlage beträgt 16 Mpa.
- 52) Der maximal zulässige Druck in der pneumatischen Zweileiteranlage beträgt 0,80 Mpa, der minimale 0,65 Mpa.
- 53) Die Vorbereitung des Miststreuers für den Betrieb (Anschließen von Hydraulik-, Pneumatikschläuchen, der Zapfwelle usw.) sollte bei ausgeschaltetem Schleppermotor und abgezogenem Zündschlüssel erfolgen.
- 54) Vom Hersteller wird der Miststreuer im fertig montierten Zustand geliefert.
- 55) (Gummi-)Hydraulikschläuche sollten alle 4 Jahre ausgetauscht werden.
- 56) Lärm – der äquivalente A-bewertete Schalldruckpegel (LpA) darf 75 dB nicht überschreiten. Der maximale C-bewertete momentane Schalldruckwert (Lcpeak) beträgt 82±1 dB.
- 57) Der Miststreuer ist sauber zu halten.



WARNUNG

**WARNUNG!**

Beim Arbeiten mit einem Miststreuer während eines Gewitters besteht die Gefahr von Blitzeinschlägen.

#### 2.1.4 Arbeit mit der Maschine

- Achten Sie bei der Arbeit darauf, dass sich keine Personen oder Tiere in der Nähe des Streubereichs befinden.
- Der Aufenthalt im Streubereich ist verboten, da die Gefahr besteht, dass sich Steine, Holzfragmente oder andere Elemente im Streugut befinden können.
- Überprüfen Sie vor Arbeitsbeginn den Zustand der Adapterklingen und deren Befestigungselemente.
- Überprüfen Sie vor dem Beladen die Spannung der Rollbodenketten. Überprüfen Sie regelmäßig die Rollbodenkettenspannung.
- Bei Arbeiten an Straßen, Entwässerungsgräben, Grundstücksgrenzen und Gewässern ist darauf zu achten, nicht über den ausgewiesenen Streubereich hinaus einzuwirken.

## 2.1.5 Pneumatik- und Hydraulikanlage



ACHTUNG

### ACHTUNG!

Die Druckluftbremsanlage steht unter hohem Druck.

Schalten Sie den Schleppermotor aus, sichern Sie den Streuer mit der Feststellbremse und den Unterlegkeilen und entlüften Sie den Streuer, bevor Sie mit Arbeiten an der Anlage beginnen.

- Beim Anschließen der Pneumatikschläuche an die Pneumatikanlage des Schleppers ist darauf zu achten, dass die Ventile auf der Schlepper- und Streuserseite nicht unter Druck stehen.
- Die pneumatische Verbindung sollte regelmäßig überprüft werden. Ersetzen Sie beschädigte und gealterte Teile. Der Austausch von Schläuchen muss den technischen Anforderungen des Herstellers entsprechen. Flexible Pneumatikschläuche sind alle fünf Jahre auszutauschen, sofern nicht bereits früher Schäden festgestellt werden.
- Der Luftaustritt aus der Druckluftbremsanlage ist nicht zulässig.
- Die Hydraulikanlage steht während des Betriebes unter hohem Druck.
- Verwenden Sie das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl. Mischen Sie niemals zwei verschiedene Arten von Öl.
- Überprüfen Sie regelmäßig den technischen Zustand der Anschlüsse und der Hydraulikschläuche.
- Achten Sie beim Anschluss der Hydraulikschläuche an den Schlepper darauf, dass die Hydraulikanlage am Schlepper und Miststreuer drucklos ist. Gegebenenfalls den Restdruck in der Anlage reduzieren.
- Bei einer Verletzung durch Kontakt mit einem starken Hydraulikölstrahl sofort einen Arzt aufsuchen. Hydrauliköl kann in die Haut oder in die Augen eindringen und Infektionen verursachen.
- Reparaturarbeiten an der Pneumatik- oder Hydraulikanlage dürfen nur von einem autorisierten Vertreter des Herstellers des Miststreuers durchgeführt werden.
- Bei Ausfall der Pneumatik- oder Hydraulikanlage ist der Miststreuer bis zur Behebung des Fehlers außer Betrieb zu nehmen.



Flexible Pneumatikschläuche sind alle fünf Jahre auszutauschen, sofern nicht bereits zuvor Schäden festgestellt wurden.

Gummi-Hydraulikschläuche sollten unabhängig von ihrem technischen Zustand alle vier Jahre ausgetauscht werden, es sei denn, es wurde bereits zuvor ein Mangel festgestellt.



ACHTUNG

### ACHTUNG!

Erforderliche Reinheitsklasse des Hydrauliköls nach ISO 4406-1996: 20/18/15

### 2.1.6 Arbeit mit der Zapfwelle

- Der Streuer darf nur über eine vom Hersteller empfohlene, entsprechend ausgewählte Teleskop-Gelenkwelle mit dem Schlepper verbunden werden.
- Lesen und beachten Sie vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung der Antriebswelle.
- Die Teleskop-Gelenkwelle darf nur an- und abgekuppelt werden, wenn:
  - der Streuer mit der Schlepper-Deichsel gekoppelt ist,
  - der Schleppermotor abgestellt ist,
  - der Zündschlüssel aus der Zündung abgezogen ist,
  - die Feststellbremse angezogen ist,
  - die Zapfwelle ausgeschaltet ist.
- Bevor Sie den Schlepper mit angekuppeltem Streuer starten, vergewissern Sie sich, dass der Zapfwellenantrieb des Schleppers ausgeschaltet ist.
- Die Teleskop-Gelenkwelle muss mit Schutzvorrichtungen versehen sein.
- Es ist verboten, die Welle ohne Schutzvorrichtung oder mit beschädigten Komponenten zu verwenden.
- Montieren Sie die Teleskop-Gelenkwelle gemäß der Betriebsanleitung des Wellenherstellers.
- Die Abdeckungen der Welle sind mit einer Kette gegen Drehung zu sichern. Befestigen Sie die Ketten der Welle an den festen Bauteilen des Streuers und des Schleppers.
- Die Teleskop-Gelenkwelle ist mit Markierungen auf der Abdeckung versehen, die angeben, welches Ende der Welle auf der Maschinenseite und welches auf der Schlepperseite zu montieren ist. Sicherheitskupplungen müssen immer maschinenseitig montiert werden.
- Achten Sie nach dem Einbau der Welle darauf, dass sie korrekt und sicher mit dem Schlepper und dem Streuer verbunden ist.
- Vor der Inbetriebnahme des Streuers ist sicherzustellen, dass die Wellenschutzvorrichtungen einwandfrei funktionieren und richtig positioniert sind. Beschädigte oder defekte Komponenten sind durch neue zu ersetzen.
- Es ist verboten, lose Kleidung zu tragen, die von den rotierenden Teilen der Welle erfasst werden kann. Der Kontakt mit der rotierenden Teleskop-Gelenkwelle kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Wenn Sie bei eingeschränkter Sicht arbeiten, verwenden Sie die Arbeitsleuchten des Schleppers, um eine ausreichende Sicht auf die arbeitende Welle und ihre Umgebung zu gewährleisten.
- Transportieren und lagern Sie die Teleskop-Gelenkwelle horizontal mit geschlossenen Ketten, um Schäden an Schutzvorrichtungen und anderen Komponenten zu vermeiden.
- Es ist verboten, die Teleskop-Gelenkwelle und das Antriebssystem des Streueradapters zu überlasten. Ein schnelles Starten der Schlepper-Zapfwelle ist nicht zulässig. Vor der Inbetriebnahme der Zapfwelle ist die korrekte Drehrichtung zu überprüfen.
- **Verwenden Sie während des Betriebs eine Zapfwelldrehzahl von 1000 U/min.** Der Betrieb mit anderen Drehzahlen kann die Maschine oder ihre Komponenten beschädigen.

- Schalten Sie den Zapfwellenantrieb aus, wenn Sie die Maschine nicht antreiben müssen oder wenn sich Schlepper und Streuer in einer ungünstigen Winkellage befinden.
- Die maximal zulässige Betriebslänge der Teleskop-Gelenkwelle darf nicht überschritten werden.
- Wenn Sie die Welle vom Schlepper abkuppeln, platzieren Sie sie in der speziell dafür vorgesehenen Halterung.
- Es ist verboten, während des Stillstands oder Transports des Streuers Ketten zum Aufhängen oder Abstützen der Welle zu verwenden.

## **2.2 Restrisiko**

### **2.2.1 Beschreibung des Restrisikos**

Trotz der Tatsache, dass die Firma METAL-FACH in Sokółka die Verantwortung für das Design und die Konstruktion übernimmt, um mögliche Gefahren zu beseitigen, sind bestimmte Risiken beim Betrieb des Miststreuers unvermeidlich.

Das Restrisiko ergibt sich aus dem falschen Verhalten des Benutzers, z. B. aufgrund seiner Unaufmerksamkeit, mangelnden Wissens oder unsachgemäßen Verhaltens der den Miststreuer bedienenden Personen. Die größte Gefahr besteht dann, wenn die folgenden verbotenen Tätigkeiten ausgeführt werden:

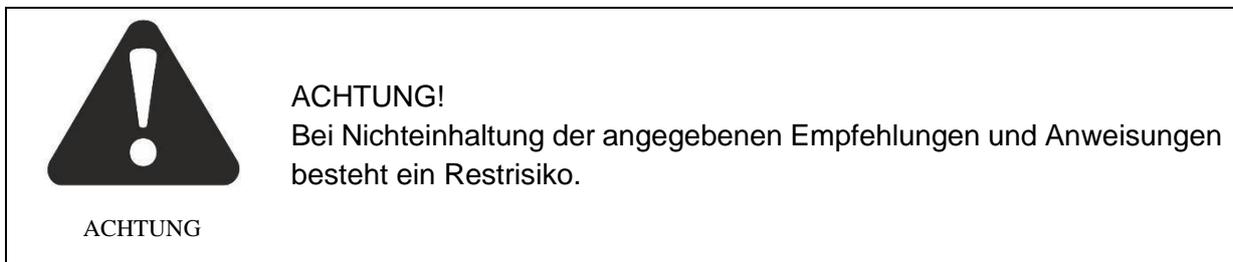
- 1) Bedienung des Miststreuers durch Minderjährige und Personen, die nicht zum Führen der Zugmaschine berechtigt sind, sowie Personen, die nicht mit der Bedienungsanleitung vertraut sind.
- 2) Bedienung des Miststreuers durch Personen, die krank sind oder unter Alkohol- oder Drogeneinfluss stehen.
- 3) Verwendung des Miststreuers für andere als die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Zwecke.
- 4) Aufenthalt zwischen Schlepper und Miststreuer bei laufendem Schleppermotor.
- 5) Ölleckage und plötzliche Bewegung von Komponenten durch Bruch von Hydraulikschläuchen.
- 6) Aufenthalt auf der Maschine während des Betriebs oder Transports.
- 7) Aufenthalt von Dritten, insbesondere Kindern, in der Nähe des betriebenen Miststreuers.
- 8) Anwesenheit von Personen oder Tieren in Bereichen, die vom Bediener aus nicht sichtbar sind.
- 9) Reinigung, Wartung und Überwachung der mit der Zapfwelle verbundenen Streuermechanismen bei laufendem Schleppermotor.
- 10) Überprüfen des technischen Zustandes während des Betriebs des Miststreuers.
- 11) Gebrauch einer beschädigten Teleskop-Gelenkwelle.
- 12) Überschreitung der zulässigen Geschwindigkeit und der Nutzlast.
- 13) Vornehmen von Änderungen ohne Zustimmung des Herstellers.

Bei der Darstellung des Restrisikos gilt der Miststreuer als eine Maschine, die zum Zeitpunkt ihrer Herstellung nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und hergestellt wurde.

### 2.2.2 Restrisikobewertung

Das Restrisiko kann durch die Anwendung der folgenden Empfehlungen auf ein Minimum reduziert werden:

- 1) Einhaltung der in der Bedienungsanleitung beschriebenen Sicherheitshinweise.
- 2) Umsichtige Maschinenbedienung.
- 3) Maschinenbetrieb ohne Eile.
- 4) Halten Sie einen Sicherheitsabstand zu verbotenen und gefährlichen Stellen.
- 5) Verbot des Greifens mit den Händen in gefährliche und verbotene Stellen.
- 6) Der Aufenthalt von Personen auf der Maschine während ihres Betriebs ist verboten.
- 7) Durchführung von Wartungsarbeiten nur durch geschultes Personal.
- 8) Geeignete Schutzkleidung tragen.
- 9) Sicherung der Maschine gegen unbefugten Zugriff von Personen, insbesondere von Kindern.
- 10) Achten Sie darauf, dass sich niemand im toten Winkel aufhält (insbesondere bei Rückwärtsmanövern und beim Ankuppeln).



ACHTUNG

ACHTUNG!

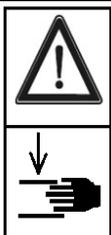
Bei Nichteinhaltung der angegebenen Empfehlungen und Anweisungen besteht ein Restrisiko.

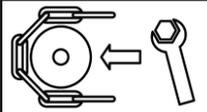
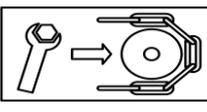
### 2.3 Warn- und Informationsschilder

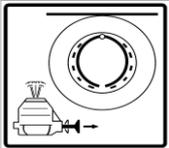
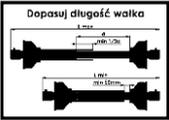
Der Miststreuer ist mit Informations- und Warnschildern gekennzeichnet. Der Benutzer ist verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, dass die Beschriftungen, die Warn- und Informationsschilder auf dem Streuer während der gesamten Lebensdauer des Streuers lesbar sind. Wenn ein Informations- oder Warnaufkleber beschädigt oder entfernt wurde, muss er beim Hersteller oder bei der Stelle, an der die Maschine gekauft wurde, bestellt werden. Neue Komponenten, die während der Reparatur eingebaut wurden, sind gegebenenfalls neu zu kennzeichnen. Richten Sie bei der Reinigung keinen starken Wasserstrahl auf die Etiketten und verwenden Sie keine Lösungsmittel.

Abbildung 6. Hinweis- und Warnaufkleber

Lfd. Nr.	Sicherheitssymbol (Zeichen)	Bedeutung des Symbols (Zeichens) oder Hinweisinhalt	Anordnung am Miststreuer
1.		<p>Achtung!</p> <p>Lesen Sie vor Beginn der Arbeit die Bedienungsanleitung durch.</p>	<p>An der Vorderwand des Ladekastens.</p>

2.		<p>Achtung!</p> <p>Stellen Sie den Motor ab, ziehen Sie den Zündschlüssel ab und kuppeln Sie die Zapfwelle aus, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.</p>	<p>An der Vorderwand des Ladekastens.</p>
3.		<p>Achtung!</p> <p>Stromschlaggefahr.</p> <p>Sicherheitsabstand zu Freileitungen einhalten.</p>	<p>An der Vorderwand des Ladekastens.</p>
4.		<p>Achtung!</p> <p>Quetschgefahr für den Körper</p> <p>Es ist verboten, sich bei laufendem Schleppermotor im Bewegungsbereich der Gelenkkupplung aufzuhalten.</p>	<p>An der Vorderwand des Ladekastens.</p>
5.		<p>Achtung!</p> <p>Gefahr des Einziehens durch den Antriebsstrang.</p> <p>Nicht in den Bereich der rotierenden Teile greifen.</p>	<p>An der Deichsel und hinten an der rechten Wand des Ladekastens.</p>
6.		<p>Achtung!</p> <p>Herausgeschleuderte oder austretende Materialien. Gefahr für den ganzen Körper.</p> <p>Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten.</p>	<p>Auf Adapterrahmen</p>
7.		<p>Achtung!</p> <p>Warnung vor Handverletzungen.</p> <p>Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen einhalten.</p>	<p>Auf Adapterrahmen</p>
8.		<p>Achtung!</p> <p>Gefahr des Einziehens von Hand oder Oberkörper durch die Rotoren des Adapters.</p> <p>Nicht in den Bereich der rotierenden Teile greifen.</p>	<p>Hinten an der Wand des Ladekastens. Am Adapter.</p>

9.		<p>Achtung! Absturzgefahr. Das Mitfahren auf Plattformen und Leitern ist verboten.</p>	<p>An der rechten Wand des Ladekastens. In der Nähe der Leiter</p>
10.		<p>Achtung! Quetschgefahr der Zehen oder des Fußes. Sicherheitsabstand vom Stützfuß und von der Deichsel einhalten.</p>	<p>Am Stützfuß</p>
11.		<p>Vor dem Betreten der Gefährdungszone den Hubzylinder sichern.</p>	<p>Auf beiden Seiten der Heckklappe des horizontalen Adapters</p>
12.		<p>Nicht unter der angehobenen Abdeckung stehen</p>	<p>Auf beiden Seiten der Heckklappe des horizontalen Adapters</p>
13.		<p>Nicht unter der abgesenkten Abdeckung stehen</p>	<p>Auf beiden Seiten der Heckklappe des horizontalen Adapters</p>
14.		<p>Verankerungspunkt der Transportgurte</p>	<p>In der Nähe der Anschlagpunkte</p>
15.		<p>Schmierpunkte</p>	<p>Vorne und hinten am Rollboden</p>
16.		<p>Spannen der Rollbodenkette</p>	<p>An der linken Wand des Ladekastens</p>
17.		<p>Spannen der Rollbodenkette</p>	<p>An der rechten Wand des Ladekastens</p>

18.		Zulässige Höchstgeschwindigkeit 40 km/h	Hinten, auf dem Beleuchtungsbalken
19.		Mechanismus zum Lösen der pneumatischen Bremse	An der Vorderwand des Ladekastens.
20.		Zapfwelldrehzahl	Auf der vorderen Abdeckung
21.		Hebepunkte	Auf beweglichen Achsen
22.		Die Länge der Welle anpassen	Am Kupplungsmaul
23.		Stecken Sie Ihre Hand nicht in bewegliche Teile des Rollbodens, seien Sie vorsichtig	An der rechten und linken Wand des Ladekastens, vorne und hinten

	Warnhinweise	Bedeutung des Symbols (Zeichens) oder Hinweisinhalt	Anordnung am Miststreuer
24.		Schalten Sie den Zapfwellenantrieb aus und schließen Sie die Schutzabdeckung, wenn die Maschine stillsteht!	An der Vorderwand des Ladekastens.
25.		Überprüfen Sie regelmäßig die Kettenspannung	An der rechten und linken Wand des Ladekastens
26.		Betreten Sie den Ladekasten nicht, wenn der Antrieb eingeschaltet ist	An der rechten Wand des Ladekastens. In der Nähe der Leiter
27.		Ziehen Sie die Radmutter nach den ersten Kilometern und dann regelmäßig an.	Über den Rädern
28.		Adaptergewicht ..... kg	Auf Adapterrahmen

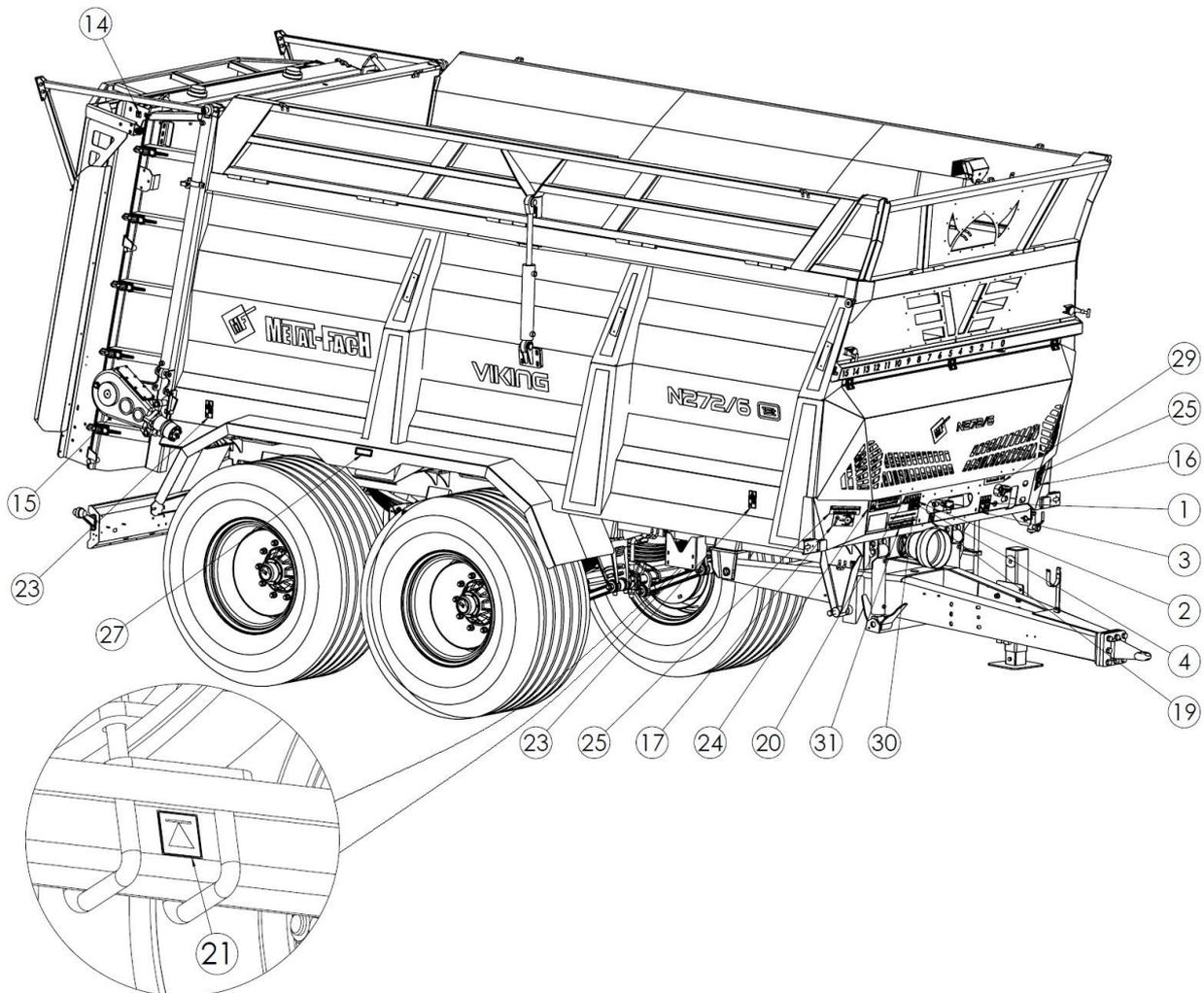
29.		Kapazität: 14t – N272/3, 18t – N272/6	An der Vorderwand des Ladekastens.
30.		Zapfwellenantrieb in Kurven ausschalten.	An der Vorderwand des Ladekastens
31.		Miststreuer an die Kupplung für Einachsanhänger ankoppeln.	An der Vorderwand des Ladekastens.



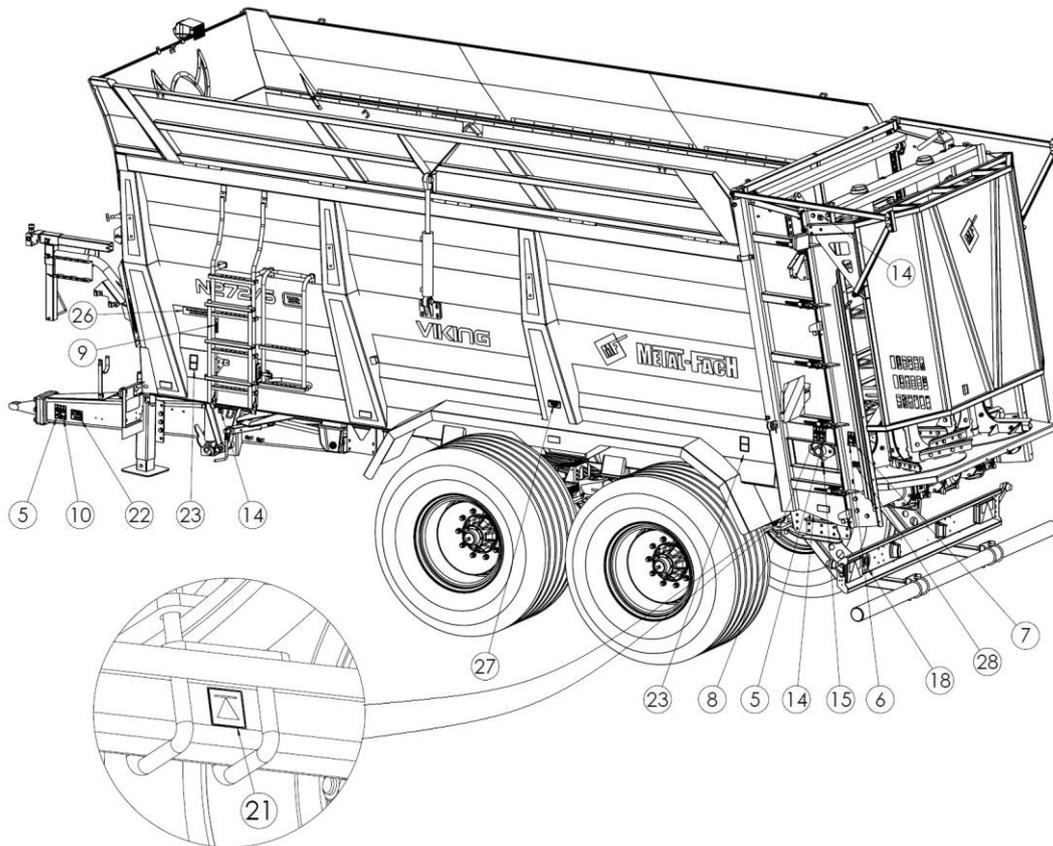
ACHTUNG

**ACHTUNG!**

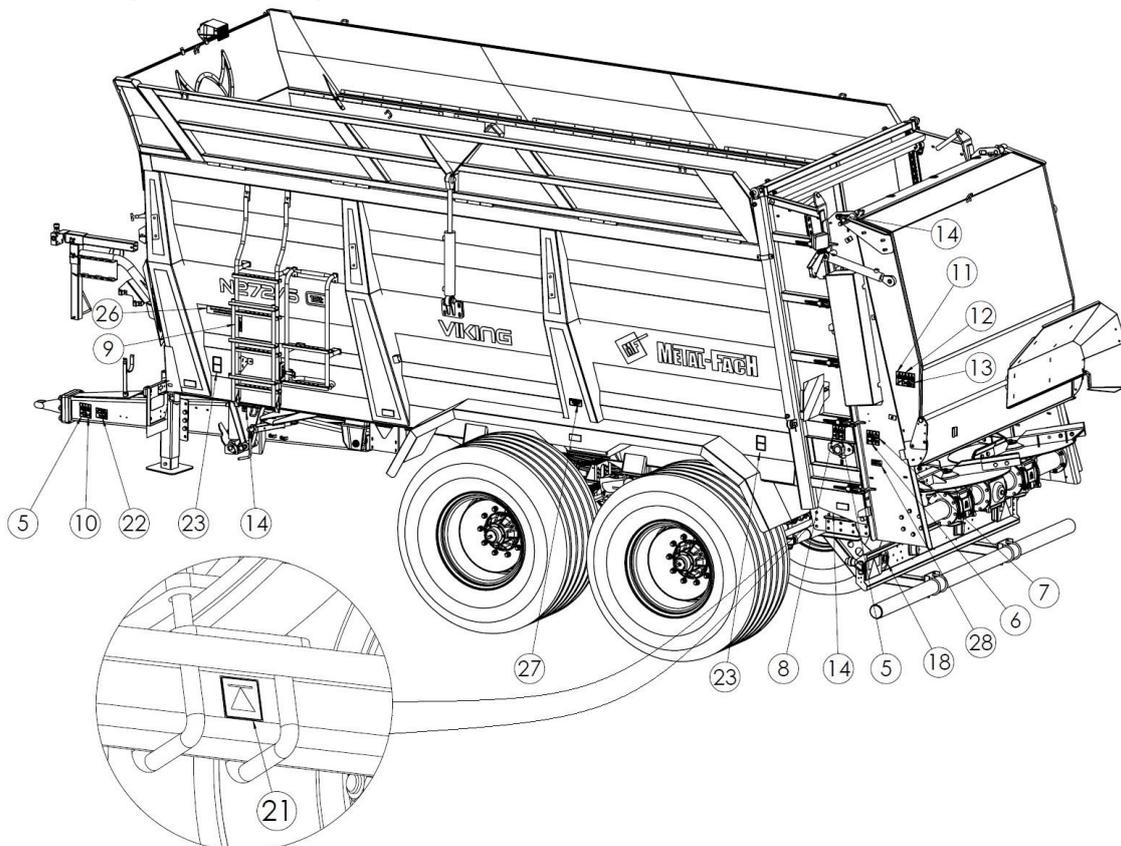
Der Benutzer des Miststreuers ist verpflichtet, dafür zu sorgen, dass die Warnsymbole und Aufschriften auf dem Anhänger während der gesamten Nutzungsdauer lesbar sind. Bei Beschädigung oder Zerstörung sind diese durch neue zu ersetzen.



**Tabelle 5.** Anordnung der Warn- und Informationsaufkleber im vertikalen Adapter (vorne)



**Abbildung 7.** Anordnung der Warn- und Informationsaufkleber im vertikalen Adapter (hinten)



**Abbildung 8.** Anordnung der Warn- und Informationsaufkleber im horizontalen Adapter

### 3. Bau- und Funktionsweise

#### 3.1 Grundlegende technische Daten

Tabelle 3. Grundlegende technische Daten

Lfd. Nr.	Allgemeine Angaben:				
1.	Fahrzeugtyp	Miststreuer			
2.	Aufhängung	Tandem mit 4 Parabelfedern			
3.	Handelsname	N272/3 (14t); N272/6 (18t) <b>VIKING</b>			
4.	Aufbauart	Muldenkasten			
5.	Anbringungsort des Typenschildes	Vorderbalken des Muldenkastens			
Außenmaße					
			Maßeinheit	N272/3 (14t)	N272/6 (18t)
6.	Länge	Vertikaler Streuadapter mit Zweifach-Rotor	Mm	7925	
		Horizontaler Scheibenadapter mit Zweifach-Rotor		8114	
7.	Breite	Bereifung 550/60-22,5"	Mm	2550	2650
		Bereifung 600/55-22,5"		2600	2700
		Bereifung 650/55R26,5"		-	2750
		Bereifung 710/45R22,5"		2710	-
		Bereifung 710/50 R26,5		-	2930
8.	Höhe	Bereifung 550/60-22,5"	Mm	3390	3495
		Bereifung 600/55-22,5"		3410	3515
		Bereifung 650/55R26,5", 710/50R26,5		-	3550
		Bereifung 710/45R22,5"		3370	-
9.	Spurweite	Mm	1900-2100	2100-2200	
Ladehöhe					
10.	Ladehöhe	Bereifung 550/60-22,5"	Mm	2870	2975
		Bereifung 600/55-22,5"		2890	2995
		Bereifung 650/55R26,5", 710/50R26,5		-	3030
		Bereifung 710/45R22,5"		2850	-
11.	Ladehöhe mit Aufsätzen	Bereifung 550/60-22,5"	Mm	3370	3475
		Bereifung 600/55-22,5"		3390	3495
		Bereifung 650/55R26,5", 710/50R26,5		-	3530
		Bereifung 710/45R22,5"		3350	-
12.	Bodenhöhe des Ladekastens über dem Untergrund	Bereifung 550/60-22,5"	Mm	1520	1625
		Bereifung 600/55-22,5"		1540	1645
		Bereifung 650/55R26,5", 710/50R26,5		-	1680
		Bereifung 710/45R22,5"		1500	-

Innenmaße des Ladekastens				
13.	Länge	mm	5000	
14.	Breite	Mm	2000	
15.	Höhe	Mm	1350	
16.	Höhe mit hydraulischen Aufsätzen (Blech)	Mm	1850	
Einsatzparameter				
		Maßeinheit	N272/3 (14t)	
			N272/6 (18t)	
17.	Zulässiges Gesamtgewicht	Kg	18000	
18.	Zulässige Ladefähigkeit im Straßenverkehr*	Kg	13000-14800	
19.	Maximale Achslast	Kg	9000/9000	
20.	Leergewicht	Kg	6200-8000	
21.	Maximale Stützlast (max.)	Kg	3000	
22.	Zapfwelldrehzahl	U/min	1000	
23.	Schlepperleistungsbedarf (min.)	PS	Mind. 135	
24.	Ladungsvolumen	m <sup>3</sup>	13,4	
25.	Ladungsvolumen mit Aufsätzen	m <sup>3</sup>	18,4	
26.	Effektive Streubreite	M	8	
27.	Maximale Streubreite	M	8-12	
28.	Zulässige Transportgeschwindigkeit	km/h	40	
29.	Arbeitsgeschwindigkeit	km/h	4-10	
Sonstiges				
30.	Druck in der Hydraulikanlage (max.)	Mpa	16	
31.	Maximaler Druck in der pneumatischen Zweileiter-Bremsanlage	Mpa	0,80	
32.	Spannung der Elektroanlage	V	12	
33.	Kupplungsarten	Art der Stoßdämpfung		Hydraulische
		Ankuppeln an einen Schlepper	Untere Kupplung	JA
			Obere Kupplung	NEIN
34.	Zugöse (Typen)	Standard	Mm	Feste Zugöse Ø50
		Option		Drehzugöse Ø50
		Option		Feste Zugöse Ø40
		Option		Kugelkopfkupplung K80
35.	Laufachsen	Standard	Mm	Feste □90
		Option		Feste □130
36.	Bremsen	Standard	-	KEINE
				Schlepp-Lenkachse □130

		Maßeinheit	N272/3 (14t)	N272/6 (18t)
37.	Feststellbremse	-	Pneumatisch – manuell gesteuert über das Park- und Rangierventil, Bremse der 1. Vorderachse	
38.	Reifengröße	Standard	550/60-22,5"	
		Option	600/55-22,5"	
		Option	-	650/55R26,5"
		Option	710/45R22,5"	-
		Option	-	600/55 R26,5
		Option	-	710/50 R26,5
39.	Reifenluftdruck*	Bar	2,8 – 4,0	
40.	Tragfähigkeits- und Geschwindigkeitsindex, mind.	-	160 A8	
41.	Adaptertyp	Standard	-	Vertikaler Streuadapter mit Zweifach-Rotor 2000x1880, angebracht mit exzentrischem Befestigungselement
		Option		Horizontaler Scheibenadapter mit Zweifach-Rotor 2000x1830, angebracht mit exzentrischem Befestigungselement
42.	Adaptergewicht	Vertikaler Streuadapter mit Zweifach-Rotor	Kg	1010
		Horizontaler Scheibenadapter mit Zweifach-Rotor		1000
43.	Hydrauliköl im Hydrauliksystem (HL-46)	L	10,5	
44.	Öl im Getriebe des Rollbodens (Getriebeöl 80W90)	L	4,3	
45.	Öl im Getriebe des Streuadapters (Getriebeöl 80W90)	L	13,5	
46.	Kette des Rollbodens	Kettenglied	Mm	Ø14 (14x50)
		Anzahl der Reihen	Stück	4
47.	Spannen der Rollbodenkette	Spannschrauben im vorderen Balken	Stück	4
48.	Kettenradabstreifer des Rollbodens	Vorderseite	-	JA
		Rückseite		JA
49.	Schutzeinrichtungen (Überlastkupplungen)	Adapter	-	Vordere Teleskop-Gelenkwelle – Scherbolzen
		Getriebe des Rollbodens		Hintere Teleskop-Gelenkwelle – Reibkupplung
50.	Anzeige der Schieberanhebung	Standard	-	Hydraulisches Kreuzventil
				JA

51.	Wanddicke des Ladekastens (Stahlsorte)		Mm	3 (S355)		
			<b>Maßeinheit</b>	<b>N272/3 (14t)</b>	<b>N272/6 (18t)</b>	
52.	Dicke des Bodens des Ladekastens (Stahlsorte)		Mm	3 (STRENX 700)		
53.	Unterlegkeile im Lieferumfang enthalten		-	JA		
54.	Radkotflügel	Standard	-	JA		
55.	Deflektoren	Vertikaler Adapter	Standard	-	Fest befestigt (ohne Regulierung)	
		Horizontaler Adapter	Option		Deflektor für die rechte untere Scheibe	
56.	Heckklappe (Abdeckung) des Adapters		Vertikaler Adapter		Mit dem Schieber angehoben	
			Horizontaler Adapter		Hydraulisch angehoben	
57.	Außenleiter		-	Fest verschraubt auf der linken Seite des Ladekastens		
<b>Hydraulik</b>						
58.	Hydraulische Aufsätze	Standard	0,5 m	-	Hydraulische Steuerung	
59.	Schieber des Ladekastens		-	Hydraulische Steuerung		
60.	Stützfuß		-	Hydraulische Steuerung		
61.	Rollbodenantrieb		-	Hydraulische Steuerung		
62.	Untere Kupplung		-	Hydraulische Steuerung		
63.	Kein Verteiler	Ohne hydraulische Aufsätze		-	4 Leitungspaare (4 Kreise)	
		Mit hydraulischen Aufsätzen			5 Leitungspaare (5 Kreise)	
64.	Verteiler 6-teilig	Option (VIKING 18t – wenn eine Lenkachse im Dungstreuer vorhanden ist, ist der Verteiler standardmäßig)		-	1 Leitungspaar	Lenkachse – 2 Leitungspaare
						Feste Achsen – 1 Leitungspaar
65.	Horizontaler Adapter (Option)	Ohne hydraulische Aufsätze			5 Leitungspaare	
66.		Mit hydraulischen Aufsätzen		-	6 Leitungspaare	
67.	Horizontaler Adapter mit Verteiler 6-teilig	Option (VIKING 18t – wenn eine Lenkachse im Dungstreuer vorhanden ist, ist der Verteiler standardmäßig)		-	1 Leitungspaar	Lenkachse – 2 Leitungspaare
						Feste Achsen – 1 Leitungspaar
68.	Hydraulische, hydraulisch-pneumatische Bremse	Option		-	Zusätzlich 1 Hydraulikleitung	

\* Je nach Ausstattung

**Abbildung 9. Grundlegende Reifenspezifikationen**

Reifensatz Nr.	Achse Nr.	Reifengröße, einschließlich Tragfähigkeits- und Geschwindigkeitsindex	Abrollradius [mm]	Nennlast pro Reifen [kg]	Maximal zulässige Masse je Achse [kg] (*)	Maximal zulässige Fahrzeugmasse [kg] (*)	Maximal zulässige Stützlast am Kupplungspunkt [kg] (*) (**)	Radstand [mm]		Handelsname
								Min.	Max.	
D	1,2	550/60 R22,5 160 A8	593	Mind. 4500 kg	9000 kg	18000 kg	3000 kg	1900	2200	N272/3, N272/6
E	1,2	550/60 R22,5 160 A8	593	Mind. 4500 kg	9000 kg	18000 kg	3000 kg	1900	2200	N272/3, N272/6
S	1,2	560/60 R22,5 160 A8	549	Mind. 4500 kg	9000 kg	18000 kg	3000 kg	1900	2200	N272/3, N272/6
T	1,2	580/65 R22,5 160 A8	594	Mind. 4500 kg	9000 kg	18000 kg	3000 kg	1900	2200	N272/3, N272/6
U	1,2	600/50 R22,5 160 A8	518	Mind. 4500 kg	9000 kg	18000 kg	3000 kg	1900	2200	N272/3, N272/6
F	1,2	600/55-22,5 160 A8	591	Mind. 4500 kg	9000 kg	18000 kg	3000 kg	1900	2200	N272/3, N272/6
G	1,2	600/55 R22,5 160 A8	560	Mind. 4500 kg	9000 kg	18000 kg	3000 kg	1900	2200	N272/3, N272/6
W	1,2	620/50 R22,5 160 A8	555	Mind. 4500 kg	9000 kg	18000 kg	3000 kg	1900	2200	N272/3, N272/6
H	1,2	710/45 R22,5 160 A8	567	Mind. 4500 kg	9000 kg	18000 kg	3000 kg	1900	2200	N272/3, N272/6
I	1,2	600/55-26,5 160 A8	606	Mind. 4500 kg	9000 kg	18000 kg	3000 kg	2100	2200	N272/6
J	1,2	600/55 R26,5 160 A8	606	Mind. 4500 kg	9000 kg	18000 kg	3000 kg	2100	2200	N272/6
K	1,2	650/55 R26,5 160 A8	670	Mind. 4500 kg	9000 kg	18000 kg	3000 kg	2100	2200	N272/6
L	1,2	710/50 R26,5 160 A8	667	Mind. 4500 kg	9000 kg	18000 kg	3000 kg	2100	2200	N272/6
X	1,2	680/55 R26,5 160 A8	631	Mind. 4500 kg	9000 kg	18000 kg	3000 kg	2100	2200	N272/6

(\*) In Übereinstimmung mit den Reifenspezifikationen.

(\*\*) Auf den Referenzmittelpunkt der Kupplung übertragene Last unter statischen Bedingungen, unabhängig von der Kupplungsvorrichtung; ist in dieser Tabelle die höchstzulässige Stützlast am Kupplungspunkt in Abhängigkeit von der Kupplung angegeben, so ist die Tabelle auf der rechten Seite zu erweitern und in der Spaltenüberschrift die Kennung der Kupplungsvorrichtung anzugeben; bei Fahrzeugen der Klassen R oder S betrifft diese Spalte die hinteren Kupplungsvorrichtungen, sofern vorhanden.

**Der Betreiber ist verpflichtet, die zulässigen Transportgeschwindigkeiten für die maximale Belastung des Streuers zu beachten.**

Wenn eine andere Reifenmarke verwendet wird, sind die Parameter des Reifentyps zu beachten.



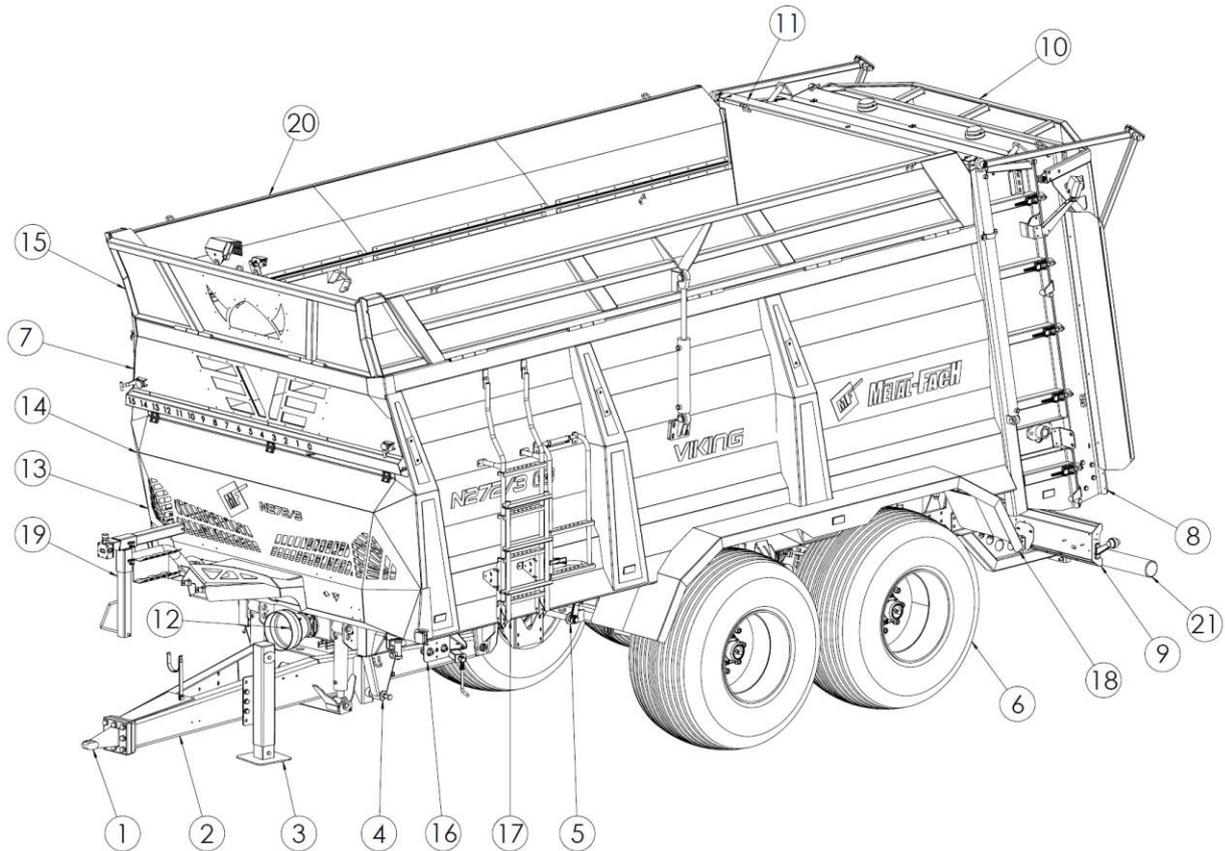
GEFAHR

**GEFAHR!**

Das Nichtbeachten der zulässigen Geschwindigkeit, Reifen- und Achslasten kann zu einem schweren Unfall führen.

### **3.2 Bau- und Funktionsweise**

Die Konstruktion des Streuers ist in Abbildung 8 dargestellt. Hauptkonstruktionselement ist der untere Rahmen (4) mit Tandemaufhängung (5), auf dem der Muldenkasten (7) aufgesetzt ist. Zum Anschließen an die untere Anhängerkupplung des Schleppers dient eine hydraulisch gedämpfte Deichsel mit einer festen Zugöse (1). Es ist auch möglich, die Öse einer Dreh- und Kugeldeichsel zu montieren. An der Deichsel ist ein mechanischer Stützfuß (3) befestigt, um den Streuer zu stützen, wenn er nicht mit dem Schlepper verbunden ist, und um die Höhe der Deichsel während der Aggregation einzustellen. Auf der linken Seite des Ladekastens ist eine feste Leiter (17) montiert, um den Laderaum zu beobachten und während der Reinigung oder Wartung den Innenraum des Ladekastens zu betreten. In hinteren Teil des Ladekastens befindet sich ein hydraulisch gesteuerter Schieber (11), der die geladene Masse vom Adapter trennt und dem Herausfallen während des Transports vorbeugt. Das Hauptarbeitselement ist der Streuadapter (10) mit zwei vertikalen Rotoren. Die geladene Masse wird in Richtung des Adapters durch einen Kettenvorschub (13) bewegt, der im Boden des Ladekastens platziert ist. Der Adapter ist mit einer Abdeckung (10) versehen, die während des Transports als Sicherheitsvorrichtung dient. Die Abdeckung hebt sich automatisch, wenn der Schieber ausgefahren ist. Als Option können seitliche Aufsätze (20) angebracht werden, die durch Hydraulikzylinder geöffnet werden. Diese Funktion ermöglicht es, die Ladehöhe beim Befüllen des Ladekastens zu verringern.



**Tabelle 8.** Allgemeine Konstruktion des Miststreuers

- 1 – Deichselöse, 2 – Anhängerkupplung, 3 – Stützfuß, 4 – Untergestell, 5 – Aufhängung, 6 – Laufgrad, 7 – Ladekasten, 8 – Adapter, 9 – Lichtbalken, 10 – Adapterabdeckung, 11 – Schieber, 12 – Antriebseinheit, 13 – Kettenvorschub, 14 – Frontdeckel, 15 – Vorderer Aufsatz, 16 – Park- und Rangierventil, 17 – Leiter, 18 – Kotflügel, 19 – Leitungshalterung, 20 – Seitenaufsatz, 21 – Unterfahrerschutz

### 3.2.1 Zuführmechanismus

Der Zuführmechanismus besteht aus dem Rollboden, einer Welle der Zuführung und einem Spannsystem. Der Antrieb des gesamten Mechanismus erfolgt über die Versorgung aus der Schlepperhydraulik.

Der Rollboden besteht aus zwei Kettenpaaren, die mit Abstreifschienen verbunden sind. Der Antrieb der Ketten erfolgt über Kettenräder, die auf der Welle der Zuführung montiert sind. Die Welle wird von einem Untersetzungsgetriebe und einem Hydraulikmotor angetrieben. Im vorderen Teil des Streuers befindet sich ein Spannsystem, mit dem die Kettenspannung der Zuführung erfolgt. An den Kettenrädern des Rollbodens sind Abstreifer angebracht, um Verstopfungen zu vermeiden.

Der Rollboden ist durch ein Überlastungs-Hydraulikventil am Hydraulikmotor vor Beschädigungen geschützt. Wenn der Rollboden überlastet oder mechanisch blockiert ist, wird er angehalten.

### 3.2.2 Anzeige der Schieberanhebung

Die Anzeige der Schieberanhebung ist an der Vorderseite des Streuers angebracht, sodass der Schlepperfahrer dessen Position jederzeit überprüfen kann. Die Skala von 1 bis 15 entspricht der Position des Schiebers von 0 bis 1,5 m.

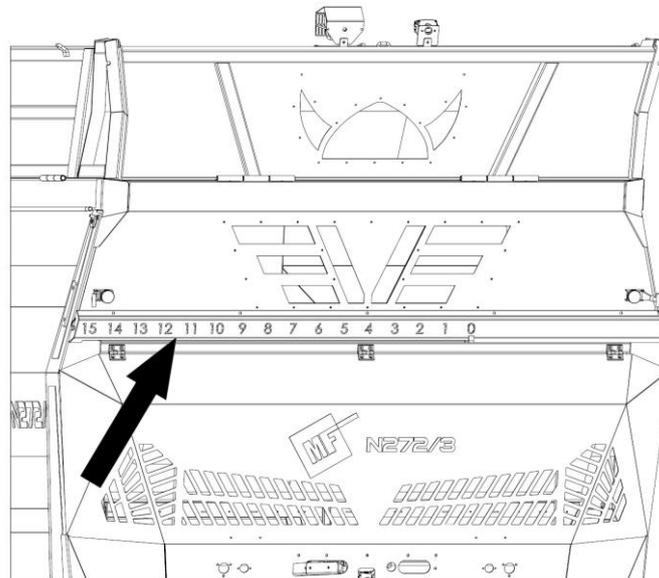


Abbildung 10. Anzeige der Schieberanhebung

### 3.2.3 Antriebseinheit des Adapters

Die Antriebseinheit des Adapters besteht aus einer Teleskop-Gelenkwelle zur Verbindung mit einem Schlepper mit einem Nenndrehmoment von 900 Nm durch eine Scherstiftkupplung, einer geteilten Rohrwelle, die den Antrieb vom vorderen Teil des Streuers auf die Rückseite überträgt, und einer Teleskop-Gelenkwelle, die den Antrieb auf den Adapter überträgt.

Abbildung 11. Teleskop-Gelenkwellen

Symbol für Verbindungswelle des Schleppers	Nenndrehmoment	Nennlänge	Übertragbare Leistung	Überlastkupplung	
	Nm	Mm	kW	Nm	
680005/802.K68-1/5NW L=1460/2490	900	1976	51	2700	
*680060/S802.K68-1/5NW L=1530/2220	900	2020	51	2700	
Symbol der Verbindungswelle des Adapters	Adaptertyp	Nenndrehmoment	Nennlänge	Übertragbare Leistung	Überlastkupplung
680440/804.C6803A/5NW	P2	900	940	51	1300
680450/804.C6803A/5NW	T2	900	1090	51	1300

Symbole der Abkürzungen: P2 – Vertikaler Streuadapter mit Zweifach-Rotor, T2 – Horizontaler Scheibenadapter mit Zweifach-Rotor

\* - Weitwinkelrolle als Option verwendet

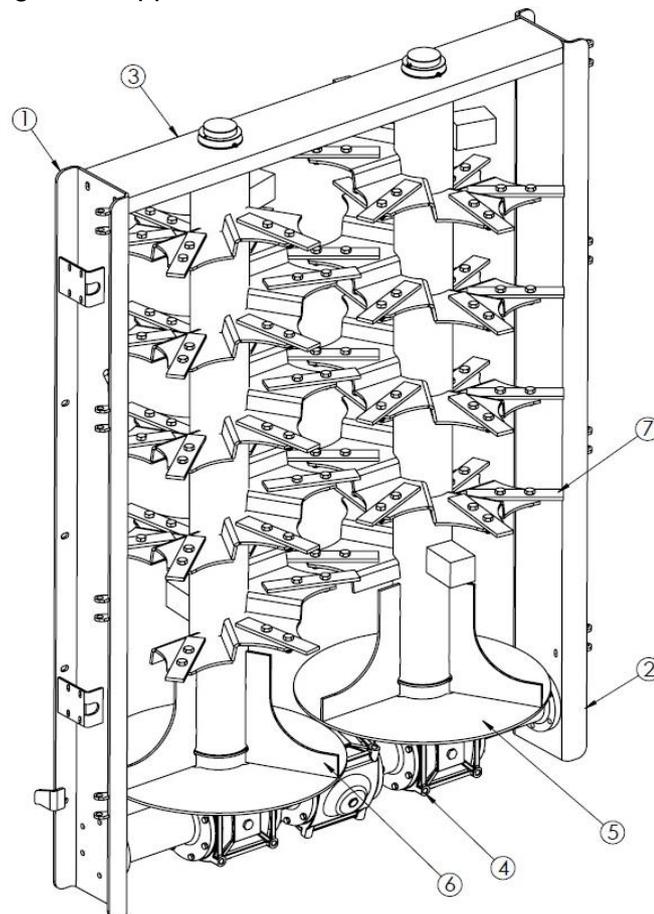
### 3.2.4 Vertikaler Streuadapter mit Zweifach-Rotor

Der vertikale Streuadapter mit Zweifach-Rotor dient zur Zerkleinerung und zum Ausbringen der vom Rollboden zugeführten Masse. Der Adapter wird auf der Rückseite des Düngstreuers montiert. Der Antrieb des Adapters erfolgt über die Antriebseinheit und die Zapfwelle des Schleppers.

Der Adapter besteht aus einem linken Seitenträger (1), einem rechten Träger (2) und einem oberen Träger (3), die den Adapterrahmen bilden. Im unteren Teil befindet sich ein Getriebe (4), an dem die vertikalen Rotoren (5), (6) montiert sind. Die Hauptarbeitswerkzeuge sind austauschbare Messer (7), die an Rotorsegmenten angebracht sind. Die drehenden Rotoren zerkleinern das zugeführte Material und werfen es nach hinten und zu den Seiten aus. Der untere Teil der Rotoren ist mit Streutellern mit Schaufeln versehen, wodurch die Streubreite des Materials erhöht wird.

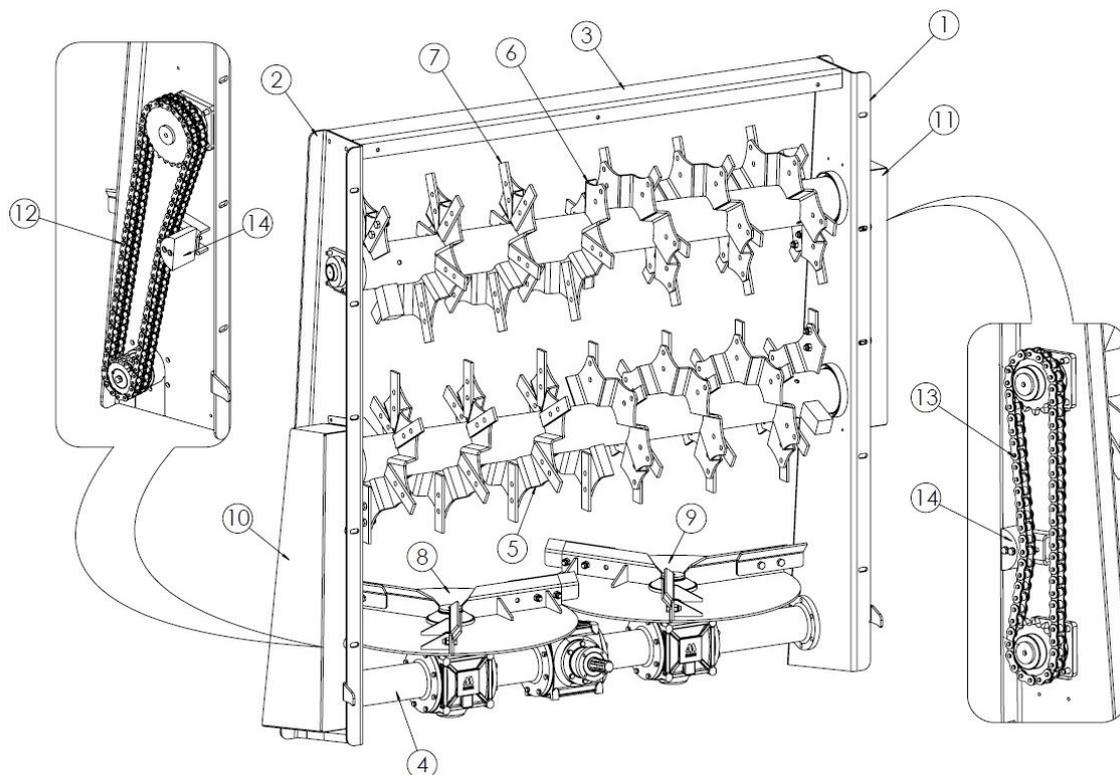
Der Adapter wird mit Exzenterverschlüssen mit dem Ladekasten verbunden. Um den Adapter zu entfernen, ist es notwendig:

- die Gelenkwelle vom Adaptergetriebe zu trennen,
- die Adapterabdeckung zu demontieren,
- die unteren Abdeckungen des Adapters zu demontieren,
- die Exzenterverschlüsse zu lösen, mit denen der Adapter befestigt ist,
- mit einer Hubvorrichtung mit einer Tragfähigkeit von mind. 1200 kg den Adapter zu entfernen.
- Nach dem Entfernen des Adapters legen Sie ihn auf einen harten Untergrund und sichern Sie ihn gegen Umkippen.



**Tabelle 10.** Vertikaler Streuadapter mit Zweifach-Rotor

### 3.2.5 Horizontaler Scheibenadapter mit Zweifach-Rotor



**Abbildung 12.** Horizontaler Scheibenadapter mit Zweifach-Rotor

Der horizontale Scheibenadapter mit Zweifach-Rotor (Abbildung 11) besteht aus einem linken Seitenträger (1), einem rechten Träger (2) und einem oberen Träger (3), die den Adapterrahmen bilden. Im unteren Teil befindet sich ein Getriebe (4), an dem die vertikalen Streuteller (5), (6) montiert sind. Die Hauptarbeitswerkzeuge sind austauschbare Messer (7), die an den horizontalen Rotoren (8), (9) angebracht sind. Die drehenden Rotoren zerkleinern das zugeführte Material, das durch die Adapterabdeckung auf die Streuteller zugeführt wird. Die drehenden Rotoren werfen das zerkleinerte Material nach hinten und seitlich aus. Die Übertragung des Antriebs vom Getriebe (4) auf die horizontalen Rotoren (5), (6) erfolgt durch die Kettengetriebe, die sich unter den Abdeckungen (10), (11) befinden. Antrieb vom Getriebe zur Welle der unteren Kette 16B2 (12). Der Antrieb vom unteren Rotor zum oberen Rotor wird über eine Kette 20B1 (13) übertragen. Die Ketten werden mit Spannvorrichtungen (14) gespannt.

### 3.2.6 Adapterabdeckung

Die Abdeckung des vertikalen Streuadapters mit Zweifach-Rotor ist scharnierartig am Kasten befestigt und mit Hilfe von Bändern mit dem Schieber verbunden. Wenn der Schieber ausgefahren ist, hebt sich die Adapterabdeckung automatisch und kehrt in die „geschlossene“ Position zurück, wenn er abgesenkt wird.

Die Abdeckung des horizontalen Scheibenadapters mit Zweifach-Rotor ist oben mit Scharnieren am Kasten befestigt und wird mittels Hydraulikzylindern nach oben geöffnet. Sie werden direkt von der Schlepperkabine aus über den Hebel des externen Hydraulikverteilers gesteuert. Während des Transports und des Betriebs sollte die Abdeckung des Adapters geschlossen sein und nur für die Zeit der technischen Inspektion der Rotorkomponenten, der Reinigung und Wartung geöffnet werden. Die Abdeckung des Adapters dient während des

Betriebs als Wand, gegen die das zerkleinerte Material schlägt. Die zerkleinerte Masse fällt dann auf die Adapterscheiben, die sie gleichmäßig zurück und zur Seite werfen. Es ist zulässig, mit angehobener Abdeckung zu arbeiten, dabei ist jedoch zu beachten, dass dies zu einer ungleichmäßigen Verteilung des Materials führt und bei der nächsten Durchfahrt die Fahrt genau entlang der Spur erfordert, was die Anzahl der Durchfahrten erhöht.

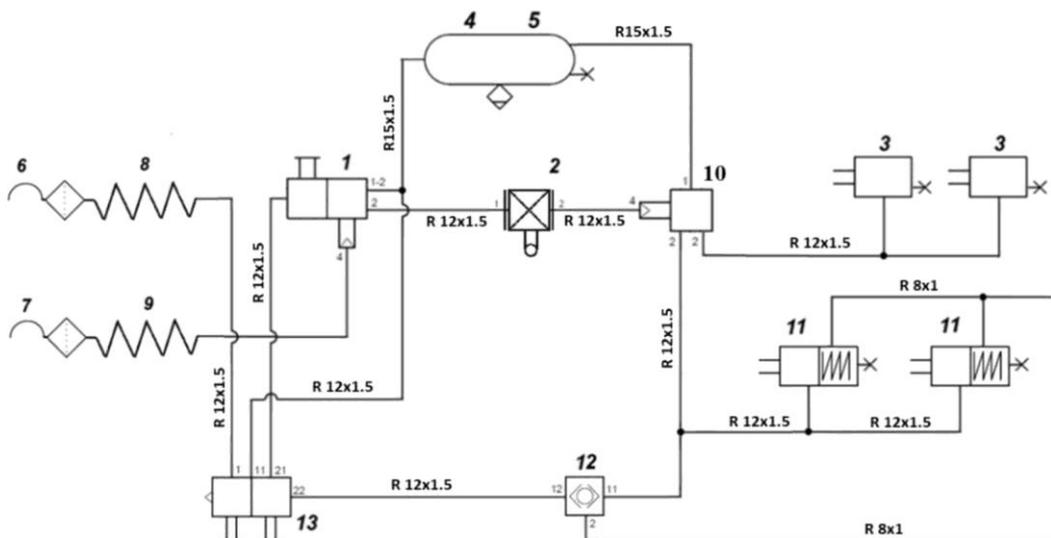
### 3.2.7 Schieber des Ladekastens

Der Streuer N272/3, N272/6 ist serienmäßig mit einem Schieber des Ladekastens ausgestattet. Er trennt das zu transportierende Material vom Adapter. Er befindet sich in den Seitenführungen, die das Material abdichten und vor dem Austreten aus dem Ladekasten schützen. Der untere Teil des Schiebers ist verstärkt, so dass beim Nachladen von Dung, der auf den Schieber drückt, der Schieber nicht beschädigt wird. An der Unterseite des Schiebers (wie an der Frontseite des Ladekastens) ist ein Gummidichtungsband befestigt, das entsprechend der Rollbodenketten profiliert ist.

Der Schieber wird geöffnet, indem er mit Hilfe von Hydraulikzylindern, die von der externen Hydraulik des Schleppers gesteuert werden, nach oben gezogen wird.

### 3.2.8 Hauptbremsanlage

Der Streuer ist mit einer pneumatischen Zweileiter-Bremsanlage mit ALB (automatisch lastabhängiger Bremskraftregler) ausgestattet – Abbildung 12. Die Betätigung der Bremse erfolgt vom Fahrersitz aus durch Betätigen des Schlepper-Bremspedals. Das pneumatische Steuerventil (1) betätigt die Bremsen des Streuers gleichzeitig mit den Bremsen des Schleppers. Im Falle einer unvorhergesehenen Leitungsunterbrechung (8), (9) betätigt das Steuerventil automatisch die Bremsen der Maschine. Bei dieser Anlage regelt das ALB-Ventil (2) automatisch und stufenlos die Bremskraft auf die Räder des Streuers in Abhängigkeit vom Füllstand des Ladekastens.

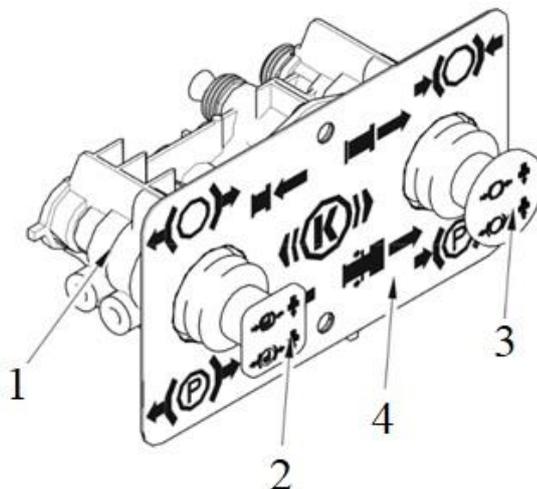


**Abbildung 13.** Pneumatische Zweileiter-Bremsanlage mit ALB

- 1 - Hauptventil, 2 - automatisch lastabhängiger Bremskraftregler ALB, 3 - Membranantrieb 24", 4 - Luftbehälter, 5 - Behälterhalterung, 6 - Roter Kupplungskopf mit Filter - Versorgung, 7 - Gelber Kupplungskopf mit Filter - Steuerung, 8 - Roter Spiralschlauch, 9 - Gelber Spiralschlauch, 10 - Relaisventil mit Dämpfung, 11 - Feder-Membranzylinder 24"/30, 12 - 3/2-Wege-Ventil, 13 - Park- und Rangierventil

### 3.2.9 Feststellbremse

Mit der Feststellbremse wird der Streuer beim Stillstand gebremst. Das Steuerventil der Feststellbremse ist in Abbildung 13 dargestellt.



**Abbildung 14.** Feststellbremse – Park- und Rangierventil  
1 - Ventil, 2 - rote Taste, 3 - schwarze Taste, 4 - Hinweisschild

Die Feststellbremse wird pneumatisch über ein Park- und Rangierventil an der linken Seite des Streuers betätigt, das auf die Räder der ersten Achse wirkt. Dieses Ventil wird bei Streuern mit Feder-Membranzylindern eingesetzt und ist mit einer Notbremsfunktion ausgestattet. Die Notbremsung wird bei einem Druckabfall in der Versorgungsleitung aktiviert. Mit zwei Tasten am Ventil kann der Streuer auf die entsprechende Betriebsart eingestellt werden.

Die rote Taste (2) steuert die Funktion des Parkventils. Wenn die Taste herausgezogen wird, wird die Feststellbremse (federbelastet) angezogen. Die schwarze Taste (3) steuert das Rangierventil. Sie dient zum Lösen/Aktivieren der Bremse, wenn der Streuer vom Schlepper abgekuppelt ist. Diese Taste kann nicht gedrückt werden, wenn die Pneumatikschläuche angeschlossen sind. In der gedrückten Stellung ist die federbelastete (Feststell-)Bremse gelöst.

**Abbildung 15.** Betriebsarten der Anlage

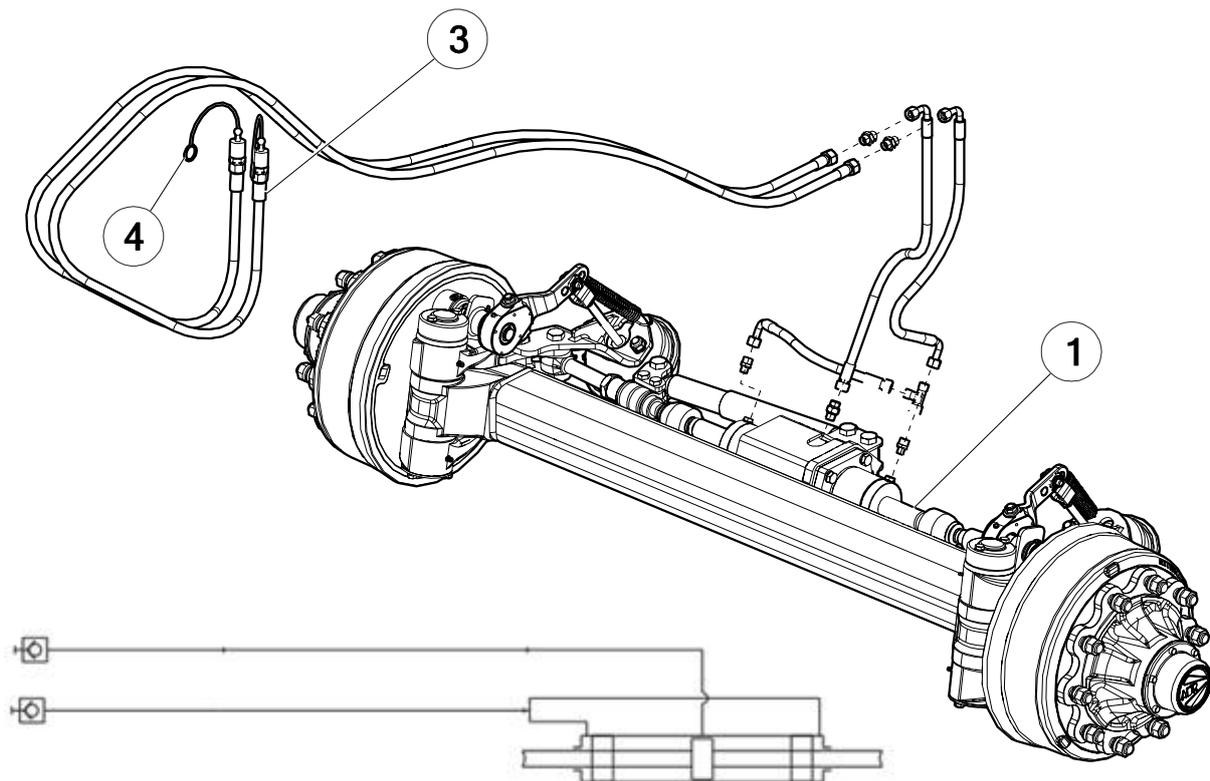
Lfd.-Nr.	Schwarze Taste (Rangierventil)	Rote Taste (Parkventil)	Über Pneumatikschläuche mit dem Schlepper verbundener Streuer	Betriebsbedingungen	Feststellbremse
1.	Ausgefahren	Eingefahren	Ja	Fahrt	Gelöst
2.	Ausgefahren	Ausgefahren	Ja	Parken	Betätigt
3.	Eingefahren	Eingefahren	Nein	Manövrieren	Gelöst
4.	eingefahren	ausgefahren	nein	Parken (Streuer abgekuppelt)	betätigt

### 3.2.10 Hydraulikanlage der Drehverriegelung

Der Streuer kann mit einer passiv lenkenden Hinterachse ergänzt werden. Die Achsenkonstruktion erleichtert die Richtungsänderung des Fahrzeugs bei scharfen Kurvenfahrten, verursacht keine Spurrillen im Boden und sorgt für eine bessere Stabilität bei Kurvenfahrten.

Die Hydraulikanlage der Drehverriegelung wurde zur Verriegelung der Hinterachse bei höheren Geschwindigkeiten auf öffentlichen Straßen und beim Rückwärtsfahren ausgelegt. Andernfalls neigt der Streuer dazu, sich unkontrolliert nach links oder rechts zu drehen.

Die folgende Abbildung (Abbildung 14) zeigt die Zweileiter-Hydraulikanlage der Drehverriegelung.



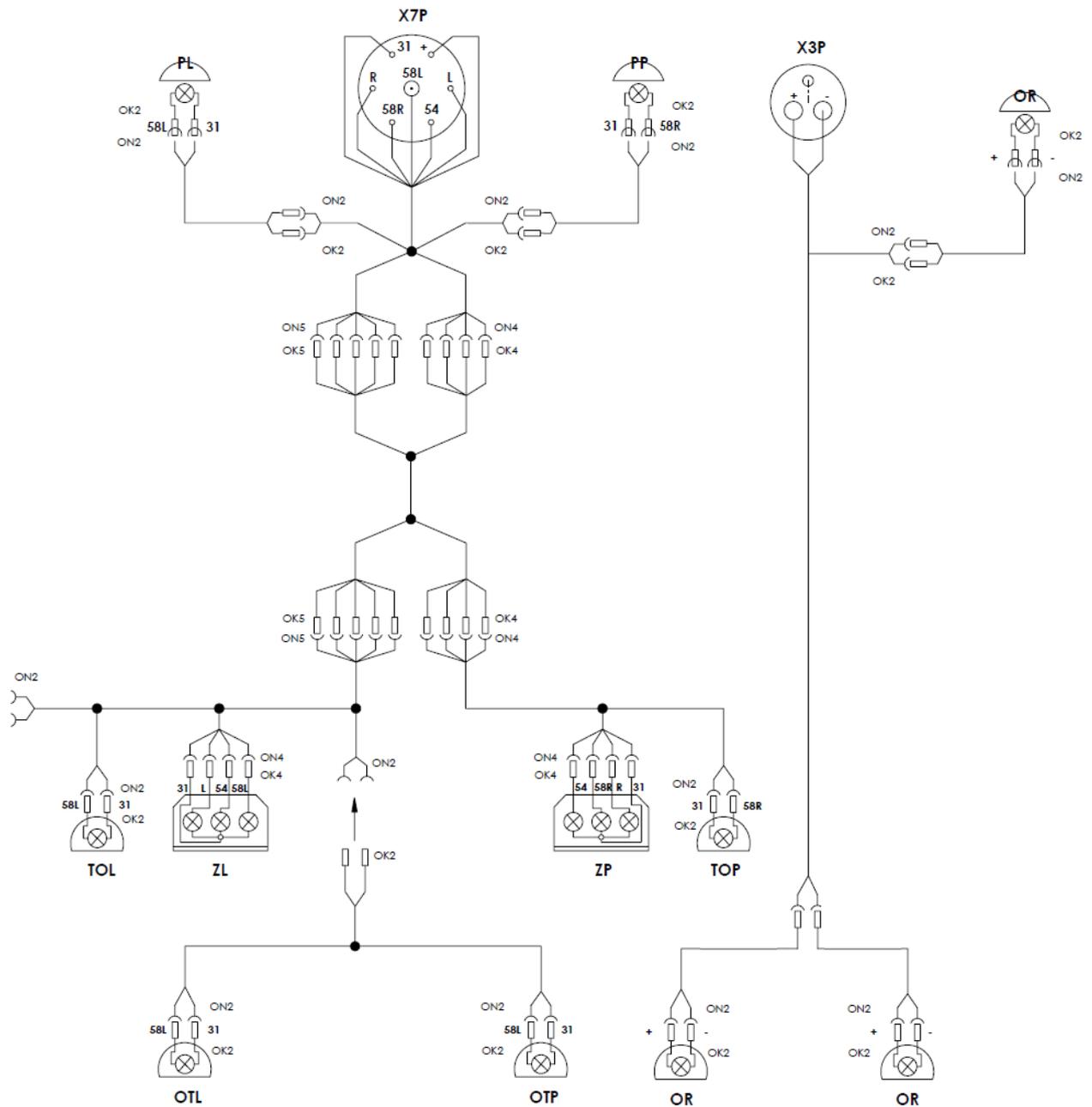
**Abbildung 16.** Schema der Hydraulikanlage der Drehverriegelung der Hinterachse  
1 - Hydraulikzylinder, 2 - Hydraulikschlauch, 3 - Hydraulik-Schnellkupplung, 4 - Hydraulikstecker

Die Drehverriegelung der Hinterachse wird von der Schlepperkabine aus über den externen Hydrauliksteuerhebel am Schlepper gesteuert. Die Hydraulikschläuche (2) zum Anschluss an den Schlepper sind mit Schnellkupplungen (3) versehen und mit Steckern (4) gesichert. Der Verriegelungsmechanismus wird durch Ein- und Auschieben der Kolbenstange des Hydraulikzylinders (1) gelöst und verriegelt.

### 3.2.11 Elektrische Beleuchtungsanlage

Die Elektroanlage des Streuers ist für den Anschluss an eine 12V-Gleichstromquelle aus der Elektroanlage des Schleppers ausgelegt. Der Anschluss der Elektroanlage des Streuers an die des Schleppers muss mit dem mitgelieferten Anschlusskabel erfolgen. Ein

Schema der Elektroanlage ist in Abbildung 15 und die Anordnung der Leuchten in Abbildung 16 dargestellt.



**Tabelle 11.** Schema der Elektroanlage

Angaben zu den Farben von Leitungen, elektrischen Elementen und Verbindungen sind in den Tabellen 7, 8, 9 enthalten.

**Abbildung 7.** Identifizierung der Kabelfarben

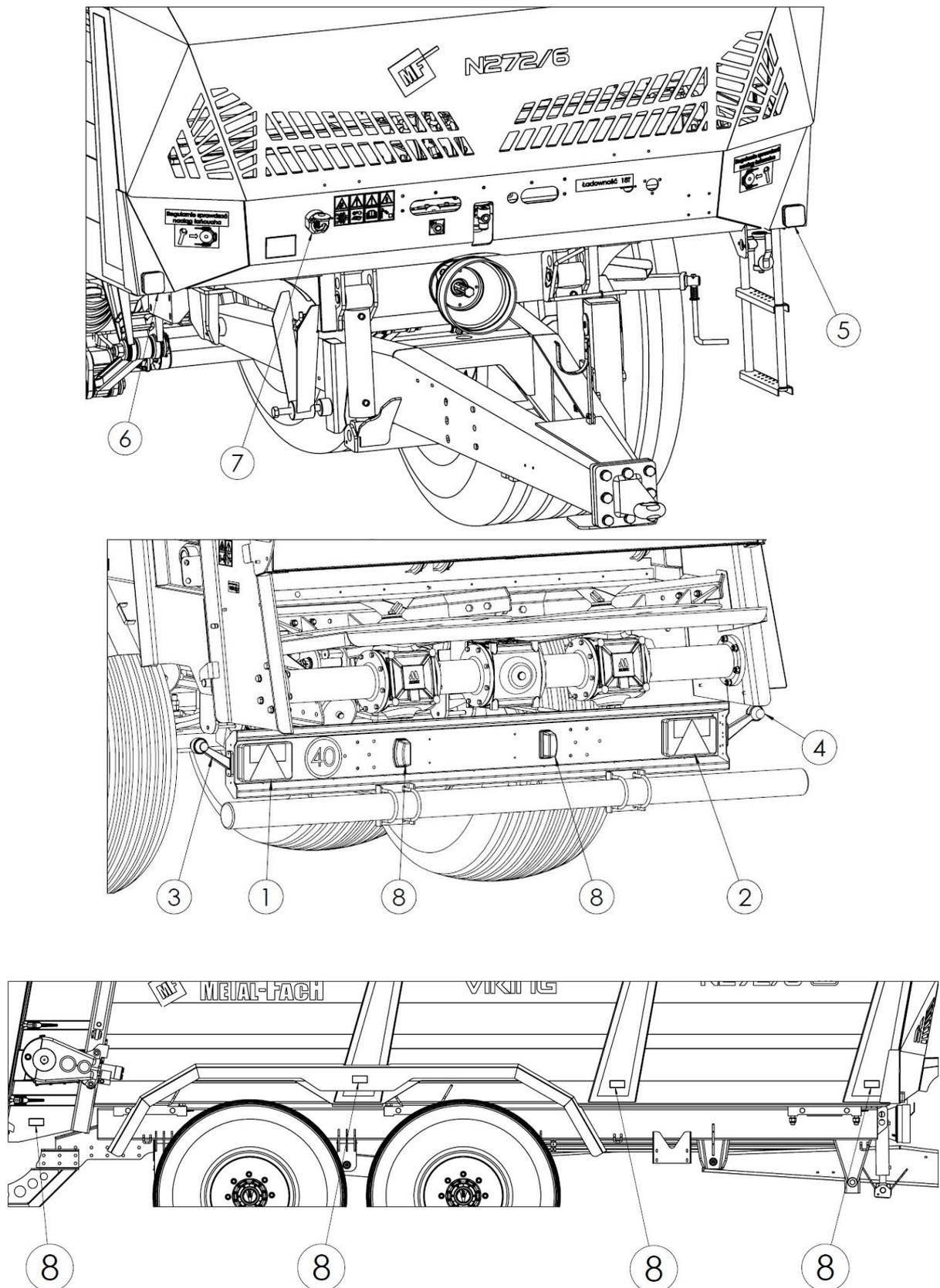
Kennzeichnung	Farbe
C	Schwarz
B	Weiß
K	rot
t	Grün
z	Gelb

**Abbildung 8.** Liste der elektrischen Komponenten

Symbol	Bezeichnung
ZP	Hintere Verbundleuchte, rechts
ZL	Hintere Verbundleuchte, links
GP	Anschlussbuchse
OP	Umrissleuchte rechts
OL	Umrissleuchte links
PPP	Vordere rechte Positionsleuchte
PPL	Vordere linke Positionsleuchte

**Abbildung 9.** Anschlussmarkierung für GT Buchse:

Kennzeichnung	Funktion
1 - L	Fahrtrichtungsanzeiger links
3 - 31	Masse
4 - R	Fahrtrichtungsanzeiger rechts
5 - 58R	Positionsleuchten
6 - 54	Bremslicht



**Abbildung 16.** Anordnung der Komponenten der Elektroanlage

Anordnung der elektrischen Systemkomponenten 1 - hintere Verbundleuchte, links, 2 - hintere Verbundleuchte, rechts, 3 - linke Umrissleuchte, 4 - rechte Umrissleuchte, 5 - vordere linke Positionsleuchte, 6 - vordere rechte Positionsleuchte, 7 - Anschlussbuchse

## VERZEICHNIS DER BEZEICHNUNGEN UND ABKÜRZUNGEN

**dB (A)** – Dezibel-Skala A, Einheit des Schalldruckpegels;

**kg** – Kilogramm, Einheit der Masse;

**km** – Kilometer – allgemein verwendetes Vielfaches des Meters, SI-Grundeinheit der Länge;

**kPa** – Kilopascal, Druckeinheit;

**PS** – Pferdestärke, Einheit der Leistung;

**m** – Meter, Längeneinheit;

**mm** – Millimeter, Hilfeinheit der Länge, entspricht der Länge von 0,001 m;

**mPa** – Megapascal, Druckeinheit;

**N** – Newton – Kraft-Einheit im SI-System

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

**Piktogramm** – Hinweisschild;

**T** – Tonne, Einheit der Masse;

**Typenschild** – Herstellerschild, das die Maschine eindeutig identifiziert;

**V** – Volt, Spannungseinheit;

**UV** – Ultraviolettstrahlung; unsichtbare elektromagnetische Strahlung mit negativem Einfluss auf die menschliche Gesundheit; UV-Strahlung wirkt sich negativ auf Gummielemente aus;

**Anhängerkupplung** – Kupplungsteile des Ackerschleppers – Bedienungsanleitung des Schleppers.

## ALPHABETISCHES VERZEICHNIS

### TEIL I

#### A

Streuadapter 41

#### B

Sicherheit 20

#### D

Technische Daten 33

#### H

Bremse 44

Hydraulikschläuche 23

#### I

Identifizierung des Streuers 11

Beleuchtungsanlage 45

Hydraulikanlage 24,45

Pneumatikanlage 24

Elektroanlage 45

#### K

Verschrottung 19

#### L

Kopplung 45

#### M

Zuführmechanismus 39

#### N

Aufkleber 27

#### O

Belastung 37

Bauweise 38

Bereifung 37

Adapterabdeckung 42

#### P

Verwendungszweck 14

#### R

Restrisiko 26

#### T

Typenschild 11

Transport 16

**U**

Bremsanlage 43

**W**

Ausstattung 16

Zapfwelle 25

**Z**

Funktionsweise 38

Schieber 43

Aufhängung 38

Antriebseinheit 40

**TEIL II**
**C**

Reinigung 38, 45,47

Filterreinigung 36

**D**

Anpassung der Wellenlänge 9

**I**

Hydraulikanlage 21

Pneumatikanlage 28

Elektroanlage 44

**Ł**

Kopplung 12

Lager 33

**M**

Schmierstellen 29-33

Anzugsmomente 49

**N**

Kettenspanner 25-26

**O**

Entwässerung 37

Bereifung 42

Beleuchtung 44-45

**P**

Erstinbetriebnahme 11

Lagerung 45

Getriebe 8, 24, 29

Vorbereitung zum Betrieb 8

**R**

Einstellen des Lagerspiels 39

Einstellung der Düngermenge 20

Ausbringen 19, 22

**S**

Schmierstellen 29-34

**U**

Störungen 50

Betrieb 8

**Z**

Beladen des Ladekastens 17









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. Die Firma Metal-Fach Sp. z o.o. schließt Ansprüche in Bezug auf die in diesem Katalog enthaltenen Daten und Fotos aus. Das vorliegende Angebot stellt kein Angebot im Sinne der Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches dar.

Die Bilder zeigen nicht immer die Standardausrüstung.

Original-Ersatzteile sind bei autorisierten Händlern im In- und Ausland sowie im Firmengeschäft von 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

#### **ERSATZTEILGROSSHANDEL**

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62

Großhandelsverkauf:

Tel.: +48 85 711 07 81; Fax: +48 85 711 07 93

serwis@metalfach.com.pl

Einzelverkauf:

TELEFON RUND UM DIE UHR 24h/7 Tage - +48 533 111 477

Tel.: +48 85 711 07 90

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten sind auf unserer Website **WWW.METALFACH.COM.PL** erhältlich.