



METAL-FACH



BALLENPLATTFORM T009, T014, T019, T024

BEDIENUNGSANLEITUNG

ÜBERSETZUNG DER BEDIENUNGSANLEITUNG INS DEUTSCHE

Ausgabe II

NOVEMBER 2025

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Unterzeichnete:	Jacek Kucharewicz, Vorstandsvorsitzender	
erklärt mit voller Verantwortung, dass die komplette Maschine:		
NAME		
1.1.	Marke (Handelsname des Herstellers)	Metal-Fach
1.2.	Typ:	PRP
1.2.1.	Ausführung:	T009/2, T014/2, T019/2, T024/2
1.2.2.	Version:	-
1.2.3.	Handelsname(n) (falls vorhanden):	Transporter LONG, Transporter Compact, Transporter Max
1.3.	Kategorie, Unterkategorie und Geschwindigkeitsanzeige des Fahrzeugs:	R3a
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):	NA
1.5.1.	Anbringungsort des Typenschildes des Herstellers:	Am vorderen Querbalken des Fahrgestellrahmens, auf der rechten Seite / <i>on the front cross member of the chassis frame on the right side</i>
1.5.2.	Befestigung des Typenschildes des Herstellers:	Geklebt / glued
1.6.1.	Anbringungsort der Fahrzeug-Identifikationsnummer auf dem Fahrgestell	Am vorderen Querbalken des Fahrgestellrahmens, auf der rechten Seite / <i>on the front cross member of the chassis frame on the right side</i>
2.	Maschinen-Identifikationsnummer:	SUMPXXXXXPSSKXXXX
3.	Funktion	LANDWIRTSCHAFTLICHER ANHÄNGER, PLATTFORM
e20*167/2013*00069*00		
Ausgestellt am (Datum der Ausstellung)		24.09.2023
<p>auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Anforderungen entspricht: Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (ABl. EU und 157 vom 09.06.2006, S. 24).</p> <p>Die Maschine erfüllt auch die Anforderungen der folgenden harmonisierten Normen: PN-EN 1853:2018-01, PN-EN ISO 4254-1:2016-02/A1:2022-05, PN-EN ISO 12100:2012, PN-EN ISO 20607:2019-08</p> <p>sowie Normen: PN-ISO 3600:1988, PN-ISO 11684:1998.</p> <p>Für die Bereitstellung der technischen Dokumentation der Maschine ist der Leiter der Abteilung Konstruktion und Technik bei Metal-Fach sp. z o.o., ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Polen verantwortlich.</p> <p>Die vorliegende EG-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn die Maschine ohne Genehmigung des Herstellers verändert oder umgebaut wird.</p> <p>Die Bedienungsanleitung ist ein integraler Bestandteil des Produkts. Die Weitergabe des Produkts an eine andere Person ist nur in technisch einwandfreiem Zustand und zusammen mit der Bedienungsanleitung und der Konformitätserklärung möglich.</p>		

Sokółka
(Ort)

XX.XX.2023
(Datum)

Jacek Kucharewicz
(Unterschrift)

Vorstandsvorsitzender
(Position)

Maschinendaten

Maschinentyp: Landwirtschaftlicher Anhänger, Ballenplattform

Kennzeichnung des Typs: PRP

Seriennummer /
FIN ⁽¹⁾:

Hersteller der
Maschine:

METAL-FACH Sp. z o.o.
16-100 Sokółka
ul. Kresowa 62
Tel.: (+48 85) 711 98 40
Fax: (+48 85) 711 90 65

Verkäufer:

Anschrift:

Tel./Fax:

Lieferdatum:

Eigentümer
oder
Benutzer

Nachname:

Anschrift:

Tel./Fax:

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

Inhaltsverzeichnis

EINFÜHRUNG	8
1. Grundlegende Informationen.....	10
1.1 Einführung	10
1.2 Identifizierung	10
1.2.1 Identifizierung des Anhängers.....	10
1.2.2 Identifizierung der Laufachsen	12
1.3 Bestimmung.....	12
1.4 Grundausrüstung	13
1.5 Lagerung, Verkauf und Transport	14
1.5.1 Lagerung	14
1.5.2 Verkauf	14
1.5.3 Transport zum Betreiber	14
1.5.4 Selbsttransport durch den Benutzer	15
1.6 Reinigung des Anhängers.....	16
1.7 Lagerung	17
2. Betriebssicherheit.....	17
2.1 Informationspflicht	17
2.2 Allgemeine Sicherheitsvorschriften	18
2.3 Betriebssicherheit	18
2.3.1 Sicherheit beim Wechsel von Anhängerrädern:	21
2.4 Warn- und Hinweispiktogramme	22
2.4.1 Warnsymbole.....	22
3. Technische Daten	27
3.1 Grundlegende technische Daten.....	27
4. Allgemeine Bau- und Funktionsweise.....	29
4.1 Fahrgestell, Laderaum.....	29
4.2 Hydraulische Wände.....	30
4.3 Fahrwerk	30
4.4 Deichsel.....	31
4.5 Heckkupplung.....	31
4.6 Elektrische Beleuchtungsanlage	32
4.7 Hydraulikanlage – Hydraulikwände	34
4.8 Bremsanlage	35
4.8.1 Hauptbremsanlage.....	35

4.8.2	Feststellbremse	37
5.	Einsatzhinweise	39
5.1	Betrieb mit einem Schlepper.....	39
5.1.1	Ankuppeln des Anhängers an den Schlepper	39
5.1.2	Abkuppeln des Anhängers vom Schlepper.....	40
5.2	An- und Abkuppeln des zweiten Anhängers	40
5.3	Erste Inbetriebnahme des Anhängers.....	41
5.4	Beladen der Plattform	41
5.5	Sicherung der Ladung	42
5.6	Entladen	43
5.7	Fahrt auf öffentlichen Straßen	43
6.	Wartung und Instandhaltung	45
6.1	Räder – Einstellen des Lagerspiels.....	45
6.2	Räder – Bereifung	47
6.3	Bremsen.....	49
6.3.1	Wartung der Druckluftbremsanlage.....	49
6.3.2	Dichtheitsprüfung und Sichtprüfung der Druckluftbremsanlage.....	50
6.3.3	Reinigung der Luftfilter.....	51
6.3.4	Entwässerung des Luftbehälters	51
6.3.5	Austausch von flexiblen Anschlussleitungen	52
6.3.6	Reinigung und Wartung der Anschlüsse von Pneumatikleitungen.....	52
6.4	Instandhaltung der Bremse.....	53
6.5	Bedienung der Elektroanlage und Warnelemente.....	56
6.6	Bedienung der Hydraulikwände	57
7.	Periodische Inspektionen	58
7.1	Wartung und Instandhaltung.....	58
7.2	Periodische Wartung	59
7.3	Reparaturanleitung	59
7.4	Schmierung	60
7.5	Anzugsmomente für metrische Schrauben	61
7.6	Fehler und Fehlerbehebung.....	62
8.	Autorisierte Servicestelle.....	63
8.1	Garantieservice	63
8.2	Laufender Service	63
8.3	Ersatzteilbestellung.....	63
9.	Demontage, Verschrottung und Umweltschutz.....	63

10. Restrisiko	64
10.1 Beschreibung des Restrisikos.....	64
10.2 Bewertung des Restrisikos	65
VERZEICHNIS DER BEZEICHNUNGEN UND ABKÜRZUNGEN	65
ALPHABETISCHES VERZEICHNIS	66
NOTIZEN.....	68

EINFÜHRUNG

Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt ihrer Erstellung aktuell und entsprechen dem aktuellen Stand der Maschine. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen an den Maschinen vorzunehmen, um die Bedienung zu erleichtern und die Qualität der Arbeit zu verbessern. Die Bedienungsanleitung enthält alle Informationen, die Sie benötigen, um sicher und effizient mit der Maschine zu arbeiten. 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 landwirtschaftlichen Anhänger Typ T009/2, T014/2, T019/2, T024/2 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.

Gemäß dem Gesetz vom 4. Februar 1994 über das Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Gesetzblatt von 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.: (+48 85) 711 98 40
Fax: (+48 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 periodisch durchzuführende Wartungstätigkeiten hinweist.

1. Grundlegende Informationen

1.1 Einführung

DIE BEDIENUNGSANLEITUNG GEHÖRT ZUR GRUNDAUSSTATTUNG DES ANHÄNGERS.

Der Anhänger ist für den Transport von Feldfrüchten und anderen Schütt- oder großvolumigen Gütern innerhalb eines Landwirtschaftsbetriebes und auf öffentlichen Straßen bestimmt.

Um den Anhänger 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

1.2.1 Identifizierung des Anhängers

Der Anhänger ist anhand des Typenschildes und der Fahrzeug-Identifikationsnummer (FIN) identifizierbar. Das Typenschild befindet sich auf der rechten Seite des vorderen Querträgers des Rahmens des Ladekastens des Anhängers. Die Fahrzeug-Identifikationsnummer ist auf der rechten Seite des vorderen Querträgers des Fahrgestellrahmens des Anhängers und auf dem Typenschild eingeprägt (Abbildung 1).

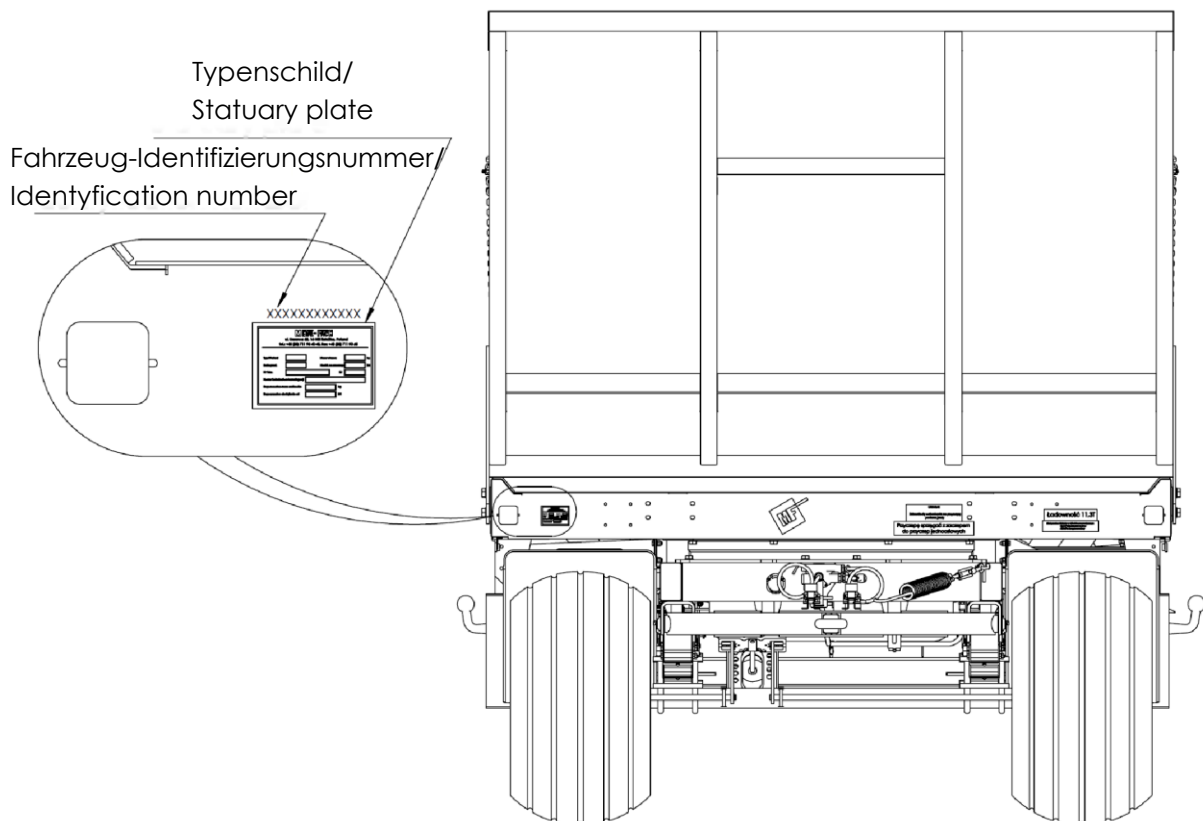


Abbildung 1. Anbringungsort des Typenschildes und der Fahrzeug-Identifikationsnummer (FIN)





<p>A METAL-FACH SP. Z O.O.</p> <p>B R3a</p> <p>C e20*XXX/XXX*000XX*00</p> <p>D SUMPXXXXXXXXXXXXX1</p> <p>E 20000 kg</p> <p>F A-1: 6667 kg</p> <p>G A-2: 6666 kg</p> <p>H A-3: 6666 kg</p>	<div style="text-align: center;">  <p>ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Poland tel.: +48 (85) 711 98 40-45, fax: +48 (85) 711 90 65</p> <p>Przyczepa rolnicza</p> <p>Typ/Wariant <input type="text" value="T019/2"/> Nacisk na zaczep <input type="text" value="0,0"/> kN</p> <p>Rok produkcji <input type="text" value="2023"/> KJ <input type="text" value="02"/></p> <p>VIN <input type="text" value="SUMPXXXXXXXXXXXXX1"/></p> <p>Masa własna <input type="text" value="4000"/></p> <div style="text-align: center;">  <p>www.metalfach.com.pl</p> </div> </div>
---	---

Abbildung 2. Beispiel für ein Typenschild. **A** – Name des Herstellers; **B** – Kategorie, Unterkategorie und Geschwindigkeitsanzeige des Fahrzeugs; **C** – EU-Typgenehmigungsnummer; **D** – Fahrzeug-Identifizierungsnummer; **E** – Technisch zulässiges Gesamtgewicht des Fahrzeugs; **F** – Technisch zulässige Stützlast; **G** – Technisch zulässige Gesamtachslast der Hinterachse 1; **H** – Technisch zulässige Gesamtachslast der Hinterachse 2




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

ACHTUNG



Überprüfen Sie beim Kauf des Anhängers die Übereinstimmung der Seriennummer/Fahrzeug-Identifikationsnummer auf dem Typenschild der Maschine mit der in der Bedienungsanleitung und der Garantiekarte angegebenen Nummer.



Zur eindeutigen Identifizierung des Anhängers bei der Bestellung von Ersatzteilen oder bei auftretenden Problemen ist oftmals die Angabe der Fahrzeug-Identifizierungsnummer des Anhängers erforderlich, daher wird empfohlen, diese Nummer unten aufzuschreiben.

Identifizierungsnummer des Anhängers:

S	U	M							S	S	K					
---	---	---	--	--	--	--	--	--	---	---	---	--	--	--	--	--

**ACHTUNG****ACHTUNG!**

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

1.2.2 Identifizierung der Laufachsen

Jede Laufachse ist mit einem Typenschild versehen, dessen Lage in Abbildung 3 dargestellt ist.

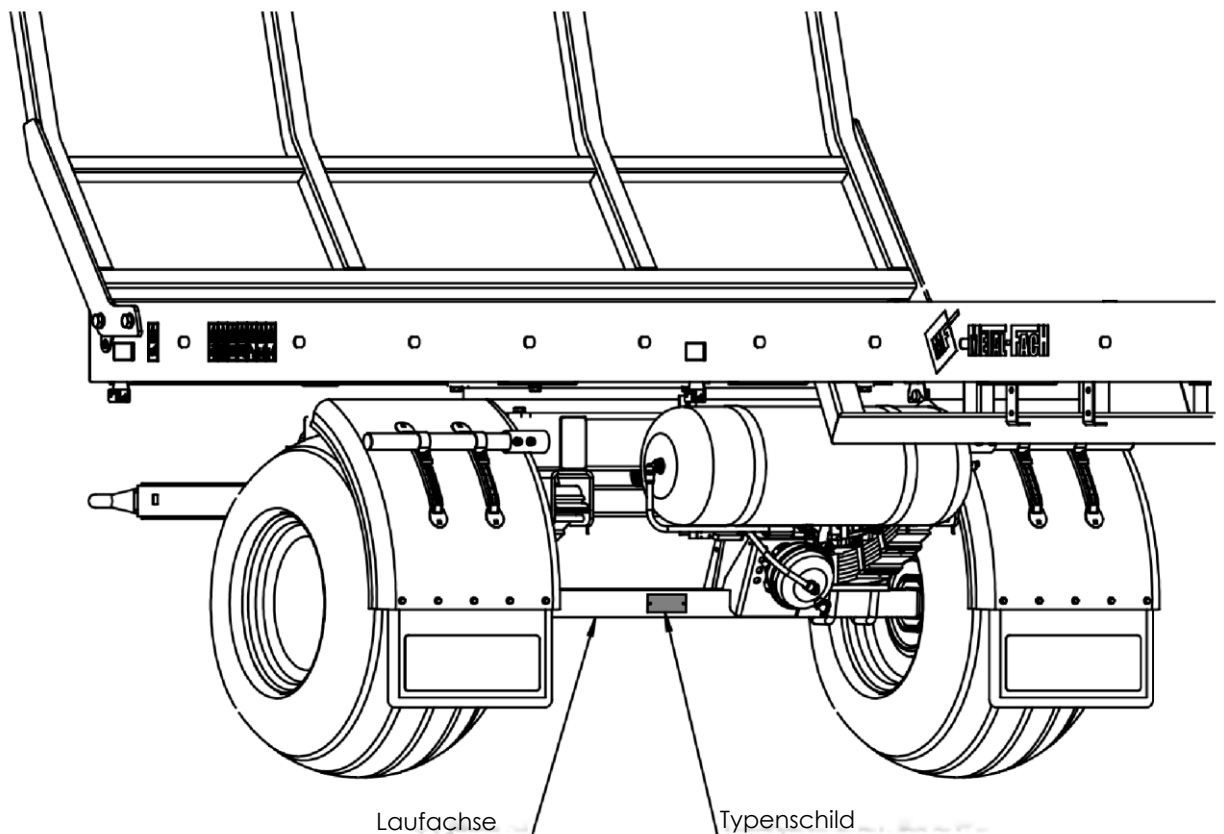


Abbildung 3. Anbringungsort des Typenschildes an der Laufachse.

1.3 Bestimmung

Die Anhänger sind für den Transport von Feldfrüchten und anderen großvolumigen Gütern sowie für den Transport von Lasten in Kisten oder auf Europaletten innerhalb eines Landwirtschaftsbetriebes und auf öffentlichen Straßen bestimmt. Der Transport von Baustoffen, Mineraldüngern und anderen Gütern ist ebenfalls zulässig, sofern die in Kapitel 5.4 Beladen der Plattform beschriebenen Anforderungen erfüllt sind.

Das Entladen des Anhängers erfolgt manuell oder in Zusammenarbeit mit einem Frontlader/einer Ladevorrichtung. Die Anhänger können mit Ackerschleppern betrieben werden, die mit einer externen Hydraulikanlage, einer Buchse für die Melde- und Warnanlage sowie einer Bremsanlage und einer Anhängerkupplung ausgestattet sind.

Der Anhänger darf aufgrund der Verpflichtung zur Erfüllung zusätzlicher Bedingungen der technischen Vorschriften für den Gefahrguttransport nicht für den Transport von Kraftstoffen, Gasflaschen und giftigen Stoffen eingesetzt werden. Die Beförderung solcher Stoffe kann eine Umweltverschmutzung hervorrufen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für daraus resultierende Schäden. Dieses Risiko trägt allein der Eigentümer.

Der Anhänger darf nicht zum Transport von Personen, Tieren oder als Gefahrgut eingestuften Gütern verwendet werden.

Die Anhänger dürfen ausschließlich von Personen bedient werden, die die Bedienungsanleitung gelesen haben und die zu den Gefahren und in Erste-Hilfe-Maßnahmen für Unfallopfer geschult sind.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Anhängers ist es außerdem erforderlich, all jene Arbeiten durchzuführen, die im Zusammenhang mit der korrekten und sicheren Bedienung und Wartung der Maschine stehen. Daher ist der Benutzer verpflichtet:

- 1) die in der Bedienungsanleitung erhaltenen Hinweise zu kennen und zu beachten,
- 2) die Empfehlungen für die periodische Wartung und Einstellungen einzuhalten,
- 3) die Sicherheitshinweise einzuhalten,
- 4) die Verkehrsvorschriften des Landes, in dem der Anhänger eingesetzt wird, einzuhalten.

GEFAHR!

Der Anhänger darf nicht für andere als die vorgesehenen Zwecke verwendet werden.



GEFAHR

Verboten ist insbesondere der Transport von:

- Menschen und Tieren,
- ungesicherten giftigen Stoffen, die eine Umweltverschmutzung verursachen können,
- Maschinen und Geräten, deren Schwerpunktlage sich negativ auf die Stabilität des Anhängers auswirkt,
- Lasten, die zu einer ungleichmäßigen Belastung oder Überlastung der Achsen und Federungselemente führen.
- ungesicherten Gütern, die ihre Lage auf der Ladefläche während der Fahrt ändern können,

1.4 Grundausrüstung

Zur Grundausrüstung jedes Anhängers gehören:

- Bedienungsanleitung;
- Garantiekarte mit Garantiebedingungen;
- Griff für Warntafel für langsam fahrende Fahrzeuge;
- Pneumatische Zweileiter-Bremsen mit Bremskraftregelung (pneumatische Zweileiter-Bremsen mit ALB);
- Feststellbremse;
- 12-V-Beleuchtungsanlage.

Auf Wunsch des Kunden (gegen Aufpreis) kann der Hersteller den Anhänger mit den folgenden Sonderausstattungen versehen:

- Warntafel für langsam fahrende Fahrzeuge;

- Reflektierendes Warndreieck.

1.5 Lagerung, Verkauf und Transport

1.5.1 Lagerung

Der Anhänger sollte vor direkten Witterungseinflüssen (z. B. Sonneneinstrahlung und Regen) geschützt, auf einem befestigten Gelände auf den eigenen Laufrädern aufgestellt werden, die mit Unterlegkeilen zu sichern sind (reduzieren Sie den Reifendruck und decken Sie die Räder ab, wenn sie für längere Zeit der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein könnten). Die Langzeitlagerung ist nur in geschlossenen Räumen zulässig.

Wenn der Anhänger atmosphärischen Bedingungen ausgesetzt ist, sollte regelmäßig überprüft werden, ob sich auf ihm kein Regenwasser ansammelt. Achten Sie besonders auf Lackschäden. Diese Stellen sollten gereinigt, entfettet und anschließend lackiert werden, wobei eine einheitliche Farbe und gleichmäßige Dicke der Schutzschicht erhalten bleiben muss.

1.5.2 Verkauf

Der Käufer holt den Anhänger selbst vom Hersteller oder von der Verkaufsstelle ab oder vereinbart mit dem Hersteller die Lieferbedingungen.

Der Anhänger wird im montierten, betriebsbereiten Zustand und mit der in dem Abschnitt 1.4 dieser Bedienungsanleitung angegebenen Grundausstattung verkauft. Gegen Aufpreis ist Zusatzausstattung erhältlich.

Die Mitarbeiter der Verkaufsstelle sind verpflichtet, den Käufer mit der Bau- und Funktionsweise des Anhängers, den Sicherheitsanforderungen und den Garantiebedingungen vertraut zu machen.

Der Käufer sollte prüfen, ob:

- der Anhänger komplett und unbeschädigt ist und über die volle Grundausstattung verfügt,
- die Daten auf dem Typenschild und die eingeprägte FIN-Nummer mit den in der Garantie eingetragenen Daten übereinstimmen,
- die Garantiekarte korrekt und gemäß den auf dem Typenschild angegebenen Identifizierungsdaten ausgefüllt wurde.


1.5.3 Transport zum Betreiber

Auf dem Weg von der Verkaufsstelle oder vom Hersteller sollte der Anhänger an einen Schlepper angekoppelt oder auf einem Niederfluranhänger transportiert werden. Bevor der Anhänger auf einen Niederfluranhänger aufgeladen wird, ist er an die Anhängerkupplung des Schleppers anzukoppeln und sind die Bremsleitungen anzuschließen. Das Aufladen des Anhängers auf den Niederfluranhänger muss über Rampen erfolgen. Danach müssen die Räder des beladenen Anhängers mit Unterlegkeilen gesichert werden.

Trennen Sie danach die Bremsleitungen und den Anhänger vom Schlepper. Als nächstes ist der Anhänger mit speziellen Befestigungsmitteln (Zurrgurten, Seilen, Abspannseilen usw.), die für die Ladungssicherung während des Transports ausgelegt sind, zu sichern. Es ist zu prüfen, ob die Befestigungselemente voll funktionsfähig sind, d.h. keine sichtbaren Risse, Reibungen, gebogene Haken aufweisen. Radsperren sollten so angebracht

werden, dass sie eine Bewegung des Anhängers verhindern. Der Anhänger ist so zu sichern, dass er sich während des Transports nicht bewegen kann.

Vor dem Entladen des transportierten Anhängers sollten die Rampen aufgeklappt und die Zurrgurte, die den Anhänger gegen ein mögliches Verrutschen während des Transports schützen, abgenommen werden. Dann fahren Sie mit dem Schlepper heran und schließen Sie die Bremsleitungen an. Der nächste Schritt umfasst das Herausziehen der Keile, die sich unter den Rädern des Anhängers befinden. Nachdem alle oben genannten Schritte durchgeführt wurden, können Sie mit dem Herunterfahren des Anhängers beginnen.



ACHTUNG!
Beim Be- und Entladen des Anhängers sind die allgemeinen Arbeitsschutzvorschriften zu beachten.
Personen, die Be- und Entladevorrichtungen handhaben, müssen über die erforderliche Berechtigung zur Verwendung dieser Geräte verfügen.

ACHTUNG

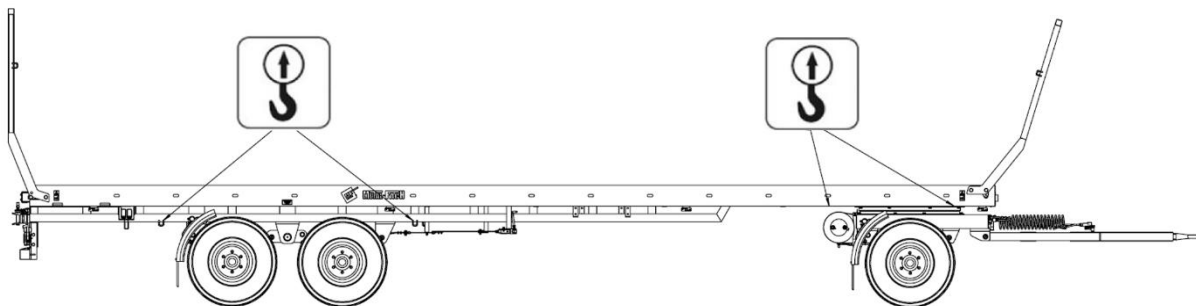



Abbildung 4. Anordnung der Transportgriffe (rechte und linke Seite sind symmetrisch).




ACHTUNG!
Achten Sie besonders auf den Neigungswinkel der Rampen im Niederfluranhänger. Er sollte 10° nicht überschreiten. Ein zu großer Neigungswinkel der Rampen kann zur Beschädigung des landwirtschaftlichen Anhängers sowie des Transportanhängers führen.

ACHTUNG

1.5.4 Selbsttransport durch den Benutzer

Der Selbsttransport des Anhängers durch den Benutzer besteht im Transport des Anhängers mithilfe eines eigenen Ackerschleppers an seinen Bestimmungsort.

Bevor Sie den Anhänger selbst transportieren, lesen Sie unbedingt die Bedienungsanleitung durch und befolgen Sie ihre Empfehlungen.



ACHTUNG!
Der Schlepperfahrer sollte sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung vertraut machen und die darin enthaltenen Hinweise einhalten.

ACHTUNG

**ACHTUNG****ACHTUNG!**

Beim Fahren sollte der Fahrer des den Anhänger transportierenden Fahrzeugs besonders vorsichtig bei der Verlagerung des Fahrzeugschwerpunkts nach oben sein.

Verwenden Sie nur technisch einwandfreie und zertifizierte Befestigungsmittel. Bei der Auswahl der Befestigungsmittel ist die Bedienungsanleitung des Herstellers durchzulesen.

1.6 Reinigung des Anhängers

Nach jedem Abschluss von Arbeiten sollte der Anhänger gründlich gereinigt und mit einem Wasserstrahl gewaschen werden.

Die Maschine sollte vor jeder längeren Nichtbenutzung, nach dem Transport von Lasten, die Korrosion verursachen können, sowie bei Bedarf gereinigt werden. Der Anhänger sollte gemäß den folgenden Richtlinien gereinigt werden.

Die Maschine sollte an den dafür vorgesehenen Stellen bei Lufttemperaturen über Null gereinigt werden.

Der erste Schritt bei der Reinigung des Anhängers besteht darin, alle mitgeführten Reststoffe zu entfernen. Nach dieser Vorbereitung kann der Anhänger gereinigt werden.

Der Anhänger sollte mit sauberem Wasser oder Wasser mit Reinigungsmittel gereinigt werden. Bei der Verwendung von verschiedenen Reinigungsmitteln lesen Sie die Informationen über die Möglichkeiten ihrer Verwendung und beurteilen Sie, ob sie zur Reinigung des Anhängers verwendet werden können.

Es ist verboten, irgendwelche organischen Lösungsmittel und andere Substanzen zu verwenden, die lackierte Oberflächen sowie Gummi- oder Kunststoffbauteile beschädigen könnten.

Zur Reinigung des Anhängers kann ein Hochdruckreiniger verwendet werden. Bitte lesen Sie vorher die mit dem Hochdruckreiniger gelieferte Bedienungsanleitung durch. Halten Sie bei der Verwendung eines Hochdruckreinigers einen Sicherheitsabstand zwischen der Düse des Gerätes und der Oberfläche des Anhängers ein. Der Mindestabstand beträgt 50 cm. Bei der Reinigung des Anhängers mit einem Hochdruckreiniger ist es nicht gestattet, den Wasserstrahl direkt auf Bauteile der Hydraulik-, Pneumatik- und Elektroanlage, d. h. auf Leitungen, Ventile, Zylinder, Stecker, elektrische Anschlüsse usw., sowie auf Schmierstellen des Anhängers, Informations- und Warnschilder und auf das Typenschild zu richten.


Der Anhänger ist mit Elementen aus Kunststoff ausgestattet. Für die Reinigung dieser Elemente empfiehlt es sich, sauberes Wasser oder Wasser und spezielles Reinigungsmittel für diese Art von Oberflächen zu verwenden.

Oberflächen mit Öl- und Fettflecken sollten mit für diese Art der Verschmutzung vorgesehenen Reinigungsmitteln gereinigt werden. Zur Reinigung dieser Verschmutzungen können auch andere Entfettungsmittel verwendet werden. Vor dem Reinigen der Oberfläche. Nach dem Entfetten der verschmutzten Oberfläche waschen Sie sie mit Wasser und dem dafür vorgesehenen Reinigungsmittel.

Bei der Verwendung verschiedener Arten von Reinigungsmitteln und organischen Mitteln ist zu beachten, dass diese die Komponenten der Maschine, insbesondere Dichtungen und elastische Leitungen, in Mitleidenschaft ziehen können. Einige Stoffe können die Alterung

des Materials beschleunigen. Verwenden Sie nur spezialisierte Reinigungs- und Pflegemittel für die jeweiligen Oberflächen. Lesen und beachten Sie stets die mit den Reinigungs- und Pflegemitteln gelieferten Informationen.

Reinigen Sie regelmäßig die Spritzschutzvorrichtungen.

	<p>ACHTUNG! Schmieren Sie alle Schmierstellen nach dem Waschen und Trocknen der Maschine.</p>
<p>ACHTUNG</p>	

1.7 Lagerung

Der Anhänger sollte auf überdachten Plätzen (vorzugsweise auf einer ebenen und festen Oberfläche) so gelagert werden, dass keine Verletzungsgefahr für Menschen und Tiere besteht.

Wenn der Anhänger längere Zeit nicht benutzt wird, muss die Maschine vor schädlichen Witterungseinflüssen geschützt werden. Zu den Vorbereitungen für die längerfristige Lagerung des Anhängers gehören unter anderem eine gründliche Reinigung und Trocknung aller Maschinenkomponenten, einschließlich Reifen und Felgen, wie im Abschnitt „1.6. Reinigung des Anhängers“ beschrieben.

Achten Sie auf Stellen, an denen Korrosion auftritt. Zu diesem Zweck sollten sie mit einer Grundierfarbe (nach vorheriger und entsprechender Vorbereitung) und einem Decklack gestrichen werden. Befolgen Sie die Anweisungen des Lackherstellers.


Bei der Vorbereitung des Anhängers für eine längerfristige Lagerung sollten die Maschinenelemente unabhängig vom Datum der letzten Schmierung erneut geschmiert werden.

Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, überprüfen Sie von Zeit zu Zeit den Reifendruck. Wenn der Druck zu niedrig ist, pumpen Sie den Reifen auf.

Es wird empfohlen, die Position des Rades alle 14 Tage relativ zum Untergrund zu ändern, sodass sich die Kontaktfläche zwischen dem Reifen und dem Boden während einer längerfristigen Lagerung ändert.

2. Betriebssicherheit

2.1 Informationspflicht

	<p>ACHTUNG! Bei der Übergabe des Anhängers an einen weiteren Benutzer muss auch die Bedienungsanleitung mit übergeben werden und der den Anhänger übernehmende Benutzer hinsichtlich der in der Anleitung enthaltenen Hinweise geschult werden.</p>
<p>ACHTUNG</p>	

2.2 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

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

- 1) Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung sind auch die allgemein geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten;
- 2) Die angebrachten Schilder, Warnungen und Informationen enthalten wichtige Hinweise für den sicheren Betrieb. Die Einhaltung der Vorschriften dient der Sicherheit des Benutzers.
- 3) Der Anhänger darf nur dann in Betrieb genommen werden, wenn alle erforderlichen Einrichtungen (z.B. Anhängerkupplung-Deichsel, Anschlüsse) angeschlossen und gegen unbeabsichtigtes Abkuppeln oder Öffnen gesichert sind.
- 4) Machen Sie sich vor dem Arbeitsbeginn mit allen Einrichtungen und Steuerungselementen sowie deren Funktion vertraut. Dafür ist es beim Betrieb zu spät;
- 5) Die Bedienung des Anhängers durch Personen, die unter Alkohol- oder Drogeneinfluss stehen, nicht geschult sind oder nicht über die entsprechenden Berechtigungen zum Führen mechanischer Fahrzeuge verfügen, ist verboten.
- 6) Wenn sich Personen im Umkreis von 10 m aufhalten, sollte der Bediener die Maschine nicht mehr benutzen – gilt für hydraulische Wände.

Die Verwendung der Maschine für andere als die vorgesehenen Zwecke kann zum Erlöschen der Garantie führen. Ein Benutzer, der den Anhänger nicht bestimmungsgemäß bedient, übernimmt die volle Verantwortung für alle Folgen, die sich aus einer solchen Benutzung des Anhängers ergeben.

2.3 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 des Anhängers sowie die Nichtbeachtung der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen stellen eine Gefahr für die Gesundheit 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 Anhängers sein.
- 6) Alle Sicherheitshinweise sollten auch anderen Benutzern des Anhängers übergeben werden.
- 7) Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme die unmittelbare Umgebung (auf Kinder, Dritte). Lassen Sie bei eingeschränkten Sichtverhältnissen besondere Vorsicht walten.

- 8) Es ist verboten, sich während der Fahrt, beim Ankuppeln des Anhängers an den Schlepper oder beim Be- und Entladen auf dem Anhänger aufzuhalten.
- 9) Das Betreten des Anhängers ist nur bei vollem Stillstand und bei ausgeschaltetem Schleppermotor zulässig.
- 10) Der Anhänger sollte vorschriftsmäßig und nur mit den empfohlenen Geräten gekoppelt werden. Die Zugöse und die Anhängerkupplung sind zu sichern.
- 11) Beim An- und Abkuppeln des Anhängers an den und vom Schlepper ist besondere Vorsicht geboten.
- 12) Bei der Montage und Demontage sollten die Stütz- und Sicherungsvorrichtungen sowie die Leiter in einer Position aufgestellt werden, die einen sicheren Betrieb gewährleistet.
- 13) Zulässige Achslasten, Gesamtgewichte und Transportabmessungen beachten.
- 14) Die Transportausrüstung kontrollieren. Bremsen und Beleuchtung, Sonderkennzeichnung und andere Schutzausrüstung anschließen und überprüfen.
- 15) Überprüfen Sie vor der Fahrt die Funktion der Beleuchtung und der Bremsen und bereiten Sie den Anhänger gemäß den Empfehlungen im Abschnitt „Fahrten auf öffentlichen Straßen“ vor.
- 16) Berücksichtigen Sie die Änderungen des Fahrzeugverhaltens sowie die Lenk- und Bremsfähigkeiten bei Fahrten mit angekoppeltem Anhänger und mit der darauf befindlichen Last.
- 17) Während der Fahrt mit dem Anhänger sind die Lastverteilung und/oder die Trägheitskräfte, insbesondere bei asymmetrischer Lastverteilung, zu beachten.
- 18) Achten Sie darauf, dass Sie beim Öffnen und Schließen der Kastenwände keine Finger und Hände einquetschen.
- 19) Beachten Sie die Warnhinweise zu Stellen, an denen beim Betätigen des Anhängers Quetschungen und Schnittverletzungen auftreten können. Beim An- und Abkuppeln des Anhängers vom Schlepper besteht Verletzungsgefahr. Deswegen dürfen Sie beim An- und Abkuppeln des Anhängers nicht zwischen Anhänger und Schlepper treten oder hinter dem Anhänger stehen, es sei denn, er ist mit den Unterlegkeilen oder der Feststellbremse gesichert.
- 20) Zwischen dem Anhänger und dem Schlepper darf sich niemand aufhalten, wenn das Fahrzeug nicht mit der Feststellbremse und/oder Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert ist.
- 21) Beim Stillstand den Anhänger und den Schlepper gegen Wegrollen sichern.
- 22) Die Fahrt mit angehobenem Ladekasten ist verboten.
- 23) Die Fahrgeschwindigkeit muss immer den Umgebungsbedingungen angepasst werden. Vermeiden Sie plötzliches Abbiegen bei Aufwärts- oder Abwärtsfahrten auf Gefälle.
- 24) Halten Sie ausreichend Sicherheitsabstand im Wendebereich ein.
- 25) Achten Sie bei der Rückwärtsfahrt auf ausreichende Sicht (evtl. mit Hilfe einer anderen Person).
- 26) Bei der Kurvenfahrt muss die Trägheit des Anhängers berücksichtigt werden.

- 27) Halten Sie beim Wenden und Rückwärtsfahren den minimalen Wenderadius von ca. 9 m ein.
- 28) Das Anbringen einer Zusatzsicherung für auf dem Anhänger transportierte Ladung (Kette, Plane, Folie, Gitteraufsatz usw.) darf nur dann erfolgen, wenn der Schleppermotor ausgeschaltet und der Zündschlüssel aus dem Zündschloss abgezogen wurde.
- 29) Funktionsstörungen von angehängten Elementen sollten nur dann behoben werden, wenn der Schleppermotor ausgeschaltet und der Zündschlüssel aus dem Zündschloss abgezogen wurde.
- 30) Bei Ausfall der hydraulischen oder pneumatischen Anlage sollte der Anhänger so lange außer Betrieb genommen werden, bis der Fehler behoben wurde.
- 31) Reduzieren Sie den Öl- oder Luftdruck, bevor Sie Reparaturarbeiten an der Hydraulik oder Pneumatik durchführen.
- 32) 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.
- 33) Verwenden Sie das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl. Mischen Sie niemals zwei verschiedene Arten von Öl.
- 34) Das Betreten der Ladefläche ist erst nach Ausschalten des Antriebs und Abstellen des Motors gestattet. Den Zündschlüssel aus dem Zündschloss abziehen.
- 35) Bevor Sie den Schlepper verlassen, schalten Sie den Motor aus und ziehen Sie den Zündschlüssel ab. Ziehen Sie die Feststellbremse an und sichern Sie den Anhänger mit einem Unterlegkeil.
- 36) Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen darf die maximal zulässige Achslast des Anhängers den auf dem Typenschild angegebenen Wert nicht überschreiten.
- 37) Der maximal zulässige Druck in der pneumatischen Zweileiteranlage beträgt 650–800 kPa. Der maximal zulässige Druck in der hydraulischen Einleiteranlage beträgt 18000 kPa.
- 38) Vom Hersteller wird der Anhänger im fertig montierten Zustand geliefert.
- 39) Die Vorbereitung des Anhängers für den Betrieb (Anschließen von Hydraulik-, Pneumatikschläuchen usw.) sollte bei ausgeschaltetem Schleppermotor und abgezogenem Zündschlüssel erfolgen.
- 40) Hydraulikschläuche sollten alle 5 Jahre ausgetauscht werden.
- 41) Lärm – der äquivalente A-bewertete Schalldruckpegel (LpA) darf 70 dB nicht überschreiten.
- 42) Halten Sie den Anhänger in sauberem Zustand.
- 43) Überprüfen Sie regelmäßig den festen Sitz der hinteren Kupplung am anderen Anhänger.



WARNUNG

WARNUNG!

Bei Arbeiten mit einem Anhänger während eines Gewitters besteht die Gefahr von Blitzeinschlägen.



WARNUNG

WARNUNG!

Es besteht die Gefahr, dass die Maschine beim Fahren auf schrägem oder unebenem Gelände umkippt.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Der Betriebsdruck der Hydraulikanlage beträgt 18 MPa. Ein geringerer Druck reicht möglicherweise nicht aus, um eine ausreichende Anhebung des Ladekastens zu gewährleisten, und kann dazu führen, dass die Ladung nicht vom Anhänger rutscht.

2.3.1 Sicherheit beim Wechsel von Anhängerrädern:



ACHTUNG

ACHTUNG!

Durch den Verlust der Stabilität des Anhängers besteht die Gefahr, dass Personen im Bereich des Hebers erdrückt werden.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Der Austausch eines defekten Rades sollte bei leerem Anhänger durchgeführt werden.

- 1) Es ist verboten, dass sich Personen im Bereich des Hebers aufhalten.
- 2) Es ist nicht zulässig, die Maschine während eines nicht abgeschlossenen Radwechsels unbeaufsichtigt zu lassen. Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass Sie über alle erforderlichen Werkzeuge verfügen.
- 3) Der zum Anheben der Maschine verwendete Heber muss über eine ausreichende Tragfähigkeit verfügen, die mindestens 50 % der Radlast übersteigt.





- 4) Der Heber muss an der dafür vorgesehenen Stelle angesetzt werden, d. h. am Achsgehäuse an der mit dem Piktogramm gekennzeichneten Stelle (Punkt 6.2).
- 5) Legen Sie bei Bedarf eine breite, stabile Unterlage unter den Heberfuß, um die Stabilität des Hebers zu gewährleisten.
- 6) Der Anhänger sollte mit angezogener Feststellbremse und mit Unterlegkeilen gesichert sein, wenn das Rad ausgetauscht wird.
- 7) Beim Austausch eines Rades sollten sich keine Personen in der Nähe des Anhängers aufhalten; es besteht Quetschgefahr.








2.4 Warn- und Hinweispiktogramme

2.4.1 Warnsymbole

Warn-/Hinweisschilder am Anhänger dürfen nicht entfernt werden. Sie dienen der sicheren Bedienung des Anhängers. Ist der Informationsaufkleber beschädigt oder wurde er entfernt, muss er nachbestellt werden. Aufkleber mit Aufschriften und Symbolen sind bei Servicestellen oder beim Anhängerhersteller erhältlich.

Tabelle 1 Hinweis- und Warnaufkleber

Lfd. Nr.	Sicherheitssymbol (Zeichen)	Bedeutung des Symbols (Zeichens) oder Hinweisinhalt	Lage auf dem Anhänger
1		Achtung! Lesen Sie vor Beginn der Arbeit die Bedienungsanleitung durch.	An der linken Wand des Kastens.
2		Achtung! Den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Motor abstellen und den Schlüssel abziehen.	An der linken Wand des Kastens.
3		Achtung! Stromschlaggefahr. Sicherheitsabstand zu Freileitungen einhalten.	An der linken Wand des Kastens.
4		Achtung! Quetschgefahr für den Körper Das Platznehmen im Bewegungsbereich der Gelenkverbindungen ist bei laufendem Motor untersagt.	An der linken Wand des Kastens.

5		<p>Achtung Gefahr des Überfahrenwerdens Das Mitfahren auf der Maschine ist nur auf dem Beifahrersitz gestattet, sofern die Sicht des Fahrers nicht beeinträchtigt wird.</p>	<p>An der linken Wand des Kastens.</p>
6		<p>Achtung Quetschgefahr für den Körper Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten.</p>	<p>An der linken Wand des Kastens.</p>
7		<p>Achtung Quetschgefahr durch den ausrollenden Ballen. Sicherheitsabstand zur arbeitenden Maschine einhalten.</p>	<p>An der linken Wand des Kastens.</p>
8		<p>Achtung Quetschgefahr für die Finger. Greifen Sie nicht in die Quetschstelle, wenn sich die Teile bewegen.</p>	<p>Beim Befestigen der Bordwand.</p>
9		<p>Verankerungspunkt der Transportgurte</p>	<p>An den Kupplungen</p>
10		<p>Schmierpunkte</p>	<p>An empfindlichen Schmierstellen</p>
11		<p>Informationsschild</p>	<p>Auf beweglichen Achsen</p>

12	<p>ACHTUNG! Der Anhänger darf während der Fahrt nicht betreten werden.</p>	Informationsschild	Auf der Vorderseite des Ladekastens
13	<p>ACHTUNG! Anhänger an das Kupplungsmaul für einachsige Anhänger ankuppeln.</p>	Informationsschild	Auf der Vorderseite des Ladekastens
14	<p>Ladefähigkeit 11,6T</p>	Informationspiktogramm – je nach Variante des Anhängers.	Auf der Vorderseite des Ladekastens
15	<p>Maximal zulässiger Druck in der Pneumatikanlage: 0,6 MPa Einleiteranlage 0,8 MPa Zweileiteranlage</p>	Informationsschild	Auf der Vorderseite des Ladekastens
16	<p>Ziehen Sie die Radmuttern nach einigen Kilometern und anschließend regelmäßig an.</p>	Informationsschild	Über den Rädern



ACHTUNG

ACHTUNG!

Der Benutzer des Anhängers 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.

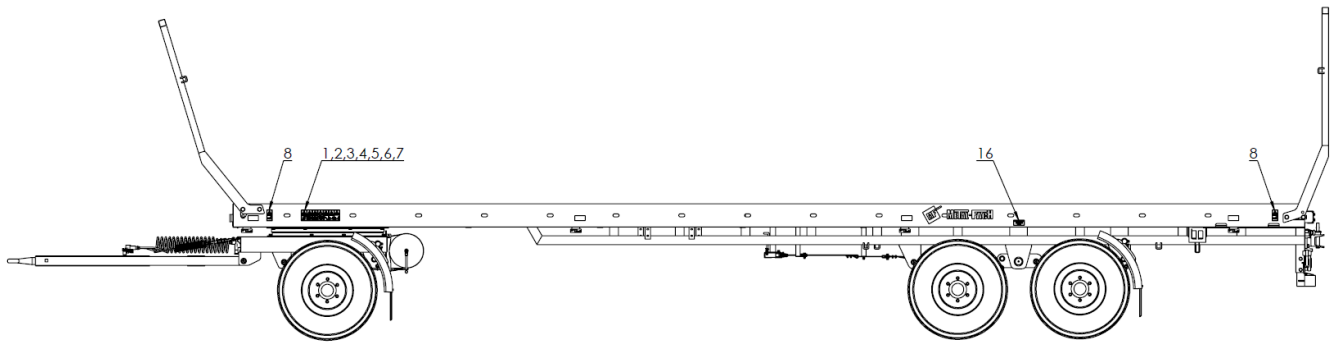


Abbildung 5. Anordnung der Piktogramme an der linken Wand des Anhängers.

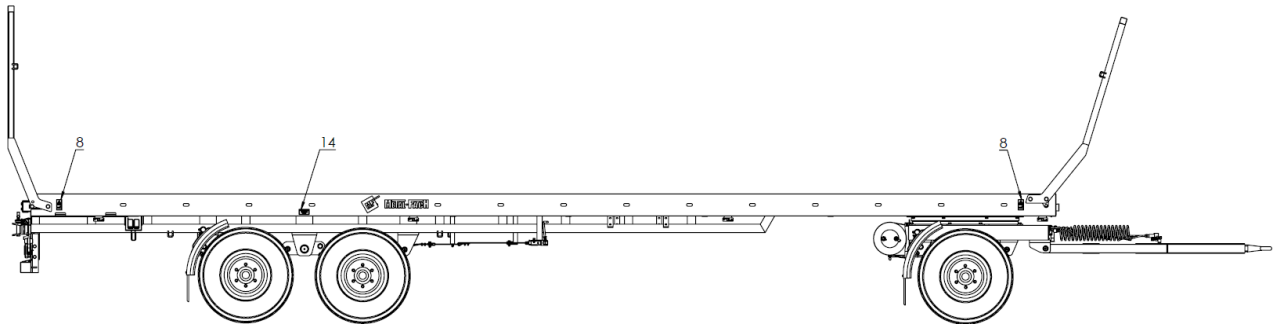


Abbildung 6. Anordnung der Piktogramme an der rechten Wand des Anhängers

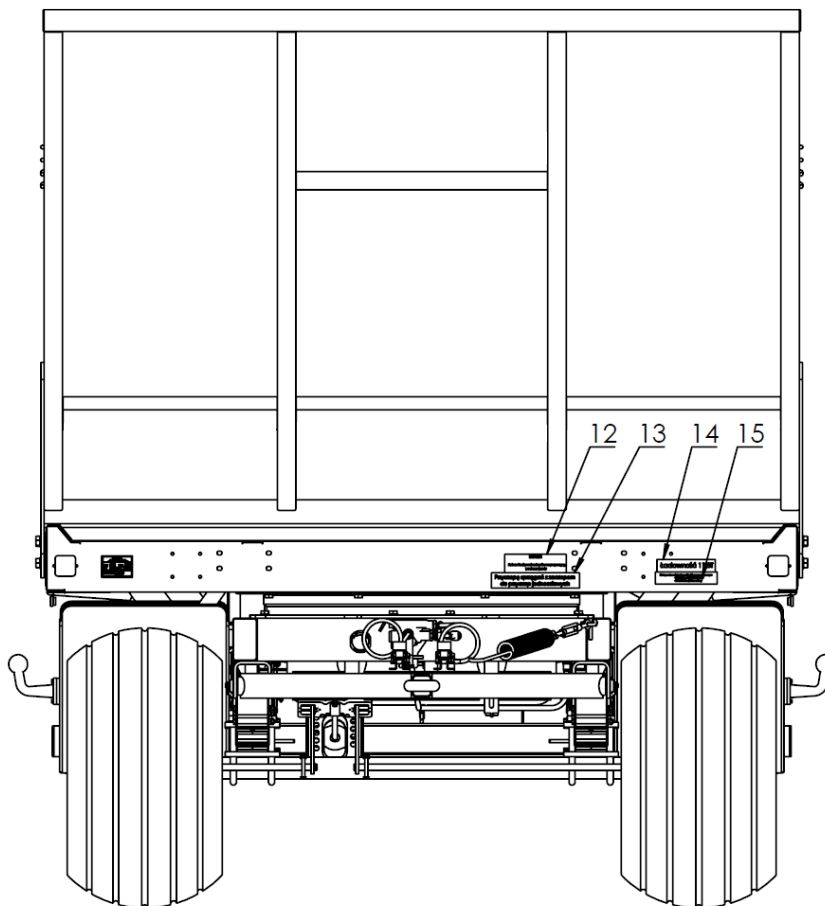


Abbildung 7. Anordnung der Piktogramme an der Stirnwand des Anhängers.

3. Technische Daten

3.1 Grundlegende technische Daten

Tabelle 2 Beschreibung des Anhängers

Lfd. Nr.	Allgemeine Angaben				
1.	Typ	PRP			
	Fahrzeugtyp	LANDWIRTSCHAFTLICHER ANHÄNGER			
2.	Hersteller	METAL-FACH Sp. z o.o., 16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62			
3.	Ausführung	T014/2; T024/2; T009/2; T019/2			
4.	Art des Aufbaus	Plattform			
5.	Anbringungsstelle des Typenschildes	Am vorderen Querträger, rechts			
6.	Anbringungsort der Fahrzeug-Identifikationsnummer	Am vorderen Querträger, rechts, oberhalb des Typenschildes			
Abmessungen und Gewichte					
		T014/2	T024/2	T009/2	T019/2
7.	Länge [mm]	8600–9000	9350–9750	12000	12000
8.	Breite (je nach Ausführung) [mm]	2450–2550	2450–2550	2450–2550	2450–2550
9.	Höhe (je nach Ausführung) [mm]	2990–4000	3250–4000	2990–4000	3250–4000
10.	Anzahl der Achsen [Stück]	2		3	
11.	Radstand* [mm]	1700–1950	1900–2100	1700–1950	1900–2100
12.	Ladehöhe* [mm]	min. 1122	min. 1122	min. 1122	min. 1122
13.	Durchmesser der Zugöse [mm]	ø40 / ø50			
14.	Eigengewicht [kg]	min. 2400 max. 4500	min. 2600 max. 4700	min. 3300 max. 5500	min. 3700 max. 5700
15.	Zulässiges Gesamtgewicht [kg]	10600	13600	16000	20000
16.	Maximale Achslast [kg]	5800	6800	5334	6667
Federung					
17.	Federungsart	Starrachse, gefedert		Starrachse, gefedert	
18.	Typ und Art der Federelemente	Blattfeder	Parabelfeder	Blattfeder	Parabelfeder
Räder und Bereifung					
19.	Anzahl der Räder [Stück]	4		6	
20.	Reifengröße	400/60-15,5 500/50-17	500/50 – 17 445/45R19,5	400/60-15,5 500/50-17	500/50 – 17 445/45R19,5

Bremsanlage					
21.	Betriebsbremse				
a)	- Art	mechanisch, Trommelbremse			
b)	- Steuerung	Pneumatische Zweileitungsanlage mit Bremskraftregelung			
c)	- wirkt auf (Anzahl der Räder)	4	6		
22.	Feststellbremse				
a)	- Art	mechanisch, Trommelbremse			
b)	- Steuerung	manuell, mit Schraubgetriebe oder pneumatisch			
c)	- wirkt auf	2 Räder der letzten Achse	4 Räder der letzten Achse		
Elektroanlage					
23.	Nennspannung	12 V, vom angeschlossenen Schlepper			
Betriebsdaten					
24.	Minimaler Wendekreis [mm]	9500	9500	12000	12000
25.	Höchstgeschwindigkeit [km/h]	40			
Zusatzinformationen					
	Ankuppeln	Obere Anhängerkupplung			
	Minimale Leistung des Schleppers [PS]	70	91	107	134
	Reinheitsklasse des Hydrauliköls	Nicht weniger als 8 nach NAS 1638 (Kategorie 20/18/15 nach ISO 4406-1996)			

* Je nach Bereifung

4. Allgemeine Bau- und Funktionsweise

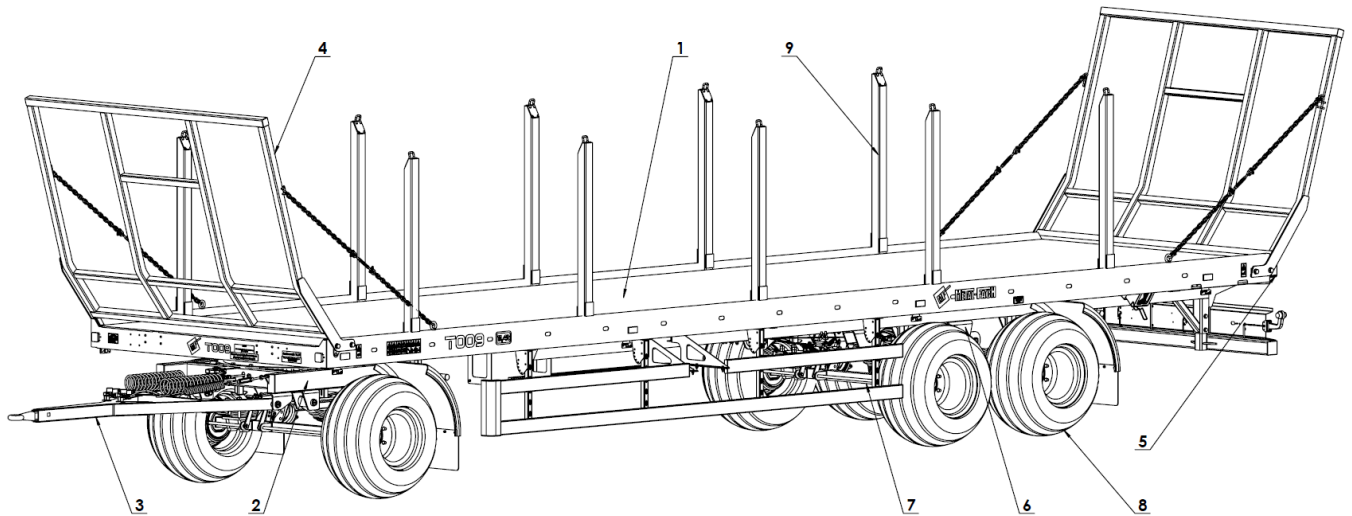


Abbildung 8. Aufbau des Anhängers: Rahmen (1), Drehgestell (2), Deichsel (3), Stützwand (4), ausziehbarer Rahmen (5), Federung (6), Laufachse (7), Rad (8), optionale Steckungen (9)

4.1 Fahrgestell, Laderaum

Der Rahmen (1) ist eine geschweißte Konstruktion aus Stahlelementen, bei der das tragende Element aus einem metallurgischen U-Profil oder einem kalt gebogenen Profil besteht, das durch Querträger verbunden ist. Der Boden des Laderaums besteht aus Blech mit einem profilierten Seitenrand. Der Laderaum wird an der Vorder- und Rückseite durch Stützwände (4) begrenzt. Er kann durch Ausziehen des ausziehbaren Rahmens (5) erweitert werden. Abbildung 9 zeigt den Rahmen in ausgezogener Position. In dieser Position darf der Anhänger nur abseits der Straße benutzt werden. Bei den Anhängern T019 und T024 sind außerdem Taschen im Rahmen vorhanden, in denen verzinkte Steckungen (9) angebracht werden können.

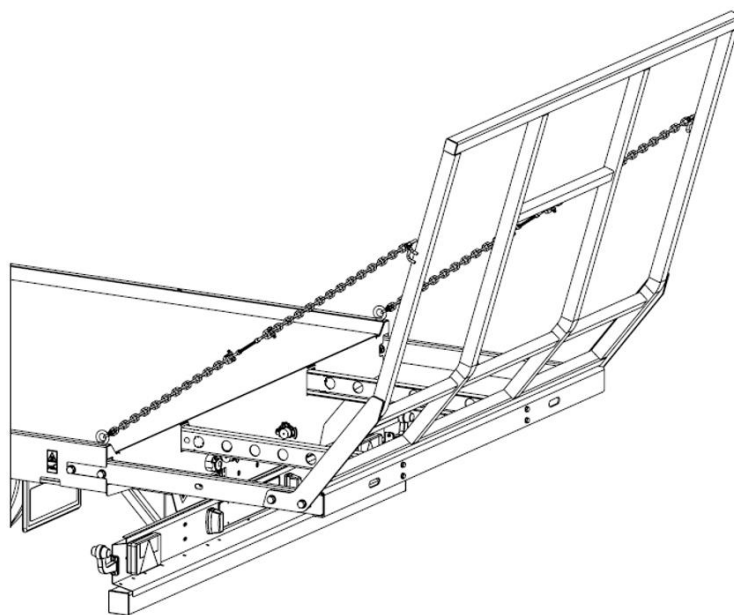


Abbildung 9. Rahmen zur Verlängerung der Ladefläche

4.2 Hydraulische Wände

Abbildung 10 zeigt die Konstruktionsmöglichkeiten für einen Anhänger mit hydraulisch anhebbaren Seitenwänden (3). Die Vorder- und Rückwand sind fest (1) und verfügen über hydraulische Anhebemechanismen (4). Das System wird über die externe Hydraulik des Schleppers angetrieben. Die Seitenwände werden links und rechts unabhängig voneinander über den Hydraulikverteiler des Schleppers gesteuert. Die hydraulischen Wände sollen die zu transportierende Ladung in Form von Ballen oder gepressten Ballenwürfeln schützen. Die Verwendung von Seitenwänden entbindet den Fahrer jedoch nicht von der Pflicht, vorsichtig und umsichtig zu fahren.

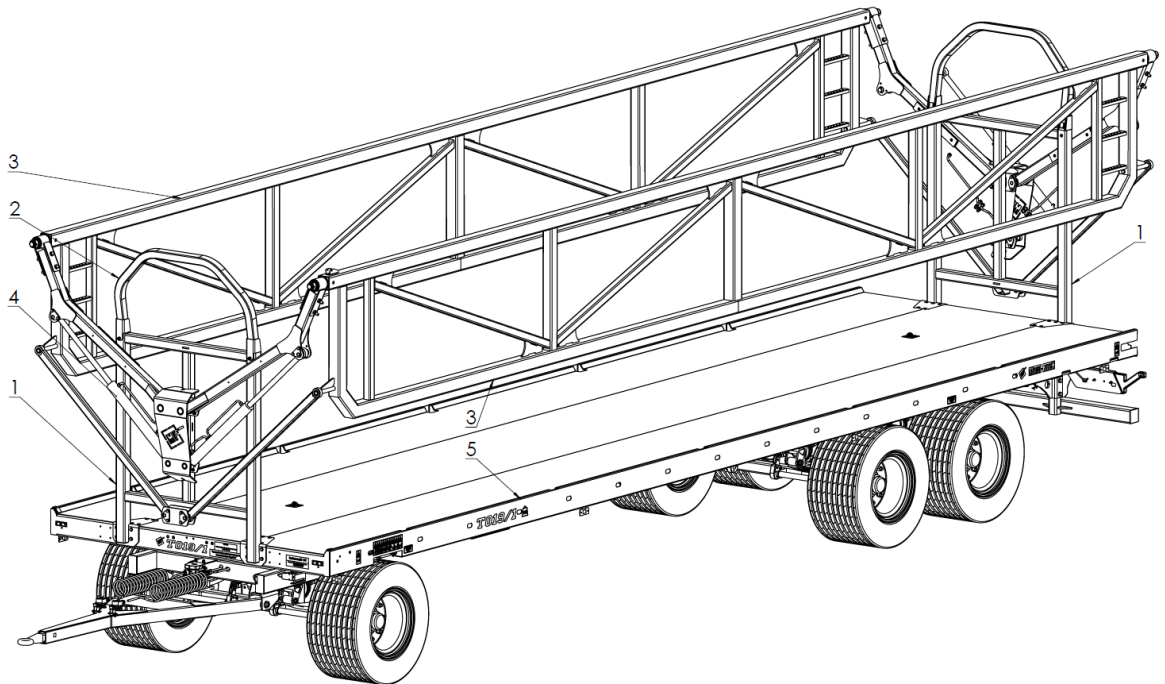


Abbildung 10. Aufbau von Anhängern mit hydraulischen Wänden: Vorder- und Rückwand (1), Stirnwand (2), Seitenwände (3), Wandhebemechanismus (4), Fahrgestell (5)

Der Anhänger ist optional mit hydraulisch anhebbaren Seitenwänden ausgestattet. Die Vorder- und Rückwand (1) bilden eine feste, unbewegliche Auflage für den Mechanismus und sichern die Ladung. An den Wänden sind bewegliche Arme und Hydraulikzylinder (4) angebracht. Die Auf- und Abwärtsbewegung der Wände erfolgt durch bewegliche Arme, deren Bewegung von Hydraulikzylindern ausgelöst wird. Alle Zylinder werden von der Außenanlage des Schleppers mit Hydrauliköl versorgt. Die Anschlusskabel müssen an die entsprechenden Abschnitte des Verteilers des Schleppers angeschlossen werden. Durch die Steuerung des Verteilers des Schleppers wird die Auf- und Abwärtsbewegung der Arme eingeleitet.

4.3 Fahrwerk

Das Fahrwerk besteht aus Parabel- oder Blattfedern aus Stahl, die mit Bolzen und Gleitern am Hilfsrahmen befestigt sind, sowie aus Laufachsen und Rädern. Die Achsen sind mit Schrauben an den Federn befestigt.

Die Achsen bestehen aus rechteckigen Stangen mit Drehpunkten, auf denen die Radnaben auf Kegelrollenlagern gelagert sind. Es handelt sich um Einzelräder, die mit Trommelbremsen mit den durch mechanische Nocken betätigten Bremsbacken ausgestattet sind.

4.4 Deichsel

Die Deichsel des Anhängers ist am Vorderwagen des Anhängers angebracht und kann an die obere Anhängerkupplung angeschlossen werden. Es gibt zwei Arten von Deichseln: V-Deichsel oder Y-Deichsel in unterschiedlichen Längen. Zusätzlich sind Deichseln mit unterschiedlichen D-Parametern (Zugkraftindex) erhältlich. Alle Korrelationen sind in Tabelle 4 dargestellt. Die Höhe der Zugöse kann mittels der Spanschraube, die mit der Feder verbunden ist, eingestellt werden.


 ACHTUNG	ACHTUNG! Es ist verboten, die Deichsel selbst zu reparieren. Die beschädigte Deichsel muss unbedingt durch eine neue ersetzt werden.
--	--

Tabelle 3 Parameter der Deichseln.

Marke:	Metal-Fach	Jost
Typenbezeichnung des Herstellers:	T711	GNZ27
D-Parameter (Zugkraftindex)	89,3 kN	125 kN
Höchstgewicht des Zugfahrzeugs:	12.000 kg	12.000 kg

4.5 Heckkupplung

Der Hersteller sieht das Vorhandensein von manuellen Heckkupplungen vor. Die zulässige Stützlast der Heckkupplung ist je nach Hersteller in der Tabelle 3 angegeben.

Tabelle 4 Parameter der Heckkupplungen

Marke:	Rockinger	V. Orlandi
Typenbezeichnung des Herstellers:	810B50	MH31H
Anhängelast „T“:	12.500 kg	14.000 kg
Maximal zulässige Stützlast am Kupplungspunkt:	2000 kg	2500 kg

4.6 Elektrische Beleuchtungsanlage

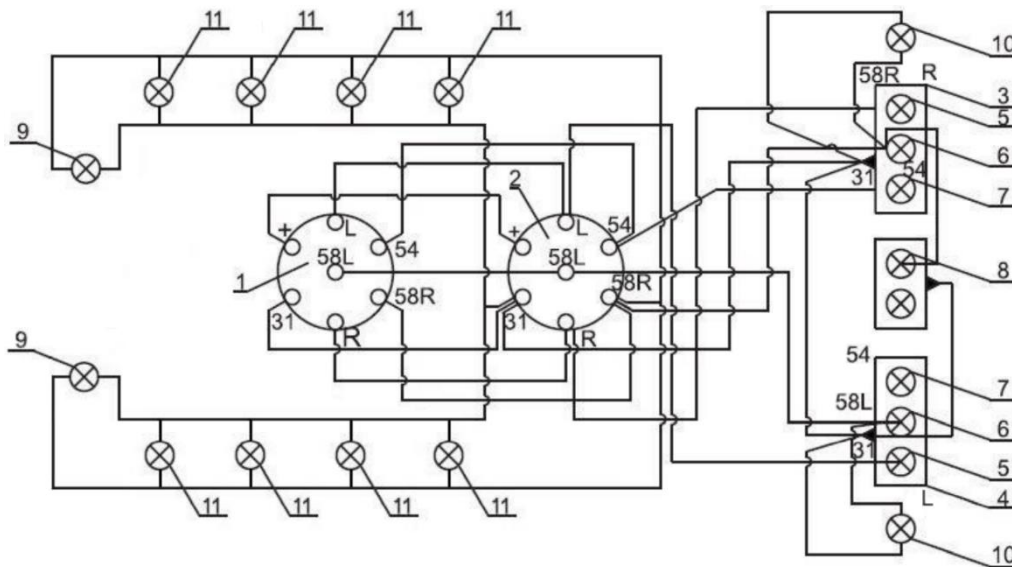


Abbildung 11. Schema der Beleuchtungsanlage: 1 - 7-poliger Stecker, 2 - 7-polige Buchse, 3 - hintere Verbundleuchte rechts, 4 - hintere Verbundleuchte links, 5 - Glühlampen der Fahrtrichtungsanzeiger, 6 - Glühlampen der Schlussleuchten, 7 - Glühlampen der Bremsleuchten, 8 - Glühlampen der Kennzeichenbeleuchtung 9 - Begrenzungsleuchte, 10 - Umrissleuchte, 11 - Seitliche Begrenzungsleuchte

Die Elektroanlage des Anhängers ist für den Anschluss an eine 12-V-Gleichstromquelle aus der Elektroanlage des Schleppers ausgelegt. Der Anschluss der Elektroanlage des Anhängers an die des Schleppers muss mit dem mitgelieferten Anschlusskabel erfolgen. Ein Schema der Elektroanlage ist in Abbildung 11 und die Anordnung der Leuchten in Abbildungen 12, 13 und 14 dargestellt.

Angaben zu den Farben von Leitungen, elektrischen Elementen und Verbindungen sind in den Tabellen 5, 6, 7 enthalten.

Tabelle 5 Identifizierung der Kabelfarben.

Bezeichnung	Farbe
c	schwarz
b	weiß
k	Rot
t	grün
z	gelb

Tabelle 6 Liste der elektrischen Komponenten.

Symbol	Name
ZP	Hintere Verbundleuchte, rechts
ZL	Hintere Verbundleuchte, links
GP	Anschlussbuchse
OP	Umrissleuchte rechts
OL	Umrissleuchte links

PPP	Vordere rechte Positionsleuchte
PPL	Vordere linke Positionsleuchte

Tabelle 7. Anschlussmarkierung für GT Buchse:

Bezeichnung	Funktion
L	Fahrtrichtungsanzeiger links
58L	Begrenzungsleuchte links
31	Masse
R	Fahrtrichtungsanzeiger rechts
58R	Begrenzungsleuchte rechts
54	Bremslicht

Die Abbildungen 12, 13 und 14 zeigen die Anordnung der Beleuchtungselemente auf der Plattform.

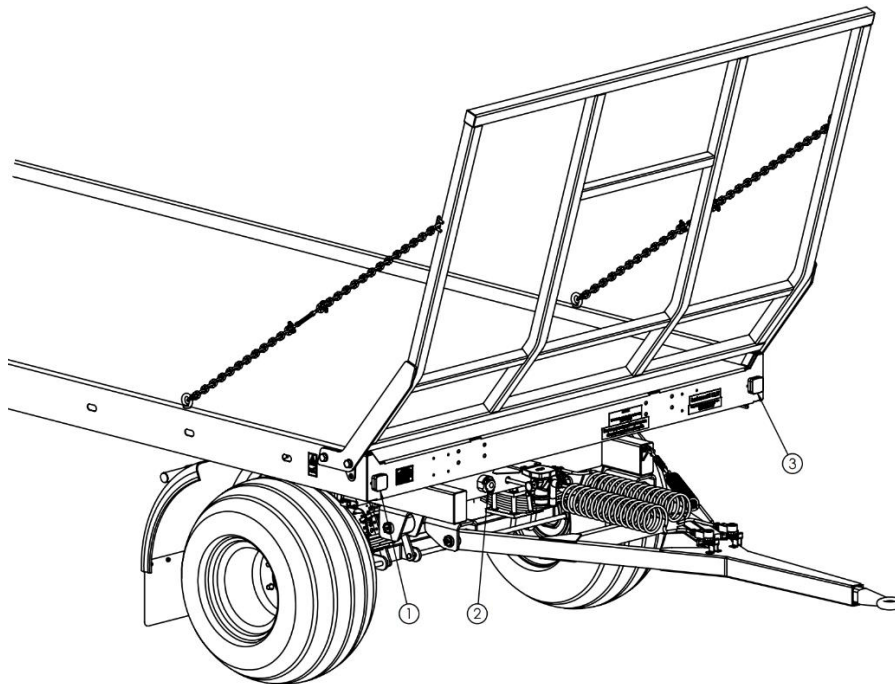


Abbildung 12. Anordnung der elektrischen Komponenten auf der Vorderseite: 1 - Umrissleuchte rechts, 2 - Anschlussbuchse, 3 - Umrissleuchte links.

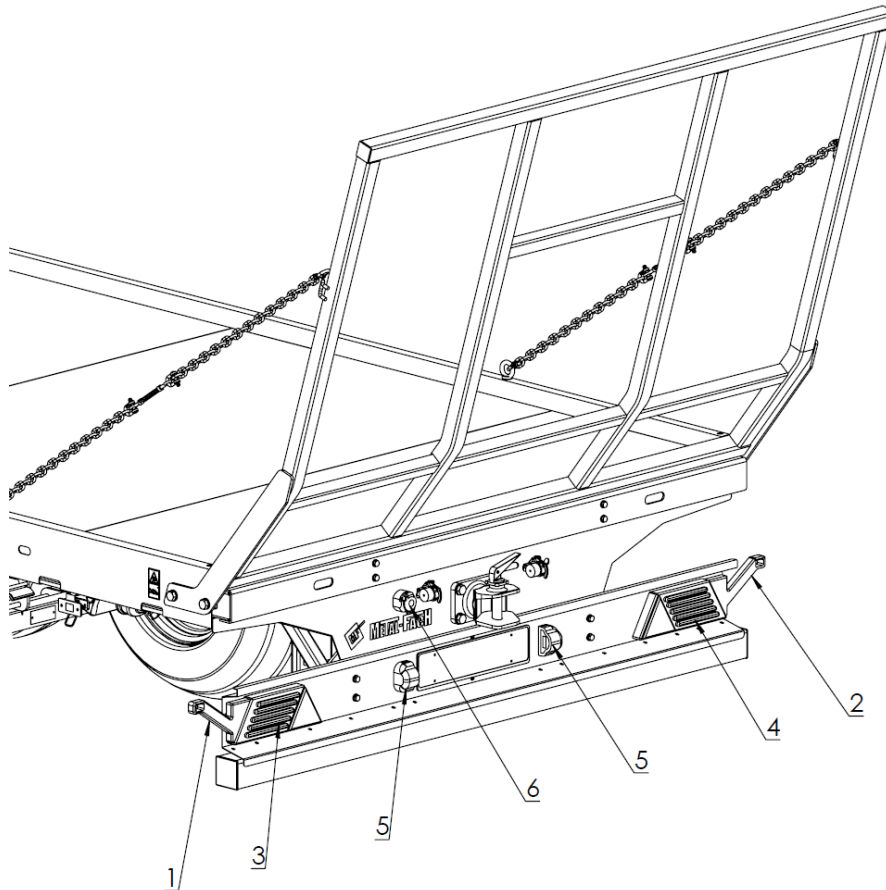


Abbildung 13. Anordnung der elektrischen Komponenten: (1) - Umrissleuchte links, (2) - Umrissleuchte rechts, (3) - Verbundleuchte links, (4) - Verbundleuchte rechts, (5) - Kennzeichenbeleuchtung, (6) - Anschlussbuchse.

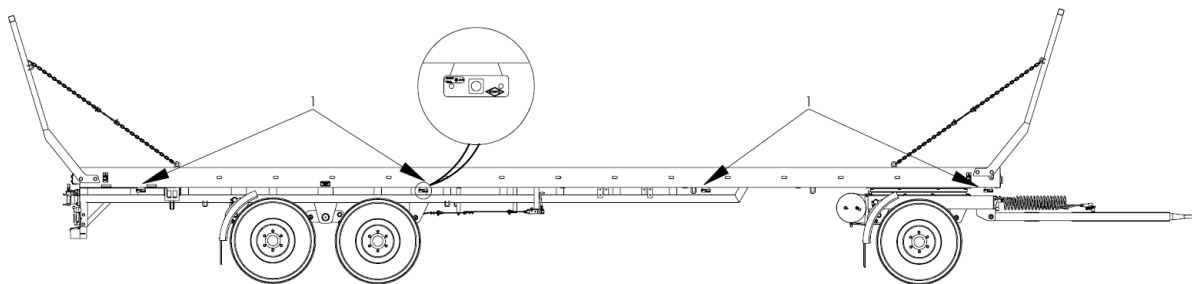


Abbildung 14. Anordnung der elektrischen Komponenten auf der rechten Seite (die linke Seite ist symmetrisch): 1 – Umrissleuchte.

4.7 Hydraulikanlage – Hydraulikwände

Die Hydraulikanlage der Hydraulikwände wird über die Hydraulikanlage der Zugmaschine aktiviert. Beide Hydraulikleitungen jeder Wand sind mit einem Bremsventil ausgestattet, das den Durchfluss stufenlos regelt. Sie ermöglichen die Steuerung der Hebe- und Senkgeschwindigkeit der Wände.

Anschließend werden die Vor- und Rücklaufleitungen über Hydraulikschläuche aus Gummi mit den Stromteilerventilen verbunden, die für den gleichmäßigen Betrieb der Zylinder an beiden Enden der Hydraulikwände sorgen. Jeder Hydraulikzylinder ist

mit einem Rückschlag- und Drosselventil ausgestattet, das das Absenken des Zylinders im Falle eines Druckverlusts in den Versorgungsleitungen verhindert.

4.8 Bremsanlage

Der Anhänger ist serienmäßig mit folgenden Bremsanlagen ausgestattet:

- Betriebsbremse – pneumatisch gesteuerte Zweikreisbremse, die vom Fahrersitz aus durch Betätigung des Bremspedals des Schleppers betätigt wird.
- Feststellbremse – mechanisch gesteuert, manuell betätigt über einen Kurbelmechanismus oder ein Park- und Rangierventil

4.8.1 Hauptbremsanlage

Die Bremsanlage wird durch die pneumatische Bremsanlage des Zugfahrzeugs aktiviert. Die beiden Bremsleitungen, die das gezogene Fahrzeug mit dem Zugfahrzeug verbinden, sind mit Filtern ausgestattet. Die rote Bremsleitung versorgt die Anhängerbremsanlage mit Druckluft. Die gelbe Bremsleitung ist die Leitung, die die Bremskraft des Anhängers steuert. Je höher der Druck in der Steuerleitung ist, desto stärker bremst der Anhänger. Der Druck in der Steuerleitung ist umso höher, je stärker das Bremspedal im ziehenden Fahrzeug gedrückt wird. Wenn die rote Bremsleitung vom Zugfahrzeug getrennt wird, werden die Notbremsen des Anhängers aktiviert. Die Bremskraft des unbeladenen Anhängers wird durch den automatischen Bremskraftregler des Anhängers begrenzt und reguliert. Der automatische Bremskraftregler ALB ist starr am Rahmen montiert, während die Steuerstange mit der Achse verbunden ist und gleichzeitig das ALB-Ventil die Bremskraft reguliert, indem es den Druck an den Bremszylindern einstellt.

Die Abbildungen 15 und 16 zeigen ein Schema einer Zweileiter-Anlage mit ALB. Die Abbildungen 17 und 18 zeigen ein Schema einer Zweileiter-Anlage mit ALB und Park- und Rangierventil. Die in der Abbildung verwendeten Bezeichnungen werden in Tabelle 8 erläutert.

Tabelle 8 Beschreibung der Komponenten der Druckluftbremse

Bezeichnung	Beschreibung
1	Hauptventil
2	Automatischer Bremskraftregler – ALB-Ventil
3	Membran-Zylinder
4	Luftbehälter
5	Kupplungskopf mit Filter rot, Verlauf
6	Kupplungskopf mit Filter gelb, Steuerung
7	Relaisklappe mit Schalldämpfer
8	Park- und Rangierventil
9	3/2-Wegeventil
10	Feder-Membrankraftzylinder

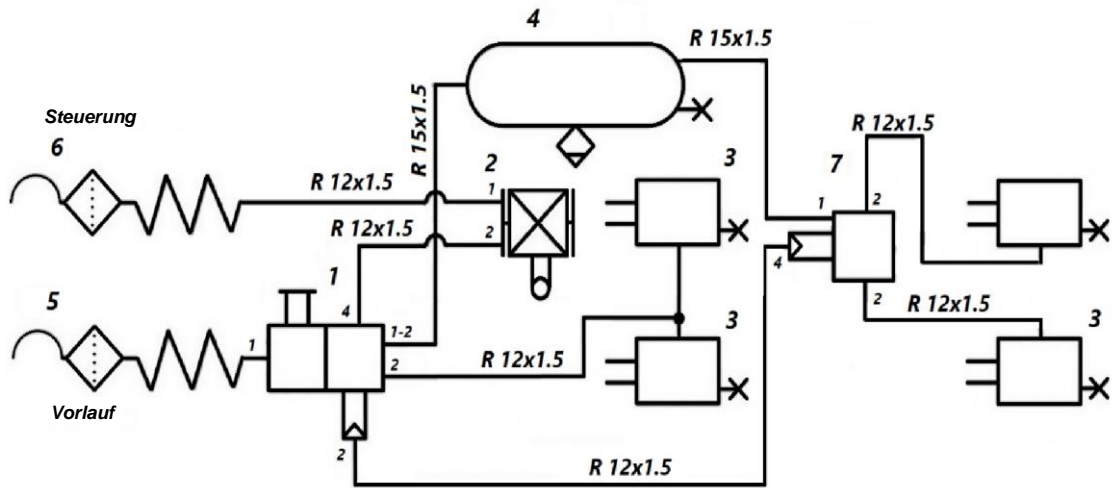


Abbildung 15. Druckluftbremsanlage mit ALB für einen zweiachsigen Anhänger.

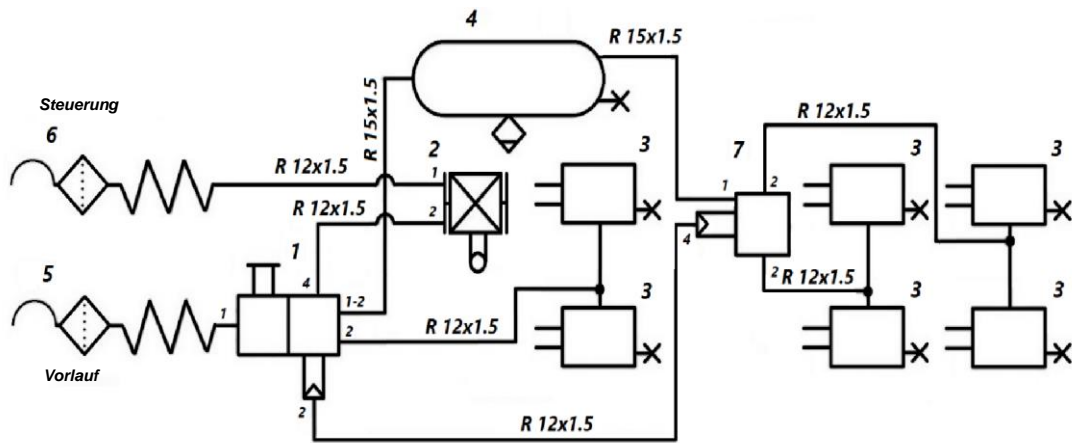


Abbildung 16. Druckluftbremsanlage mit ALB für einen dreiachsigen Anhänger.

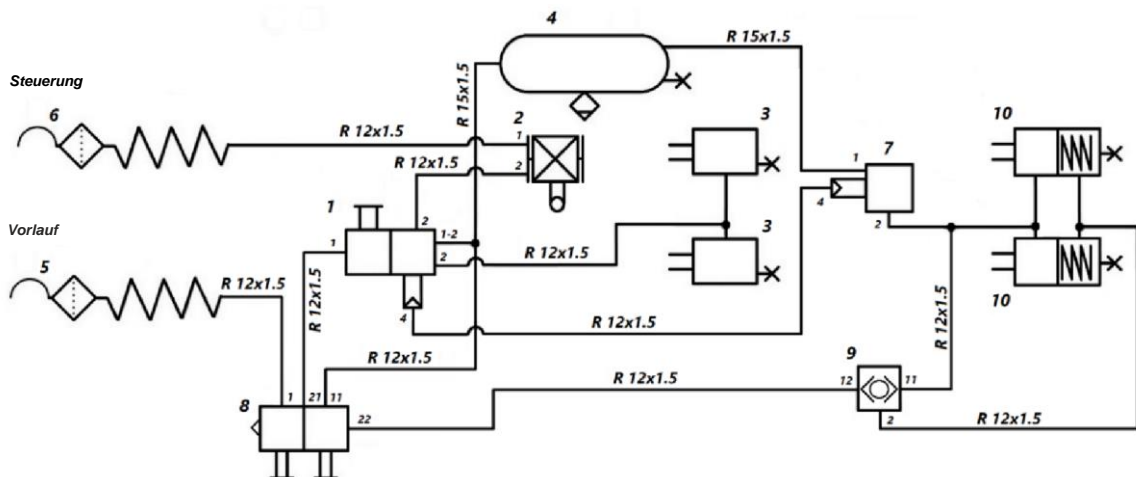


Abbildung 17. Druckluftbremsanlage mit ALB und Park- und Rangierventil für einen zweiachsigen Anhänger.

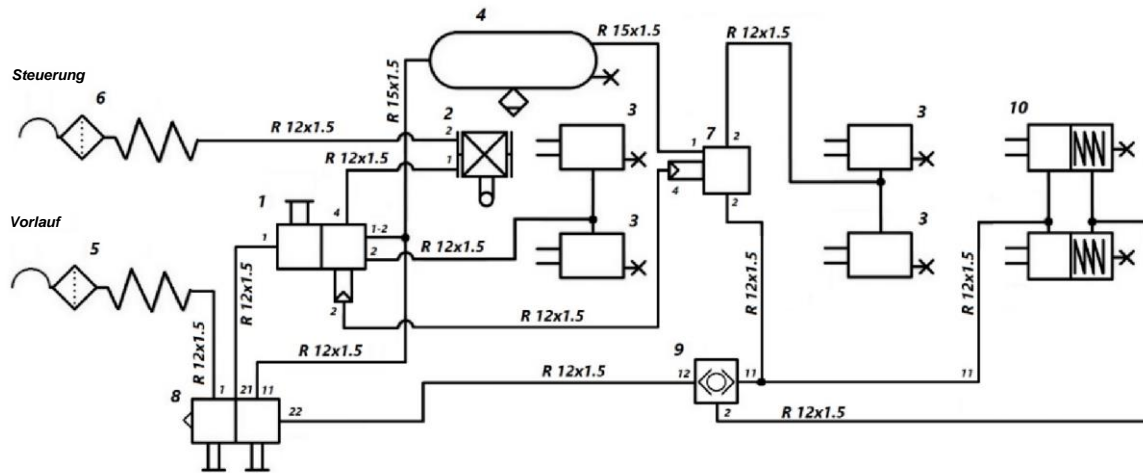


Abbildung 18. Druckluftbremsanlage mit ALB und Park- und Rangierventil für einen dreiachsigen Anhänger.

4.8.2 Feststellbremse

Die Feststellbremse dient zum Feststellen des Anhängers beim Stillstand. Der Bremshebelmechanismus,

der sich auf der rechten Rahmenseite befindet, ist über ein Stahlseil mit den Spreizhebeln verbunden. Durch Drehen der Kurbel des Mechanismus wird das Stahlseil gespannt. Die Spreizarme üben Druck auf die Bremsbacken aus, wodurch die Achse blockiert wird. Die Feststellbremse muss vor der Fahrt gelöst werden – das Stahlseil muss locker hängen.

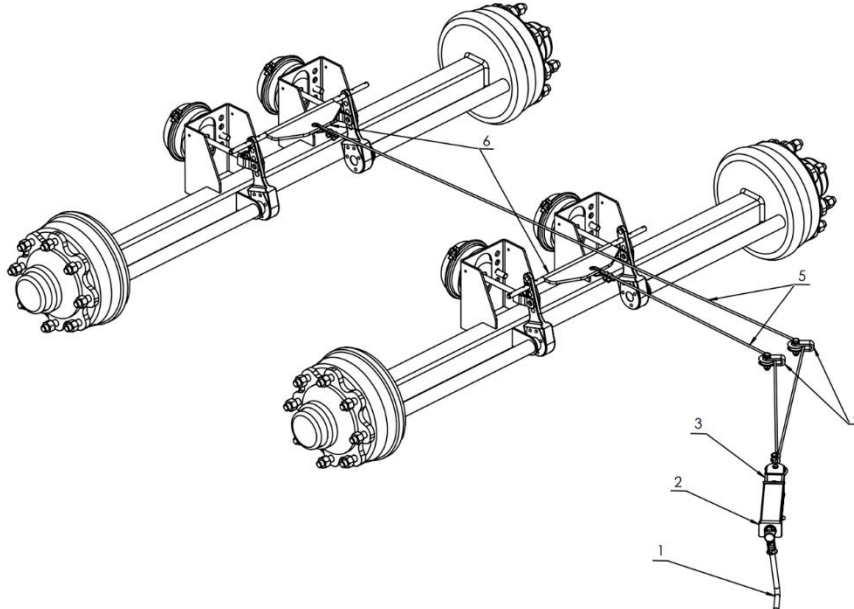


Abbildung 19. Feststellbremse: 1 - Kurbel, 2 - Gehäuse, 3 - Spanner, 4 - Führungsrollen, 5 - Stahlseil, 6 - Bremsquerträger.

Die pneumatische Feststellbremse wird über ein Park- und Rangierventil an der linken Seite des Anhängers betätigt, das auf die Räder der ersten Achse wirkt. Dieses Ventil wird bei Anhängern mit Federmembranantrieben eingesetzt und ist mit einer Notbremsfunktion ausgestattet. Die Notbremsung wird bei einem Druckabfall in der Versorgungsleitung aktiviert.

Mithilfe von zwei Knöpfen auf dem Ventil kann der Anhänger auf die entsprechende Betriebsart eingestellt werden.

Der rote Knopf (2) steuert die Funktion des Parkventils. Bei herausgezogenem Knopf wird die Feststellbremse (Federspeicherbremse) angezogen. Der schwarze Knopf (3) steuert das Rangierventil. Dient zum Lösen/Aktivieren der Bremse, wenn der Anhänger vom Schlepper abgekuppelt ist. Bei angeschlossenen Pneumatikleitungen kann dieser Knopf nicht gedrückt werden. In der gedrückten Stellung ist die Federbremse (Feststellbremse) gelöst.

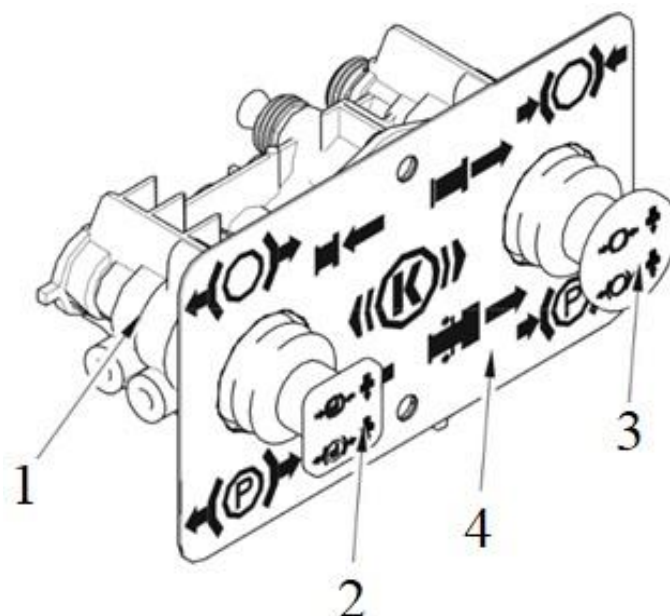


Abbildung 20. Feststellbremse – Park- und Rangierventil 1 - Ventil, 2 - roter Knopf, 3 - schwarzer Knopf, 4 - Hinweisschild

Tabelle 9 Betriebsarten der Anlage

Lfd. Nr.	Schwarzer Knopf (Löseventil)	Roter Knopf (Parkventil)	Durch Pneumatikleitungen mit einem Schlepper verbundener Anhänger	Betriebsbedingungen	Feststellbremse
1.	ausgezogen	eingezogen	Ja	Fahrt	gelöst
2.	ausgezogen	ausgezogen	Ja	Parken	in Betrieb
3.	eingezogen	eingezogen	Nein	Manövrieren	gelöst
4.	eingezogen	ausgezogen	Nein	Parken (Anhänger abgekuppelt)	in Betrieb

5. Einsatzhinweise

5.1 Betrieb mit einem Schlepper

5.1.1 Ankuppeln des Anhängers an den Schlepper

Der Anhänger kann nur mit einsatzbereiten Schleppern verwendet werden, die über zwei Bremsausgänge und eine (obere Transport-) Anhängerkupplung verfügen. Vor dem Ankuppeln des Anhängers ist sicherzustellen, dass das Öl in der externen Hydraulikanlage des Schleppers mit dem Hydrauliköl des Anhängers gemischt werden kann.

Überprüfen Sie nach dem Ankuppeln die Sicherung der Anhängerkupplung. Wenn der Schlepper mit einer automatischen Kupplung ausgerüstet ist, vergewissern Sie sich, dass der Kupplungsvorgang abgeschlossen ist.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Beim Ankuppeln des Anhängers an den Schlepper ist höchste Aufmerksamkeit erforderlich.

Während des Ankuppelns ist der Aufenthalt zwischen dem Anhänger und dem Schlepper verboten.

Beim Ankuppeln des landwirtschaftlichen Lastanhängers PRP an den Schlepper ist wie folgt vorzugehen:

- Positionieren Sie die Zugöse des Anhängers in der Höhe der Anhängerkupplung des Schleppers.
- Verbinden Sie die Zugöse mit der Anhängerkupplung des Schleppers.
- Sichern Sie den Kupplungsbolzen gegen Herausfallen.
- Schalten Sie den Schleppermotor aus.
- Aktivieren Sie die Feststellbremse des Schleppers.
- Schließen Sie die pneumatischen, hydraulischen und elektrischen Anlagen an die entsprechenden Buchsen am Schlepper an.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Der maximale Winkel zwischen der Längsachse des Schleppers und der Längsachse des verbundenen Anhängers darf 45° nicht überschreiten.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Öse der Anhängervorrichtung.

5.1.2 Abkuppeln des Anhängers vom Schlepper

Beim Abkuppeln des Anhängers vom Schlepper ist wie folgt vorzugehen:

- Nach dem Anhalten des Schleppers mit dem Anhänger an der Stelle, an der der Anhänger abgestellt werden soll, den Schlepper mit der Feststellbremse arretieren;
- die Feststellbremse des Anhängers betätigen;
- Befindet sich der Anhänger auf unebenem oder geneigtem Untergrund, muss er mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert werden;
- Trennen Sie die Schläuche der Elektro-, Hydraulik- und Pneumatikanlage vom Schlepper;
- Entriegeln und entfernen Sie den Bolzen, um die Deichsel von der Anhängerkupplung trennen, dann mit dem Schlepper wegfahren und den Bolzen wieder in die Anhängerkupplung stecken.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Kuppeln Sie den Anhänger in den folgenden Fällen nicht vom Schlepper ab:

- wenn der Ladekasten angehoben wird,
- wenn der Anhänger nicht gegen Wegrollen gesichert ist,
- wenn der Anhänger beladen ist.

5.2 An- und Abkuppeln des zweiten Anhängers

Der Anhänger verfügt über die Möglichkeit zum Ankuppeln eines zweiten Anhängers. Lesen Sie vor dem Ankuppeln eines zweiten Anhängers dessen Bedienungsanleitung durch und folgen Sie den Empfehlungen. Beim Ankuppeln eines zusätzlichen Anhängers ist folgendes zu beachten:

- das zulässige Gewicht des gezogenen Anhängers hängt von der Variante des Anhängers ab und darf das Gewicht des ersten Anhängers nicht überschreiten,
- Stellen Sie sicher, dass der Anhänger und der Schlepper sich in einem technisch einwandfreien Zustand befinden, bevor Sie den Anhänger ankuppeln.
- Beim Ankuppeln darf niemand zwischen den Maschinen stehen. Eine Person, die beim Ankuppeln der Maschinen hilft, sollte sich außerhalb der Gefahrenzone und im Sichtbereich des Benutzers befinden.

Verfahren zum Ankuppeln des zweiten Anhängers:

- Der Schlepper mit dem ersten angehängten Anhänger muss gerade vor der Deichsel des zweiten Anhängers stehen.
- Der zweite Anhänger ist mit der Feststellbremse zu arretieren.
- Entfernen Sie den hinteren Kupplungsbolzen im ersten Anhänger.
- Bringen Sie die Deichsel des zweiten Anhängers in eine Position, in der das Ankuppeln möglich ist.
- Fahren Sie beim Rückwärtsfahren des Schleppers die Heckkupplung des ersten Anhängers auf die Deichsel des zweiten Anhängers.

- Sichern Sie die Verbindung mit dem Bolzen und den Bolzen mit dem Splint. Schließen Sie die Leitungen der pneumatischen und elektrischen Anlagen gemäß den Anweisungen in der Bedienungsanleitung an.

Verfahren zum Abkuppeln des zweiten Anhängers:

- nach dem Anhalten des Schleppers mit dem Anhänger an der Stelle, an der der Anhänger abgestellt werden soll, den Schlepper mit der Feststellbremse arretieren und den Schlepper ausschalten.
- die Feststellbremse beider Anhänger betätigen,
- den Anhänger zusätzlich mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern,
- die Schläuche der Elektro-, Hydraulik- und Pneumatikanlage trennen,
- den hinteren Kupplungsbolzen entriegeln und entfernen, um die Deichsel von der Anhängerkupplung zu trennen, anschließend den Schlepper mit dem ersten Anhänger wegfahren und den Bolzen wieder in die Anhängerkupplung stecken.

5.3 Erste Inbetriebnahme des Anhängers



ACHTUNG

ACHTUNG!

Der Anhänger sollte nur mit einem einsatzbereiten Schlepper verbunden werden, der über eine wirksame Anhängerkupplung, eine funktionsfähige Pneumatik- und Hydraulikanlage sowie Signal- und Warnanlage verfügt.

Vor der ersten Inbetriebnahme müssen die folgenden Schritte durchgeführt werden:

1. Machen Sie sich mit den Bezeichnungen und der Anordnung der jeweiligen Baugruppen/Elemente des Anhängers vertraut;
2. Überprüfen Sie den Druck in den Reifen des Anhängers.
3. Kuppeln Sie den Anhänger an den Schlepper an (siehe Abschnitt 5.1.1).
4. Überprüfen Sie die Funktion und Dichtheit der pneumatischen, hydraulischen und elektrischen Anlagen des Anhängers und Schleppers.
5. Überprüfen Sie alle Geräte, deren Anschluss und Sicherungen gegen unbeabsichtigte Trennung oder Positionsänderung.
6. Lösen Sie die Feststellbremse des Anhängers.

Die in den Punkten 2, 3, 4, 5, 6 genannten Tätigkeiten müssen bei jeder Inbetriebnahme des Anhängers durchgeführt werden.

5.4 Beladen der Plattform

Der landwirtschaftliche Anhänger ist für den Transport von Feldfrüchten und landwirtschaftlichen Erzeugnissen in Form von Ballen oder gepressten Ballenwürfeln innerhalb des Betriebs und auf öffentlichen Straßen bestimmt. Die Maschine ist auch für den Transport von Ernten und landwirtschaftlichen Produkten auf Paletten sowie für den Transport von sortiertem Holz (Anhängerversion mit Steckungen) geeignet. Der Anhänger muss für den

Geradeauslauf eingerichtet und mit dem Schlepper verbunden sein. Das Beladen sollte nur erfolgen, wenn der Anhänger auf ebenem Boden steht. Der Zustand der Ketten, ihre korrekte Befestigung an den Leitern und am Rahmen des Anhängers muss vor Beginn der Beladung überprüft werden. Achten Sie darauf, dass die Steckungen richtig angezogen sind. Das Beladen und Fahren des Anhängers mit beschädigten Ketten ist verboten. Es wird empfohlen, zum Entladen des Anhängers einen Lader, ein Förderband oder einen Gabelstapler zu verwenden. Halten Sie beim Entladen und Beladen einen Sicherheitsabstand ein. Unbefugten ist der Zutritt zum Arbeitsbereich untersagt. Die Ladung sollte gleichmäßig über die Länge und Breite der Plattform verteilt werden, um die richtige Verteilung der Achslasten und die Stabilität des Anhängers zu gewährleisten. Die Ladung darf nicht über die Umrisse der Ladefläche hinausragen. Die Anzahl der Ladelagen hängt von der Größe der Ballen oder Ballenwürfel, ihrer Verteilung auf der Ladefläche und ihrem Gewicht ab. Die zulässige Höhe gemäß der Straßenverkehrsordnung und die zulässige Nutzlast des Anhängers dürfen jedoch nicht überschritten werden. Beim Verladen von Gütern in Paletten oder auf Paletten sollte darauf geachtet werden, wie sie auf der Plattform angeordnet sind. Die Paletten müssen so gesichert werden, dass sie sich nicht frei auf der Plattform bewegen können. Das Stapeln von Paletten ist verboten.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Es ist verboten, die zulässige Tragfähigkeit des Anhängers und die zulässigen Achslasten zu überschreiten, da dies die Verkehrssicherheit gefährdet und den Anhänger beschädigen kann. Die beförderte Ladung muss vor Positionsänderungen, übermäßigem Lärm und Herabfallen auf die Straße geschützt werden.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Die Beförderung von Personen auf dem Anhänger ist verboten.

5.5 Sicherung der Ladung

Die Ladung (Langholz, Pressholz, Ballen, Paletten oder Kastenpaletten) muss mittels Spanngurten gegen Verrutschen gesichert werden. Die Gurte können an den folgenden Bauteilen befestigt werden:

- den linken und rechten Seitenholmen der Plattform,
- dem vorderen Balken,
- dem hinteren Balken des ausziehbaren Rahmens,
- an den Seitenholmen angeschweißten Halterungen,
- den länglichen Bohrungen in der Seite des Profilbodens,
- an dem vorderen Balken angeschraubten Halterungen,
- einer an der Oberseite der Stütze angeschweißten Öse.


Der Umfang der Sicherung hängt von der Art der Beladung, der Art der Ladung und der Größe der Ladung ab. Bei Transporten an Hängen und/oder bei starkem Wind ist die Ladehöhe situationsbedingt zu begrenzen.

Unabhängig von der Art der Ladung ist der Benutzer verpflichtet, diese so zu sichern, dass sie sich nicht frei bewegen und die Straße verschmutzen kann.

Aufgrund der Vielfalt an Materialien, Werkzeugen und Methoden zur Ladungssicherung ist es unmöglich, alle Verlademethoden zu beschreiben. Beim Arbeiten sind gesunder Menschenverstand und Erfahrung unerlässlich. Der Benutzer des Anhängers ist verpflichtet, sich mit der Straßenverkehrsordnung vertraut zu machen und deren Empfehlungen zu befolgen.

5.6 Entladen

Der Anhänger muss für den Geradeauslauf eingerichtet und mit dem Schlepper verbunden sein. Das Entladen sollte nur erfolgen, wenn der Anhänger auf ebenem Boden steht.

	<p>Achtung! Es ist darauf zu achten, dass sich während des Entladens niemand in der Nähe der beförderten Ladung aufhält. Halten Sie bei der Arbeit einen Sicherheitsabstand zu Freileitungen ein. Seien Sie beim Entladen von Langholz aufgrund der Kollisionsgefahr mit umliegenden Objekten besonders vorsichtig.</p>
<p>ACHTUNG</p>	

Es wird empfohlen, zum Entladen des Anhängers einen Lader, ein Förderband oder einen Gabelstapler zu verwenden. Sorgen Sie für gute Sicht und gehen Sie während des Betriebs äußerst vorsichtig vor. Sichern Sie Anhänger und Schlepper mit der Feststellbremse und schalten Sie den Motor des Schleppers aus. Legen Sie Unterlegkeile unter das Anhängerrad. Unmittelbar vor dem Entladen: Entfernen Sie alle Sicherungsmittel (Gurte, Seile usw.). Entladen Sie den Anhänger gemäß den allgemein anerkannten Arbeitsschutzbestimmungen.

5.7 Fahrt auf öffentlichen Straßen

Vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen überprüfen Sie die Beleuchtung und die Vollständigkeit der Anhängermarkierung.

Beachten Sie beim Fahren auf öffentlichen Straßen die Verkehrsregeln:

- 1) Das Überschreiten der zulässigen Tragfähigkeit des Anhängers kann Schäden verursachen und die Verkehrssicherheit gefährden.
- 2) Die zulässige Fahrgeschwindigkeit von 40 km/h nicht überschreiten.
- 3) Der Anhänger ist für den Einsatz auf einem Gelände mit einer Neigung von bis zu 10° geeignet.
- 4) Beim Fahren auf öffentlichen Straßen muss der Anhänger mit einem Warndreieck ausgestattet sein.

In der Halterung an der Stützwand des Anhängers sollte eine Warntafel für langsam fahrende Fahrzeuge angebracht sein, die die Ausrüstung des Schleppers darstellt.

- 5) Es ist verboten, den beladenen Anhänger auf einem Gefälle oder ohne Sicherung gegen selbsttätiges Wegrollen abzustellen. Die Sicherung besteht darin, die Feststellbremse anzuziehen, Keile unter die Räder zu legen und die transportierte Ladung mit Zurrgurten zu befestigen.
- 6) Transportgeschwindigkeit max. 40 km/h

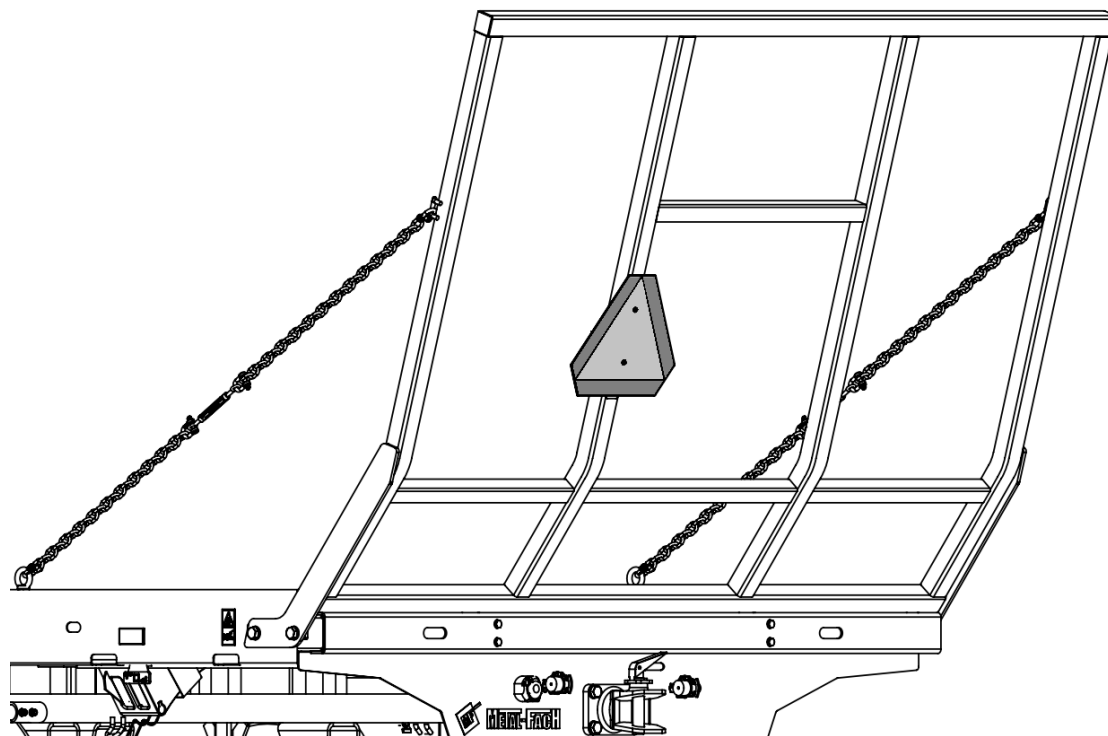


Abbildung 21. Lage der dreieckigen Warntafel für langsam fahrende Fahrzeuge.

Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen sind die Verkehrsvorschriften des Mitgliedstaats der EU-Gemeinschaft, in dem der Anhänger eingesetzt wird, zu beachten. Der Anhänger muss unter anderem, falls erforderlich, mit einer zugelassenen dreieckigen Warntafel für langsam fahrende Fahrzeuge ausgestattet sein (Abbildung 21).

Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen muss der hintere Rahmen eingezogen und die Stützwand senkrecht gestellt werden; die Konfiguration für Fahrten auf öffentlichen Straßen ist in Abbildung 22 dargestellt.

Während des Transports muss die Ladung gleichmäßig verteilt und so gesichert sein, dass sie sich nicht bewegen oder umkippen kann.

Es ist verboten, den Anhänger während der Fahrt zu betreten oder sich dort aufzuhalten.

Es ist verboten, den Anhänger auf einer Steigung abzustellen.

Es besteht die Gefahr, dass die Maschine beim Fahren auf schrägem oder unebenem Gelände umkippt.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Die geltenden Straßenverkehrsvorschriften sind zu beachten. In den ersten Stunden des Bremsvorgangs passen sich die Trommelbacken an die Bremstrommeln an. Die Gesamtbremswirkung wird nach einer Einfahrphase der Reibelemente erreicht.

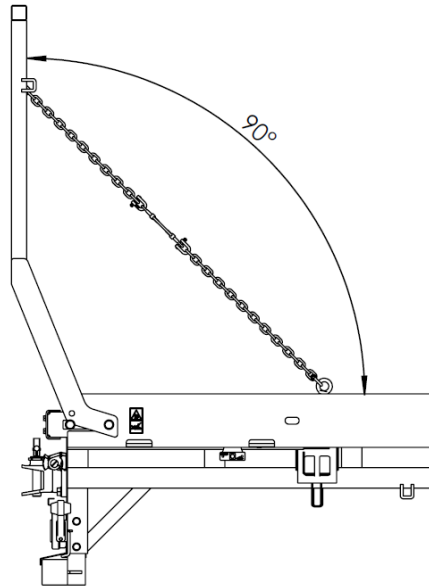


Abbildung 22. Positionierung der hinteren Stützwand beim Fahren auf öffentlichen Straßen.

6. Wartung und Instandhaltung

Für einen wirksamen Betrieb benötigt der Anhänger PRP folgende Einstellungen:

- Einstellen des Lagerspiels;
- Instandhaltung der Bereifung;
- Schmierung der Schmierstellen;
- Instandhaltung der optionalen Hydraulikanlage;
- Einstellen der Elemente der Bremsanlage.

6.1 Räder – Einstellen des Lagerspiels

An einem neu gekauften Anhänger das Radlagerspiel zu Beginn der Nutzung (nach den ersten 100 km) und dann während des Betriebs (nach weiteren 1 500 km bis 2 000 km) überprüfen und ggf. einstellen.

Dazu:

- Kuppeln Sie den Anhänger an den Schlepper an und betätigen Sie die Feststellbremse des Schleppers;
- Heben Sie eine Seite des Anhängers an, so dass das Rad den Boden nicht berührt. Sichern Sie den Anhänger gegen Herunterfallen;
- Wenn das Rad übermäßiges Spiel aufweist, entfernen Sie die Nabenabdeckung und entnehmen Sie den Splint, der die Kronenmutter gegen Lösen sichert;

- Während Sie das Rad drehen, ziehen Sie gleichzeitig die Kronenmutter an, bis das Rad vollständig blockiert ist;
- 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.
- Sichern Sie die Mutter mit einem neuen Splint, setzen Sie die Nabenabdeckung wieder auf und schrauben Sie sie fest.

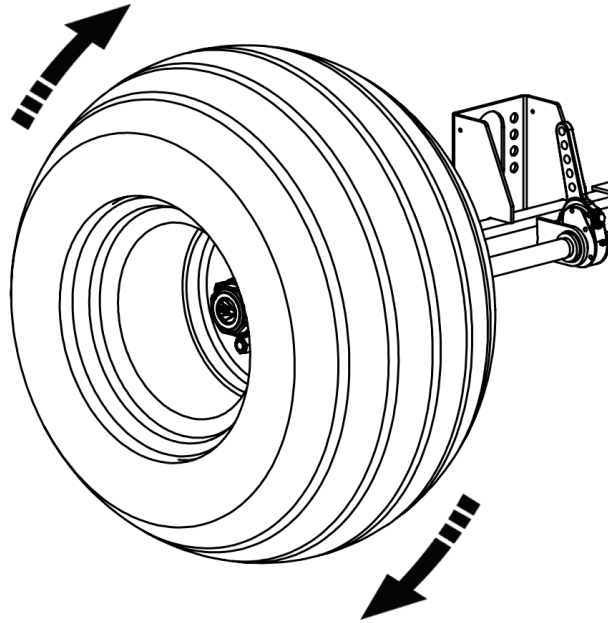


Abbildung 23. Überprüfen des Lagers der Radlager.

Nach korrekter Einstellung des Lagerspiels sollte sich das Rad gleichmäßig drehen, ohne zu verklemmen oder ohne einen bemerkbaren Widerstand infolge der Reibung zwischen den Bremsbacken und der Trommel aufzuweisen. Eine leichte Reibung zwischen den Bremsbacken und der Trommel, insbesondere bei einem neuen Anhänger oder nachdem sie durch neue ersetzt wurden, ist normal. Die korrekte Einstellung des Lagerspiels muss nach einigen gefahrenen Kilometern überprüft werden, indem der Grad der Erwärmung der Naben kontrolliert wird. Die Ursache für beträchtlichen Widerstand beim Drehen der Räder und Erwärmen der Naben kann neben der unsachgemäßen Einstellung des Lagerspiels in einer Verunreinigung des Schmierfetts oder einer Beschädigung der Lager zu suchen sein. Die oben genannten Symptome machen die Demontage der Radnabe und die Beseitigung der Störungen erforderlich.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Beim Anheben des Anhängerrades sind folgende Regeln zu beachten:

- Kuppeln Sie den Anhänger an den Schlepper an, stellen Sie ihn auf eine ebene Fläche und arretieren Sie ihn mit der Feststellbremse des Schleppers;
- Legen Sie die Unterlegkeile unter ein Rad, das nicht angehoben wird;
- Platzieren Sie den Heber unter der Achse in der Nähe des angehobenen Rades und heben Sie das Rad so an, dass es den Boden nicht berührt;
- Sichern Sie das Rad gegen Herunterfallen, indem Sie eine geeignete Stütze in der entsprechenden Höhe unter die Achse stellen.

6.2 Räder – Bereifung

Die Reifen werden durch eine Sichtprüfung und eine Innendruckkontrolle gewartet. Es sollte überprüft werden, ob die Reifen keine sichtbaren Risse aufweisen, die ihre Karkassen aufdecken oder beeinträchtigen, und ob die Naben, Radscheiben und Radbefestigungen in gutem Zustand sind.

Sichern Sie die Maschine bei Arbeiten an Reifen mit der Feststellbremse und die Räder mit Unterlegkeilen.

Die Demontage des Rades ist nur bei entleertem Anhänger zulässig. Verwenden Sie für Reparaturarbeiten an den Rädern geeignete Werkzeuge. In Bezug auf die Risiken, die mit der Handhabung und Reparatur von Reifen verbunden sind, sollte die Person, die die Reparatur durchführt, für diesen Zweck geschult werden. Es wird empfohlen, die Muttern nach dem ersten Gebrauch, nach der ersten Fahrt mit Ladung und anschließend, bei intensivem Betrieb der Maschine, alle 100 Kilometer anzuziehen. Die Inspektionsverfahren sollten nach jeder Demontage der Räder wiederholt werden. Reifenventile müssen mit geeigneten Schutzkappen gesichert werden, um das Eindringen von Schmutz zu vermeiden.

Bei längeren Stillständen müssen die Reifen vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Vermeiden Sie beschädigte Straßenoberflächen, plötzliche, variable Manöver und hohe Geschwindigkeiten beim Abbiegen.

Überprüfen Sie regelmäßig den Reifendruck. Der Reifendruck kann sich während einer ganztägigen Nutzung verändern. Passen Sie die Geschwindigkeit und Tragfähigkeit dem Reifendruck an.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Radmuttern sollten auf ihren Zustand und festen Sitz vor jedem Gebrauch des Anhängers überprüft und ggf. nachgezogen werden.

Wert des Anzugsmoments von Muttern für Gewinde:

M18x1,5 = 270 Nm,

M20x1,5 = 350 Nm

M22x1,5 = 475 Nm



Nach den ersten Fahrten mit Ladung und alle 100 km ist der feste Sitz der Radmutter zu überprüfen und sind diese ggf. nachzuziehen.
Überprüfen Sie den Reifendruck.



ACHTUNG

ACHTUNG!
Achten Sie auf den richtigen Reifendruck.
Übermäßiges Aufpumpen des Reifens kann zum Platzen führen.



ACHTUNG

ACHTUNG!
Bei den Arbeiten an Reifen ist unbedingt darauf zu achten, dass der Anhänger mit der Feststellbremse und mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert ist. Die Demontage der Räder kann nur erfolgen, wenn der Anhänger nicht beladen ist.



ACHTUNG

ACHTUNG!
Bei Kurven- und Rückwärtsfahrten darf der Winkel zwischen der Längsachse des Schleppers und der Längsachse des Anhängers 45° nicht überschreiten. Die Nichteinhaltung dieser Bedingung kann zu Schäden an Rädern und Achsen führen.

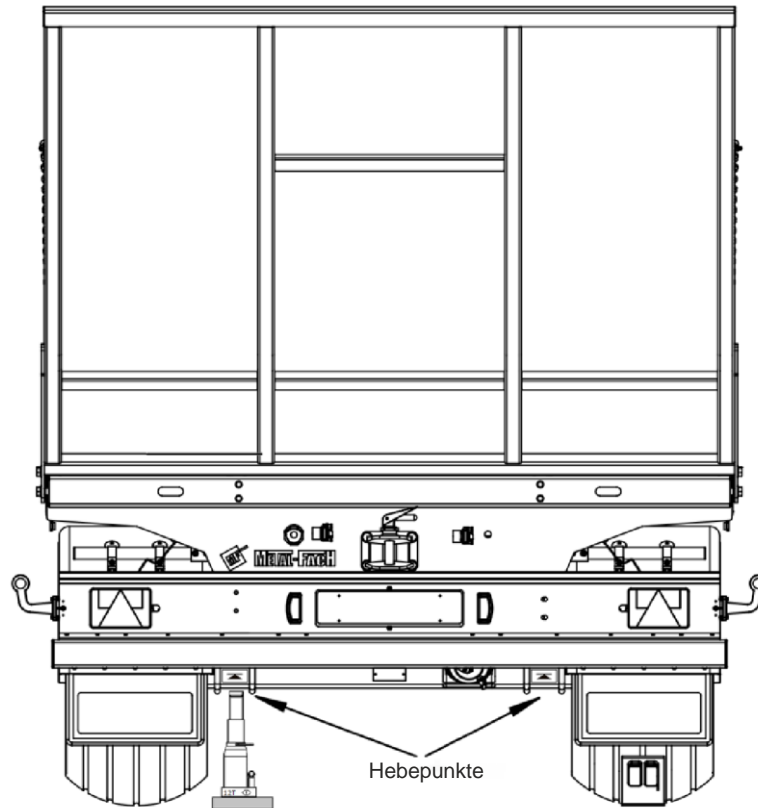


Abbildung 24. Stützpunkte für Wagenheber. Die Pfeile markieren Stellen, an denen das Anheben zulässig ist.

6.3 Bremsen

6.3.1 Wartung der Druckluftbremsanlage

Die Reparatur, der Austausch und die Instandsetzung von Komponenten der Druckluftbremsanlage sollten spezialisierten Werkstätten mit den entsprechenden Qualifikationen und Werkzeugen für diese Art von Arbeiten anvertraut werden.

Die Bedienung der Pneumatikanlage durch den Benutzer ist beschränkt auf:

1. Überprüfung der Dichtheit der Anlage und Sichtprüfung.
2. Reinigung der Luftfilter.
3. Entwässerung des Luftbehälters und Reinigung des Ablassventils.
4. Austausch von flexiblen Anschlussleitungen.
5. Reinigung und Wartung von Pneumatikleitungen.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Es ist verboten, den Anhänger mit einer defekten Bremsanlage zu benutzen.

6.3.2 Dichtheitsprüfung und Sichtprüfung der Druckluftbremsanlage.



Dichtheitsprüfung und Sichtprüfung der Anlage:

- bei der Erstinbetriebnahme,
- nach den ersten 100 km,
- jedes Mal, wenn Komponenten der Anlage repariert oder ausgetauscht werden,
- einmal im Jahr,

Überprüfung der Dichtheit der Pneumatikanlage:

- Kuppeln Sie den Schlepper an den Anhänger an,
- Sichern Sie den Schlepper und den Anhänger mit der Feststellbremse. Legen Sie Unterlegkeile unter die Räder des Anhängers,
- Starten Sie den Motor des Schleppers, um die Bremsanlage mit Luft zu befüllen.
- Schalten Sie den Schleppermotor aus.
- bei gelöstem Bremspedal des Schleppers die Luftdichtheit der Pneumatikkomponenten kontrollieren,
- die Luftdichtheit der Pneumatikkomponenten bei gedrücktem Bremspedal des Schleppers überprüfen (zweite Personen sind erforderlich).

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

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

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

6.3.3 Reinigung der Luftfilter



GEFAHR

GEFAHR!

Vor dem Ausbau der Filter muss der Druck in der Bremsanlage des Anhängers reduziert werden.

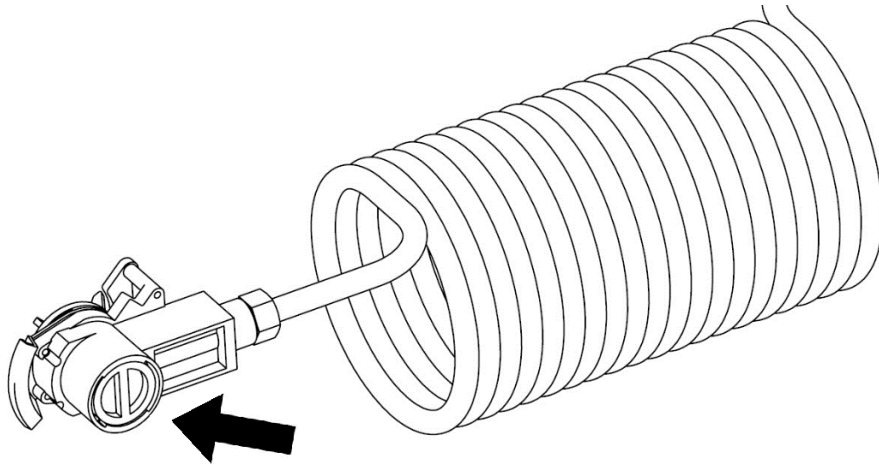


Abbildung 25. Luftfilter der Bremsanlage.

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

6.3.4 Entwässerung des Luftbehälters

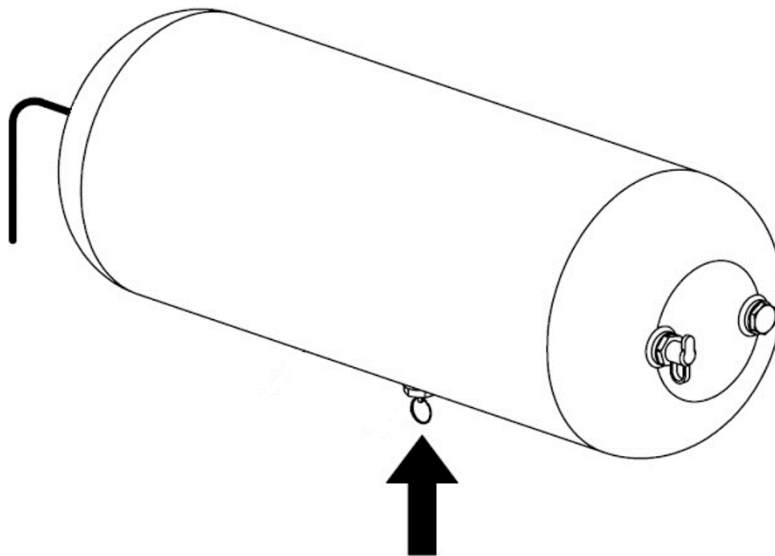


Abbildung 26. Entwässerung des Luftbehälters.



Entwässern Sie den Luftbehälter alle 7 Betriebstage

Entwässerung des Luftbehälters:

- Den Stift des Entwässerungsventils schwenken, um das Wasser abzulassen (Druckluft bewirkt, dass Wasser nach außen entweicht),
- Lassen Sie den Stift des Entwässerungsventils los (das Ventil sollte automatisch schließen und den Luftstrom unterbrechen).

Wenn das Entwässerungsventil undicht ist, muss es demontiert und gereinigt bzw. bei Bedarf ausgetauscht werden.

6.3.5 Austausch von flexiblen Anschlussleitungen

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

Zum Austauschen der Leitungen müssen Sie:

- den Druck in der Anlage vollständig reduzieren,
- die pneumatischen Anschlüsse der Leitungen lösen,
- die Leitungen vom Bremsventil trennen,
- neue Leitungen einbauen,
- deren Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.

6.3.6 Reinigung und Wartung der Anschlüsse von Pneumatikleitungen



GEFAHR

GEFAHR!

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

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

Wenn der Anhänger vom Schlepper abgekuppelt ist, müssen die Kupplungen jedes Mal mit Abdeckungen gesichert und in den entsprechenden Halterungen verstaut 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 Anschlüsse des Anhängers 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 Anhänger an den Schlepper anschließen.

6.4 Instandhaltung der Bremse

Nach dem Kauf des Anhängers ist der Benutzer verpflichtet, eine allgemeine Überprüfung der Bremsanlage der Antriebsachse durchzuführen und diese anschließend regelmäßig zu wiederholen.

Die Reparatur, der Austausch und die Instandsetzung von Komponenten der Bremsen sollten spezialisierten Werkstätten 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 Anhänger an den Schlepper ankuppeln, Keile unter die Räder des Schleppers 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 Stellglieds prüfen,
- Pneumatikzylinder auf Dichtheit prüfen,
- eine Probefahrt ohne Ladung durchführen, die Betriebsbremse mehrmals betätigen und die Funktion der Betriebsbremse überprüfen.

Kontrolle des Verschleißes der Bremsbeläge

Der Verschleiß der Bremsbeläge wird durch die Sichtfenster in der Abdeckung der Bremstrommel überprüft - Abbildung 27. Die Bremsbacken sind auszutauschen, wenn die Dicke des Bremsbelags den vom Hersteller angegebenen Mindestwert unterschreitet.

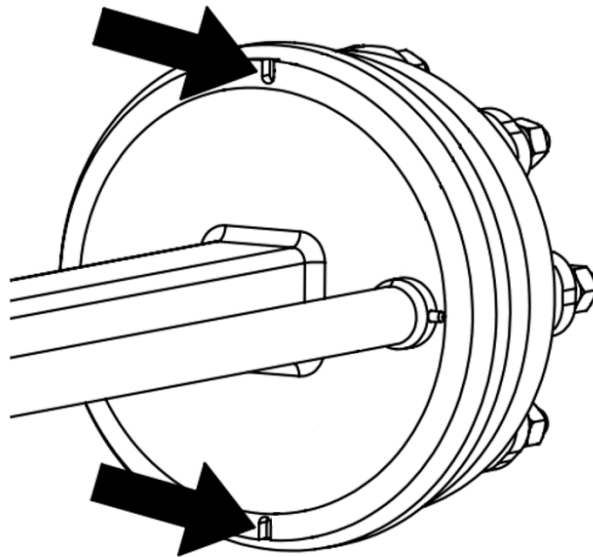


Abbildung 27. Prüfpunkte für den Verschleiß der Bremsbeläge.



Kontrolle des Verschleißes der Bremsbeläge:

- alle 3 Monate nach Betrieb,
- bei signifikanter Verlängerung des Kolbenstangenhubs des Stellglieds,
- bei unnatürlichen Geräuschen aus dem Bereich der Trommel des Stellglieds,

Einstellung der Betriebsbremse

Mit zunehmendem Verschleiß der Bremsbeläge nimmt der Arbeitshub der Kolbenstange des Pneumatikzylinders zu. Ein zu großer Hub kann die Wirksamkeit der Bremsen beeinträchtigen, darum sollte der Arbeitshub der Bremse, der innerhalb des angegebenen Arbeitsbereichs liegen sollte, überprüfen und gegebenenfalls eingestellt werden. Bei einer korrekt eingestellten Bremse sollte der Winkel zwischen der Kolbenstange und dem Spreizhebel in der Bremsposition 90° betragen - Abbildung 28.

Die Funktion der Bremsen wird durch Messung der Auszugslänge der Kolbenstange jedes pneumatischen Zylinders überprüft. Wenn der Kolbenstangenhub den Maximalwert (45 mm) überschreitet, muss die Anlage angepasst werden.

Den Hub der Kolbenstange des Stellglieds und den Winkel des Bremshebels durch Verstellen der Gabeln des Stellglieds (3) und Einstellen des Hubs mittels der Einstellschraube (7) einstellen. Die Einstellung sollte für jeden der Mechanismen: Stellglied - Bremshebel unter Beibehaltung der gleichen Einstellungen durchgeführt werden.



Der korrekte Kolbenstangenhub sollte zwischen 25 und 45 mm liegen.

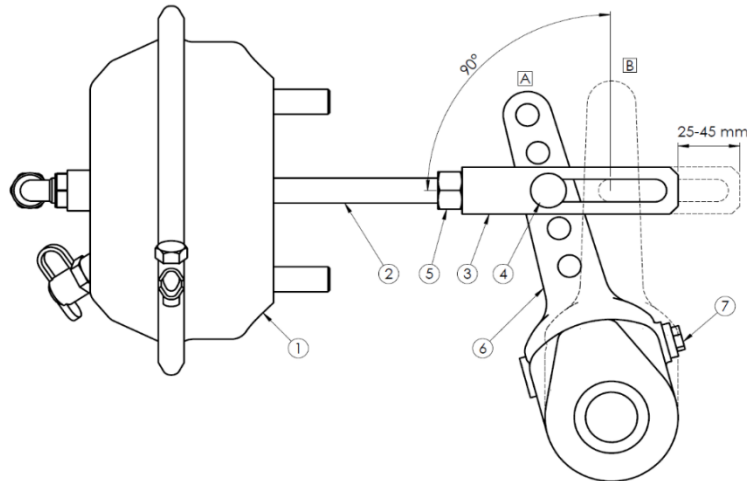


Abbildung 28. Einstellung der Betriebsbremse. 1 - Druckluftzylinder, 2 - Kolbenstange des Zylinders, 3 - Gabeln des Zylinders, 4 - Gabelstift, 5 - Gabelsicherungsmutter, 6 - Spreizhebel, 7 - Einstellschraube: A – Hebelstellung in der gelösten Position, B – Hebelstellung in der gebremsten Position.



Überprüfung des technischen Zustandes der Bremse:

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



ACHTUNG

ACHTUNG!

Eine falsch eingestellte Bremse kann dazu führen, dass die Bremsbacken an der Bremstrommel reiben, was einen schnelleren Verschleiß der Bremsbeläge und/oder eine Überhitzung der Bremse zur Folge haben kann.

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

- alle 12 Monate,
- wenn nötig,
- nach der Reparatur der Bremsanlage

Die Einstellung des Handbremsseils muss im folgenden Fall durchgeführt werden:

- Längsdehnung des Seils,
- Beschädigung des Seils,
- 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 Seils, indem die entsprechende Länge der Schlaufe an seinen Enden eingestellt wird. Der Vorgang sollte bei gelöster Antriebsachsbremse und vollständig ausgefahrenem Feststellbremshebel durchgeführt werden.

6.5 Bedienung der Elektroanlage und Warnelemente.



ACHTUNG

ACHTUNG!

Die Elektroanlage des Anhängers wird mit 12-V-Spannung versorgt.

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

- technische Inspektion der Elektroanlage 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 verbrannte Glühbirnen müssen vor Fahrtantritt durch neue ersetzt werden. Ersetzen Sie beschädigte oder verlorene Rückstrahler durch neue.

Bevor Sie auf eine öffentliche Straße fahren, vergewissern Sie sich, dass die Beleuchtung und die Rückstrahler sauber sind.

Umfang der Bedientätigkeiten:

- Überprüfung des Zustands des elektrischen Anschlusskabels und der Steckdose im Anhänger,
- Überprüfung der Vollständigkeit, des technischen Zustands und der Funktion der Beleuchtung,
- Überprüfung der Vollständigkeit und des technischen Zustands 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, dass die Beleuchtung und die Rückstrahler sauber sind.

Tabelle 10 Aufstellung von Glühbirnen

Lampe	Lampentyp	Bezeichnung der Glühbirne/Anzahl	Anzahl der Lampen
Hintere Verbundleuchte, rechts	HOR45-LZT 478	C5W / 1 Stück P21W / 2 Stück	1
Hintere Verbundleuchte, links	HOR45-LZT 471	C5W / 1 Stück P21W / 2 Stück	1
Hintere Umrissleuchte links	LO 355	C5W / 1 Stück	1
Hintere Umrissleuchte rechts	LO 355	C5W / 1 Stück	1
Begrenzungsleuchte	LO 093	W5W / 1 Stück	2
Kennzeichenleuchte	W 08	R10W / 1 Stück	2
Umrissleuchte seitlich	LD500	LED / 1 Stück	8



Überprüfung der Elektroanlage:

- jedes Mal, wenn der Anhänger angeschlossen wird.

Die Anhängerbeleuchtung verfügt über austauschbare Glühbirnen. 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. Die Liste der in der Anhängerbeleuchtung verwendeten Glühbirnen finden Sie in Tabelle 10.

6.6 Bedienung der Hydraulikwände

Zur Bedienung der Hydraulikwände:

- Halten Sie den Schlepper mit dem Anhänger auf einer ebenen Fläche an und wählen Sie die Seite, von der aus das Be- und Entladen erfolgen soll,
- Heben/senken Sie die gewählte Seite der Hydraulikwand mit den Verteilerhebeln am Schlepper,
- Be- und Entladen des Anhängers,
- Heben/senken Sie die gewählte Seite der Hydraulikwand mit den Verteilerhebeln am Schlepper,

**ACHTUNG****ACHTUNG!**

Das Bewegen des Anhängers mit heruntergezogenen Wänden ist verboten!

7. Periodische Inspektionen

7.1 Wartung und Instandhaltung

Die Transportfähigkeit sowie die lange Nutzungsdauer von landwirtschaftlichen Anhängern können nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung und rationellem Einsatz innerhalb der Grenzen der Konstruktions- und Funktionsparameter erreicht werden.

Bereits leichte Nachlässigkeiten bei der Nutzung des Anhängers können ernste Folgen haben. Ein rechtzeitig festgestellter Mangel kann schnell und mit einem niedrigen Kostenaufwand sowie effizient behoben werden. Fehler und Mängel können nur dann schnell festgestellt werden, wenn der Anhänger regelmäßig gereinigt und sorgfältig überprüft wird. Es ist daher notwendig, den Anhänger oft zu reinigen, um Schäden und Mängel festzustellen.

Der Anhänger sollte zudem einer regelmäßigen technischen Überprüfung unterzogen werden. Der Anhänger ist gemäß den Schmieranweisungen zu schmieren.

Es wird empfohlen, den Anhänger an einem überdachten Ort zu lagern, um den Anhänger vor Regen, Hagel und anderen zerstörenden Witterungseinflüssen zu schützen.

Zur Sicherung einer ordnungsgemäßen Funktion muss der Anhänger gewartet, rechtzeitig instandgesetzt und während des Betriebs aufmerksam überwacht werden.

Die tägliche Wartung des Anhängers (vor Arbeitsbeginn) sieht den folgenden Mindestumfang an auszuführenden Arbeiten vor:

- Überprüfen des Anziehens der verschraubten Bauteile und deren Schutz gegen ungewollte Lockerung;
- Überprüfen des Spiels der Mechanismen und der Gelenkverbindungen;
- Überprüfen der Dichtigkeit der Hydraulikanlage und Entfernen von eventuellen Leckagen;
- Überprüfen der Dichtheit der Pneumatik- oder Hydraulikanlage;
- Überprüfen der korrekten Funktionsweise von Mechanismen;
- Überprüfen und Durchführen der Schmierung gemäß den Anweisungen;
- Überprüfen des Reifendrucks;
- Überprüfen der Wandschlösser - auf richtigen Verschluss und Sicherung;
- Bei Arbeiten mit Wandaufsätzen ist darauf zu achten, dass sie einwandfrei funktionieren und die Sicherheit des Verkehrs und des Benutzers nicht gefährden;
- Überprüfen der Funktion der Brems- und Signal- und Warnanlage.

**ACHTUNG****ACHTUNG!**

Die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten unter der ungesicherten Stütze des Kastens ist verboten!

7.2 Periodische Wartung

1. Alle Reparatur-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen sollten bei ausgeschaltetem Antrieb und Schleppermotor durchgeführt werden. Den Zündschlüssel abziehen.
2. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und festziehen. Ersetzen Sie gewöhnliche Schrauben nur durch Schrauben der gleichen Qualität und Festigkeit wie die Originalschrauben (Kapitel 7.5).
3. Bei Wartungsarbeiten unter dem angehobenen und gekippten, aber unbeladenen Kasten muss der Kasten mit der für den Anhänger vorgesehenen Stütze gegen Herunterfallen gesichert werden.
4. Verwenden Sie beim Austausch von Teilen geeignete Werkzeuge und Schutzhandschuhe.
5. Nach Beendigung der Arbeiten sollte der Anhänger gründlich gereinigt werden, ohne dass Restmaterial vom Transport auf dem Anhänger zurückbleibt.
6. Trennen Sie die kontinuierliche Stromversorgung, bevor Sie Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen Anlage durchführen.
7. Schutzeinrichtungen unterliegen einem Verschleiß und müssen daher regelmäßig angepasst, überprüft und ausgetauscht werden.
8. Reinigen Sie regelmäßig die Spritzschutzeinrichtungen.
9. Verwenden Sie nur von „METAL-FACH“ Sp. z o.o. Sokółka empfohlene Ersatzteile.
10. Der Anhänger sollte auf überdachten Plätzen (vorzugsweise auf einer ebenen und festen Oberfläche) so gelagert werden, dass keine Verletzungsgefahr für Menschen und Tiere besteht.
11. Übergeben Sie verschlissene Teile unter Beachtung der Umweltschutzanforderungen an die entsprechenden Sekundärrohstoff-Aannahmestellen.

7.3 Reparaturanleitung

Bei geringfügigen Reparaturen, die durch zufällige Defekte verursacht wurden, ist auf Sauberkeit und den korrekten Einbau aller Teile zu achten, wobei die für die einwandfreie Funktion des Anhängers erforderlichen Einstellungen vorzunehmen sind.

Kleinere Reparaturen während des Betriebs (im Feld) sollten vor Ort vom Bedienungspersonal durchgeführt werden.

Teile, die bei Reparaturen entfernt werden, müssen vor Staub und anderen Verunreinigungen geschützt gelagert werden. Hierbei ist insbesondere auf die Sicherung und Sauberkeit der Lager zu achten.

Bei Reparaturen unter Feldbedingungen müssen die Teile während der Montage sauber gehalten werden (insbesondere auf den Boden gefallene Teile müssen gewaschen oder zumindest so weit gereinigt werden, dass sie einwandfrei funktionieren).

Während der laufenden Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten sollte eine Reihe von technischen Regeln für die Demontage und Montage von Teilen und Baugruppen eingehalten werden, um die Qualität und Effizienz der Arbeiten zu gewährleisten.

Überprüfen Sie nach jeder Reparatur der Anhängermechanismen deren Funktion.

Verwenden Sie bei Wartungs- und Reparaturarbeiten geeignete Schutzkleidung, einschließlich Handschuhen, Schuhen und einer Schutzbrille. Es ist notwendig, geeignete

Werkzeuge zu verwenden. Die allgemein anerkannten Grundsätze des Arbeitsschutzes sind zu beachten. Im Falle einer Verletzung sollte die Wunde gewaschen und desinfiziert werden. Bei schwereren Verletzungen suchen Sie einen Arzt auf.

Bei Reparaturarbeiten, die Schweißen erfordern, ist auf leicht brennbare oder leicht schmelzbare Bauteile zu achten. Besteht die Gefahr ihrer Entzündung oder Beschädigung, müssen diese vor dem Schweißen demontiert oder mit nicht brennbarem Material abgedeckt werden. Vor Beginn der Arbeiten empfiehlt es sich, einen CO₂-Feuerlöscher oder Schaumlöscher bereitzuhalten.


7.4 Schmierung

Das richtige Schmieren ist einer der wichtigsten Faktoren, von denen der reibungslose Betrieb einzelner Anhängereinheiten und -mechanismen abhängt.

Die Einhaltung der Herstellerempfehlungen für das Schmieren reduziert das Risiko von Beschädigungen oder des vorzeitigen Verschleißes einzelner Komponenten erheblich.

Die Schmierung sollte gemäß den folgenden Schritten durchgeführt werden:

- Reinigen Sie den Schmiernippel, bevor das Schmierfett eingepresst wird.
- Das Schmierfett muss so lange gepresst werden, bis frisches Schmierfett in den Schlitzen (durch die beim Pressen das Altfett austritt) erscheint;
- Nach dem Schmieren sollte sich ein wenig Schmierfett auf dem Kopf des Schmiernippels befinden.
- Gewindeverbindungen, Hebelverbindungen usw. sollten mit Öl geschmiert werden.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Schmierung der Radnabenlager. Tauschen Sie das Lagerfett aus oder füllen Sie es nach.
- Beim Austauschen des Schmierfettes sollte die Nabe demontiert, das Altfett entfernt, der Zustand der Lager bewertet (ggf. ersetzt) und nach dem Auftragen des Neufettes und der Montage der Nabe das Lager Spiel eingestellt werden.



ACHTUNG!

- Verwenden Sie nur hochwertiges Lagerfett.
- Die Fahrt ohne Nabenabdeckung ist untersagt, da eindringender Schmutz (Sand) die Radlager beschädigt.

ACHTUNG

Tabelle 11. Schmierstelle

Lfd. Nr.	Schmierstelle	Fettgüteklasse	Häufigkeit der Schmierung
1	Einhängeöse/Zugöse	Graphitfett	alle 14 Tage
2	Anhängebolzen	Graphitfett	alle 3 Monate
3.	Drehteller	Graphitfett	alle 3 Monate
4.	Federbefestigungsbolzen	Graphitfett	alle 3 Monate
5.	Feststellbremsenmechanismus	LT 43	alle 6 Monate

6.	Befestigungsbolzen für Querlenker	Graphitfett	monatlich
7.	Gelenklager für Hydraulikzylinder	LT 43	alle 6 Monate
8.	Spreizhebel	LT 43	alle 6 Monate
9.	Radnabenlager	LT 43	alle 24 Monate
10.	Gleithülse der Backenockenwelle	LT 43	alle 3 Monate

Andere Komponenten, die regelmäßig geschmiert werden müssen:

- bewegliche Teile von Schlössern, Scharnieren und Gelenken (regelmäßig);
- Mit einer Fettpresse Fett durch die Schmiernippel pressen;
- bewegliche Teile der Bremsen: Hebel und Bolzen (regelmäßig);
- Bremsbackenachslager (bei Bedarf eine sehr geringe Menge an Fett);
- Wandverriegelungssystem und Scharniere (regelmäßig).

Bei Schmierarbeiten ist darauf zu achten, dass kein überschüssiges Fett oder Öl auf der Maschine verbleibt. Überschüssiges Schmierfett muss entfernt werden.

7.5 Anzugsmomente für metrische Schrauben

Die optimalen Anzugsmomente von Schrauben oder Schaftschrauben und Muttern [Nm] sind in Tabelle 13 angegeben.

Tabelle 12 Anzugsmomente für metrische Schrauben

Schraube		Anzugsmoment für Schrauben mit metrischem Gewinde [Nm]					Radmuttern, Radschrauben
Durchmesser d [mm]	Gewindesteigung [mm]	Festigkeitsklasse					
		4,8	5,5	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	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	215	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	
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	

7.6 Fehler und Fehlerbehebung

Tabelle 13 Fehler und Fehlerbehebung

Nr.	Art des Störung	Ursache	Behebung
1.	Startprobleme.	Leitungen der Bremsanlage nicht angeschlossen.	Bremsleitungen anschließen
		Leitungen der Bremsanlage undicht.	Leck lokalisieren und entfernen
		Hauptventil oder Bremskraftregler defekt.	Reparieren oder durch ein neues Modell ersetzen
2	Bremstrommeln überhitzen.	Bremsbacken falsch eingestellt.	Einstellen gemäß Abschnitt 6.3.
		Verschlossene Bremsbeläge.	Verschlossene Bremsbacken ersetzen.
3.	Radnabe überhitzt.	Lagerspiel zu gering.	Einstellen gemäß Abschnitt 6.1.
		Verschmutztes Lagerfett.	Nabe demontieren, Fett erneuern und Lager einstellen.
4.	Übermäßiger Verschleiß der Reifenkanten.	Luftdruck zu niedrig.	Reifendruck gemäß den Angaben des Reifenherstellers anpassen.
		Zu schneller Luftverlust.	Leck lokalisieren und entfernen.
		Zu hohe Kurvengeschwindigkeit mit beladenem Anhänger.	Kurvengeschwindigkeit reduzieren.
5.	Übermäßiger Reifenverschleiß in der Mitte.	Zu hoher Reifendruck.	Reifendruck gemäß den Angaben des Reifenherstellers reduzieren.
6.	Reifenverschleiß an den Kanten (links oder rechts).	Falsche Achsgeometrie.	Spur einstellen.
		Beschädigte Feder.	Feder ersetzen.
7.	Reifenrisse.	Luftdruck zu niedrig.	Reifendruck gemäß den Angaben des Reifenherstellers anpassen.
		Fahren mit überladendem Anhänger.	Ladungsgewicht prüfen.
8.	Mit Fett verunreinigte Bremsbacken.	Abgenutzte, beschädigte oder falsch montierte Nabendichtung	Nabe demontieren und beschädigte Dichtung ersetzen. Bremsbeläge vom Fett befreien und mit Waschbenzin reinigen. Nabe montieren und Lagerspiel einstellen.
9.	Die Räder bremsen ungleichmäßig.	Verschmutzte, verschlossene oder falsch ausgerichtete Bremsbeläge.	Zustand der Bremsbeläge prüfen, Verunreinigungen entfernen, verschlossene

			Bremsbeläge ersetzen und gemäß Abschnitt 6.3 einstellen.
10.	Der Anhänger bremst zu schlecht.	Falsche Einstellung der Bremsbacken und der Steuerelemente der Bremsen.	Einstellen gemäß Abschnitt 6.3.
		Druck in der Anlage zu niedrig.	Undichte Anlage, Leck lokalisieren und entfernen.
11.	Ölaustritt am Verteiler oder Zylinder.	Verschlossene oder beschädigte Dichtungen, mechanische Beschädigung der Bauteile.	Dichtungen oder gesamte Bauteile ersetzen.
12.	Störung in der Hydraulikanlage	Übermäßige Belastung des Zylinders.	Belastung des Zylinders reduzieren.
		Undichtigkeit der Hydraulikanlage.	Dichtigkeit der Anlage prüfen, Leck lokalisieren und entfernen.

8. Autorisierte Servicestelle

8.1 Garantieservice

Der Hersteller gewährt die Garantie unter den in der Garantiekarte beschriebenen Bedingungen. Während der Garantiefrist werden Reparaturen durch autorisierte Servicestellen des Herstellers durchgeführt.

8.2 Laufender Service

Nach Ablauf der Garantiefrist führen autorisierte Servicestellen periodische Inspektionen, Einstellungen und Reparaturen der Maschine durch.

8.3 Ersatzteilbestellung

Ersatzteile sollten bei autorisierten Händlern gekauft oder beim Hersteller unter Angabe des Namens oder Firmennamens und der Adresse des Bestellers bestellt werden. Bitte geben Sie bei der Bestellung den Namen, das Symbol, die Seriennummer, das Baujahr, den Katalognamen des Teils, die Katalognummer der Zeichnung oder des Standards und die Anzahl der bestellten Artikel an. Anschließend sollten die Zahlungsbedingungen vereinbart werden.

9. Demontage, Verschrottung und Umweltschutz

Im Falle einer Reparatur des Produktes sollten gebrauchte Teile einer entsprechenden Sammelstelle zugeführt werden. Alle Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Reparatur und dem Austausch von abgenutzten Bauteilen sollten in Übereinstimmung mit den Arbeitsschutzvorschriften durchgeführt werden. Entscheidet sich der Benutzer für die Verschrottung des gesamten Produktes, sollte es an eine Sekundärrohstoffsammelstelle weitergeleitet werden.

Jede festgestellte Fehlfunktion der Hydraulikanlage, d. h. Öllecks, sollte sofort beseitigt werden, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden. Lassen Sie das Öl beim Ölwechsel nicht auf den Boden gelangen. Altöl sollte in verschlossenen Behältern (z. B. entleerten Frischölbehältern) gelagert und regelmäßig Tankstellen oder Entsorgungsstellen zugeführt werden.

**ACHTUNG****ACHTUNG!**

Die Demontage der Maschine sollte von Personen durchgeführt werden, die mit ihrer Bau- und Funktionsweise vertraut sind. Bei der Demontage (Reparatur) sind die allgemeinen Sicherheitsvorkehrungen für Werkstattarbeiten an landwirtschaftlichen Geräten zu beachten. Aufgrund des großen Gewichtes der Bauteile (über 20 kg) sollten bei der Demontage Hebevorrichtungen eingesetzt werden.

Verschlossene oder beschädigte Teile, die bei der Reparatur oder Verschrottung anfallen, dürfen nicht auf dem Feld oder in einem Hofbereich zurückgelassen werden. Sie sollten an einem separaten Ort (mit eingeschränktem Zugang für Menschen und Tiere) gelagert und regelmäßig einer entsprechenden Sammel- oder Entsorgungsstelle zugeführt werden.

Am besten ist es, die Maschine von einer Fachfirma demontieren zu lassen, die auf die Verschrottung von Geräten und Maschinen spezialisiert ist. Wenn Sie die Maschine selbst verschrotten, trennen Sie die Teile nach der Art des Materials: Gummielemente, Eisen- und Nichteisenmetalle. Übergeben Sie die Gummiteile zur weiteren Verwendung (Verarbeitung oder Entsorgung).

10. Restrisiko

10.1 Beschreibung des Restrisikos

Obwohl die Firma METAL-FACH Sp. z o.o. in Sokółka die Haftung für das Design und die Konstruktion zur Vermeidung von Gefahren übernimmt, sind bestimmte Risiken beim Anhängerbetrieb unvermeidlich.

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

1. Bedienung des Anhängers durch Minderjährige und Personen, die nicht zum Führen der Zugmaschine berechtigt sind, sowie Personen, die nicht mit der Bedienungsanleitung vertraut sind.
2. Bedienung des Anhängers durch Personen, die krank sind oder unter Alkohol- oder Drogeneinfluss stehen.
3. Verwendung des Anhängers für andere als die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Zwecke.
4. Aufenthalt zwischen Schlepper und Anhänger bei laufenden Schleppermotor.
5. Aufenthalt von Dritten, insbesondere Kindern, in der Nähe des betriebenen Anhängers.
6. Reinigung des Anhängers während des Betriebes.
7. Eingriffe im Bereich des Schlepperantriebes und der beweglichen Teile des Anhängers während des Betriebs.
8. Überprüfen des technischen Zustandes während des Betriebs des Anhängers.
9. Nichtbeachtung eines Sicherheitsabstandes beim Be- und Entladen des Anhängers.

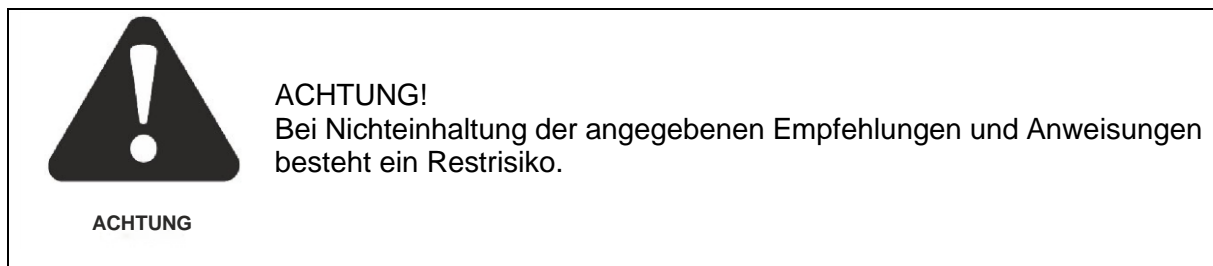
Bei der Darstellung des Restrisikos gilt der Anhänger als eine Maschine, die zum Zeitpunkt ihrer Herstellung nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und hergestellt wurde.

10.2 Bewertung des Restrisikos

Bei Einhaltung der folgenden Empfehlungen:

- Einhaltung der in der Bedienungsanleitung beschriebenen Sicherheitshinweise;
- sorgfältiges Lesen der Bedienungsanleitung;
- Verbot des Greifens mit den Händen in gefährliche und verbotene Stellen;
- Betriebsverbot des Anhängers in Anwesenheit von Dritten, insbesondere Kindern;
- Wartung und Reparatur des Anhängers nur durch entsprechend geschultes Personal;
- Bedienung des Anhängers durch Personen, die in die Bedienung des Anhängers eingewiesen wurden und die Bedienungsanleitung gelesen haben;
- Sicherung des Anhängers gegen den Zugang von Kindern,

Das Restrisiko kann bei der Verwendung des Anhängers ohne Gefährdung für Mensch und Umwelt beseitigt werden.



VERZEICHNIS DER BEZEICHNUNGEN UND ABKÜRZUNGEN

kg – Kilogramm, Einheit der Masse;

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

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 Schild des Herstellers, 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

A

Allgemeine Bauweise	28
Anschluss eines Anhängers	38
Anzugsmomente	59
Ausstattung	13

B

Beladen	40
Beleuchtungsanlage	31
Bremsanlage	34

E

Einstellen des Radlagerspiels	44
Entladen des Ladekastens	42
Entsorgung	61
Erste Inbetriebnahme	40

F

Fahrt auf Straßen	42
Feststellbremse	36
Funktionsweise	28

I

Identifizierung des Anhängers	10
-------------------------------	----

L

Lagerung	17
Lagerung	14
Last	30

M

Mängel	60
--------	----

P

Piktogramme	21
Pneumatikanlage	34
Position der Piktogramme	24, 25

R

Reinigung	16, 49, 50
Reparatur	60
Restrisiko	62

S

Schmierstellen	58
Schmierung	58
Service	61

T

Technische Daten	26
Transport	14, 15
Typenschild	11

W

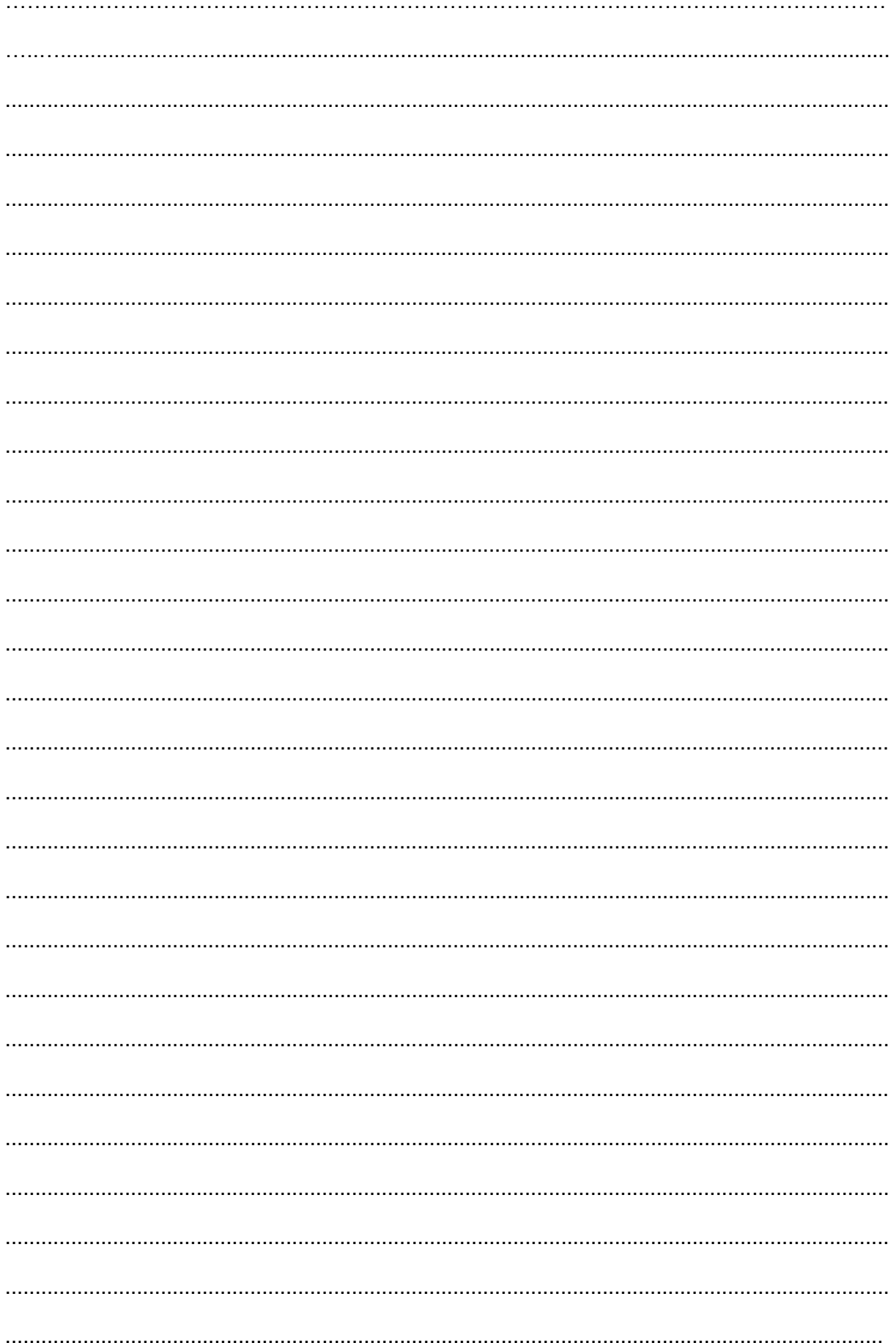
Wartung und Instandhaltung	44, 56
----------------------------	--------

Z

Zweiter Anhänger	39
------------------	----

NOTIZEN

A series of horizontal dotted lines for taking notes, consisting of 25 lines.





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 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 Metal-Fach erhältlich.

METAL-FACH Sp. z o.o.

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62

Tel.: +48 85 711 98 40

biuro@metalfach.com.pl

SERVICE

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62

Tel.: +48 85 711 07 80

serwis@metalfach.com.pl

ERSATZTEILGROSSHANDEL

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62

Großhandelsverkauf:

Tel.: +48 85 711 07 81

hurtownia@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.