

# Eduard



**BETRIEBSANLEITUNG FÜR  
EDUARD-ANHÄNGER  
BIS ZU 3,5 TONNEN**

# EINFÜHRUNG

## ALLGEMEINES

Diese Betriebsanleitung ist ein umfassendes Nachschlagewerk für Sie als Nutzer eines EDUARD-Anhängers bis zu 3,5 Tonnen.

Diese Betriebsanleitung ist in den folgenden Sprachen verfügbar:  
Niederländisch (Ausgangssprache),  
Französisch, Deutsch, Englisch, Dänisch und Finnisch.

In dieser Betriebsanleitung werden die im Folgenden aufgeführten Informationen behandelt:

- Erstinbetriebnahme
- Täglicher Betrieb
- Sicherheit
- Wartung
- Störungsbehebung
- Aufbewahrung

Die aktuellsten Betriebsanleitungen stehen Ihnen auf unserer Website [www.eduard-anhaenger.de](http://www.eduard-anhaenger.de) zur Verfügung.

## VERWENDETE SYMBOLE

In dieser Betriebsanleitung und auf dem Anhänger werden verschiedene Symbole verwendet. Diese haben die folgende Bedeutung:

Nummer	Symbol	Bedeutung
1		Achtung: Gefahr
2		Achtung: Akku
3		Achtung: Quetsch- gefahr
4		Achtung: elektrische Spannung
5		Betriebs- anleitung konsultieren

Tabelle: Bedeutung der verwendeten Symbole

## VERANTWORTUNG

Als Benutzer eines EDUARD-Anhängers wird davon ausgegangen, dass Sie den Inhalt dieser Betriebsanleitung vollständig kennen. Lesen Sie deshalb vor der ersten Inbetriebnahme Ihres EDUARD-Anhängers alle Anleitungen, Sicherheitshinweise und Warnungen.



Nachlässigkeit kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

Fahrlässigkeit kann dazu führen, dass eine Schadensersatzforderung für ungültig erklärt wird.

Als Straßenverkehrsteilnehmer mit einem Fahrzeug mit Anhänger müssen Sie folgende Vorschriften kennen:

- nationale Vorschriften und Regelungen
- länderspezifische Vorschriften.

Informieren Sie sich als Benutzer über die geltenden Vorschriften. Zum Beispiel:

Für Deutschland  
[www.gesetze-im-internet.de](http://www.gesetze-im-internet.de)

Für Schweiz  
[www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch)

Für Österreich  
[www.oesterreich.gv.at](http://www.oesterreich.gv.at)

Und Ihre Pflichten:

- Durchführung von Wartungsarbeiten.
- Rechtzeitige regelmäßige technische Kontrollen durch eine Fachfirma.
- Kenntnis Ihrer Pflichten als Halter eines Nutzfahrzeugs und Überprüfung der ordnungsgemäßen Einhaltung.

Wir empfehlen, diese Betriebsanleitung immer griffbereit aufzubewahren, vorzugsweise in der Fahrerkabine des Zugfahrzeugs.

Händigen Sie dieses Dokument bei einer Vermietung oder einem Verkauf Ihres EDUARD-Anhängers dem Benutzer oder neuen Besitzer aus.

## SERVICEÜBERSICHT

Dieses Dokument enthält eine Serviceübersicht, deren Einhaltung wir als Lieferant empfehlen.



## IHR EDUARD-ANHÄNGER

Die Abmessungen und technischen Daten Ihres EDUARD-Anhängers finden Sie in der Zulassungsbescheinigung.

MODELL	ABMESSUNGEN				
<b>Ausführung</b>	<b>Länge</b>				
Gebremst	Ungebremst	2,0 m	2,3 m	2,5 m	2,6 m
<b>Kippanhänger</b>		3,0 m	3,1 m	3,3 m	3,5 m
1-seitig	1-seitig Multi	4,0 m	4,5 m	5,0 m	5,5 m
3-seitig	3-seitig Multi	6,0 m	8,0 m	8,5 m	
<b>Hochlader</b>	<b>Breite</b>				
Flach	Multi Flach	1,45 m	1,5 m	1,6 m	1,8 m
Multi Reling		2,0 m	2,2 m	2,4 m	
<b>Bordwände</b>	<b>Höhe</b>				
10 cm	30 cm	56 cm	63 cm	72 cm	
40 cm					
<b>Aufsetzbordwände</b>	<b>FAHRZEUG- IDENTIFIZIERUNGSSUMMER (FIN)</b>				
60 cm	70 cm	YC3	-----	-----	-----
<b>Anzahl der Achsen</b>	<b>ZULÄSSIGES HÖCHSTGEWICHT</b>				
1	2	-----			
3		-----			
		KG			

IHR EDUARD-HÄNDLER:

# INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG	1	7. FAHREN MIT EINEM FAHRZEUG MIT ANHÄNGER	38
IHR EDUARD-ANHÄNGER	3	8. ALLGEMEINE WARTUNG	39
1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE		8.1 NOTWENDIGKEIT VON WARTUNGEN	39
VERWENDUNG	6	8.2 REINIGUNG	39
2. VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG	7	8.2.1 REINIGUNG MIT HOCHDRUCKREINIGER ODER DAMPFGERÄT	41
3. TECHNISCHE DATEN/ BAUTEILE	8	8.3 MATERIALIEN DES ANHÄNGERS	41
3.1 TYPENSCHILD UND FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGS-NUMMER (FIN)	9	8.3.1 VERZINKTE TEILE	41
3.2 KONFORMITÄTS-BESTÄTIGUNG (CE-ZULASSUNG)	10	8.3.2 LACKIERTE TEILE	42
3.4 OPTIONALE ZUBEHÖRTEILE	12	8.3.3 ALUMINIUMTEILE	42
4. INBETRIEBNAHME IHRES ANHÄNGERS	13	8.3.4 HOLZTEILE	42
4.1 ABFAHRTSKONTROLLE	13	8.3.5 PVC-/KUNSTSTOFFGEWEBE	43
4.2 ZUGKUPPLUNG	15	9. REGELMÄSSIGE WARTUNG	44
4.2.1 AUFLAUFREMSE	15	9.1 WARTUNGSPFLICHT	44
4.2.2 ZUGKUPPLUNG MIT ABREISSSEIL	16	9.2 SICHERHEITSKOMPONENTEN	45
4.3 KUGELKUPPLUNG	16	9.3 WARTUNGSVORSCHRIFTEN	45
4.3.1 ANKUPPELN DES ANHÄNGERS	17	9.3.1 WARTUNGSVORSCHRIFTEN FÜR DEN BENUTZER	45
4.3.2 KUPPLUNGSVERSCHLEISS	18	9.3.2 WARTUNGSVORSCHRIFTEN FÜR QUALIFIZIERTES PERSONAL	50
4.3.3 ABKUPPELN DES ANHÄNGERS	19	9.4 SCHMIERMITTEL UND ÖL	56
4.3.4 AUFLAUFREMSE	19	9.5 WARTUNG EINZELNER KOMPONENTEN	56
4.4 UNTERLEGKEILE	19	9.5.1 ZUGKUPPLUNG	56
4.5 STÜTZVORRICHTUNGEN	20	9.5.2 AUFLAUFREMSE	56
4.5.1 DEICHSELSTÜTZE	20	9.5.3 STÜTZRAD	58
4.5.2 STÜTZRAD	20	9.5.4 AUSLEGESTÜTZEN (WINTERHOFF)	59
4.5.3 AUSLEGESTÜTZEN: 2	22	9.5.5 BELEUCHTUNG	60
4.6 STOSSDÄMPFER	24	9.6 13-POLIGER STECKER 12 V	64
4.7 REIFEN UND RÄDER	25	9.7 HYDRAULISCHE ANLAGE	66
4.7.1. RADBOLZEN	26	10. ABSTELLEN DES ANHÄNGERS	68
4.7.2 RADWECHSEL	27	11. FEHLERSUCHE/FEHLERBEHEBUNG	70
5. LASTVERTEILUNG UND LADUNGSSICHERUNG	28	12. STILLLEGUNG/ENTSORGUNG	73
5.1 LASTVERTEILUNG	29	12.1 STILLLEGUNG (AUSSERBETRIEBNAHME)	73
5.2 ZUBEHÖR FÜR DIE LADUNGSSICHERUNG	30	12.2 ENTSORGUNG (VERSCHROTTUNG)	73
5.2.1 H-GESTELL	30	12.2.1 AKKU	74
5.2.2 ALUMINIUM-AUFSATZBORDWÄNDE	30	12.2.2 ELEKTROSCHROTT	74
5.2.3 LAUBGITTER	30	12.2.3 REIFEN	74
5.2.4 PLANE UND PLANENGESTELL	31	13. SERVICE UND GARANTIE	75
6. BE- UND ENTLADEN	32	13.1 GARANTIE	75
6.1 WINDE	35	13.2 BEDINGUNGEN	75
6.2 ALUMINIUM-BORDWÄNDE	35	13.3 MANGEL	76
6.3 AUFAHRSCHIENEN	36	13.3.1 UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG DES ANHÄNGERS	76
6.4 HYDRAULISCHE HANDPUMPE	37	13.3.2 NICHTMANGEL	76



<b>13.4</b>	<b>ERLÖSCHEN DER GARANTIE</b>	<b>77</b>
<b>13.5</b>	<b>AUSSERHALB DER GARANTIE</b>	<b>78</b>
<b>14.</b>	<b>PRÜFBESCHEINIGUNG</b>	<b>79</b>

## 1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE

### VERWENDUNG

- Nur für den Transport von Waren.
- Nur im Rahmen des zulässigen Gesamtgewichts verwenden (diese Angaben finden Sie in der Zulassungsbescheinigung Teil II).
- Nur mit einem geeigneten Zugfahrzeug und einer zugelassenen Kugelkopfkupplung verwenden.
- Nur in technisch einwandfreiem Zustand verwenden.
- Einhaltung aller Warn- und Sicherheitshinweise auf dem EDUARD-Anhänger und in der gesamten Produktdokumentation (Betriebsanleitung, Zulassungsbescheinigungen usw.) sowie der vom Hersteller vorgeschriebenen Wartungsintervalle und der von einem Fachbetrieb durchgeführten Reparaturarbeiten.
- Einhaltung der Pflege- und Reinigungsrichtlinien für den EDUARD-Anhänger.
- Einhaltung der Verladevorschriften: Einhaltung der Höchstlast, gleichmäßige Gewichtsverteilung und korrekte Sicherung der Ladung.
- Fahren unter Einhaltung der gesetzlichen Höchstgeschwindigkeit und mit angepasster Geschwindigkeit bei schlechten Straßenverhältnissen und/oder schlechten Witterungsbedingungen.
- Be- und Entladen nur in gesicherten Bereichen oder mit zusätzlichen Sicherheitsmaßnahmen auf öffentlichen Straßen.
- Anbringen eines Schutzes gegen Wegrollen, wenn der Anhänger steht oder geparkt ist.
- Für die Ladungssicherung bzw. für Ladungssicherungsmittel ist der Fahrer des Zugfahrzeugs jederzeit selbst verantwortlich.

### ALLGEMEINE BEDINGUNGEN FÜR DIE BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Sie müssen zwingend alle nachstehenden Bedingungen für die Verwendung eines Anhängers in Verbindung mit einem Zugfahrzeug im Hinblick auf dessen bestimmungsgemäße Verwendung erfüllen:

### 1. ZULASSUNG FÜR DEN ANHÄNGER

- Die Zulassung von Anhängern ist länderspezifisch. Der Benutzer muss die länderspezifischen Vorschriften hinsichtlich einer Zulassung selbst in Erfahrung bringen.



## 2. ERLAUBNIS ZUM FAHREN MIT ANHÄNGER

- Die Bedingungen für das Fahren mit einem Anhänger sind länderspezifisch. In einigen Ländern müssen Sie einen bestimmten Führerschein besitzen.

## 3. VORHANDENSEIN VON FAHRZEUGPAPIEREN UND TYPENSCHILD

- Achten Sie darauf, immer die Zulassungsbescheinigung für den Anhänger mit sich zu führen.
- Kontrollieren Sie regelmäßig das Typenschild. Das Typen-schild befindet sich bei allen EDUARD-Anhängern an einer festen Stelle, nämlich an der Vorderseite des Anhängers auf dem vorderen Querträger oder auf dem Längsträger des Kippanhängers.

## 4. REGELMÄSSIGE PRÜFUNG (TÜV)

- Die Anforderungen an die regelmäßige Prüfung sind länderspezifisch. Sie sind für die rechtzeitige Durchführung der regelmäßigen Prüfungen selbst verantwortlich. Informieren Sie sich:
  - wann eine regelmäßige Prüfung erforderlich ist.
  - wo Sie eine regelmäßige Prüfung durchführen lassen können.
- Durchführung regelmäßiger Wartungs- und Reparaturarbeiten durch eine Fachfirma.

## 2. VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG

Für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstanden sind oder daraus resultieren, werden von uns als Hersteller keine Ansprüche anerkannt.

Für alle Modelle von EDUARD-Anhängern gelten folgende Anwendungen als vorhersehbare Fehlanwendung.

Die nachstehende Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit:

- Überschreitung der bei der Benutzung des Anhängers geltenden gesetzlich zulässigen Geschwindigkeit.
- Fahren mit unangemessener Geschwindigkeit bei ungünstigen Witterungs-verhältnissen.
- Fahren mit unangemessener Geschwindigkeit auf einer schlechten Fahrbahn.
- Überschreitung der maximalen Netto-Nutzlast des Anhängers.
- Fahren mit nicht abgedeckter Ladung.
- Beförderung von Personen.
- Transport von Tieren mit einem nicht für diesen Zweck vorgesehenen Anhängertyp.
- Transport von heißen Materialien (z. B. Teer).
- Transport von gefährlichen (z. B. chemischen) Stoffen, der eine Sondergenehmigung erfordert.



- Fahren mit loser oder unzureichend gesicherter Ladung.
- Fahren mit schlechter Lastverteilung.
- Strukturelle bauliche Änderungen, die ohne Genehmigung des Herstellers vorgenommen wurden.
- Ohne Zustimmung des Herstellers durchgeführte technische Änderungen.
- Fahren mit Überschreitung der maximal zulässigen Stützlast
- Überschreitung des zulässigen Höchstgewichts des Anhängers.
- Fahren mit negativer Stützlast.
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatz- oder Zubehörteilen.
- Fahren mit einer defekten oder nicht funktionierenden Beleuchtungsanlage.
- Missachtung oder unzureichende Einhaltung der Sicherheitsvorschriften gegen das Wegrollen.
- Wartung von Sicherheitskomponenten durch nicht spezialisierte Unternehmen (Hydrauliksystem, Bremsen, Deichsel, Beleuchtung).
- Entfernen oder Bearbeiten des Typenschildes des Anhängers.
- Entfernen oder Bearbeiten der Fahrzeug-Identifizierungsnummer (FIN) des Anhängers.
- Fahren mit einem sichtbar beschädigten Anhänger, der im Straßenverkehr zu Gefahren oder Verletzungen führen kann.
- Fahren mit sichtbar verschlissenen oder beschädigten Teilen, sicherheitsrelevanten Komponenten oder Zubehör.
- Verleihen oder Vermieten des Anhängers, ohne diese Betriebsanleitung mitzuliefern und/oder auf bekannte andere Gefahren hinzuweisen.

### 3. TECHNISCHE DATEN/ BAUTEILE

Alle technischen Daten für Ihren EDUARD-Anhänger finden Sie an folgenden Stellen:

- Typenschild (fest an der Vorderseite des Anhängers auf dem vorderen Querträger oder am Längsträger des Kippanhängers angebracht)
- Zum Anhänger gehörende Fahrzeugpapiere:
  - Zulassungsbescheinigung Teil I (ZB I)
  - Zulassungsbescheinigung Teil II (ZB II)
  - EG-Konformitätsbescheinigung
  - Konformitätsbescheinigung
- Produktnamen und Productbeschreibungen finden Sie unter [www.eduard-anhaenger.de](http://www.eduard-anhaenger.de).



Nach der Erteilung der Zulassung für Ihren Anhänger erhalten Sie von der Zulassungsstelle Ihres Landes die ZB II.

Melden Sie den Verlust von Zulassungsdokumenten immer sofort bei der Polizei.

### 3.1 TYPENSCHILD UND FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSSNUMMER (FIN)

- Jeder Anhänger ist mit einem Typenschild ausgestattet. Dieses ist vorne am Anhänger am vorderen Querträger des Fahrgestells oder am Längsträger des Kippanhängers fest montiert.
- Das Typenschild gibt Auskunft über den Anhängertyp, den Hersteller und die Herkunft.
- Auf dem Typenschild sind die maximal zulässigen Lasten und Gewichte angegeben.
- Die FIN (Fahrzeugidentifizierungsnummer) ist in das Fahrgestell eingraviert und auf dem Typenschild angegeben. Diese Nummer ist einmalig; mit ihr sind alle Spezifikationen Ihres Anhängers verbunden. Sie ermöglicht es dem Hersteller, Ihren Anhänger zu identifizieren und Ihnen bei Fragen schnell zu helfen.

Halten Sie bei Fragen zu Ihrem Anhänger stets die Fahrzeug-Identifizierungsnummer (FIN) zur Hand. Mithilfe dieser Nummer können wir als Hersteller alle Spezifikationen Ihres Anhängers leicht finden.

Die Fahrzeug-Identifikationsnummern von Eduards Trailer Factory sehen folgendermaßen aus: **YC3**

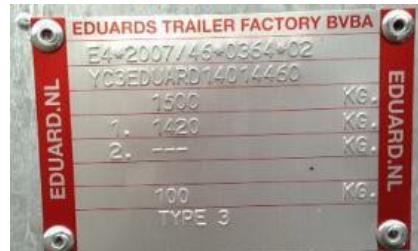


Abb. Beispiel für ein veraltetes Typenschild

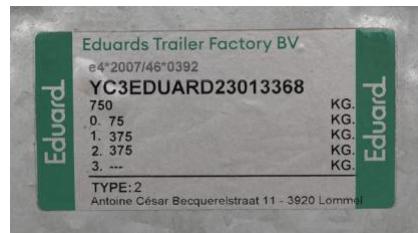


Abb. Beispiel für ein aktuelles Typenschild

Das Typenschild enthält die folgenden Informationen:

- Name des Herstellers
- Kennzeichnung der EG-Betriebserlaubnis,
- 17-stellige FIN
- zulässiges Gesamtgewicht des Anhängers
- zulässiges Höchstgewicht auf Achse 1
- zulässiges Höchstgewicht auf Achse 2
- maximale Stützlast
- Art der Zulassung.



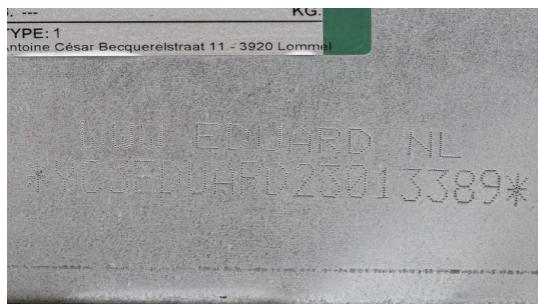


Abb. Beispiel einer eingravierten FIN

Die Kennzeichnung des Anhängers, das Typenschild und die eingravierte FIN müssen während der gesamten Lebensdauer des Anhängers lesbar bleiben.

Das Typenschild und/oder die eingravierte FIN an der Vorderseite des Anhängers auf dem vorderen Querträger des Fahrgestells darf niemals entfernt, überklebt oder bemalt werden.

### 3.2 KONFORMITÄTS-BESTÄTIGUNG (CE-ZULASSUNG)

Eduards Trailer Factory bestätigt die Einhaltung aller geltenden europäischen Vorschriften für die Zulassung und Sicherheit von Anhängern bis zu 3,5 Tonnen.

Für den Kippbereich wurde ebenfalls eine CE-Erklärung ausgestellt, die als Anhang 1 in dieser Betriebsanleitung enthalten ist. Die CE-Kennzeichnung befindet sich neben dem Typenschild.



Abb. Aufkleber CE-Kennzeichnung EDUARD-Kippanhänger 2016



Abb. Aufkleber CE-Kennzeichnung EDUARD-Kippanhänger 2024

Eine ausführliche EG-Konformitäts-erklärung kann unter [www.eduard-anhaenger.de](http://www.eduard-anhaenger.de) angefordert werden.



### 3.3 TEILE DES ANHÄNGERS

Nachstehend finden Sie eine Übersicht über die einzelnen Teile eines EDUARD-Anhängers.

Eine ausführliche Erläuterung der Funktion, der Art und der bestimmungsgemäßen Verwendung dieser Teile finden Sie weiter unten in dieser Betriebsanleitung.

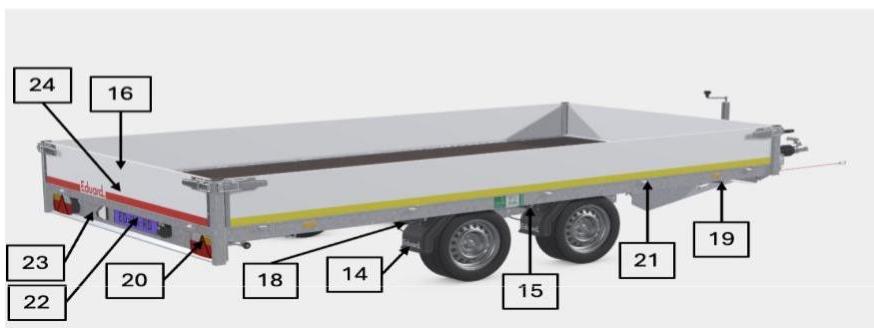
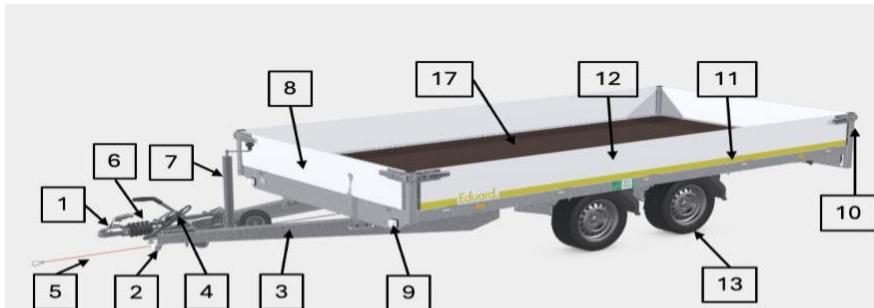


Abb. Teile eines EDUARD-Anhängers

### GRUNDLEGENDE KOMPONENTEN EINES EDUARD-ANHÄNGERS

1. Kugelkupplung	2. Deichselstütze	3. Deichsel
4. Elektrischer Stecker	5. Abreißseil	6. Auflaufbremse
7. Stützrad	8. Vordere Bordwand (Aluminium)	9. Weißer Reflektor oder weiße Begrenzungsleuchte
10. Eckrungen mit verschiedenen Abmessungen	11. Reflektorstreifen gelb (>750 kg)	12. Seitenwand (Aluminium)
13. Rad (Felge und Reifen)	14. Kotflügel	15. Seilhaken
16. Rückwand (Aluminium)	17. Ladefläche	18. Achsen und Bremstrommeln
19. Unterlegkeil	20. Rücklicht, Bremslicht, Blinklicht, kombiniert mit dreieckigem Rückstrahler	21. Scharnier
22. Nummernschildhalter mit Nummernschildbeleuchtung	23. Lichtbalken	24. Reflektorstreifen rot (>750 kg)

### 3.4 OPTIONALE ZUBEHÖRTEILE

#### Planen in Standardgrößen und verschiedenen Höhen

- Flachplane
- Planengestell
- Standardplane in Standardfarben
- Standardplane kundenspezifisch
- Schiebeplane in Standardfarben
- Schiebeplane kundenspezifisch



Abb. Option:  
Planengestell +  
Plane



Abb. Option:  
Laubgitter

#### H-Gestell

H-Gestell mit 2 Querträgern in den Eckrungen – Höhe 550 mm, erhältlich in Standardbreiten



Abb. Option: H-  
Gestell

#### Bodenstütze

Unter der Bodenplatte montierte Rohre zur Verstärkung der Bodenplatte



Abb. Option:  
Auffahrsschienen  
(Stahl/Aluminium)

#### Stoßdämpfer

#### Aufsatzbordwände

Aufsatzbordwände mit unterschiedlichen Höhen und pendelbare Aufsatzbordwände mit unterschiedlichen Höhen



Abb. Option:  
Auslegestütze

#### Laubgitter

Laubgitter werden in Eckrungen platziert – Ausführung in Standardbreiten mit verschiedenen Höhen



Abb. Option:  
Winde +  
Windenseil +  
Windenstein

#### Auffahrsschienen

Auffahrsschienen aus Stahl oder Aluminium

#### Stützen

Auslegestützen Eduard oder Winterhoff

#### Winde

Bestehend aus einer Windenstütze, einer Winde und einem Windenseil



## 4. INBETRIEBNAHME IHRES ANHÄNGERS

Vor der Abfahrt:

- Stellen Sie sicher, dass der Anhänger auf einer ebenen Fläche steht.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie sich und andere nicht durch andere Verkehrsteilnehmer gefährden.
- Sorgen Sie dafür, dass andere Verkehrsteilnehmer nicht behindert werden.
- Stellen Sie das Zugfahrzeug in einer Linie vor den Anhänger.
- Stellen Sie sicher, dass das Zugfahrzeug nicht wegrollen kann (mit Auflaufbremse, Getriebe und Unterlegkeilen).
- Kuppeln Sie den Anhänger an das Zugfahrzeug.
- Lösen Sie die Auflaufbremse des Anhängers.
- Befestigen Sie das Abreißseil.
- Drehen Sie das Stützrad und die Auslegestützen nach oben.
- Entfernen Sie die Unterlegkeile an den Rädern des Anhängers.
- Stecken Sie den 13-poligen Stecker in das Zugfahrzeug.

### 4.1 ABFAHRTSKONTROLLE

Um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden, ist es wichtig, vor jeder Fahrt eine Abfahrtskontrolle durchzuführen.

Je nach Anhängertyp kann die Abfahrtskontrolle variieren.

Der Benutzer ist haftet für die Benutzung eines defekten Anhängers. Jegliche Schäden, Bußgelder und andere Verstöße gegen die Verkehrs vorschriften gehen zu Lasten des Eigentümers des Anhängers.

- » Überprüfen Sie den Anhänger regelmäßig auf Mängel.
- » Lassen Sie Mängel sofort in einer von EDUARD zugelassenen Werkstatt beheben.



TEIL	KONTROLLE	ANKREUZ - FELD
<b>Kugelkupplung</b>	Richtig eingerastet?	
<b>Abreißseil</b>	Ist das Abreißseil am dafür bestimmten Haken befestigt?	
<b>Auflaufbremse</b>	Ist die Handbremse gelöst?	
<b>Steckeranschluss</b>	Ist der Stecker richtig eingesteckt?	
<b>Stützrad</b>	Ist es ganz nach oben gekurbelt und gesichert?	
<b>Auslegestützen und Kurbel</b>	Sind diese vollständig nach oben gedreht? Wurde die Kurbel entfernt und sicher aufbewahrt?	
<b>Unterlegkeile</b>	Sind die Unterlegkeile in der Halterung eingerastet?	
<b>Ladung</b>	Ist das gesamte Gewicht gleichmäßig verteilt?  Ist die Ladung ordnungsgemäß gesichert, sodass sie nicht verschieben kann?	
<b>Bereifung</b>	Sind alle Radschrauben fest angezogen?  Wurde der Reifendruck geprüft?  Haben die Reifen ein ausreichendes Profil und weisen sie keine sichtbaren Schäden auf?	
<b>Beleuchtung</b>	Ist die Beleuchtung intakt und wurde ihre Funktionsweise kontrolliert?	
<b>Planen</b>	Ist die Plane sicher befestigt und gut geschlossen?	
<b>Aluminium-Bordwände</b>	Sind diese alle befestigt und die Hebel geschlossen?	
<b>Auffahrtschienen</b>	Sind beide Auffahrtschienen vollständig eingeschoben und gesichert?	
<b>Handpumpenbetrieb</b>	Ist der Hebel entfernt und sicher aufbewahrt?	
<b>Winde</b>	Ist das Seil befestigt und die Winde arretiert?	

Tabelle: Abfahrtskontrolle



## 4.2 ZUGKUPPLUNG

### 4.2.1 AUFLAUFREMSE

Gebremste Anhänger sind mit einer Auflaufbremse ausgestattet, an der immer ein Abreißseil befestigt ist.

Die Auflaufbremse sorgt dafür, dass der Anhänger lastabhängig und vollautomatisch über einen langen Handbremshebel gegen Wegrollen gesichert wird.

Eine Auflaufbremse besteht aus folgenden Teilen: Handbremse, Kugelkupplung mit Gummi-Faltenbalg, Federspeicher, Farbanzeige, Abreißseil und Bremsstangen.

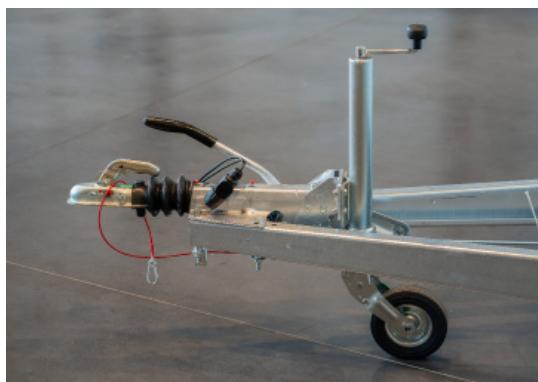


Abb. Auflaufbremse

#### WARNUNG

Lösen Sie niemals die Auflaufbremse, wenn der Anhänger nicht angekuppelt ist!

» Der Anhänger kann sich möglicherweise fortbewegen. Neben Sachschäden können auch Menschen getroffen oder verletzt werden.

Kuppeln Sie den Anhänger immer zuerst an das Zugfahrzeug an, bevor Sie die Auflaufbremse lösen.

» Lösen Sie die Auflaufbremse erst, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass der Anhänger mit Unterlegkeilen gesichert ist.

Fahren mit angezogener Handbremse und betätigter Auflaufbremse.

» Die Auflaufbremse blockiert die Räder und der Anhänger gerät ins Schleudern.

Überschreitung der maximalen Stützlast.

» Überschreiten Sie niemals die zulässigen Höchstwerte des Zugfahrzeugs und der Kugelkupplung.

Eine zu hohe Stützlast kann einen Bruch der Auflaufenrichtung verursachen. Dies kann auch zu einem Bruch der Deichsel führen.

» Der Anhänger kann schlingern und umkippen.

Angaben zur maximalen Stützlast finden Sie auf dem Typenschild und in den Unterlagen.

#### BETÄTIGEN DER AUFLAUFREMSE:

- Ziehen Sie den Handbremshebel nach oben, bis er senkrecht nach oben steht.
- Die maximale Bremsleistung wird nur in der senkrechten Höchststellung des Hebels erreicht.
- Lösen der Handbremse an der Auflaufbremse
- Ziehen Sie den Hebel ganz in die senkrechte Position und drücken Sie ihn nach unten.



## 4.2.2 ZUGKUPPLUNG MIT ABREISSSEIL

Ungebremste Anhänger bis 750 kg verfügen nicht über eine Auflaufbremse, sondern über eine Zugkupplung. Jede Zugkupplung ist mit einem Abreißseil ausgestattet.

Die Zugkupplung ist die Verbindung des Anhängers zum Zugfahrzeug.



Abb. Zugkupplung

Überschreitung der maximalen Kapazität.

» Überschreiten Sie niemals die zulässigen Höchstwerte des Zugfahrzeugs oder des Anhängers.

Überschreitung der maximalen Stützlast.

» Durch eine zu hohe Stützlast kann der Anhänger ins Schleudern geraten und kippen.  
» Auch die Zugkupplung kann brechen.  
» Außerdem können dadurch die Deichseln brechen.

Angaben zur maximalen Stützlast finden Sie auf dem Typenschild und in den Zulassungsunterlagen.

### WARNUNG

Fahren ohne befestigtes Abreißseil:

## 4.3 KUGELKUPPLUNG

Funktion

- Eine Kugelkupplung (Anhängerkupplung) wird an einem Zugfahrzeug angebracht und für Anhänger bis zu 3500 kg verwendet. Eine Kugelkupplung hat einen Durchmesser von Ø 50 mm (nach der Richtlinie DIN 74058 oder ISO 1103).
- Sowohl die maximale Belastung der Kugelkupplung als auch die maximale Kapazität des Anhängers müssen beachtet werden.

Varianten von Zugkupplungen:

- Für ungebremste Anhänger (bis zu 750 kg) ohne Auflaufbremse.
- Für gebremste Anhänger (von 750 bis 3500 kg) mit Auflaufbremse.
- Das Abreißseil löst bei einem gebremsten Anhänger einen automatischen Bremsvorgang aus, wenn der Anhänger während der Fahrt abgekuppelt wird.



- » Bei unsachgemäßem Ankuppeln kann sich der Anhänger während der Fahrt spontan von der Kugelkupplung Ihres Zugfahrzeugs lösen oder ins Schleudern geraten und umkippen.
- » Bringen Sie deshalb beim Ankuppeln Ihres Anhängers immer das Abreißseil an.
- » Achten Sie beim Anbringen des Abreißseils auf eine ausreichende Schlaufenlänge. Dadurch wird vermieden, dass das Abreißseil in engen Kurven gestrafft wird.

Gefahr von Prellungen und/oder Quetschungen beim Ankuppeln:

- » Sie können sich beim Ankuppeln an das Zugfahrzeug mit den Händen oder Fingern einklemmen.
  - Fahren Sie mit dem Zugfahrzeug sehr vorsichtig an den Anhänger heran.
  - Achten Sie darauf, dass sich keine Personen in der Nähe der Kupplung aufhalten.
  - Vereinbaren Sie bei Bedarf mit einem Helfer Handzeichen.
  - Fassen Sie die Auflaufbremse nur am Griff an.
  - Greifen Sie niemals unten in die Auflaufbremse.
  - Halten Sie beim Manövrieren des Anhängers immer den Griff oder die Deichsel fest.

### 4.3.1 ANKUPPELN DES ANHÄNGERS

Das Ankuppeln eines Anhängers ist im Grunde bei allen Kugelkupplungen gleich.

Prüfen Sie beim ersten Ankuppeln, ob die Anhängerkupplung und die Auflaufbremse des Anhängers richtig aufeinander abgestimmt sind.

- Ausführung der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs (Kupplungen nach DIN 74058 oder ISO 1103 mit einem Kugelkopf von Ø 50 mm verwenden).
- Elektrischer Anschluss (7- oder 13-polig).
- Die Höhe vom Boden bis zur Mitte des Kugelkopfes der Anhängervorrichtung liegt im Messbereich von 395 bis 465 mm.

Vergewissern Sie sich vor Fahrtantritt, dass die Auflaufbremse verriegelt ist und die Sicherheitsanzeige im grünen Bereich steht.



### 4.3.2 KUPPLUNGSVERSCHLEISS

Der Anhänger kann ins Schleudern geraten, umkippen oder sich während der Fahrt lösen, wenn die Anhängerkupplung oder die Auflaufbremse verschlossen ist.

Die Anhängerkupplung ist verschlossen, wenn der Durchmesser des Kugelkopfes kleiner als Ø 49 mm ist (regelmäßig mit einem Messschieber prüfen).

An der Auflaufbremse befindet sich eine Farbanzeige. Vergewissern Sie sich vor der Abfahrt immer, dass die Anzeige im grünen Bereich ist.

#### Roter – Bereich

= verschlossene Auflaufbremse (lassen Sie eine verschlossene Auflaufbremse nur in einer von EDUARD zugelassenen Werkstatt ersetzen)

#### Grün +

= keine Abnutzung

#### Rotes X

= falsche Kupplung!  
Kuppeln Sie den Anhänger wieder an.



Abb. Farbanzeige der Auflaufbremse

#### WARNUNG

Begrenzter Schwenkbereich

Kurze Anhängevorrichtungen schränken die Bewegungsfreiheit der Auflaufbremskupplung ein. Die Drehbewegung ist eingeschränkt. Bei Überschreitung dieser Grenze kann der Anhänger abkuppeln oder das Zugfahrzeug beschädigen.

- Verwenden Sie Anhängevorrichtungen mit einem unbedeckten Kugelkopf.
- Vor Fahrtantritt ist zu prüfen, ob die Kupplung des Zugfahrzeugs die erforderliche Schwenkbewegung in horizontaler und vertikaler Richtung zulässt.

#### Begrenzte vertikale Reichweite

- Bei einer zu großen Messdifferenz muss die Höhe der Kugelkupplung am Zugfahrzeug angepasst werden. Lassen Sie diese Einstellung in einer Fachwerkstatt durchführen.
- Ein Höhenunterschied zwischen Anhänger und Zugfahrzeug kann dazu führen, dass der Anhänger ins Schleudern gerät, umkippt oder sich sogar abkoppelt.

#### Schrägstehender Anhänger

Nicht waagerecht gekoppelte Anhänger:

- Können den Kugelkopf und die Auflaufbremse beschädigen.
- Schränken die Schwenkbewegung ein.
- Beeinflussen das Fahrverhalten. o Gefahr des Abkuppelns.



### 4.3.3 ABKUPPELN DES ANHÄNGERS

- Ziehen Sie die Handbremse vollständig an.
- Drücken Sie den Sicherheitsknopf und ziehen Sie den Griff an der Auflaufbremse über der Kugel nach oben.
- Drehen Sie das Stützrad aus. Sobald es den Boden berührt, hat es eine anhebende Wirkung.
- Bringen Sie die Unterlegkeile an.
- Kurbeln Sie weiter, bis das Stützrad die Auflaufbremse vollständig von der Anhängerkupplung löst.
- Ziehen Sie den 13-poligen Stecker vom Zugfahrzeug ab.

### 4.3.4 AUFLAUFREMSE

Gefahr von Prellungen und/oder Quetschungen beim Abkuppeln

Beim Abkuppeln des Anhängers können Sie sich mit Ihren Händen oder Fingern einklemmen.

- Achten Sie darauf, dass sich keine Personen in der Nähe der Kupplung aufhalten.
- Fassen Sie die Auflaufbremse nur am Griff an.
- Greifen Sie niemals unten in die Auflaufbremse.
- Halten Sie beim Manövrieren des Anhängers immer den Griff oder die Deichsel fest.
- Seien Sie vorsichtig beim Ankuppeln mit einer Kugelkupplung.

- Prüfen Sie beim Abkuppeln, ob die Farbanzeige der Auflaufbremse noch im grünen Bereich ist.
- Überprüfen Sie, ob die Anhängerkupplung noch unbeschädigt ist.



Abb. Auflaufbremse

### 4.4 UNTERLEGKEILE

Unterlegkeile sichern den Anhänger gegen Wegrollen.

- » Jeder EDUARD-Anhänger ist serienmäßig mit 2 Unterlegkeilen mit Halterung ausgestattet.
- » Die Unterlegkeile müssen immer sicher in den Halterungen eingrastet sein, damit sie sich nicht lösen und während der Fahrt verloren gehen oder gar Unfälle verursachen oder Personen verletzen können.
- » Um einen Unterlegkeil aus der Halterung zu entnehmen, wird die Sicherungslasche zurückgeschoben.



Anbringen der Unterlegkeile:

- » Die Handbremse der Auflaufbremse ist vollständig angezogen.
- » Das Stützrad ist ausgefahren, sodass der Anhänger waagerecht steht.
- » Bringen Sie die Unterlegkeile unter den Rädern an.



Abb. Unterlegkeil

#### WARNUNG

Gegen Wegrollen nicht gesicherter Anhänger

- » Ein abgekuppelter Anhänger kann sich bereits auf einer sehr leicht abschüssigen Fläche bewegen und Personen treffen oder einklemmen.

## 4.5 STÜTZVORRICHTUNGEN

### 4.5.1 DEICHSELSTÜTZE

Eine Deichselstütze dient zum Abstützen des Anhängers beim Abstellen oder Parken.

Die Deichselstütze schützt die Auflaufbremse vor direktem Aufprall auf dem Untergrund.



Abb. Deichselstütze

#### WARNUNG

Anhänger auf der Deichselstütze abstellen

- Achten Sie darauf, dass Sie Füße oder Hände nicht unter der Deichselstütze einklemmen.
- Fassen Sie zum Manövrieren des Anhängers nicht die Deichselstütze, sondern die Deichsel selbst an.

### 4.5.2 STÜTZRAD

Die Stützräder dienen zur Abstützung der Deichsel beim Abstellen, Parken und Manövrieren des Anhängers.

Die Stützräder bringen den Anhänger in eine horizontale Position.

Sobald der Anhänger angekuppelt ist:

- kurbeln Sie das Stützrad ganz nach oben.
- sichern Sie das Stützrad.



Sobald der Anhänger abgekoppelt ist:

- Ziehen Sie die Handbremse des Anhängers an.
- Kurbeln Sie das Stützrad ganz nach unten.
- Stützrad kurbeln, bis die Auflaufbremse über die Anhängerkupplung angehoben ist. Vergewissern Sie sich, dass die Kugelkupplung locker ist.



Abb. Stützrad

Stützräder für gebremste EDUARD-Anhänger bis zu 3,5 Tonnen sind alle gleich und haben einen Durchmesser von 60 mm. Das verwendete Modell ist klappbar und wird an der Konsole der Auflaufbremse angebracht. Bei Anhängern von 3,5 Tonnen wird ein besonders stabiles Stützrad verwendet.

Für ungebremste EDUARD-Anhänger ist optional eine Variante des Stützrads mit einem Durchmesser von 46 mm erhältlich.

### WARNUNG

Heben Sie während der Fahrt immer das Stützrad an.

Das Stützrad kann während der Fahrt abgerissen und weggeschleudert werden. Ein abgelöstes Stützrad kann Unfälle verursachen und Menschen verletzen.

- Vergewissern Sie sich vor der Fahrt, dass das Stützrad vollständig angehoben ist.

Achten Sie darauf, dass das Stützrad während der Fahrt nicht die Bremsstange blockiert.

Ein falsch positioniertes Stützrad kann das Bremsystem des Anhängers während der Fahrt blockieren.

- Vergewissern Sie sich vor Fahrtantritt, dass die Bremsstange nicht durch das Stützrad blockiert wird.
- Positionieren Sie das Stützrad parallel zwischen den Bremsstangen.

Kurbeln Sie das Stützrad nur hoch, wenn der Anhänger angekuppelt ist.

Die Deichsel kann auf die Deichselstütze fallen. Achtung: Hände und Füße können unter der Deichselstütze eingeklemmt werden.

- Kurbeln Sie daher das Stützrad nur dann nach oben, wenn der Anhänger angekuppelt ist.

Manövriren Sie niemals mit abgesenktem Stützrad, wenn der Anhänger beladen ist.

Die maximale Belastung des Stützrads kann überschritten werden. Das Stützrad kann abreißen und der Anhänger kann nach vorne kippen.

- Manövrieren Sie nur mit einem unbeladenen, abgekuppelten Anhänger.
- Vermeiden Sie das Manövrieren auf einem sehr unebenen Untergrund.
- Vermeiden Sie das Manövrieren über lange Strecken.

#### 4.5.3 AUSLEGESTÜTZEN: 2

Für Rückwärtsskipper sind optional schwenkbare Auslegestützen erhältlich (bei Dreiseitenkippern serienmäßig):

- Die Auslegestützen werden an der Unterseite des Fahrgestells angebracht.
- Die Auslegestützen werden mit einer Handkurbel bedient.
- Bei Kippanhängern sorgen Auslegestützen für Stabilität beim Be- und Entladen.
- Bei längerem Abstellen mit Ladung entlasten Auslegestützen die Achse(n) des Anhängers.



Abb. EDUARD-Auslegestütze



Abb. Winterhoff-Auslegestütze

#### 4.5.3.1 ABSENKEN ZUM LADEN (WINTERHOFF)

- Entfernen Sie die Sicherheitssperrklinke.
- Drehen Sie die Stütze herunter.
- Setzen Sie die Sicherheits-sperrklinke oben ein.
- Setzen Sie die Kurbel auf die Kupplung, um den Stellfuß herauszudrehen.
- Drehen Sie den Stellfuß ca. 5 cm über dem Boden aus (der Wagen muss sich beim Beladen absenken können).
- Nehmen Sie die Kurbel ab und bewahren Sie sie sicher auf.

#### 4.5.3.2 ABSENKEN ZUM ENTLADEN ODER PARKEN (WINTERHOFF)

- Entfernen Sie die Sicherheitssperrklinke.
- Drehen Sie die Stütze herunter.
- Setzen Sie die Sicherheits-sperrklinke oben ein.
- Setzen Sie die Kurbel auf die Kupplung, um den Stellfuß herauszudrehen.
- Drehen Sie den Stellfuß bis auf den Boden.
- Nehmen Sie die Kurbel ab und bewahren Sie sie sicher auf.

#### **4.5.3.3 ANHEBEN (FAHRSTELLUNG) (WINTERHOFF)**

- Setzen Sie die Kurbel auf die Kupplung.
- Drehen Sie die Stütze ganz nach oben.
- Nehmen Sie die Kurbel ab und bewahren Sie sie sicher auf.
- Entfernen Sie die Sicherheitssperrklinke.
- Drehen Sie die Stütze nach oben.
- Bringen Sie die Sicherheitssperrklinke wieder an.

Vergewissern Sie sich vor jeder Fahrt, dass sich die Auslegestützen in der Fahrstellung befinden, die Sicherheitssperrklinken richtig positioniert sind und die Kurbeln sicher verstaut wurden.

#### **4.5.3.4 ABSSENKEN ZUM LADEN (EDUARD)**

- Ziehen Sie den Sicherungsstift heraus, um die Stütze nach unten zu drehen.
- Drücken Sie den Sicherheitsstift wieder hinein.
- Ziehen Sie den Verankerungsstift heraus.
- Senken Sie die Stütze bis ca. 5 cm über dem Boden ab (der Wagen muss sich beim Beladen absenken können).
- Drücken Sie den Verankerungsstift zum Verankern wieder in die Stütze.

#### **4.5.3.5 ABSSENKEN ZUM ENTLADEN ODER PARKEN (EDUARD)**

- Ziehen Sie den Sicherungsstift heraus, um die Stütze nach unten zu drehen.
- Drücken Sie den Sicherheitsstift wieder hinein.
- Ziehen Sie den Verankerungsstift aus der Stütze.
- Senken Sie die Stütze bis auf den Boden ab.
- Drücken Sie den Verankerungsstift zum Verankern wieder in die Stütze.

#### **4.5.3.6 ANHEBEN (FAHRSTELLUNG) (EDUARD)**

- Ziehen Sie den Verankerungsstift aus der Stütze.
- Schieben Sie die Auslegestütze ganz nach oben.
- Drücken Sie den Verankerungsstift zum Verankern wieder in die Stütze.
- Ziehen Sie den Sicherungsstift heraus, um die Stütze wieder nach oben zu drehen.
- Drücken Sie den Sicherheitsstift wieder hinein.

#### **WARNUNG**

Heben Sie die Auslegestützen während der Fahrt immer an und sichern Sie sie!

Die Stützen können sich während der Fahrt lösen und abgerissen oder weggeschleudert werden. Dies kann Unfälle verursachen und Menschen verletzen.



- Vergewissern Sie sich vor jeder Fahrt, dass sich die Auslegestützen in der Fahrstellung befinden, die Sicherheitssperrklinken richtig positioniert sind und die Kurbeln sicher verstaut wurden.

Verwenden Sie die Auslegestützen nicht auf unebenem oder weichem Untergrund!

Die Auslegestützen können brechen.

- Stellen Sie den Anhänger beim Be- und Entladen auf einen festen, ebenen Untergrund.
- Legen Sie ein stabiles Brett unter die Auslegestützen, um Unebenheiten auszugleichen.

Nicht mit vollständig abgesenkten Auslegestützen beladen!

Die Stützen tragen das Gesamtgewicht des Anhängers und der Nutzlast, da die Achsaufhängung beim Beladen nachgibt.

Dadurch können die Stützen beschädigt werden. Lassen Sie beim Herausdrehen der Stützen immer 5 cm Platz zwischen dem Stellfuß und dem Boden.

Vorsicht vor einem Einklemmen durch die Deichselstütze!

- Achten Sie darauf, dass Sie Füße oder Hände nicht unter der Deichselstütze einklemmen.

## 4.6 STOßDÄMPFER

Stoßdämpfer dämpfen Stöße, erhöhen den Fahrkomfort und verbessern das Fahrverhalten des Anhängers.

- Für Anhänger, die für die 100 km/h-Regelung zugelassen sind, sind Stoßdämpfer vorgeschrieben.
- Speziell eingebaute Stoßdämpfer (für 100 km/h) müssen vom technischen Dienst überprüft und kontrolliert werden.
- Der Einbau eines Stoßdämpfers erfolgt pro Achse und pro Rad.
- Stoßdämpfer sind optional erhältlich.



Abb. Stoßdämpfer

Der nachträgliche Einbau von Stoßdämpfern ist nur in einer von EDUARD zugelassenen Werkstatt und an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten an Achse und Rad zulässig.

### WARNING

Vermeiden Sie unsachgemäß montierte Stoßdämpfer.

Ein möglicher Defekt bei selbst eingebauten Stoßdämpfern kann das Fahrverhalten Ihres Anhängers beeinträchtigen. Die Befestigungen können sich lösen.

- Lassen Sie Stoßdämpfer nur von einer Fachwerkstatt einbauen.



Verändertes oder unangemessenes Fahrverhalten mit eingebauten Stoßdämpfern

Bei Geschwindigkeitsüberschreitungen oder unangemessener Fahrweise besteht immer Unfallgefahr. Es besteht Schleuder- und Rutschgefahr.

- Stoßdämpfer dämpfen nur die Erschütterungen der Straße während der Fahrt.
- Fahren Sie immer mit einer den Bedingungen angepassten Geschwindigkeit.
- Fahren Sie nie schneller als 100 km/h.

## 4.7 REIFEN UND RÄDER

Die Räder sind eine der wichtigsten Sicherheitskomponenten eines Anhängers.

Reifen unterliegen einem ständigen Verschleiß:

- regelmäßig während der Fahrt
- Einwirkungen von außen
- Belastung
- Alterungsprozess

Reifen tragen zum Fahrkomfort bei.

- Prüfen Sie den Reifendruck sehr regelmäßig.

Prüfen Sie die Reifen regelmäßig:

- Reifendruck (siehe Aufkleber mit Richtlinien am Anhänger)
- Tiefe des Profils
- allgemeiner Zustand
- Siehe dazu die Wartungstabelle.

Die Räder entsprechen der Größe des Anhängers. Sie dürfen nicht willkürlich ausgetauscht werden.

Die zulässige Größe der Räder/Reifen ist in der Zulassungsbescheinigung des Anhängers angegeben.

Sie verfügen über eine Erlaubnis für die 100-km/h-Regelung:

- Die Reifen dürfen nicht älter als 6 Jahre sein (ab Herstellungsdatum).
- Die Reifen müssen mindestens der Geschwindigkeitsklasse L = 120 km/h entsprechen und mehr als 1,6 mm Profiltiefe aufweisen.

### Kontrolle der Reifen/Räder

Auch bei wenig genutzten Anhängern sind die Reifen Witterungseinflüssen (Sonne/UV-Strahlen, Frost) ausgesetzt. Dies fördert den Abnutzungs- und Alterungsprozess.

Kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand der Anhängerreifen hinsichtlich:

- Rissen
- Fremdkörpern im Profil
- Aufrechterhaltung des Reifendrucks
- Profiltiefe in der Mitte der Lauffläche (mind. 1,6 mm).

Wechseln Sie die Reifen mindestens alle 6 Jahre.

Gleiche Reifengrößen mit einer höheren Traglastzahl und/oder einem höheren Geschwindigkeitssymbol sind ebenfalls zulässig.



Nicht jeder Reifen ist für jeden Anhänger geeignet. Erkundigen Sie sich vor dem Reifenwechsel beim Hersteller!

Tyre Size maat/anduiding	Load Index Belastingsindex	Speed Snelh.	Pressure Spanning	Wheel Size Velgmaat	Off-set Bolling
140/70R12C	min. 84	min. N	430 kpa	4½Jx12 H2	20 - 30
155R13C	min. 90	min. N	450 kpa	4J - 5Jx13 H2	30 - 33
155R13	min. 80	min. N	240 kpa	4J - 5Jx13 H2	30 - 33
165R13C	min. 96	min. N	460 kpa	4J - 5Jx13 H2	30 - 33
175/70R13	min. 84	min. N	275 kpa	4½J - 5Jx13 H2	30 - 33
195/50R13C	min. 103	min. N	650 kpa	5½J - 6½Jx13 H2	30 - 33
195/55R10	min. 98	min. N	625 kpa	6.00lx10 H2	-4 - 30
155R13	min. 84	min. N	290 kpa	4J - 5Jx13 H2	30 - 33
175R14C	min. 98	min. N	450 kpa	4J - 5Jx14 H2	30 - 33
195/50B10	min. 98	min. N	460 kpa	6.00lx10 H2	-4 - 30
185/70R13	min. 93	min. N	310 kpa	4½J - 6Jx13 H2	30 - 33
185R14	min. 103	min. N	450 kpa	5J - 6Jx14 H2	30 - 33
185/60R12	min. 103	min. N	650 kpa	5½Jx12 H2	30 - 33
195/65R14	min. 96	min. N	340 kpa	5½J - 7Jx14 H2	30 - 33
145/80R10	min. 84	min. N	340 kpa	3½B - 5Bx10 H2	-4 - 30
135/80R13	min. 74	min. N	270 kpa	4J - 4½Jx13 H2	30 - 33
145/70R13	min. 78	min. N	275 kpa	3½J - 5Jx13 H2	30 - 33
145/80R13	min. 79	min. N	270 kpa	4J - 4½Jx13 H2	30 - 33
155/70R13	min. 79	min. N	270 kpa	4J - 4½Jx13 H2	30 - 33
155/80R13	min. 84	min. N	270 kpa	4J - 4½Jx13 H2	30 - 33
165/70R13	min. 84	min. N	270 kpa	4J - 4½Jx13 H2	30 - 33
185/70R13C	min. 103	min. N	600 kpa	5½J - 6Jx13 H2	30 - 33
185/65R14	min. 93	min. N	270 kpa	5J - 5½Jx14 H2	30 - 33
195/70R14	min. 96	min. N	270 kpa	5½J - 6Jx14 H2	30 - 33
145/80R10	min. 74	min. N	340 kpa	3½B - 5Bx10 H2	30 - 33
5.00-10	min. 78	min. N	300 kpa	3½Bx10 H2	30 - 33

Tabelle: Reifengröße, Reifendruck und Zugkraft

## WARNUNG

Abgenutzte Reifenlauffläche

- Die Reifen können während der Fahrt platzen, wodurch sich der Anhänger lösen kann.
- Der Bremsweg wird länger.
- Der Anhänger kann ins Schleudern geraten, umkippen oder sich sogar abkuppeln.

Falscher Reifendruck

- Die Reifen können während der Fahrt platzen, wodurch sich der Anhänger lösen kann.
- Der Bremsweg wird länger.
- Der Anhänger kann schlingern, umkippen oder sich sogar abkuppeln.

- Prüfen Sie vor jeder längeren Fahrt, ob der Reifendruck stimmt.

## 4.7.1. RADBOLZEN

Radbolzen tragen zur Sicherheit bei. Locker sitzende Radbolzen können dazu führen, dass sich Räder lösen und schwere Unfälle oder Personenschäden verursachen.

- Ziehen Sie alle Radbolzen (kreuzweise) mit einem Drehmomentschlüssel an. Die auf dem Drehmomentschlüssel einzustellende Kraft ist in der Tabelle angegeben.

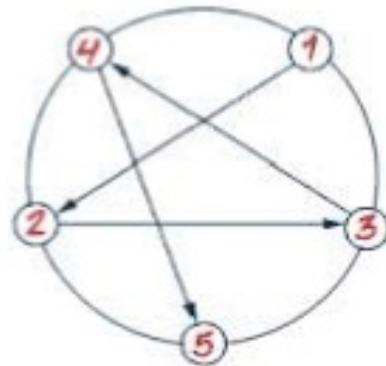


Abb. Beispiel für kreuzweises Anziehen von Radbolzen



## SYMBOLE FÜR DIE REIFENGRÖSSE EINFÜGEN + FORMULIERUNG

140/70R	122,5 bar	96 Nm
145/70R13	3,2 bar	96 Nm
155R13	3 bar	96 Nm
155/80R13	3,1 bar	96 Nm
165R13	4,5 bar	96 Nm
175/70R13	2,75 bar	96 Nm
185/60R12	6,5 bar	96 Nm
185/70R13	3 bar	96 Nm
195/50R13	6,5 bar	96 Nm
195/55R10	6,25 bar	96 Nm

Tabelle: Reifengröße, Reifendruck und Zugkraft

## WARNUNG

### Lose Radbolzen

Der Anhänger kann schlingern, umkippen oder sich sogar abkuppeln.

- Ziehen Sie nach den ersten 50 km und nach jedem Radwechsel die Radbolzen fest an.
- Prüfen Sie regelmäßig, ob die Radbolzen fest angezogen sind (siehe Wartungstabelle).
- Prüfen Sie vor jeder längeren Fahrt, ob alle Radbolzen fest angezogen sind.

Lose Radbolzen können zu Unfällen führen.

## 4.7.2 RADWECHSEL

### Vorbereitungen für den Radwechsel

- Wechseln Sie die Räder vorzugsweise auf Ihrem eigenen Grundstück auf ebenem Untergrund.

- Gewährleisten Sie die Sicherheit:

- Der übrige Straßenverkehr wird nicht behindert.
  - Stellen Sie ein Warndreieck auf.
  - Tragen Sie eine Sicherheitsweste.
- Kuppeln Sie den Anhänger ab.
  - Ziehen Sie die Handbremse an und bringen Sie die Unterlegkeile an.

### Aufbocken des Anhängers

- Legen Sie eine geeignete Hebevorrichtung am Fahrwerk (Achse) an.
- Heben Sie den Anhänger so weit an, bis ein Wagenheber angesetzt werden kann.

### Radwechsel

- Schrauben Sie die Radbolzen des zu wechselnden Rades ab.
- Nehmen Sie das Rad vorsichtig ab.
- Montieren Sie das neue Rad und ziehen Sie es mit denselben Radbolzen handfest an.
- Ziehen Sie alle Radbolzen (kreuzweise) mit einem Drehmomentschlüssel an. Die auf dem Drehmomentschlüssel einzustellende Kraft ist in der Tabelle angegeben.



Beispiel für kreuzweises Anziehen von Radbolzen

- Senken Sie den Anhänger vorsichtig ab.
- Bewahren Sie das verwendete Werkzeug und Hilfsmittel sicher auf.

Prüfen Sie nach 50 km, ob alle Radbolzen noch fest angezogen sind.

## 5. LASTVERTEILUNG UND LADUNGSSICHERUNG

Lastverteilung und Ladungssicherung haben einen großen Einfluss auf den Fahrkomfort und die Sicherheit des Zugfahrzeugs mit Anhänger.

### Massa

Die Masse des Anhängers gibt das Eigengewicht des Anhängers im Leerzustand an. Dieses Gewicht ist in der Zulassungsbescheinigung angegeben.

### Zulässige Höchstmasse (Gesamtgewicht)

Sowohl auf dem Typenschild als auch auf der Zulassungsbescheinigung des Anhängers ist die zulässige Gesamtmasse angegeben. Dazu gehört die zulässige Masse der Ladung, die mit dem Anhänger transportiert werden darf (Masse der Ladung + Masse des Anhängers).

Darüber hinaus müssen die Höchstwerte des Zugfahrzeugs berücksichtigt werden:

- Zulässige Anhängelast
- Zulässige Gesamtmasse

### Stützlast

Die Stützlast zeigt die Belastung des Anhängerwagens auf die Kupplung des Zugfahrzeugs an.

Die max. zulässige Stützlast ist ebenfalls auf dem Typenschild zu finden.



Abb. Angaben auf dem Typenschild

### WARNUNG

- Um Unfälle zu vermeiden und Personen- und Sachschäden vorzubeugen, ist es wichtig, vor Fahrtantritt sorgfältig zu prüfen, ob die Ladung richtig verteilt und gesichert ist.

Beim Be- und Entladen des Anhängers müssen jederzeit alle Sicherheitsmaßnahmen eingehalten werden



## 5.1 LASTVERTEILUNG

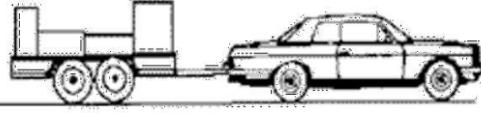
### Richtlinien

- Verteilen Sie die Ladung (Gewicht) gleichmäßig auf der Ladefläche.
- Vermeiden Sie eine konzentrierte Belastung.
- Als Mindeststützlast ist ein Wert von mindestens 4 % des zulässigen Gesamtgewichts einzuhalten.
- Verwenden Sie die maximal zulässige Stützlast des Anhängers, die auf dem Typenschild angegeben ist.
- Die maximal zulässige Stützlast des Anhängers darf nicht überschritten werden.

### Korrekte Lastverteilung

- Schwerste Last der Ladung befindet sich über der Achse in der Mitte der Ladefläche.
- Die übrige Last ist gleichmäßig auf der Ladefläche verteilt.
- Vermeiden Sie eine konzentrierte oder einseitige Belastung der Ladefläche.
- Legen Sie niemals Lasten auf oder über die Bordwände.
- Verwenden Sie professionelle Zurr-/Spanngurte.
- Nutzen Sie die maximal zulässige Stützlast.
- Gewährleisten Sie die Mindeststützlast.

### Correct



### Not Correct

Abb. Lastverteilung

### WARNUNG

Der Fahrer ist verantwortlich für:

- Lastverteilung vor Fahrtantritt.
- Sicherung und Abdeckung der Ladung vor und während der Fahrt (besondere Ladungssicherungsvorschriften beachten).
- angepasstes Fahrverhalten.

Negative Stützlast oder Überschreitung der maximal zulässigen Stützlast:

- kann Unfälle verursachen.
- kann zum Schleudern, Umkippen und Abkuppeln des Anhängers führen.

Mögliche Folgen einer falschen Lastverteilung:

- Überlastung und Beschädigung von Teilen des Anhängers.
- Überlastung und Beschädigung von Teilen des Zugfahrzeugs.

## 5.2 ZUBEHÖR FÜR DIE LADUNGSSICHERUNG

### 5.2.1 H-GESTELL

Zum Abstützen und Sichern größerer Längen, die nach vorne über den Anhänger hinausragen, wie Bretter, Rohre, Platten, Leitern usw.

Ein H-Gestell ist ein optionales Zubehör:

- das sich demontieren lässt.
- das in den vorderen Eckrungen angebracht wird.
- das es in verschiedenen Größen gibt und vom Typ des EDUARD-Anhängers abhängt.



Abb. H-Gestell

### 5.2.2 ALUMINIUM-AUFSATZBORDWÄNDE

Ein Satz Aluminium-Aufsatzbordwände vergrößert den Laderaum des Anhängers.

Aufsatzbordwände werden mit Spannverschlüssen an den unteren Bordwänden befestigt. Auch die Eckrungen werden verlängert.

Modelle von Aufsatzbordwänden

- Serienmäßige Aufsatzbordwände können heruntergeklappt werden.
- Pendelbare Aufsatzbordwände können entfernt werden.

- Aufsätze für Bordwände gibt es in verschiedenen Abmessungen und Höhen, angepasst an die EDUARD-Anhänger.

Aufsatzbordwände können von einem Vertragshändler oder einer Fachwerkstatt nachgerüstet werden.



Abb. Pendelbare Aufsatzbordwände

### 5.2.3 LAUBGITTER

Ein Laubgittersatz vergrößert den Laderaum des Anhängers.

- Die Laubgitter werden mit Spannverschlüssen an den unteren Bordwänden befestigt. Auch die Eckrungen werden verlängert.
- Alle Teile des Laubgitters sind abnehmbar.
- Das Laubgitter ist ideal zum einfachen Anbringen eines Abdecknetzes.
- Ein Laubgitterset kann von einem Vertragshändler oder einer Fachwerkstatt nachgerüstet werden.



## Laubgittermodelle

- Es gibt zwei Arten von Laubgittern: eines mit 4 abnehmbaren Seiten, das andere mit festen Seiten und einer abnehmbaren Vorder- und Rückseite.
- Laubgitter gibt es in allen Abmessungen der EDUARD-Anhänger bis zu 4 m x 2 m.



Abb. Laubgitter

## 5.2.4 PLANE UND PLANENGESTELL

Abdeckplanen werden immer in Kombination mit einem Planengestell verwendet. Die Konstruktion dient dem Schutz der Ladung. Außerdem kann die Plane für Werbezwecke genutzt werden.

Die Planen sind in zwei Modellen erhältlich:

- Standard-Plane mit Öffnung an der Rückseite
- Schiebeplane mit Öffnung an den Längsseiten wie ein Vorhang

Ein Planengestell ist abnehmbar. Bei der Nutzung werden die Gestellpfosten in die Eckrungen geschoben und die Teile durch mitgelieferte Holzbohlen verbunden.

Anschließend wird die Plane über das Gestell gelegt und unten an den Bordwänden befestigt.

Planen und Planengestelle sind optional für fast alle Abmessungen von EDUARD-Anhängern erhältlich. Planengestelle sind in verschiedenen Höhen erhältlich.



Abb. Planengestell + Plane

## Richtlinien

- Achten Sie darauf, dass die Eckrungen frei sind, damit das Gestell vollständig auf die Ladefläche absenken kann.
- Befestigen Sie die Plane an allen Punkten an den Bordwänden.
- Schließen Sie die Plane immer vollständig.
- Entfernen Sie vor der Abfahrt Fremdkörper oder Eis vom Planendach.
- Ersetzen Sie beschädigte oder gebrochene Bretter rechtzeitig.
- Positionieren Sie die Ladung entsprechend den allgemeinen Richtlinien.
- Sorgen Sie für die Sicherung der Ladung und verwenden Sie dazu professionelle Zurr- und Spanngurte.



## WARNUNG

Fahren mit einer Plane:

Beachten Sie, dass eine geschlossene Plane ein Windfang ist. Seien Sie daher besonders vorsichtig und passen Sie Ihr Fahrverhalten rechtzeitig an:

- Seitenwinde auf offenen Ebenen, in Tunneln usw.
- Überholen oder überholt werden.
- angemessene Geschwindigkeit.
- Wachsamkeit und Konzentration.

Stellen Sie sicher, dass die Plane während der Fahrt immer vollständig geschlossen ist.

- Die Plane kann sich lösen und weggeweht werden.
- Durch Wind unter der Plane kann der Anhänger ins Schleudern geraten.

Wenn der Anhänger zu schlingern beginnt:

- Reduzieren Sie die Geschwindigkeit.
- Vermeiden Sie starke Lenkbewegungen.
- Vermeiden Sie starkes Bremsen.

## 6. BE- UND ENTLADEN

Vergewissern Sie sich, dass der Anhänger sowohl beim Be- als auch beim Entladen korrekt an das Zugfahrzeug angekuppelt ist und auf einer ebenen, horizontalen Fläche steht.

- Ziehen Sie die Handbremse vollständig an.
- Bringen Sie die Unterlegkeile an.
- Stützen Sie den Anhänger mit den Auslegestützen ab.
- Vergewissern Sie sich vor dem Be- oder Entladen, dass der Anhänger stabil ist und nicht wegrollen kann.

## Richtlinien

- Verteilen Sie die Ladung gleichmäßig auf der Ladefläche.
- Vermeiden Sie eine konzentrierte Belastung.
- Als Mindeststützlast ist ein Wert von mindestens 4 % des zulässigen Gesamtgewichts einzuhalten.
- Verwenden Sie die maximal zulässige Stützlast des Anhängers, die auf dem Typenschild angegeben ist.
- Die maximal zulässige Stützlast des Anhängers darf nicht überschritten werden.
- Beladen Sie nur die Ladefläche.
- Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften für hervorstehende Teile (vorne, hinten und seitlich).
- Markieren Sie hervorstehende Teile auffällig.



## Entladen eines Kippanhängers

Bevor der Kippanhänger abgekippt werden kann, sind folgende allgemeine Punkte zu beachten:

- Die Person, die den Kippanhänger bedient, hat die Betriebsanleitung der Kippvorrichtung gelesen und verstanden.
- Während des Kippvorgangs darf sich niemand auf oder in unmittelbarer Nähe des Anhängers aufhalten, mit Ausnahme der örtlich zuständigen Person, die den Kipper bedient.
- Der Anhänger muss stillstehen, gebremst und ordnungsgemäß an das Zugfahrzeug angekuppelt sein. Falls erforderlich, wird empfohlen, den Anhänger mit speziellen Stützen und Unterlegkeilen abzustützen.
- Der Boden, auf dem der Anhänger steht, sollte ausreichend stabil sein, um ein sicheres Kippen zu ermöglichen.
- Die Verriegelungsbolzen der Kippplattform und der Ladebretter müssen je nach Kippfunktion korrekt angebracht oder entfernt werden.
- In der unmittelbaren Umgebung dürfen keine Hindernisse vorhanden sein, um ein sicheres Kippen der Ladung zu ermöglichen.
- Schläuche, Befestigungspunkte, Öl und ein eventueller Akku sind auf Unversehrtheit, Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit zu überprüfen, bevor die Kippfunktion aktiviert wird.

• Sorgen Sie während der Arbeit für ausreichende Beleuchtung am Arbeitsplatz.

- Beim Kippen sind die Lichter des Anhängers nicht (richtig) sichtbar. Ergreifen Sie entsprechende Maßnahmen, z. B. durch Aufstellen eines Warndreiecks hinter dem Fahrzeug, wenn das Kippen auf

Beim Kippen können Personen durch eine rutschende Ladung verletzt werden.

- Halten Sie Personen während und nach dem Kippen auf Abstand.
- Stellen Sie sich beim Kippen entgegengesetzt zur Kipprichtung auf.
- Kippen Sie die Ladung kontrolliert ab.
- Stellen Sie sich niemals unter eine gekippte Ladefläche.
- Lassen Sie einen abgekippten Kippanhänger niemals unbeaufsichtigt.
- Steigen Sie nicht auf eine gekippte Ladefläche.
- Stellen Sie sich niemals zwischen Ladefläche und Fahrgestell.





**Achten Sie beim Kippen auf die Gefahr des Einklemmens zwischen Pritsche und Rahmen oder seitlichen, vorderen und rückwärtigen Bordwänden.**

### **Beladen von Schüttgut**

Beim Beladen mit Schüttgut (z. B. Sand oder Kies) übt die Ladung einen starken Druck auf die Bordwände aus.

- Prüfen Sie zusätzlich, ob alle Verschlüsse ordnungsgemäß geschlossen und ggf. gesichert sind.

### **Entladen von Schüttgut**

Beim Entladen von Schüttgut (z. B. Sand oder Kies) kann die Ladung gegen die Bordwände drücken.

Nach dem Entriegeln der Verschlüsse können die Bordwände durch die Druckkraft aufspringen.

- Stellen Sie sich daher beim Entriegeln immer seitlich einer Bordwand auf.

### **Be- und Entladen mit Auffahrtschienen**

- Stellen Sie sicher, dass der Anhänger stabil steht und nicht wegrollen kann.
- Schieben Sie die Auffahrtschienen heraus und haken Sie sie exakt in das Befestigungsprofil am Fahrgestell ein.

Fahren Sie die Last langsam und gleichmäßig über die Auffahrtschienen.

- Fahren Sie niemals mit einem Gabelstapler über die Auffahrtschienen in den Anhänger. Die konzentrierte Last auf und von der Ladefläche verursacht große Schäden am gesamten Anhänger.

- Betreten oder verlassen Sie die Auffahrtschienen nur von hinten. Seien Sie sich der Gefahr eines Sturzes durch Ausrutschen auf den Auffahrtschienen aufgrund von Feuchtigkeit oder Schmutz bewusst.

- Wenn die Ladung auf der öffentlichen Straße entladen wird, müssen Markierungen (Schilder, Leitkegel, Lichter) verwendet werden, um andere Verkehrsteilnehmer auf den besonderen Vorgang aufmerksam zu machen.

### **WARNUNG**

Be- und Entladen des Anhängers auf einem Gefälle bzw. einer Steigung

- Be- und entladen Sie einen Anhänger NIEMALS auf einer schrägen Fläche. Ein schräg stehender Anhänger kann sich aufgrund einer verrutschenden Ladung unkontrolliert bewegen und Personen verletzen.

### **Betreten einer schmutzigen oder nassen Ladefläche**

- Eine schmutzige oder nasse Ladefläche kann rutschig sein. Dies kann zu Unfällen beim Betreten der Ladefläche führen.
- Betreten Sie eine nasse oder schmutzige Ladefläche immer sehr vorsichtig.
- Entfernen Sie Schmutz, Schnee und Eis, bevor Sie die Ladefläche betreten.



## Sturzgefahr

Seien Sie sich beim Betreten oder Verlassen der Ladefläche oder der Auffahrtschienen immer der Gefahr eines Sturzes bewusst.

- Betreten Sie die Ladefläche oder die Auffahrtschienen sehr vorsichtig.
- Betreten und besteigen Sie die Ladefläche nur durch eine offene Bordwand.
- Klettern Sie nicht über geschlossene Bordwände.
- Klettern Sie nicht auf die Deichsel.
- Steigen Sie nicht auf eine gekippte Ladefläche.
- Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht am Planengestell stoßen oder darauf stürzen.

## 6.1 WINDE

Eine Winde ist ein Hilfsmittel zum manuellen Be- und Entladen, z. B. von Autos. Mithilfe eines Stahlseils mit Haken wird die Ladung über die Auffahrtschienen auf den Anhänger gezogen.

Die Winde ist an der Deichsel an der Vorderseite des Anhängers montiert.

### Richtlinien

- Vergewissern Sie sich, dass der Haken des Seils nach dem Gebrauch immer an der Unterseite der Deichsel eingehakt ist und dass das Seil richtig gespannt wurde.

- Achten Sie darauf, dass während der Fahrt der Handlauf (die Kurbel) der Winde immer nach hinten zeigt (siehe Foto); so vermeiden Sie mögliche Schäden bei engen Kurven.



Abb. Seilwinde TI-208

## 6.2 ALUMINIUM-BORDWÄNDE

Aluminium-Bordwände bilden eine starke, geschlossene Einschalung, um ein großes Ladevolumen auf einem Anhänger zu schaffen.

Die Aluminium-Bordwände gibt es in abklappbarer, abnehmbarer und schwenkbarer Ausführung.



Abb. Abklappbare Bordwände



Abb. Abnehmbare Bordwände





Abb. Pendelbare Bordwände

### Richtlinien zum Öffnen

- Halten Sie die Bordwand immer mit einer Hand fest und öffnen Sie den Verschluss mit der freien Hand.
- Klappen Sie eine Bordwand kontrolliert herunter.
- Bei Schüttgut (z. B. Sand oder Kies) kann der Druck auf die Bordwände hoch sein, sodass sie beim Öffnen der Verschlüsse aufspringen.
- Stellen Sie sich immer seitlich zu einer zu öffnenden Bordwand auf.

### Richtlinien zum Schließen

- Klappen Sie die Bordwand vorsichtig hoch.
- Beachten Sie die Einklemmgefahr zwischen Bordwand und Eckrunge.
- Halten Sie die Bordwand immer mit einer Hand fest und schließen Sie die Riegel mit der freien Hand.
- Beachten Sie die Gefahr des Einklemmens zwischen Verschluss und Bordwand.
- Bei Schüttgut (z. B. Sand oder Kies) kann der Druck auf die Bordwände hoch sein; stellen Sie sicher, dass die Verschlüsse fest verschlossen sind.

### WARNUNG

Verletzungsgefahr bei der Bedienung der Bordwände und Verschlüsse

- Achten Sie beim Öffnen und Schließen der Bordwände darauf, sich nicht die Finger zwischen der Bordwand und der Eckrunge oder dem Schieberiegel einzuklemmen.

## 6.3 AUFFAHRSCHIENEN

Auffahrtschienen bestehen aus Aluminium oder Stahl und erleichtern das Be- und Entladen eines Anhängers.

Auffahrtschienen aus Stahl haben eine Höchstlast von 1100 kg, während die Aluminium-Auffahrtschienen bis zu 1350 kg belastbar sind.

- Fahren Sie niemals mit einem Gabelstapler über die Auffahrtschienen in den Anhänger. Die konzentrierte Last auf und von der Ladefläche verursacht große Schäden am gesamten Anhänger.

### Be- und Entladen mit Auffahrtschienen

- Stellen Sie sicher, dass der Anhänger stabil steht und nicht wegrollen kann.
- Schieben Sie die Auffahrtschienen heraus und haken Sie sie exakt in das Befestigungsprofil am Fahrgestell ein.
- Fahren Sie die Ladung langsam und gleichmäßig über die Auffahrtschienen oder benutzen Sie die Winde, um die Ladung auf den Anhänger zu setzen.
- Beim Beladen von Fahrzeugen wird dringend empfohlen, eine Bodenstütze zu verwenden, um Schäden an der Bodenplatte zu vermeiden.
- Die maximale Breite der Auffahrtschienen hängt vom Anhänger ab.



## **WARNUNG**

### Verletzungsgefahr

- Betreten oder verlassen Sie die Auffahrtschienen nur von hinten. Seien Sie sich der Gefahr eines Sturzes durch Ausrutschen auf den Auffahrtschienen aufgrund von Feuchtigkeit oder Schmutz bewusst.
- Achten Sie darauf, sich beim Aufstellen der Auffahrtschienen nicht Hände oder Finger einzuklemmen.

## **6.4 HYDRAULISCHE HANDPUMPE**

Eine hydraulische Handpumpe mit Öltank dient zur Betätigung des Teleskopzylinders unter der Ladefläche eines Kippanhängers. Mit der Handpumpe wird die Ladefläche mit einem Pumpengriff manuell gekippt oder in die waagerechte Position gebracht.

- Der Pumpengriff muss nach dem Gebrauch immer ordnungsgemäß aufbewahrt werden.

Es gibt auch Handpumpen ohne Öltank. Diese werden nur als Notversorgung für elektrisch betriebene Kippanhänger geliefert.

### **Aufbocken der Ladefläche**

Öffnen Sie die Bordwand, die der gewünschten Kipprichtung entspricht. Stecken Sie den Pumpengriff in die Halterung an der Handpumpe. Prüfen Sie, ob das rote Ventil geschlossen ist. Beginnen Sie zu pumpen.

Beim Aufbocken der Ladefläche kann die Ladung verrutschen:

- Prüfen Sie vor dem Aktivieren der Hubfunktion, dass der Bereich frei von Hindernissen ist und dass das Kippen sicher begonnen werden kann.
- Bleiben Sie während des Aufbockens bei der Handpumpe.
- Helfer müssen sich auf der anderen Seite der Kipprichtung befinden.
- Es dürfen sich keine Personen unter der Ladefläche aufhalten.
- Es dürfen sich keine Personen auf der Ladefläche befinden.

Eine abrutschende Ladung kann eine Person begraben und schwer verletzen.

### **Zurückklappen der Ladefläche**

Eine zurückklappende Ladefläche kann zu einem Einklemmen zwischen dem Fahrgestell führen.

- Es dürfen sich keine Personen unter der Ladefläche aufhalten.
- Es dürfen sich keine Personen auf der Ladefläche befinden.
- Öffnen Sie das rote Ventil an der Handpumpe LANGSAM, um ein Blockieren des Rückschlagventils zu vermeiden.
- Schließen Sie im Falle einer Störung sofort das rote Ventil.

Nehmen Sie den Pumpengriff von der Handpumpe ab und bewahren Sie ihn sicher auf.



## WARNUNG

- Es dürfen sich keine Personen unter der Ladefläche aufhalten.
- Es dürfen sich keine Personen auf der Ladefläche befinden.

## 7. FAHREN MIT EINEM FAHRZEUG MIT ANHÄNGER

Der Fahrer des Zugfahrzeugs eines Anhängers trägt eine weitreichende Verantwortung. Überprüfen Sie daher vor jeder Fahrt sorgfältig den an-gekuppelten Anhänger. Führen Sie immer eine Abfahrtskontrolle durch:

- zum Anhänger gehörende Unterlagen.
- maximal zulässiges Gewicht.
- maximal zulässige Abmessungen für Anhänger bis zu 3,5 Tonnen (Breite nicht über 2,55 m und Gesamthöhe nicht über 4 m).
- Ist die Ladung gesichert?
- Ist die Last gut über die Ladefläche verteilt?
- Ist die schwerste Last oberhalb der Achse(n)?
- Gesamtzustand der Reifen und Reifendruck.
- Kontrolle der Radbolzen.
- Sind die Bremsstangen an der Auflaufbremse völlig frei?
- Befindet sich die Sicherheitsanzeige an der Anhängerkupplung oder Auflaufbremse oberhalb des grünen Bereichs?

- Ist das Abreißseil richtig verlegt?

- Überprüfen Sie die Funktion und den Betrieb aller Lichter.

### Vor der Abfahrt

- Drehen Sie das Stützrad ganz nach oben (achten Sie darauf, dass die Bremsstangen frei bleiben!).
- Entfernen Sie die Unterlegkeile und rasten Sie sie in die Halterungen an der Unterseite des Fahrgestells ein.
- Bringen Sie die Auslegestützen in die Fahrstellung.
- Lösen Sie die Handbremse des Anhängers.

### Bei der Abfahrt

- Machen Sie auf einem geeigneten Gelände einige Bremstests, um ein Gefühl für den Anhänger zu bekommen und ihn im Verkehr richtig einschätzen zu können.

### Während der Fahrt

- Zwischenzeitliche Kontrolle der Ladung während der Fahrt

### Richtlinien

- Passen Sie Ihre Geschwindigkeit immer den Straßen- und Witterungsverhältnissen an.
- Die Höchstgeschwindigkeit für einen Pkw mit Anhänger ist von Land zu Land unterschiedlich geregelt und in der Regel auf maximal 80 km/h begrenzt.
- Eine höhere Geschwindigkeit beeinflusst die Fahrstabilität.
- Seien Sie bei Gefällen besonders vorsichtig. Begrenzen Sie die Geschwindigkeit.



- Kalkulieren Sie einen längeren Bremsweg ein. Machen Sie einige Bremstests, um sicherzugehen.
- Rechnen Sie mit einem größeren Wenderadius.
- Achten Sie beim Rückwärtsfahren auf gute Sicht oder bitten Sie einen Helfer um Unterstützung.
- Der Helfer positioniert sich immer im Sichtfeld eines Rückspiegels.
- Fahren Sie langsam rückwärts und achten Sie darauf, dass die Lenkbewegung entgegengesetzt ist.

#### **WARNUNG**

- Seien Sie sich der Verantwortung bewusst, die Sie als Fahrer eines Zugfahrzeugs mit Anhänger tragen.
- Mit zunehmender Geschwindigkeit nimmt die Fahrstabilität des Zugfahrzeugs ab.
- Machen Sie auf einem geeigneten Gelände einige Bremstests, um ein Gefühl für den Anhänger zu bekommen und ihn im Verkehr richtig einschätzen zu können.
- Achten Sie beim Rückwärtsfahren auf gute Sicht oder bitten Sie einen Helfer um Unterstützung.

## **8. ALLGEMEINE WARTUNG**

Die Lebensdauer und Funktionsfähigkeit des Anhängers hängt nicht nur von der Intensität der Nutzung ab, sondern auch vom Grad der Wartung und Pflege verschmutzter oder verunreinigter Teile.

### **8.1 NOTWENDIGKEIT VON WARTUNGEN**

Die allgemeine Wartung (Reinigung und Pflege) ist ein wesentliches Element für die Fahrsicherheit sowie die Werterhaltung des Anhängers.

Der Gesamtzustand des Anhängers kann sich zudem auf einen Garantieanspruch auswirken.

Reinigungs- und Pflegeintervalle sind abhängig von:

- Nutzungsintensität
- Betriebsumgebung
- Grad der Verschmutzung

### **8.2 REINIGUNG**

In den ersten drei Monaten darf zur Pflege kein Reinigungsmittel, sondern nur Wasser verwendet werden. Wir können nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, wenn ein Reinigungsmittel verwendet wird. Verwenden Sie auch noch keinen Hochdruckreiniger oder Dampfgerät.

Auf verzinkten Teilen muss sich zunächst eine Oxidschicht bilden.

- Gehen Sie immer zu einer offiziellen Autowaschanlage, da ein Anhänger umweltschädliche Stoffe enthält.
- Verwenden Sie nur Reinigungsmittel mit einem pH-Wert von 6-10. Verwenden Sie nur weiche, saubere Tücher oder Bürsten.
- Bei Weißrost kann die Reinigung mit einer Seifenlauge auf Zitronensäurebasis erfolgen, die den Weißrost entfernt.



## Reinigen Sie den Anhänger sofort nach Kontakt mit

- Sole (Streusalz)
- Düngemittel
- säure-, salz- und basenhaltige Stoffe

## Richtlinien

- Suchen Sie eine geeignete Autowaschanlage auf.
- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
- Stellen Sie sicher, dass keines der elektrischen Teile (Batterie, Beleuchtung) in direkten Kontakt mit harten Wasserstrahlen und/oder Reinigungsmitteln kommt.
- Verwenden Sie einen Hochdruckreiniger oder ein Dampfgerät.
- Entfernen Sie eventuelle Fettflecken mit Waschbenzin.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine ätzenden Produkte oder Scheuermittel.

## WARNUNG

### Umweltschädliche Stoffe

Anhänger enthalten umweltschädliche Stoffe wie z. B. Öle, Fette, Säuren und Bremsstaub. Diese können bei der Reinigung in die Umwelt gelangen.

- Reinigen Sie den Anhänger nur an einem geeigneten Waschplatz.
- Beachten Sie die örtlichen Umweltschutzmaßnahmen.

### Verunreinigte Anhängerteile und -oberflächen

Verunreinigte Bauteile wie Auflaufbremse, Auflaufenrichtung, Bremsanlage, Beleuchtung und Aufbau können den ordnungsgemäßen Betrieb des Anhängers beeinträchtigen und sogar zum Ausfall der Bauteile führen. Dies kann zu einem direkten Unfallrisiko bei der Benutzung führen.

### Glatte Ladefläche bei der Wartung

Bei der Reinigung des Anhängers mit Wasser und/oder Reinigungsmitteln besteht beim Betreten der Ladefläche immer die Gefahr des Ausrutschens.

### Betreten Sie daher die Ladefläche

- vorsichtig.
- nur über eine offene Bordwand.
- nicht über eine geschlossene Bordwand oder die Deichsel.
- nicht in gekippter Stellung.

### Gefahr des Einklemmens

- Bewegen Sie sich niemals unter einer gekippten Ladefläche.
- Bewegen Sie sich niemals unter einer ungesicherten Ladefläche.



## 8.2.1 REINIGUNG MIT HOCHDRUCKREINIGER ODER DAMPFGERÄT

Teile und Oberflächen, die mit zu hohem Druck, zu geringem Abstand oder zu hoher Wassertemperatur direkt besprüht werden, können beschädigt oder zerstört werden.

Seien Sie bei der Reinigung mit einem Hochdruckreiniger oder Dampfgerät sehr vorsichtig und beachten Sie folgende Bedingungen:

### Bedingungen

Abstand zur Oberfläche	mindestens 70 cm
Wasserdruck	maximal 50 bar
Wassertemperatur	maximal 80 °C

Richten Sie den Hochdruckreiniger nicht direkt auf die folgenden Teile

- Beleuchtung, Stecker, Kabel
- Bereifung
- Stoßdämpfer, Gasfedern
- Auflaufbremse
- Kennzeichnung (Typenschild, Aufkleber)
- Hydrauliksystem (Hydraulikpumpe, Anschlüsse, Schläuche, Zylinder)
- Akku, elektronische Komponenten

Prüfen Sie vor und nach der Reinigung, ob die Schmierstellen ausreichend gefettet oder geölt sind.

Entfernen Sie überschüssiges Öl oder Fett mit einem sauberen Tuch.

## 8.3 MATERIALIEN DES ANHÄNGERS

### 8.3.1 VERZINKTE TEILE

Verzinkte Anhängerteile (z. B. Fahrgestell, Deichsel) müssen zunächst oxidieren, um einen Korrosionsschutz zu entwickeln. Dies kann mehrere Monate dauern. Erst nachdem die Oberfläche ihren Zinkglanz verloren hat, hat sich eine rostschützende Schicht gebildet.

Verzinkte Teile sind nicht beständig gegen Salze und Säuren (z. B. Sole, Düngemittel)

- Nach Kontakt mit aggressiven Stoffen sind verzinkte Teile sofort mit klarem Wasser zu reinigen.
- Trocknen Sie die Teile gut mit einem sauberen, trockenen Tuch ab.

An verzinkten Teilen kann sich Weißrost bilden. Dabei handelt es sich um Zinkoxide, die sich durch Feuchtigkeit auf verzinkten Teilen bilden. Weißrost ist kein Defekt oder Schaden am Teil. Weißrost ist kein Grund für einen Garantieanspruch.

Weißrost kann verhindert oder behandelt werden

- Reinigen Sie die Stelle mit reichlich sauberem Wasser.
- Trocknen Sie die Teile gut mit einem sauberen, trockenen Tuch ab.
- Bearbeiten Sie die Weißrostflecken mit einer Nylonbürste.
- Tragen Sie einen Zinkschutz auf die Stelle auf (Zinkfarbe siehe Zink-Anleitung).



- Falls erforderlich, versiegeln Sie die Oberfläche mit einer Wachsschicht.

### 8.3.2 LACKIERTE TEILE

Lackierte Teile (z. B. Winde oder Handpumpe) sind nur begrenzt gegen Korrosion geschützt.

- Die Teile müssen regelmäßig gepflegt bzw. überarbeitet werden.
- Sie sind nicht beständig gegen bestimmte chemische Substanzen wie Salze und Säuren.
- Sie sind anfällig für Steinschlag, Bremsstaub, Salzlösung usw.

#### Richtlinien

- Reinigen Sie das Teil mit reichlich sauberem Wasser.
- Trocknen Sie die Teile gründlich mit einem sauberen, trockenen Tuch ab.
- Tragen Sie bei Bedarf eine Wachsschicht auf.
- Reparieren Sie Lackschäden (Abblättern oder Kratzer) sofort.

### 8.3.3 ALUMINIUMTEILE

Aluminiumbauteile und -profile (z. B. Bordwände) sind eloxiert, was einen optimalen Schutz gegen Korrosion bietet.

Eoxierte Aluminiumoberflächen sind hart und glatt und können mit einfachen neutralen Reinigungsmitteln gereinigt werden.

Um hartnäckigen Schmutz zu entfernen und den Glanz des Aluminiums zu erhalten, verwenden Sie am besten einen Aluminium- und Planenreiniger.

Kratzer auf einem Aluminiumteil sind kein Mangel und führen nicht zu Korrosion und sind somit kein Grund für einen Garantieanspruch.

### 8.3.4 HOLZTEILE

#### 8.3.4.1 LADEFÄLÄCHE (SPERRHOLZ)

Die Sperrholz-Ladeflächen der EDUARD-Anhänger bestehen aus robusten, wasserfesten, mehrfach verleimten Sperrholzplatten, die mit einer UV-beständigen Kunststoff-Deckschicht versehen sind. Auf der Oberseite der Ladefläche ist die Deckschicht mit einem zusätzlichen Antirutschprofil versehen.

Kunststoffbeschichtetes Sperrholz ist stabil und erfordert wenig Pflege.

- Reinigen Sie die Oberfläche mit sauberem Wasser und einem neutralen Kunststoffreiniger.
- Stellen Sie sicher, dass die Sperrholz-Ladefläche nach der Reinigung gut trocknen kann.

#### Richtlinien

- Stellen Sie den Anhänger nach hinten leicht schräg ab, damit das Wasser von der Ladefläche abläuft.
- Decken Sie den trockenen Anhänger zum Schutz mit einer Plane ab.
- Stellen Sie den Anhänger unter eine Überdachung.
- Stellen Sie sicher, dass der Unterstand gut belüftet ist.



- Reparieren Sie Schäden und @Kratzer mit einem Schutzmittel.

### 8.3.4.2 HOLZBOHLEN

Gehobelte Holzbretter werden nur für Planengestelle verwendet.

Natürliche Holzmaserungen und Unebenheiten sind normal und können auf der Oberfläche sichtbar sein. Dies stellt kein Sicherheitsrisiko dar und ist kein Grund für einen Garantieanspruch.

### 8.3.5 PVC-/KUNSTSTOFFGEWEBE

Abdeck- und Schiebeplanen sind aus einem synthetischen Gewebe (PES) mit beidseitiger PVC-Beschichtung gefertigt. Die Planen lassen sich leicht pflegen.

#### Richtlinien

- Reinigen Sie die Plane vorzugsweise bei feuchter Witterung.
- Bei einer Temperatur zwischen 5 und 20 °C.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.
- Sprühen Sie die Plane mit einem Kunststoff- oder Planenreiniger ein (kurz einwirken lassen).
- Bei hartnäckigem Schmutz verwenden Sie eine weiche Bürste.
- Spritzen Sie die Plane gründlich mit sauberem Wasser ab.
- Lassen Sie die Plane gut trocknen.

- » Die Bedruckung einer Plane ist oft besonders anfällig. Reinigen Sie einen Aufdruck sehr sorgfältig. Testen Sie zunächst an einem kleinen Stück, ob das Reinigungsmittel die Bedruckung nicht auflöst.
- » Eine gefaltete Plane kann weiße Knicke oder Falten aufweisen. Dies ist kein Mangel, da es die Nutzung nicht beeinträchtigt.
- » Lagern Sie eine Plane nicht über einen längeren Zeitraum. Falten Sie die Plane großflächig. Falten können nach längerer Zeit wieder verschwinden.
- » Ziehen Sie eine Plane nicht über den Boden.
- » Planen, die lange Zeit der Witterung ausgesetzt sind, können ausbleichen oder Flecken bekommen.
- » Temperaturunterschiede können zur Bildung von Kondenswasser zwischen den Teilen der Plane führen, was Schimmel verursachen kann.
- » Achten Sie bei längerem Abstellen auf eine gute Luftzirkulation.



## 9. REGELMÄSSIGE WARTUNG

### 9.1 WARTUNGSPFLICHT

Der Anhänger muss regelmäßig gründlich inspiziert und gewartet werden. Dies umfasst:

- eine Sichtprüfung, bestehend aus:
  - Feststellung und Bewertung der sichtbaren Schäden.
  - Entfernen von Verunreinigungen.
  - Feststellen von Verschleißerscheinungen und rechtzeitiger Austausch von Teilen.
- eine Funktionskontrolle des Anhängers und einzelner Komponenten.
- regelmäßiges Schmieren und Ölen der Einzelteile.
- Reparieren von Einzelteilen.
- Einstellen und Festziehen von losen Schraubverbindungen.
- Reparaturen von verschlissenen oder defekten sicherheits-relevanten Bauteilen durch qualifiziertes Personal in einer Fachwerkstatt.

#### Wartung des Kippbereichs

Die Pritsche muss sich immer in der maximal angehobenen Position befinden. Bringen Sie die mechanische Verriegelung an, die das Zurückfallen der Pritsche verhindert.

Für eine bestimmungsgemäße Verwendung des Anhängers gilt Folgendes:

- Einhaltung der von EDUARD vorgeschriebenen Wartungsintervalle und Reparaturarbeiten.
- Regelmäßige Wartung (Pflege und Reinigung).
- Regelmäßige technische Überprüfung.

Die Nichtbeachtung der Wartungshinweise und -vorschriften führt zum Ausschluss unserer Produkthaftung. Außerdem kann dies dazu führen, dass die gewerbliche (Hersteller-)Garantie nicht (mehr) gilt (siehe Abschnitt 13 dieser Betriebsanleitung).

- » Beachten Sie stets die notwendigen Wartungs- und Pflegehinweise bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- » Lassen Sie eine durchgeführte Inspektion immer protokollieren und abstempeln (siehe Abschnitt: Prüfbescheinigung).
- » Ein nachweislich gut gewarteter Anhänger hat einen höheren Wiederverkaufswert.



## **9.2 SICHERHEITSKOMPONENTEN**

Sicherheitsrelevante Bauteile müssen regelmäßig von qualifiziertem Fachpersonal in einer Fachwerkstatt überprüft werden.

Die Wartung der Sicherheitskomponenten hängt vom Abnutzungsgrad (in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität) des Anhängers ab.

Wir empfehlen ein Inspektionsintervall von 6 Monaten, mindestens jedoch einmal im Jahr.

### **Die Sicherheitskomponenten des Anhängers sind:**

1. Deichsel/ Auflaufeinrichtung/ Auflaufbremse
2. Bremsanlage
3. Radlager
4. Achse
5. Reifen/Räder
6. elektrische Vorrichtungen
7. Abreißseil
8. Zurrpunkte
9. Stützrad, Auslegestützen
10. Winde
11. Stoßdämpfer, Gasfedern
12. Hydraulische Anlage/Zylinder
13. Auffahrtschienen

- » Lassen Sie Wartungsarbeiten an Sicherheitsbauteilen nur von qualifiziertem Fachpersonal in einer Fachwerkstatt durchführen.
- » Verwenden Sie bei Reparaturen nur Original-Ersatzteile des Herstellers.

## **9.3 WARTUNGSVORSCHRIFTEN**

### **9.3.1 WARTUNGSVORSCHRIFTEN FÜR DEN BENUTZER**

Die Wartung umfasst die regelmäßige Überprüfung der einzelnen Komponenten und entsprechende Maßnahmen. Die folgenden Angaben beziehen sich auf eine durchschnittliche Nutzung des Anhängers mit bis zu 10.000 km Fahrleistung pro Jahr. Passen Sie die Intervalle an das Nutzungsverhalten



WARTUNGSSARBEITEN FÜR DEN BENUTZER							
Komponenten	Bei jedem Ge- brauch	Nach den ersten 50 km	Alle 500 km oder 1x pro Monat	Alle 2000 km oder 1x alle 3 Monate	Alle 5000 km oder 1x alle 6 Monate	Alle 1500 km oder 1x alle 6 Monate	Wartungs- arbeiten
Reifen- Spannung		X		X			Prüfen und instand setzen
Radbolzen		X	X				Prüfen und nachziehen
Reifen und Räder					X		<p>Alterungszustand der Reifen prüfen (z. B. Risse, poröse Stellen).</p> <p>Profiltiefe der Reifen in der Reifenmitte nachmessen.</p> <p>Felgen auf sichtbare Schäden prüfen, bei Bedarf Räder pro Achse austauschen oder reparieren.</p>
Zugkupplung, Auflauf- einrichtung						X	<p>Sichtprüfung auf Schäden durchführen.</p> <p>Verschleiß/Betrieb prüfen.</p> <p>Bremsgetriebe schmieren/ölen.</p> <p>Auflafeinrichtung schmieren/ einfetten.</p> <p>Ggf. defekten/losen Faltenbalg reparieren oder ersetzen.</p> <p>Zugstange der Bremsanlage reinigen und leicht einfetten (nach Bedarf).</p> <p>Abreißseil auf Vorhandensein und Schäden prüfen.</p>
Bremsanlage				X			<p>Funktionsweise der gesamten Bremsanlage überprüfen.</p> <p>Funktionsweise der Handbremse prüfen.</p>



WARTUNGSSARBEITEN FÜR DEN BENUTZER							
Komponenten	Bei jedem Ge- brauch	Nach den ersten 50 km	Alle 500 km oder 1x pro Monat	Alle 2000 km oder 1x alle 3 Monate	Alle 5000 km oder 1x alle 6 Monate	Alle 1500 km oder 1x alle 6 Monate	Wartungs- arbeiten
Stützrad, Auslegestützen				X			Betrieb und Stabilität prüfen.  An beweglichen Stellen schmieren.
Beleuchtungs- anlage, Reflektoren, Aufkleber	X			X			Sichtprüfung auf Schäden und Vorhandensein von Steckern, Kabeln, Rückleuchten, Reflektoren, Nummernschild und Nummernschildbeleuchtung durchführen.  Funktionskontrolle an der Beleuchtungsanlage durchführen.  Defekte Lampen auswechseln.  Unleserliche Schilder (z. B. Warnaufkleber) ggf. ersetzen.
Schmieren, Ölen				X			Auflaufbremse schmieren/ölen.  Auflafeinrichtung schmieren/ einfetten.  Bremsstangensystem ggf. schmieren.  Stützrad/Stützfüße schmieren.  Ggf. Scharniere der Bordwände und Aufbauten schmieren.



WARTUNGSSARBEITEN FÜR DEN BENUTZER							
Komponenten	Bei jedem Ge- brauch	Nach den ersten 50 km	Alle 500 km oder 1x pro Monat	Alle 2000 km oder 1x alle 3 Monate	Alle 5000 km oder 1x alle 6 Monate	Alle 1500 km oder 1x alle 6 Monate	Wartungs- arbeiten
Befestigungs-schrauben					X		<p>Prüfen, ob alle Befestigungs-schrauben fest angezogen sind (siehe Tabelle Anzugsdrehmomente). Achten Sie besonders auf Schraubverbindungen am Fahrwerk.</p> <p>Lose Verbindungen sofort festziehen.</p> <p>Bei Verschleiß/Korrosion der Schraubverbindungen: diese ersetzen.</p> <p>Lose Nagelverbindungen ggf. durch Schraubverbindungen ersetzen.</p>
Zurrpunkte, Seilhaken					X		<p>Prüfen, ob alle Befestigungs-schrauben fest angezogen sind (siehe Tabelle Anzugsdrehmomente). Achten Sie besonders auf Schraubverbindungen am Fahrwerk.</p> <p>Lose Verbindungen sofort festziehen.</p> <p>Bei Verschleiß/Korrosion der Schraubverbindungen: diese ersetzen.</p> <p>Lose Nagelverbindungen ggf. durch Schraubverbindungen ersetzen.</p>
Winde					X		<p>Lagerbuchsen, Trommel-nabe ölen.</p> <p>Zahnkranz, Schrauben-gewinde an der Kurbel, Umlenkrolle einfetten</p>



WARTUNGSARBEITEN FÜR DEN BENUTZER							
Komponenten	Bei jedem Ge- brauch	Nach den ersten 50 km	Alle 500 km oder 1x pro Monat	Alle 2000 km oder 1x alle 3 Monate	Alle 5000 km oder 1x alle 6 Monate	Alle 1500 km oder 1x alle 6 Monate	Wartungs- arbeiten
Hydraulische Anlage (Pumpe, Schläuche, Zylinder, Kupplungen)	X X X				X		<p>Funktionsweise der hydraulischen Anlage prüfen.</p> <p>Prüfen, ob Hydrauliköl ausläuft (Ölstand prüfen), ggf. reparieren.</p> <p>Hydraulikschläuche visuell auf Rissbildung, Alterung und Brüche kontrollieren.</p> <p>Anschluss-/Lagerstellen der Zylinder reinigen und schmieren.</p>
Akku	X				X		<p>Sichtprüfung auf externe Beschädigung oder Austritt von Akkusäure.</p> <p>Schwachen Akku aufladen.</p> <p>Defekten oder alten Akku ersetzen.</p>
Ladefläche					X		<p>Sichtprüfung der Oberflächen auf Schäden /Rost/Oxidation durchführen.</p> <p>Gründliche Reinigung und Pflege der Ladefläche (nach Bedarf).</p> <p>Holzboden mit Leinöl/ Terpentinöl/Holzbeize behandeln (je nach Bedarf).</p>



WARTUNGSARBEITEN FÜR DEN BENUTZER							
Komponenten	Bei jedem Ge- brauch	Nach den ersten 50 km	Alle 500 km oder 1x pro Monat	Alle 2000 km oder 1x alle 3 Monate	Alle 5000 km oder 1x alle 6 Monate	Alle 1500 km oder 1x alle 6 Monate	Wartungs- arbeiten
Aufbau (Bordwände, Reling, Planengestells)					X		<p>Kontrolle auf Schäden, Risse, Verformungen des Aufbaus durchführen.</p> <p>Defekte/beschädigte Teile ersetzen/ reparieren.</p> <p>Verschlüsse/Scharniere prüfen und ggf. schmieren.</p> <p>Prüfen, ob angebrachter Aufbau gesichert ist und funktioniert.</p>

Tabelle: Wartungsarbeiten für den Benutzer

### 9.3.2 WARTUNGSVORSCHRIFTEN FÜR QUALIFIZERTES PERSONAL

Werden Wartungsarbeiten an Sicherheitsbauteilen durch Laien (nicht autorisierte Händler/Wartungstechniker) durchgeführt, erlischt der Haftungsanspruch. Mögliche Sach- und Personenschäden durch fehlerhafte/unsachgemäße Wartung durch Laien (nicht autorisierte Händler/Wartungstechniker) entbinden den Hersteller von Haftungsansprüchen der Benutzer/Betreiber.

WARTUNGSARBEITEN DURCH QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL (FACHWERKSTATT)			
Komponenten	Erhalt und Lieferung	Alle 100.000 km oder 1x alle 6 Monate	Wartungsarbeiten
Reifendruck	X		Prüfen und instand setzen.
Radbolzen	X		Prüfen und nachziehen.
Befestigungsschrauben	X		<p>Prüfen, ob alle Befestigungsschrauben fest angezogen sind (siehe Tabelle Anzugsdrehmomente). Achten Sie besonders auf Schraubverbindungen am Fahrwerk.</p> <p>Lose Verbindungen sofort festziehen. </p> <p>Bei Verschleiß/Korrosion der Schraubverbindungen: diese ersetzen.</p> <p>Lose Nagelverbindungen ggf. durch Schraubverbindungen ersetzen.</p>
Reifen und Räder		X	<p>Gealterte/brüchige Reifen ersetzen.</p> <p>Felgen mit Seitenschlag/Unwucht auswuchten oder ersetzen.</p> <p>Beschädigte oder verrostete Radbolzen ersetzen.</p> <p>Beschädigte Felgen ersetzen.</p>

WARTUNGSARBEITEN DURCH QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL (FACHWERKSTATT)			
Komponenten	Erhalt und Lieferung	Alle 100.000 km oder 1x alle 6 Monate	Wartungsarbeiten
Reifendruck	X		Prüfen und instand setzen.
Radbolzen	X		Prüfen und nachziehen.
Befestigungsschrauben	X		<p>Prüfen, ob alle Befestigungsschrauben fest angezogen sind (siehe Tabelle Anzugsdrehmomente). Achten Sie besonders auf Schraubverbindungen am Fahrwerk.</p> <p>Lose Verbindungen sofort festziehen. </p> <p>Bei Verschleiß/Korrosion der Schraubverbindungen: diese ersetzen.</p> <p>Lose Nagelverbindungen ggf. durch Schraubverbindungen ersetzen.</p>
Reifen und Räder		X	<p>Gealterte/brüchige Reifen ersetzen.</p> <p>Felgen mit Seitenschlag/Unwucht auswuchten oder ersetzen.</p> <p>Beschädigte oder verrostete Radbolzen ersetzen.</p> <p>Beschädigte Felgen ersetzen.</p>

WARTUNGSARBEITEN DURCH QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL (FACHWERKSTATT)			
Komponenten	Erhalt und Lieferung	Alle 100.000 km oder 1x alle 6 Monate	Wartungsarbeiten
Reifendruck	X		Prüfen und instand setzen.
Radbolzen	X		Prüfen und nachziehen.
Befestigungsschrauben	X		<p>Prüfen, ob alle Befestigungsschrauben fest angezogen sind (siehe Tabelle Anzugsdrehmomente). Achten Sie besonders auf Schraubverbindungen am Fahrwerk.</p> <p>Lose Verbindungen sofort festziehen. </p> <p>Bei Verschleiß/Korrosion der Schraubverbindungen: diese ersetzen.</p> <p>Lose Nagelverbindungen ggf. durch Schraubverbindungen ersetzen.</p>
Reifen und Räder		X	<p>Gealterte/brüchige Reifen ersetzen.</p> <p>Felgen mit Seitenschlag/Unwucht auswuchten oder ersetzen.</p> <p>Beschädigte oder verrostete Radbolzen ersetzen.</p> <p>Beschädigte Felgen ersetzen.</p>



WARTUNGSARBEITEN DURCH QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL (FACHWERKSTATT)			
Komponenten	Erhalt und Lieferung	Alle 100.000 km oder 1x alle 6 Monate	Wartungsarbeiten
Winde			<p>Stahldrahtseil auf Abnutzung und Schäden prüfen.</p> <p>Beschädigtes Drahtseil vollständig ersetzen.</p> <p>Lagergehäuse ölen.</p> <p>Zahnkranz und Schraubengewinde einfetten.</p>
Hydraulische Anlage (Pumpe, Schläuche, Zylinder, Kupplungen)		X	<p>Funktionsweise der hydraulischen Anlage prüfen.</p> <p>Kontrolle auf Undichtigkeiten von Hydrauliköl (an Pumpe, Schläuchen, Zylinder), ggf. Lecks beseitigen und Öl nachfüllen.</p> <p>Kontrolle der Hydraulikschläuche auf Rissbildung, Alterung und Brüche, ggf. ersetzen.</p> <p>Hydrauliköl, Schläuche und Zylinder bei Verschleiß ersetzen (die Lebensdauer beträgt maximal 6 Jahre).</p> <p>Anschluss- und Lagerstellen der Zylinder reinigen und schmieren.</p> <p>Hydraulikzylinder visuell auf Steinschlag und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.</p>

**WARTUNGSSARBEITEN DURCH QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL  
(FACHWERKSTATT)**

Komponenten	Erhalt und Lieferung	Alle 100.000 km oder 1x alle 6 Monate	Wartungsarbeiten
Akku	X	X	<p>Sichtprüfung auf externe Beschädigung oder Austritt von Akkusäure.</p> <p>Ladezustand und -leistung prüfen, ggf. Akkusäure nachfüllen/aufladen.</p> <p>Veralteten Akku ersetzen.</p>
Ladefläche		X	<p>Beschädigung der Ladefläche reparieren, ggf. ersetzen.</p>
Aufbau (Bordwände, Reling, Planengestell)		X	<p>Prüfen, ob Blind-nietverbindungen fest sitzen, ggf. erneuern.</p> <p>Rostige und lose Schraubverbindungen ersetzen.</p> <p>Defekte und verformte Teile reparieren, ggf. ersetzen.</p> <p>Beschädigung der Oberfläche (Rost) beseitigen.</p>

Tabelle: Wartungsarbeiten durch qualifiziertes Fachpersonal (Fachwerkstatt)



## 9.4 SCHMIERMITTEL UND ÖL

Verwenden Sie zum Schmieren und Ölen der Anhängerteile nur:

### Schmiermittel

Mehrzweckfett nach ISO-L-XCC HB3 oder nach DIN 51825 – Typ K (-30 °C bis + 120 °C).

### Öl

Handelsübliches Maschinenöl.

- Tragen Sie nach Möglichkeit Schutzhandschuhe.
- Reinigen Sie die Hände nach den Schmierarbeiten gründlich mit Wasser und Handwaschmittel.

## 9.5 WARTUNG EINZELNER KOMPONENTEN

### 9.5.1 ZUGKUPPLUNG

Das Einrasten der Zugkupplung kann durch Schmutz und Verunreinigungen verhindert werden!



Abb. Zu reinigende Teile der Zugkupplung

#### Reinigung

- Reinigen Sie die Innenseite der Zugkupplung mit einem feuchten Tuch.
- Entfernen Sie auch alle Verunreinigungen wie Gras, Blätter oder Zweige, die in die Feder oder Zwischenräume gelangt sind.

- Überprüfen Sie die Zugkupplung sofort auf Verschleiß.

- Bei starkem Verschleiß muss die Zugkupplung ausgetauscht werden.



Abb. Zu wartende Oberflächen der Zugkupplung

#### Schmieren/Ölen

- Die Kugelpfanne, Scharniere und Lagerstellen müssen regelmäßig geschmiert/geölt werden.
- Tragen Sie etwas Mehrzweckfett auf die Innenseite der Kupplungspfanne auf.
- Beträufeln Sie die Lager- und Scharnierpunkte (rechts und links) mit etwas Maschinenöl.
- Entfernen Sie überschüssiges Öl.

### 9.5.2 AUFLAUFBREMSE

Die Auflaufbremse ist ein Teil des Bremsystems. Unabhängig vom Wartungsintervall muss die Bremsanlage nach 1.500 km oder 6 Monaten in einer Fachwerkstatt durch qualifiziertes Fachpersonal überprüft werden.

Die Überprüfung der Bremsanlage ersetzt nicht die vorgeschriebenen Wartungsmaßnahmen an der Auflaufenrichtung. Bei Nichtbeachtung erlischt der Anspruch auf die Herstellergarantie.



Abb. Auflaufbremse

#### Sicherer Abstand zum Boden

- Beim Aufsetzen der Deichsel auf die Deichselstütze ist darauf zu achten, dass überall ein kleiner Spalt zwischen dem Untergrund und der Auflaufenrichtung vorhanden ist.



Abb. Schmierstellen einer Auflaufbremse

#### Auflaufbremse prüfen, reinigen und schmieren

- Reinigen Sie die Schmierstellen mit einem sauberen, trockenen Tuch.
- Verwenden Sie zum Schmieren eine Fettpresse.
- Entfernen Sie die roten Kappen an den Schmiernippeln (oben an der Auflaufbremse).
- Schmieren Sie die Teile nur über die Schmiernippel.
- Entfernen Sie überschüssiges Öl mit einem Tuch.

#### 9.5.2.1 HANDBREMSE

##### Prüfen, Reinigen und Ölen

- Entfernen Sie alte Fettreste.
- Entfernen Sie auch alle Verunreinigungen wie Gras, Blätter oder Zweige, die in die Lagerstellen oder Zwischenräume gelangt sind.
- Reinigen Sie die Schmierstellen/Gasfederkolben mit einem sauberen, trockenen Tuch.
- Verwenden Sie z. B. einen Pinsel, um die Lagerstellen des Handbremshabels und des Federspeichers zu ölen.
- Wischen Sie ausgelaufenes und überschüssiges Öl mit einem Tuch ab.



Abb. Zu reinigende Teile der Handbremse

## 9.5.2.2 AUSGLEICHLAGER DER BREMSANLAGE



### Gekippte Ladefläche oder aufgebockter Anhänger

Die gekippte Ladefläche oder der aufgebockte Anhänger können sich unerwartet absenken. Sie könnten zwischen Fahrgestell und Untergrund eingeklemmt werden. Bewegen Sie sich nicht unter einer ungesicherten Ladefläche oder einem Anhänger.

- Sichern Sie die gekippte Ladefläche oder den aufgebockten Anhänger immer mit geeigneten Mitteln, z. B. mit Wartungsbügeln.
- Sichern Sie den Anhänger gegen Wegrollen (Handbremse, Unterlegkeile).

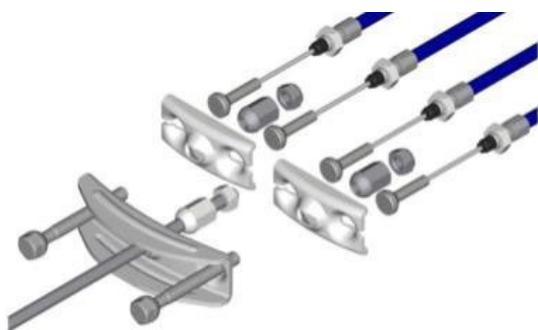


Abb. Zu wartende Komponenten der Ausgleichslager

### Ausgleichslager schmieren

- Entfernen Sie alte Fettreste.
- Entfernen Sie auch alle Verunreinigungen wie Gras, Blätter oder Zweige, die in die Lagerstellen oder Zwischenräume gelangt sind.
- Reinigen Sie die Schmierstellen mit einem sauberen, trockenen Tuch.
- Schmieren Sie die Kabel.

- Betätigen Sie die Handbremse mehrmals, damit sich das Schmiermittel gut verteilt.

- Wischen Sie ausgelaufenes und überschüssiges Fett mit einem Tuch ab.

## 9.5.3 STÜTZRAD

Achten Sie darauf, dass Hände oder Finger nicht zwischen den Klemmhalterungen des Stützrads eingeklemmt werden. Dies kann zu Prellungen und Verletzungen führen.

### Reinigung

- Kuppeln Sie den Anhänger zur Reinigung und Wartung an ein Zugfahrzeug.
- Entfernen Sie alte Fettreste, kurbeln Sie das Stützrad zwischendurch mehrma
- Is nach unten und oben.
- Entfernen Sie auch alle Verunreinigungen wie Gras, Blätter oder Zweige, die in die Lagerstellen oder Zwischenräume gelangt sind.
- Prüfen Sie das Stützrad gründlich auf Verschleiß, Risse und Verformungen.
- Prüfen Sie das Gummi des Rades.
- Bei starker Abnutzung, Rissbildung oder starkem Rost muss das Stützrad ausgetauscht werden.



## Schmieren und Ölen

- Streichen Sie die beweglichen Teile des Stützradzylinders mit Mehrzweckfett ein. Kurbeln Sie dabei das Stützrad einige Male nach unten und oben.
- Verwenden Sie eine Fettpresse, um Öl in den Schmiernippel direkt unter der Kurbel und auf die Lagerstellen der Klemmhalterung aufzutragen.
- Entfernen Sie ausgelaufenes und überschüssiges Öl und Fett mit einem Tuch.



Abb. Zu wartende Stützradteile

## 9.5.4 AUSLEGESTÜTZEN (WINTERHOFF)

### Reinigung und Schmierung

- Sichern Sie den Anhänger gegen Wegrollen (Handbremse, Unterlegkeile).
- Kippen Sie die Auslegestütze in die nach unten gerichtete Position.
- Entfernen Sie alte Fettreste. Kurbeln Sie dabei die Stütze mehrmals nach unten und wieder nach oben.
- Entfernen Sie auch alle Verunreinigungen wie Gras, Blätter oder Zweige, die in die Lagerstellen oder Zwischenräume gelangt sind.
- Streichen Sie eine Schicht Mehrzweckfett auf die beweglichen Teile der Auslegestütze.
- Verwenden Sie eine Fettpresse, um Öl in den Schmiernippel an der Oberseite der Auslegestütze einzufüllen.



Abb. Zu wartende Teile der Auslegestützen

## 9.5.5 BELEUCHTUNG

### 9.5.5.1 BELEUCHTUNGSANLAGE KONTROLIEREN

- Überprüfen Sie die Beleuchtungskörper und Reflektoren am gesamten Anhänger auf Beschädigungen und korrekte Funktion.
- Ersetzen Sie defekte Lampen und Reflektoren.
- Lassen Sie nicht funktionierende Lampen, beschädigte Armaturen und beschädigte oder verwitterte Elektrokabel in einer Fachwerkstatt austauschen.

#### Vorderseite des Anhängers

- Vordere Begrenzungsleuchten (weiß)
- Rückstrahler

#### (weiß) Anhängerseiten

- Seitenmarkierungsleuchten (rot für hinten, weiß für vorne und orange für die Seite)
- Markierungsleuchten oder Rückstrahler (orange)

#### Rückseite des Anhängers:

- Multifunktionsarmatur links und rechts (Aspöck)
- Rückstrahler (rot)

#### Nummernschildbeleuchtung

- Seitenmarkierungsleuchte (rot für hinten, weiß für vorne und orange für die Seite)

Multifunktionsleuchten vereinen mehrere Funktionen in einem Gehäuse

- Beleuchtung
- Blinklicht

- Rückfahrscheinwerfer
- Nebelschlussleuchte
- Dreieckiger Reflektor

#### Je nach Modell

- Seitenmarkierung
- Nummernschildbeleuchtung



Abb. MultiPoint III



Abb. MultiPoint IV



Abb. MultiPoint V



Abb. Multi-LED

### 9.5.5.2 LAMPEN ERSETZEN

Lampen können durch unsachgemäße Wartung Fehlfunktionen aufweisen oder vorzeitig ausfallen.

- Fassen Sie neue Lampen niemals mit bloßen Fingern an. Verwenden Sie dazu immer ein Tuch. Dies verlängert die Lebensdauer der Lampe erheblich.
- Schalten Sie bei Arbeiten an der elektrischen Anlage des Anhängers immer das Licht aus.
- Führen Sie Arbeiten an der Elektrotechnik nur in trockener und geschützter Umgebung (Schutz vor Feuchtigkeit) durch.
- Verwenden Sie bei der Beleuchtungsanlage nur Originalteile (Lampen). Ersetzen Sie Lampen nur durch Lampen desselben Typs und derselben Wattstärke.

### Mehrzweckarmaturen

- Brems-/Rücklicht (P21W/5W)
  - Blinklicht (P21W)
  - Nebelscheinwerfer (P21W) – linke Ausführung
  - Rückfahrscheinwerfer (weißes Glas) – rechte Ausführung
  - Nummernschildleuchte Soffitte (C5W)
- Vorgehensweise**
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben am Gehäuse.
  - Entfernen Sie vorsichtig die Kunststoffabdeckung der Beleuchtung.
  - Reinigen Sie die Kontakte und entfernen Sie Schmutz und Feuchtigkeit aus dem Gehäuse.
  - Schrauben Sie das defekte Leuchtmittel aus der Fassung heraus.
  - Schrauben Sie das neue Leuchtmittel in die Fassung (nicht mit bloßen Fingern berühren).
    - Achten Sie auf die Art des Leuchtmittels.
    - Achten Sie auf die Leistung der Lampe.
  - Erneuern Sie eine beschädigte Dichtung bei Bedarf rundum.
  - Setzen Sie die Kunststoffabdeckung der Beleuchtung vorsichtig wieder auf das Gehäuse.
  - Schrauben Sie die Befestigungsschrauben in das Gehäuse. Nicht zu fest anziehen, sonst kann die Kunststoffabdeckung der Beleuchtung brechen.
  - Eine gesprungene Beleuchtungsabdeckung muss ersetzt werden.



Einige Multipoint-Modelle verfügen über eine weitere eingebaute Funktion für die Seitenmarkierungs- oder Nummernschildbeleuchtung.

- Lösen Sie die Befestigungsschrauben am Gehäuse.
- Entfernen Sie vorsichtig die Kunststoffabdeckung der Beleuchtung.
- Schieben Sie die Abdeckung seitlich aus dem Gehäuse.
- Nehmen Sie die Soffitte-Leuchte aus der Halterung.
- Klemmen Sie die neue Soffitte-Leuchte ein (nicht mit bloßen Fingern berühren!).
- Schieben Sie die Abdeckung wieder in das Gehäuse.
- Setzen Sie die Kunststoffabdeckung der Beleuchtung vorsichtig wieder auf das Gehäuse.
- Schrauben Sie die Befestigungsschrauben in das Gehäuse. Nicht zu fest anziehen, sonst kann die Kunststoffabdeckung der Beleuchtung brechen.
- Eine gesprungene Beleuchtungsabdeckung muss ersetzt werden.

### Seitenmarkierungsleuchten

- Schlagen Sie das weiche Gummigeschäuse der Leuchte auf einer Seite nach hinten, sodass das harte Kunststoffgehäuse freikommt.
- Ziehen Sie das Beleuchtungsteil leicht nach vorne, schrauben Sie das schwarze Reduzierstück zum Kabel ab.
- Schrauben Sie das defekte Leuchtmittel aus der Fassung heraus.
- Schrauben Sie das neue Leuchtmittel in die Fassung (nicht mit bloßen Fingern berühren!).
  - Achten Sie auf die Art des Leuchtmittels.
  - Achten Sie auf die Leistung der Lampe.
- Schrauben Sie das Reduzierstück wieder auf das Kunststoffgehäuse.
- Bringen Sie das weiche Kunststoffgehäuse wieder an.



Abb. Seitenmarkierungsleuchten



### Vordere Begrenzungsleuchte

- Ziehen Sie die weiße Kunststoffkappe vom Sockel ab.
- Nehmen Sie die Soffitte-Leuchte aus der Halterung.
- Klemmen Sie die neue Soffitte-Leuchte ein (nicht mit bloßen Fingern berühren!).
- Bringen Sie die Kunststoffabdeckung der Beleuchtung wieder am Sockel an.
- Eine gesprungene Beleuchtungsabdeckung muss ersetzt werden.



Abb. Vordere Begrenzungsleuchte

### Nummernschildbeleuchtung

- Die Nummernschildbeleuchtung ist immer weiß und befindet sich links und rechts vom Nummernschild.
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben am Gehäuse.
- Entfernen Sie das Kunststoffgehäuse.
- Nehmen Sie die Soffitte-Leuchte aus der Halterung.
- Klemmen Sie die neue Soffitte-Leuchte ein (nicht mit bloßen Fingern berühren!).
- Setzen Sie das Kunststoffgehäuse wieder ein.
- Schrauben Sie die Befestigungsschrauben in das Gehäuse. Nicht zu fest anziehen, sonst kann die Kunststoffabdeckung der Beleuchtung brechen.



Abb. Nummernschildbeleuchtung

## 9.6 13-POLIGER STECKER 12 V

Alle EDUARD-Anhänger sind serienmäßig mit einer 12-V-Sicherheitsbeleuchtung und einem 13-poligen Stecker für die Elektrotechnik ausgestattet.

Die Beleuchtungsanlage kann nur dann einwandfrei funktionieren, wenn die Kontakte sauber und nicht verformt sind.

- Prüfen Sie alle Kontaktstellen regelmäßig auf Schmutz, Feuchtigkeit, Verschleiß, Verformung und Fremdkörper.
- Reinigen Sie die Kontakte bei Bedarf mit Druckluft und sprühen Sie sie mit Kontakt spray ein.
- Lassen Sie einen defekten Stecker sofort in einer Fachwerkstatt reparieren oder austauschen.



Abb. 12-V-Stecker

### Kontrolle

- Prüfen Sie vor Fahrtantritt und beim Abstellen des Anhängers, ob die elektrische Verkabelung sauber (ohne extreme Knicke) über die Deichsel verläuft.
- Wickeln Sie das Kabel beim Abstellen immer vorsichtig um die Deichsel.
- Ziehen Sie niemals am Kabel selbst, sondern immer am Stecker.

- Überprüfen Sie das Stromkabel regelmäßig auf Brüche, Schäden, Verschleiß und Alterung.

- Fahren Sie niemals mit beschädigten oder porösen Kabeln. Lassen Sie diese sofort in einer Fachwerkstatt reparieren oder komplett austauschen. Tun Sie das niemals selbst.
- Ersetzen Sie verlorene Kabelbinder rechtzeitig.

### Reinigung

Die elektrische Verkabelung hält länger, wenn:

- sie mit einem feuchten Tuch gereinigt wird.
- regelmäßig mit einem Silikonspray behandelt wird.

### Belegung des 13-poligen Steckers

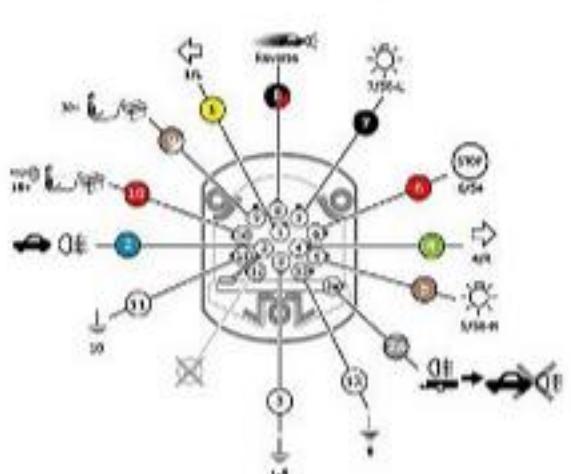


Abb. Belegung des 13-poligen Steckers



Nr.	Beschreibung	Farbe
1	Richtung blinker links	Gelb
2	Nebel- scheinwerfer	Blau
3	Masse	Weiβ
4	Richtung blinker rechts	Grün
5	Licht rechts	Braun
6	Brems lichter	Rot
7	Licht links	Schwarz
8	Rück fahr licht	Grau-rosa
9*	Konstant strom (leer)	Rot dick
10*	Ladekabel	Braun-weiß
11*	Massa	Weiβ
12	Herkenning (leeg)	
12	Erkennung (leer)	
13*	Masse (leer)	Weiβ

Tabelle: Belegung des 13-poligen Steckers

**\*9 Konstantstrom (unbelegt):**

Andere gängige Farben sind Braun, Blau oder Orange. Verbinden Sie niemals den Kontakt 10 (Ladeleitung) mit dem Kontakt 9 (Konstantstrom) im Stecker. Dadurch kann das Zugfahrzeug oder die Elektronik des Zugfahrzeugs beschädigt werden.

**\*10 Ladeleitung:**

Eine weitere gängige Farbe ist Rot. Verwenden Sie für den Ladestrom nur die Kontakte 10 und 11, gemäß DIN/ISO 11446.

**\*11 Masse Stromkreis Ladeleitung:**

Weitere gängige Farben sind Schwarz und Blau. Verbinden Sie niemals den Kontakt 11 (Masse Ladeleitung) mit dem Kontakt 13 (Masse Konstantstrom).

**\*13 Masse Stromkreis Kontakt (unbelegt):**

Eine weitere gängige Farbe ist Rot.

**Erhaltungsladung**

Mit einer korrekt angeschlossenen Ladeleitung nach DIN ISO 11446 wird der Versorgungsakku des Anhängers während der Fahrt über die Ladeleitung in der 13-poligen Steckdose geladen. Es handelt sich hauptsächlich um eine Erhaltungsladung.

Wenn nur kurze Strecken gefahren werden, kann die Ladezeit auch für eine Erhaltungsladung nicht ausreichen.

Um den Versorgungsakku vollständig aufzuladen, ist der Querschnitt des Kabels in den meisten Zugfahrzeugen zu klein. Die Leistung der Lichtmaschine reicht in der Regel nicht aus, um einen zusätzlichen Versorgungsakku des Anhängers vollständig zu laden.

**Leerer oder schwacher Akku des Kippanhängers**

Ein nicht geladener oder zu schwacher Akku am Kippanhänger kann zu einem defekten Anlasserrelais am Zugfahrzeug führen.

- Überprüfen Sie regelmäßig die Kapazität des Akkus des Kippanhängers.
- Laden Sie den Akku über ein externes Ladegerät vollständig auf.
- Mit dem 13-poligen Stecker, der eine Erhaltungsladung ermöglicht, bleibt die Akkuleistung auch bei längerem Nichtgebrauch erhalten.
- Achten Sie beim Laden des Akkus darauf, dass der Anhänger vom Zugfahrzeug abgekuppelt ist, auch vom Beleuchtungskabel.



## Parken

- Wickeln Sie das Kabel vorsichtig um die Deichsel. Ziehen Sie nicht daran!
- Stecken Sie den Stecker in den Steckerhalter.

## 9.7 HYDRAULISCHE ANLAGE

Zur hydraulischen Anlage gehörige Teile:

- Hydraulikpumpe
- Schläuche
- Kupplungen und Anschlüsse
- Zylinder

Die hydraulische Anlage ist wartungsarm, sollte aber dennoch regelmäßig überprüft werden.

### Regelmäßige Prüfung:

- Prüfen Sie alle Anschlussstellen auf Dichtheit.
- Prüfen Sie die Schläuche auf Risse, Brüche und Alterung.
- Prüfen Sie den Zylinder auf Steinschlag und andere Schäden oder Verunreinigungen.
- Reinigen und schmieren Sie die Anschlussstellen der Zylinder.
- Reinigen Sie den Zylinderkolben mit einem sauberen Tuch.
- Reinigen Sie die Schläuche mit einem feuchten Tuch und tragen Sie eine dünne Schutzschicht mit Silikonspray auf die Gummischläuche auf. Hydraulikschläuche haben eine maximale Lebensdauer von 6 Jahren.

- Lassen Sie verschlissene oder gealterte Teile rechtzeitig in einer Fachwerkstatt austauschen oder reparieren.

Reparaturen an der Hydraulikanlage dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal und in einer Fachwerkstatt durchgeführt werden.



Eine gekippte Ladefläche kann sich unerwartet absenken. Sie können zwischen dem Fahrgestell und/oder dem Untergrund eingeklemmt werden.

- Bewegen Sie sich nicht unter einer ungesicherten Ladefläche.
- Sichern Sie den Anhänger gegen Wegrollen (Handbremse, Unterlegkeile).
- Bringen Sie die mechanische Sicherheitsvorrichtung an, damit die Pritsche nicht herunterfallen kann.



Abb. Gekippte Ladefläche

## Ölstand prüfen

Kontrollieren Sie regelmäßig den Ölstand der hydraulischen Anlage. Betreiben Sie die Anlage niemals mit einem zu niedrigen Ölstand.

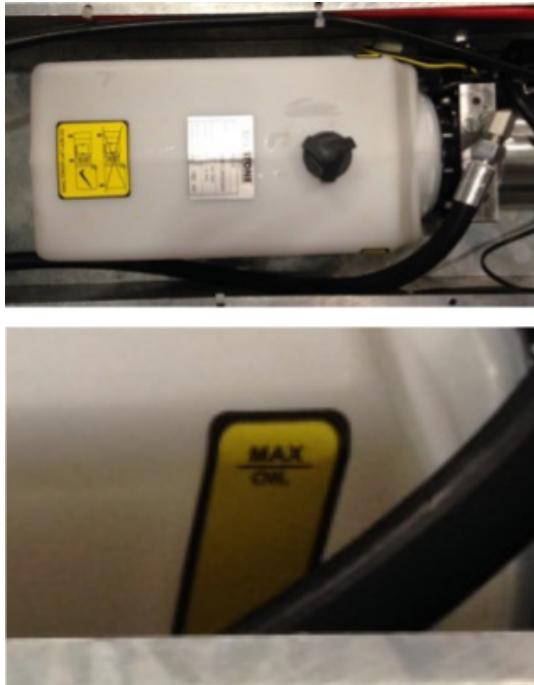


Abb. Öltank

## Öl H46 oder HLP32

Verwenden Sie zum Auffüllen des Tanks ausschließlich Hydrauliköl. Die Tanks sind standardmäßig mit H46-Öl gefüllt. In Gebieten mit extremer Kälte ist es am besten, HLP32-Öl zu verwenden.

## Öl nachfüllen

- Bringen Sie die Ladefläche in die äußerste Kippstellung. Dadurch wird das meiste Öl aus dem Öltank gezogen.
- Wenn der Ölstand mehr als 2 cm unter den Mindeststand fällt, muss Öl nachgefüllt werden.
- Füllen Sie den Ölstand bis zum Mindeststand auf. Verwenden Sie hierfür nur Hydrauliköl H46 oder HLP32.
- Senken Sie die Ladefläche ab.
- Der Öltank füllt sich bis zum Höchststand mit rückfließendem Öl.



Eine herunterfallende Ladefläche könnte jemanden einklemmen.

- Bewegen Sie sich nicht unter einer ungesicherten Ladefläche.
- Sichern Sie den Anhänger gegen Wegrollen (Handbremse, Unterlegkeile).
- Bringen Sie die mechanische Sicherheitsvorrichtung an, damit die Pritsche nicht herunterfallen kann.



Achten Sie beim Kippen auf die Gefahr des Einklemmens zwischen Pritsche und Rahmen oder seitlichen, vorderen und rückwärtigen Bordwänden.

## Ölwechsel

- Bei regelmäßigem Einsatz der hydraulischen Anlage empfehlen wir einen kompletten jährlichen Ölwechsel. Lassen Sie diesen in einer Fachwerkstatt durchführen.



## 10. ABSTELLEN DES ANHÄNGERS

Ein Anhänger (mit oder ohne Ladung) ohne Zugfahrzeug darf nicht einfach irgendwo auf einer öffentlichen Straße oder Gelände abgestellt werden. Hierfür gibt es von Land zu Land unterschiedliche Bestimmungen. Wenn Sie gezwungen sind, den Anhänger über einen längeren Zeitraum abzustellen, informieren Sie sich als Benutzer über die geltenden Vorschriften.

Für Deutschland

[www.gesetze-im-internet.de](http://www.gesetze-im-internet.de)

Für Schweiz

[www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch)

Für Österreich

[www.oesterreich.gv.at](http://www.oesterreich.gv.at)

### Bei längerem Parken

- Prüfen Sie die Vorschriften für Langzeitparken.
- Auf ebenem Untergrund.
- Wickeln Sie das Stromkabel um die Deichsel und stecken Sie den 13-poligen Stecker in die Halterung.
- Vorzugsweise ohne Ladung.
- Decken Sie die Ladung ab.
- Schutz vor Diebstahl.
- Schutz vor unbefugter Nutzung.
- Schutz gegen Wegrollen (Unterlegkeile).
- Verwenden Sie die Deichselstütze.

- Auf den eigenen Rädern können die Reifen verformt werden. Entlasten Sie die Reifen, indem Sie:

- die Auslegestützen ausfahren.
- Bei angezogener Handbremse können Teile der Bremse einrostet oder einfrieren.
- Ziehen Sie die Handbremse nicht an.
- Die Reflektoren sollten ringsum vorhanden und nicht abgedeckt sein.
- Das amtliche Kennzeichen muss vorhanden und darf nicht abgedeckt sein.

- Wenn möglich, bewegen Sie den Anhänger regelmäßig.
- Stellen Sie, wenn möglich, Gefahrenschilder oder Warndreiecke an der Vorder- und Rückseite auf.



### Bei längerer Aufbewahrung

- Auf ebenem, trockenem Untergrund.
- Ohne Ladung.
- In einem geschlossenen, überdachten Raum mit guter Belüftung.
- Wickeln Sie das Stromkabel um die Deichsel und stecken Sie den 13-poligen Stecker in die Halterung.
- Schutz vor Diebstahl.
- Schutz vor unbefugter Nutzung.
- Schutz gegen Wegrollen (Unterlegkeile).
- Verwenden Sie die Deichselstütze.
- Auf den eigenen Rädern können die Reifen verformt werden.  
Entlasten Sie die Reifen, indem Sie:
  - die Auslegestützen ausfahren.
  - Blöcke unter die Achse legen.
- Bei angezogener Handbremse können Teile der Bremse einrostet oder einfrieren.
  - Ziehen Sie die Handbremse nicht an.
- Bewegen Sie den Anhänger regelmäßig.



## 11. FEHLERSUCHE/ FEHLERBEHEBUNG

Mit Hilfe dieser Tabelle können Sie eventuell Fehler bei wesentlichen Betriebsfunktionen des Anhängers beheben.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Zugkupplung rastet nicht ein	Innere Teile der Zugkupplung sind verschmutzt.	Reinigen Sie die Teile. Schmieren oder ölen Sie die Kupplung.
	Kugelkopf der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs ist zu groß.	Tauschen Sie die Anhänger-kupplung am Zugfahrzeug aus (max. Ø 50 mm).
	Kupplungshöhe des Zugfahrzeugs entspricht nicht der Zugkupplungshöhe des Anhängers.	Überprüfen Sie die Zugkupplungshöhe des Zugfahrzeugs.  Diese muss bis zur Mitte des Kugelkopfs 430 +/- 35 mm ab dem Boden betragen (gemäß DIN 74058).
	Teile der Zugkupplung sind abgenutzt oder defekt.	Lassen Sie diese in einer Fachwerkstatt reparieren.
Die Handbremse funktioniert nicht richtig	Die Bremsbeläge sind noch nicht eingefahren.	Überprüfen Sie die Funktion der Bremse nach einer kurzen Einfahrzeit.
	Reibungsverluste im Übertragungsmechanismus sind zu groß.	Schmieren Sie den Übertragungsmechanismus.
Anhänger kann nicht abgekuppelt werden	Kugelkopf der Anhängerkupplung ist nicht rund (verschlissen).	Tauschen Sie die Anhängerkupplung am Zugfahrzeug.
	Anhänger und Zugfahrzeug stehen in einem Winkel zueinander.	Bringen Sie Zugfahrzeug und Anhänger auf die gleiche Linie.
Anhänger schlingert	Der Reifendruck ist zu hoch eingestellt.	Reduzieren Sie den Luftdruck bei allen Rädern.  Halten Sie die maximalen Reifendruckwerte ein.
	Die Geschwindigkeit ist zu hoch.	Verringern Sie langsam die Geschwindigkeit.
	Der Schwerpunkt der Ladung liegt zu weit hinten.	Korrigieren Sie den Schwer-punkt der Ladung nach vorne, über den Achsen.
	Stützlast ist unzureichend oder negativ.	Korrigieren Sie die Verteilung der Ladung, sodass genügend Stützlast vorhanden ist.



STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Anhänger zieht nach rechts oder nach links	Die Ladung ist ungleichmäßig verteilt.	Verteilen Sie die Ladung gleichmäßig.
	Der Reifendruck ist ungleich.	Stellen Sie den Reifendruck bei allen Rädern gleich ein.
	Ladung nicht richtig gesichert (rutschfest) und bewegt sich langsam.	Richten Sie die Ladung gleichmäßig aus. Sichern Sie die Ladung gegen Verrutschen.
	Schleifende Bremse.	Lassen Sie diese in einer Fachwerkstatt reparieren.
Anhänger klappert	Ladung ist nicht gesichert.	Sichern Sie die Ladung ordnungsgemäß.
	Kabel oder Schläuche haben sich gelöst.	Lassen Sie diese in einer Fachwerkstatt reparieren.
	Stützrad ist nicht oder nicht weit genug nach oben gekurbelt.	Kurbeln Sie das Stützrad nach oben. Lassen Sie beschädigte Befestigungen reparieren.
	Die Handbremse ist noch angezogen.	Lösen Sie die Handbremse.
	Die Plane ist nicht richtig geschlossen.	Schließen Sie die Plane vollständig.
	Laubgitter sind nicht richtig gesichert.	Überprüfen Sie die Verschlüsse des Laubgitters.
	Die Bordwände sind nicht richtig geschlossen oder gesichert.	Überprüfen Sie die Verschlüsse der Bordwände.
	Die Schmierstellen sind nicht ausreichend geschmiert.	Schmieren Sie alle Schmierstellen entsprechend.
	Ein defektes Radlager.	Lassen Sie es in einer Fachwerkstatt reparieren.
Bremsen rauchen/werden überheizt	Die Bremse blockiert ein Rad.	Überprüfen Sie die Verkabelung der Auflaufbremse.
	Die Handbremse ist angezogen.	Überprüfen Sie die Handbremse.
	Die Bremsbeläge lösen sich nicht vollständig.	Lassen Sie es in einer Fachwerkstatt reparieren.
	Das Bremsseil ist geknickt oder verformt.	Lassen Sie es in einer Fachwerkstatt reparieren.



	Rost oder Schmutz in der Bremstrommel.	Lassen Sie sie in einer Fachwerkstatt reparieren.
	Rückholfedern sind ausgeleiert oder gebrochen.	Lassen Sie sie in einer Fachwerkstatt reparieren.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Ruckelnde Bremse	Getriebeteile haben zu viel Spiel.	Lassen Sie sie in einer Fachwerkstatt reparieren.
	Stoßdämpfer oder Auflaufbremse ist defekt.	

## 12. STILLLEGUNG/ENTSORGUNG

### 12.1 STILLLEGUNG (AUSSERBETRIEBSNAHME)

Ein stillgelegter (außer Betrieb genommener) Anhänger darf sich nicht mehr auf einer öffentlichen Straße oder einem öffentlichen Gelände befinden.

Um nach der Stilllegung wieder in Betrieb genommen zu werden, muss zunächst eine erneute technische Überprüfung stattfinden. Wenn keine Mängel festgestellt werden, kann der Anhänger gegen Vorlage des Prüfberichts wieder in Betrieb genommen werden.

Die Vorschriften für die Stilllegung eines Anhängers können von Land zu Land unterschiedlich sein.

Informieren Sie sich als Benutzer über die geltenden Vorschriften.

Für Deutschland  
[www.gesetze-im-internet.de](http://www.gesetze-im-internet.de)

Für Schweiz  
[www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch)

Für Österreich  
[www.oesterreich.gv.at](http://www.oesterreich.gv.at)

#### Allgemeine Richtlinien

- Sichern Sie den Anhänger gegen unbefugte Benutzung durch Dritte. Verwenden Sie zum Beispiel Sperrvorrichtungen gegen das Wegfahren.
- Parken Sie dort, wo keine Gefahr für Dritte entstehen kann.
- Verwenden Sie Unterlegkeile.
- Entfernen Sie umweltschädliche Komponenten wie Akku und Öl

### 12.2 ENTSORGUNG (VERSCHROTTUNG)

Für die Entsorgung/Verschrottung des Anhängers wenden Sie sich bitte an eine zugelassene Abwrackfirma. Eventuell können Sie den Anhänger auch selbst verschrotten. Die Vorschriften sind von Land zu Land unterschiedlich.

Informieren Sie sich über die geltenden Vorschriften.

Für Deutschland  
[www.gesetze-im-internet.de](http://www.gesetze-im-internet.de)

Für Schweiz  
[www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch)

Für Österreich  
[www.oesterreich.gv.at](http://www.oesterreich.gv.at)

#### Allgemeine Richtlinien

- Tragen Sie bei der Verschrottung Schutzkleidung, Handschuhe, Sicherheitsschuhe und eine Schutzbrille.
- Bringen Sie umweltschädliche Komponenten wie den Akku und das Öl zu einem zugelassenen Schrottplatz oder Recycling-/Wertstoffhof.
- Nach den Arbeiten sind die Hände gründlich von Rückständen von Hydrauliköl und Schmiermitteln zu befreien.



## **WARNUNG VOR UMWELTVERSCHMUTZUNG**

In Anhängern befinden sich umweltschädliche Materialien und Stoffe, die getrennt und kontrolliert entsorgt werden müssen.

- Entsorgen Sie umweltschädliche Materialien niemals über den Hausmüll oder in die Umwelt!
- Die Entsorgung und Beseitigung von Materialien muss in Übereinstimmung mit der nationalen Gesetzgebung erfolgen!
- Entsorgen Sie umweltgefährdende Stoffe gemäß den nationalen Vorschriften!
- Altöl, Schmierfette, ölhaltige Lappen und Schläuche müssen in geeignete Behälter abgelassen oder entsorgt werden!

### **12.2.1 AKKU**



Akkus fallen unter die EU-Richtlinie 2006/66/EG und können unentgeltlich an den Hersteller/Lieferanten zurückgegeben werden. Darüber hinaus können Akkus in vielen Gemeinden in einem Recycling-/Wertstoffhof abgegeben werden.

#### **Richtlinien**

- Tragen Sie bei der Verschrottung Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille. Akkusäure kann Verbrennungen verursachen.
- Nehmen Sie den Akku vorsichtig aus der Halterung, kippen Sie ihn nicht.

- Bringen Sie den Akku zum Lieferanten, zu einem zugelassenen Schrottplatz oder einem Recycling-/Wertstoffhof.
- Bei Kontakt mit Akkusäure lange und gründlich unter fließendem Wasser abspülen.

## **WARNUNG**

Akkusäure kann schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie Verletzungen immer von einem Arzt beurteilen.

### **12.2.2 ELEKTROSCHROTT**

Elektroaltgeräte fallen unter die EU-Richtlinie 2012/19/EU und können an den Lieferanten zurückgegeben oder bei einem örtlichen Recycling-/Wertstoffhof entsorgt werden.

Entsorgen Sie Elektroschrott wie Kabel, Leuchtmittel und Stecker niemals über den Hausmüll.

### **12.2.3 REIFEN**

Die Entsorgung von Altreifen wird durch nationale Vorschriften geregelt, die sich von Land zu Land unterscheiden. Informieren Sie sich als Benutzer über die geltenden Vorschriften.

Für Deutschland  
[www.gesetze-im-internet.de](http://www.gesetze-im-internet.de)

Für Schweiz  
[www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch)

Für Österreich  
[www.oesterreich.gv.at](http://www.oesterreich.gv.at)



## Richtlinien

- Entsorgen Sie Altreifen niemals in der Umwelt. Diese müssen fachgerecht gelagert und entsorgt werden.
- Erkundigen Sie sich, ob bei einem örtlichen Recycling-/Wertstoffhof Reifen gelegentlich angeboten werden können.

Die Dauer der Garantiezeit wird wie folgt festgelegt und beginnt an dem Tag, an dem die betreffende Ware an den ersten Eigentümer geliefert wird:

- Anhänger: 2 Jahre
- Akkus: 2 Jahre (unter bestimmten Bedingungen, siehe 13.4)
- Planen: 6 Monate

## 13. SERVICE UND GARANTIE

### 13.1 GARANTIE

Sollte der Anhänger trotz sachgemäßer und bestimmungsgemäßer Verwendung Mängel aufweisen, die auf Konstruktions- oder Materialfehler zurückzuführen sind, gewährt EDUARD eine gewerbliche Garantie unter den in dieser Betriebsanleitung genannten Bedingungen. „Sachgemäße und bestimmungsgemäße Verwendung“ bedeutet die Verwendung des Anhängers, wie sie eine normale, umsichtige und vorsichtige Person in Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Betriebsanleitung und allen einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, die für die Verwendung des Anhängers gelten, vornehmen würde. Für die Anwendung dieser Garantie ist ein EDUARD-Händler der verantwortliche Partner.

Die Durchführung von Reparaturen im Rahmen dieser Garantie verlängert nicht die Dauer der Garantiezeit. Diese Garantie gilt nicht für Falten in Anhängerplanen.

### 13.2 BEDINGUNGEN

Um die oben erwähnte gewerbliche Garantie in Anspruch nehmen zu können, müssen alle Anweisungen und Vorschriften in dieser Betriebsanleitung (insbesondere diejenigen, die sich auf die Wartung beziehen) befolgt werden.

Darüber hinaus müssen alle Reparaturen von einer von EDUARD zugelassenen Werkstatt unter Verwendung von Originalersatzteilen durchgeführt worden sein.

Bei Anhängern, die älter als ein Jahr sind, müssen Sie eine Wartungsbescheinigung vorlegen. Alle Wartungsanweisungen und Vorschriften dieser Betriebsanleitung müssen bei jeder Wartung beachtet worden sein.

Wenn ein Defekt auftritt, müssen Sie diesen innerhalb von 10 (zehn) Arbeitstagen schriftlich bei einem EDUARD-Händler melden.



### 13.3 MANGEL

#### 13.3.1 UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG DES ANHÄNGERS

Um die gewerbliche Garantie in Anspruch nehmen zu können, dürfen die Mängel nicht auf folgende Ursachen zurückzuführen sein:

- Nichteinhaltung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen technischen und rechtlichen Anforderungen.
- Unsachgemäße Verwendung des Anhängers oder zu wenig Erfahrung des Benutzers.
- Eigenmächtige Änderungen am Anhänger oder nicht von EDUARD stammende Ergänzungen (Teile/Komponenten) führen zum Erlöschen der Garantie.
- Missachtung der einschlägigen Rechtsvorschriften.
- Fertigungsbedingte Spannungsrisse in der Oberfläche (Haarrisse). Diese Haarrisse lassen sich nicht verhindern und beeinträchtigen weder die Stabilität noch die bestimmungsgemäße Verwendung des Anhängers.
- Spalt zwischen Heckklappe und Ladefläche.
- Ausbleichen von PVC-Teilen durch UV- und Witterungseinflüsse. Derartige Teile sind schließlich nicht zu 100 % farbecht.
- Mängel, die durch UV- und/oder Witterungseinflüsse, Alter oder Abnutzung verursacht werden, z. B. alternde oder rissige Gummiteile.
- Verlust des Glanzes von verzinkten Teilen. Dies ist kein Mangel, sondern erwünscht, da die Oxidation (Verwitterung) einen vollständigen Schutz gegen das Rosten des Metalls gewährleistet.

#### 13.3.2 NICHTMANGEL

- Jeder Anhänger ist ein handwerklich gefertigtes Produkt. Folglich können die folgenden Elemente unter keinen Umständen einen Mangel darstellen, der die Anwendung der gewerblichen Garantie begründet:
- Leichte, oberflächliche Kratzer, die trotz aller Sorgfalt bei der Montage entstehen können, aber die bestimmungsgemäße Verwendung des Anhängers nicht beeinträchtigen.
- Die natürliche, witterungsbedingte Ausdehnung und Schrumpfung von Holzbauteilen, die zu Spannungen führen kann. Holz ist ein natürlicher Werkstoff und unterliegt trotz verschiedener Bearbeitungs- und Beschichtungsmethoden derartigen Veränderungen.
- Natürliche Holzmaserungen und Unebenheiten, die sich in einer Holzoberfläche zeigen und die durch Witterungseinflüsse und/oder UV-Strahlen verblassen können, aber nicht müssen.
- Abweichungen bei Holzteilen, die die Produktionstoleranzen nicht überschreiten (noch zu bestätigen).



Länge/Breite	Toleranz
< 1000 mm	+/- 1 mm
1000 – 2000 mm	+/- 2 mm
> 2000 mm	+/- 3 mm
Geradheit Ecke	+/- 0,1 % oder +/- 1 mm/m
Geradheit Kante	+/- 0,1 % oder +/- 1 mm/m

- Kondenswasserbildung unter oder zwischen Teilen von Planen, die aufgrund von Temperaturunterschieden auftreten kann. In diesem Fall sollten Sie für eine ausreichende Belüftung sorgen, um Schimmelbildung zu vermeiden.
- Kratzer auf Aluminiumteilen, es sei denn, es handelt sich um Kratzer, die die Eloxalschicht durchdringen und sofort bei der Lieferung festgestellt werden. Im letzteren Fall müssen Sie die Bestimmungen unserer allgemeinen Geschäftsbedingungen (in Bezug auf die Lieferung) einhalten, um eine eventuelle Reparatur bei EDUARD geltend machen zu können.

#### 13.4 ERLÖSCHEN DER GARANTIE

Die Garantie erlischt

- bei Nichteinhaltung der Anweisungen und Vorschriften dieser Betriebsanleitung.
- bei technischen Änderungen am Anhänger.
- bei eigenmächtigen Ergänzungen und Einbauten, die nicht von EDUARD stammen.
- bei Überlastung des Anhängers und unsachgemäßer Verwendung. „Unsachgemäße Verwendung“ bedeutet die Verwendung des Anhängers entgegen der Vorgehensweise einer normalen, umsichtigen und vorsichtigen Person und/oder entgegen den Vorschriften dieser Betriebsanleitung oder den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, die für den Anhänger (für die Verwendung des Anhängers) gelten.
- bei Verwendung von nicht originalen EDUARD-Ersatzteilen.
- bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise auf dem Anhänger.
- bei Nichteinhaltung der Wartungsintervalle, auch für die von EDUARD montierten Komponenten wie Achse, Bremse, Zugkupplung, Bremsanlage, Hydraulikanlage usw.
- bei einer unsachgemäßen Oberflächenbehandlung der verwendeten Materialien.
- bei Weiterverwendung des Anhängers, obwohl Mängel bereits bekannt und gemeldet sind und die Verwendung bis zur Reparatur durch den Hersteller untersagt ist.
- bei Weiterverwendung des Anhängers trotz bekannter Mängel, die eine Reparatur unmöglich, teurer oder nur mit erheblichen Mehrkosten möglich machen und die Nutzung des Anhängers einschränken.
- bei Anhängern zweiter Wahl.



wenn die Batteriespannung zwischen 12,2 und 10,5 Volt liegt. Eine Batterie, deren Spannung unter 12,2 Volt abfällt, wird nämlich dauerhaft beschädigt, selbst wenn sie anschließend wieder aufgeladen wird. Lassen Sie die Batterie daher niemals vollständig entladen. Eine Batterie mit einer Spannung unter 10,5 Volt hat defekte Zellen. Derartige defekte Zellen sind durch die gewerbliche Garantie abgedeckt.

- Bei Garantieansprüchen im Zusammenhang mit Akkus verlangen wir auch immer ein Foto des Multimeters am Akku. Siehe unten stehende Tabelle für die Spannungswerte.

LADEZUSTAND	12-VOLT-BATTERIE	VOLT PRO ZELLE
100 %	12,7	2,12
90 %	12,5	2,08
80 %	12,42	2,07
70 %	12,32	2,05
60 %	12,20	2,03
50 %	12,06	2,01
40 %	11,9	1,98
30 %	11,75	1,96
20 %	11,58	1,93
10 %	11,31	1,89
0 %	10,5	1,75

Tabelle: Volt bei Ladezustand

### 13.5 AUSSERHALB DER GARANTIE

Die Garantie umfasst nicht

- laufende Wartungskosten.
- durch normale Abnutzung entstehende Kosten.
- durch gelegentliche Nutzung oder längere Nichtnutzung entstehende Kosten.
- Kosten anlässlich einer von Ihnen oder einem Dritten verursachten Beschädigung des Anhängers.
- Defekte, die durch eine Behandlung des Anhängers entgegen den Bestimmungen dieser Betriebsanleitung verursacht wurden.
- durch äußere Einflüsse verursachte Risse und Schäden in einer Plane.

Strukturelle Änderungen und Verbesserungen sind dem Hersteller vorbehalten.

## 14. PRÜFBESCHEINIGUNG

ÜBERTRAG	1000-km-Inspektion	5000-km-Inspektion
Stempel der Werkstatt	Stempel der Werkstatt	Stempel der Werkstatt
Datum	Datum	Datum
Unterschrift	Unterschrift	Unterschrift
	Spätestens 6 Monate nach der letzten Inspektion	Spätestens 6 Monate nach der letzten Inspektion
10 000-km-Inspektion	15 000-km-Inspektion	20 000-km-Inspektion
Stempel der Werkstatt	Stempel der Werkstatt	Stempel der Werkstatt
Datum	Datum	Datum
Unterschrift	Unterschrift	Unterschrift
Spätestens 6 Monate nach der letzten Inspektion	Spätestens 6 Monate nach der letzten Inspektion	Spätestens 6 Monate nach der letzten Inspektion

25 000-km-Inspektion	30 000-km-Inspektion	35 000-km-Inspektion
<b>Stempel der Werkstatt</b>	<b>Stempel der Werkstatt</b>	<b>Stempel der Werkstatt</b>
<b>Datum</b>	<b>Datum</b>	<b>Datum</b>
<b>Unterschrift</b>	<b>Unterschrift</b>	<b>Unterschrift</b>
	Spätestens 6 Monate nach der letzten Inspektion	Spätestens 6 Monate nach der letzten Inspektion
<b>40 000-km-Inspektion</b>	<b>45 000-km-Inspektion</b>	<b>50 000-km-Inspektion</b>
<b>Stempel der Werkstatt</b>	<b>Stempel der Werkstatt</b>	<b>Stempel der Werkstatt</b>
<b>Datum</b>	<b>Datum</b>	<b>Datum</b>
<b>Unterschrift</b>	<b>Unterschrift</b>	<b>Unterschrift</b>
Spätestens 6 Monate nach der letzten Inspektion	Spätestens 6 Monate nach der letzten Inspektion	Spätestens 6 Monate nach der letzten Inspektion

Tabelle: Prüfbescheinigung

## EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Eduards Trailer Factory BVBA  
Industriezone Berkenbossen  
Industrieweg 7  
BE 2490 Balen  
Belgien

Hiermit erklären wir, dass die von Eduards Trailer Factory BVBA hergestellten Anhänger der unten aufgeführten Typen, die mit einer speziellen hydraulischen Kippvorrichtung zum Kippen der auf dem Anhänger befindlichen Ladung ausgestattet sind, den geltenden europäischen Richtlinien und Normen entsprechen.

In Bezug auf Anhänger des Typs:

2615-X-1B, 3116-X-1B, 3116-X-1OB, 3116-X-3B, 3116-X-3OB, 3118-X-1B, 3118-X-1OB, 3118-X-3B, 3118-X-3OB, 3318-X-3B, 3318-X-3OB,  
4020-X-AKB30, 4022-X-AKB30, 5020-X-AKB30, 5022-X-AKB30, 6020-X-AKB30, 6022-X-AKB30

Die Prüfung wurde in Übereinstimmung mit den folgenden europäischen Normen durchgeführt:

NEN-EN-ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze

–

Risikobeurteilung und Risikominderung.

NEN-EN 4413:2010 Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile.

NEN\_EN 349+A1: 2008 Sicherheit von Maschinen – Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen.

NEN EN 1853:1999+A1: 2009 Landmaschinen. Anhänger mit Kippaufbauten. Sicherheit.

Gemäß den Bestimmungen der europäischen Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) und, soweit anwendbar, 2014/30/EU (elektromagnetische Verträglichkeit).

Ort: Balen

Datum: XX.XX.XXX

Name: Eduard Saris

Funktion: Geschäftsführer

Unterschrift:

CE



1. **Thema:**  Vorderwand  Seitenwand  Rückseite  Zurpunkt  Cross connexion  Stab

2. **Typennummer Konstruktion:** Vastzetbeugel, étrier, Special Square U-bolts

3. **Fabrikant:** Eduards Trailer Factory BVBA

Industrieweg 7

B-2490 Balen

4. **Testfahrzeug:**  Lastkraftwagen  Anhänger

5. **Konstruktion:**

Seitenwand: Außenrahmen und Querbalken aus 2 mm. Stahlsorte S235.

Zurpunkt: Hauptdimensionen: 65 mm x 90 mm, Durchmesser von 10mm. Qualität 8.8.

Bemerkungen: Der Zurpunkt ist auf dem Worst-Case-Fahrzeug getestet.

Dieser Bericht beschreibt die Festigkeitsanforderungen. Die Abmessungsanforderungen werden an jedem Fahrzeug durch den Fabrikant kontrolliert.

Weitere Informationen im technischen Report.

6. **Fotos von der Testfahrzeug:**



7. **Verantwortlichen Fabrikant:** Eduard Saris

8. **Datum und Unterschrift:**

9. **Dimensionen Testfahrzeug:** Länge: ca. 4000 mm  
Weite: ca. 2000 mm

Referenz Report:

TD ED-151117T1-SP

11. **Prüfung nach:**

EN12640:2000

12. **Die Befundung:**

Richtung	Maximale Prüfkraft	Zurkraft
Richtung 1	1000 daN	800 daN
Richtung 2	1000 daN	800 daN
Richtung 3	1000 daN	800 daN

13. Zurkraft nach EN 12640:2000 LC=

800 daN

14. **Prüforganisation :**

ESTL nv, Belgium

15. Test ausgeführt durch:

ing. T. Taelman

16. **Verantwortliche Prüforganisation :**

ing. K. Baeyens

ESTL nv  
Wafelstraat 46  
8540 Deerlijk  
België

17. **Datum und Unterschrift:** 29/01/2016

Der Zustand des Fahrzeugs sollte regelmäßig überprüft werden.

Dieses Zertifikat ist nur nach der Unterzeichnung durch die Köpfe des Fabrikante und der Prüforganisation gültig.