

# EDUARD

Dein-Anhänger.com

zur Homepage [www.Dein-Anhaenger.com](http://www.Dein-Anhaenger.com)

## GEBRAUCHSANLEITUNG FÜR EDUARD-ANHÄNGER BIS 3,5 TONNEN



## ALLGEMEINES

Diese Gebrauchsanleitung ist ein umfangreiches Nachschlagewerk für den Benutzer eines EDUARD-Anhängers bis 3,5 Tonnen.

Es handelt sich hierbei um eine Übersetzung der niederländischen Originalausgabe. Die originale Gebrauchsanleitung können Sie auf unserer Website [www.eduard.nl](http://www.eduard.nl) zurate ziehen.

Diese Gebrauchsanleitung ist in folgenden Sprachen erhältlich: Niederländisch (Originalsprache), Französisch, Deutsch, Englisch (UK), Dänisch und Finnisch.

In dieser Anleitung finden Sie die nachstehenden Informationen:

- Erster Gebrauch
- Täglicher Gebrauch
- Sicherheit
- Wartung
- Trouble Shooting
- Abstellen

Die aktuelle Fassung dieser Gebrauchsanleitung können Sie auf unserer Website [www.eduard.nl](http://www.eduard.nl) zurate ziehen.

## VERWENDETE SYMBOLE

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

Nr.	Symbol	Bedeutung
1		Vorsicht, Gefahr!
2		Vorsicht, Akku
3		Vorsicht, Klemmgefahr
4		Vorsicht, elektrische Spannung
5		Gebrauchsanleitung zurate ziehen

Tabelle: Bedeutung der verwendeten Symbole

## VERANTWORTUNG

Als Benutzer eines EDUARD-Anhängers haben Sie vom gesamten Inhalt dieser Anleitung in Kenntnis zu sein. Lesen Sie sich deshalb alle Hinweise, Sicherheitsanweisungen und Warnungen vor der ersten Ingebrauchnahme Ihres EDUARD-Anhängers durch.



Fahrlässigkeit kann Verletzungen oder materiellen Schaden zur Folge haben.

Unachtsamkeit kann dazu führen, dass eine Schadenersatzforderung für ungültig erklärt wird.

Als Verkehrsteilnehmer mit einem Fahrzeug mit Anhänger tragen Sie selbst die Verantwortung dafür, dass Sie mit den folgenden Regeln und Vorschriften vertraut sind:

- den nationalen Regeln und Vorschriften
- den länderspezifischen Vorschriften

Als Benutzer haben Sie sich selbst über die anwendbaren Regeln und Vorschriften zu informieren. Die Vorschriften für die Niederlande finden Sie beispielsweise unter [www.RDW.nl](http://www.RDW.nl) und für Belgien unter [www.mobiliteit.belgium.be](http://www.mobiliteit.belgium.be).

Ferner müssen Sie darüber Ihre Pflichten in Kenntnis sein:

- die Durchführung von Wartungsarbeiten
- die rechtzeitige Durchführung periodischer technischer Kontrollen durch einen Fachbetrieb
- die Kenntnis Ihrer Verantwortung als Eigentümer eines Firmenfahrzeugs und die Kontrolle der korrekten Einhaltung Ihrer Pflichten

Wir empfehlen Ihnen, diese Anleitung immer griffbereit zu halten und sie in der Führerkabine des betreffenden Fahrzeugs aufzubewahren.

Übergeben Sie dieses Dokument im Falle der Vermietung oder Veräußerung Ihres EDUARD-Anhängers dem Benutzer bzw. dem neuen Eigentümer.

## SERVICE-ÜBERSICHT

Dieses Dokument enthält eine Service-Übersicht. Wir als Lieferant empfehlen Ihnen, diese Übersicht zu berücksichtigen.

## IHR EDUARD-ANHÄNGER

Die Abmessungen und technischen Daten Ihres EDUARD-Anhängers finden Sie im Fahrzeugschein:

### MODELL:

#### Kippanhänger:

1-seitig                      3-seitig                      3-seitig Multi

#### Plattform:

Flach                      Multi flach                      Multi Reling

Anzahl der Achsen:                      1                      2

## ABMESSUNGEN

### Länge:

2,6 m    3,1 m    3,3 m    4,0 m    5,0 m    6,0 m

### Breite:

1,8 m    2,0 m    2,2 m

### Höhe:

56 cm    63 cm    72 cm

## IDENTIFIKATION (FIN-Nummer)

YC3EDUARD \_\_\_\_\_

ZULÄSSIGES HÖCHSTGEWICHT \_\_\_\_\_ kg

## IHR EDUARD-HÄNDLER:

## INHALT

Einleitung	2	8.3.1	Galvanisierte Teile	34
Ihr EDUARD-Anhänger	3	8.3.2	Lackierte Teile	34
1. Gebrauchszweck	5	8.3.3	Aluminiumteile	34
2. Vorhersehbarer falscher Gebrauch	6	8.3.4	Holzteile	35
3. Technische Daten / Bauteile	7	8.3.4.1	Ladefläche (Plywood)	35
3.1 Typenschild/FIN-Nummer	7	8.3.4.2	Holzbretter	35
3.2 Konformitätsbescheinigung	8	8.3.5	PVC/Synthetikgewebe	35
3.3 Teile	9	9.	Planmäßige Wartung	35
3.4 Optionale Teile	10	9.1	Wartungspflicht	35
4. Inbetriebnahme	11	9.2	Sicherheitsvorrichtungen	35
4.1 Abfahrtskontrolle	11	9.3	Wartungsvorschriften	37
4.2 Zugkupplung	12	9.3.1	Wartungsvorschriften des Gebrauchers	37
4.2.1 Auflaufbremse	12	9.3.2	Wartungsvorschriften für qualifiziertes sachkundiges Personal	39
4.2.2 Zugkupplung mit Abreißseil	13	9.4	Schmiermittel und Öl	41
4.3 Kugelumkupplung	14	9.5	Wartung der Bauteile	41
4.3.1 Anhängen	15	9.5.1	Zugkupplung	41
4.3.2 Kupplungsverschleiß	15	9.5.2	Auflaufbremse	42
4.3.3 Abhängen	15	9.5.2.1	Handbremse	42
4.4 Radkeile	16	9.5.2.2	Ausgleichlager der Bremsanlage	43
4.5 Stützvorrichtungen	17	9.5.3	Stützrad	43
4.5.1 Deichselstütze	17	9.5.4	Kurbelstützen	44
4.5.2 Stützrad	17	9.5.6	Beleuchtung	45
4.5.3 Kurbelstützen	18	9.5.6.1	Kontrolle der Beleuchtungsanlage	45
4.5.3.1 Beladen mit Kurbelstützen	18	9.5.6.2	Lampenaustausch	45
4.5.3.2 Entladen mit Kurbelstützen	18	9.6	13-poliger Stecker 12V	47
4.5.3.3 Kurbelstützen in Fahrposition	19	9.7	Hydraulikanlage	49
4.6 Stoßdämpfer	20	10	Parken	51
4.7 Reifen und Räder	21	11	Trouble Shooting/ Fehlerbehebung	52
4.7.1 Radbolzen	22	12	Außerbetriebnahme und Entsorgung	55
4.7.2 Reifenwechsel	23	12.1	Außerbetriebnahme	55
5. Ladungsverteilung und -sicherung	24	12.2	Entsorgung	55
5.1 Ladungsverteilung	25	12.2.1	Akku	56
5.2 Zubehör für die Ladungsverteilung	26	12.2.2	Elektroschrott	56
5.2.1 Stirnwand mit zweistrebigem Rohrrahmen	26	12.2.3	Reifen	56
5.2.2 Aluminiumaufsatzwände	26	13	Service und Garantie	56
5.2.3 Laubgitter	26	13.1	Garantie	56
5.2.4 Plane und Planengestell	27	13.2	Bedingungen	57
6. Be- und Entladen	28	13.3	Mängel	57
6.1 Winde	29	13.3.1	Ursache	57
6.2 Aluminiumbordwände	30	13.3.2	Keine Mängel	57
6.3 Auffahrschienen	31	13.3.4	Erlöschen der Garantie	58
6.4 Hydraulische Handpumpe	31	13.3.5	Garantieumfang	58
7. Fahren mit Anhänger	32	14	Wartungsübersicht	59
8. Allgemeine Wartung	33	Anlage 1:	CE-Erklärung	61
8.1 Notwendigkeit der Wartung	33	Anlage 2:	Zertifikat	
8.2 Reinigung	33		Befestigungsbügel	62
8.2.1 Reinigen mit Hochdruck oder Dampf	34			
8.3 Materialien des Anhängers	34			

## 1

### GEBRAUCHSZWECK:

- Ausschließlich Gütertransport.
- Verwenden Sie den Anhänger ausschließlich für das zulässige Gesamtgewicht (Sie finden diese Angaben im Fahrzeugschein).
- Verwenden Sie den Anhänger ausschließlich mit einem geeigneten Zugfahrzeug und einer zulässigen Kugelkupplung.
- Verwenden Sie den Anhänger ausschließlich in technisch einwandfreiem Zustand.
- Beachten Sie dabei sämtliche Warn- und Sicherheitshinweise auf den EDUARD-Anhängern und in der gesamten Produktdokumentation (Gebrauchsanleitung, Kraftfahrzeugscheinen usw.) sowie die vom Hersteller vorgeschriebenen Wartungsintervalle und von einem Fachbetrieb durchzuführenden Reparaturarbeiten.
- Ferner sind die Pflege- und Reinigungsrichtlinien für EDUADR-Anhänger zu befolgen.
- Beachten Sie die Beladungsanweisungen: maximale Belastung, gleichmäßige Gewichtsverteilung und korrekte Ladungsbefestigung.
- Beim Fahren sind die gesetzlich zulässige Höchstgeschwindigkeit und bei schlechten Straßen- und/oder Witterungsbedingungen eine angepasste Geschwindigkeit einzuhalten.
- Be- und Entladen sind ausschließlich in einem gesicherten Bereich oder bei zusätzlichen Sicherheitsmaßnahmen im öffentlichen Straßenverkehr gestattet.
- Zum Schutz vor Wegrollen beim Anhalten oder Parken des Anhängers ist eine Sicherung anzubringen.

**Die Verantwortung für die Sicherung der Ladung oder die Ausrüstung der Ladungssicherung trägt immer der Fahrer des Zugfahrzeugs.**

### ALLGEMEINE BEDINGUNGEN FÜR DEN GEBRAUCHSZWECK

Es ist absolut notwendig, dass alle nachstehenden Bedingungen für den Gebrauch eines Anhängers in Kombination mit einem Zugfahrzeug im Bereich des Gebrauchszwecks befolgt werden.

### 1. Anhängergenehmigung

- Die Anmeldung des Anhängers ist länderspezifisch. Der Gebraucher hat sich nach der länderspezifischen Regelung für die Genehmigung zu erkundigen.
- Beispiel: In den Niederlanden müssen Sie im Besitz einer Anmeldung für den Straßenverkehr für Anhänger mit einem Ladevermögen von über 750 kg sein.
- Beispiel: In Belgien müssen alle Anhänger ab 750 kg versichert sein. Für die Versicherung ist eine entsprechende Plakette vorzulegen.

### 2. Fahrerlaubnis für Anhänger

- Die Voraussetzungen, um mit einem Anhänger fahren zu dürfen, sind länderspezifisch. In einigen Ländern benötigen Sie einen bestimmten Führerschein.

### 3. Fahrzeugpapiere und Typenschild

- Achten Sie darauf, dass Sie unterwegs immer den Fahrzeugschein des Anhängers bei sich führen.
- Kontrollieren Sie regelmäßig, ob das Typenschild vorhanden ist. Das Typenschild befindet sich bei allen EDUARD-Anhängern an der Vorderseite des vorderen Querträgers.

### 4. TÜV

- Die Vorschriften für die technische Überprüfung sind länderspezifisch. Sie tragen die Verantwortung für die rechtzeitige Durchführung der technischen Überprüfung. Erkundigen Sie sich:
  - wann die nächste technische Überprüfung ansteht,
  - wo Sie diese technische Überprüfung vornehmen lassen können.
- Die Durchführung der planmäßigen Wartung und Reparaturarbeiten hat in einer Fachwerkstatt zu erfolgen.

### 5. Fahren mit einer Geschwindigkeit von 100 km/h (in den Niederlanden)

- Um mit dem Anhänger mit einer Geschwindigkeit von 100 km/h fahren zu dürfen, benötigen Sie eine Sondergenehmigung.

## 2

### VORHERSEHBARER FEHLGEBRAUCH

Der Hersteller akzeptiert keinerlei Schadenersatzforderung für Schäden, die durch einen Fehlgebrauch oder infolge dessen verursacht wurden.

Die folgenden Verhaltensweisen gelten für alle Anhängermodelle von EDUARD als vorhersehbarer Fehlgebrauch. Die Aufzählung ist nicht limitativ:

- Überschreitung der Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h bzw. 100 km/h (bei entsprechender Genehmigung).
- Fahren bei schlechten Witterungsbedingungen mit nicht angepasster Geschwindigkeit
- Fahren bei schlechter Fahrbahn mit nicht angepasster Geschwindigkeit
- Zu schwere Ladung
- Fahren mit nicht abgedeckter Ladung
- Personenbeförderung
- Beförderung von Tieren mit einem nicht dafür bezweckten Anhängertyp
- Beförderung von heißen Materialien (z. B. Teer)
- Beförderung gefährlicher (zum Beispiel chemischer) Stoffe, die einer Sondergenehmigung bedürfen
- Fahren mit loser oder schlecht gesicherter Ladung
- Fahren mit schlechter Ladungsverteilung
- Bautechnische Anpassungen ohne Genehmigung des Herstellers
- Technische Anpassungen ohne Genehmigung des Herstellers
- Überschreitung der maximal zulässigen Stützlast auf der Anhängerkupplung
- Überschreitung des maximal zulässigen Gewichts des Anhängers
- Fahren mit negativer Stützlast auf der Anhängerkupplung
- Verwendung nicht genehmigter Ersatz- oder Hilfsteile
- Fahren mit defekter oder falsch funktionierender Beleuchtungsanlage
- Nichtbeachtung von Sicherheitsvorschriften oder ungenügende Wegrollsicherung
- Wartung von Sicherheitskomponenten durch nicht spezialisierte Betriebe (Hydraulikanlage, Bremsen, Deichsel, Beleuchtung)
- Entfernung oder Bearbeitung des Typenschilds des Anhängers
- Entfernung oder Bearbeitung der FIN-Nummer des Anhängers
- Fahren mit sichtbar beschädigtem Anhänger, der eine Gefahr im Straßenverkehr darstellen oder Verletzungen verursachen kann
- Fahren mit sichtbar verschlissenen oder beschädigten Teilen, sicherheitsrelevanten Komponenten oder Zubehör
- Verleih oder Vermietung des Anhängers, ohne diese Gebrauchsanleitung zu überreichen und/oder sonstige bekannte Gefahren zu erläutern

### 3.

#### TECHNISCHEN DATEN/KOMPONENTEN

Sie finden die technischen Angaben Ihres EDUARD-Anhängers hier:

- Typenschild (an der Vorderseite des Anhängers auf dem vorderen Querträger)
- Kraftfahrzeugpapiere des Anhängers:
  - Fahrzeugbrief
  - Fahrzeugschein
  - EG-Konformitätserklärung
  - Übereinstimmungsbescheinigung
- Produktbezeichnungen und Produktbeschreibungen finden Sie unter [www.EDUARD.nl](http://www.EDUARD.nl).

Nach Erhalt der Genehmigung für Ihren Anhänger bekommen Sie den Fahrzeugschein im Straßenverkehrsamt Ihres Landes.

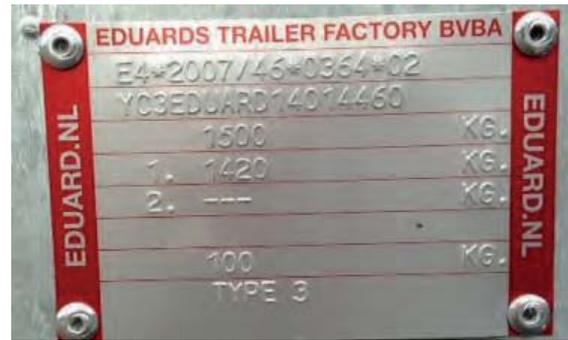
Ein Verlust der Kraftfahrzeugpapiere ist immer sofort der Polizei zu melden.

#### 3.1 Typenschild und FIN-Nummer

- Jeder Anhänger ist mit einem Typenschild versehen. Dieses Schild befindet sich an der Vorderseite des Anhängers auf dem vorderen Querträger des Fahrgestells.
- Auf dem Typenschild finden Sie Informationen zum Typ, zum Hersteller und zur Herkunft des Anhängers.
- Auf dem Typenschild stehen die maximal zulässigen Lasten und Gewichte.
- Die FIN-Nummer (Fahrzeugidentifikationsnummer) ist im Fahrgestelle eingraviert und steht auf dem Typenschild. Dies ist eine individuelle Nummer, an die alle Spezifikationen Ihres Anhängers gekoppelt sind. Sie bietet dem Hersteller die Möglichkeit Ihren Anhänger zu identifizieren und Ihnen bei Fragen schnell behilflich zu sein.

Halten Sie die FIN-Nummer bei Fragen zu Ihrem Anhänger immer bereit. Anhand dieser Nummer können wir als Hersteller alle Spezifikationen Ihres Anhängers leicht zurückfinden.

Die FIN-Nummern von Eduards Trailer Factory sehen so aus: YC3EDUARD\_\_\_\_\_



#### Beispiel eines Typenschilds

Auf dem Typenschild stehen folgende Informationen:

- Name des Herstellers
- Identifikation der EG-Betriebsgenehmigung
- 17-stellige Fahrzeugidentifikationsnummer (FIN)
- Maximal zulässiges Gesamtgewicht des Anhängers
- Zulässiges Höchstgewicht auf Achse 1
- Zulässiges Höchstgewicht auf Achse 2
- Maximale Stützlast (Kugelpkupplung)
- Genehmigungstyp
- Website des Herstellers



#### Beispiel einer eingravierten FIN-Nummer

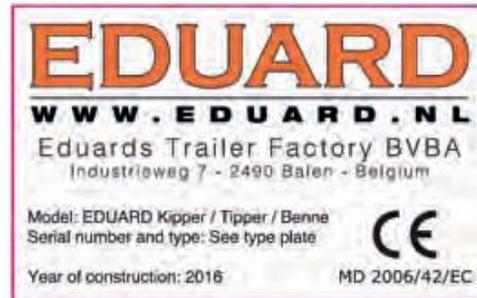
Die Identifikation des Anhängers – sowohl das Typenschild als auch die eingravierte FIN-Nummer – müssen während der gesamten Lebensdauer des Anhängers lesbar sein.

Das Typenschild und/oder die eingravierte FIN-Nummer an der Vorderseite des Anhängers auf dem vorderen Querträger des Fahrgestells dürfen niemals entfernt, beklebt oder überstrichen werden.

### 3.2 Konformitätsbestätigung (CE-Genehmigung)

Eduards Trailer Factory bestätigt die Einhaltung sämtlicher anwendbarer EG-Richtlinien für die Zulassung und die Sicherheit von Anhängern bis 3,5 Tonnen.

Ferner wurde für die Kippvorrichtung eine CE-Erklärung abgegeben, die als Anlage 1 zu dieser Anleitung aufgenommen wurde. Die CE-Kennzeichnung befindet sich neben dem Typenschild.



**Abb. Aufkleber CE-Markierung eines EDUARD-Kippanhängers**

Eine detaillierte EG-Konformitätserklärung können Sie unter [www.EDUARD.nl](http://www.EDUARD.nl) anfordern.

### 3.3 Anhängerteile

Nachstehend finden Sie eine Übersicht der spezifischen Teile eines EDUARD-Anhängers.

Eine detaillierte Beschreibung der Funktion, des Typs und des Gebrauchszwecks dieser Teile lesen Sie weiter hinten in dieser Anleitung.



#### Basiskomponenten eines EDUARD-Anhängers:

- |  |   |
|--|---|
| 1. Kugelkupplung                                   | 13. Rad (Felge und Reifen)  |
| 2. Deichselstütze                                  | 14. Schmutzfänger   |
| 3. Deichsel  | 15. Seilhaken   |
| 4. Elektrischer Stecker                            | 16. Heckwand aus Aluminium  |
| 5. Abreißseil                                      | 17. Ladefläche  |
| 6. Auflaufbremse                                   | 18. Achse und Bremstrommeln   |
| 7. Stützrad  | 19. Radkeil   |
| 8. Stirnwand aus Aluminium                         | 20. Rücklicht, Bremslicht, Blinklicht, kombiniert mit dreieckigem Reflektor |
| 9. Weißer Reflektor oder weiße Begrenzungsleuchten | 21. Scharnier   |
| 10. Eckrunge 300 mm oder 400 mm                    | 22. Kennzeichenhalterung mit Kennzeichenbeleuchtung                         |
| 11. Reflektorstreifen gelb                         | 23. Beleuchtungsbalken  |
| 12. Seitenplatte aus Aluminium                     | 24. Reflektorstreifen rot   |
|  | 25. Klappscharnier  |

### 3.4 Optionale Teile

#### Planen mit Standardabmessungen und unterschiedlichen Höhen

Planengestell

Standardplane in Standardfarben

Standardplane kundenspezifisch

Schiebeplane in Standardfarben

Schiebeplane kundenspezifisch

#### Stirnwände

Stirnwand mit zweistrebigem Rohrrahmen in Eckungen Höhe 550 mm, in Standardbreiten erhältlich

#### Laubgitter

Die Laubgitter werden in Eckungen eingesetzt.

Ausführung in Standardbreiten mit einer Höhe von

700 mm

#### Auffahrschienen

Auffahrschienen aus Stahl oder Aluminium

#### Unterstützen

Kurbelstützen

#### Winde

Bestehend aus einer Windenstütze, einer Winde und dem Windenkabel



Abb. Option: Planengestell + Plane



Abb. Option: Laubgitter



Abb. Option: Stirnwand



Abb. Option: Auffahrschienen (Stahl/Aluminium)



Abb. Option: Kurbelstütze



Abb. Option: Winde + Windenkabel + Windenstütze

## 4.

### INBETRIEBNAHME DES ANHÄNGERS

Vor Fahrtbeginn:

- Achten Sie darauf, dass der Anhänger auf einem ebenen Untergrund steht.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie oder andere Personen nicht durch andere Verkehrsteilnehmer gefährdet werden.
- Achten Sie dafür, dass andere Verkehrsteilnehmer nicht behindert werden.
- Stellen Sie das Zugfahrzeug in einer Linie vor den Anhänger.
- Achten Sie darauf, dass das Zugfahrzeug nicht wegrollen kann (mithilfe der Auflaufbremse, Gangschaltung, Radkeile).
- Hängen Sie den Anhänger an das Zugfahrzeug.
- Lösen Sie die Auflaufbremse des Anhängers.
- Befestigen Sie das Abreißseil.
- Drehen Sie das Stützrad und die Kurbelstützen hoch.
- Entfernen Sie die Radkeile an den Rädern des Anhängers.
- Stecken Sie den 13-poligen Stecker in das Zugfahrzeug.

#### 4.1 Abfahrtskontrolle

Zur Vermeidung von Unfällen, Körperverletzung und materiellen Schäden ist es wichtig, vor jeder Fahrt eine Abfahrtskontrolle durchzuführen.

Je nach Anhängertyp kann die Abfahrtskontrolle unterschiedlich sein.

Der Eigentümer ist für den Gebrauch eines Anhängers mit Mängeln verantwortlich und haftbar. Alle Formen von Schäden, Bußgeldern und sonstigen Verstößen gegen die Straßenverkehrsordnung fallen in die Verantwortung des Eigentümers des Anhängers.

Anhänger regelmäßig auf Mängel kontrollieren. Mängel sofort beheben oder in einer Fachwerkstatt reparieren lassen.

TEIL	KONTROLLE
Kugelkupplung	Richtig eingerastet?
Abreißseil	Ist das Abreißseil am dafür bestimmten Haken befestigt?
Auflaufbremse	Wurde die Auflaufbremse gelöst?
Steckerverbindung	Wurde der Stecker richtig eingesteckt?
Stützrad	Wurde das Stützrad komplett hochgedreht und arretiert?
Kurbelstützen und Kurbel	Wurde die Kurbelstütze komplett hochgedreht? Wurde die Kurbel entfernt und sicher aufgehoben?
Radkeile	Wurden die Radkeile in der Halterung eingerastet?
Ladung	Ist die Ladung gleichmäßig verteilt? Steht die Ladung stabil, sodass sie nicht verrutscht?
Reifen	Sind alle Radbolzen fest angezogen? Wurde der Reifendruck kontrolliert? Haben die Reifen genug Profil und weisen sie keine sichtbaren Beschädigungen auf?
Beleuchtung	Ist die Beleuchtung intakt und wurden alle Funktionen getestet?
Planen	Ist die Plane richtig befestigt und geschlossen?
Alubordwände	Sind alle Bordwände gut befestigt und die Hebel geschlossen?
Auffahrschienen	Sind beide Auffahrschienen vollständig nach innen geschoben und gesichert?
Betätigung der Handpumpe	Wurde der Hebel entfernt und sicher aufgehoben?
Winde	Ist das Kabel richtig befestigt und die Winde richtig blockiert?



## 4.2 Zugkupplung

### 4.2.1 Auflaufbremse

- Gebremste Anhänger sind mit einer Auslaufbremse ausgestattet, an die immer ein Abreißseil befestigt ist.

#### Funktion:

Die Auflaufbremse sorgt dafür, dass der Anhänger lastabhängig und vollautomatisch mit einem langen Handbremsenhebel gegen Wegrollen gesichert ist.

Eine Auflaufbremse umfasst folgende Teile: Handbremse, Kugelkopf mit Faltenbalg, Federakku, Farbanzeige, Abreißseil und Bremsstangen.



Abb. Auflaufbremse

#### **WARNUNG**

##### **Lösen Sie die Auflaufbremse niemals bei einem nicht befestigten Anhänger!**

Der Anhänger kann sich möglicherweise in Bewegung setzen. Abgesehen von materiellem Schaden können hierdurch Menschen getroffen oder verletzt werden.

Befestigen Sie den Anhänger vor dem Lösen der Auflaufbremse immer erst am Zugfahrzeug.

Lösen Sie die Auflaufbremse nur dann, wenn Sie sich vergewissert haben, dass der Anhänger mit Radkeilen gesichert wurde.

##### **Fahren mit angezogener Handbremse an der Auflaufbremse**

Die Auflaufbremse blockiert die Räder und der Anhänger beginnt zu schlingern.

##### **Überschreitung der maximalen Stützlast auf der Anhängerkupplung**

Überschreiten Sie niemals den zulässigen Höchstwert des Zugfahrzeugs und der Anhängerkupplung.

Eine zu hohe Stützlast auf der Anhängerkupplung kann einen Riss in der Auflaufeinrichtung verursachen. Der Anhänger kann ins Schlingern geraten und umkippen.

Die Angaben zum maximalen Stützlast auf der Anhängerkupplung stehen auf dem Typenschild und in den Anhängerpapieren.

Die Kugelkupplung (Anhängerkupplung) befindet sich an einem Zugfahrzeug und wird für Anhänger bis 3.500 kg benutzt.

#### **Anziehen der Handbremse an der Auflaufbremse**

Den Hebel der Handbremse so hochziehen, dass er senkrecht nach oben zeigt.

#### **4.2.2 Zugkupplung mit Abreißseil**

Ungebremste Anhänger bis 750 kg haben keine Auflaufbremse, sondern eine Zugkupplung. Jede Zugkupplung ist mit einem Abreißseil versehen.



**Abb. Zugkupplung**

#### **Überschreitung der maximalen Leistung**

Überschreiten Sie niemals den zulässigen Höchstwert des Zugfahrzeugs oder des Anhängers.

#### **Überschreitung der maximalen Stützlast auf der Anhängerkupplung**

Bei einer zu hohen Stützlast auf der Anhängerkupplung kann der Anhänger ins Schlingern geraten und umkippen.

Außerdem kann ein Riss in der Zugkupplung.

Die Angaben zum maximalen Stützlast auf der Anhängerkupplung stehen auf dem Typenschild und im Fahrzeugschein.

Die maximale Bremsleistung wird erst in der maximalen senkrechten Position des Hebels erreicht.

#### **Lösen der Handbremse an der Auflaufbremse**

Ziehen Sie den Hebel vollständig in die vertikale Position und drücken Sie ihn dann nach unten.

Funktion:

Die Zugkupplung ist die Verbindung zwischen dem Anhänger und dem Zugfahrzeug.

## 4.3 Kugelkupplung

### Funktionserklärung

- Die Kugelkupplung (Anhängerkupplung) befindet sich an einem Zugfahrzeug und wird für Anhänger bis 3.500 kg benutzt. Eine Kugelkupplung hat einen Durchmesser von  $\varnothing$  50 mm (nach Richtlinie DIN 74058 oder ISO 110).
- Es sind sowohl die maximale Belastung der Kugelkupplung als auch die maximale Kapazität des Anhängers zu berücksichtigen.

- Zugkupplungsvarianten:
  - für ungebremste Anhänger (bis 750 kg) ohne Auflaufbremse
  - für gebremste Anhänger (von 750 bis 3.500 kg) mit Auflaufbremse
  - Bei einem gebremsten Anhänger setzt das Abreißseil beim Abhängen des Anhängers ein automatisches Bremsverfahren in Gang.

### **WARNUNGEN**

#### **Fahren ohne befestigtes Abreißseil**

Der Anhänger kann während der Fahrt spontan von der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs abgehängt werden, ins Schlingern geraten und umkippen.

Deshalb sollte beim Anhängen des Anhängers immer ein Abreißseil angebracht werden.

Achten Sie beim Verlegen des Abreißseils immer auf ausreichende Schlaufenlänge. Hierdurch wird vermieden, dass das Abreißseil in scharfen Kurven angezogen wird.

#### **Klemm- und/oder Quetschgefahr beim Anhängen**

Ihre Hände oder Finger können

beim Anhängen an das Zugfahrzeug eingeklemmt werden.

- Fahren Sie vorsichtig mit dem Zugfahrzeug zum Anhänger.
- Achten Sie darauf, dass sich keine Personen in der Nähe der Anhängerkupplung befinden.
- Vereinbaren Sie gegebenenfalls Handzeichen mit einer Hilfsperson.
- Halten Sie die Auflaufbremse nur am Handgriff fest.
- Halten Sie die Auflaufbremse niemals an der Unterseite fest.
- Halten Sie den Handgriff oder die Deichsel beim Rangieren des Anhängers immer fest.

#### 4.3.1 Anhängen des Anhängers

Das An- und Abhängen eines Anhängers verlaufen im Prinzip gleich.

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

- Ausführung der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs (Verwenden Sie Kupplungen nach DIN 74058 oder ISO 110 mit einem Kugelkopf mit  $\varnothing$  50 mm)
- Elektrische Verbindung (7- oder 13-polig)
- Die Höhe vom Boden bis zur Mitte des Kugelkopfs der Anhängerkupplung fällt innerhalb des Messbereichs von 395 - 465 mm.

**Kontrollieren Sie vor Fahrtbeginn, ob die Auflaufbremse eingerastet ist und die Sicherheitsanzeige sich im grünen Bereich befindet.**

#### 4.3.2 Kupplungsverschleiß

Wenn die Anhängerkupplung oder die Auflaufbremse verschlissen ist, kann der Anhänger während der Fahrt schlingern, umkippen oder sich abhängen.

Die Anhängerkupplung ist verschlissen, wenn der Durchmesser des Kugelkopfes kleiner als  $\varnothing$  49 mm

#### **WARNUNGEN**

##### **Eingeschränkter Schwenkbereich**

Kurze Anhängerkupplungen beschränken die Bewegungsfreiheit der Kupplung der Auflaufbremse. Die Drehbewegung wird eingeschränkt. Bei einer Überschreitung der Beschränkung kann der Anhänger sich lösen oder das Zugfahrzeug beschädigen.

- Verwenden Sie Anhängerkupplungen mit einem unbedeckten Kugelkopf.
- Kontrollieren Sie vor der Fahrt, ob die Kupplung des Zugfahrzeugs eine ausreichende Drehbewegung in horizontaler und vertikaler Richtung ermöglicht.

ist (regelmäßig mit einem Messschieber nachmessen).

Auf der Auflaufbremse befindet sich eine Farbanzeige. Kontrollieren Sie vor Fahrtbeginn immer, ob die Anzeige sich im grünen Bereich befindet.

- Rot — = verschlissene Auflaufbremse (verschlissene Auslaufbremse ausschließlich in einer Fachwerkstatt austauschen lassen)
- Grün + = kein Verschleiß
- Rot X = falsch angehängt! Anhänger erneut anhängen.



**Abb. Farbanzeige der Auflaufbremse**

Passen Sie bei einer zu großen Differenz die Höhe der Kugelkupplung am Zugfahrzeug an. Lassen Sie diese Anpassung in einer Fachwerkstatt durchführen.

Ein Höhenunterschied zwischen dem Anhänger und dem Zugfahrzeug kann dazu führen, dass der Anhänger schlingert, umkippt oder sich selbst abhängt.

#### **Schief stehende Anhänger**

Anhänger die nicht horizontal angehängt sind:

- verursachen Schäden am Kugelkopf und der Auflaufbremse,
- schränken die Drehbewegung ein,
- beeinflussen das Fahrverhalten,
- können sich vom Zugfahrzeug abhängen.

### 4.3.3 Abhängen des Anhängers

- Ziehen Sie die Handbremse vollständig an.
- Drücken Sie den Sicherheitsknopf ein und ziehen Sie den Handgriff der Auflaufbremse über der Kugel hoch.
- Drehen Sie das Stützrad heraus. Sobald es den Boden berührt, hat es eine Hubwirkung.
- Drehen Sie weiter, bis das Stützrad die Auflaufbremse vollständig von der Kugelkupplung gelöst hat.
- Positionieren Sie die Radkeile.

### Klemm- und/oder Quetschgefahr beim Anhängen



Abb. Auflaufbremse

### 4.4 Radkeile

#### Funktion

Radkeile sichern den Anhänger gegen Wegrollen.

Auf jedem EDUARD-Anhänger sind serienmäßig 2 Radkeile mit Halterung montiert.

**Die Radkeile müssen immer richtig in die Halterungen eingerastet werden, damit sie sich während der Fahrt nicht lösen können und verloren gehen oder möglicherweise sogar Unfälle verursachen oder Personen verletzen.**

Um einen Radkeil aus der Halterung zu nehmen, wird die Sicherheitslasche nach hinten gedrückt.

Ihre Hände oder Finger können beim Abhängen des Anhängers eingeklemmt werden.

- Achten Sie darauf, dass sich keine Personen in der Nähe der Kugelkupplung befinden.
- Halten Sie die Auflaufbremse nur am Handgriff fest.
- Halten Sie die Auflaufbremse niemals an der Unterseite fest.
- Halten Sie den Handgriff oder die Deichsel beim Rangieren des Anhängers immer fest.

**Kontrollieren Sie beim Abhängen, ob sich die Farbanzeige auf der Auflaufbremse noch immer im grünen Bereich befindet.**

**Vergewissern Sie sich, ob sich die Kugelkupplung noch immer in einem einwandfreien Zustand befindet.**



### Positionieren der Radkeile:

- Die Handbremse an der Auflaufbremse ist komplett angezogen.
- Das Stützrad ist herausgedreht, sodass der Anhänger horizontal steht.
- Positionieren Sie die Radkeile unter die Räder.



Abb. Radkeil

## 4.5 Stützvorrichtungen

### 4.5.1 Deichselstütze

#### Funktion

Eine Deichselstütze dient dazu, den Anhänger beim Abstellen oder Parken zu unterstützen.

Die Deichselstütze schützt die Auflaufbremse vor direkter Einwirkung durch den Untergrund.



Abb. Deichselstütze

### 4.5.2 Stützrad

#### Funktion

Stützräder dienen dazu, die Deichsel beim Abstellen, Parken und Rangieren des Anhängers zu unterstützen. Mit dem Stützrad wird der Anhänger in eine horizontale Position gebracht.

Sobald der Anhänger angehängt ist:

- Stützrad komplett nach oben drehen.
- Stützrad arretieren.

Sobald der Anhänger abgehängt wird:

- Handbremse des Anhängers anziehen.
- Stützrad komplett nach unten drehen.
- Stützrad die Auflaufbremse bis über die Kugelkupplung heben lassen.

## **WARNUNG**

### **Nicht gegen Wegrollen gesicherte Anhänger**

Ein abgehängter Anhänger kann sich bereits bei sehr geringem Gefälle des Untergrunds in Bewegung setzen und Personen treffen oder einklemmen.

## **WARNUNGEN**

### **Anhänger auf Deichselstütze abstellen**

- Achten Sie darauf, dass Füße und Hände nicht unter der Deichselstütze eingeklemmt werden.
- Halten Sie beim Rangieren des Anhängers nicht die Deichselstütze fest, sondern die Deichsel.



Abb. Stützrad

Die Stützräder für gebremste EDUARD-Anhänger bis 3,5 Tonnen sind alle gleich und haben einen

Durchmesser von 60 mm. Das verwendete Modell ist hochklappbar und befindet sich an der Konsole der Auflaufbremse. Optional ist der ungebremste

EDUARD-Anhänger auch mit einer Stützradvariante mit einem Durchmesser von 46 mm erhältlich.

## **WARNUNGEN**

### **Vergessen, Stützrad hoch zu stellen.**

Das Stützrad kann während der Fahrt abgerissen oder weggeschleudert werden. Ein gelöstes Stützrad kann Unfälle verursachen und Personen verletzen.

- Kontrollieren Sie vor Fahrtbeginn, ob das Stützrad vollständig hochgekurbelt wurde.

### **Stützrad blockiert das Bremsstangensystem.**

Ein falsch positioniertes Stützrad kann während der Fahrt die Bremsanlage des Anhängers blockieren.

- Kontrollieren Sie vor Fahrtbeginn, ob das Bremsstangensystem nicht vom Stützrad blockiert wird.
- Positionieren Sie das Stützrad parallel zwischen die Bremsstangen.

### **Hochkurbeln des Stützrads bei nicht angehängtem Anhänger**

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

- Kurbeln Sie das Stützrad nur hoch, wenn ein Anhänger angehängt ist.

### **Rangieren mit einem beladenen Anhänger mit heruntergedrehtem Stützrad**

Hierdurch kann die maximale Belastung auf dem Stützrad überschritten werden. Das Stützrad kann abbrechen und der Anhänger kann nach vorn kippen.

- Rangieren Sie den Anhänger ausschließlich in unbeladenem Zustand.
- Vermeiden Sie es, auf einem sehr unebenen Untergrund zu rangieren.
- Vermeiden Sie es, über eine längere Strecke zu rangieren.

## **4.5.3 Kurbelstützen**

### **Funktion**

Die drehbaren Kurbelstützen sind optional erhältlich:

- Kurbelstützen werden an der Unterseite des Fahrgestells angebracht.
- Kurbelstützen werden mit einer Handkurbel bedient.
- Bei Kippanhängern sorgen die Kurbelstützen beim Be- und Entladen für Stabilität. Der Gebrauch der Kurbelstützen ist Vorschrift.
- Bei längerem Parken mit Ladung sorgen die Kurbelstützen für eine Entlastung der Anhängerachse(n).



**Abb. Kurbelstütze**

#### 4.5.3.1 Herunterdrehen zum Beladen

- Entfernen Sie den Sicherungsstift.
- Drehen Sie die Stütze herunter.
- Legen Sie den Sicherungsstift oben ein.
- Positionieren Sie die Kurbel auf der Kupplung, um den Stellfuß herauszudrehen.
- Drehen Sie den Stellfuß bis circa **5 cm über** dem Boden heraus (der Wagen muss beim Beladen heruntersinken können).
- Entfernen Sie die Kurbel und heben Sie sie auf.

#### 4.5.3.2 Herunterdrehen zum Entladen oder Parken

- Entfernen Sie den Sicherungsstift.
- Drehen Sie die Stütze herunter.
- Legen Sie den Sicherungsstift oben ein.
- Positionieren Sie die Kurbel auf der Kupplung, um den Stellfuß herauszudrehen.
- Drehen Sie den Stellfuß bis auf den Boden heraus.

#### **WARNUNGEN**

##### **Kurbelstützen vor Fahrtbeginn nicht hochgedreht oder gesichert!**

Die Stützen können sich während der Fahrt lösen und abgerissen oder weggeschleudert werden. Dies kann zu Unfällen führen und Personen verletzen.

- Kontrollieren Sie vor jeder Fahrt, ob sich die Kurbelstützen in der Fahrposition befinden, die Sicherungsstifte richtig positioniert sind und die Kurbeln sicher aufgehoben wurden.

##### **Verwendung von Kurbelstützen auf unebenem oder weichem Untergrund!**

Die Kurbelstützen können zerbrechen.

- Stellen Sie den Anhänger zum Be- und Entladen auf einem stabilen, ebenen Untergrund ab.
- Legen Sie eine stabile Platte unter die Kurbelstützen, um Unebenheiten auszugleichen.

##### **Beladen mit vollständig heruntergedrehten Kurbelstützen!**

- Entfernen Sie die Kurbel und heben Sie sie auf.

#### 4.5.3.3 Hochdrehen (Fahrposition)

- Positionieren Sie die Kurbel auf der Kupplung.
- Drehen Sie die Stütze vollständig hoch.
- Entfernen Sie die Kurbel und heben Sie sie auf.
- Entfernen Sie den Sicherungsstift.
- Drehen Sie die Stütze hoch.
- Legen Sie den Sicherungsstift wieder ein.

Kontrollieren Sie vor jeder Fahrt, ob sich die Kurbelstützen in der Fahrposition befinden, die Sicherungsstifte richtig positioniert sind und die Kurbeln sicher aufgehoben wurden.

Die Stützen tragen das gesamte Gewicht des Anhängers und der Ladung, da die Federung der Achse beim Laden nachgibt.

Dadurch können die Stützen beschädigt werden.

**Lassen Sie beim Herausdrehen der Stützen zwischen dem Stellfuß und dem Untergrund immer 5 cm Platz.**

#### **Bedienung der Stützen**

- Achten Sie darauf, dass Füße und Hände nicht unter der Deichselstütze eingeklemmt werden.

## 4.6 Stoßdämpfer

### Funktion

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

- In Deutschland sind Stoßdämpfer für Anhänger mit einer Genehmigung für eine Fahrgeschwindigkeit bis 100 km/h Vorschrift.
- Speziell eingebaute Stoßdämpfer (für 100 km/h in Deutschland) müssen vom technischen Dienst genehmigt und kontrolliert werden.
- Stoßdämpfer werden pro Achse und pro Rad eingebaut.
- Stoßdämpfer sind optional erhältlich.

### WARNUNGEN

#### **Falsch eingebaute Stoßdämpfer**

Ein möglicher Defekt beim Eigeneinbau des Stoßdämpfers kann das Fahrverhalten Ihres Anhängers beeinträchtigen. Die Befestigungen können sich lösen.

- Lassen Sie Stoßdämpfer ausschließlich in einer Fachwerkstatt einbauen.

#### **Geändertes oder nicht angepasstes Fahrverhalten mit eingebauten Stoßdämpfern**



**Abb. Stoßdämpfer**

Eine nachträgliche Montage von Stoßdämpfern ist in einer Fachwerkstatt und an den dafür bestimmten Befestigungspunkten an der Achse und dem Rad erlaubt.

Beim Fahren mit zu hoher Geschwindigkeit oder nicht angepasstem Fahrverhalten besteht immer Unfallgefahr. Es besteht die Gefahr, dass der Anhänger schlingert und rutscht.

- Stoßdämpfer fangen nur die Stöße auf, die während der Fahrt auf der Fahrbahn entstehen.
- Fahren Sie immer mit den Umständen entsprechender Geschwindigkeit.
- Fahren Sie niemals schneller als 100 km/h oder langsamer als die zulässige Höchstgeschwindigkeit.

## 4.7 Reifen und Räder

Funktion:

Die Räder sind eine der wichtigsten Sicherheitskomponenten eines Anhängers.

Reifen unterliegen einem dauernden Verschleiß:

- regulär während der Fahrt
- durch Auswirkung von außen
- durch Belastung
- durch den Alterungsprozess

Die Reifen tragen zum Fahrkomfort bei.

- Kontrollieren Sie regelmäßig den Reifendruck.

Kontrollieren Sie die Reifen regelmäßig auf:

- Reifendruck (siehe Aufkleber mit Richtlinien auf dem Anhänger)
- Profiltiefe
- allgemeinen Zustand
- Ziehen Sie die Wartungstabelle zurate.

Die Größe der Reifen entspricht dem jeweiligen Anhänger. Sie dürfen deshalb nicht willkürlich ausgetauscht werden. Die zulässige Rad-/Reifengröße steht im Fahrzeugschein des Anhängers.

Falls Sie eine Genehmigung für eine Fahrgeschwindigkeit bis zu 100 km/h haben:

- Die Reifen dürfen maximal 6 Jahre alt sein (ab Herstellungsdatum).
- Die Reifen müssen mindestens der Geschwindigkeitskategorie L = 120 km/h entsprechen und mindestens 1,6 mm Profiltiefe haben.

### WARNUNGEN

#### Abgenutztes Reifenprofil

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

#### Prüfung der Reifen/Räder

Auch wenn Sie Ihren Anhänger nur wenig benutzen, unterliegen die Reifen den Witterungsbedingungen (Sonne/UV-Strahlen, Frost). Dies fördert den Verschleiß und den Alterungsprozess.

Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Reifen des Anhängers auf:

- kleine Risse
- Fremdkörper im Profil
- Erhalt des Reifendrucks
- Profiltiefe in der Mitte der Lauffläche (min. 1,6 mm)

Wechseln Sie die Reifen in jedem Fall alle 6 Jahre.



#### REIFENGRÖSSE

<b>140/70R12C</b>	<b>2,5 bar</b>	<b>96 Nm</b>
<b>145/70R13</b>	<b>3,2 bar</b>	<b>96 Nm</b>
<b>155R13</b>	<b>3 bar</b>	<b>96 Nm</b>
<b>155/80R13</b>	<b>3,1 bar</b>	<b>96 Nm</b>
<b>165R13</b>	<b>4,5 bar</b>	<b>96 Nm</b>
<b>175/70R13</b>	<b>2,75 bar</b>	<b>96 Nm</b>
<b>185/60R12</b>	<b>6,5 bar</b>	<b>96 Nm</b>
<b>185/70R13</b>	<b>3 bar</b>	<b>96 Nm</b>
<b>195/50R13C</b>	<b>6,5 bar</b>	<b>96 Nm</b>
<b>195/55R10</b>	<b>6,25 bar</b>	<b>96 Nm</b>

Tabelle Reifengröße, Reifendruck und Anziehkraft

#### Falscher Reifendruck

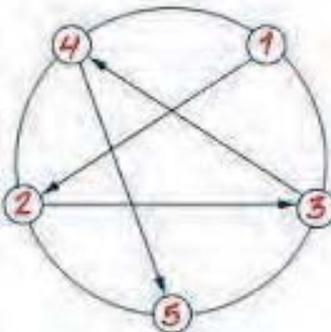
- Die Reifen können während der Fahrt platzen, wodurch der Anhänger ausbrechen kann.
- Der Bremsweg wird länger.
- Der Anhänger kann schlingern, umkippen oder sich sogar selbst abhängen.
- Prüfen Sie vor jeder längeren Fahrt, ob der Reifendruck in Ordnung ist.

## 4.7.1. Radbolzen

Funktion:

Radbolzen tragen zur Sicherheit bei. Lockere Radbolzen können dazu führen, dass sich die Reifen lösen und schwere Unfälle oder Körperverletzungen verursachen.

Ziehen Sie alle Radbolzen (kreuzweise) mit einem Momentschlüssel an. Die Kraft, auf die der Momentschlüssel eingestellt werden muss, steht in der Tabelle.



Beispiel: Radbolzen kreuzweise anziehen



### REIFENGRÖSSE

140/70R12C	2,5 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
195/50R13C	6,5 bar	96 Nm
195/55R10	6,25 bar	96 Nm

Tabelle Reifengröße, Reifendruck und Anziehungskraft

### **WARNUNG**

#### Lose Radmuttern

- Der Anhänger kann schlingern, umkippen oder sich sogar selbst abhängen.
- Ziehen Sie nach jedem Reifenwechsel die Radmuttern nach den ersten 50 km gut an.

- Kontrollieren Sie regelmäßig, ob die Radmuttern fest sind (siehe Wartungstabelle).
- Kontrollieren Sie vor jeder längeren Fahrt, ob alle Radbolzen gut fest sind.

#### Lose Radmuttern

## 4.7.2 Reifenwechsel

### Vorbereitung des Reifenwechsels

- Wechseln Sie die Reifen vorzugsweise auf eigenem Gelände auf einem ebenen Untergrund.
- Gewährleisten Sie die Sicherheit:
  - Der restliche Verkehr wird nicht behindert.
  - Stellen Sie ein Warndreieck auf.
  - Tragen Sie eine Warnweste.
- Hängen Sie den Anhänger ab.
- Ziehen Sie die Handbremse an und positionieren Sie die Radkeile.

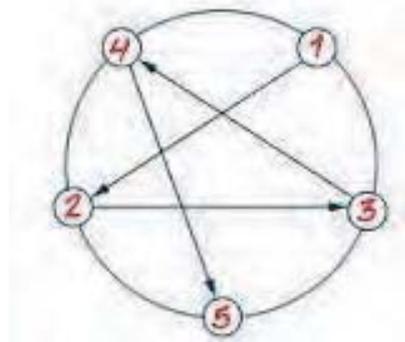
### Anhänger mit dem Wagenheber anheben

- Stellen Sie eine geeignete Hubeinrichtung unter das Fahrgestell (Achse).
- Heben Sie den Anhänger soweit hoch, bis ein Wagenheber darunter gestellt werden kann.

### Reifenwechsel

- Drehen Sie die Radbolzen des zu wechselnden Reifens los.
- Nehmen Sie den Reifen vorsichtig ab.
- Setzen Sie den neuen Reifen ein und ziehen Sie ihn mit denselben Radbolzen mit der Hand fest.

- Ziehen Sie alle Radbolzen (kreuzweise) mit einem Momentschlüssel an. Die Kraft, auf die der Momentschlüssel eingestellt werden muss, steht in der Tabelle.



### Beispiel Radbolzen kreuzweise anziehen

- Lassen Sie den Anhänger vorsichtig herunter.
- Heben Sie die verwendeten Werkzeuge und Hilfsmittel sicher auf.

Kontrollieren Sie nach 50 km, ob alle Radbolzen noch richtig fest sind.

## 5.

### LADUNGSVERTEILUNG UND -SICHERUNG

Die Ladungsverteilung und -sicherung haben einen großen Einfluss auf den Fahrkomfort und die Sicherheit für das Zugfahrzeug mit Anhänger.

#### Masse

##### Masse des Anhängers (Eigengewicht)

Das Eigengewicht des Anhängers in unbeladenem Zustand. Dieses Gewicht steht im Fahrzeugschein.

##### Zulässige maximale Masse (Gesamtgewicht)

Auf dem Typenschild und auf dem Fahrzeugbrief steht die maximal zulässige Masse des betreffenden Anhängers.

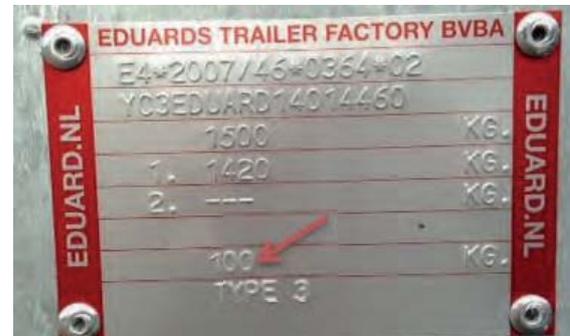
#### Max. zulässige Gesamtmasse = Eigengewicht des Anhängers + Masse der Ladung

Außerdem sind die maximalen Werte des Zugfahrzeugs zu berücksichtigen:

- Zulässige Anhängerlast
- Zulässige Gesamtmasse

#### Stützlast auf der Anhängerkupplung

Die Stützlast auf der Anhängerkupplung ist die Last des Anhängers auf der Kugelkupplung des Zugfahrzeugs. Die maximal zulässige Stützlast steht auf dem Typenschild.



#### WARNUNGEN

- Um Unfälle und folglich Körperverletzung und materiellen Schaden zu vermeiden, ist es wichtig, vor Fahrtbeginn genau zu



- kontrollieren, ob die Ladung richtig verteilt und befestigt ist.
- Vor dem Be- und Entladen des Anhängers sind immer sämtlicher Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

## 5.1 Ladungsverteilung

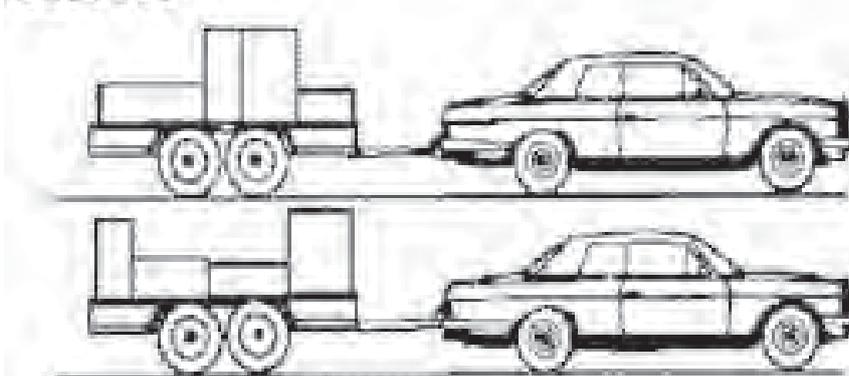
### Richtlinien:

- Verteilen Sie die Fracht (Gewicht) gleichmäßig über die Ladefläche.
- Vermeiden Sie eine konzentrierte Belastung.
- Berücksichtigen Sie als minimale Stützlast auf der Anhängerkupplung einen Wert von 4 % des maximal zulässigen Gesamtgewichts.
- Beachten Sie die maximal zulässige Stützlast des Anhängers, die auf dem Typenschild angegeben wird.
- Überschreiten Sie niemals die maximal zulässige Stützlast des Anhängers

### Richtige Lastenverteilung:

- Die schwerste Ladungslast wird über der Achse in der Mitte der Ladefläche platziert.
- Die restliche Last wird gleichmäßig über die Ladefläche verteilt.
- Vermeiden Sie eine konzentrierte oder einseitige Belastung der Ladefläche.
- Legen Sie die Ladung nie auf oder über die Bordwände.
- Verwenden Sie professionelle Zurrgurte/Spannriemen.
- Beachten Sie die maximal zulässige Stützlast.
- Gewährleisten Sie die minimale Stützlast.

### Correct



### Not Correct

### WARNUNGEN

#### Verantwortung

- Für die Sicherheit der Ladung sind der Fahrer, der Fahrzeughalter, der Verloader und der Versender verantwortlich.
- Der Fahrer ist verantwortlich für:
  - die Lastenverteilung vor Fahrtbeginn
  - die Sicherung und Abdeckung der Ladung vor und während der Fahrt (unter Berücksichtigung spezifischer Vorschriften für die Ladungssicherung)
  - die Anpassung des Fahrverhaltens

#### Negative Stützlast oder Überschreitung der maximal zulässigen Stützlast auf der Anhängerkupplung

- Kann Unfälle verursachen.
- Kann dafür sorgen, dass der Anhänger schlingert, umkippt und sich abhängt.

#### Eine falsche Lastenverteilung der Ladung kann dazu führen, dass:

- Teile des Anhängers überlastet und beschädigt werden,
- Teile des Zugfahrzeugs überlastet und beschädigt werden,

## 5.2 Zubehör für die Ladungsverteilung

### 5.2.1 Stirnwand mit zweistrebigem Rohrrahmen

#### Funktion

Zur Unterstützung und Befestigung sperriger Ladungen, die an der Vorderseite über den Anhänger hinausragen (z. B. Bretter, Rohre, Platten, Leitern usw.)

Eine Stirnwand mit zweistrebigem Rohrrahmen ist ein optionaler Zubehör:

- Sie ist demontierbar,
- wird in den vorderen Ecken positioniert und
- ist in verschiedenen Abmessungen passend zu jedem EDUARD-Anhänger erhältlich.



**Abb. Stirnwand mit zweistrebigem Rohrrahmen**

### 5.2.2 Aluminiumaufsatzwände

#### Funktion

Ein Satz Aluauflaufwände (300 oder 400 mm hoch) vergrößert den Laderaum des Anhängers.

Die Aufsatzwände werden mit Verschlüssen auf der unteren Bordwand montiert. Dabei werden auch die Ecken verlängert.

#### Modelle der Aufsatzwände

- Standardaufsatzwände lassen sich herunterklappen.
- Oben scharnierende Aufsatzwände können herausgenommen werden.
- Die Aufsatzteile für Bordwände sind je nach EDUARD-Anhänger in verschiedenen Abmessungen und Höhen erhältlich.

Die Aufsatzwände können von einem offiziellen Händler oder einer Fachwerkstatt nachträglich montiert werden.



**Abb. Oben scharnierverschlossene Aufsatzwand**

### 5.2.3 Laubgitter

#### Funktion

Ein Satz Laubgitter (700 mm hoch) vergrößert den Laderaum des Anhängers.

Die Laubgitter werden mit Verschlüssen auf der unteren Bordwand montiert. Dabei werden auch die Ecken verlängert.

Jeder Teil des Laubgitters lässt sich herausnehmen.

Das Laubgitter ist ideal zum Befestigen eines Schutznetzes.

Ein Satz Laubgitter kann von einem offiziellen Händler oder einer Fachwerkstatt nachträglich montiert werden.

#### Laubgittermodelle

- Das Standardlaubgitterset ist an 4 Seiten herausnehmbar.
- Laubgitter sind in allen Abmessungen der EDUARD-Anhänger bis 4 x 2 m erhältlich.



**Abb. Laubgitter**

## 5.2.4 Plane und Planengestell

### Funktion

Planen werden immer in Kombination mit einem Planengestell benutzt. Die Konstruktion dient zum Schutz der Ladung. Zudem kann die Plane als Werbefläche verwendet werden.

Die Planen sind in zwei Modellen erhältlich:

- Die Standardplane wird an der Rückseite geöffnet.
- Die Schiebepplane wird an der Längsseite wie eine Gardine geöffnet.

Das Planengestell ist abnehmbar. Beim Gebrauch werden die Ständer des Gestells in die Eckrungen geschoben und die Teile werden mit den mitgelieferten Holzbrettern miteinander verbunden.

Anschließend wird die Plane über das Gestell gelegt und an der Unterseite der Bordwände befestigt.

Die Planen und Planengestelle sind optional für nahezu allen Abmessungen der EDUARD-Anhänger erhältlich. Höhen zwischen 1 und 2,2 m.



Abb. Planengestell + Plane

### Richtlinien:

- Achten Sie darauf, dass die Eckrungen frei sind, damit das Gestell komplett bis auf die Ladefläche hineingesteckt werden kann.
- Befestigen Sie die Plane an allen Befestigungspunkten in den Bordwänden.
- Schließen Sie die Plane immer vollständig.
- Entfernen Sie vor der Fahrt hinderliche Gegenstände oder Eis vom Dach der Plane.
- Tauschen Sie beschädigte oder zerbrochene Bretter rechtzeitig aus.
- Positionieren Sie die Ladung nach den allgemeinen Richtlinien.
- Achten Sie darauf, dass die Ladung stabil steht, und benutzen Sie dafür professionelle Zurr- und Spanngurte.

## **WARNUNGEN**

### **Fahren mit Plane:**

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

- Seitenwind bei freiem Gelände, Tunneln, Überführungen usw.
- Überholen oder Überholtwerden
- Anpassen der Geschwindigkeit
- Aufmerksamkeit und Konzentration

### **Fahren mit nicht geschlossener Plane:**

- Die Plane kann sich lösen und weggeschleudert werden.
- Durch den Wind unter der Plane kann der Anhänger ins Schlingern geraten.

### **Wenn der Anhänger ins Schlingern gerät:**

- Geschwindigkeit reduzieren.
- Starke Lenkbewegungen vermeiden.

- Starkes Abbremsen vermeiden.

## 6.

### Be- und Entladen

Achten Sie darauf, dass der Anhänger sowohl vor dem Be- als auch vor dem Entladen ordnungsgemäß am Zugfahrzeug angehängt ist und auf einem ebenen, horizontalen Untergrund steht.

- Ziehen Sie die Handbremse vollständig an.
- Positionieren Sie die Radkeile.
- Unterstützen Sie den Anhänger mit Kurbelstützen.
- Kontrollieren Sie vor dem Be- und Entladen, ob der Anhänger stabil ist und nicht wegrollen kann.

#### Richtlinien:

- Verteilen Sie die Ladung gleichmäßig über die Ladefläche.
- Vermeiden Sie eine konzentrierte Belastung.
- Berücksichtigen Sie als minimale Stützlast auf der Anhängerkupplung einen Wert von 4 % des maximal zulässigen Gesamtgewichts.
- Beachten Sie die maximal zulässige Stützlast des Anhängers, die auf dem Typenschild angegeben wird.
- Überschreiten Sie niemals die maximal zulässige Stützlast des Anhängers.
- Beladen Sie ausschließlich die Ladefläche.
- Beachten Sie die gesetzlichen Normen für herausragende Teile (vorn, hinten, seitlich).
- Kennzeichnen Sie herausragende Teile auffällig.

#### Entladen eines Kippanhängers

Bevor Sie mit dem Kippen beginnen, sollten Sie folgende allgemeine Hinweise beachten:

- Die Person, die den Kippanhänger bedient, hat die Bedienungsanweisungen der Kippeinrichtung gelesen und verstanden.
- Während des Kippvorgangs dürfen sich mit Ausnahme der sachkundigen Person, die den Kippanhänger bedient, keine Personen auf dem Anhänger oder in unmittelbarer Nähe des Anhängers aufhalten.
- Der Anhänger muss mit angezogener Bremse stillstehen und auf die richtige

Weise am Zugfahrzeug angehängt sein. Es empfiehlt sich, den Anhänger gegebenenfalls mit speziellen Stützen und Radkeilen abzustützen.

- Der Untergrund auf dem der Anhänger abgestellt ist, muss so stabil sein, dass die Kippbewegung sicher durchgeführt werden kann.
- Die Verriegelungsstifte des Kippplateaus und der Laderampe müssen je nach Kippfunktion korrekt angebracht bzw. entfernt sein.
- In der unmittelbaren Umgebung dürfen keine Hindernisse vorhanden sein, sodass die Ladung sicher ausgekippt werden kann.
- Schläuche, Befestigungspunkte, Öl und eventuell vorhandene Akkus müssen vor der Betätigung der Kippfunktion auf Tauglichkeit, Vollständigkeit und Einsetzbarkeit geprüft werden.
- Sorgen Sie während der Arbeiten für angemessene Beleuchtung am Arbeitsplatz.
- Die Beleuchtung des Anhängers ist beim Kippvorgang nicht (gut) sichtbar. Ergreifen Sie entsprechende Maßnahmen. Wenn der Kippvorgang im öffentlichen Straßenverkehr erfolgt, stellen Sie zum Beispiel hinter dem Fahrzeug ein Warndreieck auf.

Während des Kippens können Personen von einer rutschenden Ladung verletzt werden.

- Sorgen Sie dafür, dass sich während und nach dem Kippen keine Personen in unmittelbarer Nähe des Anhängers aufhalten.
- Stellen Sie sich beim Kippen gegenüber der Kippvorrichtung hin.
- Kippen Sie die Ladung kontrolliert.
- Stellen Sie sich niemals unter eine gekippte Ladefläche.
- Lassen Sie einen Kippanhänger niemals unbeaufsichtigt.
- Klettern Sie nie auf eine gekippte Ladefläche.
- Stellen Sie sich nie zwischen Ladefläche und Fahrgestell.



Beachten Sie beim Kippen die Quetschgefahr zwischen Pritsche und Rahmen oder Seiten-, Stirn- und Heckborden.

### **Beladen mit Schüttgut**

Beim Laden von Schüttgut (z. B. Sand oder Kies) übt die Ladung großen Druck auf die Bordwände aus. Kontrollieren Sie zusätzlich, ob alle Verriegelungen gut verschlossen und ggf. gesichert sind.

### **Entladen von Schüttgut**

Beim Entladen von Schüttgut (z. B. Sand oder Kies) kann die Ladung gegen die Bordwände drücken. Die Bordwände können nach dem Entriegeln der Verschlüsse durch die Druckkraft aufspringen. Stehen Sie deshalb beim Entriegeln immer seitlich von der Bordwand.

### **Be- und Entladen mit Auffahrschienen**

## **WARNUNGEN**

### **Be- oder Entladen des Anhängers auf geneigtem Untergrund**

Anhänger NIEMALS auf geneigtem Untergrund be- oder entladen. Ein schräg stehender Anhänger kann sich durch wegrutschende Ladung unkontrollierbar in Bewegung setzen und Personen verletzen.

### **Betretten einer schmutzigen oder nassen Ladefläche**

Eine schmutzige oder nasse Ladefläche kann glatt sein. Dies kann beim Betreten der Ladefläche Unfälle verursachen.

- Betreten Sie eine nasse oder schmutzige Ladefläche immer mit äußerster Vorsicht.

### **6.1 Winde**

Funktion:

Eine Winde ist ein Hilfsmittel zum manuellen Be- und Entladen beispielsweise von Pkw. Mithilfe

Achten Sie darauf, dass der Anhänger stabil steht und nicht wegrollen kann.

Ziehen Sie die Auffahrschienen heraus und haken Sie sie genau in das Befestigungsprofil am Fahrgestell ein.

Fahren Sie die Ladung langsam und gleichmäßig über die Auffahrschienen.

Fahren Sie niemals mit einem Gabelstapler über die Auffahrschienen bis in den Anhänger. Die konzentrierte Belastung eines Gabelstaplers auf der Ladefläche verursacht schwere Schäden am gesamten Anhänger.

Betretten und verlassen Sie die Auffahrschienen ausschließlich von der Rückseite aus. Geben Sie darauf acht, dass Sie nicht auf feuchten oder schmutzigen Auffahrschienen ausrutschen und stürzen.

Falls die Ladung im öffentlichen Straßenverkehr abgeladen wird, müssen Markierungen (Schilder, Leitkegel, Beleuchtung) verwendet werden, um andere Verkehrsteilnehmer auf die besondere Tätigkeit, die dort stattfindet, zu aufmerksam zu machen.

- Entfernen Sie Schmutz, Schnee und Eis, bevor Sie die Ladefläche betreten.

### **Sturzgefahr**

Geben Sie immer darauf acht, dass Sie beim Betreten oder Verlassen der Ladefläche nicht stürzen.

- Betreten Sie die Ladefläche oder Auffahrschienen sehr vorsichtig.
- Betreten Sie die Ladefläche (durch Klettern) ausschließlich über eine geöffnete Bordwand.
- Klettern Sie niemals über geschlossene Bordwände.
- Steigen Sie nicht auf die Deichsel.
- Klettern Sie nie auf eine gekippte Ladefläche.
- Geben Sie darauf acht, dass Sie sich nicht an einem Planengestell stoßen oder dagegen fallen.

eines Stahlkabels mit Haken wird die Ladung über die Auffahrschienen auf den Anhänger gezogen.

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

## Richtlinien:

Achten Sie darauf, dass der Haken am Kabel nach dem Gebrauch immer an der Unterseite der Deichsel eingehakt und das Kabel gut gespannt ist. Achten Sie darauf, dass der Griff der Windenkurbel beim Fahren immer nach hinten zeigt (siehe Foto). Hierdurch vermeiden Sie mögliche Schäden bei scharfem Einschlagen.



Abb. Winde

## 6.2 Alubordwände

### Funktion:

Alubordwände sind eine starke geschlossene Schalung für große Ladevolumen.

Die Alubordwände sind in herunterklappbaren, abnehmbaren und drehbaren Ausführungen in Höhen von 100 mm, 300 mm und/oder 400 mm erhältlich.



Abb. Herunterklappbare Bordwände



Abb. Abnehmbare Bordwände



Abb. Oben scharnierverschlossene Bordwände

### Richtlinien zum Öffnen:

- Halten Sie die Bordwand immer mit 1 Hand zurück und öffnen Sie mit der freien Hand den Verschluss.
- Klappen Sie eine Bordwand kontrolliert herunter.
- Bei Schüttgut (z. B. Sand oder Kies) kann der Druck auf den Bordwänden so groß sein, dass sie beim Öffnen der Verschlüsse aufspringen.
- Stellen Sie sich immer neben eine zu öffnende Bordwand.

### Richtlinien zum Schließen:

- Klappen Sie die Bordwand vorsichtig hoch.
- Geben Sie darauf acht, dass Sie nicht zwischen Bordwand und Eckrungen eingeklemmt werden.
- Halten Sie die Bordwand immer mit 1 Hand zurück und schließen Sie mit der freien Hand die Riegel.
- Geben Sie darauf acht, dass Sie nicht zwischen Verschluss und Bordwand eingeklemmt werden.
- Bei Schüttgut (z. B. Sand oder Kies) kann der Druck auf den Bordwänden groß sein. Vergewissern Sie sich deshalb, dass die Verschlüsse gut verschlossen sind.

## **WARNUNGEN**

### **Verletzungsgefahr bei der Bedienung der Bordwände und Verschlüsse**

Geben Sie darauf acht, dass beim Öffnen und Schließen der Bordwände Ihre Finger nicht zwischen der Bordwand und der Eckrunge eingeklemmt wird.

## 6.3 Auffahrschienen

### Funktion

Auffahrschienen sind in Aluminium oder Stahl ausgeführt und vereinfachen das Be- und Entladen eines Anhängers.

Stahlauffahrschienen haben eine maximale Belastung von 1100 kg, Aluausführungen sind bis 1350 kg belastbar.

Fahren Sie niemals mit einem Gabelstapler über die Auffahrschienen bis in den Anhänger. Die konzentrierte Belastung eines Gabelstaplers auf der Ladefläche verursacht schwere Schäden am gesamten Anhänger.

### Be- und Entladen mit Auffahrschienen

Achten Sie darauf, dass der Anhänger stabil steht und nicht wegrollen kann.

Ziehen Sie die Auffahrschienen heraus und haken Sie sie genau in das Befestigungsprofil am Fahrgestell ein.

Fahren Sie die Ladung langsam und gleichmäßig über die Auffahrschienen oder verwenden Sie eine Winde, um die Ladung auf den Anhänger zu ziehen.

### WARNUNGEN:

#### Es besteht Verletzungsgefahr!

Betreten und verlassen Sie die Auffahrschienen ausschließlich von der Rückseite aus. Geben Sie darauf acht, dass Sie nicht auf feuchten oder schmutzigen Auffahrschienen ausrutschen und stürzen.

Geben Sie darauf auch, dass Ihre Hände und Finger beim Positionieren der Auffahrschienen nicht eingeklemmt werden.

## 6.4 Hydraulische Handpumpe

### Funktion

Eine hydraulische Handpumpe mit Ölbehälter wird benutzt, um den Teleskopzylinder unter der Ladefläche eines Kippanhängers zu bedienen. Mit der Handpumpe wird die Ladefläche manuell über einen Pumpenhebel in die Kippstellung oder zurück in die horizontale Position gebracht. Der Pumpenhebel muss nach dem Gebrauch immer gut aufgehoben werden.

Es gibt auch Handpumpen ohne Ölbehälter. Sie werden als Notfallmaßnahme zu elektrisch bedienbaren Kippanhängern geliefert.

### Anheben der Ladefläche mit dem Wagenheber:

Öffnen Sie die Bordwand die an die gewünschte Kipprichtung angrenzt. Stecken Sie den Pumpenhebel in die Halterung der Handpumpe. Kontrollieren Sie, ob das rote Ventil geschlossen ist. Beginnen Sie zu pumpen.

Beim Anheben der Ladefläche mit dem Wagenheber kann die Ladung sich verschieben:

- Kontrollieren Sie, bevor Sie die Hubfunktion betätigen, ob sich keine Hindernisse in der Umgebung befinden und ob der Anhänger sicher gekippt werden kann.
- Bleiben Sie während des Anhebens mit dem Wagenheber bei der Handpumpe stehen.
- Hilfskräfte müssen auf der anderen Seite der Kippvorrichtung stehen.
- Lassen Sie niemanden unter die Ladefläche.
- Lassen Sie niemanden auf die Ladefläche.

**Eine sich nach unten schiebende Ladung kann Personen verschütten und schwer verletzen.**

### Zurückkippen der Ladefläche

Beim Zurückkippen der Ladefläche kann man zwischen dem unteren Fahrgestell eingeklemmt werden.

- Lassen Sie niemanden unter die Ladefläche.
- Lassen Sie niemanden auf die Ladefläche.
- Öffnen Sie LANGSAM das rote Ventil auf der Handpumpe, um zu vermeiden, dass das Rückschlagventil blockiert.
- Drehen Sie das rote Ventil im Falle einer Störung sofort zu.

**Entfernen Sie den Pumpenhebel aus der Pumpe und heben Sie ihn sicher auf.**

### WARNUNGEN

- Lassen Sie niemanden unter die Ladefläche.
- Lassen Sie niemanden auf die Ladefläche.



## 7.

### FAHREN IN EINEM FAHRZEUG MIT ANHÄNGER

Der Fahrer des Zugfahrzeugs eines Anhängers trägt eine weitreichende Verantwortung. Kontrollieren Sie den angehängten Anhänger deshalb vor jeder Fahrt genau. Führen Sie immer eine Abfahrtskontrolle durch:

- Anhängerpapiere:
- Zulässiges Höchstgewicht
- Maximal zulässige Abmessungen für Anhänger bis 3,5 Tonnen (maximale Breite 2,55 m und maximale Gesamthöhe 4 m).
- Steht die Ladung stabil?
- Ist die Ladung gut über die Ladefläche verteilt?
- Liegt die schwerste Last auf der bzw. den Achse(n)?
- Allgemeiner Zustand der Reifen und Reifendruck
- Kontrollieren Sie die Radbolzen.
- Sind die Bremsstangen an der Auflaufbremse völlig frei?
- Befindet sich die Sicherheitsanzeige auf der Zugkupplung oberhalb des grünen Bereichs.
- Ist das Abreißseil richtig befestigt?
- Kontrollieren Sie, wie und ob die gesamte Beleuchtung funktioniert.

### Vor Fahrtbeginn:

- Drehen Sie das Stützrad vollständig hoch (achten Sie darauf, dass die Bremsstangen frei bleiben!).
- Entfernen Sie die Radkeile und rasten Sie sie in den Halterungen unten am Fahrgestell ein.
- Setzen Sie die Kurbelstützen in die Fahrposition.
- Lösen Sie die Handbremse des Anhängers.

### WARNUNGEN

- Seien Sie sich der Verantwortung bewusst, die Sie als Fahrer eines Zugfahrzeugs mit Anhänger tragen.
- Bei zunehmender Geschwindigkeit nimmt die Fahrstabilität des Zugfahrzeugs ab.

### Bei Fahrtbeginn:

- Testen Sie die Bremsen auf einem geeigneten Gelände, um ein Gefühl dafür zu bekommen und das Bremsverhalten im Verkehr richtig einschätzen zu können.

### Während der Fahrt:

- Zwischenzeitliche Ladungskontrolle während der Fahrt

### Richtlinien:

- Passen Sie Ihre Geschwindigkeit immer an die Straßenverhältnisse und die Witterungsbedingungen an.
- Die Höchstgeschwindigkeit für einen Pkw mit Anhänger ist pro Land geregelt. In der Regel beträgt diese Geschwindigkeit maximal 80 km/h.
- Eine zunehmende Geschwindigkeit beeinflusst die Fahrstabilität.
- Seien Sie bei Gefälle besonders vorsichtig und reduzieren Sie die Geschwindigkeit.
- Berücksichtigen Sie einen längeren Bremsweg. Machen Sie zur Sicherheit ein paar Bremsübungen.
- Berücksichtigen Sie einen größeren Wendekreis.
- Achten Sie darauf, dass Sie beim Rückwärtssetzen volle Sicht haben, oder bitten Sie einen Helfer um Unterstützung.
- Der Helfer stellt sich immer in den Sichtbereich eines Rückspiegels.
- Fahren Sie langsam rückwärts und achten Sie darauf, dass die Steuerbewegung seitenverkehrt ist.

- Testen Sie die Bremsen auf einem geeigneten Gelände, um ein Gefühl dafür zu bekommen und das Bremsverhalten im Verkehr richtig einschätzen zu können.
- Achten Sie darauf, dass Sie beim Rückwärtssetzen volle Sicht haben, oder bitten Sie einen Helfer um Unterstützung.

## 8.

### ALLGEMEINE WARTUNG

Die Lebensdauer und Funktionsfähigkeit des Anhängers hängt nicht nur von der Intensität des Gebrauchs ab, sondern auch von dem Maß, in dem er gewartet wird und verschmutzte oder verunreinigte Teile gepflegt werden.

#### 8.1 Notwendigkeit der Wartung

Die Allgemeine Wartung (Reinigung und Pflege) ist für die Fahrsicherheit und den Werterhalt des Anhängers ausgesprochen wichtig. Der Gesamtzustand des Anhängers kann sich auch im Falle eines Garantieanspruchs auswirken.

Die Intervalle für die Reinigung und Pflege hängen von folgenden Faktoren ab:

- Intensität des Gebrauchs
- Gebrauchsumgebung
- Grad der Verschmutzung

#### 8.2 Reinigen

In den ersten drei Monaten darf für die Wartung kein Reinigungsmittel verwendet werden. Nehmen Sie dazu ausschließlich Wasser. Für Schäden, die durch ein Reinigungsmittel verursacht wurden, übernehmen wir keine Haftung. Verwenden Sie auch noch keinen Hochdruckreiniger oder ein Dampfgerät. Auf den galvanisierten Teilen muss sich zuerst eine Oxidschicht bilden.

### WARNUNGEN

#### Umweltbelastende Stoffe

Anhänger enthalten umweltbelastende Stoffe wie Öl, Fett, Säure und Bremsstoff. Diese Stoffe können bei der Reinigung in die Umwelt gelangen.

- Reinigen Sie den Anhänger deshalb ausschließlich in einer geeigneten Waschanlage.
- Beachten Sie dabei die lokalen Umweltschutzmaßnahmen.

#### Verschmutzte Teile und Oberflächen des Anhängers

Verschmutzte Teile wie die Auflaufbremse, die Auflaufeinrichtung, die Bremsanlage und der Aufbau können die ordnungsgemäße Funktion des Anhängers beeinflussen und sogar dazu führen, dass Teile ausfallen. Dies kann während des Gebrauchs zu einem unmittelbaren Unfallrisiko führen.

Gehen Sie immer zu einer offiziellen Waschstraße, da ein Anhänger umweltbelastende Stoffe enthält.

Verwenden Sie ausschließlich Reinigungsmittel mit einem pH-Wert zwischen 6 und 10. Verwenden Sie ausschließlich weiche, saubere Tücher oder Bürsten.

Wenn der Anhänger mit einem der folgenden Substanzen in Berührung kommt, muss er sofort gereinigt werden:

- Pökel (Streusalz)
- Dünger
- Säure-, salz- und basenhaltige Substanzen

Richtlinien:

- Fahren Sie zu einer geeigneten Waschanlage.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung.
- Achten Sie darauf, dass keines der elektrischen Elemente (Akku, Beleuchtung) direkt mit harten Wasserstrahlen und/oder Reinigungsmitteln in Berührung kommt.
- Verwenden Sie einen Hochdruckreiniger oder ein Dampfgerät.
- Entfernen Sie mögliche Fettflecken mit Waschbenzin.
- Verwenden Sie zum Reinigen keine beißenden Produkte oder Scheuermittel

#### Glatte Ladefläche bei Wartungsarbeiten

Bei der Reinigung des Anhängers mit Wasser und/oder Reinigungsmitteln besteht immer die Gefahr, beim Betreten der Ladefläche auszurutschen. Betreten Sie die Ladefläche deshalb:

- vorsichtig
- nur über eine geöffnete Bordwand
- nicht über eine geschlossene Bordwand oder die Deichsel
- nicht in gekippter Position

#### Quetschgefahr

- Begeben Sie sich nie unter eine gekippte Ladefläche.
- Begeben Sie sich nie unter eine nicht arretierte Ladefläche.



## 8.2.1 Reinigung mit Hochdruckreiniger oder Dampfgerät

Teile und Oberflächen, die direkt mit einem zu hohen Druck, einem zu geringen Abstand oder einer zu hohen Wassertemperatur abgespritzt werde, können beschädigt oder zerstört werden.

Gehen Sie beim Reinigen mit einem Hochdruckreiniger oder Dampfgerät sehr vorsichtig vor und beachten Sie die Voraussetzungen:

Voraussetzungen	
<b>Abstand zur Oberfläche</b>	mindestens 70 cm
<b>Wasserdruck</b>	maximal 50 bar
<b>Wassertemperatur</b>	maximal 80 °C

Richten Sie den Hochdruckreiniger nicht direkt auf die folgenden Teile:

- Beleuchtung, Stecker, Kabel
- Reifen
- Stoßdämpfer, Gasdruckfedern
- Auflaufbremse
- Kennzeichnung (Typenschild, Aufkleber)
- Hydraulikanlage (Hydraulikpumpe, Anschlüsse, Schläuche, Zylinder)
- Akku, elektronische Komponenten

Kontrollieren Sie vor und nach der Reinigung, ob die Schmierpunkte ausreichend eingefettet oder geölt sind. Entfernen Sie überschüssiges Öl oder Fett mit einem sauberen Tuch.

## 8.3 Materialien des Anhängers

### 8.3.1 Galvanisierte Teile

Galvanisierte Teile des Anhängers (z. B. Fahrgestell, Deichsel) müssen zuerst oxidieren, um ihre rostabweisende Wirkung zu entfalten. Das kann einige Monate dauern. Erst wenn die Oberfläche ihren Zinkglanz verliert, wurde eine rostabweisende Schicht aufgebaut.

Galvanisierte Teile sind nicht gegen Salz und Säuren (z. B. Pökel, Düngemittel) beständig.

- Reinigen Sie die galvanisierten Teile nach einer Berührung mit aggressiven Substanzen sofort mit sauberem Wasser.
- Trocknen Sie die Teile mit einem sauberen, trockenen Tuch gründlich ab.

Auf galvanisierten Teilen kann sich weißer Rost bilden. Dies sind Zinkoxide, die durch die

Feuchtigkeit auf den galvanisierten Teilen entstehen. Weißer Rost ist kein Mangel oder eine Beschädigung des Bauteils. Weißer Rost stellt keinen Grund für einen Garantieanspruch dar.

Die Bildung von weißem Rost kann verhindert oder behandelt werden.

- Reinigen Sie die Stelle mit reichlich sauberem Wasser.
- Trocknen Sie die Teile mit einem sauberen, trockenen Tuch gründlich ab.
- Bearbeiten Sie die weißen Rostflecken mit einer Nylonbürste.
- Tragen Sie auf den Flecken einen Zinkschutz auf (Zinkspray).
- Dichten Sie die Oberfläche evtl. mit einer Wachsschicht ab:

### 8.3.2 Lackierte Teile

Lackierte Teil (z. B. die Winde oder Handpumpe) werden in begrenztem Maße gegen Rostbildung geschützt.

- Die betreffenden Teile müssen regelmäßig gepflegt oder nachbearbeitet werden.
- Sie sind nicht gegen bestimmte chemische Substanzen wie Salze und Säuren beständig.
- Sie reagieren sehr empfindlich auf Steinschlag, Bremsstaub, Pökel usw.

Richtlinie:

- Reinigen Sie die Teile mit reichlich sauberem Wasser.
- Trocknen Sie die Teile mit einem sauberen, trockenen Tuch gründlich ab.
- Tragen Sie gegebenenfalls eine Wachsschicht auf.
- Lackschäden (Abblättern oder Kratzer) sind sofort zu beheben.

### 8.3.3 Aluminiumteile

Aluteile und -profile (z. B. Bordwände) haben eine anodisierte Deckschicht, die einen optimalen Korrosionsschutz bietet. Aluoberflächen mit einer anodisierten Deckschicht sind hart und glatt und können mit einem einfachen neutralen Reinigungsmittel gereinigt werden.

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

Kratzer auf Aluminiumteilen sind kein Mangel. Sie führen nicht zur Rostbildung und haben keinen Garantieanspruch zur Folge.

## 8.3.4 Holzteile

### 8.3.4.1 Ladefläche (Plywood)

Die Plywood-Ladeflächen der EDUARD-Anhänger bestehen aus robusten, wasserfesten, mehrfach verleimten Multiplex-Brettern, die mit einer UV-beständigen Kunststoffdeckschicht verarbeitet sind. An der oberen Seite der Ladefläche ist die Deckschicht zusätzlich mit einem Antirutschprofil versehen. Plywood mit Kunststoffdeckschicht ist solide und pflegeleicht.

Reinigen Sie die Oberfläche mit sauberem Wasser und einem neutralen Kunststoffreinigungsmittel.

Sorgen Sie nach der Reinigung dafür, dass die Plywood-Ladefläche gut austrocknen kann.

### 8.3.4.2 Holzbretter

Die gehobelten Holzbretter werden nur für Planengestelle verwendet.

Natürliche Holzmaserungen und Unebenheiten sind normal und können sich an der Oberfläche abzeichnen. Dies stellt kein Sicherheitsrisiko dar und hat keinen Garantieanspruch zur Folge.

Richtlinien:

- Stellen Sie den Anhänger etwas nach hinten geneigt ab, damit das Wasser von der Ladefläche ablaufen kann.
- Decken Sie den trockenen Anhänger zum Schutz mit einer Plane ab.
- Stellen Sie den Anhänger unter ein Abdach.
- Sorgen Sie für eine gute Lüftung des Unterstands.
- Reparieren Sie Beschädigungen und Kratzer mit einem Schutzmittel.

## 8.3.5 PVC/Synthetikgewebe

Die (Schiebe-)Planen sind aus einem Synthetikgewebe (PES) mit einer doppelseitigen PVC-Deckschicht. Die Planen sind sehr pflegeleicht.

Richtlinien:

- Reinigen Sie die Plane vorzugsweise bei feuchtem Wetter.
- Bei einer Temperatur zwischen 5 und 20 °C.
- Stellen Sie sich dabei nicht in die grelle Sonne.
- Besprühen Sie die Plane mit einem Kunststoff- oder Planenreiniger (kurz einwirken lassen).

- Verwenden Sie bei hartnäckigem Schmutz eine weiche Bürste.
- Spritzen Sie die Plane mit sauberem Wasser gründlich ab.
- Lassen Sie die Plane gut trocknen.

Der Aufdruck auf der Plane ist oft sehr empfindlich. Reinigen Sie den Aufdruck besonders vorsichtig. Testen Sie zunächst, an einem kleinen Stück, ob das Reinigungsmittel den Aufdruck nicht auflöst.

Eine gefaltete Plane kann weiße Knitter oder Falten aufweisen. Dies ist kein Mangel, da der Gebrauch hierdurch nicht beeinträchtigt wird.

Planen sollten nie über einen längeren Zeitraum gelagert werden. Falten Sie die Plane in große Flächen. Falten können nach einiger Zeit wieder verschwinden. Schleifen Sie die Plane nie über den Boden.

Deckplanen, die lange Zeit der Witterung ausgesetzt sind, können verblassen oder fleckig werden.

Temperaturunterschiede können zu Kondensbildung zwischen Planenteilen führen. Dies kann Schimmelbildung verursachen. Achten Sie bei längerer Parkzeit auf eine gute Luftzirkulation.

## 9.

### PLANMÄSSIGE WARTUNG

#### 9.1 Wartungspflicht

Der Anhänger muss regelmäßig gründlich inspiziert und gewartet werden. Zu den Wartungsarbeiten gehören:

- Eine Sichtkontrolle:
  - Sichtbare Beschädigungen feststellen und beurteilen.
  - Verschmutzungen entfernen.
  - Verschleiß feststellen und Teile rechtzeitig austauschen lassen.
- Eine Funktionskontrolle am Anhänger und den einzelnen Komponenten.
- Teile regelmäßig schmieren und ölen.
- Einzelne Komponenten reparieren.
- Gelöste Schraubverbindungen einstellen und anziehen.
- Reparaturen von verschlissenen oder defekten sicherheitsrelevanten Komponenten von qualifiziertem Personal in einer Fachwerkstatt durchführen lassen.

Wartung des Kippbereichs:

Die Pritsche muss immer in den maximalen Stand hochgefahren werden. Bringen Sie die mechanischen Verriegelungen an, die dafür sorgen, dass die Pritsche nicht zurückfällt.

**Für einen zweckmäßigen Gebrauch des Anhängers gilt:**

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

Die Nichtbeachtung der Wartungsvorschriften kann die Haftung für das Produkt oder die Herstellergarantie einschränken oder sogar entfallen lassen.

Beachten Sie immer die erforderlichen Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften für den bezweckten Gebrauch.

Lasse Sie eine vorgenommene Inspektion immer eintragen und abstempeln (siehe Rubrik: Prüfbericht).

Ein nachweislich gut gewarteter Anhänger hat einen höheren Verkaufswert.

#### 9.2 Sicherheitsvorrichtungen

Die sicherheitsrelevanten Komponenten müssen regelmäßig von qualifiziertem Fachpersonal in einer Fachwerkstatt inspiziert werden.

Die Wartung der Sicherheitskomponenten hängt vom Maß des Verschleißes (im Bezug zur Nutzungsintensität) des Anhängers ab.

Wir empfehlen ein Inspektionsintervall von 6 Monaten und mindestens 1x pro Jahr.

Sicherheitskomponenten des Anhängers:

1. Deichsel / Auflaufeinrichtung / Auflaufbremse
2. Bremsanlage
3. Radlager
4. Achse
5. Reifen / Räder
6. Elektrische Einrichtungen
7. Abreißeil
8. Zurrpunkte
9. Stützrad, Kurbelstützen
10. Winde
11. Stoßdämpfer, Gasdruckfedern
12. Hydraulikanlage, Hydraulikzylinder, hydraulischer Stützfuß
13. Auffahrschienen, Auffahrrampe

Lassen Sie die Wartungsarbeiten an Sicherheitskomponenten ausschließlich von qualifiziertem fachkundigem Personal in einem Fachbetrieb durchführen.

Verwenden Sie bei Reparaturen ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers.

## 9.3 Wartungsvorschriften

### 9.3.1 Wartungsvorschriften für Gebraucher

Zur Wartung gehören regelmäßige Kontrollen einzelner Komponenten sowie ein entsprechendes Vorgehen. Die folgenden Angaben beziehen sich auf einen durchschnittlichen Gebrauch des Anhängers von maximal 10.000 gefahrenen Kilometern pro Jahr. Passen Sie die Intervalle an das Gebrauchsverhalten an.

WARTUNGSARBEITEN FÜR DEN GEBRAUCHER							
Bauteile	Bei jedem Gebrauch	Nach den ersten 50 km	Nach 500 km oder 1x	Nach 2000 km oder alle 3 Monate	Nach 5000 km oder alle 6 Monate	Nach 1500 km oder alle 6 Monate	Wartungsarbeiten
Reifenspannung		X		X			Kontrollieren und reparieren.
Radbolzen		X	X				Kontrollieren und anziehen.
Reifen und Räder					X		Altersbedingten Zustand der Reifen prüfen (z. B. Risse, poröse Stellen). Profiltiefe der Reifen in der Reifenmitte nachmessen. Felgen auf sichtbare Beschädigungen kontrollieren, erforderlichenfalls Reifen pro Achse wechseln oder reparieren.
Zugkupplung, Auflaufeinrichtung						X	Sichtkontrolle an Beschädigungen vornehmen. Verschleiß/Funktion kontrollieren. Bremsgetriebe schmieren/ölen. Auflaufeinrichtung schmieren/ölen. Evtl. defekten/losen Faltenbalg befestigen oder austauschen lassen. Zugstange des Bremsgetriebes reinigen und leicht einfetten (nach Bedarf). Kontrollieren, ob ein Abreißseil vorhanden und evtl. beschädigt ist.
Bremsanlage				X			Funktionalität der gesamten Bremsanlage kontrollieren. Funktion der Handbremse kontrollieren.
Stützrad, Kurbelstützen					X		Funktion und Stabilität kontrollieren. An beweglichen Stellen schmieren.

Beleuchtungsanlagen, Reflektoren, Aufkleber	X				X		Sichtkontrolle auf Beschädigungen und Vorhandensein von Aufklebern, Kabeln, Rücklichtern, Reflektoren, Kennzeichen und Kennzeichenbeleuchtung durchführen. Funktion der Beleuchtungsanlage kontrollieren. Defekte Lampen austauschen. Nicht lesbare Schilder (z. B. Warnaufkleber) ggf. austauschen.
Schmieren, Ölen					X		Auflaufbremse schmieren/ölen. Auflaufreinrichtung schmieren/ölen Bremsstangensystem ggf. schmieren. Stützrad/Stützbeine schmieren. Ggf. Scharniere der Bordwände und des Aufbaus schmieren.
Befestigungsschrauben					X		Kontrollieren, ob alle Befestigungsschrauben angezogen sind (siehe Tabelle mit Anzugsmomenten). Vor allem auf Schraubverbindungen am Untergestell achten. Lockere Verbindungen sofort fester anziehen. Bei Verschleiß/Korrosion Schraubverbindungen austauschen. Lockere Nagelverbindungen ggf. durch Schraubverbindungen ersetzen lassen.
Zurpunkte, Seilhaken					X		Kontrollieren, ob alle Befestigungsschrauben angezogen sind (siehe Tabelle mit Anzugsmomenten). Vor allem auf Schraubverbindungen am Untergestell achten. Lockere Verbindungen sofort fester anziehen. Bei Verschleiß/Korrosion Schraubverbindungen austauschen. Lockere Nagelverbindungen ggf. durch Schraubverbindungen ersetzen lassen.
Winde					X		Lagerbuchse, Trommelnabe ölen. Zahnkranz, Gewinde an der Kurbel, Umlenkrolle einfetten.
Hydraulikanlage (Pumpe, Schläuche, Zylinder, Kupplungen)	X					X	Funktionalität der Hydraulikanlage kontrollieren. Prüfen, ob Hydrauliköl ausläuft (Ölstand kontrollieren), ggf. reparieren lassen. Hydraulikschläuche visuell auf Risse, Alterserscheinungen und Brüche kontrollieren. Anschluss-/Lagerpunkte des Zylinders reinigen und schmieren.
Akku	X					X	Sichtprüfung auf äußere Beschädigungen oder austretende Akkusäure. Schwachen Akku aufladen. Defekten oder alten Akku austauschen lassen.

Ladefläche						X	Sichtprüfung der Oberflächen auf Beschädigungen/Rost/Oxidation durchführen. Ladefläche (nach Bedarf) gründlich reinigen. Holzboden (nach Bedarf) mit Leinöl/Terpentinöl/Holzbeize behandeln.
Aufbau (Bordwände, Reling, Planengestell)	X					X	Aufbau auf Beschädigungen, Risse und Verformungen kontrollieren. Defekte/beschädigte Teile austauschen/reparieren lassen. Verschlüsse/Scharniere kontrollieren und ggf. einfetten. Kontrollieren, ob der Aufbau richtig befestigt ist und funktioniert.



### 9.3.1 Wartungsvorschriften für qualifiziertes Personal

Falls Wartungsarbeiten an Sicherheitskomponenten von Laien (nicht offiziellen Händlern/Wartungstechnikern) vorgenommen werden, entfällt der Garantiesanspruch. Mögliche materielle Schäden und Körperverletzung aufgrund mangelhafter/falscher Wartung durch Laien (nicht offizielle Händler/Wartungstechniker) befreien den Hersteller von jeglichem Haftungsanspruch seitens des Gebrauchers/Betreibers.

WARTUNGSARBEITEN DURCH QUALIFIZIERTES SACHKUNDIGES PERSONAL (FACHWERKSTATT)		
Bauteile	Nach 100.000 km oder alle 6 Monate	Wartungsarbeiten
Reifen, Räder	X	Zu alte/spröde Reifen wechseln. Felgen mit Seitenschlag/Unwucht auswuchten oder austauschen. Beschädigte oder verrostete Radbolzen austauschen. Beschädigte Felgen austauschen.
Radlager	X	Radlagerspiel kontrollieren und ggf. einstellen. Radlager bei Verschleiß reparieren. Dichtungen auf Beschädigungen/Alterserscheinungen kontrollieren und ggf. austauschen. Fettmenge im Radlagergehäuse kontrollieren und ggf. nachfüllen oder wechseln.
Achse	X	Federung bei Belastung kontrollieren. Verbindungen der Achse zum Fahrgestell mit Momentschlüssel kontrollieren. Beschädigungen der Oberfläche (Rost) entfernen und ausbessern.

Zugkupplung, Auflaufeinrichtung	X	Funktion und Spiel kontrollieren und ggf. einstellen. Auflaufbremse bei starkem Verschleiß austauschen. Auflaufeinrichtung/Auflaufbremse reinigen und einfetten. Lagerpunkte schmieren/ölen.
Bremsanlage	X	Bei Bremsprüfung gleichmäßige Bremswirkung kontrollieren. Funktion des Bremsmechanismus kontrollieren. Alle Gleitpunkte der Auflaufbremse, Auflaufeinrichtung und Bremsanlage schmieren oder ölen. Bremsbelag auf Verschleiß kontrollieren und ggf. austauschen. Funktion der Handbremse kontrollieren, ggf. Gasdruckfeder austauschen.
Stützrad, Kurbelstützen	X	Defektes oder verschlissenes Stützrad austauschen. Lose oder defekte Kurbelstützen befestigen oder austauschen.
Beleuchtungsanlagen, Reflektoren, Aufkleber	X	Stecker und Kabel auf Beschädigungen und Funktion kontrollieren und ggf. austauschen. Defektes Gehäuse von Lampen oder Reflektoren austauschen. Funktion der gesamten Beleuchtungsanlage kontrollieren. Defekte Lampen austauschen.
Stoßdämpfer		Räder und Fahrgestell auf Funktion und Beschädigungen kontrollieren (Ölverlust). Bei jeglichem Defekt durch Originalersatzteile austauschen.
Winde		Stahlkabel auf Verschleiß und Beschädigungen kontrollieren. Beschädigtes Stahlkabel vollständig austauschen. Lagergehäuse ölen. Zahnkranz und Gewinde einfetten.
Hydraulikanlage (Pumpe, Schläuche, Zylinder, Kupplungen)	X	Funktionalität der Hydraulikanlage kontrollieren. Kontrollieren, ob Hydrauliköl austritt (an Pumpe, Schläuchen, Zylinder). Undichte Stelle ggf. beheben und Öl nachfüllen. Hydraulikschläuche auf Risse, Alterserscheinungen und Brüche kontrollieren und ggf. austauschen. Hydrauliköl, Schläuche und Zylinder bei Verschleiß austauschen (Lebensdauer max. 6 Jahre). Anschluss- und Lagerpunkte des Zylinders reinigen und schmieren. Hydraulikzylinder visuell auf Steinschlag und Beschädigungen kontrollieren und ggf. austauschen
Akku	X	Sichtprüfung auf äußere Beschädigungen oder austretende Akkusäure durchführen. Ladestatus und Ladeleistung kontrollieren, ggf. Akkusäure nachfüllen/aufladen. Zu alten Akku austauschen.

Ladefläche	X	Beschädigungen der Ladefläche reparieren, falls erforderlich austauschen.
Aufbau (Bordwände, Reling, Planengestell)	X	Kontrollieren, ob Blindnietverbindungen richtig fest sind, ggf. erneuern. Rostige und lockere Schraubverbindungen austauschen. Defekte und verformte Teile reparieren, falls erforderlich austauschen. Beschädigungen der Oberfläche (Rost) beheben.

#### 9.4. Schmiermittel und Öl

Verwenden Sie zum Schmieren und Ölen der Anhängererteile ausschließlich folgende Mittel:

##### Schmiermittel:

Multifunktionsfett nach ISO-L-XCCHB3 oder DIN 51825 – Typ K (-30 °C bis + 120 °C)

##### Öl:

Handelsübliches Maschinenöl

Tragen Sie möglichst Schutzhandschuhe. Waschen Sie sich die Hände nach den Schmierarbeiten gründlich mit Wasser und Handwaschmittel.

- Lassen Sie die Zugkupplung bei starkem Verschleiß austauschen.



Schmieren/Ölen

Die Kugelpfanne, Scharniere und Lagerpunkte müssen regelmäßig geschmiert/geölt werden.

- Tragen Sie an der Innenseite der Kupplungspfanne etwas Multifunktionsfett auf.
- Träufeln Sie etwas Maschinenöl auf die Lager- und Scharnierpunkte (rechts und links).
- Entfernen Sie überschüssiges Öl.

#### 9.5 Wartung einzelner Komponenten

##### 9.5.1 Zugkupplung



Durch Schmutz und Verunreinigungen kann die Zugkopplung möglicherweise nicht einrasten!

##### Reinigen:

- Reinigen Sie die Innenseite der Zugkupplung mit einem feuchten Tuch.
- Entfernen Sie alle Verschmutzungen, Blätter oder Zweige, die in die Feder oder die Zwischenräume geraten sind.
- Kontrollieren Sie sofort, ob die Zugkupplung Verschleißerscheinungen aufweist.

##### 9.5.2 Auflaufbremse

Eine Auflaufbremse ist ein Bestandteil des Bremssystems. Das Bremssystem muss unabhängig vom obigen Wartungsintervall nach 1500 km oder 6 Monaten in einem Fachbetrieb von qualifiziertem Fachpersonal überprüft werden. Die Prüfung des Bremssystems ist kein Ersatz für die vorgeschriebenen Wartungsmaßnahmen für die

Auflaufeinrichtung. Bei Vernachlässigung der Wartung entfällt der Anspruch auf die Herstellergarantie.



**Sicherer freier Abstand zum Untergrund**

- Achten Sie darauf, dass beim Abstellen der Deichsel auf der Deichselstütze überall zwischen dem Untergrund und der Auflaufeinrichtung ein Lichtspalt ist.

#### **Kontrollieren, Reinigen und Schmieren der Auflaufbremse**



- Reinigen Sie die Schmierpunkte mit einem sauberen, trockenen Tuch.
- Verwenden Sie zum Schmieren eine Schmierpistole.
- Entfernen Sie die roten Stopfen auf den Schmiernippeln (oben auf der Auflaufbremse).
- Schmieren Sie die Teile ausschließlich über die Schmiernippel.
- Entfernen Sie überschüssiges Öl mit einem Tuch.



- Entfernen Sie alte Fettreste.
- Entfernen Sie alle Verschmutzungen, Blätter oder Zweige, die in die Lagerpunkte oder die Zwischenräume geraten sind.
- Reinigen Sie die Schmierpunkte/ Gasdruckfederkolben mit einem sauberen, trockenen Tuch.
- Verwenden Sie beispielsweise einen Pinsel, um die Lagerpunkte des Handbremsenhebels und des Federakkumulators zu ölen.
- Wischen Sie entweichendes und überschüssiges Öl mit einem Tuch weg.

#### **9.5.2.1 Handbremse**

Kontrollieren, Reinigen und Ölen

## 9.5.2.2 Ausgleichslager der Bremsanlage

### Gekippte Ladefläche oder mit einem Wagenheber angehobener Anhänger = GEFAHR

Die gekippte Ladefläche oder der mit einem Wagenheber angehobene Anhänger können unerwartet herunterfallen. Dadurch können Sie zwischen dem Fahrgestell und dem Boden eingeklemmt werden.

- Begeben Sie sich nicht unter eine(n) nicht-arretierte(n) Ladefläche oder Anhänger.
- Arretieren Sie die gekippte Ladefläche oder den mit einem Wagenheber angehobenen Anhänger immer mit geeigneten Mitteln wie Wartungsstützen.
- Sichern Sie den Anhänger vor Wegrollen (Handbremse, Radkeile).



### Ausgleichslager schmieren:

- Entfernen Sie alte Fettreste.
- Entfernen Sie alle Verschmutzungen, Blätter oder Zweige, die in die Lagerpunkte oder die Zwischenräume geraten sind.
- Reinigen Sie die Schmierpunkte mit einem sauberen, trockenen Tuch.
- Schmieren Sie die Kabel.

- Bedienen Sie einige Male die Handbremse, damit sich das Schmiermittel gut verteilt.
- Wischen Sie entweichendes und überschüssiges Schmiermittel mit einem Tuch weg.

## 9.5.3 Stützrad

Achten Sie darauf, dass Ihre Hände oder Finger nicht in der Klemmbefestigung des Stützrads eingeklemmt werden. Dies kann zu Quetschungen und Verletzungen führen.

### Reinigen:

- Hängen Sie den Anhänger für Reinigungs- und Wartungsarbeiten an ein Zugfahrzeug.
- Entfernen Sie alte Fettreste und drehen Sie das Stützrad zwischenzeitlich mehrmals herunter und wieder hoch.
- Entfernen Sie alle Verschmutzungen, Blätter oder Zweige, die in die Lagerpunkte oder die Zwischenräume geraten sind.
- Kontrollieren Sie das Stützrad gründlich auf Verschleiß, Rissbildung und Verformung.
- Überprüfen Sie den Gummi des Rads.
- Bei starkem Verschleiß und starker Rostbildung muss das Stützrad ausgetauscht werden.

### Schmieren und Ölen:

- Tragen Sie eine dünne Schicht Multifunktionsfett auf die beweglichen Zylinderteile des Stützrads auf. Drehen Sie dabei das Stützrad mehrmals herunter und wieder hoch.
- Verwenden Sie zum Auftragen des Öls in die Schmiernippel direkt unter dem Drehhebel und auf den Lagerpunkten der Klemmbefestigung eine Schmierpistole.
- Wischen Sie entweichendes und überschüssiges Öl und Fett mit einem Tuch weg.



#### 9.5.4 Kurbelstützen Reinigen und schmieren

- Sichern Sie den Anhänger vor Wegrollen (Handbremse, Radkeile).
- Kippen Sie die Kurbelstütze in die abwärts gerichtete Position.
- Entfernen Sie alte Fettreste. Drehen Sie dabei die Stütze mehrmals herunter und wieder hoch.
- Entfernen Sie alle Verschmutzungen, Blätter oder Zweige, die in die Lagerpunkte oder die Zwischenräume geraten sind.
- Tragen Sie eine dünne Schicht Multifunktionsfett auf die beweglichen Teile der Kurbelstütze.
- Verwenden Sie zum Auftragen des Öls in die Schmiernippel oben auf der Kurbelstütze eine Schmierpistole.

## 9.5.6 Beleuchtung

### 9.5.6.1 Kontrolle der Beleuchtungsanlage

- Kontrollieren Sie die Leuchtmittel und Reflektoren am gesamten Anhänger auf Beschädigungen und ordnungsgemäße Funktion.
- Tauschen Sie defekte Lampen und Reflektoren aus.
- Lassen Sie nicht funktionierende Lampen, beschädigte Leuchtmittel und beschädigte oder verwitterte Elektrokabel in einer Fachwerkstatt austauschen.

#### Vorderseite des Anhängers:

Begrenzungsleuchten (weiß)  
Reflektoren (weiß)

#### Anhängerseiten:

Seitenbegrenzungsleuchten (rot nach hinten, weiß nach vorn und orange an der Stirn).  
Markierungsleuchten oder Reflektoren (orange)

#### Rückseite des Anhängers:

Multifunktionsleuchte links und rechts (Aspöck)  
Reflektoren (rot)  
Kennzeichenbeleuchtung  
Seitenbegrenzungsleuchte (rot nach hinten, weiß nach vorn und orange an der Stirn).

Die Multifunktionsleuchten umfassen mehrere Funktionen innerhalb 1 Gehäuses:

- Beleuchtung
- Blinklicht
- Rückfahrscheinwerfer
- Nebelschlussleuchte
- Dreieckiger Reflektor

Je nach Modell:

- Seitenmarkierung
- Kennzeichenbeleuchtung



MultiPoint III



Multipoint IV



Multipoint V

### 9.5.6.2 Lampenaustausch

Die Lampen können durch nicht fachgerechte Wartung defekt werden oder vorzeitig kaputt gehen.

- Fassen Sie neue Lampen niemals mit bloßen Fingern an. Verwenden Sie hierfür immer ein Tuch. Auf diese Weise wird die Lebensdauer der Lampe bedeutend verlängert.
- Schalten Sie die Beleuchtung bei Arbeiten an der Elektronik des Anhängers immer aus.
- Arbeiten Sie nur in einer trockenen und geschützten Umgebung (Schutz gegen Feuchtigkeit) an der Elektronik.
- Verwenden Sie für die Beleuchtungsanlage ausschließlich Originalteile (Lampen). Tauschen Sie die Lampen ausschließlich gegen Lampen des gleichen Typs mit exakt der gleichen Wattzahl aus.

#### Multifunktionsleuchten:

Brems-/Rücklicht (P21W/5W)

Blinklicht (P21W)

Nebelschlussleuchte (P21W) - bei Typ links

Rückfahrscheinwerfer (weißes Gas) - bei Typ rechts

Kennzeichenbeleuchtung Soffitte (C5W)

## Vorgehensweise:

- Drehen Sie die Befestigungsschrauben auf dem Gehäuse los.
- Nehmen Sie das Kunststoffleuchtengehäuse vorsichtig ab.
- Reinigen Sie die Kontakte und entfernen Sie Schmutz und Feuchtigkeit aus dem Gehäuse.
- Drehen Sie die defekte Lampe aus dem Fitting.
- Drehen Sie die neue Lampe in den Fitting (nicht mit bloßen Fingern berühren!).
  - Achten Sie auf den Lampentyp.
  - Achten Sie die Lampenleistung.
- Tauschen Sie gegebenenfalls eine beschädigte Dichtung aus.
- Setzen Sie das Kunststoffbeleuchtungsgehäuse vorsichtig wieder ein und
- drehen Sie die Befestigungsschrauben fest. Achten Sie darauf, dass die Schrauben nicht zu fest angezogen werden, da das Kunststoffgehäuse sonst zerbrechen kann.
- Ein zerbrochenes Beleuchtungsgehäuse muss ausgetauscht werden.

Einige Multipoint-Modelle haben an der Seite noch eine eingebaute Funktion für die Seitenmarkierung oder Kennzeichenbeleuchtung.

- Drehen Sie die Befestigungsschrauben auf dem Gehäuse los.
- Nehmen Sie das Kunststoffleuchtengehäuse vorsichtig ab.
- Schieben Sie die Abdeckung seitlich heraus.
- Nehmen Sie die Soffitte-Lampe aus der Klemmung.
- Klemmen Sie die neue Soffitte-Lampe fest (nicht mit bloßen Fingern berühren!).
- Schieben Sie die Abdeckung wieder zurück.
- Setzen Sie das Kunststoffbeleuchtungsgehäuse vorsichtig wieder ein und
- drehen Sie die Befestigungsschrauben fest. Achten Sie darauf, dass die Schrauben nicht zu fest angezogen werden, da das Kunststoffgehäuse sonst zerbrechen kann.
- Ein zerbrochenes Beleuchtungsgehäuse muss ausgetauscht werden.

## Seitenbegrenzungsleuchten



- Klappen Sie die weiche Gummihülle der Beleuchtung an einer Seite über den Kopf nach hinten, sodass das harte Kunststoffgehäuse freiliegt.
- Ziehen Sie das Beleuchtungsteil etwas nach vorn, drehen Sie den schwarzen Verlauf zum Kabel los.
- Drehen Sie die defekte Lampe aus dem Fitting.
- Drehen Sie die neue Lampe in den Fitting (nicht mit bloßen Fingern berühren!).
  - Achten Sie auf den Lampentyp.
  - Achten Sie die Lampenleistung.
- Drehen Sie das Verlaufsstück zurück auf das Kunststoffgehäuse.
- Ziehen Sie die weiche Kunststoffhülle wieder in ihre ursprüngliche Position.

## Seitenbegrenzungsleuchte



- Lösen Sie das weiße Kunststoffgehäuse von der Basis.
- Nehmen Sie die Soffitte-Lampe aus der Klemmung.
- Klemmen Sie die neue Soffitte-Lampe fest (nicht mit bloßen Fingern berühren!).
- Lassen Sie das Kunststoffbeleuchtungsgehäuse wieder in der Basis einrasten.
- Ein zerbrochenes Beleuchtungsgehäuse muss ausgetauscht werden.

## Kennzeichenbeleuchtung

Die Kennzeichenbeleuchtung ist immer weiß und wird an der linken und rechten Seite des Kennzeichens platziert.

- Drehen Sie die Befestigungsschrauben auf dem Gehäuse los.
- Nehmen Sie das Kunststoffgehäuse vorsichtig ab.
- Nehmen Sie die Soffitte-Lampe aus der Klemmung.
- Klemmen Sie die neue Soffitte-Lampe fest (nicht mit bloßen Fingern berühren!).
- Setzen Sie das Kunststoffgehäuse wieder ein und
- drehen Sie die Befestigungsschrauben fest. Achten Sie darauf, dass die Schrauben nicht zu fest angezogen werden, da das Kunststoffgehäuse sonst zerbrechen kann.



Abb. Kennzeichenbeleuchtung

## 9.6 13-poliger Stecker 12V

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

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

- Kontrollieren Sie alle Kontaktpunkte regelmäßig auf Schmutz, Feuchtigkeit, Verschleiß, Verformung und auf Fremdkörper.
- Reinigen Sie die Kontakte dort, wo nötig, mit Druckluft und Kontaktspray.

- Lassen Sie defekte Stecker sofort in einer Fachwerkstatt reparieren oder austauschen.



Abb. Stecker 12V

## Kontrolle:

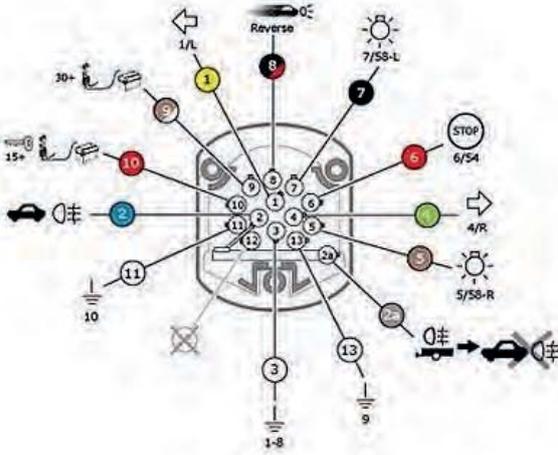
- Kontrollieren Sie vor Fahrtbeginn und beim Parken des Anhängers, ob die Elektrokabel ordentlich (ohne extreme Knicke) über die Deichsel verlaufen.
- Wickeln Sie das Kabel beim Parken immer vorsichtig um die Deichsel.
- Ziehen Sie nie am Kabel, sondern immer am Stecker.
- Kontrollieren Sie das Elektrokabel regelmäßig auf Brüche, Beschädigungen, Verschleiß und Alterserscheinungen.
- Fahren Sie nie mit beschädigten oder porösen Kabeln. Lassen Sie sie sofort in einer Fachwerkstatt reparieren oder vollständig austauschen. Tun Sie dies nie selbst.
- Tauschen Sie verloren gegangene Kabelbinder rechtzeitig aus.

## Reinigen:

Elektrokabel haben eine längere Lebensdauer, wenn sie:

- mit einem feuchten Tuch sauber gehalten werden,
- regelmäßig mit einem Silikonspray behandelt werden.

## Steuerungsfunktion des 13-poligen Steckers:



Nr.	Beschreibung	Farbe
1	Blinker links	Gelb
2	Nebelschlussleuchte	Blau
3	Masse	Weiß
4	Blinker rechts	Grün
5	Lampe rechts	Braun
6	Bremslichter	Rot
7	Licht links	Schwarz
8	Rückfahrscheinwerfer	Grau-rosa
9*	Dauerstrom (leer)	Rot dick
10*	Ladekabel	Braun-weiß
11*	Masse	Weiß
12	Erkennung (leer)	
13*	Masse (leer)	Weiß

### \*9 Dauerstrom (leer):

Andere mögliche Farben sind braun, blau oder orange. Verbinden Sie **niemals** Kontakt 10 (Ladekabel) mit Kontakt 9 (Dauerstrom) im Stecker. Hierdurch kann das Zugfahrzeug oder die Elektronik des Zugfahrzeugs beschädigt werden.

### \*10 Ladekabel:

Die andere mögliche Farbe ist rot. Verwenden Sie für den Ladestrom ausschließlich die Kontakte 10 und 11 nach DIN/ISO 11446.

### \*11 Masse Stromkreis Ladekabel:

Andere möglichen Farben sind schwarz und blau. Verbinden Sie Kontakt 11 (Masse Ladestrom) **niemals** mit Kontakt 13 (Masse ununterbrochener Strom).

### \*13 Masse Stromkreis Kontakt (leer):

Die andere mögliche Farbe ist rot.

## Instandhaltungsladung:

Bei einem richtig angeschlossenen Ladekabel nach DIN ISO 11446 wird der Versorgungsakku des Anhängers über das Ladekabel in der 13-poligen Steckdose während der Fahrt aufgeladen. Es handelt sich dabei hauptsächlich um eine Instandhaltungsladung.

Wenn nur kurze Strecken gefahren werden, ist es möglich, dass die Ladezeit für die Instandhaltungsladung nicht ausreicht.

Für eine vollständige Aufladung des Versorgungsakkus ist der Querschnitt der Kabel in den meisten Zugfahrzeugen zu klein. Die Dynamoleistung reicht in der Regel nicht aus, um einen zusätzlichen Versorgungsakku eines Anhängers vollständig aufzuladen.

## Leerer oder schwacher Akku beim Kippanhänger:

Ein nicht geladener oder zu schwacher Akku kann bei einem Kippanhänger zu einem defekten Startmotorrelais des Zugfahrzeugs führen.

- Kontrollieren Sie regelmäßig die Akkuleistung des Kippanhängers.
- Laden Sie den Akku über ein externes Ladegerät vollständig auf.
- Gewährleisten Sie die Leistung des Akkus bei längerem Nichtgebrauch über den 13-poligen Stecker für die Instandhaltungsladung.
- Achten Sie beim Aufladen des Akkus darauf, dass der Anhänger vom Zugfahrzeug abgehängt ist, auch das Beleuchtungskabel.

## Parken:

- Wickeln Sie das Kabel vorsichtig um die Deichsel. Nicht ziehen!
- Stecken Sie den Stecker in die Parkdose.

## 9.7 Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage besteht aus:

- Hydraulikpumpe
- Schläuchen
- Kupplungen und Anschlüssen
- Zylinder

Die Hydraulikanlage ist wartungsarm, muss jedoch regelmäßig kontrolliert werden.

## Turnusmäßige Kontrolle:

- Kontrollieren Sie alle Anschlusspunkte auf Undichtigkeit.
- Kontrollieren Sie die Schläuche auf Risse, Brüche und Alterserscheinungen.
- Kontrollieren Sie den Zylinder auf Steinschlag und andere Beschädigungen oder Verschmutzungen.
- Reinigen und schmieren Sie die Anschlusspunkte des Zylinders.
- Reinigen Sie den Zylinderkolben mit einem sauberen Tuch.
- Reinigen Sie die Schläuche mit einem feuchten Tuch und tragen Sie auf den Gummischläuchen mit Silikonspray eine dünne Schutzschicht auf. Hydraulikschläuche haben eine maximale Lebensdauer von 6 Jahren.
- Lassen Sie Teile bei Verschleiß oder Alterserscheinungen rechtzeitig in einer Fachwerkstatt reparieren oder austauschen.

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

**ACHTUNG!** Eine gekippte Ladefläche kann unerwartet herunterfallen. Dadurch können Sie zwischen dem Fahrgestell und/oder dem Boden eingeklemmt werden.

- Begeben Sie sich nie unter eine nicht arretierte Ladefläche.
- Sichern Sie den Anhänger vor Wegrollen (Handbremse, Radkeile).
- Stellen Sie die mechanische Sicherung so ein, dass die Pritsche nicht herunterfallen kann.





## Prüfen des Ölstands

Überprüfen Sie regelmäßig den Ölstand der Hydraulikanlage. Verwenden Sie die Anlage nie mit einem zu niedrigen Ölstand.



## Öle H46 oder HLP32

Verwenden Sie zum Nachfüllen des Behälters ausschließlich Hydrauliköl. Die Behälter werden standardmäßig mit H46-Öl gefüllt. In extrem kalten Gebieten empfiehlt sich HLP32-Öl.

## Öl nachfüllen:

- Stellen Sie die Ladefläche in die äußerste Kippposition. Das Öl wird hierdurch größtenteils aus dem Ölbehälter gezogen.
- Befindet sich der Ölstand mehr als 2 cm unter dem Mindestpegel, muss Öl nachgefüllt werden.
- Füllen Sie das Öl bis zum **Mindestpegel** nach. Verwenden Sie hierfür ausschließlich H46 oder HLP32-Hydrauliköl.
- Senken Sie die Ladefläche.
- Der Ölbehälter füllt sich bis zum maximalen Pegel mit zurückfließendem Öl.

## Abb. Ölbehälter

- Stellen Sie die Ladefläche in die äußerste Kippposition. Das Öl wird hierdurch größtenteils aus dem Ölbehälter gezogen.
- Kontrollieren Sie, ob der Ölstand sich auf dem Mindestpegel oder etwas darunter befindet. Dies ist genau richtig.
- Befindet sich der Ölstand mehr als 2 cm unter dem Mindestpegel, muss Öl nachgefüllt werden.

## ACHTUNG!

Beim Herunterlassen der Ladefläche können Personen eingeklemmt werden.

- Begeben Sie sich nie unter eine nicht arretierte Ladefläche.
- Sichern Sie den Anhänger vor Wegrollen (Handbremse, Radkeile).
- Stellen Sie die mechanische Sicherung so ein, dass die Pritsche nicht herunterfallen kann.



Beachten Sie beim Kippen die Quetschgefahr zwischen Pritsche und Rahmen oder Seiten-, Stirn- und Heckborden.

## Öl wechseln:

Wir empfehlen, bei regelmäßigem Gebrauch der Hydraulikanlage das Öl einmal pro Jahr vollständig zu wechseln. Lassen Sie dies in einer Fachwerkstatt durchführen.

## 10

### PARKEN DES ANHÄNGERS

Ein Anhänger (mit oder ohne Ladung) ohne Zugfahrzeug darf nicht an einem beliebigen Ort im öffentlichen Straßenverkehr oder auf öffentlichem Gelände abgestellt werden. Hierfür gelten in jedem Land eigene Vorschriften. Sollten Sie den Anhänger über einen längeren Zeitraum abstellen müssen, dann informieren Sie sich als Gebraucher über die geltenden Regeln und Vorschriften. Die Vorschriften für die Niederlande finden Sie beispielsweise unter [www.RDW.nl](http://www.RDW.nl) und für Belgien unter [www.mobilit.belgium.be](http://www.mobilit.belgium.be).

#### Bei längerem Parken:

- Informieren Sie sich nach den Vorschriften für ein längeres Abstellen des Anhängers.
- Stellen Sie den Anhänger auf einem ebenen Untergrund ab.
- Wickeln Sie das Elektrokabel um die Deichsel und stecken Sie den 13-poligen Stecker in die Halterung.
- Vorzugsweise ohne Ladung.
- Decken Sie die Ladung ab.
- Schützen Sie den Anhänger vor Diebstahl.
- Schützen Sie den Anhänger vor Gebrauch durch unbefugte Personen.
- Sichern Sie den Anhänger gegen Wegrollen (Radkeile).
- Benutzen Sie die Deichselstütze.
- Auf eigenen Rädern können die Reifen deformiert werden. Entlasten Sie die Reifen, indem Sie:
  - die Kurbelstützen herausdrehen.
- Bei angezogener Handbremse können Bremsteile festfrieren.
  - Ziehen Sie die Handbremse nicht an.
- Die Reflektoren am Anhänger müssen alle vorhanden und unbedeckt sein.
- Das amtliche Kennzeichen muss vorhanden und unbedeckt sein.
- Stellen Sie den Anhänger, falls möglich, regelmäßig um.
- Stellen Sie, falls möglich, an der Vor- und Rückseite Warnschilder oder Warndreiecke auf.

#### Bei längerem Abstellen:

- Stellen Sie den Anhänger auf einem ebenen, trockenen Untergrund ab.
- Ohne Ladung.
- In einer geschlossenen überdachten Umgebung mit Lüftung.
- Wickeln Sie das Elektrokabel um die Deichsel und stecken Sie den 13-poligen Stecker in die Halterung.
- Schützen Sie den Anhänger vor Diebstahl.
- Schützen Sie den Anhänger vor Gebrauch durch unbefugte Personen.
- Sichern Sie den Anhänger gegen Wegrollen (Radkeile).
- Benutzen Sie die Deichselstütze.
- Auf eigenen Rädern können die Reifen deformiert werden. Entlasten Sie die Reifen, indem Sie:
  - die Kurbelstützen herausdrehen.
  - unter der Achse Blöcke platzieren.
- Bei angezogener Handbremse können Bremsteile festfrieren.
  - Ziehen Sie die Handbremse nicht an.
- Stellen Sie den Anhänger regelmäßig um.

## 11

### TROUBLESHOOTING/FEHLERBEHEBUNG

Anhand dieser Tabelle können Sie Fehler bei wesentlichen Bedienungsfunktion des Anhängers evtl. beheben.

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
<b>Die Zugkupplung rastet nicht ein.</b>	Innere Teile der Zugkupplung sind verschmutzt.	Teile reinigen. Kupplung schmieren oder ölen.
	Kugelkopf der Kugelkupplung des Zugfahrzeugs ist zu groß.	Kugelkupplung des Zugfahrzeugs austauschen (max. Ø 50 mm).
	Kupplungshöhe des Zugfahrzeugs befindet sich nicht in einer Linie mit der Zugkupplungshöhe des Anhängers.	Höhe der Zugkupplung des Zugfahrzeugs kontrollieren. Die Höhe muss bis zur Mitte des Kugelkopfs $430 \pm 35$ mm vom Boden betragen (nach DIN 74058).
	Teile der Zugkupplung sind verschlissen oder defekt.	Teile in einer Fachwerkstatt reparieren lassen.
<b>Die Handbremse ist zu schwach.</b>	Bremsbeläge sind noch nicht eingefahren.	Bremsfunktion nach kurzer Einfahrzeit kontrollieren.
	Reibungsverlust im Übertragungsmechanismus zu groß.	Übertragungsmechanismus schmieren.
<b>Anhänger kann nicht abgehängt werden.</b>	Kugelkopf der Kugelkupplung ist nicht rund (verschlissen).	Kugelkupplung des Zugfahrzeugs austauschen.
	Anhänger und Zugfahrzeug stehen nicht gerade hintereinander.	Zugfahrzeug und Anhänger in eine Linie bringen.
<b>Anhänger schlingert.</b>	Reifendruck ist zu hoch eingestellt.	Luftdruck aller Räder reduzieren. Maximale Reifendruckwerte einhalten.
	Geschwindigkeit ist zu hoch.	Geschwindigkeit langsam reduzieren.
	Schwerpunkt der Ladung liegt zu weit hinten.	Schwerpunkt der Ladung nach vorn, über den Achsen korrigieren.
	Stützlast auf der Anhängerkupplung ist unzureichend oder negativ.	Verteilung der Ladung korrigieren, sodass eine ausreichende Stützlast auf der Anhängerkopplung vorhanden ist.
<b>Anhänger zieht nach rechts oder nach links.</b>	Die Ladung ist ungleichmäßig verteilt.	Ladung gleichmäßig verteilen.
	Reifendruck der Reifen ist nicht gleich.	Reifendruck aller Räder gleich einstellen.
	Ladung steht nicht richtig fest (rutschfest) und verschiebt sich langsam.	Ladung gleichmäßig ausrichten. Ladung rutschfest arretieren.
	Anlaufende Bremse.	Bremse in einer Fachwerkstatt reparieren lassen.

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
<b>Anhänger klappert.</b>	Ladung wurde nicht befestigt.	Ladung ordnungsgemäß arretieren.
	Kabel oder Schläuche lösen sich.	Kabel oder Schläuche in einer Fachwerkstatt befestigen lassen.
	Stützrad ist nicht oder nicht weit genug hochgedreht.	Stützrad hochdrehen. Beschädigte Befestigung reparieren lassen.
	Handbremse ist noch angezogen.	Handbremse lösen.
	Deckplane ist nicht richtig geschlossen.	Deckplane vollständig schließen.
	Laubgitter sind nicht richtig befestigt.	Verschlüsse der Laubgitter kontrollieren.
	Bordwände sind nicht richtig abgeschlossen oder befestigt.	Verschlüsse der Bordwände kontrollieren.
	Schmierpunkte sind nicht ausreichend geschmiert.	Alle Schmierpunkte nachschmieren.
	Radlager ist defekt.	Radlager in einer Fachwerkstatt reparieren lassen.
<b>Bremsen verursachen Rauch, werden überhitzt.</b>	Bremse blockiert ein Rad. Handbremse ist angezogen.	Verkabelung der Auflaufbremse kontrollieren. Handbremse kontrollieren.
	Bremsblöcke werden nicht vollständig gelöst.	Bremsblöcke in einer Fachwerkstatt reparieren lassen.
	Bremskabel ist geknickt oder verformt.	Bremskabel in einer Fachwerkstatt reparieren lassen.
	Rostablagerung oder Schmutz in der Bremstrommel. Rückholfedern sind schwach oder gebrochen.	Rückholfedern in einer Fachwerkstatt reparieren lassen.
	<b>Ruckelndes Bremsverhalten</b>	Übertragungsteile haben zu viel Spiel. Stoßdämpfer oder Auflaufbremse ist defekt.
Störung	Mögliche Ursache	Lösung
<b>Die Ladeklappe ist nicht mehr einfach zu heben</b>	Die Gasdruckfeder ist zu alt, defekt, verbogen	► Ersetzen Sie die Gasdruckfeder durch einer neuen Feder vom gleichen Typ
<b>Aus der Gasdruckfeder (Ladeklappe) tritt Öl aus</b>	Die Gasdruckfeder ist falsch montiert. Die Dichtungen sind zu alt	► Ersetzen Sie die Gasdruckfeder durch einer neuen Feder vom gleichen Typ
<b>Die Ladeklappe mit Gasdruckfeder öffnet sich nicht</b>	Die Gasdruckfeder ist verschmutzt Reduzierte Federkraft Die Gasdruckfeder ist abgenutzt	► Reinigen Sie die Gasdruckfeder ► Drücken Sie die Ladeklappe von Hand nach unten (ggf.) ► Tauschen Sie die Gasdruckfeder aus

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
<b>Ladefläche des Anhängers bewegt sich nicht mehr nach unten. Zylinder kann nicht eingefahren werden.</b>	Hydraulikleitungen oder Kupplungen ist defekt.	▶ Leitung oder Kupplung in einer Fachwerkstatt reparieren/ersetzen.
	Eine der Kupplungen ist locker	▶ Befestigen Sie sie
	Das Öl ist zu kalt/zähflüssig	▶ Prüfen Sie, ob das Öl warm genug ist.
	Prüfen Sie, ob das Öl warm genug ist.	▶ Lassen Sie es in einer Fachwerkstatt wechseln.
	Eis ist auf dem Zylinder	▶ Tauen Sie den Zylinder auf
	Die Schlauchbruchsicherung wurde ausgelöst, obwohl es keine undichte Stelle gibt	▶ Verwenden Sie die Notfall-Handpumpe (ggf.), bauen Sie Druck auf und öffnen Sie das Ventil langsam ▶ Wenn der Anhänger keine Handpumpe aufweist, wenden Sie sich an eine Fachwerkstatt
	Die Batterie ist kaputt	▶ Lassen Sie sie in einer Fachwerkstatt wechseln.
	Die Batterie ist entladen	▶ Laden Sie die Batterie auf
	Die Batterie in der Fernbedienung ist entladen/die Fernbedienungseinheit ist defekt (ggf.)	▶ Wechseln Sie die Batterien ▶ Tauschen Sie die Fernbedienungseinheit aus
	Sicherheitsschalter/Endschalter defekt (3-Seitenkipper)	▶ Lassen Sie ihn in einer Fachwerkstatt austauschen.
<b>Ladefläche des Anhängers bewegt sich nicht mehr nach oben. Zylinder kann nicht ausgefahren werden.</b>	Zu wenig Öl im Kreislauf	▶ Kontrollieren Sie das Öl und füllen Sie es ggf. nach
	Das Öl ist zu kalt/zähflüssig	▶ Prüfen Sie, ob das Öl warm genug ist.
	Der Öldruck ist zu niedrig	▶ Prüfen Sie, ob die Pumpe ausreichend Druck erzeugt ▶ Prüfen Sie auf Undichtigkeit
	Die Batterie ist kaputt	▶ Lassen Sie sie in einer Fachwerkstatt wechseln.
	Die Batterie ist leer	▶ Laden Sie die Batterie auf ▶ Verwenden Sie die Handpumpe (ggf.)
	Die Batterie in der Fernbedienung ist entladen/die Fernbedienung ist defekt (ggf.)	▶ Wechseln Sie die Batterien ▶ Tauschen Sie die Fernbedienung aus
	Sicherheitsschalter/Endschalter defekt (3-Seitenkipper)	▶ Lassen Sie ihn in einer Fachwerkstatt wechseln.
	Das Ventil an der Handpumpe ist offen (ggf.)	▶ Schließen Sie das Ventil an der Handpumpe
	Eis ist auf dem Zylinder	▶ Tauen Sie den Zylinder auf
	Die Handpumpe wurde umgekehrt angeschlossen	▶ Lassen Sie dies in einer Fachwerkstatt reparieren.
	Die Riegel sind noch geschlossen	▶ Öffnen Sie die Riegel 3-Seitenkipper: platzieren Sie die Arretierstifte an der richtigen Stelle Kipptransporter: Riegel am Bug öffnen

## 12

### AUSSERBETRIEBNAHME/ENTFERNUNG

#### 12.1 Außerbetriebnahme (Stilllegen)

Ein Anhänger, der stillgelegt wird (außer Betrieb gesetzt), darf nicht mehr im öffentlichen Straßenverkehr oder auf einem öffentliche Gelände stehen. Bevor der Anhänger wieder in Betrieb genommen werden darf, muss zunächst eine technische Inspektion vorgenommen werden. Falls dabei keine Mängel festgestellt werden, kann der Anhänger gegen Vorlage des Inspektionsberichts wieder in Betrieb genommen werden.

Die Vorschriften für die Außerbetriebnahme eines Anhängers können je nach Land unterschiedlich sein. Als Gebraucher haben Sie sich selbst über die anwendbaren Regeln und Vorschriften zu informieren. Die Vorschriften für die Niederlande finden Sie beispielsweise unter [www.RDW.nl](http://www.RDW.nl) und für Belgien unter [www.mobilit.belgium.be](http://www.mobilit.belgium.be).

Allgemeine Richtlinien:

- Sichern Sie den Anhänger gegen unbefugten Gebrauch durch Dritte. Verwenden Sie beispielsweise Wegfahrsperren.
- Parken Sie so und an einem Ort, dass keine Gefahr für Dritte entstehen kann.
- Verwenden Sie Radkeile.
- Entsorgen Sie umweltbelastende Komponenten wie den Akku und Öl.

#### **WARNUNG UMWELTVERSCHMUTZUNG!**

Anhänger beinhalten umweltbelastende Materialien und Substanzen, die getrennt und kontrolliert entsorgt werden müssen.

- Werfen Sie umweltbelastende Materialien nie in den Hausmüll oder in die Umwelt.
- Die Entsorgung der Materialien hat nach der nationalen Gesetzgebung zu erfolgen.

#### 12.2 Entsorgung (Verschrottung)

Für die Entsorgung/Verschrottung des Anhängers können Sie sich an einen anerkannten Schrottplatz wenden. Möglicherweise können Sie den Anhänger auch selbst verschrotten. Hierfür gelten je nach Land unterschiedliche Vorschriften. Erkundigen Sie sich nach den geltenden Vorschriften unter [www.RDW.nl](http://www.RDW.nl) oder [www.mobilit.belgium.be](http://www.mobilit.belgium.be).

Allgemeine Richtlinien:

- Tragen Sie beim Demontieren Schutzkleidung, Handschuhe, Sicherheitsschuhe und eine Schutzbrille.
- Bringen Sie umweltbelastende Komponenten wie den Akku und Öl zu einem anerkannten Schrottplatz oder zu einem Recyclinghof.
- Reinigen Sie Ihre Hände nach den Arbeiten gründlich von Resten des Hydrauliköls und der Schmiermittel.

- Entsorgen Sie umweltbelastende Materialien nach den nationalen Vorschriften.
- Altöl, alte Schmierfette, Lappen und Schläuche mit Öl müssen in dafür geeignete Fässer geschüttet oder geleert werden.



## 12.2.1 Akku

Akkus fallen unter die EU-Richtlinie 2006/66/EG und können kostenlos dem Hersteller/Lieferanten zurückgegeben werden. Außerdem können Akkus in vielen Kommunen beim Recyclinghof abgegeben werden.

Richtlinien:

- Tragen Sie beim Demontieren Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille. Akkusäure kann Brandverletzungen verursachen.
- Nehmen Sie den Akku vorsichtig aus der Halterung, ohne ihn zu kippen.
- Bringen Sie den Akku zum Lieferanten, einem anerkannten Schrottplatz oder zu einem Recyclinghof.
- Spülen Sie bei Berührung mit Akkusäure die betroffene Stelle lang und gründlich unter fließendem Wasser ab.



### **WARNUNG**

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

## 12.2.2 Elektroschrott

Elektroaltgeräte fallen unter die EU-Richtlinie 2012/19/EG und können dem Lieferanten zurückgegeben oder bei einem örtlichen Recyclinghof abgegeben werden. Elektrischer Abfall wie Kabel, Lampen und Stecker niemals im Hausmüll entsorgen.

## 12.2.3 Reifen

Die Entsorgung von Altreifen fällt unter die nationalen Vorschriften, die von Land zu Land unterschiedlich sind.

Als Gebraucher haben Sie sich selbst über die anwendbaren Regeln und Vorschriften zu informieren. Die Vorschriften für die Niederlande finden Sie beispielsweise unter [www.RDW.nl](http://www.RDW.nl) und für Belgien unter [www.mobilit.belgium.be](http://www.mobilit.belgium.be).

Richtlinien:

- Altreifen niemals einfach wegwerfen. Sie müssen fachkundig gelagert und entsorgt werden.
- Erkundigen Sie sich, ob die Reifen beim örtlichen Recyclinghof entsorgt werden können.

## 13

### SERVICE UND GARANTIE

#### 13.1 Garantie

Die Garantie erstreckt sich auf bei sachkundigem und zweckmäßigem Gebrauch des Anhängers auftretende Mängel, die durch die Konstruktion oder Materialfehler verursacht werden. In der Garantiezeit ausgeführte Reparaturen führen zu keiner Verlängerung der Garantie. Der EDUARD-Händler ist als Partner für die Zuerkennung der Garantie verantwortlich.

#### 13.2 Bedingungen

Alle Wartungsanweisungen und -vorschriften des Herstellers, die in dieser Gebrauchsanleitung beschrieben werden, müssen befolgt werden.

Bei Reparaturen müssen Originalersatzteile verwendet werden. Reparaturen müssen in einer anerkannten Werkstatt durchgeführt werden.

#### 13.3 Mängel

##### 13.3.1 Mängel dürfen nicht auf folgende Ursachen zurückzuführen sein:

Nichtbeachtung der in dieser Anleitung beschriebenen technischen und gesetzlichen Vorschriften

Unsachkundiger Gebrauch des Anhängers oder mangelnde Erfahrung des Gebrauchers

Durch eigenhändige Veränderungen am Anhänger oder nicht von EDUARD zur Verfügung gestellte Hinzufügungen (Teile/Komponenten) erlischt die Garantie.

Vernachlässigung der einschlägigen gesetzlichen Vorschriften

##### 13.3.2 Keine Mängel

- Jeder Anhänger ist ein handwerklich hergestelltes Produkt.
- Trotz aller Sorgfalt können bei der Montage leichte oberflächliche Kratzer entstehen, die keinen Einfluss auf den bezweckten Gebrauch haben.
- Durch die Produktion verursachte Spannungsrisse in der Oberfläche (Haarrisse) lassen sich nicht vermeiden. Diese Haarrisse haben keinen Einfluss auf die Stabilität oder den Gebrauch des Anhängers.
- Spalt zwischen Ladeklappe und Ladefläche.
- PVC-Teile sind nicht 100 % farbecht. Durch UV-Strahlen und Witterungseinflüsse können Farben verblassen.
- Gummiteile können durch UV-Strahlen altern oder reißen.
- Galvanisierte Teile sind oder bleiben nicht glänzend. Nach kurzer Zeit verlieren Sie ihren Glanz. Dies ist kein Mangel, sondern erwünscht, da durch die Oxidation (Verwitterung) der vollständige Rostschutz des Metalls gewährleistet wird.
- Holz ist ein natürliches Material. Deshalb unterliegt es trotz unterschiedlichster Bearbeitung- und Beschichtungsmethoden natürlicher, witterungsbedingter Ausdehnung und Schrumpfung, was zu Spannungen führen kann.
- Natürliche Holzmaserungen und Unebenheiten können sich in der Oberfläche abzeichnen. Durch Witterungseinflüsse und UV-Strahlen ist ein Verblassen möglich.
- Für die verwendeten Holzteile wurden Produkttoleranzen festgelegt. Abweichungen innerhalb der Toleranzen können nicht reklamiert werden.
- Durch Temperaturunterschiede kann sich zwischen den Teilen der Planen Kondenswasser bilden. In diesem Fall ist für ausreichende Lüftung zu sorgen, um eine Schimmelbildung zu verhindern.

### 13.4 Die Garantie erlischt:

- bei Nichteinhaltung der Bedienungs-, Wartungs- und Inspektionsvorschriften
- bei technischen Veränderungen am Anhänger
- bei eigenmächtigen Hinzufügungen und Einrichtungen, die nicht von EDUARD zur Verfügung gestellt wurden
- bei Überlastung des Anhängers und unsachkundigem Gebrauch
- beim Gebrauch nicht originaler EDUARD-Ersatzteile
- bei Nichteinhaltung der Sicherheitsanweisungen auf dem Anhänger
- bei Nichteinhaltung der Service-Intervalle, auch bei von EDUARD montierten Teile wie der Achse, Bremse, Zugkupplung, Bremsanlage, Hydraulikanlage usw.
- bei falscher Oberflächenbehandlung der verwendeten Materialien
- bei weiterem Gebrauch des Anhängers, obwohl bereits Mängel bekannt sind und gemeldet wurden und der Hersteller den Gebrauch bis zur Reparatur untersagt hat
- bei weiterem Gebrauch des Anhängers trotz bekannter Mängel, durch die eine Reparatur unmöglich oder teurer wird oder nur zu bedeutenden zusätzlichen Kosten möglich ist und der Gebrauch des Anhängers geringer wird

### 13.5 Nicht unter die Garantie fallen:

- Ausgaben für die laufende Wartung
- Kosten, die durch normalen Verschleiß verursacht werden
- Kosten, die durch sporadischen Gebrauch oder lang anhaltenden Nichtgebrauch verursacht werden
- Störungen, die durch eine nicht vorgeschriebene Behandlung des Anhängers verursacht werden
- Mängel, die durch die Verwendung von nicht originalen EDUARD-Ersatzteilen verursacht wurden
- Mängel aufgrund einer Reparatur durch eine nicht anerkannte Werkstatt
- Mängel aufgrund bautechnischer Veränderungen oder Montagen am Anhänger
- Risse und Beschädigungen, die durch externe Faktoren an einer Plane verursacht wurden

Konstruktionsänderungen und -verbesserungen sind dem Hersteller vorbehalten.

## 14

### PRÜFBERICHT

ÜBERTRAGUNG	1.000 km-Inspektion	5.000 km-Inspektion
Dein-Anhänger.com		
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
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

40.000 km-Inspektion	45.000 km-Inspektion	50.000 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
55.000 km-Inspektion	60.000 km-Inspektion	65.000 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
70.000 km-Inspektion	75.000 km-Inspektion	80.000 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