



# ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

in deutscher Sprache

**LUNSINN**



# Inhaltsverzeichnis

1.	Wichtige Sicherheitshinweise .....	5
2.	Verwendete Symbole und Begriffe.....	5
3.	Stammdaten / Technische Daten .....	6
3.1	Identifizierung / Typenschild .....	6
3.2	Nutzlast ermitteln .....	6
3.3	Stützlast gemäß Aufkleber ermitteln.....	6
3.4	Reifenfülldruck gemäß Tabelle ermitteln .....	6
3.5	Elektrische Daten .....	7
4.	Gewähr- und Serviceleistung .....	7
4.1	Die Gewährleistung beinhaltet .....	7
4.2	Voraussetzungen .....	7
4.3	Keine Mängel sind .....	7
4.4	Die Gewährleistung erlischt.....	8
4.5	Die Gewährleistung beinhaltet nicht .....	8
5.	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
5.1	Anhänger mit Kofferaufbau .....	10
5.1.1	Kühlanhänger der Typen UKT6° und UKT0° .....	10
5.1.2	Kofferanhänger der Typen UKU, UVM, UKT, UKH und WEB .....	10
5.2	Autotransportanhänger .....	10
5.2.1	Autotransportanhänger mit Kippfunktion Typ <b>UAT und UKF</b> .....	10
5.3	Anhänger mit Kippfunktion Typ UM, UM-R, UM-RZ, GDK, UDK, UHK, UMZ und WEB .....	10
5.4	Pritschenanhänger der Typen UD, UH, UT, ULM, UF und WEB .....	10
5.5	Absenkanhänger Typ UAG,UA, UKAG und UKA .....	10
5.6	Sonderanhänger .....	10
5.6.1	Unsinn Baumaschinen Anhänger Typ UB .....	10
5.6.2	Gebremster Tandem Rohranhänger Typ UR .....	10
6.	Beschreibung .....	11
6.1	Kühlanhänger .....	11
6.2	Kofferanhänger .....	11
6.3	Autotransportanhänger mit und ohne Kippfunktion .....	11
6.4	Anhänger mit Kippfunktion .....	11
6.5	Pritschenanhänger .....	11
6.6	Absenkanhänger .....	12
6.7	Sonderanhänger .....	12
6.7.1	Unsinn Baumaschinen Anhänger UB .....	12
6.7.2	Gebremster Tandem Rohranhänger UR .....	12
7.	Ankuppeln, Abkuppeln und Abstellen / Abstützen .....	13
7.1	Ankuppeln .....	13
7.2	Abkuppeln .....	15
7.3	Abstützen .....	15
8.	Bedienung von AL-KO oder KNOTT-Komponenten .....	16
9.	Beladen und Entladen .....	21
9.1	Wichtige Hinweise zum richtigen Beladen .....	21
9.2	Wichtige Hinweise zur Stützlast .....	22
9.3	Wichtige Hinweise zur Ladungssicherung .....	22
9.4	Der Belade-/Entladevorgang bei verschiedenen Typen .....	23
9.4.1	Koffer- /Kühlanhänger .....	23
9.4.2	Auto- und Maschinentransporter mit kippbarer Ladefläche .....	24
9.4.3	Anhänger mit Kippfunktion .....	25
9.4.4	Pritschenanhänger .....	28
9.4.5	Absenkanhänger .....	29
9.4.6	Absenk-/Motorradanhänger (UA) .....	30
9.4.7	Sonderanhänger .....	32
9.4.7.1	Unsinn Baumaschinen Anhänger UB .....	32
9.4.7.2	Gebremster Tandem Rohranhänger Typ UR .....	32
10.	Kontrollpunkte vor jeder Fahrt .....	32
10.1	Fahren mit Anhänger .....	33
10.2	Fahren mit Transportgut .....	33
11.	Regelmäßiges Pflegen und Warten .....	33
11.1	Eigenständige Wartungsarbeiten .....	35

11.2	Wartungsarbeiten Fachwerkstatt .....	35
11.3	Beschreibung der Arbeiten, die Sie selbst erledigen können .....	36
12.	Instandhalten und reparieren.....	38
12.1	Was sie selbst erledigen können .....	38
12.2	Fehlersuche und Reparatur durch autorisiertes Fachpersonal .....	39
13.	Wartungsnachweise .....	40
14.	EG – Konformitätserklärung .....	41
15.	UNSIINN Service.....	42

## 1. Wichtige Sicherheitshinweise

### Gefahr durch Fehlanwendung

- Benutzen Sie den Anhänger nur zum Transportieren von Lasten.
- Transportieren Sie mit dem Anhänger niemals Personen.

Andernfalls gefährden Sie sich selbst und andere

Sie bringen sich selbst und andere in Gefahr, wenn Sie den Anhänger falsch bedienen oder die Sicherheits- und Warnhinweise nicht beachten. Schwere Verletzungen oder erhebliche Sachschäden können die Folge sein.



Gefahr

**Vor Erstinbetriebnahme müssen die Radschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment nachgezogen werden (Siehe auch Kapitel 9.3 Arbeiten, die Sie selbst erledigen können).**



Gefahr

### Gefahr für unzulässiges Bedienpersonal

Verwenden Sie den Anhänger nur dann, wenn

- Sie entsprechend eingewiesen wurden und
- Sie den Inhalt dieser Betriebsanleitung verstanden haben.



Gefahr

**Verwenden Sie den Anhänger niemals,**

- falls Sie unter Alkohol-
- Drogen- oder
- Medikamenteneinfluss stehen.



Gefahr

### Gefahr durch unzulässige Änderungen

- Verändern Sie niemals den Anhänger oder Teile davon. Andernfalls verändern Sie die Sicherheits- und Fahreigenschaften des Anhängers und die allgemeine Betriebserlaubnis erlischt.



Gefahr

### Gefahr durch unzulässige Reparaturen / Änderungen

- Führen Sie niemals an Achsen, Auflaufeinrichtungen und Rahmen Reparatur-/Änderungsarbeiten durch. Durch die Veränderungen oder Reparaturen an tragenden Teilen verändern Sie die Sicherheits- und Fahreigenschaften des Anhängers und die allgemeine Betriebserlaubnis erlischt.



Gefahr

**Bewegen Sie den Anhänger im Straßenverkehr nur,**

- wenn Sie eine entsprechende Fahrerlaubnis besitzen.



Achtung

**Beachten Sie bei der Verwendung des Anhängers immer**

- die **Vorschriften der Straßenverkehrsordnung sowie**
- die **Unfallverhütungsvorschriften.**

Achtung



**Bevor die Verzinkung einen effektiven Schutz gegen Korrosion bildet, müssen die verzinkten Teile in trockener Umgebung mit der Umgebungsluft reagieren können.**

## 2.

## Verwendete Symbole und Begriffe

### Gefahr

Alle Sicherheits- und Warnhinweise dieser Anleitung wurden deutlich hervorgehoben. Bei Warnhinweisen wurden folgende Symbole und Signalwörter verwendet. **Gefahr**

**Warnt Sie vor Gefahren, die zu einer Verletzung von Personen oder zu erheblichen Sachschäden führen können.**



### Achtung

**Es können Störungen im Betriebsverlauf auftreten, wenn Sie diese Hinweise nicht beachten.**



### Tipp

**Hinweis auf nützliche Informationen im Umgang mit Ihrem Anhänger**



### Querverweise

in dieser Betriebsanleitung sind mit diesem Symbol oder **durch kursive Schrift** gekennzeichnet

### 3. Stammdaten / Technische Daten

#### 3.1 Identifizierung / Typenschild

Das Typenschild befindet sich am Rahmen des Anhängers und enthält folgende Angaben:

- Fahrgestell
- Nummer
- Zulässiges Gesamtgewicht
- Achslast und Typenbezeichnung.

Die Fahrgestell-Nummer ist außerdem im Rahmen eingeschlagen.

#### 3.2 Nutzlast ermitteln

Nutzlast = Zulässiges Gesamtgewicht – Anhängerleergewicht

##### Erklärungen zu Lasten und Gewichten:

Leergewicht / Anhänger- gewicht unter	das Gewicht des Anhängers unter Einbeziehung aller Bau- und Zubehörteile (Aggregate, Auffahrtschienen, Ersatzreifen usw.) ohne Belastung	Zulässiges Gesamtgewicht	das maximale Gewicht des Anhängers, das bei voller Beladung (Nutzlast) Einbeziehung des Anhängergewichts nicht überschritten werden darf
Nutzlast	zulässige Beladung unter Einhaltung des zulässigen Gesamtgewichts	Achslast	die Last, mit der eine Achse des Anhängers belastet werden darf
Stützlast darf	die Last, die von der Deichsel auf die Anhängerkupplung drückt	Anhängelast	das maximal erlaubte, vom Zugfahrzeug gezogene, Gewicht. Dieses nicht vom tatsächlichen Gewicht des Anhängers überschritten werden.

#### 3.3 Stützlast gemäß Aufkleber ermitteln



Im vorderen Bereich des Anhängers ist ein Aufkleber angebracht, welcher die einzuhaltende Stützlast angibt.



Das tatsächlich gezogene Gewicht darf nicht größer sein, als die eingetragene Anhängelast des Zugfahrzeugs.

#### 3.4 Reifenfülldruck gemäß Tabelle ermitteln



Hinweis vor der Fahrt:

Vor der ersten Fahrt und dann nach 50 km Reifendruck kontrollieren!  
Bereifung regelmäßig auf Beschädigungen und korrekten Luftdruck prüfen!

Reifentyp	Reifenfülldruck bei Vollast in bar
195/50 B10	6,00
195/55 R10C 98/96N	6,25
155/70 R12C	6,25
225/55 R 12C 104N	5,30
145/70 R13	2,70
145/80 R13 79N	2,80
155 R13C 91N/89N	3,70
155 R13C 94N/96N	4,50
155/80 R13 84N	2,80
165 R13C	4,50
175/70 R13 86N	2,80
195/50 R13C 104N/102N	6,25
185/60 R14	2,70
185/65 R14 93N	2,90
185 R14C 104N/102N	4,50
205/65 R17,5 128J/127J	9,00

Für **Teillastfahrten** mit leichterer Ladung, z.B. Grünschnitt, Auslastung max. 50 % zGG, genügt ein Fülldruck von 2,0 bar. Reifen mit 50 er oder 55 er Querschnitt, z.B. 195/**50**R13C, sind im Teillastbetrieb mit mindestens 2,50 bar befüllen.

Ausnahme: Reifen der Größe 205/65 R17,5 127J/128J sollten mit mindestens 6,0 bar gefahren werden.

Bei zu niedrigem Reifendruck kann sich das Fahrverhalten verschlechtern und der Verschleiß ansteigen.

### 3.5 Elektrische Daten

Pol Nr.	Angeschlossener Verbraucher	Kabelfarbe
1	Blinklicht links	Gelb
2	Nebelschlussleuchte	Blau
3	Masse Pol 1 - 8*	Weiß (2x)
4	Blinklicht rechts	Grün
5	Schlusslicht rechts	Braun
6	Bremslicht	Rot (2x)
7	Schlusslicht links	Schwarz
8	Rückfahrleuchte	Grau od. Rosa
9	Dauerplus	Braun/Blau
10	Ladeleitung	Braun/Rot
11	Masse für Ladeleitung*	Weiß/Rot
12	Datenleitung	
13	Masse für Dauerplus*	Weiß/Schwarz

\* Die drei Masseleitungen dürfen anhängerseitig nicht elektrisch leitend verbunden sein.



## 4. Gewähr- und Serviceleistung

### 4.1 Die Gewährleistung beinhaltet

Bei sachgemäßem und vorschriftsmäßigem Gebrauch des Anhängers auftretende Mängel, die konstruktionsbedingt oder auf Materialfehler zurückzuführen sind. Während der Gewährleistungszeit durchgeführte Reparaturen verlängern diese nicht. Der Händler ist als Vertragspartner für die Gewährleistung verantwortlich.

### 4.2 Voraussetzungen

Bei Reparaturen ist die Verwendung von Original-Ersatzteilen erforderlich. Reparaturen müssen von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden. Wartungshinweise und -vorschriften des Herstellers, welche in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind, müssen beachtet werden.

#### Mängel dürfen nicht zurückzuführen sein auf

- Nichtbeachtung der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten technischen und rechtlichen Vorschriften, unsachgemäße Benutzung des Anhängers oder fehlende Erfahrung des Nutzers.
- Eigenmächtige Veränderungen am Anhänger, bzw. nicht von UNSINN freigegebene Anbauten. Diese lassen die Gewährleistung erloschen.
- Nichtbeachtung der gültigen gesetzlichen Vorschriften.

### 4.3 Keine Mängel sind

- Jeder Anhänger ist ein handwerklich gefertigtes Produkt. Trotz größter Sorgfalt können bei der Montage leichte, oberflächliche Spuren entstehen, welche auf die bestimmungsgemäße Nutzung keinen Einfluss haben.
- Fertigungsbedingte Spannungsrisse in der Oberfläche (Haarrisse) lassen sich nicht vermeiden. Diese Haarrisse haben keinen Einfluss auf Stabilität bzw. Nutzung des Anhängers.
- Ebenfalls nicht als Mangel gelten für die Funktion erforderliche geringe Spalte zwischen Bordwand und Ladebrücke.
- Polyesterbauteile sind nicht zu 100% farbecht. Auch hier kann es durch UV- und Witterungseinflüsse zu Farbveränderungen kommen.
- Gummiteile altern durch UV-Einflüsse, evtl. ist auch eine Rissbildung sowie ein Ausbleichen der Oberfläche möglich.
- Mit kathodischer Tauchlackierung (KTL) beschichtete Teile sind nicht farbecht. Sie können durch UV-Einstrahlung ausbleichen.
- Verzinkte Teile sind normalerweise nicht glänzend, sondern verlieren nach kurzer Zeit ihren Glanz. Das ist kein Mangel, sondern erwünscht, da erst durch die Oxidierung der volle Schutz gegen Rosten des Metalls gewährleistet ist.

- Verzinkte Teile nehmen die Verzinkung nicht überall gleichmäßig an bzw. es kann sich Zinküberstand beim Abtropfen im Zinkbad bilden. Verzinkte Teile werden einzeln geprüft und, beispielsweise an Aufhängepunkten, schwer zugänglichen Stellen, Funktionsflächen oder Schweißnähten, erforderlichenfalls nachgearbeitet. Das kann sowohl ein mechanischer Abtrag von Zinküberständen als auch die Nachbehandlung mit Zinkstaubfarbe sein. Bis zu 10% der Oberfläche können produktionsbedingt nachgearbeitet sein, Korrosionsschutz und Funktionstauglichkeit des Fahrzeugs werden dadurch nicht beeinträchtigt.
- Holz ist ein Naturwerkstoff. Deshalb unterliegt es trotz der unterschiedlichsten Bearbeitungs- und Beschichtungsarten natürlicher, witterungsabhängiger Ausdehnung, bzw. Schrumpfung, was zu Spannungen führen kann.
- Holzmaserung und Unebenheiten sind für diesen Naturwerkstoff normal und können sich in der Oberfläche abzeichnen. Durch UV-Einstrahlung und Witterungseinflüsse sind Farbveränderungen möglich.
- Für die verwendeten Holzbauteile ist in der Stärke eine Fertigungstoleranz festgelegt. Abweichungen im Bereich der Toleranz sind nicht reklamierbar.
- Bei allen Arten von geschlossenen Aufbauten kann es bei Temperaturschwankungen zu Kondenswasserbildung unter Planen- und Polyesterabdeckungen oder in Kofferaufbauten kommen. In diesem Fall ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen, um Schimmelbildung zu vermeiden.
- Anhänger sind nicht zu 100% wasserdicht. Wassereintritt an Türen, Klappen und Fenstern ist selbst bei Verwendung von Gummiabdichtungen und sorgfältigster Verarbeitung möglich.

#### **4.4 Die Gewährleistung erlischt**

- Bei Nichteinhaltung der Betriebs-, Wartungs-, Reinigungs- und Inspektionsvorschriften.
- Bei technischen Veränderungen am Anhänger.
- Bei eigenständigen An- und Aufbauten, die nicht von UNSINN sind oder im Vorfeld freigegeben wurden.
- Bei Überladen des Anhängers und unsachgemäßer Nutzung.
- Bei Überbeanspruchung der Zurrpunkte.
- Bei Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen.
- Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise am Anhänger.
- Bei Nichteinhaltung der Serviceintervalle, auch der von UNSINN montierten Teile wie Achse, Bremse, Zugdeichsel, hydraulische Anlagen usw.
- Bei falscher Oberflächenbehandlung oder Reinigung der verwendeten Materialien.
- Bei weiterer Benutzung des Anhängers, obwohl Mängel bereits bekannt und gemeldet sind und die Nutzung durch den Hersteller bis zur Reparatur untersagt wurde.
- Bei weiterer Nutzung des Anhängers bei bekannten Mängeln, wodurch die Reparatur unmöglich, bzw. aufwendiger oder nur durch erheblichen Mehraufwand möglich ist und die Nutzung des Anhängers gemindert wird.

#### **4.5 Die Gewährleistung beinhaltet nicht**

- Ausgaben für laufende Wartung.
- Kosten, die auf normalen Verschleiß oder lange Standzeiten zurückzuführen sind.
- Fehler, die auf nicht vorschriftsmäßige Behandlung des Anhängers zurückzuführen sind.
- Mängel, die auf die Verwendung von nicht Original-UN SINN-Ersatzteilen zurückzuführen sind.
- Mängel, als Folge einer unsachgemäßen Reparatur.
- Mängel die auf bauliche Veränderungen oder unerlaubte Montagen am Fahrzeug zurückzuführen sind, z.B. Bohren oder Schweißen am Fahrzeugrahmen
- Schäden, welche auf Schnee- und Wasserlasten bei Planen-, Plywood-, Sandwich- oder Polyaufbauten zurückzuführen sind.
- Konstruktive Änderungen behält sich der Hersteller vor.

### **5. Bestimmungsgemäße Verwendung**

Alle Anhangertypen dürfen nur auf befestigten Straßen und Wegen verwendet werden.

## **Mögliche Gefahren und vorhersehbare Fehlanwendungen**

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

Dazu zählen im Besonderen:

- Betrieb durch nicht eingewiesene Personen
- Nutzung/Betrieb durch Personen, die unter Drogen-, Alkohol- oder Medikamenteneinfluss stehen
- Transport von Personen oder Tieren
- Transport von Gütern, für die besondere Vorschriften gelten und/ oder gesonderte Ausführungen notwendig sind (z.B. chemische Stoffe, Gefahrgut, etc.)
- Heben und Sichern von Personen sowie die Verwendung als Aufstiegshilfe jeglicher Art
- Nutzung des Fahrzeugs durch unbefugte Personen
- Überschreiten der für den Normalbetrieb festgelegten technischen Werte (z.B. Überschreitung der max. zulässigen Achs- und Anhängelast, des max. zulässigen Gesamtgewichtes, etc.)
- Fahren mit unzureichend gesicherter Ladung
- Fahren mit ungleichmäßiger Ladungsverteilung (einseitige und/oder punktuelle Belastung)
- Betreiben des Anhängers in beschädigtem Zustand und bei ersichtlichem Teileverschleiß bzw. bei Bruch von sicherheitsrelevanten Bauteilen
- Nicht vom Hersteller genehmigte bzw. eigenmächtige bauliche Änderungen
- Fahren mit defekter Beleuchtungsanlage bzw. mit Fehlfunktion der Elektrik
- Fahren mit verschmutztem Fahrwerk, bei dem das Kennzeichen, die Beleuchtung, die Markierungen nicht bzw. schlecht zu erkennen sind.
- Eigenständige Durchführung von Wartung oder Instandsetzung
- Fahren mit überhöhter/unangepasster Geschwindigkeit bei schlechten Witterungsbedingungen und/oder schlechter Fahrbahn
- Verwenden von nicht genehmigten Ersatz- oder Zubehörteilen
- Kippen mit geschlossenen Bordwänden
- Kippen an abschüssigem Gelände und/oder auf weichem Untergrund
- Kippen, wenn sich Personen im Gefahrbereich oder auf der Ladefläche befinden
- Absenken der Ladefläche, wenn das Fahrzeug nicht frei gefahren ist und Ladungsdruck auf den Bordwänden lastet

Für aus Nichtbeachtung resultierende Schäden lehnt der Hersteller

**UNSINN Fahrzeugtechnik GmbH**

**Rainer Straße 23+25**

**86684 Holzheim (Germany)**

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

## 5.1 Anhänger mit Kofferaufbau



Ist eine Werbeblende am Anhänger verbaut, ist es zwingend erforderlich, diese während der Fahrt zu sichern.

Bei Anhängern mit Kofferbau ist es nicht zulässig das Dach zu besteigen.

### Achtung



#### Folgende Regelung gilt bei allen Kofferanhängern mit Thermo-Sandwich Aufbau:

bei dunkler Folierung/Lackierung kann es aufgrund erhöhter Wärmeentwicklung zu Schäden an den Elementen kommen, weshalb wir bei solchen Folierungen/Lackierungen die Gewährleistung ausschließen müssen.

### Gefahr



#### Achtung: Besonderer Hinweis Kofferanhänger

Lüften Sie regelmäßig den geschlossenen Kofferaufbau. Durch Temperaturschwankungen und Änderung der Luftfeuchtigkeit bildet sich im Inneren des Fahrzeugs Schwitzwasser.

**Lassen Sie den Anhänger regelmäßig von innen gut trocknen um Schimmelbildung und Feuchtigkeitsschäden zu vermeiden.**

### 5.1.1 Kühlanhänger der Typen **UKT6° und UKT0°**

Diese Anhänger sind Kühlanhänger und ausschließlich zum Transportieren von Gütern bestimmt. Durch das eingebaute Kühlssystem können die bereits vorgekühlten Transportgüter auf Temperatur gehalten werden. Der Transport von Gefahrgut ist nur zulässig, wenn der Anhänger die für das zu transportierende Gefahrgut nötigen Voraussetzungen erfüllt. Das zulässige Gesamtgewicht und die zulässige Stützlast dürfen niemals überschritten werden.

### 5.1.2 Kofferanhänger der Typen **UKU, UVM, UKT, UKH und WEB**

Diese Anhänger sind Kofferanhänger und hauptsächlich zum Transportieren von Gütern bestimmt. Durch den Kofferaufbau wird das Transportgut besonders gut vor Umwelteinflüssen geschützt. Der Transport von Gefahrgut ist nur zulässig, wenn der Anhänger die für das zu transportierende Gefahrgut nötigen Voraussetzungen erfüllt. Das zulässige Gesamtgewicht und die zulässige Stützlast dürfen niemals überschritten werden.

## 5.2 Autotransportanhänger

### 5.2.1 Autotransportanhänger mit Kippfunktion Typ **UAT und UKF**

Diese Anhänger sind Autotransportanhänger mit Kippfunktion und hauptsächlich zum Transportieren von PKW 's und ähnlichen Fahrzeugen bestimmt. Durch die spezielle Ladefläche ist eine individuelle Ladungssicherung des PKW 's möglich. Die Kippfunktion ermöglicht eine Beladung von PKW 's mit etwas verringelter Bodenfreiheit. Das zulässige Gesamtgewicht und die zulässige Stützlast dürfen niemals überschritten werden.

### 5.3 Anhänger mit Kippfunktion Typ **UM, UM-R, UM-RZ, GDK, UDK, UHK, UMZ und WEB**

Diese Anhänger sind Anhänger mit Kippfunktion und hauptsächlich zum Transportieren von Gütern bestimmt. Durch das hydraulische Kippsystem kann sowohl Stückgut, als auch Schüttgut entladen werden. Der Transport von Gefahrgut ist nur zulässig, wenn der Anhänger die für das zu transportierende Gefahrgut nötigen Voraussetzungen erfüllt. Kippfunktion nur auf festem und ebenem Untergrund durchführen. Das zulässige Gesamtgewicht und die zulässige Stützlast dürfen niemals überschritten werden.

**Achtung: UHK- und WEB32-Modelle ohne Sicherung der Brücke gegen Anheben (Serie ab Baujahr 2023) dürfen nicht in Kombination mit einer Hochplane genutzt werden.**

## 5.4 Pritschenanhänger der Typen **UD, UH, UT, ULM, UF und WEB**

Diese Anhänger sind hauptsächlich zum Transportieren von Gütern bestimmt. Der Transport von Gefahrgut ist nur zulässig, wenn der Anhänger die für das zu transportierende Gefahrgut nötigen Voraussetzungen erfüllt. Das zulässige Gesamtgewicht und die zulässige Stützlast dürfen niemals überschritten werden.

## 5.5 Absenkanhänger Typ **UAG, UA, UKAG und UKA**

Diese Anhänger, mit einer absenkbarer Ladefläche, sind ausschließlich zum Transportieren von Gütern oder Fahrzeugen bestimmt. Durch die absenkbare Ladefläche wird ein besonders geringer Auffahrwinkel erreicht. Der Transport von Gefahrgut ist nur zulässig, wenn der Anhänger die für das zu transportierende Gefahrgut nötigen Voraussetzungen erfüllt. Das zulässige Gesamtgewicht und die zulässige Stützlast dürfen niemals überschritten werden.

## 5.6 Sonderanhänger

### 5.6.1 Unsinn Baumaschinen Anhänger Typ UB

Alle Anhänger des Typen UB sind Baumaschinenanhänger und hauptsächlich zum Transportieren von Baumaschinen oder Gütern bestimmt. Das zulässige Gesamtgewicht und die zulässige Stützlast dürfen niemals überschritten werden.

### 5.6.2 Gebremster Tandem Rohranhänger Typ UR

Alle Anhänger des Typen UR sind Rohranhänger und ausschließlich zum Transportieren von langen aber verhältnismäßig leichten Gütern bestimmt. Das zulässige Gesamtgewicht und die zulässige Stützlast dürfen niemals überschritten werden.

## 6. Beschreibung

### Hinweis:

Die nachfolgenden Bilder stellen nur einen kleinen Teil des Sortiments dar und können von dem von Ihnen erworbenen Produkt abweichen. Es sind dennoch alle wesentlichen Bauteile gekennzeichnet.

### 6.1 Kühlanhänger

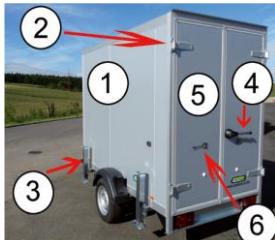


Bild: Kühlanhänger hinten

#### Kühlanhänger hinten:

1. Isolierkofferaufbau
2. Türscharnier
3. Stützen
4. Kühlraumpresshebelverschluss
5. Doppelflügeltür
6. Türfeststeller



Bild: Kühlanhänger vorne

#### Kühlanhänger vorne:

1. Kälteaggregat
2. Auflaufeinrichtung mit Abreißseil und Feststellbremse
3. Stützrad

### 6.2 Kofferanhänger

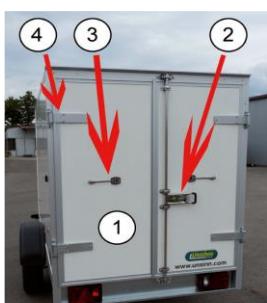


Bild: Kofferanhänger hinten

#### Kofferanhänger hinten:

1. Doppelflügeltür
2. Drehstangenverschluss
3. Türfeststeller
4. Türscharnier

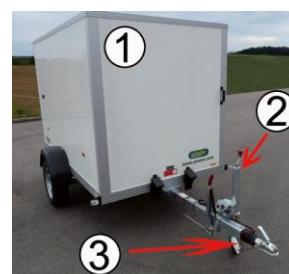


Bild: Kühlanhänger vorne

#### Kofferanhänger vorne:

1. Kofferaufbau
2. Stützrad
3. Auflaufeinrichtung mit Abreißseil und Feststellbremse

### 6.3 Autotransportanhänger mit und ohne Kippfunktion

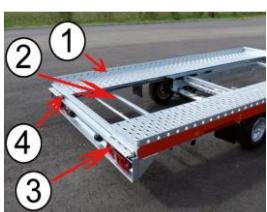


Bild: Autotransportanhänger hinten

#### Autotransportanhänger hinten:

1. Ladefläche mit Außenrahmen
2. Spannsystem für die Auffahrtschienen (nur bei Typen mit Auffahrtschienen)
3. Auffahrtschienen
4. Abrutschsicherung

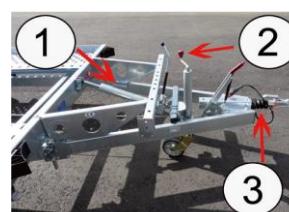


Bild: Autotransportanhänger vorne

#### Autotransportanhänger vorne:

1. Hydraulikzylinder für Kippfunktion (nur bei Autotransportanhänger mit Kippfunktion, außer beim Typ UAT)
2. Stützrad
3. Auflaufeinrichtung mit Abreißseil und Feststellbremse

### 6.4 Anhänger mit Kippfunktion

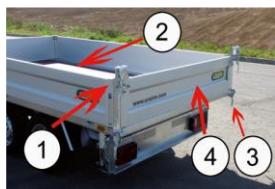


Bild: Kipper hinten

#### Kipper hinten:

1. Pendelbordwandverschlüsse
2. Ladefläche
3. Winkelhebelverschlüsse
4. Pendelbordwand

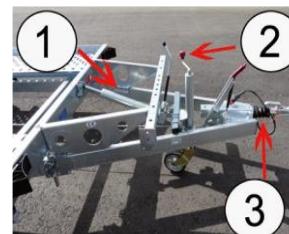


Bild: Kipper vorne

#### Kipper vorne:

1. Hydraulikhandpumpe mit Absperrventil
2. Auflaufeinrichtung mit Abreißseil und Feststellbremse
3. Stützrad
4. Bordwand mit versenkten Verschlüssen

### 6.5 Pritschenanhänger



Bild: Pritschenanhänger hinten

#### Pritschenanhänger hinten:

1. Bordwand
2. Versenkte Bordwandverschlüsse

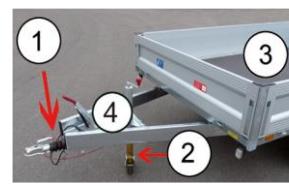


Bild: Pritschenanhänger vorne

#### Pritschenanhänger vorne:

1. Auflaufeinrichtung mit Abreißseil und Feststellbremse
2. Stützrad
3. Ladefläche
4. Seilwinde (nur bei UF)

## 6.6 Absenkanhänger



Bild: Absenkanhänger hinten

### Absenkanhänger hinten:

1. Ladefläche
2. Heckbordwand / Auffahrklappe
3. Handabsperrenventil für die absenkbare Achse
4. Absenkbare Achse

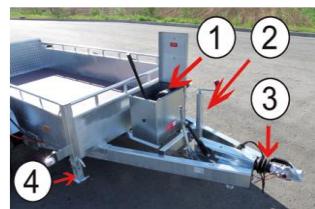


Bild: Absenkanhänger vorne

### Absenkanhänger vorne:

1. Hydraulikhandpumpe mit Absperr- und Steuerventil
2. Stützrad
3. Auflaufeinrichtung mit Abreißseil und Feststellbremse
4. Stütze

## 6.7 Sonderanhänger

### 6.7.1 Unsinn Baumaschinen Anhänger UB

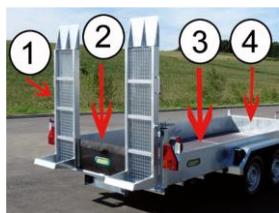


Bild: Baumaschinen Anhänger hinten

### Baumaschinen Anhänger hinten:

1. Auffahrrampen mit festen Stützen
2. Mittelstück
3. Ladefläche
4. Feste Dreiseitenbordwand

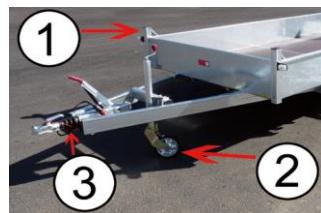


Bild: Baumaschinen Anhänger vorne

### Baumaschinen Anhänger vorne:

1. Verstrebung zur Ladungssicherung
2. Stützrad
3. Auflaufeinrichtung mit Abreißseil und Feststellbremse

### 6.7.2 Gebremster Tandem Rohranhänger UR

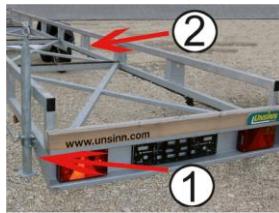


Bild: Gebremster Tandem Rohranhänger hinten

### Gebremster Tandem Rohranhänger hinten:

1. Klemmstütze
2. Rohrrahmen

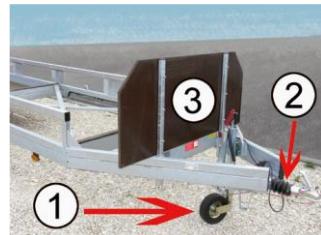


Bild: Gebremster Tandem Rohranhänger vorne

### Gebremster Tandem Rohranhänger vorne:

1. Stützrad
2. Auflaufeinrichtung mit Abreißseil und Feststellbremse
3. Stirnwand

## 7. Ankuppeln, Abkuppeln und Abstellen / Abstützen

### Hinweis:

Die nachfolgenden Bilder stellen nur einen kleinen Teil des Sortiments dar und können von dem von Ihnen erworbenen Produkt abweichen. Es sind dennoch alle wesentlichen Bauteile und Arbeitsschritte gekennzeichnet und beschrieben.



#### Gefahr durch Kupplungsverschleiß

- Überprüfen Sie die Verschleißanzeige der Kugelkupplung.
- Wenden Sie sich zur Überprüfung der Kugelkupplung und der Anhängerkugel ausschließlich an Ihre Fachwerkstatt.
- Lassen Sie die verschlissenen Teile ausschließlich von Ihrer Fachwerkstatt reparieren oder tauschen.  
So stellen Sie sicher, dass sich der Anhänger nicht vom Zugfahrzeug löst.



#### Gefahr durch Wegrollen

- Kuppeln Sie den Anhänger nur auf ebenem Gelände an oder ab.
- Sichern Sie den Anhänger mit der Feststellbremse und mit Unterlegkeilen.  
So verhindern Sie, dass der abgekuppelte und/oder abgestellte Anhänger unkontrolliert wegrollt.



#### Gefahr durch unsachgemäße Handhabung

- Benutzen Sie niemals den Handgriff der Kugelkupplung, den Handgriff der Feststellbremse oder die Kurbel des Stützrades als Rangierhilfe.  
So verhindern Sie, dass Bauteile beschädigt werden.



#### Gefahr durch fehlerhaftes Einhängen des Abreißseils

- Achten Sie darauf, dass beim Ankuppeln das eingehängte Abreißseil nicht um das Stützrad, oder um den Fahrzeughrahmen gewickelt ist.  
Andernfalls ist die Funktion des Abreißseils nicht mehr sichergestellt.



#### Gefahr durch unkontrolliertes Bremsen

- Beachten Sie, dass die Länge des Abreißseils auch bei Kurvenfahrten ausreicht.  
Andernfalls wird der Anhänger bei Kurvenfahrten unkontrolliert gebremst. Das Abreißseil auf keinen Fall in der Länge ändern. Bei einem gerissenen oder beschädigten Abreißseil suchen Sie bitte Ihre Fachwerkstatt auf.



#### Gefahr durch Zurückrollen

Bei angezogener Feststellbremse kann der Anhänger ein Stück zurückrollen, ehe die volle Bremswirkung erreicht ist.

- Halten Sie deshalb während des Abkuppelns hinter dem Anhänger einen ausreichenden Bereich frei.  
Achten Sie darauf, dass sich während des Abkuppelns keine Personen in diesem Bereich aufhalten.



#### Beschädigungen verhindern

- Achten Sie darauf, dass das am Zugfahrzeug angesteckte Stromkabel nicht am Boden streift.  
So verhindern Sie, dass das Kabel während der Fahrt durchgescheuert wird.

### Achtung

Positionieren Sie die Kugelkupplung des Anhängers über der Anhängerkugel Ihres Zugfahrzeugs. Öffnen Sie dabei den Handgriff der Kugelkupplung

## 7.1 Ankuppeln



Entfernen Sie die Unterlegkeile und stecken Sie diese in die dafür vorgesehenen Halterungen.



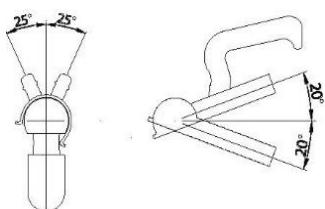
Bild 2: Kugelkupplung positionieren

#### Positionieren zum Ankuppeln

- Positionieren Sie die Kugelkupplung des Anhängers über die Anhängerkugel Ihres Zugfahrzeugs. Öffnen Sie dabei den Handgriff der Kugelkupplung.
- Kurbeln Sie das Stützrad so weit herunter, bis die Kugelkupplung auf der Anhängerkupplung aufliegt.



Bild 4: Kugelkupplung schließen



- Der maximale Schwenkbereich von 25° (vertikal) und 20° (horizontal) darf niemals überschritten werden.  
So verhindern Sie, dass Bauteile beschädigt werden.

Bild 3: Schwenkbereich



Bild 5: Kontrollanzeige an der Kugelkupplung

- Die Kontrollanzeige der Kugelkupplung muss jetzt grün anzeigen.
- Bei Deichseln ohne Auflaufeinrichtung lässt sich der Handgriff der Kugelkupplung nur schließen, wenn diese ordnungsgemäß auf der Anhängerkupplung sitzt.



Bild 6: Abreißseil anhängen

#### Abreißseil anhängen

- Hängen Sie das Abreißseil an der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs an.
- Achten Sie dabei darauf, dass das Abreißseil in die Abreißseilführung eingefädelt ist.



Bild: Stromversorgung anschließen

#### Stromversorgung anschließen

- Nehmen Sie den Stecker aus dem Steckerhalter und stecken Sie diesen am Zugfahrzeug an.
- Achten Sie darauf, dass das Stromkabel nicht auf dem Boden aufliegt oder streift.

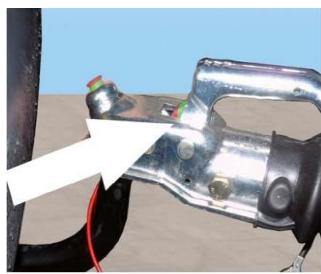


Bild: Verschleißanzeige Kugelkupplung

#### Verschleißanzeige an der Kugelkupplung

Die Verschleißanzeige zeigt den Zustand der Kugelkupplung an. Wenn nur noch die rote Markierung sichtbar ist, müssen Kugelkupplung und Anhängerkugel sofort geprüft und ggfs. ausgetauscht werden.

#### Wichtige Hinweise bei einer AL-KO Sicherheitskupplung AKS

Die AKS ist eine Kugelkupplung mit Schlingerdämpfung und verbindet das Zugfahrzeug mit dem Anhänger. Sie ist zum Anbau an Deichseln oder bauartgenehmigten Auflaufeinrichtungen geeignet und erfüllt die ISO 11555-1 (100 km/h-Zulassung).

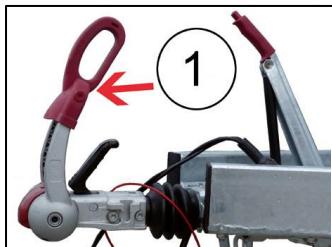


Bild: AKS offen

#### Ankuppeln

- Stabilisierungsgriff (1) bis zum Anschlag nach oben ziehen.
- Weiteres Ankuppeln siehe 6.1 Ankuppeln
- Stabilisierungsgriff (1) bis zum Anschlag nach unten drücken.

**Das Abkuppeln erfolgt in sinngemäß umgekehrter Reihenfolge.** Siehe 6.2 Abkuppeln.

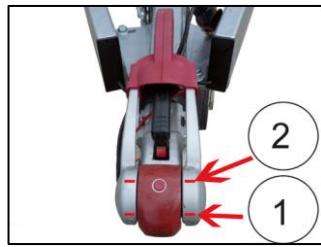


Bild: Anzeige Soft – Dock

#### Anzeige Soft – Dock

Zur Kontrolle den Anhänger am Zugfahrzeug ankuppeln.

- Pfeil unterhalb der Markierung (1)
- Reibbeläge im zulässigen Bereich
  - Pfeil oberhalb der Markierung (2)
  - Reibbeläge abgenutzt

#### Wartung



Die AKS ist bis auf die Reibbeläge weitgehend wartungsfrei. Wir empfehlen aber alle beweglichen Bauteile nach Gebrauch gründlich zu reinigen.

- Beim Abschmieren darf kein Öl oder Fett auf die Reibflächen und / oder die Kugelaufnahme gelangen.
- Beschichtung auf Kupplungskugel vollständig entfernen.
- Die Oberfläche der Kugelkupplung muss frei von Riefen, Rost und Fressspuren sein. Um die Kugelkupplung zu reinigen, verwenden Sie Verdünnung, Spiritus oder Bremsenreiniger.

#### Wartungen der Reibbeläge dürfen nur von Fachwerkstätten ausgeführt werden.

- Reibbeläge nicht reinigen – Unfallgefahr. Bereinigte Reibbeläge haben ein stark verminderter Dämpfungsmoment. Fett- und ölverschmutzte Reibbeläge **SOFORT** austauschen.

#### Wichtige Hinweise bei einer höhenverstellbaren Zugdeichsel (HVZD)



#### Sicherheit

- Zugdeichselhöhe nur am Handgriff verstetlen.
- Vor jeder Fahrt die Verstelldeichsel prüfen. Die Zahnscheiben müssen spielfrei ineinander greifen.

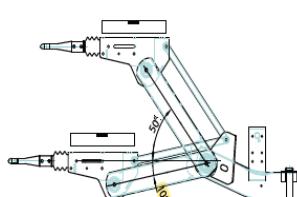


Bild: Höhenverstellbare Zugdeichsel

#### Stützrad hochkurbeln

- Federstecker herausziehen
- Feststellknobel lösen und bis zum Anschlag aufdrehen
- Am Handgriff der AE das Kupplungsteil nach oben (50°) oder unten (10°) bis zum Anschlag verstetlen
- Feststellknobel festziehen und mit Hammerschlag (Hartgummihammer) sichern
- Federstecker einstecken
- Nach ca. 50 km den Feststellknobel nachziehen

## 7.2

### Abkuppeln

#### Gefahr durch Wegrollen

- Kuppeln Sie den Anhänger nur auf ebenem Gelände und festem Untergrund an oder ab.
  - Sichern Sie den Anhänger mit der Feststellbremse und mit Unterlegkeilen.
- So verhindern Sie, dass der abgekuppelte und / oder abgestellte Anhänger unkontrolliert wegrollt.



Um ein „festkorrodieren“ der Bremsbeläge bei längerem Stillstand zu vermeiden, muss das Fahrzeug in diesem Fall mit Unterlegkeilen statt mit der Feststellbremse gegen Wegrollen gesichert werden.



Kuppeln Sie den Anhänger nur auf ebenem Gelände und festem Untergrund an oder ab.

## 7.3

### Abstützen

#### Abstützen des Anhängers

Verwenden Sie auf jeden Fall die vorhandenen Stützen an Ihrem Anhänger. Durch die Verwendung von Stützen wird gewährleistet, dass der Anhänger nicht unkontrolliert kippen oder aufschnappen kann, während Sie den Anhänger beladen, entladen oder begeben.



#### Verwendung von Stützen

- Keine Stütze darf dazu verwendet werden, den Anhänger anzuheben. Ansonsten können Schäden am Anhänger entstehen.
- Alle Stützen müssen auf festem Untergrund stehen. Ist dieser nicht gegeben, muss geeignetes Unterlegmaterial verwendet werden, um einen sicheren Stand der Stützen zu gewährleisten.



#### Vor Fahrtantritt

Vor jeder Fahrt muss gewährleistet sein, dass jede Stütze komplett eingefahren und in dieser Position gesichert ist.



Bild: Klemmstütze

#### Klemmstützen

Halten Sie die Stütze oben am Griff fest, bevor Sie die Klemmung öffnen, ansonsten fällt die Stütze herunter.

Öffnen Sie die Klemmung der Stützen. Senken Sie die Stütze bis zum Boden ab. Schließen Sie die Klemmung wieder.



Bild: Steckstütze

#### Steckstützen

Um die Höhe der Stütze zu verstetzen, müssen Sie den Absteckbolzen entfernen. Achten Sie dabei ggfs. auf den Splint, der den Absteckbolzen gegen Herausfallen sichert.

Es muss immer sichergestellt sein, dass sich der Absteckbolzen in eine dafür vorgesehenen Bohrung des Stützfußes befindet.

Der Absteckbolzen muss immer mit dem Splint gesichert werden.



Bild: Kurbelstütze

#### Kurbelstützen

Die grobe Höheneinstellung der Kurbelstütze ist identisch mit der Einstellung der Steckstütze.

Die Feineinstellung erfolgt über eine Handkurbel. Diese wird auf den Sechskant der Kurbelstütze gesteckt (roter Kreis).



Bild: Scherenstütze

#### Scherenstütze

Die Scherenstütze wird mit einer Handkurbel verstellt.

Die Handkurbel wird auf den Sechskant der Scherenstütze gesteckt (roter Kreis).

## 8. Bedienung von AL-KO oder KNOTT-Komponenten

Bei den folgenden Unterpunkten werden Bedienung und Wartung am Beispiel von KNOTT Komponenten dargestellt, sind jedoch für Komponenten von AL-KO oder anderen Herstellern analog anzuwenden. Mit welchen Komponenten Ihr Anhänger ausgestattet ist, erkennen Sie an der Beschriftung auf der Auflaufenrichtung, oder der Staubkappe der Achse. (siehe nachfolgende Beispielbilder)



Bild: AL-KO Achse



Bild: AL-KO Auflaufenrichtung



Bild: KNOTT Achse



Bild: KNOTT Auflaufenrichtung

### 8.1 Einleitung

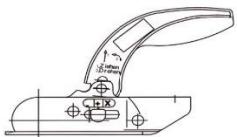
Die nachstehenden Bedienungs- und Pflegeanleitungen mit Betriebsvorschriften sind Bestandteil unserer Garantiebestimmungen; zusätzlich sind die einschlägigen Betriebsvorschriften des Fahrzeugherstellers zu beachten. Zur Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit sind die Wartungsarbeiten nach den vorgeschriebenen Intervallen durchzuführen. Wartung, Reparatur bzw. der Austausch von Verschleißteilen am Fahrgestell und der Bremsanlage dürfen nur durch eine Fachwerkstatt ausgeführt werden. Es dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile der Hersteller verwendet werden, damit a) die Funktion und Sicherheit gewährleistet bleibt, b) Garantie- und Gewährleistungsansprüche erhalten bleiben, c) die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften nicht erlischt. Die Bremsanlage, insbesondere Auflaufenrichtung und die Radbremsen, sowie auch die Zugholme sind nach den entsprechenden EG-Richtlinien geprüft und dürfen nur in der zugelassenen Kombination verwendet werden. KNOTT-Fahrgestelle bestehen aus der Zugkugelkupplung, der Auflaufenrichtung, der Übertragungseinrichtung, den Radbremsen in Verbindung mit KNOTT-Gummi-, Drehschub- und Drehstabfederachsen, sowie ggf. der Zugdeichsel, den Zugholmen und/oder den Längsträgern.

### 8.2 Kugelkupplungen

Alle Zugkugelkupplungen sind mit einer Sicherheits-Kontrollanzeige ausgerüstet. Diese besteht aus deutlich eingeprägten Symbolen, die mit einem rot - grün - rotem Effekt mit gleichen Symbolen überklebt sind, und einem Zeiger. Bei zerstörtem Etikett wird dies entfernt und die Einprägung benutzt.

#### 8.2.1 Abkuppeln

Zum Öffnen Kupplungsgriff hochziehen bzw. Sperriegel entriegeln und anschließend nach vorne schwenken. Die Kupplung bleibt, nach dem Abheben von der Kupplungskugel, selbsttätig in der „geöffnet“-Stellung, bei der der Zeiger auf das rote Feld mit dem großen „X“ zeigt.



Der Anhänger darf in diesem Zustand keinesfalls gefahren werden!

#### Achtung:

Nicht mit den Fingern in die geöffnete Zugkugelkupplung greifen! Schon geringer Druck auf die Kalotte kann den federbelasteten Schließmechanismus auslösen und zu einer Verletzung der Finger führen.

#### 8.2.2 Ankuppeln

Zum Ankuppeln die geöffnete Zugkugelkupplung (X-Stellung) auf die Kugel des Zugfahrzeugs setzen und deutlich hörbar einrasten lassen. Der Zeiger springt nach dem ordnungsgemäßen Einrasten der Kugelkupplung in den grünen Bereich der Markierung, der mit einem „+“ gekennzeichnet ist. Nach dem Ankuppeln muss unbedingt mittels der Anzeige geprüft werden, ob die Kugelkupplung ordnungsgemäß auf der Kugel eingerastet ist: Ist die Anzeige im grünen „+“ Bereich, dann ist die Kugelkupplung ordnungsgemäß geschlossen und verriegelt und die Kugel am PKW weist noch ausreichend Verschleißreserven auf.



Nur jetzt ist eine sichere Verbindung zwischen Ihrem Zugfahrzeug und dem Anhänger hergestellt und das Gespann darf am Straßenverkehr teilnehmen.  
Vergessen Sie nicht, die Handbremse des Anhängers zu lösen und das Abreißseil am Kugelhals einzuhängen.



Das Abreißseil hat die Aufgabe, eine Notbremsung des Anhängers zu erzwingen, sollte er sich aus irgendeinem Grund vom Zugfahrzeug trennen.

Ist die Anzeige im roten „-“ Bereich, dann ist die Kupplung fehlerhaft geschlossen und der Anhänger darf keinesfalls gefahren werden!

## Dafür kommen drei Fehlermöglichkeiten in Betracht:

1. Die Kugel am Zugfahrzeug ist schon stark verschlissen und bietet der Kugelkupplung keinen ausreichenden Halt. Eine neue Kugel weist einen Durchmesser von 50,0 mm auf. Sinkt der Durchmesser aufgrund von Verschleiß, auch stellenweise, unter 49 mm, muss die Kugel am Zugfahrzeug unbedingt ausgetauscht werden.
2. Die Kugelkupplung selbst ist stark verschlissen und bietet der Kugel keinen ausreichenden Halt mehr. In diesem Fall muss die Kugelkupplung durch eine Fachwerkstatt ausgetauscht werden.
3. Der Schließmechanismus der Kugelkupplung wurde ausgelöst, es befindet sich aber keine Kugel in der Kupplung. Die Kugelkupplung liegt nur lose auf der Kugel und hat keine feste Verbindung. Die Kupplung springt bei Fahrtantritt von der Kugel. Öffnen Sie die Kugelkupplung wie unter Punkt 2.1 beschrieben und versuchen Sie erneut, die Kugelkupplung ordnungsgemäß auf der Kugel einrasten zu lassen.



Ist die Anzeige im roten „x“ Bereich, dann ist die Kugelkupplung nicht geschlossen. Die Kupplung liegt nur lose auf der Kugel auf und würde bei Fahrtantritt von der Kugel springen.



Der Anhänger darf in diesem Zustand keinesfalls gefahren werden!

## Die Kupplungsmechanik ist eventuell aufgrund unterlassener Schmierung schwergängig.

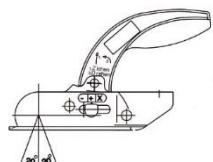
Bitte beachten Sie die Wartungs- und Schmierungsanweisungen (siehe 6.4.6.1) und versuchen Sie dann erneut den Kuppelvorgang.

### 8.2.3 Zulässige Schwenkbereiche der Kugelkupplung

Der Schwenkbereich der Kugelkupplung um die Fahrzeulgängsachse beträgt max.  $\pm 25^\circ$ .  
In horizontaler Richtung sind Schwenkwinkel im Bereich von  $\pm 20^\circ$  möglich.



Achtung  
Beim Überschreiten der Schwenkbereiche werden die Bauteile überlastet,  
die Funktion der Kugelkupplung ist nicht mehr sichergestellt, der  
Anhänger kuppelt sich ggf. ab.



### 8.2.4 Zulässige Stützlast

In den Handgriff der Zugkugelkupplung ist die zulässige Stützlast der jeweiligen Zugkugelkupplung eingeprägt.



Mit negativer Stützlast darf keinesfalls gefahren werden, da dies die Fahrstabilität des Anhängers negativ beeinflusst.

Eine negative Stützlast kann einfach durch eine geänderte Belastung des Anhängers vermieden bzw. abgestellt werden.

### 8.2.5 Montage der Zugösen / Zugkugelkupplungen

Reparatur-, Einstell- und Umbauarbeiten dürfen nur von Fachwerkstätten entsprechend der Herstellerspezifischen Wartungs- und Reparaturanleitung durchgeführt werden. Um die einwandfreie Funktion aller Fahrgestellkomponenten zu gewährleisten, dürfen grundsätzlich nur original KNOTT-Ersatzteile verwendet werden. Andernfalls erlischt die Betriebserlaubnis und der Versicherungsschutz für das gesamte Gespann.

### 8.3 Montage der Bremsanlage

Reparatur-, Einstell- und Umbauarbeiten dürfen nur von Fachwerkstätten entsprechend der „KNOTT Wartungs- und Reparaturanleitung“ durchgeführt werden.



Achtung  
Der Handbremshebel der Ausführung „KH“ steht in Lösestellung unter Vorspann. Die rote Sicherungsschraube M10 erst entfernen, nachdem die Auflaufenrichtung und das Bremsgestänge im Anhänger montiert sind und die gesamte Bremsanlage eingestellt ist. Vor Ausbau der Auflaufenrichtung, sowie bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten oder Demontage der Bremsanlage, die Sicherungsschraube unbedingt wieder einschrauben! Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen führen, da der Bremshebel über die vorgespannte Feder schlagartig betätigt werden kann.

## 8.4 Einstellung der Bremsanlage

Wartungs- und Einstellarbeiten an der Bremsanlage dürfen grundsätzlich nur von Fachwerkstätten anhand der „KNOTT Wartungs- und Reparaturanleitung“ durchgeführt werden.

## 8.5 Pflege

Damit Ihr Anhänger lange in gutem Zustand bleibt, muss er von Fachleuten gemäß den vom Hersteller festgelegten Inspektionsintervallen geprüft und gewartet werden. Wir empfehlen vor allem die Arbeiten an der Achse und der Bremsanlage in Fachwerkstätten durchführen zu lassen. Bei geringer Benutzung sind die Wartungsarbeiten wenigstens einmal im Jahr durchzuführen.

### 8.5.1 Zugkugelkupplung



Aus Gründen der Leichtgängigkeit und der Sicherheit muss die Kugelkupplung mindestens halbjährlich, oder bei Schwergängigkeit sofort mit handelsüblichem Maschinen- oder ersatzweise Motoröl an allen Bolzen und bewegten Teilen geschmiert werden. Mit Ausnahme aller Stabilisierungskupplungen ist auch die Kugelaufnahme leicht zu fetten.

### 8.5.2 Auflaufeinrichtung

- Die Auflaufeinrichtung nach 500 km oder spätestens einem Jahr an den beiden Schmiernippeln nachschmieren. Außerdem sind alle bewegten Teile wie Bolzen und Gelenkstellen, vom Handbremshebel und Umlenkhebel leicht einzuölen.
- Lässt sich die Zugstange bei eingelegter Handbremse mehr als bis zur Hälfte (ca. 45 mm) einschieben, so muss die Bremsanlage umgehend nachgestellt werden.
- Ansprechschwelle prüfen; Bei abgestelltem Anhänger die Handbremse einlegen und den Anhänger langsam rückwärts schieben, bis der Handbremshebel in der hintersten Endstellung angelangt ist. Anschließend die Zugkugelkupplung / Zugstange in die Auflaufeinrichtung einschieben. Das Einschieben erfordert je nach Auflaufeinrichtung etwas Kraftaufwand. Die Zugstange muss durch das Gaspolster im hydraulischen Dämpfer wieder selbstständig in die Nullstellung ausfahren. Sollte das Ausfahren länger als ca. 30 Sekunden dauern, so muss die Auflaufeinrichtung in einer Fachwerkstatt geprüft werden.

### 8.5.3 Radschrauben / Radmuttern

Nach den ersten 50 km oder 50 km nach einem Radwechsel ist das Anziehdrehmoment mit einem Drehmomentschlüssel zu prüfen. Zusätzlich sind die Hinweise des Felgenherstellers zu beachten! Die Radschrauben sind über Kreuz anzuziehen.

Radschraube/ Radmutter	Festigkeitsklasse	Anzugsdrehmoment
M12 x 1.5	8.8	90 Nm
M12 x 1,5	10.9	120 Nm
M18 x 1,5	10.9	325 Nm

### 8.5.4 Radbremsen

Die Beläge der Radbremsen sind generell Verschleißteile. Daher muss der Zustand der Bremsbeläge alle 5000 km oder spätestens nach einem Jahr durch die kleinen Schaulöcher auf der Rückseite der Radbremsen kontrolliert werden. Ein sicheres Indiz für starken Bremsbelagverschleiß ist, dass sich bei der Prüfung der Auflaufbremsanlage gemäß Punkt 8.6.2.2 mehr als ca. 45 mm einschieben lässt. In diesem Fall müssen die Radbremsen von einer Fachwerkstatt nachgestellt, ggfs. die Bremsbacken erneuert werden.

### 8.5.5 Radlager

Die Radnaben sind mit wartungsfreien, zweireihigen Schräkgugellagern ausgerüstet. In Abständen von ca. 5000 km Laufleistung sollte das seitliche Lagerspiel überprüft werden, indem bei aufgebocktem Anhänger geprüft wird, ob die Räder seitliches Spiel aufweisen. Bei fühlbarem Spiel sollte der Anhänger von einer Fachwerkstatt überprüft werden.

### 8.5.6 Achse

Gummifeder- und Drehschubfederachsen sind im Allgemeinen wartungsfrei. Bei Drehstabfederachsen muss die Lagerung der Schwingwelle alle 5000 km bzw. mindestens 1 x jährlich mit handelsüblichem Schmierfett nachgefettet werden. Bei Sonderachsen mit zusätzlichen Lagerstellen sind diese ebenfalls entsprechend nachzuschmieren.

<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
1 Bremswirkung zu schwach	Zu viel Spiel in der Bremsanlage	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
1.1	Bremsbeläge nicht eingefahren	Handbremshebel etwas anziehen, 2-3 km fahren
1.2	Bremsbeläge verglast, verölt oder beschädigt	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
1.3	Auflaufeinrichtung ist schwergängig	Auflaufeinrichtung abschmieren
1.4	Bremsgestänge klemmt oder ist verbogen	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
1.5	Bremsseilzüge angerostet oder geknickt	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
2 Ruckartiges Bremsen	Zu viel Spiel in der Bremsanlage	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
2.1	Stoßdämpfer der Auflaufeinrichtung defekt	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
2.2	Backmat Bremsbacken klemmen in Bremsbackenträgern	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
3 Anhänger bremst einseitig	Radbremsen arbeiten einseitig	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
4 Anhänger bremst bereits beim Gaswegnehmen	Stoßdämpfer der Auflaufeinrichtung defekt	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
5 Rückwärtsfahrt schwergängig oder nicht möglich	Bremsanlage zu streng eingestellt	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
5.1	Seilzüge vorgespannt	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
5.2	Siehe 2.2	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
6 Handbremswirkung zu schwach	Fehlerhafte Einstellung	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
6.1		Handbremshebel soweit als möglich anziehen
7 Radbremsen werden heiß	Fehlerhafte Einstellung der Bremsanlage	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
7.1	Radbremsen verschmutzt	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
7.2	Umlenkhebel der Auflaufeinrichtung klemmt	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
7.3	Federspeicher ist in Nullstellung bereits vorgespannt	Nur autorisierte Servicestation oder Fachwerkstatt
7.4	Handbremshebel war nicht oder nur teilweise gelöst	Handbremshebel in Nullstellung bringen
8 Zugkugelkupplung rastet nach dem Auflegen nicht ein	Innenteile verschmutzt	Reinigen und abschmieren
8.1	Kugel am Zugfahrzeug zu groß	Kugel messen: Die Anhängerkugel am PKW darf im Neuzustand höchstens D 50 mm – DIN74058 – haben. Sollte der Kugeldurchmesser kleiner Ø 49,0 mm sein, muss die Anhängerkugel ausgewechselt werden. Die Kugel darf nicht unrunder sein.

## 8.6 Auflauf-Bremsanlage

### 8.6.1 Einstellen der Bremsanlage

#### Vorbereitung:

Anhänger hochbocken, Handbremse lösen und Zugstange (5) an der Auflaufeinrichtung voll ausziehen.

#### Voraussetzung:

Einstellvorgang immer an den Radbremsen beginnen. Beim Einstellvorgang Rad nur in Drehrichtung Vorwärtsfahrt drehen. Spreizschloss in der Bremse darf nicht vorgespannt sein, ggfs. Bremsgestänge (6) am Bremsausgleich lockern. Leichtgängigkeit, Spreizschloss und Seilzug (11) prüfen.

### 8.6.1.1 Bremse

Nachstellschraube (12) (außen am Bremsschild, gegenüberliegend dem Seilgang (13)) im Uhrzeigersinn anziehen, bis sich das Rad nicht mehr oder nur schwer drehen lässt. Nachstellschrauben (12) entgegen Uhrzeigersinn (ca. ½ Umdrehung) lösen bis Freilauf des Rades gegeben ist. Leichte Schleifgeräusche, die den Freilauf des Rades nicht beeinträchtigen, sind zulässig. Bei exakt eingestellter Bremse beträgt der Betätigungsweg ca. 4-6 mm am Seilzug.



**Einstellvorgang nacheinander, wie beschrieben, an allen Radbremsen durchführen**  
Die Bremsanlage, bzw. Bremsen, nicht am Bremsgestänge (6) oder an eventuell vorhandenen Spannschlössern im Gestänge nachstellen!

Bild 1: KNOTT Auflaufeinrichtung

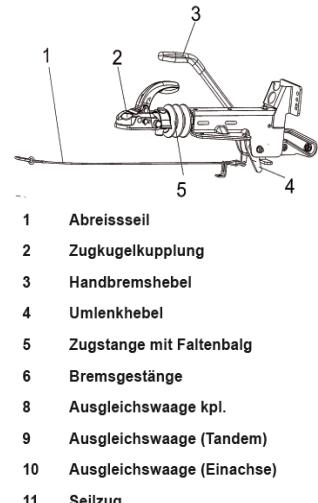


Bild 2: KNOTT Übertragungseinrichtung für Tandem- und Einachs-Fahrgestelle

### 8.6.1.2 Bremsausgleich (8)

Das Bremsgestänge (6) in der Länge voreinstellen (geringes Spiel zulässig). Den Handbremshebel (3) betätigen und Stellung der Ausgleichswaagen (9+10) kontrollieren. Bitte rechtwinklige Lage zum Bremsgestänge beachten. Stellung Bremsausgleich (10), und bei Tandemanhängern zusätzlich den Hauptausgleich, (9) ggfs. korrigieren



### 8.6.1.3 Bremsgestänge (6)

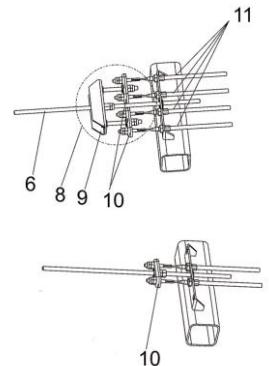
Das Bremsgestänge (6) in der Länge spielfrei ohne Vorspannung einstellen. Bitte achten Sie auf spielfreien Umlenkhebel (4). Den Handbremshebel (3) zwecks Setzen der Bremsanlage mehrfach kräftig betätigen. Stellung Bremsausgleich (9+10) prüfen. Bitte rechtwinklige Lage zum Bremsgestänge beachten.



Das Spiel am Gestänge (6) prüfen, gegebenenfalls Bremsgestänge (6) erneut spielfrei – jedoch ohne Vorspannung – einstellen.

Die Stellung des Handbremshebels (3) prüfen.

Totpunkthebel: Beginn der Wirkung ca. beim 3. Zahn. Bitte prüfen Sie den Freilauf der Räder bei gelöster Bremse.



### Abschlussprüfung

Die Sicherungen – Kontern der Sechskantmuttern der Verschraubungen an der Übertragungseinrichtung (Seilzüge, Bremsausgleich, Gestänge, ...) – prüfen.

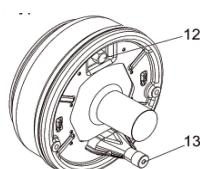
**Probefahrt:** Gegebenenfalls 2-3 Probebremsungen durchführen

**Probebremsung:** Das Spiel im Bremsgestänge (6) nachprüfen und gegebenenfalls die Länge des Bremsgestänges (6) spielfrei nachjustieren. Bei der Betriebsbremsung ist max. 2/3 Auflaufweg zulässig.

## 8.6.2 Nachstellen der Bremsanlage

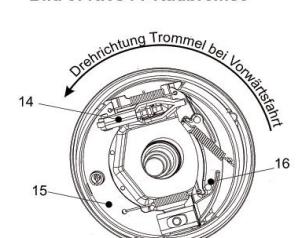
Der Belagverschleiß erfolgt im Allgemeinen über das Nachstellen der Radbremsen.

Vorgehensweise: siehe 8.6.1 Einstellen der Bremsanlage



Schlüsselweite Nachstellschraube (12)  
Bremegröße Schlüsselweite  
160x35 / 200x50 SW17  
250x40 SW 19  
300x60 SW 22

Bild 3: KNOTT Radbremse



12 Nachstellschraube  
13 Stelleinführung  
14 Spreizschloss  
15 einteilige Bremsbacke  
16 Bremsbacke vollst.: bestehend aus Bremsbackenträger und Bremsbacke

### Service-Checkliste

Die in dieser Checkliste aufgeführten Arbeiten müssen gewissenhaft ausgeführt und festgestellte Mängel ggfs. nach Rücksprache mit dem Fahrzeughalter beseitigt werden.

#### ERST – Inspektion

Fällig nach der ersten Belastungsfahrt, spätestens nach 500 km

- Radmuttern nachziehen
- Bremsen prüfen
- Radlagerspiel prüfen
- Schraubenverbindungen nachziehen

#### Achsen

- Befestigung prüfen und abschmieren
- Stoßdämpfer auf Dichtigkeit und Befestigung prüfen

#### Reifen / Räder

- Reifendruck und Profil prüfen
- Alterung und Schäden prüfen

#### Rahmen

- Schraubenverbindungen nachziehen
- auf Risse und Beschädigungen prüfen

#### Anhängerkupplung

- auf Funktion und Spiel prüfen

#### Stützrad / Seilwinde

- Befestigung und Funktion prüfen
- Spindel fetten
- Seil / Band auf Beschädigungen prüfen

#### Elektrische Anlage

- Stecker, Kabel und Lampen auf Beschädigung und Funktion prüfen

#### INSPEKTION

Fällig nach jeweils 10.000 km, bzw. spätestens jährlich

#### Bremsen

- Bremsbelag prüfen
- Bremsmechanik prüfen
- Gleitstellen fetten
- Bremstrommeln prüfen
- Bremsseile und –gestänge prüfen und fetten
- Auflaufenrichtungen abschmieren und Bremsen einstellen

#### Radlager

- Simmerringe / Abdichtung, Staubkappen prüfen
- Radlager prüfen, fetten

## 9. Beladen und Entladen

### Gefahr durch Überladen

- Überladen Sie niemals den Anhänger.
- Beachten Sie immer die zugelassene Nutzlast und Stützlast (siehe hierzu Punkt 3.2 *Nutzlast ermitteln* und Punkt 3.3 *Stützlast gemäß Aufkleber ermitteln*).

**Gefahr** So stellen Sie sicher, dass Aufbau und Bremseinrichtungen nicht durch Überlastung versagen.

### Gefahr durch Wegrollen

- Beladen und Entladen Sie den Anhänger nur im angekoppelten Zustand.
- Achten Sie darauf, dass der Anhänger auf ebenem Grund steht.
- Achten Sie darauf, dass die Feststellbremse vollständig angezogen ist.

**Gefahr**

So verhindern Sie, dass sich der Anhänger selbstständig macht und unkontrolliert wegrollt.

### Gefahr durch ungleichmäßiges Verteilen der Ladung

- Verteilen Sie das Ladungsgewicht immer gleichmäßig und flächig auf der Ladefläche.
- Beladen Sie den Anhänger so, dass die Achsen nicht entlastet werden.
- Positionieren Sie das Transportgut möglichst nahe oder direkt über den Achsen.

So stellen Sie sicher, dass das Fahrverhalten nicht durch die Ladung gefährlich beeinträchtigt wird.

### Gefahr durch Punktbelastung der Bodenplatte

- Transportieren Sie Güter mit Punktbelastung ausschließlich auf einer großen und ausreichend festen Unterlage, die das Gewicht flächig verteilt.
- Verwenden Sie dazu z.B. geeignete Holzplatten.

**Gefahr**

So schaffen Sie eine gleichmäßige Gewichtsverteilung und verhindern Beschädigungen der Bodenplatte.

### Gefahr durch Fallenlassen des Transportgutes

- Lassen Sie niemals das Transportgut auf die Ladefläche fallen.
- Setzen Sie das Transportgut behutsam auf der Ladefläche ab.

**Gefahr**

So verhindern Sie Schäden am Anhänger und am Zugfahrzeug durch plötzliche Überlastung.

### Gefahr durch scharfe Kanten

- Tragen Sie Arbeitshandschuhe, wenn Sie die Bordwand-Verschlüsse und –Verriegelungen öffnen oder schließen.

**Gefahr**

So stellen Sie sicher, dass Sie sich nicht an scharfen Kanten verletzen oder quetschen.

### Gefahr durch herabfallende schwere Teile (nur Anhänger mit Kippfunktion)

- Öffnen Sie niemals alle vier Verriegelungen der Pendelbordwand. Diese kann herabfallen.
- Öffnen Sie **entweder** die beiden **oberen** Bordwand-Verriegelungen, um die Pendelbordwand herunterzuklappen
- **oder** die beiden **unteren** Bordwand-Verriegelungen, um die Pendelbordwand hochzu klappen.

**Gefahr**

### Gefahr durch Verdecken der Beleuchtung 14.10.2010 / 018-ECE-R48

Wird der Anhänger im öffentlichen Straßenverkehr über den Heckbereich Be- oder Entladen, muss die Heckklappe abgenommen werden, damit die Beleuchtungseinrichtung durch diese nicht verdeckt wird.

**Gefahr**

### Verteilen Sie Schüttgut gleichmäßig auf der Ladefläche.

Bei ungleichmäßiger Beladung kann dies zu Schäden am Anhänger führen.

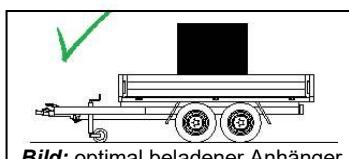
**Achtung**

### Werkzeugkiste unter der Ladefläche immer schließen (falls verbaut):

Der nach unten öffnende Kistendeckel muss vor dem Beladen/Befahren immer geschlossen werden, damit dieser durch das Absenken der Ladefläche nicht beschädigt wird.

**Achtung**

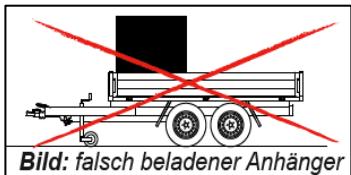
## 9.1 Wichtige Hinweise zum richtigen Beladen



So beladen Sie Ihren Anhänger richtig:

- Beladen Sie den Anhänger immer über den Achsen.
- Beladen Sie den Anhänger gleichmäßig, wenn Sie Schüttgut transportieren

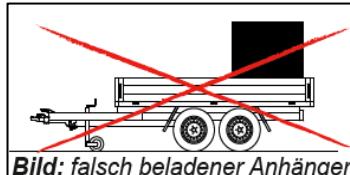
So erreichen Sie eine optimale Straßenlage und die beste Bremswirkung.



**Bild:** falsch beladener Anhänger

#### Falsche Beladung:

- Durch diese Beladung vermindern Sie die Lenkfähigkeit und die Bremswirkung.
- Beschädigungen der Auflaufenrichtung und des Kugelkopfes am Zugfahrzeug
- Hinterachse und Chassis des Zugfahrzeugs werden überbeansprucht



**Bild:** falsch beladener Anhänger

#### Falsche Beladung:

- Durch die Zuladung hinten, erhöhen Sie die Schleudergefahr und vermindern die Bremswirkung.
- Beschädigungen der Auflaufenrichtung und des Kugelkopfes am Zugfahrzeug

## 9.2 Wichtige Hinweise zur Stützlast



### Gefahr durch Überladen

- Überladen Sie niemals den Anhänger.
  - Beachten Sie immer die zugelassene Nutzlast und Stützlast (siehe hierzu Punkt 3.2 Nutzlast ermitteln)
- So stellen Sie sicher, dass Aufbau und Bremseinrichtungen nicht durch Überlastung versagen.

### Gefahr



Beachten Sie die Hinweise zur Stützlast.

Diese sind am Rahmen des Aufbaus unter der vorderen Bordwand angebracht.

Prüfen Sie die Stützlast mit einer Waage.



Die Stützlast muss in der endgültigen Beladung und mit kompletter Ladungssicherung geprüft werden.

- Beachten Sie hierzu Punkt 7 Ankuppeln und Abkuppeln
- Beachten Sie hierzu die Punkte 7.4.1 – 7.4.5, welche die typenspezifische Beladung und Entladung enthalten.



**Benutzen Sie auf jeden Fall eine Waage**, wenn Sie vermuten, die zulässige Stützlast sei überschritten.

### Achtung



### Gefahr durch Überschreitung der Stützlast

- Laden Sie bei überschrittener Stützlast einen Teil der Ladung wieder ab, oder positionieren Sie die Ladung so, dass die Stützlast nicht überschritten wird.
- So schaffen Sie ein sicheres Fahrverhalten und verhindern Beschädigungen an der Anhängerkupplung Ihres Zugfahrzeugs.

## 9.3 Wichtige Hinweise zur Ladungssicherung



Es sind die allgemeingültigen Ladungssicherungsvorschriften des entsprechenden Landes zu beachten.

### Achtung



Sollte die Ihrer Beladung entsprechende Ladungssicherungseinrichtung nicht vorhanden sein, ist diese nachzurüsten.

### Gefahr



Die Beladung ist durch geeignete Zurrmittel (Gurte, Ketten, Drahtseile, etc.) durch Niederzurren und, oder auch, durch Direktzurren zu sichern. Ein Überschreiten der höchstzulässigen Belastung der Zurrpunkte (Mulden, Haken) ist in jedem Fall zu vermeiden. Maximale Belastung siehe: *Hinweisschild am Anhänger*. Würde die Belastungsgrenze der Zurrpunkte überschritten werden sind, z.B. Antirutschmatten zu verwenden.

### Gefahr

Neben der Sicherung gegen Verrutschen ist die Beladung ebenso gegen Kippen zu sichern.



Sind am Anhänger keine Zurrmittel zur Ladungssicherung vorhanden, ist die Ladungssicherung mittels formschlüssiger Beladung herzustellen.

Bei einer formschlüssigen Beladung bzw. einer Ladungssicherung durch Blockieren, ist darauf zu achten, dass die Bordwände komplett flächig belastet werden.

**Gefahr**



Es sind ausschließlich die vorgesehenen Zurrpunkte für die kraftschlüssige Ladungssicherung zu verwenden. Ein Spannen über die Bordwände und andere Teile ist nicht zulässig und führt zu Schäden am Anhänger. Vorhandene Seilwinden dürfen keinesfalls zur Ladungssicherung verwendet werden! Die Lastdruckbremse kann sich durch Erschütterung lösen.

**Gefahr**



Bei der Benutzung, der im Boden angebrachten Zurrmittel, darf die gesamte Zugkraft pro Längsseite 1500 kg nicht überschreiten.

Die maximale Belastung pro Zurrmittel darf den jeweils angegebenen Wert nicht überschreiten. Zusätzlich muss ein Mindestabstand zwischen den benutzten Zurrpunkten von 500 mm eingehalten werden.

**Achtung**



Bei Ankerschienen und Stäbchenzurrleisten müssen Sperrstangen verwendet werden, wenn die Beladung über die ganze Anhängerbreite gesichert werden muss.

Wenn Zurrmittel verwendet werden, dürfen die Enden eines Zurrmittels nur auf derselben Ankerschiene oder Stäbchenzurrleiste eingehängt werden, da ansonsten der Anhänger beschädigt werden kann.

**Achtung**

## 9.4 Der Belade-/Entladevorgang bei verschiedenen Typen

### 9.4.1 Koffer- /Kühlanhänger



#### Vorbereitung zum Beladen, Entladen und Begehen

Beim Beladen, Entladen und Begehen ist darauf zu achten, dass der Anhänger am Zugfahrzeug angekuppelt ist und gegebenenfalls vorhandene Stützen eingesetzt werden.

**Gefahr**



Vor jeder Fahrt müssen alle Türen und Klappen geschlossen und vollständig verriegelt werden. Ansonsten können erhebliche Personen- und Sachschäden entstehen. Befreien Sie alle Türrahmen und Anschläge der Klappen vor dem Schließen von Schmutz.

**Gefahr**



#### Wichtige Hinweise für alle Kühlanhänger

Um eine ausreichende Luftzirkulation zu erreichen, dürfen Kühlanhänger nur bis zu einer Höhe von 2/3 der gesamten Innenraumhöhe beladen werden. Zudem muss zwischen dem Transportgut und allen Außenwänden mindestens ein Abstand **Achtung** von 70 mm sein.

- Anhänger nur mit vorgekühlten Gütern beladen
- Ca. 24 Stunden vor dem Beladen das Kühlaggregat in Betrieb nehmen, damit sichergestellt ist, dass die vorgewählte Temperatur erreicht ist.
- Nach Möglichkeit den Kühlanhänger in den Schatten stellen, um ihn vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.
- Nach Fahrtende und vor Inbetriebnahme des Kühlaggregates muss der Kofferanhänger eine Stunde geparkt werden. So wird sichergestellt, dass sich die Kühlflüssigkeit beruhigt und ein bestimmungsgemäßer Betrieb gewährleistet ist.



Bild: Drehstangenverschluss

#### Drehstangenverschluss

- Um den Drehstangenverschluss zu öffnen, drücken Sie den Verriegelungshebel und drehen Sie den Griff nach außen.
- Um den Drehstangenverschluss zu schließen, drücken Sie den Griff mit der flachen Hand in den Verriegelungshebel, bis dieser einrastet.



Bild: Kühlraumpresshebelverschluss

#### Kühlraumpresshebelverschluss

- Um den Kühlraumpresshebelverschluss zu öffnen, drehen Sie den Hebel nach oben.
- Das Schließen erfolgt in sinnemäßer umgekehrter Reihenfolge zum Öffnen.



Alle Türen oder Klappen müssen nach dem Öffnen mit dem Türfeststeller gegen unerwünschtes Schließen gesichert werden. Ansonsten besteht akute Verletzungsgefahr.

**Gefahr**



Bild: Verkaufsklappe

#### Verkaufsklappe

Die Verkaufsklappe ist durch einen Drehstangenverschluss verriegelt. Nach dem Öffnen des Drehstangenverschlusses öffnet man die Verkaufsklappe bis zum Totpunkt von Hand.

**Achtung:** Nach dem Überschreiten des Totpunktes öffnet sich die Verkaufsklappe, mittels Unterstützung durch die Gasdruckfedern, automatisch. Diese Unterstützung wirkt ebenfalls beim Schließen. Hierbei besteht akute Verletzungsgefahr. Es dürfen sich keine Personen während des Öffnens oder Schließens im Schwenkbereich der Verkaufsklappe aufhalten. Die offene Verkaufsklappe muss gegen unerwünschtes Schließen gesichert werden. Dies geschieht, indem Sie die drehbare Aluminiumschiene an einer Gasdruckfeder bis zum Anschlag nach außen drehen.



Bild: Ausziehtreppe

#### Ausziehtreppe

Die Ausziehtreppe ist durch einen Federriegel gesichert. Nachdem Sie den Federriegel gelöst haben, ziehen Sie die Treppe an den beiden blauen Handgriffen bis zum Anschlag aus ihrer Führung. Senken Sie die Treppe ab und achten Sie dabei darauf, sie nicht fallen zu lassen. Die Treppe darf nur auf festem und ebenem Boden abgestellt werden. Falls der Untergrund für ein sicheres Abstellen nicht geeignet ist, müssen Sie dies gegebenenfalls durch Unterlegmaterial ausgleichen.

**Hinweis:** Es ist der Hinweisaufkleber am Rahmen der Treppe zu beachten.

### 9.4.2 Auto- und Maschinentransporter mit kippbarer Ladefläche



#### Autotransporter Typ UAT

Die Autotransporter Typ UAT sind mit kippbarer Ladefläche ausgestattet und haben standardmäßig keinen Hydraulikzylinder. Der Anhänger kippt selbsttätig durch Schwerpunktverlagerung nach dem Öffnen der Exzenterspannverschlüsse.

#### Achtung

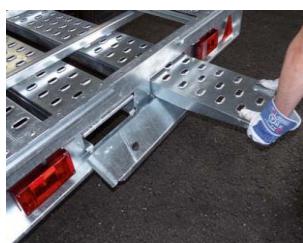


#### Maschinentransporter UM und Autotransporter UAT mit Easy-Load-System

- Öffnen Sie auf beiden Seiten die Exzenterspannverschlüsse.
- Schließen Sie das Handventil an der Handpumpe. Kippen Sie die Ladefläche durch Pumpen am Handhebel.
- Während des Kippvorgangs müssen sich alle Personen aus dem Gefahrenbereich entfernen. Der Standpunkt des Bedieners ist neben der Deichsel auf Höhe der Feststellbremse.
- Im gekippten Zustand dürfen sich keine Personen unter der Ladefläche aufhalten.
- Die Ladefläche darf nur so weit gekippt werden, bis der hintere Teil der Ladefläche am Boden aufliegt und mit dem Hydraulikzylinder eine leichte Spannung aufgebaut ist.
- Die Kippfunktion darf unter keinen Umständen zum Anheben des Anhängers genutzt werden

Bild: Maschinentransporter mit Kippfunktion

#### Ausziehen der Auffahrrampen:



#### Auffahrschienen mit Kennzeichenklappe

Öffnen Sie die Kennzeichenklappe, indem Sie den Federriegel zur Seite ziehen. Durch Drehen des Federriegels wird dieser in der momentanen Position arretiert.

**Achtung:** Es besteht Verletzungsgefahr.

Nach dem Öffnen der Klappe ziehen Sie die Auffahrschienen heraus und hängen diese in die Abrutschsicherung ein.

Bild: Kennzeichenklappe

Nach dem Verladen müssen Sie die Auffahrschienen wieder in die dafür vorgesehene Transporthalterung schieben und sichern.

Dies funktioniert in sinngemäß umgekehrter Reihenfolge wie das Herausnehmen aus der Transporthalterung. Nach dem Verstauen und Sichern der Auffahrschienen sind diese händisch auf festen Sitz zu prüfen.

#### Achtung

#### Maschinentransporter Typ UM



Zum Absenken (Zurückkippen) der Ladefläche müssen Sie das Absperrventil an der Handpumpe öffnen. Wenn die Ladung korrekt platziert ist, senkt sich die Ladefläche.  
Die Ladefläche darf nicht durch zusätzliche äußere Kraftwirkung abgesenkt werden, außer mittels Handkraft im Leerzustand.

**Achtung**

Beim Typ UAT senkt sich die Ladefläche während des Auffahrens.

- Halten Sie sich niemals unter dem Anhänger auf.
- Beim Absenken besteht Verletzungsgefahr, halten Sie sich deshalb nie im Schwenkbereich der Ladefläche auf.
- Verriegeln Sie nach dem Absenken die Ladefläche mit den Exzenterspannverschlüssen.
- Während der Fahrt muss das Absperrventil an der Handpumpe offen sein.

**Gefahr**

#### 9.4.3 Anhänger mit Kippfunktion



**Vorbereitung zum Beladen, Entladen und Begehen**

Beim Beladen, Entladen und Begehen ist darauf zu achten, dass der Anhänger am Zugfahrzeug angekuppelt ist und gegebenenfalls vorhandene Stützen eingesetzt werden.

**Gefahr**

**Verhalten des Mediums Öl**

Da das Medium Öl in Abhängigkeit von der Temperatur das Volumen verändert, ist vor Fahrtantritt zu prüfen, insbesondere nach längerer Standzeit, ob sich das Fahrzeug in gesicherter Fahrstellung befindet. Des Weiteren können nach längerer Standzeit fertigungsbedingte Toleranzen "Undichtigkeiten" im Hydrauliksystem, z.B. zw. Kolben – Zylinder und Ventile, Grund zum Aus- bzw. Einfahren eines Zylinders sein. Dies ist jedoch unbedenklich.

**Achtung**

Unter Belastung ist eine selbständige Bewegung des Zylinders nicht zu erwarten.

Die Dichtungen sind in der Regel so konzipiert, dass die Dichtwirkung unter Druck besser ist.



- Die Bordwände des Anhängers dürfen nur geöffnet werden, wenn der Anhänger sicher abgestellt ist.
- Vor jedem Be- und Entladevorgang müssen die Bordwände im nicht gekippten Zustand geöffnet werden. Ansonsten sind Schäden am Anhänger die Folge.
- Vor jeder Fahrt müssen alle Bordwände geschlossen und vollständig verriegelt werden. Ansonsten können erhebliche Personen- und Sachschäden entstehen. Dabei muss beachtet werden, dass die Anlageflächen der Bordwände sauber sind.
- Vor jeder Fahrt muss die Ladefläche besenrein sein, um zu vermeiden, dass herabfallende Teile Dritte gefährden.



**Versenkte Verschlüsse**

Öffnen Sie den Verschluss, indem Sie ihn von oben nach unten klappen. Um den Verschluss zu schließen, drücken Sie ihn mit der flachen Hand nach oben.

**Achtung:** Verletzungsgefahr



**Winkelhebelverschlüsse**

Drücken Sie die Sicherungsfeder nach oben und ziehen Sie den Winkelhebelverschluss nach oben. Um den Verschluss zu schließen, drücken Sie ihn nach unten.

Bild: Winkelhebelverschlüsse

Bild: Versenkte Verschlüsse



**Gefahr durch abrutschende Ladung**

- Achten Sie darauf, dass sich während des Kippvorgangs keine Personen im Abladebereich und im Bereich der Kippbrücke aufhalten.
- Lockern Sie niemals das Transportgut bei angehobener Kippbrücke.

**Gefahr**

So vermeiden Sie, dass Sie oder Dritte durch plötzlich abrutschendes Transportgut verletzt werden.



**Laden Sie niemals in Richtung einer Böschung ab.**

Andernfalls kann beim Abkippen die abgeklappte Bordwand mit dem Untergrund kollidieren. Bordwand und Kippbrücke können beschädigt werden.

**Achtung**

**Gefahr durch Quetschen**

Lassen Sie die Ladefläche nach dem Kippvorgang in ihre Ausgangsposition zurückfahren.

- Achten Sie darauf, dass sich während des Zurückfahrens keine Personen unter der Kippbrücke oder im Bereich der Ladefläche aufhalten.

**Gefahr**

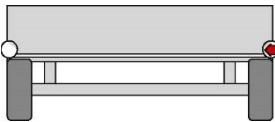
So verhindern Sie, dass Personen eingeklemmt und schwer verletzt werden.



**Gefahr durch Aufschnappen der Ladefläche**

Wenn Sie Auffahrrampen verwenden, um mit einem Fahrzeug auf die Ladefläche zu fahren, müssen Sie die Ladefläche an der Vorderseite mit den zwei Kipperbolzen abstecken (nur bei Mehrseitenkipfern). Zusätzlich sind die Hinweise auf den jeweiligen Auffahrschienen zu beachten.

**Gefahr** Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Ladefläche aufschnappt.



Grafik: Abkippen zur Seite

#### Kipperbolzen in Kipprichtung abstecken (nur bei Mehrseitenkippen)

- Entfernen Sie dazu den Sicherungssplint des entsprechenden Kipperbolzens.
- Stecken Sie die Kipperbolzen an der Seite ab, in die Sie kippen wollen (siehe Grafik).
- Bringen Sie den Sicherungs splint wieder an.



Bild:Ladefläche kippen

#### Hydraulikaggregat Pumpless



- 1 Anschluss externer Antrieb
- 2 Handsenkventil
- 3 Druckbegrenzungsventil
- 4 Ölneinfüllstutzen und Entlüftungsschraube

Bild: Hydraulikaggregat Pumpless

#### Ladefläche kippen

- Bei geschlossenem Handsenkventil den externen Antrieb im Rechtslauf mithilfe passender Steckschlüsseleinsätze antreiben, bis die Ladefläche den gewünschten Kippwinkel erreicht
- Bei seitlichem Kippen Steckbolzen berücksichtigen
- Absenken des Anhängers durch Öffnen des Handsenkventils

#### Technische Daten

- Betriebstemperatur: -10°C - +40°C

#### Anforderung an die Antriebseinheit

Hinweis: Das Kippen der Ladefläche wird nicht durch Kraft, sondern eine hohe Anzahl Umdrehungen der Antriebseinheit realisiert.



- Achten Sie darauf, dass Ihr Akkuschrauber ein Drehmoment von min. 45 Nm aufweist, Antrieb von „Pumpless“ mit max. 2.000 min<sup>-1</sup>, sonst besteht die Gefahr dass der Akkuschrauber Schaden nimmt
- Akkuschrauber mit weniger als 45 Nm Drehmoment sollten nur im 1. Gang genutzt werden, es besteht die Gefahr, dass der Akkuschrauber Schaden nimmt
- Schlagschrauber dürfen nicht im Schlagmodus verwendet werden und sind daher nur bei geringer Beladung des Anhängers geeignet



#### Absenken der Ladefläche

##### Achtung Ladungsdruck!

Fahren Sie den Anhänger nach dem Entladen mit angehobener Brücke und geöffneter Bordwand vorsichtig aus dem Entladebereich um Ladungsdruck des Entladegutes von der geöffneten Bordwand zu nehmen.

**Gefahr Achten sie beim Absenken darauf, daß sich keine Personen oder Fremdkörper im Gefahrbereich befinden.**

- Absenken der Ladefläche mit Fernbedienung oder durch vorsichtiges Öffnen des Handrads an der Pumpe.
- Nach dem Absenken der Ladefläche müssen die Kipplager in die Kipperbolzen einrasten.
- Während der Fahrt muss das Absperrventil/Handrad offen sein, damit die Hydraulikanlage drucklos ist.
- Um ein Festsetzen der Handpumpe zu vermeiden, betätigen Sie diese in regelmäßigen Abständen.
- Der Pumpenhebel muss nach Beendigung der Bedienung von der Pumpe getrennt und vor unbefugter Benutzung gesichert werden.



#### HYDRAULIKÖL

Für unser Hydraulikaggregat empfehlen wir die Verwendung von HLP22 (ISO VG22). Beim Umgang mit Hydrauliköl sind sämtliche Sicherheits-/Schutzmaßnahmen einzuhalten.

##### Hydrauliköl kann gesundheitsgefährdend sein!

Der Kontakt der Haut und der Augen mit dem Hydraulikmedium ist zu vermeiden. Er kann zu ernsthaften Verletzungen führen. Geeignete Schutzausrüstungen (Schutzbrille, Handschuhe) sind zu benutzen.



Die Hydraulikflüssigkeit darf nicht ins Erdreich gelangen. Die Flüssigkeit muss in einem geeigneten Behälter aufgefangen und anschließend fachgerecht entsorgt werden. Entsprechend den jeweiligen regionalen Vorschriften. Der Zustand des Öls sowie die Ölmenge muss regelmäßig kontrolliert werden. Vor Verwendung von Hydraulikflüssigkeiten, welche nicht den oben genannten Spezifikationen entsprechen, müssen Sie sich mit UNSINN Fahrzeugtechnik GmbH in Verbindung setzen.

## Maschinentransporter/Kipper Typ UMZ (520900)



Gefahr

- Sämtliche Sicherheits- und Warnhinweise sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.
- Der Fahrzeugtyp UMZ besitzt eine seitliche Kippfunktion zum Abkippen von Schüttgut.
- Der Fahrzeugtyp UMZ besitzt eine Absenkfunktion nach hinten zum Befahren mit Fahrzeugen.
- Das Be- und Entladen muss stets auf ebenem und festem Untergrund stattfinden.

### Beladen mit Fahrzeugen durch Absenkfunktion rückwärts:

1. Kipplager-Steckbolzen hinten links und hinten rechts positionieren (**Bild 1**)
2. Verriegelung der Ladebrücke vorne öffnen und aushängen (**Bild 2**)
3. Brücke mit Fernbedienung absenken, bis die hinteren Abstützungen am Boden aufliegen
4. Auffahrklappe aufklappen (**Bild 3**)
5. Mit Fahrzeug sicher auf Ladebrücke fahren. Beim Erreichen der Ladebrückenmitte muss die Fernbedienung zum Absenken betätigt werden (**Bild 5**)
6. Auffahrklappe schließen
7. Ladebrücke verriegeln
8. Erforderliche Stützlast überprüfen, ggfs. Verladeposition nachjustieren
9. Ladungssicherung anbringen

### Entladen mit Fahrzeugen durch Absenkfunktion rückwärts:

1. Ladungssicherung entfernen
2. Ladebrücke entriegeln (**Bild 2**)
3. Auffahrklappe öffnen (**Bild 3**)
4. Fahrzeug (Ladegut) betreten
5. Ladebrücke mit Hydraulik-Fernbedienung anheben (**Bild 6**)
6. Fahrzeug (Ladegut) von der Ladebrücke bewegen
7. Ladebrücke in Fahrposition bringen und verriegeln

### Entladen von Schüttgut seitwärts:

1. Kipplager-Steckbolzen zum Seitwärtsskippen positionieren; beide Steckbolzen links oder beide rechts
2. Verriegelung der Ladebrücke vorne öffnen
3. Bordwand öffnen
4. Fernbedienung zum Kippen der Ladebrücke betätigen
5. Ladebrücke in Fahrposition bringen und verriegeln
6. Bordwandmechanik säubern und Bordwand verschließen



Bild 1

Bild 2

Bild 3

Bild 4

Bild 5

Bild 6

### Sicherheitshinweise:

- Das Be- und Entladen muss stets auf ebenem und festem Untergrund und im angekoppelten Zustand stattfinden!
- Arbeitsumfeld absichern!
- Der Aufenthalt unter der Ladebrücke ist verboten!
- Achtung beim Verändern der Ladungspositionen! Für den sicheren Transport und um die Absenkfunktion nach hinten zu ermöglichen, muss stets ausreichende Stützlast des Anhängers vorhanden sein.
- Das Abkippen von Ladegut nach hinten durch die Absenkfunktion über den Absenkinkel hinaus (z.B. an einem Grubenrand) ist verboten und kann diverse Sach-/ Personenschäden verursachen!
- Der Absenkvgang nach hinten muss unbedingt mit der Hydraulik-Fernbedienung ausgeführt werden! Andernfalls schnappt die Ladebrücke und es können Sach-/ Personenschäden entstehen!
- Batterie stets auf ausreichenden Ladezustand bringen!
- Der Transport darf nur mit verriegelter Ladebrücke erfolgen!
- Die Stromquelle zum Laden der Elektrohydraulik-Batterie muss mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter ausgerüstet sein.
- Die Verbindung zur Stromquelle muss während der Fahrzeugreinigung unterbrochen sein.
- Das Beaufschlagen sämtlicher elektrischer Komponenten (Kabel, Stecker, Leuchten, Fernbedienung) mit Hochdruckstrahl (z.B. durch Hochdruckreiniger-Düse) ist verboten.
- Bei Temperaturen unter 0 Grad und bei starken Schmutz- und Nässebedingungen ist die Elektrohydraulik-Fernbedienung in warmer, trockener Umgebung aufzubewahren!



Bild: Elektrohydraulik



Gefahr

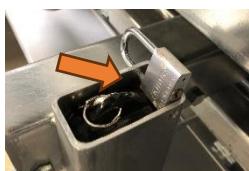
#### Elektrohydraulik

- Um die Ladefläche kippen zu können, muss das Absperrventil an der Nothandpumpe geschlossen sein.
- Durch Betätigen des jeweiligen Druckknopfs fährt die Ladefläche entweder nach oben oder nach unten.
- Sollte die Elektrohydraulik ausfallen, kann mittels der Nothandpumpe die Ladefläche gekippt oder durch Öffnen des Absperrventils die Ladefläche abgelassen werden.
- Um ein Festsetzen der Nothandpumpe zu vermeiden, betätigen Sie diese in regelmäßigen Abständen!
- Um die Batterie zu laden, wird der Anhänger über den vorhandenen Stecker an das 220/230 Volt Netz angeschlossen. Bei leerem Akku dauert das Laden ca. 12 Stunden.
- Achtung! Bei Elektrohydraulik mit Ladeleitung, die Hydraulik bei laufendem Motor und angeschlossenen Kabel NICHT betätigen.



#### Funkfernbedienung

**ACHTUNG!** Nach Beendigung der Arbeiten muss die Fernbedienung unbedingt ausgeschaltet werden, da sich sonst die Batterie der Fernbedienung entlädt. Zudem ist unbedingt darauf zu achten, dass die Ladebrücke bei Nichtgebrauch des Anhängers verriegelt ist, da sich ansonsten die Anhänger-Batterie entlädt.



**Verhinderung einer unbefugten Entnahme:** Achten Sie darauf, dass sich das Gehäuse des Vorhängeschlosses im verriegelten Zustand innerhalb des Rechteckrohres befindet.

#### 9.4.4 Pritschenanhänger

##### Vorbereitung zum Beladen, Entladen und Begehen

Beim Beladen, Entladen und Begehen ist darauf zu achten, dass der Anhänger am Zugfahrzeug angekuppelt ist und gegebenenfalls vorhandene Stützen eingesetzt werden.



- Die Bordwände des Anhängers dürfen nur geöffnet werden, wenn der Anhänger sicher abgestellt ist.
- Vor jedem Beladevorgang und vor jedem Entladevorgang müssen die Bordwände geöffnet werden. Ansonsten sind Schäden die Folge.
- Vor jeder Fahrt müssen alle Bordwände geschlossen und vollständig verriegelt werden. Ansonsten können erhebliche Personen- und Sachschäden entstehen. Dabei muss beachtet werden, dass die Anlageflächen der Bordwände sauber sind.
- Vor jeder Fahrt muss die Ladefläche besenrein sein, um zu vermeiden, dass herabfallende Teile Dritte gefährden.



Bild: versenkter Verschluss

##### Versenkte Verschlüsse

Öffnen Sie den Verschluss, indem Sie ihn von oben nach unten klappen.

Um den Verschluss zu schließen, drücken Sie ihn mit der flachen Hand nach oben.

**Achtung:** Quetschgefahr



Bild: Winkelhebelverschlüsse

##### Winkelhebelverschlüsse

Drücken Sie die Sicherungs-feder nach oben und ziehen Sie den Winkelhebelverschluss nach oben. Um den Verschluss zu schließen, drücken Sie ihn nach unten.



Bild: Alu-Deckel

##### Alu-Deckel

Öffnen Sie den Deckel, indem Sie mit dem Daumen zuerst den Spannverschluss entriegeln (Bild rechts) und dann den Bügel aus dem Gegenhalter des Spannverschlusses klappen. Nun können Sie den Deckel mit Hilfe der Griffe nach oben öffnen.



Bild: Spannverschluss

Halten Sie den Deckel beim Öffnen immer unter Kontrolle, da er sich sonst selbstständig öffnet und Sie verletzen könnte. Zum Schließen des Deckels, in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Achten Sie darauf, dass der Deckel sorgfältig verschlossen und arretiert ist, um ein selbstständiges Öffnen während der Fahrt zu vermeiden.



##### Achtung!

- Deckel öffnet mit Gasfederhubhilfe!
- Verletzungsgefahr! Beim Öffnen und Schließen besteht Quetschgefahr!

Gefahr



Bild: Drehschemel

#### Drehschemel

Anstelle des Stützrades wird die Zugdeichsel mittels der Zugfeder auf der gewünschten Höhe gehalten. Die korrekte Federvorspannung wird werksseitig eingestellt. Sollte eine Nachjustierung erforderlich sein, müssen Sie das Spannschloss mittels des Spannschlosshebels nachstellen.  
**Achtung:** Beim Heben, Senken und Schwenken der Zugdeichsel besteht bei allen beweglichen Teilen Verletzungsgefahr durch Quetschen.



Bild: Langmaterial-Anhänger

#### Langmaterial Anhänger

Geöffnete Bordwände dürfen nicht zum Abstellen von Ladung genutzt oder betreten werden.



Bild: Deichselverstellung

#### Deichselverstellung

Entfernen Sie den Splint, schrauben Sie die Mutter herunter und ziehen Sie die Sicherungsschraube heraus. Verschieben Sie die Deichsel nie im beladenen Zustand. Kontrollieren Sie vor jeder Fahrt, ob die Deichselverstellung ordnungsgemäß verriegelt ist.



Bild: Seilwinde

#### Seilwinde

Max. Belastung in daN (kg): unterste Seillage 900 daN, oberste Seillage 330 daN. Der Ablenkungswinkel des Seils darf beim Ab- und Aufrollen nicht mehr als 4° betragen.

- Drahtseile nie ohne Schutzhandschuh anfassen
- Zum Aufwickeln das Seil ohne Last unter leichter Spannung halten. Für eine einwandfreie Bremsfunktion ist eine Mindestlast von 25 kg erforderlich.
- Das Seil unter Last nur so weit aufwickeln, dass ein Bordscheibenüberstand von mindestens 1,5x Seildurchmesser gesichert ist.  
Im Fahrtbetrieb muss der Haken der Seilwinde in den dafür vorgesehenen Ring eingehängt werden und das Seil unter leichter Spannung stehen.

### 9.4.5 Absenkanhänger

#### Vorbereitung zum Beladen, Entladen und Begehen

- Beim Beladen, Entladen und Begehen ist darauf zu achten, dass der Anhänger am Zugfahrzeug angekuppelt ist.
- Die vorderen beiden Stützen müssen vor dem Absenken des Anhängers so eingestellt werden, dass im abgesunkenen Zustand das Ankuppeln, sowie auch das Abkuppeln, möglich ist.
- Zudem gewährleisten die Stützen, dass das Automatik-Stützrad die benötigte Bodenfreiheit hat, um sich für den bestimmungsgemäßen Betrieb auszuklappen.



Gefahr

#### Absenkanhänger Typ UA

- Die Auffahrklappe des Anhängers darf nur geöffnet werden, wenn der Anhänger sicher abgestellt ist.
- Der Auffahrkeil muss flächig und über die ganze Länge am Boden aufliegen
- Das Kennzeichen muss vor jedem Beladevorgang und vor jedem Entladevorgang zur Seite geklappt werden. Vor Fahrtantritt muss sichergestellt werden, dass der Kennzeichenhalter fest eingerastet ist
- Die Kotflügelbefestigung muss vor dem Absenken geöffnet werden, ansonsten können Schäden am Anhänger entstehen. Vor Fahrtantritt muss sichergestellt werden, dass die Kotflügelbefestigung fest verschlossen ist
- **Der Pumpenhebel muss nach Beendigung der Bedienung von der Pumpe getrennt und vor unbefugter Benutzung gesichert werden.**



Gefahr

#### Absenkanhänger Typ UAG

- Vor jedem Beladevorgang und vor jedem Entladevorgang muss die Auffahrklappe geöffnet werden, ansonsten sind Schäden am Anhänger die Folge.
- Vor jeder Fahrt muss die Auffahrklappe geschlossen und vollständig verriegelt werden, ansonsten können erhebliche Personen- und Sachschäden entstehen. Dabei muss beachtet werden, dass die Anlageflächen der Auffahrklappe sauber sind.
- **Der Pumpenhebel muss nach Beendigung der Bedienung von der Pumpe getrennt und vor unbefugter Benutzung gesichert werden.**



Gefahr

- Vor jeder Fahrt muss die Ladefläche besenrein sein, um zu vermeiden, dass herabfallende Teile Dritte gefährden.
- Während des Öffnens oder Schließens der Auffahrklappe dürfen sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten.
- Die Auffahrklappe muss während des Absenkens oder des Anhebens geschlossen und gesichert sein.
- Mit dem Absenkanhänger darf nur im komplett angehobenen Zustand gefahren werden

## 9.4.6 Absenk-/Motorradanhänger (UA)

AS/ASKHydrauliksystem mit Handpumpe ohne Kugelhähne ab 2017



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4

### Absenken:

- Kotflügelverschlüsse lösen und Kotflügel anheben (siehe Bild 1).
- Pumpenhebel aus der Halterung an der Stirnwand lösen und in den Pumpenmechanismus stecken.
- Gefahrenbereich um den Anhänger herum kontrollieren.
- Pumpenventil-Hebel in „Ab“-Stellung drehen und Pumpenhebel betätigen, bis sich der Anhänger absenkt (siehe Bild 2). Je nach Pumpenintensität kann die Absenkgeschwindigkeit reguliert werden. Durch Umlegen des Pumpenventil-Hebels in „Auf“-Stellung kann der Absenkvorgang gestoppt werden.

### Anheben:

- Pumpenventil-Hebel in „Auf“-Stellung drehen und Pumpenhebel betätigen (siehe Bild 3). Ein deutlich erhöhter Widerstand am Pumpenhebel zeigt den maximal erreichbaren Druck im System an und der Anhänger befindet sich in waagerechter Fahrposition.
- Mit dem Anhänger darf nur im komplett angehobenen Zustand gefahren werden. Deshalb muss der Anhänger so lange angehoben werden, bis sich die Achsen in Endposition befinden.
- Pumpenhebel in Halterung an der Stirnwand stecken und sichern.
- Kotflügel in Fahrzustand bringen (siehe Bild 4).



Bild 5

### Fahrstellung:

Vor Fahrtantritt, oder beim Abstellen des Anhängers, muss der Pumpenventil-Hebel in „Ab“ – Stellung gebracht werden (siehe Bild 5).

## U(K)AG Hydrauliksystem mit Handpumpe

An jeder absenkbarer Achse befindet sich ein Absperrventil. Diese Absperrventile müssen während der Fahrt immer geschlossen sein (siehe Bild: Achs-Absperrventile U(K)AG). Wenn der Anhänger abgesenkt oder angehoben werden soll, müssen alle Absperrventile geöffnet werden.

Zum **Absenken** öffnen Sie das Handrad am Hydrauliktank. (siehe Bild: Hydrauliktank-Handrad)

Achten Sie darauf, dass die beiden gekoppelten **Drosselventile (Pos. 1)** immer eine **45°-Stellung** besitzen, nur so kann der Anhänger gleichmäßig abgesenkt werden.



Bild: Pumpenkiste GAS(K)/GTAS(K)



Bild: Achs-Absperrventile GAS(K)/GTAS(K)

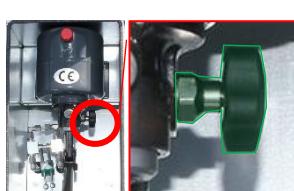


Bild: Hydrauliktank-Handrad

## U(K)A/U(K)AG Hydrauliksystem mit Elektropumpe ohne Kugelhähne (ab 2017)



### Absenken:

- Kotflügelverschlüsse lösen und Kotflügel anheben
- Gefahrenbereich um den Anhänger herum kontrollieren
- Betätigen der Pfeil-Taste, die auf der Schaltfläche nach unten zeigt und solange gedrückt halten, bis das Fahrzeug komplett abgesenkt ist. Beim Loslassen der Pfeiltaste wird das jeweilige Absenkiveau gehalten.

### Anheben:

- Betätigen der Pfeil-Taste, die auf der Schaltfläche nach oben zeigt und solange gedrückt halten, bis das Fahrzeug vollständig angehoben ist (dies ist am veränderten Pumpengeräusch hörbar).
- Mit dem Anhänger darf nur im komplett angehobenen Zustand gefahren werden. Deshalb muss der Anhänger so lange angehoben werden, bis sich die Achsen in Endposition befinden. Es ist für einen ausreichenden Ladezustand des Akkus zu sorgen.
- Kotflügel in Fahrzustand bringen.



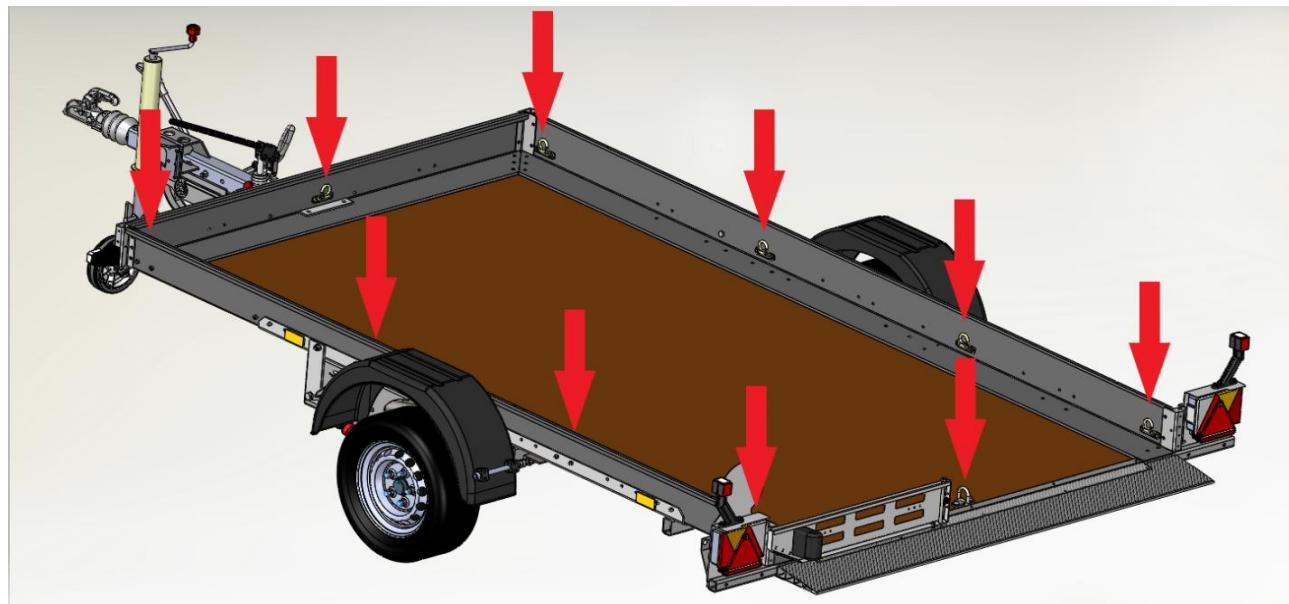
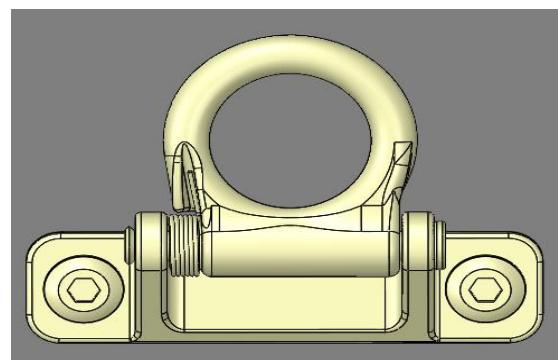
#### Steuereinheit Elektrohydraulik

- Beim Absenken ist darauf zu achten, dass ausreichend Bodenfreiheit vorhanden ist.
- Es ist zwingend notwendig, dass Sie den Anhänger gleichmäßig Absenken und Anheben. Wird der Anhänger zu stark einseitig abgesenkt, besteht die Gefahr die Kotflügel zu beschädigen.
- Achtung: Beim Anheben und Absenken bestehen bei allen beweglichen Teilen akute Verletzungsgefahren.
- Mit dem Anhänger darf nur im komplett angehobenen Zustand gefahren werden. Deshalb muss der Anhänger so lange angehoben werden, bis sich die Achsen in Endposition befinden. Für einen ausreichenden Ladezustand des Akkus ist zu sorgen.

Bild: Steuereinheit Elektrohydraulik

#### UA-FACELIFT mit Rahmenprofilen ohne „ovale Zurröffnung“, mit aufgeschraubten Zurrpunkten, ab Oktober 2020

- Beachten Sie unbedingt die maximal zulässige Zurrkraft und den nötigen Folgeabstand der belasteten Zurrpunkte!



## 9.4.7 Sonderanhänger

### 9.4.7.1 Unsinn Baumaschinen Anhänger UB



#### Vorbereitung zum Beladen, Entladen und Begehen

Beim Beladen, Entladen und Begehen ist darauf zu achten, dass der Anhänger am Zugfahrzeug angekuppelt ist.



- Gefahr**
- Die Auffahrrampen des Anhängers dürfen nur geöffnet werden, wenn der Anhänger sicher abgestellt ist.
  - Vor jedem Beladevorgang und vor jedem Entladevorgang müssen die Auffahrrampen geöffnet werden, ansonsten sind Schäden am Anhänger die Folge.
  - Vor jeder Fahrt müssen alle Auffahrrampen geschlossen und vollständig verriegelt werden. Das Mittelstück muss zwischen den Auffahrrampen eingesetzt sein. Ansonsten können erhebliche Personen- und Sachschäden entstehen. Dabei muss beachtet werden, dass die Anlageflächen der Auffahrrampen sauber sind.
  - Vor jeder Fahrt muss die Ladefläche besenrein sein, um zu vermeiden, dass herabfallende Teile Dritte gefährden.
  - Während des Öffnens oder Schließens der Auffahrrampen dürfen sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten.
  - Die Auffahrrampen mit ihrem Gitterrost dürfen nicht zur Ladungssicherung verwendet werden.
  - Die Halteösen am Exzenterspannverschluss sind werkseitig richtig eingestellt. Sie müssen im geschlossenen Zustand einen leichten Zug auf die Auffahrrampen ausüben. Zudem muss der feste Sitz gewährleistet sein. Ist dies nicht mehr der Fall, müssen Sie die Halteösen nachstellen, oder von einer Fachwerkstatt nachstellen lassen.



#### Unsinn Baumaschinenanhänger

Beim Absenken der Auffahrrampen muss als Erstes das Mittelstück herausgenommen werden. Anschließend wird jeweils ein Exzenterspannverschluss geöffnet. Dazu Sicherungshebel zurück schieben und Spannhebel öffnen. Spannöse an der Auffahrrampe aushängen.

**Achtung:** Die Auffahrrampe am Griff festhalten, da diese sonst herunterfallen kann. Auffahrrampe langsam von Hand absenken, nicht fallen lassen. Die Auffahrrampen können an die Spurbreite angepasst werden, indem man sie im ausgeklappten Zustand leicht anhebt und auf der Drehstange verschiebt. Zum Schließen müssen die Auffahrrampen wieder nach außen gezogen werden, da sonst eine Sicherung mit dem Exzenterspannverschluss nicht möglich ist. Vor Fahrtantritt muss das Mittelstück wieder eingesetzt werden.

Bild: Unsinn Baumaschinenanhänger

### 9.4.7.2 Gebremster Tandem Rohranhänger Typ UR



#### Rohrrahmen

Durch den Rohrrahmen des Anhängers muss dieser immer komplett flächig beladen werden. Wird dies nicht eingehalten, kann sich der Rahmen verwinden oder brechen.

Der Rohrrahmen ist für die Ladungssicherung geeignet.

## 10. Kontrollpunkte vor jeder Fahrt



Prüfen Sie den Reifendruck (siehe unter Punkt 3.4 Reifenfülldruck gemäß Tabelle ermitteln)



#### Gefahr durch lose Radschrauben

- Ziehen Sie nach den **ersten 50 km** die Radschrauben nach. (Siehe Tabelle 9.3 S. 26)
- Prüfen Sie alle anderen Befestigungsschrauben auf festen Sitz.  
Ziehen Sie diese gegebenenfalls nach.



- Prüfen Sie, ob die Ladefläche besenrein ist.
- Prüfen Sie, ob die Bordwände geschlossen und verriegelt sind. Fahren mit offenen Bordwänden ist nicht zulässig.
- Prüfen Sie, ob sonstige Verschlüsse und / oder Verriegelungen, die sich an Ihrem Anhänger befinden, fest verschlossen und gegebenenfalls mit der dafür vorgesehenen Sicherung gesichert sind.
- Sie müssen sicherstellen, dass sich während der Fahrt nichts von Ihrem Anhänger lösen kann.
- Sie müssen sicherstellen, dass sich während der Fahrt keine Bordwand und / oder Tür öffnet.
- Türen mit versenktem oder aufgesetztem Personenverschluss müssen verriegelt und **abgeschlossen** sein.
- Fahrten mit Planenaufbau mit nicht sachgemäß montierter Plane oder Teil- geöffneter Plane sind nicht zulässig.
- Bei Fahrten mit Planengestell ohne Plane ist dieses ausreichend zu sichern.
- Bei einem Anhänger mit Hydraulik muss sichergestellt sein, dass vor Fahrtantritt das komplette System drucklos ist.



- Prüfen Sie, ob die komplette Beleuchtungseinrichtung Ihres Anhängers funktioniert.
- Prüfen Sie, ob Ihr Anhänger freigängig ist. Fahren Sie dazu langsam ein Stück vor und wieder zurück.

## Achtung



**Prüfen Sie bei Schwerfälligkeit, ob die Feststellbremse vollständig geöffnet ist.**  
Öffnen Sie diese gegebenenfalls

So vermeiden Sie ein Heißlaufen der Radbremse

### 10.1 Fahren mit Anhänger



#### Gefahr durch schlechte Sicht

- Beim Rückwärtsfahren muss das Beobachten der Fahrbahn und des nachfolgenden Verkehrs möglich sein.
- Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Rangierbereich aufhalten.
- Fahren Sie niemals ohne Sicherungsposten zurück.

Gefahr



#### Gefahr durch nicht angepasste Geschwindigkeit

- Passen Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit der Fahrbahnbeschaffenheit an. So vermeiden Sie eine Überbeanspruchung der Achsen durch Schläge oder Stöße.
- Überschreiten Sie niemals die in der **Straßenverkehrsordnung** genannte zulässige Höchstgeschwindigkeit.

Gefahr



#### Gefahr durch nicht vollständig geöffnete Feststellbremse

- Achten Sie darauf, dass die Feststellbremse ganz nach unten gedrückt ist. So stellen Sie sicher, dass die Radbremse nicht heißläuft und versagt.

Gefahr

### 10.2 Fahren mit Transportgut



#### Gefahr durch überstehende oder herunterhängende Ladung

- Prüfen Sie, dass Ihre Beleuchtungsanlage durch die Ladung nicht verdeckt ist.
- Bringen Sie in diesem Fall eine zusätzliche und vorschriftsgemäße Beleuchtungseinheit an. So stellen Sie sicher, dass die Beleuchtung Ihres Anhängers noch zu sehen ist.

Gefahr



#### Überprüfen Sie die Ladungssicherung

- Ziehen Sie nach spätestens 20 Fahr-Kilometern und in regelmäßigen Abständen die Zurrmittel nach.
- Prüfen Sie bei rauen Straßenverhältnissen ggfs. früher, ob die Zurrmittel noch straff sitzen.

Gefahr

## 11. Regelmäßiges Pflegen und Warten



#### Gefahr durch scharfe Kanten und durch Quetschen

- Tragen Sie Arbeitshandschuhe, wenn Sie Pflege- und Wartungsarbeiten durchführen. So stellen Sie sicher, dass Sie sich nicht durch scharfe Kanten verletzen oder sich quetschen.

Gefahr



#### Gefahr durch Wegrollen

- Nehmen Sie Pflege- und Wartungsarbeiten am Anhänger nur auf ebenem Gelände vor.
- Sichern Sie den Anhänger mit der Feststellbremse und mit Unterlegkeilen. So verhindern Sie, dass der abgekuppelte und / oder abgestellte Anhänger unkontrolliert wegrollt.

Gefahr



#### Gefahr durch hohen hydraulischen Druck

Die Hydraulik arbeitet mit Drücken bis 180 Bar.

- Nehmen Sie niemals selbst Arbeiten an der Hydraulikeinrichtung und an den Hydraulikschläuchen vor. Lassen Sie Arbeiten an der Hydraulikeinrichtung ausschließlich vom Fachhändler durchführen

Gefahr



#### Schutz vor Korrosion bei verzinkten Teilen

Bevor die Verzinkung einen effektiven Schutz gegen Korrosion bildet, müssen die verzinkten Teile in trockener Umgebung mit der Umgebungsluft reagieren können. Dieser Prozess dauert einige Monate. Solange das Metall noch silberblank erscheint, ist dieser Prozess noch nicht abgeschlossen. Um den Glanz lange zu erhalten, empfehlen wir das

Fahrzeug

Achtung

regelmäßig mit einem Schutzwachs zu behandeln. Verzinkte Teile sind gegen bestimmte Säuren und Chemikalien wie z.B. Streusalz im Winter, Dünger, sonstige säurehaltige oder laugenhaltige Substanzen nicht widerstandsfähig. Spülen Sie deshalb alle verzinkten Teile des Anhängers nach dem Kontakt mit diesen Substanzen gründlich mit klarem Wasser ab.



#### **Reinigungsempfehlung für beschichtete Polycarbonatscheiben**

- Verwenden Sie keine Scheuer- oder stark alkalische Reinigungsmittel.
- Die Platte/Scheibe darf nicht mit Abziehern, Rasierklingen oder anderen scharfen Werkzeugen gereinigt werden.
- Reinigen Sie beschichtete Polycarbonatplatten nicht bei direkter Sonneneinstrahlung oder hohen Temperaturen.
- Die abriebfeste Polysiloxan Beschichtung lässt durch ihre hervorragende Chemikalienbeständigkeit eine problemlose Reinigung zu. Fest anhaftender Schmutz, Staub, Fett oder Farbe können mit einer ausreichenden Wassermenge oder handelsüblichen Reinigungsmitteln problemlos entfernt werden.
- Wir empfehlen handelsübliches Isopropanol (IPA) als Reinigungsmittel – Verarbeitungs- und Anwendungsrichtlinien bitte immer laut den jeweiligen Herstellerangaben verwenden.

#### **Achtung**

##### **Kofferaufbau:**

Alle Kofferanhänger und Kofferaufbauten sind erst nach dem Aushärten der Lackierung voll strapazierfähig. Dieser Prozess dauert einige Monate. Während dieser Zeit darf zum Reinigen nur klares Wasser unter 60°C und kein Hochdruckreiniger verwendet werden.

Der komplette Anhänger ist nach jedem Kontakt mit Salzen, salzhähnlichen, säurehaltigen und basischen Stoffen gründlich mit klarem Wasser zu reinigen.



#### **Pflege- und Wartungsarbeiten entsprechend der Wartungstabelle durchführen**

- Führen Sie Pflege- und Wartungsarbeiten gemäß der Wartungstabelle aus, bzw. lassen Sie diese von einem autorisierten Fachbetrieb ausführen.
- Alle Arbeiten, die der Fachbetrieb durchführt, müssen in die Wartungsnachweise eingetragen werden, anderenfalls erlischt Ihr Gewährleistungsanspruch.

#### **Achtung**

## 11.1 Eigenständige Wartungsarbeiten

Führen Sie folgende Pflege- und Wartungsarbeiten selbst durch, oder lassen Sie diese vom Fachhändler durchführen	Nach ca. 50 km	Nach ca. 500 km	Vierteljährlich	Halbjährlich	Alle 5 000 km oder jährlich	Alle 15 000 km oder jährlich	Alle 30 000 km oder alle 2 Jahre
Radschrauben auf festen Sitz prüfen	X	X			X		
Reifen auf ungleichmäßigen Verschleiß und Beschädigungen prüfen	X				X		
HVZD: Zahnscheibenverbindungen reinigen und schmieren						X	
Umlenkhebel ölen bzw. fetten	X				X	X	
Gleit- und Gelenkstellen der Auflaufenrichtung schmieren	X				X	X	
Kugelkupplung reinigen, Kugelschale, Gelenke und Lagerstellen ölen bzw. fetten	X				X		X
Handpumpe der Nothandpumpe mehrmals betätigen, um ein Festsetzen zu verhindern		X		X			
Bordwandscharniere, -verschlüsse und bewegliche Teile ölen bzw. fetten					X		
Kipplager fetten und Schrauben nachziehen					X		
Kugelpfanne Hydraulikzylinder schmieren / fetten					X		
Kardanring schmieren				X			
Stützrad-Bestandteile ölen und fetten				X			
Mechanik der Feststellbremse ölen				X			
Bewegliche Zurrösen ölen					X		
Prüfen der Stützen					X		
Exzenterspanner prüfen, ggf. nachstellen				X			
Schmierung nach Schmierplan vornehmen (nur UKA)				X			
Schmierstellen mit Schmiernippeln abschmieren				X			

## 11.2 Wartungsarbeiten Fachwerkstatt

Lassen Sie die folgenden Arbeiten ausschließlich von Ihrem Fachhändler bzw. Ihrer Fachwerkstatt durchführen	Nach ca. 50 km	Nach ca. 500 km	Vierteljährlich	Halbjährlich	Alle 5 000 km oder jährlich	Alle 15 000 km oder jährlich	Alle 30 000 km oder alle 2 Jahre
Bremsübertragungseinrichtungen: Beweglichkeit von Zugstange, Handbremshebel, Umlenkhebel, Gestänge und alle bewegliche Teile prüfen und schmieren	X	X			X		
Bremsanlage überprüfen, ggfs. einstellen und reparieren		X			X		
Stoßdämpfer der Auflaufenrichtung prüfen	X				X		
Kupplung überprüfen	X				X		
Bremsanlage zerlegen, reinigen, einstellen, ggfs. reparieren; Bowdenzüge und Rückzugsfedern erneuern						X	
Bremsanlage mit automatischer Nachstellung (AAA) überprüfen, ggfs. einstellen und reparieren						X	
Radlagerspiel prüfen, ggfs. einstellen lassen (nur bei Schrägrollenlagerung)					X		
Radnabenlagerung Fett wechseln (nur bei Schrägrollenlagerung)						X	
Radkapsel/Fettkappe auf festen Sitz prüfen							X
Hydraulikleitungen und übrige Komponenten auf Dichtigkeit und Beschädigungen prüfen, ggf. reparieren			X				
„Schwenk-Check“: alle zur Schwenkeinrichtung gehörigen Bauteile überprüfen und warten (nur UKA)							X

## 11.3 Beschreibung der Arbeiten, die Sie selbst erledigen können



### Radschrauben prüfen und anziehen

- Prüfen Sie die Radschrauben nach den ersten 50 km und 50 km nach jedem Reifenwechsel auf festen Sitz.
- Ziehen Sie die Radmuttern über Kreuz mit einem Drehmomentschlüssel auf das Anziehdrehmoment fest:
- Siehe Tabelle Radschrauben Festigkeit 10.9 und 8.8

Radschraube/ Radmutter	Festigkeitsklasse	Drehmoment
M12 x 1,5	8.8	90 Nm
M12 x 1,5	10.9	120 Nm
M18 x 1,5	10.9	325 Nm

### Reifen prüfen

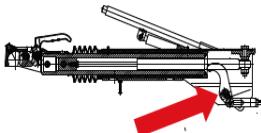
- Prüfen Sie die Reifen und ungleichmäßigen Verschleiß.
- Wechseln Sie den Reifen, wenn Sie Risse oder Blasen feststellen.
- Wechseln Sie die Reifen nach spätestens 6 Jahren.
- Prüfen Sie den Reifenluftdruck. (siehe hierzu auch Punkt 3.4 Reifenfülldruck gemäß Tabelle ermitteln).
- Prüfen Sie den Luftdruck bei kalten Reifen.
- Der Druckunterschied in den Reifen einer Achse darf nicht größer als 0,1 Bar sein.



Der Druckunterschied in den Reifen einer Achse darf nicht größer als 0,1 Bar sein. Nach längerer Fahrt, oder bei warmer Witterung kann sich der Reifenluftdruck bis um 1 Bar erhöhen. – Lassen Sie keinesfalls Luft ab. Andernfalls wird der Druck zu niedrig.

### Achtung, Abreißseil auf Beschädigungen prüfen

- Prüfen Sie das Abreißseil alle 5 000 km oder jährlich auf Beschädigungen.
- Nehmen Sie vor jeder Fahrt eine Sichtprüfung vor.



### Umlenkhebel Auflaufeinrichtung schmieren

- Ölen Sie den Umlenkhebel
- Prüfen Sie den Umlenkhebel auf Beweglichkeit

Grafik: Umlenkhebel ölen



### Gleit- und Gelenkstellen der Auflaufeinrichtung schmieren

Schmieren Sie die Schmiernippel mit einer Fettpresse ab.

Bild: Schmiernippel Auflaufeinrichtung



### Kugelkupplung

- Reinigen Sie die Kugelkupplung.
- Ölen Sie die Gelenke und Lagerstellen.
- Fetten Sie die Kugelschale und Kontaktfläche zur Anhänger kupplung des Zugfahrzeugs.

Bild: Kugelschale fetten



### Stützrad-Bestandteile ölen und fetten

- Fetten Sie das Teleskoprohr. Kurbeln Sie das Stützrad zu diesem Zweck herunter.
- Ölen Sie die Gelenke und Lagerstellen.

Bild: Stützrad ölen und fetten

### Mechanik der Feststellbremse ölen

Ölen Sie alle Lagerungen und Gelenke am Handbremshebel und der dazugehörigen Gasdruckfeder.

### Bordwandscharniere und Verriegelungen

Ölen Sie alle beweglichen Teile und Lagerungen der Bordwand, Scharniere und Verriegelungen.

Ölen Sie die Verschlussaugen und Verschlusssbolzen.

### Bewegliche Zurrösen

Ölen Sie die Lagerbolzen und Lager der Zurrösen.

Reinigen Sie die beweglichen Teile bei Verschmutzung.

## Bei Anhängern mit Kippfunktion

Fetten Sie alle Lagerungen, die für die Kippfunktion relevant sind, mit Mehrzweckfett.

Ziehen Sie alle Schrauben der Kipperbrückenlager nach.



Bild: Kugelpfanne fetten

### Kugelpfanne schmieren / fetten

- Fetten Sie die Kugel des Hydraulik-Zylinders und die Kugelpfanne mit Mehrzweckfett über den Schmiernippel mit der Fettpresse ein.

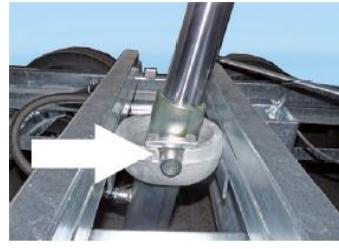


Bild: Kardanring schmieren

### Kardanring schmieren

- Schmieren Sie den Kardanring an den Lagerstellen mit Mehrzweckfett.

## Überprüfung der Stützen

Überprüfen Sie die Stützen und deren Klemmeinrichtung auf Beschädigungen und auf Leichtgängigkeit.

Reinigen Sie die Stützen und die Stützeinlagerung und fetten sie alle Gleitflächen und Lagerungen der Stützen mit Mehrzweckfett ein.

## Exzenterspanner prüfen, ggfs. nachstellen

- Prüfen Sie, ob der Exzenterspanner auf die zu spannenden Teile genügend Kraft ausübt. Die zu spannenden Teile dürfen sich im gespannten Zustand nicht bewegen, oder sogar vollständig ungesichert sein.
- Um den Exzenterspanner nachzustellen, drehen Sie die Zugöse am Exzenterspanner weiter hinein. Es muss ein mäßiger Druck beim Schließen des Exzenterspanners vorhanden sein.

## Schmierstellen mit Schmiernippeln abschmieren

Schmieren Sie alle Schmierstellen mit einem Schmiernippel über eine Fettpresse mit Mehrzweckfett.



### Schmierstellen Absenkachse

- Schmieren Sie die Absenkachse, an den im Bild gezeigten Stellen, gemäß Wartungsplan ab.



## Seilwinde Wartungs- und Kontrollabstände

- 100 m Heben- und Senken (hohe Last)
- Nach 200 m Heben- und Senken (geringen Last, unter 50 % der Nennlast)

## Kontrollarbeiten

- Leichtgängigkeit der Kurbel prüfen
- Einrastfunktion der Sperrklinke prüfen
- Bei längerer Einsatzdauer den Verschleiß der Bremsscheiben, bzw. des aufgeklebten Bremsbelages, prüfen. Die Dicke des Bremsbelages muss mindestens 1,5 mm betragen!

## Öl- und Schmierpunkte

Die Winde ist bei Auslieferung geschmiert. Folgende Punkte regelmäßig nachfetten.

- Trommelnabe
- Zahnkranz
- Lagerbuchsen der Antriebswelle
- Kurbelgewinde

**Bremsmechanismus nicht ölen und fetten!**

## 12. Instandhalten und reparieren



### Reparaturen nur durch die Fachwerkstätte durchführen lassen

- Reparaturen, Austausch von defekten oder verschlissenen Fahrzeugteilen sowie die Beseitigung von Störungen, welche die Fahrsicherheit gefährden, dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Dies gilt vor allem für Arbeiten an der Bremsanlage, der Auflaufeinrichtung und der Kupplungseinrichtung. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachbetrieb.



### Nur Original-Ersatzteile einsetzen

- Lassen Sie defekte Teile nur durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen, andernfalls erlischt Ihr Gewährleistungsanspruch.

Achtung

#### 12.1 Was sie selbst erledigen können

Beim Austausch einer Glühlampe sind folgende Glühlampen einzusetzen:

Nebelschlussleuchte	12 V / 21 V
Bremsleuchte	12 V / 21 V
Blinkleuchte	12 V / 21 V
Schlussleuchte	12 V / 5 V
Kennzeichenleuchte	12 V / 5 V
Begrenzungsleuchte	12 V / 5 V
Rückfahrscheinwerfer	12 V / 21 V

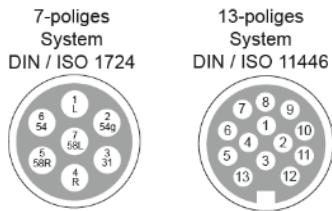


- Öffnen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Schrauben des Rückleuchtenglases.
- Nehmen Sie das Rückleuchtenglas ab.
- Ersetzen Sie die defekte Glühlampe durch einen neuen, passenden Typ.
- Schrauben Sie das Rückleuchtenglas wieder fest.

Bild: Rückleuchtenglas abschrauben

### Anschlusschema für 7-/13-polige Stecker

Ansicht der Stecker von vorne auf die Kontakte:



\*Die Masseleitungen, Pins 11 und 13, dürfen anhängerseitig nicht elektrisch leitend miteinander oder/und mit dem Fahrzeugrahmen verbunden sein.

Pol Nr.	Angeschlossener Verbraucher	Kabelfarbe
1	Blinklicht links	Gelb
2	Nebelschlussleuchte	Blau
3	Masse Pol 1 - 8*	Weiß
4	Blinklicht rechts	Grün
5	Schlusslicht rechts	Braun
6	Bremslicht	Rot
7	Schlusslicht links	Schwarz
8	Rückfahrlampe	Grau
9	Dauerplus	Braun/Blau
10	Ladeleitung	Braun/Rot
11	Masse für Ladeleitung*	Weiß/Rot
12	Datenleitung	
13	Masse für Dauerplus*	Weiß/Schwarz

Die Ladeleitung auf Pins 10 und 11 dient nur der Erhaltungsladung während der Fahrt. Abkippen bei leerer Anhängerbatterie ist über diesen Anschluß nicht möglich.

Prüfen Sie, ob die Ladeleitung in Ihrem Zugfahrzeug eingebaut ist. Üblicherweise muß die Ladeleitung, auch bei Montage der Zugvorrichtung ab Werk, separat nachgerüstet werden.

## 12.2 Fehlersuche und Reparatur durch autorisiertes Fachpersonal

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigungen
Der Anhänger bremst einseitig	Die Radbremsen sind ungleichmäßig eingestellt; Bremsteile sind fest	Bremsen einstellen und prüfen lassen Bremsseile erneuern lassen
Der Anhänger bremst beim Gas wegnehmen	Stoßdämpfer der Auflaufbremse defekt	Stoßdämpfer auswechseln lassen
Der Anhänger bremst ruckartig	Stoßdämpfer defekt; Bremsen verschlissen	Stoßdämpfer auswechseln lassen; Bremsen reparieren lassen
Unruhiges Fahrverhalten bzw. ruckartiges Bremsen	Zu viel Spiel in der Bremsanlage; Stoßdämpfer defekt; Bremsen verschlissen	Stoßdämpfer auswechseln lassen; Bremsen reparieren lassen
Rückwärtsfahrt schwergängig oder blockiert	Tritt nur auf, wenn Bremsanlage zu straff eingestellt ist; Rückmatikhebel ist fest	Bremsanlage einstellen lassen Bremsen reparieren lassen
Bremswirkung zu schwach	Zugstange schiebt sich ganz ein Beläge nicht eingefahren Belag beschädigt oder verschmutzt Zu große Reibungsverluste Korrosion an der Zugstange Bremsen verschlissen	Bremseinstellung nachprüfen lassen; gibt sich nach einigen Bremsungen Backensatz erneuern lassen Übertragungseinrichtung einschließlich Bremszug leichtgängig machen Bremsen reparieren lassen
Überhitzung der Bremsen bei Vorwärtsfahrt	Fehlerhafte Einstellung Bremsanlage wird bei Vorwärtsfahrten nicht vollständig gelöst Umlenkhebel fest Gestängehalter verbogen Radbremse verschmutzt Seil bzw. Bowdenzug defekt Rückzugfedern sind erlahmt oder gebrochen Rostansatz in den Bremstrommeln	Einstellen lassen Feststellbremse lösen und Übertragungseinrichtung prüfen Umlenkhebel der AE prüfen Gestängehalter richten / wechseln lassen Reinigen Bowdenzug erneuern lassen Federn erneuern lassen Bremstrommel und ggf. Beläge austauschen lassen
Handbremswirkung zu schwach	Fehlerhafte Einstellung – zu viel Verlustweg Beläge nicht eingefahren Zu große Reibungsverluste Gasfeder defekt	Einstellen lassen Gibt sich nach kurzer Einlaufzeit Übertragungseinrichtung und Bowdenzug leicht-gängig machen; Gasfeder auswechseln lassen
Kupplung rastet nach Auflegen der Kugel nicht ein	Kugeldurchmesser größer als 50 mm Innenseite der Kupplung verschmutzt oder nicht gängig; Kupplung deformiert	Kugel auswechseln lassen Kupplung reinigen und schmieren, ggfs. austauschen lassen
Anhänger lässt sich nicht abkuppeln	Unrunde Kugel Kugelkupplung defekt	Anhängerkupplung bzw. Kugelkupplung auswechseln lassen
Zu viel Spiel zwischen Kupplung und Kugel, Gefahr des Aushängens	Kupplung abgenutzt Schwenkbereich überschritten Niet verbogen	Kupplung auswechseln lassen Kugel auswechseln lassen
HVZD: Verstellung zu schwergängig	Gelenke der Steuerstange fest Verstellhilfe-Hebel fest	Gelenke lösen, säubern, schmieren und neu einstellen lassen
HVZD: kein oder zu wenig Gewichtsausgleich	Gasfeder zu schwach oder defekt	Gasfeder auswechseln lassen

### 13. Wartungsnachweise

Typ: \_\_\_\_\_

Fahrzeug - Ident - Nr.: WUF

Kaufdatum: \_\_\_\_\_

Stempel / Unterschrift
Datum:

Stempel / Unterschrift
Datum:

Stempel / Unterschrift
Datum:

Stempel / Unterschrift
Datum:

Stempel / Unterschrift
Datum:

Stempel / Unterschrift
Datum:

Stempel / Unterschrift
Datum:

Stempel / Unterschrift
Datum:

Stempel / Unterschrift
Datum:

Stempel / Unterschrift
Datum:

Stempel / Unterschrift
Datum:

Stempel / Unterschrift
Datum:

Stempel / Unterschrift
Datum:

Stempel / Unterschrift
Datum:

Stempel / Unterschrift
Datum:

## 14. EG – Konformitätserklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II 1 A

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend genannte Maschine in Ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Bestimmungen der oben genannten Richtlinie entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

UNSIINN-Anhänger werden nach folgenden Standards gefertigt:

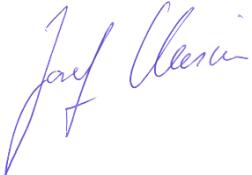
Angewandte harmonische Normen, insbesondere:	Sicherheit von Maschinen ISO 4413:2010 EN 12195, EN 12195-1 EN 12195-2 EN 12640 EN 12642 EN 75410 ISO 12100:2010
--	---

### Produktart: Fahrzeuganhänger

<b>Maschinenbezeichnung:</b> Pritschen- / Kastenanhänger <b>Maschinentyp:</b> UD UH UT ULM UF WEB	<b>Maschinenbezeichnung:</b> Kipper <b>Maschinentyp:</b> WEB UM PMT UM-RZ DU-DK UDK UHK UMZ
<b>Maschinenbezeichnung:</b> Autotransportanhänger <b>Maschinentyp:</b> UKF UAT	<b>Maschinenbezeichnung:</b> Koffer- / Kühlanhänger <b>Maschinentyp:</b> UKT6° UKT0° PIK UKU UVM UKT UKH WEB
<b>Maschinenbezeichnung:</b> Absenkanhänger <b>Maschinentyp:</b> UAG UA UKAG AKA	<b>Maschinenbezeichnung:</b> Sonder <b>Maschinentyp:</b> UB UR UAL

### Dokumentationsbevollmächtigter:

\* UNSINN Fahrzeugtechnik GmbH



Josef Unsinn, Geschäftsleitung, 01.01.2025

\* Das handschriftlich unterzeichnete Original-Dokument ist Teil der produktbegleitenden Dokumentation

## **15. UNSINN Service**

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

### **Technischer Kundenservice**

Telefon: +49 8276 5890-500

Telefax: +49 8276 5890-58

E-Mail: info@unsinn.de

### **UN SINN Service-Partner**

finden Sie auf [www.unsinn.com](http://www.unsinn.com)  
unter „Händler in meiner Nähe“.

### **Ersatzteile**



Verwenden Sie nur  
Original-UN SINN-Ersatzteile.

Ersatzteile können unter Angabe der Seriennummer des Fahrzeugs (letzte sechs Stellen der Fahrzeug-Identifikationsnummer) und der Teilebezeichnung bezogen werden.

### **Kontakt Teilelogistik**

Telefon: +49 8276 5890-565

Telefon: +49 8276 5890-575

Telefax: +49 8276 5890-58

E-Mail: info@unsinn.de

### **Urheberrecht**

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Urheber ist die  
UN SINN Fahrzeugtechnik GmbH.

Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist die – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung (Zugänglichmachung gegenüber Dritten), Übersetzung oder sonstige Verwendung verboten.

Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Version 4.96 / 20250819

Artikelnummer 600909

© Copyright UN SINN Fahrzeugtechnik GmbH, 2025  
Alle Rechte vorbehalten.





**UNSIIN**



Besuchen Sie uns:



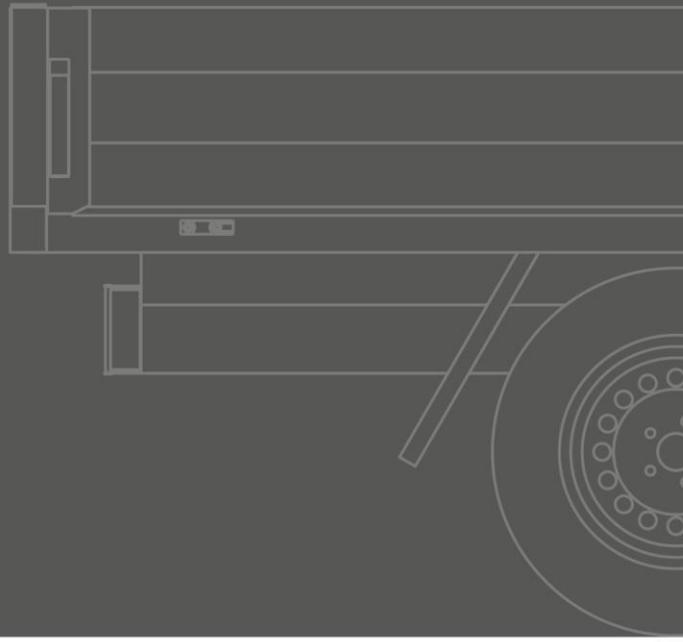
**PUMPLESS**  
KIPPEN MIT DEM AKKUSCHRAUBER



**UNSIIN**

UNSIIN Fahrzeugtechnik GmbH  
Rainer Straße 23-25  
86684 Holzheim  
Germany

info@unsinn.de  
www.unsinn.de



Ident-Nr. 600909 V4.9