

Einachser - Tieflader

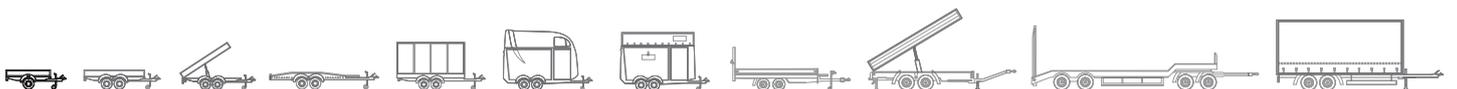
Betriebs- anleitung

Teil 2 - Steely, Startrailer, HA



Competence in Trailers

de



Serie 1000

humbaур.com

Name und Anschrift des Herstellers:

Humbaur GmbH
Mercedesring 1
86368 Gersthofen
Germany

Tel. +49 821 24929-0
Fax +49 821 249-100

info@humbaur.com
www.humbaur.com

Name und Anschrift des Händlers:

Name: _____

Anschrift: _____

Telefon: _____



Bitte tragen Sie ihren Händler ein.

Verwendungshinweis / Zielgruppe



TEIL 2 - Original - Betriebsanleitung „Steely, HA, Startrailer“

Diese Betriebsanleitung Teil 2 „Steely, HA, Startrailer“ ist für Sie als Nutzer eines betriebsbereiten Anhängers bestimmt. Es sind detailliertere Schritte im Umgang mit dem Steely, HA, Startrailer-Anhängern beschrieben.

Es beinhaltet alle relevanten Angaben für einen sicheren Betrieb, Pflege / Reinigung, Wartung / Instandhaltung, Fehlerbehebung und Stilllegung / Entsorgung.

Diese jeweilige Betriebsanleitung Ihres Anhängers (Teil 2) finden Sie auf der beiliegenden CD oder Sie können es im Internet unter **www.humbaur.com in Rubrik: Download - Bedienungsanleitungen** herunterladen.

TEIL 1 - Allgemein „PKW-Programm“

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

- TEIL 1 und TEIL 2 bilden die Gesamt-Dokumentation Ihres Anhängers, die Sie als Nutzer haben sollten.



Lesen Sie diese Betriebsanleitungen - vor dem erstmaligen Nutzen Ihres Anhängers - sorgfältig und komplett durch und beachten Sie alle Anweisungen, Sicherheitshinweise und Warnungen. Halten Sie die Handlungsschritte ein.

- Die Nichtbeachtung der Gesamt-Dokumentation kann zu Verletzungen Ihrerseits und anderen Personen, sowie zu Sachschäden führen.
- Die Nichtbeachtung kann zum Erlöschen Ihrer Garantieansprüche führen.
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitungen für die Lebensdauer Ihres Anhängers sicher auf.
- Es ist ein Teil des Produktes und dient ebenfalls als CHECKHEFT für die regelmäßigen Prüfkontrollen Ihres Anhängers.
- Wir empfehlen Ihnen, diese Betriebsanleitungen im Fahrerhaus aufzubewahren und zum Nachschlagen bereit zu halten.
- Geben Sie diese beim Verleihen oder Verkauf Ihres Anhängers dem neuen Nutzer / Besitzer mit.



Weiterhin sind Sie als Teilnehmer im Strassenverkehr verpflichtet, alle nationalen Vorschriften zum Führen eines Fahrzeugs mit Anhänger zu beachten und Ihren Pflichten als Besitzer eines Nutzfahrzeugs nachzugehen.

- Dazu gehört die Durchführung regelmäßiger Wartung, Pflege und das periodische Vorführen Ihres Anhängers für die technische Hauptuntersuchung.
- Informieren Sie sich über die besonderen länderspezifischen Bestimmungen Ihres Landes.

Inhaltsverzeichnis

Verwendungshinweis / Zielgruppe	2		
1 Identifizierung	4	6 Be- und Entladen	13
1.1 Konformitätsbestätigung	4	6.1 Ladungsverteilung	13
2 Produktbeschreibung	5	6.2 Ladungssicherung	14
2.1 Steely	5	6.2.1 Hinausragende Ladung	15
2.2 Startrailer	5	6.3 Ladungssicherung durch Aufbau & Zubehör	16
2.3 HA ungebremst	6	6.3.1 Motorrad-Ständer	17
2.4 HA gebremst	6	6.3.2 Holz-Alu-Deckel mit/ohne Reling	18
2.5 HA 500 gebremst /ungebremst	7	6.4 Anhänger beladen / entladen	21
2.6 HA kippbar	7	6.4.2 Stirn-Bordwand (abklappbar)	25
2.7 HA mit Gitter-Überfahrwand (Stahlgitter)	8	6.4.3 Gitter-Überfahrwand	26
2.8 HA mit Überfahrwand (Holz)	8	6.4.4 Auffahrrampen	28
2.9 Zubehör optional	9	6.4.5 Holz-Überfahrwand	30
2.10 Varianten-Vielfalt	10	7 Fahren	32
Komponenten	11	8 Abstellen / Parken	32
3 Bestimmungsgemäße Verwendung	12	9 Reinigen / Warten / Instandhalten	32
4 Vorhersehbare Fehlanwendung	12	9.1 Pflegen / Reinigen	32
5 Generelle Sicherheitshinweise	12	9.2 Warten / Instandhalten	32
		9.2.1 Reifen / Räder	32
		9.2.2 Gasdruckfeder	32
		9.2.3 Dämpfer	33
		9.2.4 Excenter-Spannverschlüsse	33
		10 Fehlerbehebung	34
		11 Ausserbetriebsetzen / Entsorgen	34

1 Identifizierung

- ▶  kreuzen Sie Ihren erhaltenen Anhänger-Typ an.
- ▶  Lesen Sie die allgemeine Betriebsanleitung PKW-Anhänger (TEIL 1).

1.1 Konformitätsbestätigung



Hiermit bestätigt die Fa. Humbaur GmbH die Einhaltung aller relevanten EG-Richtlinien für die Zulassung und sicheren Betrieb von Anhängern der Serie 1000 mit Zubehör. Eine detaillierte EG-Konformitätserklärung können Sie bei uns separat anfordern.

Produktname: Einachser - Tieflader

Serie 1000: _____

ungebremst

Steely

Typ 1: Steely

Startrailer

Typ 1: H 752010

HA

Typ 1: HA 751611

Typ 2: HA 752111

Typ 3: HA 752111 mit 500 mm Bordwand

Typ 4: HA 752113

Typ 5: HA 752113 mit 500 mm Bordwand

Typ 6: HA 752513

Typ 7: HA 752513 mit 500 mm Bordwand

Typ 8: HA 752513 kippbar

gebremst

HA

Typ 1: HA 102111

Typ 2: HA 102111 mit 500 mm Bordwand

Typ 3: HA 102113

Typ 4: HA 102113 mit 500 mm Bordwand

Typ 5: HA 132513

Typ 6: HA 132513 mit 500 mm Bordwand

Typ 7: HA 132513 kippbar

Typ 8: HA 132513 mit Überfahrklappe /-wand

Typ 9: HA 133015

Typ 10: HA 152513

Typ 11: HA 153015

2 Produktbeschreibung

2.1 Steely

Der Steely ist mit verzinkten Stahlblech-Bordwänden ausgestattet.
Die Heckbordwand ist abklappbar und abnehmbar, mittels zweier Spannverschlüsse wird diese verschlossen.
Die Bodenplatte 9 mm stark, besteht aus mehrfach verleimten Holz.
Serienmäßig sind Rundknöpfe für die Befestigung einer Plane bzw. Abdecknetzes an den Bordwand-Aussenseiten angebracht.

Der Steely ist ungebremst bis 750 kg Gesamtgewicht.
Die Steely ermöglicht einen breiten Einsatzbereich für bis zu 630 kg Nutzlast.
Die Ladungssicherung erfolgt mittels 4 Anbinderingen, an den Innenseiten der Bordwände positioniert.

Optionales Zubehör:
Bordwandaufsatz, Flachplane, Hochplane / Spriegel-Aufbau, Abdecknetz, Ersatzrad, Stützrad, 2x Schiebestützen, H-Gestell.

Beispiel-Abbildungen



Steely - seitlich vorne



Steely - seitlich hinten

2.2 Startrailer

Der Startrailer ist mit eloxierten Aluminium-Bordwänden ausgestattet.
Die Heckbordwand ist abklappbar und abnehmbar.
Die Verschlüsse sind in den Bordwänden versenkt.
Die Bodenplatte 12 mm stark, besteht aus mehrfach verleimten Holz.
Serienmäßig sind Rundknöpfe für die Befestigung einer Plane bzw. Abdecknetzes an den Bordwand-Aussenseiten angebracht.

Der Startrailer ist ungebremst bis 750 kg Gesamtgewicht.
Die Startrailer ermöglicht einen breiten Einsatzbereich für bis zu 628 kg Nutzlast.
Die Ladungssicherung erfolgt mittels 4 Ringösen, aussen an den Eckrungen angebracht.

Optionales Zubehör:
Quertraverse an der Zugdeichsel, Bordwandaufsatz, Reling seitlich, Flachplane, Hochplane / Spriegel-Aufbau, Abdecknetz, Ersatzradhalter / Ersatzrad, Stützrad, 2x Schiebestützen, H-Gestell, Holz-Alu-Deckel & Reling mit 2 Querträgern für Fahrradständer.

Beispiel-Abbildungen



Startrailer - seitlich vorne



Startrailer - seitlich hinten

2.3 HA ungebremst

Der HA ist mit eloxierten Aluminium-Bordwänden ausgestattet.

Die Heckbordwand ist abklappbar und abnehmbar.

Die Verschlüsse sind in den Bordwänden versenkt.

Die Bodenplatte 15 mm stark, besteht aus mehrfach verleimten Holz und rutschhemmender Beschichtung.

Serienmäßig (Modellabhängig) mit abklappbaren Vorderbordwand sowie Zurrbügeln gefertigt.

Der HA ist ungebremst bis 750 kg Gesamtgewicht.

Die HA ermöglicht einen breiten Einsatzbereich für bis zu 625 kg Nutzlast.

Die Ladungssicherung erfolgt mittels Zurrbügeln, innen in den seitlichen Bordwänden integriert.

Optionales Zubehör:

Bordwandaufsatz, Reling seitlich bzw. vorne + hinten, Flachplane, Hochplane / Spiegel-Aufbau, Abdecknetz, Ersatzradhalter / Ersatzrad, Stützrad, 2x Schiebestützen, H-Gestell, Stahlgitteraufsatz, Holz-Alu-Deckel & Reling mit 2 Querträgern für Fahrradständer.

Beispiel-Abbildungen



HA ungebremst - seitlich vorne



HA ungebremst - seitlich hinten

2.4 HA gebremst

Der HA ist mit eloxierten Aluminium-Bordwänden ausgestattet.

Die Heckbordwand ist abklappbar und abnehmbar.

Die Verschlüsse sind in den Bordwänden versenkt.

Die Bodenplatte 15 mm stark, besteht aus mehrfach verleimten Holz und rutschhemmender Beschichtung.

Serienmäßig (Modellabhängig) mit abklappbaren Vorderbordwand sowie Zurrbügeln gefertigt.

Der HA ist gebremst bis 1500 kg Gesamtgewicht.

Die HA ermöglicht einen breiten Einsatzbereich für bis zu 1248 kg Nutzlast. Der HA besitzt serienmäßig eine Auflaufbremse incl. Handbremse und Rückfahrautomatik.

Die Ladungssicherung erfolgt mittels Zurrbügeln, innen in den seitlichen Bordwänden integriert.

Optionales Zubehör:

Bordwandaufsatz, Reling seitlich bzw. vorne + hinten, Flachplane, Hochplane / Spiegel-Aufbau, Abdecknetz, Ersatzradhalter / Ersatzrad, Stützrad, 2x Schiebestützen, H-Gestell, Radstoßdämpfer für 100 km/h Zulassung, Stahlgitteraufsatz, Holz-Alu-Deckel & Reling mit 2 Querträgern für Fahrradständer.

Beispiel-Abbildungen



HA gebremst - seitlich vorne



HA gebremst - seitlich hinten

2.5 HA 500 gebremst /ungebremst

Der HA 500 in gebremster oder ungebremster Ausführung verfügt serienmäßig über eine höhere Bordwand von 500 mm.

Der HA 500 ungebremst mit 750 kg Gesamtgewicht ermöglicht einen breiten Einsatzbereich für bis zu 598 kg Nutzlast.

Der HA 500 gebremst mit 1300 kg Gesamtgewicht ermöglicht einen breiten Einsatzbereich für bis zu 1043 kg Nutzlast.

Die Ladungssicherung erfolgt mittels 4 Ringösen, aussen an den Ecken angebracht.

Das optionale Zubehör ist entsprechend dem HA ungebremst und HA gebremst erhältlich.

Beispiel-Abbildungen



HA 500 ungebremst - seitlich vorne



HA 500 gebremst - seitlich vorne



HA 500 - seitlich hinten

2.6 HA kippbar

Der HA kippbar in gebremster oder ungebremster Ausführung verfügt über eine wartungsarme Kippmechanik mit hydraulischer Dämpfung. Die Ladefläche „Brücke“ ist mit zwei nachstellbaren Excenter-Spannverschlüssen doppelt gesichert. Die Heckbordwand verfügt zusätzlich zu den Bordwandscharnieren über ein Auslegeseil und bei gebremster Ausführung über ein Alu-Riffelblech.

Der HA kippbar ungebremst mit 750 kg Gesamtgewicht ermöglicht einen breiten Einsatzbereich für bis zu 577 kg Nutzlast.

Der HA kippbar gebremst mit 1300 kg Gesamtgewicht ermöglicht einen breiten Einsatzbereich für bis zu 1046 kg Nutzlast.

Die Ladungssicherung erfolgt mittels 6 Zurrbügeln, innen in den seitlichen Bordwänden integriert.

Das optionale Zubehör ist entsprechend dem HA ungebremst und HA gebremst erhältlich.

Beispiel-Abbildungen



HA kippbar ungebremst - seitlich vorne



HA kippbar gebremst - seitlich vorne



HA kippbar - seitlich hinten

2.7 HA mit Gitter-Überfahrwand (Stahlgitter)

Der HA 132513 mit Gitter-Überfahrwand in gebremster Ausführung ist für den Transport von leichten Fahrzeugen mit max. 500 kg Gewicht und min. 2 Rädern bestimmt. Die Gitter-Überfahrwand ist manuell auseinanderklappbar und wird mit Excenter-Spannverschlüssen an den Seiten-Bordwänden gesichert.

Beispiel-Abbildungen



HA mit Überfahrwand (Stahlgitter) - gesichert



HA mit Überfahrwand (Stahlgitter) - entriegelt



HA mit Überfahrwand (Stahlgitter) - abgelassen

2.8 HA mit Überfahrwand (Holz)

Der HA 132513 mit Überfahrwand aus Holz in gebremster Ausführung ist ein Sondermodell, welches für eine bestimmte Verwendung, kundenspezifisch gebaut wird.

Die Überfahrwand ist manuell auseinanderklappbar und wird mit Drehhebel-Verschlüssen an den Seitenbordwänden gesichert.

Die Gasdruckfedern unterstützen das Hochheben der Überfahrwand und dämpfen die Bewegung beim Ablassen der Überfahrwand ab.

Zusätzlich kann die Ladefläche mit einem Alu-Riffelblech ausgestattet werden.

Beispiel-Abbildungen



HA mit Überfahrwand (Holz) - gesichert



HA mit Überfahrwand (Holz) - Ladefläche mit Riffelblech

2.9 Zubehör optional

Steely, Startrailer, HA



Adapter 13/7-polig

HA gebremst



Adapter 7/13-polig

Steely, Startrailer, HA



Ersatzrad lose

Startrailer, HA



Ersatzrad-Halter

Steely, Startrailer, HA



Schiebestützen

HA gebremst



Stoßdämpfer

Steely, Startrailer, HA



Stützrad

Startrailer



Quertraverse

Steely, Startrailer, HA



Abdecknetz

Steely, Startrailer, HA



Bordwandaufsatz

Steely, Startrailer, HA



H-Gestell

Startrailer, HA



Reling

Steely, Startrailer, HA



Flachplane

Steely, Startrailer, HA



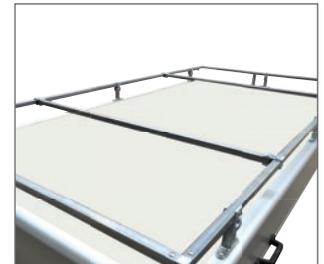
Hochplane / Spriegel

Startrailer, HA



Holz-Alu-Deckel

Startrailer, HA



Deckel - Reling / Querträger

HA



Stahlgitter-Aufsatz

HA



Motorrad-Ständer

Startrailer, HA



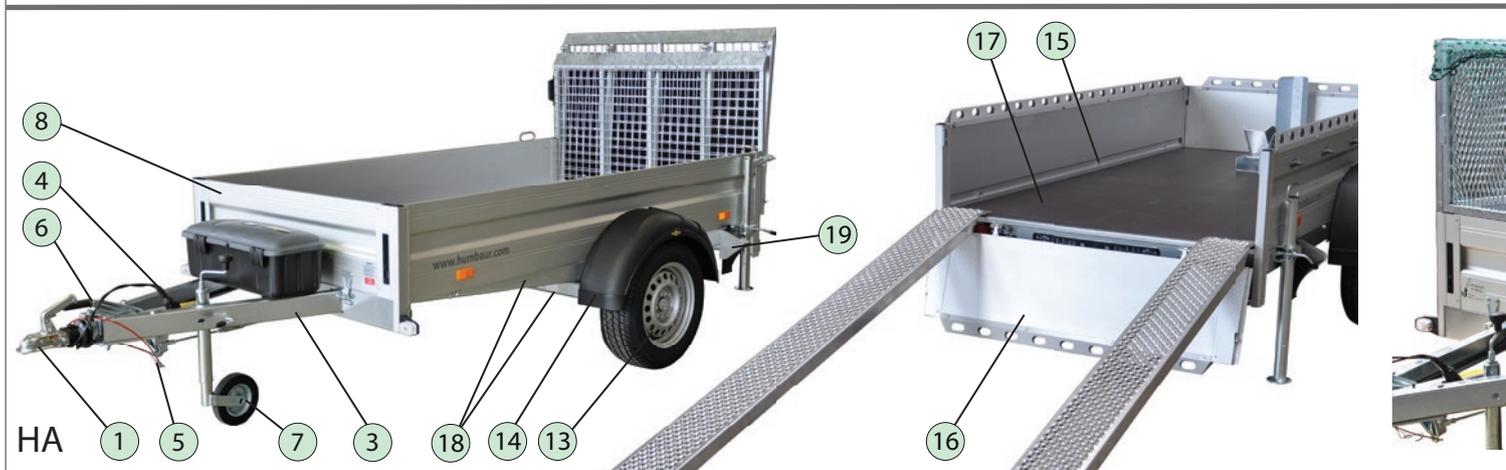
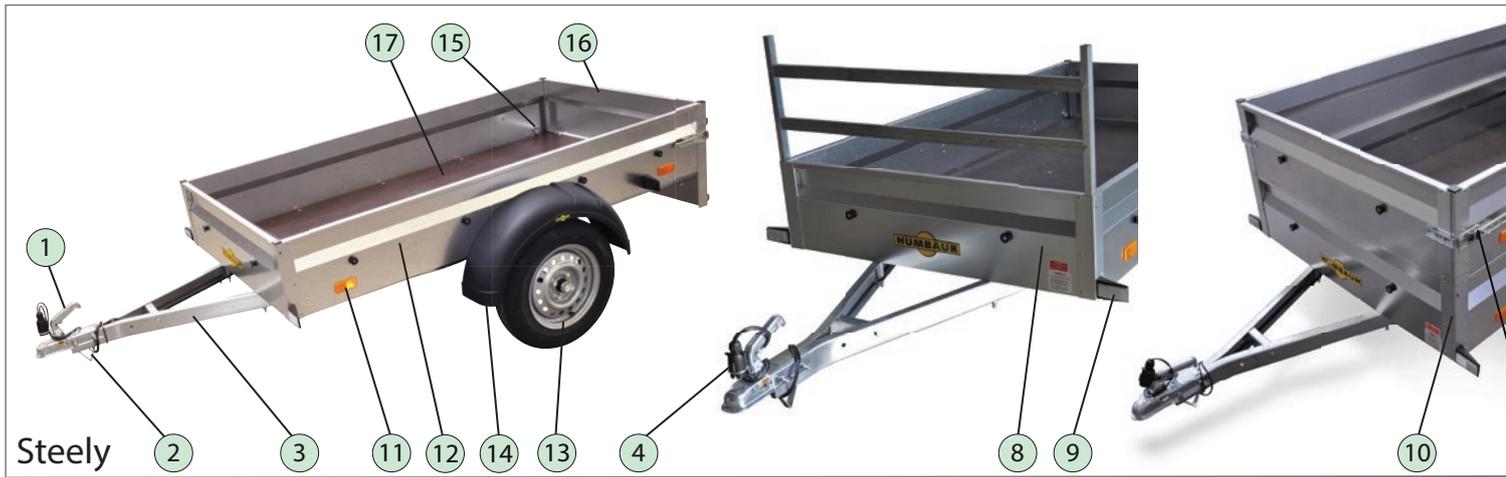
Fahrrad-Standschiene

Startrailer, HA



Auffahrschiene /n

2.10 Varianten-Vielfalt



Grundkomponente + Zubehör (Beispielbilder)

Komponenten



1. Zugkugel-Kupplung
2. Deichselstütze
3. V-Zugdeichsel
4. Elektrik-Stecker
5. Abreißseil
6. Auflaufeinrichtung mit Handbremshebel, Bremsgestänge, Federspeicher
7. Stützrad
8. Vordere Bordwand (Stirn-Bordwand)
9. Vorderer Rückstrahler / weißer Reflektor bzw. vordere Begrenzungsleuchte
10. Eckkrüge
11. Seitliche Rückstrahler / gelber Reflektor
12. Seitliche Bordwand
13. Rad (Reifen)
14. Kotflügel (mit / ohne Spritzlappen)
15. Zurrbügel, Zurring, Zurröse
16. Hintere Bordwand (Heck-Bordwand)
17. Ladefläche / Ladebrücke
18. Achse / Fahrgestell / Bremsen
19. Unterlegkeil
20. Heckleuchte, kombiniert mit dreieckigen Rückstrahler, Blinklicht, Bremsleuchte, Nebelschlussleuchte, ggf. Rückfahrleuchte, Begrenzungsleuchte
21. Bordwand-Scharnier
22. Kennzeichen-Halter ggf. mit seitlichen Kennzeichen-Beleuchtung
23. Unterfahrschutz
24. Hinterer Rückstrahler / roter Reflektor
25. Bordwand-Verschluss



Zubehör / Anbauten werden separat bei der nachfolgenden Teilebeschreibung erläutert bzw. in der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger Allgemein-Teil 1“ erklärt.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Transportieren von Gütern, außer Gefahrgut z.B. explosiven, chemischen, flüssigen Stoffen.
- Transportieren von kleinen Garten-Fahrzeugen, Motorrädern, Fahrrädern, mit entsprechend angebautem Zubehör und geeignetem Anhängertyp mit Auffahrhilfen.
- Transportieren vom festen / losen Ladegut.

4 Vorhersehbare Fehlanwendung

- Transportieren von Personen und Tieren.
- Befahren der Überfahrwand mit überhöhter Last bzw. mit hoher Punktlast.
- Abkippen von Gütern auf Bereiche mit Personen oder Gegenständen.
- Kippen der Ladefläche, während sich Personen auf dieser befinden.
- Fahren mit nicht verriegelten Holz-Alu-Deckel / Auffahrwänden / Ladefläche / Bordwänden.
- Fahren mit nicht in Eckrungen verschraubten Bordwandaufsätzen / H-Gestell.
- Bei Typ „Steely“: Fahren mit über das Heck hinausragender Ladung.
- Fahren mit ungenügender Ladungssicherung.
- Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger“ (Teil1).

5 Generelle Sicherheitshinweise



WARNUNG



Überfahrwand öffnen!

Eine entriegelte Überfahrwand kann herunterklappen und Sie treffen / stoßen!

- ▶ Stellen Sie sich vor dem Entriegeln der Überfahrwand seitlich daneben - nicht direkt dahinter.



Ungesicherte kippbare Ladefläche!

Bei kippbaren Anhängern kann die Ladefläche während der Fahrt selbstständig abkippen.

- ▶ Prüfen vor Fahrtantritt, dass die Ladefläche mit den Excenter-Spannverschlüssen gesichert ist.

Fahren mit abgeklappten / ungesicherten Bordwänden / Bordwandaufsätzen!

Abgeklappte / nicht gesicherte Bordwände und Bordwandaufsätze können während der Fahrt abgerissen und weggeschleudert werden - Treff-/ Quetschgefahr!

Abgeklappte Bordwände decken die Fahrzeugbeleuchtung / Fahrzeugmarkierung ab - erhöhte Unfallgefahr!

- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass alle Bordwände / Bordwandaufsätze geschlossen und gesichert sind.
- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass die Bordwandaufsätze in den Eckrungen verschraubt sind.



VORSICHT



Einachsanhänger schnappt auf!

Einachsanhänger können beim Be- / Entladen, Abstellen aufschnappen und die Finger / Hände / Füße quetschen bzw. Sie treffen.

- ▶ Stellen Sie den Anhänger nur im Leerzustand auf das Stützrad bzw. auf die Deichselstütze ab.
- ▶ Kuppeln Sie den Anhänger nur im Leerzustand an / ab.
- ▶ Nutzen Sie zum Be- / Entladen die Schiebestützen und / oder kuppeln Sie den Anhänger an das Zugfahrzeug an.



Beachten Sie weitere generelle Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger Allgemein-Teil 1“.

6 Be- und Entladen

 Das Be- und Entladen von Einachs-Anhängern mit Ladegut darf nur im angekuppelten Zustand vorgenommen werden.

6.1 Ladungsverteilung

VORSICHT

Negative / unzureichende Stützlast! Überschreitung der max. zulässigen Stützlast!

Durch negative / zu geringe Stützlast bzw. Überschreitung der max. zulässigen Stützlast kann es zu Unfällen kommen.

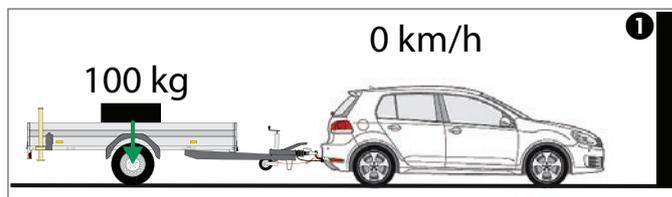
- ▶ Beladen Sie den Anhänger mit gleichmäßiger Gewichtsverteilung.
- ▶ Unterschreiten Sie nicht die min. Stützlast des Anhängers (bei Anhängern bis 750 kg GG sind es: 4% der Anhängelast oder 25 kg).
- ▶ Überschreiten Sie nicht die max. zulässige Stützlast des Zugfahrzeugs bzw. der Anhängervorrichtung.
- ▶ Nutzen Sie die max. zulässige Stützlast möglichst voll aus (siehe COC-Papiere Punkt 19).
- ▶  Beachten Sie die Angaben zur max. zulässigen Stützlast in ihren Fahrzeugpapieren und der Anhängervorrichtung.
- ▶ Überschreiten Sie nicht die max. zulässige Stützlast des Anhängers. Beachten Sie die Angaben zur max. zulässigen Stützlast in den COC-Papieren, Punkt 19.

 VORSICHT		 CAUTION
Überschreitung der zul. Stützlast! Kann zu Unfällen führen-Schleudergefahr.		Exceeding the permissible vertical load! Can lead to accidents-risk of skidding.
▶ Min. 4 % der Anhängelast einhalten, mehr als 25 kg nicht notwendig.		▶ Min. 4 % of the trailer load to comply, more than 25 kg are not necessary.
▶ Zul. Stützlast des Zugfahrzeugs beachten!	620.00401	▶ Perm. Note vertical load of the vehicle!

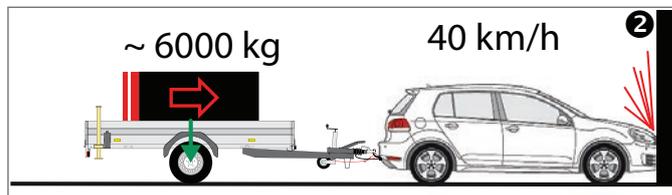
 Vermeiden Sie, dass ihr Ladegut zum Geschoss wird.

- Die Gewichtskraft [m] dient als Ausgangsgröße für die Dimensionierung der Ladungssicherung.
- Mit steigender Geschwindigkeit steigen auch die Trägheitskräfte / Fliehkräfte der Ladung.
- Beispielrechnung:
[m] = 1 kg ~ 1 daN Gewichtskraft
[v] = Beschleunigungsgeschwindigkeit der Masse
[E_{kin}] Formel: $E_{kin} = \frac{m \cdot v^2}{2}$

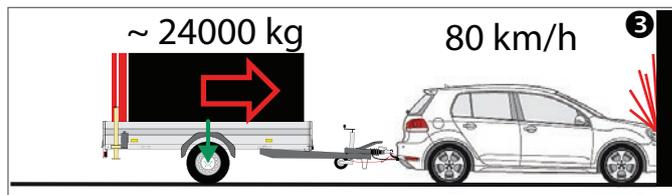
bei 0 km/h = 1 kg kinetische Energie
bei 40 km/h = ~ 600 kg kinetische Energie
bei 80 km/h = ~ 2400 kg kinetische Energie



Fahrzeug im Stillstand



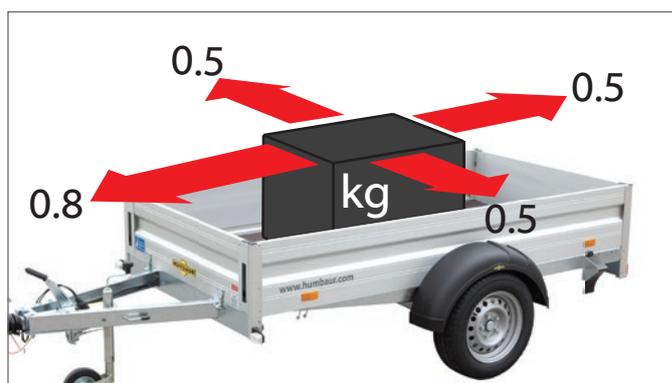
Vollbremsung bei 40 km/h



Aufwirkende Kräfte bei Vollbremsung

Fazit:

- Bei Verdoppelung der Geschwindigkeit vervierfacht sich die kinetische Energie, welche bei einer Vollbremsung und ungesicherten Ladung freigesetzt werden kann.
- Bei einer falschen / schlechten Ladungsverteilung sind schon bei niedrigen Geschwindigkeiten schwere Unfälle die Folge.
- Eine Überladung des Anhängers bedeutet eine vorsätzlich produzierte Gefährdung, welche schon bei einer kleinen Lenkbewegung bzw. Untergrundunebenheit oder einer Windböhe zum Schlingern des Anhängers führt und in schweren Unfällen enden kann!



zu sichernde Kräfte gegen Rutschen

- **Sicherung nach vorne** (bei Vollbremsung)
0,8 bzw. 80% der Gewichtskraft:
z.B. 500 kg müssen mit 400 daN gesichert werden
- **Sicherung zur Seite / nach Hinten** (beim Ausweichen / Anfahren / Kurvenfahrten)
0,5 bzw. 50% der Gewichtskraft:
z.B. 500 kg müssen mit 250 daN gesichert werden

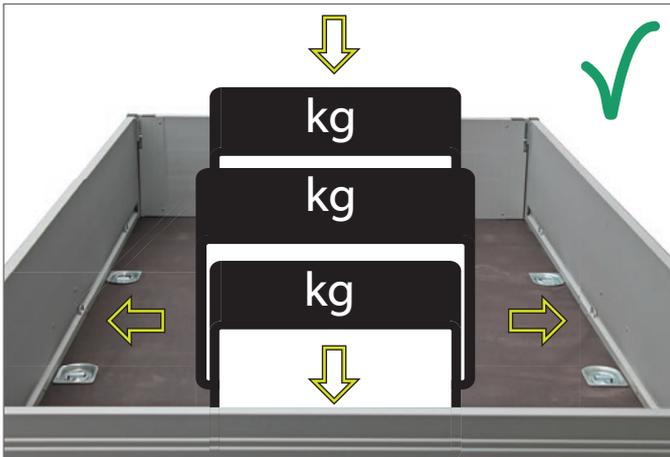
- ▶ Wirken Sie den potentiell freisetzenen Kräften entgegen durch:
 - richtige Ladungsverteilung
 - dem Ladungsgewicht entsprechend ausreichende Ladungssicherung (Zurmmittel, Zurrpunkte)
 - durch Einsatz von rutschhemmenden Materialien (Antirutschmatten)
 - richtige Befestigung des Ladeguts z.B. mit Abdecknetz, Plane, Deckel
 - angepasste Geschwindigkeit
 - zusätzliches Zubehör (H-Gestell, Bordwandaufsätze)

6.2 Ladungssicherung



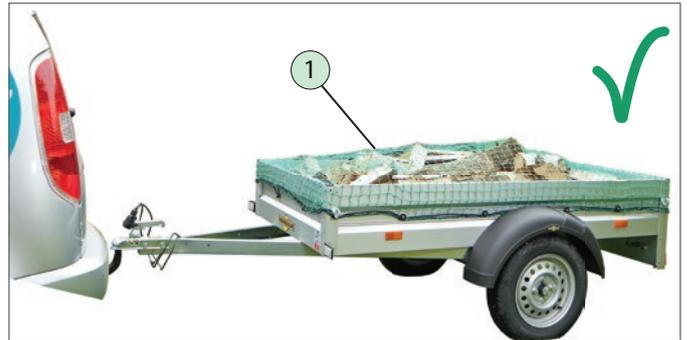
Loses Ladegut nicht gesichert

Richtige Ladungsverteilung



Ladung richtig verteilt

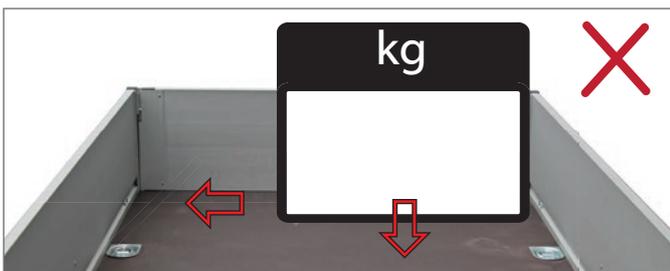
- mittig ausgerichtet (ausgeglichene Belastung)
- schwerste Last über Achse positioniert
- vorne + hinten einen Formschluss gebildet



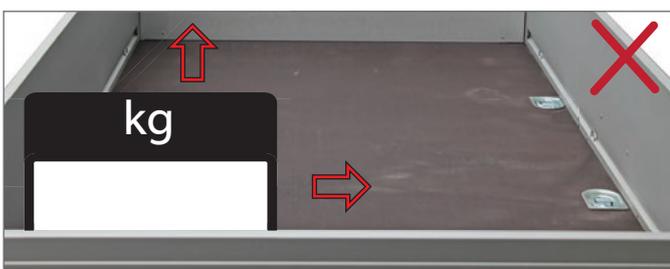
Mit Abdecknetz gesichert

1. Abdecknetz

Falsche Ladungsverteilung



Ladung falsch verteilt



Ladung falsch verteilt

- aussermittig ausgerichtet (einseitige Belastung)
- zu weit vorne bzw. zu weit hinten
- kein Formschluss der Ladung erreicht
- ordnungsgemäße Verzurrung nicht möglich



Mit Flachplane gesichert

2. Flachplane



Mit Hochplane / Spriegel gesichert

3. Hochplane / Spriegel



Durch Formschluss und Niederzurrung gesichert

4. Zurrgurt



Durch Niederzurrung gesichert



Falsch gesichert / beladen

5. langes Ladegut, auf Heck-Bordwand gelagert

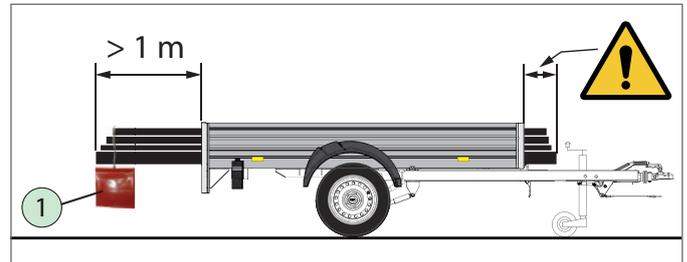
- ▶ Sichern Sie die Ladung möglichst in Kombination als Form - und Kraftschluss:
 - kraftschlüssig durch: Direkt-, Niederzurrung.
 - formschlüssig durch: Abstützung der Ladungsteile untereinander, gegenüber den Bordwänden, gegenüber Aufbauten auf der Ladefläche ohne Zwischenräume.

6.2.1 Hinausragende Ladung



Eine Ladung, welche über die Ladefläche bzw. Bordwände hinausragt, muss nach §22 der StVO (in Deutschland) kenntlich gemacht werden.

Beim „Steely“ darf die Ladung generell nicht über das Heck hinausragen!



Ladung kenntlich machen

1. Schild / Fahne (30 cm x 30 cm) bzw. zylindrischer Körper (ø 35 cm x 30 cm) in hellrot
 - ▶ Prüfen Sie, dass ihr Ladegut nicht die max. erlaubten Werte nach StVO §22 „Ladung“ übersteigt.
 - ▶ Machen Sie eine hinausragende Ladung kenntlich.
 - Benutzen Sie dazu die vorgeschriebenen Mitteln.
 - ▶ Beladen Sie das Ladegut nicht zu weit nach vorne hinaus.
 - Der erforderliche Schwenkbereich für Kurvenfahrten muss frei bleiben!



WARNING

Eingeschränkter Schwenkbereich - Kollisionsgefahr!

Das Durchladen des Ladeguts über die Stirn-Bordwand nach vorne hinaus reduziert den Schwenkbereich in Kurvenfahrten - Unfallgefahr!

- ▶ Demontieren Sie die Stirn- / und die Heck-Bordwand.
- ▶ Prüfen Sie ggf. vor Fahrtantritt, dass der eingeschränkte Schwenkbereich eine Kurvenfahrt mit ihrem Zugfahrzeug ermöglicht.
- ▶ Korrigieren Sie ggf. die Verteilung des Ladeguts (zur Mitte der Zugdeichsel hin).

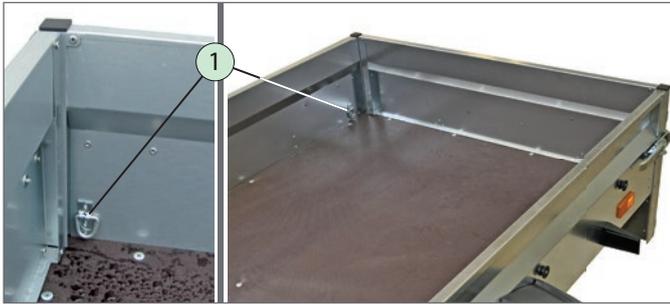


Durchladung (Flasche Ladungssicherung)

1. Stirn-Bordwand, abgeklappt
2. Zurrgurt, um die Bordwand umschling
3. Heck-Bordwand, abgeklappt (mit Zurrgurt gehalten)
 - ▶ Verzurren Sie die Ladung nur an den dafür vorgesehen Zurrpunkten.

6.3 Ladungssicherung durch Aufbau & Zubehör

Ladung verzurren



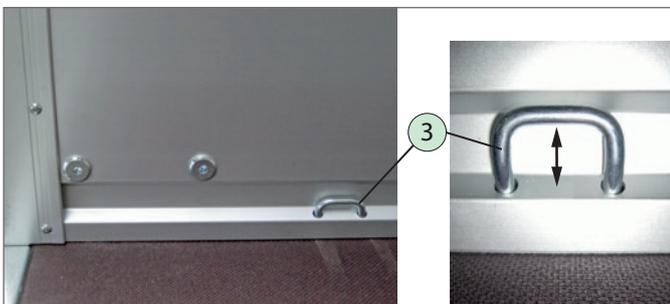
Steely - Zurrpunkte

1. Anbinderinge, Seiten-Bordwände innen
(Zurrskraft = max. 120 daN (kg))



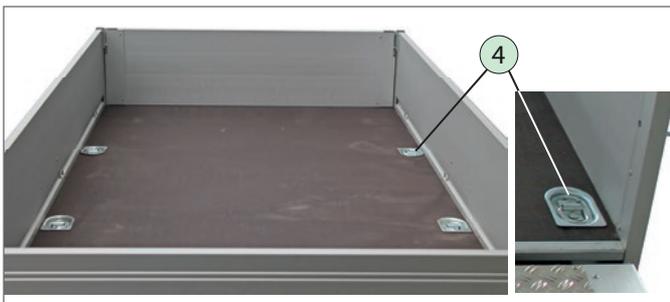
Startrailer / HA 500 - Zurrpunkte

2. Zurring, Eckrungen außen



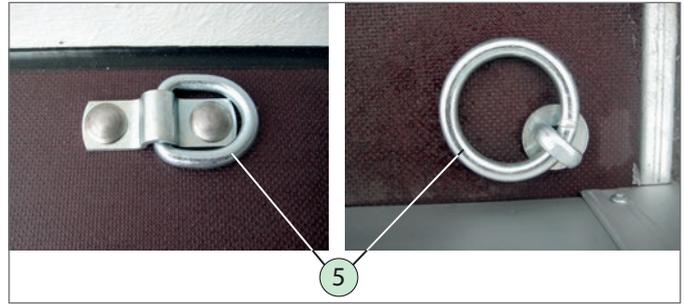
HA - Zurrpunkte

3. Zurrbügel versenkbar, Seiten-Bordwand innen
(Zurrskraft = max. 400 daN (kg))



Zurrpunkte optional / zusätzlich

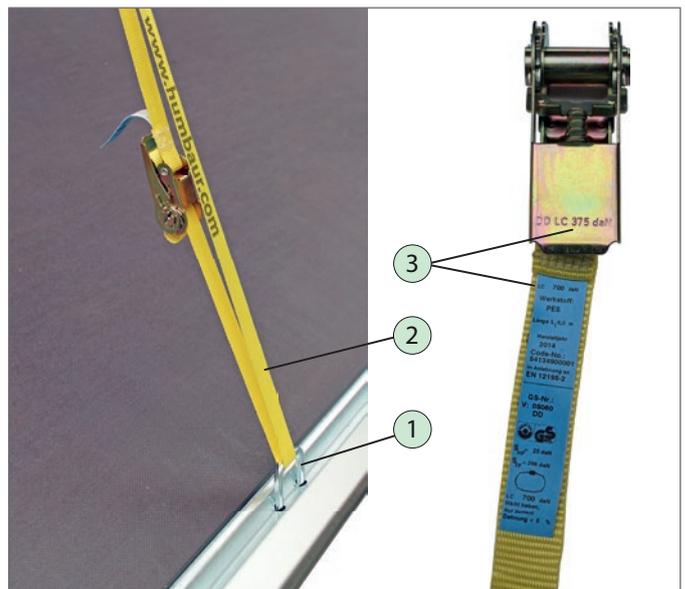
4. Zurröse in Zurrmulde versenkt, im Ladeboden
(Zurrskraft = max. 400 bzw. 200 daN (kg))



Zurrpunkte optional / zusätzlich

5. Klapperring aufliegend, auf dem Ladeboden

- ▶ Zurren Sie das Ladegut nieder.
- Überschreiten Sie nicht die max. zulässigen Zurrskräfte pro Zurrpunkt.
- ▶ Beachten Sie ggf. den Aufkleber mit max. Angaben für Zurrskräfte auf dem Anhänger.



Verzurrung des Ladeguts

1. Zurrpunkt
2. Zurrmittel (Spanngurt)
3. Zurrskraft-Angaben

- ▶ Halten Sie die max. Zurrskraftangaben der Zurrmittel (z.B. Spanngurte) ein.

6.3.1 Motorrad-Ständer

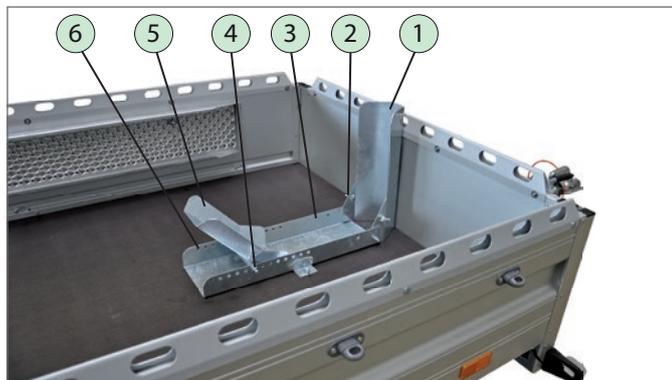
Funktionserklärung

- Der Motorrad-Ständer wird - mit einer ordnungsgemäßen Verzerrung - zum sicheren Transportieren eines Motorrads verwendet.
- Der Motorrad-Ständer dient als Anschlag und wird mittig auf der Ladefläche montiert.
- Der Motorrad-Ständer ist verstellbar und stützt das Motorrad gegen Herunterfallen sicher ab.
- Der Motorrad-Ständer ist für den Typ: HA 132513 mit Auffahrschienen oder Überfahrklappe erhältlich.

 Nachträgliche Montage des Motorrad-Ständers darf nur mittig auf der Ladefläche und senkrecht an der Vorderbordwand anliegend, erfolgen.

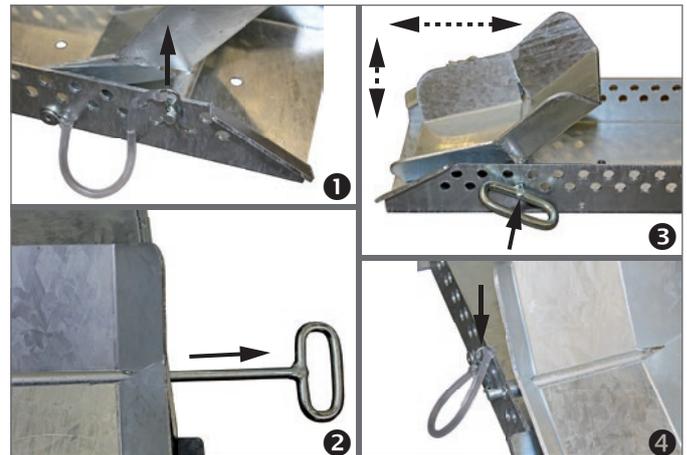
 Montageanleitung beachten / lesen.

Motorrad-Ständer bedienen



Motorrad-Ständer einstellen

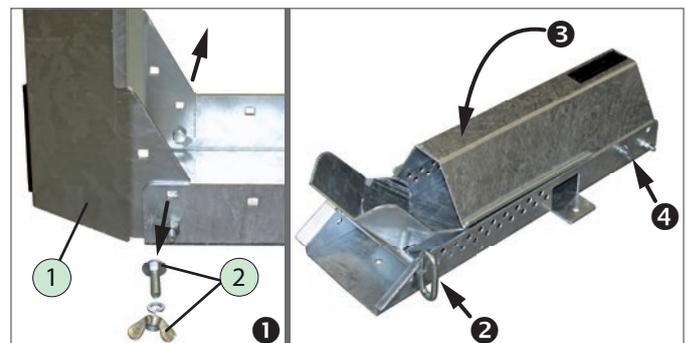
1. Vorder-Anschlagblech, klappbar
2. Flügelmutter / Federscheibe / Halteschraube
3. Grundschiene
4. Steckbolzen mit Federstecker
5. Auffahrblech
6. Verstelllöcher



Auffahrblech positionieren

 Das Auffahrblech muss auf die Größe des Motorrad - Rades eingestellt werden. Das Auffahrblech sollte sich nach der Positionierung des Motorrads das Rad umschlingen.

- ▶ **1** Ziehen Sie den Federstecker aus dem Steckbolzen heraus.
- ▶ **2** Ziehen Sie den Steckbolzen heraus.
- ▶ **3** Positionieren Sie das Auffahrblech entsprechend der Radgröße ihres Motorrads, entlang der Grundschiene.
- ▶ Stecken Sie den Steckbolzen durch die Achse fluchtend in die Verstelllöcher herein.
- ▶ **4** Stecken Sie den Federstecker in die Bohrung des Steckbolzens.
- ▶ Schwenken Sie das Auffahrblech um.
- Das Motorrad kann positioniert werden.



Vorder-Anschlagblech herunterklappen

- ▶ **1** Lösen Sie die Verschraubung (Flügelmutter) beidseitig.
- ▶ **2** Positionieren Sie das Auffahrblech ganz nach vorne.
- ▶ **3** Klappen Sie das Anschlagblech herunter.
- ▶ **4** Stecken Sie die Halteschrauben von innen ein.
- ▶ Schrauben Sie die Flügelmutter mit Federscheibe fest an.

6.3.2 Holz-Alu-Deckel mit/ohne Reling

Funktionserklärung

- Der Holz-Alu-Deckel wird für geschützten Transport von empfindlichen Waren / Gütern verwendet.
- Der Holz-Alu-Deckel kann mittels Schlüssel abgeschlossen werden und stellt einen Diebstahlschutz ihrer Ware dar.
- Das Ladevolumen wird um die Innenhöhe des Holz-Alu-Deckels von 185 mm erweitert.
- Der Holz-Alu-Deckel wird zum leichteren Öffnen mit einer Gasdruckfeder unterstützt. Die Gasdruckfeder hält den Deckel in der geöffneten Stellung fest.
- Der Holz-Alu-Deckel ist für den Typ: HA & Startrailer mit Reling & Fahrradständer erhältlich. Dieser ist spezifisch auf die Anhängergröße angepasst.



Gefahrenbereiche

WARNUNG



Fahren mit geöffnetem / nicht verriegeltem Deckel!

Der Deckel kann während der Fahrt aufspringen und abgerissen / deformiert werden. Die Ladung kann weggeschleudert werden. Anhänger kann ins Schlingern geraten und sich vom Zugfahrzeug abhängen.

- ▶ Fahren Sie nicht mit einem geöffneten bzw. halbgeöffnetem Deckel.
- ▶ Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass der Deckel vollständig geschlossen und verriegelt ist.

VORSICHT



Verschlossene Gasdruckfeder!

Bei einer undicht gewordenener / verschlissener Gasdruckfeder kann der Deckel selbstständig herunterklappen und Sie treffen / stoßen.

- ▶ Achten Sie bei der Bedienung des Deckels, dass dieser nicht selbstständig herunterklappt.
- ▶ Lassen Sie defekte / verschlissene Gasdruckfedern umgehend in einer Fachwerkstatt ersetzen.

HINWEIS

Überbelastung des Deckels / Relings!

Deckel bzw. Reling kann deformiert werden bzw. brechen.

- ▶ Belasten Sie den Deckel / Reling mit max. 60 kg Gewicht.
- ▶ Betreten Sie nicht den Deckel / Reling.



Klappbare Stirn-Bordwand öffnen!

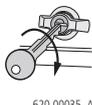
Das Übertragungsgestänge für Gasdruckfeder wird an der Stirn-Bordwand befestigt. Das Öffnen der Stirn-Bordwand führt zu Deformation des Deckels. Dieser kann herunterfallen.

- ▶ Öffnen Sie niemals die Stirn-Bordwand.
- ▶ Entfernen Sie nicht die Verschluss-Sicherungsschraube.



WARNUNG

Geöffneter Deckel!
Deckel kann aufspringen / abreißen.
▶ Schließen und verriegeln Sie den Deckel vor Fahrtantritt.



WARNING

Opened cover!
Cover can spring up / break off.
▶ Close and lock the cover before driving.

Aufenthalt im Anhänger bei geschlossenem Deckel!

Erstickungsgefahr durch Sauerstoffmangel im Laderaum.

- ▶ Halten Sie sich nicht im geschlossenen Anhänger auf.
- ▶ Transportieren Sie keine lebenden Tiere.
- ▶ Prüfen Sie vor dem Verschliessen des Deckels, dass sich keine Personen / Tiere im Anhänger befinden.

VORSICHT



Deckel bedienen!

Beim Zuklappen des Deckels können Sie sich die Hände / Körper / Kopf quetschen / stoßen.

- ▶ Bedienen Sie den Deckel vorsichtig.
- Lassen Sie den Deckel nicht selbstständig zufallen.
- ▶ Bedienen Sie den Deckel am Griff - greifen Sie nicht in die Schließkante bzw. Übertragungsgestänge hinein.
- ▶ Ziehen Sie den Deckel ggf. an der Ziehschleufe zu und halten Sie diesen am Griff fest.

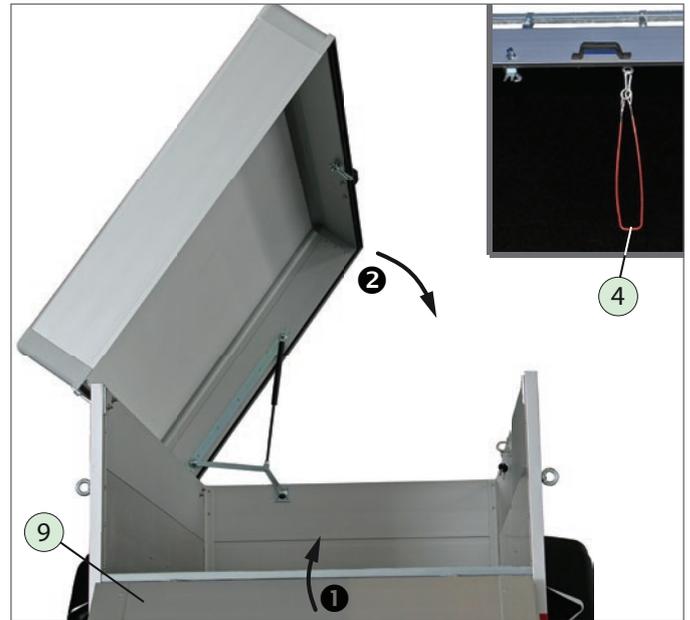
Deckel bedienen



Holz-Alu-Deckel mit Reling

1. Deckel
2. Schloss
3. Griff
4. Ziehschlaufe
5. Reling
6. Gasdruckfeder
7. Übertragungsgestänge
8. Stirn-Bordwand, fest
9. Heck-Bordwand, klappbar

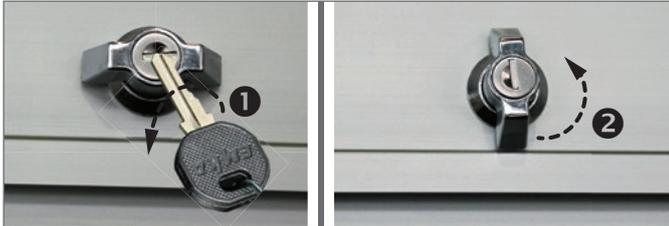
Schliessen



Deckel schliessen

- ▶ Schliessen Sie ggf. zuerst die Heck-Bordwand.
- ▶ Greifen Sie an dem Griff - bei großen Deckeln zuerst an der Ziehschlaufe - und ziehen Sie den Deckel nach unten. - Achten Sie darauf, dass das Schloss sich in geöffneter Stellung befindet.

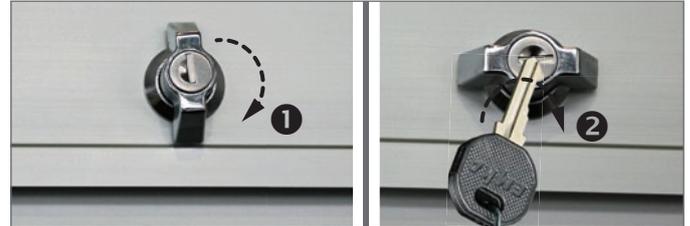
Entriegeln



Schloss entriegelt

- ▶ Sperren Sie das Schloss mit dem Schlüssel auf.
- ▶ Drehen Sie das Schloss in die senkrechte Position. - Der Deckel ist entriegelt.

Verriegeln



Schloss verriegelt

- ▶ Drehen Sie das Schloss in die waagerechte Position. - Der Deckel ist verschlossen.
- ▶ Sperren Sie das Schloss mit dem Schlüssel ab. - Der Deckel ist verriegelt.

Öffnen



Deckel geöffnet

- ▶ Greifen Sie an dem Griff und heben Sie den Deckel an. - Die Gasdruckfeder unterstützt das Öffnen des Deckels und hält diesen in der Endstellung offen.



Die Ladung muss auch im geschlossenen Anhänger gesichert werden.

- ▶ Sichern Sie die Ladung im Inneren des Laderaums.

Deckel mit Reling

Funktionserklärung

- Der Deckel mit einem Reling kann als zusätzliche Ladefläche für leichte Last genutzt werden.
- Das Reling auf dem Deckel dient zum Transportieren und Sichern von Ladegut wie z.B. Fahrrädern, Surfboards, Kartons, etc..
- Die 2 Querträger auf dem Reling dienen z.B. für die Befestigung der Fahrradständer.



VORSICHT



Öffnen des Deckels mit Ladegut!

Der Deckel kann unerwartet zuklappen, da die Gasdruckfeder nicht für eine zusätzliche Lastaufnahme ausgelegt ist - Quetsch- / Treffgefahr. Ladung kann verrutschen / herunterfallen und Sie bzw. Personen treffen.

- ▶ Öffnen Sie nach Möglichkeit nur einen unbeladenen Deckel.
- ▶ Achten Sie beim Öffnen des Deckels, dass keine ungesicherte Ladung auf dem Deckel abrutschen kann.
 - Entfernen Sie ggf. zuvor das Ladegut vom Deckel.

Reling mit Querträger



Holz-Alu-Deckel mit Reling & Querträger

1. Reling
2. Querträger (x2)
3. Fahrradstandschiene mit Bügel



Das Reling kann nachträglich montiert werden. Die Montage sollte nur von Personen mit mechanischen Fachkenntnissen sowie Kenntnissen im Umgang mit Werkzeug und damit verbundenen Gefahren erfolgen.



Montageanleitung beachten / lesen.

Fahrradständer



Fahrradständer auf Querträgern angebracht



Das Reling muss für die Nutzung eines Fahrradträgers mit 2 Querträgern ausgestattet werden.



Montageanleitung beachten / lesen.

- ▶ Befestigen Sie den Fahrradträger sicher auf den Querträgern.
 - Je nach Platzbedarf können auch 2 Fahrradträger angebracht werden.
- ▶  Lesen Sie die Montageanleitung des Fahrradträgers.



- ▶ Befestigen und Sichern Sie das zu transportierende Fahrrad ordnungsgemäß.
- ▶ Beachten Sie die max. Nutzlast des Fahrradträgers.
- ▶ Sichern Sie das Fahrrad gegen Diebstahl.
 - Schliessen Sie das Schloss ab.
- ▶ Sichern Sie den Fahrradständer bei Nichtbenutzung.



Fahrradständer gesichert

6.4 Anhänger beladen / entladen

 Vergewissern Sie sich, dass der Anhänger gegen Wegrollen gesichert ist.

! WARNUNG		! WARNUNG
Unzureichende Beleuchtung beim Be- und Entladen! Erhöhte Unfallgefahr. ► Sichern Sie den Anhänger mit zusätzlichen Signaleinrichtungen.	620.00038	Inadequate lighting during loading and unloading! Increased risk of accidents. ► Secure the trailer with additional signalling devices.

- Stellen Sie sicher, dass die Sicherheit des Straßenverkehrs beim Be- und Enladevorgang nicht beeinträchtigt wird.
- Benutzen Sie bei Bedarf zusätzliche Signaleinrichtungen z.B. Schilder, Absperrvorrichtungen.

6.4.1 Kippbaren Anhänger be- und entladen

! WARNUNG



Ladefläche abkippen / zurückkippen!

Beim Bedienen der Ladefläche können Sie sich und Hilfsperson die Hände / Füße quetschen. Eine beladene Ladefläche ist zu schwer um diese alleine herunterzudrücken und Excenter-Spannverschlüsse zu sichern - Verletzungsgefahr!

- Halten Sie sich nicht in Gefahren- / Quetschbereichen auf.
-  Bedienen Sie die Ladefläche beim Transport von Fahrzeugen / Ladegut nur im 2-Mann-Betrieb.
-  ,  benutzen.



Gefahrenbereiche



Abkippen der Ladefläche bei nicht angekuppeltem Anhänger!

Der Anhänger kann sich in Bewegung setzen und Personen treffen / stoßen.

- Kuppeln Sie den Anhänger, vor dem Abkippen der Ladefläche, an das Zugfahrzeug an.

! VORSICHT



Bedienen eines kippbaren Anhängers mit Aufbauten!

Personen können beim Be- / Entladen sich an Aufbauten (Gitterwände, Planen-Spiegelgestell) den Kopf stoßen. Die Sicht ist durch Aufbauten gemindert - Verletzungsgefahr!

- Be- / Entladen Sie eine abgekippten Ladefläche mit Aufbauten besonders vorsichtig.
- Achten Sie auf Ihren Kopfbereich.



- Vereinbaren Sie ggf. mit der Hilfsperson Verständigungszeichen.



Stahlgitteraufsatz / Heck-Bordwand geöffnet

HINWEIS

Abgeklappte Heck-Bordwand!

Beim Kippen der Ladefläche mit abgeklappter Heck-Bordwand wird diese gegen den Boden / Untergrund gedrückt und kann sich verkanten.

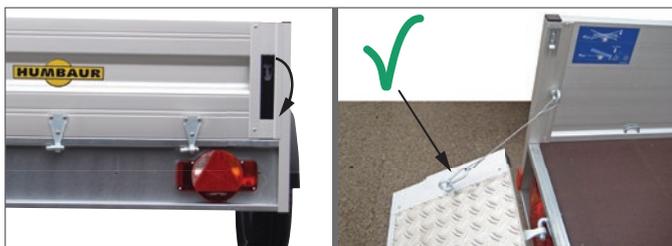
- Kippen Sie die Ladefläche nur mit einer geschlossenen Heck-Bordwand bzw. nur wenn diese mit dem Auslegeseil gegen vollständiges Abklappen gesichert ist.



Heck-Bordwand gesichert

1. Auslegeseil
2. Karabinerhaken
3. Heck-Bordwand
4. Ösen für Auslegeseil

Heck-Bordwand öffnen



- ▶ Entriegeln Sie beidseitig die Verschlüsse.
- ▶ Klappen Sie die Heck-Bordwand herunter.
- ▶ Haken Sie ggf. den Karabinerhaken des Auslegeseils in die Öse ein.

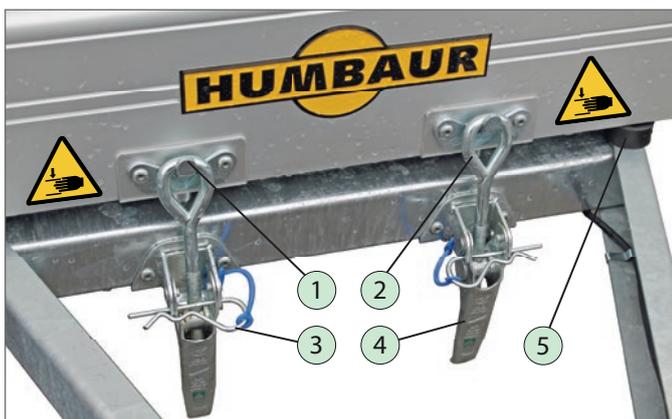
Heck-Bordwand schliessen



- ▶ Klappen Sie die Heck-Bordwand hoch.
- Achten Sie darauf, dass das Auslegeseil nicht zwischen Eckrunge und Bordwand geklemmt wird.
- ▶ Verriegeln Sie beidseitig die Verschlüsse.

6.4.1.1 Ladefläche abkippen / zurückkippen

Excenter-Spannverschlüsse entriegeln

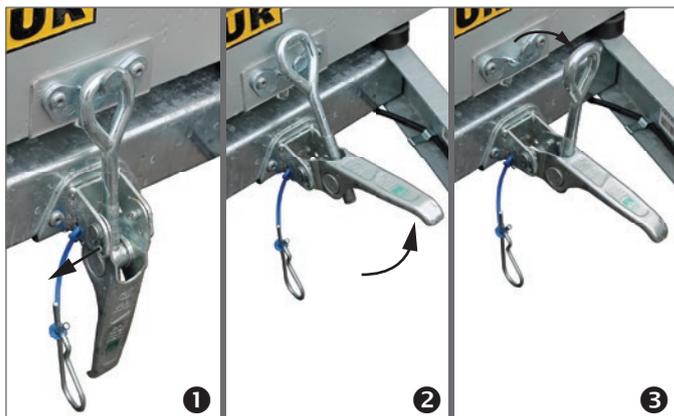


Excenter-Spannverschlüsse gesichert

1. Haken
2. Öse
3. Federstecker
4. Griff
5. Gummipuffer



Die Heck-Bordwand muss vor dem Abkippen der Ladefläche mit dem Auslegeseil gesichert sein.



Excenter-Spannverschlüsse öffnen / schliessen

Öffnen

- ▶ ❶ Ziehen Sie den Federstecker aus beiden Excenter-Spannverschlüssen heraus.
- ▶ Halten Sie bzw. Hilfsperson mit einer Hand die Ladefläche unten - damit diese nicht aufschnappt.
- ▶ ❷ Klappen Sie die Griffe hoch.
- ▶ ❸ Schwenken Sie die Ösen aus den Haken heraus.

Schliessen

- ▶ ❸ Setzen Sie die Ösen auf die Haken.
- ▶ ❷ Drücken Sie die Griffe herunter.
- ▶ ❶ Stecken Sie die Federstecker in beide Excenter-Spannverschlüsse.

Die Excenter-Spannverschlüsse sind gegen selbstständiges Öffnen gesichert.

Ladefläche abkippen (Leer)



Ladefläche abgekippt / Heck-Bordwand abgeklappt

- ▶ Kippen Sie die Ladefläche kontrolliert / langsam ab.
- ▶ Hängen Sie ggf. den Karabinerhaken aus der Öse aus.
- Die Heck-Bordwand muss komplett auf dem Boden / Untergrund aufliegen.

Ladefläche zurückkippen (Leer)



Ladefläche zurückkippen

1. Ladefläche
2. Fahrgestell
3. Dämpfer
4. Gummi-Puffer
5. Öse

- ▶ Stellen Sie sich vor der Stirn-Bordwand des Anhängers - nicht auf die Zugdeichsel klettern. Achten Sie darauf, dass Sie sich und Hilfspersonen nicht in Gefahren- / Quetschbereichen befinden.
- ▶ Schwenken Sie ggf. die Ösen nach hinten, so dass diese die Ladefläche beim Zurückkippen nicht behindern.
- ▶ Drücken Sie die Ladefläche herunter - bis diese auf den Gummi-Puffern aufsitzt.
- ▶ Halten Sie bzw. Hilfsperson mit einer Hand die Ladefläche unten - damit diese nicht aufspringt.



Ladefläche gesichert

1. Gummi-Puffer
2. Excenter-Spannverschlüsse

- ▶ Schliessen Sie die Excenter-Spannverschlüsse.
- ▶ Prüfen Sie den richtigen Sitz dieser - die Excenter-Spannverschlüsse müssen stramm sitzen. - Stellen Sie diese ggf. nach (siehe Rubrik: Wartung)
- ▶ Schliessen Sie die Heck-Bordwand.

6.4.1.2 Ladefläche ab- / zurückkippen (mit Ladung)



WARNUNG



Ladefläche alleine abkippen und entladen!

Beim Betreten der Ladefläche können Personen stürzen und in die Quetschbereiche geraten. Das Ladegut kann beim Kippen der Ladefläche über die geöffnete Heck-Bordwand unkontrolliert wegrollen.

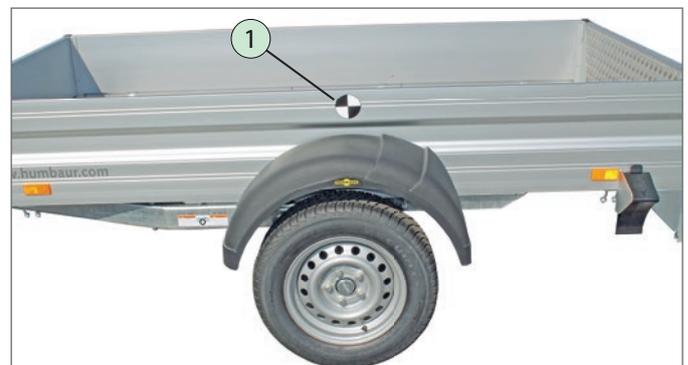
- ▶  Entladen Sie eine kippbare Ladefläche nur im 2-Mann-Betrieb.
- ▶ Betreten Sie die Ladefläche besonders vorsichtig - nicht auf- und abspringen.



Gewichtsverlagerung beim Be- / Entladen!

Durch die Gewichtsverlagerung kann die Ladefläche plötzlich aufspringen. Personen können beim Verlassen der Ladefläche abstürzen.

- ▶ Die Hilfsperson muss die Ladefläche erst mit Excenter-Spannverschlüssen sichern, bevor die Beladeperson die Ladefläche verlassen darf.



Schwerpunkt

1. Schwerpunkt-Kennzeichnung



Das Beladen der Ladefläche über den Schwerpunkt nach vorne hinaus (Stirn-Bordwand) bewirkt eine kippende Bewegung der Ladefläche.

HINWEIS

Abkippen mit abgelassenen Schiebstützen!

Beim Abkippen der Ladefläche kann der Unterfahrschutz nicht auf den Boden aufsetzen.

Die Schiebstützen können beschädigt werden.

- ▶ Stellen Sie vor dem Abkippen der Ladefläche die Schiebstützen hoch.



Abgekippte Ladefläche mit Schiebstützen

1. Schiebstütze
2. Heck-Bordwand
3. Unterfahrschutz

Be- und Entladevorgang



Ladefläche mit Kleinfahrzeug be- / entladen

1. Heck-Bordwand komplett geöffnet
2. Fahrzeug mit max. 500 kg



Aufbauten öffnen

1. Stahlgitter-Aufbau
2. Planen-Aufbau

- ▶ Öffnen Sie ggf. vor dem Entladen / Abkippen des Ladeguts die Aufbauten (Plane, Stahlgitterklappe).

Entladen (abkippen)



Entladen Sie die Ladefläche nur im 2-Mann-Betrieb.

- ▶ Öffnen Sie die Heck-Bordwand komplett - hängen Sie das Auslegeseil aus.
- ▶ Betreten Sie die Ladefläche vom Heck aus, um das Ladegut (Fahrzeug) zu entladen.
- ▶ Stellen Sie sich im vorderen Bereich der Ladefläche - über den Schwerpunkt nach vorne hinaus.
- ▶ Lassen Sie die Heck-Bordwand von der Hilfsperson schliessen und das Auslegeseil einhängen - nicht verriegeln.
- ▶ Lassen Sie die Ladefläche von der Hilfsperson entsichern - Excenter-Spannverschlüsse öffnen.
- ▶ Fahren Sie das Ladegut (Fahrzeug) von der Ladefläche langsam ab - die Ladefläche kippt nach der Gewichtsverlagerung selbstständig ab.

Die Ladefläche ist entladen und kann zurückgekippt und verriegelt werden.

Beladen (zurückkippen)



Beladen Sie die Ladefläche nur im 2-Mann-Betrieb.

- ▶ Kippen Sie die leere Ladefläche ab.
- ▶ Beladen / Fahren Sie auf die Ladefläche mit dem Fahrzeug soweit auf, bis die Ladefläche selbstständig zurückkippt und auf den Gummi-Puffern aufliegt.
- ▶ Lassen Sie die Ladefläche von der Hilfsperson sichern - Excenter-Spannverschlüsse schliessen und Federstecker einstecken.
- ▶ Lassen Sie die Heck-Bordwand von der Hilfsperson komplett öffnen - Auslegeseil aushängen.
- ▶ Verlassen Sie die Ladefläche vom Heck aus - nicht springen und nicht über Bordwände steigen.
- ▶ Schliessen und verriegeln Sie die Heck-Bordwand und hängen Sie das Auslegeseil ein.

Die Ladefläche ist beladen und es kann transportiert werden.

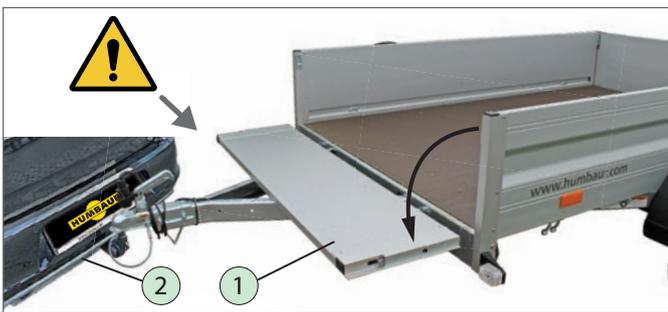
6.4.2 Stirn-Bordwand (abklappbar)

WARNUNG

Eingeschränkter Schwenkbereich - Kollisionsgefahr!

Das Durchladen des Ladeguts über die Stirn-Bordwand nach vorne hinaus reduziert den Schwenkbereich in Kurvenfahrten - Unfallgefahr!

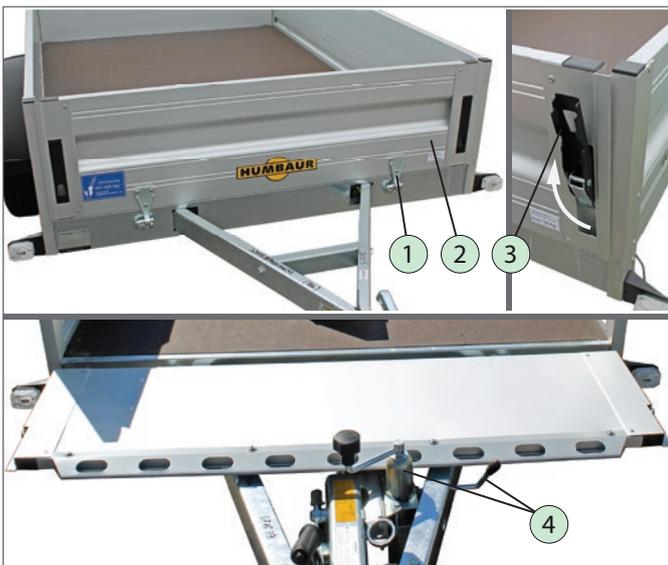
- ▶ Laden Sie das Ladegut bei geöffneter Stirn-Bordwand nicht über die abgeklappte Stirn-Bordwand hinaus.
- ▶ Prüfen Sie ggf. vor Fahrtantritt, dass der eingeschränkte Schwenkbereich eine Kurvenfahrt mit ihrem Zugfahrzeug ermöglicht.
- ▶ Korrigieren Sie ggf. die Verteilung des Ladeguts (zur Mitte der Zugdeichsel hin) oder entfernen Sie die Stirn-Bordwand.



Fahren mit geöffneter Stirn-Bordwand

1. Stirn-Bordwand
2. Zugfahrzeug

Stirn-Bordwand öffnen / schliessen



Stirn-Bordwand geschlossen / geöffnet

1. Bordwandscharnier, gesichert
2. Stirn-Bordwand, verriegelt
3. Verdeckter Verschluss
4. Stützrad / Feststellhebel

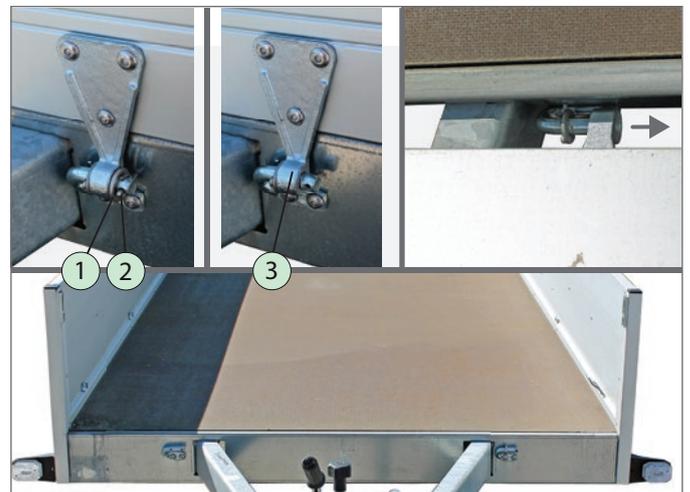
Öffnen

- ▶ Entriegeln Sie beidseitig die Verschlüsse der Stirn-Bordwand.
- ▶ Halten Sie die Stirn-Bordwand mit einer Hand fest.
- ▶ Drehen Sie ggf. - bei gebremster Ausführung - den Feststellhebel und die Drehkurbel vom Stützrad nach vorne.
- ▶ Klappen Sie die Stirn-Bordwand vorsichtig nach unten auf die Zugdeichsel.

Schliessen

- ▶ Klappen Sie die Stirn-Bordwand hoch.
- Achten Sie darauf, dass die Verschlüsse geöffnet sind.
- ▶ Halten Sie die Stirn-Bordwand mit einer Hand fest.
- ▶ Verriegeln Sie beidseitig die Verschlüsse der Stirn-Bordwand.

Stirn-Bordwand de- / montieren



Stirn-Bordwand demontiert

1. Scheibe
2. Sicherungssplint
3. Bordwand-Scharnier

Demontieren

- ▶ Entfernen Sie den Sicherungssplint mit Scheibe aus dem Bordwand-Scharnier.
- ▶ Klappen Sie die Stirn-Bordwand in horizontale Lage.
- ▶ Ziehen Sie die Stirn-Bordwand in freigegebene Bewegungsrichtung vorsichtig heraus.
- ▶ Legen Sie die Stirn-Bordwand sicher vor Beschädigungen ab.

Montieren

- ▶ Schieben Sie die Stirn-Bordwand in horizontaler Lage auf die Bordwand-Scharniere auf.
- ▶ Stecken Sie die Scheibe und den Sicherungssplint ein.
- ▶ Klappen Sie die Stirn-Bordwand hoch.
- Achten Sie darauf, dass die Verschlüsse geöffnet sind.
- ▶ Verriegeln Sie beidseitig die Verschlüsse.

6.4.3 Gitter-Überfahrwand

WARNUNG

Überfahrwand überbelasten!

Das Befahren der Überfahrwand kann zu Verlust der Standsicherheit und zu Bruch dieser führen. Diese kann während der Fahrt abfallen - Unfallgefahr! Personen können getroffen werden - Quetschgefahr!

- ▶ Belasten Sie die Überfahrklappe nicht mehr als 500 kg. Vergewissern Sie sich vor dem Beladen, dass die max. Traglast durch das Ladegut / Aufladefahrzeug nicht überschritten wird.
- ▶ Befahren Sie die Überfahrwand nicht mit Hubameisen, fahrbaren Hebebühnen - diese weisen eine hohe Punktlast durch kleine Räder auf.
- ▶ Fahren Sie nicht mit einer deformierten Überfahrwand - ersetzen Sie diese umgehend.

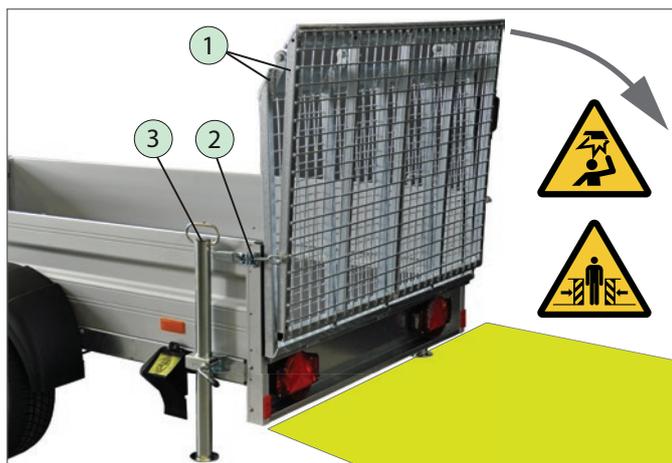
VORSICHT



Treff- / Quetschgefahr beim Entriegeln der Überfahrwand!

Beim Entriegeln der Überfahrwand kann diese unkontrolliert herunterfallen. Personen können gequetscht / getroffen werden.

- ▶ Halten Sie die Überfahrwand beim Entriegeln fest.
- ▶ Klappen Sie die Überfahrwand langsam und kontrolliert auf.
- ▶  Bedienen Sie die Überfahrwand ggf. im 2-Mann-Betrieb.

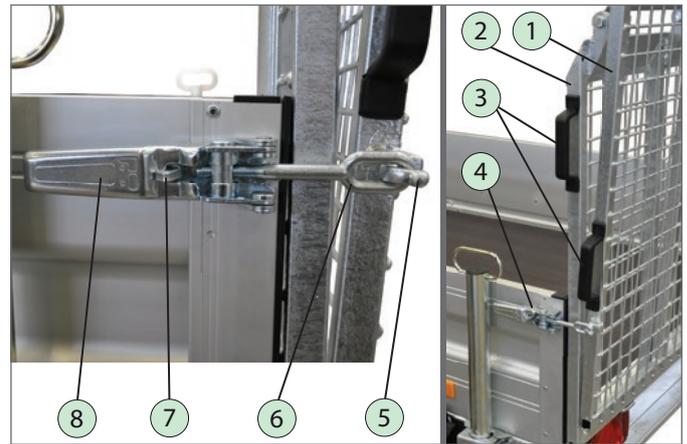


Gitter-Überfahrwand, geschlossen (Fahrstellung)

1. 2-geteilte Überfahrwand
2. Verschluss
3. Schiebestütze

 Der Anhänger ist vor dem Befahren der Gitter-Überfahrwand mit Schiebestützen abzustützen und / oder an das Zugfahrzeug anzukuppeln.

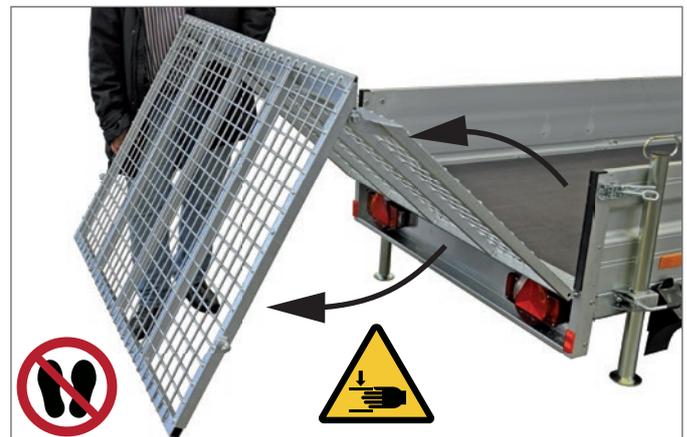
Öffnen / Abklappen



Gitter-Überfahrwand - Verschlüsse entriegeln

1. Oberteil
2. Unterteil
3. Griffe
4. Verschluss
5. Haken
6. Öse
7. Schnapp-Sicherung
8. Schnell-Spannhebel

- ▶ Entriegeln Sie den Verschluss auf der Bordwandseite ohne Griffe an Überfahrwand.
 - Drücken Sie die Schnapp-Sicherung weg.
 - Ziehen Sie den Schnell-Spannhebel auf und lösen Sie die Öse vom Haken.
 - Drücken Sie den Schnell-Spannhebel zu.
- ▶ Entriegeln Sie den Verschluss auf der Bordwandseite mit Griffen an der Überfahrwand.
- ▶ Halten Sie die entriegelte Überfahrwand an den Griffen beidhändig fest.



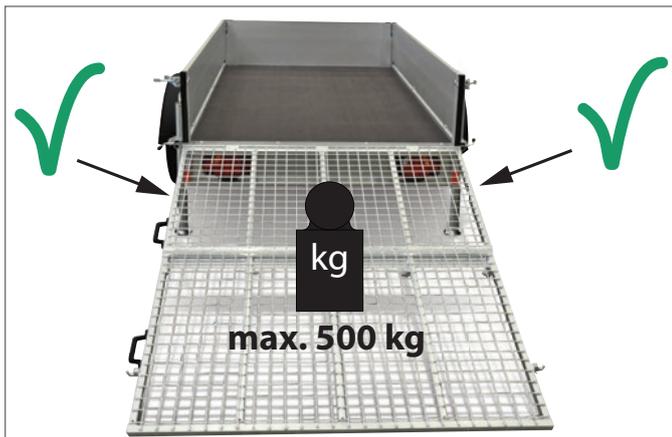
Gitter-Überfahrwand - aufklappen

- ▶ Klappen Sie die Überfahrwand vorsichtig auseinander.
 - Achten Sie darauf, dass das Ober- und Unterteil der Überfahrwand eine gerade / ebene Auffahrfläche bilden.



Gitter-Überfahrwand - als ebene Auffahrfläche

Befahren



Gitter-Überfahrwand - aufgeklappt

- ▶ Stützen Sie den Anhänger mit Schiebestäben ab.
- ▶ Befahren Sie die Gitter-Überfahrwand langsam und vorsichtig.

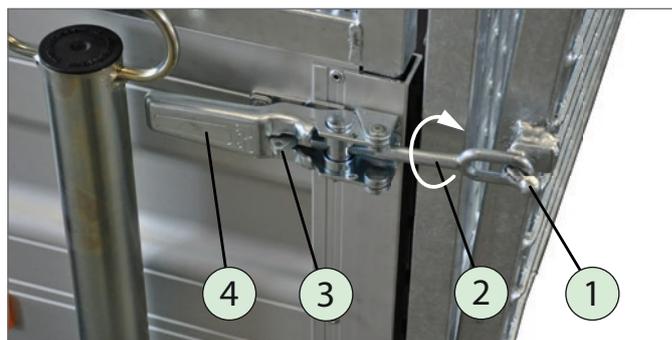
Hochklappen / Verriegeln



Gitter-Überfahrwand - hochgeklappt

1. Überfahrwand
2. Verschluss
3. Schiebestäbe

- ▶ Halten Sie die Überfahrwand an den Griffen beidhändig fest.
- ▶ Klappen Sie das Ober- und Unterteil senkrecht hoch und führen Sie diese gleichzeitig an den Heck des Anhängers.
- ▶ Halten Sie die Überfahrwand fest.



Gitter-Überfahrwand - mit Verschlüssen gesichert

1. Haken
2. Öse
3. Schnapp-Sicherung
4. Schnell-Spannhebel

- ▶ Drücken Sie die Schnapp-Sicherung weg.
- ▶ Ziehen Sie den Schnell-Spannhebel nach aussen, so das die Öse in den Haken greifen kann.
- ▶ Legen Sie die Öse über den Haken.
- ▶ Drücken Sie den Schnell-Spannhebel zu. Dieser muss in der Schnapp-Sicherung einschnappen.
- ▶ Verschiessen Sie den Verschluss auf der anderen Seite.
- ▶ Prüfen Sie, dass die Verschlüsse die Gitter-Überfahrwand richtig (ohne Spiel) angezogen haben.
- ▶ Öffnen Sie ggf. die Verschlüsse und spannen Sie die Ösen nach - mittels Drehung im Uhrzeigersinn.

Die Gitter-Überfahrwand ist geschlossen und gesichert.

- ▶ Stellen Sie die Schiebestäben hoch und sichern Sie diese.

6.4.4 Auffahrrampen



WARNUNG

Auffahrrampen überbelasten!

Das Befahren der Auffahrrampen kann zu Verlust der Standsicherheit und zu Bruch dieser führen. Personen können getroffen werden - Quetschgefahr!



Lesen und beachten Sie vor der Benutzung der Auffahrrampen die Betriebsanleitung des jeweiligen Herstellers.

Belastungskapazität für Safety Ramps				Belastung bei Achsabstand in Kg			
Warennr.	Länge	Breite	Eigengewicht/ paar	0-499 mm	500-750 mm	751-1200 mm	>1200 mm
55.1500L-200	1500 mm	200 mm	6,0 kg	220 kg	280 kg	360 kg	400 kg
55.1500B-200	1500 mm	200 mm	6,0 kg	220 kg	280 kg	360 kg	400 kg
55.2000L-200	2000 mm	200 mm	9,0 kg	260 kg	320 kg	400 kg	400 kg
55.2000B-200	2000 mm	200 mm	9,0 kg	260 kg	320 kg	400 kg	400 kg
55.1500L-260	1500 mm	260 mm	11,0 kg	650 kg	750 kg	800 kg	1000 kg
55.2000L-260	2000 mm	260 mm	15,0 kg	650 kg	750 kg	800 kg	1000 kg
55.2000B-260	2000 mm	260 mm	15,0 kg	650 kg	750 kg	800 kg	1000 kg
55.2500L-260	2500 mm	260 mm	19,7 kg	650 kg	750 kg	800 kg	1000 kg
55.2500B-260	2500 mm	260 mm <td 19,7 kg	650 kg	750 kg	800 kg	1000 kg	
55.3000L-260	3000 mm	260 mm	26,5 kg	650 kg	750 kg	800 kg	1000 kg

- Belasten Sie die Auffahrrampen nicht mehr als in der Betriebsanleitung des Herstellers angegeben ist.
 - Halten Sie den Achsabstand ein.
 - Beachten Sie die Angaben zur max. Belastung auf den Auffahrrampen selbst.
- Vergewissern Sie sich vor dem Beladen, dass die max. Traglast durch das Ladegut / Aufladefahrzeug nicht überschritten wird.
- Befahren Sie die Überfahrwand nicht mit Hubameisen, fahrbaren Hebebühnen - diese weisen eine hohe Punktlast durch kleine Räder auf.



VORSICHT



Quetschgefahr!

Bei der Entnahme und Positionierung der Auffahrrampen können die Finger / Hände gequetscht werden!

- Entnehmen und Positionieren Sie die Auffahrrampen vorsichtig. Greifen Sie diese seitlich.



benutzen.



Auffahrrampen an Bordwänden gesichert (Fahrstellung)

1. Querstrebe
2. Auffahrrampe
3. Seitliche Bordwand



Der Anhänger ist vor dem Befahren der Auffahrrampen mit Schiebestützen abzustützen und / oder an das Zugfahrzeug anzukuppeln.

Entnehmen

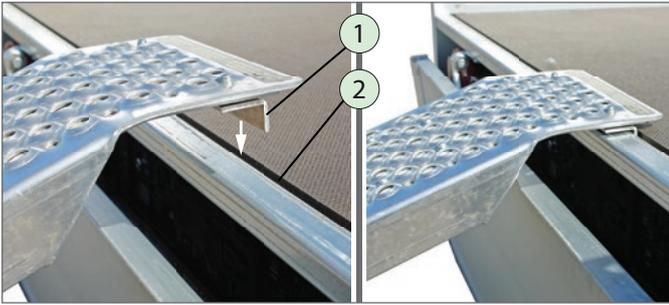


Auffahrrampen entnehmen

1. Auffahrrampe (re + li)
2. Flügelmutter mit Scheiben 2x

- Schrauben Sie beide Flügelmutter ab.
 - Halten Sie dabei die Auffahrrampe mit einer Hand fest.
- Legen Sie die Auffahrrampe auf die Ladefläche ab.
- Schrauben Sie bei Bedarf die zweite Auffahrrampe ab.
- Schrauben Sie die Flügelmutter - verliersicher - in die Aufnahme-Bohrungen etwas rein.

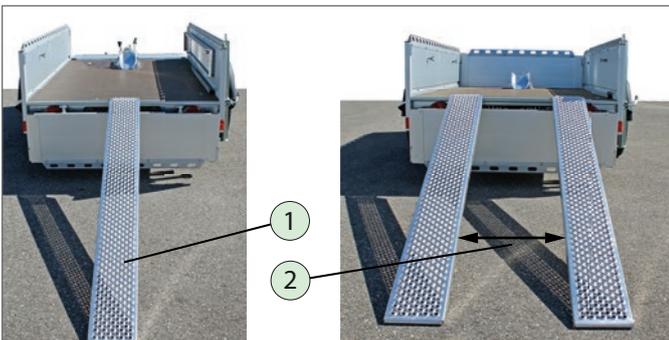
Positionieren



Auffahrampen positioniert

1. Nase der Auffahrrampe
 2. Schlitz Fahrgestell - Ladeboden
- ▶ Entriegeln Sie die Verschlüsse der Heck-Bordwand.
 - ▶ Klappen Sie die Heck-Bordwand vorsichtig ab.
 - ▶ Nehmen Sie eine Auffahrrampe beidhändig.
 - ▶ Stecken Sie die Nase der Auffahrrampe in den Schlitz zwischen Fahrgestell und Ladeboden ein.

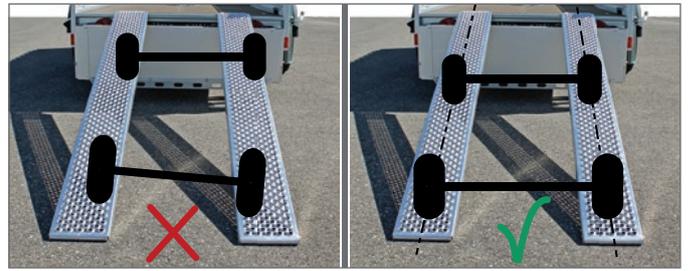
Spurbreite einstellen



Spurbreite einstellen

1. Einzelne Auffahrrampe (für Zweiräder)
 2. Doppelte Auffahrrampe (für Vierräder)
- ▶ Positionieren Sie die Auffahrrampe auf die Spurbreite des zu beladenen Fahrzeugs.
 - ▶ Achten Sie darauf, dass diese gerade zum Anhänger stehen (im 90 ° Winkel) - nicht schräg bzw. verkantet.

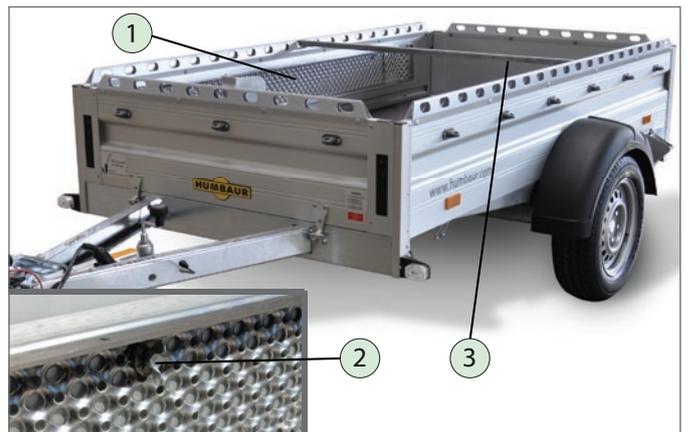
Befahren



Positionierung des Aufladefahrzeugs

- ▶ Stützen Sie den Anhänger mit Schiebbestützen ab.
- ▶ Entfernen Sie ggf. die Querstrebe.
- ▶ Öffnen / Schliessen Sie ggf. den Motorrad-Ständer.
- ▶ Befahren Sie die Auffahrrampe/n langsam und vorsichtig bzw. schieben Sie das Aufladefahrzeug langsam und kontrolliert hoch.
- ▶ Achten Sie darauf, dass das Aufladefahrzeug gerade zur Auffahrrampen steht und die Spur ausgemittelt ist.

Verstauen / Sichern



Auffahrampen gesichert

1. Auffahrrampe
 2. Flügelmutter mit 2 Scheiben
 3. Querstrebe (mittig angeordnet)
- ▶ Schrauben Sie die Flügelmuttern aus den Aufnahme-Bohrungen aus.
 - ▶ Positionieren Sie die Auffahrrampe entlang der seitlichen Bordwand - mitteln Sie die Position aus, so dass beide Aufnahme-Bohrungen mit den Löchern fluchten.
 - ▶ Schrauben Sie die Auffahrrampe mit den Flügelmuttern und Scheiben fest.
 - ▶ Verschiessen Sie die Heck-Bordwand.
 - ▶ Stellen Sie die Schiebbestützen hoch und sichern Sie diese.
 - ▶ Stecken Sie ggf. die Querstrebe fluchtend in die Lochung des Relings ein.
 - Die Querstrebe stützt die Flachplane im mittleren Bereich ab. Mögliche Wasseransammlungen / Lasten auf der Flachplane können zur Durchhängung dieser führen und beschädigen.

6.4.5 Holz-Überfahrwand

WARNUNG

Überfahrwand überbelasten!

Das Befahren der Überfahrwand kann zu Verlust der Standsicherheit und zu Bruch dieser führen. Diese kann während der Fahrt abfallen - Unfallgefahr! Personen können getroffen werden - Quetschgefahr!

- ▶ Belasten Sie die Überfahrwand nicht mehr als 300 kg bei zwei Versteifungs-Profilen und nicht mehr als 500 kg bei drei Versteifungs-Profilen.
- ▶ Vergeewissern Sie sich vor dem Beladen, dass die max. Traglast durch das Ladegut / Aufladefahrzeug nicht überschritten wird.
- ▶ Befahren Sie die Überfahrwand nicht mit Hubameisen, fahrbaren Hebebühnen - diese weisen eine hohe Punktlast durch kleine Räder auf.
- ▶ Fahren Sie nicht mit einer deformierten Überfahrwand - ersetzen Sie diese umgehend.



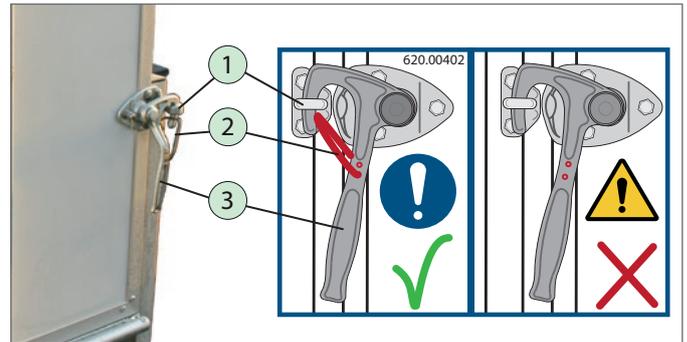
Holz-Überfahrwand, geschlossen (Fahrstellung)

1. Versteifungs-Profile
2. 2-geteilte Überfahrwand (mit Riffelblech)
3. Gasdruckfeder
4. Drehhebel-Verschluss



Der Anhänger ist vor dem Befahren der Holz-Überfahrwand mit Schiebestützen abzustützen und / oder an das Zugfahrzeug anzukuppeln.

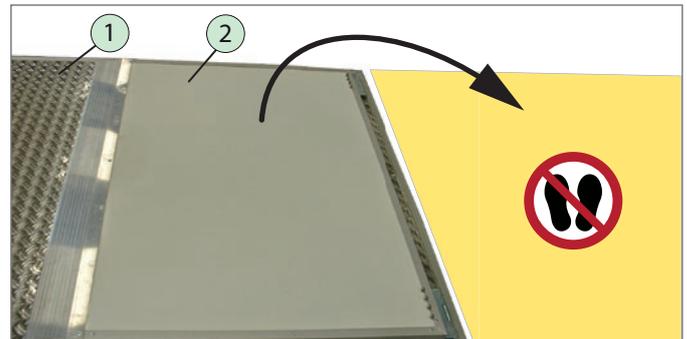
Öffnen / Abklappen



Holz-Überfahrwand - Verschlüsse entriegeln

1. Öse
2. Sicherungsfeder
3. Drehhebel

- ▶ Drücken Sie die Sicherungsfeder ein.
- ▶ Drehen Sie den Drehhebel auf. Der Haken des Drehhebels fährt aus der Öse raus.
- ▶ Entriegeln Sie den Drehhebel-Verschluss auf der anderen Seite der Überfahrwand.
- ▶ Klappen Sie das Unterteil der Überfahrwand vorsichtig gegen die Kraft der Gasdruckfedern herunter - positionieren Sie sich dabei seitlich neben der Überfahrklappe.



Oberteil aufklappen

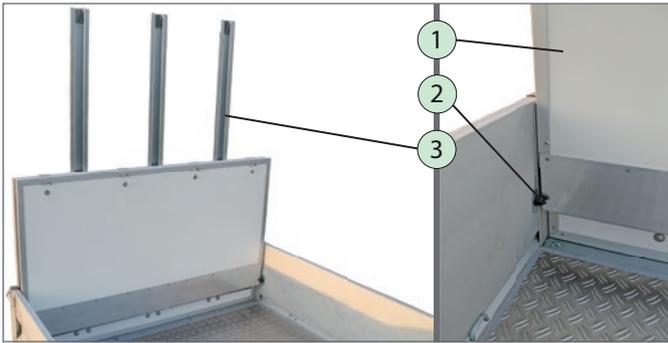
1. Unterteil Überfahrwand
2. Oberteil Überfahrwand

- ▶ Klappen Sie das Oberteil der Überfahrwand vorsichtig auf. - Achten Sie darauf, dass sich ihre Hände / Füße nicht unter dem Oberteil der Überfahrwand befinden.

Befahren

- ▶ Stützen Sie den Anhänger mit Schiebestützen ab.
- ▶ Prüfen Sie ggf. vor dem Befahren der Holz-Überfahrwand, dass die max. zulässige Belastung dieser nicht überschritten wird.
- ▶ Befahren Sie die Holz-Überfahrwand langsam und vorsichtig.

Hochklappen / Verriegeln



Holz-Überfahrwand - hochgeklappt

1. Oberteil Überfahrwand
2. Anschlag-Puffer
3. Versteifungs-Profile

- ▶ Klappen Sie das Oberteil auf das Unterteil zu.
- ▶ Prüfen Sie, dass die Drehhebel-Verschlüsse geöffnet sind.
- ▶ Klappen Sie das Ober- und Unterteil senkrecht hoch und führen Sie diese gleichzeitig an den Heck des Anhängers - die Gasdruckfedern unterstützen Sie dabei.
- ▶ Die Überfahrwand schlägt an den Anschlag-Puffern an.
- ▶ Halten Sie die Überfahrwand fest.



Holz-Überfahrwand - Verschlüsse verriegelt

1. Drehhebel-Verschluss

- ▶ Drehen Sie die Drehhebel-Verschlüsse nacheinander zu.
- Die Sicherungsfeder rastet automatisch ein.

Die Holz-Überfahrwand ist verschlossen und gesichert.



Beachten Sie beim Fahren die Höhe der Versteifungs-Profile.

7 Fahren



Vergewissern Sie sich vor Fahrtantritt, dass die max. zulässigen Lasten (Nutzlast, Stützlast) nicht überschritten sind.



Beachten Sie die max. zulässige Anhäng- und Stützlast Ihres Zugfahrzeugs und der Anhängerkupplung.

- ▶ Prüfen Sie, falls erforderlich, die Gewichtsangaben des zu beladenen Ladeguts.
- ▶ Führen Sie eine Abfahrt-Kontrolle durch (siehe Betriebsanleitung „PKW-Anhänger“ Allgemein-Teil1)

8 Abstellen / Parken



Beachten Sie die allgemeinen Sicherheits- und Warnhinweise für das sichere Abstellen Ihres Anhängers in der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger“ Allgemein-Teil1.

9 Reinigen / Warten / Instandhalten

9.1 Pflegen / Reinigen



Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Anleitung zur allgemeinen Reinigung / Pflege von Anhängern in der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger“ Allgemein-Teil1.

9.2 Warten / Instandhalten



Entnehmen Sie die Wartungsarbeiten der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger“ Allgemein-Teil1. Weitere spezifische Wartungsarbeiten finden Sie hier.

9.2.1 Reifen / Räder

- ▶ Kontrollieren Sie regelmäßig und vor längeren Fahrten den Reifenluftdruck bei allen Rädern. (siehe Tabelle: Wartungsarbeiten in Betriebsanleitung „PKW-Anhänger Allgemein-Teil1“)

9.2.2 Gasdruckfeder



WARNUNG

Gasdruckfedern ausbauen!

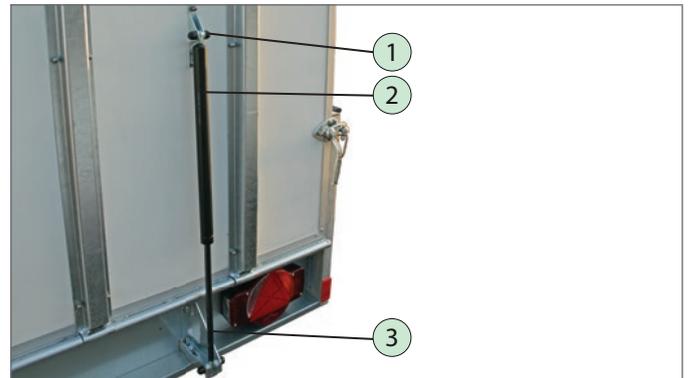
Gasdruckfedern stehen unter hohem Druck!
Unsachgemäßes Ein- / Ausbauen kann Personen verletzen
- Treff- / Stoßgefahr!

- ▶ Beachten Sie die Sicherheitshinweise auf den Gasdruckfedern.
- ▶ Halten Sie die Anweisungen des Gasdruckfeder-Herstellers ein.
- ▶ Lassen Sie verschlissene / defekte Gasdruckfedern nur durch Fachpersonal auswechseln.



Der Einsatzbereich der Gasdruckfedern liegt bei - 25 °C und + 60 °C.

Die Lebensdauer, Funktionalität und Sicherheit hängt wesentlich von einer regelmäßigen Wartung / Pflege der Gasdruckfedern ab.



Gasdruckfedern instandsetzen

1. Befestigung
2. Gasdruckfeder (Körper)
3. Kolbenstange



Halten Sie beim Spritzen keinen direkten Wasserstrahl auf die Gasdruckfedern hin.

- ▶ Halten Sie Folien und Papierverpackung fern (elektrostatische Aufladung möglich).
- ▶ Kolbenstange nicht verkratzen, lackieren oder mit aggressiven Medien (Scheuermitteln) behandeln.
- ▶ Schmieren Sie die Kolbenstange mit Fett ein.

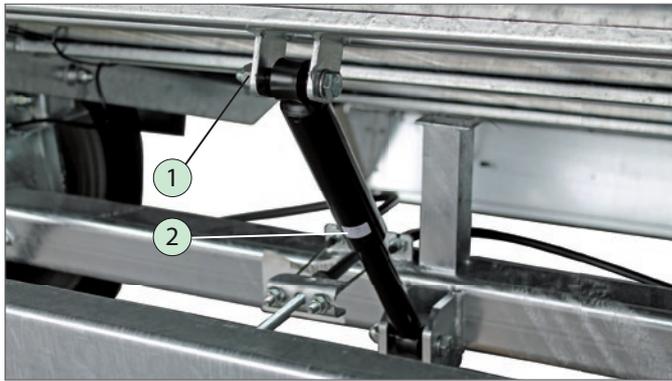
9.2.3 Dämpfer



Die Dämpfer sind an sich wartungsfrei.
Nach einer längeren Nutzungsdauer und hoher
Nutzungsintervalle läßt die Dämpferwirkung nach.

Die Dämpfer und deren Befestigung bedürfen einer
regelmäßigen Kontrolle auf Ölaustritt, Beschädigungen,
Alterung, Bruch, Materialermüdung.

**Die Instandhaltung darf ausschließlich nur vom
qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.**



Dämpfer instandsetzen

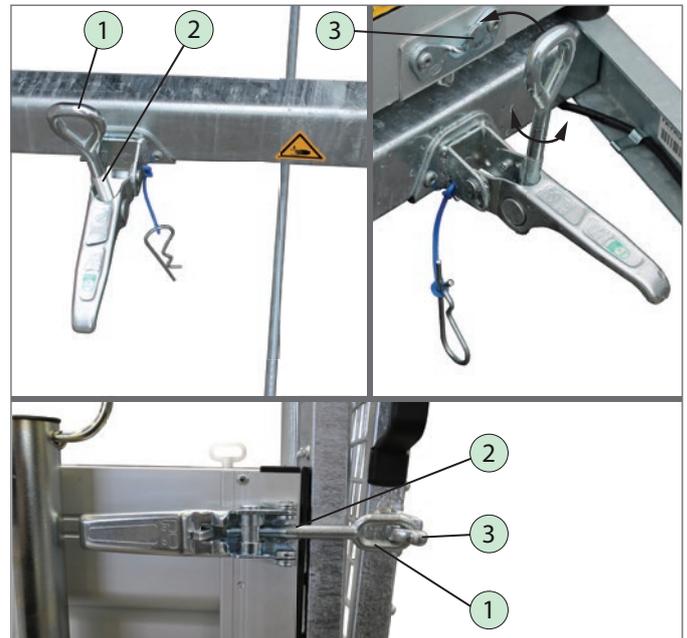
1. Befestigung
2. Dämpfer (Kennzeichnung)

- ▶ Prüfen Sie die Befestigungen auf ihren festen Sitz, ggf. ziehen Sie diese nach.
- ▶ Sichten Sie die Dämpfer auf Ölaustritt hin.
- ▶ Ersetzen Sie die Dämpfer bei nachlassender Dämpferwirkung bzw. bei ersichtlichem Ölaustritt. Verwenden Sie nur Original-Erztteile, siehe Kennzeichnung / Art.-Nr. auf dem Dämpfer.

9.2.4 Excenter-Spannverschlüsse



Die Excenter-Spannverschlüsse müssen regelmäßig
(min. alle 6 Monate oder 5.000 km) auf festen Sitz
geprüft werden.
Lassen Sie locker gewordene Befestigungen durch
Fachwerkstatt instandsetzen.



Excenter-Spannverschlüsse justieren

1. Öse
2. Gewindegang
3. Haken

- ▶ Entriegeln Sie die Excenter-Spannverschlüsse.
- ▶ Drehen Sie die Ösen mit Gewindegang AUF oder ZU - entsprechend ob festgezogen oder gelockert werden soll.
- ▶ Setzen Sie die Ösen auf die Haken und prüfen Sie, dass die Excenter-Spannverschlüsse stramm sitzen und die Ladefläche bzw. Überfahrwand fest angezogen wird - ggf. nachjustieren.

10 Fehlerbehebung



Störungsursachen / Behebungsmaßnahmen finden Sie in der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger Allgemein-Teil 1“.

11 Ausserbetriebsetzen / Entsorgen



Beachten Sie die Sicherheitshinweise zur Stilllegung / Entsorgung von Anhängern in der Betriebsanleitung „PKW-Anhänger Allgemein-Teil 1“.

11.1 Stilllegen

- ▶ Sichern Sie ihren Anhänger gegen unbefugte Verwendung durch Dritte z.B. mittels Wegfahrsperrern.
- ▶ Stellen Sie ihren Anhänger so ab, dass von ihm aus keine weiteren Gefährdungen für Dritte entstehen können, z.B. Umkippen, ins Rollen geraten, Verkehrsflussbehinderung.

11.2 Entsorgen

- ▶ Bringen Sie die Einzelteile bzw. den kompletten Anhänger zu einer Auto / Fahrzeug-Verwertung.
Das Fachpersonal der Auto / Fahrzeug-Verwertung wird die einzelnen Komponenten sachgerecht entsorgen.

» **Qualität** made
in **Germany**... «



Competence in Trailers



Competence in Trailers

Für Irrtümer und Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Alle Abbildungen sind Musterabbildungen.

Abweichungen und Änderungen sind modellbedingt.

Technische Änderungen vorbehalten.

Nachdruck verboten.

Printed in Germany.

Version 01/14