

Betriebsanleitung

Dreiseitenkipper
Teil 2 - HTK (2 t - 3,5 t)



MACHT'S MÖGLICH



de



Humbaur GmbH
Mercedesring 1
86368 Gersthofen
Germany

Tel. + 49 821 24929-0 • info@humbaur.com
Fax + 49 821 249-100 • www.humbaur.com

Ihr Händler:

Name

Adresse

Telefon

E-Mail@.....

Ihr Anhänger:

Modell

Typ (Kürzel)

Fahrzeug-
Identifizierungs-
Nummer (FIN)

Kennzeichen



Bitte tragen Sie ihren Händler ein.
Bitte füllen Sie die Service-Karte auf der Rückseite aus und senden Sie diese an Humbaur GmbH.
Lassen Sie bei der Übernahme ihres Anhängers, die Übergabeinspektion eintragen.



Bitte tragen Sie ihren Anhängertyp und die Identifikation ein.
Die Abmessungen / Technische Daten ihres Anhängers finden Sie in den Fahrzeugpapieren.

Verwendungshinweise

Diese Betriebsanleitung ist in der Absicht geschrieben, von den Personen sorgfältig durchgelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet zu werden, die für der Anhänger der Firma Humbaur GmbH mit seinen Baugruppen verantwortlich sind.

Die Firma Humbaur GmbH übernimmt für Schäden und Störungen, die sich aus Nichtbeachtung ergeben, keine Haftung!



Lesen und beachten Sie daher diese Betriebsanleitung, vor der ersten Fahrt, mit allen Anweisungen, Warnungen und Hinweisen!

Beachten Sie, dass die Abbildungen als Musterabbildungen zu sehen sind und vom tatsächlichen Aussehen / Ausstattung abweichen können.



Lesen und beachten Sie gleichfalls die Betriebsanleitungen für Komponenten wie Achse, Stützvorrichtungen, Seilwinden, etc.!

TEIL 2

Diese Betriebsanleitung „Teil 2- Dreiseitenkipper HTK“ ist für Sie als Nutzer eines fertig montierten Anhängers bestimmt.

Es sind detaillierte Schritte im Umgang mit einem Dreiseitenkipper und dessen spezifischen Zubehör umschrieben.

Er beinhaltet ergänzende Angaben für einen sicheren Betrieb, Pflege / Reinigung, Wartung / Instandhaltung, Fehlerbehebung und Stilllegung / Entsorgung des Anhängers.

TEIL 1

Entnehmen Sie alle weiteren allgemeinen Informationen für PKW-Anhänger der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger (Allgemein- Teil 1)“.

Diese jeweilige Betriebsanleitung Ihres Anhängers (Teil 2) finden Sie im Internet unter **www.humbaur.com** in Rubrik: Händler/Service - Download - Bedienungsanleitungen heruntergeladen.

Die komplette technische Dokumentation ist Teil des Produktes und sollte stets im Fahrerhaus der Zugmaschine aufbewahrt und zum Nachschlagen bereitgehalten werden.

Auf besonders wichtige Einzelheiten für die Bedienung, den Betrieb und die notwendigen Pflege- und Wartungsarbeiten des Anhängers wird in dieser Betriebsanleitung hingewiesen, und nur mit deren Kenntnis können Fehler vermieden und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden.

Eventuelle Irrtümer und technische Änderungen in Konstruktion, Ausstattung und Zubehör gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung bleiben dem Hersteller:

Humbaur GmbH
Mercedesring 1
86368 Gersthofen (Germany)

vorbehalten.

Daher können aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen keinerlei Ansprüche hergeleitet werden.

Pflichten des Betreibers

Betreiben Sie den Anhänger nur in einwandfreiem Zustand.

Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung z. B. im Falle eines Weiterverkaufes des Anhängers mitgeliefert wird.

Setzen Sie nur geschultes oder unterwiesenes Personal ein.



Sorgen Sie dafür, dass die Betriebsanleitung in allen Lebensphasen des Anhängers beachtet und die vorgeschriebene Persönliche Schutzausrüstung getragen wird.

Stellen Sie die nötigen Betriebs- und Hilfsstoffe zur Verfügung.

Nutzergruppe

Der Betrieb des Anhängers sollte nur von Nutzern mit folgenden zusätzlichen Voraussetzungen und Kenntnissen erfolgen:

- < Erfahrung im Umgang mit Kippen.
- < Einleitung von Kippvorgängen.
- < Be- / Enladung von Schüttgütern.

Stichwortverzeichnis

Nutzen Sie das **Stichwortverzeichnis** ab Seite **5** um Themen **gezielt** zu suchen.



Entnehmen Sie sich zusätzlich Informationen aus den technischen Unterlagen der verbauten Komponenten.

1 Sicherheit

Im Kapitel „Sicherheit“, ab Seite **7**, stehen sicherheitsrelevante Informationen zum fachgerechten Umgang mit dem Anhänger.

Lesen Sie dieses Kapitel vor der ersten Fahrt.

2 Allgemeine Information

Im Kapitel „Allgemeine Information“, ab Seite **11**, finden Sie Angaben zur Anhänger-Identifizierung.

3 Betrieb

Im Kapitel „Betrieb“, ab Seite **19**, erhalten Sie Informationen zum Be- und Entladen, zur korrekten Lastverteilung sowie zum Parken.

4 Bedienung Fahrgestell

Im Kapitel „Bedienung Fahrgestell“, ab Seite **31**, lesen Sie alles Wissenswerte zu den Bedienelementen des Fahrgestells, wie Elektro-Hydraulik-Anlage, Stützvorrichtungen und Auffahrbohlen.

5 Bedienung Aufbau / Ladungssicherung

Im Kapitel „Aufbau“, ab Seite **57**, erfahren Sie, wie Sie den Aufbau fachgerecht bedienen der Bordwände und der Aufsätze oder mit welchen Einrichtungen Sie die Ladung sichern können.

6 Elektrische Anlage

Im Kapitel „Elektrische Anlage“, ab Seite **103**, finden Sie Informationen über die Beleuchtung.

7 Prüfung, Pflege und Wartung

Im Kapitel „Prüfung, Pflege und Wartung“, ab Seite **105**, informieren Sie sich zu Tätigkeiten, die notwendig sind, um die Betriebssicherheit und den Wert Ihres Anhängers zu erhalten.

8 Ratgeber bei Störungen

Im Kapitel „Ratgeber bei Störungen“, ab Seite **123**, erhalten Sie Informationen zur Selbsthilfe bei Störungen sowie wichtige Service-Adressen.

A

Abdecknetz	83
Abkuppeln	27
Abschalt- / Sicherungsmechanik	112
Allgemeine Information	11
Alu-Aufsatz	71
Anschrift	
Ersatzteile	124
Hersteller	3
Service	124
Aufbau	57
Auffahrbohlen	90
Befahren	96
Fahrstellung	98
Spurweite	95
Verstauen	97
Aufsätze	
Alu-Aufsatz	71
Bordwandaufsatz	71
Flachplane	87
Kippen	73
Pendel-Betrieb	75
Stahlgitteraufsatz	71
Ausführungsvarianten	32

B

Be- / Entladen von Fahrzeugen	22
Be- und Entladen vom Schüttgut	23
Bedienung	
Abdecknetz	83
Aufbau	57
Auffahrbohlen	90
Bordwände	60
Elektro-Hydraulik-Anlage	38
Ersatzrad-Halter	56
Fahrgestell	31
Flachplane	84
Heck-Bordwand	65
H-Gestell	89
Hochplane	88
Ladefläche	46

Manuelle Handpumpe	33
Not-Handpumpe	42
Seiten-Bordwand	64
Stirn-Bordwand	63
Teleskop-Kurbelstützen	51
Unterlegkeile	28
Wartungsstütze	109
Werkzeugkasten	55
Winkelhebel-Verschluss	61
Zurpunkte	102
Beladen	21
Beladungshinweise	21
Beleuchtungsanlage	104
Bestimmungsgemäße Verwendung	8
Betrieb	19
Bordwandaufsatz	71
Bordwände	60
Heck-Bordwand	65
Seiten-Bordwand	64
Stirn-Bordwand	63

C

CE-Konformität	15
Check	
Abfahrt	29
Parken	29

E

Elektrische Anlage	103
Elektro-Hydraulik-	115
Elektro-Hydraulik-Anlage	36, 114
Elektro-Hydraulik-Pumpe	119
Ladefläche abkippen	38
Ladefläche zurückkippen	40
Versorgungsbatterie	116
Elektro-Hydraulik-Pumpe	119
Entladen	21
Ersatzrad	108
Ersatzrad-Halter	56
Ersatzteile-Anschrift	124

F

Fahren im Gespann	19
Fahrgestell	
Bedienung	31
Fahrtantritt	9
Flachplane	84

G

Gefahrenquellen	9
Gesamtansicht	12

H

Haftungsausschluss	8
Heck-Bordwand	65
Hersteller	3, 8
H-Gestell	89
Hilfe im Problemfall	125
Hinweise	
Betriebsanleitung	3
Hochplane	88
Humbaur Service-Adressen	124

I

Inspektionsnachweis	107
---------------------------	-----

K

Kapitel	
Allgemeine Information	11
Bedienung Aufbau	57
Bedienung Fahrgestell	31
Betrieb	19
Elektrische Anlage	103
Prüfung, Pflege und Wartung	105
Ratgeber bei Störungen	123
Sicherheit	7
Kippgefahr	21
Kipplager	
abstecken für rückwärts abkippen	49
abstecken für seitliches abkippen	50
einstellen / sichern	47

Komponenten	113
Ladeflächensicherung	46
Kippsicherheit.....	21
Kontakt	
Humbaur Service Partner	124
Technischer Kundenservice	124
Teilelogistik	124
L	
Ladungssicherung	99
Arten	101
Grundlagen	99
Lastentabellen	26
Lastverteilung	25
M	
Manuelle Handpumpe	33
N	
Not-Handpumpe	42
O	
Optionales Zubehör	16
P	
Pendel-Betrieb.....	66
Personalqualifikationen	8
Pflege	105
Plateau	68
Produktbeschreibung	12
Prüfung	105
R	
Ratgeber bei Störungen.....	123
Reifentypen	108
Reinigung / Pflege	
Anhänger.....	121
Anhänger-Materialien	120
Ladefläche	121

S	
Schwerpunkt	25
Seiten-Bordwand	64
Service-Anschrift.....	124
Sicherheit	7
Allgemein	9
Aufbau	58
Aufbaubereich.....	9
Aufsätze	72
Be- / Entladen von Fahrzeugen.....	22
Be- und Entladen vom Schüttgut	23
Bordwände	60
Elektro-Hydraulik-Anlage	36, 114
Fahren im Gespann	20
Fahrgestellbereich	9
Hydraulikversorgung	32
Standsicherheit	21
Teleskop-Kurbelstützen.....	52
Wartungsstütze	109
Spurweite	21, 95
Stahlgitteraufsatz	71
Standsicherheit.....	21
Stichwörter	5
Stirn-Bordwand.....	63
Störungsbehebung	123, 125
T	
Teleskop-Kurbelstützen.....	51
Teleskop-Zylinder	
Komponenten	111
Troubleshooting	125
U	
Unterlegkeile.....	28
V	
Versorgungsbatterie	36, 116
Erhaltungsladung	117
Verwendung	
Bestimmungsgemäß	8
Vorhersehbare Fehlanwendung	8

Vorhersehbare Fehlanwendung	8
W	
Wartung.....	105
Wartungsstütze	109
Werkzeugkasten.....	55
Winkelhebel-Verschluss	61
Z	
Zubehör	16
Zulässige Gewichte	25
Zurrpunkte.....	102



1

Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Erlaubt ist:

- Transport vom Schüttgut wie z. B. Sand, Kies, Gestein, etc.
- Transport vom losen Ladegut wie z. B. Holz, Holzhackschnitzel.
- Transport von Materialien und Ladegütern als feste / gebundene Ladeeinheiten wie z. B. Ziegel auf Palette.
- Form- und kraftschlüssige Ladungssicherung von festen Ladeeinheiten mittels Zurrbügeln auf der Ladefläche.
- Abkippen von Schüttgut seitlich rechts & links sowie rückwärts.

Personalqualifikationen

HUMBAUR-Anhänger und -Aufbauten sowie deren Bedienbauteile dürfen nur von Personen benutzt und gewartet werden, die unterrichtet sind über:

- diese Betriebsanleitung.
- den Anhänger mit zugehöriger Zugmaschine.
- die Betriebs- und Wartungsanleitungen der Zulieferanten.
- die Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) und Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO).
- alle einschlägigen Arbeitsschutz / Unfallverhütungsvorschriften sowie sonstige sicherheitstechnische, arbeitsmedizinische und straßenverkehrsrechtliche Vorschriften.
- die Kenntnisse im Gütertransport.
- die Gefahren im Umgang mit Kippen.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Jeder über den vorschriftsmäßigen Transporteinsatz hinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Dazu zählen im Besonderen:

- Fahren mit nicht gesicherten Bordwänden und Bordwand-Aufsatz z. B. Stahlgitter-Aufsatz, Alu-Aufsatz.
- Kippen der Ladefläche, wenn sich Personen / Gegenstände auf der kippenden Seite befinden.
- Kippen des Ladeguts auf Personen oder Sachen.
- Fahren mit gekippter / ungesicherter Ladefläche.
- Fahren mit abgeklappten / ungesicherten Klappstützen am Heck.
- Erklettern eines gekippten Anhängers bzw. sich unter einer ungesicherten Ladebrücke aufhalten.
- Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger Teil 1-Allgemein“.

Für durch Nichtbeachtung resultierende Schäden lehnt der Hersteller:

Humbaur GmbH
Mercedesring 1
86368 Gersthofen (Germany)

jegliche Haftung ab – die Risiken hierfür trägt allein der Benutzer.

Haftungsausschluss

Jegliche Haftung des Herstellers erlischt, falls:

- der Anhänger und seine Bauteile eigenmächtig verändert werden.
- die Originalteile oder von der Firma Humbaur GmbH freigegebene Umbauteile / Zubehörteile gegen andere Bauteile ausgewechselt werden.
- nachträglich am Anhänger Veränderungen vorgenommen wurden (z.B. neue Bohrungen im Rahmen oder das Aufbohren vorhandener Bohrungen am Rahmen). Dies wird von der Firma Humbaur GmbH als bauliche Veränderung eingestuft, und damit erlischt die Betriebserlaubnis.
- Nicht zugelassenes Zubehör sowie fremde Ersatz-/ Bauteile, die keine Original HUMBAUR-Teile sind, angebracht oder eingebaut werden. Es erlischt die Betriebserlaubnis des Anhängers, eventuell sogar der Versicherungsschutz.
- vom Hersteller vorgeschriebene Pflege- und Wartungsintervalle nicht eingehalten werden.

Alle hieraus resultierenden Risiken und Haftungsausschlüsse bestehen auch dann, wenn:

- Abnahmen durch Prüfer / Sachverständige der Technischen Prüfstellen oder amtlich anerkannter Organisationen erfolgt sind.
- behördliche Genehmigungen vorliegen.

Sicherheit geht vor!

Gefahrenquellen

Beachten Sie unbedingt folgende Punkte:

- An- und Abkuppeln eines Anhängers: Aufenthalt im Gefahrenbereich verboten.
- Fahren mit ungesicherten Stützvorrichtungen.
- Fahren mit ungesicherten Auffahrhilfen (Auffahrbohlen).
- Durchfahrtshöhen auf dem Transportweg, beim Be- und Entladen.
- Fahren mit gekippter Ladefläche - gesetzlich nicht erlaubt.
- Überschreiten des zulässigen Gesamtgewichts oder einseitige Überlastung durch falsche Beladung.
- Schlecht oder nicht gesicherte Ladung und / oder Aufbaubestandteile.
- Rückwärtsfahrt - rückwärtigen Raum beobachten.
- Übermäßige Verwindungen beim Manövrieren.
- Überlastung des Anhängers, der Achsen und Bremsen.
- Überbeanspruchung durch Montage falscher Rad- und Reifengrößen.
- Verwendung von Rädern mit falschen Einpresstiefen, einseitigem Schlag bzw. zentrifugaler Unwucht.
- Überbeanspruchung durch unvernünftige und unsachgemäße Fahrweise oder Behandlung.
- Schlag- und Stoßbeanspruchung der Achsen.
- Unangepasste Geschwindigkeit in Abhängigkeit von der Beschaffenheit der Straße mit dem Ladezustand des Anhängers - besonders in Kurven.
- Der abgestellte Anhänger kann auf unebenem, weichem Boden kippen oder einsinken.
- Fahren auf Gelände mit extremer Schräglage.
- Abkippen der Ladebrücke zu Nah an einer Böschung bzw. Baugrube.
- Be- / Entladen des Anhängers auf Gelände mit starkem Gefälle.

- Auf / In gekippter / sich bewegender Ladefläche aufhalten.
- Sich unter eine ungesicherte Ladebrücke begeben.
- Rückwärtig Abbremsen während des Abkippvorgangs.
- Abkippen mit festgesetzter Feststellbremse.
- Reinigen der Ladefläche nach jedem Transporteinsatz.
- Abkippen vom klebrigen Ladegut wie z. B. Asphalt, Erdreich, lehmigen Sand.
- Abkippen von großen Gesteinsbrocken.
- Abkippen mit schräg stehendem Gesamtzug.
- Abkippen unter Hochspannungsleitung (Freistromleitungen).

Im Fahrgestellbereich

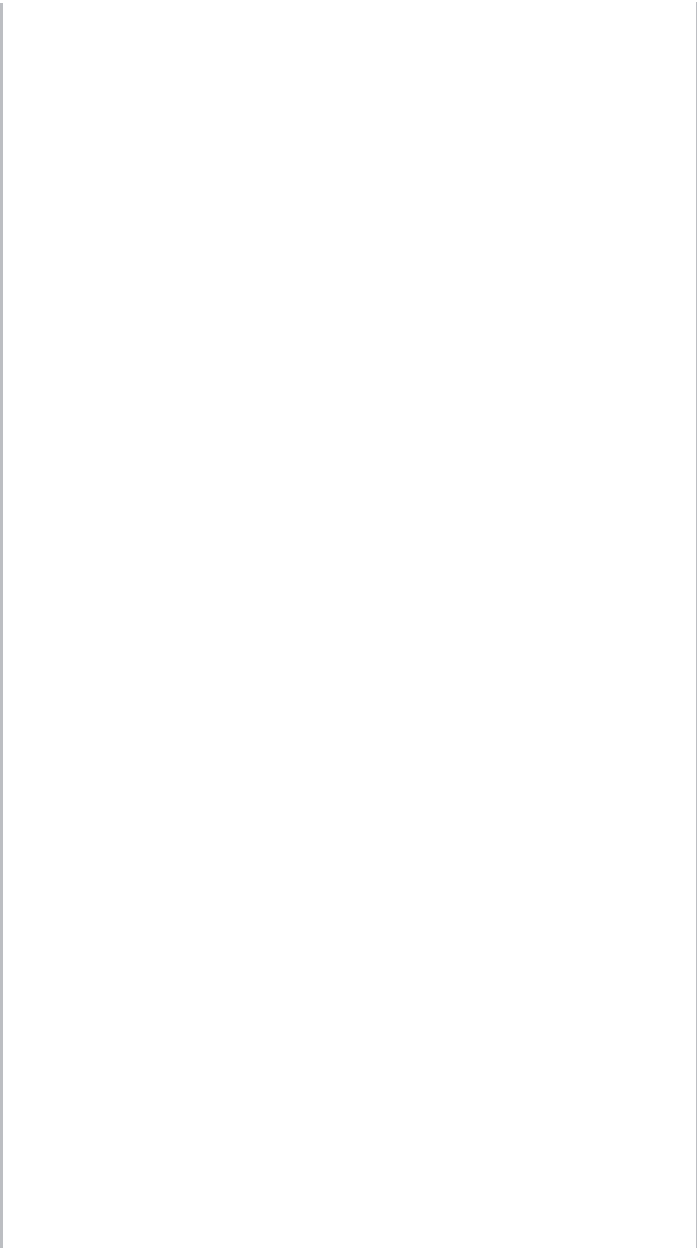
Beachten Sie allgemein:

- Stellen Sie die elektrische Verbindung her.
- Fahren Sie die Stützvorrichtungen ein und sichern Sie diese.
- Prüfen Sie die Reifen und Felgen auf Beschädigung.
- Prüfen Sie den Reifendruck, einschließlich des Ersatzrads.
- Kontrollieren Sie das Anzugsdrehmoment der Radmutter.
- Ziehen Sie bei einem neuen Anhänger nach 50 km Fahrt, und nach der ersten beladenen Fahrt die Radmutter nach.
- Sichern Sie:
Ersatzrad / Ersatzrad-Halter, Unterlegkeile
- Prüfen Sie die Anhängerleuchten, setzen Sie defekte Leuchten instand.
- Halten Sie das zulässige Gesamtgewicht ein.
- Prüfen Sie die Kennzeichen und Schilder.
- Prüfen Sie die Anhängerkupplung auf einwandfreien Zustand.

Im Aufbaubereich

Schließen und sichern Sie alle Aufbaubestandteile, wie:

- Auffahrbohlen
- Bordwände
- Bordwand-Aufsatz
- Stahlgitter-Aufsatz
- Alu-Aufsatz
- H-Gestell
- Flachplane
- Hochplane / Spriegel-Gestell
- Werkzeugkasten
- Ladungssicherungsmittel
- Fixieren und sichern Sie die Ladung
- Stellen Sie eine ausgewogene Ladungsverteilung sicher





2

Allgemeine Information

Dreiseitenkipper HTK



Abb. 1 Gesamtansicht

1 Alubordwand

Der HTK ist ein Tandem-Anhänger, welcher auf drei Seiten abgekippt werden kann. Der Anhänger ist Bordwänden in Alu oder Stahl erhältlich und serienmäßig mit einem automatischen Stützrad ausgestattet.

Der verzinkte Brückenboden ist 2 mm stark.

Die Bordwände sind rundum abklappbar und 350 mm hoch.

Alle Bordwände können demontiert werden.

Der HTK Anhänger kann mit demontierten Bordwänden und Rungen als Plateau gefahren werden.

Der HTK Anhänger verfügt über eine hydraulische Kippfunktion der Ladefläche. Diese kann mit einer Elektro-Hydraulik-Pumpe oder mit einer manuellen Handpumpe bedient werden.

Die Ladebrücke wird mittels 3-stufigem hartverchromten Teleskop-Zylinder bis zu 45° nach hinten gekippt.

Über die Zurringe kann die Ladung gesichert werden. Die versenkbaren Zurrbügel lassen eine Zurrkraft bis zu 800 daN (kg) zu.

Die Nutzlast reicht von 1335 kg bis max. zu 2360 kg.

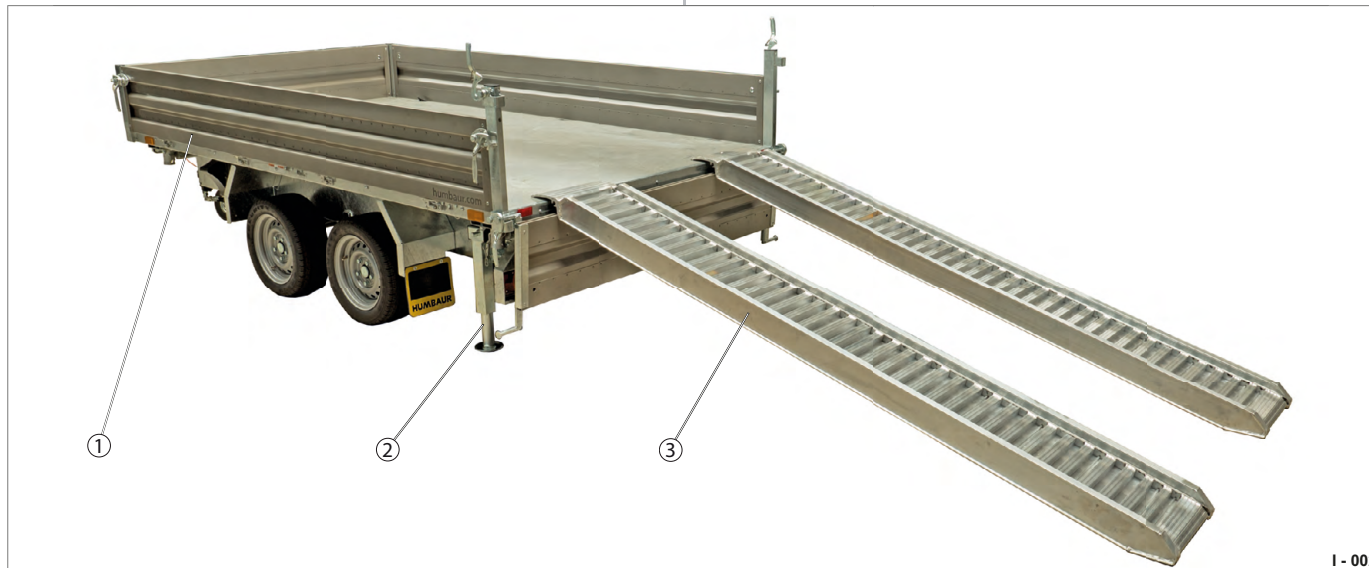


Abb. 2 Gesamtansicht mit Auffahrbohlen

- 1 Stahlbordwand
- 2 Teleskop-Kurbelstützen
- 3 Auffahrbohlen (Alu)

Optionales Zubehör wie Bordwand-Aufsatz, Stahlgitter-Aufsatz, Alu-Aufsatz, H-Gestell, Abdecknetz, Flach- und Hochplane, Teleskop-Kurbelstützen, Werkzeugkoffer, Auffahrbohlen, Ersatzrad, Wartungsstütze, Schlepperanschluss, Radstoßdämpfer und eine Elektro-Hydraulik-Pumpe sind für den HTK erhältlich.

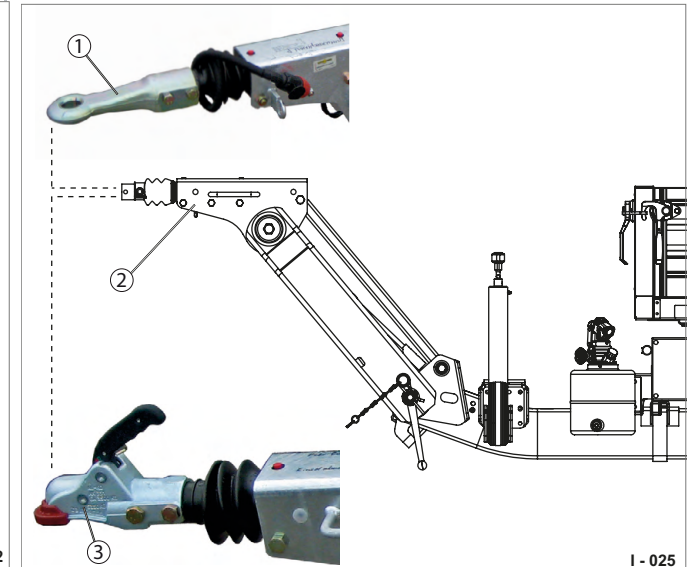


Abb. 3 HV-Zugdeichsel

- 1 Zugöse
- 2 Höhenverstellbare Zugdeichsel
- 3 Kugelkopf-Kupplung

Optional ist eine höhenverstellbare Zugdeichsel erhältlich. Diese ist mit einer Zugöse und einer Kugelkopf-Kupplung kompatibel.



I - 003

Abb. 4 Kippstellung, zur Seite

- 1 Ladebrücke
- 2 Teleskop-Zylinder
- 3 Fang- / Sicherheitsseil

Der HTK kann auf drei Seiten abgekippt werden. Das Fahrgestell sowie die Kippbrücke sind geschweißt und in einem Tauchbad feuerverzinkt.



I - 004

Abb. 5 Vorderansicht

- 1 Handtaster
- 2 Not-Handpumpe

Die Hydraulische Kippfunktion der Ladefläche kann entweder mittels der Elektro-Hydraulik-Pumpe oder einer manuellen Handpumpe bedient werden.

Die Ausführung des HTK mit einer Elektro-Hydraulik-Pumpe verfügt außerdem über eine Not-Handpumpe für den Fall, dass kein Strom zur Verfügung steht.



I - 014

Abb. 6 Heckansicht

- 1 Drehhebel-Verschluss
- 2 Heckleuchte, kombiniert mit dreieckigem Rückstrahler, Blinklicht, Bremsleuchte, Nebelschlussleuchte ggf. Rückfahrleuchte, Begrenzungsleuchte
- 3 Riegelbolzen-Sicherung
- 4 Bohlenschacht
- 5 Kennzeichenleuchte
- 6 Heck-Bordwand
- 7 Unterfahrschutz

Die Bohlenschächte im Fahrgestellrahmen / Unterfahrschutz ermöglichen das Mitführen von Auffahrbohlen.



I - 005

Abb. 7 HTK-Dreiachser

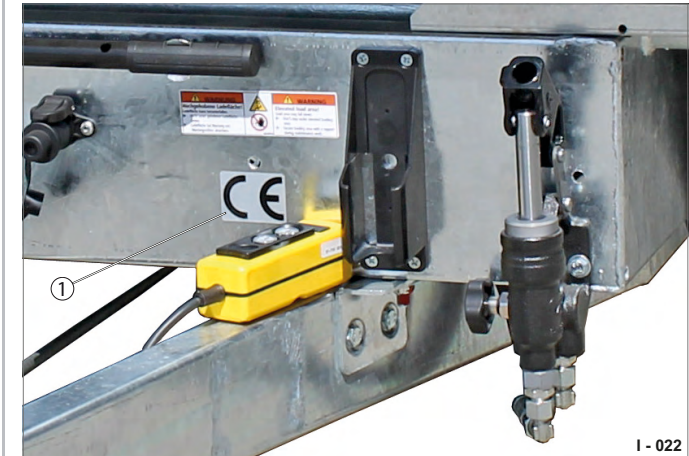
Der HTK ist optional als Dreiachser erhältlich.



I - 006

Abb. 9 Stahlbordwand
1 Stahlbordwand

CE-Konformität



I - 022

Abb. 11 CE-Konformität
1 CE - Aufkleber



I - 026

Abb. 8 HTK-Dreiachser, gekippt



I - 007

Abb. 10 Alubordwand
1 Alubordwand

CE Hiermit bestätigt Firma Humbaur GmbH die Einhaltung aller relevanten EG-Richtlinien für die Zulassung und sicheren Betrieb von HTK Anhängern.

► Fordern Sie bei Bedarf eine EG-Konformitätserklärung bei uns separat an.

Ladungssicherung



I - 008

Abb. 12 Zurrbügel

Auffahrbohlen



I - 010

Abb. 14 Auffahrbohlen

Stahlgitter-Aufsatz



I - 015

Abb. 16 Stahlgitter-Aufsatz

Stützfuß



I - 009

Abb. 13 Stützfuß

Bordwand-Aufsatz



I - 016

Abb. 15 Bordwand-Aufsatz

Alu-Aufsatz



I - 017

Abb. 17 Alu-Aufsatz

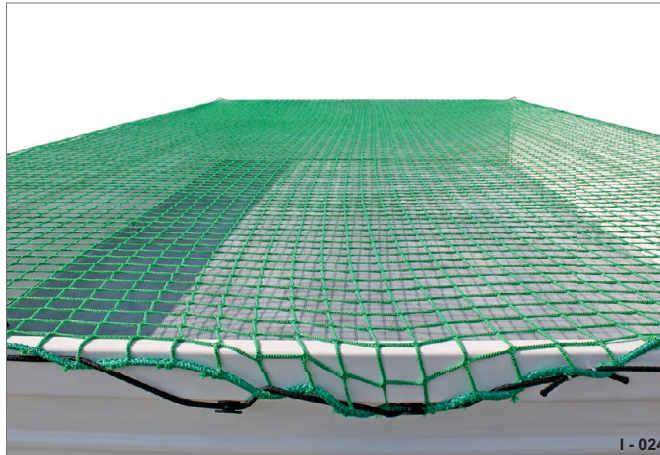
Flachplane



I - 018

Abb. 18 Flachplane

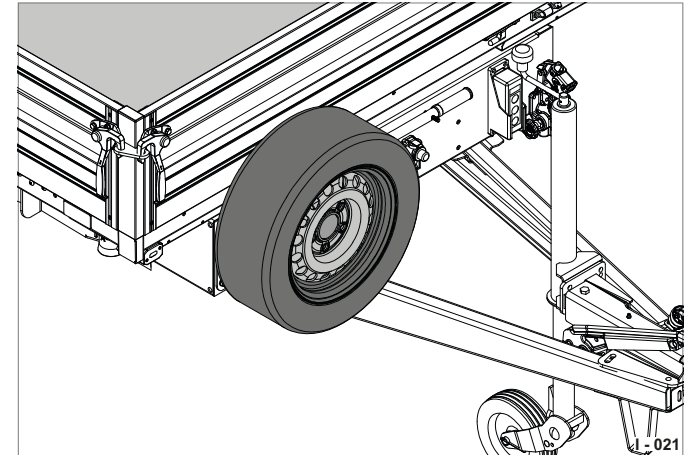
Abdecknetz



I - 024

Abb. 20 Abdecknetz

Ersatzrad



I - 021

Abb. 22 Ersatzrad / -Halter

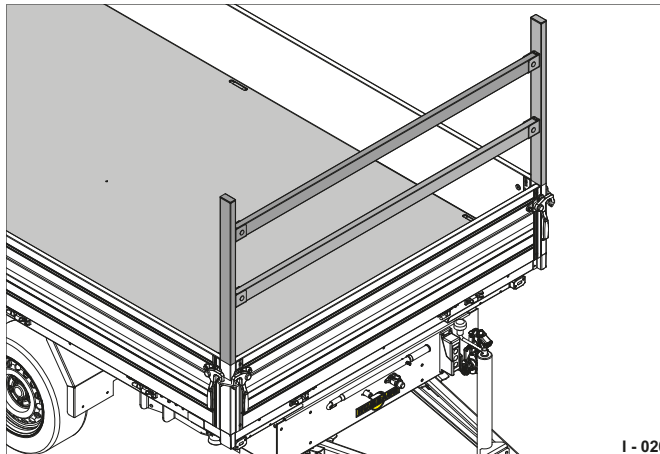
Hochplane / Spriegel-Gestell



I - 019

Abb. 19 Hochplane

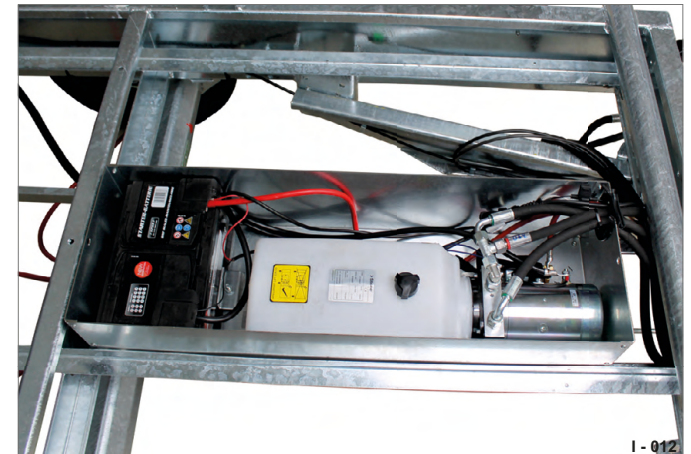
H-Gestell



I - 020

Abb. 21 H-Gestell

Elektro-Hydraulik-Anlage



I - 012

Abb. 23 Elektro-Hydraulik-Anlage

Fernbedienung Elektro-Hydraulik

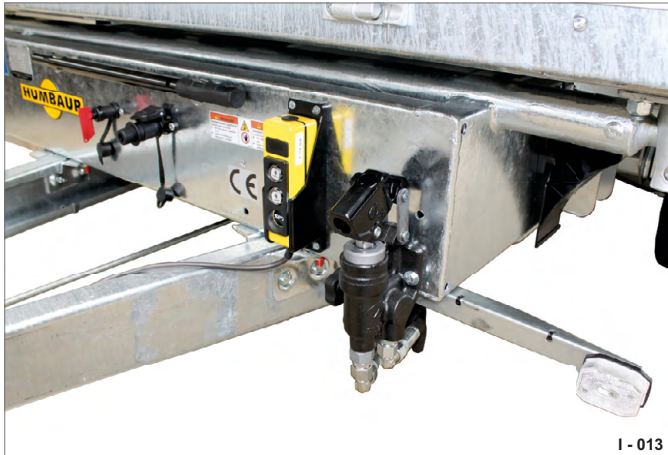


Abb. 24 Handtaster und Not-Handpumpe

Wartungsstütze



Abb. 25 Wartungsstütze als Ladebrücken-Sicherung



3

Betrieb



Beachten Sie die Sicherheits- / Fahrhinweise zum Fahren im Gespann in der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger“ Allgemein-Teil 1.



Voraussetzungen für sicheres Fahren mit Anhänger:

- Der Aufbau muss während der Fahrt komplett geschlossen oder alle Bordwände und Eckrungen müssen demontiert sein.
- Fahren Sie nur mit zurückgekippter Ladefläche.
- Die Ladung muss ordentlich verzurt / gesichert sein.
- Schüttgut muss abgedeckt werden z. B. mittels Abdeckplane.
- Die Kipplager müssen bei Transport von Ladegut mit hohem Kippmoment z. B. Bagger am Heck abgesteckt sein.
- Das zulässige Gesamtgewicht und die Achslasten müssen eingehalten werden.
- Den Ladungsschwerpunkt so niedrig wie möglich halten: Verteilen Sie die Ladung gleichmäßig - vermeiden Sie punktförmige / einseitige Belastung.
- Beachten Sie die Ladungssicherung gemäß VDI 2700.



GEFAHR

Fahren mit gekippter Ladefläche

Die Ladefläche kann in Unterführungen / Tunneln kollidieren und abgerissen werden - Unfallgefahr!

Der Anhänger kann durch dynamische Kräfteeinwirkung auf das Fahrgestell überbelastet werden - Bruchgefahr / Unfallgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass die Ladefläche zurück gekippt ist und komplett auf dem Fahrgestell (Kipplagern) aufliegt.
- ▶ Prüfen Sie, dass die Elektro-Hydraulik-Pumpe bzw. Elektro-Hydraulik-Anlage abgeschaltet ist und sich in Fahrstellung befindet.
- ▶ Prüfen Sie, dass der Pumpenhebel gesichert ist.



WARNUNG

Fahren mit nicht hochgestellten und ungesicherten Stützeinrichtungen

Die Stützeinrichtungen (Stützrad / Teleskop-Kurbelstützen) können während der Fahrt abgerissen und weggeschleudert werden - Unfallgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass alle Stützeinrichtungen hochgestellt und gesichert sind.



WARNUNG

Fahren mit nicht richtig verstauten Auffahrbohlen / geöffneten Bordwänden.

Personen können erfasst werden.

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass die Auffahrbohlen in den Bohlenschächten verstaut und gesichert sind.
- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass alle Bordwände / Klappen / Werkzeugkästen geschlossen und gesichert sind.

Hinweise zum Fahren im Gespann



Abb. 1 Transport von hohen Baumaschinen

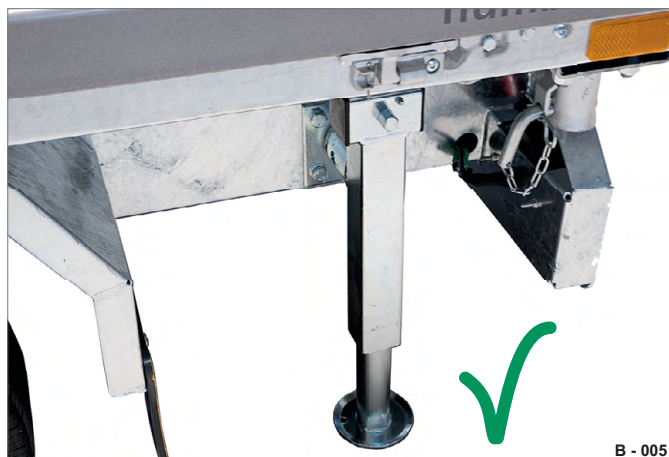


GEFAHR

Hohes Kippmoment

Bei seitlich abgesteckter Ladebrücke kann der Anhänger in Kurvenfahrten, wegen hohem Schwerpunkt, kippen - Unfallgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass die Ladebrücke heckseitig abgesteckt ist - somit ist die Ladebrücke zusätzlich mechanisch gesichert.
- ▶ Führen Sie eine Abfahrt-Kontrolle durch (siehe Betriebsanleitung „PKW-Anhänger“ Allgemein-Teil1).
- ▶ Passen Sie ihre Fahrweise den Straßen- und Witterungsverhältnissen an!
- ▶ Reduzieren Sie die Geschwindigkeit und fahren Sie in Kurven bzw. beim Wenden besonders vorsichtig!
- ▶ Leiten Sie Bremsvorgänge gleichmäßig (nicht abrupt) ein.



B - 005

Abb. 2 Teleskop-Kurbelstützen heruntergeklappt

HINWEIS

Stabilitätsverlust beim Be- / Entladen

Die hintere Achse und das Fahrgestell können beschädigt / überbelastet werden.

- Prüfen Sie vor dem Be- / Entladen des Anhängers, dass die hinteren Stützfüße heruntergelassen und verriegelt sind - diese stabilisieren den Anhänger und entlasten die Achse.



WARNUNG



Befahren des Anhängers

Beim Befahren des Anhängers oder bei ungleichmäßiger Lastverteilung kann der Anhänger zur Seite kippen - Quetsch- / Stoßgefahr!

- Sichern Sie den Anhänger vor dem Be- / Entladen durch Stützeinrichtungen oder verbinden Sie ihn mit der Zugmaschine.
- Be- / Entladen Sie den Anhänger nicht quer zum Hang (Gelände mit starkem Gefälle) stehend - Kippgefahr!



B - 006

Abb. 3 Befahren des Anhängers



WARNUNG



Auffahrbohlen überbelasten

Die Auffahrbohlen können deformiert werden.
Das Fahrzeug kann herunterfallen / umkippen - Quetsch- / Stoßgefahr!

- Beachten Sie das Typenschild mit max. Belastungsangaben.
- Halten Sie die max. Werte ein.

Be- / Entladen von Fahrzeugen

**WARNUNG****Eingeschränkte Sicht**

Beim Rückwärts fahren können Personen übersehen und überfahren werden.

- ▶ Schätzen Sie den Gefahrenbereich um das Fahrzeug mittels Spiegel richtig ein.



- ▶ Lassen Sie sich von einer zweiten Person einweisen.

**WARNUNG****Auffahrbohlen nicht gesichert**

Die Auffahrbohlen können von der Ladeflächenkante abrutschen und das zu ladende Fahrzeug kann von den Auffahrbohlen kippen - Quetsch- / Stoßgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor dem Be- / Entladen, dass die Auffahrbohlen auf der Ladenflächenkante gesichert sind.

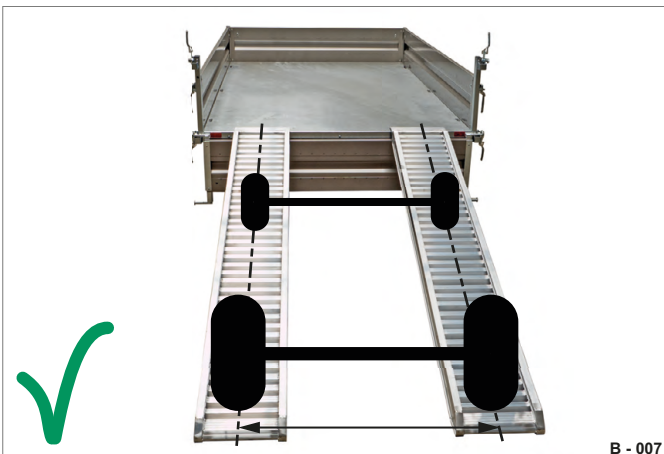


Abb. 4 Spurweite einstellen

**WARNUNG****Auffahrbohlen auf falsche Spurweite positioniert**

Das zu ladende Fahrzeug kann von den Auffahrbohlen kippen - Quetsch- / Stoßgefahr!

- ▶ Positionieren Sie die Auffahrbohlen vor dem Be- / Entladen auf die richtige Spurweite.

Vorgehensweise:

- ▶ Stellen Sie den Anhänger auf festen Untergrund, um ein Einsinken oder Umstürzen zu vermeiden.
- ▶ Sichern Sie den Anhänger gegen Wegrollen.
- ▶ Ziehen Sie die Feststellbremse an und sichern Sie den Anhänger mit Unterlegkeilen.
- ▶ Klappen Sie die Teleskop-Kurbelstützen ab.
- ▶ Positionieren Sie die Auffahrbohlen auf die benötigte Spurweite.
- ▶ Prüfen Sie, dass die Auffahrbohlen gesichert sind.
- ▶ Befahren Sie die Auffahrbohlen langsam.
- ▶ Fahren Sie auf den Anhänger gerade auf - nicht schräg von der Seite.

Be- und Entladen vom Schüttgut

**WARNUNG****Verschmutzte / nasse Ladefläche**

Die Ladefläche kann durch Verunreinigungen, Wasser oder Eis glatt werden - Rutsch- / Sturzgefahr!

- ▶ Betreten Sie die Ladefläche vorsichtig und achten Sie auf verschmutzte, nasse / vereiste Stellen.
- ▶ Reinigen Sie ggf. die verschmutzten Stellen vor dem Betreten der Ladefläche.

**WARNUNG****Bewegtes Ladegut**

Beim Be- / Entladen besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Personen können sich Schneiden und eingequetscht werden.



benutzen.

**WARNUNG****Ladefläche betreten**

Personen können beim Auf- / Absteigen auf die Ladefläche / das Fahrgestell, über Kotflügel, Zugdeichsel, Fahrgestell und Werkzeugkästen abstürzen.



benutzen.

- ▶ Betreten Sie die Ladefläche vorsichtig.
- ▶ Betreten Sie nie eine gekippte Ladefläche.
- ▶ Springen Sie nicht auf die Ladefläche auf oder von der Ladefläche ab.
- ▶ Benutzen Sie ggf. zum Auf- und Absteigen eine standfeste Leiter.

**WARNUNG****Be- / Entladen mit einem Kran**

Die Befestigung kann reißen und die Ladung herunterfallen - Schwebende Last kann Personen erdrücken / treffen!



benutzen.

- ▶ Treten Sie nicht unter schwebende Last.



- ▶ Halten Sie Personen aus dem Gefahrenbereich heraus.

**WARNUNG****Ladung / Ladungssicherungselemente auf der Ladefläche**

Die Ladefläche kann durch Ladegut, Kanthölzer, Spanngurte und Paletten verstellt werden - Stolpergefahr!

- ▶ Sorgen Sie für ausreichende Lichtverhältnisse auf der Ladefläche.
- ▶ Verstauen Sie nicht benötigte Paletten, Spanngurte und Werkzeuge in dafür vorgesehenen Stauräume.
- ▶ Halten Sie die Ladefläche sauber.

**WARNUNG****Schüttgut aufladen**

Beim Aufladen von Schüttgut kann dieses gegen die Bordwände drücken. Ungesicherte Bordwände können aufschnappen - Stoß- / Quetschgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor dem Aufladen von Schüttgut, dass alle Bordwände / Aufbauten geschlossen und gesichert sind.

**WARNUNG****Während der Fahrt abkippen**

Das Ladegut rutscht unkontrolliert von der Ladefläche - Quetsch- / Stoßgefahr!

- ▶ Führen Sie einen Kippvorgang nur bei stillstehendem Anhänger durch.



B - 001

Abb. 5 Schüttgut entladen



B - 002

Abb. 6 Rückwärts gekippt / Gefahrenbereiche



B - 003

Abb. 7 Seitlich gekippt / Gefahrenbereiche

**WARNUNG****Schüttgut entladen**

Das Ladegut kann gegen die Bordwände drücken. Die Bordwände können nach dem Entriegeln der Verschlüsse, durch Druckkraft aufspringen - Stoßgefahr!

- ▶ Stellen Sie sich beim Entriegeln der Bordwände seitlich daneben - nicht direkt davor.
- ▶ Entfernen Sie ggf. zuvor das drückende Schüttgut von der zu öffnenden Bordwand.

**VORSICHT****Trockenes Schüttgut abkippen**

Beim Abkippen von trockenem Schüttgut kann es zur Staubentwicklung und Sichtbehinderung kommen.

- ▶ Kippen Sie trockenes Schüttgut langsam ab.
- ▶ Unterbrechen Sie ggf. den Kippvorgang.

Vorgehensweise:

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass der Straßenverkehr nicht behindert wird.
- ▶ Sichern Sie ggf. die Umgebung ab.
- ▶ Prüfen Sie vor dem Kippvorgang, dass der Anhänger angekuppelt (feststeht) und an die Hydraulik angeschlossen / aktiviert ist.
- ▶ Verteilen Sie das Ladegut beim Beladen gleichmäßig auf der Ladefläche.
- ▶ Stellen Sie sich nie in den Gefahrenbereich bei Be- / Entladen von Schüttgut.
- ▶ Halten Sie Personen aus der Gefahrenzone fern.
- ▶ Behalten Sie den Anhänger immer im Blick.
- ▶ Prüfen Sie vor dem Kippvorgang, dass die Kiplager richtig eingestellt und gesichert sind.
- ▶ Öffnen Sie die Bordwand auf der zu kippenden Seite.
- ▶ Kippen Sie die Ladefläche soweit hoch, bis ein langsamer, gleichmäßiger Materialfluss entsteht.
- ▶ Kippen Sie das Ladegut kontrolliert ab.
- ▶ Betreten Sie beim Kippvorgang nie die Ladefläche oder das Fahrgestell.

- ▶ Bewegen Sie den Anhänger nach dem Entladen im gekippten und geöffneten Zustand vorsichtig aus der Entladezone. Es besteht die Gefahr der Beschädigung für den Anhänger.
- ▶ Achten Sie vor dem Bewegen des Anhängers mit angehobener Brücke darauf, dass sich keine Hindernisse wie z.B. herabhängende Äste oder Gebäudeteile, in der Fahrschneise befinden. Es besteht die Gefahr der Beschädigung für Fahrzeug und Hindernis.
- ▶ Fahren Sie keine längeren Strecken mit angehobener Brücke. Es besteht Kipp- und Unfallgefahr.
- ▶ Beachten Sie den Warnaufkleber am Anhänger.

 WARNUNG	 	 WARNUNG
Hochgehobene Ladefläche! Ladefläche kann herunterfallen. ▶ Nicht unter gehobene Ladefläche treten. ▶ Ladefläche bei Wartung mit Wartungsstütze absichern.	<small>6.20.00034</small>	Elevated load area! Load area may fall down. ▶ Don't step under elevated loading area. ▶ Secure loading area with a support during maintenance work.

Zulässige Gewichte und Lastverteilung

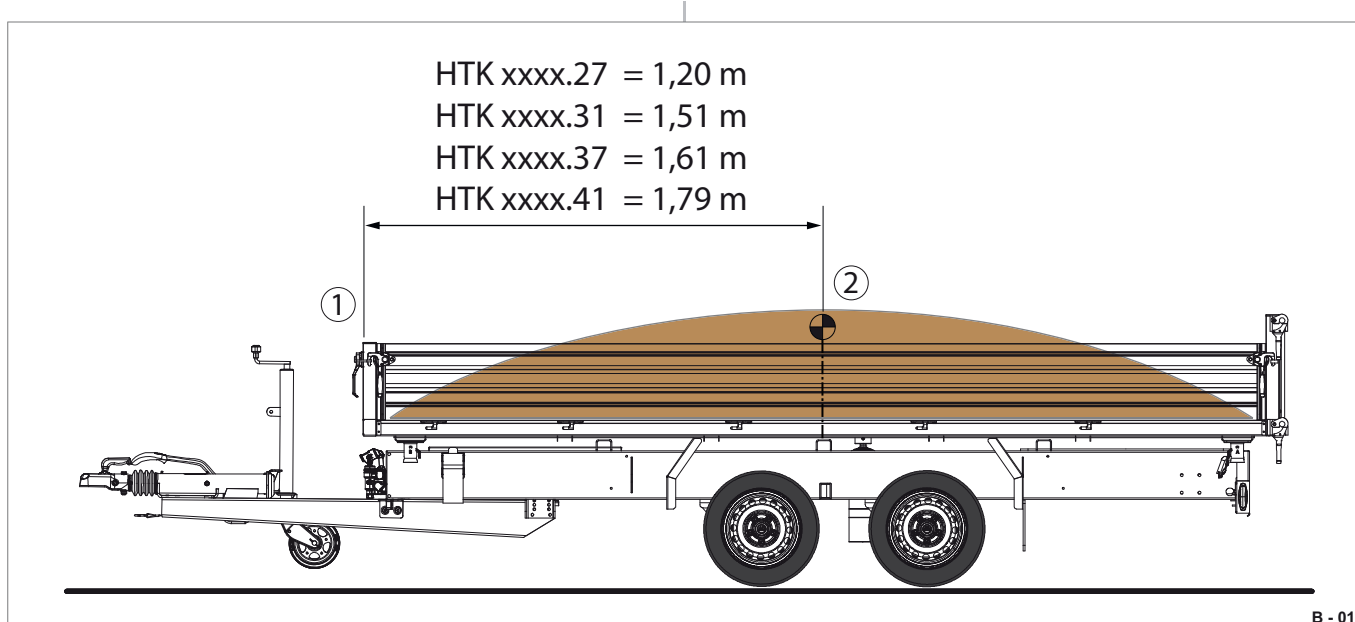


Abb. 8 Schwerpunktangabe

- 1 Abstand des Ladungsschwerpunktes von der Vorderwand der Ladefläche
- 2 Ladungsschwerpunkt

Verstauen / Verteilen Sie die Ladung so, dass der Schwerpunkt der gesamten Ladung möglichst über der Längsmittellinie des Anhängers liegt.

Halten Sie diesen Schwerpunkt so niedrig wie möglich.

Beladen Sie Ihren Anhänger im Rahmen des zulässigen Gesamtgewichtes, der zulässigen Achslasten und der zulässigen Stützlast.

Streben Sie auch bei Teilbeladung eine gleichmäßige Gewichtsverteilung an, damit jede Achse anteilig belastet wird und genügend Stützlast vorhanden ist.

Die maximale Nutzlast des Anhängers kann nur erreicht werden, wenn der Gesamtschwerpunkt der Ladung innerhalb des erlaubten Bereiches liegt.

Beschränken Sie punktförmige Belastungen der Ladefläche durch geeignete Lastverteilungsmaßnahmen auf das zulässige Maß.

Lasten	max. Gewichte
zul. Gesamtmasse	2.000 kg
Stützlast (S)	100 kg
Leergewicht	ca. 665 kg
Nutzlast	ca. 1.335 kg

Tab. 1 HTK 2000.27

Lasten	max. Gewichte
zul. Gesamtmasse	2.700 kg
Stützlast (S)	100 kg
Leergewicht	ca. 675 kg
Nutzlast	ca. 2.025 kg

Tab. 2 HTK 2700.27

Lasten	max. Gewichte
zul. Gesamtmasse	2.700 kg
Stützlast (S)	100 kg
Leergewicht	ca. 860 kg
Nutzlast	ca. 1.840 kg

Tab. 3 HTK 2700.31

Lasten	max. Gewichte
zul. Gesamtmasse	3.000 kg
Stützlast (S)	100 kg
Leergewicht	ca. 900 kg
Nutzlast	ca. 2.130 kg

Tab. 4 HTK 3000.31

Lasten	max. Gewichte
zul. Gesamtmasse	3.500 kg
Stützlast (S)	150 kg
Leergewicht	ca. 900 kg
Nutzlast	ca. 2.600 kg

Tab. 5 HTK 3500.31

Lasten	max. Gewichte
zul. Gesamtmasse	3.000 kg
Stützlast (S)	100 kg
Leergewicht	ca. 900 kg
Nutzlast	ca. 2.100 kg

Tab. 6 HTK 3000.37

Lasten	max. Gewichte
zul. Gesamtmasse	3.500 kg
Stützlast (S)	150 kg
Leergewicht	ca. 1.015 kg
Nutzlast	ca. 2.485 kg

Tab. 7 HTK 3500.37

Lasten	max. Gewichte
zul. Gesamtmasse	3.500 kg
Stützlast (S)	150 kg
Leergewicht	ca. 1.185 kg
Nutzlast	ca. 2.315 kg

Tab. 8 HTK 3500.41

Lasten	max. Gewichte
zul. Gesamtmasse	3.500 kg
Stützlast (S)	150 kg
Leergewicht	ca. 1.140 kg
Nutzlast	ca. 2.360 kg

Tab. 9 HTK 3500.41 Tridem

Abkuppeln

Beim Mulden-Kipper sind die Unterlegkeile standardmäßig im vorderen Bereich des Anhängers am Fahrgestell angebracht.

! Der Anhänger muss - zusätzlich zur Feststellbremse - an Steigungen / Gefällen und im abgekuppelten Zustand mit Unterlegkeilen gesichert werden.

! Unterlegkeile müssen immer vorhanden sind. Ersetzen Sie verlorene bzw. beschädigte Unterlegkeile umgehend.



WARNUNG



Unsachgemäß abgekuppelter Anhänger

Anhänger kann sich in Bewegung setzen und umkippen.

Personen können vom Anhänger erfasst und überfahren werden - Quetschgefahr!

- ▶ Kuppeln Sie nur den leeren Anhänger ab.
- ▶ Sichern Sie den Anhänger vor dem Abkuppeln mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen.

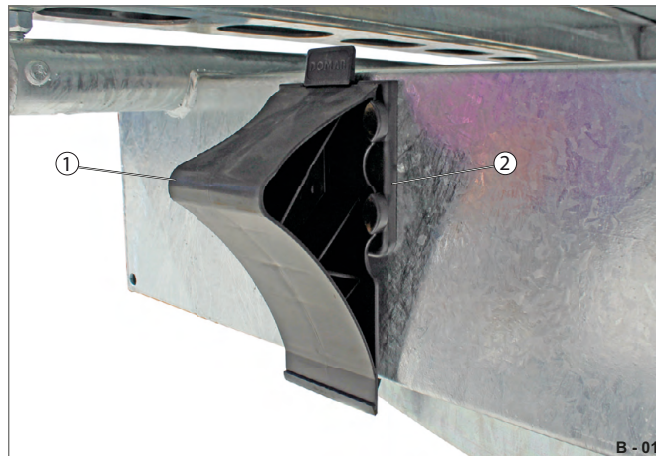


Abb. 9 Unterlegkeil in Halterung

- 1 Unterlegkeil
- 2 Halterung



WARNUNG

Ungesicherte Unterlegkeile

Nicht gesicherte Unterlegkeile können während der Fahrt herunterfallen - Unfallgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass die Unterlegkeile gesichert sind.
- ▶ Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Halterungen auf Beschädigungen.

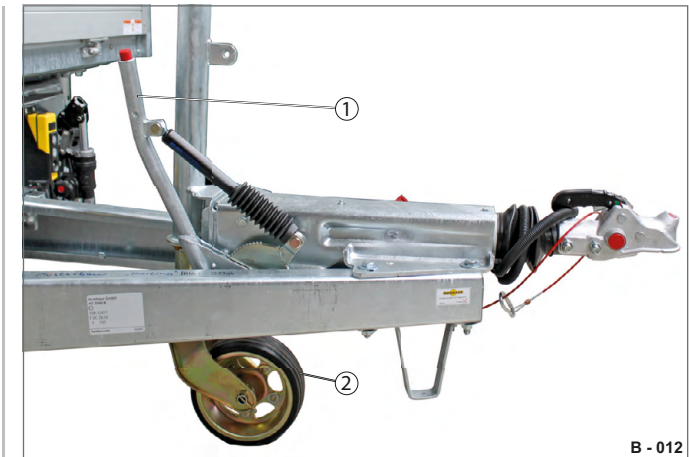


Abb. 10 Anhänger geparkt

- 1 Handbremshebel, angezogen
- 2 Stützrad, abgelassen

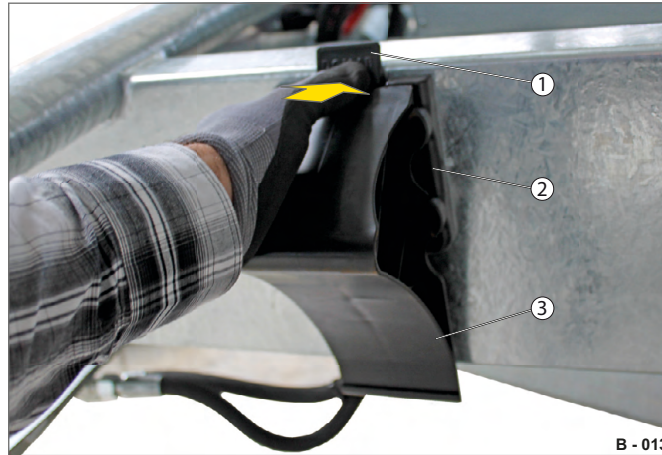
Unterlegkeile bedienen



B - 008

Abb. 11 Quetschgefahr

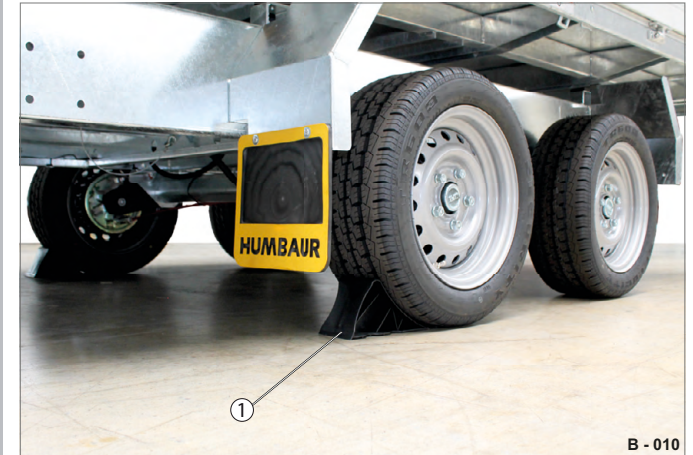
- 1 Unterlegkeil
- 2 Halterung
- 3 Ladebrücke



B - 013

Abb. 12 Unterlegkeil entnehmen

- 1 Hebel
- 2 Halterung
- 3 Unterlegkeil



B - 010

Abb. 13 Unterlegkeile untergelegt

- 1 Unterlegkeil



Beachten Sie die Sicherheitshinweise zur Bedienung der Unterlegkeile in der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger Allgemein-Teil 1“.



VORSICHT



Unterlegkeile entnehmen

Sie können sich beim entnehmen der Unterlegkeile die Hände / Finger quetschen. Sie können sich den Kopf am Fahrgestell stoßen.



- ▶ benutzen.
- ▶ Bedienen Sie Unterlegkeile vorsichtig und langsam.
- ▶ Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen.

- ▶ Drücken Sie den Hebel (Abb. 12/1) der Halterung (Abb. 12/2) ein.
- ▶ Ziehen Sie gleichzeitig den Unterlegkeil (Abb. 12/3) heraus.
- ▶ Stecken Sie die Unterlegkeile, nach Benutzung, in die Halterung ein.

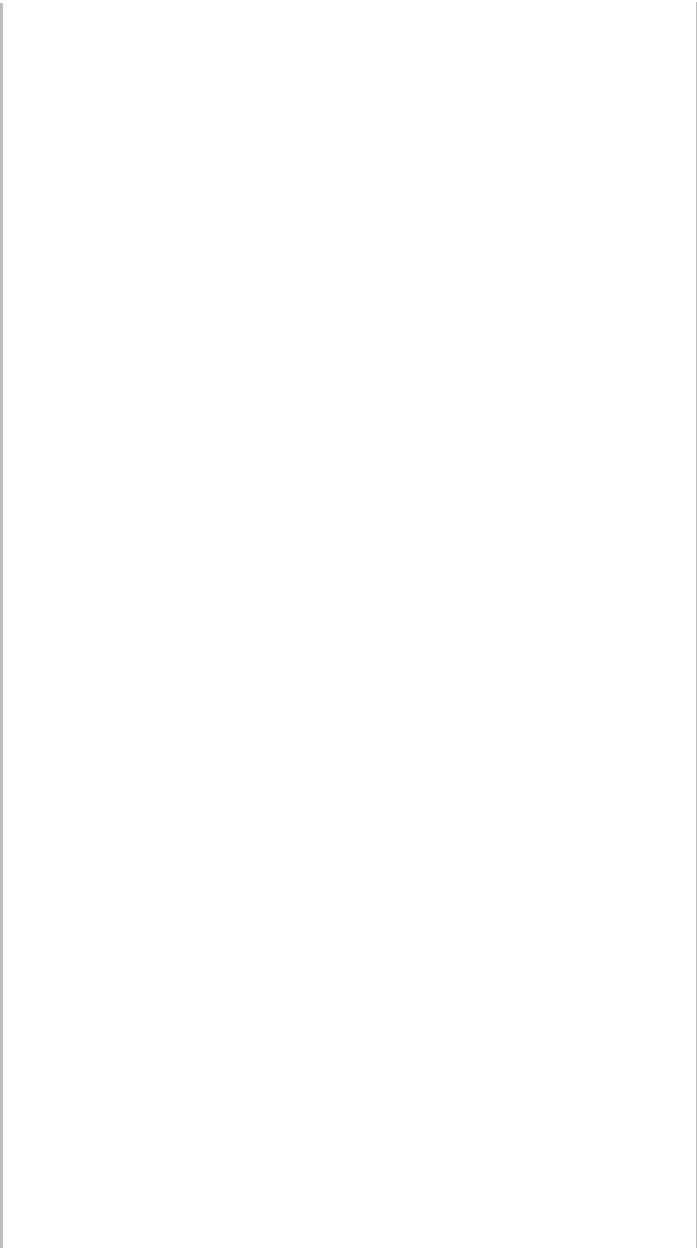
- ▶ Legen Sie die Unterlegkeile (Abb. 13/1) vollflächig unter die Räder. Beachten Sie dabei die Neigungsrichtung des Anhängers z. B. in Hanglage.

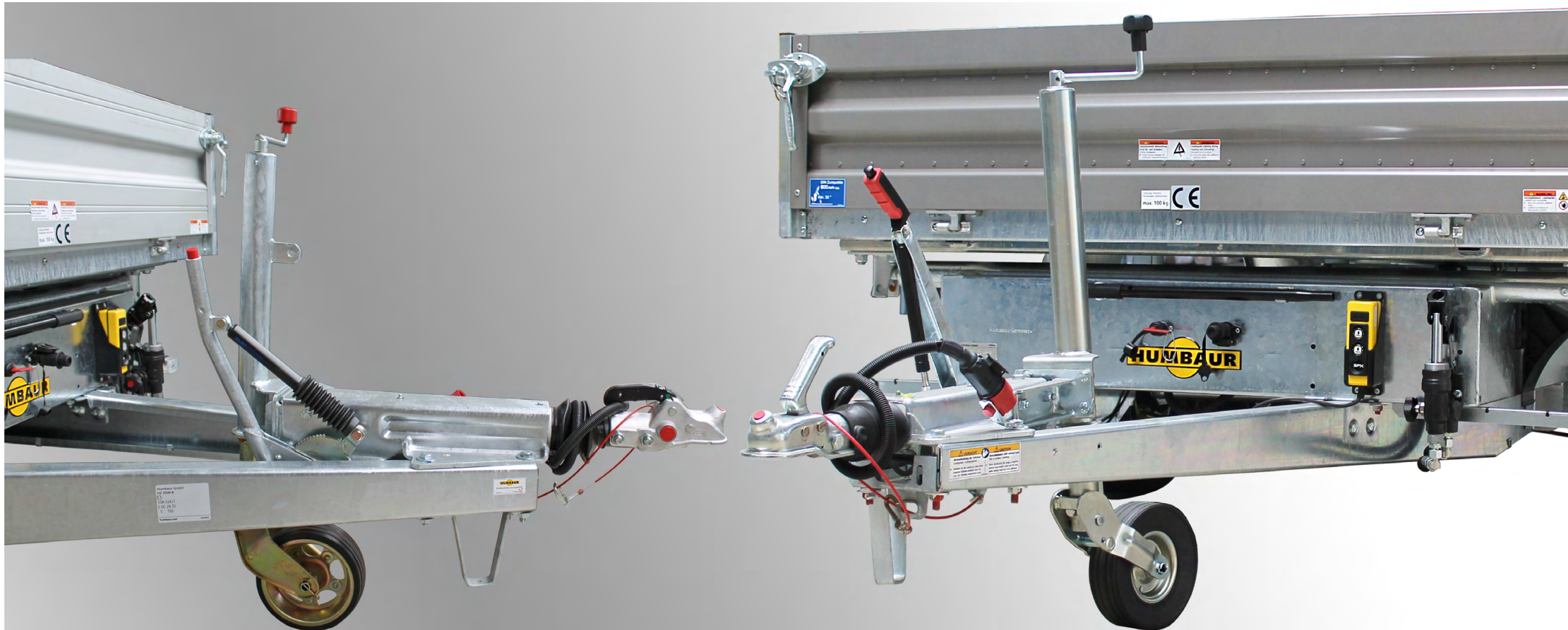
Check vor Abfahrt

- Anhänger ist ordnungsgemäß angekuppelt.
- Elektrik-Elektrik-Secker ist angeschlossen.
- Schlepperanschluss ist abgeklemmt und geparkt.
- Ladefläche ist zurück gekippt.
- Feststellbremse ist gelöst.
- Teleskop-Kurbelstützen sind hochgefahren und gesichert.
- Bordwände / Aufsätze / Klappen / Bohlenschächte sind geschlossen und gesichert.
- Werkzeugkasten ist verschlossen und gesichert.
- Auffahrbohlen sind verstaut und gesichert.

Check beim Parken

- Anhänger ist ordnungsgemäß abgekuppelt.
- Feststellbremse ist betätigt.
- Unterlegkeile sind untergelegt.
- Ladefläche ist zurück gekippt.
- Elektrik-Elektrik-Secker ist geparkt.
- Bordwände / Aufsätze / Klappen / Bohlenschächte sind verschlossen.
- Auffahrbohlen sind verstaut und gesichert.
- Werkzeugkasten ist verschlossen.





4

Bedienung Fahrgestell

Ausführungsvarianten

Der Teleskop-Zylinder des Anhängers zum Kippen der Ladefläche wird mit Hydraulik betätigt.

Folgende Varianten sind möglich:

- Manuelle Handpumpe
- Elektro-Hydraulik-Anlage mit Not-Handpumpe (Option)
- Elektro-Hydraulik mit Schlepperanschluss (Option)

Die Ladefläche kann mittels der manuellen Handpumpe und optional mit Elektro-Hydraulik-Pumpe oder zusätzlich mittels Schlepperanschluss durch das Zugfahrzeug gekippt werden.

Die Hydraulikanlage ist als 2-Kreislaufsystem aufgebaut. Werksseitig ist die Hydraulik-Anlage mit Hydraulik-Öl HLP ISO 46 gefüllt und in Betrieb genommen.

Die Variante "Hydraulikanschluss für Schlepper" ist auch mit Hand- bzw. Elektro-Hydraulik-Pumpe kombinierbar, was den Betrieb an verschiedenen Zugfahrzeugen ermöglicht.

GEFAHR

Überhöhter Betriebsdruck

Der max. zulässige Druck wird überschritten - die Leitungen können platzen / Komponente werden beschädigt.

Personen werden vom austretenden Öl verletzt - Unfallgefahr!

- ▶ Halten Sie die maximalen Angaben für Öldruck und Ölmenge ein - siehe Aufkleber am Anhänger.
- ▶ Ersuchen Sie bei defekter Hydraulikanlage die Fachwerkstatt.



GEFAHR

Falsch eingestellte Kipplager

Die Ladefläche wird mit diagonal befestigten Kipplagern gekippt. Der Teleskop-Zylinder kann die Ladefläche verbiegen, bis die Ladefläche durchbricht.

Splitter können herausgeschleudert werden - Treff- / Verletzungsgefahr!

- ▶ Kontrollieren Sie vor jedem Kippvorgang, ob die Kipplager richtig eingestellt und gesichert sind.
- ▶ Sichern Sie die Ladefläche mit Kipplagern entweder beidseitig oder in den beiden hinteren Kipplagern.



WARNUNG

Leitungen stehen unter Druck

Bei Abkuppeln der Hydraulik-Leitung steht diese unter Druck.

Das Öl kann unter hohem Druck austreten und Personen schneiden / Haut zerfetzen!

- ▶ Prüfen Sie vor dem Abkuppeln, dass die Leitungen drucklos sind und die Zugmaschine ausgeschaltet ist.



- ▶ benutzen.



WARNUNG



Stabilitätsverlust beim Kippen!

Beim Kippen der Ladefläche kann der Anhänger zur Seite kippen - Quetsch- / Unfallgefahr!

- ▶ Führen Sie einen Kippvorgang nur bei stillstehendem und an Zugfahrzeug angekuppelten Anhänger durch.
- ▶ Prüfen Sie vor dem Kippvorgang, dass:
 - der Anhänger stabil auf einem ebenen Untergrund steht.
 - der Reifenluftdruck bei allen Reifen des Anhängers gleich ist.
 - der Abstand zur Böschungen / Baugruben min. 2 m

beträgt.

- kein großer Seitenwind herrscht (empfohlen bis max. 5 Bft, ca. 35 km/h - Laubbäume schwanken)
- der Gesamtzug (Anhänger mit Zugmaschine) fluchtend / gestreckt steht.



VORSICHT



Fahren ohne gesicherten Pumpenhebel!

Pumpenhebel kann sich von der Halterung lösen und auf die Fahrbahn geschleudert werden. Personen können getroffen werden - Unfallgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass der Pumpenhebel gesichert ist.

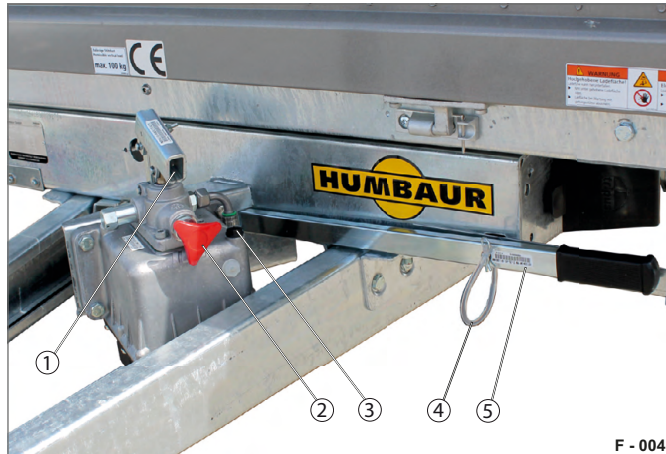
HINWEIS

Falsches / altes Hydraulik-Öl verwenden

Das Hydraulik-System (Schläuche, Anschlüsse, Teleskop-Zylinder) könnte schnell korrodieren und ausfallen.

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich nur Hydraulik-Öle der Gruppe HL, HLP und HPLD z. B. HLP ISO 46.

Manuelle Handpumpe



F - 004

Abb. 1 Bedienelemente

- 1 Einstecköffnung
- 2 Ventilrad
- 3 Öleinfüllstutzen
- 4 Sicherung
- 5 Pumpenhebel

Die Manuelle Handpumpe ist in der Mitte der V-Zugdeichsel angebracht. Der Pumpenhebel ist am Fahrgestell montiert und gesichert.

Die technischen Daten des Hydrauliksystems:

- 10 Liter Ölstand
- Umgebungstemperatur - 30° bis zu + 100°

Ladefläche abkippen

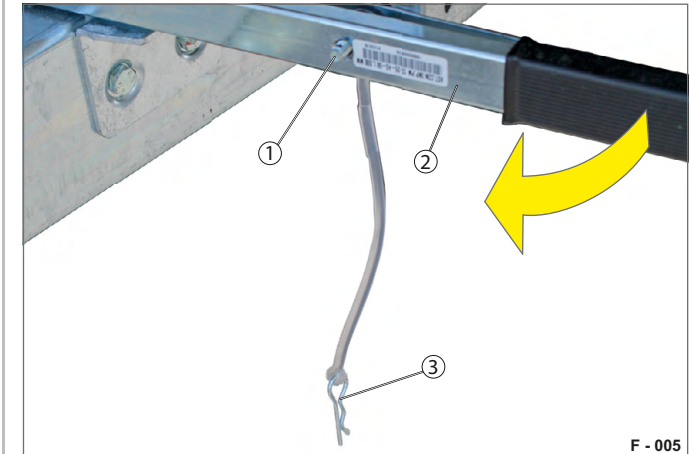


F - 008

Abb. 2 Ventilrad zudrehen

- 1 Ventilrad

► Drehen / Schließen Sie das Ventilrad (Abb. 2/1) im Uhrzeigersinn.

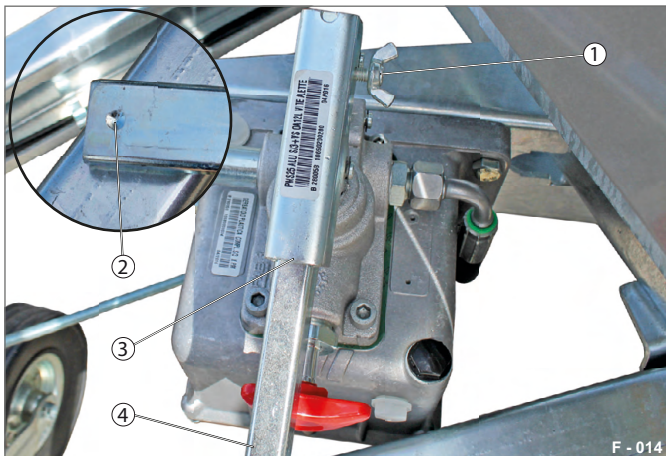


F - 005

Abb. 3 Pumpenhebel entsichern

- 1 Bolzen
- 2 Pumpenhebel
- 3 FederElektrik-Secker

► Ziehen Sie den FederElektrik-Secker (Abb. 3/3) aus der Bohrung des Bolzens (Abb. 3/1).
 ► Entnehmen Sie den Pumpenhebel (Abb. 3/2).

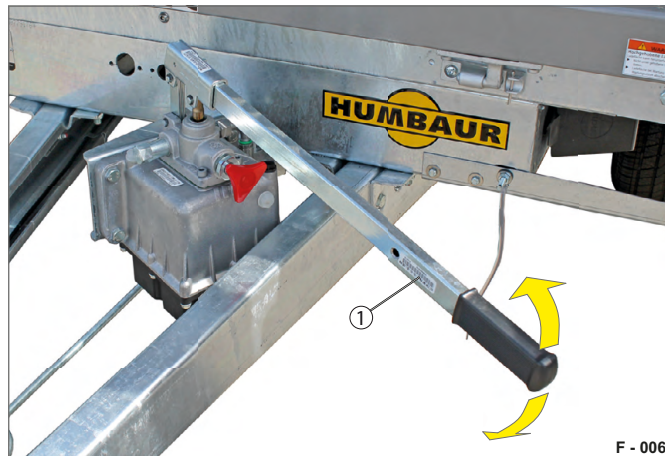


F - 014

Abb. 4 Pumpenhebel einstecken und sichern

- 1 Flügelmutter
- 2 Einkerbung am Pumpenhebel
- 3 Einstecköffnung
- 4 Pumpenhebel

- ▶ Drehen Sie die Flügelmutter (Abb. 4/1) auf.
- ▶ Stecken Sie den Pumpenhebel (Abb. 4/4) mit der Einkerbung (Abb. 4/2) in Richtung Flügelmutter in die Einstecköffnung (Abb. 4/3).
- ▶ Drehen Sie die Flügelmutter zu. Der Pumpenhebel ist fixiert.



F - 006

Abb. 5 Ladefläche kippen

- 1 Pumpenhebel

- ▶ Bewegen Sie den Pumpenhebel (Abb. 5/1) abwechselnd nach unten und oben.
Hinweis:
Am Anfang sind einige Hubbewegungen notwendig, bis der Druck im Hydrauliksystem aufgebaut ist.



F - 015

Abb. 6 Ladefläche gekippt

- 1 Ladefläche
- 2 Sicherungsseil

- ▶ Führen Sie den Vorgang solange durch, bis die Ladefläche (Abb. 6/1) in gewünschter Position steht bzw. das Sicherungsseil (Abb. 6/2) gespannt ist (max. Kippwinkel). Die Ladefläche ist gekippt.

Ladefläche zurückkippen

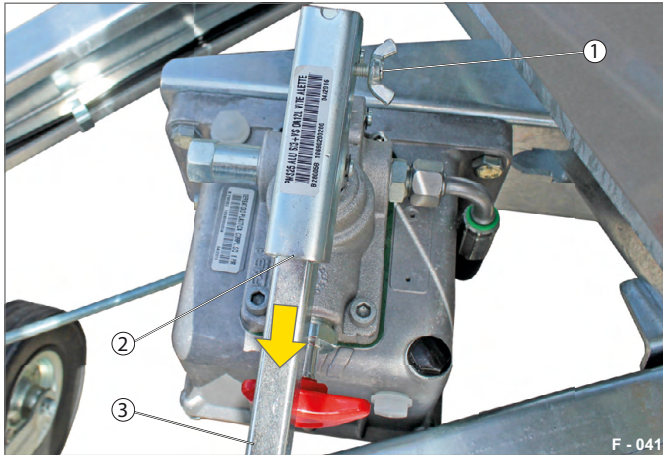


Abb. 7 Pumpenhebel ausstecken

- 1 Flügelmutter
- 2 Einstecköffnung
- 3 Pumpenhebel

HINWEIS

Ausgefahrener Pumpenkolben

Der Pumpenkolben kann oxidieren.

- ▶ Prüfen Sie nach dem Kippvorgang, dass der Pumpenkolben eingefahren ist.

- ▶ Drücken Sie den Pumpenhebel nach unten, sodass der Pumpenkolben (Abb. 9/1) eingefahren ist.
- ▶ Drehen Sie die Flügelmutter (Abb. 7/1) auf.
- ▶ Ziehen Sie den Pumpenhebel (Abb. 7/3) aus der Einstecköffnung (Abb. 7/2) heraus.
- ▶ Stecken Sie den Pumpenhebel in die Halterung.
- ▶ Drehen Sie die Flügelmutter zu.

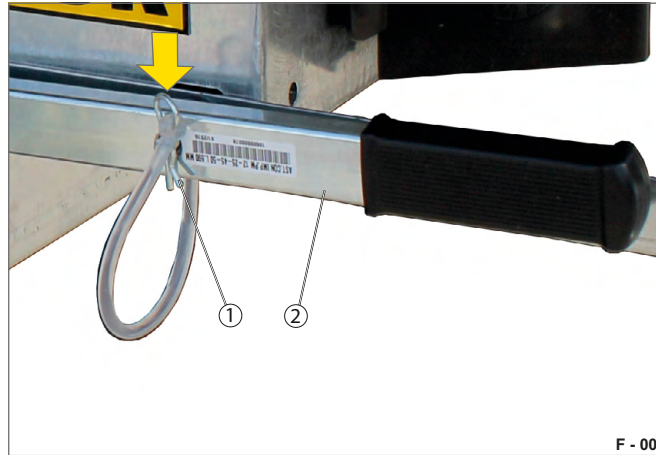


Abb. 8 Pumpenhebel gesichert

- 1 FederElektrik-Secker
- 2 Pumpenhebel

- ▶ Stecken Sie den FederElektrik-Secker (Abb. 8/1) in die Bohrung des Bolzens.
- Pumpenhebel (Abb. 8/2) ist gesichert.

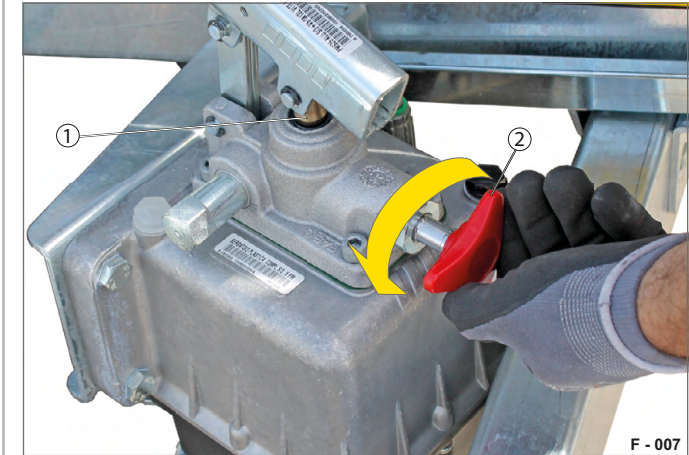


Abb. 9 Ventilrad zudrehen

- 1 Pumpenkolben
- 2 Ventilrad

- ▶ Drehen / Öffnen Sie das Ventilrad (Abb. 9/2) langsam gegen den Uhrzeigersinn - Ventilrad nie komplett aufdrehen.
- Ladefläche senkt sich langsam in die Ausgangsstellung.

Elektro-Hydraulik-Anlage

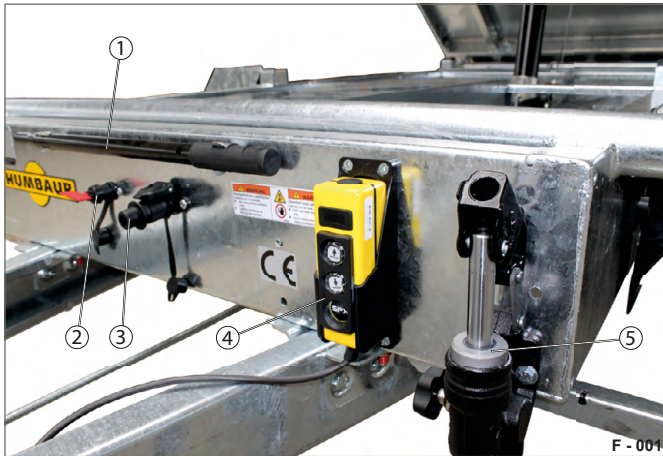


Abb. 10 Elektro-Hydraulik Übersicht

- 1 Pumpenhebel
- 2 Steckschalter-Steckdose
- 3 Anschluss für externes Batterie-Ladegerät (12 V)
- 4 Handtaster (Kabellänge 2,5 m)
- 5 Not-Handpumpe

Die Elektro-Hydraulik-Anlage besteht aus Elektro-Hydraulik-Pumpe, Ölbehälter, Versorgungsbatterie und ist im Fahrgestell integriert.

Die Elektro-Hydraulik-Pumpe wird mittels Versorgungsbatterie mit 12 V versorgt.

Der Ölbehälter ist werksseitig mit Hydraulik-Öl gefüllt und in Betrieb genommen.

Über den Steckschalter an der Stirnwand kann die Elektro-Hydraulik-Anlage aktiviert / deaktiviert werden.

Das Kippen der Ladefläche erfolgt über den Teleskop-Zylinder.

Die Elektro-Hydraulik wird mittels Handtaster bedient.

Bei Ausfall der Elektro-Hydraulik-Pumpe kann mit der Not-Handpumpe die Ladefläche gekippt werden.

Versorgungsbatterie laden

Die Versorgungsbatterie kann bei verminderter Leistung über die Batterie-Ladestelle aufgeladen werden.



Beachten Sie die Anleitung / Sicherheitshinweise des Batterie-Ladegerät-Herstellers.

Konfektionierung des LadeElektrik-Seckers siehe Rubrik Wartung auf Seite 118.

Laden Sie die Versorgungsbatterie regelmäßig und vollständig auf.

Ladungs-Prüfgerät

Mit dem Battery Guard kann der Ladezustand der Versorgungsbatterie überprüft werden.

Die Funktionsweise dieser App „IntAct Battery-Guard“ finden Sie im Kapitel „Versorgungsbatterie laden / Ladezustand prüfen“ auf Seite 117 in der Rubrik Wartung.

HINWEIS

Nicht geladene / schwache Versorgungsbatterie!

Eine nicht geladene oder zu schwache Versorgungsbatterie des Anhängers kann zu defekten Motorstartrelais des Zugfahrzeugs führen.

- ▶ Prüfen Sie regelmäßig die Leistung der Versorgungsbatterie.
- ▶ Laden Sie die Versorgungsbatterie über externes Batterie-Ladegerät vollständig auf.
- ▶ Erhalten Sie die Leistung der Versorgungsbatterie bei längerem Nichtgebrauch über eine Erhaltungsladung.



WARNUNG



Gefahr beim Umgang mit Batterien

Die Batterien können durch Funkenbildung bzw. Kurzschluss explodieren.

- ▶ Vermeiden Sie Kurzschluss- und Funkenbildung.
- ▶ Legen Sie kein Werkzeug / Gegenstände auf die Batterien.
- ▶ Decken Sie vor Beginn der Arbeiten an Batterien, die Batteriepole ab.



- ▶ Rauchen Sie nicht in der Nähe der Batterien und halten Sie offene Flammen fern.



WARNUNG



Auslaufende Batteriesäure

Batteriesäure ist ätzend, bei Kontakt besteht Gefahr von Verätzungen.



- ▶ Ersuchen Sie bei Verätzung umgehend einen Arzt auf.



WARNUNG

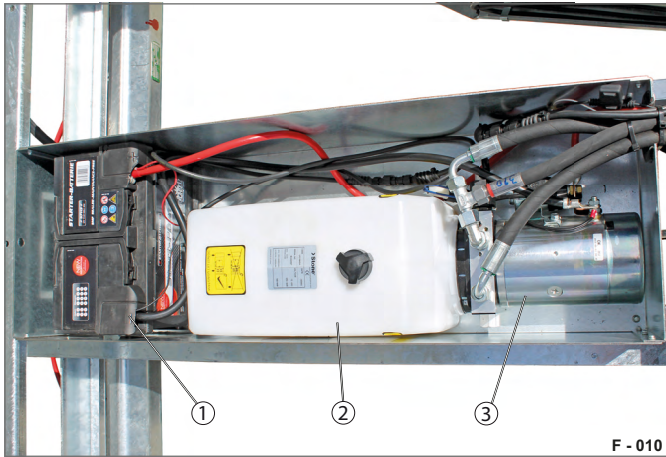


Heiße Batterien

Überbrückte Batterien können heiß werden - Verbrennungsgefahr!



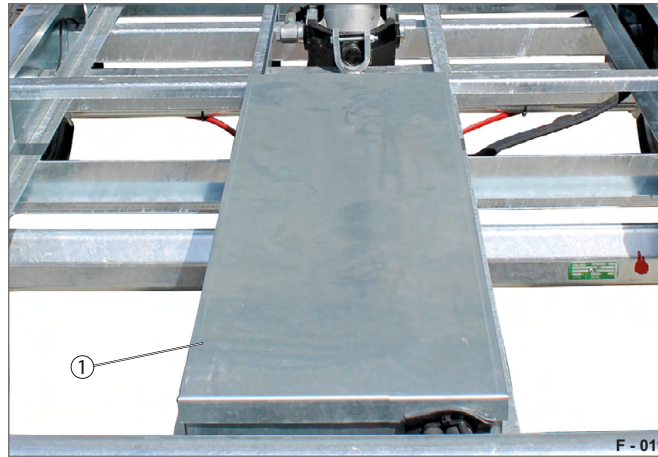
- ▶ Lassen Sie überbrückte Batterien erst abkühlen, bevor Sie Arbeiten an Batterien beginnen.



F - 010

Abb. 11 Elektro-Hydraulik-Anlage

- 1 Versorgungsbatterie (12 V)
- 2 Hydraulik-Ölbehälter
- 3 Elektro-Hydraulik-Pumpe



F - 011

Abb. 12 Aggregat verschlossen

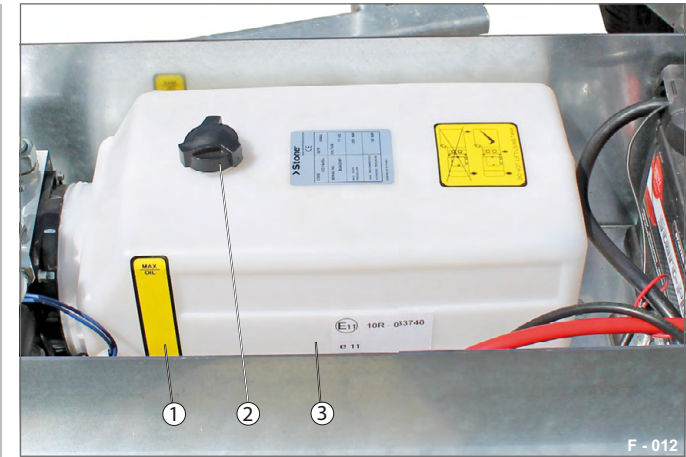
- 1 Abdeckung (Stahlblech verzinkt)



Wartungs- / Instandsetzungsarbeiten an der Elektro-Hydraulik-Anlage dürfen nur vom qualifizierten Fachpersonal in einer Fachwerkstatt durchgeführt werden!



Bei Arbeiten an der Elektro-Hydraulikanlage muss die gehobene Ladebrücke mit Wartungsstütze abgesichert sein!
Siehe Rubrik Wartung ab Seite **105**.



F - 012

Abb. 13 Ölfüllmenge

- 1 Kontrolleiste für Ölstand (Min. / Max.)
- 2 Einfüllanschluss
- 3 Hydraulik-Ölbehälter

An der Kontrolleiste (Abb. 13/1) erkennt man den Ölstand im Ölbehälter (Abb. 13/3).

Der Ölstand muss zwischen Min. und Max. Grenzen liegen.



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Umgang mit Hydraulik-Öl im Kapitel „Hydraulik-Öl kontrollieren / wechseln“ auf Seite 115.in der Rubrik Wartung.

Elektro-Hydraulik-Anlage - Ladefläche abkippen



Abb. 14 Bedienstelle Elektro-Hydraulik

- 1 Steckschalter
- 2 Abdeckkappe
- 3 Steckschalter-Steckdose
- 4 Anschluss für externes Batterie-Ladegerät (12 V)
- 5 Abdeckkappe
- 6 Handtaster
- 7 Halterung

- ▶ Prüfen Sie vor dem Abkippen der Ladefläche, dass der Anhänger an die Zugmaschine angekuppelt ist und dass die Kipprichtung richtig eingestellt ist.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass die Kipplager richtig / in gewünschter Position angebracht und gesichert sind.

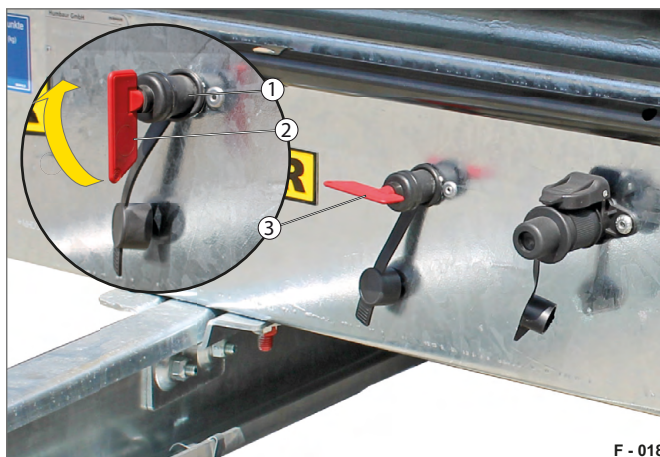


Abb. 15 Steckschalter: auf ON geschaltet

- 1 Steckschalter-Steckdose
- 2 Steckschalter: auf OFF geschaltet
- 3 Steckschalter: auf ON geschaltet

- ▶ Stecken Sie den Steckschalter in die Steckschalter-Steckdose (Abb. 15/1).
- ▶ Drehen Sie den Steckschalter (Abb. 15/3) auf ON.

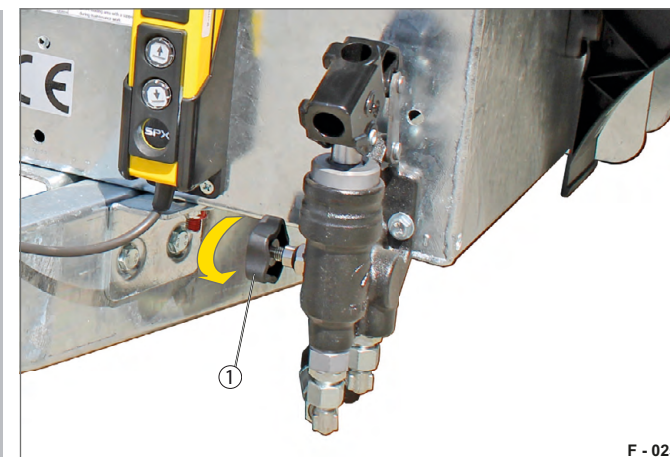


Abb. 16 Not-Handpumpe Ventil zudrehen

- 1 Ventilrad

- ▶ Drehen / Schließen Sie das Ventilrad (Abb. 16/1) im Uhrzeigersinn.



Abb. 17 Ladefläche abkippen

- 1 Taste (nach oben)
- 2 Taste (nach unten)
- 3 Halterung
- 4 Handtaster

- ▶ Entnehmen Sie den Handtaster (Abb. 17/4) aus der Halterung (Abb. 17/3).
- ▶ Drücken und Halten Sie die Taste (Pfeil nach oben) (Abb. 17/1), bis die Ladefläche in gewünschter Position steht.
Beim Erreichen des max. Kippwinkels wird die Elektro-Hydraulik-Pumpe über den Endschalter abgeschaltet.



Abb. 18 Ladefläche abkippen

- ▶ Beobachten Sie während des Kippvorgangs das Verhalten des Anhängers.
- ▶ Stoppen Sie ggf. den Kippvorgang, falls das Schüttgut nicht ordnungsgemäß von der Ladefläche abrutscht bzw. der Anhänger sich unerwartet bewegt.
- ▶ Führen Sie den Kippvorgang ggf. im Tipp-Betrieb durch. Das Schüttgut rutscht von der Ladefläche ab.

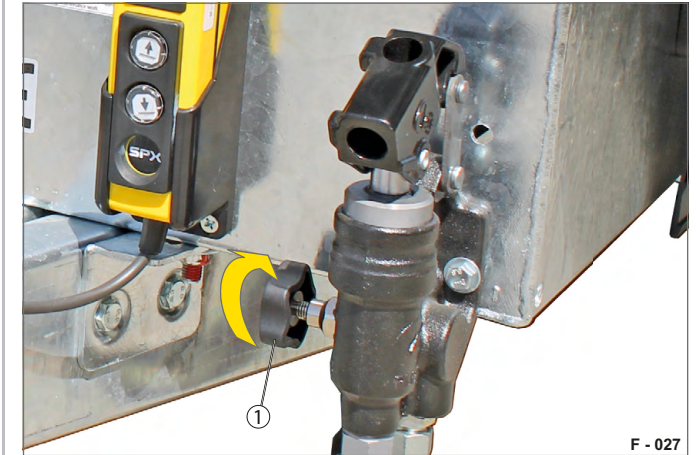


Abb. 19 Ventilrad aufdrehen

- 1 Ventilrad

- ▶ Drehen / Öffnen Sie das Ventilrad (Abb. 19/1) gegen den Uhrzeigersinn.
Die Hydraulik-Leitungen für den Drucklaufbau sind gesperrt. Elektro-Hydraulik-Anlage

Elektro-Hydraulik-Anlage - Ladefläche zurückkippen



Abb. 20 Not-Handpumpe zudrehen

- 1 Not-Handpumpe
- 2 Ventilrad

- ▶ Drehen / Öffnen Sie das Ventilrad (Abb. 9/2) langsam gegen den Uhrzeigersinn - Ventilrad nie komplett aufdrehen.
Ladefläche senkt sich langsam in die Ausgangsstellung.

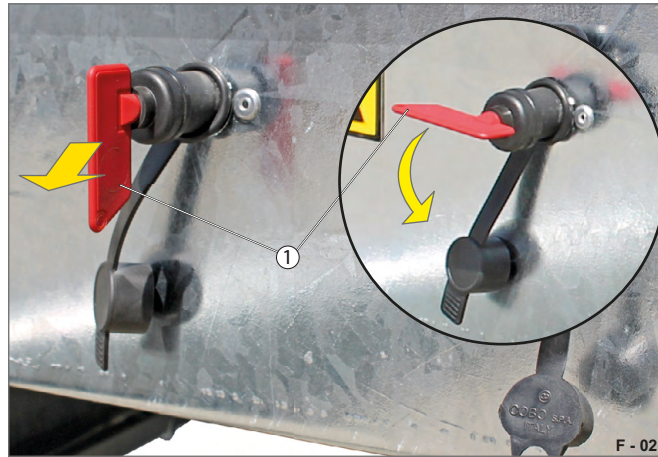


Abb. 21 Elektro-Hydraulik abgeschaltet

- 1 Steckschalter

- ▶ Drehen Sie den Steckschalter (Abb. 21/1) auf OFF.
- ▶ Drehen Sie den Steckschalter weitere 45° gegen den Uhrzeigersinn und ziehen Sie den Steckschalter aus der Steckschalter-Steckdose.
- ▶ Bewahren Sie den Steckschalter verliersicher auf.

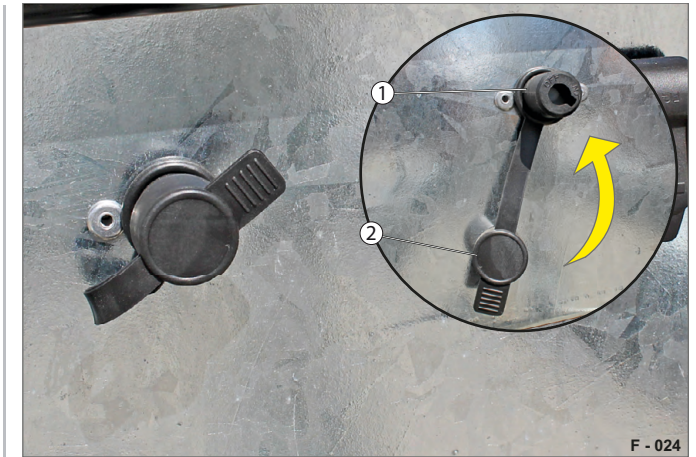


Abb. 22 Steckschalter-Steckdose mit Abdeckkappe

- 1 Steckschalter-Steckdose
- 2 Abdeckkappe

- ▶ Stecken Sie die Abdeckkappe (Abb. 22/2) auf die Steckschalter-Steckdose (Abb. 22/1).



Abb. 23 Handtaster einstecken

- 1 Handtaster
- 2 Halterung

► Stecken Sie den Handtaster (Abb. 23/1) in die Halterung (Abb. 23/2) fest ein - Kabel nach unten zeigend.

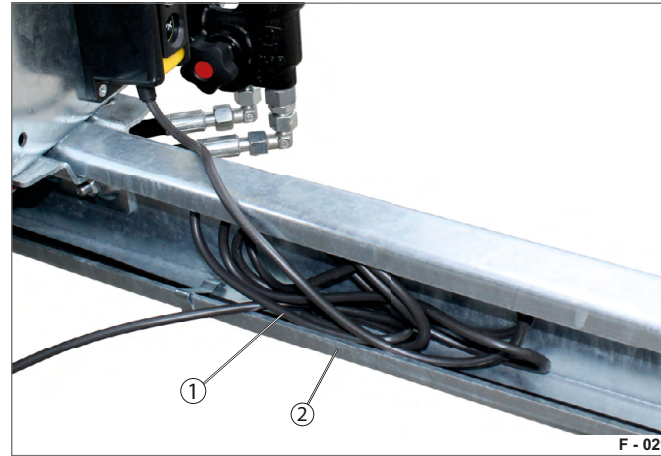


Abb. 24 Kabel verstaut

- 1 Kabel
- 2 V-Zugdeichsel

! WARNUNG

Loses Kabel

Das Kabel kann sich während der Fahrt lösen und auf die Fahrbahn fallen - Unfallgefahr!

► Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass das Kabel sicher an der V-Zugdeichsel platziert und gesichert ist.

► Verstauen Sie das Kabel (Abb. 24/1) des Handtasters sicher in der Innenseite der V-Zugdeichsel (Abb. 24/2).

► Sichern Sie das Kabel ggf. zusätzlich mit Hilfsmitteln z. B. Klettband.

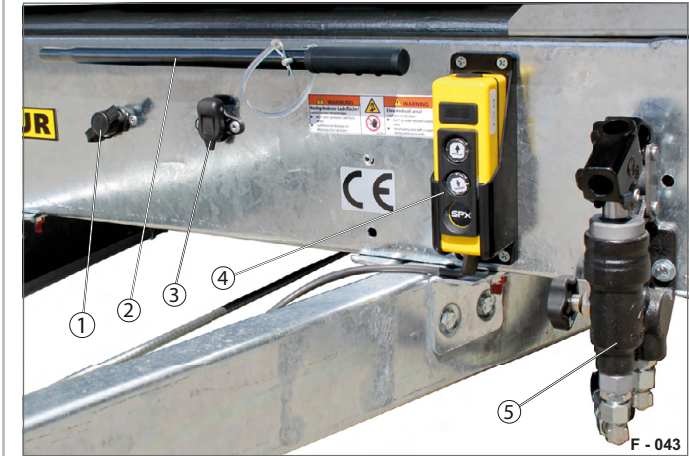
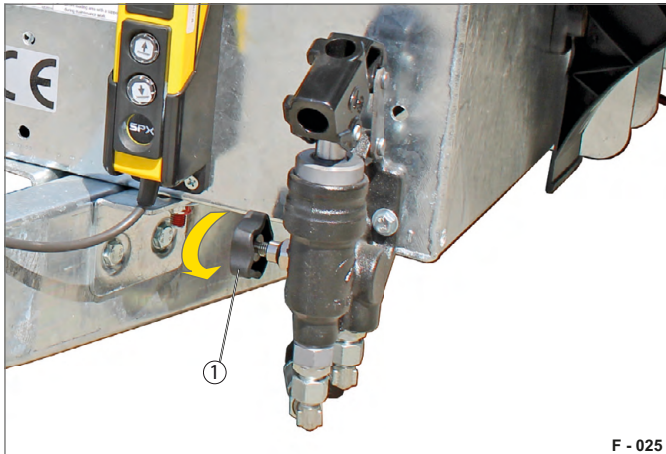


Abb. 25 Fahrstellung

- 1 Steckschalter-Steckdose, verschlossen
- 2 Pumpenhebel, gesichert
- 3 LadeElektrik-Secker (12V), verschlossen
- 4 Handtaster, gesichert
- 5 Not-Handpumpe

► Stecken Sie den Handtaster (Abb. 25/4) in die Halterung (Abb. 23/2) fest ein.

Not-Handpumpe

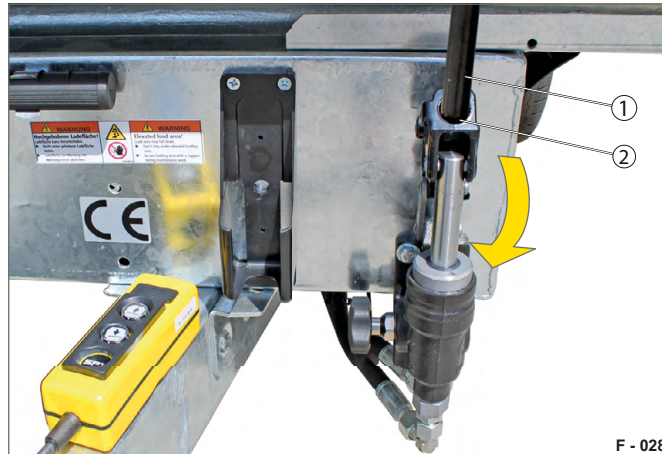


F - 025

Abb. 26 Not-Handpumpe Ventil zudrehen

- 1 Ventilrad

- ▶ Drehen / Schließen Sie das Ventilrad (Abb. 26/1) im Uhrzeigersinn.

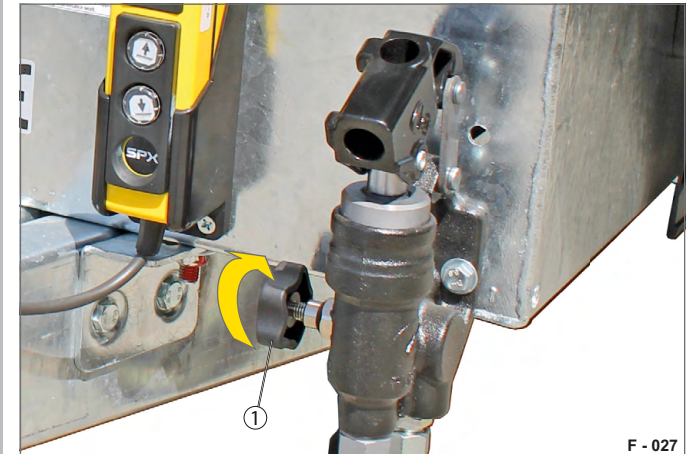


F - 028

Abb. 27 Ladefläche kippen

- 1 Pumpenhebel
2 Einstecköffnung

- ▶ Entnehmen Sie den Pumpenhebel (Abb. 27/1) aus der Halterung.
- ▶ Bewegen Sie den Pumpenhebel in der Einstecköffnung (Abb. 27/2) (vgl. Kippen der manuellen Handpumpe).
- ▶ Führen Sie den Vorgang solange durch, bis die Ladefläche in der gewünschten Position steht. Die Ladefläche ist gekippt.



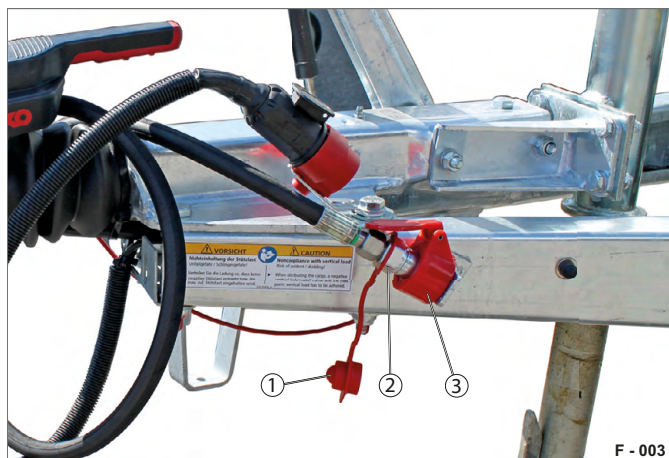
F - 027

Abb. 28 Ventilrad aufdrehen

- 1 Ventilrad

- ▶ Drücken Sie den Pumpenhebel nach unten, sodass der Pumpenkolben eingefahren ist.
- ▶ Drehen / Öffnen Sie das Ventilrad (Abb. 28/1) gegen den Uhrzeigersinn langsam. Ladefläche senkt sich langsam in die Ausgangsstellung.
- ▶ Beobachten Sie während des Zurückklippens das Verhalten des Anhängers. Durch Zudrehen des Ventilrads wird das Zurückklippen unterbrochen / gestoppt.
- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass die Ladebrücke in den Kipplagern gesichert ist.

Schlepperanschluss (Option)



F - 003

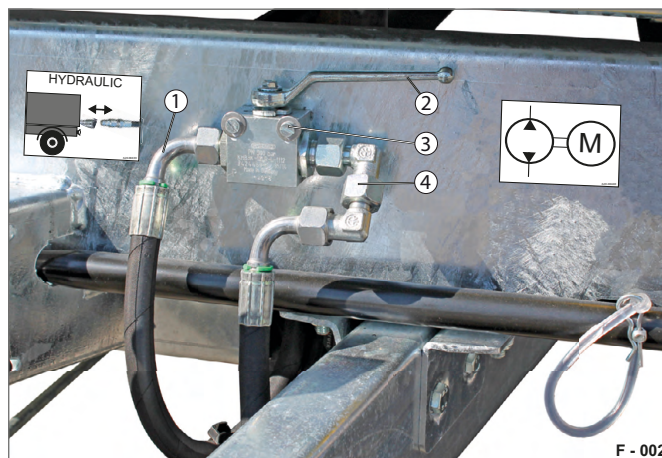
Abb. 29 Hydraulikanschluss für Schlepper

- 1 Verschlusskappe
- 2 Hydraulikanschluss für Schlepper (SVK BG3)
- 3 Schlepper-Parkdose

Der Hydraulikanschluss für Schlepper ist ein Hydraulikanschluss für das Zugfahrzeug. Mit diesem Anschluss kann die Hydraulikanlage des Zugfahrzeugs für die hydraulischen Funktionen des Anhängers verwendet werden.

Der HTK wird hierbei von der Zugmaschine aus bedient.

Der Anschluss verfügt über einen Zweiwegehahn, mit dem zwischen dem Hydraulikkreislauf des Zugfahrzeugs und dem Hydraulikkreislauf der manuellen Handpumpe / Elektro-Hydraulik-Pumpe des Anhängers umgeschaltet werden kann.



F - 002

Abb. 30 Umschaltung Hydraulikversorgung

- 1 Hydraulik-Kreislauf Zugfahrzeug
- 2 Handbetrieb
- 3 Zweiwegehahn
- 4 Hydraulik-Kreislauf Elektro-Hydraulik-Pumpe


**WARNUNG****Überhöhter Hydraulik-Betriebsdruck**


Die Hydraulikleitungen können durch Überdruck platzen und das herauschießende Hydraulik-Öl kann unter die Haut eindringen.

- ▶ Prüfen Sie den Zustand der Hydraulikleitung vor dem Anschließen an die Zugmaschine.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass der Betriebsdruck des Hydraulikaggregats an den Betriebsdruck des Anhängers angepasst ist - ggf. ist der Betriebsdruck zu drosseln.
- ▶ Beachten Sie den Aufkleber für Hydrauliksysteme am Anhänger.

HYDRAULIC-SYSTEM / Cylinder

Technische Daten / Technical Data:

$p_{\max.}$ = 180 bar
 = 10,0 l (dm³)

 = -30 ... + 100 °C

620.00437

Abb. 31 Aufkleber am Anhänger

- 1 Max. Öldruck ($P_{\max.}$): 180 bar
- 2 Max. Ölmenge: 10 l
- 3 Betriebstemperatur: -30 °C / + 100 °C



Beachten Sie die Betriebsanleitung der Zugmaschine zur hydraulischen Versorgung des Anhängers.



Die Hydraulikanlage der Zugmaschine muss die nötige Ölmenge haben und den max. zulässigen Betriebsdruck nicht übersteigen.

Schleppernanschluss anschließen

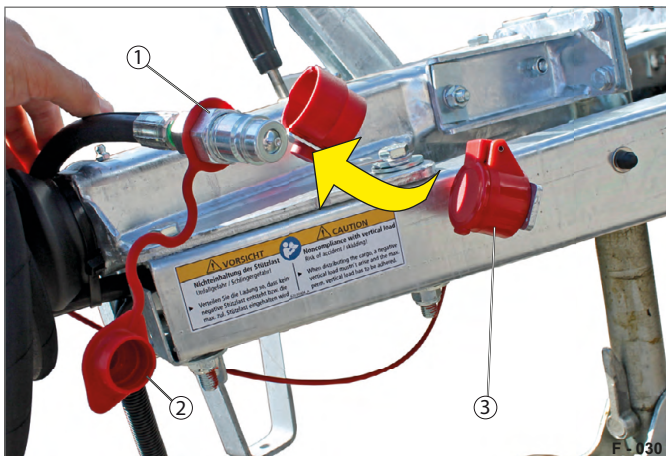


Abb. 32 Hydraulik-Leitung, anschließen

- 1 Leitungsanschluss
- 2 Verschlusskappe
- 3 Schlepper-Parkdose

- ▶ Entnehmen Sie den Leitungsanschluss (Abb. 32/1) aus der Schlepper-Parkdose (Abb. 32/3) bzw. entfernen Sie den Verschlusskappe (Abb. 32/2).
- ▶ Reinigen Sie den Leitungsanschluss ggf. mit einem sauberen Lappen.
- ▶ Prüfen Sie ggf. den Hydraulik-Ölstand ihrer Zugmaschine.
- ▶ Stecken Sie den Leitungsanschluss in die Anschlussdose der Zugmaschine.

Umschaltung Hydraulikversorgung

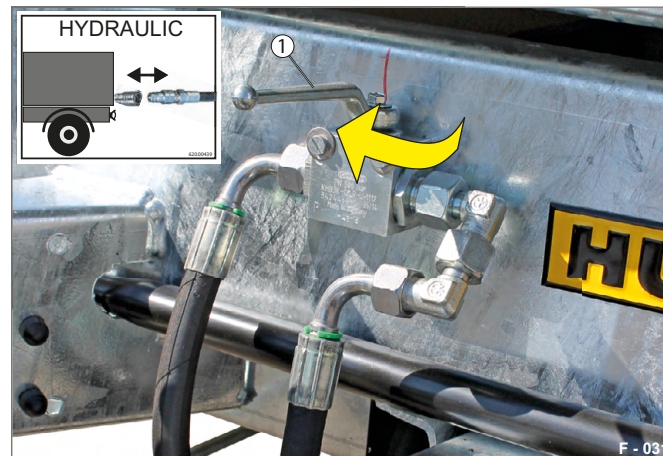


Abb. 33 Umschaltung Hydraulikversorgung

- 1 Hebelstellung: für Zugmaschine

- ▶ Drehen Sie den Hebel (Abb. 33/1) im Uhrzeigersinn vom Fahrgestell weg. Der Hebel ist auf Versorgung von der Zugmaschine geschaltet. Durch Starten des Zugfahrzeugs wird der Druck aufgebaut.

Schlepperanschluss - Ladefläche abkippen



Abb. 34 Ladefläche abgekippt

Die Ladefläche wird von der Bedienstelle am Zugfahrzeug aus angesteuert.

- ▶ Prüfen Sie vor dem Abkippen der Ladefläche, dass der Anhänger an die Zugmaschine angekuppelt bzw. gegen Wegrollen gesichert ist.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass die Kipplager richtig / für gewünschten Kippvorgang abgesteckt und gesichert wurden.

Schlepperanschluss - Ladefläche zurückkippen



F - 059

Abb. 35 Ladefläche zurückkippen

Die Ladefläche wird von der Bedienstelle am Zugmaschine aus angesteuert.

- ▶ Kippen Sie die Ladefläche zurück in die Fahrstellung.
- ▶ Stellen / Schalten Sie das Zugmaschine ab / aus.
- ▶ Legen Sie den Hebel auf die Position manuelle Handpumpe / Elektro-Hydraulik-Pumpe.
Der Kreislauf zur Zugmaschine ist getrennt.

Abkuppeln



F - 034

Abb. 36 Hydraulik-Leitung, parken

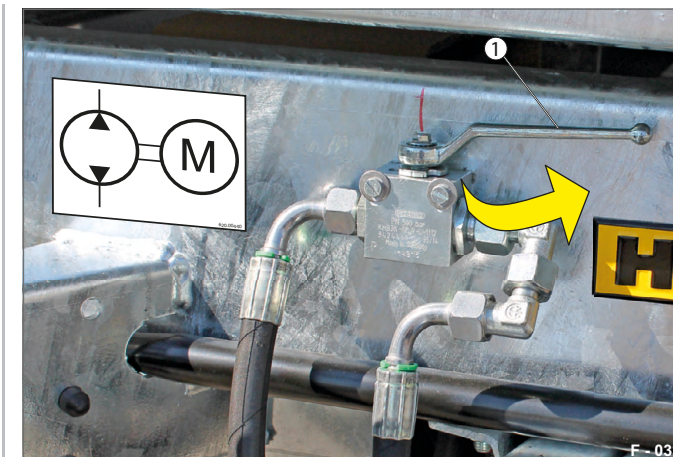
- 1 Leitungsanschluss
- 2 Abdeckklappe
- 3 Schlepper-Parkdose



Die Leitung darf beim Abkuppeln nicht unter Druck stehen.

- ▶ Ziehen Sie den Leitungsanschluss (Abb. 36/1) aus der Anschlussdose der Zugmaschine ab.
- ▶ Öffnen sie die Verschlusskappe (Abb. 36/2) und stecken Sie den Leitungsanschluss in die Schlepper-Parkdose (Abb. 36/3).
Der Leitungsanschluss wird mit der Abdeckklappe gegen herausfallen gesichert.

Umschaltung zwischen den Kreisläufen



F - 033

Abb. 37 Umschaltung auf Elektro-Hydraulik-Pumpe

- 1 Hebelstellung: für Elektro-Hydraulik-Pumpe



Umschaltung nur möglich, wenn sich Ladefläche in Fahrstellung (unten) befindet.

- ▶ Prüfen Sie, dass die Ladefläche zurückgekippt ist.
- ▶ Drehen Sie den Hebel (Abb. 37/1) gegen den Uhrzeigersinn zum Fahrgestell hin.
Der Hebel ist auf Versorgung von der manuellen Handpumpe / Elektro-Hydraulik-Anlage eingestellt.

Ladeflächensicherung

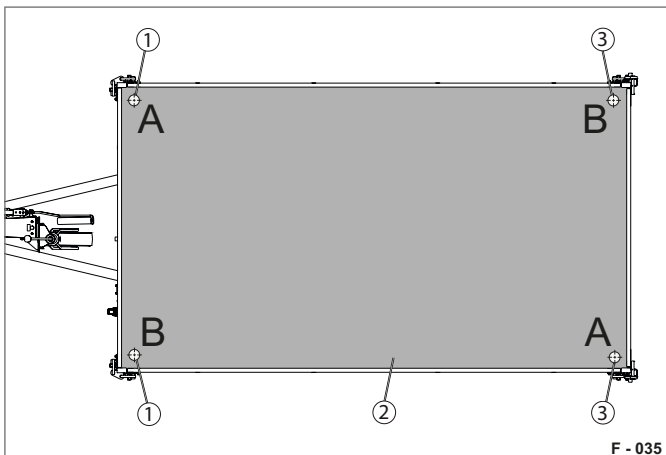


Abb. 38 Ladeflächen-Kipplagerung

- 1 Kipplager vorne
- 2 Ladefläche
- 3 Kipplager hinten



Die Ladefläche muss vor dem Umstecken der Kipplager vollständig auf dem Anhängergestell aufliegen!

Die Ladefläche ist an 4 Eckpunkten gelagert.

Die Ladefläche kann nach hinten oder jeweils zur Seite (rechts oder links) abgekippt werden.

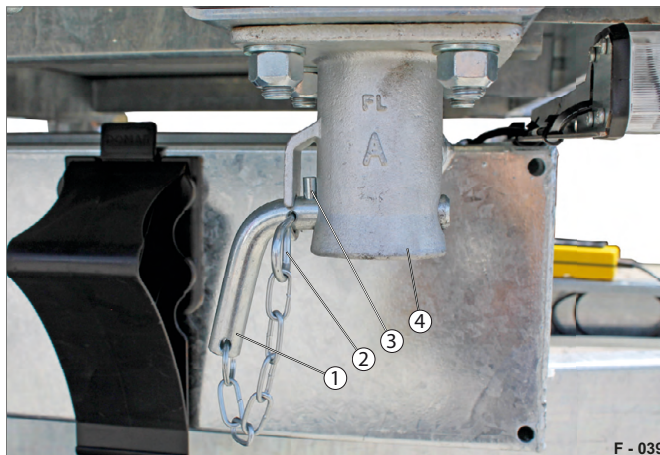


Abb. 39 Kipplager gesichert

- 1 Steckbolzen
- 2 FederElektrik-Secker
- 3 Stift
- 4 Kipplager

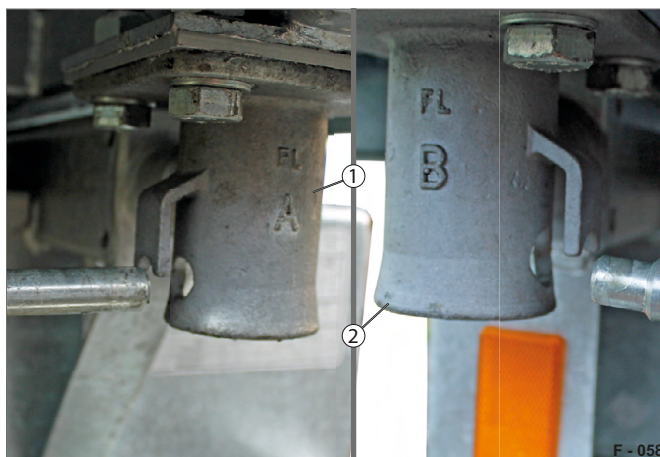


Abb. 40 Kipplager-Variante A & B

- 1 Kipplager A
- 2 Kipplager B

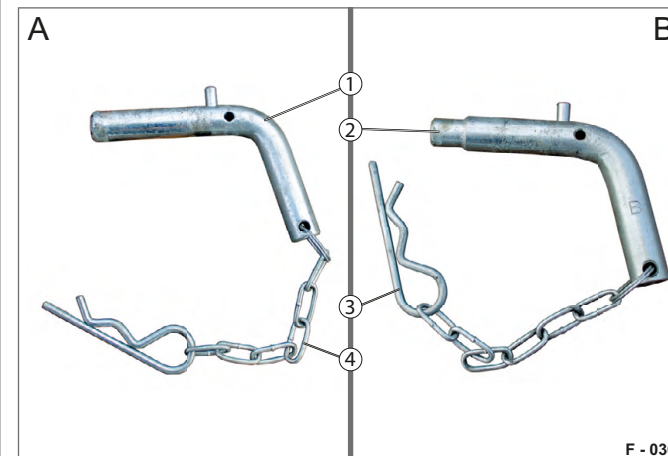


Abb. 41 Steckbolzen-Ausführung

- 1 Steckbolzen-Variante A
- 2 Steckbolzen-Variante B, mit Absatz
- 3 Federstecker
- 4 Kette



Die Ladefläche darf nie diagonal in Kipplagern gesichert werden!
Zur Sicherung dürfen nur die Original-Steckbolzen verwendet werden!

Die Steckbolzen sind in zwei verschiedenen Ausführungen vorhanden.

Die Kipplager weisen verschiedene Bohrungen auf (Kipplager A & B).

Somit ist eine diagonale Sicherung der Ladefläche ausgeschlossen.

Kipplager einstellen / sichern

Nach hinten kippen:

Die Kipplager am Heck müssen abgesteckt sein.

In Fahrtrichtung rechts kippen:

Die Kipplager in Fahrtrichtung rechts müssen abgesteckt sein.

In Fahrtrichtung links kippen:

Die Kipplager in Fahrtrichtung links müssen abgesteckt sein.

Vor dem Umstellen muss die Ladefläche komplett abgelassen sein. Drehen Sie dazu das Ventil an der manuellen / Not-Handpumpe gegen den Uhrzeigersinn, bis es sich nicht mehr drehen lässt.

Um die Kipprichtung festzulegen, gehen Sie zu der Ecke, an der das Kipplager gelöst werden muss.

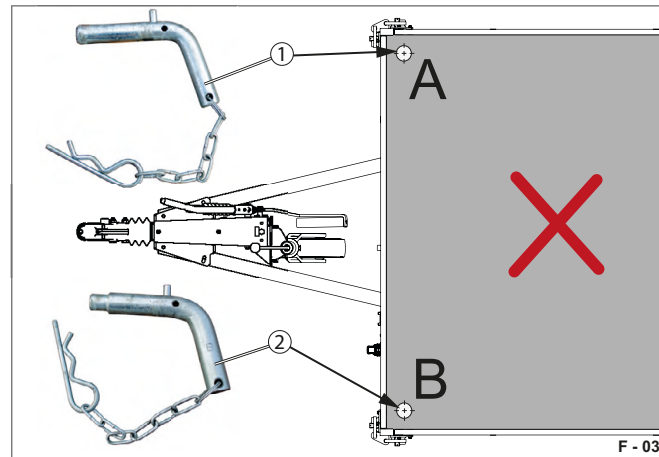


Abb. 42 Kipplager - vorne abgesteckt

- 1 Steckbolzen-Variante A
- 2 Steckbolzen-Variante B, mit Absatz



WARNUNG



Ladefläche nach vorne kippen

Die Ladung rutsch nach vorne. Die Ladefläche / Bordwand / Fahrgestell wird deformiert - Quetsch- / Stoßgefahr!

- ▶ Kippen Sie die Ladefläche nicht nach vorne - Steckbolzen dürfen nicht beide vorne angebracht werden.

Entsichern

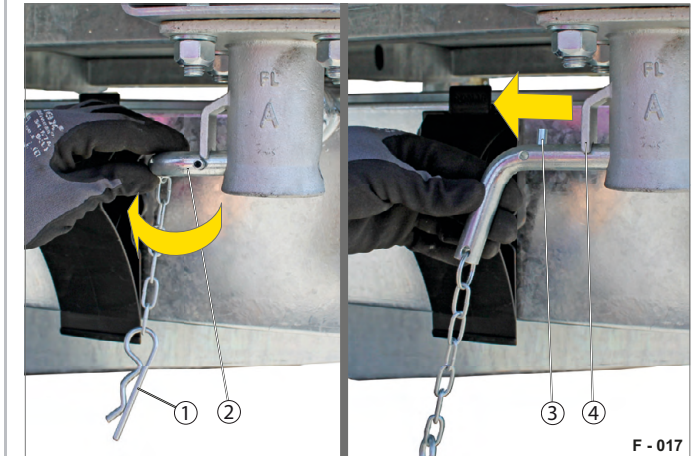
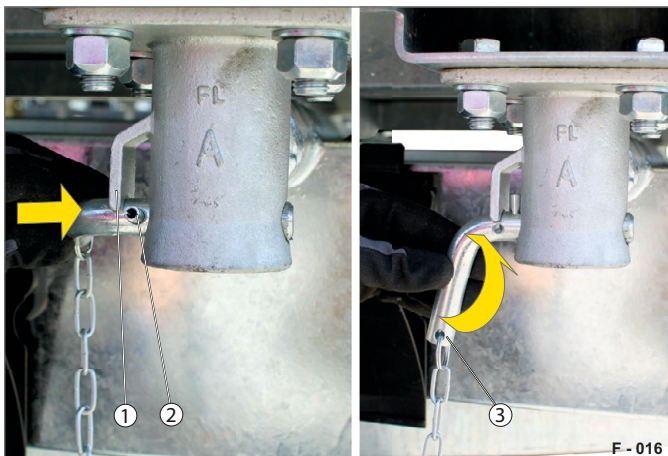


Abb. 43 Kipplager entsichern

- 1 FederElektrik-Secker
- 2 Steckbolzen
- 3 Stift
- 4 Sicherungslasche

- ▶ Ziehen Sie den FederElektrik-Secker (Abb. 43/1) heraus.
- ▶ Drehen Sie den Steckbolzen (Abb. 43/2) so, dass der Stift (Abb. 43/3) aus der Sicherungslasche (Abb. 43/4) herauskommt.
- ▶ Ziehen Sie den Steckbolzen komplett heraus.

Einstecken



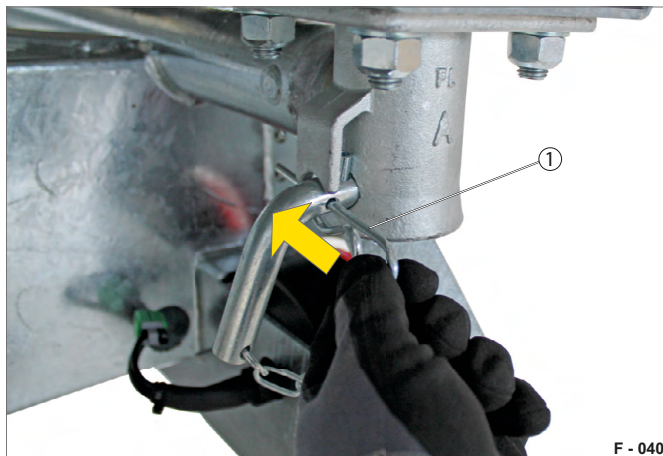
F - 016

Abb. 44 Steckbolzen einstecken

- 1 Sicherungsglasche
- 2 Stift
- 3 Steckbolzen

- ▶ Stecken Sie den Steckbolzen (Abb. 44/3) bis zum Anschlag ein.
- ▶ Drehen und schieben Sie den Steckbolzen weiter ein, so dass der Stift (Abb. 44/2) hinter der Sicherungsglasche (Abb. 44/1) eingreift.

Sichern



F - 040

Abb. 45 Steckbolzen gesichert

- 1 FederElektrik-Secker

- ▶ Stecken Sie den FederElektrik-Secker (Abb. 45/1) durch die Bohrung im Steckbolzen durch.
Der Steckbolzen ist gegen Herausfallen gesichert.

Abstecken für rückwärts abkippen

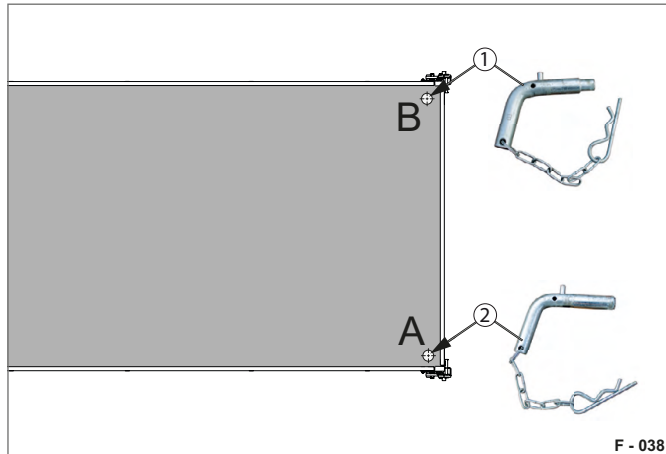


Abb. 46 Steckbolzen am Heck eingesteckt

- 1 Steckbolzen B, mit Absatz
- 2 Steckbolzen A

- Stecken und sichern Sie die Steckbolzen (Abb. 46/1 & Abb. 46/2) in den hinteren Kipplagern. Die vorderen Kipplager sind freigegeben.

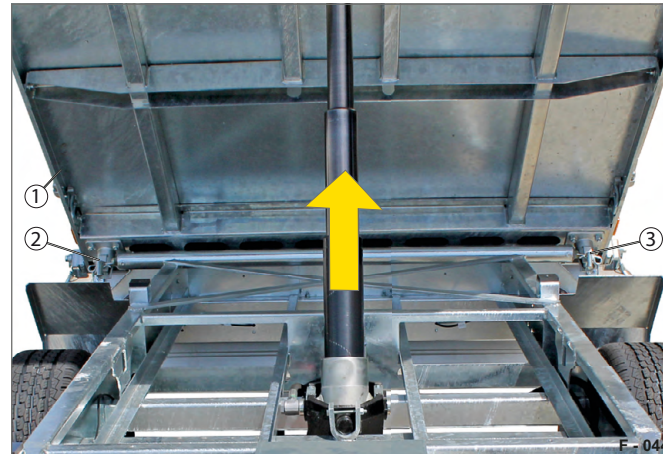


Abb. 47 Ladefläche rückwärts abkippen

- 1 Ladefläche gehoben
- 2 Steckbolzen B, eingesteckt
- 3 Steckbolzen A, eingesteckt



Beachten und halten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen zum Be- / Entladen des Anhängers. Siehe Rubrik Betrieb ab Seite 22.

- Entriegeln bzw. Öffnen Sie die Heck-Bordwand (Abb. 48/2).

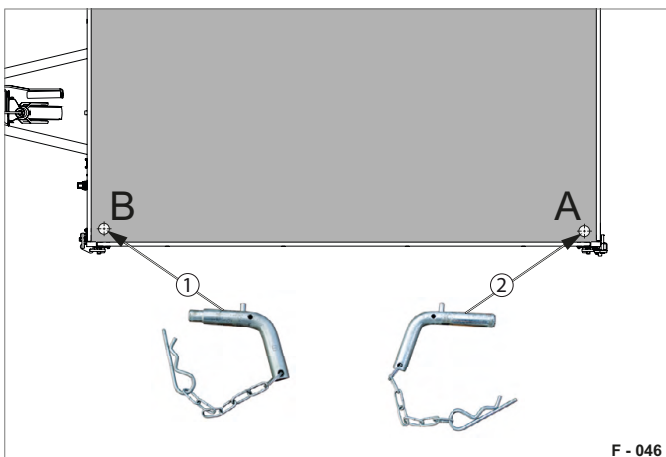


Abb. 48 Ladefläche komplett abgekippt

- 1 Ladefläche, komplett gehoben
- 2 Heck-Bordwand, abgeklappt

- Die Ladefläche (Abb. 48/1) kann mittels Hydraulik heckseitig abgekippt werden (siehe Seite 38).

Abstecken für seitliches abkippen



F - 046

Abb. 49 Steckbolzen in Fahrtrichtung links eingesteckt

- 1 Steckbolzen B
- 2 Steckbolzen A, mit Absatz

- Stecken und sichern Sie die Steckbolzen (Abb. 49/1 & Abb. 49/2) auf der Linken Anhängerseite ein. Die Kipplager auf der Rechten Anhängerseite sind freigegeben.



F - 047

Abb. 50 Ladefläche seitlich abgekippt

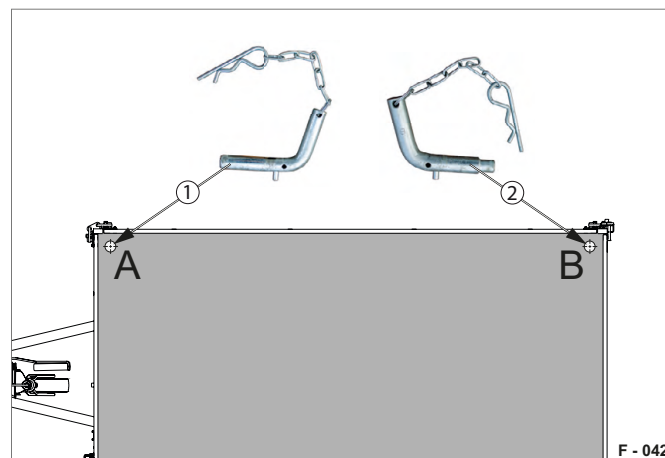
- 1 Ladefläche gehoben
- 2 Steckbolzen A, eingesteckt
- 3 Steckbolzen B, eingesteckt



Beachten und halten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen zum Be- / Entladen des Anhängers.

Siehe Rubrik Betrieb ab Seite 22.

- Klappen Sie die jeweilige Seiten-Bordwand ab.
- Die Ladefläche kann mittels Hydraulik seitlich abgekippt werden (siehe Seite 38).



F - 042

Abb. 51 Steckbolzen in Fahrtrichtung rechts eingesteckt

- 1 Steckbolzen A
- 2 Steckbolzen B, mit Absatz

- Stecken und sichern Sie die Steckbolzen (Abb. 51/1 & Abb. 51/2) auf der Rechten Anhängerseite ein. Die Kipplager auf der Linken Anhängerseite sind freigegeben.

Teleskop-Kurbelstützen bedienen

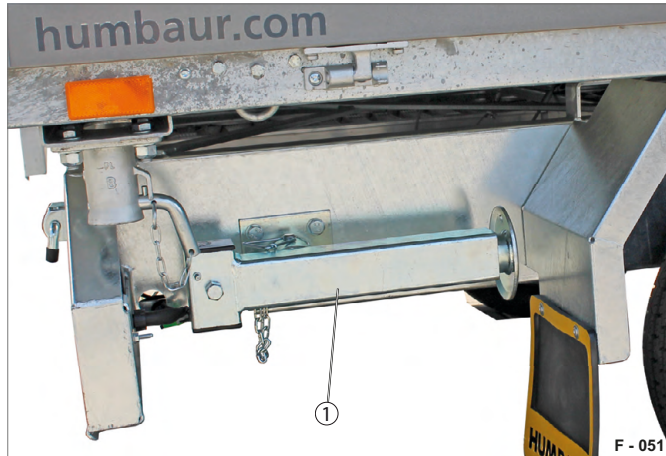


Abb. 52 Fahrstellung

1 Teleskop-Kurbelstütze

Die Teleskop-Kurbelstützen sind hinten am Anhänger montiert.



Beachten und halten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen zum Be- / Entladen des Anhängers.

Die Teleskop-Kurbelstützen müssen vor Fahrtantritt eingeklappt und gesichert werden.

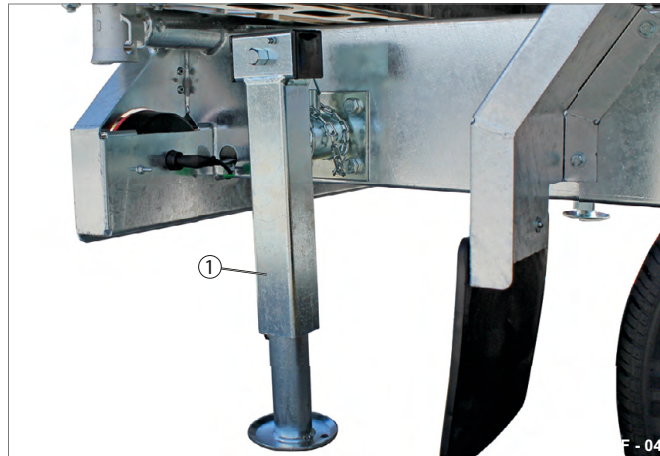


Abb. 53 Stützstellung

1 Teleskop-Kurbelstütze

Die Teleskop-Kurbelstützen stabilisieren Ihren Anhänger beim Be- und Entladen von Fahrzeugen.

Die Teleskop-Kurbelstützen werden mit einer Handkurbel bedient.

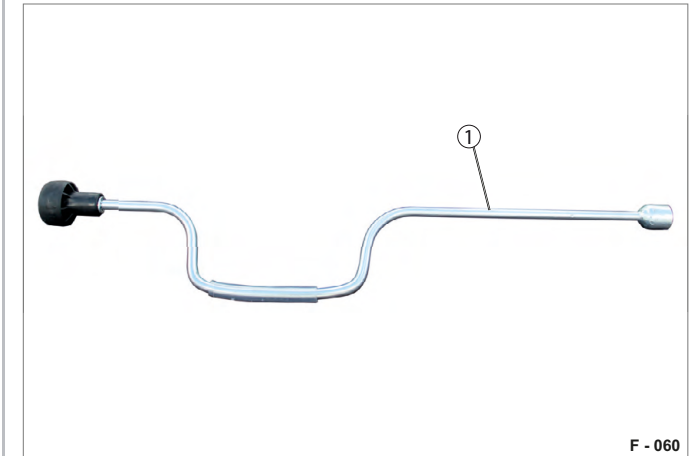


Abb. 54 Bedienelement

1 Kurbel

Die Kurbel wird für die Bedienung der Teleskop-Kurbelstützen benötigt.



Der Betreiber ist für das sichere Mitführen / Vorhandensein der Kurbel verantwortlich.

Die Kurbel kann bei Verlust als Zubehör bestellt werden.

! WARNUNG



Einsinkende Stützfüße

Die Stützfüße können im weichen / nachgebenden Untergrund einsinken.

Der Anhänger kann umkippen - Quetschgefahr!

- ▶ Prüfen Sie, dass der Untergrund ausreichen tragfähig (fest) ist.
- ▶ Benutzen Sie bei weichem / nachgebenden Untergrund eine stabile Unterlage.

! WARNUNG



Fahren mit Teleskop-Kurbelstützen in Stützposition

Die Teleskop-Kurbelstützen können während der Fahrt auf der Fahrbahn aufsetzen und abgerissen werden - Unfallgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass die Teleskop-Kurbelstützen hochgestellt und gesichert sind.

! WARNUNG



Be- / Entladen ohne heruntergestellte Teleskop-Kurbelstützen

Das Be- / Entladen ohne heruntergestellte Teleskop-Kurbelstützen kann zu Verlust der Standsicherheit führen.

Der Anhänger kann kippen - Quetschgefahr!

- ▶ Schwenken Sie vor dem Be- / Entladen die Teleskop-Kurbelstützen herunter.
- ▶ Prüfen Sie, dass die Teleskop-Kurbelstützen mit Steckbolzen gesichert sind.

! VORSICHT



Arbeiten unter dem Anhänger

Personen können sich den Kopf stoßen.

- ▶ Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen.
- ▶ Bedienen Sie die Teleskop-Kurbelstützen nur bei geschlossenen Bordwänden.

! VORSICHT



Bedienen der Teleskop-Kurbelstützen

Sie können sich die Finger / Hände zwischen Fahrgestell und Teleskop-Kurbelstützen quetschen.

- ▶ Bedienen Sie die Teleskop-Kurbelstützen vorsichtig und kontrolliert - lassen Sie diese nicht herunterfallen.



- ▶ benutzen.



- ▶ Halten Sie ihre Füße beim Herunterstellen der Teleskop-Kurbelstützen aus dem Quetschbereich heraus.

- ▶ Bedienen Sie die Teleskop-Kurbelstützen nur, wenn sich der Anhänger im Stillstand befindet.

HINWEIS

Ungleichmäßiges Abstützen des Anhängers!

Ein ungleichmäßiges Abstützen des Anhängers kann die Teleskop-Kurbelstützen einseitig überlasten und zu Defekten führen.

- ▶ Kurbeln Sie die Teleskop-Kurbelstützen gleichmäßig herunter.
- ▶ Achten Sie darauf, dass der Anhänger nicht schräg steht.

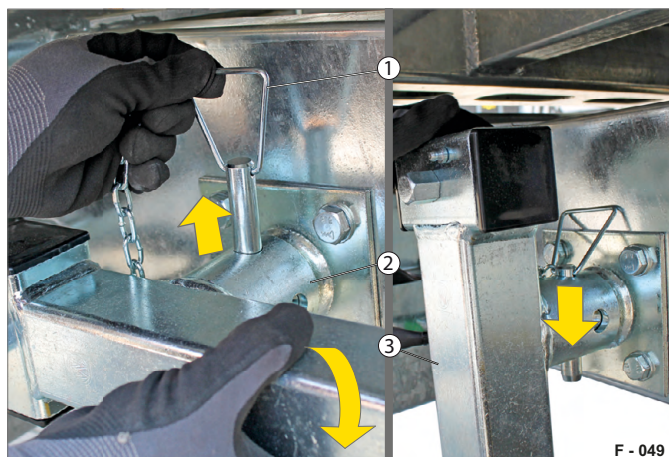
HINWEIS

Rangieren / Losfahren mit heruntergestellten Teleskop-Kurbelstützen!

Beim Rangieren / Losfahren können heruntergestellte Teleskop-Kurbelstützen deformiert werden und den Anhänger beschädigen.

- ▶ Kurbeln / Schwenken Sie die Teleskop-Kurbelstützen vor Fahrtantritt immer hoch bzw. ein.

Herunterstellen in Stützstellung



F - 049

Abb. 55 Umschwenken

- 1 Steckbolzen
- 2 Befestigungsansatz
- 3 Teleskop-Kurbelstütze

- ▶ Halten Sie die Teleskop-Kurbelstützen (Abb. 55/3) mit einer Hand fest.
- ▶ Ziehen Sie den Steckbolzen (Abb. 55/1) komplett heraus.
- ▶ Schwenken Sie die Teleskop-Kurbelstütze vorsichtig herunter (90°), bis der Steckbolzen in die nächste freie Bohrung eingesteckt werden kann.
- ▶ Stecken Sie den Steckbolzen von oben komplett durch den Befestigungsansatz (Abb. 55/2).
- ▶ Prüfen Sie die erfolgte Arretierung.

Herunterkurbeln



F - 052

Abb. 56 Herunterkurbeln

- 1 Kurbel
- 2 Kurbelansatz
- 3 Stützen-Körper
- 4 Stellfuß

- ▶ Stecken Sie die Kurbel (Abb. 56/1) in den Kurbelansatz (Abb. 56/2).

Zum Beladen

- ▶ Kurbeln Sie solange, dass ein Luftspalt ~ 5 cm zwischen Untergrund und Stellfuß (Abb. 56/4) bleibt.

Zum Entladen

- ▶ Kurbeln Sie solange, bis die Stellfüße den Untergrund erreichen.
- ▶ Ziehen Sie die Kurbel heraus und verstauen diese sicher.

Stützstellung zum Beladen



F - 050

Abb. 57 Stellfüße heruntergestellt

- 1 Luftspalt / Abstand zum Untergrund (ca. 5 cm)

- ▶ Prüfen Sie nach dem Herunterkurbeln der Teleskop-Kurbelstützen, dass noch ein Luftspalt (Abb. 57/1) zwischen Untergrund und Stellfuß verbleibt. Bei Beladen eines Anhängers wird sich das Fahrgestell über die Achsenfederung einfedern und die Teleskop-Kurbelstützen auf dem Untergrund aufsetzen.

Zum Entladen eines Fahrzeuges müssen die Stellfüße auf den Untergrund aufsetzen - ein Luftspalt ist nicht erforderlich.

Hochkurbeln



Abb. 58 Hochkurbeln

- 1 Kurbel
- 2 Kurbelansatz
- 3 Stellfuß

- ▶ Stecken Sie die Kurbel (Abb. 58/1) auf den Kurbel-Ansatz (Abb. 58/2).
- ▶ Kurbeln Sie den Stellfuß (Abb. 58/3) komplett hoch.
- ▶ Ziehen Sie die Kurbel heraus und verstauen Sie diese sicher.

Hochstellen in Fahrstellung

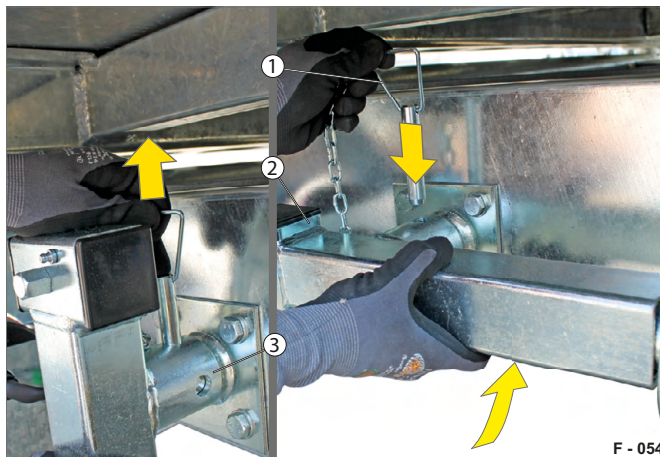


Abb. 59 Zurückschwenken

- 1 Steckbolzen
- 2 Teleskop-Kurbelstütze
- 3 Befestigungsansatz

- ▶ Ziehen Sie den Steckbolzen (Abb. 59/1) heraus.
- ▶ Schwenken Sie die Teleskop-Kurbelstütze (Abb. 59/2) vorsichtig hoch.
- ▶ Stecken Sie den Steckbolzen von oben komplett durch.

Fahrstellung



Abb. 60 Teleskop-Kurbelstützen in Fahrstellung

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass die Teleskop-Kurbelstützen komplett hochgestellt und gesichert sind.

Werkzeugkasten

Optional ist ein abschließbarer Werkzeugkasten erhältlich. Der Werkzeugkasten befindet sich am Fahrgestell in Fahrtrichtung rechts vorne.

Der Werkzeugkasten ist zum Verstauen von Zurrgurten, Werkzeug, Reinigungsutensilien, etc.

Der Werkzeugkasten ist nicht wasserdicht.



WARNUNG

Unverschlossener Werkzeugkasten

Gegenstände können während der Fahrt herausfallen.

Der Deckel kann abgerissen werden - Unfallgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass der Werkzeugkasten geschlossen und gesichert ist.
- ▶ Verschließen Sie den Werkzeugkasten gegen unbefugtes Öffnen.

Werkzeugkasten öffnen

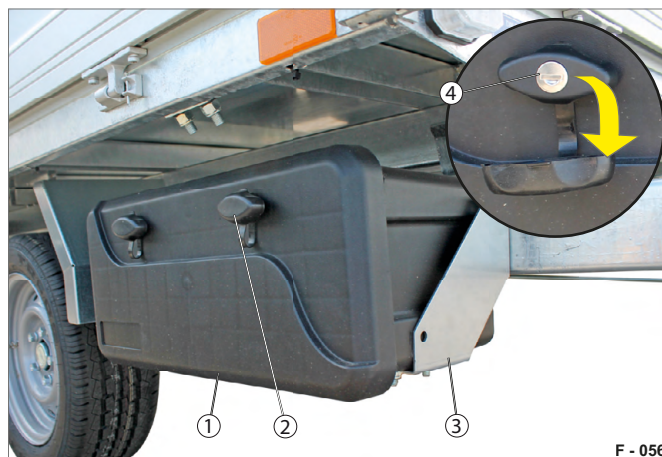


Abb. 61 Werkzeugkasten verschlossen

- 1 Deckel
- 2 Abdeckung
- 3 Befestigungskonsole
- 4 Verschluss mit Schloss-Zylinder



Beachten Sie die vorgegebene Flächenbelastung (siehe Herstellerangabe an der Deckelinnenseite, ca. 30 kg).

- ▶ Klappen Sie die Abdeckungen (Abb. 61/2) von den Schloss-Zylindern (Abb. 61/4) ab.
- ▶ Schließen Sie ggf. die Verschlüsse (Abb. 61/4) mit Schlüssel (Abb. 62/1) auf.
- ▶ Drehen Sie die Verschlüsse auf.
- ▶ Klappen Sie den Deckel herunter.
- ▶ Achten Sie beim Öffnen des Deckels auf herausfallende Gegenstände.

Werkzeugkasten schließen



Abb. 62 Werkzeugkasten geöffnet

- 1 Schlüssel
- 2 Werkzeugkasten
- 3 Deckel

- ▶ Klappen Sie den Deckel (Abb. 62/3) nach oben.
- ▶ Drehen Sie die Verschlüsse zu.
- ▶ Verschließen Sie ggf. den Werkzeugkasten mit dem Schlüssel (Abb. 62/1). Der Deckel ist verschlossen.
- ▶ Klappen Sie die Abdeckung (Abb. 61/2) zu. Der Werkzeugkasten ist abgeschlossen und gesichert.

Ersatzrad-Halter

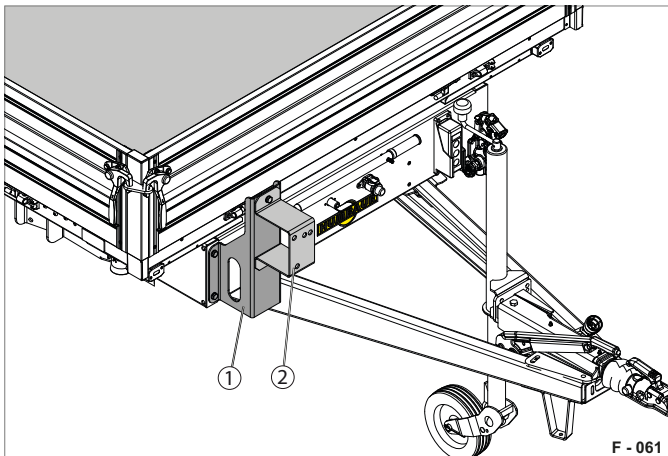


Abb. 63 Ersatzrad-Halter montiert

- 1 Konsole
- 2 Ersatzrad-Halter

Optional ist ein Ersatzrad-Halter (Abb. 63) erhältlich.

Defekte Räder können im Falle einer Panne schnell ausgewechselt werden um die Fahrt fortzusetzen.

Der Ersatzrad-Halter wird an einer Konsole (Abb. 63/1) mit Ersatzrad-Halter (Abb. 63/2) montiert, welche sich in Fahrtrichtung rechts an der Stirnseite des Fahrgestells befindet.

Nachträgliche Montage eines Ersatzrades darf nur an der dafür vorgesehenen Befestigungsstelle erfolgen!

- ▶ Bohren Sie keine zusätzlichen Löcher in das Fahrgestell / Zugdeichsel.

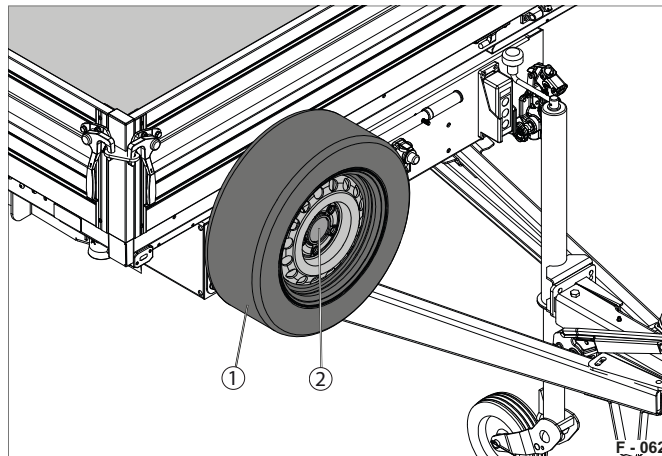


Abb. 64 Ersatzrad-Halter mit Ersatzrad

- 1 Ersatzrad
- 2 Ersatzrad-Halter mit Radbolzen

Der Ersatzrad-Halter (Abb. 63) darf nur zum Befestigen und Mitführen eines Ersatzrades (Abb. 64/1) benutzt werden.

- ▶ Verzurren Sie keine Ladung an dem Ersatzrad-Halter.

Das Mitführen eines Ersatzrades an der Stirnseite des Anhängers erhöht die Stützlast.

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass die max. Stützlast nicht überschritten wird.
- ▶ Setzen Sie das defekte Rad auf die Radbolzen des Ersatzrad-Halters (Abb. 64/2) vorsichtig auf.
- ▶ Schrauben Sie das Rad mit den Kugelbund-Muttern fest an.
- ▶ Halten Sie ein Anzugdrehmoment von 80 Nm ein.
- ▶ Prüfen Sie regelmäßig den Luftdruck des Ersatzrades.
- ▶ Prüfen Sie regelmäßig den festen Sitz des Ersatzrades (max. 80 Nm).

HINWEIS

Ersatzrad-Muttern zu fest anziehen

Die Radfelge kann deformiert werden.

- ▶ Ziehen Sie die Ersatzrad-Muttern mit max. 80 Nm an.



Ersatzrad, Ersatzrad-Halter und Sicherungselemente müssen ordnungsgemäß gegen Verlust gesichert sein.

Lose transportierende Reserveräder (auf der Ladefläche) müssen sicher verzurrt sein.



5

Ladungssicherung / Bedienung Aufbau

Der Aufbau besteht hauptsächlich aus:

- Bordwände seitlich
- Heck-Bordwand
- Stirn-Bordwand
- Auffahrbohlen
- Zurrbügel / Zurringen
- Bordwand-Aufsatz (optional)
- Stahlgitter-Aufsatz (optional)
- Alu-Aufsatz(optional)
- H-Gestell (optional)
- Hochplane / Spriegel-Gestell (optional)
- Flachplane (optional)
- Abdecknetz (optional)

! WARNUNG



Klettern am Aufbau

Der Aufbau bietet keine ausreichende Standsicherheit für Personen.

Die Elemente des Aufbaus können nachgeben oder brechen - Absturzgefahr!

- ▶ Verwenden Sie die Elemente des Aufbaus nicht als Leiter.
- ▶ Benutzen Sie eine standfeste Leiter für Arbeiten am Aufbau.

! WARNUNG



Gegenstände auf dem Aufbau

Eis, Schnee, Äste und andere Gegenstände können während der Fahrt vom Aufbau / Lade- fläche fallen - Unfallgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass sich keine Wasseran- sammlungen, Eis, Schnee, Äste und andere Gegen- stände auf dem Aufbau / Lade- fläche befinden. Entfernen Sie diese gegebenenfalls.
- ▶ Verwenden Sie ggf. eine standfeste Leiter.

! WARNUNG

Ungesicherte / verrutschte Ladung

Ladung kann beim Öffnen der Spannelemente vom Anhänger fallen - Quetsch- / Stoßgefahr!

- ▶ Achten Sie darauf, dass die Ladung aufrecht steht und nicht verrutscht ist.
- ▶ Öffnen Sie bei verrutschter Ladung die Spannelemente vorsichtig und sichern Sie verrutschte und ungesicherte Ladung.
- ▶ Öffnen Sie Aufbauverriegelungen von einer Position außerhalb der Schwenkbereiche der Aufbauteile (Bord- wände).



Abb. 1 Aufbau - Komponenten (Stahl Ausführung)

- 1 Bordwand, stirnseitig / fest
- 2 Bordwand, seitlich re+li, / abklappbar
- 3 Heck-Bordwand, pendelbar / abklappbar
- 4 Pendelverriegelungs-Verschlüsse
- 5 Abklapp-Verschlüsse
- 6 Bohlenschacht mit Auffahrbohlen



Abb. 2 Aufbau - Komponenten (Alu Ausführung)

- 1 Lade- fläche / Ladeboden, Stahl
- 2 Eck- runge

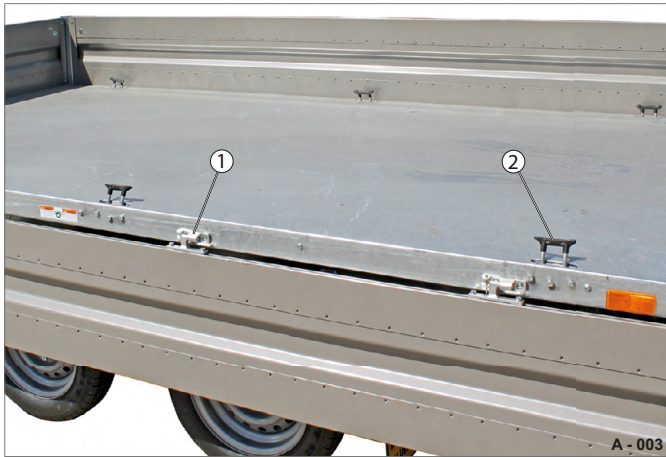


Abb. 3 Aufbau - Komponenten

- 1 Bordwand-Scharnier
- 2 Zurrbügel, versenkbar

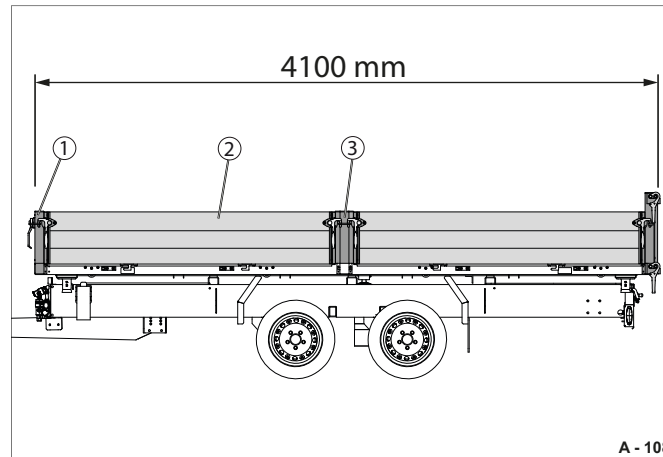


Abb. 4 HTK 41 (Alu-Bordwand)

- 1 Eckrunge
- 2 geteilte Bordwand
- 3 Mittelrunge

Bordwände / Verschlüsse bedienen

Die Bordwände ermöglichen eine formschlüssige Sicherung der Ladung.



Fahren mit unverschlossenen oder teils demontierten Bordwänden ist gesetzlich nicht zulässig.



Bordwände sind schwer!

Die Montage / Demontage der Bordwände muss im 2-Mann Betrieb erfolgen.

Bei Bedienung unbedingt beachten /einhalten:

- Vor dem Entriegeln der Winkelhebel-Verschlüsse sich seitlich neben die Bordwand positionieren
- Die Bordwände nur im horizontalen Zustand der Lade-
fläche bedienen
- Die Winkelhebel-Verschlüsse nacheinander entriegeln
und dabei die Bordwand festhalten



GEFAHR

Fahren mit geöffneten Bordwänden

Personen können erfasst werden.

Die Ladung kann herausfallen - Unfallgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass alle Bordwände
geschlossen / eingesteckt und gesichert sind.



WARNUNG

Fahren mit teils demontierten Bordwänden

Die Bordwände können nicht gesichert werden - Unfallgefahr!

- ▶ Fahren Sie nur mit allen angebrachten Bordwänden oder
komplett demontierten Bordwänden.



WARNUNG



Ungesicherte Winkelhebel-Verschlüsse!

Die Bordwand kann während der Fahrt aufklappen - Unfallgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass alle Winkelhebel-
Verschlüsse mit Zuhalte-Feder gesichert sind.



VORSICHT



Bordwände und Verschlüsse bedienen

Beim Öffnen / Schließen der Bordwände und Verschlüsse können Finger / Hände gequetscht werden.



- ▶ benutzen.
- ▶ Klappen Sie die Bordwände kontrolliert ab - nicht herunterfallen lassen.
- ▶ Greifen Sie eine Bordwand zum Verschließen nicht
direkt im Bereich der Bordwandungen / Verschlüsse.
- ▶ Schließen Sie die Handhebel mit der flachen Hand zu.



VORSICHT



Unter Ladungsdruck stehende Bordwände

Die Bordwände können beim Öffnen aufschnellen - Stoßgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor dem Entriegeln der Bordwand-
Verschlüsse, dass die Ladung nicht gegen die Bordwand
drückt.
- ▶ Positionieren Sie die Ladung ggf. vorher neu.
- ▶ Stellen Sie sich beim Öffnen der Bordwand seitlich
daneben - außerhalb des Schwenkbereiches.



VORSICHT



Demontierte Bordwände

Abgebaute Bordwände können zum Hindernis werden - Stolpergefahr!

- ▶ Legen Sie abgebaute Bordwände nicht in der direkten
Arbeitsumgebung fürs Be- und Entladen ab.
- ▶ Legen Sie die Bordwände in Längsrichtung ab - nicht
hochkant stellen.

Winkelhebel-Verschluss Variante 1 bedienen



Abb. 5 Winkelhebel-Verschluss

- 1 Haken
- 2 Öse
- 3 Zuhalte-Feder
- 4 Hebel

Die Winkelhebel-Verschlüsse der Variante 1 sichern die seitlichen- sowie die Strinbordwand.

Entriegeln

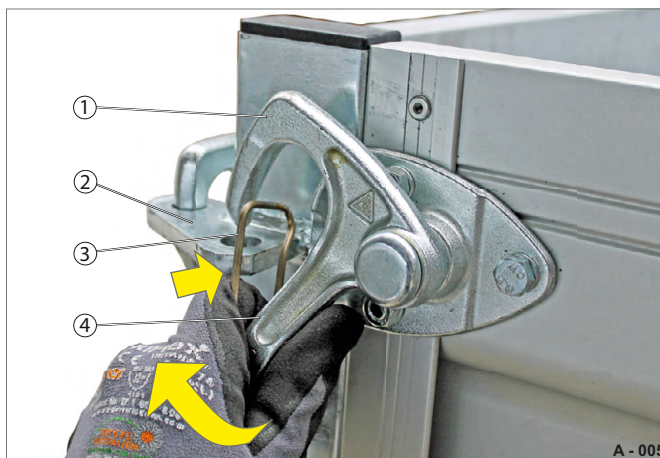


Abb. 6 Winkelhebel-Verschluss entriegeln

- 1 Haken
- 2 Öse
- 3 Zuhalte-Feder
- 4 Hebel

- Entriegeln Sie den Winkelhebel-Verschluss.
 - Drücken Sie die Zuhalte-Feder (Abb. 6/3) ein und drehen Sie den Hebel (Abb. 6/4) gleichzeitig auf.
 - Der Haken (Abb. 6/1) wird freigegeben.

Verriegeln

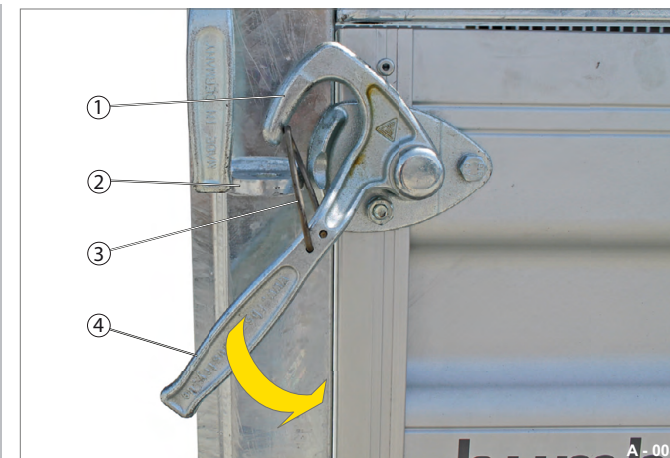
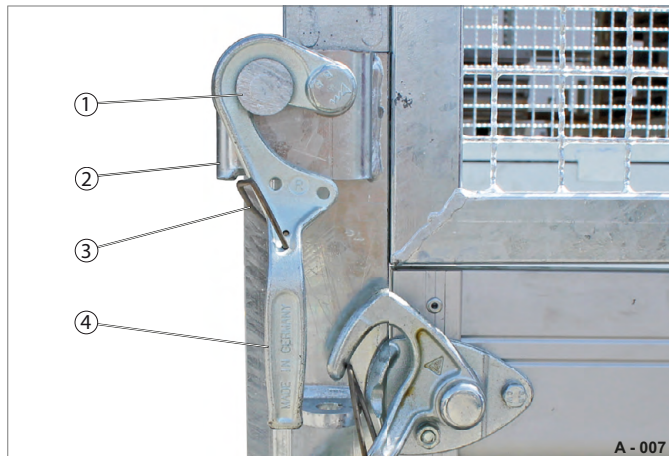


Abb. 7 Winkelhebel-Verschluss verriegeln

- 1 Haken
- 2 Öse
- 3 Zuhalte-Feder
- 4 Hebel

- Schließen Sie die Winkelhebel-Verschlüsse nacheinander.
 - Drehen Sie den Hebel (Abb. 7/4) soweit, dass der Haken (Abb. 7/1) in die Öse (Abb. 7/2) einfährt und die Zuhalte-Feder (Abb. 7/3) einschnappt.
 - Die Bordwand ist gegen selbständiges Öffnen während der Fahrt gesichert.

Winkelhebel-Verschluss Variante 2 bedienen

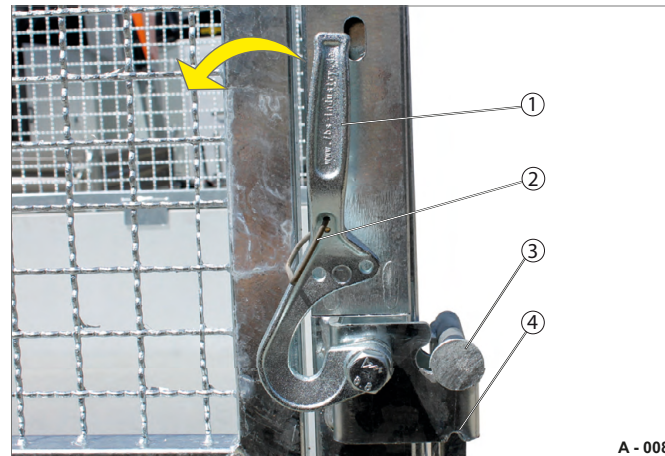


A - 007

Abb. 8 Winkelhebel-Verschluss verriegelt

- 1 Lagerzapfen
- 2 Verschlusshalter
- 3 Zuhalte-Feder
- 4 Hebel

Entriegeln



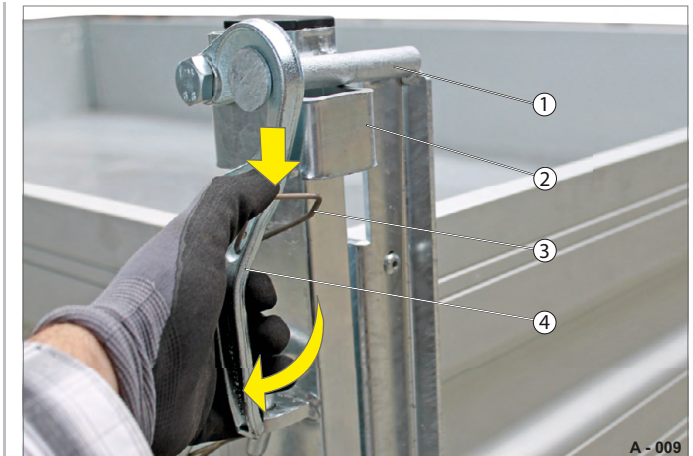
A - 008

Abb. 9 Winkelhebel-Verschluss entriegelt

- 1 Hebel
- 2 Zuhalte-Feder
- 3 Lagerzapfen
- 4 Sicherungskerbe

- ▶ Entriegeln Sie den Winkelhebel-Verschluss.
 - Drücken Sie den Hebel (Abb. 9/1) in ZU-Richtung, bis die Zuhalte-Feder (Abb. 9/2) entlastet ist.
 - Ziehen Sie die Zuhalte-Feder aus der Sicherungskerbe (Abb. 9/4) und drehen Sie den Hebel gleichzeitig ganz auf.
- Der Lagerzapfen (Abb. 9/3) wird freigegeben.

Verriegeln



A - 009

Abb. 10 Winkelhebel-Verschluss verriegeln

- 1 Lagerzapfen
- 2 Verschlusshalter
- 3 Zuhalte-Feder
- 4 Hebel

- ▶ Schließen Sie die Winkelhebel-Verschlüsse nacheinander.
 - Drehen Sie den Hebel (Abb. 10/4) bis zum Anschlag zu. Die Zuhalte-Feder (Abb. 10/3) muss in der Sicherungskerbe (Abb. 9/4) einschnappen.
- Die Bordwand ist gegen selbständiges Öffnen während der Fahrt gesichert.

Stirn-Bordwand bedienen



Abb. 11 Stirn-Bordwand geschlossen

- 1 Stirn-Bordwand
- 2 Winkelhebel-Verschluss

Die Stirn-Bordwand (Abb. 11/1) kann abgeklappt und demontiert werden.

Die vordere Stirnbord sichert das Ladegut formschlüssig ab.

**WARNUNG****Fahren mit abgeklappter Stirn-Bordwand**

Die Stirn-Bordwand kann sich während der Fahrt aus den Bordwand-Scharnieren lösen und herunterfallen - Unfallgefahr!

- Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass die Stirn-Bordwand geschlossen und gesichert bzw. demontiert ist.

Abklappen

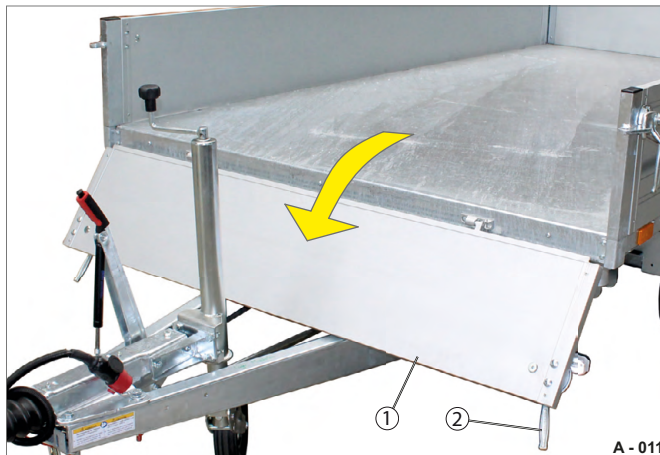


Abb. 12 Stirn-Bordwand geöffnet

- 1 Stirn-Bordwand
- 2 Winkelhebel-Verschluss

- Entriegeln Sie den Winkelhebel-Verschluss (Abb. 12/2) Variante 1 (Siehe „Entriegeln“ auf Seite 61.).
- Klappen Sie die Stirn-Bordwand (Abb. 12/2) vorsichtig und kontrolliert ab.

Zuklappen



Abb. 13 Bordwand geschlossen

- 1 Winkelhebel-Verschluss
- 2 Stirn-Bordwand

- Klappen Sie die Stirn-Bordwand (Abb. 13/2) vorsichtig und kontrolliert zu.
- Verriegeln Sie den Winkelhebel-Verschluss (Abb. 13/1) Variante 1 (Siehe „Verriegeln“ auf Seite 61.).

Seiten-Bordwand bedienen



A - 013

Abb. 14 Bordwand seitlich geschlossen

- 1 Winkelhebel-Verschluss
- 2 Seiten-Bordwand

Die seitlichen Bordwände (Abb. 14/2) sind beweglich in den Bordwand-Scharnieren (Abb. 15/2) gelagert.

Die Bordwände werden rechts und links mit Verschlüssen (Abb. 14/2) gesichert.

- ▶ Bedienen Sie die seitlichen Bordwände nur im horizontalen Zustand der Ladefläche.
- ▶ Entriegeln Sie die Verschlüsse nacheinander.
- ▶ Halten Sie die Bordwand dabei fest.

Abklappen



A - 016

Abb. 15 Bordwand geöffnet

- 1 Ladefläche
- 2 Bordwand-Scharnier
- 3 Seiten-Bordwand
- 4 Gefahrenbereich

- ▶ Entriegeln Sie den Winkelhebel-Verschluss Variante 1 (Siehe „Entriegeln“ auf Seite 61.).
- ▶ Klappen Sie die Seiten-Bordwand (Abb. 15/2) vorsichtig und kontrolliert ab.
Die Ladefläche (Abb. 15/1) kann abgekippt werden.
- ▶ Treten Sie aus dem Gefahrenbereich (Abb. 15/3) heraus.
- ▶ Halten Sie Personen fern.

Zuklappen



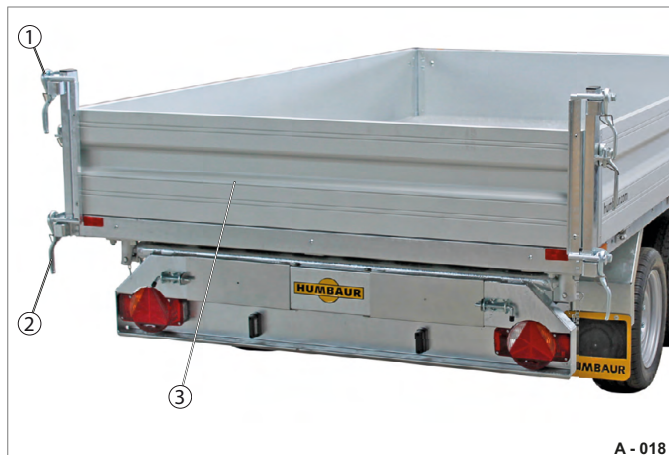
A - 015

Abb. 16 Bordwand schließen

- 1 Seiten-Bordwand
- 2 Winkelhebel-Verschluss

- ▶ Klappen Sie die Seiten-Bordwand (Abb. 16/1) vorsichtig und kontrolliert zu.
- ▶ Verriegeln Sie den Winkelhebel-Verschluss (Abb. 16/2) Variante 1 (Siehe „Verriegeln“ auf Seite 61.).

Heck-Bordwand bedienen



A - 018

Abb. 17 Heck-Bordwand geschlossen

- 1 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben)
- 2 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (unten)
- 3 Heck-Bordwand

Die Heck-Bordwand (Abb. 17/3) kann abgeklappt und demontiert werden.

Die Heck-Bordwand kann im Pendel-Betrieb betrieben werden.

Die Heck-Bordwand wird mit zwei Winkelhebel-Verschlüssen jeweils oben und unten gesichert.

**WARNUNG****Heck-Bordwand bei abgekippter Ladefläche öffnen**

Die Heck-Bordwand kann durch Ladedruck aufschnellen - Stoß- / Quetschgefahr!

- ▶ Entriegeln Sie die Heck-Bordwand vor dem Abkippen der Ladefläche.

Abklappen

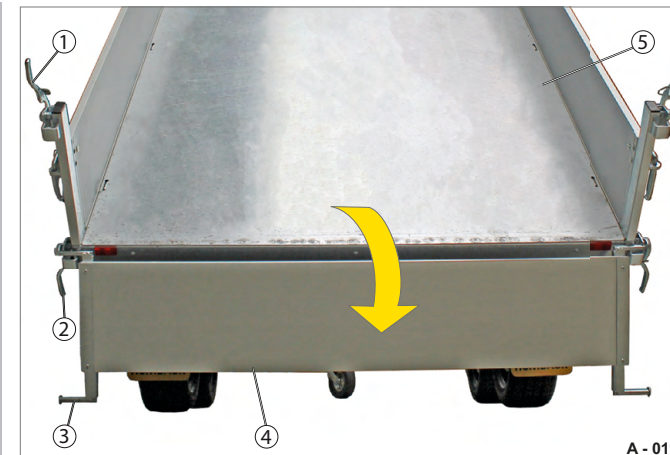


A - 020

Abb. 18 Heck-Bordwand oben entriegeln

- 1 Hebel
- 2 Zuhalte-Feder
- 3 Lagerzapfen
- 4 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben)

- ▶ Prüfen Sie, dass die Winkelhebel-Verschlüsse Variante 2 (unten) (Abb. 17/2) geschlossen und gesichert sind.
- ▶ Entriegeln Sie die oberen Winkelhebel-Verschlüsse Variante 2 (Abb. 18/4) (Siehe „Entriegeln“ auf Seite 62.).



A - 019

Abb. 19 Heck-Bordwand abgeklappt

- 1 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben), ungesichert
- 2 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (unten), gesichert
- 3 Lagerzapfen
- 4 Heck-Bordwand
- 5 Ladefläche

- ▶ Klappen Sie die Heck-Bordwand (Abb. 19/4) vorsichtig und kontrolliert ab.
Die Ladefläche (Abb. 19/5) kann abgekippt werden.

Zuklappen



Abb. 20 Heck-Bordwand schließen

- 1 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben)
- 2 Heck-Bordwand

- ▶ Klappen Sie die Heck-Bordwand (Abb. 20/2) vorsichtig und kontrolliert zu.
- ▶ Schließen Sie die Winkelhebel-Verschlüsse Variante 2 (oben) (Abb. 20/1) nacheinander (Siehe „Verriegeln“ auf Seite 62.).
Die Heck-Bordwand ist oberhalb mit beiden Verschlüssen gesichert.

Pendel-Betrieb



Abb. 21 Heck-Bordwand unten entriegelt

- 1 Hebel
- 2 Zuhalte-Feder
- 3 Lagerzapfen
- 4 Heck-Bordwand

- ▶ Prüfen Sie, dass die Winkelhebel-Verschlüsse Variante 2 (oben) (Abb. 20/1) geschlossen und gesichert sind.
- ▶ Entriegeln Sie die Winkelhebel-Verschlüsse Variante 2 (unten) (Abb. 21) (Siehe „Entriegeln“ auf Seite 62.).
- ▶ Kippen Sie die Ladefläche ab.
Die Schüttgut kann entladen werden.

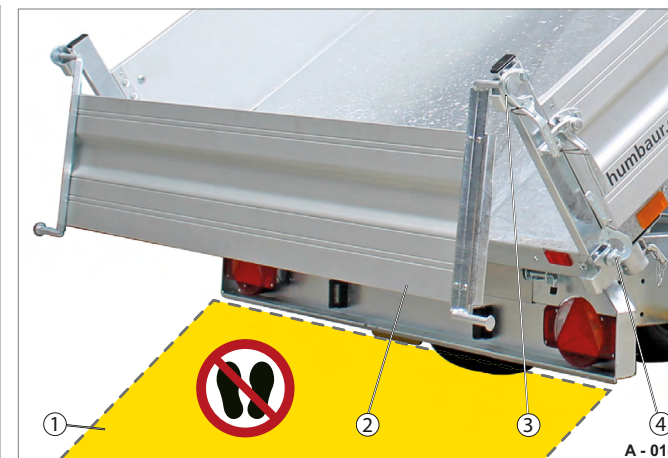
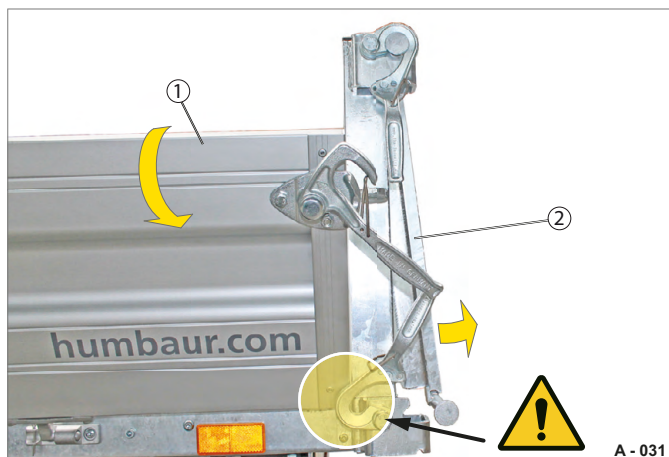


Abb. 22 Heck-Bordwand im Pendel-Betrieb

- 1 Gefahrenbereich
- 2 Heck-Bordwand
- 3 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben), gesichert
- 4 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (unten), geöffnet

- ▶ Treten Sie aus dem Gefahrenbereich (Abb. 22/1) heraus und halten Sie Personen fern.

Zuklappen



A - 031

Abb. 23 Seiten-Bordwand öffnen

- 1 Seiten-Bordwand, entriegelt
- 2 Heck-Bordwand, entriegelt

HINWEIS**Deformation der seitlichen Bordwand / Winkelhebel-Verschluss**

Bei geöffneter Heck-Bordwand im Pendel-Betrieb und gleichzeitigem Öffnen der seitlichen Bordwand besteht Kollisionsgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor dem Entriegeln der seitlichen Bordwand, dass der Winkelhebel-Verschluss nicht im Bewegungsbereich der seitlichen Bordwand ist.
-
- ▶ Schließen Sie ggf. die Heck-Bordwand (Abb. 23/2).



A - 032

Abb. 24 Heck-Bordwand geschlossen

- 1 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben), gesichert
- 2 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (unten), gesichert

- ▶ Klappen Sie die Heck-Bordwand vorsichtig und kontrolliert zu.
 - ▶ Schließen Sie die Winkelhebel-Verschlüsse Variante 2 (unten) (Abb. 24/2) nacheinander (Siehe „Verriegeln“ auf Seite 62.).
- Die Heck-Bordwand ist unterhalb mit beiden Verschlüssen gesichert.

Demontage der Bordwände und Eckrungen



A - 022

Abb. 25 HTK als Plateau



Bei Fahrten als Plateau kann die Ladung nicht formschlüssig gesichert werden.

Für eine kraftschlüssige Ladungssicherung ist zu sorgen!

Die Bordwände und Eckrungen können demontiert werden. Der Anhänger kann als Plateau gefahren werden z. B. beim Transport von Baumaschinen - / Fahrzeugen.

Heck-Bordwand demontieren



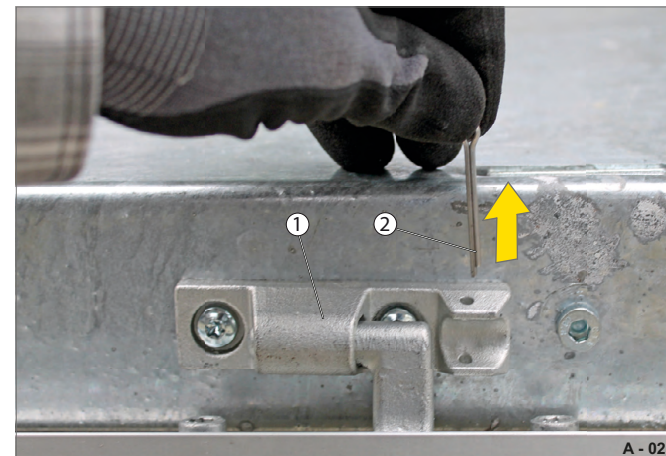
A - 028

Abb. 26 Heck-Bordwand demontieren

- 1 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben)
- 2 Lagerzapfen
- 3 Heck-Bordwand
- 4 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (unten)

- ▶ Entriegeln Sie die Winkelhebel-Verschlüsse unten (Abb. 26/4).
- ▶ Entriegeln Sie die Winkelhebel-Verschlüsse oben (Abb. 26/1) - halten Sie die Heck-Bordwand (Abb. 26/3) dabei fest.
- ▶ Entfernen Sie die Heck-Bordwand von den Lagerzapfen (Abb. 26/2).

Bordwände entsichern



A - 023

Abb. 27 Bordwand demontieren

- 1 Bordwand-Scharnier
- 2 Sicherungssplint

- ▶ Klappen Sie die Bordwand (Abb. 28/1) vorsichtig und kontrolliert ab.
- ▶ Entfernen Sie den Sicherungssplint (Abb. 27/2) aus dem Bordwand-Scharnier (Abb. 27/1) - bewahren Sie diesen auf.

Bordwände demontieren

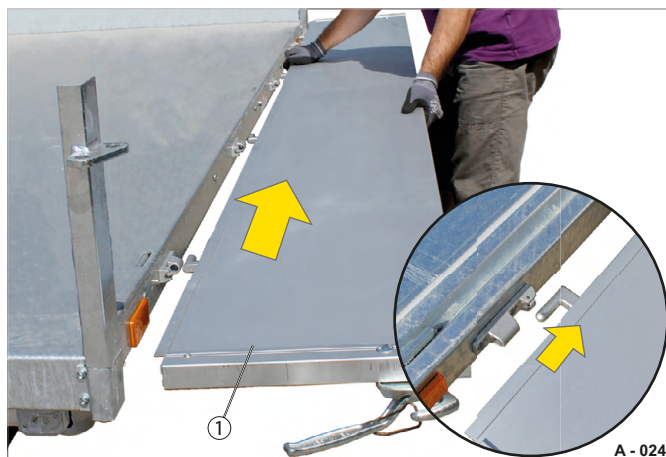


Abb. 28 Bordwand demontieren

- 1 Bordwand

- ▶ Greifen Sie die Bordwand (Abb. 28/1) etwa in der Mitte der Länge.
- ▶ Klappen Sie die Bordwand in horizontale Lage.
- ▶ Ziehen Sie die Bordwand in freigegebene Bewegungsrichtung vorsichtig heraus.
- ▶ Legen Sie die Bordwand sicher vor Beschädigungen ab.

Eckrungen demontieren

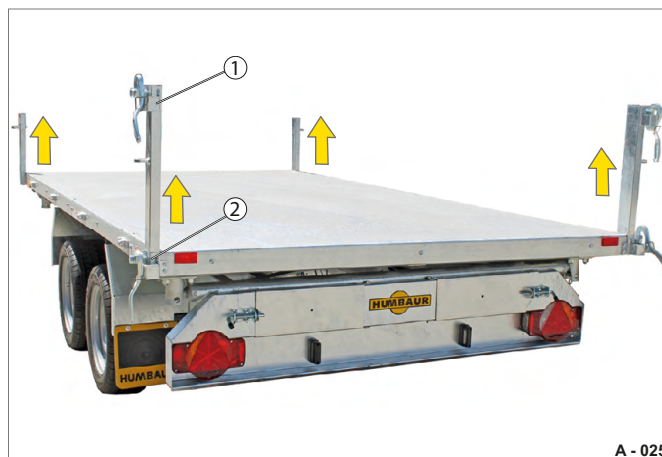


Abb. 29 Eckrungen ausstecken

- 1 Eckrunge
- 2 Rungentasche

- ▶ Ziehen Sie die Eckrungen (Abb. 29/1) aus den Rungentaschen (Abb. 29/2) heraus.

Falls die Eckrungen festsitzen:

- ▶ Lösen Sie diese durch vorsichtige seitliche Schläge mit einem Schonhammer.
- ▶ Bewahren Sie die Eckrungen sicher vor Beschädigungen auf.

Eckrungen montieren

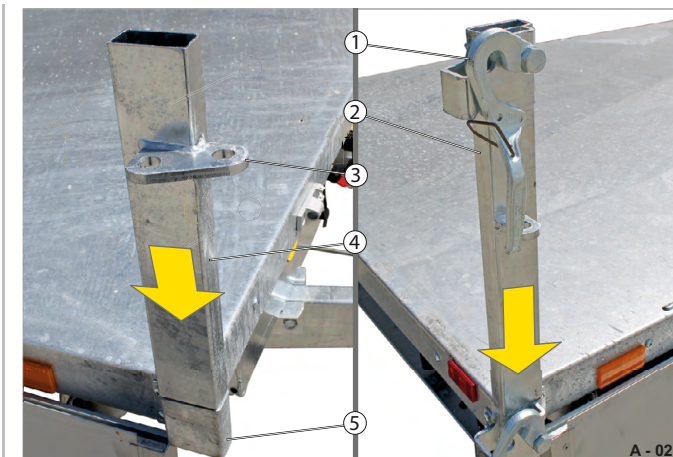


Abb. 30 Eckrungen einstecken

- 1 Drehhebel-Verschluss
- 2 Lange Eckrunge (heckseitig)
- 3 Öse
- 4 Kurze Eckrunge (stirnseitig)
- 5 Rungentasche

- ▶ Stecken Sie die lange Eckrunge (Abb. 30/2) in die hintere Rungentasche (Abb. 30/5) ein.
 - Achten Sie darauf, dass die Drehhebel-Verschluss (Abb. 30/1) nach außen zeigt und dass der Hebel nach hinten geöffnet wird.
- ▶ Stecken Sie die kurze Eckrunge (Abb. 30/4) in die vordere Rungentasche ein.
 - Achten Sie darauf, dass die Öse (Abb. 30/3) nach außen und nach vorne zeigen.

Falls sich die Eckrungen nicht von Hand einstecken lassen:

- ▶ Bringen Sie die Eckrungen durch vorsichtige seitliche Schläge mit einem Schonhammer bis zum Anschlag rein.

Bordwände schließen / sichern

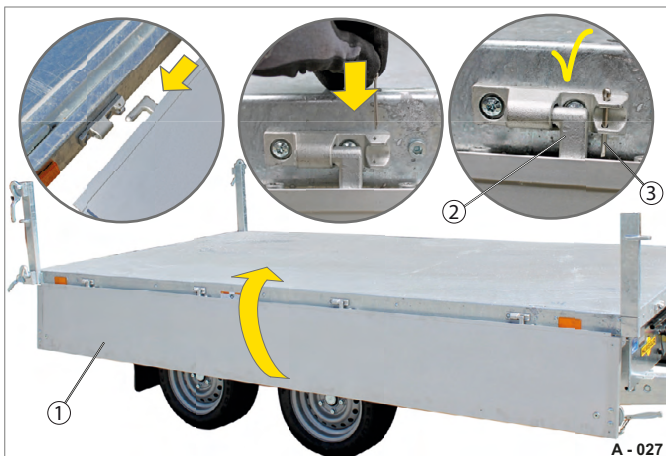


Abb. 31 Bordwand zuklappen

- 1 Bordwand
- 2 Bordwand-Scharnier
- 3 Sicherungssplint

- ▶ Greifen Sie die Bordwand (Abb. 31/1) etwa in der Mitte der Länge.
- ▶ Schieben Sie die Bordwand in horizontaler Lage auf die Bordwand-Scharniere (Abb. 31/2) auf.
- ▶ Stecken Sie den Sicherungssplint (Abb. 31/3) in eins der Bordwand-Scharniere ein - spreizen Sie den Sicherungssplint etwas.
Ersetzen Sie ggf. einen demolierten Sicherungssplint.

Bordwände verriegeln

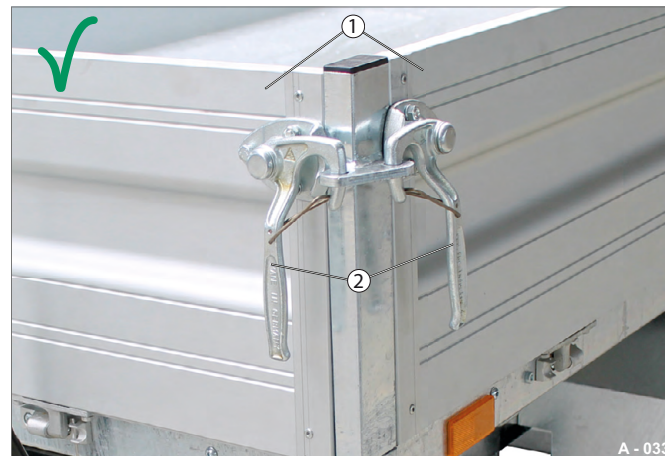


Abb. 32 Bordwände gesichert

- 1 Bordwände
- 2 Winkelhebel-Verschluss

**WARNUNG****Ungesicherte Bordwand-Scharniere / Bordwände**

Die Bordwand kann beim Abklappen von den Bordwand-Scharnieren abrutschen / herunterfallen - Stoß- / Quetschgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor dem Bedienen der Bordwand, dass diese mit einem Sicherungssplint in einem der Bordwand-Scharniere gesichert ist.
 - ▶ Ersetzen Sie deformierte / abgenutzte Sicherungssplinte.
-
- ▶ Klappen Sie die Bordwand (Abb. 32/1) hoch.
- Achten Sie darauf, dass die Winkelhebel-Verschlüsse (Abb. 32/2) geöffnet sind.
 - ▶ Verriegeln Sie alle Drehhebel-Verschlüsse der Bordwände. Halten Sie die Bordwände dabei mit einer Hand fest.
Die seitlichen Bordwände und die Stirn-Bordwand sind geschlossen und gesichert.

Heck-Bordwand montieren



Abb. 33 Heck-Bordwand gesichert

- 1 Heck-Bordwand
- 2 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben)
- 3 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (unten)

- ▶ Setzen Sie die Heck-Bordwand mit den Lagerzapfen auf die oberen Winkelhebel-Verschlüsse (Abb. 33/2).
- ▶ Schließen Sie die oberen Winkelhebel-Verschlüsse.
- ▶ Schließen Sie die Heck-Bordwand (Abb. 33/1).
- ▶ Verriegeln Sie die unteren Winkelhebel-Verschlüsse (Abb. 33/3).
Die Heck-Bordwand ist geschlossen und gesichert.

Stahlgitter-Aufsatz / Alu-Aufsatz / Bordwand-Aufsatz bedienen



A - 060

Abb. 34 Stahlgitter-Aufsatz, vierseitig

- 1 Seitlicher Stahlgitter-Aufsatz
- 2 Heckseitiger Stahlgitter-Aufsatz
- 3 Eckkrungen-Aufsatz
- 4 Heck-Bordwand



A - 061

Abb. 35 Übersicht Stahlgitter-Aufsatz geschlossen

- 1 Heckseitiger Stahlgitter-Aufsatz
- 2 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben)
- 3 Winkelhebel-Verschluss Variante 1
- 4 Heck-Bordwand
- 5 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (unten)
- 6 Seitlicher Stahlgitter-Aufsatz
- 7 Seiten-Bordwand

1 Alu-Aufsatz

Die Bedienung der Alu-Aufsatz erfolgt wie die Bedienung des Stahlgitter-Aufsatzes.

Alu-Aufsatz plus Stahlgitter-Aufsatz sind zusammen 620 mm hoch und erhöhen das Ladevolumen des Anhängers.

Die Aufsätze bestehen aus 4 Stahlgitterwänden / Alu-Aufsatzwänden und 4 Eckkrungen-Aufsätzen.

Die Aufsatzwände werden auf die Grund-Bordwände gesetzt und mit Verschlüssen gesichert.

Die Funktion der Grund-Bordwände (Abklapp- und Pendel-Betrieb) bleibt bestehen.

Die Aufsatzwände können ihm Pendel-Betrieb genutzt werden.



A - 090

Abb. 36 Alu-Aufsatz, vierseitig



A - 091

Abb. 37 Bordwand-Aufsatz

- 1 Seitlicher Bordwand-Aufsatz
- 2 Heckseitiger Bordwand-Aufsatz
- 3 Scharnier Bordwand-Aufsatz

Der Bordwand-Aufsatz ist wie die Grund-Bordwand 350 mm hoch.

Die Bedienung der seitlichen Bordwand-Aufsätze (Abb. 37/1) erfolgt wie die Bedienung der seitlichem Stahlgitter-Aufsätze.

Die Bedienung des heckseitigen Bordwand-Aufsatzes (Abb. 37/2) wird separat erklärt (siehe ab Seite 76).

**WARNUNG****Aufsätze montieren / demontieren**

Aufsätze können herunterfallen - Quetschgefahr!



- ▶ im 2-Mann-Betrieb bedienen.



- ▶ , benutzen.

**WARNUNG****Fahren mit eingesteckten Eckungen-Aufsätzen, ohne montierte Aufsätze**

Die Eckungen-Aufsatz sind nicht gesichert und können herausgeschleudert werden - Stoß- / Unfallgefahr!

- ▶ Entfernen Sie die Eckungen-Aufsatz bei Demontage der Aufsätze.

**WARNUNG****Fahren mit ungesicherten Aufsätzen!**

Ungesicherte Aufsätze können während der Fahrt weggeschleudert werden - Stoß- / Unfallgefahr!

- ▶ Verschrauben Sie die Eckungen-Aufsatz in den Eckungen der Grund-Bordwand.
- ▶ Schließen Sie vor Fahrtantritt alle Verschlüsse der Grund-Bordwände.
- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt den festen Sitz aller Aufsätze und Lamellenstopfen.

**VORSICHT****Aufsätze umschwenken**

Umgeschwenkte Aufsätze können sich aushebeln und herunterfallen - Stoß- / Quetschgefahr!

- ▶ Schwenken Sie die Aufsatzwände nicht um.
- ▶ Demontieren Sie ggf. die Aufsatzwände für das Be- / Entladen

Seitlich abklappen



Abb. 38 Seiten-Bordwand abklappen

- 1 Winkelhebel-Verschluss Variante 1
- 2 Seitlicher Stahlgitter-Aufsatz
- 3 Seiten-Bordwand

- ▶ Entriegeln Sie beidseitig die Winkelhebel-Verschlüsse (Abb. 38/1) Variante 1 (Siehe „Entriegeln“ auf Seite 61.).
- ▶ Klappen Sie die Seiten-Bordwand (Abb. 38/3) vorsichtig und kontrolliert ab.
Der seitliche Stahlgitter-Aufsatz (Abb. 38/2) wird freigegeben.
Die Ladefläche (Abb. 39/2) kann abgekippt werden.

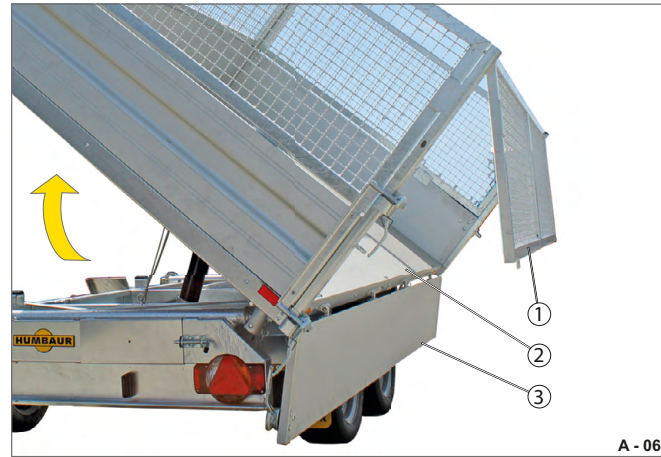


Abb. 39 Ladefläche seitlich abgekippt

- 1 Stahlgitter-Aufsatz
- 2 Ladefläche
- 3 Seiten-Bordwand

- ▶ Kippen Sie die Ladefläche (Abb. 39/2) ab.
Die Seiten-Bordwand (Abb. 39/3) ist abgeklappt und der seitliche Stahlgitter-Aufsatz (Abb. 39/1) ist im Pendel-Betrieb.

Seitlich schließen



Abb. 40 Stahlgitter-Aufsatz geschlossen

- 1 Winkelhebel-Verschluss Variante 1, geschlossen

- ▶ Kippen Sie die Ladefläche in die Ausgangsstellung zurück.
- ▶ Schließen Sie die Seiten-Bordwand und verriegeln Sie die Winkelhebel-Verschlüsse (Abb. 40/1).
Der Stahlgitter-Aufsatz ist geschlossen und gesichert.

Rückwärts abkippen

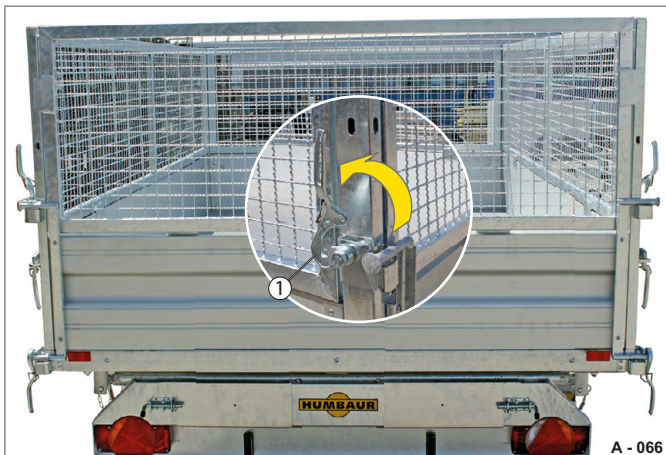


Abb. 41 Heck-Bordwand entriegeln

- 1 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben)

- ▶ Prüfen Sie, dass die Winkelhebel-Verschlüsse (unten) (Abb. 42/3) geschlossen sind.
- ▶ Entriegeln Sie den Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben) (Abb. 41/1) (Siehe „Entriegeln“ auf Seite 62.)

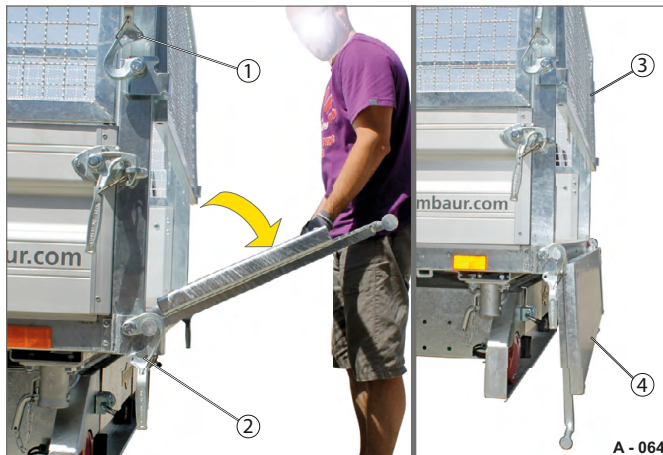


Abb. 42 Heck-Bordwand öffnen

- 1 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben)
- 2 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (unten)
- 3 Heckseitiger Stahlgitter-Aufsatz
- 4 Heck-Bordwand

- ▶ Klappen Sie die Heck-Bordwand (Abb. 42/4) vorsichtig und kontrolliert ab. Der heckseitige Stahlgitter-Aufsatz (Abb. 42/3) wird freigegeben.



Abb. 43 Rückwärts abkippen

- 1 Heck-Bordwand
- 2 Heckseitiger Stahlgitter-Aufsatz

**WARNUNG****Stahlgitter-Aufsatz heckseitig umschwenken**

Umgeschwenkter Stahlgitter-Aufsatz kann sich aus dem Eckrungen-Aufsatz aushebeln und umschlagen - Stoß- / Quetschgefahr!

- ▶ Schwenken Sie den Stahlgitter-Aufsatz nicht auf die seitlichen Stahlgitter-Aufsätze aus.
 - ▶ Demontieren Sie ggf. den Stahlgitter-Aufsatz heckseitig.
-
- ▶ Kippen Sie die den Anhänger rückwärts ab. Die Heck-Bordwand (Abb. 43/1) ist abgeklappt und der heckseitige Stahlgitter-Aufsatz (Abb. 43/2) ist im Pendel-Betrieb.

Pendel-Betrieb Heck-Bordwand mit Stahlgitter - Abkippen



A - 068

Abb. 44 Rückwärts abgekippt

- 1 Heck-Bordwand, Pendel-Betrieb



A - 069

Abb. 45 Stahlgitter-Aufsatz frei pendelnd

- 1 Heckseitiger Stahlgitter-Aufsatz



A - 070

Abb. 46 Stahlgitter-Aufsatz ungesichert

- 1 Heckseitiger Stahlgitter-Aufsatz
- 2 Heck-Bordwand

Für das Entladen von feinkörnigem Schüttgut wie z. B. Sand und Kies kann die Heck-Bordwand geöffnet werden.

- ▶ Entriegeln Sie den Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (unten) (Siehe „Entriegeln“ auf Seite 62.).
- ▶ Kippen Sie den Anhänger rückwärts ab. Die Heck-Bordwand (Abb. 44/1) ist im Pendel-Betrieb. Der Stahlgitter-Aufsatz ist geschlossen und gesichert.

HINWEIS

Entladen von grobem Schüttgut z. B. Gestein

Die Heck-Bordwand im Pendel-Betrieb kann durch Gesteinsbrocken beim Entladen deformiert werden.

- ▶ Demontieren Sie die Heck-Bordwand.

Bei Bedarf kann die Heck-Bordwand demontiert werden.

- ▶ Demontieren Sie die Heck-Bordwand (Abb. 44/1) (Siehe „Heck-Bordwand demontieren“ auf Seite 68.).
- ▶ Kippen Sie den Anhänger rückwärts ab. Der heckseitige Stahlgitter-Aufsatz (Abb. 45/1) ist frei pendelnd.



VORSICHT



Stahlgitter-Aufsatz und Heck-Bordwand im Pendel-Betrieb!

Der heckseitige Stahlgitter-Aufsatz schlägt beim Zurückkippen gegen die Heck-Bordwand - Quetschgefahr!

- ▶ Prüfen Sie, dass der heckseitige Stahlgitter-Aufsatz vor dem Abkippen durch die Heck-Bordwand gesichert ist.



Fahren mit demontierter Heck-Bordwand ist nicht gestattet!

- ▶ Montieren Sie nach dem Zurückkippen der Ladefläche die Heck-Bordwand (Abb. 46/2) (Siehe „Heck-Bordwand montieren“ auf Seite 70.).

Pendel-Betrieb Heck-Bordwand mit Bordwand-Aufsatz - Abkippen

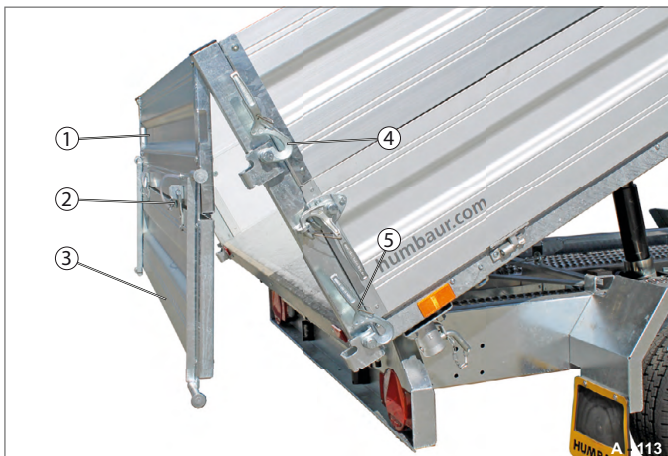


Abb. 47 Pendel-Betrieb mit Bordwand-Aufsatz

- 1 Heckseitiger Bordwand-Aufsatz
- 2 Scharnier Bordwand-Aufsatz
- 3 Heck-Bordwand
- 4 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben)
- 5 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (unten)

Pendel-Betrieb

- ▶ Entriegeln Sie die Winkelhebel-Verschlüsse Variante 2 (oben) (Abb. 47/4) (siehe „Entriegeln“ auf Seite 62).
- ▶ Entriegeln Sie die Winkelhebel-Verschlüsse Variante 2 (unten) (Abb. 47/5) (siehe „Entriegeln“ auf Seite 62).

Der heckseitige Bordwand-Aufsatz (Abb. 47/1) wird freigegeben.

Die Heck-Bordwand ist an den Scharnieren (Abb. 47/2) des Bordwand-Aufsatzes befestigt.

Die Ladefläche kann abgekippt werden.

- ▶ Kippen Sie die Ladefläche ab.

Die Heck-Bordwand (Abb. 47/3) und der Bordwand-Aufsatz sind im Pendel-Betrieb.

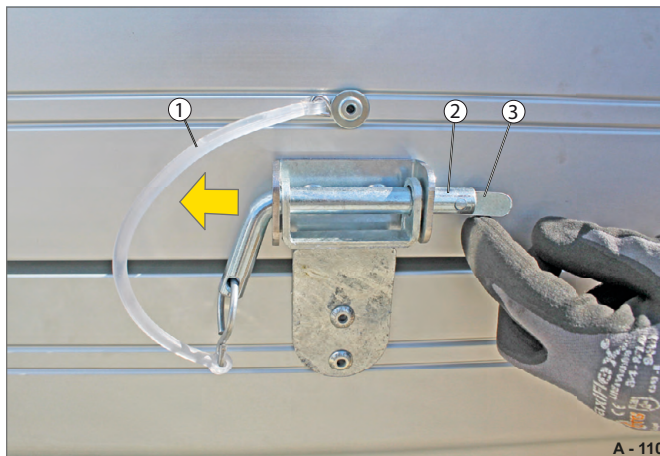


Abb. 48 Scharnier Bordwand-Aufsatz entriegeln

- 1 Gummiseil
- 2 Steckbolzen
- 3 Falle

Abklapp-Betrieb

- ▶ Schwenken Sie die Falle (Abb. 48/3) in die Waagerechte.
- ▶ Ziehen Sie den Steckbolzen (Abb. 48/2) aus dem Scharnier (Abb. 48).
- ▶ Der Steckbolzen ist gegen Verlust mit Gummiseil (Abb. 48/1) gesichert. Die Heck-Bordwand ist vom Bordwand-Aufsatz gelöst.



Abb. 49 Heck-Bordwand entriegeln

- 1 Heck-Bordwand
- 2 Steckbolzen
- 3 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben)

- ▶ Entriegeln Sie die Winkelhebel-Verschlüsse Variante 2 (oben) (Abb. 49/3) (siehe „Entriegeln“ auf Seite 62)
- ▶ Klappen Sie die Heck-Bordwand (Abb. 49/1) etwas ab. Die Steckbolzen (Abb. 49/2) hängen über der Heck-Bordwand.

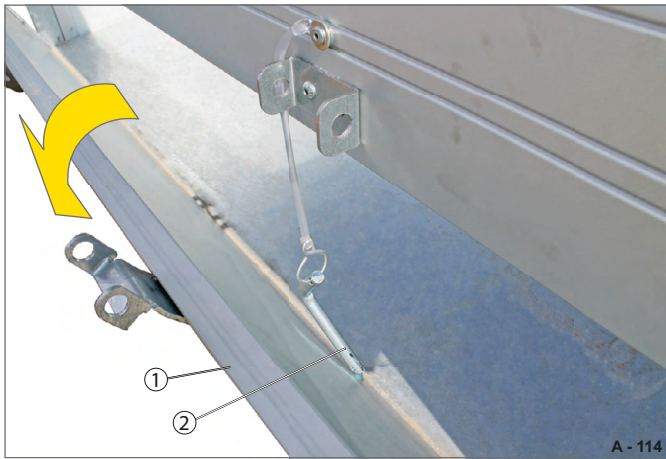


Abb. 50 Heck-Bordwand abklappen

- 1 Heck-Bordwand
- 2 Steckbolzen



Abb. 51 Heck-Bordwand im Abklapp-Betrieb

- 1 Bordwand-Aufsatz
- 2 Steckbolzen gesichert

- 2 Heck-Bordwand
- 3 Steckbolzen gesichert
- 4 Scharnier

- ▶ Kippen Sie die Ladefläche zurück in Fahrstellung.
- ▶ Entsichern und ziehen Sie den Steckbolzen (Abb. 52/3) aus den Scharnieren (Abb. 52/4).
- ▶ Klappen Sie die Heck-Bordwand (Abb. 52/2) vorsichtig zu.
- ▶ Positionieren Sie dabei die Steckbolzen vor die Heck-Bordwand.
- ▶ Schließen Sie die Heck-Bordwand und verriegeln Sie die Winkelhebel-Verschlüsse.
- ▶ Sichern Sie die Scharniere mit den Steckbolzen. Die Heck-Bordwand und der Bordwand-Aufsatz (Abb. 52/1) sind geschlossen und gesichert.

VORSICHT

Heck-Bordwand abklappen

Freihängende Steckbolzen können beim Abklappen der Heck-Bordwand hoch schnellen- Treffgefahr!

- ▶ Prüfen Sie, dass sich die Steckbolzen nicht im Bewegungsbereich der Heck-Bordwand befinden.

- ▶ Stecken Sie die Steckbolzen (Abb. 51/2) in die Scharniere des Bordwand-Aufsatzes (Abb. 51/1) ein.
- ▶ Kippen Sie die Ladefläche rückwärts ab.

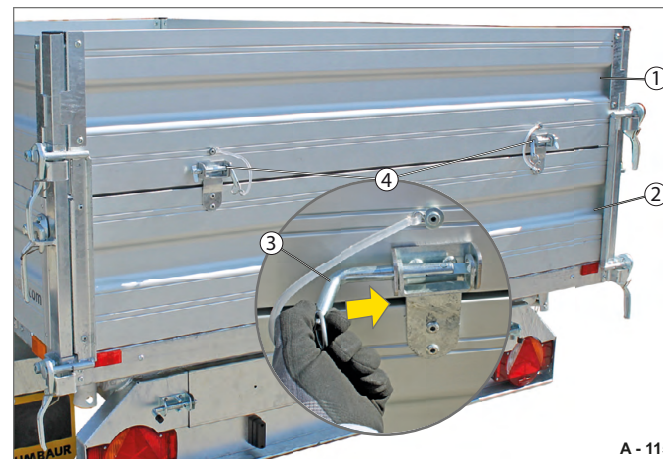
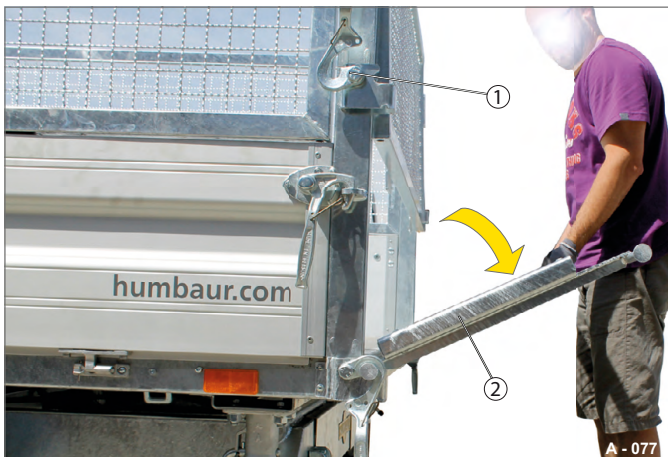


Abb. 52 Bordwand / Bordwand-Aufsatz gesichert

- 1 Bordwand-Aufsatz

Demontage

**Abb. 53** Heck-Bordwand abklappen

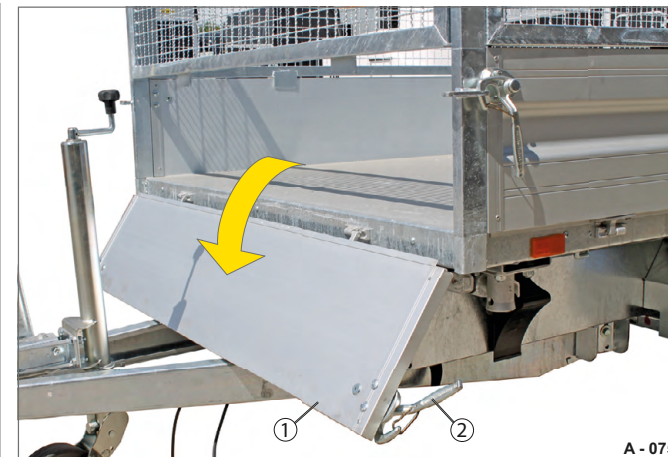
- 1 Winkelhebel-Verschluss Variante 2 (oben)
- 2 Heck-Bordwand

- ▶ Entriegeln Sie den Winkelhebel-Verschluss (oben) (Abb. 53/1) Variante 2 (Siehe „Entriegeln“ auf Seite 62.).
- ▶ Klappen Sie die Heck-Bordwand (Abb. 53/2) vorsichtig und kontrolliert ab.

**Abb. 54** Seiten-Bordwand abklappen

- 1 Seiten-Bordwand

- ▶ Entriegeln Sie den Winkelhebel-Verschluss Variante 1 (Siehe „Entriegeln“ auf Seite 61.).
- ▶ Klappen Sie die Seiten-Bordwand (Abb. 54/1) vorsichtig und kontrolliert ab.

**Abb. 55** Stirn-Bordwand abklappen

- 1 Stirn-Bordwand
- 2 Winkelhebel-Verschluss Variante 1

- ▶ Entriegeln Sie den Winkelhebel-Verschluss (Abb. 55/2) Variante 1 (Siehe „Entriegeln“ auf Seite 61.).
- ▶ Klappen Sie die Stirn-Bordwand (Abb. 55/1) vorsichtig und kontrolliert ab.



Abb. 56 Lamellenstopfen demontieren

- 1 Lamellenstopfen
- 2 Eckringen-Aufsatz

- ▶ Entfernen Sie die vier Lamellenstopfen (Abb. 56/1) aus den Eckringen-Aufsätzen (Abb. 56/2) - Hilfswerkzeug benutzen.
- ▶ Bewahren Sie die Lamellenstopfen sicher auf.

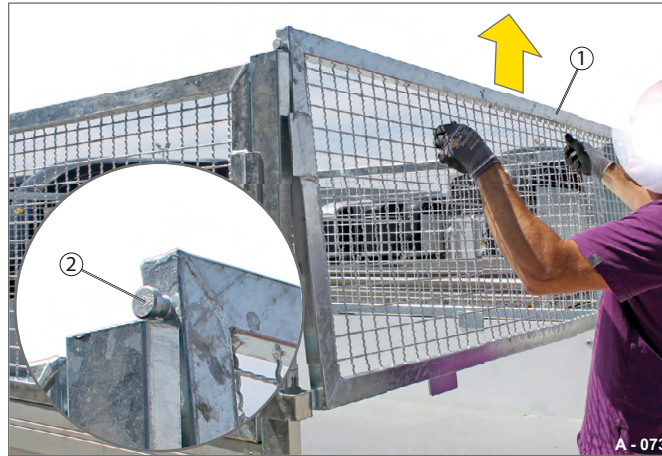


Abb. 57 Stahlgitter-Aufsatz demontieren

- 1 Stahlgitter-Aufsatz
- 2 Zapfen

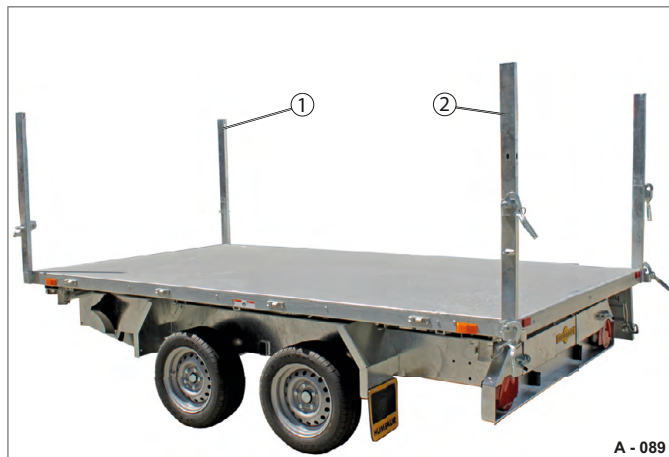
- ▶ Heben Sie den Stahlgitter-Aufsatz (Abb. 57/1) aus den Eckringen-Aufsätzen - schräg nach oben - heraus. Die Zapfen (Abb. 57/2) fahren aus den Führungen heraus.
- ▶ Legen Sie den Stahlgitter-Aufsatz sicher vor Beschädigungen ab.
- ▶ Bewahren Sie die Lamellenstopfen sicher auf.



Abb. 58 Heckseitiger Stahlgitter-Aufsatz demontiert

- 1 Stahlgitter-Aufsatz, seitlich + stirnseitig
- 2 Heck-Bordwand, abgeklappt

- Der Stahlgitter-Aufsatz (Abb. 58/1) heckseitig ist demontiert.
- Die Heck-Bordwand (Abb. 58/2) ist abgeklappt. Der Anhänger kann heckseitig beladen werden.
- ▶ Zum Entladen von Schüttgut kippen Sie die Ladefläche rückseitig ab.



A - 089

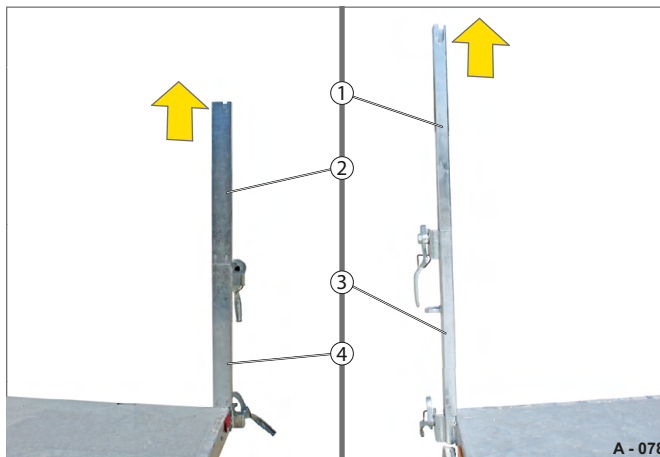
Abb. 59 Eckrungen-Aufsatz eingesteckt

- 1 Eckrungen-Aufsatz stirnseitig (lang)
- 2 Eckrungen-Aufsatz heckseitig (kurz)



Die Eckrungen-Aufsatz (Abb. 59) dürfen nicht zur Ladungssicherung genutzt werden.

- Stecken Sie alle Eckrungen-Aufsatz vor Fahrtantritt und vor dem Be- / Entladen aus.



A - 078

Abb. 60 Eckrungen-Aufsatz ausstecken

- 1 Eckrungen-Aufsatz (kurz)
- 2 Eckrungen-Aufsatz (lang)
- 3 Eckkrunge (lang)
- 4 Eckkrunge (kurz)

- Greifen Sie den Eckrungen-Aufsatz (Abb. 60) und ziehen Sie diesen nach oben heraus.



A - 079

Abb. 61 Stahlgitter-Aufsatz demontiert

Der Anhänger kann ohne Stahlgitter-Aufsatz benutzt werden.

- Bewahren Sie den Stahlgitter-Aufsatz und die Eckrungen-Aufsatz für spätere Montagen sicher auf.

Montage

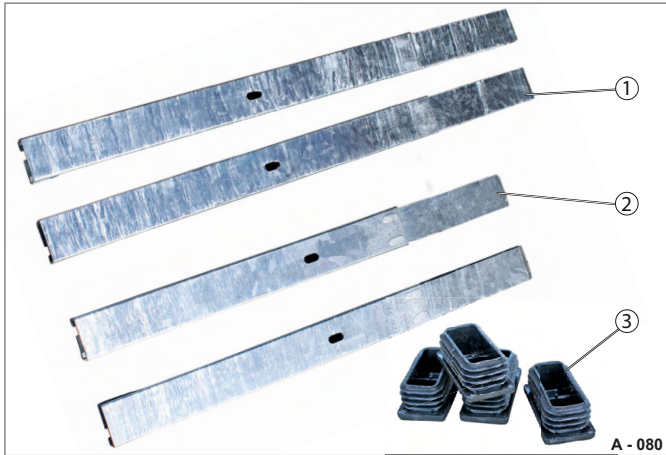


Abb. 62 Stahlgitter-Aufsatz Bestandteile

- 1 Eckrungen-Aufsatz (lang)
- 2 Eckrungen-Aufsatz (kurz)
- 3 Lamellenstopfen

Die langen Eckrungen-Aufsatz werden heckseitig montiert. Die kurzen Eckrungen-Aufsatz werden stirnseitig montiert. Die Lamellenstopfen (Abb. 62/3) sichern den Stahlgitter-Aufsatz in den Eckrungen-Aufsätzen.

- Legen Sie sich den Eckrungen-Aufsatz (lang) (Abb. 62/1) und Eckrungen-Aufsatz (kurz) (Abb. 62/2) bereit.



Abb. 63 Eckrungen-Aufsatz positionieren

- 1 Eckrungen-Aufsatz (kurz)
- 2 Eckrungen-Aufsatz (lang)

- Positionieren Sie die Eckrungen-Aufsatz (Abb. 63) zu den entsprechenden Eckrungen der Bordwände - kurz / lang beachten.

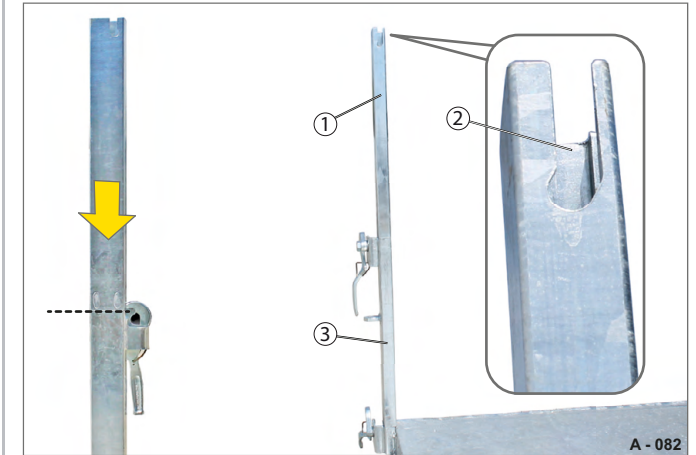


Abb. 64 Eckrungen-Aufsatz einstecken

- 1 Eckrungen-Aufsatz
- 2 Führung
- 3 Eckrunge

- Stecken Sie den Eckrungen-Aufsatz (Abb. 64/1) mit den Führungen (Abb. 64/2) Richtung Ladefläche (nach innen zeigend) in die Eckrunge (Abb. 64/3) bis zum Anschlag.



Abb. 65 Stahlgitter-Aufsatz einhängen

- 1 Stahlgitter-Aufsatz
- 2 Zapfen

► Stecken Sie den Stahlgitter-Aufsatz (Abb. 65/1), mit den Zapfen (Abb. 65/2), in die Führung (Abb. 64/2) der Eckrungen-Aufsatz.

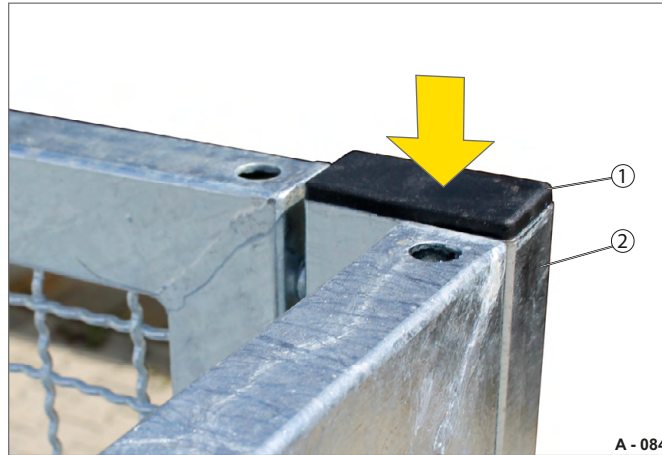


Abb. 66 Lamellenstopfen einsetzen

- 1 Lamellenstopfen
- 2 Eckrungen-Aufsatz

► Stecken Sie die Lamellenstopfen (Abb. 66/1) in den Eckrungen-Aufsatz (Abb. 66/2) - leicht einschlagen.



Abb. 67 Stahlgitter-Aufsatz montiert

- Schließen und verriegeln Sie die Bordwände (Siehe „Zuklappen“ auf Seite 66.) rundum.
- Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass alle Lamellenstopfen (Abb. 66/1) in den Eckrungen-Aufsätzen (Abb. 66/2) sicher montiert sind.

Der Stahlgitter-Aufsatz ist montiert und gesichert.

Abdecknetz bedienen

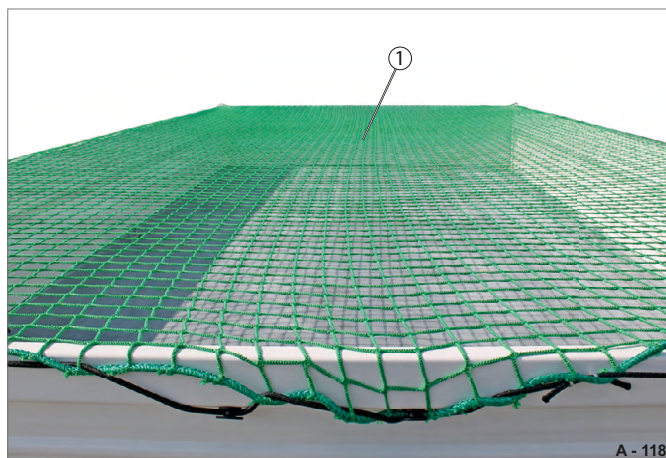


Abb. 68 Ladefläche mit gespanntem Abdecknetz

1 Abdecknetz

Das Abdecknetz wird über die Bordwände gespannt und mit einem Expanderseil an den Haken gesichert.

Das Abdecknetz ist für die Ladungssicherung vom losen Ladegut wie z. B.: leichte Gartenabfälle, Laub, Äste, Holzhackschnitzel, Gras, Papier, Kartonagen etc., welche gegen Herunterfliegen von der Ladefläche gesichert werden müssen.



Abb. 69 Sicherungselement für Abdecknetz

1 Haken



Entnehmen Sie die Bedienung der Hochplane / Spriegel-Gestell der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger Allgemein-Teil 1“.



Das Abdecknetz darf nur bei geschlossenen Bordwänden / Aufsätzen benutzt werden.

Das Abdecknetz dient nicht der Sicherung der Bordwände / Aufsätze selbst.

Das Abdecknetz / Expanderseil darf keine Risse aufweisen.



VORSICHT



Ungesichertes / nicht vollständig angebrachtes Abdecknetz!

Das Abdecknetz kann sich während der Fahrt lösen und herumfliegen. Die Ladung kann aufgewirbelt / herausgeschleudert werden - Unfallgefahr!

- Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass das Abdecknetz vollständig die Bordwände umspannt und gesichert ist.

Die Haken müssen seitlich, stirnseitig und heckseitig an den Bordwänden angenietet werden.

- Lassen Sie die Haken rund um den Anhänger in einer Fachwerkstatt anbringen.
- Legen Sie das Abdecknetz auf die Ladefläche auf.
- Spannen Sie das Expanderseil nacheinander auf die Haken auf.
- Umschlingen Sie das Expanderseil an den Ecken um die Verschlüsse.
- Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass das Abdecknetz rundum den Anhänger gespannt ist.

Entfernen

- Ziehen Sie das Expanderseil nacheinander von allen Haken ab.
- Falten Sie das Abdecknetz zusammen und verstauen Sie es sicher z. B. im Werkzeugkoffer.

Anbringen

Flachplane bedienen



A - 117

Abb. 70 Beispiel: Flachplane bei Grund-Bordwand

- 1 Flachplane
- 2 Spannseil

Die Flachplane kann auf die Grund-Bordwand, Bordwand-Aufsätze, Stahlgitter-Aufsätze, Alu-Aufsätze gespannt werden.

Die Flachplane wird mittels Spannseilen und Haken bzw. mit Krampen gesichert.

Die Querstreben stützen die Flachplane ab und verhindern Schäden, die durch Wasseransammlungen / Last entstehen können.



A - 096

Abb. 71 Beispiel: Halbhohe Plane

- 1 Halbhohe Plane
- 2 Spannseil



A - 095

Abb. 72 Beispiel: Flachplane bei Bordwand-Aufsatz

- 1 Flachplane
- 2 Krampe

Montage

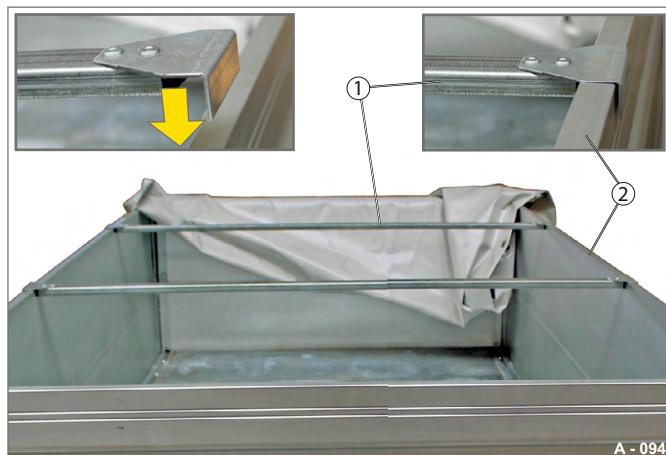


Abb. 73 Querstreben positioniert

- 1 Querstrebe mit Winkelhalter
- 2 Seiten-Bordwand

- Stecken Sie die Querstrebe/n (Abb. 73/1) im mittleren Bereich der Ladefläche in gleichen Abständen auf die seitlichen Bordwände (Abb. 73/2) parallel auf.

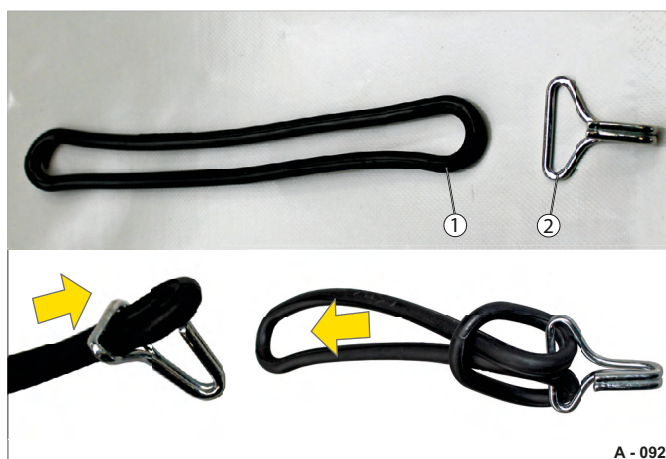


Abb. 74 Spannseil mit Haken vorbereiten

- 1 Spannseil
- 2 Haken

- Führen Sie das Spannseil (Abb. 74/1) in den Haken (Abb. 74/2) ein.
- Schlingen Sie das Spannseil um und ziehen Sie es am Haken fest.

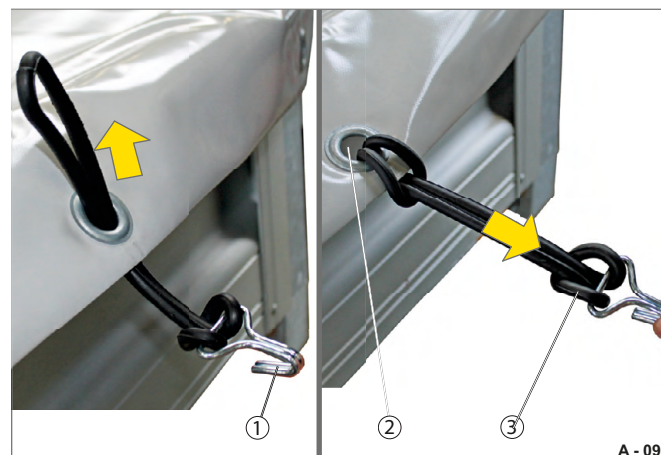


Abb. 75 Spannseil befestigen

- 1 Haken
- 2 Öse
- 3 Spannseil

- Spannen Sie die Flachplane auf die Bordwände bzw. Bordwand-Aufsätze auf.
- Befestigen Sie die Spannseile (Abb. 75/3) mit Haken (Abb. 75/1) in den Ösen (Abb. 75/2) der Flachplane. - Führen Sie das Spannseil durch die Öse der Flachplane und umschlingen Sie es.

Bedienung

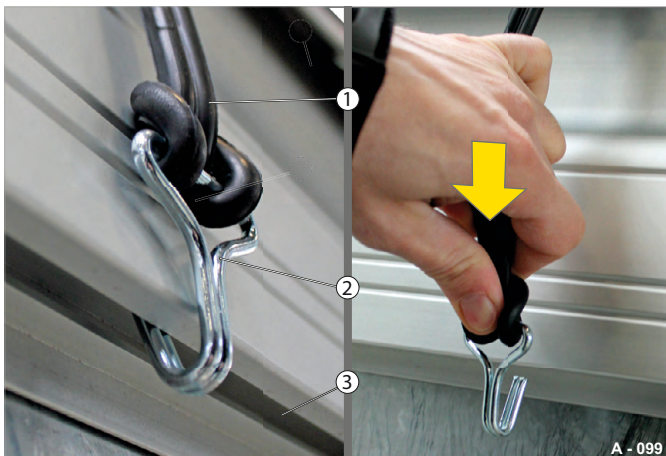


Abb. 76 Flachplane entsichern (bei Grund-Bordwand)

- 1 Spannseil
- 2 Haken
- 3 Bordwandschlitz

**VORSICHT****Spannseile stehen unter Spannung!**

Sie können sich beim Bedienen der Spannseile an den Haken verletzen.

- ▶ Halten Sie die Spannseile beim Bedienen gut fest - nicht unter Spannung loslassen.
- ▶ Halten Sie die Spannseile (Abb. 76/1) beim Bedienen gut fest - nicht unter Spannung loslassen.
- ▶ Ziehen Sie die Haken (Abb. 76/2) aus dem Bordwandschlitz (Abb. 76/3) heraus.
- ▶ Öffnen und entfernen Sie die Flachplane.
- ▶ Legen Sie die Flachplane sicher vor Beschädigungen ab.

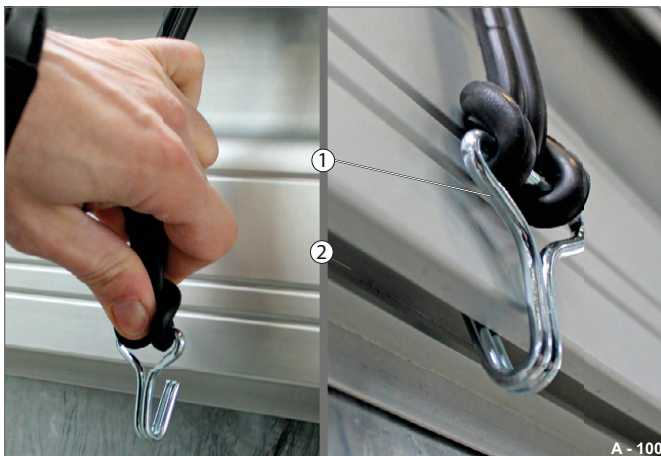


Abb. 77 Flachplane sichern (bei Grund-Bordwand)

- 1 Haken
- 2 Bordwandschlitz

- ▶ Spannen Sie die Flachplane auf die Bordwände bzw. Bordwand-Aufsätze auf.
- ▶ Sichern Sie die Flachplane rundum mit den Haken (Abb. 77/1) im Bordwandschlitz (Abb. 77/2) der Grund-Bordwände.
Die Flachplane ist geschlossen und gesichert.

Flachplane auf Alu-Aufsatz

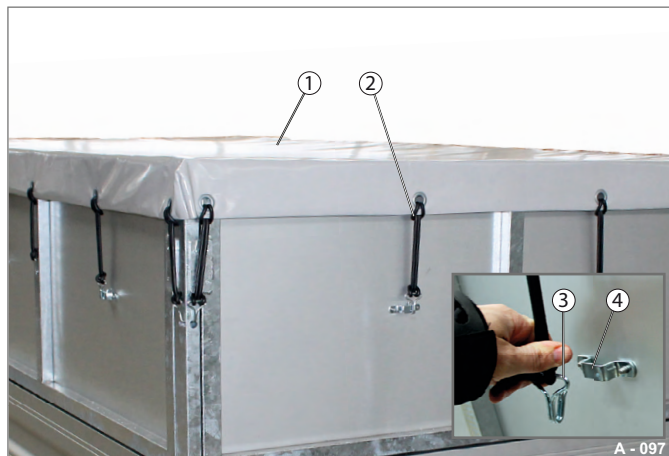


Abb. 78 Flachplane (bei Alu-Aufsatz)

- 1 Flachplane
- 2 Spannseil
- 3 Haken
- 4 Öse

- ▶ Ziehen Sie die Haken (Abb. 78/3) aus den Ösen (Abb. 78/4) bzw. Lochungen (Abb. 79/5) heraus.
- ▶ Öffnen und entfernen Sie die Flachplane (Abb. 78/1).
- ▶ Legen Sie die Flachplane sicher vor Beschädigung ab.

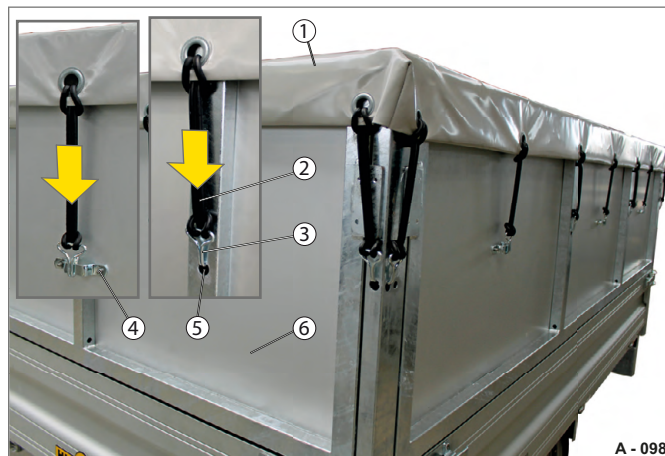


Abb. 79 Flachplane gesichert (Fahrstellung)

- 1 Flachplane
- 2 Spannseil
- 3 Haken
- 4 Öse
- 5 Lochung
- 6 Alu-Aufsatz

- ▶ Spannen Sie die Flachplane (Abb. 79/1) auf den Alu-Aufsatz (Abb. 79/6) auf.
 - ▶ Sichern Sie die Flachplane rundum mit den Haken (Abb. 79/3) in den Ösen (Abb. 79/4) bzw. Lochungen (Abb. 79/5).
- Die Flachplane ist geschlossen und gesichert.

Flachplane auf Stahlgitter-Aufsatz



Abb. 80 Flachplane (bei Stahlgitter-Aufsatz)

- 1 Flachplane
- 2 Stahlgitter-Aufsatz

- Die Bedienung der Flachplane (Abb. 80/1) bei Stahlgitter-Aufsatz (Abb. 80/2) ist sinngemäß gleich wie bei der Alu-Aufsatz.
- Die Haken werden in die Stahlgitterwände rundum eingehakt.

Hochplane bedienen



Abb. 81 Hochplane

- 1 Flachplane
- 2 Spannseil
- 3 Krampe

Die Hochplane kann optional in den Höhen 1600 mm und 1800 mm gefertigt werden.



Entnehmen Sie die Bedienung der Hochplane / Spriegel-Gestell der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger“ Allgemein-Teil 1.



Abb. 82 Spriegel-Gestell

- 1 Spriegel-Gestell
- 2 Einstecklatte
- 3 Eckkrone

Das Spriegel-Gestell (Abb. 82/1) wird in die Eckkrone (Abb. 82/3) gesteckt und die Hochplane an den Bordwänden rundum gesichert.

H-Gestell

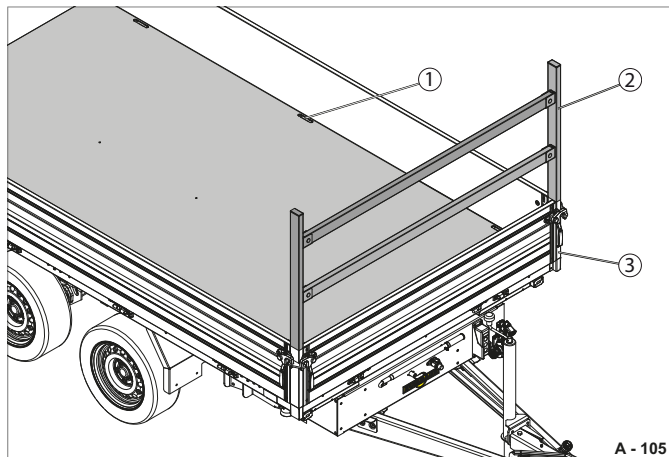


Abb. 83 H-Gestell montiert

- 1 Zurrpunkt
- 2 H-Gestell
- 3 Eckkrone



Entnehmen Sie die Montage / Demontage des H-Gestells der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger“ Allgemein-Teil 1.

Das H-Gestell (Abb. 83/2) wird in den vorderen Ecken (Abb. 83/3) eingesteckt und verschraubt.

Es wird zum Transport und zur Sicherung von langen Ladegütern eingesetzt.

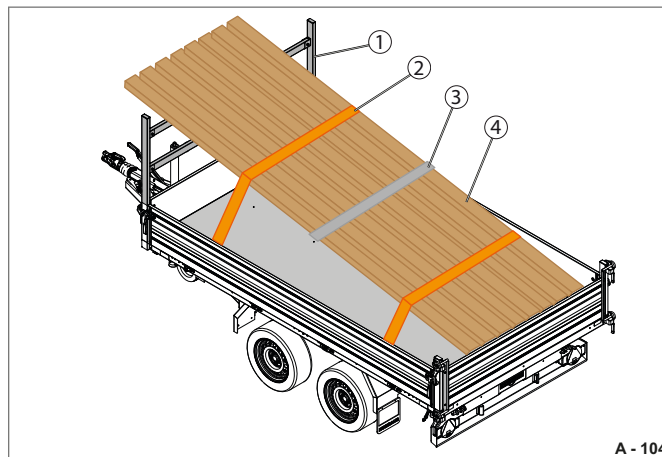


Abb. 84 Ladungssicherung mit H-Gestell

- 1 H-Gestell
- 2 Sicherung der Ladeinheit
- 3 Zurrurt
- 4 Ladegut



Lange Ladegüter müssen eigens als Ladeinheit gesichert werden.

Das Fahren mit losen Ladegütern auf dem H-Gestell ist nicht zulässig.

- ▶ Verzurren Sie das Ladegut (Abb. 84/4) zu einer Ladeinheit (Abb. 84/2).
- ▶ Verzurren Sie die Ladeinheit mit Zurrurten (Abb. 84/3) an den Zurrpunkten (Abb. 83/1) auf der Ladefläche.

Auffahrbohlen bedienen

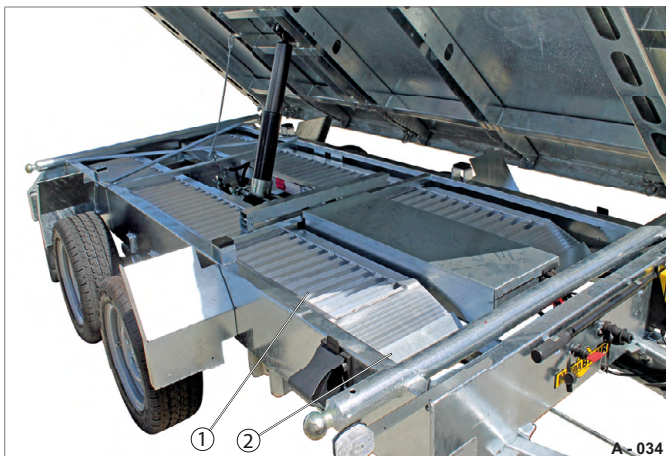


Abb. 85 Auffahrbohlen in Bohlenschacht

- 1 Auffahrbohlen
- 2 Bohlenanschlag

Die Auffahrbohlen sind aus Aluminium und entsprechend dem Anhängertyp ausgelegt. Die geriffelte Oberfläche erhöht die Sicherheit.

Die Auffahrbohlen sind in Kombination mit Teleskop-Kurbelstützen optional erhältlich.

Die Auffahrbohlen werden während der Fahrt im Bohlen-schacht transportiert.



Die max. Tragfähigkeit der Auffahrbohlen muss eingehalten werden!



Abb. 86 Typenschild Auffahrbohlen

! WARNUNG

Auffahrbohlen überbelasten!

Die Auffahrbohlen können deformiert werden. Das Fahrzeug kann herunterfallen / umkippen - Quetsch- / Stoßgefahr!

- ▶ Beachten Sie das Typenschild mit max. Belastungsangaben.
- ▶ Halten Sie die max. Werte ein.

Max. Werte / Tragfähigkeit	HTK 31-41
Auffahrwinkel max.	30% (ca. 16°)
Einachs-Anhänger:	845 daN (Kp)

Tandemachs-Anhänger:	
Achslastverteilung	40% zu 60%
Achsabstand 1 m	1405 daN (Kp)
Achsabstand 1,5 m	1405 daN (Kp)

Dimensionierung	
Länge	3050 mm
Breite	400 mm
Gewicht pro Bohle	ca. 23 kg

Max. Werte / Tragfähigkeit	HTK 27
Auffahrwinkel max.	30% (ca. 16°)
Einachs-Anhänger:	? daN (Kp)

Tandemachs-Anhänger:	
Achslastverteilung	40% zu 60%
Achsabstand 1 m	2600 daN (Kp)
Achsabstand 1,5 m	2950 daN (Kp)

Dimensionierung	
Länge	2650 mm
Breite	? mm
Gewicht pro Bohle	ca. 19 kg

**WARNUNG****Auffahrbohlen nicht gesichert!**

Die Auffahrbohlen können von der Ladefläche abrutschen. Das Fahrzeug kann von den Auffahrbohlen kippen - Stoß- / Quetschgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor dem Be- / Entladen, dass die Auffahrbohlen auf der Ladefläche gesichert sind.
- ▶ Beachten Sie den Warnaufkleber auf den Auffahrbohlen.

**WARNUNG****Gefahr des Stabilitätsverlustes!**

Anhänger kann beim Be- / Entladen mit Fahrzeugen die Standfestigkeit verlieren und die Ladung kann kippen.

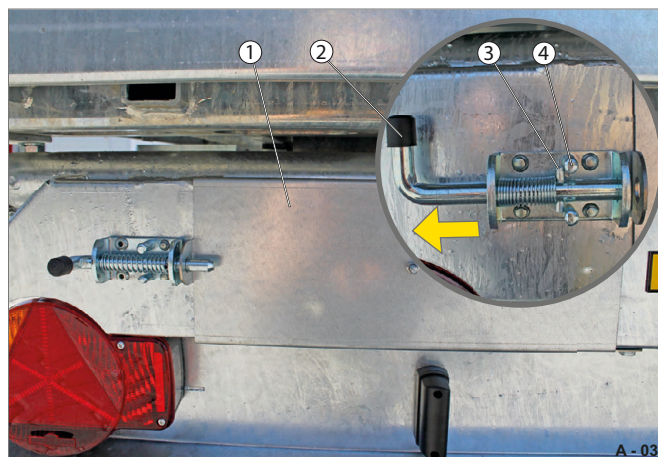
- ▶ Klappen Sie vor dem Bestätigen der Auffahrbohlen die Stützfüße heraus und sichern Sie diese.
- ▶ Führen Sie den Be- / Entladevorgang nur auf einem festen und sicheren Untergrund durch. Legen Sie ggf. eine feste Unterlage unter die Stützfüße.
- ▶ Halten Sie Personen aus dem Gefahrenbereich fern.

**VORSICHT****Auffahrbohlen entnehmen / positionieren!**

Sie können sich die Finger / Hände / Füße quetschen!

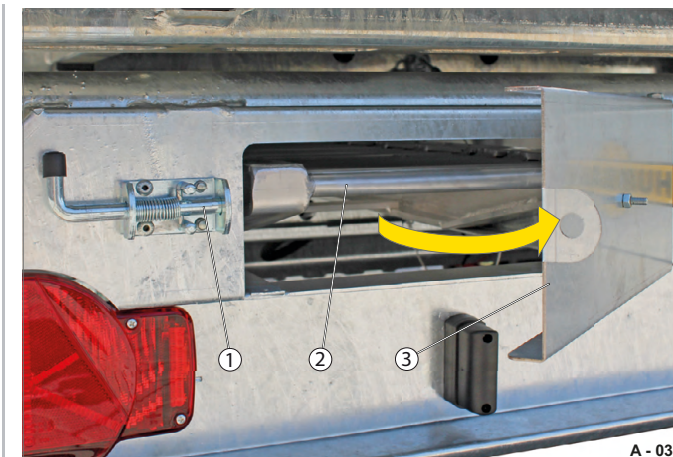


- ▶ , benutzen.
- ▶ Entnehmen und Positionieren Sie die Auffahrbohlen vorsichtig.
- ▶ Greifen Sie die Auffahrbohlen beidhändig und seitlich.

Bohlenschacht-Abdeckung entriegeln**Abb. 87** Auffahrbohlen-Schacht geschlossen

- 1 Bohlenschacht-Abdeckung
- 2 Riegelbolzen
- 3 Sicherungsstift
- 4 Raststifte

- ▶ Ziehen Sie den Riegelbolzen (Abb. 87/2) nach außen und drehen Sie diesen um 90°.
- ▶ Arretieren Sie den Riegelbolzen mit dem Sicherungsstift (Abb. 87/3) in die Raststifte (Abb. 87/4).
- ▶ Entriegeln Sie die Bohlenschacht-Abdeckung (Abb. 87/1).

Bohlenschacht-Abdeckung öffnen**Abb. 88** Auffahrbohlen-Schacht öffnen

- 1 Riegelbolzen
- 2 Auffahrbohle
- 3 Bohlenschacht-Abdeckung

- ▶ Schwenken Sie die Bohlenschacht-Abdeckung (Abb. 88/3) um ca. 90° auf.

Auffahrbohlen entnehmen



Abb. 89 Auffahrbohlen herausziehen

- 1 Auffahrbohle
- 2 Bohlenschacht-Abdeckung

- ▶ Greifen Sie unten an der Auffahrbohle (Abb. 89/1).
- ▶ Ziehen Sie die Auffahrbohlen nacheinander, beidhändig aus dem Bohlenschacht bis zum Anschlag heraus - nicht vollständig.

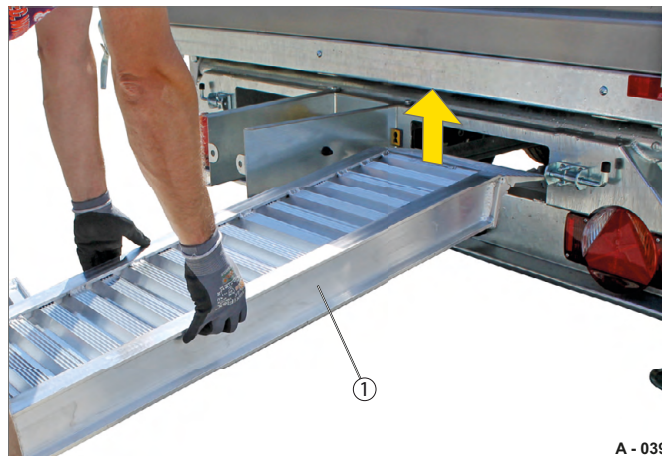


Abb. 90 Auffahrbohlen herausheben

- 1 Auffahrbohle

- ▶ Heben Sie am Ende der Auffahrbohlen (Abb. 90/1) diese aus dem Bohlenschacht etwas an.
- ▶ Legen Sie die Auffahrbohlen langsam und sicher mit der Oberseite nach unten auf den Boden ab - nicht fallen lassen.

Bohlenschacht-Abdeckung schließen

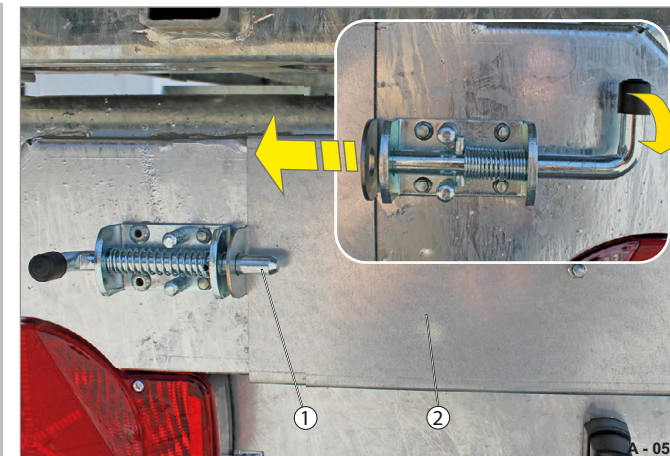


Abb. 91 Auffahrbohlen-Schacht geschlossen

- 1 Riegelbolzen, gesichert
- 2 Bohlenschacht-Abdeckung

- ▶ Schließen Sie beide Bohlenschacht-Abdeckungen (Abb. 91/2) nacheinander.
- ▶ Drehen Sie den Riegelbolzen (Abb. 91/1) in die horizontale Stellung.
Der Riegelbolzen schnappt selbstständig (durch die Federkraft) ein.
Die Bohlenschacht-Abdeckung des Auffahrbohlen-Schachtes ist verriegelt.

Teleskop-Kurbelstützen herunterstellen

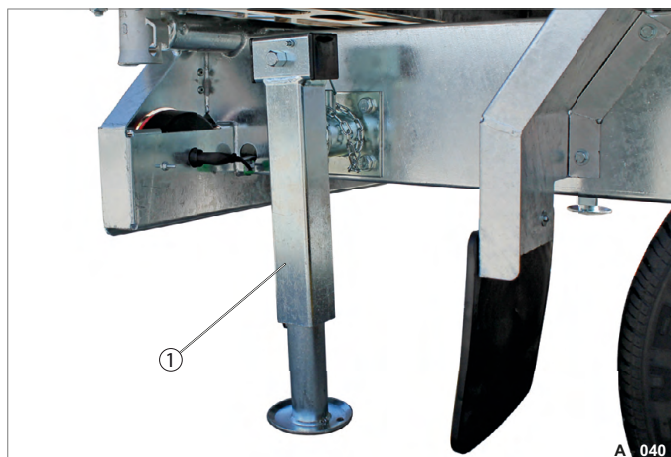


Abb. 92 Teleskop-Kurbelstütze heruntergestellt

- 1 Teleskop-Kurbelstütze

► Stellen Sie die Teleskop-Kurbelstützen (Abb. 92/1) herunter - siehe „Teleskop-Kurbelstützen bedienen“ auf Seite 51.

Bordwand abklappen

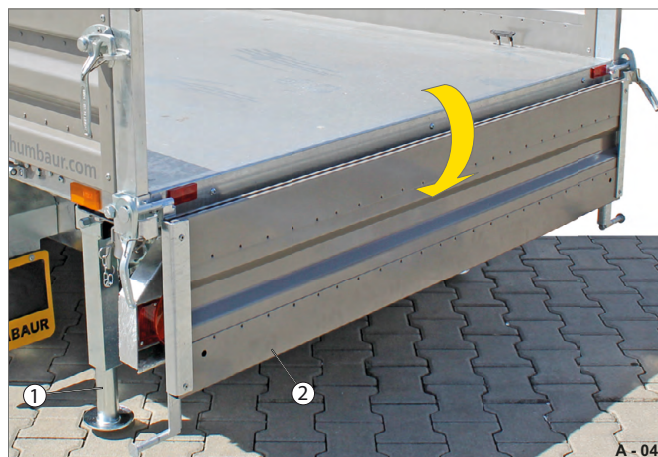


Abb. 93 Bordwand abklappen

- 1 Teleskop-Kurbelstützen
- 2 Heck-Bordwand, abgeklappt

► Entriegeln und klappen Sie die Heck- Bordwand (Abb. 93/2) ab - siehe „Abklappen“ auf Seite 65.

Tragfähigkeit

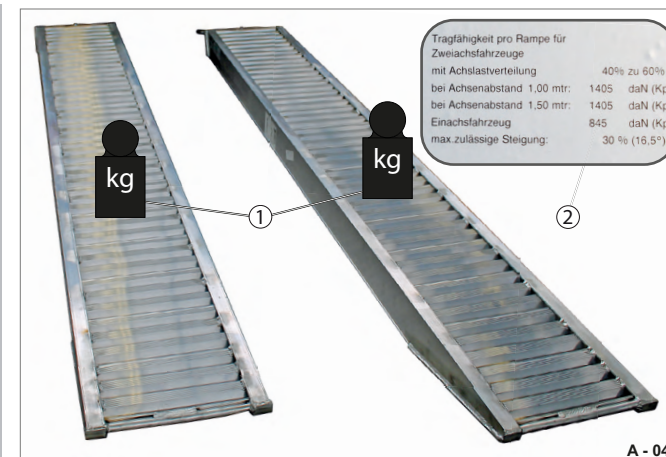


Abb. 94 Auffahrbohlen prüfen

- 1 Tragfähigkeit / Belastungsgrenzen
- 2 Typenschild

► Prüfen Sie den Zustand der Auffahrbohlen auf Verformungen / Rissbildungen / Deformation - defekte Auffahrbohlen dürfen nicht benutzt werden.

► Vergewissern Sie sich, dass das Aufladefahrzeug die max. Tragfähigkeit (Abb. 94/1) der Auffahrbohlen nicht überschreitet.

► Vergleichen Sie die max. Werte auf dem Typenschild (Abb. 94/2) der Auffahrbohlen. Beachten Sie die Achslastverteilung.

Auffahrbohlen vorbereiten

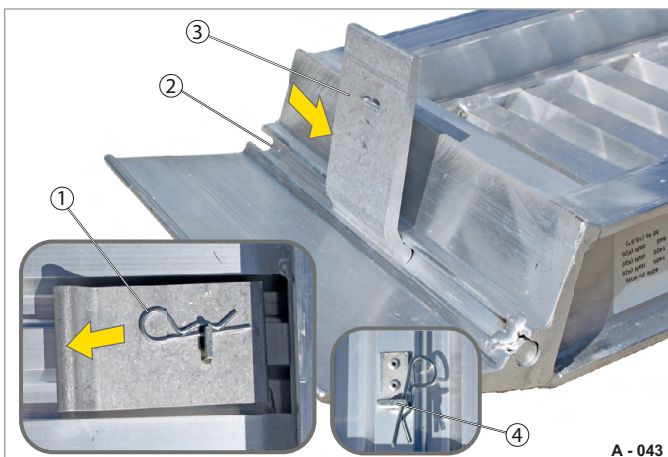


Abb. 95 Auffahrbohle vorbereiten

- 1 FederElektrik-Secker
- 2 Nut der Auffahrbohle
- 3 Sicherungslasche
- 4 Haltewinkel

- ▶ Ziehen Sie den FederElektrik-Secker (Abb. 95/1) heraus.
- ▶ Schieben Sie die Sicherungslasche (Abb. 95/3) in die Nut der Auffahrbohle (Abb. 95/2).
- Achten Sie auf die richtige Positionierung (etwa mittig) und Richtung.
- ▶ Stecken Sie den Federstecker in den Haltewinkel (Abb. 95/4).

Die Auffahrbohlen können jetzt auf der Ladefläche positioniert werden.

Auffahrbohlen positionieren

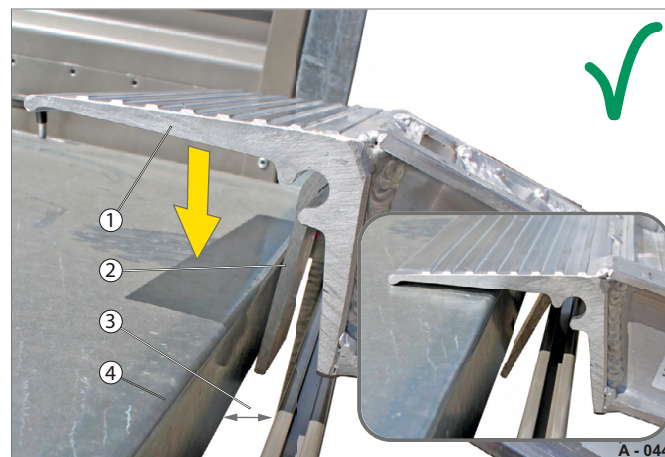


Abb. 96 Auffahrbohlen aufsetzen

- 1 Auffahrbohle
- 2 Sicherungslasche
- 3 Spalt zwischen Heck-Bordwand / Ladefläche
- 4 Ladeflächenkante

- ▶ Heben Sie die Auffahrbohle (Abb. 96/1) beidhändig hoch.
- ▶ Legen Sie die Auffahrbohle auf der Ladeflächenkante (Abb. 96/4) so ab, dass die Sicherungslasche (Abb. 96/2) im Spalt (Abb. 96/3) zwischen Ladefläche und Heck-Bordwand steckt.



Abb. 97 Auffahrbohle falsch aufgesetzt

- 1 Heck-Bordwand
- 2 Auffahrbohle

! WARNUNG

Auffahrbohlen auf Heck-Bordwand positioniert!

Die Heck-Bordwand kann herunterfallen - Stoß- / Quetschgefahr! Das zu beladende Fahrzeug kann umkippen - Unfallgefahr!

- ▶ Prüfen Sie, dass die Auffahrbohle nicht auf der Heck-Bordwand aufliegt.

- ▶ Ziehen Sie ggf. die Auffahrbohle (Abb. 97/2) etwas zurück, so dass sich die Auffahrbohle hinter der Heck-Bordwand (Abb. 97/1) befindet.

Spurweite einstellen

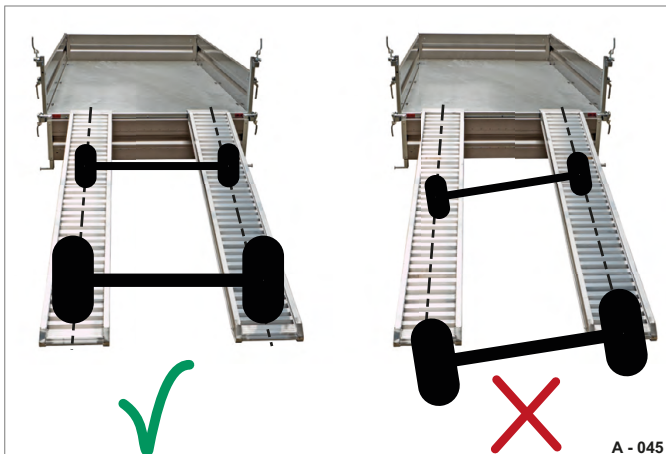


Abb. 98 Spurweite einstellen



Abb. 99 Spurweite richtig eingestellt

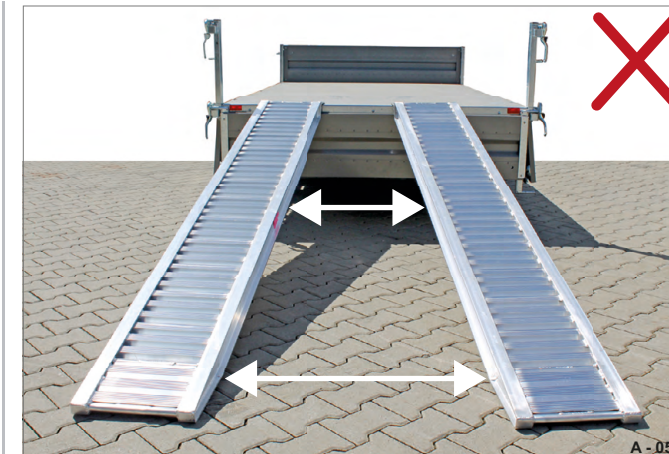


Abb. 100 Spurweite falsch eingestellt

**WARNUNG****Auffahrbohlen auf falsche Spurweite positioniert!**

Das zu ladende Fahrzeug kann von den Auffahrbohlen kippen - Stoß- / Quetschgefahr!

- ▶ Positionieren Sie die Auffahrbohlen vor dem Be- / Entladen auf die richtige Spurweite.
- ▶ Prüfen Sie, welche Spurweite (Abb. 98) das zu ladende Fahrzeug aufweist.

- ▶ Die Räder des Aufladefahrzeugs müssen mittig auf den Auffahrbohlen befahren werden können.
- ▶ Positionieren Sie die Auffahrbohlen auf die Spurweite des zu ladenden Aufladefahrzeugs.
- ▶ Stellen Sie das Fahrzeug gerade (im 90° Winkel) zum Anhänger / zu den Auffahrbohlen.
- ▶ Mitteln Sie die Spur aus.

Auffahrbohlen befahren

Das Befahren der Auffahrbohlen ist nur mit direktem Sichtkontakt zwischen Fahrer und Rädern erlaubt. Bei fehlendem Sichtkontakt - nur mit Überwachung durch Einweiser befahren.



Abruptes Stoppen und Wiederanfahren beim Befahren der Auffahrbohlen ist zu vermeiden! Die Auffahrbohlen müssen langsam befahren werden, mit einer Geschwindigkeit von max. 0,3 m / Sekunde.



WARNUNG



Eingeschränkte Sicht

Beim Rückwärtsfahren können Personen übersehen und überfahren werden.

- ▶ Schätzen Sie den Gefahrenbereich um den Anhänger mittels Spiegel richtig ein.



- ▶ Lassen Sie sich von einer zweiten Person einweisen.



WARNUNG

Auffahrbohlen nicht gesichert

Die Auffahrbohlen können von der Ladeflächenkante abrutschen und das zu ladende Fahrzeug kann von den Auffahrbohlen kippen - Quetsch- / Stoßgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor dem Be- / Entladen, dass die Auffahrbohlen auf der Ladenflächenkante gesichert sind.



Abb. 101 Auffahrbohlen befahren

- ▶ Prüfen Sie vor dem Befahren der Auffahrbohlen, dass diese sicher gegen Abrutschen gesichert sind.
- ▶ Fahren Sie auf die Auffahrbohlen langsam gerade auf - nicht schräg von der Seite.

Auffahrbohlen betreten



Abb. 102 Auffahrbohlen betreten



VORSICHT



Auffahrbohlen betreten!

Auffahrbohlen können schmutzig, nass sein. Sie können ausrutschen - Sturzgefahr!



- ▶ benutzen.
- ▶ Betreten Sie die Auffahrbohlen besonders vorsichtig und langsam.
- ▶ Springen Sie nach dem Befahren nicht vom Anhänger ab.

Auffahrbohlen verstauen



Abb. 103 Auffahrbohle hochheben

- 1 Auffahrbohle

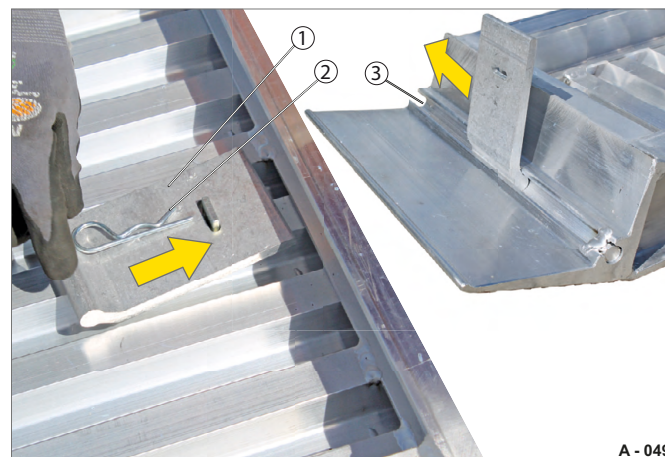


Abb. 104 Sicherungsglasche verstauen

- 1 Sicherungsglasche
- 2 FederElektrik-Secker
- 3 Nut der Auffahrbohle

- ▶ Schieben Sie die Sicherungsglasche (Abb. 104/1) aus der Nut der Auffahrbohle (Abb. 104/3) heraus.
 - ▶ Sichern Sie die Sicherungsglasche mit dem FederElektrik-Secker (Abb. 104/2).
- Die Auffahrbohlen können im Bohlenschacht verstaut werden.

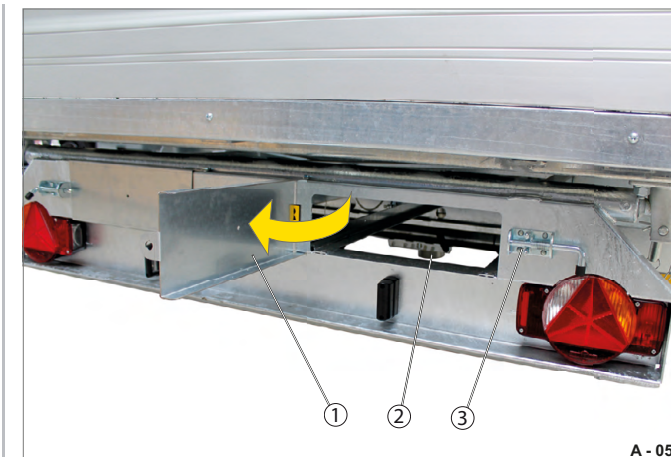


Abb. 105 Bohlenschacht-Abdeckung öffnen

- 1 Bohlenschacht-Abdeckung
- 2 Bohlenschacht
- 3 Riegelbolzen

- ▶ Klappen Sie die Heck- Bordwand (Abb. 93/2) zu - siehe „Zuklappen“ auf Seite 66.
- ▶ Entriegeln und öffnen Sie die Bohlenschacht-Abdeckung (Abb. 105/1).

**WARNUNG****Fahren mit ungesicherten Auffahrbohlen**

Die Auffahrbohlen können aus den Auffahrbohlen-Schächten herausgeschleudert werden - Unfallgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass die Klappen der Auffahrbohlen-Schächte, mit eingeschobenen Auffahrbohlen, verschlossen sind.



Die Auffahrbohlen-Schächte dienen nur dem Transport der Auffahrbohlen.

Das Mitführen von anderen Gegenständen in Auffahrbohlen-Schächten ist nicht zulässig!

- ▶ Heben Sie die Auffahrbohle (Abb. 103/1) von der Ladeoberfläche ab.
- ▶ Legen Sie diese langsam und sicher auf die Oberseite auf den Boden ab.

Auffahrbohlen einschieben

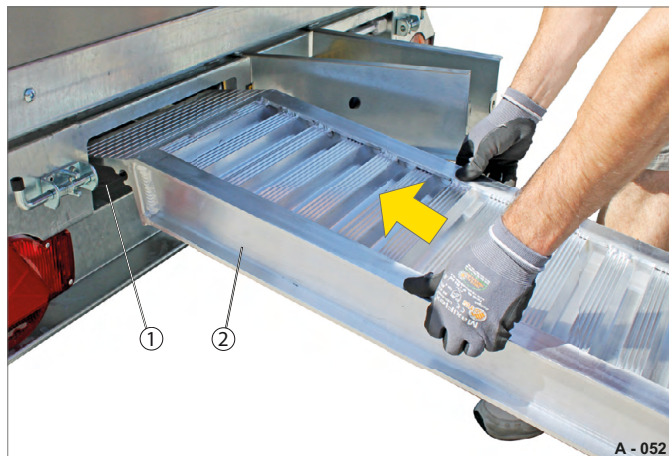


Abb. 106 Auffahrbohlen einschieben

- 1 Bohlenschacht
- 2 Auffahrbohle

- ▶ Platzieren Sie die Auffahrbohle (Abb. 106/2) im Bohlenschacht (Abb. 106/1) - mit der unten liegenden Sicherungslasche voraus.
- ▶ Schieben sie die Auffahrbohle von hinten aus, komplett in den Bohlenschacht ein.
Die Auffahrbohlen werden vorne im Bohlen-Anschlag gehalten.

Bohlenschacht-Abdeckung schließen

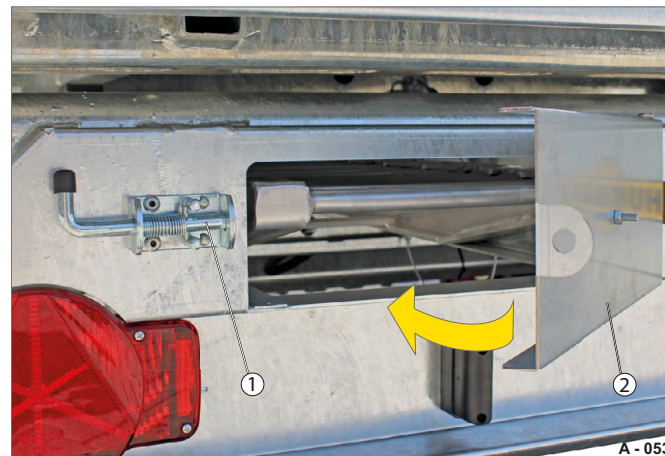


Abb. 107 Auffahrbohlen sichern

- 1 Riegelbolzen
- 2 Bohlenschacht-Abdeckung

- ▶ Schließen Sie die Bohlenschacht-Abdeckung (Abb. 107/2).
- ▶ Schwenken Sie den Riegelbolzen (Abb. 107/1) in waagerechte Stellung.
Der Riegelbolzen schnappt ein.

Fahrstellung

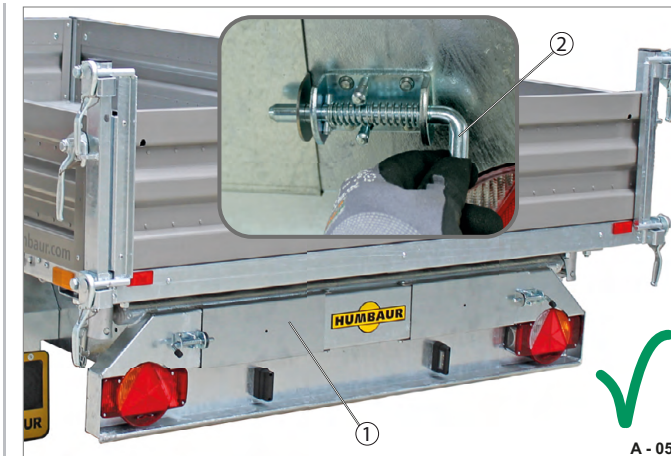


Abb. 108 Bohlen-Schächte gesichert

- 1 Bohlenschacht-Abdeckung
- 2 Riegelbolzen

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass beide Bohlenschacht-Abdeckungen (Abb. 108/1) geschlossen und mit dem Riegelbolzen (Abb. 108/2) gesichert sind.

Grundsätzliches

Viele Unfälle sind immer noch auf mangelhafte Ladungssicherung zurückzuführen.

Korrekt gesicherte Ladung verhindert:

- Personenschäden
- Sachschäden am Ladegut
- Sachschäden an Anhängern
- Unnötige Wartezeiten bei Verkehrskontrollen

Rechtliche Grundlagen / Gesetzliche Vorschriften

Die Ladungssicherung ist in Deutschland vom Gesetzgeber in folgenden Verordnungen und Gesetzen vorgeschrieben:

- StVZO § 31
- StVO § 22/23
- UVV Fahrzeuge (VBG 12)
- HGB § 412

Auf dieser Grundlage ist für die Ladungssicherung folgender Personenkreis verantwortlich:

- Fahrzeugführer
- Fahrzeughalter
- Verlader
- Absender
- Frachtführer

Weitere Informationen / Praktische Tipps können der Broschüre BGI 649 „Ladungssicherung auf Fahrzeugen“: Ein Handbuch für Unternehmer, Einsatzplaner, Fahr- und Ladepersonal, entnommen werden.

Richtlinien der Reihe VDI 2700

Diese stellen den Stand der Anerkannten Regeln der Technik dar.

- VDI 2700 Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen
- VDI 2700, Blatt 2, Zurrkräfte
- VDI 2700, Blatt 4, Lastverteilungsplan
- VDI 2700, Blatt 6, Zusammenladung von Stückgütern
- VDI 2700, Blatt 7, Ladungssicherung im kombinierten Ladungsverkehr

Physikalische Grundlagen

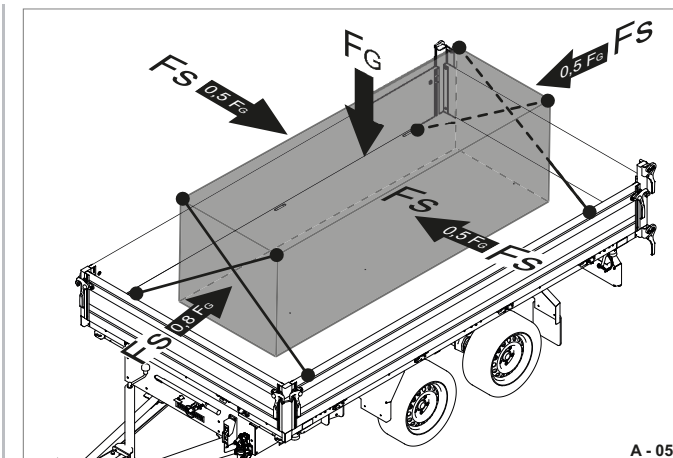


Abb. 109 Maximale Massenkräfte

Resultierend aus der Fahrdynamik im Straßenverkehr

F_S Ladungssicherungskraft,

F_G Massenkraft der Ladung

Während der Fahrt wirken Kräfte durch Anfahrvorgänge, Bremsvorgänge sowie Richtungswechsel auf das Ladegut. Diese fahrdynamischen Kräfte bringen das Ladegut, wenn es nicht ausreichend gesichert ist, ins Rutschen und Güter, die nicht standfest sind, zum Kippen.

Eine angepasste Fahrweise minimiert auftretende Kräfte und Verschleiß, sie ist immer ein Sicherheitsgewinn.

Beispiel:

- Massenkraft $F_G = 2.000 \text{ daN}$
- Maximale Beschleunigung nach vorn = $0,8 \text{ g}$
($1 \text{ g} = \text{Erdbeschleunigung } 9,81 \text{ m/s}^2$)

Ergebnis:

$$F_G \text{ nach vorn} = 2.000 \text{ daN} \times 0,8 \text{ g} = 1.600 \text{ daN (kg)}$$

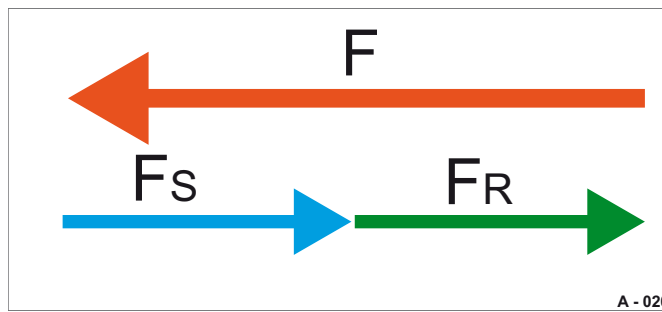
Die tatsächlich erforderliche Ladungssicherungskraft F_S wird bei kippstabilen Ladungsgütern um den Betrag der Reibungskraft F_R (zwischen Ladegut und Anhängerboden) reduziert.

Weitere Angaben zu Reibwertpaarungen sind in der Richtlinie VDI 2700 enthalten.

Alle Reibwertpaarungen gelten für saubere Oberflächen.

Tab. 1 Beispiel-Berechnung

Massenkraft F
Kraft, die einer Änderung des Bewegungszustandes entgegenwirkt



A - 020

Tab. 2 Massenkraft F

Ladungssicherungskraft F_S :

Kraft, die von den Zurrmitteln oder von dem Anhänger-
aufbau aufgenommen werden muss

Reibungskraft F_R : Gleitreibbeiwert \times Gewichtskraft

Berechnungsformel: $F_S = F - F_R$

Beispiel:

- Massenkraft F_G nach vorn: 1.600 daN
- Reibbeiwert $m_o = 0,3$ (Siebdruckboden / Palette)
- Reibungskraft $F_R = 0,3 \times 2.000 \text{ daN} = 600 \text{ daN}$

Tatsächlich erforderliche Ladungssicherungskraft

$$F_S = 2.000 \text{ daN} - 600 \text{ daN} = \underline{1.400 \text{ daN}} \text{ (kg)}$$

Tab. 3 Erforderliche Ladungssicherungskraft (F_S)

Arten der Ladungssicherung

Formschlüssige Ladungssicherung

Der HTK - Anhänger in Kastenform mit Bordwänden kann für die formschlüssige Ladungssicherung, durch bestimmte Anordnung des Ladeguts, genutzt werden.

Vorausgesetzt:

Die Abmessungen der Ladegüter und Aufbauten passen zueinander. Anderenfalls müssen die Lücken z. B. durch Paletten oder Staupolster aufgefüllt werden.



Beim Transport vieler unterschiedlicher Güter ist es nicht möglich, die Ladung formschlüssig zu sichern.

Über eine Vielzahl von Zurrpunkten nach DIN EN 12640 sind diese Ladegüter gemäß DIN EN 12195 und den VDI-Richtlinien praxisgerecht zu sichern.

Kraftschlüssige Ladungssicherung

Das Direktzurren und Niederzurren der Ladung mit Zurrmitteln fällt unter die Bezeichnung „kraftschlüssige Ladungssicherung.“

Das Direktzurren als „Schräg- und Diagonalzurren“ zählt durch die wesentlich höher erreichbaren Zurrkräfte als bei Niederzurren, zu den formschlüssigen Sicherungsverfahren.

Voraussetzung:

An der Ladung und am Anhänger sind an den erforderlichen Stellen Zurrpunkte vorhanden.

Das Niederzurren ist die häufigste Art der Ladungssicherung.

Dabei wird die erforderliche Sicherungskraft allein durch Erhöhung der Reibungskraft erreicht.

Die Ladung wird mithilfe von Zurrmitteln (z. B. Zurrgurte) auf die Ladefläche „gepresst“.

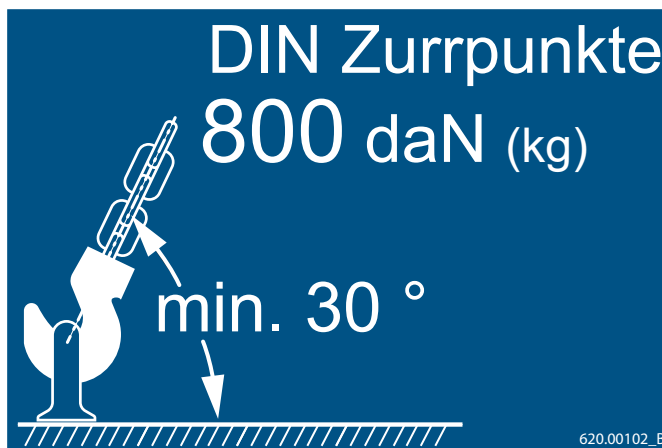


Abb. 110 Beispiel Schild-Zurrpunkt



WARNUNG



Unzulässige Zugbelastungen / Zurrwinkel

Zurrmittel können brechen / abreißen.
Das Ladegut wird nicht ausreichend gesichert - Unfallgefahr!

- ▶ Halten Sie die maximal angegebenen Werte für die Kraftangaben ein.
- ▶ Benutzen Sie geeignete Zurrmittel.
Die max. möglichen Spannwerte sind auf den Zurrmitteln angegeben.
- ▶ Zurren Sie mit den Spannmitteln nicht unter einem 30° Winkel.
Setzen Sie den Anbindepunkt am Ladegut möglichst oben ein.

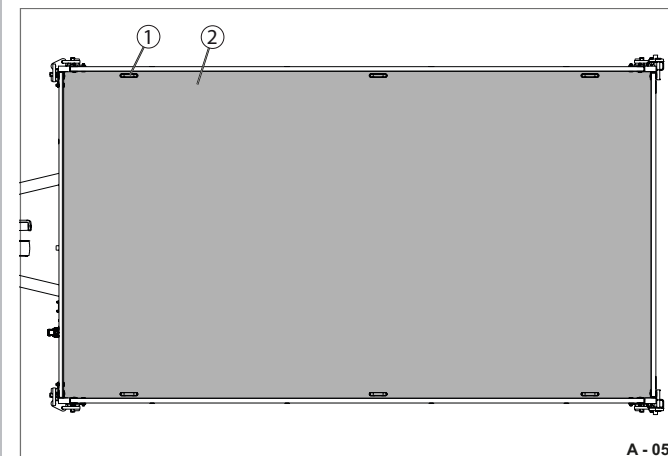


Abb. 111 Zurrpunkte-Anordnung

- 1 Zurrbügel (rechts 3x, links 3x)
- 2 Ladefläche

HINWEIS

Überschreiten der Zurrkräfte / Unterschreiten der Zurrwinkel

Zurrpunkte können brechen.

- ▶ Beachten Sie die Aufkleber an den Zurrpunkten.
- ▶ Halten Sie folgende Angaben ein:

- Maximale Zugbelastung der Zurrpunkte auf der Ladefläche: 800 daN (kg) je Zurröse.

- ▶ Benutzen Sie nur geeignete / geprüfte Zurrmittel.

Zurpunkte



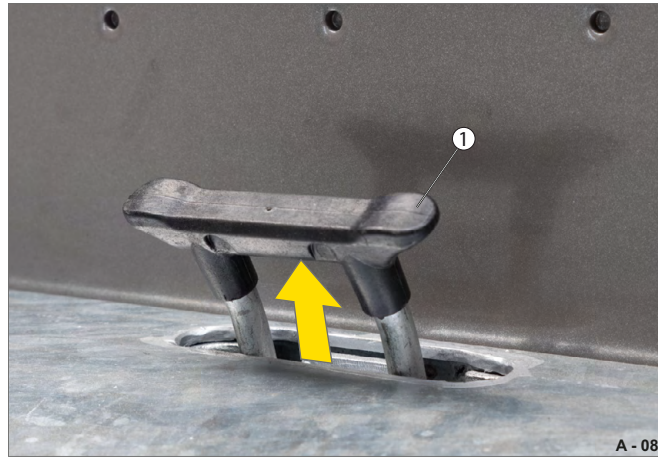
A - 106

Abb. 112 Zurpunkte Übersicht

- 1 Ladefläche
- 2 Zurrbügel

Die versenkbaren Zurrbügel schließen bündig mit der Ladefläche ab.

Bei Kippvorgängen mit Schüttgut kann keine Schmutz in die Zurpunkt-Öffnungen gelangen.



A - 086

Abb. 113 Zurpunkt herausgehoben

- 1 Zurrbügel



A - 087

Abb. 114 Zurpunkt versenkt

- 1 Zurrbügel

Zurpunkte bedienen



A - 107

Abb. 115 Zurpunkte gesichert

- 1 Zurrbügel
- 2 Halter

- ▶ Drücken Sie den Zurrbügel (Abb. 115/1) nach oben heraus und sichern Sie diesen im Halter (Abb. 115/2). Zurrbügel bleibt in der senkrechten Position stehen.
- ▶ Versenken Sie nicht benötigte Zurrpunkte.



A - 109

Abb. 116 Zurpunkte versenkt



6

Elektrische Anlage

Beleuchtungsanlage / Elektrische Versorgung



Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Anleitung der Elektrik in der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger“ Allgemein-Teil 1.

Die elektrische Beleuchtungsanlage arbeitet standardmäßig mit 12 V.



WARNUNG

Ausfall elektrischer Funktionen

Das Fahrverhalten und der Bremsweg verschlechtern sich - Unfallgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass alle elektrischen Verbindungen hergestellt sind.
- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, den Zustand der Elektrik-Secker und Kabel.
- ▶ Fahren Sie nicht mit gerissenen, defekten Elektrik-Verbindungen.



E - 001

Abb. 1 Beleuchtung stirnseitig

- 1 Elektro-Hydraulik-Anlage (optional)
- 2 Vorderer Rückstrahler



Die Bedienung der Elektro-Hydraulik-Anlage entnehmen Sie der Kategorie „Elektro-Hydraulik-Anlage“ auf Seite 36.



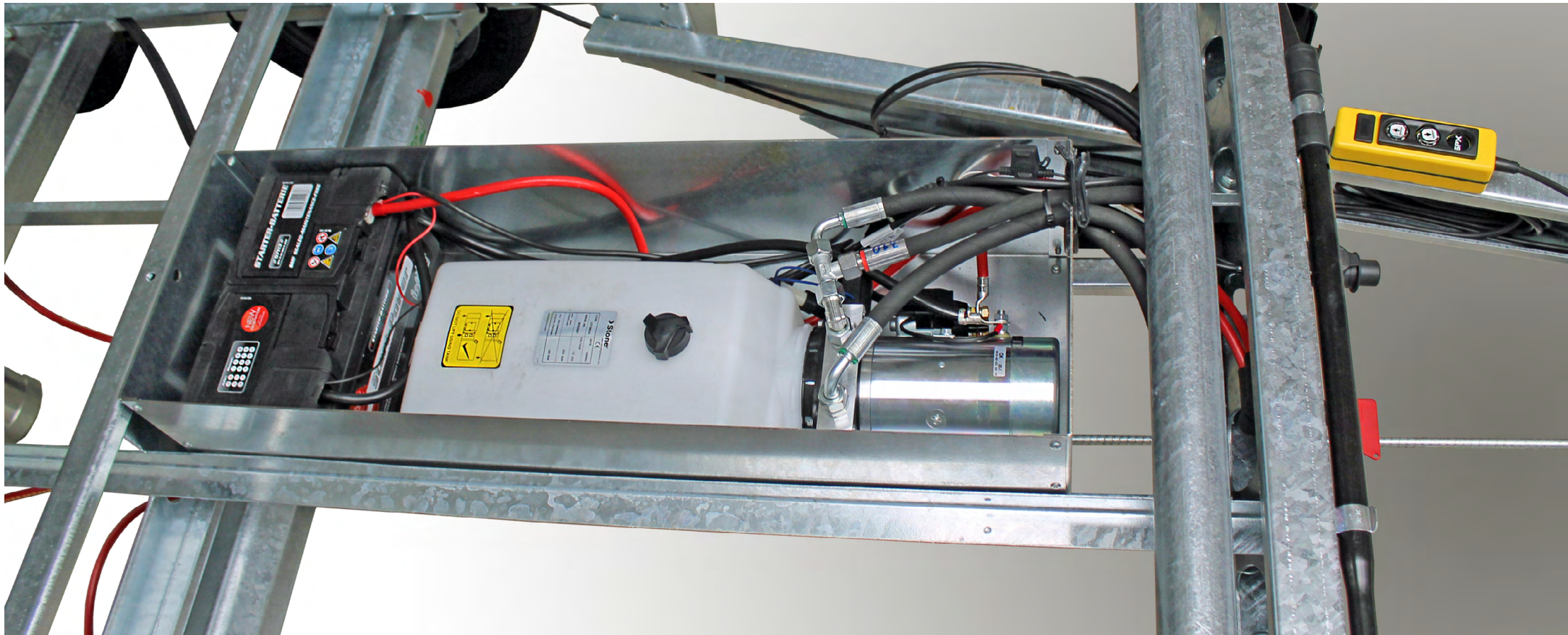
Die Wartung des Elektro-Hydraulik-Anlage entnehmen Sie der Kategorie „Elektro-Hydraulik-Anlage“ auf Seite 114.



E - 002

Abb. 2 Beleuchtung heckseitig

- 1 Seitlicher Rückstrahler / gelber Reflektor
- 2 Heckleuchte
- 3 Hinterer Rückstrahler / roter Reflektor
- 4 Kennzeichenleuchte



7

**Prüfungen,
Pflege und Wartung**

Anhänger sind nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich, durch eine befähigte / qualifizierte Fachperson auf ihren betriebssicheren Zustand zu prüfen.

Dies gilt auch für alle Bauteile, die zur Ladungssicherung gemäß VDI 2700 oder / und EN 12642 herangezogen werden.

Aus Sicherheitsgründen müssen in regelmäßigen Abständen alle wichtigen mechanischen Komponenten geprüft und gewartet werden.

Dazu zählen:

- Achsen,
- Bremsen,
- Schrauben,
- Rohrverbindungen,
- Anbauteile,
- Abschalt- und Sicherungsmechanik
- Elektrik / Elektro-Hydraulik



- Beachten Sie bei allen Wartungsarbeiten die Unfallverhütungs-Vorschriften.
- Beachten Sie die Richtlinien des Umweltschutzes.
- Stellen Sie den Motor des Zugfahrzeugs ab, bevor Sie mit Wartungsarbeiten beginnen.
- Prüfen Sie, dass die Elektro-Hydraulik-Anlage nicht eingeschaltet ist.
- Beschädigte Zurrpunkte dürfen auf keinen Fall repariert werden, sondern müssen gegen neue Teile ausgetauscht werden.
- Beschädigte und nicht funktionierende Anhängerteile müssen gegen Original Ersatzteile der Firma Humbaaur GmbH ausgetauscht werden.



Beachten Sie die Wartungsregeln in der Bedienungsanleitung PKW Teil-1 - Allgemein.

Bestimmte Wartungstätigkeiten sind nur für qualifiziertes Fachpersonal erlaubt.

Die vorgeschriebenen Wartungsintervalle sind einzuhalten.

Nachweis der HU/SP

16 Inspektionsnachweis FIN: WHD _____ Typ: _____

Übergabe - Service Stempel Fachwerkstatt Datum Unterschrift	1.000 km-Inspektion Stempel Fachwerkstatt Datum Unterschrift spätestens 1/2 Jahr nach letzter Inspektion	5.000 km-Inspektion Stempel Fachwerkstatt Datum Unterschrift spätestens 1/2 Jahr nach letzter Inspektion
10.000 km-Inspektion	15.000 km-Inspektion	20.000 km-Inspektion

W - 028

Abb. 1 Inspektionsnachweis (in Betriebsanleitung PKW Teil-1)

HU = Hauptuntersuchung
 SP = Sicherheitsprüfung

- ▶ Tragen Sie die durchgeführten HU/SP in den Inspektionsnachweis ein (§29 Abs. 12 der StVZO).
- ▶ Bewahren Sie das jeweils letzte Untersuchungsbericht (HU) und das jeweils letzte Prüfprotokoll (SP) mindestens bis zur nächsten Untersuchung / Prüfung auf (§29 Abs. 10 der StVZO).
- ▶ Bewahren Sie das Prüfbuch als Nachweis bis zur endgültigen Außerbetriebsetzung des Anhängers auf (§29 Abs. 13 der StVZO).

Instandhaltung Achsen / Räder

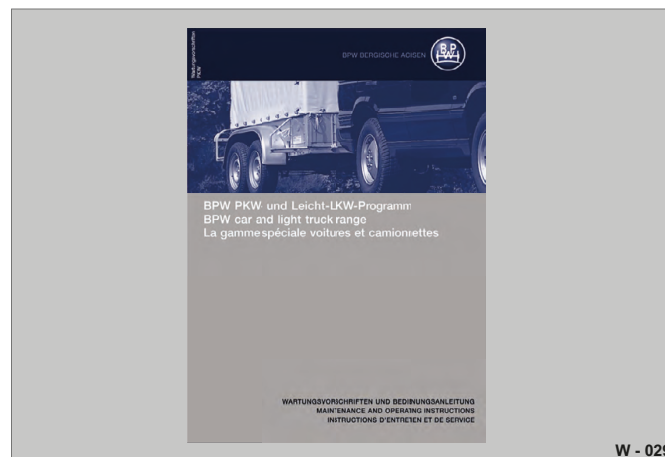


Abb. 2 Beispiel: Bedienungsanleitung für Achsen

- ▶ Führen Sie bzw. lassen Sie die vorgeschriebenen Sichtprüfungen und Wartungsarbeiten von qualifizierten Fachwerkstätten durchführen.
- ▶ Lassen Sie die Prüfungen im Serviceheft dokumentieren.

Auflaufeinrichtung



Abb. 3 Beispiel: Bedienungsanleitung für HV-Zugdeichsel

- ▶ Führen Sie bzw. lassen Sie die vorgeschriebenen Sichtprüfungen und Wartungsarbeiten von qualifizierten Fachwerkstätten durchführen.
- ▶ Lassen Sie die Prüfungen im Serviceheft dokumentieren.

Reifen kontrollieren



Abb. 4 Räder / Reifen kontrollieren

- 1 Felge aus Stahl
- 2 Reifen (nach Wahl des Herstellers)

Reifentyp	p _{max.} in bar
155 / 80 R13	3,0
175 / 70 R13	3,0
185 / 60 R12C	6,5
185 / 65 R14	3,0
185 R14C	4,5
185 / 65 R15	3,0
195 / 50 R13C	6,5
195 R14C	4,5
195 / 65 R14	3,0
195 / 65 R15	3,0

Tab. 1 Reifendruck / Reifengröße

- Den korrekten Reifenluftdruck entnehmen Sie bitte dieser Tabelle.

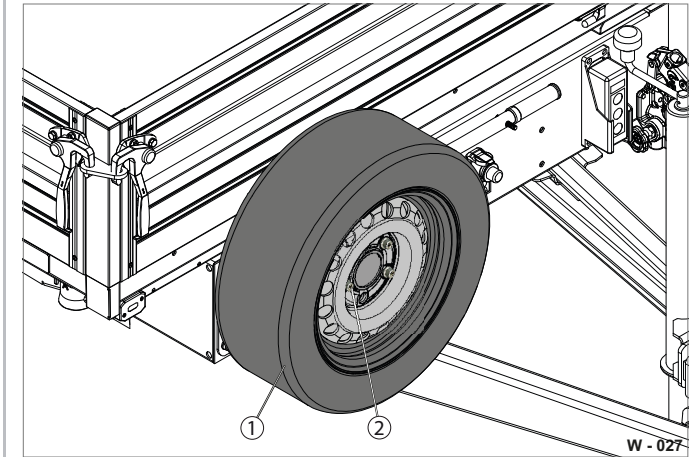


Abb. 5 Ersatzrad-Befestigung prüfen

- 1 Ersatzrad
- 2 Kugelbund-Mutter

- Kontrollieren Sie regelmäßig und vor längeren Fahrten den Reifenluftdruck / Profiltiefe bei allen Rädern incl. Ersatzrad (Abb. 5/1)).
- Prüfen Sie mit einem Drehmoment-Schlüssel (80 Nm) die Kugelbund-Muttern (Abb. 5/2) des Ersatzrad-Halters auf festen Sitz.

Wartungsstütze bedienen

**VORSICHT****Sich unter Ladebrücke begeben**

Sie können sich im Kopfbereich stoßen.

- Bewegen Sie sich vorsichtig unter einer gehobenen Ladebrücke- keine hastigen / schnellen Bewegungen

**WARNUNG****Unter ungesicherter Ladefläche arbeiten!**

Die Ladefläche kann unkontrolliert herunterkippen - Stoß- / Quetschgefahr!

Personen können eingequetscht werden.

- Prüfen Sie vor Arbeiten unter der Ladefläche, dass die Wartungsstütze ordnungsgemäß gesichert wurden.
- Sichern Sie die Ladefläche - bei Nichtvorhandensein der Wartungsstütze - mit Hebemitteln z. B. Kran ab.



- Halten Sie Personen während der Wartungsarbeiten aus der Gefahrenzone heraus.



Die Ladebrücke muss vor Wartungsarbeiten mit Wartungsstütze gesichert werden.

Die Wartungsstütze ist schwenkbar am Fahrgestell gelagert.

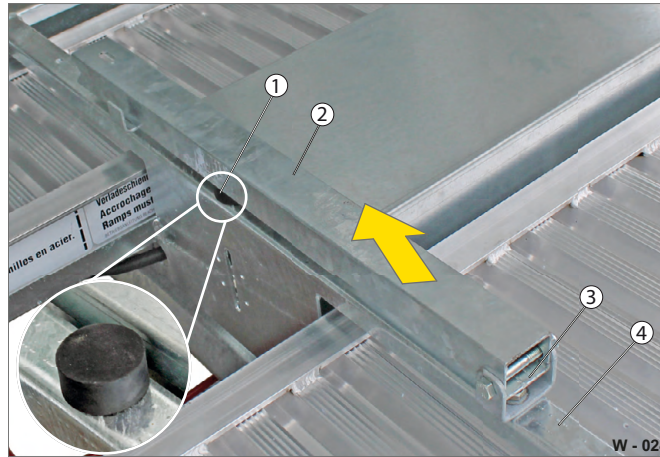


Abb. 6 Wartungsstütze in Fahrstellung

- 1 Auflage, Gummi
- 2 Wartungsstütze
- 3 Befestigungskonsole
- 4 Fahrgestell

- Kippen Sie die Ladebrücke (Abb. 9/1) heckseitig / seitlich ab.
- Klappen Sie die Wartungsstütze (Abb. 6/2) senkrecht hoch.

Ladebrücke seitlich abstützen

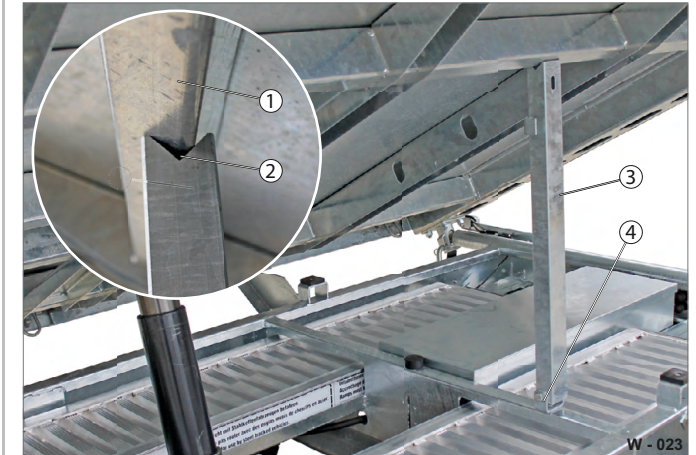


Abb. 7 Ladefläche seitlich abgestützt

- 1 Querstrebe
- 2 Einkerbung
- 3 Wartungsstütze
- 4 Befestigungskonsole

- Kippen Sie die Ladebrücke (Abb. 9/1) langsam auf die Wartungsstütze ab (Abb. 7/3), sodass die Querstrebe (Abb. 7/1) in die Einkerbung (Abb. 7/2) einfährt. Die Ladebrücke ist gegen Herabfallen mechanisch gesichert.

Ladebrücke heckseitig abstützen



Abb. 8 Wartungsstütze umschwenken

- 1 Wartungsstütze
- 2 Befestigungskonsole

- ▶ Klappen Sie die Wartungsstütze (Abb. 8/1) hoch.
- ▶ Schwenken Sie die Wartungsstütze um 90°.

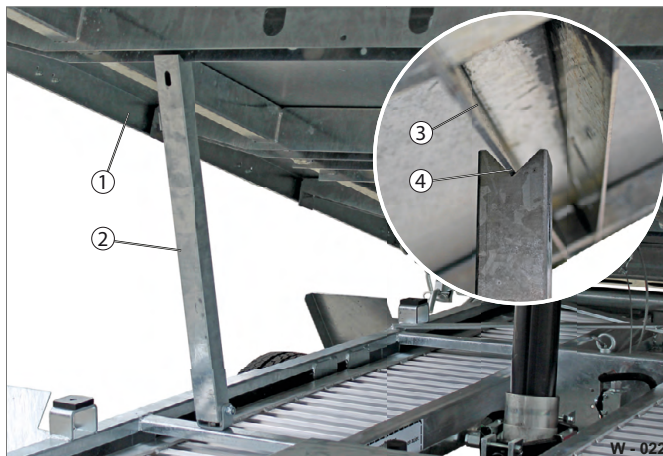


Abb. 9 Ladefläche heckseitig abgestützt

- 1 Ladebrücke
- 2 Wartungsstütze
- 3 Querstrebe
- 4 Einkerbung

- ▶ Kippen Sie die Ladebrücke (Abb. 9/1) langsam auf die Wartungsstütze ab (Abb. 9/2), sodass die Querstrebe (Abb. 9/3) in die Einkerbung (Abb. 9/4) einfährt. Die Ladebrücke ist gegen Herabfallen mechanisch gesichert.

Wartungsstütze parken

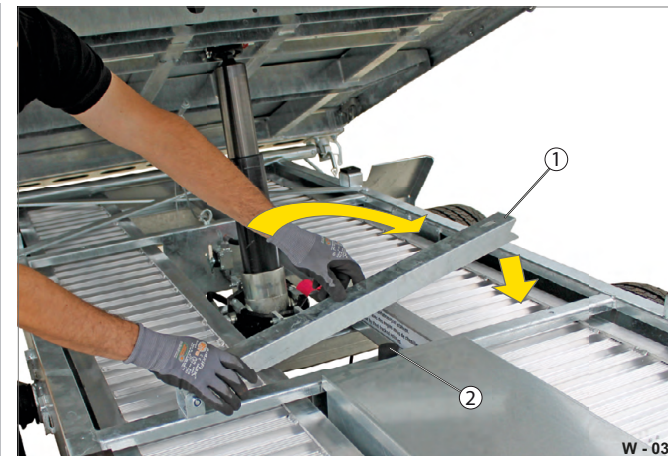


Abb. 10 Wartungsstütze umschwenken

- 1 Wartungsstütze
- 2 Auflage

- ▶ Schwenken Sie die Wartungsstütze (Abb. 10/1) um 90°.
 - ▶ Positionieren Sie die Wartungsstütze auf der Auflage (Abb. 10/2).
- Die Wartungsstütze befindet sich in Fahrstellung (siehe Abb. 6 auf Seite 109).

Teleskop-Zylinder

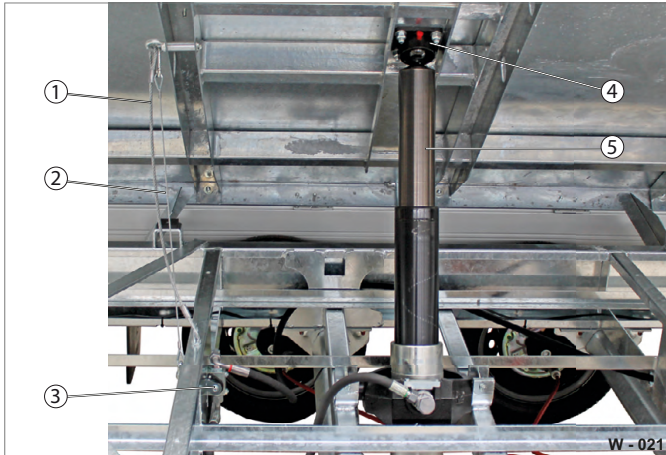


Abb. 11 Teleskop-Zylinder Komponenten

- 1 Sicherungsseil
- 2 Abschaltseil (bei Elektro-Hydraulik-Anlage)
- 3 Abschaltventil / Mechanik
- 4 Obere Lagerung
- 5 Teleskop-Zylinder

- ▶ Prüfen Sie den Teleskop-Zylinder (Abb. 11/5) auf Dichtigkeit (Ölverlust) und festen Sitz in der unteren und oberen Lagerung (Abb. 11/4).
- ▶ Reinigen Sie die Hydraulikkomponenten ggf. vom austretenden Öl.
- ▶ Lassen Sie Leckagen umgehend beseitigen - Umweltverschmutzung!

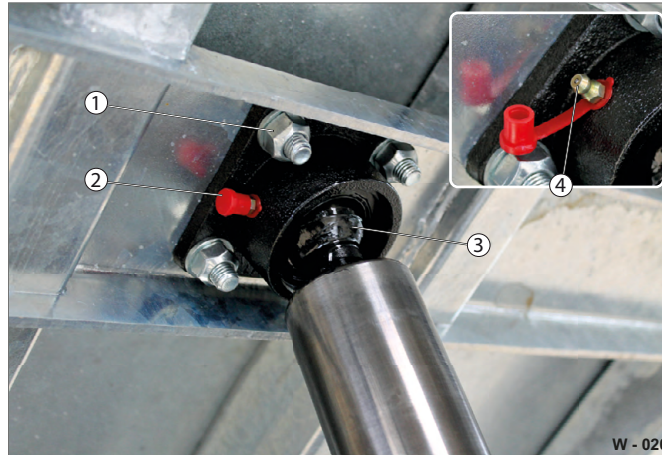


Abb. 12 Lagerung oben an Ladebrücke

- 1 Schraubverbindung
- 2 Schmiernippel-Kappe
- 3 Kugel
- 4 Schmiernippel

- ▶ Reinigen Sie die Lagerstellen oben und unten mit einem sauberen Lappen.
- ▶ Öffnen Sie die Schmiernippel-Kappe (Abb. 12/2).
- ▶ Fetten Sie die Kugel (Abb. 12/3) am Schmiernippel (Abb. 12/4) ein.
- ▶ Entfernen Sie überschüssiges Fett.
- ▶ Setzen Sie die Schmiernippel-Kappe auf den Schmiernippel auf.
- ▶ Prüfen Sie die Schraubverbindungen (Abb. 12/1) auf festen Sitz.

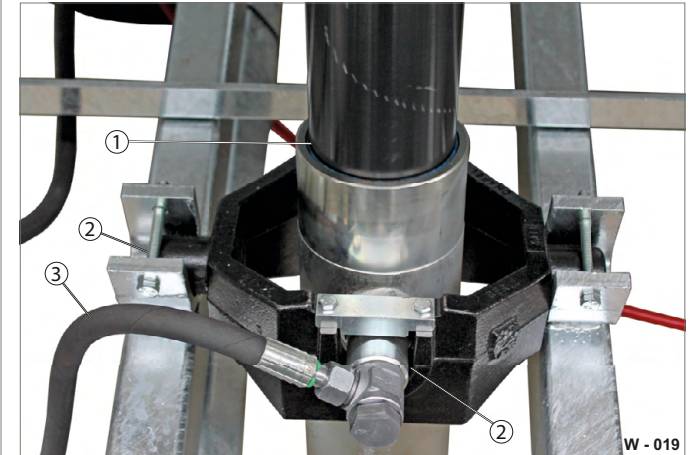


Abb. 13 Lagerung unten am Fahrgestell

- 1 Abstreifer / Abdichtung
- 2 Lagerschale
- 3 Hydraulikschlauch

- ▶ Fetten Sie die Lagerschalen (Abb. 13/2) ein.
- ▶ Prüfen Sie die Hydraulikschläuche (Abb. 13/3) auf Rissbildungen / Verformungen.
- ▶ Lassen Sie die Hydraulikschläuche nach ca. 6 Jahren von Fachpersonal ersetzen.

Abschalt- / Sicherungsmechanik



Abb. 14 Anbindung oben

- 1 Sicherungsseil
- 2 Abschaltseil
- 3 Schraubenbindung mit Öse
- 4 Karabiner

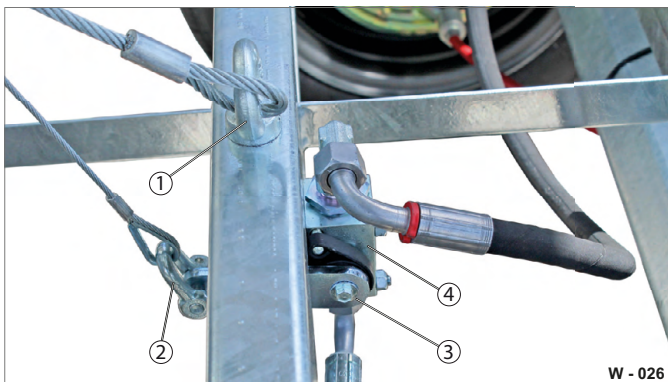


Abb. 15 Anbindung unten

- 1 Öse am Fahrgestell
- 2 Anbindung am Abschalthebel
- 3 Abschalthebel
- 4 Abschaltventil

Die Hubbegrenzung der Ladebrücke ist wartungsfrei.

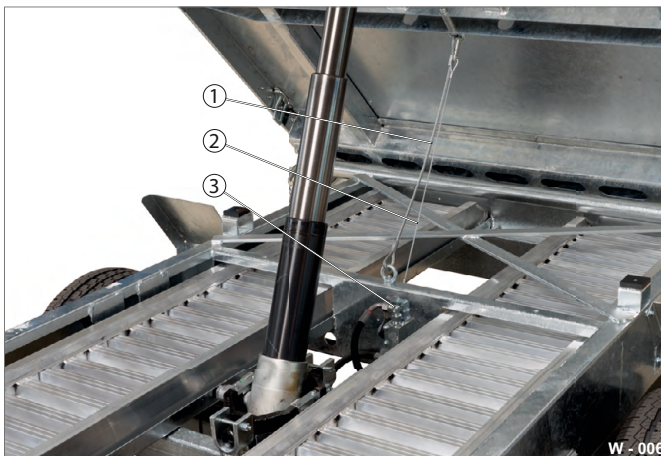


Abb. 16 Ladebrücke rückwärts gekippt

- 1 Sicherungsseil
- 2 Abschaltseil
- 3 Abschalthebel / Ventil



Der Hub der kippbaren Ladebrücke wird werksseitig voreingestellt. Eigenmächtige Verstellung der Hubbegrenzung ist nicht zulässig!

Die Wartung bzw. Instandsetzung der Abschalt- und Sicherungsmechanik darf nur vom qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.

- Ersetzen Sie ggf. beschädigte Komponenten.

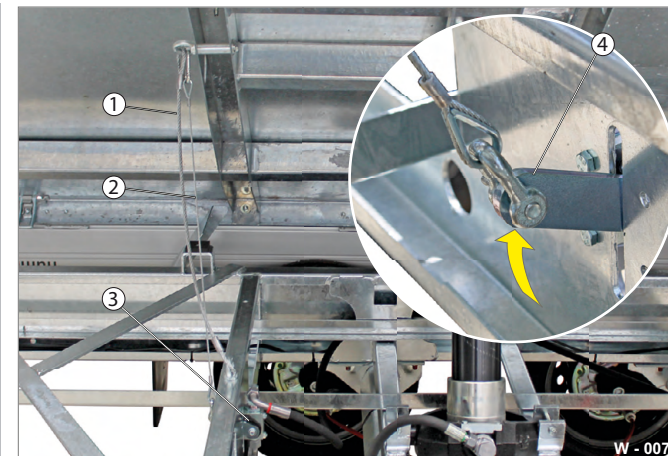


Abb. 17 Ladebrücke seitlich gekippt

- 1 Sicherungsseil
- 2 Abschaltseil
- 3 Ventil
- 4 Abschalthebel



Die Ladebrücke muss vor Wartung / Instandsetzungsarbeiten mit Wartungsstütze gesichert werden.

- Kippen Sie die Ladebrücke jeweils nach rechts / links oder rückwärts ab.
- Prüfen Sie, dass der Hub der Ladebrücke über das Abschaltseil (Abb. 17/2) mittels Abschalthebel (Abb. 17/4) abschaltet. Der Hub der Ladebrücke darf nicht über das Sicherungsseil (Abb. 17/1) begrenzt werden.

Kipplager

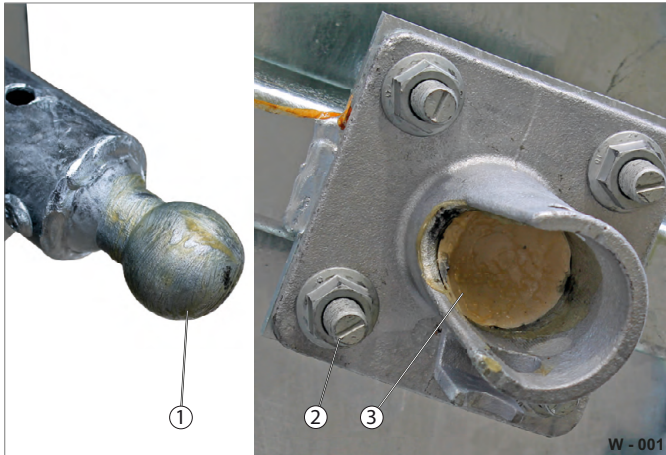


Abb. 18 Kipplager

- 1 Kipplager-Kugel
- 2 Schraubverbindung
- 3 Einlage, Kunststoff

Abhängig von der Nutzungsintensität und Einsatzumgebung des Anhängers müssen die Kipplager (Abb. 18) regelmäßig auf Verschmutzung und Abnutzung und festen Sitz der Schraubverbindung geprüft werden.



Mindestens alle 6 Monate ist eine Sichtprüfung und ggf. Reinigung und Schmierung der Kipplager durchzuführen.

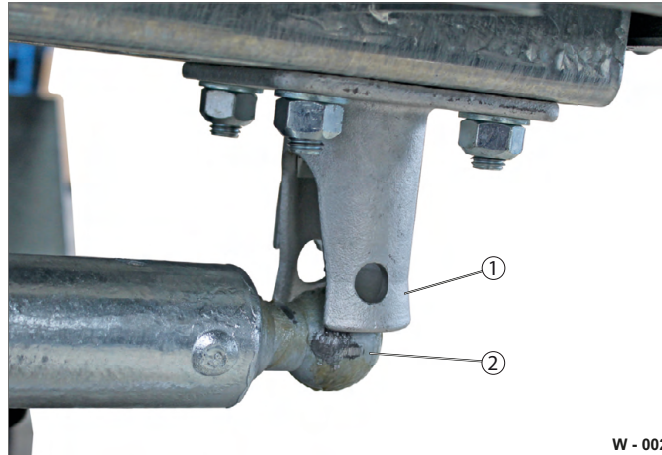


Abb. 19 Kipplager

- 1 Kipplagerschale
- 2 Kipplager-Kugel

- ▶ Kippen Sie die Ladefläche jeweils nach rechts und links oder heckseitig ab.
- ▶ Führen Sie eine Sichtprüfung durch.
- ▶ Entfernen Sie sämtliche Schmutzpartikel wie z. B. Sand, Äste, etc..
- ▶ Reinigen Sie die Kipplager-Kugel (Abb. 19/2) und die Kipplagerschale (Abb. 19/1) von innen mit einem sauberen Tuch.
- ▶ Schmieren Sie die Kipplager-Kugel und die Einlage (Abb. 18/3) in der Kipplagerschale mit Fett ein.

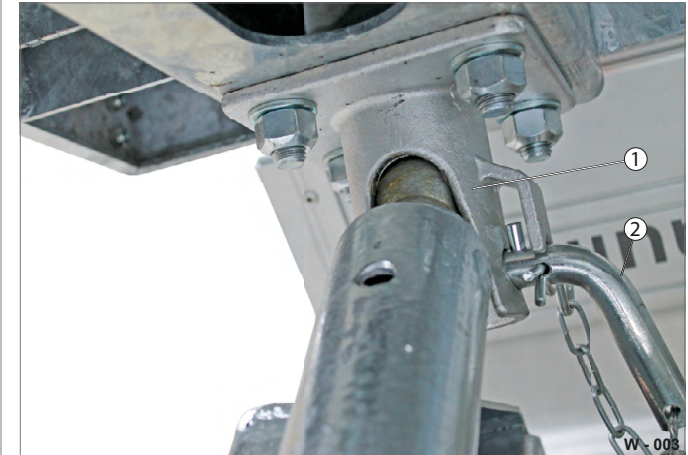



Abb. 20 Kipplager gesichert

- 1 Kipplagerschale
- 2 Steckbolzen

- ▶ Reinigen Sie den Steckbolzen (Abb. 20/2) mit einem sauberen Tuch.
 - ▶ Prüfen Sie dass der Steckbolzen keine Abnutzung aufweist.
 - ▶ Kippen Sie die Ladefläche jeweils nach rechts und links ab.
 - ▶ Prüfen Sie die einwandfreie Funktion des Kippens.
- Die Kipplager-Kugel muss sich ordnungsgemäß in der Kipplagerschale (Abb. 20/1) befinden.


Sicherheits- / Warnhinweise

 Die Elektro-hydraulische Anlage (Motor, Hydraulikbehälter, Schläuche, Elektrokabel, Anschlüsse) ist wartungsarm.


Die Anlage bedarf jedoch einer regelmäßigen Kontrolle auf Beschädigungen, Alterung, Bruch, Materialermüdung.


Die Instandhaltung- / setzung darf ausschließlich nur vom qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.

Das Elektro-Hydraulik-Anlage zur kraftbetätigten Betätigung der Ladebrücke unterliegt der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

 Die Bedienung der Elektro-Hydraulik-Anlage darf nur vorne eingewiesenen Personen erfolgen!

Wartungs- / Instandsetzungsarbeiten an der Elektro-Hydraulik-Anlage dürfen nur vom qualifizierten Fachpersonal in einer Fachwerkstatt durchgeführt werden!

 Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise des Batteriehersteller.

 Batterien unterliegen der EU-Richtlinie 2006/66/EG und können dem Hersteller kostenlos zurückgegeben werden.

Der Ausbau / Austausch der Versorgungsbatterie muss besonders vorsichtig erfolgen!

HINWEIS

Hochdruckreiniger benutzen!

Elektro-Hydraulik-Anlage bzw. die Batterien der Hydraulikschläuche können beim Reinigen mit Hochdruckreiniger beschädigt werden.

► Seien Sie beim Reinigen des Anhängers mit Hochdruckgeräten besonders vorsichtig.

► Richten Sie keinen direkten Wasserstrahl auf das Elektro-Hydraulik-Anlage / Hydraulikschläuche / Elektrokabel / Batterien.

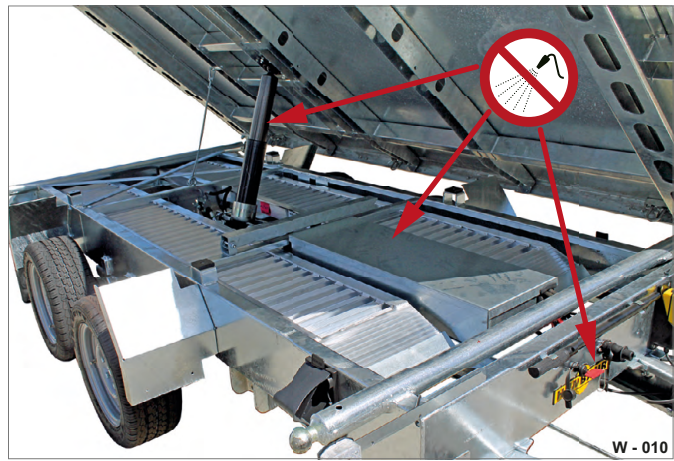







Abb. 21 Empfindliche Komponente / Fahrgestell reinigen

 Batterien und Akkus sind überarbeitungsbedürftige Abfälle. Diese dürfen keinesfalls in Hausmüll oder in die Umwelt entsorgt werden.

 Hydraulik-Öl darf nicht in die Umwelt gelangen! Leckagen müssen umgehend beseitigt werden!


WARNUNG

 **Gefahr beim Umgang mit Batterien!**
Die Batterie kann durch Funkenbildung oder Kurzschluss explodieren.


 ,  benutzen.


► Vermeiden Sie Kurzschluss - und Funkenbildung.
- Legen Sie kein Werkzeug / Gegenstände auf die Batterien.

► Decken Sie vor Beginn der Arbeiten an Batterien die Batteriepole ab.


 Rauchen Sie nicht und halten Sie offene Flammen fern.

WARNUNG

 **Auslaufende Batteriesäure!**
Batteriesäure ist ätzend, bei Kontakt besteht Gefahr von schweren Verletzungen.

 Suchen Sie bei Kontakt umgehend einen Arzt auf.

WARNUNG

 **Heiße Batterien!**
Überbrückte Batterien können heiß werden - Verbrennungsgefahr!

► Lassen Sie überbrückte Batterien erst abkühlen, bevor Sie Arbeiten an Batterien beginnen.

! WARNUNG

Verbrennungsgefahr!
Versehentlich überbrückte Batterien sind heiß!

- Beseitigen Sie, falls möglich, den Kurzschluss.
- Lassen Sie die Batterien erst abkühlen, bevor Sie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten beginnen.

! WARNUNG

Austretendes Hydraulik-Öl / Leitungen unter Druck
Unter Druck austretendes Hydraulik-Öl kann Personen die Haut aufschneiden / Hautreizungen verursachen.

- Prüfen Sie vor Wartungsarbeiten an Hydraulikanlage, dass die Leitungen drucklos sind und / oder von der Zugmaschine getrennt sind.

 benutzen.

HINWEIS

Sichtprüfung des Hydrauliköls
Ist die Ladebrücke gekippt, befineet sich das Öl im Hebezyylinder und nicht im Ölbehälter. Haben Sie den Hydraulikölstand in diesem Zustand zur hin Maximalmarkierung Korrigiert, drückt es beim Ablassen der Ladebrücke das Öl aus der Anlage.
– Der Anhänger kann beschädigt werden! –
► Prüfen Sie das Öl nur, wenn die Ladebrücke nicht in Kipposition ist.

Abdeckung öffnen

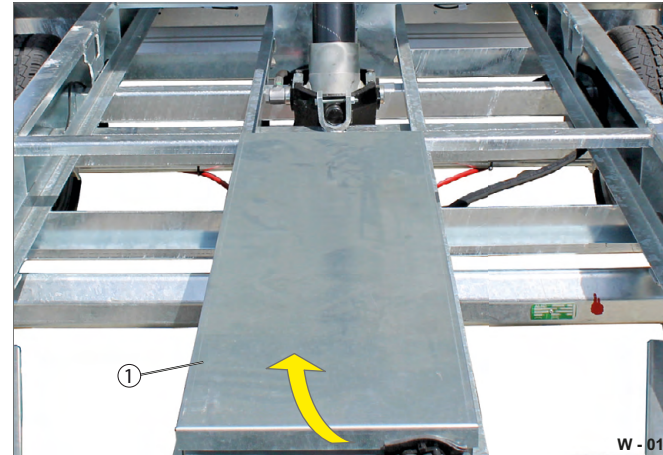


Abb. 22 Abdeckung der Elektro-hydraulischen Anlage
1 Abdeckung

- Ziehen Sie die Abdeckung (Abb. 22/1) nach oben.
- Legen Sie die Abdeckung sicher vor Beschädigungen ab.

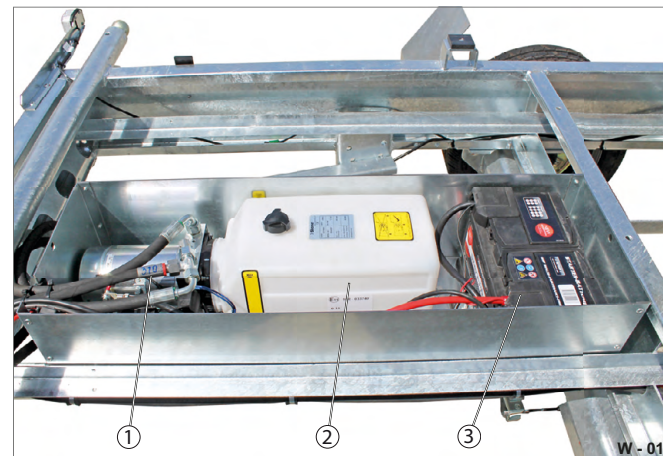


Abb. 23 Abdeckung abgenommen
1 Elektro-Hydraulik-Pumpe
2 Ölbehälter
3 Versorgungsbatterie

Hydraulik-Öl kontrollieren / wechseln

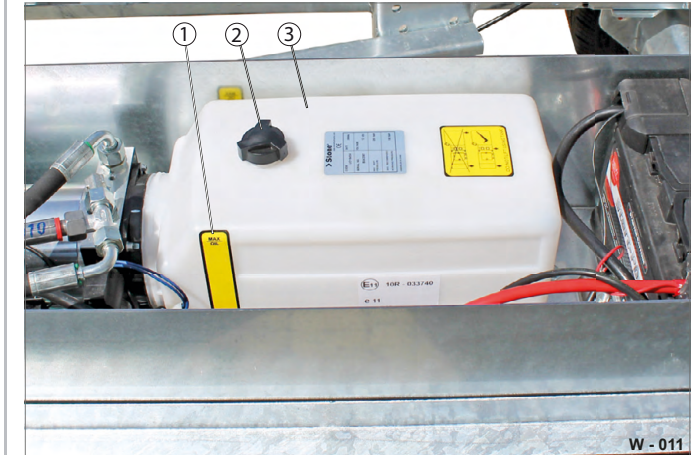



Abb. 24 Ölbehälter
1 Füllstandmarken
2 Verschlusskappe, Öl-Einfüllstutzen
3 Ölbehälter

- Der Ölbehälter ist für max. 6,0 Liter ausgelegt.
-  Der Ölstand und Zustand des Hydraulik-Öls muss regelmäßig (abhängig von Nutzungsintensität, jedoch min. alle 6 Monate) geprüft werden!
Es dürfen nur Hydraulik-Öle der Reihe HLP-B (ISO VG-46) verwendet werden.
- Öffnen Sie den Verschlusskappe / Öl-Einfüllstutzen (Abb. 24/2).
 - Füllen Sie das entsprechende Öl in den Ölbehälter (Abb. 24/3) ein.
 - Halten Sie sich an die Füllstandmarken (Abb. 24/1).
 - Lassen Sie das Hydraulik-Öl ggf. in einer Fachwerkstatt wechseln.

Versorgungsbatterie



Abb. 25 Versorgungsbatterie

- 1 Einbaudatum
- 2 Pol-Abdeckung
- 3 Versorgungsbatterie

- Die Versorgungsbatterie versorgt die Elektro-Hydraulik-Anlage mit 12 V Spannung.
- Versorgungsbatterien als Gel- oder Vliesbatterien in gasdichter Ausführung (keine Schraubkappen an der Oberfläche) sind wartungsfrei nach DIN.
- Versorgungsbatterien als Flüssigkeitsbatterien mit Schraubkappen an der Oberseite müssen regelmäßig gewartet werden um die Ladekapazität aufrecht zu erhalten.

An dem Einbaudatum (Abb. 25/1) erkennt man das Alter der Versorgungsbatterie.

- ▶ Ersetzen Sie defekte bzw. alte Versorgungsbatterien (Abb. 25/3).
- ▶ Beugen Sie möglichen Batterieschäden z. B. Ladungsmangel, Tiefentladung vor.
- ▶ Kontrollieren Sie regelmäßig die Leistung der Versorgungsbatterie (beobachten Sie das Herstellungsdatum).

Versorgungsbatterie wechseln - Ausbau

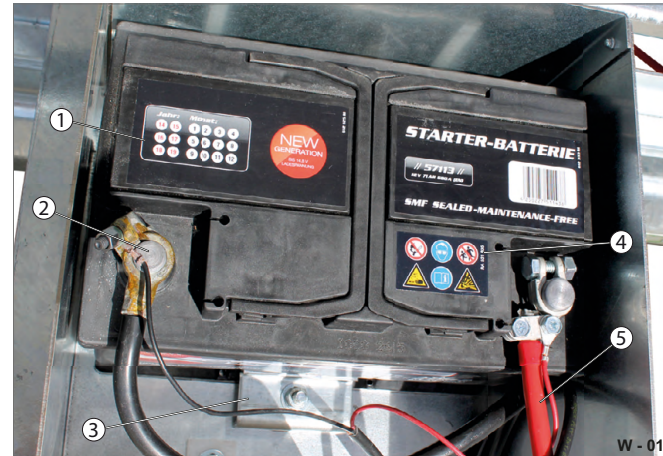


Abb. 26 Versorgungsbatterie ausbauen

- 1 Einbaudatum
- 2 Anschlussklemme
- 3 Klemmbefestigung
- 4 Warneufkleber
- 5 Kabelverbindungen

- ▶ Beachten Sie die Warneufkleber (Abb. 26/4).
- ▶ Entfernen Sie die Pol-Abdeckungen (Abb. 25/2).
- ▶ Lösen Sie die Anschlussklemmen (Abb. 26/2).
- ▶ Entfernen Sie die Kabelverbindungen (Abb. 26/5).
- ▶ Lösen Sie die Schraube der Klemmbefestigung (Abb. 26/3).
- ▶ Heben Sie die Versorgungsbatterie vorsichtig heraus.
- ▶ Setzen Sie die neue Versorgungsbatterie - gleichen Typs und Leistung - ein.
- ▶ Schließen Sie die Anschlussklemmen an - auf richtige Polarität achten.
- ▶ Setzen Sie die Pol-Abdeckungen ein.
- ▶ Notieren Sie das Einbaudatum (Abb. 26/1) der neuen Versorgungsbatterie am Einbaudatum-Etikett.
- ▶ Prüfen Sie die einwandfreie Funktion der Versorgungsbatterie.

Versorgungsbatterie wechseln - Einbau



Abb. 27 Versorgungsbatterie einbauen

- 1 Abdeckung
- 2 Blechkasten

- ▶ Befestigen Sie die Versorgungsbatterie mit der Klemmbefestigung.
- ▶ Bringen Sie die Kabelverbindungen an - achten Sie auf die richtige Polarität.
- ▶ Schrauben Sie die Anschlussklemmen fest an.
- ▶ Achten Sie darauf, dass die Klemmstellen keine Feuchtigkeit aufweisen.
- ▶ Setzen Sie die Pol-Abdeckungen ein.
- ▶ Notieren Sie das Einbaudatum der neuen Versorgungsbatterie am Einbau-Etikett.
- ▶ Prüfen Sie die einwandfreie Funktion der Versorgungsbatterie / Elektro-Hydraulik-Anlage.
- ▶ Setzen Sie die Abdeckung (Abb. 27/1) auf den Blechkasten (Abb. 27/2).

Die Abdeckung verschließt die Elektro-Hydraulik-Anlage und schützt vor Feuchtigkeit und Schmutz.

Versorgungsbatterie laden / Ladestand prüfen



Abb. 28 Versorgungsbatterie laden / prüfen

- 1 - Pol
- 2 + Pol
- 3 Battery Guard

Lademöglichkeiten:

- Über externes Batterie-Ladegerät (12V)
- Über den Batterie-Ladestecker

Bei Flüssigbatterien mit Schraubkappen:

- ▶ Entfernen Sie die Schraubkappen an der Oberseite.
- ▶ Prüfen Sie den Batteriesäurestand.
- ▶ Füllen Sie die Versorgungsbatterie ggf. mit destilliertem Wasser - bis zur Markierung - auf.
- ▶ Laden Sie die Versorgungsbatterie bei verminderter Leistung auf.

Erhaltungsladung



Zugfahrzeuge, die eine Batterie-Ladesteckdose nicht nach DIN ISO 11446 aufweisen, besitzen normalerweise kein Trennrelais.

Dadurch kann es zu Schädigung der Fahrzeugbatterie bzw. Elektronik sowie zu einer Tiefentladung der Fahrzeugbatterie kommen.

Bei richtig angeschlossener Ladeleitung nach DIN ISO 11446 wird die Versorgungsbatterie des Anhängers über die Ladeleitung, in der 13-poligen Steckdose am Zugfahrzeug, beim Fahren aufrecht erhalten.

- ▶ Beachten Sie, dass es sich hier hauptsächlich um eine Erhaltungsladung handelt, nicht um eine vollständige Aufladung der Versorgungsbatterie. Werden nur kurze Strecken gefahren, kann es sein, dass die Ladezeit auch für die Erhaltungsladung nicht ausreicht.

Für eine vollständige Aufladung der Versorgungsbatterie sind die Leitungsquerschnitte der Kabel in den meisten Zugfahrzeugen (PKWs) zu gering. Die Leistung der Lichtmaschine reicht im Normalfall nicht aus, um eine zusätzliche Versorgungsbatterie eines Anhängers komplett zu laden.

Ladestand prüfen



Abb. 29 Prüfgerät

- 1 Smartphone
- 2 Battery Guard

HINWEIS

Nicht geladene / schwache Versorgungsbatterie!

Nicht geladene oder zu schwache Versorgungsbatterie des Anhängers kann zu defekten Motorstartrelais des Zugfahrzeugs führen.

- ▶ Prüfen Sie regelmäßig die Leistung der Versorgungsbatterie.
 - ▶ Laden Sie die Versorgungsbatterie über ein externes Batterie-Ladegerät auf.
 - ▶ Erhalten Sie die Leistung der Versorgungsbatterie bei längerem Nichtgebrauch über eine Erhaltungsladung.
-
- ▶ Prüfen Sie z. B. mit einem Battery Guard (Abb. 29/2) den Ladezustand der Versorgungsbatterie.
 - ▶ Schließen Sie die Kontakte an den Plus- / und Minus-Pol der Versorgungsbatterie an.

- Laden Sie die App „IntAct Battery-Guard“ für ihr Smartphone (Abb. 29/1) herunter.
- Prüfen Sie den Ladungszustand mittels Bluetooth.

Laden mittels externes Batterie-Ladegerät (12V)



Abb. 30 Anschluss Batterie-Ladestecker

- 1 Abdeckkappe für Batterie-Ladesteckdose, verschlossen



Stellen Sie sicher, dass das externe Batterie-Ladegerät für die Versorgungsbatterie geeignet ist.



Lesen Sie die Anleitung ihres externen Batterie-Ladegeräts sorgfältig durch und halten Sie die richtige Reihenfolge der Kontakt-Anschlüsse ein.

- Nehmen Sie die Abdeckkappe (Abb. 30/1) ab.
- Schließen Sie das externe Batterie-Ladegerät nach der dazugehörigen Anleitung an die Versorgungsbatterie an.
- Laden Sie die Versorgungsbatterie mit dem externen Batterie-Ladegerät auf.
- Entfernen Sie das externe Batterie-Ladegerät.

Laden mittels Batterie-Ladestecker

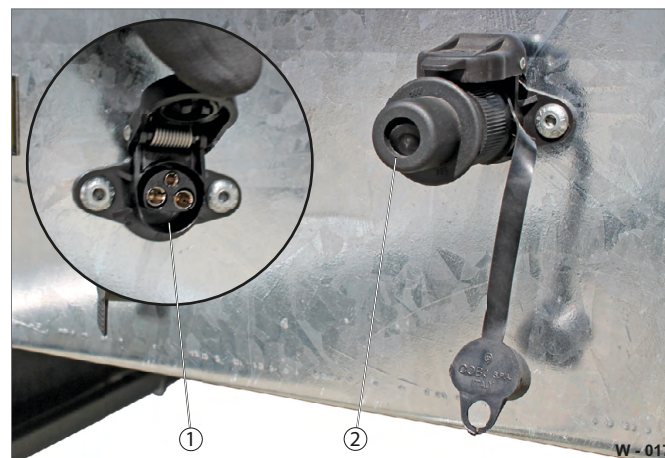


Abb. 31 Anschluss Batterie-Ladestecker

- 1 Batterie-Ladesteckdose
- 2 Batterie-Ladestecker



Falls Ihr externes Batterie-Ladegerät über einen kompatiblen Batterie-Ladestecker verfügt, können Sie diesen an den Batterie-Ladesteckdose anschließen und die Versorgungsbatterie aufladen.

- Falls Ihr externes Batterie-Ladegerät keinen passenden Batterie-Ladestecker besitzt: Schließen Sie die Ladeleitung an den mitgelieferten Batterie-Ladestecker (Abb. 31/2) an.



Die Kontakte am Batterie-Ladestecker dürfen nicht verschmutzten / korrodieren. Diese können mit Kontaktspray behandelt werden.

- Stecken Sie den Batterie-Ladestecker auf die Batterie-Ladesteckdose (Abb. 31/1).

Batterie-Ladestecker vorkonfektionieren



Abb. 32 Kabel an Batterie-Ladestecker anschließen

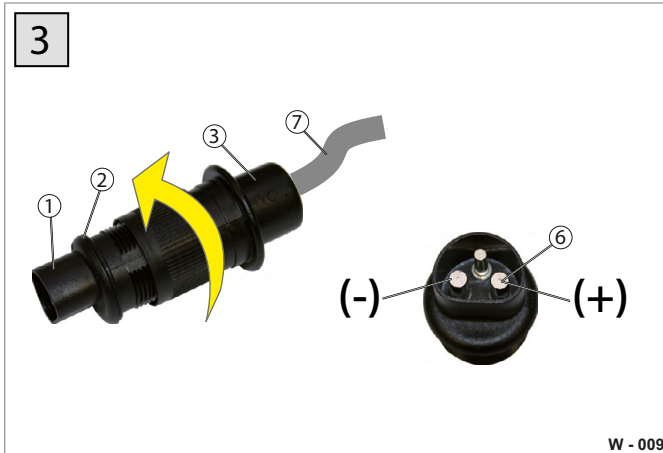
- 1 Stecker-Vorderteil (mit Kontakten)
- 2 Gummi-Abdichtring
- 3 Stecker-Hinterteil
- 4 + Leitung Nr. 15/30; - Leitung Nr. 31
- 5 Pin Klemme Nr. 82 (frei)



Kabelquerschnitt von min. 2,5 mm² muss eingehalten werden!

- Ziehen Sie den Batterie-Ladestecker (Abb. 31/2) aus der Batterie-Ladesteckdose (Abb. 31/1).
- Schrauben Sie den Batterie-Ladestecker auf - entfernen Sie dabei den Gummi-Abdichtring (Abb. 32/2).
- Ziehen Sie den Stecker-Hinterteil (Abb. 32/3) auf die Ladeleitung auf.
- Öffnen Sie das Stecker-Vorderteil (Abb. 32/1).

Elektro-Hydraulik-Pumpe

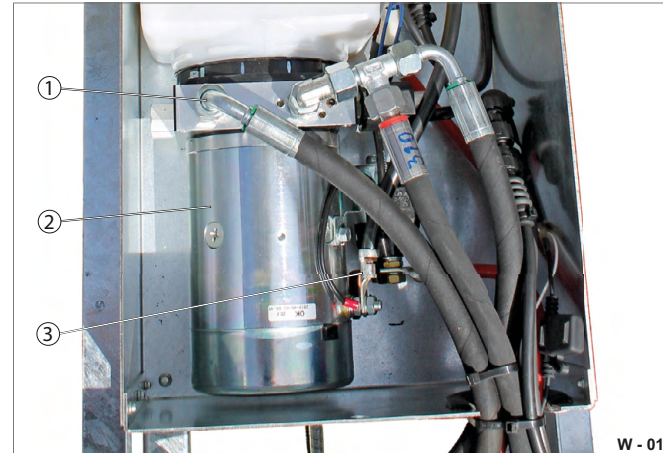


W - 009

Abb. 33 Batterie-Ladestecker verschließen

- 1 Stecker-Vorderteil (mit Kontakten)
- 2 Gummi-Abdichtring
- 3 Stecker-Hinterteil
- 6 Kontakte
- 7 Ladeleitung, angeschlossen

- ▶ Klemmen Sie die + Leitung Klemme Nr. 15/30 (meistens rot) (Abb. 32/4) an die + Klemme (Abb. 33/6). Klemmen Sie die - Leitung Klemme Nr. 31 (meistens schwarz) (Abb. 32/4) an die - Klemme (Abb. 32/5). Lassen Sie die dritte Pin Klemme Nr. 82 frei.
- ▶ Schließen Sie das Stecker-Vorderteil (Abb. 33/1) und schieben Sie den Gummi-Abdichtring (Abb. 33/2) auf den Batterie-Ladestecker.
- ▶ Schrauben Sie die Steckelemente wieder zusammen.
Das externe Batterie-Ladegerät kann über die Batterie-Ladesteckdose mittels des Batterie-Ladesteckers angeschlossen werden.



W - 018

Abb. 34 Elektro-Hydraulik-Pumpe

- 1 Hydraulik-Anschlüsse / Fittings
- 2 Elektro-Hydraulik-Pumpe
- 3 Elektro-Anschlüsse



Wartung / Instandsetzung der Elektro-Hydraulik-Pumpe (Abb. 34) darf nur vom qualifizierten Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden!

Anhänger-Materialien



Abb. 35 Materialien / Oberflächen

- 1 Aluminium, eloxiert
- 2 Weichgummi
- 3 Stahl, verzinkt
- 4 Kunststoff
- 5 Gummi (Schläuche)
- 6 Stahl, hartverchromt
- 7 Aluminium, roh
- 8 Stahl, lackiert

Die Anhänger sind aus verschiedenen Materialien zusammengebaut.

Beachten Sie unbedingt die spezifischen Besonderheiten zur Pflege der Materialien / Oberflächen.



Beim Reinigen des Fahrgestells mit Hochdruckreiniger sind empfindliche Bauteile z. B.: elektrische / hydraulische / pneumatische Leitungen, Elektronische Bauteile, Bremsen-Komponenten vor direktem Bestrahlen zu schützen!

Der Teleskop-Zylinder darf nicht direkt angespritzt werden. Die Ausschübe und Abstreifer des Teleskop-Zylinders sind vor Spritzwasser zu schützen.

Abb. 36 Stahlbordwände

Reinigung des Anhängers / Ladefläche



Abb. 37 Fahrgestell / Ladebrücke reinigen

- 1 Zurrpunkte
- 2 Bordwand-Scharnier
- 3 Verschlüsse / Lagerstellen
- 4 Bordwand abgeklappt
- 5 Luftspalt



Zur leichteren Reinigung der Ladefläche kann die Ladebrücke etwas angekippt werden.

Die Bordwände können geöffnet bzw. demontiert werden.

Die Ladefläche sollte nach jedem Transport von Schüttgut gereinigt werden.

**WARNUNG****Nasse / glatte Bauteile während der Reinigung!**

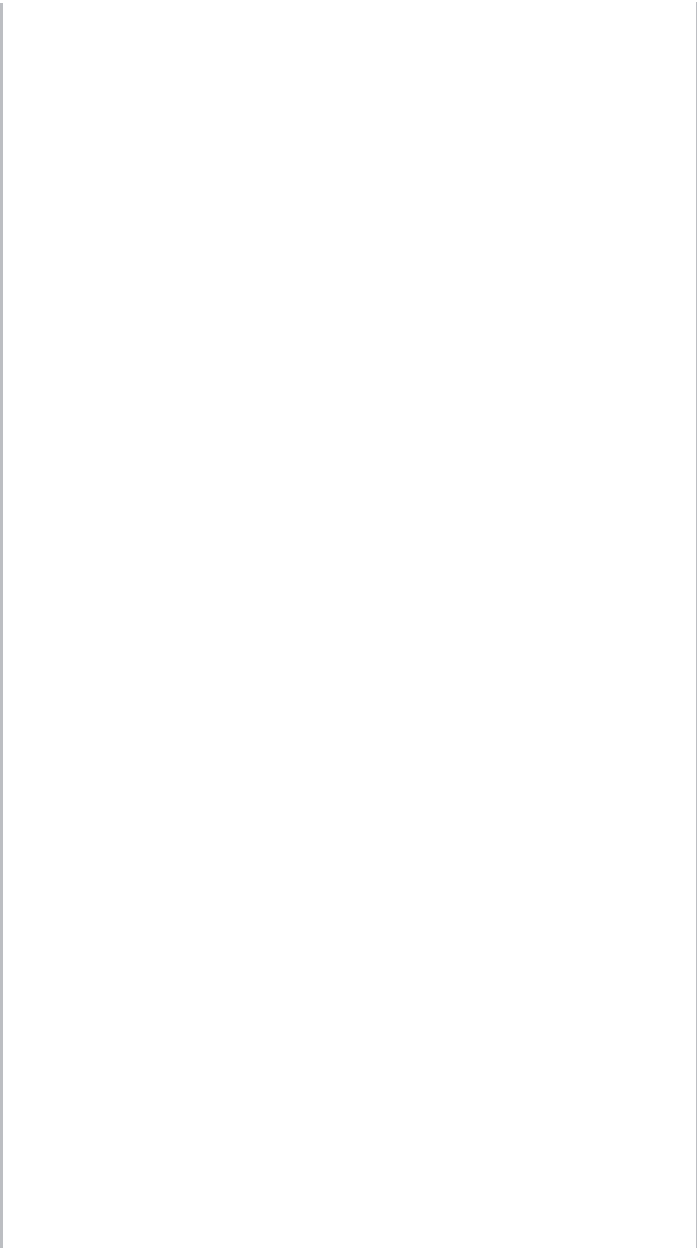
Sie können abrutschen - Sturzgefahr!



- ▶ , benutzen.

- ▶ Steigen Sie zur Reinigung der Ladefläche nicht auf die Anhänger-Komponenten.
- ▶ Benutzen Sie für die Reinigungsarbeiten eine standfeste Leiter.

- ▶ Öffnen bzw. demontieren Sie die Bordwände.
- ▶ Kippen Sie die Ladebrücke ab.
- ▶ Säubern Sie die Ladefläche / Verschluss-Punkte / Bordwand-Scharniere der Bordwände von groben Verunreinigungen wie Kies, Sand, Äste, etc. mit einem Besen
- ▶ Spritzen Sie die Ladefläche mit Hochdruckreiniger ab.
- ▶ Lassen Sie nach Reinigungsarbeiten das Fahrgestell und die Ladefläche komplett trocknen.





8

Ratgeber bei Störungen

Verhalten bei Störungen

Dieser Abschnitt enthält Hinweise zu möglichen Störungen am Anhänger. Die Hinweise sollen die Suche nach der Störungsquelle erleichtern und deren Behebung so weit ermöglichen, dass die nächste Servicestation der Firma Humbaur GmbH aufgesucht werden kann.

Störungen, die infolge von Nichtbeachtung der Betriebsanleitung oder aufgrund mangelnder Wartung auftreten, sind nicht berücksichtigt.

Leider können wir hier nicht alle eventuell auftretenden Probleme behandeln.

Bei größeren Störungen bitten wir Sie, unseren **Humbaur Service** zu verständigen (siehe nachfolgend aufgeführte Kontakt Adressen).



WARNUNG

Unsachgemäße Behebung von Störungen

Unsachgemäße Behebung kann zum Ausfall von Komponenten führen - Unfallgefahr!

u Lassen Sie Störungen nur durch eine qualifizierte Fachwerkstatt beheben.



WARNUNG

Ungesicherter Anhänger / Unerwarteter Anlauf

Sich während der Fehlersuche unter das Fahrwerk begeben - Quetschgefahr durch unerwarteten Anlauf (Bewegung) des Anhängers.

u Stellen Sie sicher, dass der Anhänger durch Unterlegkeile / Hölzer gegen Wegrollen gesichert ist.

u Betätigen Sie die Hydraulikanlage nicht während Sie oder andere Person sich unter das Fahrwerk begeben.

Humbaur Service

Etwaige Gewährleistungsansprüche erlöschen, wenn ohne unser vorheriges schriftliches Einverständnis Eingriffe oder Demontagen an dem Anhänger oder an dessen Baugruppen vorgenommen werden.

Technischer Kundenservice

tel.: +49 821 24929 0

fax.: +49 821 24929 540

E-Mail: service@humbaur.com

Humbaur Service Partner

finden Sie auf www.humbaur.com unter Händler/Service > Service/Reparatur

Anschrift Hersteller

Humbaur GmbH

Mercedesring 1

86368 Gersthofen (Germany)

tel.: +49 821 24929 0

fax.: +49 821 24929 100

www.humbaur.com

info@humbaur.com

Ersatzteile



Nur Original-Humbaur-Ersatzteile verwenden!

Ersatzteile können unter Angabe der **FIN** und der Teilebezeichnung folgendermaßen bezogen werden:

- Online, Email, Telefon

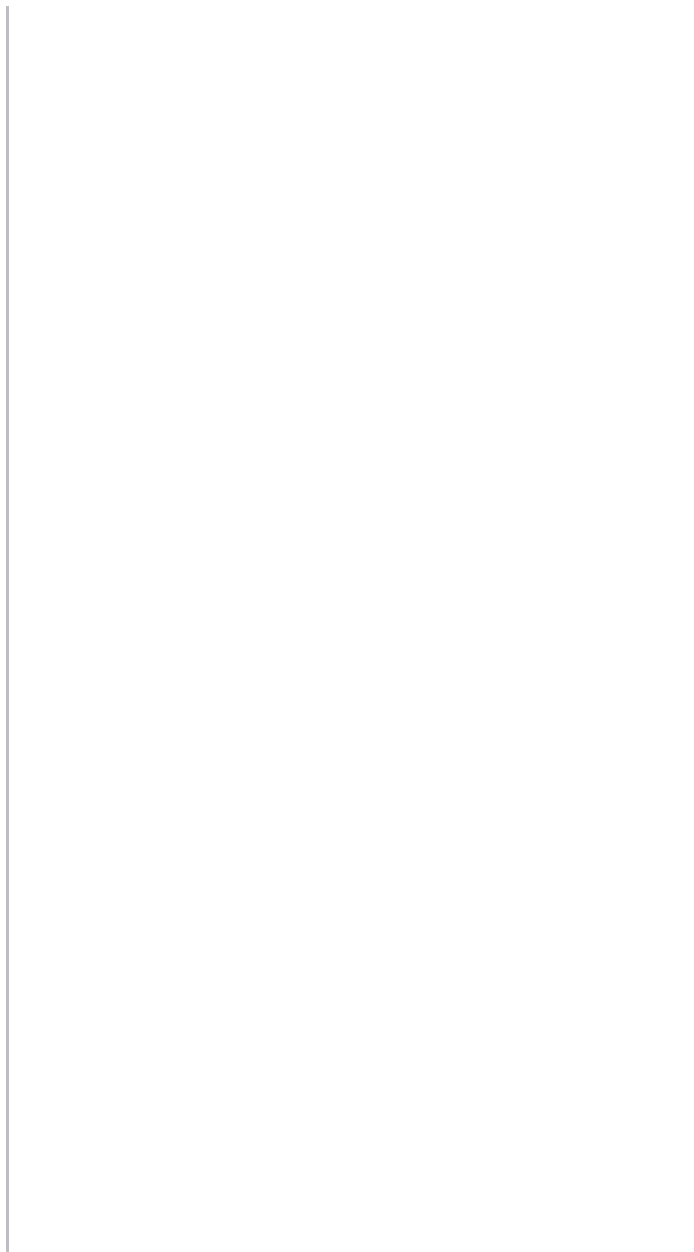
Kontakt Teilelogistik

tel.: +49 821 24929 0

fax.: +49 821 24929 200

E-Mail: parts@humbaur.com

Störung	Mögliche Ursachen	Behebung
Ladefläche lässt sich nicht absenken. Teleskop-Zylinder fährt nicht ein.	Eine Leitung oder Verschraubung der Hydraulik ist defekt.	▶ Lassen Sie die Leitung / Verschraubung in einer Fachwerkstatt austauschen.
	Eine Verschraubung der Hydraulik hat sich gelöst.	▶ Ziehen Sie die Verschraubung fest an.
	Das Öl ist zu kalt (dickflüssig).	▶ Vergewissern Sie sich, dass das Öl die nötige Betriebstemperatur und Viskosität aufweist.
	Das Öl ist zu alt (dickflüssig).	▶ Lassen Sie das Öl in einer Fachwerkstatt austauschen.
	Teleskop-Zylinder ist vereist.	▶ Enteisen Sie den Teleskop-Zylinder.
	Leitungsbruchsicherung ist aktiviert- jedoch keine Leckage ersichtlich.	▶ Betätigen Sie die manuelle / Not-Handpumpe (Druck aufbauen). ▶ Drehen Sie danach ganz langsam das Handrad der manuellen / Not-Handpumpe auf (Druck ablassen).
	Versorgungsbatterie ist ausgefallen.	▶ Lassen Sie die Versorgungsbatterie in einer Fachwerkstatt austauschen.
Versorgungsbatterie ist zu schwach (leer).	▶ Laden Sie die Versorgungsbatterie auf.	
Störung	Mögliche Ursachen	Behebung
Ladefläche lässt sich nicht kippen. Teleskop-Zylinder lässt sich nicht ausfahren.	Zugeführte Ölmenge ist zu gering.	▶ Prüfen Sie die Ölmenge im Ölbehälter. ▶ Füllen Sie ggf. Öl nach.
	Zu viel Öldruck beaufschlagt - bei Schlepperanschluss.	▶ Halten Sie den max. Öldruck ein.
	Das Öl ist zu dickflüssig und zu kalt.	▶ Vergewissern Sie sich, dass das Öl die nötige Betriebstemperatur und Viskosität aufweist.
	Zu wenig Öldruck im System.	▶ Prüfen Sie, dass genügend Öldruck von der Zugmaschine erzeugt wird, bei Schlepperanschluss. ▶ Prüfen Sie, dass die Elektro-Hydraulik-Pumpe funktioniert bzw. Druck erzeugt. ▶ Prüfen Sie, dass keine Ölleckagen vorhanden sind z. B. gerissene Schläuche, undichte Anschlussstellen.
	Versorgungsbatterie ist ausgefallen.	▶ Lassen Sie die Versorgungsbatterie in einer Fachwerkstatt austauschen.
	Versorgungsbatterie ist zu schwach (leer).	▶ Laden Sie die Versorgungsbatterie auf. ▶ Kippen Sie die Ladefläche mit der Not-Handpumpe.
	Ventilrad an der manuellen / Not-Handpumpe ist geöffnet.	▶ Schließen Sie das Öl-Ventilrad an der manuellen / Not-Handpumpe und betätigen Sie die manuelle / Not-Handpumpe erneut.
Teleskop-Zylinder ist vereist.	▶ Enteisen Sie den Teleskop-Zylinder.	



Wir wünschen
Ihnen eine
gute & sichere Fahrt!

MACHT'S MÖGLICH



Sicherheitshinweis!

Die Verwendung der Anhänger darf nur unter ausdrücklicher Beachtung aller straßenverkehrsrechtlichen, berufsgenossenschaftlichen und ladungssicherungstechnischen Vorschriften erfolgen.

Alle Abbildungen sind Musterabbildungen und können Sonderausstattungen zeigen - diese sind nicht bindend. Abweichungen und Änderungen sind modellbedingt. Für Irrtümer und Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Technische Änderungen vorbehalten.

Alle Maßangaben sind ca. Werte und beziehen sich auf den Serienanhänger ohne Zubehör. Nachdruck verboten. Printed in Germany.

Stand: V01/2021

