

Betriebs- und Wartungsanleitung

Zwei- und dreiachsiger
Dreiseitenkippanhänger HKD / TKD



CE

Originalbetriebsanleitung – Für weitere Verwendung aufbewahren!

Peter Kröger GmbH | Blöge 4 | D-49429 Visbek-Rechterfeld
Fon +49 4445 9636-0 | Fax +49 4445 9636-66 | info@agroliner.de | www.agroliner.de

© Peter Kröger GmbH | 01.2023

Vorwort

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

diese Betriebsanleitung macht Sie mit dem sicherheitsgerechten Betrieb des Fahrzeugs vertraut. Sie soll Ihnen helfen, den zwei- bzw. dreiachsigen Dreiseitenkippanhänger (nachfolgend auch „Kippanhänger“ genannt) kennen zu lernen, effektiv zu nutzen und unnötige Störungen zu vermeiden.

Der Kippanhänger ist nach dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut worden. Dennoch können Gefahren für Personen oder Sachen entstehen, da sich nicht alle Gefahrenstellen vermeiden lassen, wenn die Funktionsfähigkeit erhalten bleiben soll. Unfälle aufgrund dieser Gefahren und Störungen können Sie jedoch verhindern, indem Sie diese Betriebsanleitung und die Hinweise während der Einweisung beachten.

WARNUNG!

Beim Betrieb und bei der Wartung des Kippanhängers bestehen vielfältige Verletzungsgefahren und Gefahr von Sachschäden.

Deshalb:



- Lesen Sie vor dem Betrieb und der Wartung des Kippanhängers bitte unbedingt sorgfältig diese Betriebsanleitung.
- Beachten Sie stets die darin enthaltenen Hinweise und Informationen, insbesondere die Sicherheitshinweise.
- Fordern Sie bei Verlust oder schlechtem Zustand der Betriebsanleitung sowie Teilen davon ein neues Exemplar beim Hersteller an (CD-ROM, Papierversion) (siehe Seite 213).

Diese Betriebsanleitung gilt nur für die auf dem Deckblatt angegebenen Kippanhänger. Bitte vergleichen Sie diese Angaben mit den Angaben auf dem Typenschild des Kippanhängers.

Bewahren Sie die Betriebsanleitung nach dem ersten Durcharbeiten über die gesamte Lebensdauer des Kippanhängers gut auf, damit Sie später etwas nachschlagen können.

Falls der Kippanhänger den Besitzer wechseln sollte, muss die Betriebsanleitung an den nachfolgenden Besitzer weitergegeben werden.

Die Dokumentationen von Zulieferern einiger Baugruppen und Komponenten müssen ebenfalls beachtet werden. Für den Inhalt

dieser Fremddokumentationen übernimmt der Hersteller des Kippanhängers keine Verantwortung und keine Haftung.

Urheberschutz

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

Nachdruck und Vervielfältigung jeglicher Art, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herstellers.

Garantie und Haftung

Umbau oder Veränderungen des Kippanhängers sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig. Bei eigenmächtigem Umbau entfällt jede Haftung des Herstellers sowie die Gewährleistung.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche sind weiterhin ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Kippanhängers
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine
- Betreiben des Kippanhängers bei defekten, nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung
- mangelhafte Wartung oder Instandsetzung
- höhere Gewalt

Der Betrieb des Kippanhängers erfolgt auf eigene Gefahr und Risiko des Betreibers. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die bei der Benutzung des Kippanhängers entstehen, es sei denn, diese Schäden entstehen durch grob fahrlässige oder vorsätzliche Vertragsverletzung von Seiten des Herstellers.

Die Garantiebestimmungen sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers enthalten (siehe Anhang).

Verwenden Sie nur Originalersatzteile und vom Hersteller freigegebenes Zubehör. Andernfalls könnten konstruktiv vorgegebene Eigenschaften des Kippanhängers, die Funktionstüchtigkeit oder die Sicherheit negativ verändert werden. Die Verwendung anderer Teile hebt deshalb die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

Bedeutungen in der Betriebsanleitung

Zum besseren Verständnis sollen die folgenden Vereinbarungen für die Betriebsanleitung getroffen werden:

1. Hinweise

Um wichtige Informationen hervorzuheben, werden folgende Arten besonderer Hinweise verwendet:



GEFAHR!

...weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG!

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT!

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



ACHTUNG!

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



...enthält allgemeine Hinweise und nützliche Informationen.



...verweist auf wichtige Informationen in anderen Abschnitten und Dokumenten.

2. Textstruktur

Manche Texte dienen einem besonderen Zweck. Diese werden folgendermaßen gekennzeichnet:

- Aufzählungen
- ⇒ Handlungsanweisung
 - ↳ Folge einer Handlung

3. Positionsnummern

Ziffern in runden Klammern, z. B. „(2)“, verweisen auf die Positionsnummern von Bedienelementen, die in Abschnitt 2.4 aufgeführt sind.

4. Orientierung

Richtungs- und Seitenangaben (links, rechts, vorne, hinten usw.) beziehen sich immer auf die Vorwärtsfahrtrichtung des Kippanhängers.

5. Abbildungen

Diese Betriebsanleitung gilt für die drei Modelle HKD 302, TKD 302 und HKD 402. Die Abbildungen in dieser Betriebsanleitung zeigen überwiegend das Modell HKD 302. Die Darstellungen sind aber auf die anderen Modelle übertragbar.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	2
Inhaltsverzeichnis	6
1 Sicherheit	11
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	12
1.2 Bestimmungswidrige Verwendung	14
1.3 Produktbeobachtung.....	14
1.4 Anforderungen an das Personal	15
1.5 Gefahrenbereich.....	17
1.6 Gefahrenstellen	19
1.7 Sicherheitseinrichtungen.....	20
1.7.1 Hubbegrenzer	20
1.7.2 Kipperfangseile	21
1.7.3 Blockhahn Kipphydraulik	22
1.8 Sicherheitsanweisungen	23
1.9 Betreiberpflichten.....	25
1.10 Entsorgung	26
1.11 Sicherheitsschilder.....	27
1.12 Hinweisschilder.....	33
2 Beschreibung des Kippanhängers	36
2.1 Typenschild	38
2.2 ALB-Schild.....	39
2.3 Aufbau und Funktion.....	41
2.3.1 Chassis	42
2.3.2 Kippbrücke	55
2.3.3 Optionen	71
2.4 Bedienelemente.....	74
2.4.1 Blockhahn an der Kipphydraulik	74
2.4.2 Versorgungsleitungen	75
2.4.3 Betätigungsknopf am Löseventil des Bremsventils	76
2.4.4 Mechanische Abstützeinrichtung.....	77
2.4.5 Anhängerkupplung mit Anschlüssen	78
2.4.6 Kornschieber.....	80
2.4.7 Hebel der Zentral-Unten-Entriegelungen.....	81
2.4.8 Klapptritte zum Erreichen des Laderaums...	85
2.4.9 Rollplane (Option)	87

2.4.10	Verbindungsbolzen der horizontal geteilten Bordwände (Option)	88
2.1	Beispiel eines Zugfahrzeugs	89
2.1.1	Bedien- und Kontrollelemente im Fahrerhaus des Zugfahrzeugs	89
2.2	Technische Daten (Grundausrüstung)	90
2.2.1	Abmessungen	90
2.2.2	Gewichte	90
2.2.3	Ladung	90
2.2.4	Achsen	91
2.2.5	Bereifung (Grundausrüstung)	91
2.2.6	Geschwindigkeiten	91
2.2.7	Elektrische Anlage	92
2.2.8	Zugdeichsel	92
2.2.9	Betriebsstoffe und Hilfsmittel	92
2.2.10	Anzugsdrehmomente für Schrauben	93
2.2.11	Anzugsdrehmomente für Radmutter	94
2.2.12	Reifendruck	94
2.2.13	Anforderungen an ein Zugfahrzeug	94
2.2.14	Anforderungen an einen Anhänger	94
3	Transport	95
4	Erstinbetriebnahme	95
5	Bedienung	96
5.1	Sicherheitsvorschriften für die Bedienung	96
5.2	Im Notfall Bewegungen des Kippanhängers beenden	98
5.3	Im Notfall Kippvorgang abbrechen	99
5.4	Zugöse auf die Höhe der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs einstellen (HKD 302 / HKD 402)	100
5.5	Feststellbremse anziehen und lösen	101
5.5.1	Feststellbremse anziehen	102
5.5.2	Feststellbremse lösen	103
5.6	Unterlegkeil aus Halterung nehmen und wieder verstauen	104
5.6.1	Unterlegkeil abnehmen und verstauen	104
5.7	Druckluftvorratsbehälter entwässern	105
5.8	Kippanhänger an- und abkuppeln	106

5.8.1	Kippanhänger ankuppeln	106
5.8.2	Kippanhänger abkuppeln	109
5.9	Abgekuppelten Kippanhänger rangieren.....	112
5.10	Kippbolzen umstecken.....	114
5.11	Bordwandverschlüsse öffnen und schließen	115
5.11.1	Bordwandverschluss öffnen	115
5.11.2	Bordwandverschluss schließen	115
5.12	Langhebelverschlüsse öffnen und schließen	116
5.12.1	Langhebelverschluss öffnen.....	116
5.12.2	Langhebelverschluss schließen	116
5.13	Zentral-Unten-Entriegelung manuell ver- und entriegeln	117
5.13.1	Zentral-Unten-Entriegelung entriegeln.....	118
5.13.2	Zentral-Unten-Entriegelung verriegeln.....	118
5.14	Zentral-Unten-Ver- und Entriegelung mittels Smart Lock.....	119
5.15	Zentral-Unten-Entriegelung mittels Bordwand- Fernentriegelung (Option) ver- und entriegeln	121
5.15.1	Bordwand-Fernentriegelung (Option) mit zwei Hydraulikzylindern bedarfsgerecht umsetzen	124
5.16	Horizontal geteilte Bordwände (Option) herunter- und hochklappen	126
5.16.1	Federbelasteten Verbindungsbolzen öffnen und schließen.....	127
5.16.2	Obere Bordwandhälfte herunter- und hochklappen.....	128
5.16.3	Untere Bordwandhälfte herunter- und hochklappen.....	129
5.16.4	Seitenbordwand- oder Heckbordwandhälften abnehmen	129
5.17	Mittelrunge herausnehmen und einsetzen (Option).	130
5.18	Kippbrückenverlängerung/Leitbleche montieren und demontieren (Option)	131
5.19	Rollplane (Option) öffnen, verschließen und sichern	132
5.19.1	Rollplane öffnen und verschließen	133
5.19.2	Rollplane offen sichern.....	134
5.20	Kippanhänger beladen.....	135

5.20.1	Kippbrücke von oben beladen	138
5.20.2	Kippbrücke über die Portalfunktion (Option) beladen	140
5.21	Kippanhänger ziehen	142
5.21.1	Kontrollen vor jeder Fahrt	146
5.21.2	Kontrollen nach jeder Fahrt	147
5.22	Kippanhänger entladen	147
5.22.1	Entladen durch Kippen	149
5.22.2	Kippbrücke über die Portalfunktion (Option) entladen	156
5.22.3	Entladen über den Kornschieber	157
5.22.4	Kippbrücke über die Smart Lock oder Fernentriegelung (Option) entladen	158
6	Wartung und Instandsetzung	159
6.2	Regelmäßige Wartungsarbeiten	164
6.2.2	Wartungsplan	165
6.3	Wartungsarbeiten durchführen	168
6.3.1	Zugdeichsel kontrollieren	168
6.3.2	Sicherheits- und Hinweisschilder auf Vollständigkeit kontrollieren	169
6.3.3	Verriegelungen kontrollieren	169
6.3.4	Totpunkt an einem Hebel der Zentral-Unten- Entriegelung einstellen	170
6.3.5	Druckluftvorratsbehälter entwässern	171
6.3.6	Druckluftvorratsbehälter reinigen	171
6.3.7	Reifendruck kontrollieren und korrigieren ..	172
6.3.8	Profiltiefe der Reifen kontrollieren	174
6.3.9	Reifen wechseln	176
6.3.10	Radmutter nachziehen	178
6.3.11	Kippbrücke gegen unbeabsichtigtes Absenken absichern	179
6.3.13	Gummidichtung reinigen und pflegen	186
	Kippanhänger reinigen	187
6.3.14	Sichtprüfung der Betriebsbremse	189
6.3.15	Betriebsbremse auf Dichtheit prüfen	190
6.3.16	Druck im Druckluftvorratsbehälter prüfen ..	191
6.3.17	Bremszylinderdruck prüfen	192
6.3.18	Bremszylinderhub prüfen	193

6.3.19	Bremszylinderhub einstellen	194
6.3.20	LeitungsfILTER der Bremsleitungen reinigen.	194
6.3.21	Gelenke an Bremsventilen, Bremszylindern und Bremsgestängen kontrollieren	196
6.3.22	ALB (automatisch-lastabhängiger Bremskraftregler) kontrollieren	196
6.3.23	Lufttrockner des Zugfahrzeugs kontrollieren	197
6.3.24	Zugabstimmung durchführen lassen	197
6.3.25	Feststellbremse prüfen.....	198
6.3.26	Bremsseillänge der Feststellbremse verändern.....	199
6.3.27	Länge des Hubbegrenzungsseils einstellen	200
6.3.28	Hydraulikanlage kontrollieren	202
6.3.29	Verriegelungshaken warten.....	204
6.3.30	Portalfunktion einstellen	205
6.3.31	Glühlampen austauschen 7-poliger Stecker	206
7	Außerbetriebnahme	210
8	Störungen und Störungsbeseitigung	210
9	Kundendienst.....	213
10	Konformitätserklärung	214
11	Anhang	215

1 Sicherheit

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten und störungsfreien Betrieb des Kipphanhängers ist die Kenntnis der Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

Deshalb dieses Kapitel vor allen Arbeiten genau durchlesen und stets die aufgeführten Hinweise und Warnungen beachten. Auch Warnhinweise, die an entsprechender Stelle im Text der folgenden Kapitel zu finden sind, müssen beachtet werden. Der Hersteller kann nicht haftbar gemacht werden, wenn die Hinweise und Warnungen nicht beachtet werden.

Der Hersteller kann nicht jede Gefahr voraussehen. Die in diesen Hinweisen enthaltenen und am Kipphanhänger angebrachten Warnungen schließen deshalb unter Umständen nicht alle Gefahren ein.

Der Betreiber ist für die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen und für die bestimmungsgemäße Verwendung des Kipphanhängers selbst verantwortlich.

Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die Vorschriften des Gesetzgebers berücksichtigen, insbesondere die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit des zweiachsigen Dreiseitenkippanhängers HKD 302 und TKD 302 sowie des dreiachsigen Dreiseitenkippanhängers HKD 402 ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Deshalb darf er nur für seine bestimmungsgemäße Verwendung eingesetzt werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung liegt nur dann vor, wenn der zweiachsige Dreiseitenkippanhänger HKD 302/TKD 302 sowie der dreiachsige Dreiseitenkippanhänger HKD 402 innerhalb der Land- und Forstwirtschaft unter Beachtung des zulässigen Gesamtgewichts und angekuppelt an ein zulässiges Zugfahrzeug zum Transportieren von Riesel-, Schütt- und Palettengütern eingesetzt wird. Besonders gut eignet sich der Kippanhänger für den Transport von Getreide, Kartoffeln und Zuckerrüben (rieselfähige Schüttgüter).

HINWEIS



Der HKD 302 darf im Gespann mit zwei Anhängern gefahren werden. Alle Komponenten des Fahrzeugs sind hierfür ausgelegt. Dies zählt auch für die Zuggabel. Teilweise gibt es hier Irritation bei einer Verkehrskontrolle. Der entschiedene D-Wert wird jedoch nicht überschritten.

Während eines Kippvorgangs darf der Kippanhänger nur von dem Fahrer des Zugfahrzeugs bedient werden, der dabei auf dem Fahrersitz des Zugfahrzeugs sitzen muss. Es darf sich während eines Kippvorgangs sonst niemand im Gefahrenbereich von 5 m (HKD 302/TKD 302) oder 8 m (HKD 402) um den Kippanhänger und das Zugfahrzeug herum aufhalten.

Während der Kippanhänger fährt, darf die Kippbrücke nicht gekippt sein.

Auch die Beachtung aller Angaben dieser Betriebsanleitung gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

Bei dem HKD 302 (**H**ydraulik-**K**ipper **D**rei Seiten) und HKD 402 handelt es sich um einen Drehschemelanhänger.

Beim TKD 302 (**T**andem-**K**ipper **D**rei Seiten) handelt es sich um einen Starrdeichselanhänger.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch bestimmungswidrige Verwendung.

Wird der zweiachsige Dreiseitenkippanhänger HKD 302/TKD 302 oder der dreiachsige Dreiseitenkippanhänger HKD 402 für eine andere als die hier beschriebene Verwendung eingesetzt, können für Menschen gefährliche Situationen entstehen oder Sachschäden auftreten. Darüber hinaus erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

Deshalb:

- Den zweiachsigen Dreiseitenkippanhänger HKD 302/TKD 302 oder den dreiachsigen Dreiseitenkippanhänger HKD 402 nur zur bestimmungsgemäßen Verwendung einsetzen.
-

1.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Jeder Gebrauch, der von dem im Abschnitt 1.1 beschriebenen abweicht, gilt als bestimmungswidrig.

Hierzu zählen insbesondere:

- Das Transportieren von Riesel-, Schütt- und Palettengütermengen, die vom Kippanhänger volumenmäßig aufgenommen werden können, aber dabei das zulässige Gesamtgewicht des Kippanhängers überschreiten. Das kann beispielsweise bei Sand leicht passieren.
- Das Transportieren von Personen und Tieren.
- Das Fahren mit gekippter Kippbrücke.
- Das Transportieren von leicht rutschenden Elementen, die nicht ordnungsgemäß gesichert werden können, z. B. Findlinge oder Fahrzeuge.
- Das Klettern auf Teile des Kippanhängers. Ausnahme: Wenn es für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten zwingend erforderlich ist.
- Der Betrieb in fehlerhaftem Zustand oder bei sicherheitsrelevanten Störungen.
- Die Durchführung eigenmächtiger Veränderungen ohne Genehmigung des Herstellers. Grundsätzlich verboten ist das Bohren am Fahrgestell, das Aufbohren bestehender Löcher am Ober- und Untergurt des Fahrgestellrahmens und das Schweißen an tragenden Teilen.
- Die Benutzung durch nicht geeignetes Personal.

1.3 Produktbeobachtung

Störungen oder Probleme, die beim Betrieb des Kippanhängers auftreten, sowie Unfälle und Beinahe-Unfälle umgehend dem Hersteller mitteilen. Der Hersteller wird mit dem Betreiber eine Lösung des Problems finden und die gewonnenen Erkenntnisse in seine weitere Arbeit einfließen lassen.

Kontaktaufnahme: siehe Kapitel 9, Seite 213.

1.4 Anforderungen an das Personal



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation.

Unsachgemäßer Umgang mit dem Kippanhänger kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden mit der Folge von schweren Verletzungen führen.

Deshalb:

- Der Umgang mit dem Kippanhänger ist nur durch die hier genannten Personenkreise erlaubt.
-

Der Umgang mit dem Kippanhänger ist nur Personen gestattet,

- die im Besitz einer gültigen Fahrerlaubnis der Führerscheinklasse L sind,
- die körperlich und geistig dazu geeignet sind, den Kippanhänger zu bedienen,
- die ausgeruht und konzentriert sind,
- die nicht unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen, Narkotika, Medikamenten oder sonstigen Mitteln stehen,
- die im Betrieb des Kippanhängers durch den Hersteller unterwiesen wurden oder eine gleichwertige Schulung absolviert haben,
- die hinreichend Erfahrung mit Kippanhängern haben oder die von erfahrenen Personen darin unterwiesen wurden,
- die diese Betriebsanleitung und die weiteren Dokumentationen im Anhang gelesen und verstanden haben,
- von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben verantwortungsbewusst und zuverlässig erfüllen,
- die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind,
- die die Anforderungen der Richtlinie 89/655/EWG einhalten und
- die vom Betreiber des Kippanhängers zu dessen Verwendung bestimmt wurden.

Montage, Wartung, Instandsetzung, Störungsbeseitigung und Entsorgung des Kippanhängers dürfen nur von Personen mit entsprechender technischer Ausbildung und Erfahrung durchgeführt werden, z. B. hinsichtlich der Bereiche Mechanik, Hydraulik oder Elektrik.

WARNUNG!

Lebensgefahr als Folge nicht ordnungsgemäß durchgeführter Arbeiten.



Falls Montage-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sowie die Störungsbeseitigung und Entsorgung von nicht sachkundigem und autorisiertem Personal durchgeführt werden, besteht sehr großes Verletzungsrisiko. Dieses Risiko besteht während dieser Arbeiten und als Folge nicht ordnungsgemäß durchgeführter Arbeiten.

Deshalb:

- Montage-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sowie die Störungsbeseitigung und Entsorgung dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Diese Personen muss der Betreiber sorgfältig auswählen. Der Verantwortungsbereich und die Zuständigkeiten der jeweiligen Personen müssen durch den Betreiber genau festgelegt werden. Eine qualifizierte Schulung mit Nachweis muss der Betreiber durchführen oder durchführen lassen.

1.5 Gefahrenbereich

Der Gefahrenbereich ist der Bereich, in dem die Sicherheit oder die Gesundheit von Personen gefährdet ist.

Während der Kippanhänger von einem Zugfahrzeug gezogen wird, darf der Kippanhänger von niemandem betreten werden. Ein Mitfahren auf dem Kippanhänger ist verboten.

Der Kippanhänger darf nur auf einem ausreichend festem Untergrund abgestellt werden, der in der Lage ist, auch einen voll beladenen Kippanhänger sicher zu tragen. Beim Abstellen auf einer schiefen Ebene muss der Kippanhänger gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert werden.

Wenn der Kippanhänger steht, können sich Personen in diesen Bereichen aufhalten:

- Beim An- und Abkoppeln der Versorgungsleitungen zwischen Zugfahrzeug und Kippanhänger.
- Beim Ver- und Entriegeln der Bordwandverschlüsse vor den Bordwänden.
- Beim Entriegeln der Zentral-Unten-Entriegelung neben der zu entriegelnden Bordwand.
- Beim Kippen der Kippbrücke darf sich niemand im Gefahrenbereich aufhalten (siehe Abbildung 1, Seite 18).
- Während eines Kippvorgangs darf der Kippanhänger nur von dem Fahrer des Zugfahrzeugs bedient werden, der dabei auf dem Fahrersitz des Zugfahrzeugs sitzen muss, um den Kippvorgang im Notfall abubrechen und die Kippbrücke wieder abzusenken.

Alle Angaben in den Technischen Daten sind zu beachten (siehe Abschnitt 2.2, Seite 90).

**WARNUNG!**

Lebensgefahr durch umkippenden Kippanhänger und umkippendes Zugfahrzeug.

Während eines Kippvorgangs besteht die Gefahr, dass z. B. infolge schwer rutschender Ladung oder von Überladung der Schwerpunkt des Kippanhängers so verlagert wird, dass er umkippt und dabei auch das Zugfahrzeug mitreißt. Für Personen im Gefahrenbereich besteht die Gefahr, von den umstürzenden Fahrzeugen und einer möglicherweise auskippenden Ladung erschlagen oder verschüttet zu werden.

Deshalb:

- Keinen Kippvorgang starten, wenn sich Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Einen Kippvorgang abbrechen, wenn Personen den Gefahrenbereich betreten.
- Nur wenn sich keine Personen (mehr) im Gefahrenbereich befinden, einen Kippvorgang fortsetzen.

Der Gefahrenbereich um den Kippanhänger HKD 302 / HKD 402 / TKD 302 und das Zugfahrzeug (siehe Abbildung 1).

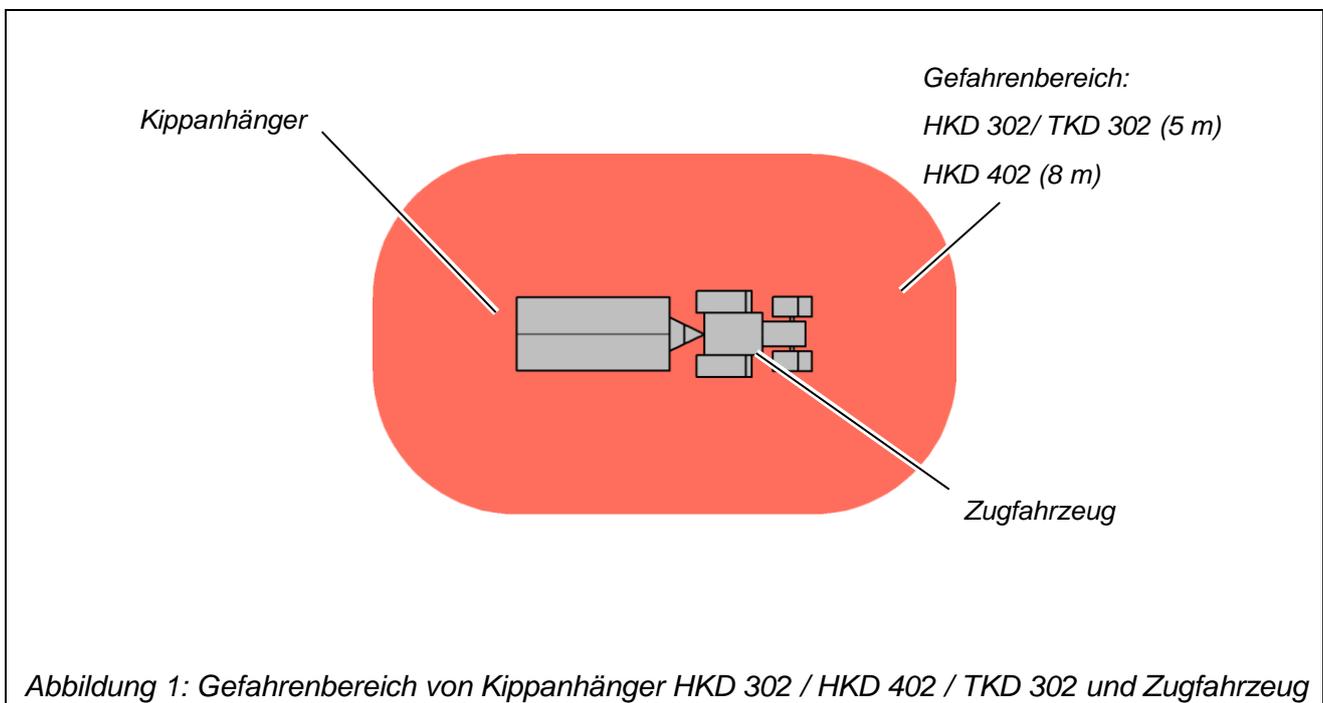


Abbildung 1: Gefahrenbereich von Kippanhänger HKD 302 / HKD 402 / TKD 302 und Zugfahrzeug

In diesem Bereich besteht die Gefahr, während eines Kippvorgangs durch einen umkippenden Kippanhänger, der das Zugfahrzeug mitreißt, schwer oder tödlich verletzt zu werden. Deshalb dürfen sich in diesem Bereich während eines Kippvorgangs keine Personen aufhalten.

1.6 Gefahrenstellen

Der Kippanhänger besitzt Gefahrenstellen, die sich konstruktiv nicht vermeiden lassen, ohne die Funktion zu beeinträchtigen. Diese sind nachfolgend aufgezählt. Sie stellen jedoch kein vollständiges Verzeichnis aller möglichen Gefahrenstellen dar.

Wenn die Nähe zu Gefahrenstellen nicht zwingend erforderlich ist, z. B. für den Bediener, müssen Personen von den Gefahrenstellen einen Sicherheitsabstand von mindestens 5 m einhalten.

Ist dies aus Gründen der Bedienung nicht möglich, müssen Personen bei Annäherung an die Gefahrenstellen äußerst vorsichtig vorgehen.

Quetschgefahr:

- im Klapp- und Pendelbereich der geöffneten Bordwände
- beim Be- und Entladen im Bereich der Kippbrücke
- zwischen Zugfahrzeug und Kippanhänger insbesondere beim An- und Abkuppeln
- beim Abkuppeln durch Verrollen des ungesicherten Kippanhängers
- unter der angehobenen ungesicherten Kippbrücke
- unter beweglichen Fahrzeugaufbauten und Aufbauteilen, die sich in geöffneter oder angehobener Stellung befinden
- im Bereich der hydraulischen Bordwand-Fernentriegelung (Option).

Elektrische Gefahren:

- beim Durchführen eines Kippvorgangs im Bereich von Überlandleitungen

Stoßgefahr:

- im Klapp- und Pendelbereich der geöffneten Bordwände
- beim Abklappen des Firstrohres
- beim Herunterklappen der herausnehmbaren Mittelrunge

Sturzgefahr:

- bei Rüstarbeiten an der Kippbrücke, z. B. beim Öffnen oder Schließen der Rollplane

1.7 Sicherheitseinrichtungen

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch fehlende oder nicht funktionsfähige Sicherheitseinrichtungen.

Wenn Sicherheitseinrichtungen nicht vorhanden oder nicht funktionsfähig sind, können sie nicht vor den vorhandenen Gefahren schützen.

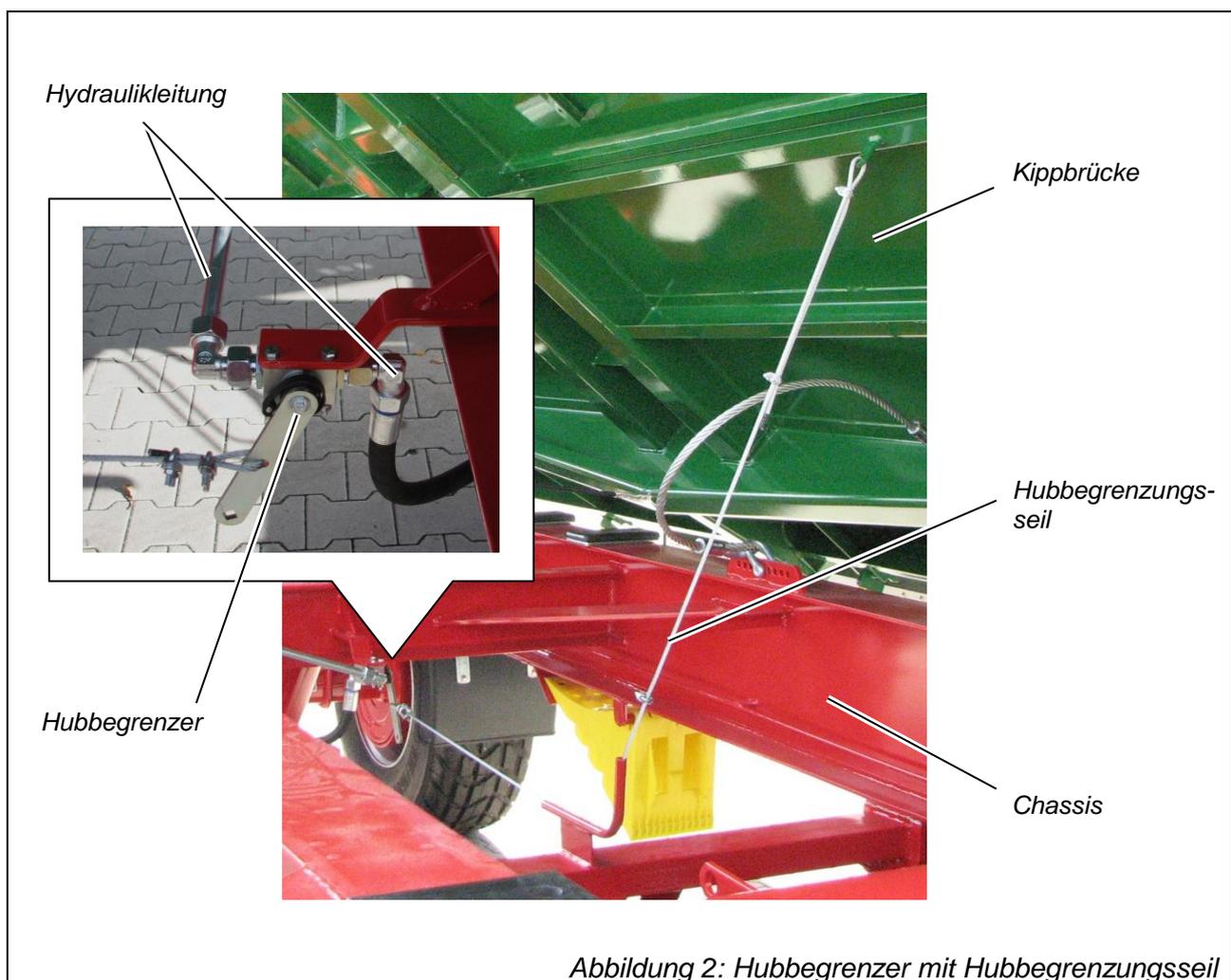
Deshalb:

- Täglich vor der Inbetriebnahme prüfen, ob alle Sicherheitseinrichtungen vorhanden sind und funktionieren (siehe Abschnitt 6.2.2, Seite 165).
- Sicherheitseinrichtungen nicht manipulieren.



1.7.1 Hubbegrenzer

Der Hubbegrenzer begrenzt den Hub des Teleskopzylinders, so dass bei einem Kippvorgang die maximal zulässige Kippposition nicht überschritten wird.



Über ein Hubbegrenzungsseil zwischen Kippbrücke und Hubbegrenzer wird der Hubbegrenzer aktiviert, sobald die Kippbrücke eine bestimmte Neigung erreicht hat.

Über die Länge des Hubbegrenzungsseils wird die maximale Neigung der Kippbrücke gesteuert.

Der Hubbegrenzer arbeitet mechanisch-hydraulisch.

1.7.2 Kipperfangseile

Zwischen Chassis und Kippbrücke sind Kipperfangseile angebracht. Sie stellen sicher, dass bei einem Kippvorgang im Fall von plötzlich abrutschendem Ladegut die Kippbrücke die maximal zulässige Kippposition nicht überschreiten kann.

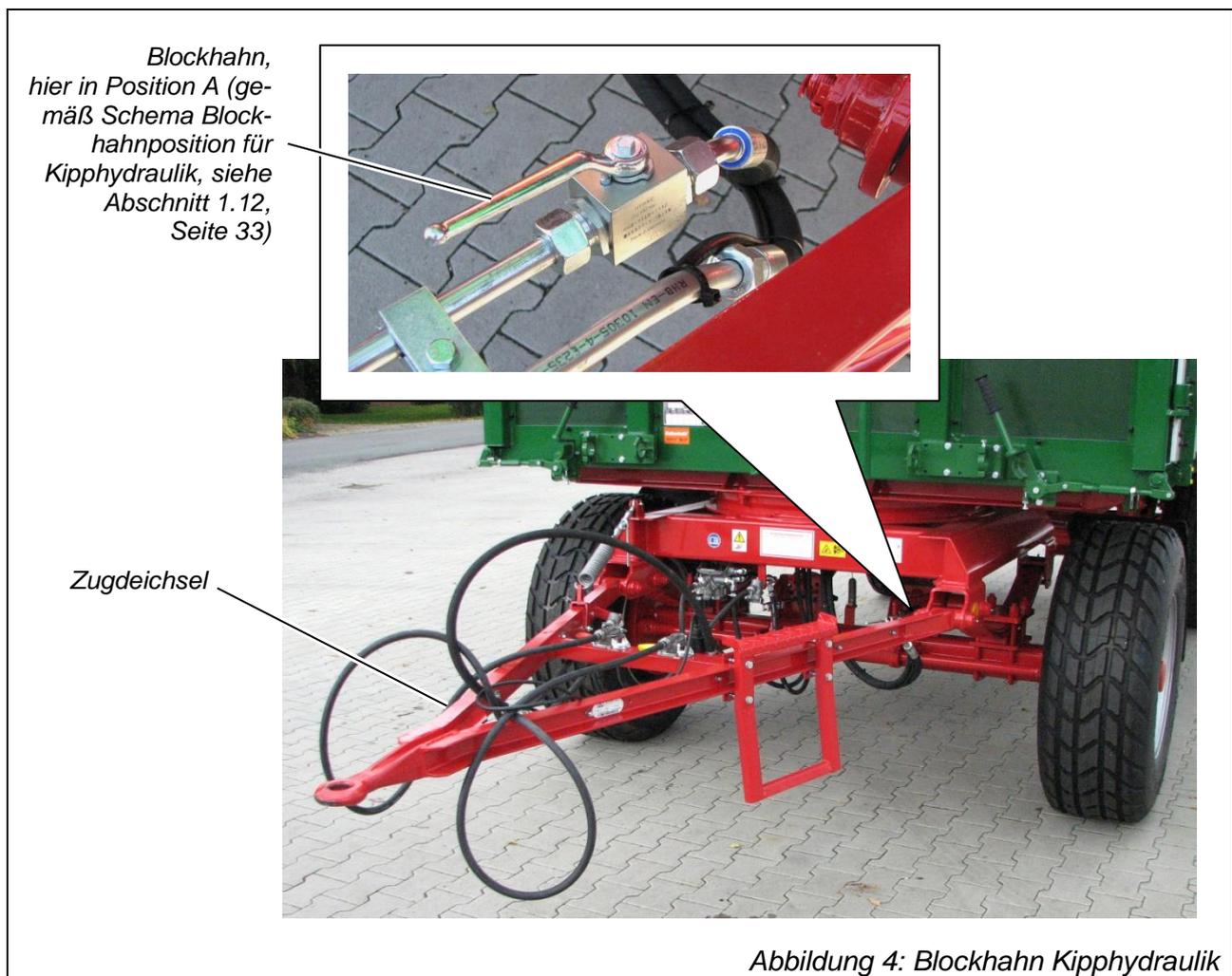
Es gibt zwei Kipperfangseile, die jede der drei Kipprichtungen absichern. Die zwei Kipperfangseile sind miteinander durch ein dünnes flexibles Seil verbunden. Im normalen Betrieb stehen die Kipperfangseile nicht unter Spannung.



1.7.3 Blockhahn Kipphydraulik

An diesem Blockhahn wird voreingestellt, ob die Kipphydraulik für beide Kippanhänger hinter dem Zugfahrzeug eingeschaltet ist oder nur für den hintersten Kippanhänger.

Unter bestimmten Bedingungen kann in einem Notfall der Kippvorgang für den Kippanhänger direkt hinter dem Zugfahrzeug vom Boden aus gestoppt werden, indem der Blockhahn der Kipphydraulik, der sich an der Zugdeichsel befindet, umgelegt wird. Der Hydraulikölfluss wird dadurch unterbrochen und die Kippbrücke bleibt in der aktuellen Position stehen.





HINWEIS

Bei dem Blockhahn handelt es sich um keine Not-Halt-Einrichtung im herkömmlichen Sinn, da sich bei einem Kippvorgang niemand im Gefahrenbereich aufhalten darf, der Blockhahn aber nur bei Betreten des Gefahrenbereichs betätigt werden kann.

1.8 Sicherheitsanweisungen

Neben den Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften die folgenden Hinweise beachten, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden:

- Der Bediener muss mindestens einmal täglich vor Arbeitsbeginn den Kippanhänger äußerlich auf erkennbare Schäden und Mängel prüfen. Festgestellte Mängel, die die Sicherheit beeinträchtigen, sofort melden.
- Das betreibende Unternehmen hat dafür zu sorgen, dass der Kippanhänger nur im einwandfreien Zustand betrieben wird.
- Sicherheitseinrichtungen nicht demontieren oder außer Betrieb setzen. Ist die Demontage zur Wartung oder Instandsetzung erforderlich, müssen die Sicherheitseinrichtungen unmittelbar danach wieder montiert werden.
- Sicherheitseinrichtungen nicht umbauen oder umgehen, da sie dann nicht mehr vor den vorhandenen Gefahren schützen.
- Zur Reinigung des Kippanhängers keine gesundheitsgefährdenden Stoffe verwenden. Ist dieses unumgänglich, so muss der Betreiber für ausreichenden Schutz des beauftragten Reinigungspersonals sorgen und sicherstellen, dass am Kippanhänger keine Rückstände zurückbleiben. Mit dem Kippanhänger können auch Lebensmittel und Futter transportiert werden, die dadurch verunreinigt werden könnten.
- Sicherheitsschilder, Hinweisschilder oder Markierungen dürfen nicht entfernt oder unleserlich gemacht werden. Fehlende oder beschädigte Sicherheitsschilder, Hinweisschilder oder Markierungen müssen sofort erneuert werden.
- Den Kippanhänger nicht im fehlerhaften Zustand betreiben. Falls Fehler auftreten, insbesondere sicherheitsrelevante, den Kippanhänger außer Betrieb nehmen und die Instandsetzung einleiten.

- Für Wartungs- und Reinigungsarbeiten bei gekippter Kippbrücke muss diese immer mit der mechanischen Abstützeinrichtung gesichert sein.
- Nur Originalersatzteile oder vom Hersteller freigegebene Zubehör- und Ersatzteile verwenden. Bei der Verwendung anderer Teile entfällt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen.
- Die Dokumentationen der Zulieferer im Anhang sind zu beachten, bevor zugekaufte Komponenten bedient, gewartet, instand gesetzt, demontiert oder in anderer Weise behandelt werden.
- Vor dem Einschalten des Zugfahrzeugs sowie vor dem Betrieb des Kippanhängers sicherstellen, dass sich niemand im Gefahrenbereich aufhält.
- Beim Ziehen des Kippanhängers müssen alle Bordwände und Bordwandverschlüsse geschlossen und gesichert sein.
- Der Zugang zu den Steuereinrichtungen darf nur befugten, qualifizierten Personen möglich sein.
- Beim Betreten von Teilen des Kippanhängers auf Stolperstellen achten.
- Nicht auf Maschinenteile klettern.
- Beim Umgang mit dem Kippanhänger eng anliegende Kleidung tragen und lange Haare zusammenbinden, um die Gefahr des Hängenbleibens zu vermindern.
- Keine Gegenstände auf Maschinenteilen abstellen oder lagern.

1.9 Betreiberpflichten

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Einsatzbereich des Kipphanhängers gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Dabei gilt insbesondere:

- Die Personen, die sich mit dem Kipphanhänger befassen sollen, müssen vom Betreiber sorgfältig ausgewählt werden (siehe Abschnitt 1.4, Seite 15).
- Der Verantwortungsbereich und die Zuständigkeiten der jeweiligen Personen müssen durch den Betreiber genau festgelegt werden.
- Alle mit dem Kipphanhänger befassten Personen müssen dazu verpflichtet werden, diese Betriebsanleitung und die Dokumente im Anhang zu lesen und zu beachten. Darüber hinaus müssen sie über Gefährdungen durch den Kipphanhänger und den Arbeitsort unterrichtet werden.
- Alle Personen im Umfeld des Kipphanhängers müssen über die Gefahren, die von dem Kipphanhänger ausgehen, informiert werden.
- Den betrieblichen Umständen entsprechend muss eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) ausgewählt, zur Verfügung gestellt und getragen werden (z. B. Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung, Gehörschutz).
- Der Betreiber muss in einer Sicherheitsunterweisung über die korrekte Verwendung der Schutzausrüstung informieren. Die Personen müssen angehalten werden, die Bedienungsanleitungen der PSA vollständig durchzulesen.
- Wenn eine Gefahr oder die Nichteinhaltung einer Vorschrift bekannt wird, sind sofort entsprechende Maßnahmen zu treffen, um dem entgegen zu wirken.
- Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass Sauberkeit und Übersichtlichkeit am und um den Kipphanhänger gewährleistet sind.
- Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass die Betriebsanleitung in unmittelbarer Nähe des Kipphanhängers aufbewahrt wird und sie zu jeder Zeit zugänglich und lesbar ist. Bei schlechtem Zustand oder fehlenden Teilen muss er ein neues Exemplar anfordern und bereitstellen.

- Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass neben den Angaben in dieser Betriebsanleitung die Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO), die Straßenverkehrsordnung (StVO) und die Unfallverhütungsvorschrift Fahrzeuge (BGV D29) sowie die allgemeinen und örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz eingehalten werden.

1.10 Entsorgung

Die Entsorgung des Kipphanhängers nach der Einsatzzeit ist nur von qualifizierten Fachleuten durchzuführen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßes Ausführen der Entsorgung entstanden sind.

Bei allen Arbeiten darauf achten, dass keine unnötigen Umweltbelastungen entstehen. Öl- und Fettreste stets nach Wartungsarbeiten entfernen. Auslaufende Betriebsstoffe (z. B. Öl) auffangen. Wenn Öl abgelassen werden soll, muss sichergestellt sein, dass ausreichende Auffangbehälter vorhanden sind.

Alle Betriebsstoffe sowie ölhaltige Teile sind ordnungsgemäß und umweltschonend nach geltenden Umweltvorschriften zu entsorgen.

1.11 Sicherheitsschilder



WARNUNG!

Gefahr von schweren Verletzungen mit möglicher Todesfolge durch nicht erkennbare Sicherheitsschilder.

Die am Kippanhänger aufgebrauchten Sicherheitsschilder warnen vor nicht unmittelbar erkennbaren Gefahren. Entfernte oder unleserliche Sicherheitsschilder können zu schweren Verletzungen führen.

Deshalb:

- Alle am Kippanhänger angebrachten Sicherheitsschilder beachten.
- Sicherheitsschilder niemals entfernen und stets in einem leserlichen Zustand halten.
- Lose, bereits verlorene oder unleserlich gewordene Sicherheitsschilder sofort erneuern (Kontaktaufnahme mit Kundendienst: siehe Kapitel 9, Seite 213).

Sicherheitsschilder	Bedeutung
	<p>Vor jeder Inbetriebnahme diese Sicherheitshinweise befolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor jedem Kippvorgang Kipplagerverriegelung überprüfen • Radmuttern auf festen Sitz überprüfen und nach erstem Einsatz nachziehen • Schraubverbindungen nach erstem Einsatz auf festen Sitz überprüfen • Rollendruck überprüfen • Bei Kippvorgängen ist der Aufenthalt im Gefahrenbereich verboten • Kippvorgänge nur auf ebenem und festem Untergrund im Stillstand durchführen • Fahrzeug im abgehängten Zustand mit Hemmschuh und Feststellbremse sichern • Im Fahrbetrieb muss die Rollplane gesichert sein
	<p>Achtung! Aufenthalt unter angehobener, leerer oder entladener Kippbrücke nur nach separater Abstützung zulässig</p>

Sicherheitsschilder	Bedeutung
<p>KN 40/03</p>	<p>Vor der Benutzung des Kippanhängers muss die Betriebsanleitung gelesen werden. Alle darin enthaltenen Angaben müssen stets beachtet werden.</p>
<p>KN 20/03</p>	<p>Radmuttern auf festen Sitz prüfen. Nach der ersten Belastungsfahrt oder spätestens nach 50 km sowie nach jedem Reifenwechsel die Radmuttern auf festen Sitz prüfen und bei Bedarf mit vorgegebenem Anzugsdrehmoment nachziehen.</p>
<p>MD 078</p>	<p>Quetschgefahr im Bereich beweglicher Bauteile.</p>
<p>MD 080</p>	<p>Quetschgefahr im Deichselbereich. Zwischen Zugfahrzeug und Kippanhänger besteht Quetschgefahr, solange sich das Zugfahrzeug bewegt.</p>
<p>MD 089</p>	<p>Verletzungsgefahr im Bereich der angehobenen ungesicherten Kippbrücke. Es muss ausreichend Abstand zur angehobenen ungesicherten Kippbrücke gehalten werden.</p>

Sicherheitsschilder	Bedeutung
 <p>MD 081</p>	<p>Verletzungsgefahr im Bereich der angehobenen ungesicherten Kippbrücke.</p> <p>Der Aufenthalt unterhalb der ungesicherten Kippbrücke ist verboten. Bevor Arbeiten unterhalb der angehobenen Kippbrücke durchgeführt werden muss diese zuvor entladen worden sein und mit der mechanischen Abstützeinrichtung gesichert werden.</p>
 <p>MD 082</p>	<p>Absturzgefahr beim Mitfahren auf dem Kippanhänger.</p> <p>Das Mitfahren auf dem Kippanhänger ist verboten.</p>
 <p>MD 090</p>	<p>Verletzungsgefahr durch wegrollenden Kippanhänger.</p> <p>Bevor der Kippanhänger vom Zugfahrzeug abgekuppelt wird, muss er zuvor mit Unterlegkeilen gegen unbeabsichtigtes Verrollen gesichert werden.</p>
 <p>MD 094</p>	<p>Gefahr eines tödlichen Stromschlags.</p> <p>Zwischen dem Kippanhänger und Stromleitungen muss ein ausreichender Abstand eingehalten werden.</p>

Sicherheitsschilder	Bedeutung
	<p>Gefahr infolge mechanischer Arbeiten an Rahmenteilen.</p> <p>Mechanische Arbeiten bergen die Möglichkeit gefährlicher statischer Veränderungen. Grundsätzlich verboten ist deshalb das Bohren am Fahrgestell, das Aufbohren bestehender Löcher an Ober- und Untergurt des Fahrgestellrahmens und das Schweißen an tragenden Teilen.</p>

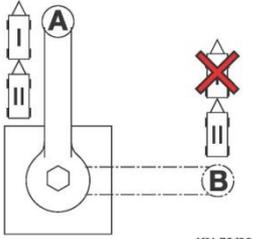


Abbildung 5: Sicherheitsschilder und Hinweisschilder an der Vorderseite des Kippanhängers



Abbildung 6: Sicherheitsschilder und Hinweisschilder an der Seite des Kippanhängers

1.12 Hinweisschilder

Hinweisschilder	Bedeutung
	<p>Ansetzpunkt für einen Wagenheber.</p> <p>An den so gekennzeichneten Stellen darf ein Wagenheber angesetzt werden.</p>
	<p>Geschwindigkeitsanzeige.</p> <p>Zeigt dem nachfolgenden Verkehr die maximale Geschwindigkeit an, mit der der Kippanhänger bewegt werden darf.</p>
	<p>Ladevolumen beachten</p> <p>Weist auf die maximalen Füllhöhen im Laderaum bei unterschiedlichen Gütern hin.</p>
	<p>Schema Blockhahnposition für Kipp-hydraulik.</p> <p>Wenn der Blockhahn in Position A ist, ist die Kipp-hydraulik für Anhänger Nr. 1 und Anhänger Nr. 2 eingeschaltet.</p> <p>Wenn der Blockhahn in Position B ist, ist die Kipp-hydraulik für Anhänger Nr. 1 ausgeschaltet und nur für Anhänger Nr. 2 eingeschaltet.</p>

Hinweisschilder	Bedeutung
	<p>Schema Blockhahnposition für Bordwand-Fernentriegelung (Option).</p> <p>Wenn der Blockhahn in Position C ist, ist die Bordwand-Fernentriegelung für Anhänger Nr. 1 und Anhänger Nr. 2 eingeschaltet.</p> <p>Wenn der Blockhahn in Position B ist, ist die Bordwand-Fernentriegelung für Anhänger Nr. 1 ausgeschaltet und nur für Anhänger Nr. 2 eingeschaltet.</p>
	<p>Der tastbare Kontrollstift zeigt an, ob ein Anhänger korrekt eingekuppelt ist. Nach dem Einkuppeln darf der Kontrollstift nicht herausstehen.</p>

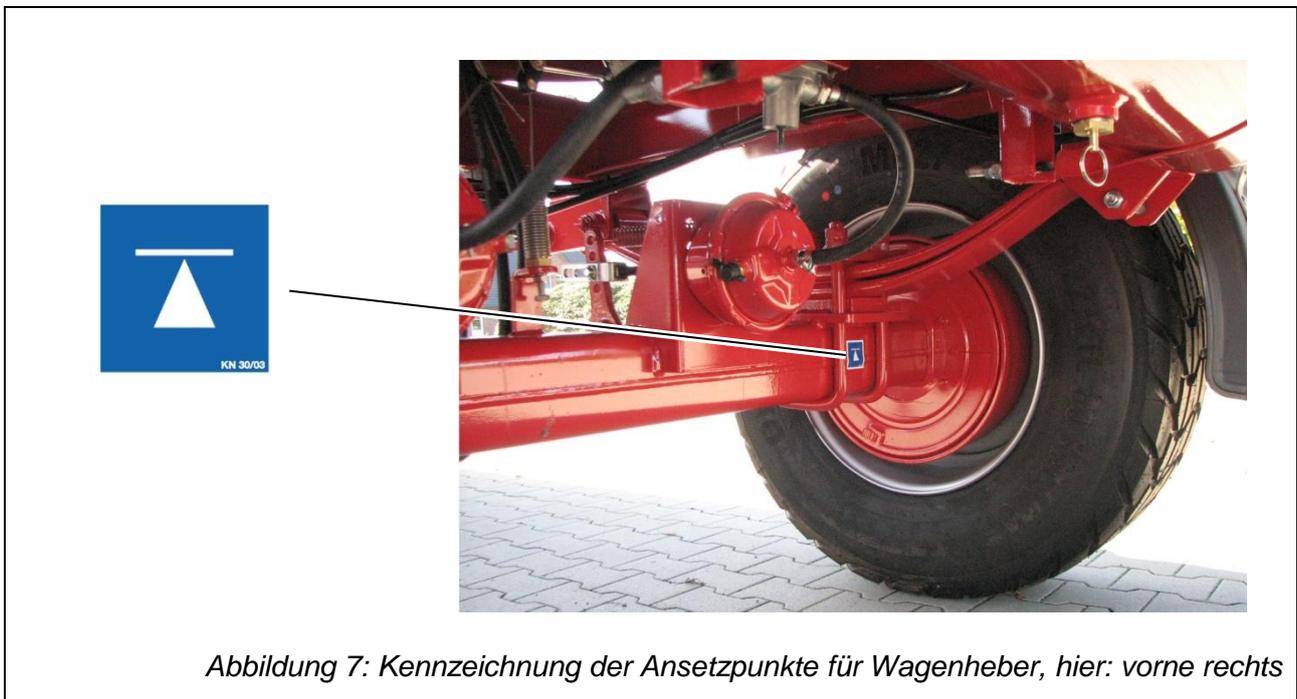


Abbildung 7: Kennzeichnung der Ansetzpunkte für Wagenheber, hier: vorne rechts



Abbildung 8: Hinweisschilder an der Chassis Rückseite



Abbildung 9: Hinweisschild an Aufbau Vorderseite

2 Beschreibung des Kippanhängers

Bei dem HKD 302 (Hydraulik-Kipper Drei Seiten) handelt es sich um einen Drehschemelanhängers mit zwei Achsen (siehe Abbildung 10).



Abbildung 10: Drehschemelanhängers HKD 302

Bei dem HKD 402 (Hydraulik-Kipper Drei Seiten) handelt es sich um einen Drehschemelanhängers mit drei Achsen (siehe Abbildung 11).



Abbildung 11: Drehschemelanhängers HKD 402

Beim TKD 302 (**T**andem-**K**ipper **D**rei Seiten) handelt es sich um einen Starrdeichselanhänger mit zwei Achsen (siehe Abbildung 12).



Abbildung 12: Starrdeichselanhänger TKD 302

Dieses Kapitel hat das Ziel, den Aufbau und die Funktion eines Kippanhängers zu veranschaulichen. Dazu werden nachfolgend die einzelnen Baugruppen und Komponenten beschrieben.

2.1 Typenschild

Am Kippanhängers ist ein Typenschild angebracht, das seine Grunddaten enthält (siehe Abbildung 13). Es befindet sich außen an der Stirnwand.



Abbildung 13: Typenschild

Komponenten und Zubehör von Zulieferern tragen eigene Typenschilder (siehe Dokumentationen der Zulieferer im Anhang).

2.2 ALB-Schild

Das ALB-Schild enthält die Daten zur korrekten Einstellung der Automatisch-lastabhängigen Bremskraftregelung (ALB) (Grund-einstellung) (siehe Abbildung 14). Es befindet sich außen an der Stirnwand links neben dem Typenschild.

Eingangsdruck

Fahrzeugtyp

Vorderachse:
Federnummer

Vorderachse:
Ventilnummer

ALB Vorderachse:
Hebellänge

Vorderachse:
Achselast, unbeladen + beladen

Vorderachse:
Ausgangsdruck, unbeladen + beladen

ALB Vorderachse:
Hebelweg, unbeladen + beladen

Hinterachse:
Federnummer

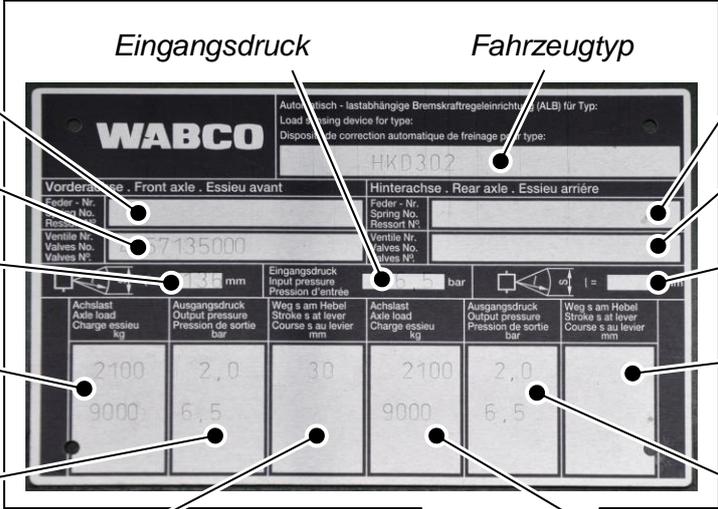
Hinterachse:
Ventilnummer

ALB Hinterachse:
Hebellänge

ALB Hinterachse:
Hebelweg, unbeladen + beladen

Hinterachse:
Ausgangsdruck, unbeladen + beladen

Hinterachse:
Achselast, unbeladen + beladen



Vorderachse - Front axle - Essieu avant			Hinterachse - Rear axle - Essieu arrière		
Achselast Axle load Charge essieu kg	Ausgangsdruck Output pressure Pression de sortie bar	Weg s am Hebel Stroke s au levier Course s au levier mm	Achselast Axle load Charge essieu kg	Ausgangsdruck Output pressure Pression de sortie bar	Weg s am Hebel Stroke s au levier Course s au levier mm
2100	2,0	30	2100	2,0	
9000	6,5		9000	6,5	



Abbildung 14: ALB-Schild



HINWEIS

Der HKD 302 besitzt in der Grundausstattung die Automatischlastabhängige Bremskraftregelung (ALB) ausschließlich an der Vorderachse. Eine zusätzliche ALB für die Hinterachse ist optional erhältlich.

Der HKD 402 besitzt in der Grundausstattung die Automatischlastabhängige Bremskraftregelung (ALB) sowohl an der Vorderachse als auch an der Hinterachsgruppe.

Der TKD 302 besitzt in der Grundausstattung die Automatischlastabhängige Bremskraftregelung (ALB) an der gesamten Achsgruppe.

2.3 Aufbau und Funktion

Zum Kippanhänger gehören folgende zwei Hauptbaugruppen (siehe auch Abbildung 15):

- Chassis
- Kippbrücke

In den folgenden Abschnitten sind einzelne Baugruppen näher beschrieben.



Kippbrücke
(grün)

Chassis
(rot)



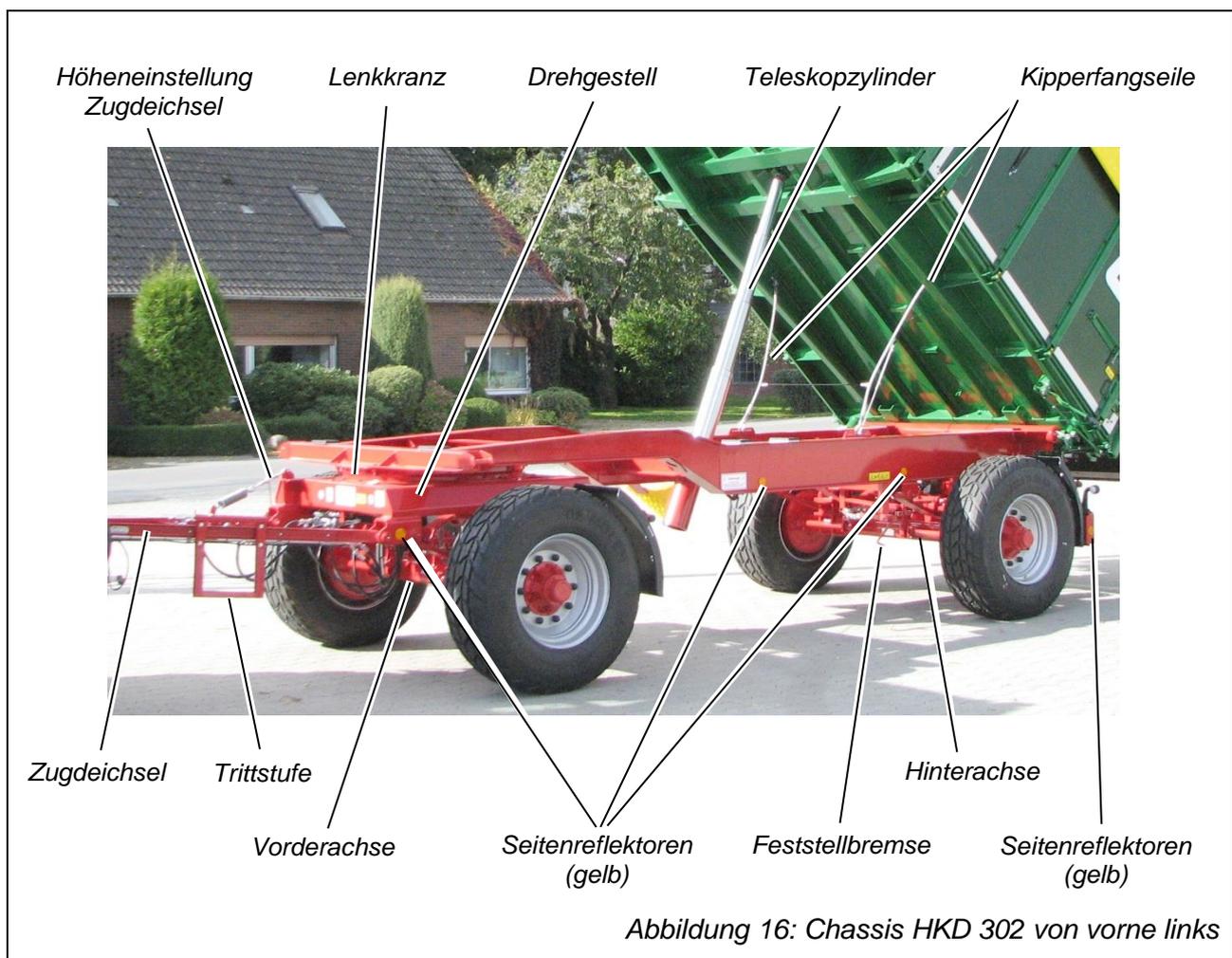
Abbildung 15: Hauptbaugruppen Kippanhänger, hier: HKD 302

2.3.1 Chassis

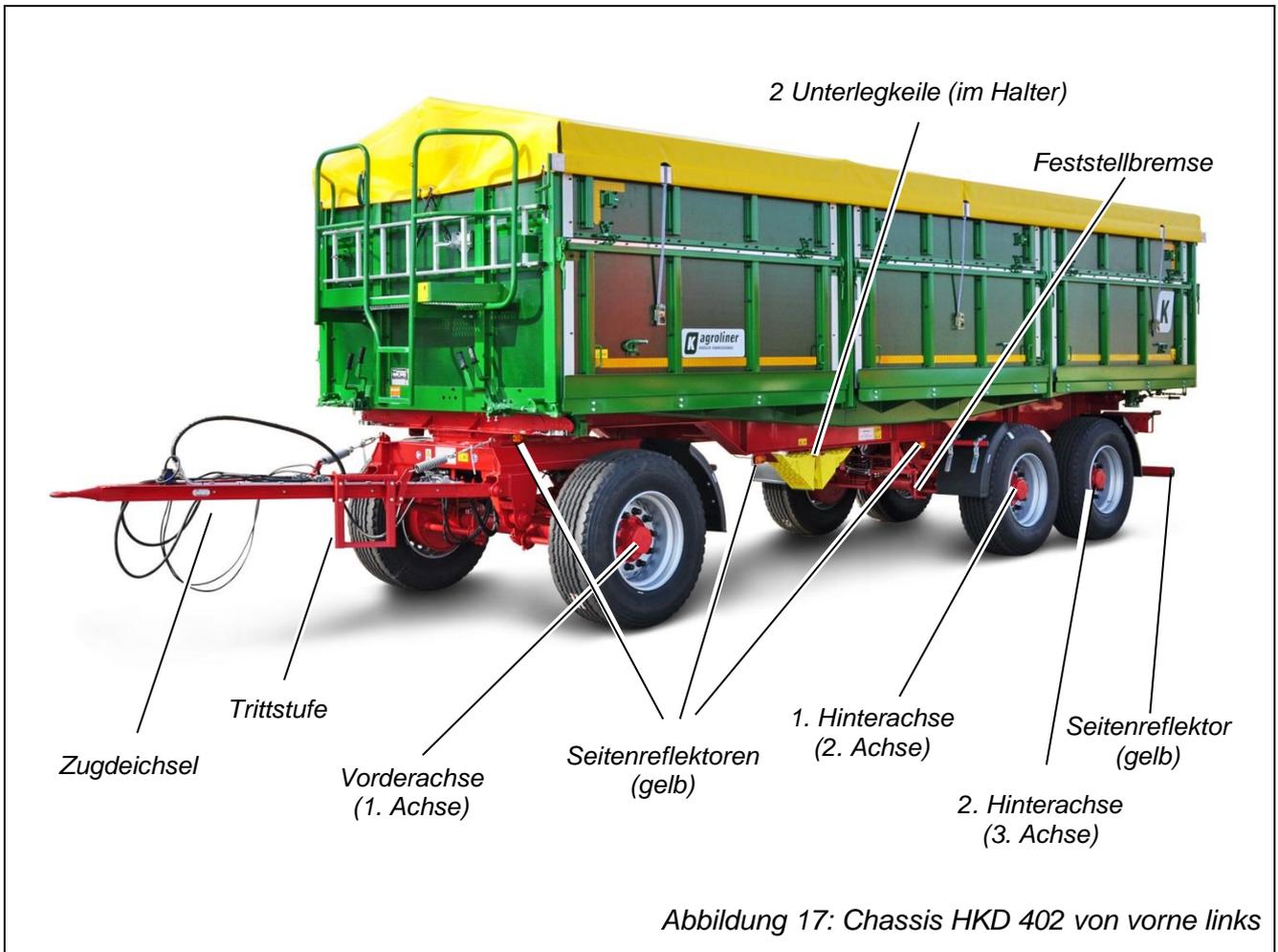
Das Chassis (rot) bildet die Basis des Kippanhängers, auf der die Kippbrücke (grün) montiert ist.

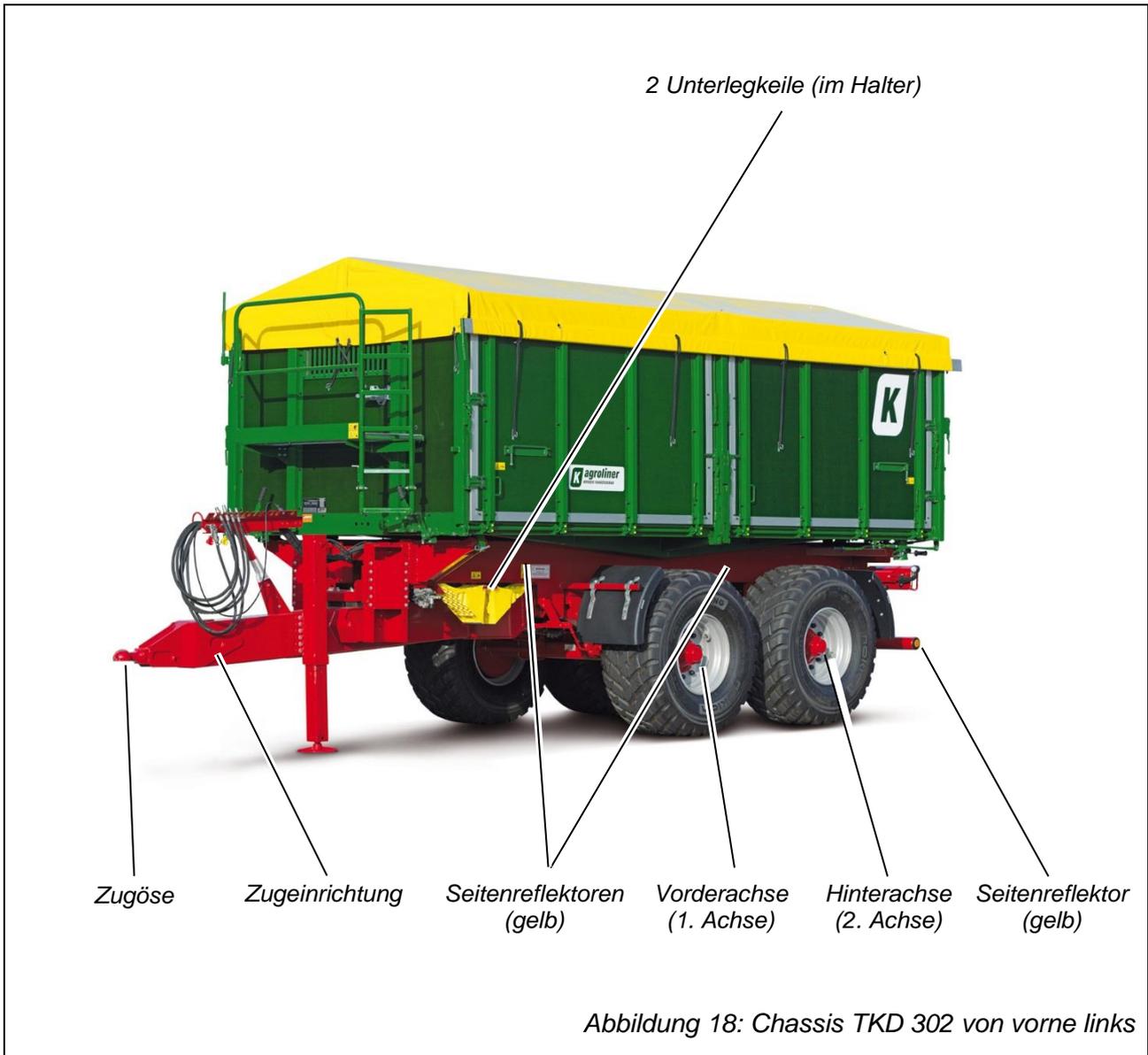
Das Chassis unterscheidet sich bei HKD 302, TKD 302 und HKD 402 folgendermaßen:

- Der HKD 302 und der HKD 402 besitzen eine Gelenkdeichsel, der TKD 302 besitzt eine Starrdeichsel.
- Beim HKD 302 und HKD 402 stehen Vorder- und Hinterachse(n) auseinander, beim TKD 302 stehen Vorder- und Hinterachse eng beieinander.
- Der HKD 302 besitzt zwei Achsen: eine Vorder- und eine Hinterachse (siehe Abbildung 16). Der HKD 402 besitzt drei Achsen: eine Vorder- und zwei Hinterachsen, wobei die zwei Hinterachsen eng beieinander liegen (Hinterachsgruppe) (siehe Abbildung 17, Seite 43).



Das Chassis besteht aus geschweißten Stahlprofilen und ist rot lackiert.





Zugdeichsel/Zugeinrichtung

Die Gelenkdeichsel des HKD 302 / HKD 402 verfügt über eine Drehschemellenkung mit Kugellenkranz und ist höhenverstellbar (siehe Abbildung 16, Seite 42, Abbildung 17; Seite 43, sowie Abbildung 20, Seite 46). Außerdem besitzt sie eine Trittstufe.

Die Starrdeichsel des TKD 302 besteht aus einem starren Zugrohr mit angeschraubter Flanschzugöse (siehe Abbildung 19, Seite 45). Zur Abstützung des abgekuppelten Kippanhängers verfügt die Starrdeichsel über eine mechanische Stützwinde mit Schnellgang.



Reifen

Druckluftvorratsbehälter

Stützfuß

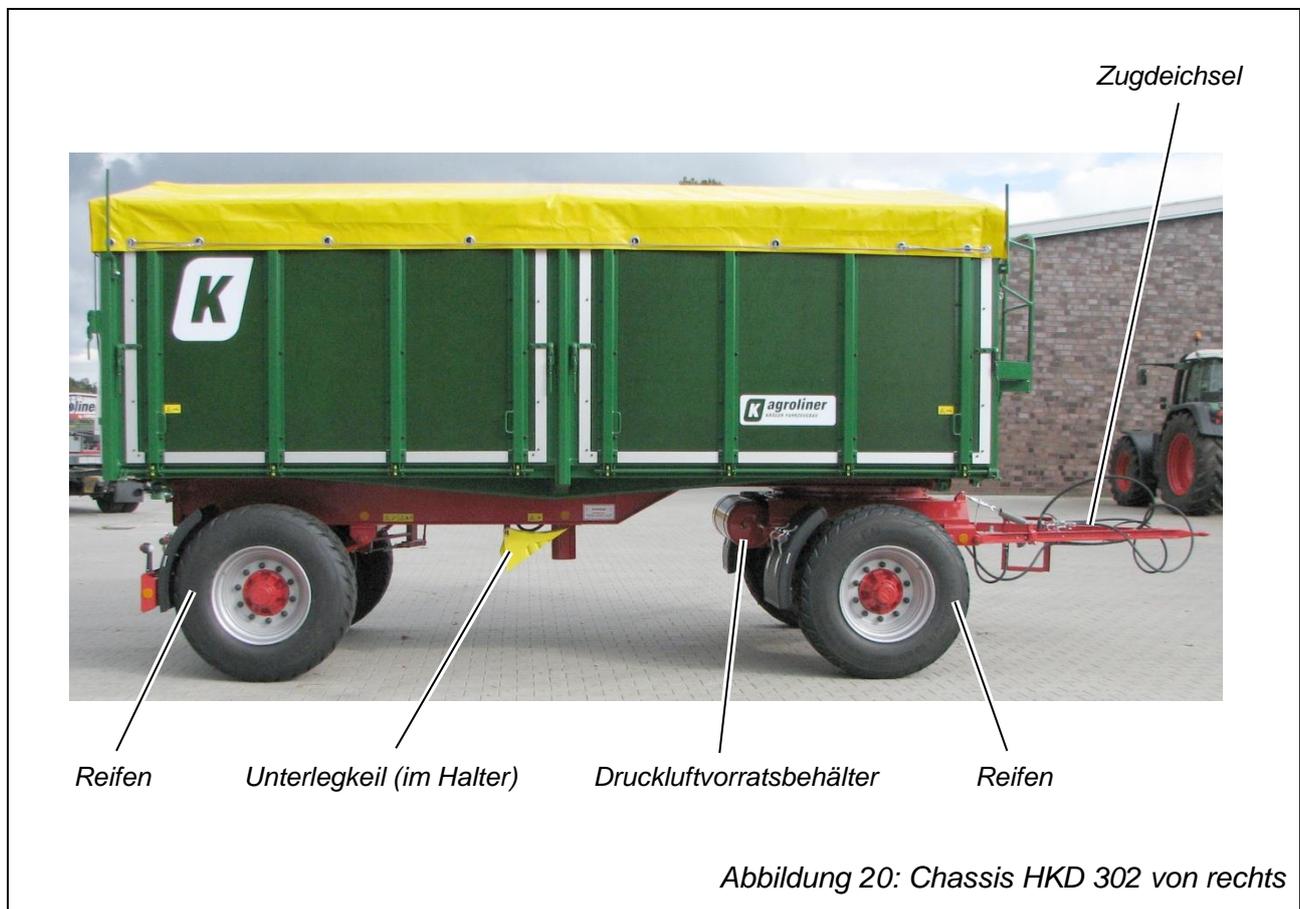
Abbildung 19: Chassis TKD 302 von rechts

Achsen

HKD 302 und TKD 302 besitzen zwei Achsen, der HKD 402 besitzt drei Achsen (siehe Seite 42ff).

Vorder- und Hinterachse des Chassis (siehe Abbildung 16, Seite 42) besitzen Schrägrollenlager mit einer 2-lagigen Parabelfederung. Beim HKD 302 / HKD 402 besitzen die Parabelfedern der Hinterachse(n) einen Überlastschutz, beim TKD 302 besitzen alle Parabelfedern einen Überlastschutz. Die Hinterachse ist serienmäßig mit Kotflügeln ausgestattet (siehe Abbildung 21, Seite 48).

Als Option sind verschiedene Achsen erhältlich.



Bereifung

In der Grundausstattung ist der Anhänger HKD 302, TKD 302 mit 385/65R22.5 werkserneuerten Reifen und der HKD 402 mit 425/65R22.5 werkerneuerten Reifen ausgestattet, mit denen eine Geschwindigkeit von maximal 80 km/h gefahren werden darf.

Als Option sind verschiedene Reifen und Reifengrößen erhältlich.

In §32 StVZO sind die einzuhaltenden Abmessungen von Fahrzeugen festgelegt. Dieser Paragraph besagt, dass eine maximale Fahrzeugbreite von 2,55m eingehalten werden muss. Bei Verwendung von Niederdruckreifen greift die 35. Ausnahmereverordnung der StVZO. Diese besagt, dass abweichend von §32 Abs. 1 Nr. 1 der StVZO die Breite über alles von land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen und ihren Anhängern dann mehr als 2,55 m betragen darf, wenn sich die größere Breite allein aus der wahlweisen Ausrüstung dieser Fahrzeuge mit Breitreifen ergibt, die bei einer Referenzgeschwindigkeit von 10 km/h die für das Erreichen der jeweils zulässigen Achslast erforderliche Reifentragfähigkeit bei einem Innendruck von nicht mehr als 1,5 bar besitzt und eine sichere Straßenfahrt gewährleistet wird. Die Breite über alles darf nicht mehr als 3m betragen. (Achtung: Ab 2,75m muss gesonderte Kenntlichmachung durch Warntafeln erfolgen!).

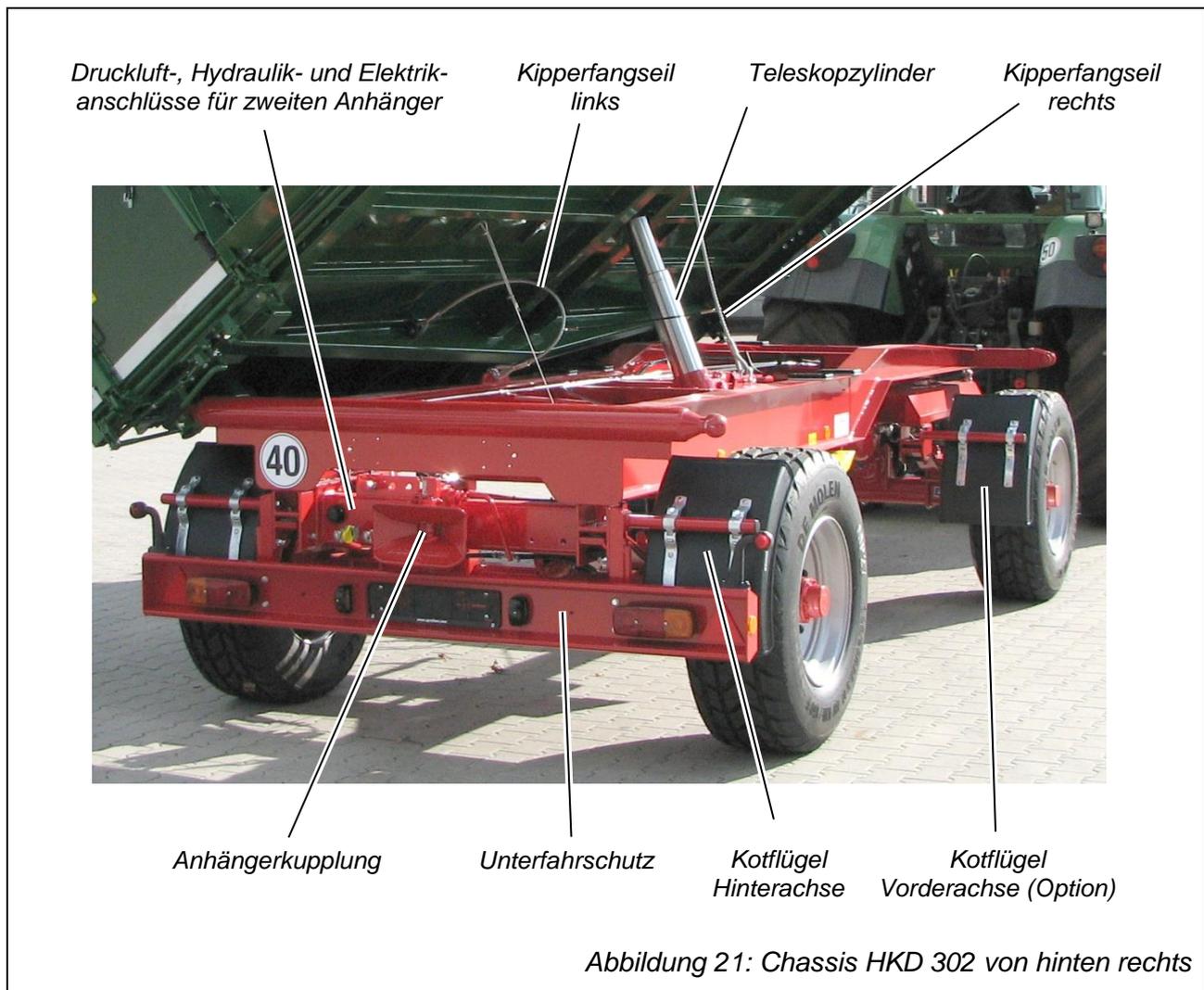
Für Information (siehe Kapitel 6.3.7 Reifendruck kontrollieren und korrigieren)

Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage ist als Einleitungssystem ausgelegt.

An der Zugdeichsel ist für die Kipphydraulik ein Blockhahn montiert (siehe Abschnitt 1.7.3, Seite 22), über den gesteuert werden kann, ob bei zwei Anhängern hinter dem Zugfahrzeug beide Anhänger an die Hydraulikanlage angeschlossen sein sollen oder nur der hintere Anhänger (siehe auch Abschnitt 1.12, Seite 33).

Wenn der Kippanhänger der erste Anhänger hinter dem Zugfahrzeug ist, kann die Bewegung eines Kippvorgangs durch Umlegen des Blockhahns gestoppt werden. Der Hydraulikölfluss wird dadurch unterbrochen und die Kippbrücke bleibt in der aktuellen Position stehen.





WARNUNG!

Unfallgefahr.

An den Kippanhänger darf nur ein Drehschemelanhänger angekuppelt werden, andernfalls kann es zu Unfällen und Sachbeschädigung kommen.

Deshalb:

- Kuppeln Sie an den Kippanhänger nur Drehschemelanhänger an.
 - Das Ankuppeln von Starrdeichselanhängern an den Kippanhänger ist verboten.
-

Kippwerk

Das Dreiseitenkipperwerk hat einen kardanisich aufgehängten Teleskopzylinder (siehe Abbildung 16, Seite 42, und Abbildung 21, Seite 48), der die auf dem Chassis montierte Kippbrücke nach rechts, nach links und nach hinten kippen kann.

Hubbegrenzer

Ein Hubbegrenzer begrenzt den Teleskopzylinderhub, so dass die maximal zulässige Kippposition nicht überschritten wird (siehe Abschnitt 1.7.1, Seite 20).

Kipperfangseile

Zwischen Chassis und Kippbrücke sind Kipperfangseile angebracht. Sie stellen sicher, dass bei einem Kippvorgang im Fall von plötzlich abrutschendem Ladegut die Kippbrücke die maximal zulässige Kippposition nicht überschreiten kann (siehe Abschnitt 1.7.2, Seite 21).

Betriebsbremse

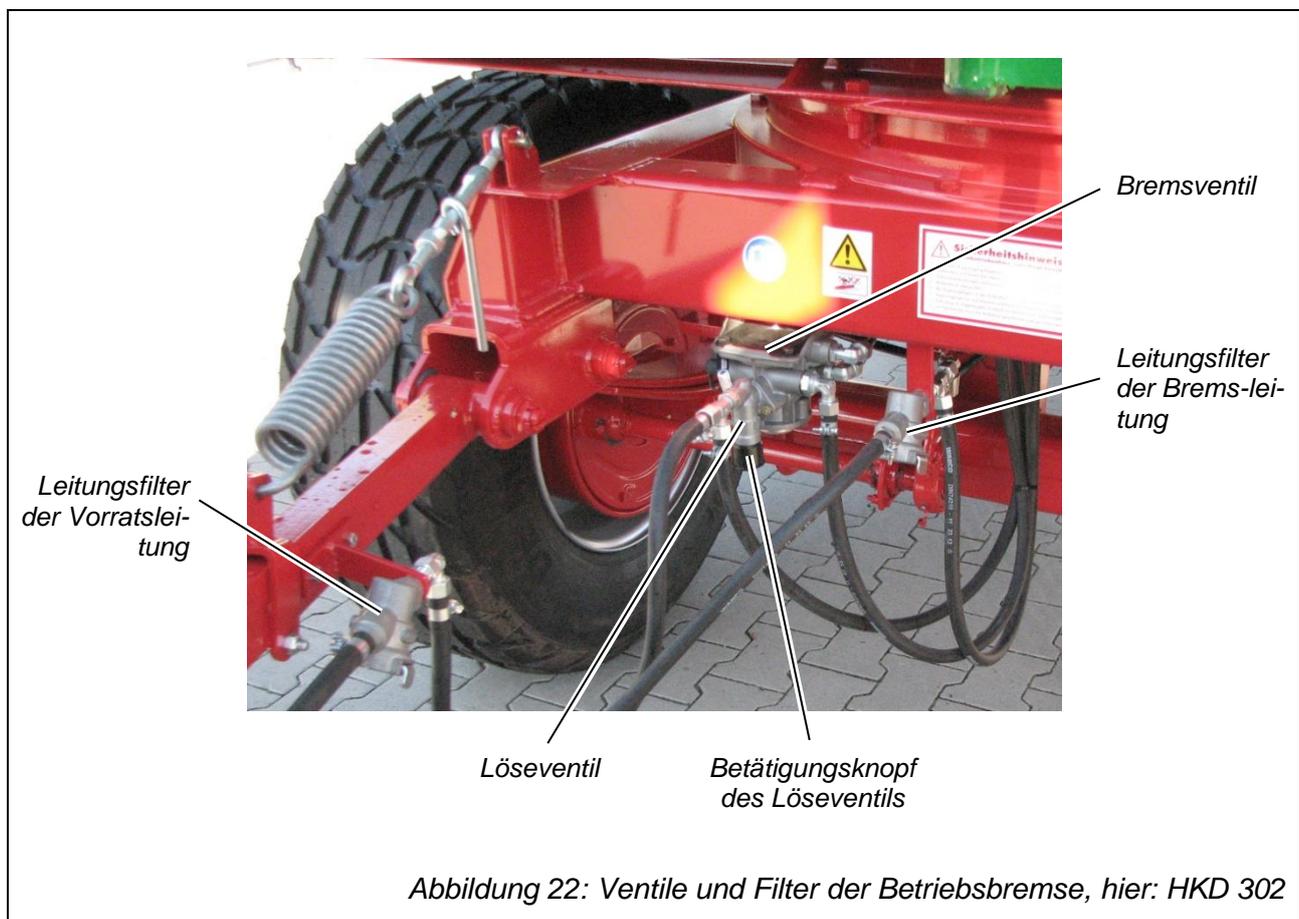
Bei der Betriebsbremse handelt es sich um eine Zweileitungs-betriebsbremse mit automatisch-lastabhängiger Bremskraftregelung (ALB). Sie wirkt auf alle vier Reifen.

Die gelb markierte Bremsleitung steuert die Betriebsbremse direkt an (0 bar = keine Bremsung, 6,5 bar = Vollbremsung).

Die rot markierte Vorratsleitung speist einen Druckluftvorratsbehälter (siehe Abbildung 20, Seite 46), der als Energiespeicher dient, damit bei einem abgekuppelten Kippanhängers die Betriebsbremse greift. Sollte der Kippanhängers vom Zugfahrzeug abreißen, wird durch das Anhängerbremsventil eine Notbremsung eingeleitet.

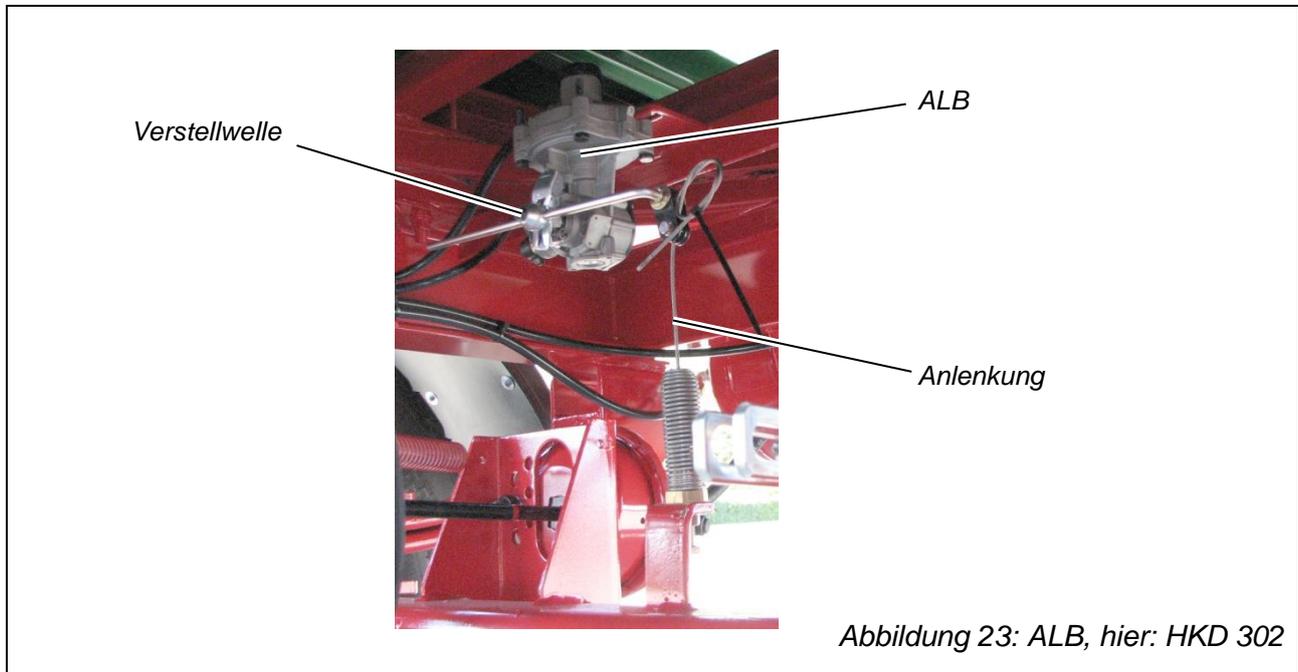
Ist der Sicherungsdruck im Druckluftvorratsbehälter nicht unterschritten, kann die Betriebsbremse durch Betätigen des Löseventils wieder gelöst werden.

Bei drucklosem Druckluftvorratsbehälter kann der Kippanhängers nicht gebremst werden.



ALB (Automatisch-lastabhängiger Bremskraftregler)

Der ALB regelt die Bremskraft der Betriebsbremse in Abhängigkeit vom Beladungszustand des Kippanhängers und wirkt auf alle vier Räder.



Die Grundeinstellung des ALB ist auf dem ALB-Schild angegeben (siehe Abbildung 14, Seite 39).

HINWEIS

Der HKD 302 besitzt in der Grundausstattung die Automatisch-lastabhängige Bremskraftregelung (ALB) ausschließlich an der Vorderachse. Eine zusätzliche ALB für die Hinterachse ist optional erhältlich.

Der HKD 402 besitzt in der Grundausstattung die Automatisch-lastabhängige Bremskraftregelung (ALB) sowohl an der Vorderachse als auch an der Hinterachsgruppe.

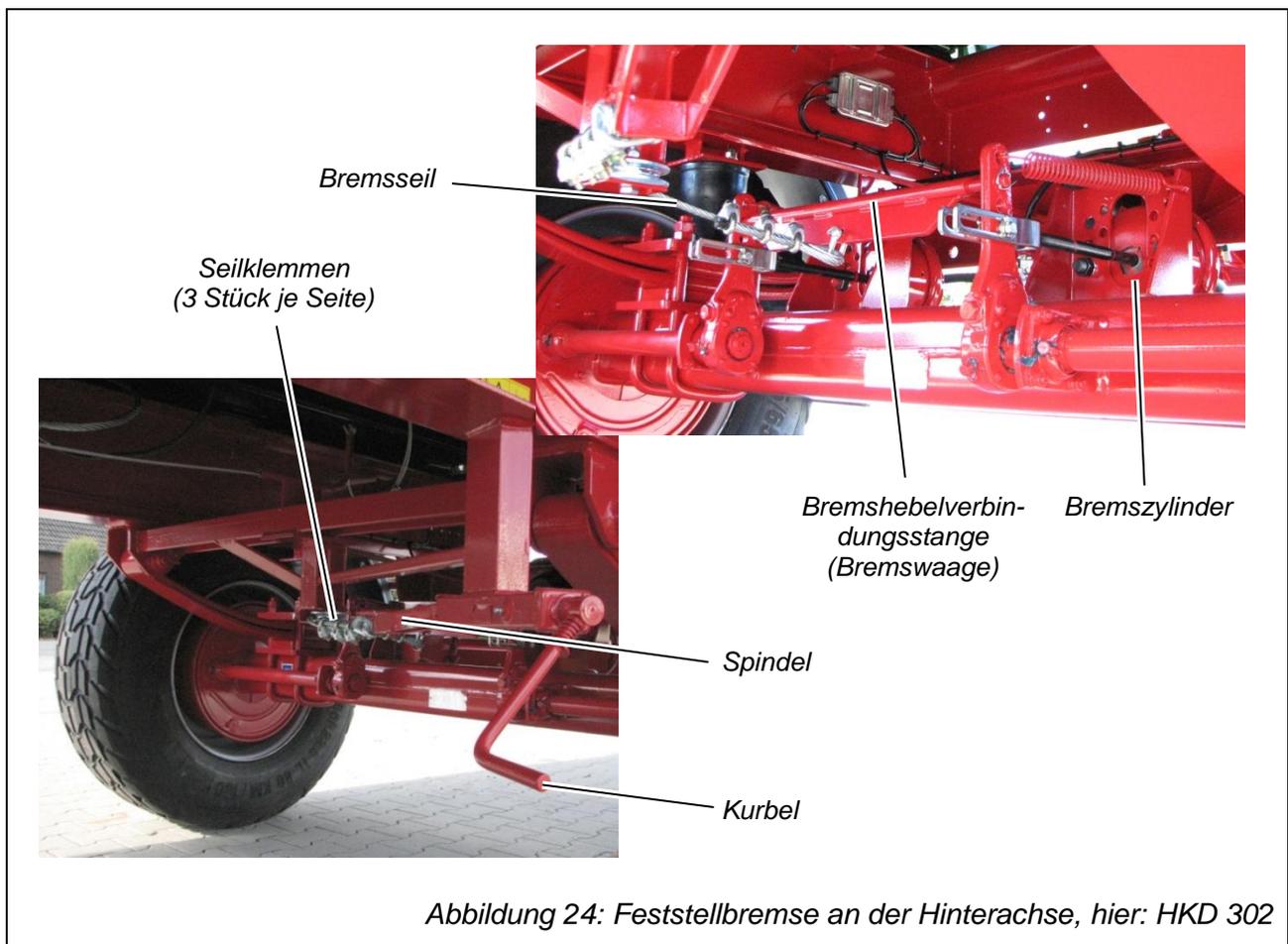
Der TKD 302 besitzt in der Grundausstattung die Automatisch-lastabhängige Bremskraftregelung (ALB) an der gesamten Achsgruppe. Sie ist zwischen Vorder- und Hinterachse montiert.



Feststellbremse

Die Feststellbremse verhindert das Wegrollen eines Kippanhängers mit zulässigem Gesamtgewicht bis zu einer Steigung von 7 %.

Bei der Feststellbremse handelt es sich um eine Spindelfeststellbremse. Sie wirkt ausschließlich auf die Hinterachse und ist manuell über eine Kurbel zu bedienen (siehe Abbildung 16, Seite 42, und Abbildung 24).



Elektrische Anlage

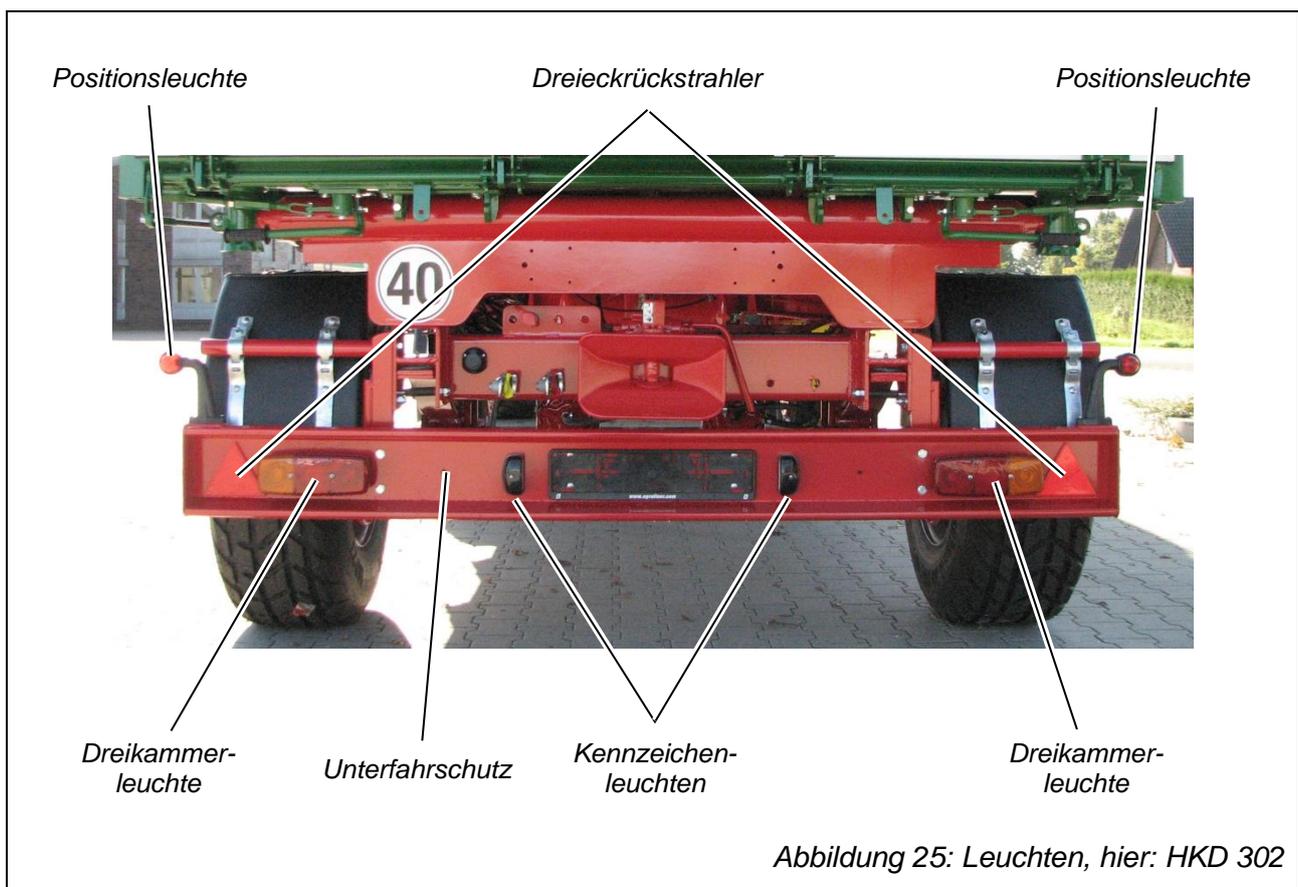
Die elektrische Anlage wird mit 12 V betrieben und besitzt ein 7-poliges Verbindungskabel. Sie versorgt die Lichtenanlage mit Strom.

Optional kann die elektrische Anlage mit 24 V betrieben werden (zwei 7-polige Verbindungskabel).

Lichtenanlage

Zur Lichtenanlage gehören zwei Dreikammerleuchten (siehe Abbildung 25), zwei Positionsleuchten (siehe Abbildung 25), zwei Kennzeichenleuchten (siehe Abbildung 25) sowie zwei rote Dreieckrückstrahler (siehe Abbildung 25) und sechs gelbe Seitenreflektoren (siehe Abbildung 16, Seite 42).

Mit Ausnahme einiger Seitenreflektoren sind die Leuchten und Reflektoren am Unterfahrschutz (siehe Abbildung 25) angebracht.



Optional ist der Kippanhänger auch mit hochgesetzten Leuchten erhältlich.

Anhängerkupplung

Der Kippanhänger HKD 302 / TKD 302 ist mit einer Anhängerkupplung ausgestattet, damit das Zugfahrzeug einen weiteren Anhänger mitnehmen kann. Die Druckluft-, Hydraulik- und Elektrikanschlüsse für den zweiten Anhänger befinden sich links neben der Anhängerkupplung (siehe Abbildung 21, Seite 48).

WARNUNG!

Unfallgefahr.

An den Kippanhänger darf nur ein Drehschemelanhänger angekuppelt werden, andernfalls kann es zu Unfällen und Sachbeschädigung kommen.

Deshalb:

- Kuppeln Sie an den Kippanhänger nur Drehschemelanhänger an.
- Das Ankuppeln von Starrdeichselanhängern an den Kippanhänger ist verboten.



Der Kippanhänger HKD 402 verfügt über keine Anhängerkupplung. Es kann aber bei Bedarf eine Abschleppvorrichtung (Option) montiert werden.

Ruhepunktauflagen

Das Chassis enthält mit Gummi gepufferte Ruhepunktauflagen, auf denen die Kippbrücke aufliegt. Sie verteilen das Gewicht der Kippbrücke gleichmäßig auf das Chassis und dienen der Geräuschkämpfung während des Fahrens.

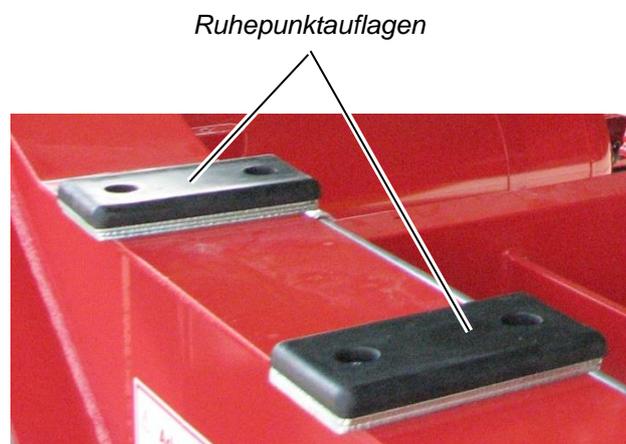


Abbildung 26: Ruhepunktauflagen, hier: HKD 302

2.3.2 Kippbrücke

Die Kippbrücke nimmt das Riesel-, Schütt- und Palettengut auf.

Sie ist bei HKD 302 und TKD 302 identisch. Beim HKD 402 ist sie länger (siehe Abschnitt 2.2.1, Seite 90).

Die Kippbrücke besteht aus

- dem Brückenboden,
- Eck- und Mittelrungen sowie sechs Bordwänden beim HKD 302 und TKD 302 beziehungsweise acht Bordwänden beim HKD 402.

Bordwände

Zu den Bordwänden gehören

- die Stirnwand
- die Heckbordwand (siehe Abbildung 28) sowie
- die Seitenbordwände links und rechts.

Beim HKD 302 und TKD 302 bestehen die Seitenbordwände links und rechts jeweils aus

- der vorderen Seitenbordwand und
- der hinteren Seitenbordwand.

Beim HKD 402 bestehen die Seitenbordwände links und rechts jeweils aus

- der vorderen Seitenbordwand,
- der mittleren Seitenbordwand und
- der hinteren Seitenbordwand.

Siehe Abbildung 27, Seite 56.

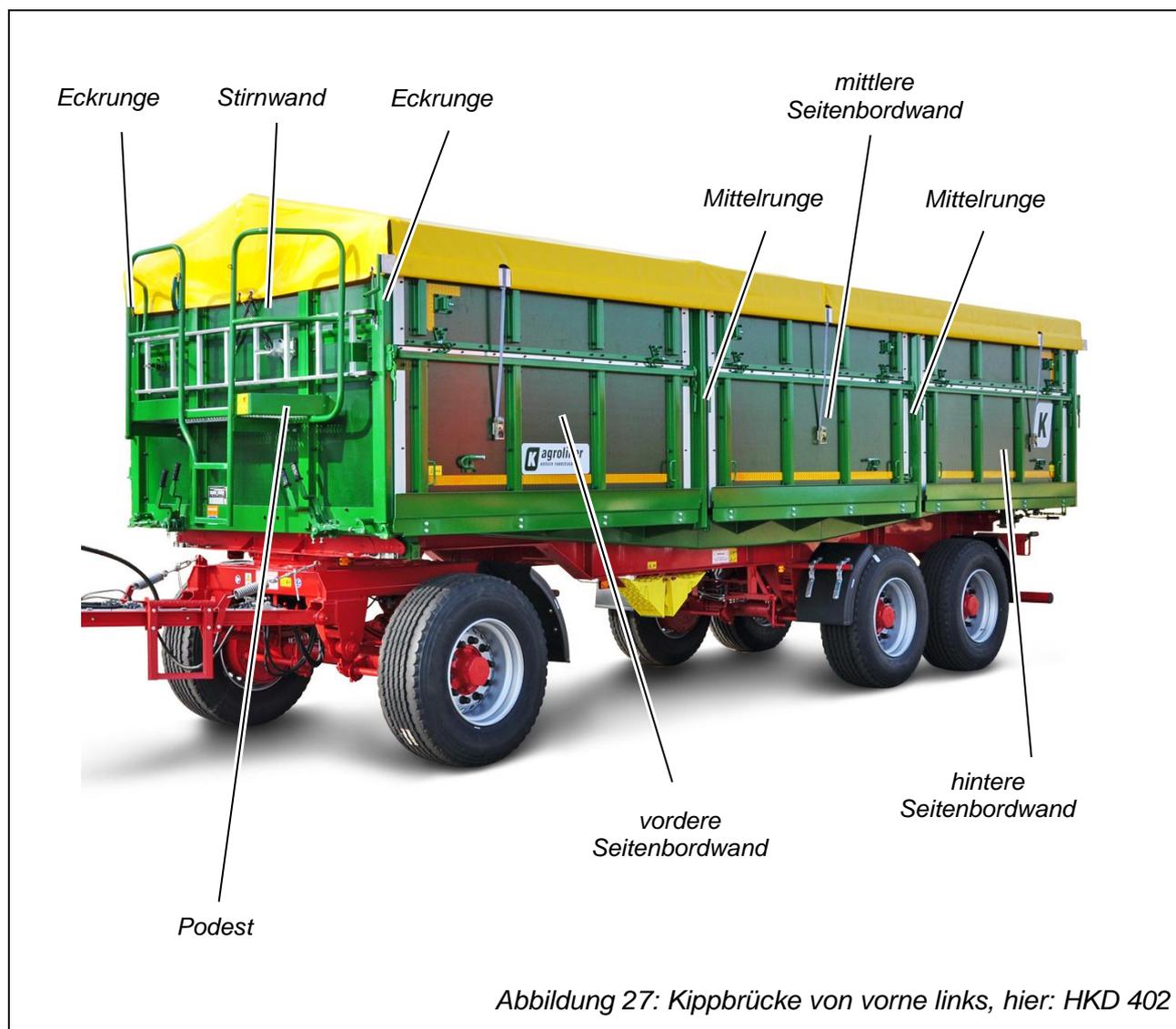


Abbildung 27: Kippbrücke von vorne links, hier: HKD 402



Die Seitenbordwände und die Heckbordwand können auf zwei Arten und Weisen geöffnet werden, und zwar mittels

- Pendel- Funktion oder
- Portalfunktion (Option).

In der Pendelfunktion ist eine Bordwand nur oben verriegelt. Sie öffnet bei einem Kippvorgang automatisch durch die Schwerkraft (siehe Abbildung 29). In der Grundausstattung sind die Bordwände mit der Pendel-Funktion ausgestattet.



Abbildung 29: Bordwand mit Pendelfunktion (Grundausstattung), hier: HKD 302

In der Portalfunktion ist eine Bordwand nur an einer Seite verriegelt. Eine entriegelte Bordwand mit Portalfunktion muss von Hand wie eine Anschlagtür geöffnet werden.



WARNUNG!

Unfallgefahr.

Wenn die Kippbrücke bei geöffneten oder entriegelten Bordwänden mit Portalfunktion gekippt wird, kann es zu Unfällen und schwerer Sachbeschädigung kommen.

Deshalb:

- Das Kippen der Kippbrücke bei geöffneten oder entriegelten Bordwänden mit Portalfunktion ist verboten.



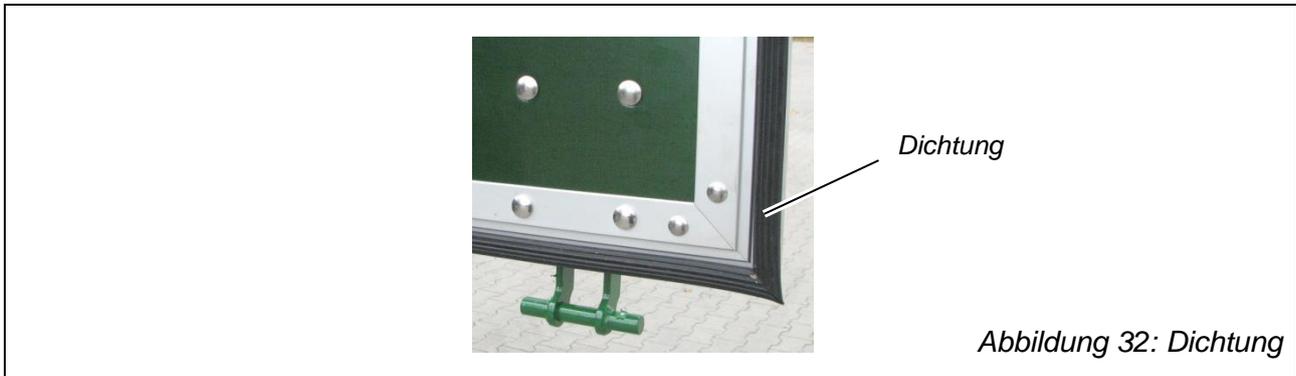
Abbildung 30: Seitenbordwände mit Portalfunktion (Option), hier: HKD 302

Die Seitenbordwände und die Heckbordwand können optional mit der Portalfunktion ausgestattet werden (siehe Abschnitt 2.3.3, Seite 71). Dabei kann eine Bordwand mit Portalfunktion auch immer nach entsprechendem Umrüsten in der Pendel-Funktion betrieben werden.



Abbildung 31: Seitenbordwände mit Portalfunktion (Option), hier: HKD 402

Die Innenseite der Bordwände ist mit einer Dichtung versehen, so dass die Bordwände nach Verriegeln der Zentral-Unten-Entriegelung und der Bordwandverschlüsse so dicht am Rahmen der Kippbrücke anliegen, dass Rieselgüter nicht aus der Kippbrücke herausrieseln können.



HINWEIS



Beim Entladen von Riesel- und Schüttgütern durch Kippen pendelt üblicherweise entweder die gesamte Seitenbordwand/Heckbordwand oder die untere Seitenbordwandhälfte/Heckbordwandhälfte. Die Pendelfunktion der oberen Bordwandhälfte ist zwar gegeben, aber nicht für das Entladen von Riesel- und Schüttgütern durch Kippen vorgesehen.

Bordwandverschlüsse

Mit den Bordwandverschlüssen (siehe Abbildung 33) werden die Bordwände fest an den Rahmen der Kippbrücke gedrückt.

Die Bordwandverschlüsse befinden sich auf mittlerer und oberer Höhe an den Bordwänden der Kippbrücke und werden bei Pendelfunktion von der Zentral-Unten-Entriegelung geöffnet.



Abbildung 33: Verschlüsse und Verriegelungen (Darstellung beispielhaft)

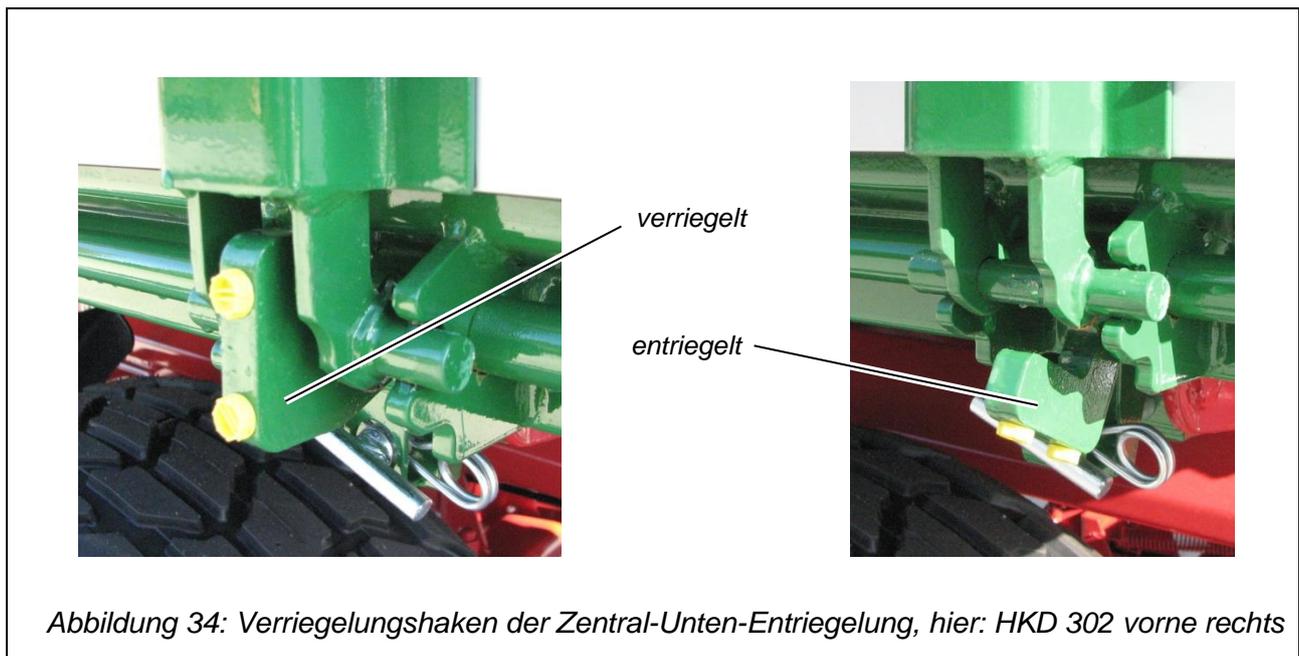
Langhebelverschlüsse

Die Langhebelverschlüsse (siehe Abbildung 33, Seite 61) öffnen die oberen Verschlüsse der Bordwände.

Zentral-Unten-Entriegelung

Die Zentral-Unten-Entriegelung (siehe Abbildung 34, Abbildung 33, Seite 61, und Abbildung 39, Seite 68) öffnet und verschließt die Bordwände im unteren Bereich der Kippbrücke. Hier wird die Hauptlast der geladenen Riesel- und Schüttgüter aufgenommen, weshalb die Bordwände nach Öffnen der Zentral-Unten-Entriegelung direkt aufspringen.

Die Hebel zum Ver- und Entriegeln der Zentral-Unten-Entriegelung sind deshalb zur Vermeidung von Verletzungen so angeordnet, dass sie vom Bediener nur erreicht werden können, wenn dieser nicht direkt vor der zu öffnenden Bordwand steht (siehe Abschnitt 2.4.7, Seite 81).



Die Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung haben einen Übertotpunktspanner.

Bordwand-Fernentriegelung (Option)

Mit der Bordwand-Fernentriegelung kann die Zentral-Unten-Entriegelung (siehe Seite 62) vom Zugfahrzeug aus betätigt werden. Dabei legen Hydraulikzylinder (siehe Abbildung 35) die Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung um.

Für die Seitenbordwände gibt zwei Ausführungen der Bordwand-Fernentriegelung:

- mit 2 Hydraulikzylindern, die bedarfsgerecht manuell zwischen linker und rechter Fahrzeugseite umgesteckt werden können
- mit 4 Hydraulikzylindern

**HINWEIS**

Voraussetzung für das Funktionieren der Bordwand-Fernentriegelung ist, dass am Zugfahrzeug ein zweites einfach wirkendes Steuergerät vorhanden ist, an das die Bordwand-Fernentriegelung angeschlossen werden kann.

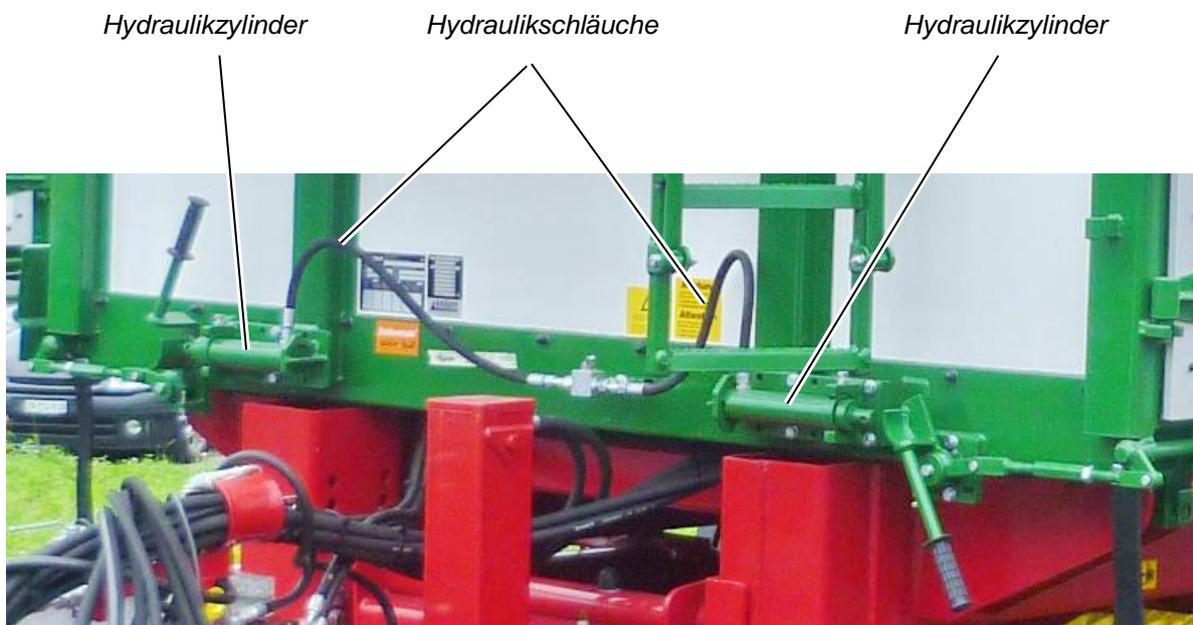


Abbildung 35: Bordwand-Fernentriegelung (Option), hier: TKD 302, vorne

An der Zugdeichsel wird ein Blockhahn montiert, über den die Bordwand-Fernentriegelung bei zwei Anhängern hinter dem Zugfahrzeug gesteuert werden kann (siehe Abschnitt 1.12, Seite 34).

Für die Heckbordwand gibt es ebenfalls zwei Ausführungen der Bordwand-Fernentriegelung:

- mit einem Hydraulikzylinder, der über eine Leitung direkt von einem einfachwirkenden Steuergerät des Zugfahrzeugs angesteuert wird
- mit einem Hydraulikzylinder, der über eine Leitung direkt von einem einfachwirkenden Steuergerät des Zugfahrzeugs angesteuert wird und einem Blockhahn, der die Heckbordwand-Fernentriegelung für einen zweiten Kippanhänger ermöglicht



HINWEIS

Voraussetzung für das Funktionieren der Heckbordwand-Fernentriegelung ist, dass am Zugfahrzeug ein weiteres einfach wirkendes Steuergerät vorhanden ist, an das die Heckbordwand-Fernentriegelung angeschlossen werden kann.

Kippbrückenverlängerung/Leitbleche (Option)

Bei der Kippbrückenverlängerung handelt es sich um Leitbleche, die an die Verriegelungshaken der Zentral-Unten-Entriegelung montiert werden. Beim Öffnen der Zentral-Unten-Entriegelung klappen die Leitbleche automatisch herunter. Das Schüttgut fließt dadurch ein Stück weiter vom Chassis entfernt herunter.



Scharniere

Die Seitenbordwände sind oben außen mit einem Drehpendelscharnier ausgestattet, das sich nicht öffnen lässt. Damit ist das Drehpendelscharnier der einzige Fixpunkt, der verhindert, dass eine Bordwand komplett gelöst werden kann und herabfällt. Das Drehpendelscharnier ermöglicht einer Seitenbordwand die Pendelfunktion und die Portalfunktion gleichermaßen.

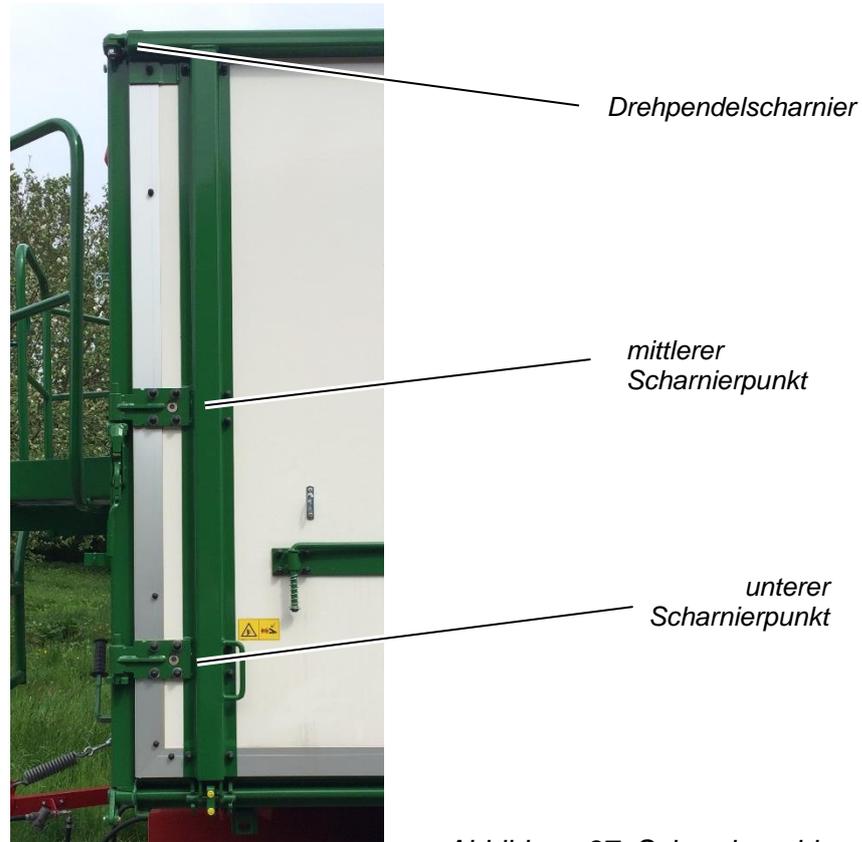
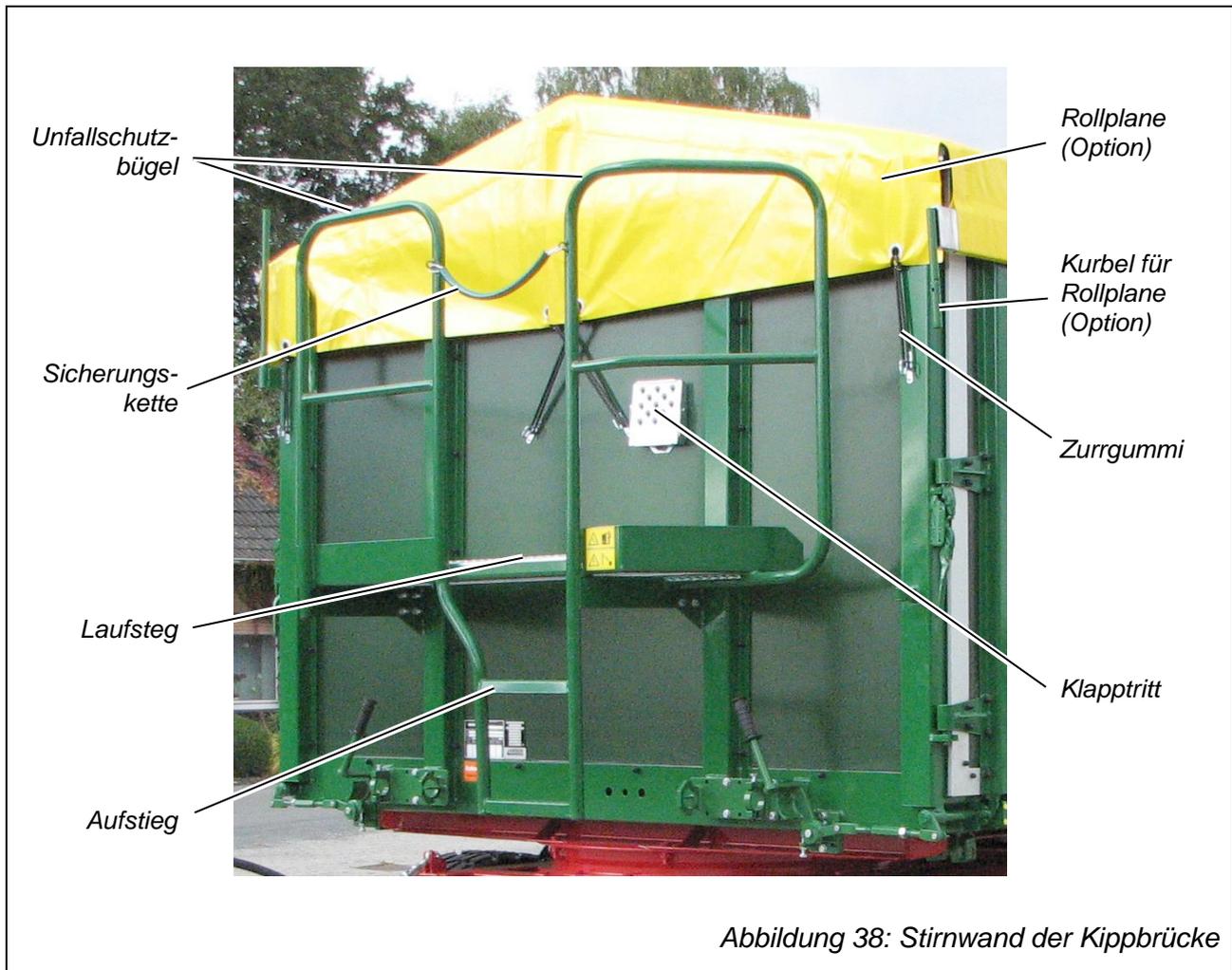


Abbildung 37: Scharniere, hier: vorne links

Aufstieg mit Laufsteg

Der Aufstieg mit Laufsteg muss betreten werden, um die Rollplane (Option) auf- oder abzurollen. Von hier kann auch bei aufgerollter Rollplane über Klapptritte der Laderaum betreten werden.



Klapptritte zum Begehen des Laderaums

Um den Laderaum zu betreten, sind an der Außen- und an der Innenseite der Stirnwand Klapptritte angebracht (siehe Abschnitt 2.4.8, Seite 85).

Der Klapptritt an der Stirnwand außen kann zur Vermeidung von Verletzungen an die Stirnwand geklappt werden, wenn er nicht benötigt wird.

Rollplane beidseitig (Option)

Es sind mehrere Optionen einer Rollplane erhältlich:

In einer Option kann die Rollplane zu beiden Seiten aufgerollt werden. Die abgewickelte Rollplane wird mit Zurrummis in Haken an den Bordwänden befestigt.

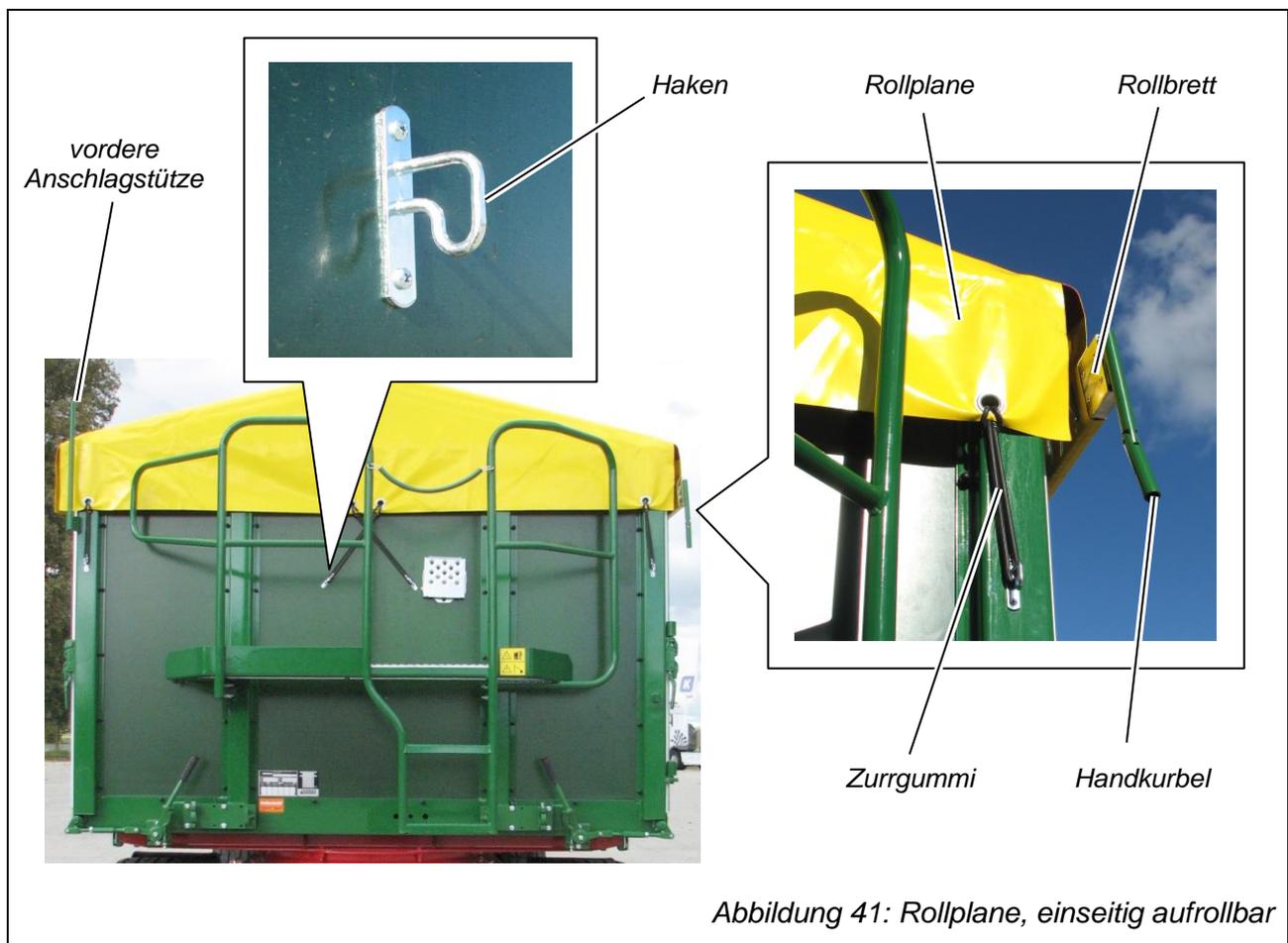




Beschreibung des Kippanhängers

In einer anderen Option wird die Rollplane an einer vom Kunden gewählten Seite der Kippbrücke fest montiert. Mit einer Handkurbel kann sie zur anderen Seite aufgerollt werden. Dazu ist die aufzurollende Seite der Rollplane an einem Rollbrett aus Aluminiumprofil befestigt, an dem eine Handkurbel zum Auf- und Abrollen der Plane angebracht ist (siehe Abbildung 41). Auf der Seite, zu der die Rollplane hin aufgewickelt wird, sorgen zwei abnehmbare Anschlagstützen dafür, dass die aufgewickelte Rollplane nicht von der Kippbrücke fällt (siehe Abbildung 41 und Abbildung 39, Seite 68).

Das Firstrohr unterhalb der Rollplane ist zum besseren Beladen umklappbar (siehe Abbildung 40, Seite 69).



2.3.3 Optionen

Für den Kippanhänger sind zahlreiche Optionen (Zusatzrüstungen) erhältlich.

Zu den wichtigsten Optionen gehören folgende:

- Bordwände mit Portalfunktion (siehe Abbildung 30, Seite 59)
- horizontal geteilte Bordwände (siehe Abbildung 28, Seite 57)
- Kunststoff-Bordwände (Leichtbauweise)
- eine herausnehmbare Mittelrunge (siehe Abbildung 28, Seite 57)
- eine Bordwand-Fernentriegelung (siehe Abschnitt 5.15, Seite 121)
- eine seitliche Kippbrückenverlängerung (siehe Abbildung 36, Seite 65)
- eine Rollplane mit Rollbrett und Handkurbel sowie mit abnehmbaren Anschlagstützen (siehe Abbildung 41, Seite 70, und Abbildung 39, Seite 68)
- ein Sichtfenster mit Schutzgitter für die Stirnwand
- Kotflügel für die Vorderachse (siehe Abbildung 21, Seite 48)
- eine automatische Anhängerkupplung
- eine Reserveradhalterung mit Winde
- ein Werkzeugkasten
- ein Antiblockiersystem (ABS)
- verschiedene Achsen
- verschiedene Reifen

Über weitere erhältliche Optionen informiert Sie der Kundendienst des Herstellers (siehe Kapitel 9, Seite 213).

Horizontal geteilte Seitenbordwand

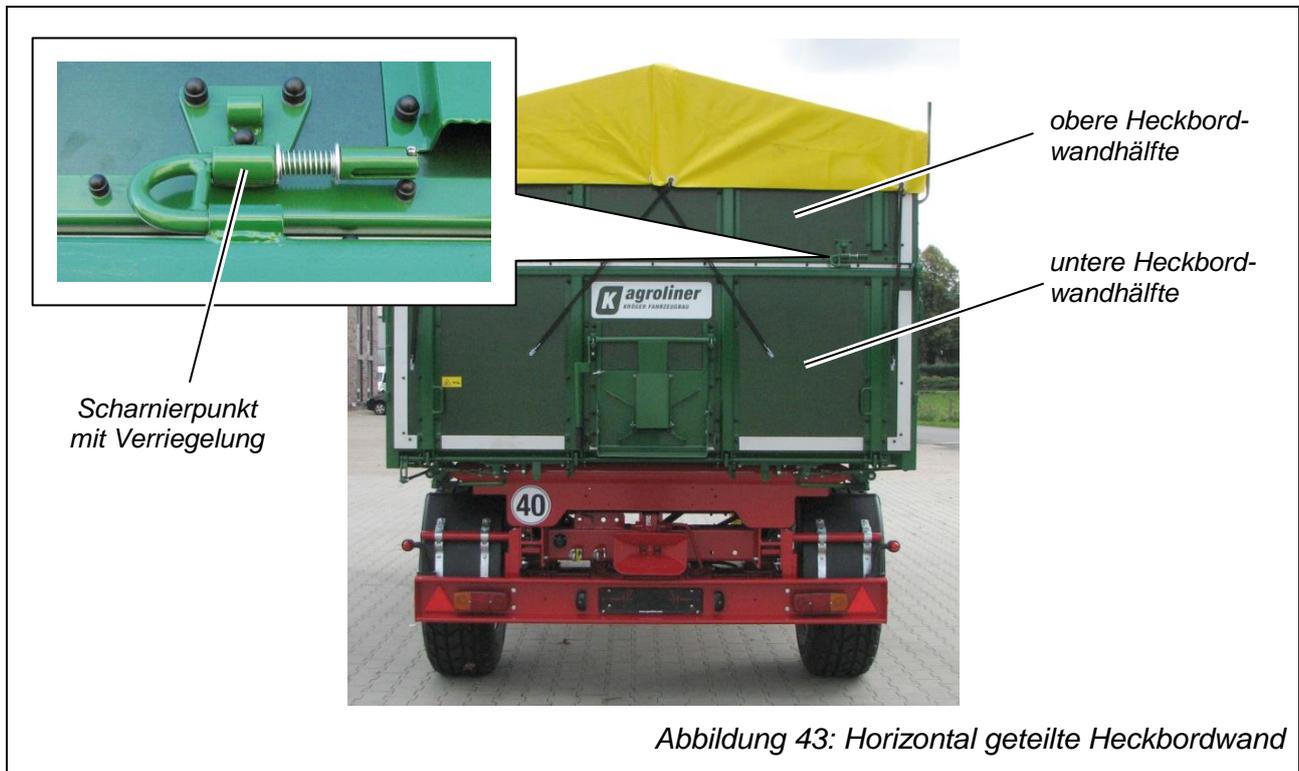
In der Grundausstattung sind die Seitenbordwände einteilig. Optional sind horizontal geteilte Seitenbordwände erhältlich (siehe Abbildung 42).



Abbildung 42: Horizontal geteilte Seitenbordwand, hier: TKD 302, vorne rechts, mit Kunststoffwänden (Option)

Horizontal geteilte Heckbordwand

In der Grundausstattung ist die Heckbordwand einteilig. Optional ist eine horizontal geteilte Heckbordwand erhältlich (siehe Abbildung 43), bei der die untere Heckbordwandhälfte auch abgenommen werden kann.



Seitenbordwand mit Portal-Funktion

In der Grundausstattung sind die Seitenbordwände mit der Pendel-Funktion ausgestattet. Optional ist die Portalfunktion erhältlich (siehe Abbildung 30, Seite 59).

Heckbordwand mit Portal-Funktion

In der Grundausstattung ist die Heckbordwand mit der Pendel-Funktion ausgestattet. Optional ist die Portalfunktion erhältlich.

2.4 Bedienelemente

2.4.1 Blockhahn an der Kipphydraulik

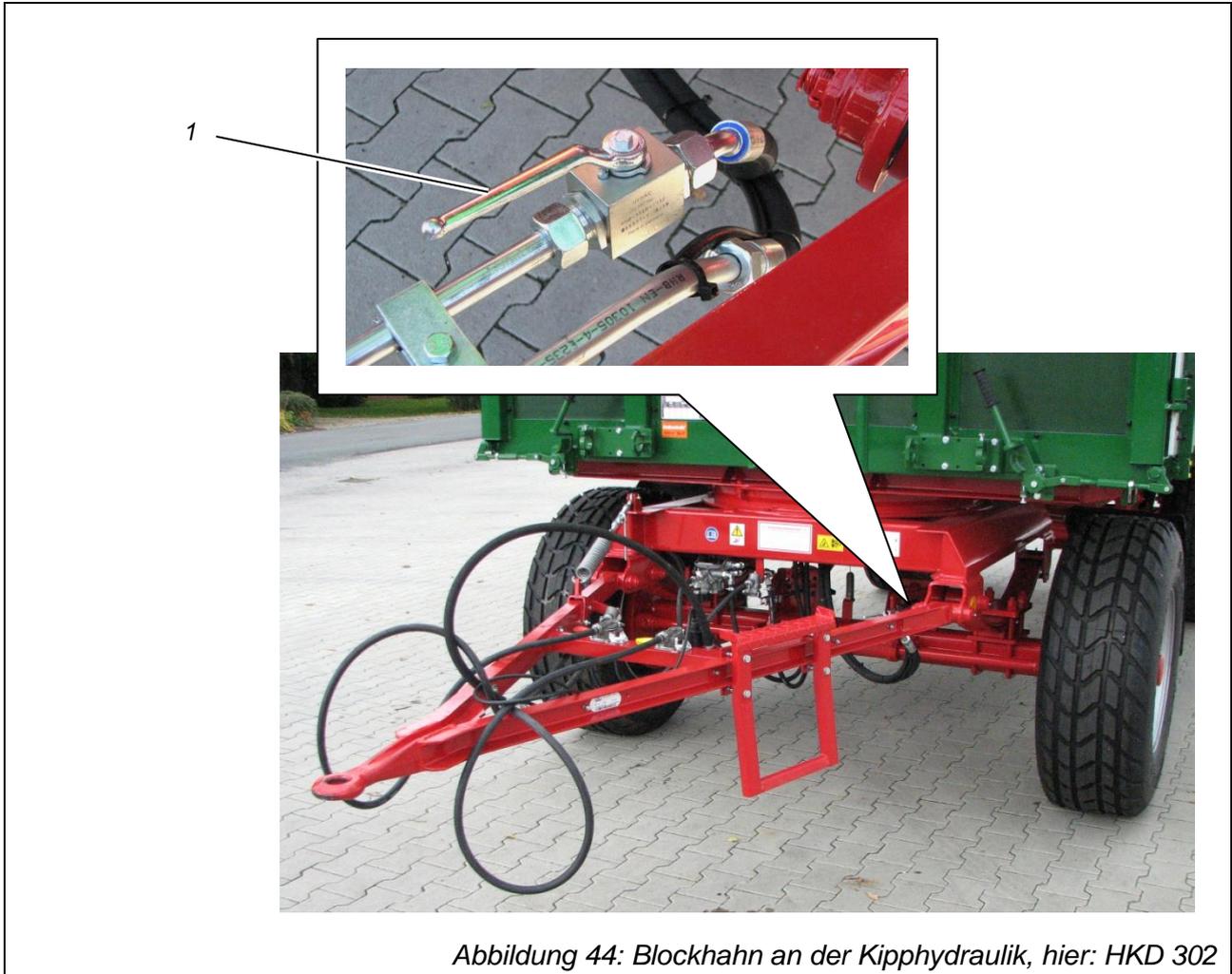


Abbildung 44: Blockhahn an der Kipphydraulik, hier: HKD 302

Pos.	Benennung	Funktion
1	Blockhahn Kipp- hydraulik	Koppelt den ersten von zwei Anhängern in einem Zug an die Kipphydraulik an oder ab (siehe Seite 33).

2.4.2 Versorgungsleitungen

Ist der Kippanhänger nicht an ein Zugfahrzeug angekuppelt, werden die Versorgungsleitungen an der Zugdeichsel befestigt (siehe Abbildung 45).

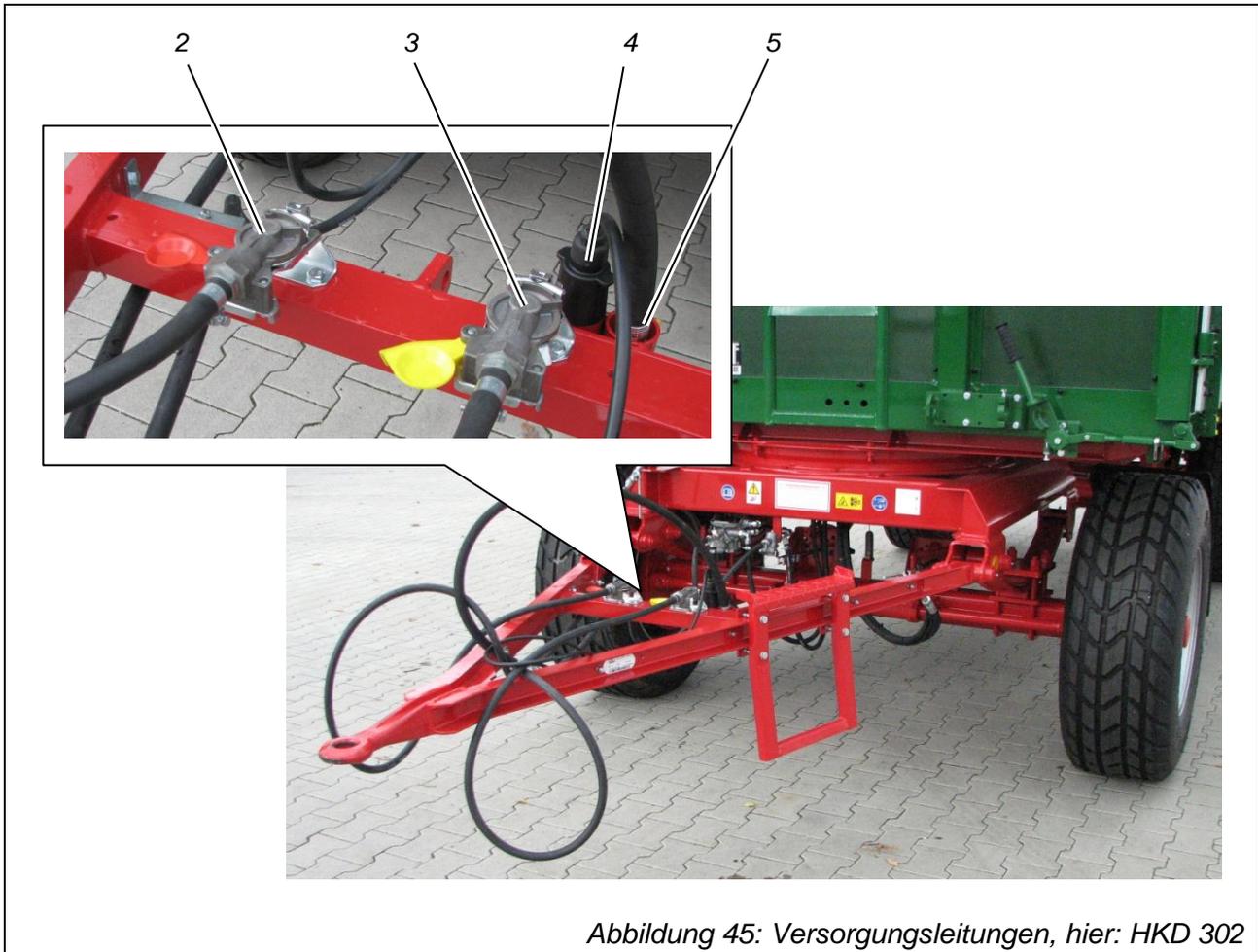


Abbildung 45: Versorgungsleitungen, hier: HKD 302

Pos.	Benennung	Funktion
2	Vorratsleitung	Versorgt den Druckluftvorratsbehälter mit Druckluft. (Rot markiert.)
3	Bremsleitung	Versorgt die Betriebsbremse mit Druckluft. (Gelb markiert.)
4	7-poliger Stecker	Versorgt die Lichtanlage des Anhängers.
5	Hydraulikschlauch	Versorgt den Kippanhänger mit Hydrauliköl.

2.4.3 Betätigungsknopf am Löseventil des Bremsventils

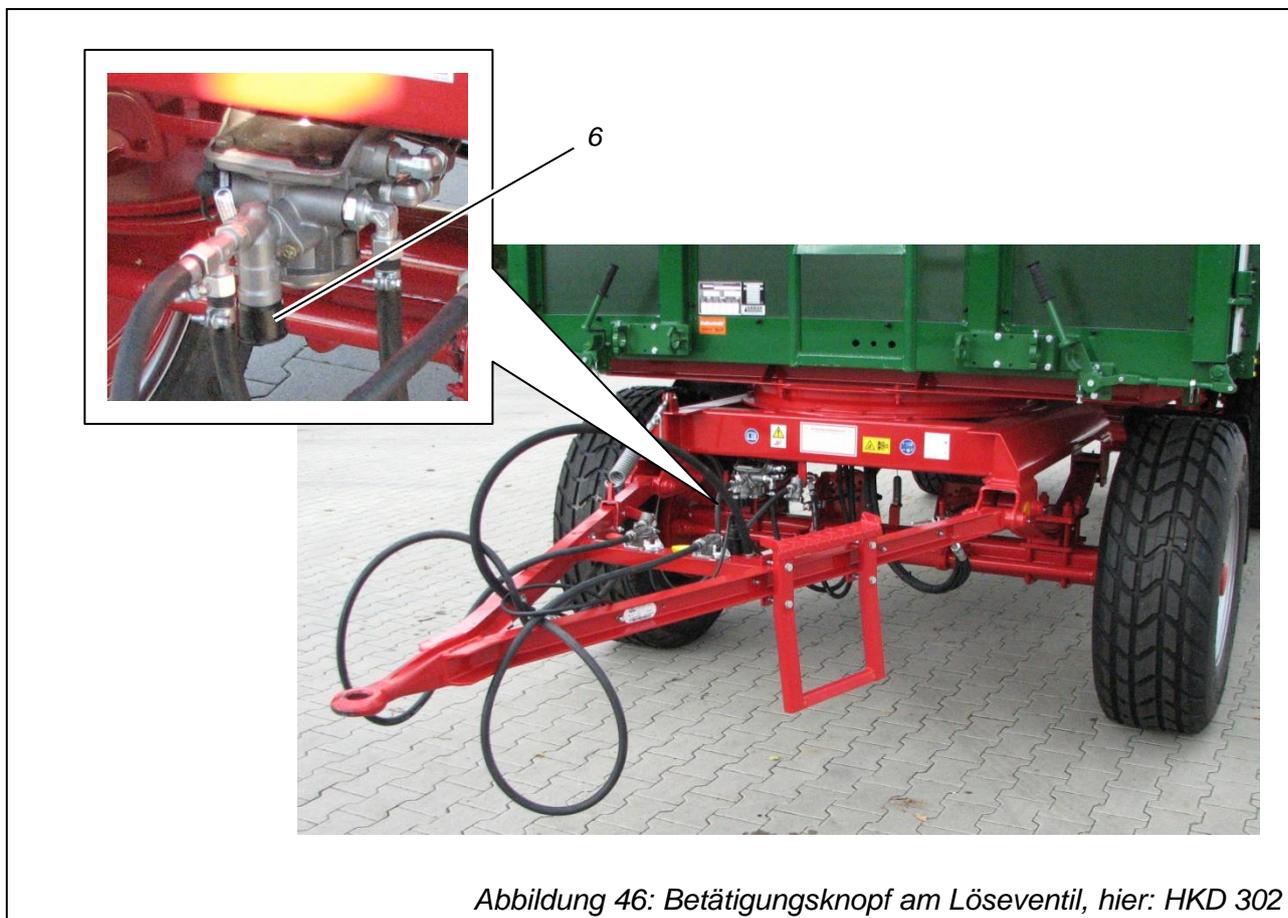


Abbildung 46: Betätigungsknopf am Löseventil, hier: HKD 302

Pos.	Benennung	Funktion
6	Betätigungs-knopf Löseventil	Lösen der Betriebsbremse des abgekuppelten Kippanhängers.

2.4.4 Mechanische Abstützeinrichtung

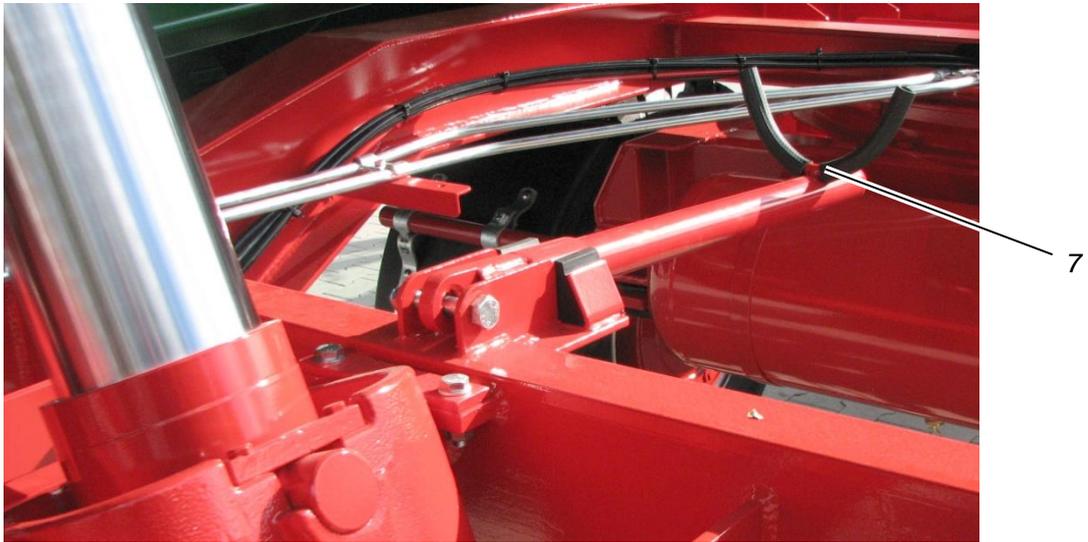


Abbildung 47: Mechanische Abstützeinrichtung, hier: HKD 302

Pos.	Benennung	Funktion
7	Mechanische Abstützeinrichtung	Sichert die Position der hochgekippten leeren Kippbrücke.

VORSICHT!

Gefahr der Sachbeschädigung durch Abstützung im beladenen Zustand.



Durch Verwendung der mechanischen Abstützvorrichtung im beladen Zustand können Bauteile beschädigt werden, was zum Funktionsverlust führen kann. Personen und Tiere können infolgedessen verletzt werden.

Deshalb:

- Kippbrücke nur im unbeladenen Zustand abstützen!

2.4.5 Anhängerkupplung mit Anschlüssen

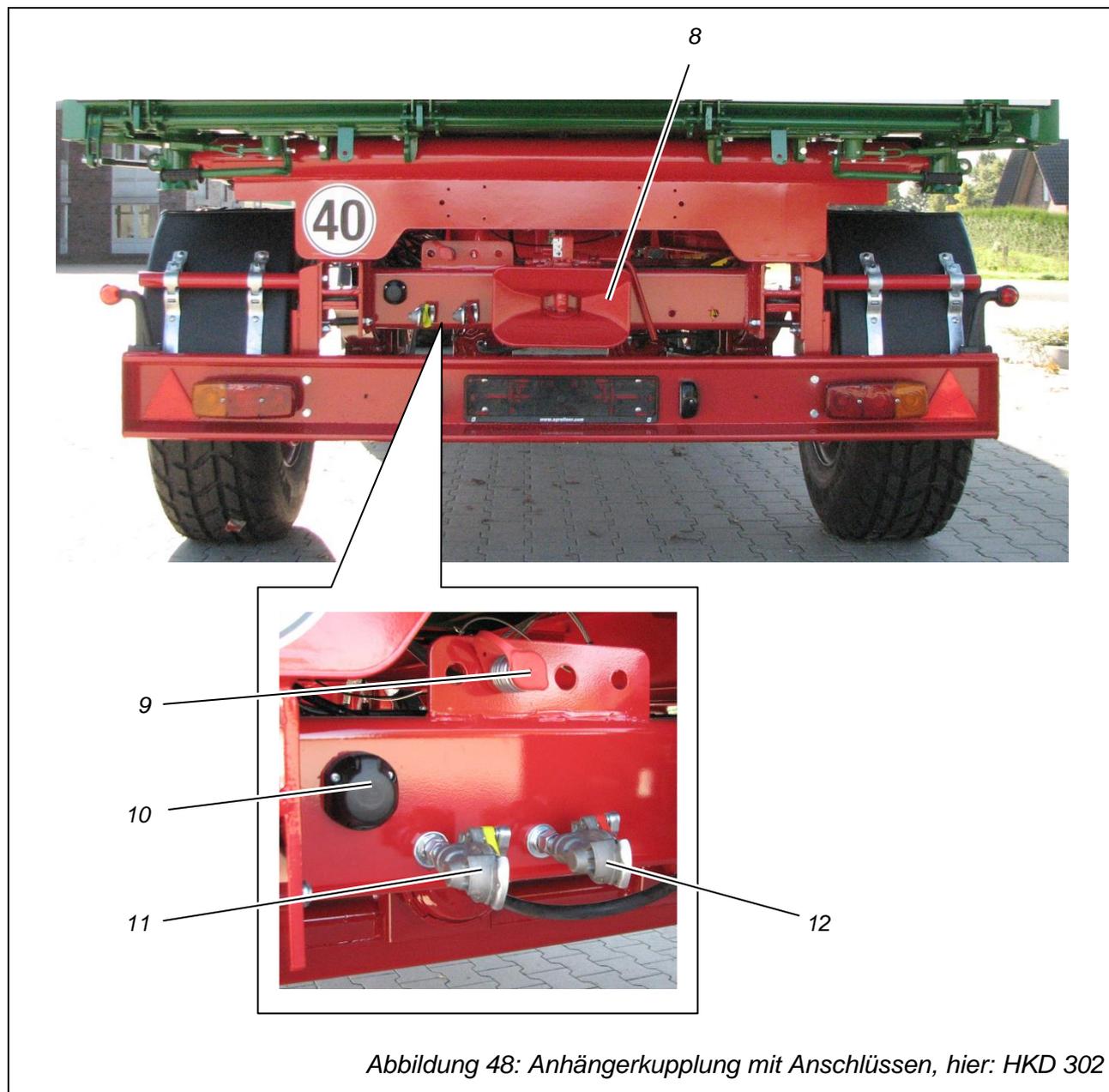


Abbildung 48: Anhängerkupplung mit Anschlüssen, hier: HKD 302

Pos.	Benennung	Funktion
8	Anhängerkupp- lung	Zum Ankuppeln eines Anhängers.
9	Hydraulikan- schluss	Versorgt den zweiten Anhänger mit Hydrauliköl.
10	Stromanschluss	Versorgt den zweiten Anhänger mit Strom, insbesondere für den Betrieb der Lichtanlage.
11	Druckluftan- schluss für Be- triebsbremse (gelb)	Versorgt den zweiten Anhänger di- rekt mit Druckluft für die Betriebs- bremse.
12	Druckluftan- schluss für Druckluftvorrats- behälter (rot)	Versorgt den zweiten Anhänger mit Druckluft für den Druckluftvorratsbe- hälter.

2.4.6 Kornschieber

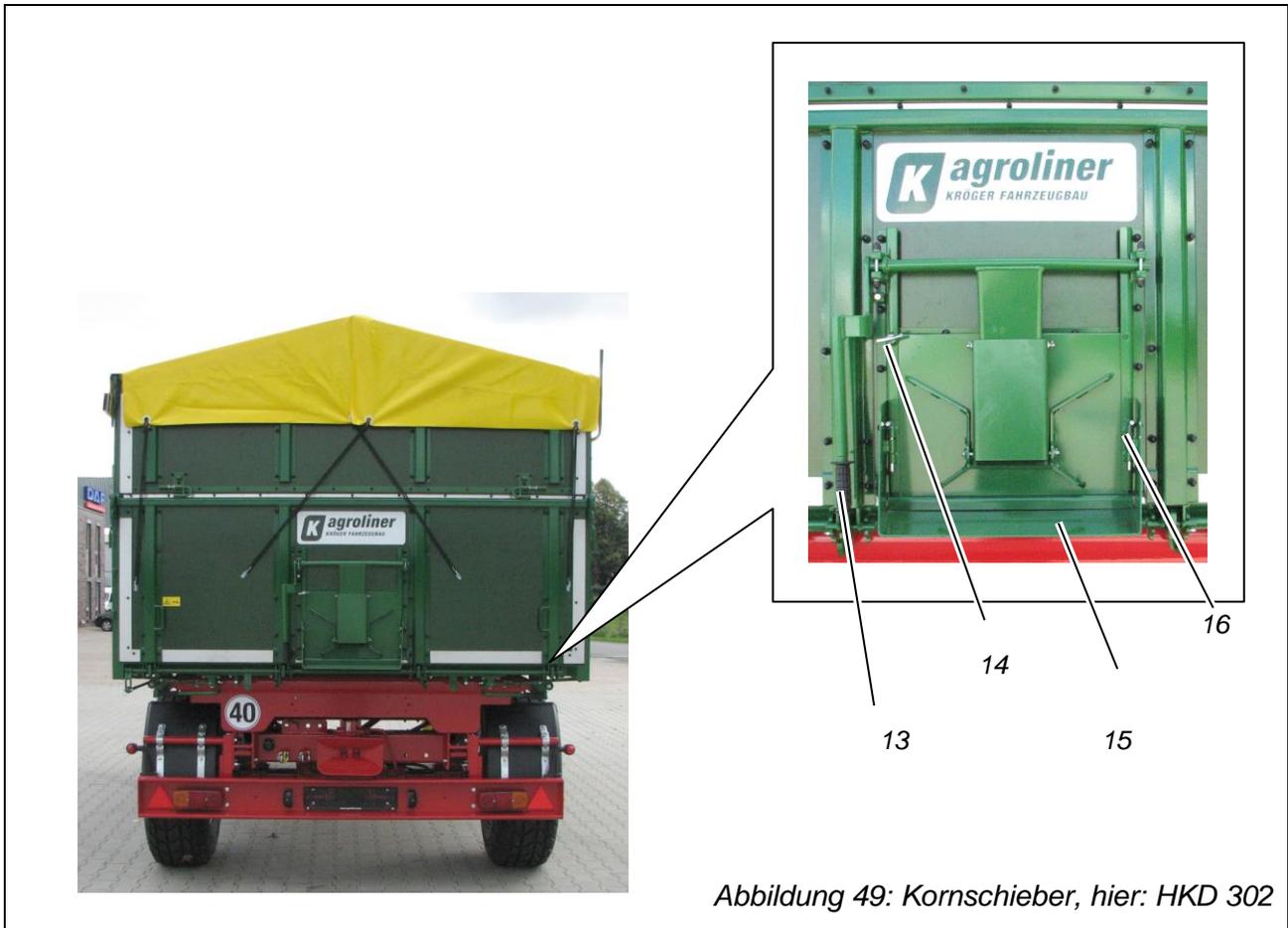


Abbildung 49: Kornschieber, hier: HKD 302

Pos.	Benennung	Funktion
13	Schieberhebel	Öffnen und Schließen des Schiebers.
14	Feststellschraube	Sichern des Schiebers gegen unbeabsichtigtes Öffnen und Fixieren des Schiebers in gewünschter Höhe.
15	Schütte	Verlängerung Getreideauslauf
16	Absteckbolzen	Befestigung Schütte

Die Schütte darf nur beim Abkippen verwendet werden. Vor Straßenfahrt ist sie zu demontieren!

2.4.7 Hebel der Zentral-Unten-Entriegelungen

Es gibt insgesamt 5 Zentral-Unten-Entriegelungen:



17

18

Abbildung 50: Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung für die vorderen Seitenbordwände, hier: HKD 302

Pos.	Benennung	Funktion
17	Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung Seitenbordwand rechts vorne	Ver- und Entriegeln der Seitenbordwand rechts vorne (HKD 302 / TKD 302). Ver- und Entriegeln Seitenbordwände rechts vorne und Mitte (HKD 402).
18	Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung Seitenbordwand links vorne	Ver- und Entriegeln der Seitenbordwand links vorne (HKD 302 / TKD 302). Ver- und Entriegeln Seitenbordwände links vorne und Mitte (HKD 402).



Abbildung 51: Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung für die hinteren Seitenbordwände, hier: HKD 302

Pos.	Benennung	Funktion
19	Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung Seitenbordwand links hinten	Ver- und Entriegeln der Seitenbordwand links hinten (HKD 302 / TKD 302 / HKD 402).
20	Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung Seitenbordwand rechts hinten	Ver- und Entriegeln der Seitenbordwand rechts hinten (HKD 302 / TKD 302 / HKD 402).
21	Handgriffe	Anfassen der Bordwände beim Öffnen und Schließen.



22

Abbildung 52: Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung für die Heckbordwand, hier: HKD 302

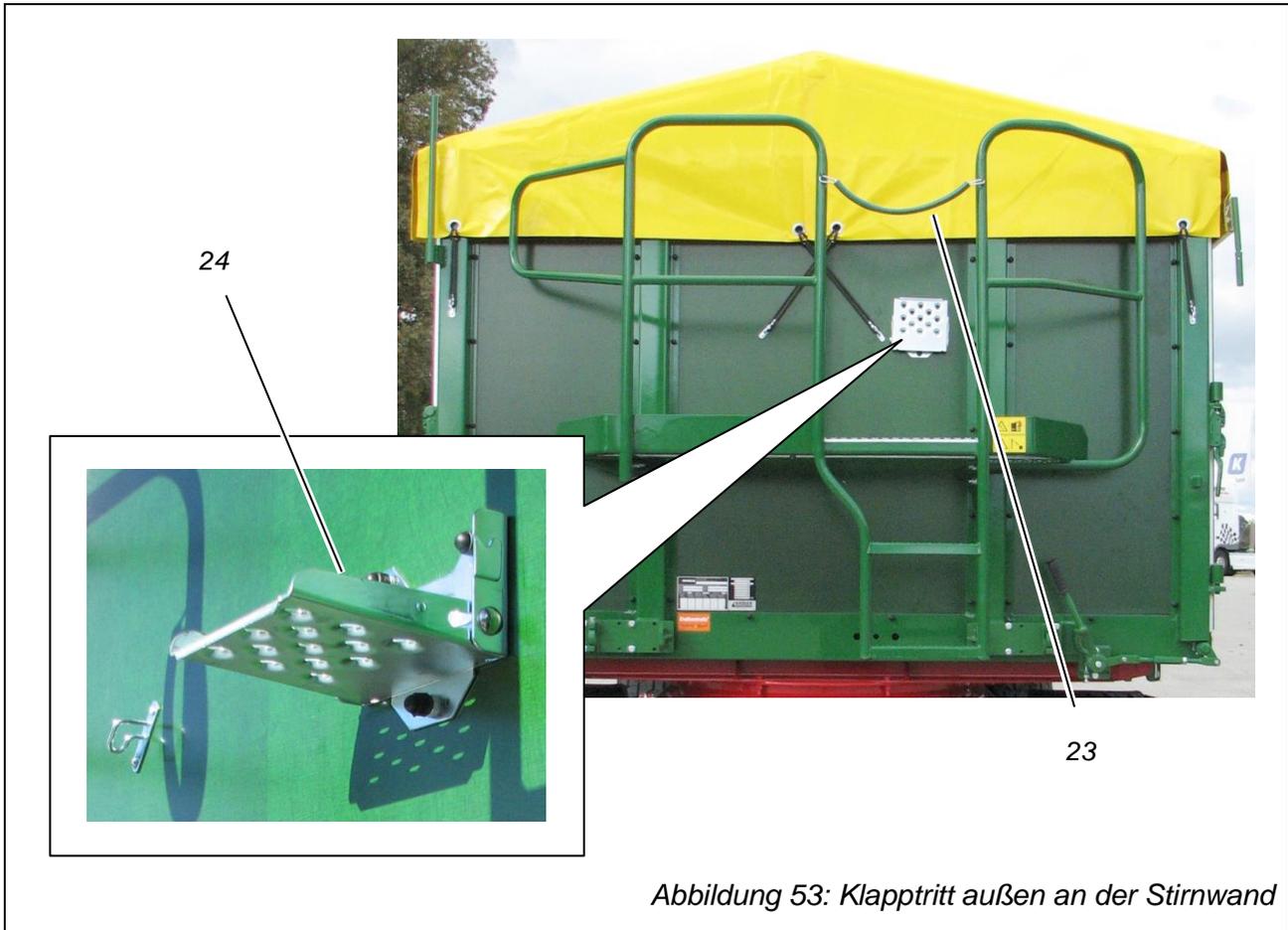
Pos.	Benennung	Funktion
22	Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung Heckbordwand	Ver- und Entriegeln der Heckbordwand (HKD 302 / TKD 302 / HKD 402).



HINWEIS

Beim HKD 402 werden die mittleren Seitenbordwände zusammen mit den vorderen Seitenbordwänden ver-/entriegelt.

2.4.8 Klapptritte zum Erreichen des Laderaums



Pos.	Benennung	Funktion
23	Sicherungskette	Verhindert Abstürze vom Laufsteg.
24	Klapptritt an der Stirnwand außen	Einsteigen in den Laderaum und zum Aussteigen aus dem Laderaum.
25	Klapptritte an der Stirnwand innen	Einsteigen in den Laderaum und zum Aussteigen aus dem Laderaum. (Folgebild)

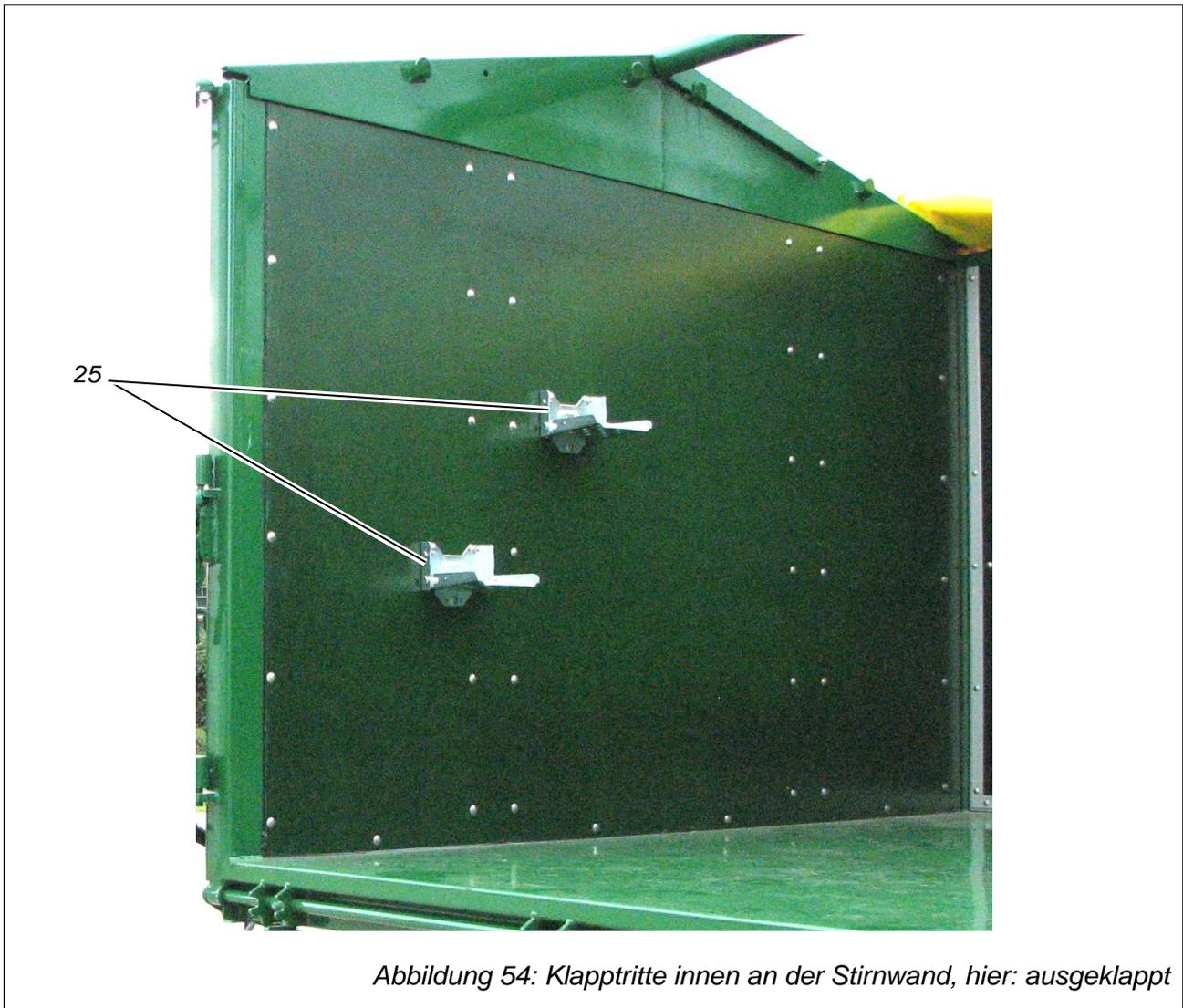


Abbildung 54: Klapptritte innen an der Stirnwand, hier: ausgeklappt

2.4.9 Rollplane (Option)

Siehe Abschnitt 2.3.2, Seite 68.

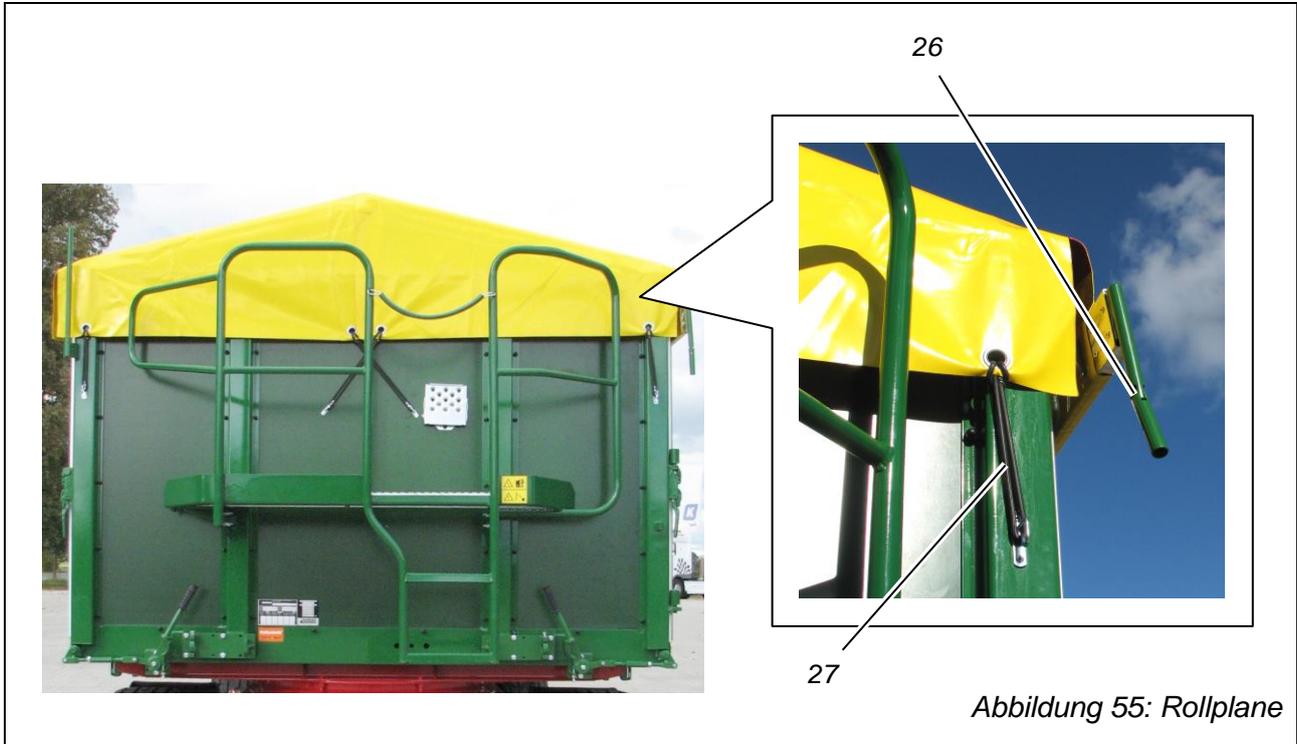


Abbildung 55: Rollplane

Pos.	Benennung	Funktion
26	Handkurbel	Auf- und Abrollen der Rollplane.
27	Zurrgummi	Befestigen der Rollplane an den Bordwänden (insgesamt 16 Stück).

2.4.10 Verbindungsbolzen der horizontal geteilten Bordwände (Option)

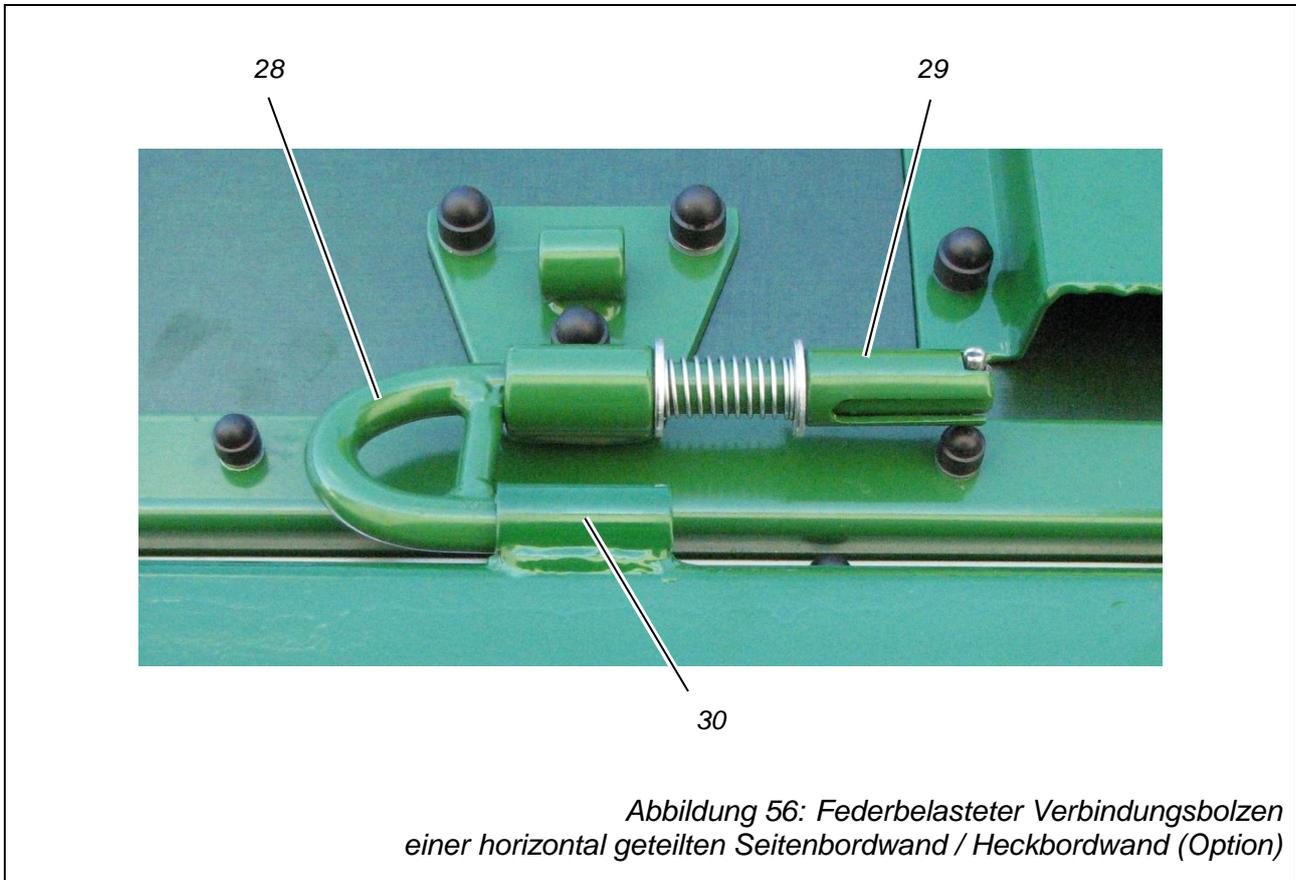
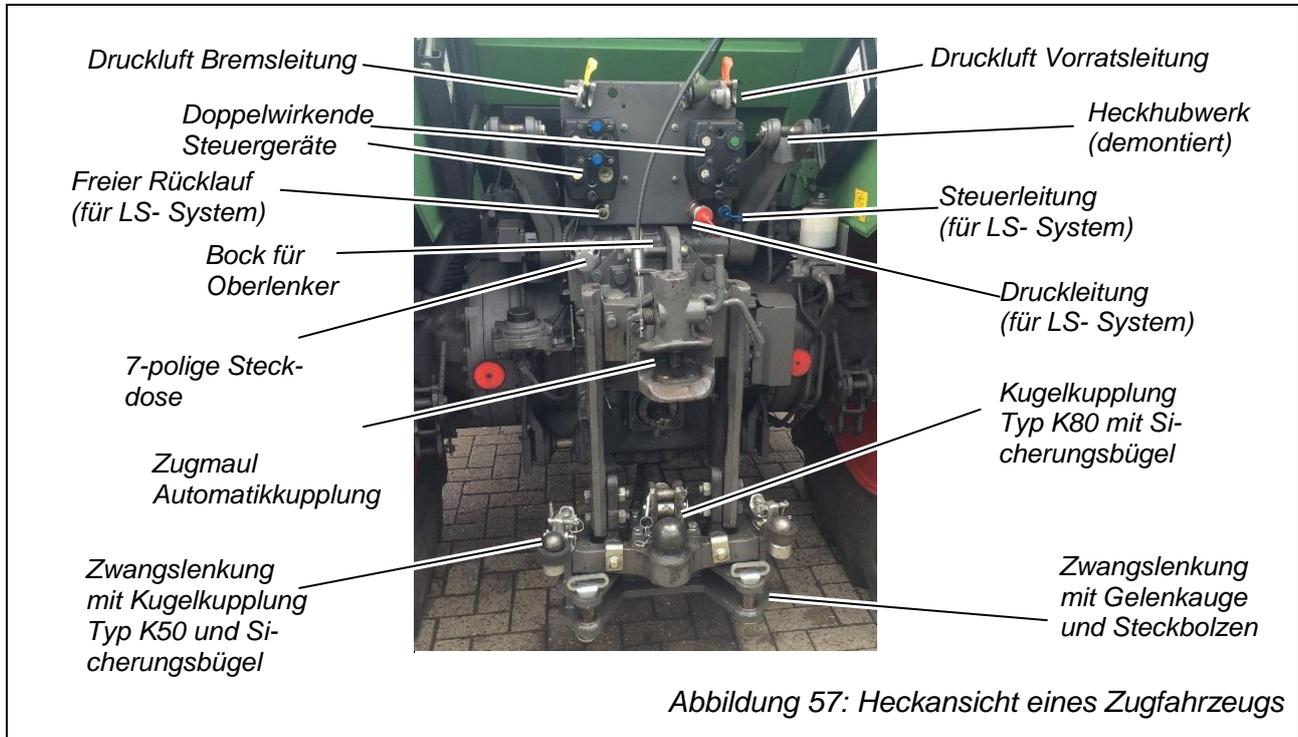


Abbildung 56: Federbelasteter Verbindungsbolzen einer horizontal geteilten Seitenbordwand / Heckbordwand (Option)

Pos.	Benennung	Funktion
28	Verbindungsbolzen	Stellt das (lösbare) Scharnier zwischen oberer und unterer Heckbordwandhälfte dar und ermöglicht der unteren Heckbordwandhälfte die Pendelfunktion.
29	Federspanner	Sichert den Verbindungsbolzen gegen unabsichtliches Öffnen.
30	Stecktasche	Nimmt den Verbindungsbolzen auf und befestigt auf diese Weise die untere Bordwandhälfte an der oberen Bordwandhälfte.

2.1 Beispiel eines Zugfahrzeugs

Die in den folgenden Kapiteln beschriebenen Optionen verweisen teilweise auf Bezeichnungen des Zugfahrzeugs. Als Beispiel wird folgend das Heck eines Schleppers gezeigt



2.1.1 Bedien- und Kontrollelemente im Fahrerhaus des Zugfahrzeugs

Ein Hakenliftvorgang wird aus dem Fahrerhaus des Zugfahrzeugs gesteuert.

Über ein Bedienelement im Fahrerhaus wird ein Steuerelement angesteuert, an das der Hakenliftanhänger angeschlossen ist. .

Bei dem Bedienelement handelt es sich um einen Steuerhebel oder einer mitgelieferten Fernbedienung (Option).



Zur Bedienung der Steuerungselemente, an die der Hakenliftanhänger beim Zugfahrzeug angeschlossen ist: siehe Betriebsanleitung des Zugfahrzeugs.

2.2 Technische Daten (Grundausrüstung)

2.2.1 Abmessungen

	HKD 302	TKD 302	HKD 402
Außenmaße, einschließlich Zugdeichsel (L x B x H)	7.400 x 2.550 x 2.930 mm	7.340 x 2.550 x 2.950 mm	10.470 x 2.550 x 3.050 mm
Laderaum Außenmaße (L x B x H)	5.300 x 2.550 x 1.300 mm		7.945 x 2.550 x 1.300 mm
Laderaum Innenmaße (L x B x H)	5.235 x 2.420 x 1.300 mm		7.880 x 2.420 x 1.300 mm

2.2.2 Gewichte

	HKD 302	TKD 302	HKD 402
Leergewicht (in Grundausrüstung)	4.100 kg	4.400 kg	6.400 kg
Nutzlast (in Grundausrüstung)	13.900 kg	15.600 kg	17.600 kg
Zulässiges Gesamtgewicht (in Grundausrüstung)	18.000 kg	20.000 kg	20.000 kg
Stützlast	–	2.000 kg (optional 3.000 kg oder 4.000 kg bis 40 km/h)	–

2.2.3 Ladung

	HKD 302	TKD 302	HKD 402
Ladungstyp	Riesel-, Schütt- und Palettengüter		
Ladungsbeispiele	Getreide, Kartoffeln, Zuckerrüben		
Dichte der hauptsächlich transportierten Güter	Liste verschiedener Güter mit Angabe von kg/m ³ , siehe Datenblatt „Raumgewichte (geschüttet)“		

2.2.4 Achsen

	HKD 302	TKD 302	HKD 402
Typ	Schrägrollenlager- achsen	Schrägrollenlager- achsen, verstärkt	Schrägrollenlager- achsen
Spurweite	2.050 mm		2.040 mm
Achslast vorne	9.000 kg	11.000 kg	9.000 kg
Achslast hinten	9.000 kg	11.000 kg	2 x 9.000 kg

2.2.5 Bereifung (Grundausrüstung)

	HKD 302	TKD 302	HKD 402
Maße	385/65 R22.5 (werkserneuert)		
Gesamtzahl	4 Stück		6 Stück
Tragfähigkeit (bei 80 km/h)	4.500 kg		
Geschwindigkeit	max. 80 km/h		
Luftdruck	9,0 bar		
Anzugsdrehmoment	550 Nm		
Felge	Mittelstegfelge		

2.2.6 Geschwindigkeiten

	HKD 302	TKD 302	HKD 402
zulässige maximale Ge- schwindigkeit (ohne ABS (Option))	60 km/h		
zulässige maximale Ge- schwindigkeit (mit ABS (Option) und ge- eigneten Reifen (Option))	80 km/h		

2.2.7 Elektrische Anlage

	HKD 302	TKD 302	HKD 402
Versorgungsspannung	12 V		

2.2.8 Zugdeichsel

	HKD 302	TKD 302	HKD 402
in Grundaustattung	gemäß DIN 74054	gemäß DIN 11026	gemäß DIN 74054

2.2.9 Betriebsstoffe und Hilfsmittel

Je nach Art der Einsatzbedingungen (normal oder extrem) werden verschiedene Schmierstoffe verwendet.

Normale Einsatzbedingungen sind:

- regelmäßiger Einsatz
- Fahren auf befestigten Straßen
- gelegentliche Volllastfahrten
- mitteleuropäisches Klima

Extreme Einsatzbedingungen sind:

- lange Standzeiten
- Fahren auf unbefestigten Straßen
- unebenes Gelände
- ständige Volllastfahrten
- extremes Klima

Folgende Schmierstoffe dürfen verwendet werden.

Hersteller	Schmierstoffbezeichnung	
	Normale Einsatzbedingungen	Extreme Einsatzbedingungen
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Retinax Hd 2	Retinax Hdx 2
TOTAL	Multis EP2	Multis 2

2.2.10 Anzugsdrehmomente für Schrauben

(Falls nicht anders angegeben)

Gewinde	Schlüsselweite	Anzugsdrehmomente (in Nm)		
		in Abhängigkeit der Schrauben-/Mutterngüteklasse		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8 x 1		27	38	41
M 10	17	49	69	83
M 10 x 1		52	73	88
M 12	19	86	120	145
M 12 x 1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14 x 1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16 x 1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18 x 1,5		325	460	550
M 20	30	360	460	560
M 20 x 1,5		396	506	616
M 22	32	440	560	660
M 22 x 1,5		484	616	726
M 24	36	530	670	760
M 24 x 2		583	737	836
M 27	41	650	760	880
M 27 x 2		715	836	968
M 30	46	780	890	1050
M 30 x 2		858	979	1155

2.2.11 Anzugsdrehmomente für Radmuttern

Achsenhersteller	Größe	Zentrierungsart	Anzugsdrehmoment (Nm)
BPW	M 18 X 1,5	Konus	290
BPW	M 22 X 1,5	Konus	510
BPW*	M 22 X 1,5*	Flach*	550*
SAF	M 18 X 1,5	Konus	270
SAF	M 22 X 1,5	Konus	430
SAF	M 22 X 1,5	Flach	600
GIGANT	M 22 X 1,5	Flach	630

* Grundausrüstung

2.2.12 Reifendruck

Reifengröße	Luftdruck (bar)
385/65 R 22.5	9,0
425/65 R 22.5	8,5
445/65 R 22.5	8,5



HINWEIS

Sie können den Reifenverschleiß bei Mehrachsanhängern reduzieren, indem Sie den Reifendruck der letzten Achse um 0,5 bar erhöhen.

2.2.13 Anforderungen an ein Zugfahrzeug

	Zugfahrzeug
Anhängerkupplung	gemäß DIN 11028 (Bolzenkupplung für Zugöse 40)
erforderliches Steuergerät	1 einfach wirkendes Steuergerät
maximaler Betriebsdruck	200 bar

2.2.14 Anforderungen an einen Anhänger

	HKD 302	TKD 302	HKD 402
Länge Zugdeichsel	–	mind. 2.000 mm	–

3 Transport



HINWEIS

Zum Transport des Kipphängers wird dieser üblicherweise hinter ein Zugfahrzeug gehängt. Die Hinweise in den Kapiteln Erstinbetriebnahme (Kapitel 4, Seite 95) und Bedienung (Kapitel 5, Seite 96) sind daher vor einem derartigen Transport zu berücksichtigen.

4 Erstinbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme des Kipphängers muss sichergestellt werden, dass die Betriebsbremse des Kipphängers optimal auf das verwendete Zugfahrzeug abgestimmt ist.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch zu langen Bremsweg.

Ist die Betriebsbremse des Kipphängers nicht optimal eingestellt, kann ein langer Bremsweg zu schweren Unfällen mit Todesfolge führen. Bei Erstinbetriebnahme muss deshalb die Betriebsbremsanlage des Kipphängers eine Abbremsung von mindestens 50 % erreichen.

Deshalb:

- Führen Sie bei Erstinbetriebnahme des Kipphängers Probepremungen in leerem und beladenem Zustand durch.
 - Lassen Sie in einer Fachwerkstatt eine Zugabstimmung zwischen Zugfahrzeug und Kippanhänger durchführen, um das Bremsverhalten zu optimieren und den Bremsbelagverschleiß zu minimieren.
-

5 Bedienung



Ziffern in runden Klammern, z. B. „(2)“, verweisen auf die Positionsnummern von Bedienelementen, die in Abschnitt 2.4 aufgeführt sind.

5.1 Sicherheitsvorschriften für die Bedienung



GEFAHR!

Lebensgefahr durch tödlichen Stromschlag.

Steht der Kippanhänger im Bereich von Überlandleitungen und wird die Kippbrücke gekippt, kann die Kippbrücke die Überlandleitungen berühren. Kippanhänger und Zugfahrzeug stehen dann unter Hochspannung. Bei einem Gewitter besteht die Gefahr, dass in eine gekippte Kippbrücke der Blitz einschlägt. In beiden Fällen führt das in der Regel zum Tod des Fahrzeugführers.

Deshalb:

- Kippvorgänge niemals in Reichweite von Überlandleitungen durchführen.
 - Keine Kippvorgänge bei Gewitter und aufziehendem Gewitter durchführen.
-



WARNUNG!

Absturzgefahr.

Wenn sich Personen während der Fahrt auf oder an dem Kippanhänger befinden, können Sie abstürzen und überfahren werden und dabei tödliche Verletzungen erleiden.

Deshalb:

- Das Mitfahren auf dem Kippanhänger ist verboten.
-



WARNUNG!

Stoß- und Quetschgefahren.

Im Betrieb des Kippanhängers gibt es zahlreiche Gefahrenstellen, die beim Bediener sowie umstehenden Personen oder Tieren zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können.

Deshalb:

- Die Bedienung des Kippanhängers darf nur durch eingewiesene und autorisierte Personen erfolgen.
- Bei der Bedienung des Kippanhängers müssen Anweisungen in dieser Betriebsanleitung befolgt werden.
- Nicht in bewegte Teile greifen.
- Der Bediener des Kippanhängers hat dafür zu sorgen, dass Personen und Tiere zu Gefahrenstellen einen Abstand von 1 bis 2 m einhalten.
- Der Bediener des Kippanhängers hat dafür zu sorgen, dass Personen und Tiere während eines Kippvorgangs den Gefahrenbereich von 5 m um den Kippanhänger und das Zugfahrzeug nicht betreten.
- Der Bediener des Kippanhängers hat dafür zu sorgen, dass im Betrieb des Kippanhängers keine Personen und Tiere gefährdet werden.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch nicht funktionsfähige Bauteile.

Wenn Bauteile Defekte oder Störungen aufweisen, ist ihre Funktionsweise nicht mehr gewährleistet. Es kann zu Unfällen kommen, infolge derer Personen oder Tiere verletzt werden.

Deshalb:

- Maschine darf nicht mit Defekten oder Störungen betrieben werden. Umgehend die Instandsetzung der Maschine durch qualifiziertes Fachpersonal einleiten und die Maschine bis zur Instandsetzung stillsetzen.

5.2 Im Notfall Bewegungen des Kippanhängers beenden

Bei Gefahr für Personen:

- ⇒ Lassen Sie den Steuerhebel im Fahrerhaus des Zugfahrzeugs los.
- ↳ Der Kippvorhang wird abgebrochen.
 - ↳ Die Kippbrücke steht sofort still.
 - ↳ Geladenes Riesel- und Schüttgut rieselt weiter vom Kippanhänger.

WARNUNG!

Lebensgefahr auch bei abgebrochenem Kippvorgang.

Wird ein Kippvorgang abgebrochen, so dass der Kippanhänger keine Bewegungen mehr durchführt, besteht weiterhin die Gefahr, dass geladenes Gut weiter vom Kippanhänger rieselt und umstehende Personen oder Tiere verschüttet oder verletzt.

Deshalb:

- Stellen Sie sicher, dass sich bei einem Kippvorgang keine Personen oder Tiere im Gefahrenbereich aufhalten.

Beschreibung der Bedien- und Kontrollelemente des Zugfahrzeugs: siehe Betriebsanleitung des Zugfahrzeugs.



5.3 Im Notfall Kippvorgang abbrechen

Bei Gefahr für Personen:

- ⇒ Bringen Sie den Steuerhebel im Fahrerhaus in Position „-“.
 - ↳ Die Kippbrücke fährt zurück in Grundposition.
 - ↳ Geladenes Riesel- und Schüttgut rieselt langsamer vom Kippanhänger.
 - ↳ Geladenes Riesel- und Schüttgut rieselt so gut wie nicht mehr vom Kippanhänger, wenn dieser die Grundposition erreicht hat.

WARNUNG!

Lebensgefahr auch bei abgebrochenem Kippvorgang.

Wird ein Kippvorgang abgebrochen, so dass der Kippanhänger keine Bewegungen mehr durchführt, besteht weiterhin die Gefahr, dass geladenes Gut weiter vom Kippanhänger rieselt und umstehende Personen oder Tiere verschüttet oder verletzt.

Deshalb:

- Stellen Sie sicher, dass sich bei einem Kippvorgang keine Personen oder Tiere im Gefahrenbereich aufhalten.
-



Beschreibung
der Bedien- und
Kontrollelemente
des
Zugfahrzeugs:
siehe
Betriebsanleitung
des
Zugfahrzeugs.

5.4 Zugöse auf die Höhe der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs einstellen (HKD 302 / HKD 402)



Pos.	Benennung	Funktion
31	Zugöse	Zum Ankuppeln des Kippanhängers an ein Zugfahrzeug.

Pos.	Benennung	Funktion
32	Höheneinstellung	Verändert die Höhe der Zugdeichsel.

⇒ Drehen Sie den Knebel der Höheneinstellung (32) im oder gegen den Uhrzeigersinn, um die Zugöse auf Kupplungshöhe des Zugfahrzeugs einzustellen.

↳ Die Zugöse (31) bewegt sich hoch oder runter.

5.5 Feststellbremse anziehen und lösen



Pos.	Benennung	Funktion
33	Kurbel der Feststellbremse	Im Uhrzeigersinn gedreht: Zieht die Feststellbremse an. Gegen den Uhrzeigersinn gedreht: Löst die Feststellbremse.

5.5.1 Feststellbremse anziehen

- ⇒ Schwenken Sie die Kurbel der Feststellbremse (33) um 180° nach außen.
- ⇒ Drehen Sie die Kurbel der Feststellbremse (33) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
 - ↳ Feststellbremse zieht an.
- ⇒ Schwenken Sie die Kurbel der Feststellbremse (33) um 180° nach innen.

5.5.2 Feststellbremse lösen

- ⇒ Schwenken Sie die Kurbel der Feststellbremse (33) um 180° nach außen.
- ⇒ Drehen Sie die Kurbel der Feststellbremse (33) gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
 - ↳ Feststellbremse löst.



VORSICHT!

Unfallgefahr durch heiß gelaufene, qualmende Feststellbremse und Gefahr der Sachbeschädigung.

Wenn die Feststellbremse vor Fahrtbeginn nicht vollständig gelöst wird, kann sie durch Beladung des Kipphanhängers angezogen werden. Das Gewicht der Ladung verschiebt die Hinterachse durch die Blattfedern etwas nach hinten, was das Seil der Feststellbremse spannt und die Feststellbremse wieder anzieht.

Deshalb:

- Feststellbremse immer bis zum Anschlag loskurbeln.



HINWEIS

Bei gelöster Feststellbremse muss der Seilzug leicht durchhängen.

-
- ⇒ Schwenken Sie die Kurbel der Feststellbremse (33) um 180° nach innen.

5.6 Unterlegkeil aus Halterung nehmen und wieder verstauen



Pos.	Benennung	Funktion
34	Klappstecker	Sichert den Unterlegkeil in seiner Halterung.
35	Unterlegkeil	Sichert den abgekuppelten Kippanhänger zusätzlich zur Feststellbremse gegen unbeabsichtigtes Wegrollen.

5.6.1 Unterlegkeil abnehmen und verstauen

- ⇒ Ziehen Sie den Klappstecker (34) heraus.
- ⇒ Ziehen Sie den Unterlegkeil (35) von der Halterung ab.

Wie abnehmen, jedoch in umgekehrter Reihenfolge



WARNUNG!

Unfallgefahr durch falsch platzierte Unterlegkeile.

Wenn Unterlegkeile an die Reifen der Vorderachse gelegt werden, ist bei Drehschemelanhängern durch die bewegliche Gelenkdeichsel nicht gewährleistet, dass der der Kippanhänger vollständig gegen Wegrollen gesichert ist.

Deshalb:

- Unterlegkeile bei Drehschemelanhängern immer nur an der Hinterachse anlegen.

5.7 Druckluftvorratsbehälter entwässern



Abbildung 62: Bedienelemente am Druckluftvorratsbehälter, hier HKD 302

Pos.	Benennung	Funktion
36	Prüfanschluss für Manometer	Prüfen des Drucks im Druckluftvorratsbehälter.
37	Entwässerungsventil	Ablassen von Kondenswasser aus dem Druckluftvorratsbehälter.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch austretende Druckluft.

Wenn die austretende Druckluft direkt in die Augen gelangt, kann das zu Augenverletzungen führen.

Deshalb:

- Beim Entwässern des Druckluftvorratsbehälters persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen (Schutzbrille).

Im Druckluftvorratsbehälter sammelt sich Kondenswasser, das vor Fahrtbeginn entfernt werden muss.

⇒ Ziehen Sie den Ring des Entwässerungsventils (37) in seitliche Richtung.

↳ Kondenswasser wird aus dem Druckluftvorratsbehälter geblasen.

⇒ Halten Sie den Ring des Entwässerungsventils (37) gezogen, bis kein Kondenswasser mehr ausgeblasen wird.

⇒ Lassen Sie den Ring des Entwässerungsventils (37) los.

5.8 Kippanhänger an- und abkuppeln



WARNUNG!

Stoßgefahr durch nach unten oder oben gerichtete Stützlast der Starrdeichsel beim TKD 302.

Beim An- und Abkuppeln des Starrdeichselanhängers TKD 302 kann die Starrdeichsel nach oben oder unten schnellen und Personen verletzen.

Deshalb:

- Umstehende Personen müssen einen Abstand von mindestens 1 m zur Starrdeichsel halten.
 - Der Bediener muss beim An- und Abkuppeln umsichtig und vorsichtig vorgehen.
-

5.8.1 Kippanhänger ankuppeln



WARNUNG!

Quetschgefahr zwischen Zugfahrzeug und Kippanhänger.

Beim Heranfahren des Zugfahrzeugs an den Kippanhänger können Personen zwischen Zugfahrzeug und Kippanhänger gequetscht werden. Das kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Deshalb:

- Während des Rücksetzens des Zugfahrzeugs dürfen sich keine Personen zwischen Zugfahrzeug und Kippanhänger aufhalten.
 - Einweisende Helfer müssen neben Zugfahrzeug und Kippanhänger stehen.
 - Der Bereich zwischen Zugfahrzeug und Kippanhänger darf erst betreten werden, wenn das Zugfahrzeug stillsteht und gegen Wegrollen gesichert ist.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr infolge falscher Reihenfolge der Bedienschritte.

Werden die Druckluftversorgungsleitungen in der falschen Reihenfolge angeschlossen, löst sich die Betriebsbremse.

Deshalb:

- Erst immer die gelb markierte Bremsleitung (3) anschließen.
 - Erst dann die rot markierte Vorratsleitung (2) anschließen.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr durch Hydraulikanlage unter Druck.

Wenn die Hydraulikanlage des Zugfahrzeugs oder des Kippanhängers unter Druck steht, kann es beim Ankuppeln zu Unfällen kommen. Umstehende Personen könnten verletzt werden.

Deshalb:

- Vor dem Ankuppeln sicherstellen, dass die Hydraulikanlagen von Zugfahrzeug und Kippanhänger drucklos sind: Steuerhebel im Fahrerhaus des Zugfahrzeugs in Schwimmstellung (Neutralstellung).
-



VORSICHT!

Verletzungsgefahren durch nicht korrekt angekuppelten Kippanhänger.

Wenn der Kippanhänger nicht korrekt angekuppelt ist, kann er sich während der Fahrt oder auf geneigten Flächen vom Zugfahrzeug lösen und unkontrolliert fortbewegen, wodurch zahlreiche erhebliche Gefahren entstehen und es zu schweren bis tödlichen Unfällen kommen kann.

Deshalb:

- Sicherstellen, dass die Ankupplung bei Zugfahrzeugen mit automatischer Anhängervorrichtung vollständig durchgeführt wurde.
-

⇒ Setzen Sie das Zugfahrzeug zurück, bis die selbsttätige Bolzenkupplung in die Zugöse (31) der Zugdeichsel einrastet.

**HINWEIS**

Bei angekuppeltem Kippanhänger muss der Kontrollstift an der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs eingefahren/versenkt sein. Das zeigt an, dass die Verbindung gesichert ist (siehe Abschnitt 1.12, Seite 34).

⇒ Sichern Sie das Zugfahrzeug gegen Wegrollen.

⇒ Stellen Sie den Steuerhebel im Fahrerhaus des Zugfahrzeugs in die Schwimmstellung.

↳ Das Hydrauliksystem wird entlastet.

⇒ Bei selbsttätiger Bolzenkupplung: Kontrollieren Sie, ob die selbsttätige Bolzenkupplung geschlossen und gesichert ist.

⇒ Bei nicht-selbsttätiger Bolzenkupplung: Sichern Sie den eingesteckten Kuppelbolzen formschlüssig.

- ⇒ Kontrollieren Sie den Dichtringe der Kupplungsköpfe auf einwandfreien Zustand. Tauschen Sie einen beschädigten Dichtring umgehend aus.
- ⇒ Schließen Sie die gelb markierte Bremsleitung (3) des Kippanhängers am Zugfahrzeug an.
- ⇒ Schließen Sie die rot markierte Vorratsleitung (2) des Kippanhängers am Zugfahrzeug an.
 - ↳ Die Betriebsbremse löst.
 - ↳ Der Betätigungsknopf Löseventil (6) wird herausgedrückt.
- ⇒ Schließen Sie den 7-poligen Stecker (4) des Kippanhängers am Zugfahrzeug an.
- ⇒ Wenn der Kippanhänger mit einem Antiblockiersystem (ABS) (Option) ausgerüstet ist: Schließen Sie das ABS-Kabel des Kippanhängers am Zugfahrzeug an.
- ⇒ Kontrollieren Sie den Hydraulikstecker des Hydraulikschlauchs (5) auf Sauberkeit. Wenn er verschmutzt ist: Reinigen Sie ihn.
- ⇒ Stecken Sie den Hydraulikstecker des Hydraulikschlauchs (5) so weit in die Steckdose eines Steuergeräts am Zugfahrzeug, bis der Hydraulikstecker spürbar verriegelt.
- ⇒ Wenn am Kippanhänger hydraulisch betätigte Optionen verbaut sind: Schließen Sie alle Hydraulikleitungen des Kippanhängers am Zugfahrzeug an.
- ⇒ Kontrollieren Sie den Verlauf aller angeschlossenen Versorgungsleitungen: Sie dürfen nicht geknickt sein, dürfen bei allen Bewegungen (auch Kurvenfahrt) nicht unter Spannung stehen und nicht an Bauteilen scheuern.
- ⇒ Entwässern Sie den Druckluftvorratsbehälter (siehe Abschnitt 5.7, Seite 105).
- ⇒ Lösen Sie gegebenenfalls die Feststellbremse des Kippanhängers (siehe Abschnitt 5.5.2, Seite 103).
- ⇒ Entfernen Sie gegebenenfalls den Unterlegkeil (35) und verstauen Sie ihn am Kippanhänger.
- ⇒ Überprüfen Sie die Betriebsbremse und die Lichtanlage auf Funktion.

5.8.2 Kippanhänger abkuppeln



WARNUNG!

Verletzungsgefahr infolge eines kippenden oder wegrollenden Kippanhängers.

Werden vor dem Abkuppeln des Kippanhängers notwendige Sicherheitsschritte nicht durchgeführt, kann es zu schweren Verletzungen von umstehenden Personen oder Tieren kommen.

Deshalb:

- Vor dem Abkuppeln die Gelenkdeichsel des HKD 302 / HKD 402 in gestreckter Position ausrichten (Gelenkdeichsel darf nicht eingeschlagen sein).
 - Vor dem Abkuppeln die Feststellbremse bis zum Anschlag anziehen.
 - Vor dem Abkuppeln den Kippanhänger mit dem Unterlegkeil (35) gegen Wegrollen sichern.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr infolge falscher Reihenfolge der Bedienschritte.

Werden die Druckluftversorgungsleitungen in der falschen Reihenfolge abgekuppelt, ist die Betriebsbremse nicht aktiv.

Deshalb:

- Erst immer die rot markierte Vorratsleitung (2) abziehen.
 - Erst dann die gelb markierte Bremsleitung (3) abziehen.
-

- ⇒ Richten Sie die Gelenkdeichsel des HKD 302 / HKD 402 in einer gestreckten Position aus. Sie darf nicht eingeschlagen sein.
- ⇒ Sichern Sie das Zugfahrzeug gegen Wegrollen.
- ⇒ Stellen Sie den Steuerhebel im Fahrerhaus des Zugfahrzeugs in die Schwimmstellung.
 - ↳ Das Hydrauliksystem wird entlastet.
 - ↳ Wenn der Blockhahn Kipphydraulik in Position A steht: Eine eventuell gekippte Kippbrücke fährt langsam in ihre Grundstellung zurück.
- ⇒ Ziehen Sie die Feststellbremse an (siehe Abschnitt 5.5.1, Seite 102).
- ⇒ Legen Sie den Unterlegkeil (35) an geeigneter Stelle an einen Reifen an.

- ⇒ Entriegeln Sie den Hydraulikstecker des Hydraulikschlauchs (5) aus der Steckdose des Steuergeräts am Zugfahrzeug.
- ⇒ Stecken Sie den Hydraulikstecker des Hydraulikschlauchs (5) in seine Leerkupplung an der Zugdeichsel (siehe Abbildung 45, Seite 75, und Abbildung 63).
- ⇒ Wenn am Kippanhänger hydraulisch betätigte Optionen verbaut sind: Ziehen Sie alle Hydraulikleitungen des Kippanhängers vom Zugfahrzeug ab und verstauen Sie sie sicher an der Zugdeichsel.

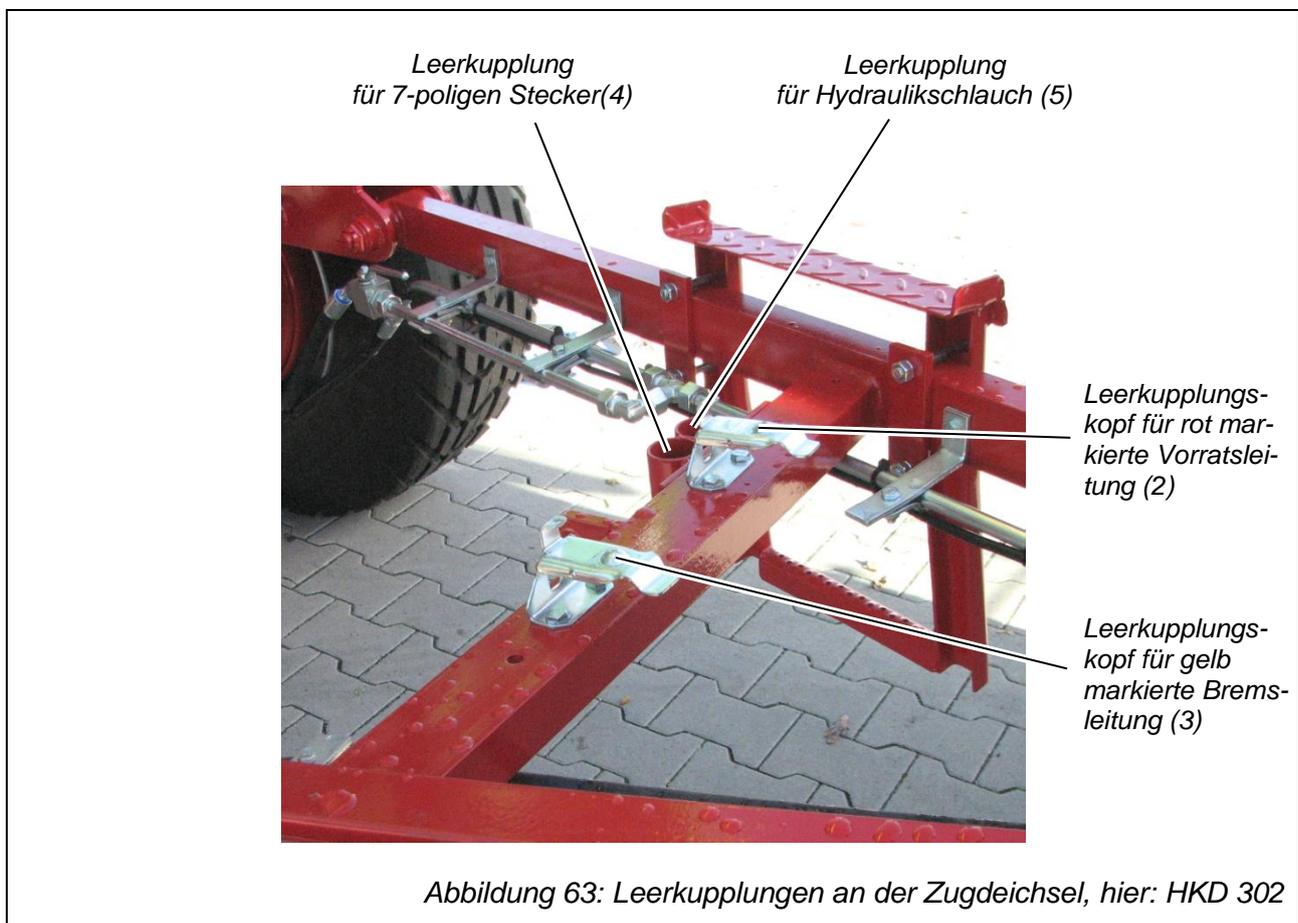


Abbildung 63: Leerkupplungen an der Zugdeichsel, hier: HKD 302

- ⇒ Ziehen Sie den 7-poligen Stecker (4) des Kippanhängers vom Zugfahrzeug ab und stecken Sie ihn in seine Leerkupplung an der Zugdeichsel (siehe Abbildung 45, Seite 75, und Abbildung 63).
- ⇒ Wenn der Kippanhänger mit einem Antiblockiersystem (ABS) (Option) ausgerüstet ist: Ziehen Sie das ABS-Kabel des Kippanhängers vom Zugfahrzeug ab und verstauen Sie es sicher an der Zugdeichsel.
- ⇒ Ziehen Sie die rot markierte Vorratsleitung (2) des Kippanhängers vom Zugfahrzeug ab und stecken Sie die

Vorratsleitung (2) in ihren Leerkupplungskopf an der Zugdeichsel (siehe Abbildung 45, Seite 75, und Abbildung 63, Seite 110).



HINWEIS

Sobald die rot markierte Vorratsleitung (2) nicht mehr druckluftbeaufschlagt ist, entlüftet die Vorratsleitung (2) zum Anhängerbremsventil und die Betriebsbremse greift.

- ⇒ Ziehen Sie die gelb markierte Bremsleitung (3) des Kippanhängers vom Zugfahrzeug ab und stecken Sie die Bremsleitung (3) in ihren Leerkupplungskopf an der Zugdeichsel (siehe Abbildung 45, Seite 75, und Abbildung 63, Seite 110).
- ⇒ Schließen Sie die Deckel der Kupplungsköpfe am Zugfahrzeug.
- ⇒ Bei selbsttätiger Bolzenkupplung: Öffnen Sie die Anhängerkupplung.
- ⇒ Bei nicht-selbsttätiger Bolzenkupplung: Entfernen Sie den eingesteckten Kuppelbolzen.
- ⇒ Fahren Sie das Zugfahrzeug weg.
- ⇒ Bei selbsttätiger Bolzenkupplung: Verriegeln Sie die Anhängerkupplung am Zugfahrzeug.

5.9 Abgekuppelten Kippanhänger rangieren

Zum Rangieren des Kippanhängers muss dieser nicht vollständig mit allen Versorgungsleitungen am Zugfahrzeug angekuppelt werden. Es reicht, wenn lediglich die Zugöse (31) des Kippanhängers an der Anhängerkupplung (8) des Zugfahrzeugs angekuppelt wird. Es müssen aber verschiedene Sicherheitsaspekte berücksichtigt werden.



WARNUNG!

Unfallgefahr infolge gelöster Betriebsbremse bei abgekuppeltem Kippanhänger.

Wird der Kippanhänger rangiert, ohne dass alle Versorgungsleitungen am Zugfahrzeug angekuppelt sind, ist die Betriebsbremse nicht aktiv. Ausschließlich das Zugfahrzeug bremst den Kippanhänger. Das Bremsverhalten ändert sich. Die Verlängerung des Bremswegs kann zu Unfällen führen.

Wird der Kippanhänger vom Zugfahrzeug abgekuppelt, ohne dass die Feststellbremse angezogen oder der Unterlegkeil (35) angelegt ist bzw. die Unterlegkeile (35) angelegt sind, kann der Kippanhänger wegrollen und umstehende Personen oder Tiere überrollen. Das kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Deshalb:

- Der Kippanhänger muss mit dem Zugfahrzeug über die Anhängerkupplung (8) verbunden sein und das Zugfahrzeug muss gegen Wegrollen gesichert sein, bevor die Betriebsbremse über den Betätigungsknopf Löseventil (6) gelöst wird.

- ⇒ Ziehen Sie die Feststellbremse an (siehe Abschnitt 5.5.1, Seite 102).
- ⇒ Legen Sie den Unterlegkeil (35) an geeigneter Stelle an einen Reifen der Hinterachse.
- ⇒ Öffnen Sie die Anhängerkupplung (8) am Zugfahrzeug.



HINWEIS

Bei Bolzenkupplungen mit beweglichem Fangmaul muss das Fangmaul arretiert sein.

- ⇒ Setzen Sie das Zugfahrzeug zurück, bis die selbsttätige Bolzenkupplung in die Zugöse (31) der Zugdeichsel einrastet.
- ⇒ Sichern Sie das Zugfahrzeug gegen Wegrollen.
- ⇒ Bei selbsttätiger Bolzenkupplung: Kontrollieren Sie, ob die selbsttätige Bolzenkupplung geschlossen und gesichert ist.

- ⇒ Bei nicht-selbsttätiger Bolzenkupplung: Sichern Sie den eingesteckten Kuppelbolzen formschlüssig.
- ⇒ Lösen Sie die Feststellbremse des Kippanhängers.
- ⇒ Entfernen Sie den Unterlegkeil (35) und verstauen Sie ihn am Kippanhängers.
- ⇒ Drücken Sie den Betätigungsknopf Löseventil (6) bis zum Anschlag hinein.
 - ↳ Die Betriebsbremse löst sich.

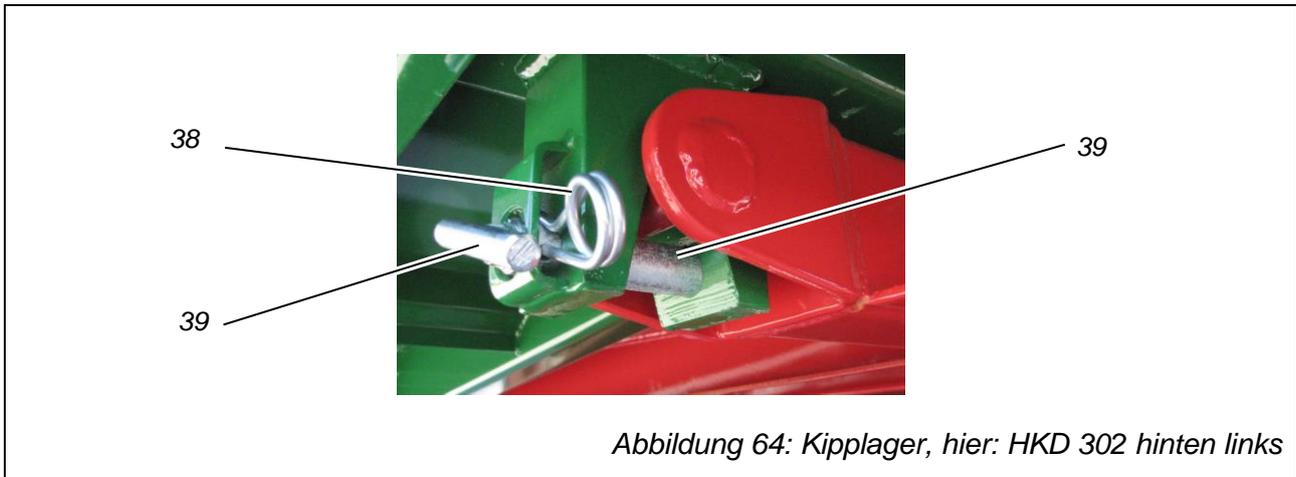


HINWEIS

Die Betriebsbremse lässt sich nur lösen, solange der Luftdruck im Druckvorratsbehälter oberhalb von 4 bar liegt. Durch mehrmaliges Betätigen des Löseventils und durch Undichtigkeiten im Bremssystem kann der Luftdruck im Druckvorratsbehälter abnehmen.

- ⇒ Rangieren Sie den Kippanhängers.
- ⇒ Richten Sie die Gelenkdeichsel des HKD 302 / HKD 402 in einer gestreckten Position aus. Sie darf nicht eingeschlagen sein.
- ⇒ Sichern Sie das Zugfahrzeug gegen Wegrollen.
- ⇒ Ziehen Sie den Betätigungsknopf Löseventil (6) bis zum Anschlag heraus.
 - ↳ Die Betriebsbremse greift.
- ⇒ Ziehen Sie die Feststellbremse (33) an (siehe Abschnitt 5.5.1, Seite 102).
- ⇒ Legen Sie den Unterlegkeil (35) an geeigneter Stelle an einen Reifen an.
- ⇒ Bei selbsttätiger Bolzenkupplung: Öffnen Sie die Anhängerkupplung.
- ⇒ Bei nicht-selbsttätiger Bolzenkupplung: Entfernen Sie den eingesteckten Kuppelbolzen.
- ⇒ Fahren Sie das Zugfahrzeug weg.
- ⇒ Bei selbsttätiger Bolzenkupplung: Verriegeln Sie die Anhängerkupplung am Zugfahrzeug.

5.10 Kippbolzen umstecken



Pos.	Benennung	Funktion
38	Federstecker	Sichern der Kippbolzen im Kipplager.
39	Kippbolzen	Fixieren der Kippbrücke auf dem Chassis an der jeweils benötigten Kippachse.



WARNUNG!

Unfallgefahr mit Todesfolge durch herunterstürzende Kippbrücke.

Wenn die Kippbolzen (39) herausgezogen werden, während die Kippbrücke gekippt ist, kann die Kippbrücke vom Chassis reißen. Es besteht die Gefahr schwerster oder tödlicher Verletzungen für umstehende Personen und Tiere.

Deshalb:

- Kippbolzen (39) nur umstecken, wenn die Kippbrücke nicht gekippt ist.
- Kippbolzen (39) nicht entfernen, wenn die Kippbrücke gekippt ist.

- ⇒ Ziehen Sie den Federstecker (38) aus dem Kippbolzen (39) heraus.
- ⇒ Ziehen Sie den Kippbolzen (39) aus dem Kipplager.
- ⇒ Stecken Sie den Kippbolzen (39) in das gewünschte Kipplager
- ⇒ Stecken Sie den Federstecker (38) in den Kippbolzen (39).

5.11 Bordwandverschlüsse öffnen und schließen

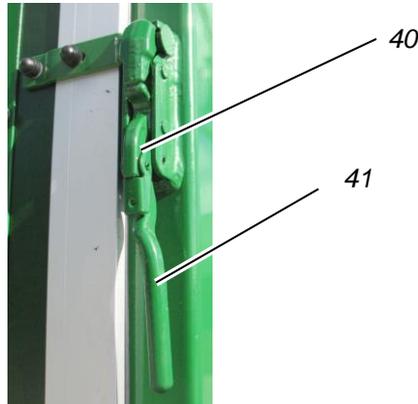


Abbildung 65: Bordwandverschluss verschlossen, hier: vorne rechts

Pos.	Benennung	Funktion
40	Sicherung Bordwandverschluss	Verhindert unbeabsichtigtes Öffnen oder Schließen des Bordwandverschlusses.
41	Spannhebel Bordwandverschluss	Öffnen oder Schließen des Bordwandverschlusses.

5.11.1 Bordwandverschluss öffnen

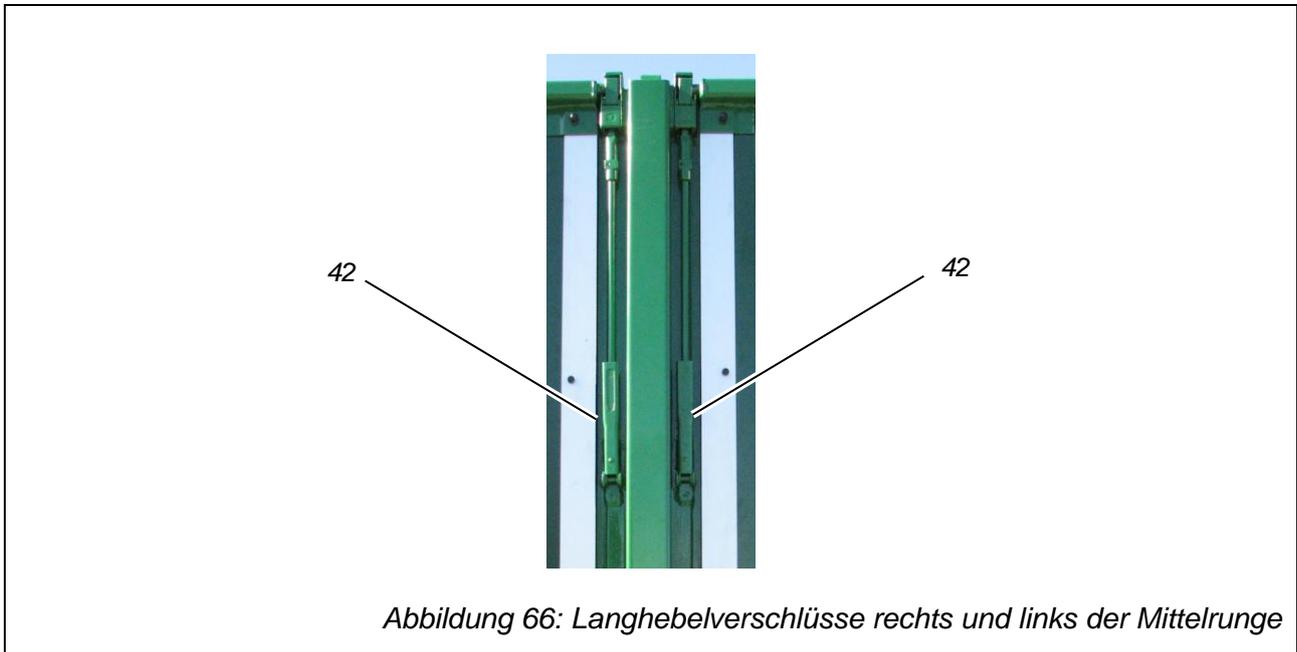
- ⇒ Drücken Sie mit dem Daumen die Sicherung des Bordwandverschlusses (40).
- ⇒ Ziehen Sie gleichzeitig den Spannhebel des Bordwandverschlusses (41) vom Rahmen der Kippbrücke ab und schwenken Sie ihn nach oben.

5.11.2 Bordwandverschluss schließen

- ⇒ Schwenken Sie den Spannhebel des Bordwandverschlusses (41) nach unten.
- ⇒ Drücken Sie die Sicherung des Bordwandverschlusses an den Rahmen der Kippbrücke und schwenken Sie den Spannhebel weiter, bis die Sicherung des Bordwandverschlusses (40) beim Loslassen einrastet.

Kontrollieren Sie, dass der Bordwandverschluss (41) wirklich geschlossen ist:

5.12 Langhebelverschlüsse öffnen und schließen



Pos.	Benennung	Funktion
42	Hebel Langhebelverschluss	Öffnen oder Schließen der Seitenbordwände in der Portalfunktion (Option).



HINWEIS

Langhebelverschlüsse hat der Kippanhänger nur bei Bordwänden mit Portalfunktion (Option).

5.12.1 Langhebelverschluss öffnen

⇒ Ziehen Sie den Hebel des Langhebelverschlusses (42) nach unten.

5.12.2 Langhebelverschluss schließen

⇒ Drücken Sie den Hebel des Langhebelverschlusses (42) fest nach oben an den Rahmen der Kippbrücke.

5.13 Zentral-Unten-Entriegelung manuell ver- und entriegeln



WARNUNG!

Bei beladenem Kippanhänger Gefahr des Stoßens und Quetschens durch Bordwände und Gefahr verschüttet zu werden.

Der Druck der Ladung lässt Bordwände, die entriegelt werden, schlagartig aufspringen. Dadurch können Personen gestoßen, zwischen Bordwand und Kippbrücke gequetscht oder von Ladung verschüttet werden.

Deshalb:

- Umstehende Personen müssen einen Abstand von mindestens 2 m zu den Gefahrenstellen halten.
 - Der Bediener muss vor dem Öffnen der Bordwände sicherstellen, dass keine Personen oder Tiere gefährdet sind.
 - Der Bediener darf beim Entriegeln der Zentral-Unten-Entriegelung niemals vor der zu entriegelnden Bordwand stehen. Er muss immer auf gleicher Höhe der Hebel stehen, mit denen die Zentral-Unten-Entriegelung entriegelt wird.
-

5.13.1 Zentral-Unten-Entriegelung entriegeln



WARNUNG!

Bei beladenem Kipphanhänger Gefahr des Stoßens und Quetschens durch Bordwände und Gefahr verschüttet zu werden.

Wird beim Öffnen der Bordwände nicht die erforderliche Reihenfolge eingehalten, können Personen gestoßen, zwischen Bordwand und Kippbrücke gequetscht oder von Ladung verschüttet werden.

Deshalb:

- Vor dem Entladen immer zuerst die Bordwandverschlüsse (41) öffnen.
- Nur beim Entladen über die Portalfunktion (Option): Anschließend die Langhebelverschlüsse (42) (Option) öffnen.
- Vor dem Entriegeln der Zentral-Unten-Entriegelung sich bewusst neben – und nicht vor – die zu öffnende Bordwand stellen.
- Anschließend die Zentral-Unten-Entriegelung entriegeln.
- Den Kippvorgang erst beginnen, nachdem die Bordwände komplett entriegelt wurden.
- Bordwände dürfen nicht geöffnet werden, wenn die Kippbrücke schon gekippt wurde!
- Bordwandverschlüsse (41) und Langhebelverschlüsse (42) (Option) dürfen nicht geöffnet werden, wenn die Zentral-Unten-Entriegelung schon entriegelt wurde!

⇒ Schwenken Sie die Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung (17, 18, 19, 20, 22) vertikal nach außen.

↳ Die Zentral-Unten-Entriegelung der jeweiligen Bordwand ist entriegelt (siehe Abbildung 34, Seite 62).

5.13.2 Zentral-Unten-Entriegelung verriegeln

⇒ Drücken Sie die Bordwand an den Kipphanhänger.

⇒ Schwenken Sie den Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung (17, 18, 19, 20, 22) vertikal nach innen.

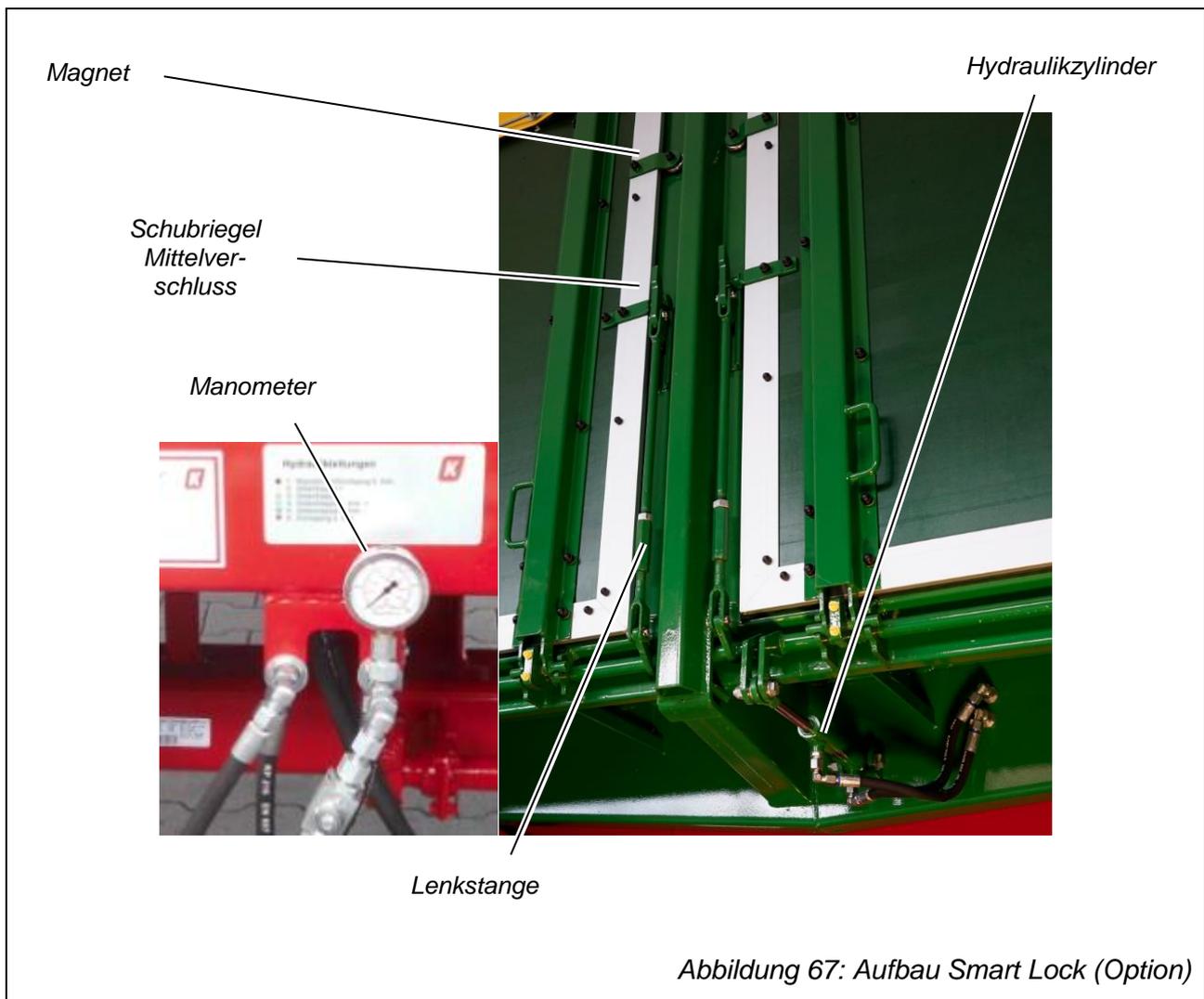
↳ Die Zentral-Unten-Entriegelung der jeweiligen Bordwand ist verriegelt (siehe Abbildung 34, Seite 62).

5.14 Zentral-Unten-Ver- und Entriegelung mittels Smart Lock

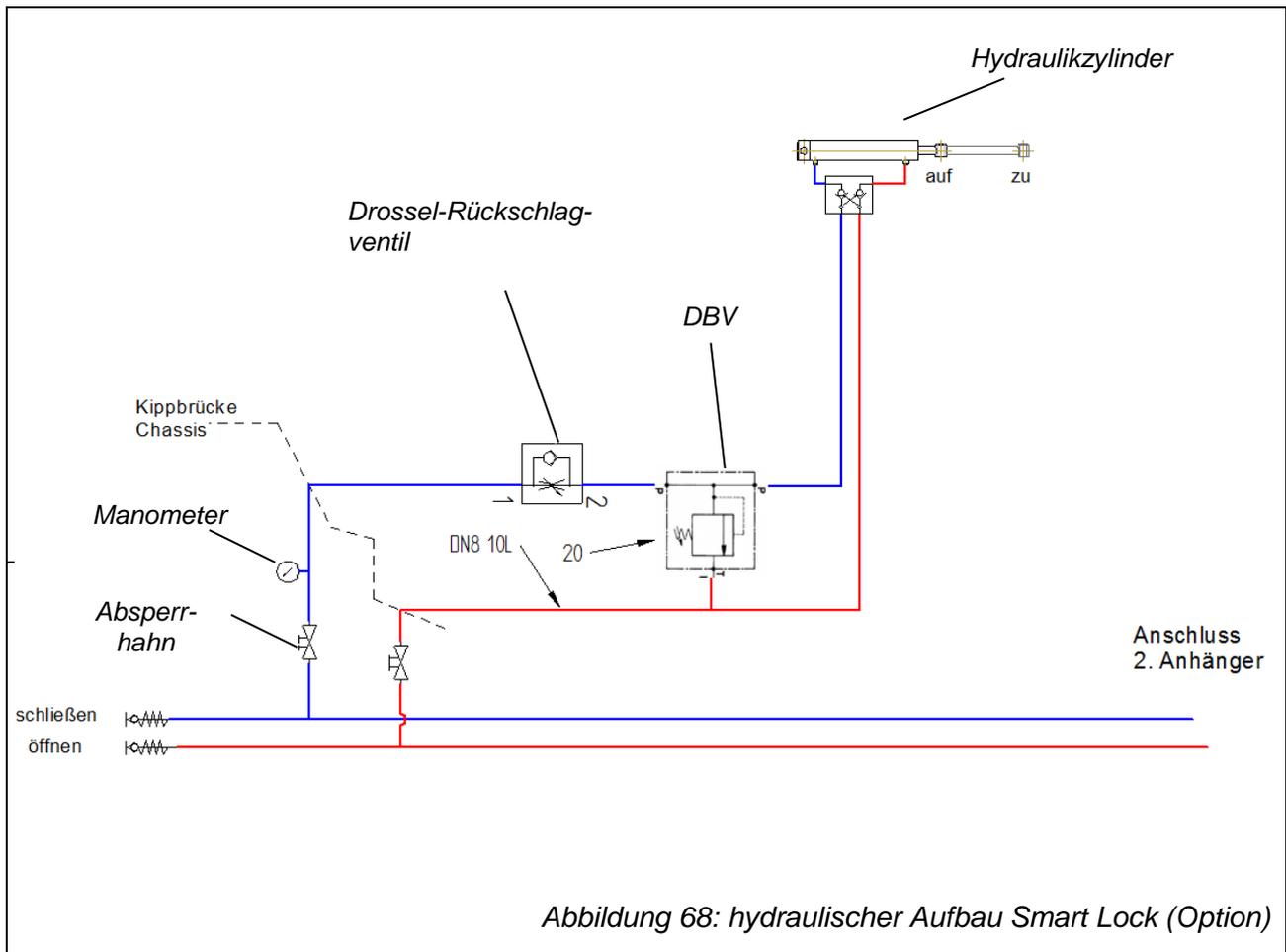
Mit der hydr. Steuerung können die Bordwände fernbedient ver- und entriegelt werden.



- Während der Fahrt ist das Steuergerät in Schwimmstellung zu bringen.
- Nach längerer Standzeit (1 Woche), ist die Verriegelung einmal zu öffnen und zu schließen.



Das System beinhaltet einen doppelt wirkenden Zylinder, der unterhalb der Kippbrücke mit der Entriegelungswelle verbunden ist. Über Lenkstangen wird der Schubriegel zum ver- und entriegeln des Mittelverschlusses angelenkt.



Hydrauliksystem

Falls sich Fremdkörper zwischen Bordwand und Aufbau befinden wird das System über ein Druck-Begrenzungs-Ventil (DBV) abgesichert. Um die Schliessgeschwindigkeit zu regulieren ist ein Drosselrückschlagventil verbaut.

Zu Abkuppeln werden beide Absperrhähne geschlossen. Der Druck auf dem Manometer zeigt an, dass die Verriegelung verschlossen ist. Für Abladen (siehe 5.22.4 Kippbrücke über die Smart Lock oder Fernentriegelung (Option) entladen)

Während der Fahrt sind die Ventile vom Schlepper zu sperren, um ein unbeabsichtigtes Öffnen zu verhindern!

5.15 Zentral-Unten-Entriegelung mittels Bordwand-Fernentriegelung (Option) ver- und entriegeln

Mit der Bordwand-Fernentriegelung können die Bordwände hydraulisch fernbedient entriegelt werden (siehe Abschnitt 2.3.2, Seite 63).



WARNUNG!

Stoß- und Quetschgefahr bei beladenem Kipphanhänger durch auf- und zuschwingende Bordwände.

Der Druck der Ladung lässt Bordwände, die entriegelt werden, schlagartig aufspringen. Dadurch können Personen gestoßen, zwischen Bordwand und Kippbrücke gequetscht oder von Ladung verschüttet werden.

Deshalb:

- Umstehende Personen müssen einen Abstand von mindestens 2 m zu den Gefahrenstellen halten.
- Der Bediener muss vor dem Öffnen der Bordwände sicherstellen, dass keine Personen oder Tiere gefährdet sind.



WARNUNG!

Gefahr bei beladenem Kipphanhänger durch herausfallendes oder herausfließendes Riesel- und Schüttgut verschüttet zu werden.

Wenn die Bordwände nach dem Entriegeln der Zentral-Unten-Entriegelung schlagartig aufspringen und geladenes Riesel- und Schüttgut heraustritt, können umstehende Personen und Tiere verschüttet und schwer oder tödlich verletzt werden.

Deshalb:

- Umstehende Personen müssen einen Abstand von mindestens 2 m zu den Gefahrenstellen halten.
 - Der Bediener muss vor dem Öffnen der Bordwände sicherstellen, dass keine Personen oder Tiere gefährdet sind.
-



WARNUNG!

Stoßgefahr durch mit großer Kraft aufspringende Bordwände. Gefahr von austretender Ladung verschüttet zu werden. Quetschgefahr durch zurückschwingende Bordwände.

Wird beim Öffnen der Bordwände nicht die erforderliche Reihenfolge eingehalten, kann es zu schweren Verletzungen kommen, wenn Personen von aufspringenden Bordwänden getroffen, von austretender Ladung verschüttet oder Gliedmaßen von zurückschwingenden Bordwänden gequetscht werden.

Deshalb:

- Vor dem Entladen immer zuerst die Bordwandverschlüsse (41) öffnen.
- Vor dem Betätigen der Bordwand-Fernentriegelung sicherstellen, dass umstehende Personen oder Tiere nicht gefährdet sind.
- Den Kippvorgang erst beginnen, nachdem die Bordwände komplett entriegelt wurden.
- Bordwände dürfen nicht geöffnet werden, wenn die Kippbrücke schon gekippt wurde!

-
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Hydraulikschlauch der Bordwand-Fernentriegelung am Zugfahrzeug an einem einfach wirkenden Steuergerät angekuppelt ist.
 - ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Blockhahn der Bordwand-Fernentriegelung an der Zugdeichsel gemäß Hinweisschild in der richtigen Position steht (Hinweisschilder: siehe Abschnitt 1.12, Seite 34).
 - ⇒ Wenn eine Seitenbordwand-Fernentriegelung mit 4 Hydraulikzylindern verbaut ist: Stellen Sie den Blockhahn (siehe Abbildung 69) in die Position der Seite, deren Zentral-Unten-Entriegelung entriegelt werden soll:
 - Position L = Linke Seite
 - Position R = Rechte Seite
 - ⇒ Bei Heckbordwand-Fernentriegelung. Stellen Sie sicher, dass ein gegebenenfalls vorhandener Blockhahn der an der Zugdeichsel gemäß Hinweisschild in der richtigen Position steht: Fernentriegeln für beide Kippanhänger oder nur für den hinteren Kippanhänger.

Blockhahn für Seitenwechsel

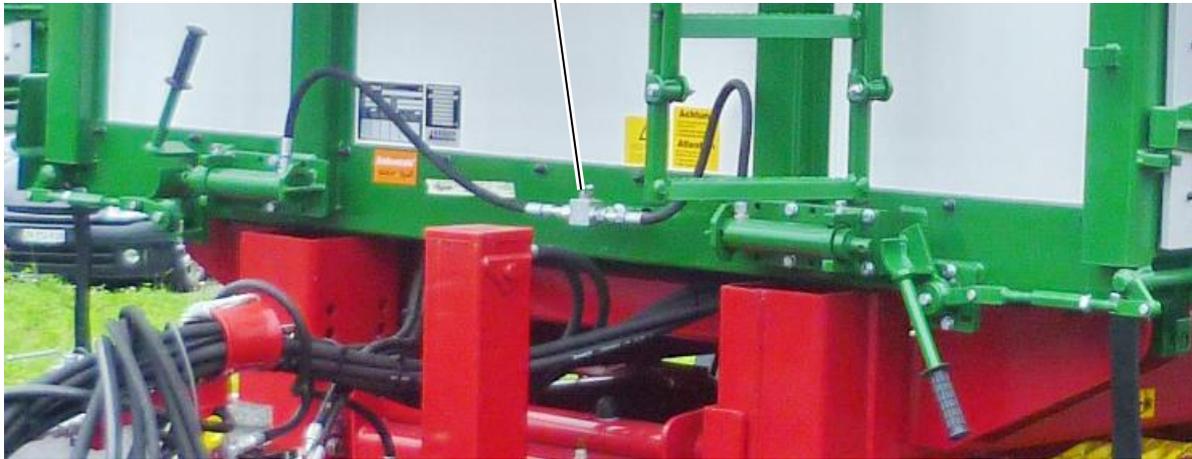


Abbildung 69: Blockhahn der Bordwand-Fernentriegelung (Option) mit 4 Hydraulikzylindern, hier TKD 302



- Wenn der Kippanhänger der einzige Anhänger hinter dem Zugfahrzeug ist: Blockhahn Bordwand-Fernentriegelung in Position C.
- Wenn es zwei Anhänger hinter dem Zugfahrzeug gibt und beide Anhänger fernentriegelt werden sollen: Bei beiden Anhängern Blockhahn Bordwand-Fernentriegelung in Position C.
- Wenn es zwei Anhänger hinter dem Zugfahrzeug gibt und nur der hintere Anhänger fernentriegelt werden soll: Beim vorderen Anhänger Blockhahn Bordwand-Fernentriegelung in Position D, beim hinteren Anhänger Blockhahn Bordwand-Fernentriegelung in Position C.
- Wenn es zwei Anhänger hinter dem Zugfahrzeug gibt und nur der vordere Anhänger fernentriegelt werden soll: Beim vorderen Anhänger Blockhahn Bordwand-Fernentriegelung in Position C, beim hinteren Anhänger Blockhahn Bordwand-Fernentriegelung in Position D und Hydraulikanschluss vom hinteren Anhänger abkuppeln.

⇒ Zum Entriegeln: Bringen Sie im Fahrerhaus des Zugfahrzeugs den Steuerhebel für das angeschlossene Steuergerät in Position „+“.

- ↳ Die Kolbenstange der Hydraulikzylinder fährt aus.
- ↳ Die Kolbenstange legt den Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung um und drückt ihn über den Totpunkt hinweg.
- ↳ Die Zentral-Unten-Entriegelung der jeweiligen Bordwand ist geöffnet.

⇒ Zum Verriegeln: Bringen Sie im Fahrerhaus des Zugfahrzeugs den Steuerhebel für das angeschlossene Steuergerät in Schwimmstellung.

↳ Die Kolbenstange der Hydraulikzylinder fährt ein.

↳ Der Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung kann nun in die Verriegelungsposition gelegt werden.

5.15.1 Bordwand-Fernentriegelung (Option) mit zwei Hydraulikzylindern bedarfsgerecht umsetzen

Wenn eine Bordwand-Fernentriegelung mit nur zwei Hydraulikzylindern verbaut ist, können die Hydraulikzylinder je nach Bedarf auf die andere Fahrzeugseite umgebaut werden.

Siehe auch Abschnitt 2.3.2, Seite 63.



VORSICHT!

Gefahr der Sachbeschädigung durch falsche Montage.

Wenn die Montage der Bordwand-Fernentriegelung nicht gewissenhaft durchgeführt wird, kann die Bordwand-Fernentriegelung ausfallen oder Teile können beschädigt werden.

Deshalb:

- Hydraulikzylinder fest in den Konsolen montieren.
 - Hydraulikschläuche dürfen nirgendwo klemmen oder an Bauteilen reiben.
-



Hydraulikzylinder ausbauen

- ⇒ Lösen Sie die Kontermutter (siehe Abbildung 70, Seite 125).
- ⇒ Lösen Sie die Sicherungsschraube (siehe Abbildung 70, Seite 125).
- ⇒ Entnehmen Sie den Hydraulikzylinder aus seiner Konsole (siehe Abbildung 70, Seite 125).

Hydraulikzylinder einbauen

- ⇒ Stecken Sie den Hydraulikzylinder in die gewünschte Konsole (siehe Abbildung 70, Seite 125).
- ⇒ Ziehen Sie die Sicherungsschraube an (siehe Abbildung 70, Seite 125).
- ⇒ Ziehen Sie die Kontermutter an (siehe Abbildung 70, Seite 125).

5.16 Horizontal geteilte Bordwände (Option) herunter- und hochklappen



Obere und untere Seitenbordwandhälften gibt es nur bei der Option „Horizontal geteilte Seitenbordwand“ (siehe Abschnitt 2.3.3, Seite 72).

Eine obere und eine untere Heckbordwandhälfte gibt es nur bei der Option „Horizontal geteilte Heckbordwand“ (siehe Abschnitt 2.3.3, Seite 73).



WARNUNG!

Unfallgefahr durch mit Druck heraustretende Ladung.

Werden bei einem mit Riesel- und Schüttgut beladenen Kippanhänger Bordwandhälften horizontal geteilter Bordwände (Option) heruntergeklappt, kann die Ladung unter Druck austreten. Umstehende Personen und Tiere könnten dadurch schwer oder tödlich verletzt werden.

Deshalb:

- Keine Bordwandhälften herunterklappen, wenn der Kippanhänger Ladung geladen hat, die einen Ladungsdruck auf die betreffenden Bordwände ausübt.



WARNUNG!

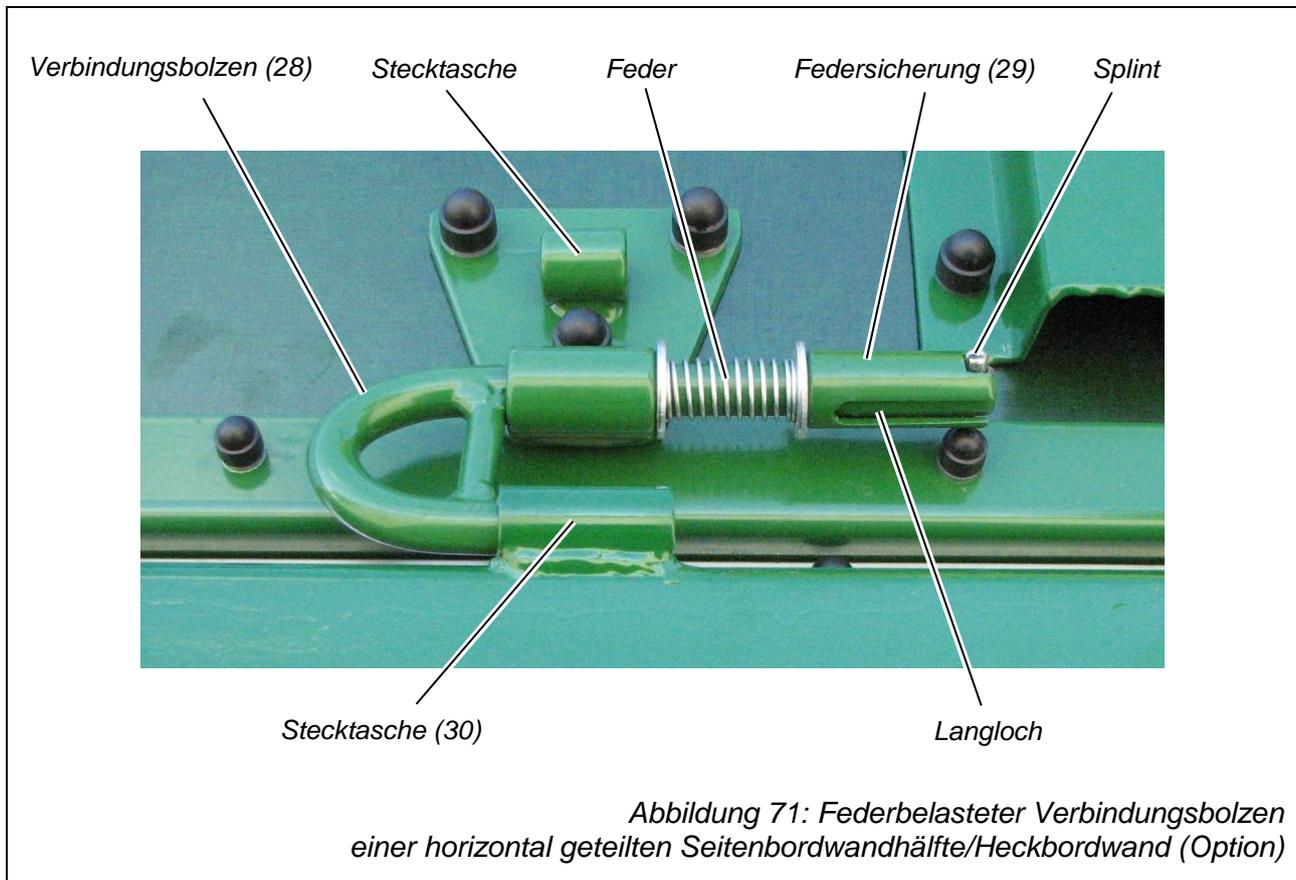
Quetschgefahr durch herunterklappende oder hochklappende Bordwandhälften.

Durch ihr Eigengewicht können die Bordwandhälften beim Lösen der Verriegelungen herunterklappen und dabei Körperteile zwischen Bordwandhälfte und Kippbrückenrahmen quetschen. Die Quetschgefahr besteht auch, wenn die Bordwandhälften hochgeklappt werden.

Deshalb:

- Bordwandhälften, deren Verriegelungen gelöst werden, immer festhalten und vorsichtig herunterklappen.
- Bordwände an den Griffen anfassen.

5.16.1 Federbelasteten Verbindungsbolzen öffnen und schließen



- ⇒ Drücken Sie die Federsicherung (29) gegen die Feder.
- ⇒ Drehen Sie die Federsicherung (29) um 90°, so dass der Splint in das Langloch greifen kann.
- ⇒ Lassen Sie die Federsicherung (29) los.
 - ↳ Die Feder wird entlastet.
 - ↳ Der Verbindungsbolzen (28) bekommt Spiel.
- ⇒ Ziehen Sie den Verbindungsbolzen (28) aus der Stecktasche (30) und stecken Sie ihn in die andere Stecktasche um.
- ⇒ Drücken Sie die Federsicherung (29) gegen die Feder.
- ⇒ Drehen Sie die Federsicherung (29) um 90°.
- ⇒ Lassen Sie die Federsicherung (29) los.

Das Schließen des federbelasteten Verbindungsbolzens (28) erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

5.16.2 Obere Bordwandhälfte herunter- und hochklappen



WARNUNG!

Unfallgefahr durch herunterfallende obere Seitenbordwandhälfte.

Ist die obere Seitenbordwandhälfte nicht mit den Verbindungsbolzen (28) an der unteren Seitenbordwandhälfte befestigt oder ist die untere Seitenbordwandhälfte nicht am Rahmen der Kippbrücke gesichert, kann die obere Seitenbordwandhälfte beim Lösen der oberen Bordwandverschlüsse herunterfallen. Umstehende Personen oder Tiere können schwer verletzt werden.

Deshalb:

- Obere Bordwandverschlüsse nicht öffnen, wenn die Verbindungsbolzen (28) zur unteren Seitenbordwandhälfte nicht greifen.
 - Obere Seitenbordwandverschlüsse nicht öffnen, wenn die untere Seitenbordwandhälfte nicht verriegelt ist.
-

⇒ Öffnen Sie die Rollplane (siehe Seite 68)



HINWEIS

Wenn Sie die oberen Seitenbordwände auf der Seite herunterklappen wollen, auf der die Rollplane (Option) fixiert ist, müssen Sie die gesamte Rollplane entfernen

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Verbindungsbolzen (28) zwischen oberer und unterer Seitenbordwandhälfte greift und die untere Seitenbordwandhälfte an der Kippbrücke verriegelt ist.
- ⇒ Halten Sie die obere Seitenbordwandhälfte mit einer Hand fest und öffnen Sie die zwei oberen Bordwandverschlüsse (41) der oberen Seitenbordwandhälfte.
- ⇒ Klappen Sie die obere Seitenbordwandhälfte vorsichtig herunter.

Das Hochklappen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

5.16.3 Untere Bordwandhälfte herunter- und hochklappen

- ⇒ Öffnen Sie die federbelasteten Verbindungsbolzen (28) zwischen oberer und unterer Seitenbordwandhälfte (siehe Abschnitt 5.16.1, Seite 127).
- ⇒ Halten Sie die untere Seitenbordwandhälfte mit einer Hand fest und öffnen Sie die zwei Bordwandverschlüsse (41) an der unteren Seitenbordwandhälfte rechts und links oben (mittlerer Scharnierpunkt, siehe Abbildung 37, Seite 66).
- ⇒ Klappen Sie die untere Seitenbordwandhälfte vorsichtig herunter.

Das Hochklappen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

5.16.4 Seitenbordwand- oder Heckbordwandhälften abnehmen



WARNUNG!

Unfallgefahr durch herunterfallende Seitenbordwand- oder Heckbordwandhälften.

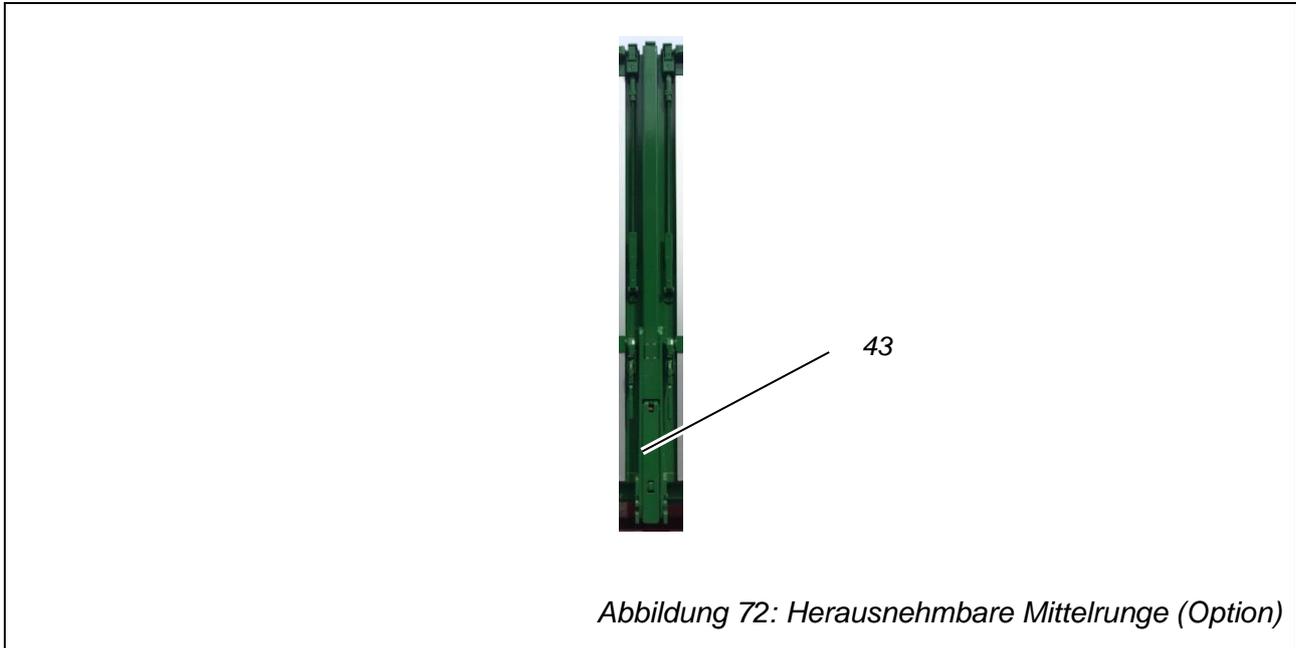
Wenn beim Abnehmen von Seitenbordwandhälften oder Heckbordwandhälften diese herunterfallen, können umstehende Personen und Tiere getroffen und schwer verletzt werden.

Deshalb:

- Beim Abnehmen von Seitenbordwandhälften und Heckbordwandhälften immer mit einer zweiten Person arbeiten.
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen, insbesondere Sicherheitsschuhe.

- ⇒ Öffnen Sie die federbelasteten Verbindungsbolzen (28) zwischen oberer und unterer Seitenbordwand- oder Heckbordwandhälfte (siehe Abschnitt 5.16.1, Seite 127).
- ⇒ Halten Sie zu zweit die Seitenbordwand- oder Heckbordwandhälfte fest.
- ⇒ Öffnen Sie die Bordwandverschlüsse und bei unteren Seitenbordwand- bzw. Heckbordwandhälften auch die Zentral-Unten-Entriegelung, die die Seitenbordwand- oder Heckbordwandhälfte an der Kippbrücke verriegeln.
- ⇒ Nehmen Sie die Seitenbordwand- oder Heckbordwandhälfte ab.

5.17 Mittelrunge herausnehmen und einsetzen (Option)



Pos.	Benennung	Funktion
43	Sicherungshebel	Ent- und Verriegeln der Mittelrunge.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch herunterschwingende Mittelrunge.

Wenn die Mittelrunge entriegelt wird, kann sie nach außen schwingen. Umstehende Personen und Tiere können getroffen und schwer verletzt werden.

Deshalb:

- Beim Herausnehmen der Mittelrunge (43) ggf. mit einer zweiten Person arbeiten.

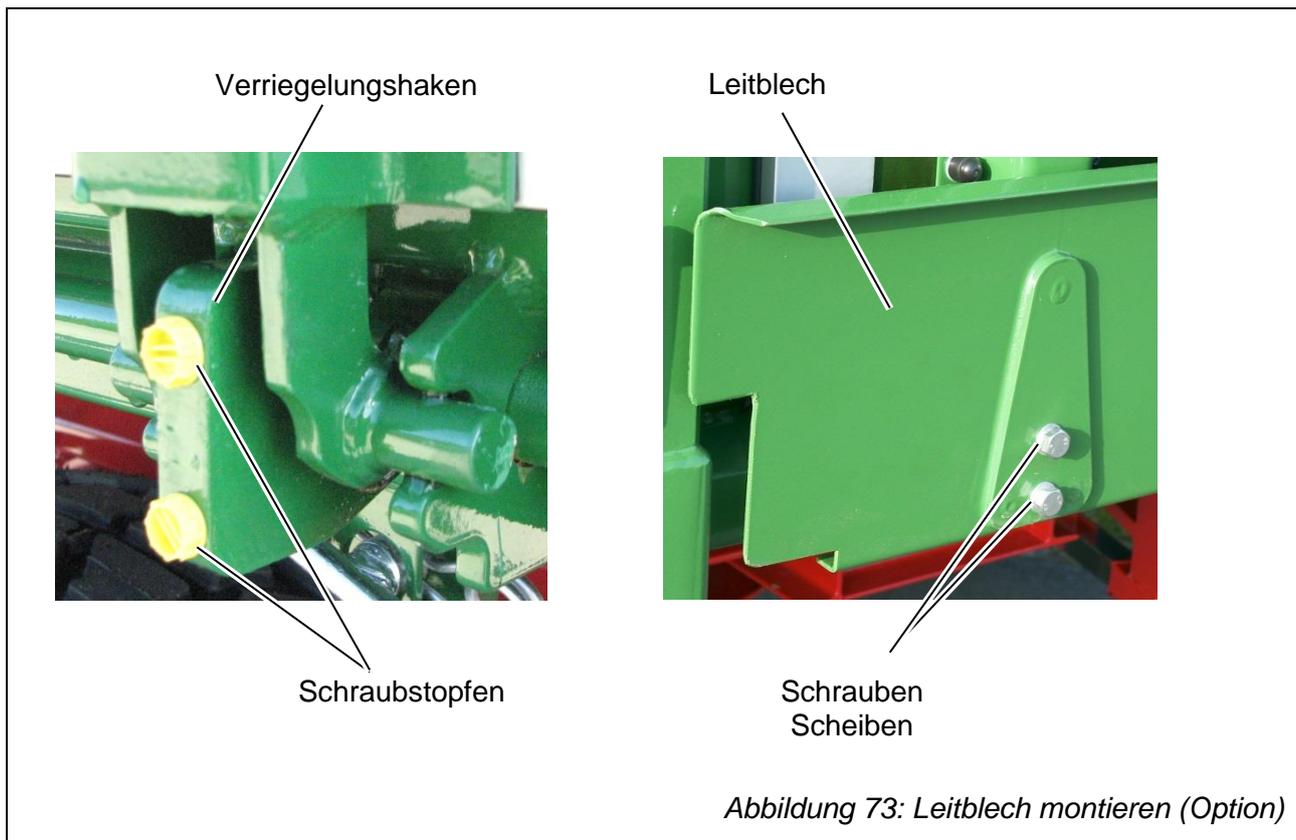
- ⇒ Schwenken Sie den Hebel (43) nach oben
- ⇒ Schwenken Sie die Mittelrunge (43) nach unten.
- ⇒ Nehmen Sie die Mittelrunge (43) ab.

Das Einsetzen der Mittelrunge (43) erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



5.18 Kippbrückenverlängerung/Leitbleche montieren und demontieren (Option)

- ⇒ Schließen Sie die Zentral-Unten-Entriegelung.
- ⇒ Entfernen Sie die Schraubstopfen aus den Verriegelungshaken der Zentral-Unten-Entriegelung, an denen die Leitbleche montiert werden sollen (siehe Abbildung 73). Verwahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.



- ⇒ Montieren Sie die Leitbleche mit Schrauben und Scheiben an den Verriegelungshaken.

Das Demontieren der Leitbleche erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

5.19 Rollplane (Option) öffnen, verschließen und sichern



WARNUNG!

Unfallgefahr durch herabwehende Rollplane.

Die Rollplane muss bei der Fahrt gesichert werden, da die Gefahr vonherabwehen besteht.

Dies gilt auch, wenn die Rollplane beschädigt ist, Zurrummis (27) fehlen oder andere Mängel vorliegen, die das sichere Verschließen der Rollplane verhindern.

Deshalb:

- Die Rollplane während der Fahrt immer sichern.
 - Vor Fahrtantritt die Rollplane auf Defekte (Risse, fehlende Zurrummis (27) usw.) kontrollieren. Defekte umgehend beheben, Rollplane austauschen oder Rollplane komplett vom Kippanhänger entfernen.
-



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Abstürzen.

Wenn Personen von Aufstieg oder Trittflächen abrutschen, können sie stürzen und sich verletzen.

Deshalb:

- Alle Trittflächen dürfen nur von sachkundigen Personen bei Stillstand der Maschine betreten werden.
 - Zum Besteigen der Maschine dürfen nur die dafür vorgesehenen Aufstiege benutzt werden.
 - Schadhafte Aufstiege und Tritte dürfen nicht benutzt werden. Sie müssen sofort repariert werden.
 - Der Zustand aller Aufstiege muss regelmäßig geprüft werden.
 - Aufstiege frei von Schmutz, Hydrauliköl, Getriebeöl und anderen Schmiermitteln halten.
-

5.19.1 Rollplane öffnen und verschließen

- ⇒ Lösen Sie alle Zurrummis (27) an Heckbordwand und den Seitenbordwänden.
- ⇒ Betreten Sie den Laufsteg an der Stirnwand (siehe Abbildung 38, Seite 67, und Abbildung 76, Seite 140).
- ⇒ Schließen Sie die Sicherungskette (siehe 2.4.8) hinter sich.
- ⇒ Lösen Sie alle Zurrummis (27) an der Stirnwand.
- ⇒ Schlagen Sie den an der Stirnwand herunterhängenden Teil der Rollplane nach oben.
- ⇒ Kurbeln Sie die Rollplane mit der Handkurbel (26) auf, bis diese an den zwei Anschlagstützen anliegt.

Das Verschließen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Die zwei mittleren Zurrummis (27) an Vorder- und Heckbordwand werden über Kreuz geführt.



Abbildung 74: Rollplane korrekt verschlossen

5.19.2 Rollplane offen sichern



Die Rollplane kann auch offen gesichert werden.

Jedoch nur bei Fahrzeugen ab Bj 07/2015

- ⇒ Die Überhänge der Rollplanen vorne und hinten vor dem Aufrollen nach oben schlagen
- ⇒ Die Rollplane stramm aufrollen
- ⇒ An der Innenseite vorhandene Expanderseile vorne und hinten über die Rollplane nach außen schlagen und an den Planenhaken befestigen



Abbildung 75: Rollplane offen gesichert

5.20 Kippanhänger beladen



WARNUNG!

Gefahr von Gütern erschlagen und verschüttet zu werden.

Wenn sich Personen oder Tiere in dem Moment auf der Ladefläche befinden, in dem die Kippbrücke beladen wird, können sie von herabfallenden Riesel- und Schüttgütern erschlagen und verschüttet oder von eingeschobenen Palettengütern eingequetscht werden.

Deshalb:

- Vor dem Beladen der Kippbrücke sicherstellen, dass sich keine Personen oder Tiere im Laderaum befinden.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr durch Überladung.

Wenn der Kippanhänger überladen wird, werden die Bauteile, die auf dieses Gewicht nicht ausgelegt sind, überansprucht und können brechen. Die Bordwände können dem erhöhten Druck möglicherweise nicht standhalten und geben nach. Bremswege verlängern sich. Der Schwerpunkt des Kippanhängers kann so verlagert werden, dass der Kippanhänger umkippt. Umstehende Personen und Tiere könnten schwer oder tödlich verletzt werden.

Deshalb:

- Die in den Technischen Daten angegebenen Nutzlasten, Achslasten und zulässigen Gesamtgewichte dürfen nicht überschritten werden.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr durch ungleiche Beladung.

Wenn der Kippanhänger ungleichmäßig beladen ist (mehr Gewicht auf der Vorderachse als auf der Hinterachse, mehr Gewicht auf der rechten Seite als auf der linken Seite), verschlechtern sich seine Fahr- und Bremseigenschaften. Durch die Veränderung des Schwerpunkts besteht besonders bei der Kurvenfahrt die Gefahr, dass der Kippanhänger ins Schleudern gerät oder umkippt. Dadurch kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen umstehender Personen oder Tiere kommen.

Deshalb:

- Kippanhänger immer gleichmäßig beladen, Lasten gleichmäßig über den gesamten Brückenboden verteilen.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr durch verrutschte Ladung.

Durch die Fahrt kann Ladung verrutschen. Der Schwerpunkt des Kippanhängers kann so verlagert werden, dass der Kippanhänger umkippt. Umstehende Personen und Tiere könnten schwer oder tödlich verletzt werden.

Deshalb:

- Wenn möglich Ladung (z. B. Palettengüter) gegen Verrutschen sichern.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr durch umkippenden Kippanhänger infolge unzureichender Bodenbeschaffenheit.

Wenn der Untergrund, auf dem der Kippanhänger abgestellt ist, zu weich ist (z. B. mooriger Boden) oder eine zu hohe Neigung aufweist, kann der Kippanhänger durch eine Veränderung des Schwerpunkts umkippen. Dadurch kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen umstehender Personen oder Tiere kommen.

Deshalb:

- Zum Beladen den Kippanhänger nur auf einem festen Untergrund abstellen.
 - Zum Beladen den Kippanhänger nur auf einer waagerechten Fläche abstellen.
-



WARNUNG!

Gefahr des Überfahrenwerdens durch wegrollenden Kippanhänger.

Ist der Kippanhänger beim Beladen nicht gegen Wegrollen gesichert, kann er in Bewegung geraten und umstehende Personen oder Tiere überrollen.

Deshalb:

- Das Zugfahrzeug eines angekuppelten Kippanhängers muss beim Beladen gegen Wegrollen gesichert sein.
 - Ein nicht angekuppelter Kippanhänger muss beim Beladen mit Feststellbremse und Unterlegkeil (35) gegen Wegrollen gesichert sein.
 - Beim Beladen dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr durch austretende Ladung.

Wenn Ladung verloren geht, können Personen und Tiere verletzt werden. Während der Fahrt vom Kippanhänger heruntergewehte Riesel- und Schüttgüter können beispielsweise nachfahrenden Fahrzeugen die Sicht nehmen, was zu Unfällen führen kann. Wenn Riesel- und Schüttgüter oder andere Ladung von der Kippbrücke fällt, können umstehende Personen oder Tiere verschüttet oder erschlagen werden.

Deshalb:

- Vor dem Beladen sicherstellen, dass alle Verriegelungen verschlossen sind.
 - Beim Beladen dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
 - Ladung so sichern, dass andere Personen und Verkehrsteilnehmer nicht gefährdet werden, z. B. mit einer Rollplane (Option).
-



WARNUNG!

Unfallgefahr durch schwer rutschende Ladung.

Wenn der Kippanhänger mit schwer rutschenden Gütern beladen wird, z. B. Mist oder Kompost, kann das zu Problemen beim Entladen durch Kippen führen, weil die Ladung nicht vom Brückenboden rutscht. Der Schwerpunkt des Kippanhängers kann sich so verlagern, dass der Kippanhänger umkippt. Umstehende Personen und Tiere könnten schwer oder tödlich verletzt werden.

Deshalb:

- Bei der Beladung des Kippanhängers bereits berücksichtigen, wie der Kippanhänger entladen wird.
 - Nur kleinere Mengen schwer rutschender Güter laden.
-



VORSICHT!

Unfallgefahr und Gefahr der Sachbeschädigung durch schwere Stöße.

Wenn schwere Güter aus größerer Höhe auf die Kippbrücke fallen gelassen werden, können Bauteile brechen und umstehende Personen und Tiere verletzt werden.

Deshalb:

- Größere Fels-, Schutt- und Abräumbrocken nicht auf die Kippbrücke fallen lassen.
 - Größere Fels-, Schutt- und Abräumbrocken vorsichtig auf die Kippbrücke laden. Dafür die Bordwände mit der Portalfunktion (Option) öffnen.
-

5.20.1 Kippbrücke von oben beladen

**WARNUNG!**

Unfallgefahr durch umkippenden Kippanhänger HKD 302 / HKD 402.

Beim Beladen neigt sich die Ladefläche unter der Last der Güter. Ist die Gelenkdeichsel des HKD 302 / HKD 402 beim Beladen eingeschlagen, kann der Kippanhänger durch eine Veränderung des Schwerpunkts umkippen. Dadurch kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen umstehender Personen oder Tiere kommen.

Deshalb:

- Die Gelenkdeichsel des HKD 302 / HKD 402 muss sich beim Beladen des Kippanhängers immer in einer gestreckten Position befinden.
 - Beim Beladen dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
-

**HINWEIS**

Lassen Sie größere Fels-, Schutt- und Abräumbrocken nicht auf die Kippbrücke fallen.

Laden Sie größere Fels-, Schutt- und Abräumbrocken vorsichtig auf die Kippbrücke. Öffnen Sie dafür die Bordwände mit der Portalfunktion (Option) (siehe Abschnitt 0, Seite 140).



HINWEIS

Entfernen Sie das Firstrohr vor dem Beladen von oben (nur bei Option Rollplane). Dadurch wird verhindert, dass Riesel- und Schüttgut vom Firstrohr abprallt und nicht vollständig in der Ladefläche landet. Außerdem wird das Firstrohr vor Verunreinigung und Abnutzung bewahrt.



HINWEIS

Lassen Sie das Ladegut nicht aus großer Höhe auf die Kippbrücke fallen. Das kann zu Schäden am Ladegut führen, z. B. bei Kartoffeln. Es sind spezielle Optionen erhältlich, z. B. ein Kartoffelfallsegel, die solche Schäden vermeiden. Der Kundendienst informiert Sie über hilfreiche Optionen (siehe Kapitel 9, Seite 213).

- ⇒ Richten Sie die Gelenkdeichsel des HKD 302 / HKD 402 in einer gestreckten Position aus. Sie darf nicht eingeschlagen sein.
 - ⇒ Öffnen Sie die Rollplane (Option) (siehe Abschnitt 5.19, Seite 132), falls vorhanden.
 - ⇒ Entnehmen Sie das Firstrohr aus seiner Halterung (siehe Abbildung 40, Seite 69).
-



HINWEIS

Der Querrspiegel kann entnommen werden, wenn es sich um nicht rieselfähige Schüttgüter handelt. Bei z.B. Kartoffeln und Getreide ist dieser jedoch notwendig.

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Bordwände vollständig verriegelt sind: Bordwandverschlüsse (41), Langhebelverschlüsse (42) (Option) und alle Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung (17-22) müssen sich in verriegeltem Zustand befinden.
- ⇒ Beladen Sie die Kippbrücke gleichmäßig.
- ⇒ Sichern Sie die Ladung vorschriftsmäßig.
- ⇒ Schließen Sie die Rollplane (Option) (siehe Abschnitt 5.19, Seite 132), falls vorhanden.

5.20.2 Kippbrücke über die Portalfunktion (Option) beladen

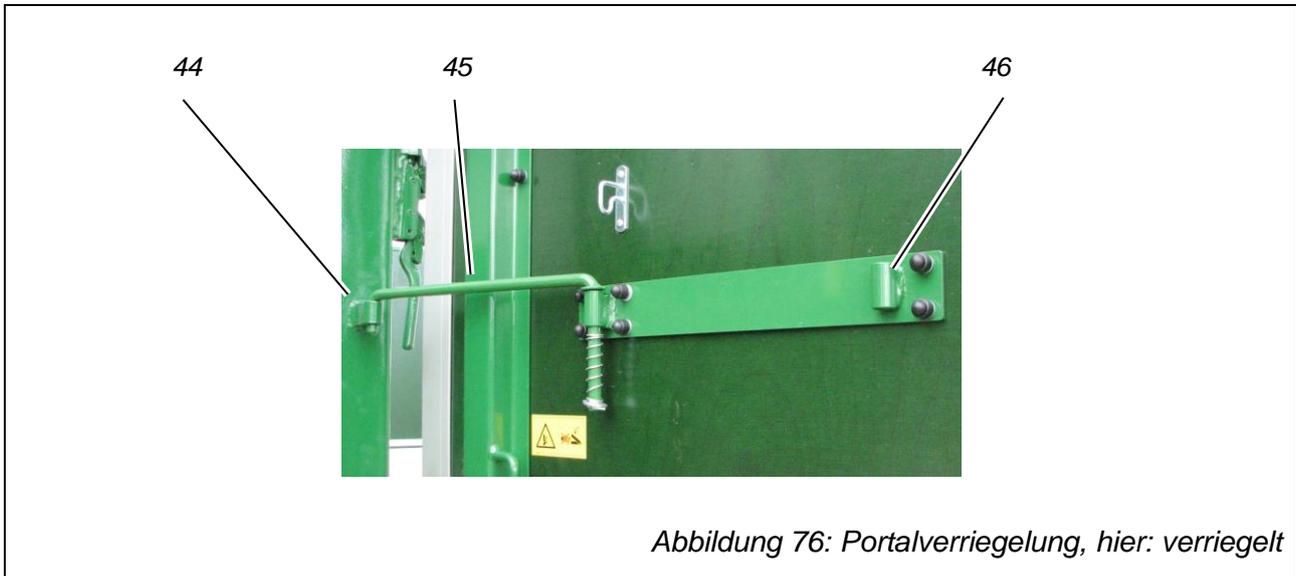


Abbildung 76: Portalverriegelung, hier: verriegelt

Pos.	Benennung	Funktion
44	Aufnahme Sperrbügel Brücke	Aufnehmen des Sperrbügels, wenn er die Bordwand gegen Zufallen sichern muss.
45	Sperrbügel	Sichern einer geöffneten Bordwand in Portalfunktion.
46	Konsole Sperrbügel	Aufnehmen des Sperrbügels, wenn er die Bordwand nicht gegen Zufallen sichern muss.



HINWEIS

Zum Beladen von der Seite müssen die Bordwände mit der Portalfunktion (Option) ausgestattet sein.

- ⇒ Stellen Sie den Kippanhänger auf einer waagerechten Fläche und festem Untergrund ab.
- ⇒ Richten Sie die Gelenkdeichsel des HKD 302 / HKD 402 in einer gestreckten Position aus. Sie darf nicht eingeschlagen sein.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Kippanhänger oder der Transportzug gegen Wegrollen gesichert ist (siehe Abschnitt 5.5.1, Seite 102, und Abschnitt 5.6, Seite 104).
- ⇒ Öffnen Sie die Rollplane (Option) (siehe Abschnitt 5.19, Seite 132), falls vorhanden.

- ⇒ Entriegeln Sie die Bordwandverschlüsse mittig des Fahrzeugs (41) auf der Seite, auf der beladen werden soll.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Verschlüsse vorne und hinten am Fahrzeug verriegelt sind und anliegen! (Somit wird ferner eine Kollision mit dem Alueinfassprofil verhindert)



WARNUNG!

Unfallgefahr durch herabfallende Bordwand.

Wenn die Verschlüsse vorn und hinten geöffnet sind, kann die Bordwand herunterfallen. Dadurch kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen umstehender Personen oder Tiere kommen.

Deshalb:

- Sicherstellen, dass die Verschlüsse am Drehpunkt geschlossen sind.

-
- ⇒ Entriegeln Sie die Langhebelverschlüsse mittig (42) auf der Seite, auf der beladen werden soll.
 - ⇒ Entriegeln Sie die Zentral-Unten-Entriegelung (siehe Abschnitt 5.13.1, Seite 118).
 - ⇒ Sichern Sie die geöffneten Bordwände mit der Portalverriegelung gegen unbeabsichtigtes Zuschlagen: Haken Sie den Sperrbügel (45) aus der Konsole Sperrbügel (46) aus und haken Sie ihn in die Aufnahme Sperrbügel Brücke (44) ein.
 - ⇒ Die Mittelrunge (43) (Option) entnehmen.
 - ⇒ Beladen Sie die Kippbrücke gleichmäßig.
 - ⇒ Sichern Sie die Ladung vorschriftsmäßig.
 - ⇒ Die Mittelrunge wieder einsetzen
 - ⇒ Haken Sie bei jeder Bordwand den Sperrbügel (45) aus der Aufnahme Sperrbügel Brücke (44) aus und haken Sie ihn in die Konsole Sperrbügel (46) ein.
 - ⇒ Schließen Sie die Bordwände und schließen Sie die Bordwandverschlüsse (41) (siehe Abschnitt 5.11.2, Seite 115), Langhebelverschlüsse (42) (siehe Abschnitt 5.12.2, Seite 116) und die Zentral-Unten-Entriegelung (siehe Abschnitt 5.13.2, Seite 118).
 - ⇒ Schließen Sie die Rollplane (Option) (siehe Abschnitt 5.19, Seite 132), falls vorhanden.

5.21 Kippanhänger ziehen



WARNUNG!

Lebensgefahr durch nicht funktionierende Betriebsbremse.

Wenn der Kippanhänger ohne funktionierende Betriebsbremse gezogen wird, besteht die Gefahr, dass sich Bremswege erheblich verlängern, was zu schweren oder tödlichen Unfällen auch unbeteiligter Personen oder Tiere führen kann.

Deshalb:

- Bevor der Kippanhänger gezogen wird, sicherstellen dass der Kippanhänger ordnungsgemäß angekuppelt ist und die Betriebsbremse angeschlossen ist.
 - Zu Fahrtbeginn durch einen Bremsvorgang prüfen, ob der Bremsvorgang normal verläuft.
-



WARNUNG!

Lebensgefahr durch herunterfallende Kippbrücke.

Wird die Kippbrücke nicht mit den Kippbolzen (39) gesichert, kann es passieren, dass die Kippbrücke trotz Kipperfangseilen unkontrolliert vom Chassis fällt. Personen und Tiere können dadurch schwer oder tödlich verletzt werden.

Deshalb:

- Vor Fahrtantritt sicherstellen, dass die Kippbolzen (39) eingesteckt und gesichert sind.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr durch veränderte Lenkeigenschaften des Zugfahrzeugs beim Ziehen des TKD 302.

Wird ein beladener Starrdeichsel-Kippanhänger gezogen, verändert sich durch die übertragene Stützlast die Lenkbarkeit des Zugfahrzeugs.

Deshalb:

- Der Fahrer des Zugfahrzeugs muss beim Ziehen des Starrdeichsel-Kippanhängers TKD 302 und bei der Kurvenfahrt besonders umsichtig und vorsichtig vorgehen.
 - Vor der Fahrt im öffentlichen Straßenverkehr sollte sich der Fahrer mit den Fahreigenschaften des beladenen Kippanhängers ausreichend vertraut machen.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr durch enge Kurvenfahrt beim Ziehen eines beladenen HKD 302 / HKD 402.

Wird mit einem beladenen Drehschemelanhängers eine enge Kurve gefahren, kann der Schwerpunkt des Kipphanhängers so verlagert werden, dass er umkippt. Umstehende Personen und Tiere könnten schwer oder tödlich verletzt werden.

Deshalb:

- Enge Kurvenfahrt mit dem beladenen Drehschemelanhängers HKD 302 / HKD 402 vermeiden.
 - Kurvenfahrt mit dem beladenen Drehschemelanhängers HKD 302 / HKD 402 vorsichtig durchführen.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr durch gefährliches Fahrverhalten.

Wird die Feststellbremse vor Fahrtantritt nicht gelöst, nimmt der Kipphanhängers durch die gebremste Hinterachse ein gefährliches Fahrverhalten ein. Durch die blockierten Reifen kommt es bei anhaltender Fahrt auch zu einer Rauchentwicklung. Nachfolgende Verkehrsteilnehmer können in ihrer Sicht beeinträchtigt werden, was zu Unfällen führen kann. Personen und Tiere können in der Folge verletzt werden.

Deshalb:

- Vor Fahrtantritt sicherstellen, dass die Feststellbremse gelöst ist.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr durch überhöhte Geschwindigkeit.

Wenn der Kippanhänger schneller gezogen wird, als es seine maximale Geschwindigkeit und/oder die örtlichen Gegebenheiten zulassen, besteht die Gefahr, dass Bauteile überansprucht werden und brechen können. Es bestehen vielfältige Gefahren für den Fahrer sowie umstehende Personen und Tiere.

Deshalb:

- Die maximale Fahrgeschwindigkeit eines Transportzuges muss sich immer nach dem Anhänger mit der niedrigsten Höchstgeschwindigkeit richten.
 - Die maximale Fahrgeschwindigkeit muss immer an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Hierzu gehören beispielsweise Witterungsverhältnisse (Regen, Nebel, Frost, Schnee, Eis, Wind usw.), Lichtverhältnisse, Untergrundbeschaffenheit sowie Personen und Tiere in der Umgebung.
-



WARNUNG!

Lebensgefahr infolge unzulässiger Fehlbedienung.

Wird der Kippanhänger gezogen, während die Kippbrücke angehoben ist, kann es zu unterschiedlichen Gefährdungen kommen: Die Kippbrücke kann an Brücken, Bäumen, Leitungen u. ä. Gegenständen hängenbleiben, umstürzen und umstehende Personen schwer oder tödlich verletzen. Eine angehobene Kippbrücke bietet auch dem Fahrtwind eine große Angriffsfläche, wodurch der Kippanhänger ebenfalls umstürzen kann.

Deshalb:

- Der Kippanhänger darf nicht gefahren werden, wenn die Kippbrücke gekippt ist.
 - Ist es zum Entladen notwendig, den Kippanhänger ein kleines Stück zu bewegen: Sicherstellen, dass im Umfeld keine Hindernisse vorhanden sind, langsam fahren und mit einer zweiten Person arbeiten, die mit dem Fahrer des Zugfahrzeugs in Sichtkontakt steht.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr durch Verlust der Ladung.

Werden die Bordwände nicht richtig verschlossen, kann es während der Fahrt zum Verlust der Ladung kommen. Das kann zu schweren oder tödlichen Unfällen auch unbeteiligter Personen oder Tiere führen.

Deshalb:

- Vor Fahrtantritt sicherstellen, dass alle Bordwandverschlüsse (41), Langhebelverschlüsse (42) (optional) und die Zentral-Unten-Entriegelung verriegelt sind.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr durch Stürzen vom Kippanhänger.

Wenn sich Personen beim Ziehen des Kippanhängers auf ihm aufhalten, können Sie herunterstürzen und sich schwer verletzen.

Deshalb:

- Personen und Tiere dürfen sich nicht auf dem Kippanhänger aufhalten, wenn er bewegt wird.
 - Es darf niemand auf einen fahrenden Kippanhänger aufspringen.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr.

An den Kippanhänger darf nur ein Drehschemelanhänger angekuppelt werden, andernfalls kann es zu Unfällen und Sachbeschädigung kommen.

Deshalb:

- Kuppeln Sie an den Kippanhänger nur Drehschemelanhänger an.
 - Das Ankuppeln von Starrdeichselanhängern an den Kippanhänger ist verboten.
-

5.21.1 Kontrollen vor jeder Fahrt

- ⇒ Führen Sie die täglich vor oder bei Arbeitsbeginn zu erledigenden Tätigkeiten gemäß Wartungsplan durch (siehe Abschnitt 6.2.2, Seite 165).
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Kippanhänger vorschriftsmäßig angekuppelt ist und alle Versorgungsleitungen angeschlossen sind (siehe Abschnitt 5.8.1, Seite 106).
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die beiden Kippbolzen (39) in den Kipplagern stecken und gesichert sind (siehe Abschnitt 5.10, Seite 114)
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Bordwände vollständig verriegelt sind (siehe Abschnitt 5.11.2, Seite 115, Abschnitt 5.12.2, Seite 116, und Abschnitt 5.13.2, Seite 118).
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Rollplane (Option) gesichert ist (siehe Abschnitt 5.19, Seite 132).
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Feststellbremse vollständig gelöst ist (siehe Abschnitt 5.5.2, Seite 103).
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Unterlegkeil (35) von den Reifen entfernt und in seinem Halter verstaut ist (siehe Abschnitt 5.6, Seite 104).
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Kippbrücke gleichmäßig beladen ist.
- ⇒ Warten Sie vor Fahrtbeginn, bis das Manometer am Zugfahrzeug einen Luftdruck von 8 bar anzeigt.
- ⇒ Schalten Sie die Hydraulikleitung für Kippzylinder auf Schwimmstellung

5.21.2 Kontrollen nach jeder Fahrt

⇒ Fühlen Sie mit der Hand, ob die Bremstrommeln und Radnaben überhitzt sind.

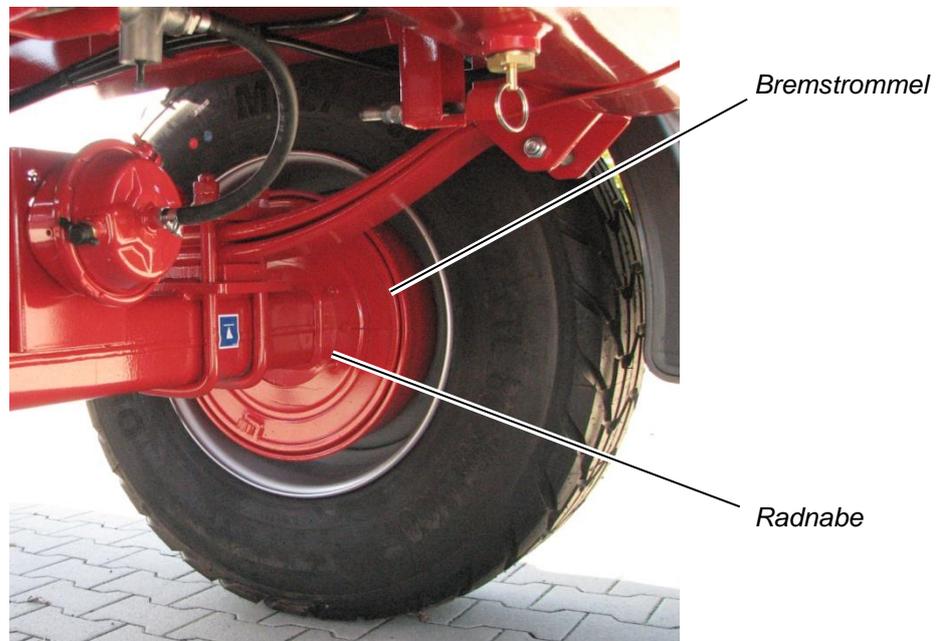


Abbildung 77: Bremstrommel und Radnabe, hier: HKD 302, Reifen vorne rechts

⇒ Wenn Sie Mängel feststellen: Nehmen Sie den Kipphanhänger außer Betrieb und leiten Sie die Instandsetzung ein (siehe Kapitel 9, Seite 213).

5.22 Kipphanhänger entladen



WARNUNG!

Unfallgefahr durch verrutschte Ladung.

Durch die Fahrt kann Ladung verrutschen. Der Schwerpunkt des Kipphanhängers kann so verlagert werden, dass der Kipphanhänger umkippt. Umstehende Personen und Tiere könnten schwer oder tödlich verletzt werden.

Deshalb:

- Vor dem Öffnen der Bordwände kontrollieren, ob die Ladung verrutscht ist. (Hineinschauen in den Laderaum von oben oder durch ein Sichtfenster in der Stirnwand (Option)).
- Ladung zu der Seite abkippen, zu der sie verrutscht ist.



WARNUNG!

Unfallgefahr durch schwer rutschende Ladung.

Wenn der Kippanhänger mit schwer rutschenden Gütern beladen ist, z. B. Mist, Kompost oder angefrorenen Gütern, kann das zu Problemen beim Entladen durch Kippen führen, weil die Ladung nicht vom Brückenboden rutscht. Der Schwerpunkt des Kippanhängers kann so verlagert werden, dass der Kippanhänger umkippt. Umstehende Personen und Tiere könnten schwer oder tödlich verletzt werden.

Deshalb:

- Der Fahrer muss bei Kippvorgängen schwer rutschender Güter besonders aufmerksam sein und den Kippvorgang umgehend abbrechen, sobald er spürt, dass die Stabilität des Kippanhängers gefährdet ist.
- Schwer rutschende Güter unter Umständen mit einem Lader vom nicht gekippten Kippanhänger abladen (nur möglich bei Bordwänden mit Portalfunktion (Option)).



WARNUNG!

Unfallgefahr beim Durchfahren eingeschränkter Durchfahrts Höhen.

Wenn ein voll beladener Kippanhänger zum Entladen unter einer sehr niedrigen Durchfahrt hindurchfahren muss, kann es sein, dass er nach dem Entladen nicht mehr durch diese Durchfahrt hindurch passt. Seine Aufbauhöhe ist ohne Ladung höher, weil er ausgefedert hat.

Deshalb:

- Mit einem beladenen Kippanhänger nur Durchfahrten mit einer Höhe durchfahren, durch die auch ein entladener Kippanhänger passieren kann.
 - Wenn möglich: Mit entladener Kippanhänger einen anderen Weg fahren, bei dem nicht die Durchfahrt mit eingeschränkter Durchfahrts Höhe benutzt werden muss.
-

5.22.1 Entladen durch Kippen



GEFAHR!

Lebensgefahr durch tödlichen Stromschlag.

Steht der Kippanhänger im Bereich von Überlandleitungen und wird die Kippbrücke gekippt, kann die Kippbrücke die Überlandleitungen berühren. Kippanhänger und Zugfahrzeug stehen dann unter Hochspannung. Bei einem Gewitter besteht die Gefahr, dass in eine gekippte Kippbrücke der Blitz einschlägt. In beiden Fällen führt das in der Regel zum Tod des Fahrzeugführers.

Deshalb:

- Kippvorgänge niemals in Reichweite von Überlandleitungen durchführen.
 - Keine Kippvorgänge bei Gewitter und aufziehendem Gewitter durchführen.
-



WARNUNG!

Lebensgefahr durch zahlreiche Gefährdungen.

Halten sich Personen oder Tiere während eine Kippvorgangs im direkten Umfeld des Kippanhängers auf, sind sie zahlreichen Gefahren ausgesetzt. Sie können vom umkippenden Kippanhänger oder einer herunterfallenden Kippbrücke erschlagen werden. Sie können von aufschnellenden Bordwänden gestoßen und von Riesel- und Schüttgut verschüttet werden.

Deshalb:

- Während eines Kippvorgangs darf niemand den Gefahrenbereich von 5 m um den Transportzug betreten oder sich auf oder unter dem Kippanhänger aufhalten.
-



WARNUNG!

Lebensgefahr durch herunterfallende Kippbrücke.

Wird die Kippbrücke nicht mit den Kippbolzen gesichert und dann der Teleskopzylinder ausgefahren, kann es passieren, dass die Kippbrücke trotz Kipperfangseilen unkontrolliert vom Chassis fällt. Personen und Tiere können dadurch schwer oder tödlich verletzt werden.

Deshalb:

- Vor jedem Kippvorgang sicherstellen, dass die Kippbolzen (39) eingesteckt und gesichert sind.
-



WARNUNG!

Lebensgefahr durch umkippenden Kippanhänger.

Wenn der Kippanhänger auf einer geneigten Ebene steht, überladen ist, die Ladung nicht richtig von der Ladefläche rutscht oder die bei einem Kippvorgang die Bordwände nicht geöffnet sind, kann der Schwerpunkt des Kippanhängers so verlagert werden, dass der Kippanhänger umkippt. Umstehende Personen und Tiere könnten schwer oder tödlich verletzt werden.

Deshalb:

- Es darf nur ein Kippvorgang begonnen werden, wenn der Kippanhänger auf einem ausreichend festen und ebenen Boden steht.
- Es darf nur ein Kippvorgang begonnen werden, wenn es keinen starken Seitenwind gibt.
- Vor Beginn eines Kippvorgangs die entsprechenden Bordwände öffnen. Bei horizontal geteilten Bordwänden vor einem Kippvorgang die untere Bordwandhälfte auf der Seite öffnen, zu der gekippt wird.
- Während eines Kippvorgangs muss der Kippanhänger am Zugfahrzeug angekuppelt sein.
- Während eines Kippvorgangs dürfen sich keine Personen oder Tiere im Gefahrenbereich aufhalten.
- Der Bediener muss vor Beginn eines Kippvorgangs sicherstellen, dass sich keine Personen oder Tiere im Gefahrenbereich befinden.
- Während eines Kippvorgangs muss der Bediener auf dem Fahrersitz im Fahrerhaus des Zugfahrzeugs sitzen und den Kippvorgang von dort aus steuern.
- Wenn der Bediener spürt, dass der Kippanhänger umzukippen droht, muss er den Kippvorgang umgehend abbrechen und die Kippbrücke absenken.
- Es dürfen nur Personen Kippvorgänge durchführen, die darin hinreichend Erfahrung haben oder die von erfahrenen Personen darin unterwiesen wurden.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch falsche Kippachse und Kippen nach vorne.

Werden beide Kippbolzen (39) in die vorderen Kipplager gesteckt und der Teleskopzylinder ausgefahren, wird die Ladung nach vorne gegen die Stirnwand gekippt. Das Gewicht des geladenen Guts kann die Stirnwand aus ihrer Verankerung drücken und das geladene Gut entleert sich auf dem Zugfahrzeug. Der Fahrer des Zugfahrzeugs kann erschlagen und verschüttet werden. Zudem werden Buteile am Aufbau und Chassis die Folge sein

Deshalb:

- Vor jedem Kippvorgang sicherstellen, dass nicht beide Kippbolzen (39) in den vorderen Kipplagern, sondern an der richtigen Stelle eingesteckt sind: Kippachse rechts, Kippachse links oder Kippachse hinten.



WARNUNG!

Stoßgefahr durch mit großer Kraft aufspringende Bordwände. Gefahr von austretender Ladung verschüttet zu werden. Quetschgefahr durch zurückschwingende Bordwände.

Wird beim Öffnen der Bordwände nicht die erforderliche Reihenfolge eingehalten, kann es zu schweren Verletzungen kommen, wenn Personen von aufspringenden Bordwänden getroffen, von austretender Ladung verschüttet oder Gliedmaßen von zurückschwingenden Bordwänden gequetscht werden.

Deshalb:

- Vor dem Entladen immer zuerst die Bordwandverschlüsse (41) öffnen.
- Anschließend die Zentral-Unten-Entriegelung entriegeln.
- Den Kippvorgang erst beginnen, nachdem die Bordwände komplett entriegelt wurden.
- Bordwände dürfen nicht geöffnet werden, wenn die Kippbrücke schon gekippt wurde!
- Bordwandverschlüsse (41) und Langhebelverschlüsse (42) (Option) dürfen nicht geöffnet werden, wenn die Zentral-Unten-Entriegelung schon entriegelt wurde!



WARNUNG!

Lebensgefahr durch abreiende Bordwände.

Wenn die Bordwände, die bei einem Kippvorgang pendeln sollen, oben nur an Drehpendelscharnier fixiert sind, können die Bordwände unter Umständen abreißen und herunterfallen. Umstehende Personen und Tiere können schwere bis tödliche Verletzungen erleiden.

Deshalb:

- Vor jedem Kippvorgang sicherstellen, dass vorhandene Langhebelverschlüsse (Option Portalfunktion) nicht geöffnet sind.
-



WARNUNG!

Lebensgefahr durch herunterfallende Ladung oder Bauteile.

Wenn sich Personen oder Tiere unterhalb von geöffneten Bordwänden aufhalten, können sie von herunterfallender Ladung getroffen werden. Auch bewegliche Bauteile stellen eine Gefahr dar. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.

Deshalb:

- Es darf sich niemand unterhalb geöffneter Bordwände oder beweglicher Fahrzeugteile aufhalten.
-



VORSICHT!

Gefahr der Sachbeschädigung durch diagonale Kippachse.

Werden beide Kippbolzen (39) diagonal gesteckt (Kipplager vorne rechts und Kipplager hinten links sowie Kipplager vorne links und Kipplager hinten rechts), kommt kein Kippvorgang zustande. Stattdessen besteht die Gefahr, Chassis und Kippbrücke zu zerstören.

Deshalb:

- Sicherstellen, dass die Kippbolzen (39) niemals diagonal gesteckt sind.
-



VORSICHT!

Gefahr der Sachbeschädigung durch geschlossene Rollplane.

Wird feinkörniges Rieselgut (z.B. Raps) bei geschlossener Plane entladen, kann durch die Sogwirkung das abklappbare Planenrohr verbiegen und die Plane beschädigt werden.

Deshalb:

- Beim Entladen von feinkörnigem Rieselgut vorher die Rollplane öffnen. (siehe 5.19)
-



Wenn ein Zugfahrzeug zwei Kippanhänger zieht, muss vor einem Kippvorgang entschieden werden, ob nur ein Kippanhänger entladen werden soll oder ob beide Kippanhänger entladen werden sollen.

Die nachfolgenden Handlungsanweisungen beziehen sich auf ein Zugfahrzeug mit einem Kippanhänger. Sie gelten aber entsprechend auch für ein Zugfahrzeug mit zwei Kippanhängern.

- ⇒ Stellen Sie den Kippanhänger auf einer waagerechten Fläche und festem Untergrund ab.
- ⇒ Richten Sie die Gelenkdeichsel des HKD 302 / HKD 402 in einer gestreckten Position aus. Sie darf nicht eingeschlagen sein.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Kippanhänger oder der Transportzug gegen Wegrollen gesichert ist (siehe Abschnitt 5.5.1, Seite 102, und Abschnitt 5.6, Seite 104).
- ⇒ Bei zwei Kippanhängern: Stellen Sie den Blockhahn Kipp-hydraulik in die gewünschte Position (siehe Seite 33), um entweder beide Kippanhänger oder nur den hinteren Kippanhänger zu entladen.
- ⇒ Stecken Sie die zwei Kippbolzen (39) in die richtigen Kipplager (siehe Abschnitt 5.10, Seite 114,).
- ⇒ Entriegeln Sie die Bordwandverschlüsse (41) der mittleren Scharnierpunkte auf der Seite, zu der gekippt werden soll.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch herunterfallende Bordwandhälften.

Bei horizontal geteilten Bordwänden (Option) können die Bordwandhälften herunterfallen, wenn alle Bordwandverriegelungen geöffnet werden. Umstehende Personen und Tiere können schwer verletzt werden.

Deshalb:

- Bei horizontal geteilten Bordwänden die jeweils oberen Bordwandverschlüsse immer verschlossen halten.
-

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen oder Tiere im Gefahrenbereich aufhalten (siehe Abschnitt 1.5, Seite 17).
- ⇒ Entriegeln Sie die Zentral-Unten-Entriegelung (siehe Abschnitt 5.13.1, Seite 118).
 - ↳ Die Bordwände können aufspringen.
 - ↳ Riesel- und Schüttgut fällt von der Kippbrücke herunter.
- ⇒ Setzen Sie sich in das Fahrerhaus des Zugfahrzeugs und bringen Sie den Steuerhebel für das angeschlossene Steuergerät in Position „+“.
 - ↳ Der Teleskopzylinder fährt aus.
 - ↳ Die Kippbrücke neigt sich um die gesteckte Kippachse.
 - ↳ Das Riesel- und Schüttgut fällt aus der Kippbrücke.



HINWEIS

Durch langsames Anheben der Kippbrücke löst sich das Ladegut gleichmäßig.



WARNUNG!

Unfallgefahr durch ruckartige Bewegungen.

Wenn versucht wird, schlecht lösendes Ladegut durch ruckartige Bewegungen der Kippbrücke oder durch Anfahren und Bremsen des Kippanhängers zu lösen, kann der Schwerpunkt des Kippanhängers so verlagert werden, dass er umkippt. Umstehende Personen und Tiere könnten schwer oder tödlich verletzt werden.

Deshalb:

- Wenn sich Ladegut nicht löst: Kippvorgang abbrechen und Kippbrücke in Grundstellung zurückfahren.
- Wenn die Bordwände über eine Portalfunktion (Option) verfügen: Kippbrücke in nicht gekipptem Zustand entladen (siehe Abschnitt 5.22.2, Seite 156).

⇒ Halten Sie den Steuerhebel für das angeschlossene Steuergerät in Position „+“, bis die Kippbrücke maximal notwendig gekippt ist.



HINWEIS

Die Kippbrücke wird so lange angehoben oder abgesenkt, wie der Steuerhebel im Fahrerhaus des Zugfahrzeugs in der entsprechenden Position gehalten wird.

⇒ Wenn Sie spüren, dass die Stabilität des Kippanhängers nicht mehr gegeben ist: Bringen Sie den Steuerhebel für das angeschlossene Steuergerät in Position „-“.

↳ Der Teleskopzylinder fährt ein.

↳ Die Kippbrücke senkt sich ab.

⇒ Wenn die Ladung von der Kippbrücke heruntergerieselt ist: Bringen Sie den Steuerhebel für das angeschlossene Steuergerät in Schwimmstellung „~“, bis die Kippbrücke vollständig abgesenkt ist.

↳ Der Teleskopzylinder fährt ein.

↳ Die Kippbrücke senkt sich ab.

⇒ Blassen Sie das Steuergerät in Schwimmstellung „~“ auch für die Straßenfahrt und die nächste Beladung, um Druckaufbau zu verhindern.

⇒ Verriegeln Sie die Zentral-Unten-Entriegelung (siehe Abschnitt 5.13.2, Seite 118).

⇒ Verriegeln Sie die Bordwandverschlüsse (41).

5.22.2 Kippbrücke über die Portalfunktion (Option) entladen

Palettengüter und unter Umständen auch schwer rutschende Güter wie z. B. Mist, Kompost oder angefrorene Güter können nicht durch Kippen vom Kippanhänger entladen werden. Sie müssen mit einem Lader oder anderen Hilfsmitteln vom ungekippten Kippanhänger abgeladen werden.

- ⇒ Stellen Sie den Kippanhänger auf einer waagerechten Fläche und festem Untergrund ab.
- ⇒ Richten Sie die Gelenkdeichsel des HKD 302 / HKD 402 in einer gestreckten Position aus. Sie darf nicht eingeschlagen sein.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Kippanhänger oder der Transportzug gegen Wegrollen gesichert ist (siehe Abschnitt 5.5.1, Seite 102, und Abschnitt 5.6, Seite 104).
- ⇒ Öffnen Sie die Rollplane (Option) (siehe Abschnitt 5.19, Seite 132), falls vorhanden.
- ⇒ Entriegeln Sie die Bordwandverschlüsse (41) auf der Seite, auf der entladen werden soll.
- ⇒ Entriegeln Sie die Langhebelverschlüsse (42) auf der Seite, auf der entladen werden soll.
- ⇒ Entriegeln Sie die Zentral-Unten-Entriegelung (siehe Abschnitt 5.13.1, Seite 118).
 - ↳ Die Bordwände können vom Druck der Ladung aufspringen.
 - ↳ Ladung kann von der Kippbrücke herunterfallen.
- ⇒ Schwingen Sie die Bordwände nach außen auf.

- ⇒ Sichern Sie die geöffneten Bordwände mit der Portalverriegelung gegen unbeabsichtigtes Zuschlagen.
- ⇒ Wenn der Kippanhänger über eine herausnehmbare Mittelrunge (Option) verfügt: Nehmen Sie die Mittelrunge (130) heraus (siehe Abschnitt 5.17, Seite 130).
- ⇒ Entladen Sie die Kippbrücke z. B. mit einem Lader oder einem anderen Hilfsmittel.
- ⇒ Haken Sie bei jeder Bordwand den Sperrbügel (45) aus der Aufnahme Sperrbügel Brücke (44) aus und haken Sie ihn in die Konsole Sperrbügel (46) ein.
- ⇒ Schließen Sie die Bordwände und schließen Sie die Bordwandverschlüsse (41), Langhebelverschlüsse (42) und die Zentral-Unten-Entriegelung.
- ⇒ Schließen Sie die Rollplane (Option) (siehe Abschnitt 5.19, Seite 132), falls vorhanden.

5.22.3 Entladen über den Kornschieber



WARNUNG!

Gefahr von austretender Ladung verschüttet zu werden.

Wenn beim Öffnen des Kornschiebers eine Person direkt davor steht, besteht die Gefahr von plötzlich und mit Druck austretender Ladung verschüttet zu werden.

Deshalb:

- Der Bediener muss beim Öffnen des Schiebers auf der Seite stehen, auf der auch der Schieberhebel (13) ist.
- Vor dem Öffnen des Schiebers sicherstellen, dass niemand direkt vor dem Kornschieber steht.

-
- ⇒ Lösen Sie die Feststellschraube (14).
 - ⇒ Schwenken Sie den Schieberhebel (13) nach oben.
 - ↳ Der Schieber wird nach oben aufgezogen.
 - ↳ Das Riesel- und Schüttgut fließt heraus.

Das Schließen des Kornschiebers erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Ggf. wird die Schütte (15) benutzt. Diese darf nur für die Anwendung montiert werden. Für die Straßenfahrt ist die Schütte zu demontieren!

5.22.4 Kippbrücke über die Smart Lock oder Fernentriegelung (Option) entladen

Die Bordwände können bei diesen Optionen von der Kabine aus geöffnet werden.

- ⇒ Öffnen Sie die Bordwandverschlüsse auf halber Höhe, wenn Sie sich direkt vor der Abkipfstelle befinden. (Nur bei Fernentriegelung nötig)
- ⇒ Fahren Sie an die Abkipfstelle
- ⇒ Entsperren Sie die Ventile am Schlepper zur Ansteuerung der Option.
- ⇒ Steuern Sie das Ventil an und kippen Sie die Kippbrücke, wenn zulässig
- ⇒ Nur bei Fernentriegelung: Bringen Sie das Steuergerät in Schwimmstellung
- ⇒ Senken Sie die Brücke komplett ab. Falls sich Material zwischen Bordwand und Aufbau befindet, ist dieses zu entfernen.
- ⇒ Schließen Sie die Bordwände per Hand oder über das Steuergerät (bei Smart Lock)

6 Wartung und Instandsetzung

6.1 Sicherheitsvorschriften für Wartung und Instandsetzung



Ziffern in runden Klammern, z. B. „(2)“, verweisen auf die Positionsnummern von Bedienelementen, die in Abschnitt 2.4 aufgeführt sind.



Vor der Wartung von Zukaufteilen unbedingt die Betriebsanleitungen der Zukaufteile lesen.

GEFAHR!

Bei mangelnder Wartung kann die einwandfreie Funktion des Kippanhängers nicht gewährleistet werden. Es kann zu Personen- und Sachschäden kommen.

Deshalb:

- Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung und müssen nach den vorgegebenen Intervallen ausgeführt werden.
 - Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nur durch den Hersteller oder von qualifiziertem und autorisierten Fachpersonen (z. B. Partnerwerkstätten des Herstellers) durchführen lassen.
 - Wartungsprotokolle führen.
 - Nur Originalersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Zubehör- und Ersatzteile verwenden. Bei der Verwendung anderer Teile entfällt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen.
-





WARNUNG!

Lebensgefahr durch herunterfahrende Kippbrücke.

Bei Arbeiten unterhalb der angehobenen Kippbrücke besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen, wenn die Kippbrücke infolge von technischen Defekten zurück in ihre Grundposition sinkt und Personen einquetscht.

Deshalb:

- Wenn die Kippbrücke für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten angehoben werden muss, muss die Ladefläche leer sein. Es dürfen sich weder Güter noch Personen oder Tiere darauf befinden.
 - Bei Arbeiten unterhalb der angehobenen Kippbrücke immer die mechanische Abstützeinrichtung (7) hochschwenken und die Kippbrücke darauf absenken.
-

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch den Kippanhänger bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten.

Durch den Kippanhänger und Bewegungen, die von ihm oder seinen Bauteilen ausgeführt werden, können viele Gefahren während der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten entstehen.

Deshalb:

- Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten den Kippanhänger gegen Wegrollen sichern.
 - Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen, insbesondere Sicherheitsschuhe.
 - Betriebsbremse ausreichend abkühlen lassen, um Verbrennungen an heißen Teilen zu vermeiden.
 - Arbeiten an der Elektrik nur bei Abkopplung von der Stromversorgung des Zugfahrzeugs vornehmen.
 - Bei Arbeiten, für die der Kippanhänger laufen muss, mit einer zweiten autorisierten Person arbeiten.
 - Nicht in bewegte Teile greifen.
 - Ausreichenden Abstand zu bewegten Teilen halten.
 - Lange Haare zusammenbinden und/oder ein Haarnetz tragen. Eng anliegende Kleidung tragen. Lose herunterhängende Gegenstände wie z. B. Schals, Krawatten, Tücher, Schmuckketten u. ä. vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ablegen.
 - Alle geltenden Sicherheits- und Umweltschutzvorschriften beachten.
-



WARNUNG!

Lebensgefahr durch demontierte oder nicht funktionsfähige Sicherheitseinrichtungen.

Wenn Sicherheitseinrichtungen demontiert oder nicht funktionsfähig sind, können sie nicht vor den vorhandenen Gefahren schützen.



Deshalb:

- Sicherheitseinrichtungen nur für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten demontieren.
- Sicherheitseinrichtungen nach Abschluss der Arbeiten unbedingt wieder montieren.
- Sicherheitseinrichtungen nicht umbauen oder umgehen.
- Sicherheitseinrichtungen regelmäßig nach Wartungsplan überprüfen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Bewegungen.

Wenn der Kippanhänger während Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten betrieben wird, ist ein sicherer Umgang nicht gegeben. Es kann zu gefährlichen Situationen kommen. Wartungspersonal, umstehende Personen und Tiere können verletzt werden.



Deshalb:

- Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten die Maschine außer Betrieb nehmen und gegen Inbetriebnahme sichern.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei nicht abgeschlossenen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten.

Wenn der Kippanhänger wieder in Betrieb genommen wird, obwohl Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten noch nicht abgeschlossen sind, herrscht Verletzungsgefahr.



Deshalb:

- Kippanhänger erst wieder in Betrieb nehmen, wenn alle Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten abgeschlossen sind.
- Müssen die Arbeiten unterbrochen werden, ohne dass sie abgeschlossen sind, muss deutlich sichtbar ein Schild am Kippanhänger angebracht werden, dass er aufgrund unvollständiger Montage nicht in Betrieb genommen werden darf.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch veränderte Statik.

Werden an tragenden Bauteilen eigenmächtige Veränderungen durchgeführt, ist die Sicherheit des Kipphanhängers möglicherweise nicht mehr gegeben. Es kann zu schweren Unfällen kommen, die zu schweren bis tödlichen Verletzungen von Personen und Tieren führen können.

Deshalb:

- Eigenmächtige Veränderungen an tragenden Bauteilen sind verboten, z. B. das Bohren am Fahrgestell, das Aufbohren bestehender Löcher am Ober- und Untergurt des Fahrgestellrahmens und das Schweißen an tragenden Bauteilen.



WARNUNG!

Lebensgefahr infolge beschädigter Bauteile.

Werden Instandsetzungsarbeiten unvorsichtig und unbedacht ausgeführt, können Bauteile beschädigt werden, was zu Funktionsverlust des Kipphanhängers führen kann. Personen und Tiere können infolge von Unfällen verletzt werden.

Deshalb:

- Bei Schweiß-, Bohr-, Brenn- und Schleifarbeiten sowie bei Arbeiten mit Trennscheiben in der Nähe von Kunststoffleitungen und elektrischen Leitungen diese zum Schutz abdecken oder an besonders kritischen Stellen ausbauen.
 - Bei Schweiß-, Bohr-, Brenn- und Schleifarbeiten sowie bei Arbeiten mit Trennscheiben in der Nähe der Parabelfedern diese zum Schutz abdecken.
 - Bei Schweißarbeiten mit elektrischen Schweißgeräten den Minuspol des Schweißgeräts niemals an den Parabelfedern anklebmen.
 - Parabelfedern niemals mit Hammerschlägen und scharfen Gegenständen bearbeiten.
 - Sicherungsmuttern nach zweimaliger Demontage durch neue Sicherungsmuttern ersetzen.
 - Anzugsdrehmomente für Schrauben und Radmuttern beachten (siehe Abschnitt 2.2.10, Seite 92, und Abschnitt 2.2.11, Seite 94).
 - Lackschäden zeitnah fachmännisch beseitigen.
-

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch elektrische Fehlzustände.

Das Berühren spannungsführender Teile kann zu Verletzungen führen. Wenn Feuchtigkeit in elektrische Bauteile gelangt, kann es zu elektrischen Fehlzuständen kommen.



Deshalb:

- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur durch qualifiziertes und geschultes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten den 7-poligen Stecker (4) des Kipphanhängers von der Zugmaschine abziehen. Dies gilt ganz besonders bei Schweißarbeiten.
- Insbesondere bei Reinigungsarbeiten keine Feuchtigkeit in elektrische Bauteile gelangen lassen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr infolge des Fehlens persönlicher Schutzausrüstung.

Gefahr schwerer Verletzungen, wenn bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten persönliche Schutzausrüstung nicht getragen wird.



Deshalb:

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen (Sicherheitschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung).

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr an heiß gelaufener Bremse.

Werden die Betriebsbremse oder die Feststellbremse infolge von Fehlzuständen oder Fehlbedienung heiß gelaufen ist, können sich Personen verbrennen, wenn sie an die heißen Teile fassen.



Deshalb:

- Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an den Bremsen und Reifen nur bei abgekühlten Bremsen und Reifen durchführen!

VORSICHT!

Lebensgefahr für Kinder.

Wenn Kinder an Betriebsstoffe gelangen und diese verschlucken oder anzünden, kann es zu schweren bis tödlichen Unfällen kommen.



Deshalb:

- Betriebsstoffe (z. B. Öl, Hydrauliköl, Fett) außerhalb der Reichweite vor Kindern aufbewahren.



VORSICHT!

Gefahr der Umweltverschmutzung.

Durch unsachgerechten Umgang mit Betriebsstoffen kann die Umwelt belastet werden. Mittelfristig führt das indirekt über Boden, Wasser und Luft zu Gesundheitsgefährdungen von Menschen, Tieren und Pflanzen.

Deshalb:

- Betriebsstoffe (z. B. Öl, Hydrauliköl, Fett) und betriebsstoffhaltige Lappen, Behälter und Bauteile einer gesonderten Entsorgung gemäß geltender Umweltvorschriften zuführen.
 - Reinigungsmittel und reinigungsmittelhaltiges Abwasser nicht versickern lassen, sondern gemäß geltender Umweltvorschriften einer Aufbereitung zuführen.
-

6.2 Regelmäßige Wartungsarbeiten

Im Wartungsplan sind die regelmäßig durchzuführenden Wartungsarbeiten aufgeführt.

Für Wartungsarbeiten, die von einem Fachmann durchgeführt werden müssen, den Kundendienst kontaktieren (siehe Kapitel 9, Seite 213).

6.2.1 Wartungsaufzeichnungen

Durchgeführte Wartungsarbeiten in die vorgesehene Tabelle eintragen (siehe Abschnitt 6.4, Seite 209) und gegebenenfalls bestätigen lassen. Dadurch wird der Wartungsablauf nachvollziehbar.

Für darüber hinausgehende Aufzeichnungen über Wartungsarbeiten wird das Führen eigener Listen empfohlen.

6.2.2 Wartungsplan

Die im Wartungsplan angegebenen Wartungsintervalle gelten bei normalen Einsatzbedingungen. Je nach tatsächlich vorkommenden Einsatzbedingungen müssen die Intervalle verkürzt werden. Im Zweifelsfall den Hersteller kontaktieren (siehe Kapitel 9).



Für Wartungsarbeiten an eingebauten Komponenten müssen zusätzlich die Dokumentationen der Zulieferer beachtet werden (siehe Anhang).

Tätigkeit	Intervall			
	Vor Fahrt antritt	nach den ersten 10 B-Std.	Alle 50 B-Std. 3 Monate	Alle 250 B-Std. 6 Monate
Allgemeine Sichtprüfung auf Beschädigungen und Fehlzustände durchführen und gegebenenfalls Instandsetzung einleiten:	•			
Kipper auf mechanische Schäden kontrollieren, z. B. auf	•			
außergewöhnliche Verformungen	•			
Abnutzungserscheinungen	•			
Hubbegrenzer kontrollieren	•			
Kipperfangseile	•			
Reifen auf Beschädigungen kontrollieren.	•			
Reifen auf ausreichenden Reifendruck kontrollieren.	•			
Reifen auf ausreichenden Profiltiefe kontrollieren.	•			
Bremsanlage kontrollieren	•			
Rohr- und Schlauchleitungen	•			
Kupplungsköpfe	•			
Seile und Seilzüge	•			
Druckluftvorratsbehälter entwässern.	•			
Kolbenhub der Bremszylinder	•			
Hydraulikanlage kontrollieren	•			
Lichtanlage kontrollieren	•			
Vorhandensein des Unterlegkeils	•			
Kipper auf untypische Geräusche kontrollieren.	•			
Schraubverbindungen nachziehen: Zug-einrichtung		•	•	
Radmutter nachziehen		•	•	
Sonstige Befestigungen		•	•	
Lenkkranzschrauben nachziehen		•	•	
Befestigung des Fahrwerks (siehe Anhang)		•	•	
Betriebsbremse prüfen:				
Leitungsfiler der Bremsanlage reinigen.		•		•
Betriebsbremse auf Dichtheit prüfen			•	
Druck im Druckluftvorratsbehälter prüfen			•	
Sitz des Druckluftbehälters prüfen			•	
Bremszylinderdruck prüfen			•	
Bremszylinderhub prüfen			•	

Tätigkeit	Intervall			
	Vor Fahrt antritt	nach den ersten 10 B-Std.	Alle 50 B-Std. 3 Monate	Alle 250 B-Std. 6 Monate
Gelenke an Bremsventilen, Bremszylindern und Bremsgestängen kontrollieren			•	
ALB (automatisch-lastabhängiger Bremskraftregler) kontrollieren			•	
Anhängerkupplung auf Längsspiel kontrollieren			•	
Sicherheitsschilder auf Vollständigkeit kontrollieren, gegebenenfalls fehlende Sicherheitsschilder umgehend ersetzen.			•	
Den 7-poligen Stecker (4) auf Beschädigungen kontrollieren, gegebenenfalls Instandsetzung einleiten.			•	
Parabelfedern auf Risse und Brüche kontrollieren.			•	
Feststellbremse prüfen und bei Bedarf einstellen.			•	
ALB auf Leichtgängigkeit der Verstellwelle und auf Beschädigung der Anlenkung überprüfen.			•	
Parabelfedern auf Verschleiß kontrollieren			•	
Achsaufhängungen prüfen.			•	
Federschuhe, Federgleitschuhe und Federbolzen prüfen.			•	
Abschiebeverlauf und Einstellung der Federgleitenden und Seitenbleche der Federschuhe auf Verschleiß prüfen.				•
Lufffederung überprüfen und Verschraubungen nachziehen.				•
Verschleiß der Zugöse kontrollieren.				•
Verschleiß der Kuppelbolzen überprüfen.				•
Überprüfung der elektrischen Anlage durch Fachpersonal, gegebenenfalls Instandsetzung einleiten.				•
Korrosionsprüfung				•
Aufstiege und Tritte auf Eignung und Beschaffenheit kontrollieren.				•

6.3 Wartungsarbeiten durchführen

6.3.1 Zugdeichsel kontrollieren



WARNUNG!

Unfallgefahr infolge defekter Zugdeichsel.

Wenn die Zugdeichsel Defekte aufweist, ist ein verkehrssicherer Betrieb des Kippanhängers nicht mehr gewährleistet. Es kann zu Unfällen kommen, infolge derer Personen und Tiere verletzt werden.

Deshalb:

- Ob eine beschädigte Zugdeichsel repariert werden kann, kann nur der Hersteller entscheiden. Kontaktieren Sie den Kundendienst (siehe Kapitel 9, Seite 213).
- Reparaturen an der Zugdeichsel dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden. Kontaktieren Sie den Kundendienst (siehe Kapitel 9, Seite 213).
- Eine irreparabel beschädigte Zugdeichsel muss umgehend durch eine neue Zugdeichsel ersetzt werden.
- Das Schweißen und Bohren an der Zugdeichsel ist grundsätzlich verboten.

-
- ⇒ Kontrollieren Sie die Zugdeichsel auf außergewöhnliche Verformungen, Korrosion oder Abnutzungserscheinungen.
 - ⇒ Nur beim HKD 302 / HKD 402: Prüfen Sie die Gelenke der Zugdeichsel auf ausreichende Sicherung, Leichtgängigkeit und dass sie nicht ausgeschlagen sind.
 - ⇒ Wenn Sie Mängel feststellen: Nehmen Sie den Kippanhänger außer Betrieb und leiten Sie die Instandsetzung ein (siehe Kapitel 9, Seite 213).
 - ⇒ Kontrollieren Sie den Durchmesser der Zugöse (31).



HINWEIS

Die Zugöse hat im Neuzustand einen Durchmesser von 40 mm. Die Zulässige Abnutzung des Durchmessers darf in beiden Fällen maximal 1,5 mm betragen.

-
- ⇒ Wenn der Durchmesser der Zugöse (31) das zulässige Maß überschreitet: Lassen Sie die Verschleißbuchse der Zugöse durch eine anerkannte Fachwerkstatt austauschen.



6.3.2 Sicherheits- und Hinweisschilder auf Vollständigkeit kontrollieren

Die Position der Sicherheits- und Hinweisschilder ist in Abschnitt 1.11, Seite 27, und Abschnitt 1.12, Seite 33, beschrieben.

⇒ Prüfen Sie jedes einzelne Sicherheits- und Hinweisschild auf Vorhandensein und Lesbarkeit.

Wenn Sicherheits- und Hinweisschilder nicht mehr vorhanden oder unleserlich sind:

⇒ Sorgen Sie für Ersatz. Bei Bedarf kontaktieren Sie den Kundendienst (siehe Kapitel 9, Seite 213).

⇒ Nehmen Sie den Kippanhänger so lange außer Betrieb, bis alle Sicherheits- und Hinweisschilder wieder vollständig und lesbar sind.

⇒ Befestigen Sie neue Sicherheits- und Hinweisschilder umgehend am Kippanhänger.

6.3.3 Verriegelungen kontrollieren

Kontrollieren Sie

- die Bordwandverschlüsse (41),
- die Langhebelverschlüsse (42) (Option bei Portalfunktion) und
- die Hebel der Zentral- Unten-Entriegelung.

⇒ Öffnen und schließen Sie jeden Verschluss mehrfach und kontrollieren Sie ihn dabei auf Leichtgängigkeit und Funktion.

⇒ Legen Sie jeden Langhebelverschluss (42) mehrfach um und kontrollieren Sie dabei, ob Sie den Totpunkt spüren.

⇒ Legen Sie jeden Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung (17-22) mehrfach um und kontrollieren Sie dabei auf Leichtgängigkeit, Funktion und Spüren des Totpunkts.

⇒ Leiten Sie beim Feststellen von Mängeln die Instandsetzung ein.

6.3.4 Totpunkt an einem Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung einstellen

- ⇒ Lösen Sie die Kontermutter (siehe Abbildung 78).
- ⇒ Verstellen Sie die Langmutter (siehe Abbildung 78).
- ⇒ Legen Sie den Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung (17-22) mehrfach um und versuchen Sie den Totpunkt zu spüren.
- ⇒ Wenn Sie den Totpunkt noch nicht spüren können: Wiederholen Sie den Einstell- und Testvorgang so lange, bis Sie den Totpunkt spüren.
- ⇒ Wenn Sie den Totpunkt spüren können: Schrauben Sie die Kontermutter (siehe Abbildung 78) wieder gegen die Langmutter.

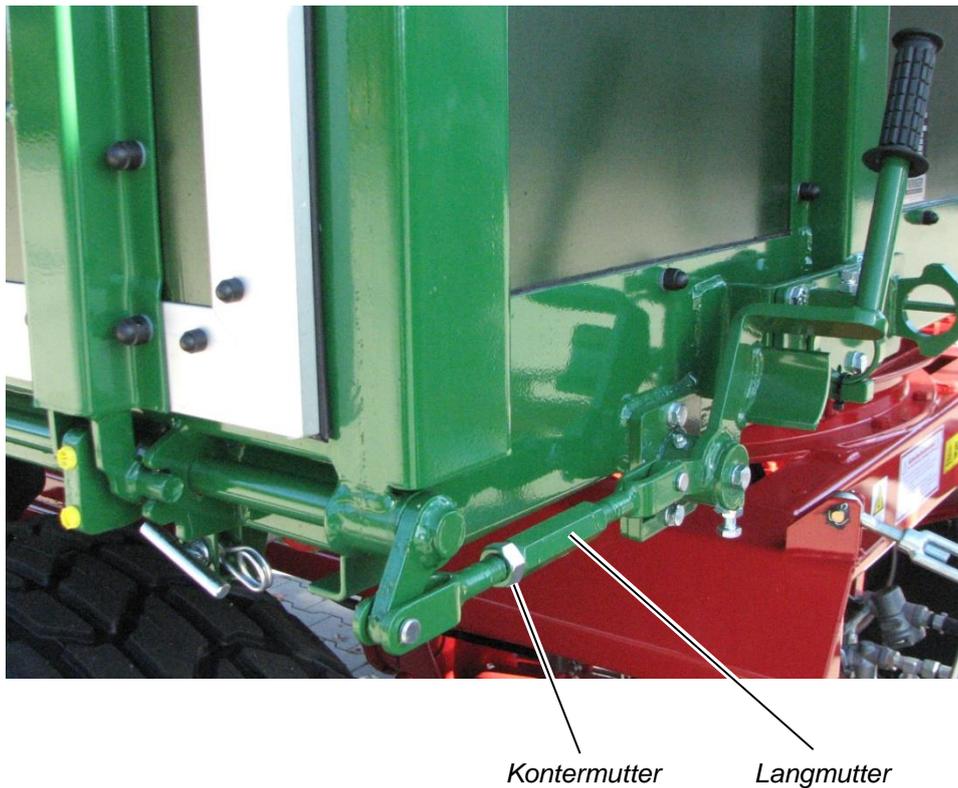


Abbildung 78: Totpunkt einstellen, hier: HKD 302 - Zentral-Unten-Entriegelung vorne rechts

6.3.5 Druckluftvorratsbehälter entwässern

Siehe Abschnitt 5.7, Seite 105.



HINWEIS

Wenn Sie beim Entwässern des Druckluftvorratsbehälters feststellen, dass er innen Verunreinigungen aufweist, müssen Sie den Druckluftvorratsbehälter reinigen (siehe Abschnitt 6.3.6, Seite 171).

6.3.6 Druckluftvorratsbehälter reinigen

⇒ Halten Sie den Ring des Entwässerungsventils (37) gezogen, bis alle Druckluft entwichen ist.



Die Reinigung des Druckluftvorratsbehälters erfolgt ausschließlich durch Ablassen von Luft in Verbindung mit Wasser.



ACHTUNG!

Falls das Entwässerungsventils (37) verstopft ist, muss es nach Ablassen der Druckluft demontiert und gereinigt werden. Darüber hinaus gehende Reparaturen dürfen nur von einer anerkannten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

6.3.7 Reifendruck kontrollieren und korrigieren

Achten Sie darauf, dass der Kippanhänger immer den richtigen Reifendruck hat (siehe Abschnitt 2.2.12, Seite 94). Ein zu hoher oder zu niedriger Reifendruck verringert die Laufleistung der Reifen.



WARNUNG!

Unfallgefahr infolge berstender Reifen.

Wenn die Reifen mit zu hohem Reifendruck gefüllt werden, können sie platzen. Es kann zu Unfällen kommen, infolge derer Personen und Tiere verletzt werden.

Deshalb:

- Den vorgeschriebenen Reifendruck immer einhalten.
-



HINWEIS

- Der Reifendruck wird bei kalten Reifen - vor Fahrtantritt - kontrolliert.
 - Der Reifendruckunterschied zweier Reifen einer Achse darf nicht größer sein als 0,1 bar.
 - Nach schneller Fahrt oder bei warmer Witterung kann der Reifendruck bis zu 1 bar erhöht sein. Der Reifendruck darf dann nicht reduziert werden, da er sonst nach Abkühlung zu niedrig ist.
-

- ⇒ Befreien Sie das mit einem weichen fusselfreien Lappen von möglichen Verunreinigungen.
- ⇒ Drücken Sie den Anschluss eines Reifenfüllmessgeräts auf das Ventil und erhöhen oder verringern Sie den Reifendruck.
- ⇒ Ziehen Sie den Anschluss des Reifenfüllmessgeräts vom Ventil ab.

	Dimension	Betriebskennung	zul. Höchstgeschw. [km/h] bei Achslast)	Reifentragfähigkeit [kg] bei 10km/h und 1,5bar	Reifenbreite (Durchmesser) lt. Ratgeber [mm]	empfohlener Reifendruck*(2) [bar]
Michelin Cargo XBIB	500/60 R 22,5	155 D	40 (9to)	4050* ⁽¹⁾	513 (1180)	4,0
	560/60 R 22,5	161 D	65 (9to)	4835	570 (1251)	4,0
	600/50 R 22,5	159 D	50 (9to)	4575	616 (1181)	4,0
	710/45 R 22,5	165 D	65 (9to)	4975	732 (1210)	4,0
	600/55 R 26,5	165 D	65 (10to)	5385	626 (1348)	4,0
	710/50 R 26,5	170 D	65 (10to)	6275	732 (1405)	4,0
	800/45 R 26,5	174 D	65 (10to)	6470	815 (1395)	4,0
NOKIAN						
	560/60R22,5 CK TL	161 D	65 (9to)	5000	564 (1244)	4,0
	650/50R22,5 CK TL	163 D	65 (9to)	4580	645 (1237)	6,0
	620/60R26,5 CK TL	169 D	65 (5,8to)	5310	625 (1400)	4,0
	710/50R26,5 CK TL	170 D	65 (6to)	5615	727 (1405)	4,0
BKT / Altura						
	550/60-22,5 16PR	163 B	50 (9to)	4875	544 (1232)	3,0
	700/50-22,5 16PR	174 A8	50 (6to)	7125	700 (1270)	2,4
Alliance						
	650/55R26,5 HD	178 D	65 (9to)	6950	641 (1367)	5,0
	650/55R26,5 P380	167 E	70 (10to)	4450	645 (1360)	5,0

*(1): Bei Achsen mit einer Spur von nicht mehr als 2000 mm (z.B. Standardachse ADR "Black Bull") ergibt sich eine Außenbreite von ca. 2513 mm. Die 35. Ausnahmeverordnung kommt in diesem Fall nicht zum Tragen.

6.3.8 Profiltiefe der Reifen kontrollieren



WARNUNG!

Unfallgefahr infolge eines schlecht bremsenden Kipphanhängers.

Ist die Profiltiefe der Bereifung nicht mehr ausreichend, kann sich der Bremsweg des Kipphanhängers verlängern. Bei nasser Fahrbahn kann es auch leichter zu Aquaplaning kommen. Das kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen für Personen und Tiere führen.

Deshalb:

- Reifen, die die Mindestprofiltiefe erreicht haben, zeitnah durch Reifen mit mehr Profil austauschen.
-



HINWEIS

- Die gesetzlich zulässige Mindestprofiltiefe beträgt 1,6 mm. Sie muss an jeder Stelle der Lauffläche vorhanden sein.
 - Je geringer die Profiltiefe, desto länger ist der Bremsweg auf nasser Fahrbahn und je höher die Gefahr für Aquaplaning.
 - Mithilfe von Erhebungen innerhalb der Profilrillen, den sogenannten Verschleißanzeigern, können Sie schnell kontrollieren, ob die Profiltiefe noch im zulässigen Bereich ist.
-

⇒ Kontrollieren Sie an mehreren Stellen im Profil die Verschleißanzeiger: Wenn die Verschleißanzeiger bereits auf einer Ebene mit dem Profil sind, ist die Mindestprofiltiefe erreicht oder unterschritten.

⇒ Messen Sie die Profiltiefe mit einem Profiltiefenmesser.

Ist die gesetzlich zulässige Mindestprofiltiefe unterschritten:

⇒ Ersetzen Sie den Reifen durch einen Reifen mit ausreichender Profiltiefe. Beachten Sie dabei auch immer das Alter des Reifens.



HINWEIS

Das Alter eines Reifens kann man aus der oval eingekreisten DOT-Nummer ablesen, die an der Reifenflanke eingepresst ist.

⇒ Wenn es sich um einen Reifen mit der Kennzeichnung „Regroovable“ handelt: Lassen Sie die Profiltiefe von einem Reifenspezialisten nachschneiden.



HINWEIS

Das Profil von Reifen mit der Kennzeichnung „Regroovable“ kann nachgeschnitten werden, solange eine Restprofiltiefe von 2,5 mm vorhanden ist.

6.3.9 Reifen wechseln



WARNUNG!

Unfallgefahr durch falsches Ansetzen eines Wagenhebers.

Wenn ein Wagenheber falsch angesetzt wird, kann der Kippanhänger beim Reifenwechsel kippen und dabei Personen und Tiere verletzen.

Deshalb:

- Wagenheber nur an den mit Hinweisschildern markierten Ansetzpunkten ansetzen.



WARNUNG!

Unfallgefahr durch fehlende Kenntnisse und ungeeignetes Werkzeug.

Wenn Personen ohne entsprechende Kenntnisse und ohne geeignetes Werkzeug Reifen wechseln, kann es zu Unfällen kommen. Umstehende Personen und Tiere könnten dabei verletzt werden.

Deshalb:

- Nur vorschriftsmäßiges Werkzeug verwenden.
- Es dürfen nur Personen Reifen wechseln, die darin hinreichend Erfahrung haben oder die von erfahrenen Personen darin unterwiesen wurden.



Radmutter mit
Schutzkappe
(insgesamt
10 Stück)

Abbildung 79: Reifen, hier: HKD 302 – Reifen hinten rechts

Reifen demontieren

- ⇒ Sichern Sie den Kipphanhänger gegen Wegrollen (siehe Abschnitt 5.6, Seite 104).
- ⇒ Entfernen Sie die Schutzkappen von den Radmuttern (siehe Abbildung 79, Seite 176).
- ⇒ Lösen Sie die Radmuttern mit geeignetem Werkzeug zur Hälfte an.
- ⇒ Positionieren Sie einen Wagenheber an den so markierten Ansetzpunkten und bocken Sie den Kipphanhänger auf.
- ⇒ Prüfen Sie die Stabilität des Kipphanhängers.
- ⇒ Lösen Sie die Radmuttern komplett und nehmen Sie diese ab.
- ⇒ Ziehen Sie den Reifen von der Radnabe ab.

Reifen montieren



WARNUNG!

Unfallgefahr durch sich lösende Radbolzen und Radmuttern.

Wenn sich Radbolzen und Radmuttern lösen, besteht die Gefahr, dass sich der ganze Reifen löst und dabei Personen und Tiere verletzt.

Deshalb:

- In Zusammenhang mit Radbolzen und Radmuttern keine Schmierstoffe verwenden.
 - Gewinde von Radbolzen und Radmuttern nicht einölen.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr infolge von Felgenschäden.

Korrosionserscheinungen im Bereich der Reifen, Felgen und Achsen können im Fahrbetrieb zu Unfällen führen, infolge derer Personen und Tiere verletzt werden.

Deshalb:

- Keine korrodierten Felgen montieren.
 - Korrosionserscheinungen fachmännisch beseitigen oder beseitigen lassen.
-

- ⇒ Prüfen Sie am neu zu montierenden Reifen die Reifensitzfläche der Felge auf Verunreinigungen und Korrosionserscheinungen.

- ⇒ Bei Vorhandensein von Verunreinigungen und Korrosionserscheinungen: Beseitigen Sie diese gründlich und dauerhaft von der Reifensitzfläche.
- ⇒ Stecken Sie den Reifen auf die Radnabe auf.
- ⇒ Ziehen Sie die Radmuttern über Kreuz an, aber noch nicht vollständig.
- ⇒ Senken Sie den Wagenheber ab, so dass der Reifen den Boden berührt.
- ⇒ Ziehen Sie unter Beachtung der zulässigen Anzugsdrehmomente (siehe Abschnitt 2.2.11, Seite 94) die Radmuttern über Kreuz an.
- ⇒ Stecken Sie die Schutzkappen auf die Radmuttern auf (siehe Abbildung 79, Seite 176).

6.3.10 Radmuttern nachziehen

Radmuttern können sich mit der Zeit durch Setzen lockern. Dies gilt nach jedem Reifenwechsel.



WARNUNG!

Unfallgefahr durch mangelhafte Radbolzen und Radmuttern.

Wenn mangelhafte Radbolzen und Radmuttern verwendet werden, besteht die Gefahr, dass sich Reifen lösen und dabei Personen und Tiere verletzen.

Deshalb:

- Beschädigte, schwergängige oder angerostete Radmuttern und Radbolzen umgehend austauschen.



HINWEIS

Bei einem Kippanhänger in der Grundausstattung beträgt das Anzugsdrehmoment 600 Nm.

Die Anzugsdrehmomente optionaler Achsen und Räder entnehmen Sie Abschnitt 2.2.11, Seite 94.

- ⇒ Radmuttern stufenweise über Kreuz mit einem Drehmomentschlüssel anziehen.

6.3.11 Kippbrücke gegen unbeabsichtigtes Absenken absichern



WARNUNG!

Lebensgefahr durch herunterfahrende Kippbrücke.

Bei Arbeiten unterhalb der angehobenen Kippbrücke besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen, wenn die Kippbrücke infolge von technischen Defekten zurück in ihre Grundposition sinkt und Personen einquetscht.

Deshalb:

- Wenn die Kippbrücke für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten angehoben werden muss, muss die Ladefläche leer sein. Es dürfen sich weder Güter noch Personen oder Tiere darauf befinden.
 - Bei Arbeiten unterhalb der angehobenen Kippbrücke immer die mechanische Abstützeinrichtung (7) hochschwenken und die Kippbrücke darauf absenken.
-

- ⇒ Kippen Sie die leere Kippbrücke (siehe Abschnitt 5.22.1, Seite 149).
 - ⇒ Klappen Sie die mechanische Abstützeinrichtung (7) auf und schwenken Sie sie gegen den Teleskopzylinder (siehe Abbildung 80, Seite 180).
 - ⇒ Senken Sie die Kippbrücke ab: Bringen Sie den Steuerhebel für das angeschlossene Steuergerät in Position „–“.
 - ↳ Der Teleskopzylinder fährt ein.
 - ↳ Die Kippbrücke senkt sich ab.
 - ↳ Die Kippbrücke stützt sich auf der mechanischen Abstützeinrichtung (7) ab.
-

VORSICHT!

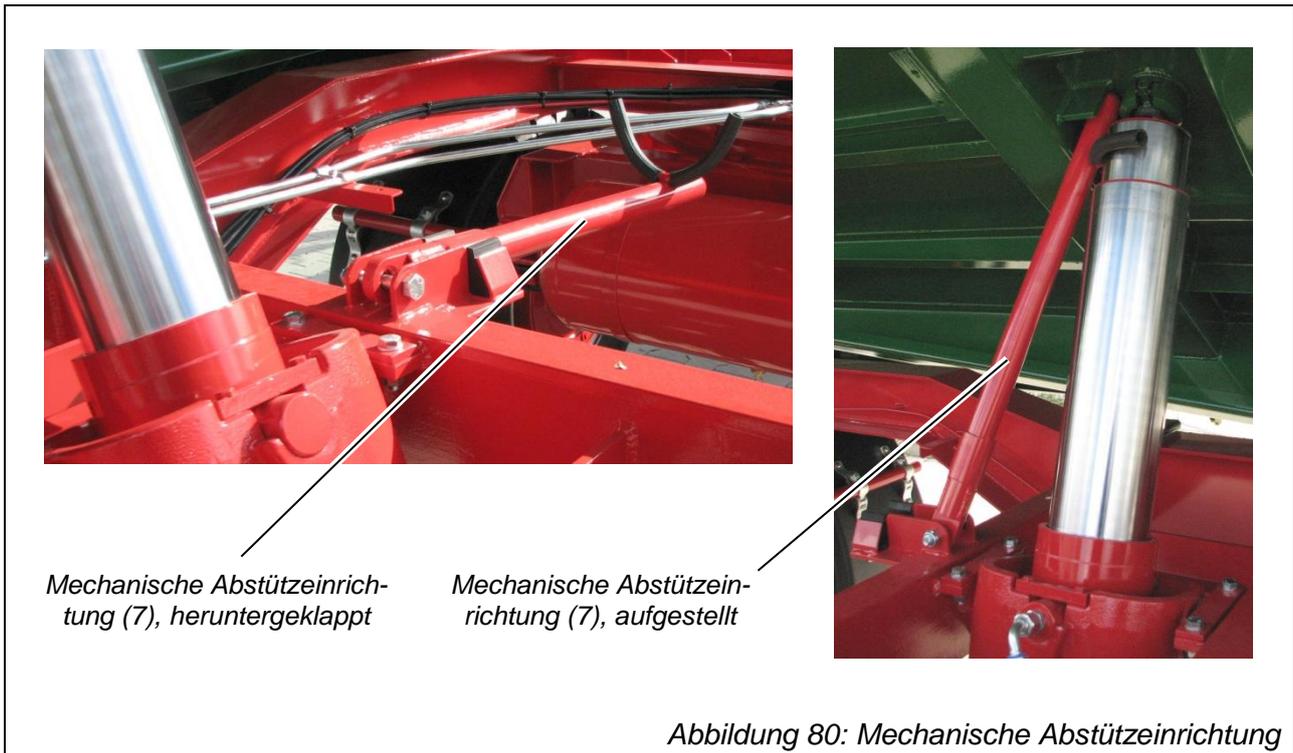
Gefahr der Sachbeschädigung durch Abstützung im beladenen Zustand.



Durch Verwendung der mechanischen Abstützvorrichtung im beladenen Zustand können Bauteile beschädigt werden, was zum Funktionsverlust führen kann. Personen und Tiere können infolgedessen verletzt werden.

Deshalb:

- Kippbrücke nur im unbeladenen Zustand abstützen!
-



6.3.12 Bauteile schmieren

VORSICHT!

Gefahr der Sachbeschädigung durch zu hohen Abschmierdruck mit der Folge von Funktionsverlust.



Durch unsachgerechtes Vorgehen bei der Wartung können Bauteile beschädigt werden, was zum Funktionsverlust führen kann. Personen und Tiere können infolgedessen verletzt werden.

Deshalb:

- Bei der Verwendung von Hochdruckschmierpressen einen Abschmierdruck von 400 bar nicht überschreiten.

Schmierstoffe: siehe Abschnitt 2.2.9, Seite 92.

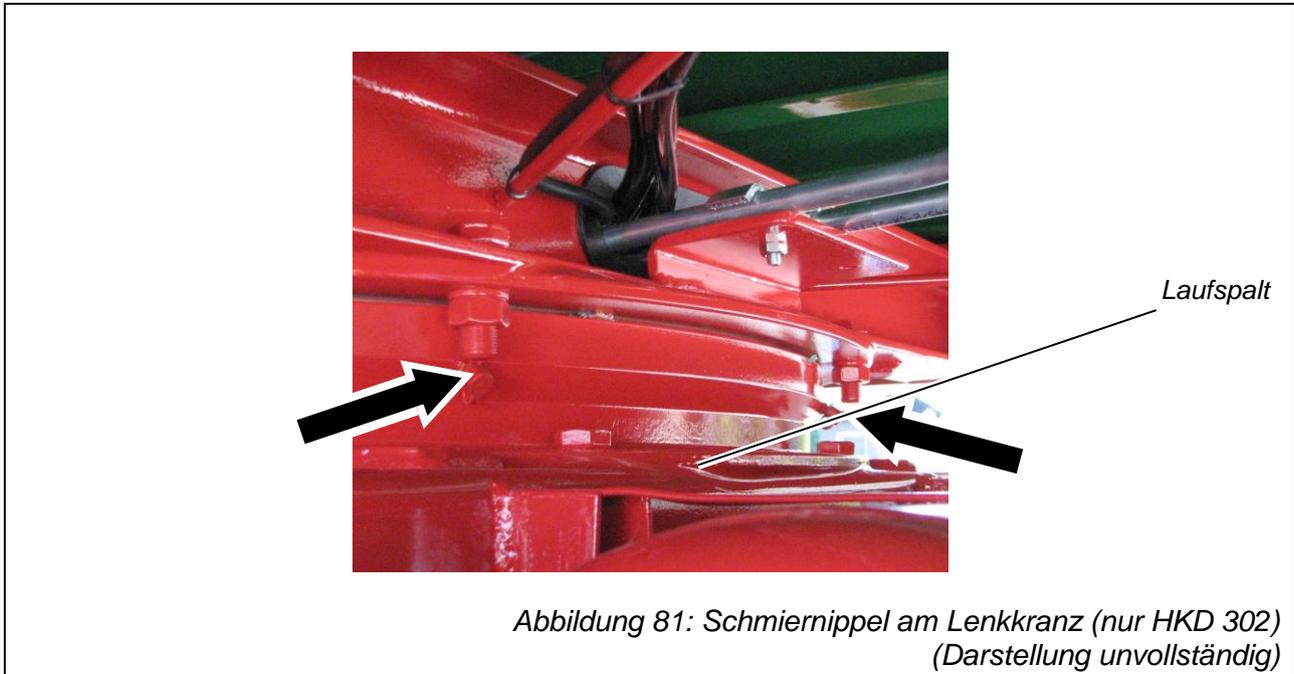
Vor dem Schmieren der Bauteile:

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Kippanhänger gegen Wegrollen gesichert ist (siehe Abschnitt 5.5.1, Seite 102, und Abschnitt 5.6, Seite 104).
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Kippanhänger nicht beladen ist.

Schmierstellen	Intervall		
	Alle 10 B-Std. Täglich	Alle 50 B-Std. 3 Monate	Alle 250 B- Std. 6 Monate
K80 Kugelkupplung TKD mit Fett abschmieren (1 Schmiernippel).	•		
Zugeinrichtung TKD mit Fett abschmieren (2 Schmierstellen).		•	
Drehkranz abschmieren (8Schmiernippel)			•
Gelenkdeichsel schmieren HKD (2 Schmierstellen)		•	
Höhenverstellung Zugdeichsel HKD einfetten		•	
Zentral- Unten- Verriegelung abschmieren (5 Stück)		•	
Bordwandverschlüsse einölen (12 Stück).		•	
Teleskopzylinderkugel abschmieren (1Schmiernippel)			•
Teleskopzylinderlagerung schmieren			•
Anhängerkupplung schmieren (1Schmiernippel)			•
Feststellbremse schmieren: Seile und Umlenkrollen mit Pinsel einfetten. Spindel mit Fett abschmieren (1 Schmiernippel).			•
Für Achsaggregate sind die Intervallzeiten der jeweiligen Zulieferer zu beachten (siehe Anhang)			

Drehkranz schmieren

- ⇒ Bewegen Sie den Drehkranz und schmieren Sie alle Schmiernippel am Drehkranz so lange mit Fett, bis eine Fettwulst am Laufspalt austritt (siehe Abbildung 81).



Gelenkdeichsel schmieren (nur HKD 302 / HKD 402)

- ⇒ Bewegen Sie die Gelenkdeichsel und schmieren Sie alle 4 Schmiernippel (2 Schmiernippel je Seite) (siehe Abbildung 82).



Gewinde der Höheneinstellung für die Zugöse (nur HKD 302 und HKD 402) fetten

- ⇒ Fetten Sie das Gewinde mit einem Pinsel ein (siehe Abbildung 83).
- ⇒ Drehen Sie den Knebel des Spannschlosses (siehe Abbildung 83), um an alle Stellen des Gewindes zu gelangen.

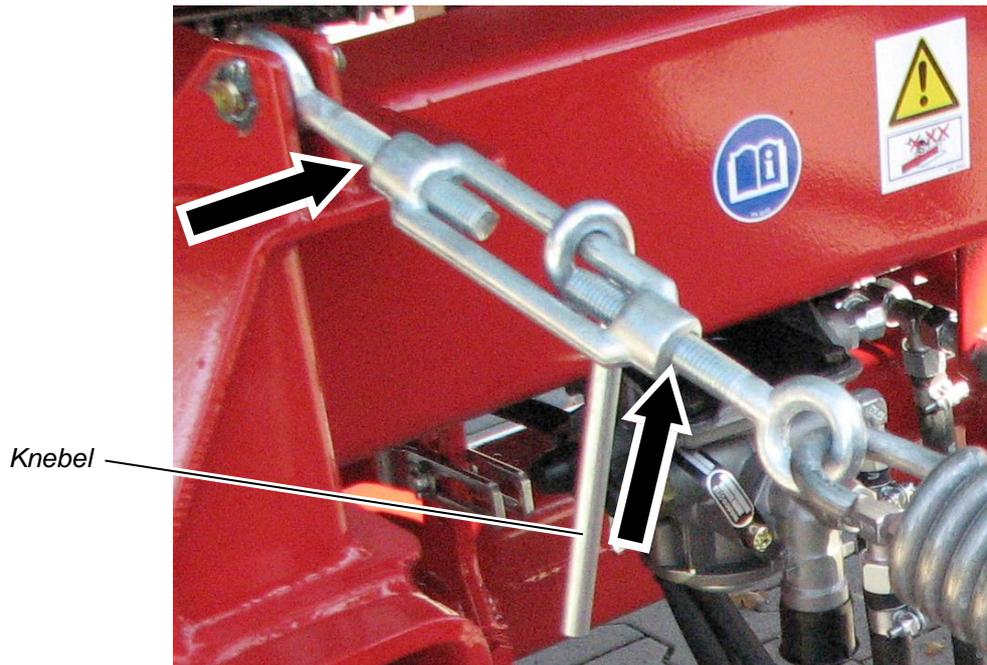


Abbildung 83: Spannschloss der Höheneinstellung für die Zugöse fetten (nur HKD 302 und HKD 402)

Feststellbremse schmieren

⇒ Fetten Sie das Bremsseil und die Umlenkrolle mit einem Pinsel ein (siehe Abbildung 84).

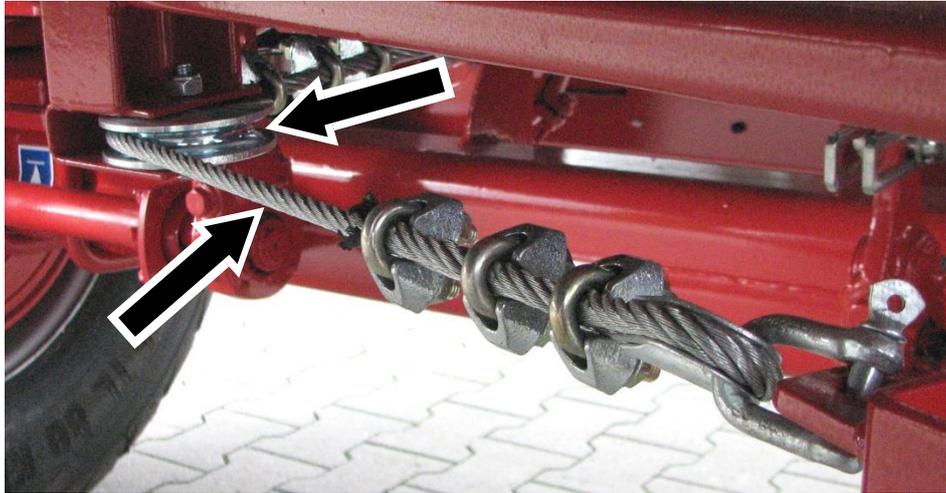


Abbildung 84: Umlenkrolle und Bremsseil einfetten

⇒ Schmieren Sie die Spindel über den Schmiernippel mit Fett (siehe Abbildung 85).

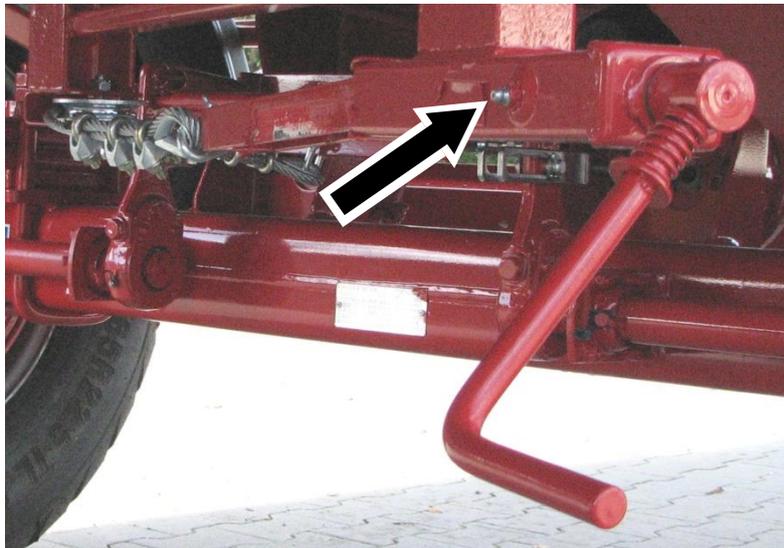


Abbildung 85: Schmiernippel der Spindel, hier: HKD 302

Teleskopzylinderkugel schmieren

- ⇒ Kippen Sie die Kippbrücke nach links (siehe Abschnitt 5.22.1, Seite 149).
- ⇒ Sichern Sie die Kippbrücke mit der mechanischen Abstützeinrichtung (7), um das Abschmieren zu erleichtern (siehe Abschnitt 6.3.11, Seite 179).
- ⇒ Schmieren Sie die Teleskopzylinderkugel über den Schmiernippel mit Fett (siehe Abbildung 86).

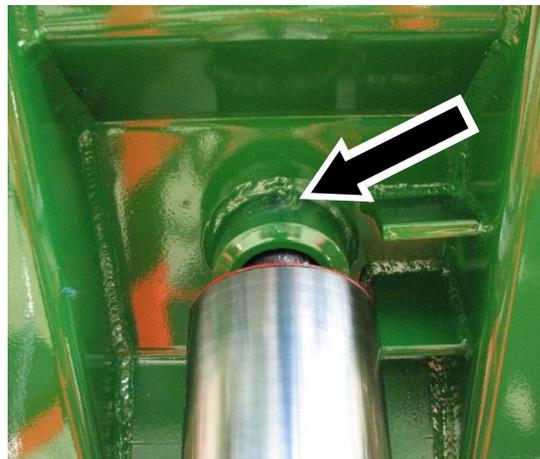


Abbildung 86: Schmiernippel der Teleskopzylinderkugel

Teleskopzylinderlagerung schmieren

- ⇒ Fetten Sie die Lagerbolzen des Kardanrings ein (siehe Abbildung 87).

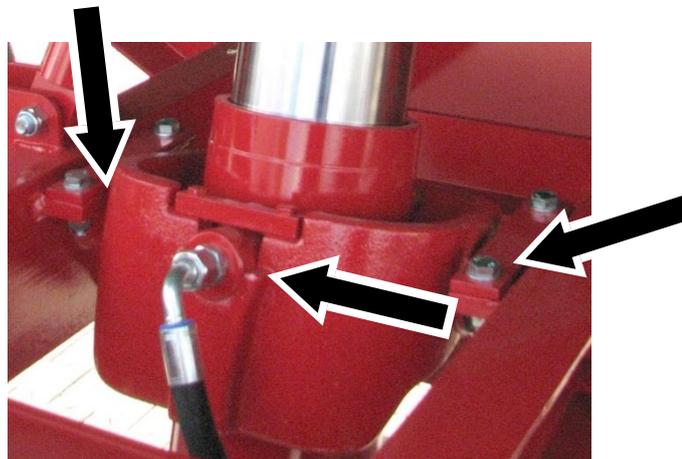


Abbildung 87: 4 Lagerbolzen des Kardanrings

Scharniere einölen

- ⇒ Öffnen Sie die Bordwände.
- ⇒ Bewegen Sie die Bordwände und ölen Sie dabei das Drehpendelscharnier (siehe Abbildung 37, Seite 66).
- ⇒ Bewegen Sie die Bordwände und ölen Sie dabei den mittleren und den unteren Scharnierpunkt (siehe Abbildung 37, Seite 66).
- ⇒ Schließen Sie die Bordwände.

Bordwandverschlüsse einölen

- ⇒ Öffnen Sie die Bordwandverschlüsse (41).
- ⇒ Bewegen Sie die Bordwandverschlüsse (41) und ölen Sie sie dabei an ihren beweglichen Teilen ein.
- ⇒ Schließen Sie die Bordwandverschlüsse (41).

Zentral-Unten-Entriegelung einfetten

- ⇒ Legen Sie jeden Hebel der Zentral-Unten-Entriegelung um (17-22).
- ⇒ Bewegen Sie die Hebel (17-22) und fetten Sie sie dabei mit einem Pinsel alle beweglichen Teile der Zentral-Unten-Entriegelung (siehe auch Seite 62).
- ⇒ Schließen Sie die Zentral-Unten-Entriegelung.

6.3.13 Gummidichtung reinigen und pflegen

- ⇒ Dichtungen der Bordwände mit einem sauberen und fussel-freien weichen leicht feuchten Lappen abwischen und von Verunreinigungen befreien.

Kippanhänger reinigen

WARNUNG!

Unfallgefahr durch versagende Bremsen infolge falscher Reinigung.



Werden die Bremsleitungen (2) (3) mit ungeeigneten Mitteln gereinigt, können Schäden auftreten, die zum Verlust der Bremswirkung führen können. Umstehende Personen und Tiere könnten in der Folge verletzt werden.

Deshalb:

- Bremsleitungen (2) (3) niemals mit Benzin, Benzol, Petroleum oder Mineralölen behandeln.
-

WARNUNG!

Unfallgefahr infolge falscher Reinigung mit Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler.

Durch falschen Umgang mit Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler können an Bauteilen Schäden auftreten, die zu Funktionsverlust führen können. Umstehende Personen und Tiere könnten in der Folge verletzt werden.

Deshalb:



- Keine elektrischen Bauteile mit einem Hochdruckreiniger/Dampfstrahler reinigen.
 - Keine verchromten Bauteile mit einem Hochdruckreiniger/Dampfstrahler reinigen.
 - Einen Hochdruckreiniger/Dampfstrahler niemals direkt auf Schmierstellen und Lagerstellen richten.
 - Halten Sie einen Abstand von mindestens 300 mm ein zwischen Reinigungsdüse und Lackierung sowie Bauteilen. In den ersten 3 Monaten 500 mm
 - Beachten Sie die Sicherheitsbestimmungen der gewerblichen Berufsgenossenschaften zum Umgang mit Hochdruckreinigern.
-

HINWEIS



Zum Schutz vor Streusalz und anderen Umwelteinflüssen empfehlen wir, die Unterseite des Kippanhängers vorbeugend mit Konservierungsmitteln auf Wachsabasis einzusprühen. Nähere Informationen erhalten Sie vom Kundendienst (siehe Kapitel 9, Seite 213).

In den ersten 3 Monaten eines Neufahrzeugs

- ⇒ - Höchstdruck **50 bar**
- ⇒ - Mindestabstand **50 cm**
- ⇒ - Sprührohrwinkel **25°**
- ⇒ Wenn möglich. Waschen Sie den Kippanhänger mit reichlich kaltem Wasser ab, um den Lack aushärten zu lassen.
- ⇒ Schmieren Sie alle Schmiernippel noch einmal mit Fett ab (siehe Abschnitt 6.3.12, Seite 180).

Nach den ersten 3 Monaten eines Neufahrzeugs

- ⇒ Reinigen Sie den Kippanhänger unter Berücksichtigung der oben genannten Aspekte zur Vermeidung von Lackschäden.
- ⇒ Reinigen Sie den Kippanhänger mit viel Wasser.
- ⇒ Verwenden Sie bei Bedarf zusätzlich einen Hygiene Betriebsreiniger.
- ⇒ Schmieren Sie alle Schmiernippel noch einmal mit Fett ab (siehe Abschnitt 6.3.12, Seite 180).



HINWEIS

Reinigen Sie den Kippanhänger im Winter häufiger, um anhaftende Auftausalze und salzhaltiges Tau- und Spritzwasser vom Kippanhänger zu entfernen.

Falls Sie Ihr Fahrzeug mit Wachs konservieren möchten, können Sie den Artikel unter der Nummer (2892 997) beim Kundendienst anfordern

Beachten Sie hierzu die folgenden Verarbeitungshinweise

Inhalt	5 Liter
Gebinde	Kanister
Farbe Schutzfilm	Milchig-transparent
Trocknungsdauer Umgebungstemperatur +5°C	24 Std. Stunden
Verarbeitungstemperatur	+15 bis +30°C



6.3.14 Sichtprüfung der Betriebsbremse

WARNUNG!

Lebensgefahr durch funktionslose Bremse.

Werden unzulässige Arbeiten an der Betriebsbremse vorgenommen, kann die die Betriebsbremse unter Umständen nicht mehr richtig funktionieren. Es kann infolgedessen zu Unfällen kommen. Umstehende Personen und Tiere könnten schwer oder tödlich verletzt werden.



Deshalb:

- Vom Hersteller festgelegte Einstellungen der Bremsventile dürfen nicht verändert werden.
 - Einstellungen der Betriebsbremse dem ALB-Schild entnehmen (siehe Abschnitt 2.2, Seite 39).
-

WARNUNG!

Lebensgefahr durch funktionslose Bremse.

Wenn die Betriebsbremse nicht richtig funktioniert, kann es infolge verlängerter Bremswege zu Unfällen kommen. Umstehende Personen und Tiere könnten schwer oder tödlich verletzt werden.



Deshalb:

- Nach Einstell- und Instandsetzungsarbeiten an der Betriebsbremse grundsätzlich eine Bremsprobe durchführen.
-

HINWEIS

Beim Wechsel der Bremsbeläge den Verschleiß der Radlager kontrollieren!



- ⇒ Prüfen Sie Rohrleitungen, Schlauchleitungen, Anschlüsse, Schraubverbindungen, Kupplungsköpfe und den Druckluftvorratsbehälter auf äußerliche Beschädigungen, Korrosion und Leckagen.
- ⇒ Wechseln Sie undichte Teile aus und dichten Sie undichte Stellen ab.
- ⇒ Tauschen Sie Rohr- und Schlauchleitungen mit Scheuerstellen aus.
- ⇒ Tauschen Sie defekte und poröse Rohr- und Schlauchleitungen aus.

- ⇒ Prüfen Sie, ob sich der Druckluftvorratsbehälter in seinen Spannbandern bewegt. Wenn ja: Ziehen Sie die Spannänder nach Prüfen Sie, ob an der linken Seite des Druckluftvorratsbehälters sein Typenschild vorhanden, fest montiert und lesbar ist.
- ⇒ Wenn Sie Mängel feststellen: Nehmen Sie den Kippanhänger außer Betrieb und leiten Sie die Instandsetzung ein (siehe Kapitel 9, Seite 213).

6.3.15 Betriebsbremse auf Dichtheit prüfen



HINWEIS

Die Betriebsbremse gilt als dicht, wenn innerhalb von 10 Minuten der Druckabfall nicht mehr als 0,15 bar beträgt.

- ⇒ Messen Sie den Druck im Druckluftvorratsbehälter über den Prüfanschluss für Manometer (36).
- ⇒ Warten Sie 10 Minuten.
- ⇒ Messen Sie erneut den Druck im Druckluftvorratsbehälter über den Prüfanschluss für Manometer (36).

Wenn der Druckabfall mehr als 0,15 bar beträgt:

- ⇒ Tauschen Sie undichte Ventile aus.
- ⇒ Dichten Sie undichte Stellen ab.

6.3.16 Druck im Druckluftvorratsbehälter prüfen



HINWEIS

Der Sollwert liegt zwischen 6,0 bar und 8,1 bar ^{+0,2 bar}.

- ⇒ Ziehen Sie die Schutzkappe vom Prüfanschluss (36) ab (siehe Abbildung 88).
- ⇒ Stecken Sie ein Manometer auf den Prüfanschluss (36) und lesen Sie den gemessenen Luftdruck ab.
- ⇒ Ziehen Sie das Manometer ab.
- ⇒ Setzen Sie die Schutzkappe wieder auf den Prüfanschluss (36) auf.
- ⇒ Falls der Luftdruck niedriger als der Sollwert ist: Kipphanhänger an ein Zugfahrzeug ankuppeln.
 - ↳ Die rot markierte Vorratsleitung (4) wird druckluftbeaufschlagt und füllt den Druckluftvorratsbehälter.
- ⇒ Druckanzeige im Zugfahrzeug kontrollieren und im Hinblick auf Leckageverluste beobachten.

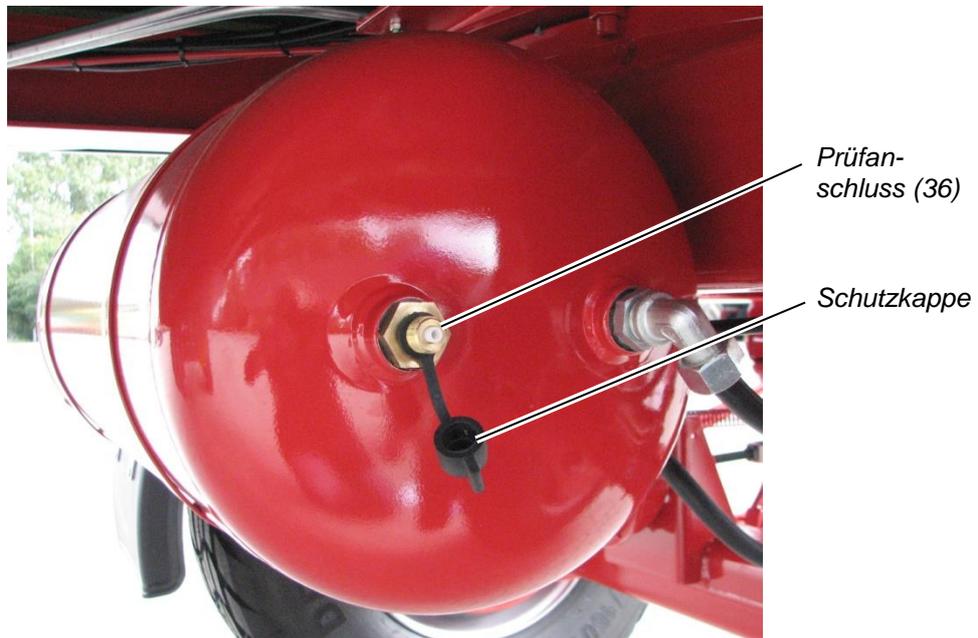


Abbildung 88: Prüfanschluss für ein Manometer am Druckluftvorratsbehälter

6.3.17 Bremszylinderdruck prüfen

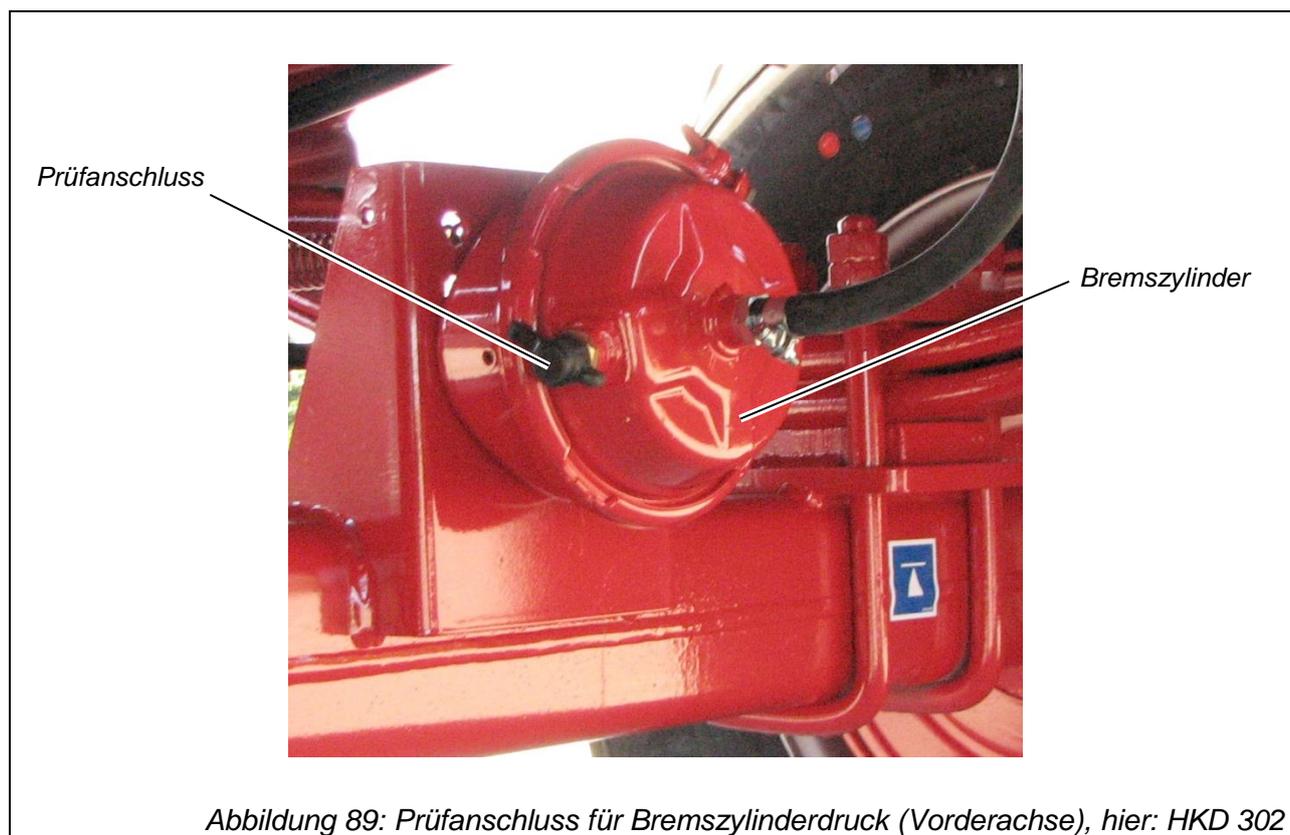


HINWEIS

Bei unbetätigter Bremse liegt der Sollwert bei 0,0 bar.

Bei betätigter Bremse gelten die Angaben vom ALB-Schild (siehe Abschnitt 2.2, Seite 39).

- ⇒ Ziehen Sie die Schutzkappe vom Prüfanschluss ab (siehe Abbildung 89).
- ⇒ Stecken Sie ein Manometer auf den Prüfanschluss und lesen Sie den gemessenen Luftdruck ab.
- ⇒ Ziehen Sie das Manometer ab.
- ⇒ Setzen Sie die Schutzkappe wieder auf den Prüfanschluss auf.
- ⇒ Falls der Luftdruck vom Sollwert abweicht: Bremszylinderdruck von einer anerkannten Fachwerkstatt einstellen lassen.



6.3.18 Bremszylinderhub prüfen



HINWEIS

Der Bremszylinderhub darf maximal 30 mm betragen.

- ⇒ Führen Sie mit dem Kippanhänger eine Vollbremsung durch.
- ⇒ Messen Sie den Bremszylinderhub gemäß Abbildung 90.

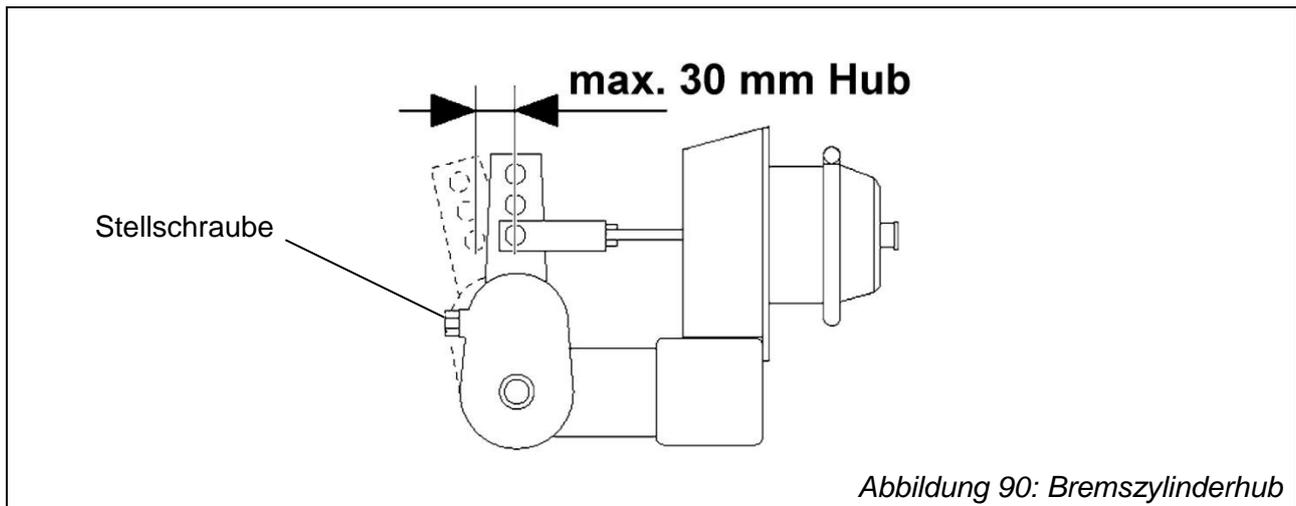


Abbildung 90: Bremszylinderhub

- ⇒ Wenn der Bremszylinderhub größer als 30 mm ist: Stellen Sie den Bremszylinderhub ein (siehe Abschnitt 6.3.19, Seite 194)

6.3.19 Bremszylinderhub einstellen

- ⇒ Drehen Sie die Stellschraube (siehe Abbildung 91) im Uhrzeigersinn, bis Sie einen Widerstand spüren.
- ⇒ Drehen Sie die Stellschraube anschließend eine halbe Umdrehung zurück.

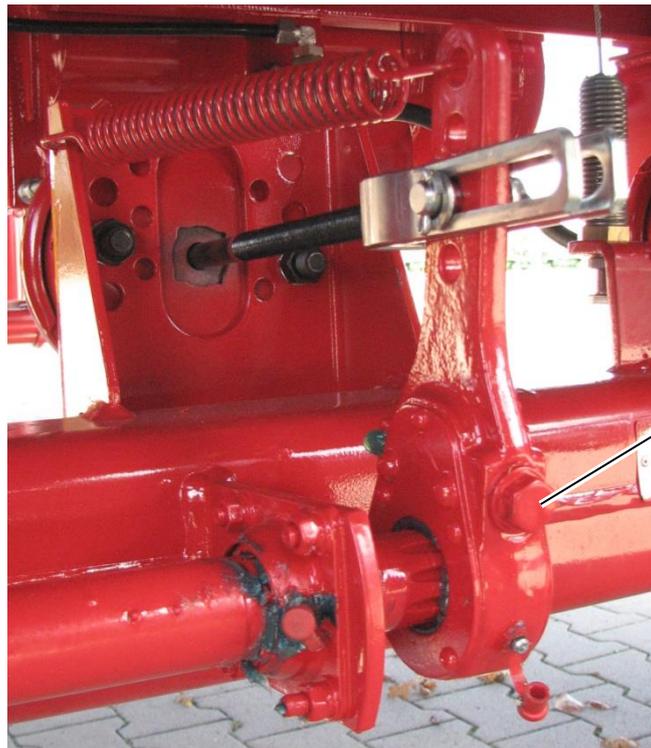


Abbildung 91: Bremszylinderhub, hier: HKD 302 - Bremszylinder vorne rechts

- ⇒ Prüfen Sie im ungebremsten Zustand den Freilauf der Räder.
- ⇒ Prüfen Sie den Bremszylinderhub (siehe Abschnitt 6.3.19, Seite 194).

6.3.20 LeitungsfILTER der Bremsleitungen reinigen

WARNUNG!

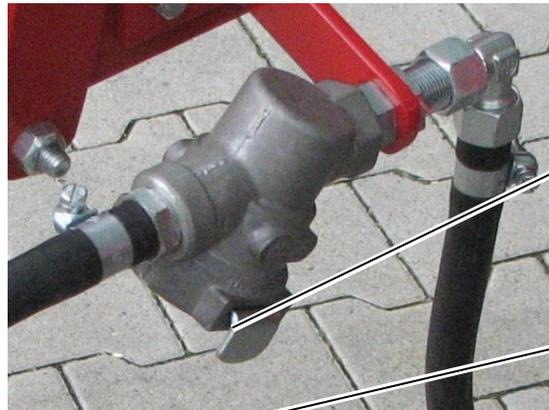
Lebensgefahr durch funktionslose Bremse.

Wenn die Betriebsbremse nicht richtig funktioniert, kann es zu Unfällen kommen. Umstehende Personen und Tiere könnten schwer oder tödlich verletzt werden.

Deshalb:

- Einen defekten Filtereinsatz umgehend austauschen.





Leitungsfilter der
Vorratsleitung

Riegel

Abbildung 92: Leitungsfilter für Vorratsleitung, hier: HKD 302

- ⇒ Halten Sie eine Hand unter den Leitungsfilter (siehe Abbildung 92).
- ⇒ Ziehen Sie mit der anderen Hand den Riegel aus dem Leitungsfilter heraus (siehe Abbildung 92).
- ⇒ Entnehmen Sie das Verschlussstück mit O-Ring, Druckfeder und Filtereinsatz.
- ⇒ Waschen Sie den Filtereinsatz mit Benzin oder Verdünnung aus und trocknen Sie ihn mit Druckluft.
- ⇒ Prüfen Sie den Filtereinsatz auf Mängel. Verwenden Sie nur einen vollständig intakten Filtereinsatz wieder.
- ⇒ Prüfen Sie O-Ring und Druckfeder und reinigen Sie diese bei Bedarf mit einem sauberen weichen fusselfreien Lappen.
- ⇒ Setzen Sie das Verschlussstück mit O-Ring, Druckfeder und Filtereinsatz wieder ein.



HINWEIS

Achten Sie beim Einsetzen des Verschlussstückes darauf, dass der O-Ring nicht im Führungsschlitz verkantet.

6.3.21 Gelenke an Bremsventilen, Bremszylindern und Bremsgestängen kontrollieren

- ⇒ Prüfen Sie alle Gelenke an Bremsventilen, Bremszylindern und Bremsgestängen auf Leichtgängigkeit.
- ⇒ Wenn Gelenke schwergängig sind: Schmieren Sie die Gelenke ab oder ölen Sie sie leicht ein.

6.3.22 ALB (automatisch-lastabhängiger Bremskraftregler) kontrollieren



HINWEIS

Der ALB kann nur bei gelöster Betriebsbremse kontrolliert werden.

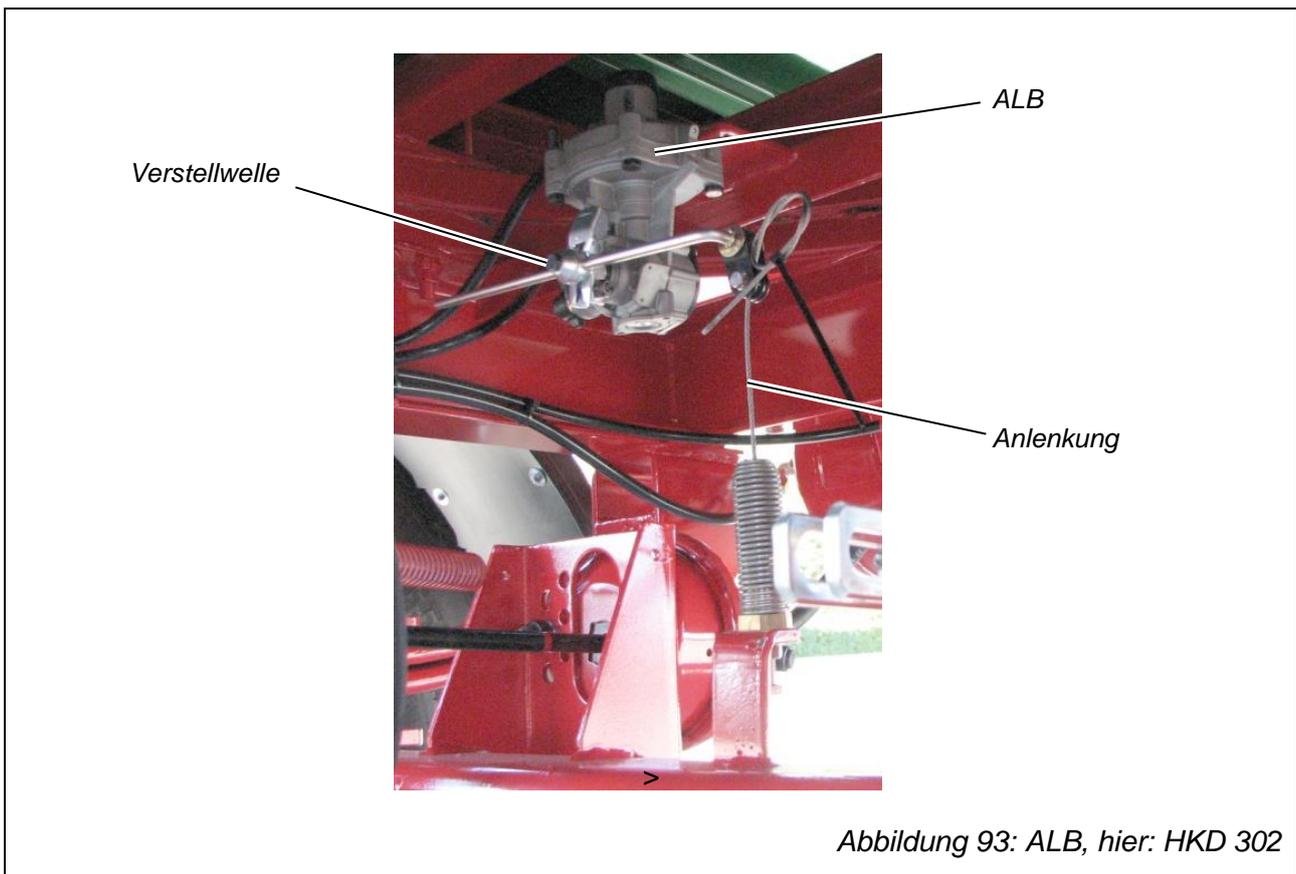


Abbildung 93: ALB, hier: HKD 302

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Betriebsbremse gelöst ist.
- ⇒ Kontrollieren Sie die Verstellwelle auf Leichtgängigkeit.
- ⇒ Kontrollieren Sie die Anlenkung auf Beschädigungen.
- ⇒ Wenn Sie Mängel feststellen: Nehmen Sie den Kipphanhänger außer Betrieb und leiten Sie die Instandsetzung ein (siehe Kapitel 9, Seite 213).

6.3.23 Lufttrockner des Zugfahrzeugs kontrollieren



HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass der Lufttrockner des Zugfahrzeugs einwandfrei funktioniert. Das ist eine Voraussetzung für die fehlerfreie Funktion der Betriebsbremse. Insbesondere im Winter muss das Zugfahrzeug darauf besonders gewissenhaft geprüft werden.

6.3.24 Zugabstimmung durchführen lassen

Für optimales Bremsverhalten und minimalen Verschleiß der Bremsbeläge empfehlen wir, nach einer Einfahrzeit in einer anerkannten Fachwerkstatt eine Zugabstimmung zwischen Zugfahrzeug und Kipphanhänger durchführen zu lassen.

Bei überwiegenden Fahrten auf Landstraße beträgt die Einfahrzeit die ersten 1000 bis 2000 km. Bei überwiegenden Fahrten auf Autobahnen ist die Einfahrzeit nach den ersten 3000 bis 5000 km abgeschlossen. Hierbei handelt es sich um Erfahrungswerte.

- ⇒ Wenn Sie an Ihrem Kipphanhänger übermäßigen Verschleiß feststellen, lassen Sie eine Zugabstimmung noch vor Erreichen dieser Erfahrungswerte durchführen.
- ⇒ Wenden Sie sich an den Kundendienst (siehe Kapitel 9, Seite 213), um zu erfahren, welche anerkannte Werkstatt in Ihrer Nähe eine Zugabstimmung durchführt.

6.3.25 Feststellbremse prüfen



HINWEIS

Im Laufe der Zeit können die Bremsseile etwas länger werden.

Die Bremsseile sind zu lang, wenn Dreiviertel vom Spannweg der Spindel erforderlich sind, um die Feststellbremse anzuziehen.

- ⇒ Prüfen Sie durch Festdrehen der Kurbel zum Betätigen der Feststellbremse (33), ab wann die Feststellbremse anzieht.
- ⇒ Wenn die Bremsseile zu lang sind: Stellen Sie sie ein (siehe Abschnitt 6.3.26, Seite 199).
- ⇒ Prüfen Sie, ob der Seilzug einwandfrei geführt wird: Der Seilzug darf nicht auf Fahrzeugteilen aufliegen und nirgendwo scheuern.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Seilzug keine erkennbaren Anrisse aufweist.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Seilzug keine Knoten aufweist.

6.3.26 Bremsseillänge der Feststellbremse verändern

WARNUNG!

Unfallgefahr durch sich lösende Feststellbremse.

Wenn nicht alle 6 Seilklemmen montiert und fest angezogen sind, kann sich die Feststellbremse unter Umständen lösen. Der Kippanhänger kann sich in Bewegung setzen und Personen und Tiere verletzen.



Deshalb:

- Jedes Bremsseilende immer mit 3 Seilklemmen befestigen.
- Seilklemmen fest anziehen.

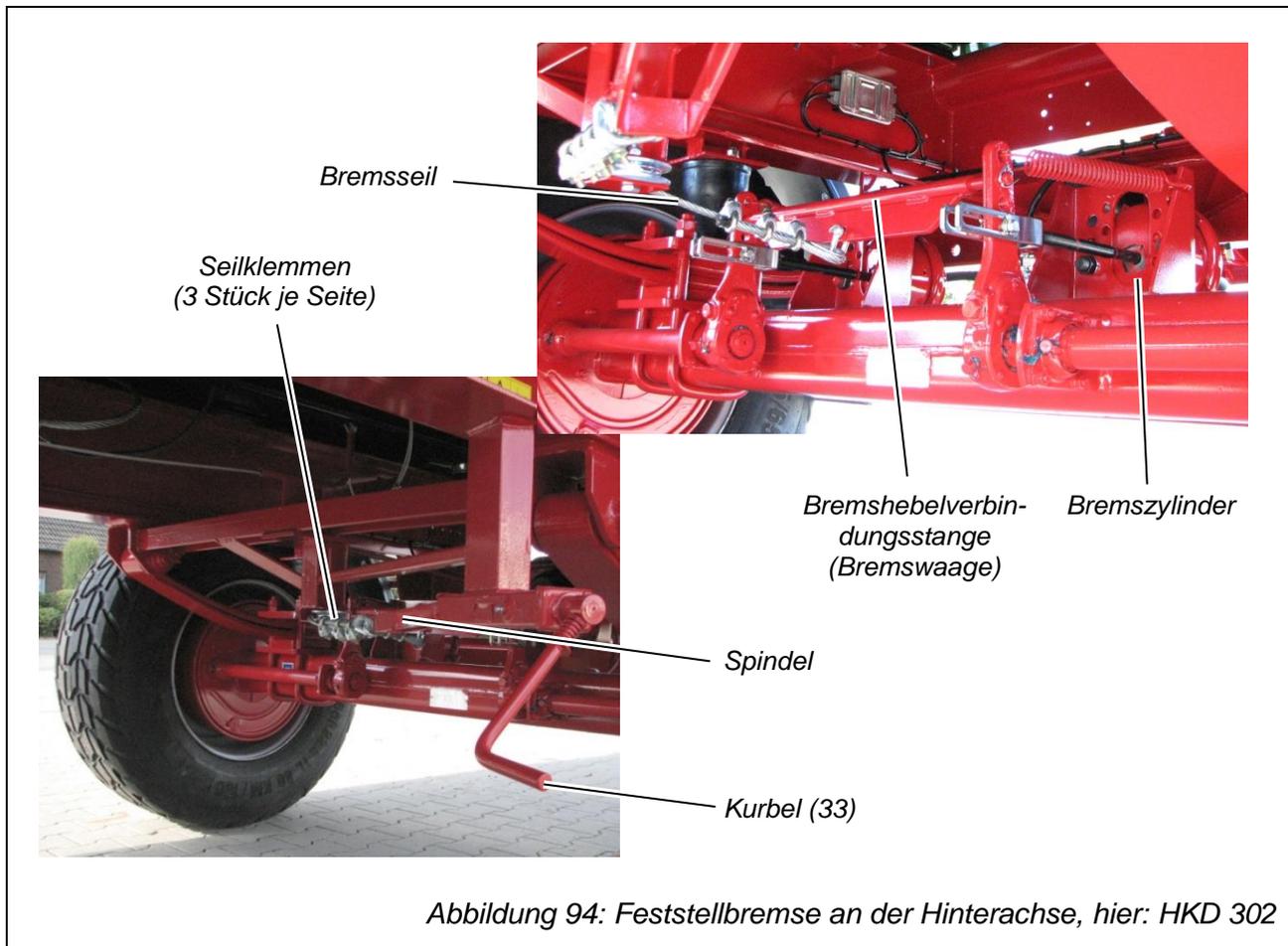


Abbildung 94: Feststellbremse an der Hinterachse, hier: HKD 302

⇒ Sichern Sie den Kippanhänger mit dem Unterlegkeil (35) gegen Wegrollen.

Wenn das Bremsseil kürzer sein muss:

⇒ Lösen Sie die 3 Seilklemmen einer Seite (siehe Abbildung 94).

⇒ Passen Sie die Seillänge an

⇒ Schrauben Sie die 3 Seilklemmen wieder fest an (siehe Abbildung 94, Seite 199).

Wenn das Bremsseil länger sein muss und das Bremsseil noch lang genug ist:

- ⇒ Lösen Sie alle 6 Seilklemmen (siehe Abbildung 94) und setzen Sie die 6 Seilklemmen neu.
- ⇒ Schrauben Sie alle 6 Seilklemmen wieder fest an (siehe Abbildung 94, Seite 199).

Wenn das Bremsseil länger sein muss, aber das Bremsseil nicht mehr lang genug ist:

- ⇒ Verwenden Sie ein neues, ausreichend langes Bremsseil.
- ⇒ Schrauben Sie alle 6 Seilklemmen fest an (siehe Abbildung 94, Seite 199).
- ⇒ Prüfen Sie Funktionsweise der Feststellbremse (siehe Abschnitt 6.3.25, Seite 198).

6.3.27 Länge des Hubbegrenzungsseils einstellen



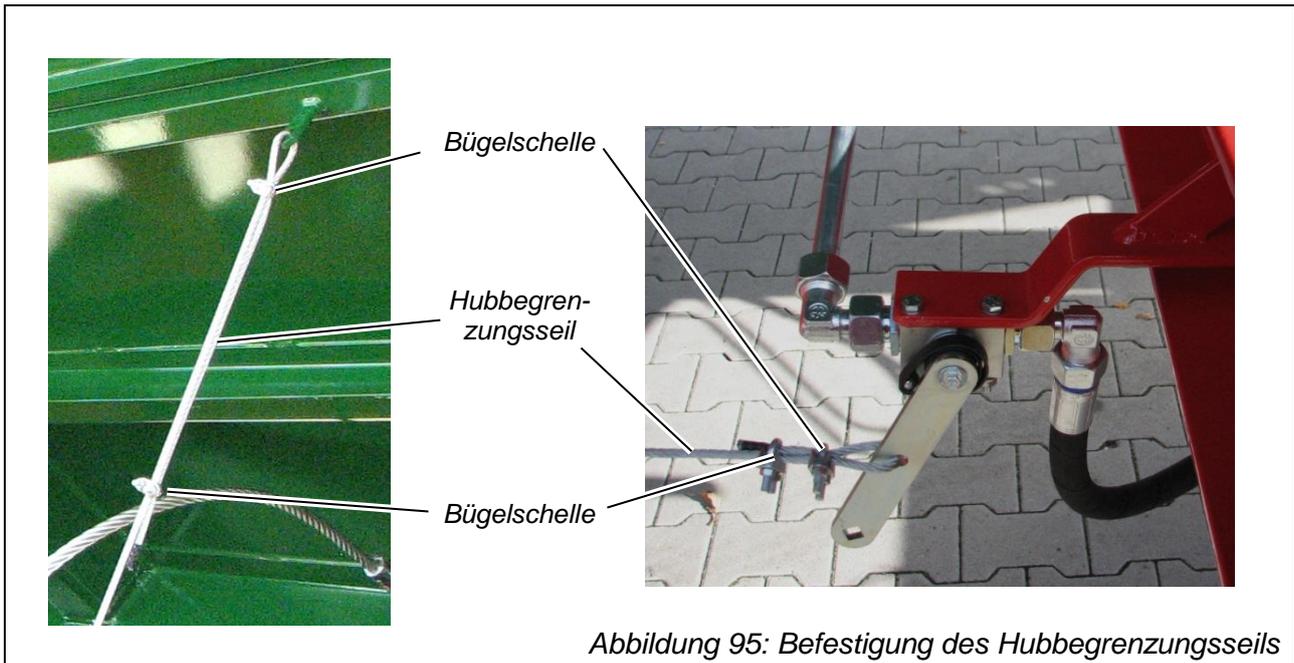
WARNUNG!

Unfallgefahr durch zu großen Neigungswinkel der gekippten Kippbrücke.

Über die Länge des Hubbegrenzungsseils kann die maximale Neigung der Kippbrücke gesteuert werden. Ist das Hubbegrenzungsseil zu lang eingestellt, fährt der Teleskopzylinder zu weit aus, die Kipperfangseile werden unter Umständen gespannt und können unter einer dauerhaften Belastung reißen. Die Kippbrücke kann vom Chassis reißen und herunterfallen. Umstehende Personen und Tiere können schwer oder tödlich verletzt werden.

Deshalb:

- Länge des Hubbegrenzungsseils so einstellen, dass der maximal zulässige Neigungswinkel der Kippbrücke nicht überschritten wird.



- ⇒ Sichern Sie den Kippanhänger gegen Wegrollen.
- ⇒ Kippen Sie die leere Kippbrücke zu einer Seite (siehe Abschnitt 5.22.1, Seite 149).
- ⇒ Sichern Sie die angehobene Kippbrücke mit der mechanischen Abstützeinrichtung (siehe Abschnitt 6.3.11, Seite 179).
- ⇒ Lösen Sie die 2 Bügelschellen an einer Seite des Hubbegrenzungsseils (siehe Abbildung 95, Seite 201).
- ⇒ Ziehen Sie das Hubbegrenzungsseil kürzer.
- ⇒ Schrauben Sie die 2 Bügelschellen wieder an (siehe Abbildung 95, Seite 201).

6.3.28 Hydraulikanlage kontrollieren



WARNUNG!

Unfallgefahr bei der Kontrolle der Hydraulikanlage.

Unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen.

Deshalb:

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen, insbesondere Schutzbrille und Schutzkleidung.
 - Bei Unfällen umgehend einen Arzt aufsuchen.
-



WARNUNG!

Unfallgefahr infolge unzulässiger Wartungsarbeiten.

Werden bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten aus Unkenntnis Fehler gemacht, kann es im Betrieb des Kippanhängers zu Unfällen kommen, bei denen Personen und Tiere verletzt werden können.

Deshalb:

- Nur qualifizierte Fachkräfte dürfen die Hydraulikanlage instandsetzen.
-



HINWEIS

Hydraulikschläuche und Schlauchverbindungen unterliegen auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung einer natürlichen Alterung. Deshalb sollten Hydraulikschläuche in der Regel nicht länger als 6 Jahre verwendet werden. Die Lagerzeit innerhalb dieser 6 Jahre sollte in der Regel nicht mehr als 2 Jahre betragen.

Für Hydraulikschläuche aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.

Das Schlauchherstelldatum ist auf den Hydraulikschläuchen aufgedruckt. Eine Angabe „3Q15“ bedeutet, dass der Schlauch im 3. Quartal 2015 hergestellt wurde.

- ⇒ Suchen Sie die gesamte Hydraulikanlage (Hydraulikrohre, Hydraulikschläuche, Verschraubungen, Hydraulikventile, Kupplungen) genau ab nach:
- Leckagen / undichte Stellen
 - Versprödung der Außenschicht
 - Schlauchherstelldatum (Hydraulikschlauch darf nicht älter als 6 Jahre sein)
 - Scheuerstellen, Schnitte, Risse (von der Außenschicht bis zur Einlage)
 - Verformungen wie z. B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetsch- oder Knickstellen (in drucklosem und in druckbeaufschlagtem Zustand)
 - Beschädigung oder Deformation der Schlaucharmaturen
 - Herauswandern des Schlauchs aus der Armatur
 - Korrosion der Schlaucharmatur
 - falscher Einbau
 - starken Verunreinigungen
- ⇒ Wenn Sie Leckagen feststellen: Ziehen Sie mit geeignetem Werkzeug Verschraubungen nach.
- ⇒ Wenn Sie starke Verunreinigungen feststellen: Reinigen Sie die Stellen (siehe Abschnitt 0, Seite 187).
- ⇒ Wenn Sie andere Mängel feststellen: Nehmen Sie den Kippanhänger außer Betrieb und leiten Sie die Instandsetzung durch eine qualifizierte Fachkraft ein (siehe Kapitel 9, Seite 213).



6.3.29 Verriegelungshaken warten

Die Verriegelungshaken der Zentral-Unten-Entriegelung müssen nur dann gewartet werden, wenn keine Leitbleche (Option) montiert sind.

- ⇒ Schließen Sie die Zentral-Unten-Entriegelung.
- ⇒ Entfernen Sie alle Schraubstopfen.
- ⇒ Überprüfen Sie die Gewindebohrungen auf Verunreinigungen und entfernen Sie diese gegebenenfalls mit Druckluft.
- ⇒ Fetten Sie die Gewindebohrungen.
- ⇒ Schrauben Sie die Schraubstopfen wieder ein.
- ⇒ Überprüfen Sie für jeden Verriegelungshaken, ob beide Gewindebohrungen mit einem Schraubstopfen verschlossen sind (siehe Abbildung 96).
- ⇒ Wenn nicht: Ersetzen Sie nicht vorhandene Schraubstopfen.

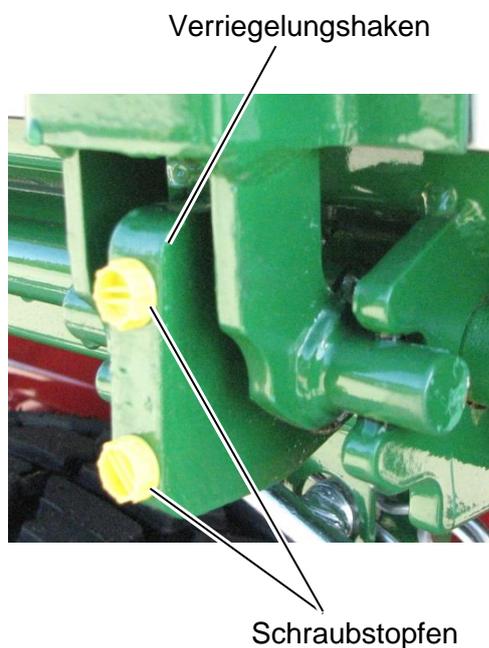


Abbildung 96: Verriegelungshaken warten



6.3.30 Portalfunktion einstellen

Das Fahrzeug muss für die Einstellung auf einer ebenen Fläche stehen, um Verwindungen ausschließen zu können.

- ⇒ Lösen Sie die Verschraubungen, bis das Scharnier mit einem Imbusschlüssel über den Exzenter bewegt werden kann.
- ⇒ Das untere Scharnier muss nach außen bewegt werden, bis es stramm an der Führung anliegt
- ⇒ Das mittlere Scharnier sollte mittig positioniert werden
- ⇒ Ziehen Sie die Verschraubungen fest an und kontrollieren Sie das Ergebnis.

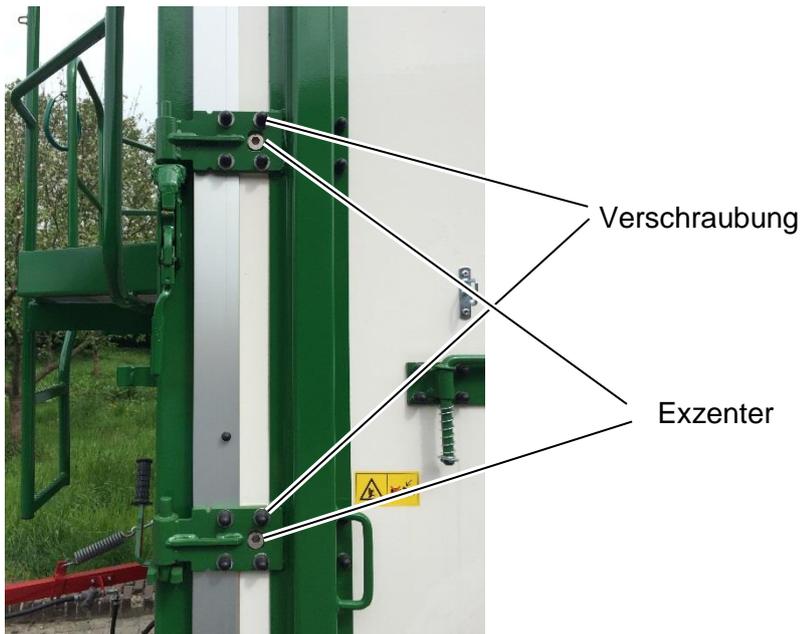


Abbildung 97: Portalfunktion einstellen

6.3.31 Glühlampen austauschen 7-poliger Stecker

Glühlampen einer Dreikammerleuchte austauschen

- ⇒ Schrauben Sie die zwei Schrauben aus der Dreikammernleuchte heraus (siehe Abbildung 98).
- ⇒ Ziehen Sie das Schutzglas ab (siehe Abbildung 98).
- ⇒ Entnehmen Sie die vorhandene Glühlampe.
- ⇒ Setzen Sie unter Beachtung der richtigen Volt- und Wattzahl eine neue Glühlampe ein.
- ⇒ Setzen Sie das Schutzglas wieder auf.
- ⇒ Schrauben Sie die zwei Schrauben wieder ein und fest.



Abbildung 98: Dreikammerleuchte

Glühlampe einer Kennzeichenleuchte austauschen

- ⇒ Schrauben Sie die Schraube aus der Kennzeichenleuchte heraus (siehe Abbildung 99).
- ⇒ Ziehen Sie das Gehäuse ab (siehe Abbildung 99).
- ⇒ Entnehmen Sie die vorhandene Glühlampe.
- ⇒ Setzen Sie unter Beachtung der richtigen Volt- und Wattzahl eine neue Glühlampe ein.
- ⇒ Stecken Sie das Gehäuse wieder auf.
- ⇒ Schrauben Sie die Schraube wieder ein und fest.

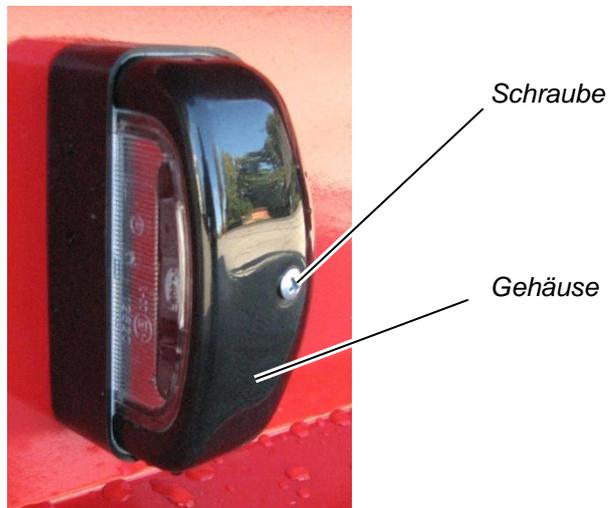
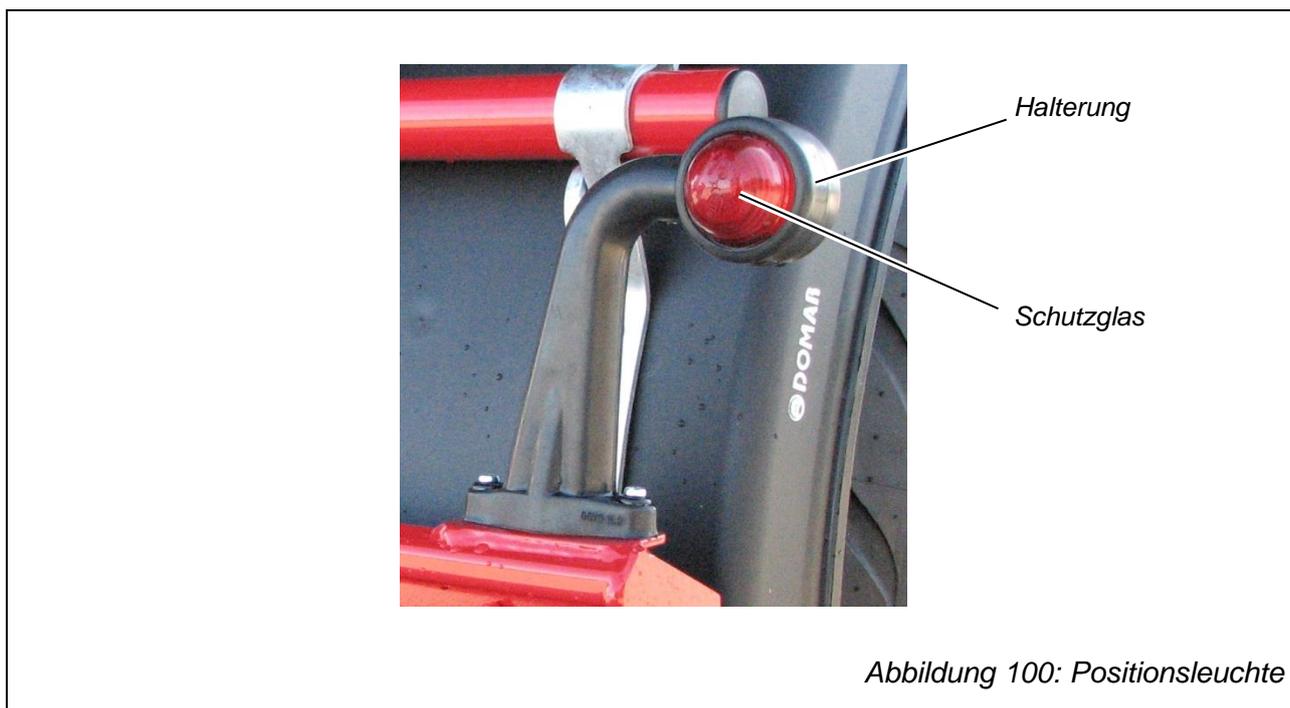


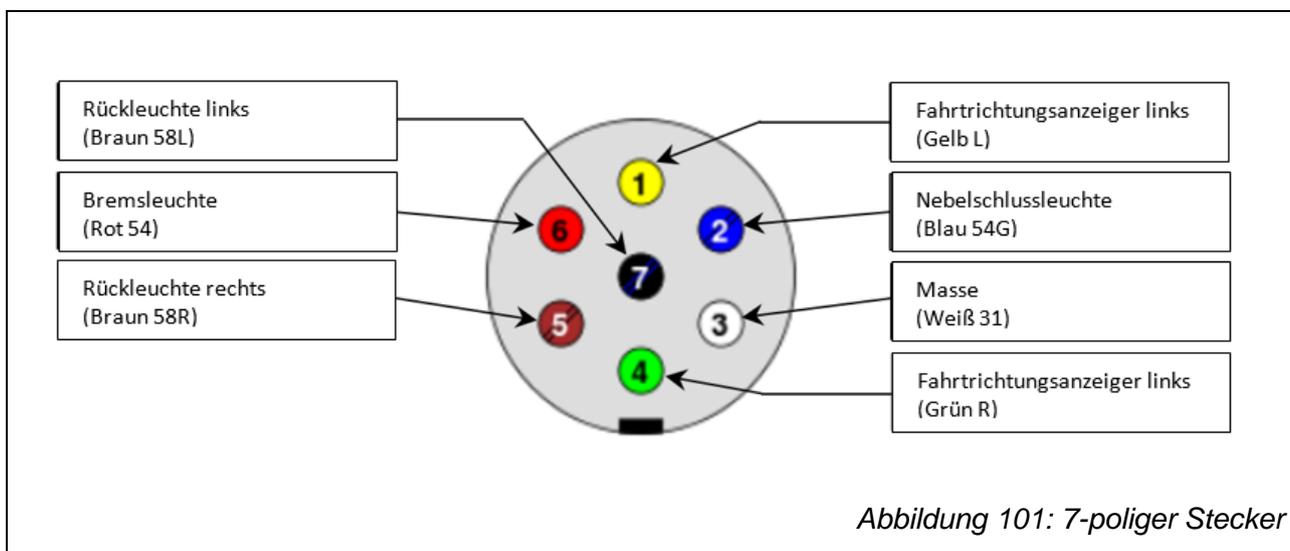
Abbildung 99: Kennzeichenleuchte

Glühlampe einer Positionsleuchte austauschen

- ⇒ Drücken Sie das Schutzglas aus der Halterung heraus (siehe Abbildung 100).
- ⇒ Entnehmen Sie die vorhandene Glühlampe.
- ⇒ Setzen Sie unter Beachtung der richtigen Volt- und Wattzahl eine neue Glühlampe ein.
- ⇒ Drücken Sie das Schutzglas in die Halterung hinein.



7-poliger Stecker



7 Außerbetriebnahme

Die Außerbetriebnahme des Kippanhängers ist nur durch den Hersteller oder von qualifizierten Fachleuten durchzuführen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßes Ausführen der Außerbetriebnahme oder durch die Entsorgung von Maschinenteilen entstehen.

Eine vorübergehende Außerbetriebnahme ist nicht vorgesehen. Deshalb sind Konservierungsmaßnahmen nicht notwendig.

8 Störungen und Störungsbeseitigung

Bei Störungen des Kippanhängers nach der unten stehenden Störungstabelle vorgehen. Wenn diese keine Abhilfe schaffen kann, an den Kundendienst wenden (siehe Kapitel 9, Seite 213).

Oftmals sind Störungen auf einen fehlerhaften Betrieb zurückzuführen. Die Angaben in dieser Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten.

Störung	(mögliche) Ursache	Maßnahmen
Die Feststellbremse ist heiß und qualmt eventuell.	Die Feststellbremse wurde vor Fahrtbeginn nicht gelöst. Oder: Die Feststellbremse wurde vor Fahrtbeginn nicht vollständig gelöst. Durch Zuladung des Kippanhängers hat Feststellbremse wieder angezogen.	Lösen Sie die Feststellbremse (siehe Abschnitt 5.5.2, Seite 103).
	Das Bremsseil der Feststellbremse ist zu kurz.	Korrigieren Sie die Bremsseillänge (siehe Abschnitt 6.3.26, Seite 199).

Störung	(mögliche) Ursache	Maßnahmen
Bremstrommeln und/oder Radnabe sind heiß.	Bremshebel schwergängig oder festgerostet.	Bremshebel gangbar machen.
	Bremszylinder löst nicht.	Bremszylinder prüfen: Anschlüsse prüfen und bei Bedarf korrekt anschließen. Vorratsdruck prüfen. Liegt der Vorratsdruck unterhalb des Sollwerts (siehe Abschnitt 6.3.16, Seite 191), Druckluftsystem auf Leckagen prüfen und Leckagen beseitigen. Prüfen, ob die Bremswelle leichtgängig ist. Bei Bedarf Bremswelle leichtgängig machen. Konnten die genannten Maßnahmen die Störung nicht beseitigen: Anerkannte Fachwerkstatt konsultieren.
	Rückholfeder gebrochen oder erlahmt.	Rückholfeder ersetzen.
	Lager defekt.	Lager durch anerkannte Fachwerkstatt tauschen lassen.
Die Bremswirkung der Betriebsbremse ist nicht ausreichend.	Der Kippanhänger ist überladen.	Siehe Abschnitt 5.20, Seite 135.
	Es wurde losgefahren, bevor das Zugfahrzeug einen Betriebsdruck von 8 bar erreicht hat.	Siehe Abschnitt 5.21.1, Seite 146.
	Der Druckluftvorratsbehälter wurde nicht entwässert.	Siehe Abschnitt 5.7, Seite 105
	Der Druckluftvorratsbehälter ist verschmutzt.	Siehe Abschnitt 6.3.6, Seite 171.
	Die LeitungsfILTER sind verschmutzt.	Siehe Abschnitt 6.3.20, Seite 194.
	Die Druckluft aus dem Zugfahrzeug ist zu feucht.	Siehe Abschnitt 6.3.23, Seite 197.

Störung	(mögliche) Ursache	Maßnahmen
	Der Bremszylinderhub ist zu groß.	Siehe Abschnitt 6.3.18, Seite 193, und Abschnitt 6.3.19, Seite 194.
Der Druck im Druckvorratsbehälter ist häufig zu niedrig.	Leckagen im Druckluftsystem.	Druckluftsystem auf Leckagen prüfen und Leckagen beseitigen.
	Die LeitungsfILTER sind verschmutzt.	Siehe Abschnitt 6.3.20, Seite 194.
Der Kippanhänger wird bei einem Kippvorgang leicht instabil.	Es ist Ladung geladen, die schlecht von der Kippbrücke rutscht.	Kippvorgang nicht bis zur maximalen Neigung durchführen.
	Der Kippanhänger ist einseitig beladen.	Kippbrücke über die Portalfunktion entladen (siehe Abschnitt 5.22.2, Seite 156).
	Das Hubbegrenzungsseil ist zu lang eingestellt.	Hubbegrenzungsseil verkürzen (siehe Abschnitt 6.3.27, Seite 200).
Riesel- und Schüttgüter rieseln trotz verriegelter Zentral-Unten-Entriegelung vom Kippanhänger.	Die Bordwandverschlüsse sind nicht geschlossen.	Siehe Abschnitt 5.11.2, Seite 115.
	Die Gummidichtungen dichten die Bordwände nicht mehr ab.	Siehe Abschnitt 6.3.13, Seite 186.

9 Kundendienst

Der Kundendienst der Peter Kröger GmbH steht bei der Bestellung von Ersatzteilen, für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, bei Fragen zu An- und Umbaumaßnahmen sowie bei sonstigen Problemen und Fragen zur Verfügung.

Die Anschrift lautet:

Peter Kröger GmbH

Bloge 4

D-49429 Visbek-Rechterfeld

Telefon: +49 (0) 4445 9636 - 0

Telefax: +49 (0) 4445 9636 - 66

E-Mail: info@agroliner.de

Internet: www.agroliner.de

10 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

gemäß EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II A

Hiermit erklären wir als Hersteller, dass die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung: **Zwei- und dreiachsiger Dreiseitenkippanhänger**

Typ: **HKD 302 / TKD 302 / HKD 402**

Hersteller

Firma: **Peter Kröger GmbH**

Anschrift: **Blöge 4**

D-49429 Visbek

Mit folgenden weiteren für die Maschine geltenden Richtlinien wird die Übereinstimmung erklärt:

Elektrische Betriebsmittel (2006/95/EG),

Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)

Angewandte harmonisierte Normen:

DIN EN ISO 12100, DIN EN ISO 13849-1, DIN EN 60204-1, DIN EN 894-1, DIN EN ISO 4254-1

Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen:

DIN EN 1853

Bevollmächtigter für die Technische Dokumentation:

Peter Kröger GmbH

(Anschrift: siehe Anschrift des Herstellers)

Rechterfeld, 21.03.2020

Ort, Datum



Unterschrift

Geschäftsführer: Peter Kröger

Angaben zum Unterzeichner

11 Wichtige Informationen von Zulieferer

Inhalt

Dokumentation der Zulieferer für die Achsen / Federung

ADR-Wartungsanleitung 08-2015:



BPW-Wartungsanleitung 01-2005:



Dokumentation der Zulieferer für die Anlegeleiter

Krause-Bedienungsanleitung 02-2023:



12 Anhang

Inhalt
Übergabebestätigung

