

Betriebsanleitung



Dreiseitenkipper 3SK / Hinterkipper



Kunath Fahrzeugbau GmbH

Schlosserstraße 11

04741 Roßwein

Germany

Telefon: 0 34 322 / 669 110

Fax: 0 34 322 / 669 115

info@fahrzeugbau-kunath.de • www.fahrzeugbau-kunath.de

Vorwort

Sehr geehrter Kunde, Sehr geehrte Kundin,

vielen Dank für Ihr Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Kippers entgegengebracht haben.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen für den sachgerechten Einsatz, sichere Bedienung, Wartung und Pflege des Kippers. Lesen Sie daher diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme des Kippers sorgfältig durch. Bewahren Sie die Anleitung im Fahrzeug auf, um sie jederzeit zum Nachschlagen griffbereit zu haben.

Alle Informationen, Abbildungen und technische Angaben in dieser Betriebsanleitung entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Technische Änderungen in Konstruktion, Ausstattung und Zubehör sowie eventuelle Irrtümer gegenüber den Angaben in dieser Betriebsanleitung bleiben dem Hersteller vorbehalten. Aus abweichenden Angaben, Abbildungen und Beschreibungen können keinerlei Ansprüche abgeleitet werden.

Vor der Auslieferung wurde der Kipper eingehend auf einwandfreie Funktion geprüft. Nun liegt es an Ihnen ihn sicher zu nutzen und zu warten.

Gute Fahrt wünscht Ihnen Ihre
Kunath Fahrzeugbau GmbH

Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung Dreiseitenkipper	8
1.1	Allgemein	8
1.2	Typenschild	9
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
1.4	Gewährleistung und Haftung	10
2	Sicherheit	11
2.1	Allgemeines	11
2.2	Personalqualifikation	11
2.3	Sicherheitsvorrichtungen	11
2.4	Sicherheitshinweise	12
3	Bedienung	14
3.1	Überblick	14
3.2	Vor Fahrtbeginn prüfen	14
3.3	Bordwände, Verschlüsse, Verriegelung	15
3.4	Kipplager, Absteckbolzen	18
3.5	Kabel-Fernbedienung	20
3.6	Kippvorbereitung	21
3.7	Be- und Entladen	22
3.8	Beim Kippen beachten	22
3.9	Zurrpunkte	24
4	Wartung und Pflege	25
4.1	Allgemeines	25
4.2	Kippbrücke abstützen	26
4.3	Reinigung	27
4.4	Schmierstellen	27
4.5	Elektrohydraulische Anlage	30

4.6	Elektrische Anlage	33
4.7	Beleuchtung.....	36
4.8	Stilllegung, Lagerung und Entsorgung	36
5	Fehlersuche	37
A	Wartungsplan	38
B	Jährliche Überprüfung.....	40
C	Anziehdrehmomente	45
D	Elektroschaltplan	46

© 2021 Kunath Fahrzeugbau GmbH, Roßwein / Deutschland
Alle Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

Verwendete Symbole:



Gefahr!

Hinweise mit diesem Zeichen warnen vor einer unmittelbaren Gefahr für das Leben bzw. die Gesundheit von Personen.

Die Nichtbeachtung der Hinweise kann zu schweren Verletzungen oder dem Tod von Personen führen.



Vorsicht

Hinweise mit diesem Zeichen warnen vor Unfallgefahren.

Die Nichtbeachtung der Hinweise kann zu Verletzungen von Personen oder Sachschäden führen.



Hinweise mit diesem Zeichen geben wichtige Anwendungstipps oder machen auf Besonderheiten aufmerksam.

Richtungsangaben beziehen sich, wenn nicht anders angegeben, immer auf die Fahrtrichtung des Fahrzeugs.

Die verschiedenen Kippaufbauten werden im folgenden Dreiseitenkipper genannt.

1 Produktbeschreibung Dreiseitenkipper



1.1 Allgemein

Der Kunath Dreiseitenkipper ist ein kippbarer Pritschenaufbau für leichte Nutzfahrzeuge. Die Kippbrücke kann nach drei Seiten - links, rechts und hinten - abgekippt werden.

Die Bordwände sind, bis auf die vordere, klappbar ausgeführt. Die hintere Bordwand besitzt zusätzlich eine Pendelfunktion.

Der Kipper hat ein elektrisch betriebenes Hydraulikaggregat. Das Heben und Senken der Kippbrücke wird durch einen mehrstufigen Hydraulikzylinder bzw. Hydraulikzylinder mit Kippmechanik bewerkstelligt. Die Steuerung erfolgt mittels einer kabelgebunden Fernbedienung.

1.2 Typenschild



Das Typenschild befindet sich auf der linken Seite der vorderen Bordwand. Für Anfragen oder Ersatzteilbestellungen immer Typ, Aufbau-nummer, Baujahr und die Fahrzeug-Identifizierungsnummer angeben.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Dreiseitenkipper ist für den Transport und das Abkippen von leicht rutschenden Schüttgütern bestimmt. Der Transport von Stückgütern ist möglich.

Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Nicht bestimmungsgemäß und daher ausdrücklich verboten sind insbesondere:

- Beförderung von Personen/Tieren.
- Fahren mit gekippter Kippbrücke.
- Fahren mit nicht gesicherten Bordwänden bzw. Bordwandaufsätzen.
- Betrieb des Fahrzeugs im Geländeeinsatz
- Überschreitung gesetzlich zulässiger Gewichte oder Abmessungen des Fahrzeugs.
- Abkippen von Ladung, die kein Schüttgut ist.
- Abkippen von nicht bzw. ungenügend rutschendem Material, wie festklebendem oder festgefrorenem Schüttgut.
- Ruckartiges Vor- und Zurückfahren mit angehobener Kippbrücke um Material zu lösen.
- Verwendung der Kippbrücke als Arbeitsbühne oder zum Heben bzw. als Kran.
- Verwendung der Bordwände als Überfahrrampe.

1.4 Gewährleistung und Haftung

Um Unfälle zu vermeiden und um optimale Leistungen zu erzielen, dürfen ohne Zustimmung des Herstellers, Kunath Fahrzeugbau GmbH, keine Umbauten am Dreiseitenkipper durchgeführt werden. Ebenfalls der Zustimmung bedürfen Umbauten am Fahrzeug, die den Aufbau beeinträchtigen können, wie z.B. die Nachrüstung von Anhängerzugvorrichtungen.

Der Dreiseitenkipper darf nur unter den vom Hersteller vorgegebenen Bedingungen eingesetzt werden.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche sind ausgeschlossen, wenn sie sich auf folgende Ursachen zurückführen lassen:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Aufbaus.
- Unsachgemäßes Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten.
- Unzulässige bauliche Veränderungen des Aufbaus bzw. am Fahrzeug einschließlich unsachgemäß ausgeführter Reparaturen.
- Nichtbeachtung der Hinweise in dieser Betriebsanleitung.
- Nichteinhaltung der Pflege- und Wartungsintervalle.

2 Sicherheit

2.1 Allgemeines

Der Kunath Dreiseitenkipper ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch kann durch eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder durch Fehlbedienung Gefahr für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beschädigungen am Dreiseitenkipper oder anderen Sachwerten entstehen.

2.2 Personalqualifikation

Der Dreiseitenkipper darf nur von Personen benutzt und gewartet werden, die entsprechend geschult und eingewiesen sind. Dazu zählen insbesondere Kenntnisse über:

- Diese Betriebsanleitung.
- Das entsprechende Fahrgestell/ Basisfahrzeug.
- Die gesetzlichen Vorschriften des Straßenverkehrs.
- Die einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Die Gefahren im Umgang mit Kippern.

2.3 Sicherheitsvorrichtungen

Der Dreiseitenkipper ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

Kipperstütze

Die Kipperstütze dient der Abstützung und Sicherung der Kippbrücke, wenn darunter gearbeitet werden muss. Die Kippbrücke darf dabei nicht beladen sein. Hinweise beachten, siehe Seite 26.

Fangseil

Bei Kippern mit Teleskopzylinder sind Kippbrücke und Hilfsrahmen über ein Stahlseil fest verbunden. Es sichert die Kippbrücke zusätzlich gegen Umkippen ab. Bei Kippern mit Scherenmechanik ist kein Fangseil verbaut.

Huberkennung

Das Anheben der Kippbrücke wird detektiert. Bei angehobener Kippbrücke ertönt ein Summton aus der Fernbedienung.

Hubendabschaltung

In Abhängigkeit von den geometrischen Verhältnissen des Dreiseitenkippers ist ein Hubenschalter verbaut. Dieser wird über einen Seilzug betätigt. Damit wird der maximal mögliche Kippwinkel der Kippbrücke auf ein vordefinierten Wert limitiert.

2.4 Sicherheitshinweise

Beim Arbeiten mit dem Dreiseitenkippen sind die einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Exemplarisch zu nennen sind an dieser Stelle:

- VDI – Richtlinie 2700 „Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen“.
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“.
- DGUV Vorschrift 54 „Winden, Hub- und Zurrgeräte“.
- DGUV Vorschrift 70 „Fahrzeuge“.
- BGR 500 „Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb“.

Störungen, die einen sicheren Betrieb beeinträchtigen können, sind sofort zu beseitigen. Sollte dies nicht möglich sein, den Betrieb sofort einstellen und Dreiseitenkipper gegen Inbetriebnahme absichern.

Alle Hinweisschilder müssen vollständig und in lesbarem Zustand gehalten werden.

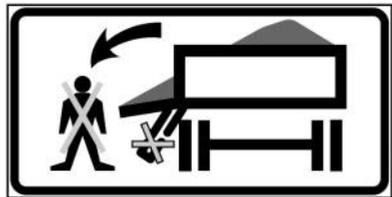
Beim Beladen, Bedienen und Warten immer geeignete Kleidung und Persönliche Schutzausrüstung tragen, wie Schuhe, Handschuhe, Helm, Schutzbrille.

Beim Betreten der Ladefläche bzw. des Aufbaus vorsichtig sein. Niemals eine gekippte Ladefläche betreten. Nicht auf oder von der Ladefläche springen. Zum Auf- und Absteigen den Klapptritt bzw. eine standfeste Leiter benutzen. Nicht am oder auf den Aufbau klettern.

Beim der Benutzung auf Umwelteinflüsse achten, insbesondere auf die Witterung. Bei starkem Seitenwind ggf. nicht Kippen, wenn dadurch die Standsicherheit beeinträchtigt sein könnte.

Gefahrenbereiche

Der Bediener des Dreiseitenkippers ist verpflichtet dafür zu sorgen, dass sich keine Personen oder Tiere in den Gefahrenbereichen befinden. Als Gefahrenbereiche gelten der Raum unter der Kippbrücke, die Bereiche neben und hinter dem Fahrzeug in welche Ladung rutschen oder fallen könnte sowie die Bereiche neben dem Fahrzeug in welche das Fahrzeug umstürzen könnte.

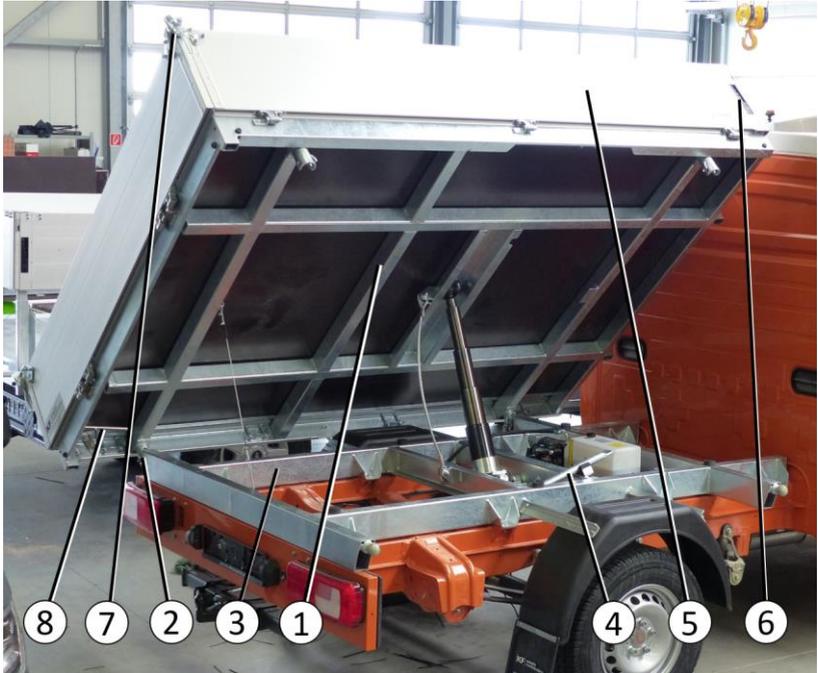


Es ist insbesondere darauf zu achten, dass:

- sich niemand unter die ungesicherte Kippbrücke begibt.
- sich beim Bedienen der Bordwände niemand vor den Bordwänden befindet - immer seitlich danebenstehen.
- sich beim Kippen niemand im Schüttbereich der Ladung befindet.
- sich niemand in dem Bereich aufhält, in den der Kipper rutschen oder umstürzen könnte.
- sich beim Ankippen keine Personen oder Tiere auf der Ladefläche befinden.

3 Bedienung

3.1 Überblick



- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1 Kippbrücke | 5 Bordwände |
| 2 Kipplager | 6 Bordwandverschlüsse vorn |
| 3 Hilfsrahmen | 7 Bordwandverschlüsse hinten |
| 4 Kipperstütze | 8 Bordwandverriegelung |

3.2 Vor Fahrtbeginn prüfen

Vor Fahrtbeginn ist eine Kontrolle des Dreiseitenkippers bzw. des Fahrzeugs vorzunehmen. Folgende Punkte sind zu prüfen:

- Bordwände, Verschlüsse und Werkzeugkästen sind geschlossen und gesichert.

- Kippbrücke ist komplett abgesenkt und liegt auf dem Fahrgestell bzw. den Kipplagern auf.
- Hauptschalter der Fernbedienung ist in Aus-Stellung.
- Weder das zulässige Gesamtgewicht noch die Achslast wird überschritten.
- Ladung ist ordnungsgemäß gesichert.
- Schüttgut ist abgedeckt, z.B. mit einer Plane.
- Ggf. für den Transport nötige, zusätzliche Absteckbolzen sind montiert.



Gefahr

Beim Fahren mit angekippter Kippbrücke kann diese mit Hindernissen kollidieren oder durch dynamische Belastungen beschädigt werden. Durch abgerissene Bauteile oder herunterfallende Ladung können Personen schwer verletzt werden. Vor Fahrtantritt prüfen, dass die Kippbrücke vollständig auf dem Hilfsrahmen aufliegt.



Gefahr

Beim Fahren mit geöffneten Bordwänden oder Werkzeugkästen können Personen erfasst werden oder Ladung unkontrolliert von der Ladefläche stürzen. Personen können schwer verletzt werden. Vor Fahrtantritt prüfen, dass alle Bordwände und Werkzeugkästen geschlossen und gesichert sind.

3.3 Bordwände, Verschlüsse, Verriegelung

Die Bordwandverschlüsse verriegeln die seitlichen sowie die hintere Bordwand. Die hinteren Bordwandverschlüsse und die entriegelbaren Bordwandscharniere ermöglichen zusätzlich eine Pendelfunktion der hinteren Bordwand. Zum Öffnen und Schließen der Bordwände die jeweiligen Verschlüsse betätigen und die Bordwände nach unten oder oben schwenken.



Vorsicht

Ladegut kann beim Öffnen der Bordwände herausfallen oder gegen die Bordwände drücken und diese dadurch beim Öffnen vorschnellen lassen - Quetsch- und Stoßgefahr!
Für die Bedienung der Bordwände immer seitlich neben den Schwenkbereich der Bordwand stellen. Ggf. die Bordwände vor dem Öffnen vom Druck befreien.



Vorsicht

Durch das gleichzeitige Öffnen von hinteren Bordwandverschlüssen und Bordwandscharnieren kann die hintere Bordwand herausfallen - Unfallgefahr!
Vor dem Öffnen der Verschlüsse prüfen, dass die hintere Bordwand vollständig verriegelt ist.



Sollten Sie ihr Fahrzeug nachträglich mit einer Anhängerkupplung ausrüsten, auf Kollision im Schwenkbereich der hinteren Bordwand achten.
Ggf. muss die hintere Bordwand mit einem Abweiser ausgestattet werden. Wenden Sie sich dazu an unseren Service.

Vorderer Bordwandverschluss



- 1 Bordwand, seitlich
- 2 Hebel

Zum Entriegeln den Hebel nach unten klappen. Bordwand dabei festhalten und nach unten schwenken.

Zum Verriegeln den Hebel nach oben klappen. Darauf achten, dass die Bordwand senkrecht steht und der Verschluss vollständig einrastet.

Hinterer Bordwandverschluss



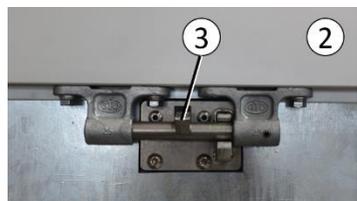
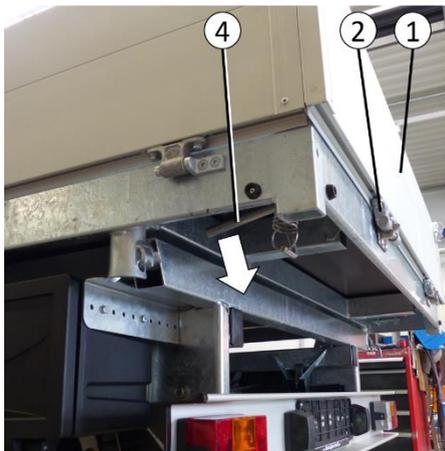
- 1 Bordwand, hinten
- 2 Bordwand, seitlich
- 3 Griff mit Schließhaken
- 4 Pendelzapfen
- 5 Sicherungsfeder

Vor dem Entriegeln prüfen, dass der vordere Bordwandverschluss der seitlichen Bordwand verriegelt ist.

Zum Entriegeln Sicherungsfeder nach hinten ziehen und Griff nach oben schwenken. Dabei die hintere Bordwand festhalten und anschließend nach unten schwenken.

Zum Verriegeln Bordwand nach oben schwenken und den Griff mit Schließhaken über den Pendelzapfen nach unten schwenken. Darauf achten, dass die Sicherungsfeder einrastet.

Pendelfunktion der hinteren Bordwand



- 1 Bordwand, hinten
- 2 Bordwandscharnier
- 3 Schließhaken
- 4 Betätigungshebel

Zum Entriegeln der Bordwandscharniere Betätigungshebel der zentralen Verriegelung nach unten ziehen. Die hinteren Bordwandverschlüsse müssen dabei geschlossen sein.

Zum Verriegeln die Bordwand gegen den Aufbau drücken bis die Schließhaken vollständig einrasten.

	<p>Die Pendelfunktion ist in Verbindung mit Bordwandaufsätzen und abhängig vom Vorhandensein und Typ der Anhängerkupplung ggf. nicht zulässig. Beachten Sie die entsprechenden Hinweisschilder am Fahrzeug.</p>
---	---

3.4 Kiplager, Absteckbolzen

Die Absteckbolzen der Kiplager verbinden die Kugelpfannen der Kippbrücke mit den Kugelaufnahmen des Hilfsrahmens. Die Anordnung der Absteckbolzen entscheidet nach welcher Seite gekippt wird. Die Kippbrücke kann nach rechts, links und nach hinten gekippt werden. Dazu die beiden Absteckbolzen entsprechend jeweils rechts, links oder hinten einstecken.

Beim Anheben der Kippbrücke dürfen die Absteckbolzen niemals diagonal und niemals beide in den vorderen Kiplagern angeordnet sein. Beim Kippen immer zwei Absteckbolzen verwenden.

	<p>Gefahr Beim Anheben der Kippbrücke mit falsch eingestellten Kiplagern werden Aufbau und Fahrzeug stark beschädigt. Teile, Splitter oder Hydraulikflüssigkeit können herausgeschleudert werden und Personen schwer verletzen. Vor jedem Kippvorgang die korrekte Anordnung und Verriegelung der Absteckbolzen sicherstellen.</p>
--	---

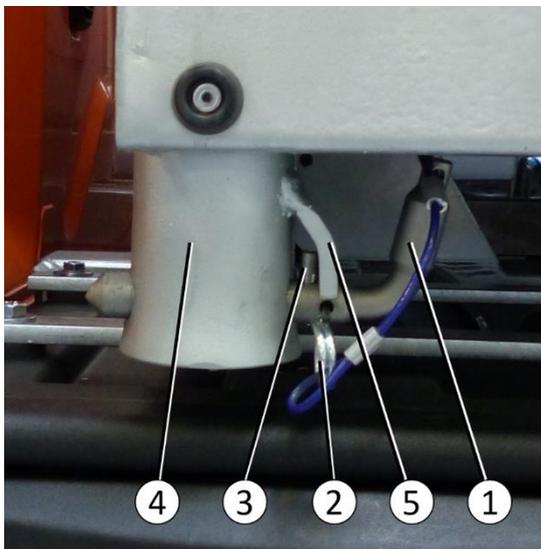
Aufbauten die über die Fahrerkabine ragen, wie Aufbauten mit Plane und Spriegel, und der Transport von Ladung mit hohem oder weit hinten liegendem Schwerpunkt machen das Sichern der Kippbrücke gegen ein unkontrolliertes Ankippen notwendig. In diesen Fällen muss die Kippbrücke vor der Fahrt diagonal abgesteckt werden.



Gefahr

Aufbauten mit großem Anströmquerschnitt können einen so großen Luftwiderstand erzeugen, dass die Kippbrücke vom Fahrtwind nach hinten gerissen wird. Ladung mit hohem oder weit hinten liegendem Schwerpunkt kann, z.B. beim Anfahren an Steigungen oder starkem Bremsen beim Rückwärtsfahren, zu einem unkontrollierten Kippen der Kippbrücke führen. Unfallgefahr. In diesen Fällen vor der Fahrt die Kippbrücke durch diagonales Abstecken sichern.

Die Kippbrücke muss vor dem Umstecken der Absteckbolzen vollständig auf dem Hilfsrahmen aufliegen.



- 1 Absteckbolzen
- 2 Federstecker
- 3 Sicherungsstift
- 4 Kugelaufnahme
- 5 Fahne

1. Federstecker abziehen.
2. Absteckbolzen drehen und aus dem Kipplager herziehen.
3. Absteckbolzen bis zum Anschlag in entsprechendes Kipplager einschieben. Dabei den Sicherungsstift hinter die Fahne der Kugelaufnahme schwenken.
4. Federstecker einsetzen.
5. Korrekte Verriegelung des Absteckbolzens prüfen.

Die Absteckbolzen sind richtig verriegelt, wenn der Stift hinter die Fahne des Kippplagers geschwenkt und der Bolzen mit dem Federstecker gesichert ist. Je nach Platzverhältnissen kann das Griffstück des Absteckbolzens in der gesicherten Position nach oben oder unten zeigen.

Verschlossene oder beschädigte Absteckbolzen dürfen nicht verwendet werden. Zum Abstecken der Kippplager dürfen nur originale Absteckbolzen verwendet werden. Ersatzteile erhalten Sie bei unserem Service.



Gefahr

Bei Verwendung defekter oder nicht originaler Absteckbolzen kann die Kippbrücke beim Kippvorgang abstürzen. Personen können schwer verletzt werden.
Nur unbeschädigte und unverschlossene Originalteile verwenden.

3.5 Kabel-Fernbedienung

Die Fernbedienung steuert das Heben und Senken der Kippbrücke.

Die Fernbedienung muss jederzeit sicher aufbewahrt werden, insbesondere außerhalb der Reichweite von unbefugten Personen, Kindern und Tieren. Vor dem Verlassen des Fahrzeugs die Zündung ausschalten und Zündschlüssel mitnehmen. Vor Fahrtantritt die Fernbedienung sicher im Fahrzeug verstauen.



Gefahr

Durch ein plötzliches Heben oder Senken der Kippbrücke können Personen schwer verletzt werden. Wie etwa durch Einquetschen, herabstürzendes Ladegut oder Sturz von der Ladefläche.
Die Fernbedienung jederzeit vor unbefugter oder ungewollter Bedienung geschützt aufbewahren. Nach der Bedienung Hauptschalter immer in Aus-Stellung.



Hauptschalter mit Leuchtdiode für die Stromversorgung der Kippvorrichtung im Armaturenbrett einschalten.

Heben (UP)

Die Taste gedrückt halten, bis der gewünschte Kippwinkel erreicht ist. Das Loslassen der Taste stoppt den Kippvorgang. In der Endlage stoppt die Bewegung automatisch. Der Summton zeigt die angehobene Kippbrücke an.

Senken (DN)

Die Taste gedrückt halten, bis der gewünschte Kippwinkel erreicht ist. Das Loslassen der Taste stoppt den Kippvorgang. In der Endlage stoppt die Bewegung automatisch. Der Summton verstummt.

Nach dem Kippvorgang ist die Stromversorgung der Kippbrücke durch das Ausschalten des Hauptschalters zu unterbrechen.

3.6 Kippvorbereitung

Die Fahrzeuge Volkswagen Crafter und Volkswagen Transporter sind werksseitig mit einer Kippvorbereitung lieferbar. In Verbindung damit entfällt die Fernbedienung und die Kippbrücke wird mittels eines Schalters im Armaturenbrett bedient, siehe Fahrzeugbetriebsanleitung.

3.7 Be- und Entladen

Folgende Punkte beim Be- und Entladen des Dreiseitenkippers beachten:

- Bei der Beladung mit Schüttgut müssen alle Bordwände geschlossen und verriegelt sein.
- Beim beladen mit Kranen, Baggern, o.ä. das Ladegut möglichst behutsam aufladen und nicht aus großer Höhe auf die Ladefläche fallen lassen.
- Ladung gleichmäßig rechts/links sowie vorn/hinten verteilen.
- Das Befahren der Ladefläche mit einem Gabelstapler ist nicht zulässig.
- Beim Be- und Entladen mit einem Kran niemals unter die schwebende Last treten.
- Ladung immer entsprechend sichern.
- Sicherheitshinweise beachten, siehe Seite 12.



Gefahr

Eine verschmutzte, nasse oder vereiste Ladefläche kann sehr rutschig sein. Durch den Sturz von der oder auf die Ladefläche können Personen schwer verletzt werden. Beim Auf- und Absteigen und beim Betreten der Ladefläche auf sicheren Stand und etwaige Stolpergefahren achten.



Vorsicht

Beim Aufladen von Schüttgut können ungesicherte Bordwände vorschnellen und Personen verletzen. Vor dem Beladen sicherstellen, dass alle Bordwände verriegelt sind.

3.8 Beim Kippen beachten

Folgende Punkte sind vor dem Kippvorgang zu Prüfen bzw. beim Gebrauch des Dreiseitenkippers zu beachten:

- Nur kippen, wenn der Boden eben und tragfähig ist.
- Fahrzeug mit der Feststellbremse gegen Wegrollen sichern.
- Vor dem Kippen Anordnung und korrekten Sitz der Absteckbolzen prüfen.

- Vor dem Kippen prüfen, dass die entsprechende Bordwand geöffnet ist.
- Beim Öffnen der Bordwände immer seitlich stehen. Bordwände können unter Spannung stehend vorschnellen.
- Das Abkippen von sperrigem Material mit pendelnder hinterer Bordwand ist nicht zulässig.
- Die Kippbewegung darf erst eingeleitet werden, wenn sichergestellt ist, dass sich keine Personen oder Tiere im Gefahrenbereich aufhalten.
- Alle Bewegungen der Kippeinrichtung und der Ladung sind zu beobachten, um notfalls sofort reagieren zu können.
- Nicht mit eingeschlagener Lenkung kippen. Das verringert die Standsicherheit.
- Nur mit korrekt eingestelltem Reifenfülldruck kippen.
- Vor dem Kippen Beschaffenheit des Schüttguts auf Schüttfähigkeit prüfen.
- Bei Fahrzeugen, die mit einer Luftfederung ausgestattet sind, vor dem Kippen Druck aus den Luftfederbälgen komplett ablassen.
- Sicherheitshinweise beachten, siehe Seite 12.



Gefahr

Beim Kippen auf losem Untergrund, an Böschungen, Gräben oder Hängen kann das Fahrzeug abrutschen oder umstürzen und Personen schwer verletzen. Nur auf ebenem und tragfähigen Boden kippen. Stets auf die Seitenneigung achten und niemals im Gefahrenbereich aufhalten.



Gefahr

Das Abkippen von Ladung auf Personen, Tiere oder Sachwerte kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen. Vor dem Kippen sicherstellen, dass der Gefahrenbereich frei ist.



Gefahr

Durch das Anheben der Kippbrücke können Personen von der Ladefläche stürzen und schwer verletzt werden. Vor dem Abkippen sicherstellen, dass sich keine Personen auf der Ladefläche befinden.



Vorsicht

Beim Kippen mit druckbeaufschlagter Luftfederung können Schäden an Radaufhängung oder Fahrwerk entstehen.

Vor dem Kippen Druck aus den Luftfederbälgen komplett ablassen.



Um die Fahrzeugbatterie zu schonen, den Kippvorgang mit laufendem Motor und eingelegtem Leerlauf bzw. Wählhebelposition P durchführen.

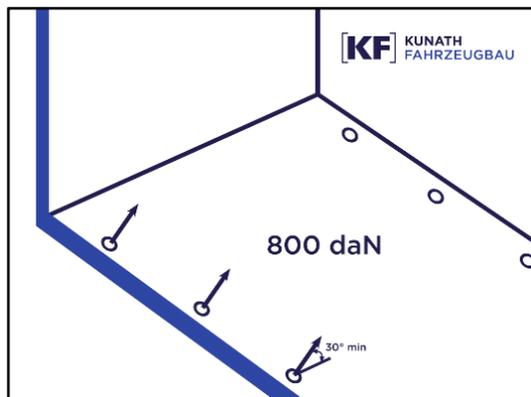
3.9 Zurrpunkte

Für die Ladungssicherung sind auf der Ladefläche Zurrbügel angebracht. Entsprechende Vorschriften beachten, siehe Seite 12.

In Abhängigkeit von der zulässigen Gesamtmasse des Fahrzeugs (zGM), folgende max. Zurrkraft pro Zurrpunkt beachten:

- zGM < 3,5 t: 600 daN (kg)
- 3,5 t < zGM < 7,5 t: 800 daN (kg)

Ein minimaler Verzurrwinkel von 30° darf nicht unterschritten werden. Bauartbedingt können auch geringere max. Zurrkräfte zulässig sein – maßgeblich sind die entsprechenden Werte der Schilder, die am Aufbau befestigt sind:



4 Wartung und Pflege

4.1 Allgemeines

Vor dem Befahren öffentlicher Verkehrswege und vor jedem Gebrauch den Kipper auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen. Dazu gehören die Prüfung der Betätigungs-, Sicherheits- und Schutzeinrichtungen auf Vorhandensein sowie ihre Wirksamkeit.

Der Dreiseitenkipper ist regelmäßig entsprechend dem Wartungsplan zu warten.

Der Dreiseitenkipper ist entsprechend den Einsatzbedingungen nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich durch entsprechend qualifiziertes Fachpersonal auf einen betriebssicheren Zustand zu überprüfen.

Neben den Bestimmungen der DGUV Vorschrift 54 „Winden, Hub- und Zurrgeräte“ sind insbesondere zu überprüfen:

- Verbindung Fahrgestell – Hilfsrahmen und Verbindung Hilfsrahmen – Kippbrücke.
- Befestigung Hydraulikzylinder und Kipplager.
- Kontrolle hinsichtlich Schweißnaht- und Materialrisse.
- Kontrolle der elektrischen und hydraulischen Leitungen und Anschlüsse
- Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen.

Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen.



Gefahr

Durch nicht korrekt funktionierende Sicherheitsvorrichtungen können Unfälle eintreten und Personen schwer verletzt werden.

Sicherheitsvorrichtungen dürfen niemals abgeschaltet, manipuliert oder demontiert werden. Sollte dies für eine etwaige Reparatur unerlässlich sein, so muss der Dreiseitenkipper zwischenzeitlich gegen Wiederinbetriebnahme gesichert werden.

4.2 Kippbrücke abstützen

Die Kipperstütze dient der Abstützung und Sicherung der angehobenen Kippbrücke. Wenn unter der Kipperbrücke gearbeitet werden muss, diese immer zuerst abstützen. Zur Abstützung darf die Kippbrücke ausschließlich nach hinten gekippt werden und sie darf nicht beladen sein.



Gefahr

Durch ein plötzliches Absenken der Kippbrücke können Personen eingequetscht und schwer verletzt werden.

Niemals den Gefahrenbereich unter der nicht abgestützten Kippbrücke betreten. Den Bereich unter der Kipperbrücke erst betreten, nachdem die Kippbrücke abgestützt wurde.



Gefahr

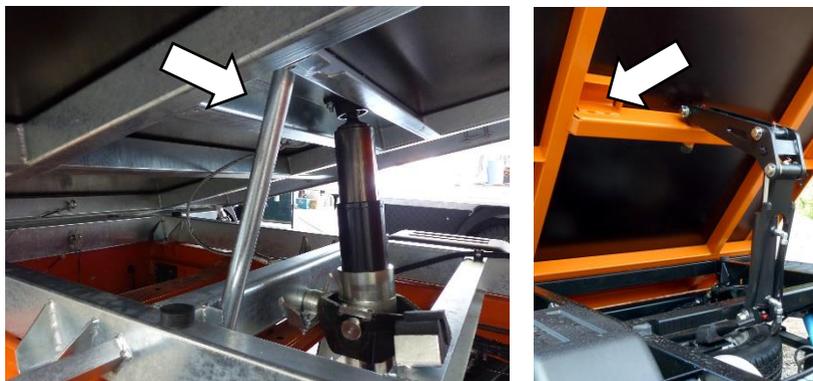
Das Einsetzen der Kipperstütze unter die seitlich gekippte Kippbrücke kann beim Absenken zum Bruch führen. Unfallgefahr - Personen können verletzt werden.

Kipperstütze nur unter die nach hinten gekippte Kipperbrücke einsetzen. Eine beschädigte Kipperstütze darf nicht mehr verwendet werden und muss ausgetauscht werden.

1. Kippbrücke nach hinten kippen.
2. Kipperstütze aus der Halterung nach oben Schwenken und unter der Aufnahme positionieren.
3. Kippbrücke absenken.
4. Kipperstütze auf Verrastung prüfen.

Die Kipperstütze muss fest in der Aufnahme verrastet sein. Andernfalls die Kippbrücke erneut anheben und die Schritte 2 - 4 wiederholen.

Als Aufnahme der Kipperstütze dient das Stahlprofil, in dem der Hydraulikzylinder gelagert ist. Bei Hydraulikzylinder mit Scherenmechanik befindet sich eine entsprechende Aufnahme an der Kippbrücke.



Abstützung entfernen

Die Kippbrücke anheben. Danach die Kipperstütze einschwenken und im Halter fixieren.

4.3 Reinigung

Abgesehen von Schmierstellen, Hydraulikaggregat, Hydraulikschläuchen sowie Hydraulik- und Elektroanschlüssen kann der Dreiseitenkipper mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

Darauf achten, dass Hinweisschilder nicht entfernt oder beschädigt werden.

Nach der Reinigung muss der Dreiseitenkipper abgeschmiert werden.

4.4 Schmierstellen

Die Abschmierintervalle richten sich nach den Einsatzbedingungen des Fahrzeuges. Dies kann zwischen wöchentlich und monatlich variieren.

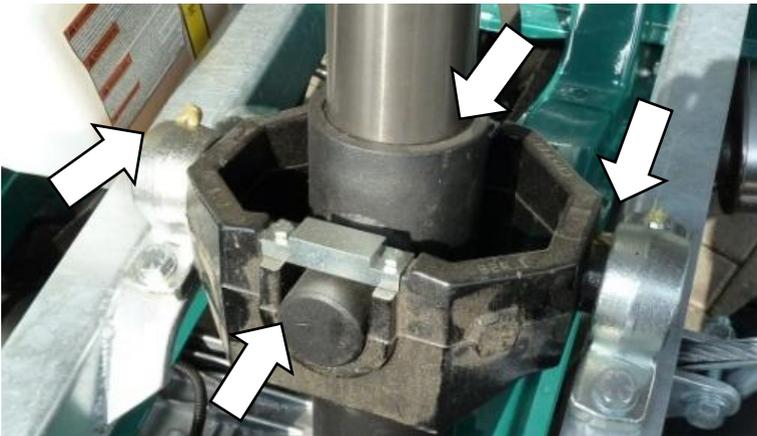
Vor dem Abschmieren Schmiernippel reinigen.

Kiplager:



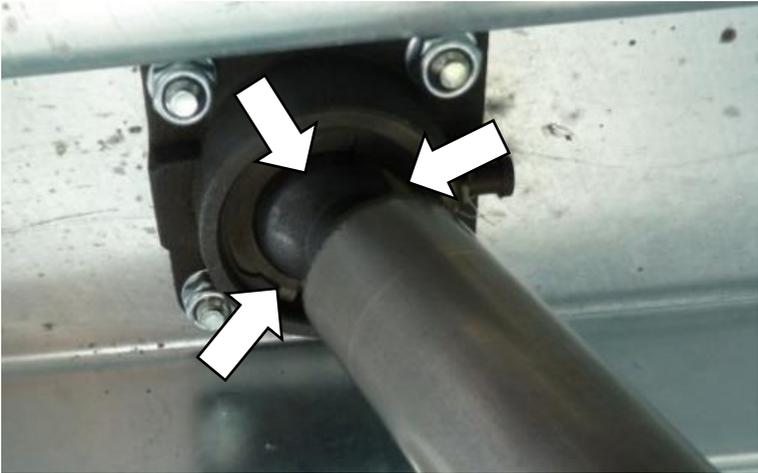
Die vier Kugelaufnahmen der Kiplager sind mit Fett versehen. Bei verunreinigtem Fett ist dieses zu entfernen und neuen aufzutragen. Dabei ist zu beachten, dass die Kugelpfannen (Gegenstück) ebenfalls zu reinigen sind.

Kardangeln:



Am unteren Ende des Hydraulikstempels befindet sich das Kardangeln. Die vier Schmierstellen sind mit ausreichend Fett zu versehen.

Stempelaufnahme:



Die obere Stempelaufnahme des Hydraulikzylinders am gesamten Umfang mit ausreichend Fett versehen.

Scherenmechanik:



Die Gelenke der Scherenmechanik mit ausreichend Fett versehen.

Bordwandverriegelung:



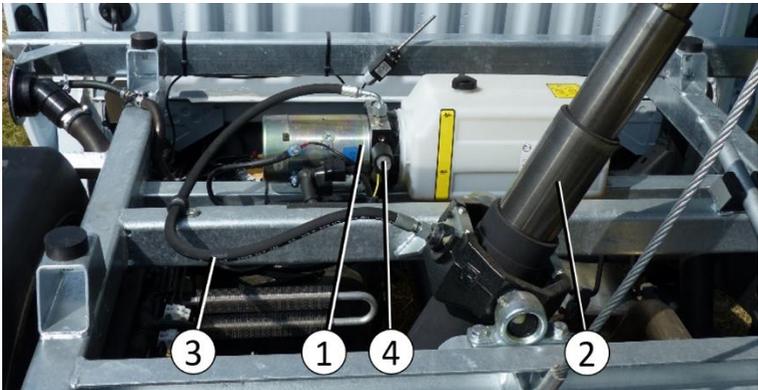
Die beweglichen Teile der hinten zentralen Bordwandverriegelung mit ausreichend Fett versorgen.

Anschließend die Verriegelung auf Schwergängigkeit prüfen. Die Feder am Bedienhebel muss die Welle so weit zurückdrehen, dass die Schließhaken vollständig und sicher am Bordwandverschluss einrasten.

4.5 Elektrohydraulische Anlage

Das Heben und Senken der Kippbrücke wird von einem Hydraulikzylinder bewerkstelligt. Abhängig von den geometrischen Verhältnissen kommt dabei entweder ein Teleskopzylinder mit Kardangelen oder ein Hydraulikzylinder mit Scherenmechanik zum Einsatz. Das Hydraulikaggregat ist unter der Kippbrücke verbaut.

Wartungs- und Reparaturarbeiten an der elektrohydraulischen Anlage dürfen nur von entsprechend geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.



- 1 Hydraulikaggregat mit Ausgleichsbehälter
- 2 Teleskopzylinder mit Kardangelen
- 3 Leitung / Schlauch
- 4 Spule Senkventil



Hydraulikzylinder mit Scherenmechanik

Folgende Punkte beachten:

- Ölstand des Hydraulikaggregates regelmäßig kontrollieren.
- Das Hydraulikaggregat auf undichte Schläuche oder Dichtungen prüfen und gegebenenfalls erneuern.
- Ölwechsel im Hydraulikaggregat bei Bedarf, mindestens jährlich vor Beginn der Winterperiode.
- Die Hydraulikanlage ist mit Öl der Viskositätsklasse HLP 10 gefüllt.

Verschiedene Ölsorten dürfen nicht miteinander vermischt werden.

Hydraulikflüssigkeit darf nicht in die Umwelt gelangt. Leckagen umgehend beseitigen.



Vorsicht

Unter Druck austretende Hydraulikflüssigkeit kann Schnittverletzungen oder Hautreizungen verursachen. Vor Wartungsarbeiten an der hydraulischen Anlage sicherstellen, dass diese drucklos ist. Immer Handschuhe und Schutzbrille als Schutzausrüstung tragen.



Vorsicht

Der vom Hersteller eingestellte Betriebsdruck darf nicht verändert werden. Ein Falsch eingestellter Druck kann zu Schäden an der hydraulischen Anlage und in der Folge zu unvorhersehbaren Unfällen führen.

Füllstand Prüfen und Einstellen:

Zum Prüfen und Einstellen des Füllstands der Hydraulikflüssigkeit muss das Fahrzeug waagrecht stehen.

1. Kippbrücke abstützen, siehe Seite 26.
2. Füllstand der Flüssigkeit im Ausgleichsbehälter prüfen. Der Flüssigkeitsspiegel darf max. 0,5 cm von der Markierung abweichen.
3. Ggf. Hydraulikflüssigkeit bis zur Markierung nachfüllen.

Ausschließlich Hydraulikflüssigkeit mit der Spezifikation HLP 10 verwenden.

Wechsel Hydraulikflüssigkeit

Für den Flüssigkeitswechsel wird ein Schlauch benötigt. Dieser muss ausreichend lang sein und in geeigneter Weise verlegt werden.

1. Kippbrücke anheben und abstützen, siehe Seite 26.
2. Deckel des Ausgleichsbehälters am Hydraulikaggregat öffnen und einen Schlauch bis zur tiefsten Stelle am Boden des Behälters hineinschieben.
3. Schlauch am Behälter fixieren und seitlich herausführen.
4. Hydraulikflüssigkeit über den Schlauch absaugen.
5. 4 Liter Hydraulikflüssigkeit über den Schlauch einfüllen.
6. Die Kipperbrücke mehrmals vollständig anheben und absenken.

7. Kippbrücke anheben und abstützen.
8. Füllstand der Hydraulikflüssigkeit prüfen und einstellen.

Wechsel Senkventil

Bei defektem Senkventil lässt sich die Kippbrücke nicht mehr absenken. Dementsprechend kann die Kippbrücke nicht mit der vorhandenen Kipperstütze abgestützt werden. Für die Reparatur muss die Kipperbrücke anderweitig in geeigneter Art und Weise sicher abgestützt werden.

1. Kippbrücke sicher abstützen.
2. Schraube der Spule des Senkventils lösen und Spule abziehen.
3. Steckverbindung des Kabels abziehen.
4. Neue Spule aufschieben und festschrauben.
5. Kabel entsprechend verbinden.
6. Abstützung der Kippbrücke entfernen.

4.6 Elektrische Anlage

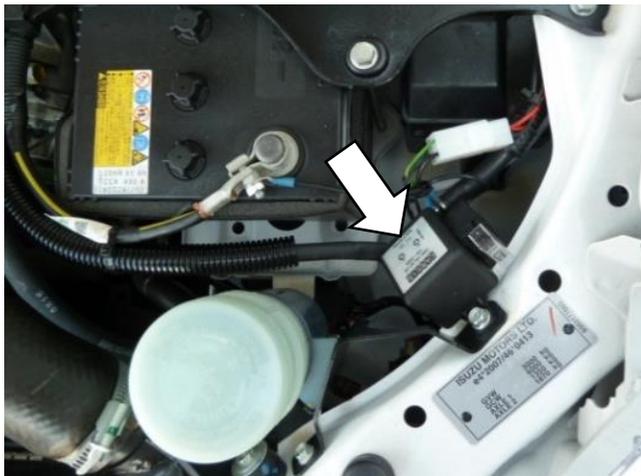
Die Hauptsicherung befindet sich im Motorraum an der Spritzwand. Das Relais befindet sich neben der Fahrzeugbatterie. Ein entsprechender Schaltplan befindet sich im Anhang dieser Betriebsanleitung.



Hauptsicherung 200 A (Variante ohne Verschluss)

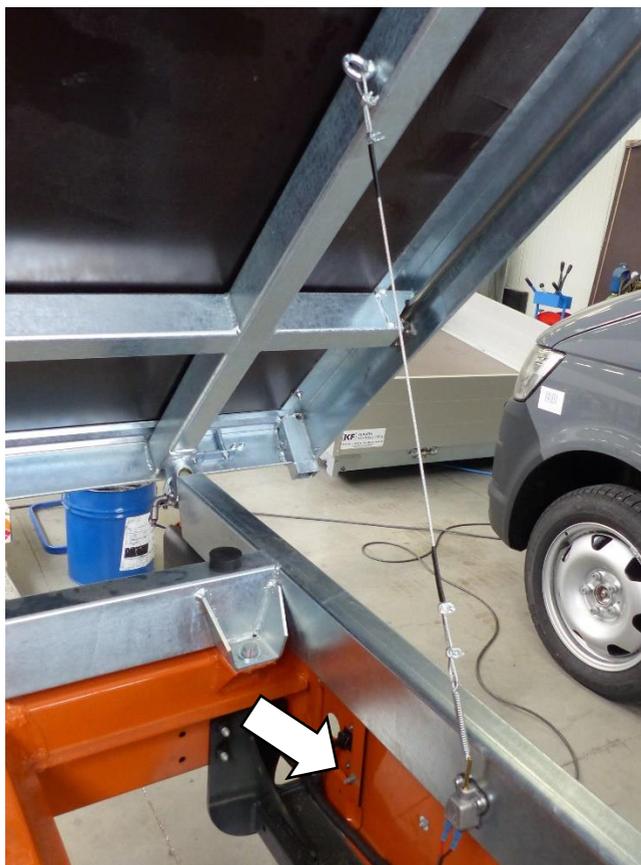


Hauptsicherung 200 A (Variante mit Verschluss)



Relais mit 7,5 A Sicherung für Steuerstrom

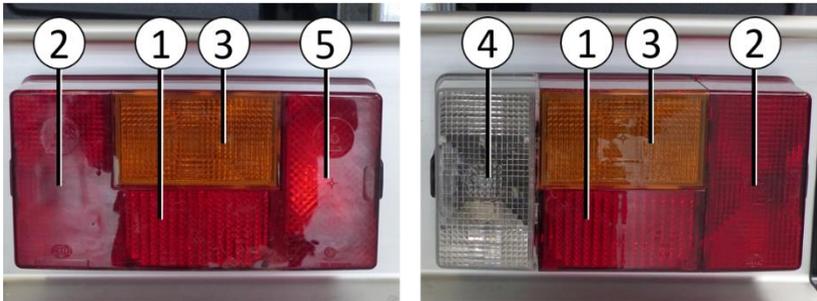
Hubenschalter



Funktion prüfen:

Kippbrücke seitlich anheben. Dabei muss die Bewegung zum Stillstand kommen, bevor das Fangseil gespannt wird. Falls das Fangseil gespannt wird, Hebevorgang abbrechen.

4.7 Beleuchtung



1	Rücklicht:	BA15s – 5 W
2	Bremslicht:	BA15s – 21 W
3	Blinker:	BA15s – 21 W
4	Rückfahrlicht:	BA15s – 21 W
5	Nebelschlussleuchte:	BA15s – 21 W

Lampenwechsel:

1. Rücklichtschale abnehmen. Dazu die seitlichen Verrastungen anheben und die Rücklichtschale hoch hinten abziehen.
2. Die entsprechende Lampe unter leichtem Druck nach links drehen und herausnehmen.
3. Lampe einsetzen und unter leichtem Druck nach rechts drehen.
4. Rücklichtschale aufsetzen und nach vorne drücken bis die seitlichen Verrastungen einrasten.

4.8 Stilllegung, Lagerung und Entsorgung

Den Dreiseitenkippen nur unbeladen und mit abgesenkter Kippbrücke für längere Zeit abstellen. Wenn möglich, vor Witterung schützen, ansonsten könnte durch langfristig einwirkende Feuchtigkeit die Verbundplatte der Ladefläche aufquellen.

Den Dreiseitenkipper am Ende der Lebenszeit entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen fachgerecht entsorgen.

5 Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kippbrücke hebt nicht, Motor läuft nicht (keine Reaktion auf Betätigung Taste „Heben“)	Kabel unterbrochen oder lose	prüfen
	Elektrosicherung defekt	erneuern
	Abgenutzte Kohlebürsten (Elektromotor)	erneuern
	Pumpe blockiert/ festgefressen	erneuern
	Hubenschalter defekt	erneuern
Motor läuft an, Kippbrücke hebt nicht	Abgenutzte Motorwelle	erneuern
	keine Hydraulikflüssigkeit	auffüllen
	Senkventil klemmt	säubern / erneuern
Kippbrücke hebt nur langsam	Ansaugfilter verstopft	säubern
	Leckage im Druckbegrenzungsventil	säubern / erneuern
Kippendstellung wird nicht erreicht	zu wenig Hydraulikflüssigkeit	auffüllen
Kippbrücke sinkt ab	Sperrventil defekt	säubern / erneuern
	Senkventil defekt	säubern / erneuern
Kippbrücke senkt nicht ab	Senkventil defekt	erneuern



Bei gleichzeitiger Betätigung von „Heben“ und „Senken“ können Verschmutzungen der Ventilsitze eventuell beseitigt werden.

A **Wartungsplan**

Durchzuführende Arbeiten	wöchentlich	monatlich	Jährlich
Aufbau und Bordwände: Schrauben- und Nietverbindungen auf Festsitz prüfen.			X
Bordwandverschlüsse, Verriegelungen und deren Sicherungen auf Funktion prüfen.	X	X	X
Zurrbügel prüfen.		X	X
Boden der Ladefläche, Verbundplatten auf Beschädigungen prüfen.		X	X
Kiplager/Absteckbolzen auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen.		X	X
Kipperstütze und Fangseil auf festen Sitz und Beschädigungen prüfen.		X	X
Kiplager abschmieren.		X	X
Kardangelenk abschmieren.		X	X
Stempelaufnahme abschmieren.		X	X
Zentrale Verriegelung der hinteren Bordwandscharniere abschmieren.		X	X
Füllstand des Hydraulikaggregats prüfen.		X	X
Hydraulikflüssigkeit wechseln.			X
Sichtprüfung von Hydraulikaggregat, Hydraulikzylinder, Leitungen und Verschraubungen auf Leckagen.		X	X
Funktion des Hubend Schalters prüfen.		X	X

Durchzuführende Arbeiten	wöchentlich	monatlich	Jährlich
Hydraulikschläuche auf Beschädigungen/ Scheuerstellen prüfen.		x	x
Rahmen und Anbauteile auf Risse und Beschädigungen prüfen.			x
Eigestellten Druck der Hydraulik prüfen.			x
Hinweis und Warnschilder auf Lesbarkeit und Vollständigkeit prüfen	x	x	x

Hydraulikschläuche sind alle 6 Jahre zu erneuern, siehe DGUV 113-020.

B Jährliche Überprüfung

Die jährliche Überprüfung ist von einer qualifizierten Werkstatt durchzuführen und entsprechend zu dokumentieren.

Hiermit werden die Durchführung der jährlichen Überprüfung und der funktionstüchtige Zustand des Dreiseitenkippers bestätigt.

Reparaturempfehlung: ja/nein

Datum, Stempel, Unterschrift

Bemerkungen:

Hiermit werden die Durchführung der jährlichen Überprüfung und der funktionstüchtige Zustand des Dreiseitenkippers bestätigt.

Reparaturempfehlung: ja/nein

Datum, Stempel, Unterschrift

Bemerkungen:

Hiermit werden die Durchführung der jährlichen Überprüfung und der funktionstüchtige Zustand des Dreiseitenkippers bestätigt.

Reparaturempfehlung: ja/nein

Datum, Stempel, Unterschrift

Bemerkungen:

Hiermit werden die Durchführung der jährlichen Überprüfung und der funktionstüchtige Zustand des Dreiseitenkippers bestätigt.

Reparaturempfehlung: ja/nein

Datum, Stempel, Unterschrift

Bemerkungen:

Hiermit werden die Durchführung der jährlichen Überprüfung und der funktionstüchtige Zustand des Dreiseitenkippers bestätigt.

Reparaturempfehlung: ja/nein

Datum, Stempel, Unterschrift

Bemerkungen:

Hiermit werden die Durchführung der jährlichen Überprüfung und der funktionstüchtige Zustand des Dreiseitenkippers bestätigt.

Reparaturempfehlung: ja/nein

Datum, Stempel, Unterschrift

Bemerkungen:

Hiermit werden die Durchführung der jährlichen Überprüfung und der funktionstüchtige Zustand des Dreiseitenkippers bestätigt.

Reparaturempfehlung: ja/nein

Datum, Stempel, Unterschrift

Bemerkungen:

Hiermit werden die Durchführung der jährlichen Überprüfung und der funktionstüchtige Zustand des Dreiseitenkippers bestätigt.

Reparaturempfehlung: ja/nein

Datum, Stempel, Unterschrift

Bemerkungen:

Hiermit werden die Durchführung der jährlichen Überprüfung und der funktionstüchtige Zustand des Dreiseitenkippers bestätigt.

Reparaturempfehlung: ja/nein

Datum, Stempel, Unterschrift

Bemerkungen:

Hiermit werden die Durchführung der jährlichen Überprüfung und der funktionstüchtige Zustand des Dreiseitenkippers bestätigt.

Reparaturempfehlung: ja/nein

Datum, Stempel, Unterschrift

Bemerkungen:

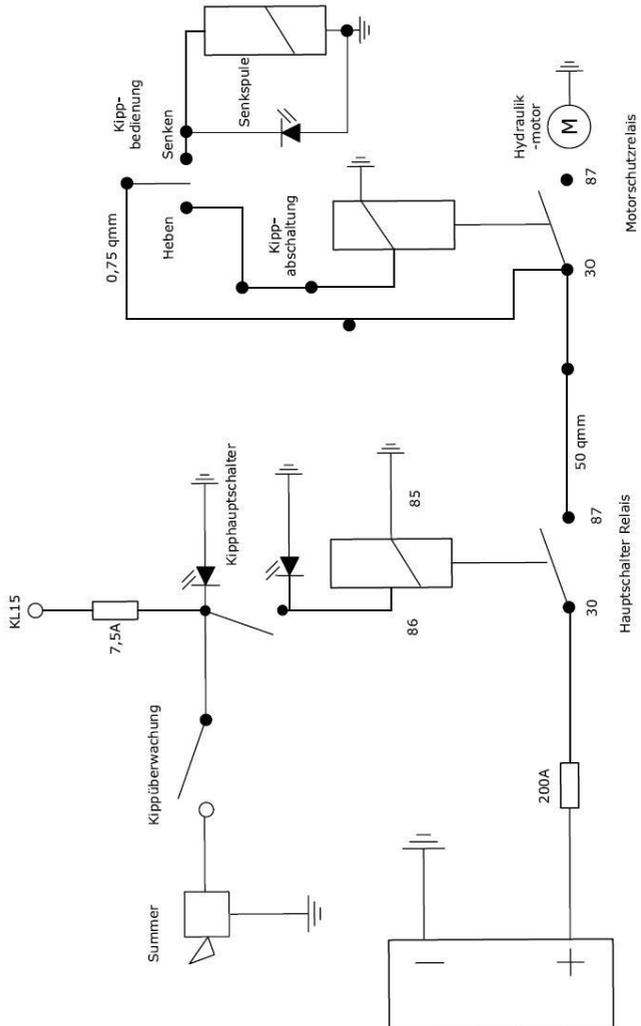
C Anziehdrehmomente

Anziehmomente für metrische Schaftschrauben mit Regelgewinde bei einer Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,14$:

Gewinde	Anziehdrehmoment M_A [Nm]	
	8.8	10.9
M6×1	10	15
M8×1,25	25	36
M10×1,5	50	72
M12×1,75	85	125
M14×2	135	200
M16×2	210	310

Abweichend hierzu kann der Fahrzeughersteller andere Drehmomente für die Anschraubpunkte des Fahrgestells definiert haben. Dazu an den Fahrzeughersteller bzw. unseren Service wenden.

D Elektroschaltplan



Elektroplan Kunath Kipper · Stand Mai 2022
 Kunath Fahrzeugbau GmbH · Schlosserstraße 11 · 04741 Roßwein