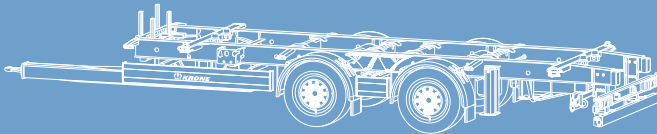
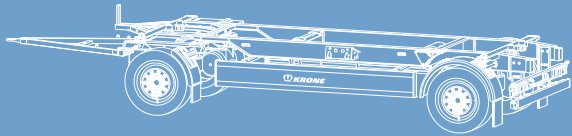




BETRIEBSANLEITUNG BOX CARRIER



505369828-02 DE

**Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,**

Sie haben hiermit die Betriebsanleitung für das von Ihnen gekaufte KRONE-Fahrzeug erhalten.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen für den sachgerechten Einsatz und eine sichere Bedienung des KRONE-Fahrzeugs.

Sollte diese Betriebsanleitung aus irgendeinem Grund ganz oder teilweise unbrauchbar geworden sein, können Sie unter Angabe der Artikelnummer eine Ersatz-Betriebsanleitung für Ihr KRONE-Fahrzeug erhalten.

Kundendienst

Telefon: +49 (0) 59 51 / 209-320

Telefax: +49 (0) 59 51 / 209-367

E-Mail: kd.nfz@krone.de

Ersatzteile

Telefon: +49 (0) 59 51 / 209-302

Telefax: +49 (0) 59 51 / 209-238

E-Mail: Ersatzteile.nfz@krone.de

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu diesem Dokument	7
1.1	Einleitung	7
1.2	Mitgeltende Unterlagen.....	7
1.3	Produktidentifikation und Fabrikschild	7
1.4	Aufbewahrung der Unterlagen.....	8
1.5	Bauteilpositionen	8
1.6	Optionale Bauteile	8
1.7	Symbole in dieser Anleitung	8
1.8	Urheberrecht.....	9
2	Sicherheit	10
2.1	Warnhinweise	10
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
2.3	Personalqualifikation und Personalanforderungen	11
2.3.1	Betreiber	11
2.3.2	Fahrpersonal.....	11
2.3.3	Fachhandwerker	12
2.4	Persönliche Schutzausrüstung	12
2.5	Transportguteigenschaften	12
2.6	Hinweis-, Warn- und Gebotsschilder	12
2.7	Gefahrenbereiche	13
2.8	Schutz- und Sicherheitseinrichtungen	14
2.9	Grundlegende Sicherheitshinweise	14
2.10	Hinweise zu gesetzlichen Vorschriften	16
2.11	Gewährleistung und Haftung	16
2.12	Einsatzgrenzen	17
2.13	Umweltgefährdung.....	17
3	Fahrzeugübersicht.....	18
4	Inbetriebnahme	21
4.1	Erstinbetriebnahme.....	21
4.2	Auslieferung und Übernahme	21
4.3	Inbetriebnahme vor jeder Fahrt	21
5	Bedienung Fahrgestell	23
5.1	Unterlegkeile verwenden	23
5.1.1	Unterlegkeile ohne Diebstahlsicherung	23

5.1.2	Unterlegkeile mit Diebstahlsicherung	23
5.1.3	Unterlegkeile mit Federbügelhalterung	23
5.1.4	Unterlegkeile anlegen	23
5.2	Stützwinden	24
5.3	Heckstützen	26
5.3.1	Heckstützen mit Kurbelmechanismus (starr)	26
5.3.2	Heckstützen ohne Kurbelmechanismus	28
5.4	Zuggabel	29
5.5	Zugholm	31
5.6	Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse	33
5.7	Leerkupplungen	36
5.8	Druckluftbehälter entwässern	36
5.9	Bremsanlage	37
5.9.1	Betriebsbremse	38
5.9.2	Feststellbremse	39
5.9.3	Notlöseeinrichtungen für Feststellbremse	40
5.9.4	Bremslösefunktion	42
5.10	Luftfederung	43
5.11	Liffachsen	45
5.12	Starre Achse	46
5.13	Leichtmetalleiter	46
5.14	Ausschiebbarer hinterer Unterfahrschutz	46
5.15	Seitliche Schutzvorrichtung	47
5.15.1	Klappbare seitliche Schutzvorrichtung mit Verriegelung	48
5.16	Reserveradhalterung	49
5.16.1	Reserverad mit Korblager	49
5.16.2	Reserverad mit Winde	50
5.16.3	Reserverad im Palettenstaukasten	50
5.16.4	Reserverad wechseln	51
5.17	Staukasten	52
5.18	Palettenstaukasten	52
5.19	Werkzeugkasten	54
5.20	Wassertank	55
5.21	Feuerlöscher	55
6	Fahrbetrieb	57
6.1	Anhänger an- und abkuppeln	57
6.2	Anhänger ohne angeschlossene Druckluftversorgung rangieren	59
6.3	Anhänger sicher parken	60
7	Laden und sichern	62

7.1	Beladungshinweise	64
7.2	Zentrierrollen bedienen	64
7.3	Anschlag bedienen	65
7.4	Klappauflagen	66
7.5	Verriegelung bedienen	67
7.6	Wechselbehälter aufsetzen	68
7.7	Wechselbehälter absetzen	69
8	Fehlersuche bei Störungen	71
8.1	Liftachsensteuerung überprüfen	73
8.2	Bremsauffälligkeiten beheben	73
9	Instandhaltung	75
9.1	Pflege und Reinigung	75
9.2	Wartung	76
9.2.1	Regelmäßige Kontrollen und Funktionsprüfungen	77
9.2.2	Wartungsintervalle für die autorisierte Fachwerkstatt	78
9.2.3	Wartungsintervalle für den Fahrer	79
9.2.4	Räder und Bereifung	79
9.2.5	Achse und Federung	80
9.2.6	Bremsanlage	80
9.2.7	Anhänger schmieren	81
9.2.8	Elektrische Anlage	81
9.2.9	Verriegelung	81
9.2.10	Konturmarkierung	81
9.2.11	Zugöse	81
9.2.12	Schraubverbindungen	82
9.3	Instandsetzung	82
10	Außerbetriebnahme	84
10.1	Vorübergehende Außerbetriebnahme	84
10.2	Wiederinbetriebnahme	84
10.3	Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung	85
11	Ersatzteile und Kundendienst	86
11.1	Ersatzteile	86
11.2	Kundendienst und Service	86
12	Technische Daten	87
12.1	Maße und Gewichte	87
12.2	Stecker- und Steckdosenbelegung	88
12.2.1	Stecker	88
12.2.2	Steckdose S (weiß) ISO 3731, 7-polig	88

12.2.3	Steckdose N (schwarz) ISO 1185, 7-polig	88
12.2.4	Steckdose ISO 12098, 15-polig	88
	Index	90

1 Hinweise zu diesem Dokument

1.1 Einleitung

Diese Betriebsanleitung ist für den Betreiber des Anhängers und dessen Personal bestimmt. Die Betriebsanleitung soll Ihnen dabei helfen, den Anhänger kennenzulernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung muss zwingend von jeder Person gelesen, verstanden und angewendet werden, die mit folgenden Arbeiten beauftragt ist:

- Anhänger fahren, parken und rangieren,
- Anhänger be- und entladen,
- Störungen im Arbeitsablauf beheben,
- Anhänger instand halten (Wartung und Pflege),
- Betriebs- und Hilfsstoffe entsorgen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, wie der Anhänger sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betrieben wird. Sie dient dazu,

- Gefahren und Schäden zu vermeiden,
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und
- die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Anhängers zu erhöhen.

Unleserlich gewordene oder fehlende Betriebsanleitungen unverzüglich ersetzen.

KRONE haftet nicht für Schäden und Betriebsstörungen, die sich durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben. Die Garantiebedingungen können den allgemeinen Verkaufs- und Geschäftsbedingungen entnommen werden.

INFO

Bei Fragen wenden Sie sich an den KRONE-Kundendienst (*siehe "11.2 Kundendienst und Service", S. 86*).

1.2 Mitgeltende Unterlagen

Für einen sicheren und störungsfreien Betrieb des Anhängers sind genaue Kenntnisse über die Einzelkomponenten erforderlich. In Verbindung mit dieser Betriebsanleitung sind weitere Unterlagen gültig.

Zusätzlich folgende Unterlagen, insbesondere die Sicherheitshinweise, beachten:

- Betriebsanleitung des Zugfahrzeugs,
- alle Anleitungen von ergänzenden Bauteilen und Komponenten,
- alle Anleitungen für Zusatzausrüstungen und Sonderausstattungen.
- Fehlende oder unleserlich gewordene Anleitungen nachbestellen (*siehe "11 Ersatzteile und Kundendienst", S. 86*).

Beim Umgang mit dem Anhänger und bei allen Wartungsarbeiten außerdem beachten:

- Wartungsvorschriften für die verwendeten Zulieferkomponenten,
- Vorschriften zur Ladungssicherung.

1.3 Produktidentifikation und Fabrikschild

Jeder Anhänger kann mit dem angebrachten Fabrikschild eindeutig identifiziert werden. Die Fahrzeug-Identifikationsnummer (FIN) ist zusätzlich vorne rechts im Fahrgestell eingeschlagen.

Zur Produktidentifikation ist das Fabrik-
schild mit der FIN an der folgenden Stelle
angebracht:

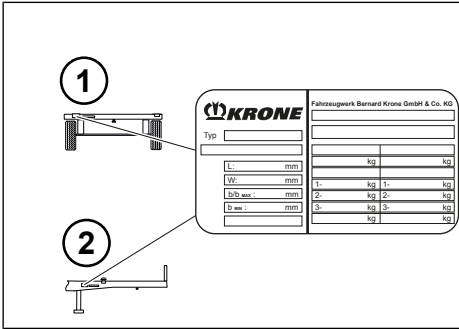


Abb. 1-1: Fabrik Schild/FIN-Anbringungsstellen

- 1 Standard
- 2 alternativ

Auf dem Fabrik Schild befinden sich folgen-
de Angaben:

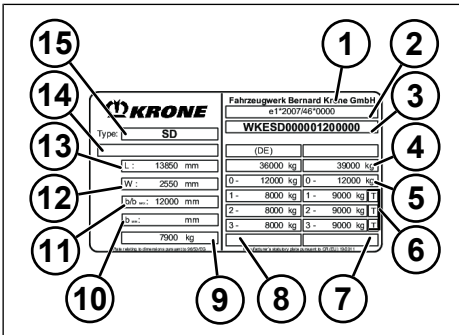


Abb. 1-2: Beispiel Fabrik Schild

- 1 Hersteller
- 2 EG-Typgenehmigungs-Nr. (wenn vorhanden)
- 3 Fahrzeug-Identifikationsnummer (FIN)
- 4 zulässige Gesamtmasse
- 5 Gesamtmasse am Kupplungspunkt
- 6 technisch zulässige Achslasten
- 7 technisch zulässige Gesamtmasse
- 8 ggf. die nationalen zulässigen Gesamt-
massen für Zulassung/Betrieb inkl.
Code
- 9 ggf. Leergewicht

- 10 min. Abstand
- 11 Abstand/max. Abstand
- 12 Fahrzeugbreite
- 13 Fahrzeuglänge
- 14 ggf. nationale Typgenehmigungs-Nr.
- 15 Typbezeichnung

1.4 Aufbewahrung der Unter- lagen

- ▶ Diese Anleitung und alle mitgeltenden
Unterlagen sorgfältig aufbewahren.
- ▶ Unterlagen vollständig an den nachfol-
genden Fahrer oder Besitzer überge-
ben.

1.5 Bauteilpositionen

Die Beschreibung der Bauteilpositionen er-
folgt immer in Fahrtrichtung gesehen.

1.6 Optionale Bauteile

KRONE-Anhänger sind mit einer Reihe
von optionalen Bauteilen ausgestattet. Die
Betriebsanleitung beschreibt im Folgenden
alle Bauteile.

Die Bauteile befinden sich nicht zwingend
alle an Ihrem Anhänger.

1.7 Symbole in dieser Anleitung

In dieser Anleitung werden im Text un-
terschiedliche Kennzeichnungen und Symbo-
le verwendet. Diese sind nachfolgend er-
läutert.

- Auflistung
 - untergliederte Auflistung

1. Aufzählung

- ☑ Handlungsvoraussetzung
- ▶ Handlungsschritt
 - ⇒ Handlungszwischenergebnis
- ✓ Handlungsergebnis

INFO
Zusätzliche Informationen und Tipps.

: Zusätzlich die beigelegte Zulieferer-
dokumentation beachten.

1.8 Urheberrecht

Im Sinne des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb ist diese Anleitung eine Urkunde. Sie enthält Texte und Zeichnungen, die ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers weder vollständig noch teilweise

- vervielfältigt (anhängende Kopiervorlagen ausgenommen),
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Das Urheberrecht der Anleitung verbleibt bei

Fahrzeugwerk Bernard KRONE

GmbH & Co. KG, D-49757 Werlte

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

2 Sicherheit

Die vorliegende Anleitung beinhaltet Anweisungen zu Ihrer Sicherheit und zur sicheren Handhabung.

Die grundlegenden Sicherheitshinweise umfassen Anweisungen, die grundsätzlich für den sicheren Gebrauch oder für die Erhaltung des sicheren Zustands des Anhängers gelten.

Die handlungsbezogenen Warnhinweise warnen Sie vor Restgefahren und stehen vor einem gefährlichen Handlungsschritt.

- ▶ Alle Anweisungen befolgen, um Personen-, Umwelt- oder Sachschäden vorzubeugen.

2.1 Warnhinweise

Darstellung und Aufbau

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr!

Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr.

- ▶ Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr.

Gefahrenabstufung

Die Warnhinweise sind hinsichtlich der Schwere ihrer Gefahr abgestuft. Nachfolgend sind die Gefahrenstufen mit den dazugehörigen Signalwörtern und Warnsymbolen erläutert.

GEFAHR

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen

WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr oder schwere Verletzungen

VORSICHT

Mögliche leichte Verletzungen, Umweltschäden oder Sachschäden

WARNUNG

Mögliche schwere Verletzungen durch Quetschung

VORSICHT

Mögliche leichte Verletzungen durch Quetschung

HINWEIS

Mögliche Umweltschäden oder Sachschäden

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Box Carrier ist konzipiert und bestimmt für den Transport von Wechselbehältern und Containern.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören die Beachtung aller mit dem Fahrzeug gelieferten Betriebs- und Wartungsanleitungen sowie die Einhaltung der darin vorgeschriebenen Wartungsintervalle und Wartungsbedingungen.

Der KRONE-Anhänger und seine Aufbauten sind ausschließlich für den vorschriftsmäßigen Transporteinsatz laut Beförderungsbestimmungen bestimmt.

Eine betriebssichere Funktion wird nur bei Einhaltung aller für das Fahrzeug geltenden Anweisungen, Einstellungen und Leistungsgrenzen gewährleistet.

Der Anhänger ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Anhängers und anderer Sachwerte entstehen.

- ▶ Anhänger nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung betreiben.
- ▶ Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend von einer autorisierten Fachwerkstatt beseitigen lassen.

Vorhersehbare Fehlanwendung

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

- Transport von Personen oder Tieren
- Gefahrguttransporte ohne behördliche und herstellerseitige Genehmigung.
- Transport von ungesicherter Ladung
- Transport von Materialien, die aufgrund ihrer Beschaffenheit keine, oder nur mit Zusatzausrüstung eine gefahrlose Handhabung und Beförderung gewährleisten
- Überschreiten der technisch zulässigen Gewichte, Achs- und Stützlasten
- Überschreiten der Fahrzeughöchstgeschwindigkeit
- Überschreiten der zulässigen Längen-, Breiten- und Höhenmaße (auch durch Fahren mit verbreitertem Heck)
- Verwendung von Komponenten, die nicht von KRONE freigegeben sind, z. B. Reifen, Zubehör, Ersatzteile

Für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen, haftet die Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

2.3 Personalqualifikation und Personalanforderungen

KRONE-Anhänger und KRONE-Aufbauten sowie deren Bedienbauteile dürfen nur von Personen bedient und gewartet werden,

die über die entsprechende Qualifikation verfügen und die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

In der Betriebsanleitung wird unterschieden zwischen

- Betreiber,
- Fahrpersonal und
- Fachhandwerker.

2.3.1 Betreiber

Der Betreiber ist für den ordnungsgemäßen Betrieb des Fahrzeugs verantwortlich. Der Betreiber muss:

- Das Fahrpersonal in den Umgang mit dem Fahrzeug einweisen,
- Dafür sorgen, dass der Anhänger regelmäßig in einer autorisierten Fachwerkstatt geprüft und gewartet wird.

2.3.2 Fahrpersonal

Das Fahrpersonal ist grundsätzlich der Fahrzeugführer und ggf. ein Beifahrer. Das Fahrpersonal ist für den ordnungsgemäßen Betrieb des Fahrzeugs verantwortlich und muss

- die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
- ein gesetzliches Mindestalter erreicht haben und
- dafür sorgen, dass der Anhänger regelmäßig durch Fachpersonal gewartet wird.

Zum Transport und zur Be- und Entladung darf nur Fahrpersonal eingesetzt werden, das vor der erstmaligen Aufnahme der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich mündlich und arbeitsplatzbezogen unterwiesen wurde.

Die Unterweisung hat sich insbesondere auf folgende Punkte zu erstrecken:

- die Betriebsanleitung,
- die bei Störungen zu ergreifenden Maßnahmen.

Fahrten sind nur Personen erlaubt, die im Besitz der entsprechenden Fahrerlaubnis sind. Zusätzlich müssen sie unterrichtet sein über:

- den jeweiligen Transportanhänger mit zugehörigem Zugfahrzeug,
- die aufgeführten Zusatzinformationen der Zulieferer (*siehe "1.2 Mitgeltende Unterlagen", S. 7*),
- die Straßenverkehrsordnung (StVO) und Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO),
- alle einschlägigen im Verwenderland geltenden Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften sowie
- sonstige sicherheitstechnische, arbeitsmedizinische und straßenverkehrstechnische Vorschriften.

2.3.3 Fachhandwerker

Der Fachhandwerker einer Fachwerkstatt ist autorisiert, die Instandhaltungsarbeiten (Wartung und Instandsetzung) durchzuführen. Autorisierte Fachhandwerker müssen über einen anerkannten Ausbildungsnachweis oder über entsprechende Kenntnisse im jeweiligen Fachbereich verfügen, der für die Beachtung der bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien notwendig ist.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung dient zur Vermeidung von Verletzungen und ist je nach Ladegut durch nationale Regelungen bestimmt.

- ▶ Beim Be- und Entladen geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
 - Je nach Transportgut müssen Augen, Ohren und Atemwege mit entsprechender Schutzausrüstung geschützt werden.
 - Handschuhe und Sicherheitsschuhe werden generell getragen.
- ▶ Die nationalen Vorschriften für die persönliche Schutzausrüstung beachten.
- ▶ Stets eine Augenspülflasche, die mit sauberem Wasser gefüllt ist, in der Arbeitsumgebung bereithalten.

2.5 Transportguteigenschaften

Der Anhänger ist für den Transport von unterschiedlichem Transportgut vorgesehen.

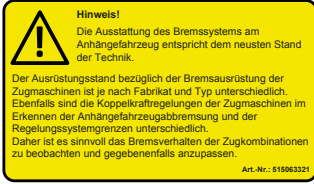

- ▶ Vor dem Beladen klären, ob das Transportgut für den Anhänger geeignet ist.

2.6 Hinweis-, Warn- und Gebotsschilder

Am Anhänger sind Hinweis-, Warn- und Gebotsschilder angebracht.

- ▶ Schilder beachten und befolgen.
- ▶ Schilder sauber und lesbar halten.
- ▶ Schilder nicht entfernen, überstreichen oder überkleben.
- ▶ Unleserlich gewordene oder fehlende Schilder unverzüglich ersetzen.

Je nach Ausstattung und Einsatzzweck werden entsprechende Piktogramme in den Hinweis-, Warn- und Gebotsschildern verwendet.

Schild	Anbringungsort/Bedeutung
	<p>Hinweis!</p> <p>Die Ausstattung des Bremssystems am Anhängfahrzeug entspricht dem neusten Stand der Technik.</p> <p>Der Ausrüstungsstand bezüglich der Bremsausrüstung der Zugmaschinen ist je nach Fabrikat und Typ unterschiedlich. Ebenfalls sind die Koppelkraftregelungen der Zugmaschinen im Erkennen der Anhängfahrzeugabbremung und der Regelungssystemgrenzen unterschiedlich. Daher ist es sinnvoll das Bremsverhalten der Zugkombinationen zu beobachten und gegebenenfalls anzupassen.</p> <p>Anbringungsort: Stirnwand, Kupplungsträger</p>
	<p>Warnschild Quetschgefahr Ausziehleiter</p> <p>Anbringungsort: An der klappbaren Ausziehleiter</p>

2.7 Gefahrenbereiche

Am und um den Anhänger gibt es Bereiche mit erhöhter Gefährdung Ihrer Sicherheit oder der Sicherheit anderer Personen. Bei allen Arbeiten in den Gefahrenbereichen für eine ausreichende Beleuchtung sorgen.

- Folgende Gefahrenbereiche beachten und unbefugte Personen aus diesen Bereichen verweisen:

Gefahrenbereich	Gefahr
Be- und Entladebereich	Es besteht Verletzungsgefahr auf losem oder unebenem Untergrund oder bei Gefälle.
zwischen Fahrzeugrahmen und Ladung	Es besteht Quetschgefahr.
Bereich ca. 5 m um das Fahrzeug (Rangierbereich)	Es besteht Unfallgefahr.

Gefahrenbereich	Gefahr
unter dem Fahrzeug	Das Fahrzeug kann sich durch einen Defekt oder beim Anfahren bewegen und dabei Personen verletzen.
zwischen Zugfahrzeug und Anhänger, besonders beim An- und Abkuppeln	Personen können eingeklemmt oder überfahren werden. Anhänger kann umkippen oder hochschlagen.
Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Anhänger	Es besteht Verletzungsgefahr beim An- und Abkuppeln des Anhängers vom Zugfahrzeug durch Fehlbedienung beim Öffnen und Schließen der Verbindungen von Druckluftschlauchverbindungen und Kabeln.

2.8 Schutz- und Sicherheitseinrichtungen

Je nach Ausstattung sind die Anhänger mit den nachfolgend aufgeführten Schutz- und Sicherheitseinrichtungen ausgestattet.

- ▶ Funktion der Schutz- und Sicherheitseinrichtungen regelmäßig prüfen.
- ▶ Defekte Bauteile nur von autorisierten Fachwerkstätten oder KRONE Instandsetzen lassen.
- ▶ Beschädigungen an der seitlichen Schutzvorrichtung und am Unterfahrerschutz können dazu führen, dass gesetzliche Vorschriften nicht mehr eingehalten werden. Verformte oder deformierte Bauteile umgehend durch eine autorisierte Fachwerkstatt ersetzen lassen.

Bauteil	Funktion
automatischer Blockierverhinderer (ABV)	verhindert das Blockieren der Räder beim Bremsen
automatisch lastabhängige Bremskraftregelung (ALB)	regelt die Bremswirkung in Abhängigkeit vom Beladungszustand
elektronisches Bremssystem (EBS)	Bremsassistentensystem, das Bremskomponenten und vernetzte Fahrdynamiksysteme des Fahrzeugs beinhaltet/umfasst
Roll Stability Support (RSS)	verhindert das Umkippen des Anhängers
Warnblinkanlage	dient zum Anzeigen einer Verkehrsgefährdung
Unterlegkeile	verhindern unbeabsichtigtes Wegrollen beim Parken/Abstellen
seitliche Schutzvorrichtung	verhindert seitliches Unterfahren von Radfahrern und Fußgängern bei Unfällen

Bauteil	Funktion
Unterfahrerschutz	verhindert Unterfahren bei Auffahrunfällen
Anzeigen und Kontrolldisplays	dienen zur Überwachung und Einstellung des Anhängers; optionale Systeme unterscheiden sich je nach Hersteller

2.9 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die grundlegenden Sicherheitshinweise fassen alle Maßnahmen zur Sicherheit thematisch zusammen und gelten jederzeit.

Pneumatische Gefährdungen

Es besteht Verletzungsgefahr durch Druck im pneumatischen System.

- ▶ Keine Komponenten des pneumatischen Systems öffnen, wenn sich Druck in den Leitungen befindet.
- ▶ Schlauchverbindungen des pneumatischen Systems regelmäßig prüfen.
- ▶ Beim Belüften und Entlüften der Anlage auf nicht vorhersehbare Bewegungen von pneumatischen Stellgliedern achten.
- ▶ Vor dem Beginn von Instandhaltungsarbeiten das Pneumatiksystem vollständig drucklos machen.

Gefahren beim Fahren

Auf Brücken, in Tunneln oder bei anderen Bauwerken besteht die Gefahr anzustoßen. Es können Personen verletzt oder das Fahrzeug, das Transportgut und das Bauwerk stark beschädigt werden.

- ▶ Fahrzeugabmessungen inkl. Transportgut beachten.
- ▶ Zulässige Durchfahrtsabmessungen (Höhe, Breite) beachten.
- ▶ Bei Kurvenfahrten das Ausschwenken des Fahrzeuges berücksichtigen.

Gefahren beim Rangieren, An- und Abkuppeln

Beim Rangieren oder An- und Abkuppeln besteht zwischen Zugfahrzeug und Anhänger sowie im Bereich der Kupplung lebensgefährliche Quetschgefahr für Personen, die sich im Wirkungsbereich aufhalten.

- ▶ Nur rückwärtsfahren, wenn keine Personen gefährdet werden.
- ▶ Nur mit Einweiser rangieren.
- ▶ Anhänger vor dem Absatteln zusätzlich mit Unterlegkeilen gegen unbeabsichtigtes Bewegen sichern.
- ▶ Alle Personen während des Kuppungsvorgangs aus dem Bereich zwischen Zugfahrzeug und Anhänger verweisen.

Gefahren beim Parken und Abstellen

Unbeabsichtigte Anhängerbewegungen, instabiler Stand und schlechte Sicherung bei Nacht können schwere Unfälle und Verletzungen verursachen.

- ▶ Beim Abstellen Feststellbremse betätigen.
- ▶ Zusätzlich Unterlegkeile an den Rädern verwenden.
- ▶ Beim Parken des Anhängers im öffentlichen Verkehrsraum während der Dunkelheit das Fahrzeug entsprechend den gesetzlichen Vorgaben besonders kennzeichnen.

Lastverteilung

Falsche Lastverteilung sowie unsachgemäß gesicherte Ladung kann zu gefährlichem Fahrverhalten und zu schweren Unfällen oder Schäden am Fahrzeug führen.

INFO

Für die optimale Beladung den Lastverteilungsplan beachten. Der Lastverteilungsplan wird individuell für jeden Anhänger berechnet. Anhand der Lastverteilungskurve kann abgelesen werden, welcher Abstand zwischen Stirnwand und Ladung eingehalten werden muss.

- ▶ Vorgeschriebene Achslasten und Stützlasten beachten.
- ▶ Ladungssicherung entsprechend der zutreffenden Vorschriften durchführen.
- ▶ Auf unbeschädigte und funktionsfähige Hilfsmittel zur Ladungssicherung achten.

Ladungssicherung

Nicht gesicherte oder falsch gesicherte Ladung kann zu schlechtem Fahrverhalten bis hin zum Unfall führen. Durch Ladungsverlust können andere Verkehrsteilnehmer verletzt werden.

- ▶ Ladung entsprechend den Vorgaben der zutreffenden Vorschriften zur Ladungssicherung sichern.
- ▶ Hinweise aus den ausgestellten Ladungssicherungszertifikaten beachten.

Gefahren durch unsachgemäße Instandhaltung

Unsachgemäß ausgeführte Instandhaltungsarbeiten (Pflege und Reinigung, Wartung, Instandsetzung) beeinträchtigen die Sicherheit.

- ▶ Regelmäßig Mängelprüfungen durchführen.
- ▶ Pflege- und Reinigungsarbeiten ordnungsgemäß durchführen.
- ▶ Instandsetzung nur von autorisierten Fachwerkstätten oder KRONE durchführen lassen.

Betriebsstoffe

Betriebsstoffe (z. B. Schmiermittel, Kühlmittel, Kraftstoffe) sind gesundheitsschädlich. Wenn ein Betriebsstoff verschluckt wurde, sofort einen Arzt aufsuchen. Dämpfe möglichst nicht einatmen. Betriebsstoffe nicht mit der Haut, den Augen oder der Bekleidung in Berührung bringen. Betroffene Hautstellen mit Wasser und Seife reinigen. Bei Augenkontakt sofort gründlich mit viel klarem Wasser spülen. Verschmutzte Kleidung baldmöglichst wechseln. Betriebsstoffe von Kindern fernhalten.

2.10 Hinweise zu gesetzlichen Vorschriften

Der Anhänger ist nach den Vorschriften gebaut, die zum Zeitpunkt der Auslieferung im vorgesehenen Zulassungsland gültig sind.

- ▶ Auf die Einhaltung der national vorgeschriebenen Überwachungsuntersuchungen und Zeitintervalle achten.
- ▶ Auf die Einhaltung der national vorgeschriebenen zulässigen Gewichte, Achs- und Stützlasten achten. Diese können niedriger als die technisch möglichen Werte sein.
- ▶ Auf die Einhaltung der national vorgeschriebenen maximalen Fahrzeughöhe bei der Zugzusammenstellung achten.

Veränderungen am Fahrzeug gegenüber den in den Zulassungsdokumenten aufgeführten Daten führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis. Dazu zählt insbesondere auch das Fahren auf öffentlichen Straßen ohne Stromversorgung für die Brems elektronik über die ISO-7638-Steckverbindung.

- ▶ Keine eigenmächtigen Veränderungen oder Manipulationen durchführen.
- ▶ Zulässige Änderungen von einer zertifizierten Prüfstelle im Fahrzeugbrief eintragen lassen.
- ▶ Ordnungsgemäße und zulässige Reifen verwenden.
- ▶ Zulässige und geeignete Ersatzteile verwenden (*siehe "11.1 Ersatzteile", S. 86*).
- ▶ Die normale Gebrauchslage eines beweglichen Bauteils für den normalen Gebrauch des Fahrzeugs und des geparkten Fahrzeugs einhalten.
- ▶ Nur mit eingestecktem EBS-Stecker fahren.

- ▶ Bewegliche Teile für Fahrt, Halten und Parken in die normale Gebrauchslage bringen:

Bauteil	Gebrauchslage
seitliche Schutzvorrichtung (Schutzvorrichtung, Palettenstaukästen usw.)	seitlich senkrecht und parallel zur Fahrzeuglängsachse, Staukastendeckel geschlossen
hinterer Unterfahrerschutz	niedrigster Abstand zur Fahrbahn
Schmutzfänger (Schmutzfänger und Spritzschutz)	heruntergeklappt
lichttechnische Einrichtungen (Strahler, Lampen, Leuchten, Signaleinrichtungen und auffällige Markierungen) auf Planen, Bordwänden und Hecktüren	entsprechend des Auslieferungszustandes des Fahrzeugs Wenn Planen, Bordwände und/oder Hecktüren mit angebrachten lichttechnischen Einrichtungen entfernt werden, dann müssen die lichttechnischen Einrichtungen am Fahrzeug wieder angebracht werden.

2.11 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten die „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ der Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG.

Gewährleistung und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden werden ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung (*siehe "2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung", S. 10*),
- Betreiben des Anhängers mit nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheitseinrichtungen,

- Nichtbeachtung der Hinweise, Gebote und Verbote dieser Betriebsanleitung und den Betriebsanleitungen der Zubehörteile,
 - Nichtbeachtung der Hinweise, Gebote und Verbote der Instandhaltungsanleitung,
 - eigenmächtige bauliche Veränderungen des KRONE-Produkts,
 - mangelhafte Überwachung von Verschleißteilen,
 - nicht sachgemäße Instandhaltung und nicht rechtzeitig durchgeführte Instandsetzung,
 - Verwendung von nicht zulässigen und nicht geeigneten Ersatzteilen (*siehe "11.1 Ersatzteile", S. 86*).
- ▶ Betriebsstoffe und andere Chemikalien entsprechend den national geltenden Vorschriften entsorgen.
 - ▶ Mit richtigem Reifendruck fahren.

Für die Beurteilung von Gewährleistungs- und Haftungsansprüchen gilt als Voraussetzung ein ungehinderter Zugang zu den in der Bremselektronik gespeicherten Daten. Das Löschen dieser Daten im Zusammenhang mit einer Beurteilung kann zum Haftungsausschluss führen.

Die Garantiebedingungen finden Sie unter www.krone-trailer.com.

2.12 Einsatzgrenzen

- ▶ Folgende Anforderungen an die Einsatzumgebung und Einsatzbedingungen beachten:
 - Zulässiger Temperaturbereich (abhängig von der Spezifikation, der Zusatzausstattung und der Reifen).
 - zulässiger Einsatzbereich und zulässiges Alter der Reifen
 - zulässige Durchfahrtshöhe und zulässiger Schwenkradius
 - tragfähige und ebene Fahrbahnoberflächen

2.13 Umweltgefährdung

- ▶ Beim Betrieb stets den Umweltschutz beachten.
- ▶ Das Austreten von Betriebsstoffen in die Natur und Umwelt vermeiden.

3 Fahrzeugübersicht

INFO

Die Beschreibung der Bauteilpositionen innerhalb der Betriebsanleitung erfolgt immer in Fahrtrichtung gesehen. Dabei ist links die Fahrerseite und rechts die Beifahrerseite.

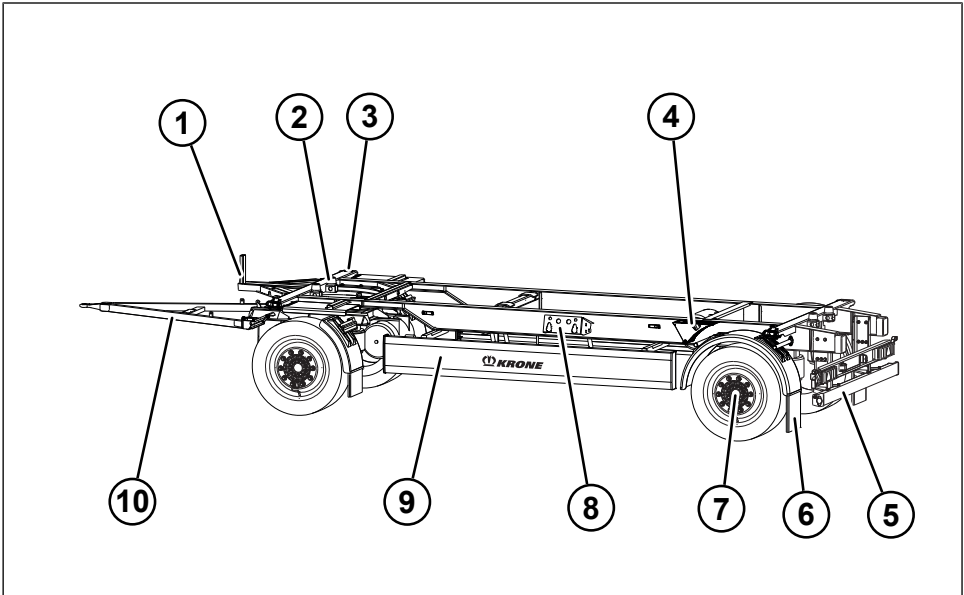


Abb. 3-1: Übersicht Box Carrier Drehschemelausführung (2-Achser)

- 1 Anschlag (klappbar)
- 2 Zentrierrollen
- 3 Verriegelung (absenkbar)
- 4 Unterlegkeil
- 5 Hinterer Unterfahrerschutz
- 6 Schmutzfänger
- 7 Achsaggregat
- 8 Bedieneinheit Bremsanlage/Luffederung
- 9 Seitliche Schutzvorrichtung
- 10 Zuggabel

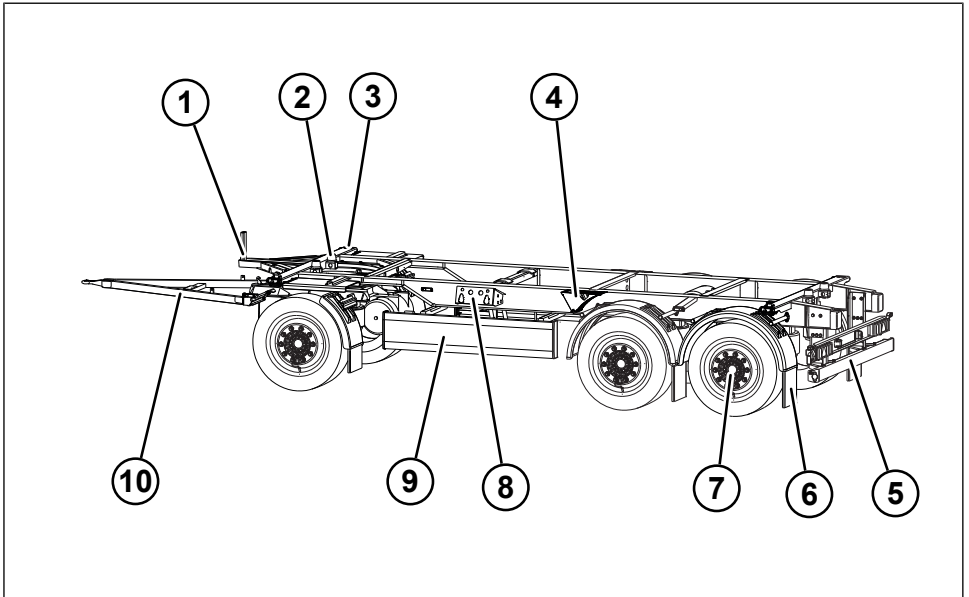


Abb. 3-2: Übersicht Box Carrier Drehschemelausführung (3-Achser)

- 1 Anschlag (klappbar)
- 2 Zentrierrollen
- 3 Verriegelung (absenkbar)
- 4 Unterlegkeil
- 5 Hinterer Unterfahrerschutz
- 6 Schmutzfänger
- 7 Achsaggregat
- 8 Bedieneinheit Bremsanlage/Luftfederung
- 9 Seitliche Schutzvorrichtung
- 10 Zuggabel

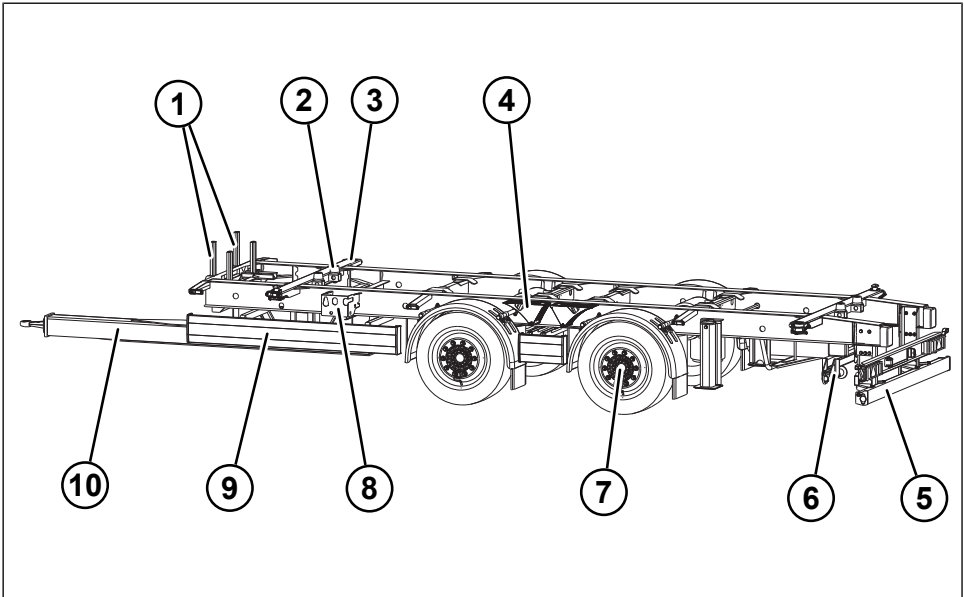


Abb. 3-3: Übersicht Box Carrier Zentralachsenausführung

- 1 Anschlag (klappbar)
- 2 Zentrierrollen
- 3 Verriegelung (absenkbar)
- 4 Unterlegkeil
- 5 Hinterer Unterfahrerschutz
- 6 Heckstütze
- 7 Achsaggregat
- 8 Bedieneinheit Bremsanlage/Luftfederung
- 9 Seitliche Schutzvorrichtung
- 10 Zugholm

Nutzungsausführung

Der Box Carrier ist ein Anhänger, der für den Transport von Wechselbrücken und Containern vorgesehen ist. Er ist als Drehschemelanhängers oder als Zentralachsanhänger ausgeführt.

4 Inbetriebnahme

4.1 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme führt die Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG durch. Die Auslieferung erfolgt ab Werk oder Fertigungsstätte in einsatzfähigem Zustand.

- ▶ Vollständigkeit der übergebenen Dokumente prüfen.
- ▶ In die Bedienung einweisen lassen und ggf. Rückfragen stellen.

INFO

Die Überführung erfolgt nicht durch das Personal der Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG.

4.2 Auslieferung und Übernahme

Die Auslieferung und Übernahme erfolgt bei einer Fertigungsstätte der Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG.

- ▶ Vollständigkeit der übergebenen Dokumente prüfen.
- ▶ Mit dem Produkt und den Dokumenten vertraut machen.
- ▶ In die Bedienung einweisen lassen und ggf. Rückfragen stellen.
- ▶ Abholung mit einem geeigneten Zugfahrzeug durchführen.

4.3 Inbetriebnahme vor jeder Fahrt

Die Inbetriebnahme vor jeder Fahrt dient der Verkehrssicherheit und beinhaltet eine Kontrolle durch die Fahrer vor der Fahrt sowie nach dem Beladen und Entladen.

Vor Antritt jeder Fahrt Abfahrtskontrolle durchführen:

- Sind die Dokumente zu Zugfahrzeug und Anhänger vorhanden?
- Sind Zugfahrzeug und Anhänger in der Zugkombination für die Transportaufgabe geeignet?
- Ist ausreichend Freiraum zwischen den Fahrzeugen vorhanden, damit die Anschlussleitungen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden und freigängig sind?
- Werden bei den Transportaufgaben die gültigen Vorschriften zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr eingehalten?
- Werden die Unfallverhütungsvorschriften eingehalten?
- Sind alle Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse zwischen dem Zugfahrzeug und dem Anhänger ordnungsgemäß angeschlossen?
- Ist die Anhängerkupplung ordnungsgemäß verriegelt und gesichert?
- Ist der Funktionstest der EBS-Bremsanlage hörbar gewesen?
- Sind alle Fahrzeugkomponenten (wie z. B. Unterlegkeile, Staukasten, Stützwinden) vorhanden, vorschriftsmäßig befestigt bzw. verschlossen und gesichert?
- Sind alle beweglichen Schutzvorrichtungen verriegelt und gesichert?
- Ist die Ladung richtig verteilt und einwandfrei gesichert?
- Ist das höchstzulässige Gesamtgewicht eingehalten?
- Ist ausreichend Freiraum zwischen Fahrzeugboden und Reifen vorhanden?
- Ist die Luftfederung in Fahrtstellung?
- Ist die zulässige Fahrzeughöhe eingehalten?
- Funktioniert die Beleuchtungs- und Signaleinrichtung?
- Haben die Reifen den richtigen Reifendruck?
- Ist die Feststellbremse des Anhängers gelöst?
- Ist die Druckluftversorgung für die Bremse des Anhängers ausreichend?

- Sind die Stützwinden eingefahren und gesichert?
- Sind die Druckluftbehälter entwässert?
- Signalisiert die Warnlampe/Warnanzeige im Zugfahrzeug ein fehlerfreies Bremssystem des Anhängers?
- ▶ Ggf. festgestellte Mängel beheben.
- ▶ Zugfahrzeug und Anhänger nur fahren, wenn die Verkehrssicherheit gewährleistet ist.

5 Bedienung Fahrgestell

5.1 Unterlegkeile verwenden

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsachgemäß verwendete Unterlegkeile!

Unbeabsichtigte Anhängerbewegungen und unsachgemäß verwendete Unterlegkeile können schwere Verletzungen und Sachschäden zur Folge haben.

- ▶ Zugfahrzeug beim Abstellen zusätzlich mit Unterlegkeilen sichern.
- ▶ Abgekuppelten Anhänger mit Unterlegkeilen sichern.
- ▶ Unterlegkeile nur an den Rädern von starren Achsen anlegen, niemals an den Rädern von Lift- oder Lenkachsen.
- ▶ Unterlegkeile am Anhänger vor der Fahrt immer mit den entsprechenden Sicherungseinrichtungen sichern.

5.1.1 Unterlegkeile ohne Diebstahlsicherung

Unterlegkeile entnehmen

- ▶ Sicherungssplinte entfernen.
- ▶ Unterlegkeile von der Haltestange ziehen.
- ✓ Die Unterlegkeile sind entnommen.

Unterlegkeile verstauen

- ▶ Unterlegkeile auf die Haltestange aufschieben.
- ▶ Unterlegkeile mit Sicherungssplinten sichern.
- ✓ Die Unterlegkeile sind verstaut und gesichert.

5.1.2 Unterlegkeile mit Diebstahlsicherung

Unterlegkeile entnehmen

- ▶ Sicherungssplinte entfernen.

- ▶ Unterlegkeile mit den Diebstahlsicherungsketten herausziehen.
- ✓ Die Unterlegkeile sind entnommen.

Unterlegkeile verstauen

- ▶ Unterlegkeile in die Halterung einsetzen.
- ▶ Unterlegkeile mit Sicherungssplinten sichern.
- ▶ Diebstahlsicherungsketten in die Halterung einfädeln.
- ✓ Die Unterlegkeile sind verstaut und gesichert.

5.1.3 Unterlegkeile mit Federbügelhalterung

Unterlegkeile entnehmen

- ▶ Federbügel je nach Ausführung herunterdrücken oder nach oben ziehen.
- ▶ Unterlegkeil entnehmen.
- ✓ Die Unterlegkeile sind entnommen.

Unterlegkeile verstauen

- ▶ Federbügel je nach Ausführung herunterdrücken oder nach oben ziehen.
- ▶ Unterlegkeil in die Halterung einsetzen.
- ▶ Unterlegkeil mit Federbügel sichern.
- ✓ Die Unterlegkeile sind verstaut und gesichert.

5.1.4 Unterlegkeile anlegen

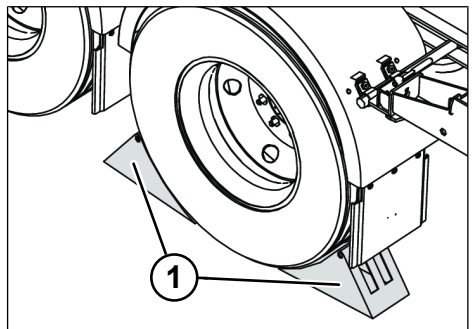


Abb. 5-1: Unterlegkeile anlegen

1 Unterlegkeile

- ▶ Unterlegkeile vor und hinter einem Rad der starren Achse anlegen.
- ✓ Die Unterlegkeile sind angelegt-

5.2 Stützwinden

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch Umstürzen!

Fehlende Abstützungen beim Be- und Entladen sowie beim An- und Abkuppeln können schwere Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Anhänger auf festen und ebenen Untergrund stellen, um ein Einsinken oder Umstürzen zu vermeiden.
- ▶ Anhänger durch Betätigen der Feststellbremse gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr bei Fahrten mit nicht eingefahrener Stützwinde und abstehenden Bauteilen!

Eine nicht vollständig eingefahrene Stützwinde kann während der Fahrt auf den Boden aufsetzen und zu schweren Unfällen führen.

- ▶ Stützwinden vor Fahrtantritt in Fahrtstellung bringen.
- ▶ Kurbel vor Fahrtantritt in der Halterung sichern.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Einquetschen!

Beim Ausfahren der Stützwinden können Gliedmaßen zwischen Stützwinde und Untergrund eingequetscht werden.

- ▶ Gefahrenbereich meiden.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitschuhe, Handschuhe) tragen.

HINWEIS

Sachschäden durch Längsbewegung!

Die Stützwinden können beim Be- und Entladen sowie bei längeren Parkphasen des beladenen und abgekuppelten/abgesattelten Anhängers beschädigt werden.

- ▶ Längsbewegung im abgekuppelten Zustand vermeiden.
- ▶ Ladefläche waagrecht ausrichten.
- ▶ Luftfederung bei längeren Parkphasen im abgekuppelten Zustand absenken.

HINWEIS

Sachschäden durch Überlastung!

Wenn der Anhänger im Schnellgang angehoben wird, dann kann das Kurbelgetriebe der Stützwinden überlastet und beschädigt werden.

- ▶ Schnellgang nur mit vollständig entlasteten und angehobenen Stützfüßen verwenden.
- ▶ Lastgang nur nach Bodenkontakt der Stützfüße verwenden.

Zentralachsanhänger sind mit Stützwinden ausgestattet.

Die Stützwinden helfen den Anhänger beim Abstellen zu stützen oder die Kuppelungshöhe einzustellen.

Das Kurbelgetriebe der Stützwinden verfügt über zwei Übersetzungen:

- Schnellgang (Stützwinden ein-/ausfahren)
- Lastgang (Anhänger anheben/absenken)

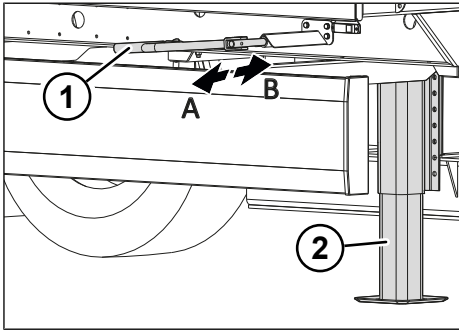


Abb. 5-2: Lastgang und Schnellgang der Stützwinde

- 1 Handkurbel
- 2 Stützbein
- A Schnellgang
- B Lastgang

INFO

Kurbeln im Uhrzeigersinn bewegt die Stütze nach unten. Kurbeln gegen den Uhrzeigersinn bewegt die Stütze nach oben.

Zusätzlich die beigefügte Zuliefererdokumentation beachten.

Stützwinde ausfahren

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Kurbelrückschlag!

Beim Loslassen der Handkurbel kann ein Kurbelrückschlag zu Verletzungen führen.

- ▶ Handkurbel am Ende der Drehbewegung langsam entlasten.
- ▶ Feststellbremse betätigen (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Tragfähigen und ebenen Untergrund sicherstellen.
- ▶ Anhänger mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern (siehe "5.1 Unterlegkeile verwenden", S. 23).
- ▶ Handkurbel aus der Halterung heben.
- ▶ Handkurbel auf der Welle des Kurbeltriebes einrasten lassen.

- ▶ Schnellgang durch Herausziehen der Handkurbel einschalten (siehe "Abb. 5-2: Lastgang und Schnellgang der Stützwinde", S. 25).
- ▶ Stützwinde bis zur Bodenberührung herunterkurbeln.
- ▶ Lastgang durch Hineindrücken der Handkurbel einschalten (siehe "Abb. 5-2: Lastgang und Schnellgang der Stützwinde", S. 25).
- ▶ Mit der Handkurbel bis auf die gewünschte Abstützhöhe winden. Räder dabei nicht vollständig entlasten.
- ▶ Wenn vorhanden, Heckstützen einstellen (siehe "5.3 Heckstützen", S. 26).
- ▶ Handkurbel in der Halterung sichern.
- ✓ Die Stützwinde ist ausgefahren und der Anhänger ist abgestützt.

Stützwinde einfahren

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Kurbelrückschlag!

Beim Loslassen der Handkurbel kann ein Kurbelrückschlag zu Verletzungen führen.

- ▶ Handkurbel am Ende der Drehbewegung langsam entlasten.
- ▶ Feststellbremse prüfen und ggf. betätigen (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Anhänger ankuppeln (siehe "6.1 Anhänger an- und abkuppeln", S. 57).
- ▶ Wenn vorhanden, Heckstützen einfahren (siehe "5.3 Heckstützen", S. 26).
- ▶ Handkurbel aus der Halterung nehmen.
- ▶ Handkurbel auf der Welle des Kurbeltriebes einrasten lassen.
- ▶ Lastgang durch Hineindrücken der Handkurbel einstellen (siehe "Abb. 5-2: Lastgang und Schnellgang der Stützwinde", S. 25).
- ▶ Stützwinde bis zur Entlastung hochkurbeln.

- ▶ Schnellgang durch Herausziehen der Handkurbel einstellen (siehe "Abb. 5-2: Lastgang und Schnellgang der Stützwinde", S. 25).
- ▶ Stützwinde bis zum Anschlag aufwinden.
- ▶ Handkurbel in der Halterung sichern.
- ✓ Die Stützwinde ist eingefahren und befindet sich in Fahrtstellung.

5.3 Heckstützen

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr bei Fahrten mit abgeklappter Heckstütze!


Unvollständig hochgeklappte und/oder nicht arretierte Heckstützen können während der Fahrt auf dem Boden aufsetzen und zu Unfällen führen.

- ▶ Vor Fahrtantritt sicherstellen, dass sich die Heckstützen in Fahrtstellung befinden und gesichert sind.

Zentralachsanhänger sind mit Heckstützen ausgestattet.

Die Heckstützen vermeiden bei der Be- und Entladung des Anhängers ein mögliches Umstürzen und dienen zur optimalen Rampenanpassung. Je nach Ausführung sind KRONE-Anhänger mit folgenden Heckstützen ausgestattet:

- Heckstützen mit Kurbelmechanismus
- Heckstützen ohne Kurbelmechanismus

 Zusätzlich die beigelegte Zuliefererdokumentation beachten.

5.3.1 Heckstützen mit Kurbelmechanismus (starr)

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ausgeschwenkte Handkurbel!

Eine ungesicherte Kurbel kann während der Fahrt ausschwenken und andere Personen verletzen.

- ▶ Vor Fahrtantritt sicherstellen, dass sich die Handkurbel in Fahrtstellung befindet und gesichert ist.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Kurbelrückschlag!

Beim Loslassen der Handkurbel kann ein Kurbelrückschlag zu Verletzungen führen.

- ▶ Handkurbel am Ende der Drehbewegung langsam entlasten.

Das Kurbelgetriebe der Heckstützen verfügt über zwei Übersetzungen:

- Schnellgang (Heckstütze ein-/ausfahren)
- Lastgang (Fahrzeug anheben/absenken)

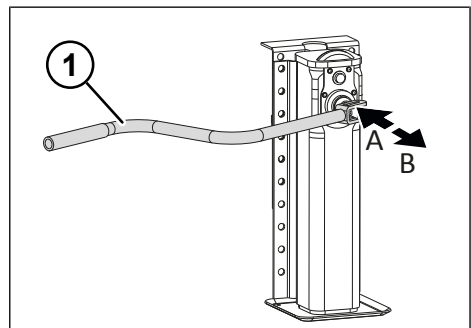



Abb. 5-3: Lastgang und Schnellgang der Heckstütze

- 1 Handkurbel
- A Lastgang
- B Schnellgang

INFO

Kurbeln im Uhrzeigersinn bewegt die Stütze nach unten. Kurbeln gegen den Uhrzeigersinn bewegt die Stütze nach oben.

 Zusätzlich die beigefügte Zuliefererdokumentation beachten.

Heckstützen in Stützposition bringen

- ▶ Feststellbremse betätigen (*siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39*).
- ▶ Tragfähigen und ebenen Untergrund sicherstellen.
- ▶ Anhänger mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern (*siehe "5.1 Unterlegkeile verwenden", S. 23*).
- ▶ Anhänger mit der Luftfederung auf die gewünschte Rampenhöhe anheben (*siehe "5.10 Luftfederung", S. 43*).
- ▶ Handkurbel aus der Halterung heben.
- ▶ Handkurbel auf der Welle des Kurbelgetriebes einrasten lassen.
- ▶ Schnellgang durch Herausziehen der Handkurbel einschalten (*siehe "Abb. 5-3: Lastgang und Schnellgang der Heckstütze", S. 26*).
- ▶ Stützbeine bis zur Bodenberührung herunterkurbeln.
- ▶ Lastgang durch Hineindrücken der Handkurbel einschalten (*siehe "Abb. 5-3: Lastgang und Schnellgang der Heckstütze", S. 26*).
- ▶ Mit der Handkurbel bis auf die gewünschte Abstützhöhe winden.
 - ⇒ Die Heckstützen sind ausgefahren.
- ▶ Vordere Stützwinde einstellen (*siehe "5.2 Stützwinden", S. 24*).
- ▶ Anhänger in Längs- und Querrichtung waagrecht ausrichten. Die Räder dabei nicht vollständig entlasten.

- ▶ Anhänger mit der Luftfederung absenken (*siehe "5.10 Luftfederung", S. 43*).
- ✓ Die Heckstützen sind in Stützposition gebracht
- ✓ Der Anhänger steht hinten nur noch auf den Heckstützen.

Heckstützen in Fahrposition bringen

- ▶ Feststellbremse prüfen und ggf. betätigen (*siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39*).
- ▶ Handkurbel aus der Halterung nehmen.
- ▶ Handkurbel auf der Welle des Kurbelgetriebes einrasten lassen.
- ▶ Lastgang durch Hineindrücken der Handkurbel einstellen (*siehe "Abb. 5-3: Lastgang und Schnellgang der Heckstütze", S. 26*).
- ▶ Stützbein bis zur Entlastung nach oben kurbeln.
- ▶ Schnellgang durch Herausziehen der Handkurbel einstellen (*siehe "Abb. 5-3: Lastgang und Schnellgang der Heckstütze", S. 26*).
- ▶ Stützbein bis zum Anschlag nach oben kurbeln.
- ▶ Handkurbel in der Halterung sichern.
- ✓ Die Heckstützen sind in Fahrposition gebracht und die Kurbel ist gesichert.

5.3.2 Heckstützen ohne Kurbelmechanismus

Heckstützen in Stützposition bringen

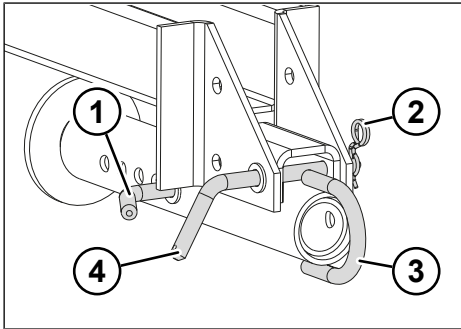


Abb. 5-4: Heckstütze herunterklappen

- 1 Bolzen für Höhenarretierung
 - 2 Federstecker für Klappmechanismus
 - 3 Haltegriff
 - 4 Bolzen für Klappmechanismus
- ▶ Anhänger mit der Luftfederung auf die gewünschte Rampenhöhe anheben (siehe "5.10 Luftfederung", S. 43).
 - ▶ Federstecker für den Klappmechanismus entfernen.
 - ▶ Heckstütze am Haltegriff festhalten und Bolzen für den Klappmechanismus herausziehen.
 - ▶ Heckstütze herunterklappen.
 - ▶ Bolzen für den Klappmechanismus wieder einstecken.

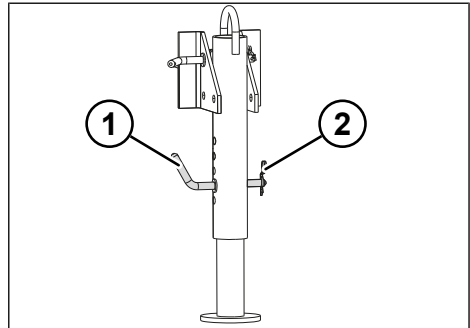


Abb. 5-5: Höhe der Heckstütze einstellen

- 1 Bolzen für Höhenarretierung
 - 2 Federstecker für Höhenarretierung
- ▶ Bolzen für den Klappmechanismus mit dem Federstecker sichern.
 - ▶ Federstecker für Höhenarretierung entfernen.
 - ▶ Fuß der Heckstütze festhalten und Bolzen zur Höhenarretierung herausziehen.
 - ▶ Fuß der Heckstütze entsprechend der benötigten Ladehöhe herausziehen.
 - ▶ Bolzen für Höhenarretierung wieder einschieben und den Fuß der Heckstütze in der gewünschten Stellung arretieren.
 - ▶ Bolzen zur Höhenarretierung mit dem Federstecker sichern.
 - ▶ Zweite Heckstütze auf gleiche Weise nach unten klappen.
 - ▶ Vordere Stützwinde einstellen (siehe "5.2 Stützwinden", S. 24).
 - ▶ Anhänger in Längs- und Querrichtung waagrecht ausrichten. Die Räder dabei nicht vollständig entlasten.
 - ▶ Anhänger mit der Luftfederung absenken (siehe "5.10 Luftfederung", S. 43).
 - ✓ Die Heckstützen sind in Stützposition gebracht.
 - ✓ Der Anhänger steht hinten nur noch auf den Heckstützen.

Heckstützen in Fahrposition bringen

- ▶ Anhänger mit der Luftfederung anheben, bis die Heckstützen keinen Bodenkontakt haben (siehe "5.10 Luftfederung", S. 43).
- ▶ Federstecker für die Höhenarretierung entfernen.
- ▶ Fuß der Heckstütze festhalten und Bolzen zur Höhenarretierung herausziehen.
- ▶ Fuß der Heckstütze nach oben schieben.
- ▶ Bolzen für Höhenarretierung wieder einschieben und den Fuß der Heckstütze in der oberen Stellung arretieren.
- ▶ Bolzen für Höhenarretierung mit dem Federstecker für die Höhenarretierung sichern.
- ▶ Federstecker für den Klappmechanismus entfernen.
- ▶ Heckstütze am Handgriff festhalten und Bolzen für den Klappmechanismus herausziehen.
- ▶ Heckstütze hochklappen.
- ▶ Bolzen für den Klappmechanismus wieder einstecken.
- ▶ Bolzen für den Klappmechanismus mit dem Federstecker sichern.
- ▶ Zweite Heckstütze auf gleiche Weise nach oben klappen.
- ✓ Die Heckstützen sind in Fahrposition gebracht und gesichert.

5.4 Zuggabel

Drehschemelanhänger sind mit Zuggabeln ausgestattet. Um den Anhänger korrekt anzukuppeln, muss die Zugöse der Zuggabel auf die entsprechende Höhe der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs eingestellt werden. Hierzu ist die Zuggabel des Anhängers mit Höheneinstellvorrichtungen ausgestattet (siehe "Abb. 5-6: Zuggabel mit Höheneinstellvorrichtung", S. 29).

Je nach Ausführung ist die Zuggabel am Anhänger starr oder in der Länge verstellbar. Die Längenverstellung erfolgt mithilfe von Werkzeug. Optional kann die Zuggabel auch über eine Schnellverstellung ohne Werkzeugeinsatz verfügen.

Höhe der Zuggabel verstellen

Je nach Ausstattung sind zwei Ausführungen der Höheneinstellvorrichtung möglich.

HINWEIS

Sachschäden durch in der Höhe falsch eingestellten Zuggabel!

Eine in der Höhe falsch eingestellte Zuggabel kann während des Ankuppelns zu Sachschäden am Anhänger oder Zugfahrzeug führen.

- ▶ Zuggabel vor dem An- und Abkuppeln auf die entsprechende Höhe der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs bringen.

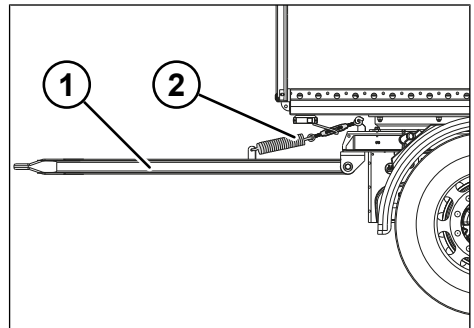


Abb. 5-6: Zuggabel mit Höheneinstellvorrichtung

- 1 Zuggabel
- 2 Höheneinstellvorrichtung

Ausführung 1

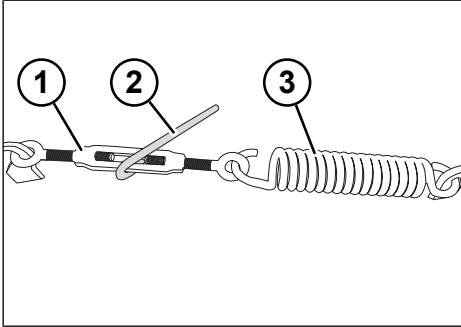


Abb. 5-7: Zugfeder mit Spannschloss

- 1 Spannschloss
- 2 Spannschlosshebel
- 3 Zugfeder

- ▶ Spannschloss mit dem Spannschlosshebel drehen, bis Zugöse die benötigte Höhe erreicht hat.
- ✓ Die Höhe der Zuggabel ist verstellt.

Ausführung 2

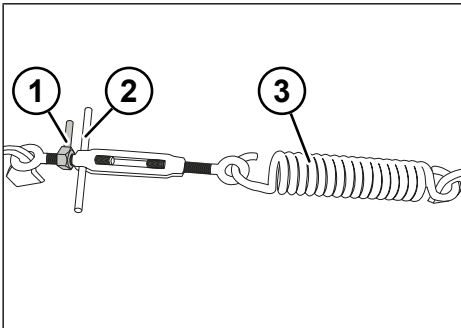


Abb. 5-8: Zugfeder mit Spannschloss Ausführung 2

- 1 Kontermutter
- 2 Spannschloss
- 3 Zuggabel

- ▶ Kontermutter lösen.
- ▶ Spannschloss mit dem Spannschlosshebel drehen, bis Zugöse die benötigte Höhe erreicht hat.

- ▶ Kontermutter festziehen.
- ✓ Die Höhe der Zuggabel ist verstellt.

Länge der Zuggabel mit Werkzeug verstellen

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch ungesicherte Längenverstellung an der Zuggabel!

Eine ungesicherte Längenverstellung an der Zuggabel kann zu Unfällen führen.

- ▶ Nach Längenverstellung oder Zugfahrzeugwechsel die korrekte Sicherung der Gewindebolzen kontrollieren.

Durch die Längenverstellung oder durch den Wechsel des Zugfahrzeugs kann die Gesamtlänge des Lastzugs überschritten werden. Nach jeder Längenverstellung oder jedem Fahrzeugwechsel folgende Punkte überprüfen:

- die korrekte Sicherung der Gewindebolzen mit den Sicherungseinrichtungen,
- die gesetzlich zulässige Gesamtlänge des Lastzugs und
- den Abstand zwischen Anhänger und Zugfahrzeug.

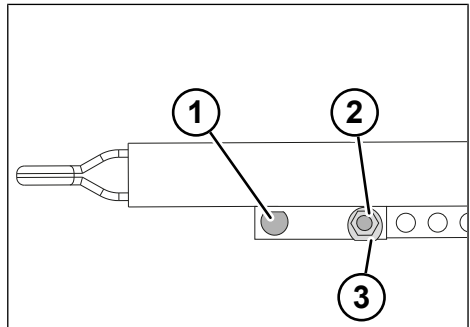


Abb. 5-9: Längenverstellung mit Werkzeug

- 1 Gewindebolzen (Kopf)
- 2 Mutter mit Gewindebolzen
- 3 Sicherungsblech

- ▶ Anhänger abkuppeln (siehe "6.1 Anhänger an- und abkuppeln", S. 57).

- ▶ Muttern mit Schraubenschlüssel lösen und von den Gewindebolzen herunterdrehen.
- ▶ Gewindebolzen entnehmen.
- ▶ Zuggabel durch Herausziehen oder Hineinschieben in die gewünschte Position bringen.
- ▶ Gewindebolzen wieder einsetzen.
- ▶ Muttern auf die Gewinde drehen und mit ca. 300 Nm festziehen. Das Zugrohr darf im Klemmlager kein Spiel haben.
- ▶ Muttern durch Sicherungsbleche sichern.
- ✓ Die Länge der Zuggabel ist verstellt.

Länge der Zuggabel mit Schnellverstellung einstellen

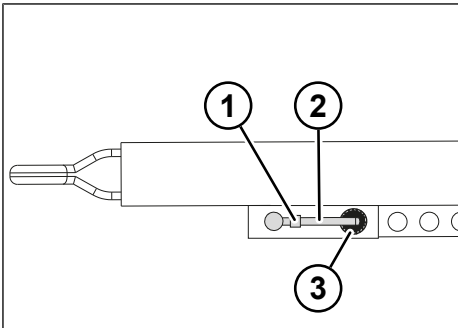


Abb. 5-10: Längenverstellung über Schnellverstellung

- 1 Klemmhalterung
- 2 Bedienhebel
- 3 Kronenmutter

- ▶ Anhänger abkuppeln (siehe "6.1 Anhänger an- und abkuppeln", S. 57).
- ▶ Bedienhebel aus der Klemmhalterung ziehen.
- ▶ Bedienhebel in die Nut der Kronenmutter stecken und durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- ▶ Kronenmuttern zusammen mit dem Bedienhebel von dem Gewindebolzen herunterdrehen.

- ▶ Gewindebolzen entnehmen.
- ▶ Zuggabel durch Herausziehen oder Hineinschieben in die gewünschte Position bringen.
- ▶ Gewindebolzen wieder einsetzen. Die Gewindebolzen sind nur mit der abgeflachten Seite nach oben gegen Verdrehen gesichert.
- ▶ Kronenmutter auf den Gewindebolzen drehen.
- ▶ Bedienhebel in die Nut der Kronenmutter stecken und durch Drehen im Uhrzeigersinn festziehen.
- ▶ Bedienhebel in die Klemmhalterung stecken.
- ✓ Die Länge der Zuggabel ist verstellt.

5.5 Zugholm

Zentralachsanhänger sind mit einem Zugholm ausgestattet.

Höhe des Zugholms einstellen

HINWEIS

Sachschäden durch in der Höhe falsch eingestellten Zugholm!

Ein in der Höhe falsch eingestellter Zugholm kann während des Ankuppelns zu Sachschäden am Anhänger oder Zugfahrzeug führen.

- ▶ Zugholm vor dem An- und Abkuppeln mit der Stützwinde auf die entsprechende Höhe der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs bringen.

Die Höhenverstellung am Zugholm erfolgt mit Hilfe der Stützwinde (siehe "5.2 Stützwinden", S. 24).

Länge des Zugholms verstellen

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch ungesicherte Längenverstellung am Zugholm!

Eine ungesicherte Längenverstellung am Zugholm kann zu Unfällen führen.

- ▶ Nach Längenverstellung oder Zugfahrzeugwechsel die korrekte Sicherung der Steckbolzen mit den Sicherungseinrichtungen kontrollieren.

Durch die Längenverstellung oder durch den Wechsel des Zugfahrzeugs kann die Gesamtlänge des Lastzugs überschritten werden. Nach jeder Längenverstellung oder jedem Fahrzeugwechsel folgende Punkte überprüfen:

- die korrekte Sicherung der Steckbolzen mit den Sicherungseinrichtungen,
- die gesetzlich zulässige Gesamtlänge des Lastzugs und
- den Abstand zwischen Anhänger und Zugfahrzeug.

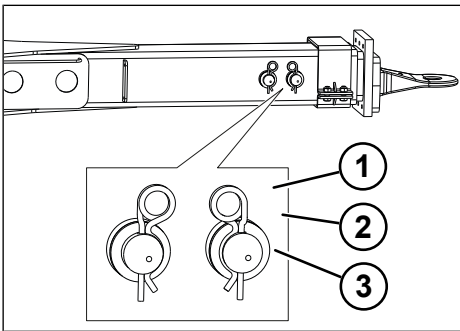


Abb. 5-11: Steckbolzen am Zugholm

- 1 Sicherungssplint
- 2 Unterlegscheibe
- 3 Steckbolzen

- ▶ Anhänger abkuppeln (siehe "6.1 Anhänger an- und abkuppeln", S. 57).
- ▶ Sicherungssplinte aus den Steckbolzen herausziehen.
- ▶ Unterlegscheiben abnehmen.

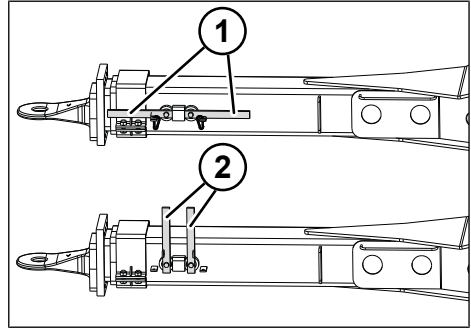


Abb. 5-12: Handhebel am Zugholm

- 1 Handhebel mit Karabinern gesichert
- 2 Handhebel nach oben geschwenkt

- ▶ Karabiner aus den Sicherungsösen der Handhebel aushaken.
- ▶ Handhebel nach oben schwenken.
- ▶ Steckbolzen herausziehen.
- ▶ Zugholm durch Herausziehen oder Hineinschieben in die gewünschte Position bringen.
- ▶ Steckbolzen hineinschieben.
- ▶ Handhebel nach unten schwenken.
- ▶ Karabiner in die Sicherungsösen der Handhebel einhaken.
- ▶ Unterlegscheiben an den Steckbolzen anbringen.
- ▶ Steckbolzen mit Sicherungssplinten sichern.
- ✓ Die Länge des Zugholms ist verstellt.
- ✓ Die Steckbolzen sind korrekt gesichert.

5.6 Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr durch nicht angeschlossene Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse!

Fahrten ohne angeschlossene Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse zwischen Zugfahrzeug und Anhänger beeinträchtigen das Fahr- und Bremsverhalten und sind gesetzlich unzulässig. Durch die fehlerhafte Funktion besteht Unfallgefahr.

Vor jeder Fahrt:

- ▶ Druckluftversorgung anschließen.
- ▶ Elektrische Spannungsversorgungen für die Fahrzeugbeleuchtung anschließen.
- ▶ Elektrische Spannungsversorgungen für die Bremsanlage anschließen.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch beschädigte oder unzureichende Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse!

Beschädigte oder unzureichende Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse zwischen Zugfahrzeug und Anhänger beeinträchtigen das Fahr- und Bremsverhalten und können zu Unfällen führen.

- ▶ Auf den korrekten Anschluss und die Dichtigkeit aller Druckluftverbindungen achten.
- ▶ Auf die einwandfreie Funktion der Kupplungen achten.
- ▶ Beschädigte Gummidichtungen oder beschädigte Kupplungsköpfe am Zugfahrzeug und Anhänger erneuern.
- ▶ Auf die korrekte Verriegelung des EBS-Steckers achten.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsachgemäßes Anschließen und Trennen der Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse!

Unsachgemäß angeschlossene Druckluft- und Elektrikleitungen beeinträchtigen das Fahr- und Bremsverhalten und können zu Unfällen führen.

- ▶ Anschlussreihenfolge Leitungen beim An- und Abkuppeln einhalten.
- ▶ Nach dem Abkuppeln der Bremsleitungen die Kupplungsköpfe immer mit den Schutzkappen verschließen.

Zur Achs- und Bremssteuerung sowie zur Luft- und Stromversorgung ist der Anhänger an der Vorderseite mit verschiedenen Anschlüssen ausgerüstet.

Bei den Zentralachsanhängern sind die Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse am Kupplungsträger als Steckdose aufgeführt.

Bei Drehschemelanhängern sind die Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse mit Steckern als Strang an der Zuggabel befestigt.

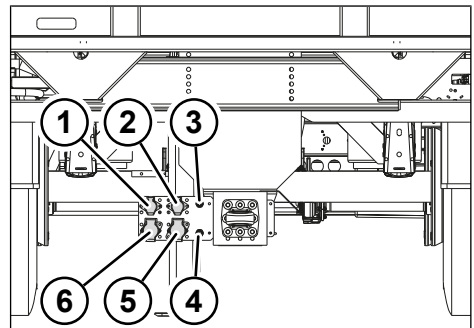


Abb. 5-13: Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse am Zentralachsanhänger

- 1 Fahrzeugbeleuchtung Steckdose N ISO 1185, 7-polig (schwarz)
- 2 Fahrzeugbeleuchtung Steckdose S ISO 3731, 7-polig (weiß)
- 3 Druckluftkupplung Vorrat (rot)

- 4 Druckluftkupplung Bremse (gelb)
- 5 Fahrzeugbeleuchtung Steckdose ISO 12098, 15-polig
- 6 Spannungsversorgung Bremse EBS-Steckdose ISO 7638

Weitere Informationen zur Stecker- und Steckdosenbelegung befinden sich in den technischen Daten (siehe "12.2 Stecker- und Steckdosenbelegung", S. 88).

Kupplung

Je nach Ausführung können folgende Kupplungen verbaut sein:

- Standard-Kupplungsköpfe (Serie),
- Duo-Matic-Kupplung und
- C-Kupplungsköpfe.

Standard-Kupplung verbinden

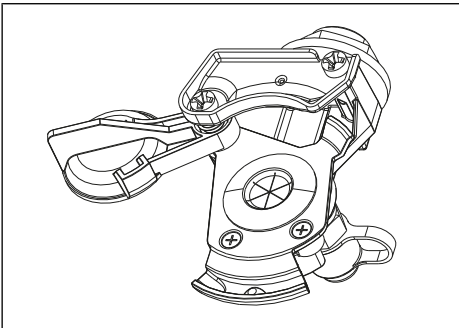


Abb. 5-14: Beispiel für Standard-Kupplungskopf

- ☑ Die Feststellbremse am Zugfahrzeug ist betätigt.
- ☑ Die Feststellbremse am Anhänger ist betätigt (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Dichtflächen der Kupplungsköpfe auf Sauberkeit und auf Unversehrtheit kontrollieren. Bei Bedarf reinigen.
- ▶ Druckluftkupplung Bremse (gelb) immer zuerst verbinden.
- ▶ Druckluftkupplung Vorrat (rot) verbinden.

- ▶ Elektrische Versorgung (Fahrzeugbeleuchtung) und Spannungsversorgung Bremse (EBS) verbinden.
- ✓ Die Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse sind verbunden.

Standard-Kupplung trennen

- ☑ Die Feststellbremse am Zugfahrzeug ist betätigt.
- ☑ Die Feststellbremse am Anhänger ist betätigt (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Druckluftkupplung Vorrat (rot) immer zuerst trennen.
- ▶ Druckluftkupplung Bremse (gelb) trennen.
- ▶ Elektrische Versorgung (Fahrzeugbeleuchtung) und Spannungsversorgung Bremse (EBS) trennen.
- ▶ Getrennte Kupplungsköpfe und Stecker mit den Schutzkappen verschließen.
- ✓ Die Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse sind getrennt.

Duo-Matic-Kupplung verbinden

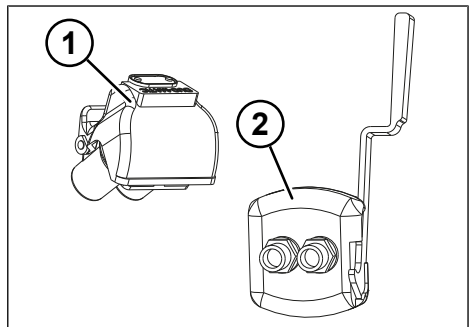


Abb. 5-15: Duo-Matic-Kupplung

- 1 Druckluftkupplung (Zugfahrzeugteil)
- 2 Druckluftkupplung (Anhängerteil)
- ☑ Die Feststellbremse am Zugfahrzeug ist betätigt.
- ☑ Die Feststellbremse am Anhänger ist betätigt (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).

- ▶ Dichtflächen der Kupplungsköpfe auf Sauberkeit und auf Unversehrtheit kontrollieren. Bei Bedarf reinigen.
- ▶ Hebel der Druckluftkupplung (Anhängerteil) nach unten ziehen und den Kupplungskopf (Zugfahrzeugteil) einstecken.
- ▶ Elektrische Versorgung (Fahrzeugbeleuchtung) und Spannungsversorgung Bremse (EBS) verbinden.
- ✓ Die Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse sind verbunden.

Duo-Matic-Kupplung trennen

- ✓ Die Feststellbremse am Zugfahrzeug ist betätigt.
- ✓ Die Feststellbremse am Anhänger ist betätigt (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Hebel des Kupplungskopfes (Anhängerteil) nach unten ziehen und den Kupplungskopf (Zugfahrzeugteil) abziehen.
- ▶ Elektrische Versorgung (Fahrzeugbeleuchtung) und Spannungsversorgung Bremse (EBS) trennen.
- ✓ Die Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse sind getrennt.

C-Kupplungsköpfe verbinden

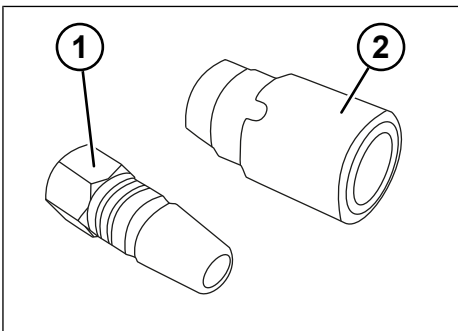


Abb. 5-16: C-Kupplungsköpfe (Anhängerteil)

- 1 Druckluftkupplung Vorrat
- 2 Druckluftkupplung Bremse

- ✓ Die Feststellbremse am Zugfahrzeug ist betätigt.
- ✓ Die Feststellbremse am Anhänger ist betätigt (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Dichtflächen der Kupplungsköpfe auf Sauberkeit und auf Unversehrtheit kontrollieren. Bei Bedarf reinigen.
- ▶ Druckluftkupplung Bremse immer zuerst verbinden.
- ▶ Druckluftkupplung Vorrat verbinden.
- ▶ Elektrische Versorgung (Fahrzeugbeleuchtung) und Spannungsversorgung Bremse (EBS) verbinden.
- ✓ Die Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse sind verbunden.

C-Kupplungsköpfe trennen

- ✓ Die Feststellbremse am Zugfahrzeug ist betätigt.
- ✓ Die Feststellbremse am Anhänger ist betätigt (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Druckluftkupplung Vorrat immer zuerst trennen.
- ▶ Druckluftkupplung Bremse trennen.
- ▶ Elektrische Versorgung (Fahrzeugbeleuchtung) und Spannungsversorgung Bremse (EBS) trennen.
- ✓ Die Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse sind getrennt.

5.7 Leerkupplungen

HINWEIS

Sachschäden durch herunterhängende Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse!

Herunterhängende Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse können bei Anhängern im abgekuppelten Zustand verschmutzen und dadurch Sachschäden verursachen.

- ▶ Leitungen und Stecker aller Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse bei Anhängern im abgekuppelten Zustand immer in die dafür vorgesehenen Leerkupplungen stecken.

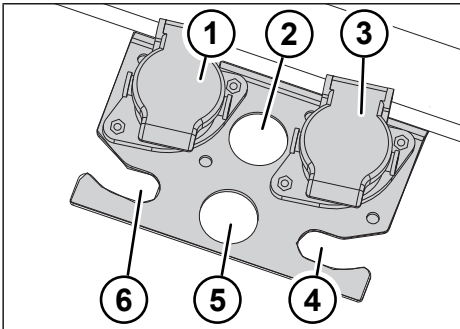


Abb. 5-17: Mögliche Anordnung der Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse bei Leerkupplung

- 1 EBS-Stecker
- 2 Stecker (weiß), 7-polig
- 3 Stecker, 15-polig
- 4 Bremskupplung
- 5 Stecker (schwarz), 7-polig
- 6 Druckluftvorratskupplung

- ▶ Kupplungsköpfe schließen.
- ▶ Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse in die Halterungen einhängen.
- ▶ Kabelstecker in die dafür vorgesehenen Leerdoesen einstecken.
- ✓ Die Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse sind gesichert.

5.8 Druckluftbehälter entwässern

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch Kondenswasser!

Kondenswasser im Druckluftbehälter kann zu Korrosion führen und die Funktionsfähigkeit der Bremsanlage und der Luftfederung beeinträchtigen. Gefrorenes Kondenswasser kann zu einem Totalausfall der Bremsanlage und zu schweren Unfällen führen.

- ▶ Druckluftbehälter auf vorhandenes Kondenswasser prüfen.
- ▶ Vorhandenes Kondenswasser ablassen.
- ▶ Vorhandenes Kondenswasser bei niedrigen oder stark schwankenden Außentemperaturen häufiger ablassen.

Die Zugfahrzeuge sind mit Lufttrocknern ausgestattet. So wird die Bildung von Kondenswasser in der Druckluft überwiegend verhindert. In der kalten Jahreszeit oder bei einer hohen Luftfeuchtigkeit kann sich jedoch Kondenswasser bilden und im Druckluftbehälter sammeln. In den Druckluftbehältern wird der Druckluftvorrat für die Bremsanlage und Luftfederung gespeichert. Über das Entwässerungsventil kann vorhandenes Kondenswasser abgelassen werden.

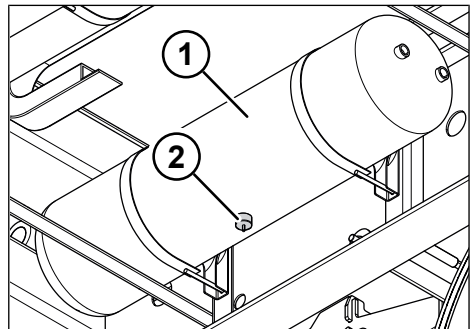


Abb. 5-18: Druckluftbehälter

- 1 Druckluftbehälter
- 2 Entwässerungsventil

- ▶ Ventilstifte der Entwässerungsventile an allen Druckluftbehältern zur Seite drücken, bis das Kondenswasser vollständig abgelaufen ist.
- ✓ Das Kondenswasser ist abgelassen.

5.9 Bremsanlage

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr durch EBS ohne Funktion!

Wenn die Funktion der EBS-Steckverbindung nicht zustande kommt, arbeiten das EBS des Fahrzeugs und die automatische lastabhängige Bremskraftregelung nicht. Das Fahrzeug wird überbremst und die Räder können blockieren. Dies kann zu schweren Unfällen führen. Das Fahren ohne EBS-Steckverbindung ist gesetzlich unzulässig.

- ▶ Nur mit einer zugelassenen, verbundenen und funktionstüchtigen EBS-Steckverbindung fahren.
- ▶ EBS-Steckverbindungen zwischen Zugfahrzeug und Anhänger immer verbinden.
- ▶ EBS-Steckverbindung durch Systemcheck überprüfen (Magnetventile werden im EBS-Modulator hörbar 2 Sekunden nach „Zündung an“ kurz ein- und ausgeschaltet)
- ▶ Nur vorschriftsmäßige Steckverbindungen verwenden.
- ▶ Störung sofort von der nächsten Vertragswerkstatt beheben lassen.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch nicht harmonisierte Bremskraftabstimmung!

Eine nicht harmonisierte Bremskraft zwischen Zugfahrzeug und Anhänger kann zu nicht ausreichenden oder zu erhöhten Abbremswerten des Anhängers führen. Dadurch können der Verschleiß erhöht und Unfälle verursacht werden.

- ▶ Automatische Koppelkraftregelung zur Harmonisierung der Bremskräfte beobachten.
- ▶ Aufkleber am Anhänger beachten.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch zu niedrigen Vorratsdruck!

Ist der Vorratsdruck $< 4,5$ bar, kann der Anhänger nicht mehr über die Betriebsbremse gebremst werden. Bei Druck $< 2,5$ bar am roten Kupplungskopf wird der Anhänger automatisch über die Feder Speicher gebremst.

- ▶ Sobald die Warnanzeige/Warnlampe aufleuchtet (rot und gelb), Anhänger anhalten und an geeignetem Ort abstellen.
- ▶ Druckversorgung prüfen und ggf. Reparaturdienst rufen.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch Druckverlust innerhalb der Bremsanlage!

Druckverlust innerhalb der Bremsanlage aufgrund von Undichtigkeit führt zu einer nachlassenden Wirkung der Betriebsbremse bis zur selbsttätigen Aktivierung der Feststellbremse. Eine unbeabsichtigte Fahrzeugbewegung kann einen Unfall verursachen.

- ▶ Anhänger bei längeren Standzeiten zusätzlich mit der Feststellbremse und den Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Undichtigkeiten durch autorisierte Fachwerkstatt beseitigen lassen.

INFO

Die Ausstattung des Bremssystems am Anhänger entspricht dem neuesten Stand der Technik. Der Ausrüstungsstand bezüglich der Bremsausrüstung der Zugmaschinen ist je nach Fabrikat und Typ unterschiedlich. Ebenfalls sind die Koppelkraftregelungen der Zugfahrzeuge im Erkennen der Anhänger-Abbremsung und der Regelungssystemgrenzen unterschiedlich. Daher ist es sinnvoll, das Bremsverhalten der Zugkombinationen zu beobachten und gegebenenfalls anzupassen.

INFO

Der Anhänger darf nur von Zugfahrzeugen gezogen werden, die die Wirksamkeit des EBS-Systems gewährleisten. Das EBS-System beinhaltet die ABS-Funktion (automatischer Blockierverhinderer ABV/ABS), die ALB-Funktion (automatische lastabhängige Bremsdruckregelung) sowie die RSS-Funktion (Fahrzeugstabilisierung für luftgefederte Fahrzeuge). Volle EBS-Funktion ist nur in Verbindung mit Zugfahrzeugen mit EBS-Ausrüstung (Steckdose ISO 7638, 7-polig) gewährleistet.

 Zusätzlich die beigefügte Zuliefererdokumentation beachten.

KRONE-Anhänger sind mit einer Bremsanlage nach UN-ECE Regelung 13 der jeweils aktuellen Fassung ausgestattet.

Die Systemüberprüfung des elektronischen Bremssystems (EBS) erfolgt mit Einschalten der Zündung im Zugfahrzeug und während der Fahrt. Fehler im EBS-Bremssystem werden über eine Warnlampe/Warnanzeige im Armaturenbrett des Zugfahrzeugs angezeigt. Nach Einschalten der Zündung leuchtet die Warnlampe/Warnanzeige auf. Wird kein Fehler erkannt, erlischt die Warnlampe/Warnanzeige nach ca. zwei Sekunden.

Sofern bei der letzten Fahrt ein Fehler (z. B. Sensorfehler) erkannt wurde, leuchtet die Warnlampe/Warnanzeige und erlischt, wenn die Geschwindigkeit > 7 km/h beträgt.

- ▶ Erlischt die Warnlampe/Warnanzeige auch nach Fahrtbeginn nicht, Störung durch Fachwerkstatt beheben lassen.

Die Bremsanlage verfügt über zwei unabhängige Bremskreise:

- Betriebsbremse
- Feststellbremse

5.9.1 Betriebsbremse

INFO

Das mehrmalige Betätigen der Betriebsbremse mit abgekuppelter Vorratsleitung verbraucht Druckluft aus dem Vorratsbehälter. Dadurch ist der Anhänger nur bedingt gebremst (je nach Luftvorrat).

Beim Abkuppeln der Vorratsleitung wird der Anhänger selbsttätig eingebremst. Mit dem schwarzen Bedienknopf an der Bedieneinheit kann die Betriebsbremse zum Rangieren des Anhängers ohne angeschlossene Druckluftversorgung gelöst werden (siehe "6.2 Anhänger ohne angeschlossene Druckluftversorgung rangieren", S. 59).

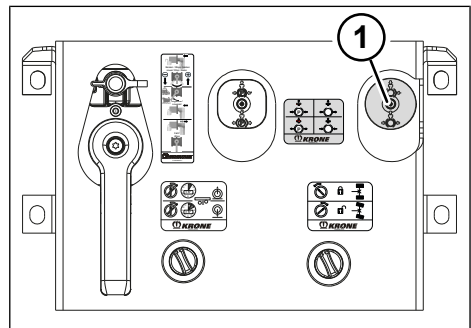


Abb. 5-19: Betriebsbremse Zentralachsanhänger

- 1 Schwarzer Bedienknopf (rangieren)

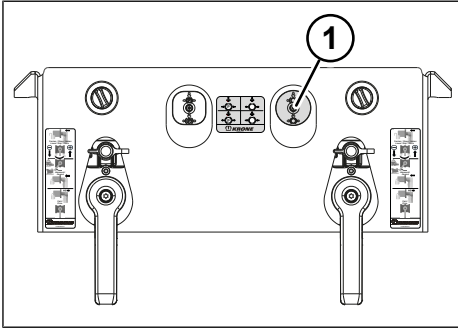


Abb. 5-20: Betriebsbremse Drehschemelanhängers

- 1 Schwarzer Bedienknopf (rangieren)

Betriebsbremse lösen

- ▶ Schwarzen Bedienknopf hineindrücken.
- ✓ Die Betriebsbremse ist gelöst.
- ✓ Bei ebenfalls gelöster Feststellbremse ist der Anhänger ungebremst.

Betriebsbremse betätigen

- ▶ Schwarzen Bedienknopf herausziehen.
- ✓ Die Betriebsbremse ist betätigt.
- ✓ Der Anhänger ist bedingt (je nach Luftvorrat) gebremst.

Beim Verbinden der Vorratsleitung wird der schwarze Bedienknopf automatisch wieder in Fahrtstellung herausgedrückt.

5.9.2 Feststellbremse

HINWEIS

Sachschäden durch Fahrt mit betätigter Feststellbremse!

Fahrten mit betätigter Feststellbremse beschädigen schon nach kurzer Zeit die Bremsen, Reifen und Achsen des Anhängers.

- ▶ Vor Fahrtantritt die Feststellbremse lösen.

Die Feststellbremse ist ein eigener Bremskreis. Sie wirkt über die Federspeicherteile der Bremszylinder.

Die Feststellbremse muss manuell betätigt werden. Vor dem Abkuppeln sowie für das Abstellen oder Parken muss der Anhänger über den roten Bedienknopf eingebremst werden.

Zum Abschleppen oder Rangieren ohne Druckluft kann die Feststellbremse mit der Notlöseeinrichtung gelöst werden (siehe "5.9.3 Notlöseeinrichtungen für Feststellbremse", S. 40).

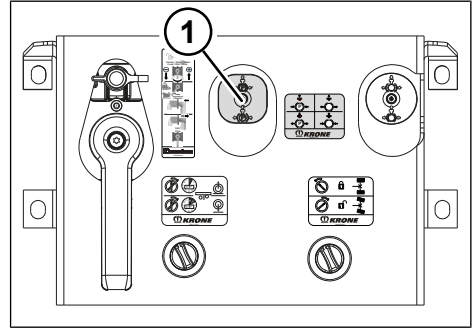


Abb. 5-21: Feststellbremse Zentralachsanhänger

- 1 Roter Bedienknopf (parken)

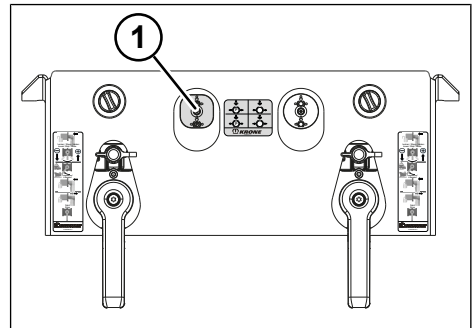


Abb. 5-22: Feststellbremse Drehschemelanhängers

- 1 Roter Bedienknopf (parken)

Feststellbremse betätigen

- ▶ Roten Bedienknopf herausziehen.
- ✓ Die Feststellbremse ist betätigt
- ✓ Der Anhänger ist gebremst und kann geparkt werden.

Feststellbremse lösen

⚠️ WARNUNG

Mögliche Unfallgefahr durch Lösen der Feststellbremse bei gleichzeitig gelöster Betriebsbremse!

Bei gelöster Feststellbremse und gleichzeitig gelöster Betriebsbremse ist der Anhänger ungebremst. Der ungebremste Anhänger kann wegrollen und einen Unfall verursachen.

- ▶ Betriebs- und Feststellbremse nur gleichzeitig lösen, wenn ein Abschleppfahrzeug oder ein Rangierfahrzeug mit dem Anhänger verbunden ist.
- ▶ Beim Abstellen oder im Gefälle den Anhänger zusätzlich mit Unterlegkeilen sichern.

INFO

Die Feststellbremse löst nicht automatisch. Sie muss vor Fahrtantritt wieder manuell gelöst werden.

- ☑ Der Anhänger ist angekuppelt.
- ☑ Die Versorgungs- und Steuerungsleitungen sind angeschlossen.
- ▶ Roten Bedienknopf hineindrücken.
- ✓ Die Feststellbremse ist gelöst und der Anhänger ist ungebremst.

5.9.3 Notlöseeinrichtungen für Feststellbremse

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch Wegrollen!

Bei aktivierter Notlöseeinrichtung ist die Feststellbremse ohne Funktion. Der ungebremste Anhänger kann wegrollen und schwere Verletzungen und Sachschäden verursachen.

- ▶ Betriebs- und Feststellbremse nur lösen, wenn ein Abschleppfahrzeug oder ein Rangierfahrzeug mit dem Anhänger verbunden ist.
- ▶ Anhänger mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Notlöseschraube vor Fahrtantritt in die Halterung einsetzen.

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch Fahren mit Notlöseschraube!

Das Fahren mit montierter Notlöseschraube kann die Bremsanlage außer Kraft setzen und zu Unfällen führen.

- ▶ Sicherstellen, dass sich vor erneuter Inbetriebnahme des Fahrzeugs die Notlöseschraube wieder in der Parkposition befindet.

Fällt die Druckluft für den Federspeicher der Feststellbremse durch einen Defekt aus, kann die Bremswirkung über die Notlöseeinrichtung an den Bremszylindern aufgehoben werden.

Mit der Notlöseeinrichtung können die Federspeicher der Bremsanlage ohne Druckluft betätigt werden. Beim Aktivieren der Notlöseeinrichtung werden je Rad die Federspeicher gespannt und die Feststellbremse geöffnet. Dadurch kann der Anhänger abgeschleppt oder rangiert werden.

INFO

Die Form der Federspeicher kann je nach Ausführung variieren und von der dargestellten Abbildung abweichen.

Notlöseeinrichtung der Feststellbremse aktivieren

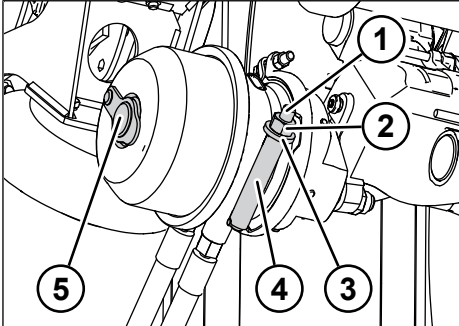


Abb. 5-23: Federspeicher mit Notlöseeinrichtung

- 1 Notlöseschraube
- 2 Sicherungsmutter
- 3 Unterlegscheibe
- 4 Halterung
- 5 Abdeckkappe

- ▶ Anhänger mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern (siehe "5.1 Unterlegkeile verwenden", S. 23).
- ▶ Sicherungsmutter und Unterlegscheibe lösen.
- ▶ Notlöseschraube aus der Halterung entnehmen.
- ▶ Abdeckkappe öffnen.

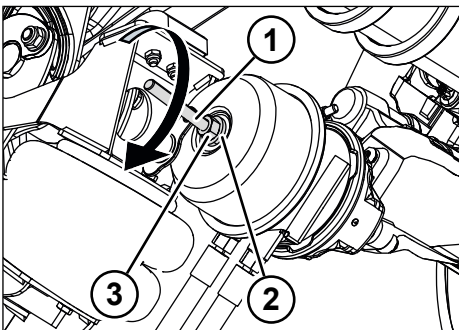


Abb. 5-24: Notlöseschraube aktivieren

- 1 Notlöseschraube
- 2 Unterlegscheibe
- 3 Sicherungsmutter

- ▶ Notlöseschraube einsetzen.
- ▶ Notlöseschraube im Uhrzeigersinn (90°) drehen, bis diese einhakt.
- ▶ Sicherungsmutter und Unterlegscheibe auf die Notlöseschraube schrauben.
- ▶ Sicherungsmutter mit passendem Schraubenschlüssel bis zum Anschlag festziehen.
- ✓ Der Federspeicher ist mechanisch gespannt und die Bremse hat keine Bremswirkung mehr.
- ▶ Notlöseeinrichtung an allen Federspeichern aktivieren.
- ✓ Die Notlöseeinrichtung ist aktiviert und die Betriebs- und Feststellbremse sind ohne Funktion.
- ✓ Der Anhänger ist ungebremst.

Notlöseeinrichtung der Feststellbremse deaktivieren

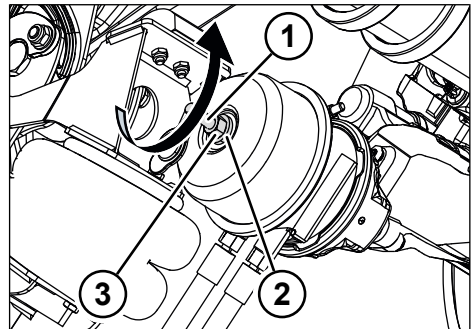


Abb. 5-25: Notlöseschraube deaktivieren

- 1 Notlöseschraube
- 2 Unterlegscheibe
- 3 Sicherungsmutter
- ▶ Sicherungsmutter und Unterlegscheibe mit passendem Schraubenschlüssel von der Notlöseschraube abschrauben.
- ▶ Notlöseschraube gegen den Uhrzeigersinn (90°) drehen und aushaken.
- ▶ Notlöseschraube entnehmen.
- ▶ Notlöseschraube in die Halterung einsetzen.

- ▶ Sicherungsmutter und Unterlegscheibe auf die Notlöseschraube schrauben und mit passendem Schraubenschlüssel bis zum Anschlag festziehen.
- ▶ Abdeckkappe verschließen.
- ✓ Der Federspeicher ist mechanisch entspannt und die Bremse funktioniert.
- ▶ Notlöseeinrichtung an allen Federspeichern deaktivieren.
- ✓ Die Notlöseeinrichtung ist deaktiviert und die Betriebs- und Feststellbremse sind funktionsfähig.

5.9.4 Bremslösefunktion

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Einquetschen!

Beim Absenken des Anhängers verringert sich der Freiraum unter dem Anhänger. Personen zwischen Fahrbahn und Fahrzeugteilen können eingequetscht und schwer verletzt werden.

- ▶ Gefahrenbereich meiden.
- ▶ Beim Bedienen der Luftfederung den Aufenthalt von Personen unter dem Anhänger vermeiden.

KRONE-Anhänger können optional mit einer Bremslösefunktion ausgestattet sein. Sie ermöglicht ein sicheres Heben und Senken des gebremsten Fahrzeugs, indem Spannungen im Fahrwerk vermieden werden. Spannungen entstehen durch das Heben und Senken bei betätigter Betriebsbremse. Wird nun nachträglich die Bremse gelöst, kann es zu unkontrollierten ruckartigen Fahrzeugbewegungen kommen.

Bremslösefunktion betätigen

- ✓ Die (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39) am Zugfahrzeug ist betätigt.
- ✓ Die Betriebsbremse am Anhänger ist bei einem Druck von mindestens 6,5 bar belüftet und eingebremst.

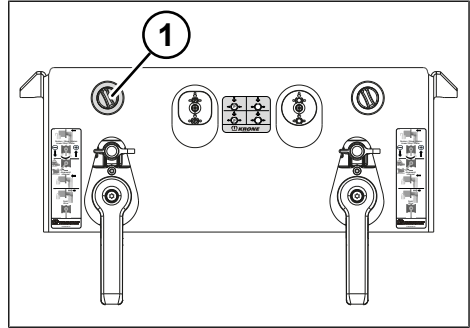


Abb. 5-26: Bedieneinheit Load Carrier Drehschemelausführung (3-Achser)

1 Bedienschalter der Bremslösefunktion

- ▶ Bedienschalter betätigen und halten (Drehtastenschalter mit Rückstellung) gleichzeitig den Anhänger mit der Luftfederung heben/senken.
- ✓ Die Bremslösefunktion wird bei einer Geschwindigkeit ab 1,8 km/h abgebrochen.
- ✓ Der Druck am gelben Kupplungskopf muss höher als 6,5 bar sein. Die Bremslösefunktion wird abgebrochen, wenn dieser Wert unterschritten wird.

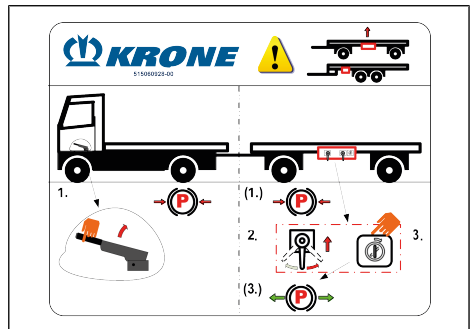


Abb. 5-27: Bedienschild Bremslösefunktion

5.10 Luftfederung

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch vollständig abgesenktes oder angehobenes Fahrzeug!

Wird die Luftfederung vor Fahrtantritt nicht auf Stellung „Fahrt“ gestellt, drohen Unfälle durch verschlechterte Fahreigenschaften bzw. durch Kollisionen an Durchfahrten.

- ▶ Luftfederung vor Fahrtantritt immer in Fahrtstellung bringen. Die einzige Ausnahme ist der Rangierbetrieb in Schrittgeschwindigkeit.

⚠️ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Einquetschen!

Beim Absenken des Anhängers verringert sich der Freiraum unter dem Anhänger. Personen zwischen Fahrbahn und Fahrzeugteilen können eingequetscht und schwer verletzt werden.

- ▶ Gefahrenbereich meiden.
- ▶ Beim Bedienen der Luftfederung den Aufenthalt von Personen unter dem Anhänger vermeiden.

HINWEIS


Sachschäden durch Aufsetzen!

Bei Fahrzeugen mit großer Hubhöhe verringert sich der Abstand zwischen Boden und Federelementen beim Erreichen der maximalen Hubhöhe. Die Federelemente der Achse können beim Rangieren auf dem Boden aufsetzen und beschädigt werden.

- ▶ Luftfederung bei Fahrzeugen mit großer Hubhöhe immer in Fahrtstellung stellen.

KRONE-Anhänger sind mit einer Luftfederung ausgestattet. Die Regelung der Fahrzeughöhe (z. B. zur Rampenanpassung) kann auf zwei Arten erfolgen:

- manuell
- elektronisch geregelt

 Zusätzlich die beigelegte Zuliefererdokumentation beachten.

Je nach Fabrikat und Ausführung der Heben-Senken-Ventile können mit dem Bedienhebel der Luftfederung nachfolgende Funktionen ausgeführt werden:

Stellung Bedienhebel	Funktion
Fahrt*	Der Anhänger wird unabhängig von der Beladung immer auf gleicher Höhe gehalten.
Heben	Der Anhänger wird z. B. für eine Rampenanpassung angehoben.
Heben gerastet	Der Anhänger wird bis zur maximal möglichen Hubhöhe angehoben.
Senken	Der Anhänger wird z. B. für eine Rampenanpassung gesenkt.
Senken gerastet	Der Anhänger wird bis zur mechanischen Grenze abgesenkt (Luftfederungsbalg ohne Überdruck)
Stopp	Die durch Heben oder Senken erreichte Höhe des Anhängers wird gehalten.

* Bei elektronisch geregelter Luftfederung kann die Fahrstellung nicht manuell eingestellt werden. Stattdessen wird die Fahrhöhe automatisch ab einer Fahrgeschwindigkeit von > 15 km/h eingestellt.

Die Bedienhinweise zum Bedienhebel der Luftfederung sind als Piktogramm an der Bedieneinheit dargestellt.

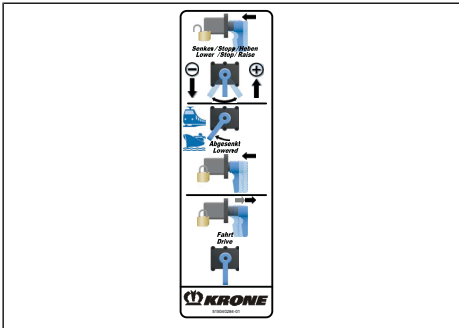


Abb. 5-28: Beispielpiktogramm mechanisch gesteuerte Luftfederung

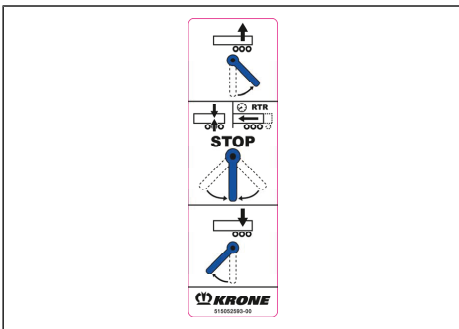


Abb. 5-29: Beispielpiktogramm elektronisch geregelte Luftfederung

Bei der Ausführung des Heben-Senken-Ventils mit einer automatischen Fahrhöhenrückstellung wird mit Überschreitung der Fahrzeuggeschwindigkeit > 15 km/h der Anhänger automatisch in Fahrtstellung zurückgestellt, um Fahrwerksschäden zu vermeiden.

HINWEIS

Sachschäden durch Fahren mit falscher Hubhöhe!

Fahren mit minimaler oder maximaler Hubhöhe bei elektronischer geregelter Luftfederung kann zu Sachschäden am Anhänger führen.

- ▶ Nicht mit minimaler oder maximaler Hubhöhe fahren.

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr durch Kippbewegungen!

Durch eine nicht bestimmungsgemäße Stromunterbrechung kann es bei elektronisch geregelter Luftfederung unter anderem zu nicht eindeutigen Ventil-Schaltzuständen kommen. Nicht eindeutige Ventil-Schaltstellungen können bei Liftachsensteuerungen zu Kippbewegungen in Längsrichtung der Ladeflächen führen. Diese sind besonders beim heckseitigen Be- und Entladen mit einem Gabelstapler gefährlich.

- ▶ Vor dem An- und Abkuppeln des Anhängers das elektronische Gesamtsystem ordnungsgemäß herunterfahren.
- ▶ Vor dem Trennen der Verbindungsleitungen (Druckluft, Fahrzeugelektrik und ISO-7638-EBS-Spannungsvorsorgung) die Zündung im Zugfahrzeug auf „aus“ (Klemme 15 = stromlos) stellen.

KRONE-Anhänger können optional über ein System zur elektronisch geregelten Luftfederung verfügen, z. B. über das Wabco-System ECAS. Dieses regelt elektronisch die Fahrhöhe des Fahrzeugs bei vorhandener Stromversorgung und ausreichendem Luftvorrat.

KRONE-Anhänger mit elektronisch geregelter Luftfederung können optional mit verschiedenen elektronischen Bedieneinrichtungen (Bedienbox, SmartBoard, elektronischer Taster, etc.) ausgestattet sein.

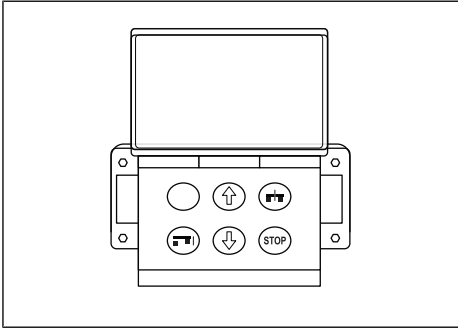


Abb. 5-30: Beispiel Bedienbox (Wabco)
 Bei ausreichender Luftversorgung und Stromversorgung kann das System die Rampenhöhe automatisch regulieren. Ist keine Stromversorgung vorhanden, kann eine Rampenanpassung über die elektronisch geregelte Luftfederung auch mit dem Bedienhebel an der Bedieneinheit durchgeführt werden.

Zusätzlich die beigelegte Zuliefererdokumentation beachten.

5.11 Liftachsen

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch Heben und Senken der Liftachse!

Die Liftachsen werden je nach Beladungszustand automatisch angehoben. Wird die Zündung des Zugfahrzeugs ausgestellt, werden die angehobenen Liftachsen abgesenkt. Im Gefahrenbereich der Räder besteht eine erhöhte Verletzungsgefahr.

- ▶ Personen beim Be- und Entladen aus dem Gefahrenbereich der Räder weisen.

Das vollautomatische Heben von Liftachsen in Abhängigkeit des Fahrzeugachsgewichts (des Luftbalgdrucks) erfolgt ausschließlich, wenn die EBS-Steckverbindung (ISO 7638) aktiv ist und wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit erstmalig höher 15 km/h ist. Wenn im Fahrzeugstillstand die Zündung unterbrochen wird, dann senkt sich die Liftachse unabhängig vom Fahrzeugachsgewicht.

Vollautomatische elektronische Liftachsensteuerung manuell übersteuern

Durch die manuelle Liftachssteuerung am Bedienschalter wird die automatische Steuerung aufgehoben. Die Abhängigkeiten des Fahrzeugachsgewichts und der Fahrzeuggeschwindigkeit werden dabei nicht berücksichtigt. Die Voraussetzung hierfür ist eine EBS-Steckverbindung. Der Bedienschalter zur manuellen Liftachssteuerung befindet sich an der Bedieneinheit. Die Steuerung einer weiteren Liftachse erfolgt bei der vollautomatischen und elektronischen Liftachsensteuerung am gleichen Bedienschalter. Die Ausführung und Anordnung der Bedienschalter ist abhängig von der Fahrzeugausrüstung.

Mit dem Bedienschalter der Liftachse kann der Automatismus der Liftachsensteuerung durch den Fahrer zur Aktivierung folgender Funktionen unterbrochen werden:

- **Rangierhilfe:** Manuelles Heben der Liftachse
- **Deaktivierung der Liftachsautomatik:** Manuelles Senken der Liftachsen

Durch das Aus- und Einschalten der Zündung im Zugfahrzeug wird die automatische Liftachsensteuerung wieder aktiviert.

- ▶ Bedienschalter zeitabhängig betätigen (Drehtastschalter mit Rückstellung).
- ✓ Bei einer Betätigung unter 5 Sekunden wird die Liftachse im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben gehoben.
- ✓ Bei einer Betätigung länger als 5 Sekunden ist die Liftachsautomatik deaktiviert und die Liftachse bleibt unabhängig vom Beladungszustand unten (zwangsgesenkt). Diese Stellung bleibt erhalten, solange die Zündung des Zugfahrzeugs nicht unterbrochen wurde.

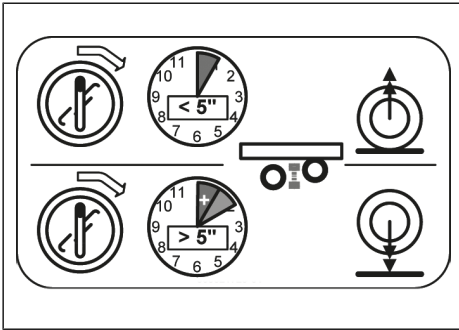


Abb. 5-31: Bedienschalterfunktionen der Liftachsensteuerung

5.12 Starre Achse

KRONE-Anhänger sind mit starren Achsen ausgestattet.

Zusätzlich die beigefügte Zuliefererdokumentation beachten.

5.13 Leichtmetalleiter

KRONE-Anhänger können mit Leichtmetalleitern zum sicheren Aufstieg ausgestattet sein.

WARNUNG

Unfallgefahr durch ungesicherte Leiter!

Eine ungesicherte Leiter kann während der Fahrt auf die Fahrbahn fallen und einen Unfall verursachen.

- ▶ Vor Fahrtantritt die korrekte Sicherung der Leiter überprüfen.

Um den Einstieg in den Anhänger zu erleichtern, befindet sich unter dem Fahrgestell eine Leichtmetalleiter.

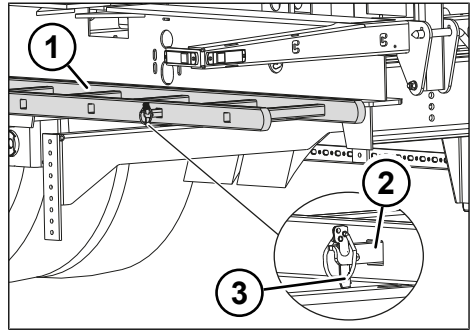


Abb. 5-32: Leichtmetalleiter

- 1 Leichtmetalleiter
- 2 Halterung
- 3 Klapptecker

Leichtmetalleiter verwenden

- ▶ Klapptecker entfernen.
- ▶ Leiter herausziehen.
- ▶ Leiter anstellen.
- ✓ Die Leiter kann zum Auf- und Abstieg verwendet werden.

Leichtmetalleiter einschieben und sichern

- ▶ Leiter über die Halterungen einschieben.
- ▶ Leiter mit den Klappteckern sichern.
- ✓ Die Leiter ist eingeschoben und gesichert.

5.14 Ausschiebbarer hinterer Unterfahrerschutz

KRONE-Anhänger verfügen über einen hinteren Unterfahrerschutz. Neben der starren Variante besteht bei der ausschiebba- ren Variante die Möglichkeit, den Unterfahrerschutz für bestimmte Ladefälle auszu- schieben.

Hinteren Unterfahrerschutz auschieben

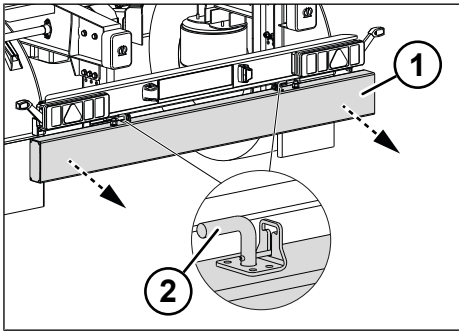


Abb. 5-33: Unterfahrerschutz auschieben

- 1 Unterfahrerschutz
- 2 Federriegel

- ▶ Beide Federriegel herausziehen, drehen und in die Entriegelungsposition einrasten.

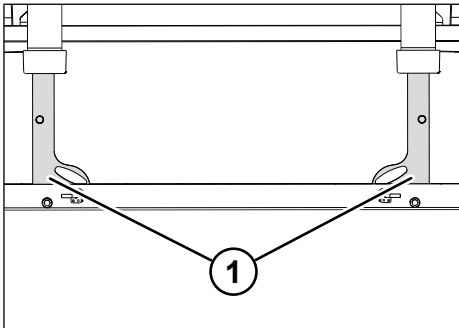


Abb. 5-34: Handgriffe

- 1 Handgriffe

- ▶ Unterfahrerschutz so weit auschieben, dass die Handgriffe erreicht werden können.
- ▶ Unterfahrerschutz mit Hilfe der Handgriffe vollständig auschieben.
- ▶ Federriegel drehen und in die Verriegelungsposition einrasten.
- ✓ Der Unterfahrerschutz ist ausgeschoben und verriegelt.

Hinteren Unterfahrerschutz einschieben

- ▶ Beide Federriegel herausziehen, drehen und die Entriegelungsposition einrasten.

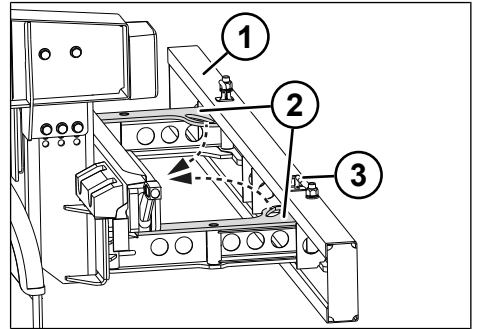


Abb. 5-35: Unterfahrerschutz einschieben

- 1 Unterfahrerschutz
- 2 Handgriffe
- 3 Federriegel

- ▶ Unterfahrerschutz mit Hilfe der Handgriffe so weit wie möglich einschieben.
- ▶ Unterfahrerschutz vollständig einschieben.
- ▶ Federriegel drehen und in die Verriegelungsposition einrasten.
- ✓ Der Unterfahrerschutz ist eingeschoben und verriegelt.

5.15 Seitliche Schutzvorrichtung

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr bei Fahrten mit hochgeklappter seitlicher Schutzvorrichtung!

Fahrten mit hochgeklappter seitlicher Schutzvorrichtung sind gesetzlich nicht zulässig. Bei einem Auffahrunfall können andere Verkehrsteilnehmer seitlich unter den Anhänger geraten und tödlich verletzt werden.

- ▶ Nur mit beidseitig heruntergeklappten und verriegelten seitlichen Schutzvorrichtungen fahren.

HINWEIS

Sachschäden beim Anhängerverladen!

Eine heruntergeklappte seitliche Schutzvorrichtung kann beim Anhängerverladen (z. B. beim Bahntransport) zu Sachschäden am Anhänger führen.

- ▶ Beim Verladen des Anhängers die seitliche Schutzvorrichtung beidseitig hochklappen und arretieren.

KRONE-Anhänger verfügen über eine seitliche Schutzvorrichtung. Neben der starren Variante besteht bei der klappbaren Variante die Möglichkeit, die seitliche Schutzvorrichtung für Wartungsarbeiten, Werkzeugentnahme, Wechseln des Reserve-rads o. ä. hochzuklappen.

5.15.1 Klappbare seitliche Schutzvorrichtung mit Verriegelung

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Herunterklappen der seitlichen Schutzvorrichtung!

Eine unverriegelte seitliche Schutzvorrichtung kann plötzlich herunterklappen und Personen verletzen sowie während der Fahrt nach außen pendeln und dadurch Unfälle verursachen.

- ▶ Seitliche Schutzvorrichtung in jeder Position verriegeln.

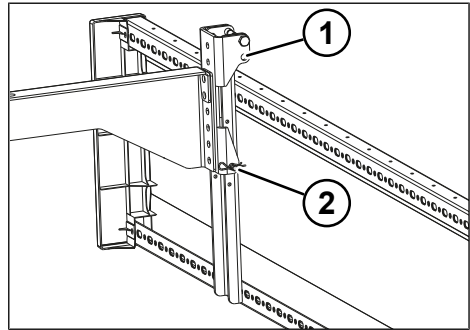


Abb. 5-36: Seitliche Schutzvorrichtung heruntergeklappt (Ansicht Rückseite)

- 1 Bohrlöcher für Steckbolzen im hochgeklappten Zustand
- 2 Steckbolzen mit Federstecker

Seitliche Schutzvorrichtung hochklappen

- ▶ Federstecker an beiden Steckbolzen herausziehen.
- ▶ Steckbolzen herausziehen.
- ▶ Seitliche Schutzvorrichtung hochklappen.
- ▶ Steckbolzen in die Bohrlöcher einstecken.
- ▶ Steckbolzen mit den Federsteckern sichern.
- ✓ Die seitliche Schutzvorrichtung ist hochgeklappt und gesichert.

Seitliche Schutzvorrichtung herunterklappen

- ▶ Federstecker an beiden Steckbolzen herausziehen.
- ▶ Steckbolzen herausziehen.
- ▶ Seitliche Schutzvorrichtung herunterklappen.
- ▶ Steckbolzen in die Bohrlöcher einstecken.
- ▶ Steckbolzen mit den Federsteckern sichern.
- ✓ Die seitliche Schutzvorrichtung ist heruntergeklappt und gesichert.

5.16 Reserveradhalterung

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch ein ungesichertes Reserverad!

Ein ungesichertes Reserverad kann während der Fahrt herunterfallen und schwere Unfälle verursachen.

- ▶ Reserverad ordnungsgemäß sichern.
- ▶ Nur Räder transportieren, die für die Reserveradhalterung vorgesehen sind.
- ▶ Reserveradhalterung auf Beschädigungen prüfen.
- ▶ Defekte Reserveradhalterung umgehend reparieren.

⚠️ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch ein herabfallendes Reserverad!

Das Gewicht eines herabfallenden Reserverads kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Bei einem Reserveradwechsel vorsichtig vorgehen.

KRONE-Anhänger können über eine Reserveradhalterung verfügen. Je nach Ausstattung sind folgende Ausführungen möglich:

- Reserverad mit Korblager (siehe "5.16.1 Reserverad mit Korblager", S. 49)
- Reserverad mit Winde (siehe "5.16.2 Reserverad mit Winde", S. 50)
- Reserverad im Palettenstaukasten (siehe "5.16.3 Reserverad im Palettenstaukasten", S. 50)

5.16.1 Reserverad mit Korblager

Reserverad ausbauen

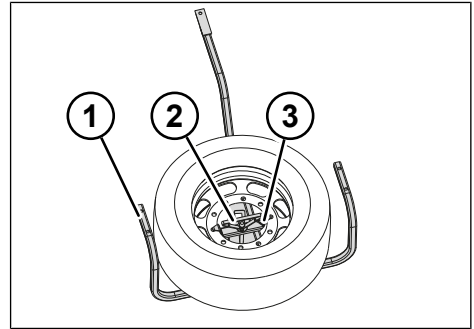


Abb. 5-37: Reserverad mit Korblager

- 1 Korblager
- 2 Felgenhalter
- 3 Sicherungseinrichtung

- ▶ Ggf. seitliche Schutzvorrichtung hochklappen (siehe "5.15 Seitliche Schutzvorrichtung", S. 47).
- ▶ Sicherungseinrichtung entfernen.
- ▶ Felgenhalter abschrauben.
- ▶ Reserverad aus dem Korblager entnehmen.
- ✓ Das Reserverad ist ausgebaut.

Reserverad einbauen

- ▶ Reserverad in das Korblager einsetzen.
- ▶ Felgenhalter festschrauben.
- ▶ Sicherungseinrichtung montieren.
- ▶ Ggf. Seitliche Schutzvorrichtung herunterklappen (siehe "5.15 Seitliche Schutzvorrichtung", S. 47).
- ▶ Das Reserverad ist eingebaut.

5.16.2 Reserverad mit Winde

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch ein herabfallendes Reserverad!

Das Gewicht eines herabfallenden Reserverads kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Bei der Entnahme des Reserverads vorsichtig vorgehen.
- ▶ Vor dem Entfernen der Sicherungseinrichtungen, Trageil und Winde auf Funktion und Schäden prüfen.

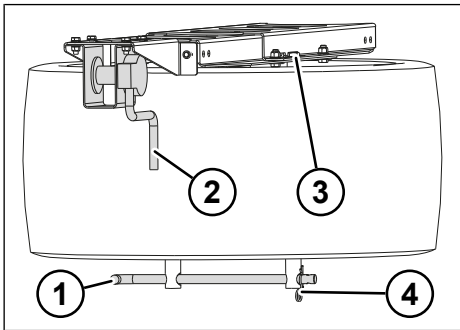


Abb. 5-38: Reserverad mit Winde

- 1 Sicherungsstange
- 2 Handkurbel
- 3 Rohrmutter
- 4 Federstecker

Reserverad ausbauen

- ▶ Ggf. seitliche Schutzvorrichtung hochklappen (siehe "5.15 Seitliche Schutzvorrichtung", S. 47).
- ▶ Federstecker entfernen.
- ▶ Sicherungsstange aus den Rohrmuttern herausziehen.
- ▶ Rohrmuttern mit der Sicherungsstange gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.
- ▶ Handkurbel gegen den Uhrzeigersinn drehen und das Reserverad mit der Winde langsam bis auf den Boden absenken.

- ▶ Trageil soweit ablassen, bis das Reserverad aus der Reserveradhalterung entnommen werden kann.
- ✓ Das Reserverad ist ausgebaut.

Reserverad einbauen

- ▶ Reserverad unter das Trageil legen.
- ▶ Trageil soweit ablassen, bis die Reserveradhalterung an der Felge befestigt werden kann.
- ▶ Kurbel im Uhrzeigersinn drehen und das Reserverad mit der Winde langsam bis zum leichten Spannen des Trageils anheben.
- ▶ Rohrmuttern mit der Sicherungsstange im Uhrzeigersinn hineindrehen.
- ▶ Sicherungsstange in die Rohrmuttern einsetzen.
- ▶ Sicherungsstange mit dem Federstecker sichern.
- ▶ Ggf. seitliche Schutzvorrichtung herunterklappen (siehe "5.15 Seitliche Schutzvorrichtung", S. 47).
- ✓ Das Reserverad ist eingebaut.

5.16.3 Reserverad im Palettenstaukasten

Drehschemelanhänger können über ein Reserverad im Palettenstaukasten verfügen. Das Reserverad wird bei dieser Ausführung mit einem Ausziehalter im Palettenstaukasten befestigt werden.

Reserverad ausbauen

- ▶ Palettenstaukasten öffnen (siehe "5.18 Palettenstaukasten", S. 52).
- ▶ Ausziehalter aus den Verriegelungen heben.
- ▶ Reserverad entnehmen.
- ✓ Das Reserverad ist ausgebaut.

Reserverad einbauen

- ▶ Reserverad auf den Ausziehalter legen.

- ▶ Ausziehalter mit dem Reserverad in die Verriegelung heben und in den Palettenstaukasten einschieben.
- ▶ Reserverad gegen Wegrutschen sichern.
- ▶ Palettenstaukasten schließen (*siehe "5.18 Palettenstaukasten", S. 52*).
- ✓ Das Reserverad ist eingebaut.

5.16.4 Reserverad wechseln

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch lose Radmuttern!

Nicht ordnungsgemäß angezogene Radmuttern lösen sich während der Fahrt und führen zu schweren Unfällen.

- ▶ Radmuttern mit entsprechendem Anziehdrehmoment anziehen.
- ▶ Radmuttern nach jedem Radwechsel und nach erster Belastungsfahrt auf festen Sitz prüfen.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsicheren Stand und Wegrollen!

Unbeabsichtigte Anhängerbewegungen können schwere Verletzungen und Sachschäden zur Folge haben.

- ▶ Anhänger durch das Betätigen der Feststellbremse gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger mit den Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger auf festen Untergrund stellen, um ein Einsinken oder Umstürzen zu vermeiden.
- ▶ Beim Anhänger im abgekuppelten/abgesattelten Zustand auf die Standsicherheit achten. Falls erforderlich zusätzliche Abstützungen verwenden.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch ein herabfallendes Reserverad!

Das Gewicht eines herabfallenden Reserverads kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Bei einem Reserveradwechsel vorsichtig vorgehen.

INFO

Die Anziehdrehmomente der Radmuttern sind in der Zuliefererdokumentation des Achsherstellers vermerkt.

Rad demontieren

- ▶ Zugfahrzeug verschließen, um unbeabsichtigtes Bewegen während des Radwechsels auszuschließen.
- ▶ Zugfahrzeug und Anhänger vorschriftsmäßig zum fließenden Verkehr absichern (Warnschild etc.).
- ▶ Zugfahrzeug und Anhänger mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern (*siehe "5.1 Unterlegkeile verwenden", S. 23*).
- ▶ Feststellbremse am Anhänger betätigen (*siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39*).
- ▶ Radmuttern eine Umdrehung lösen.
- ▶ Wagenheber unter der Achse möglichst nahe am defekten Rad ansetzen.
- ▶ Achse mit dem Wagenheber anheben, bis das zu wechselnde Rad frei ist.
- ▶ Radmuttern abschrauben und entfernen.
- ▶ Defektes Rad von der Achse abziehen.
- ✓ Das Rad ist demontiert.

Reserverad montieren

- ▶ Reserverad aus der Reserveradhalterung entnehmen (*siehe "5.16 Reserveradhalterung", S. 49*).
- ▶ Reserverad auf die Radnabe schieben.
- ▶ Radmuttern aufschrauben und leicht anziehen.

- ▶ Achse mit dem Wagenheber absenken.
- ▶ Radmuttern vorschriftsmäßig über Kreuz anziehen. Vorgeschriebenes Anziehdrehmoment der Zulieferdokumentation des Achsenherstellers entnehmen.
- ▶ Defektes Rad in den Reserveradhalter einlegen und sichern (siehe "5.16 Reserveradhalterung", S. 49).
- ✓ Das Reserverad ist montiert.
- ▶ Reifenfülldruck des verwendeten Reserverads überprüfen.

5.17 Staukasten

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr bei Fahrten mit geöffnetem Staukasten!

Bei offenem Staukasten-Deckel können Gegenstände herausfallen und Unfälle verursachen.

- ▶ Nur mit geschlossenem und gesichertem Staukasten fahren.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch herausfallende Gegenstände!

Beim Öffnen des Staukastens können Gegenstände herausfallen und Personen verletzen.

- ▶ Beim Öffnen des Staukastens vorsichtig vorgehen und auf herausfallende Gegenstände achten.

Der Staukasten ist unter dem Anhänger angeordnet. Der Staukasten ist Bestandteil der seitlichen Schutzvorrichtung oder ersetzt die seitliche Schutzvorrichtung.

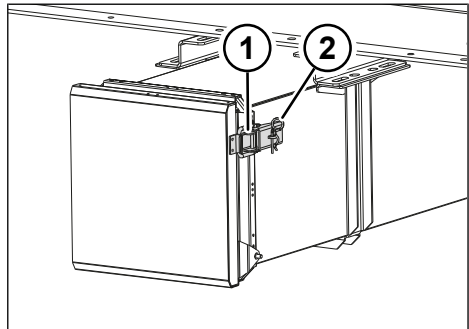


Abb. 5-39: Staukasten

- 1 Spannverschluss
- 2 Federstecker

Staukasten öffnen

- ▶ Federstecker entfernen.
- ▶ Spannverschlüsse öffnen.
- ▶ Deckel nach unten klappen.
- ✓ Der Staukasten ist geöffnet.

Staukasten schließen

- ▶ Deckel nach oben klappen.
- ▶ Spannverschlüsse schließen.
- ▶ Spannverschlüsse mit Federsteckern sichern.
- ✓ Der Staukasten ist geschlossen und gesichert.

5.18 Palettenstaukasten

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr bei Fahrten mit geöffnetem Palettenstaukasten!

Bei offenem Palettenstaukasten-Deckel können Paletten herausfallen und Unfälle verursachen.

- ▶ Nur mit geschlossenem und gesichertem Palettenstaukasten fahren.

HINWEIS

Sachschäden bei Fahrten auf unebenem Untergrund!

Bei Fahrten auf unebenem Untergrund mit geringer Bodenfreiheit kann der Palettenstaukasten beschädigt werden.

- ▶ Bei Fahrten auf unebenem Untergrund auf eine ausreichende Bodenfreiheit achten.

Bei KRONE-Anhängern mit Palettenstaukästen ersetzen die Deckel der Staukästen die seitliche Schutzvorrichtung.

Palettenstaukasten PK3000

Die Deckel der Palettenstaukästen PK3000 werden mit Spannverschlüssen geöffnet und verschlossen. Diese befinden sich je nach Ausführung oberhalb oder an der Seite des Deckels.

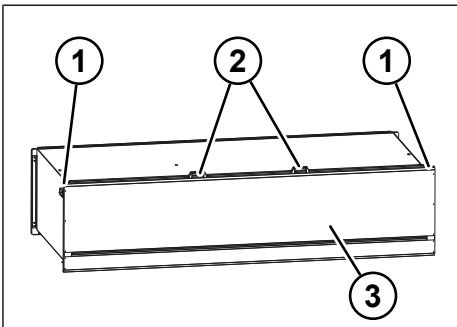


Abb. 5-40: Palettenstaukasten

- 1 Spannverschlüsse
- 2 Handgriffe
- 3 Deckel

Palettenstaukasten öffnen

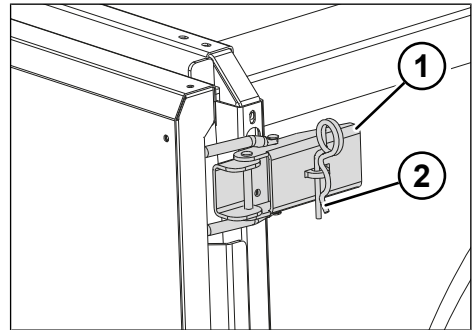


Abb. 5-41: Spannverschluss

- 1 Spannverschluss
- 2 Federstecker

- ▶ Federstecker entfernen.
- ▶ Spannverschlüsse öffnen.
- ▶ Deckel an den Handgriffen vorsichtig nach unten klappen und gleichzeitig in die Führungsschiene an der Unterseite des Palettenstaukastens einschieben.
- ✓ Der Palettenstaukasten ist geöffnet.

Palettenstaukasten schließen

- ▶ Deckel an den Handgriffen aus den Führungsschienen ziehen und gleichzeitig vorsichtig hochklappen.
- ▶ Spannverschlüsse schließen.
- ▶ Spannverschlüsse mit Federsteckern sichern.
- ✓ Der Palettenstaukasten ist geschlossen und gesichert.

Palettenstaukasten PK4000

Die Deckel der Palettenstaukästen PK 4000 werden über einen Ein-Hand Verschlussystem bedient. Die Verschlüsse sind an den Handgriffen angebracht.

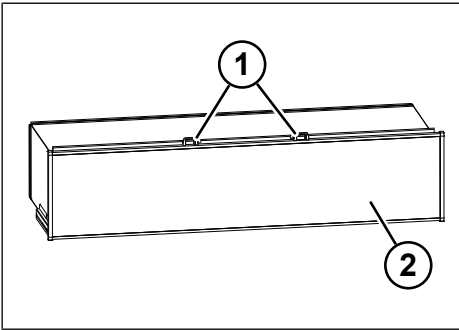


Abb. 5-42: Palettenstaukasten PK4000

- 1 Handgriffe mit Verschlüssen
- 2 Deckel

Palettenstaukasten öffnen

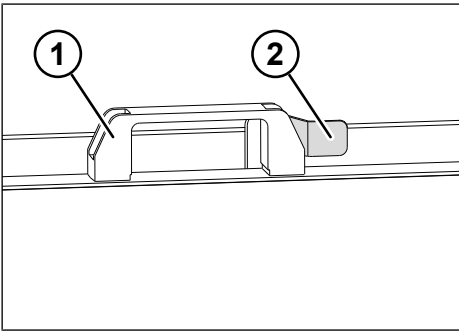


Abb. 5-43: Verschluss

- 1 Handgriff
- 2 Verschluss

- ▶ Verschluss hereindrücken.
- ▶ Deckel an den Handgriffen vorsichtig nach unten klappen und gleichzeitig in die Führungsschiene an der Unterseite des Palettenstaukastens einschieben.
- ✓ Der Palettenstaukasten ist geöffnet.

Palettenstaukasten schließen

- ▶ Deckel an den Handgriffen aus den Führungsschienen ziehen und gleichzeitig vorsichtig hochklappen.

- ▶ Deckel schließen und andrücken bis der Verschluss einrastet.
- ✓ Der Palettenstaukasten ist geschlossen und gesichert.

5.19 Werkzeugkasten

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr bei Fahrten mit geöffnetem Werkzeugkasten!

Bei Fahrten mit geöffnetem Werkzeugkasten können Gegenstände herausfallen und Unfälle verursachen.

- ▶ Nur mit geschlossenem und gesichertem Werkzeugkasten fahren.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch herausfallende Gegenstände!

Beim Öffnen des Werkzeugkastens können Gegenstände herausfallen und zu Verletzungen führen.

- ▶ Beim Öffnen des Werkzeugkastens vorsichtig vorgehen und auf herausfallende Gegenstände achten.

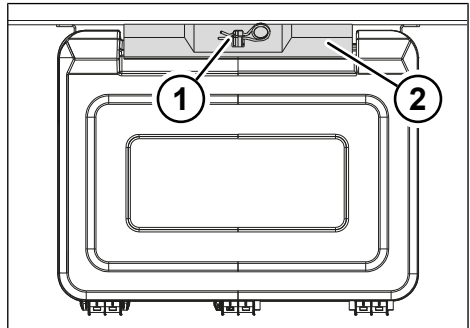


Abb. 5-44: Werkzeugkasten

- 1 Federstecker
- 2 Verriegelungsklappe

Werkzeugkasten öffnen

- ▶ Ggf. seitliche Schutzvorrichtung hochklappen (siehe "5.15 Seitliche Schutzvorrichtung", S. 47).
- ▶ Federstecker entfernen.

- ▶ Verriegelungsklappe hochklappen.
- ▶ Deckel öffnen.
- ✓ Der Werkzeugkasten ist geöffnet.

Werkzeugkasten schließen

- ▶ Deckel hochklappen.
- ▶ Verriegelungsklappe herunterklappen.
- ▶ Verriegelungsklappe mit Federstecker sichern.
- ▶ Ggf. seitliche Schutzvorrichtung herunterklappen (siehe "5.15 Seitliche Schutzvorrichtung", S. 47).
- ✓ Der Werkzeugkasten ist geschlossen und gesichert.

5.20 Wassertank

⚠ VORSICHT

Gesundheitsgefährdung durch missachtete Hygiene!

Bei Missachtung der Hygienevorschriften kann das Wasser verschmutzt werden. Dies kann zu einer Gesundheitsgefährdung führen.

- ▶ Keine anderen Flüssigkeiten als Wasser in den Wassertank einfüllen.
- ▶ Auf Sauberkeit und Hygiene achten.

HINWEIS

Sachschäden durch Frost!

Bei Frost kann der gefüllte Wassertank beschädigt werden.

- ▶ Wassertank bei Frost nicht vollständig füllen.

KRONE-Anhänger können mit einem Wassertank ausgestattet sein. Der Wassertank ist am Rahmen unter dem Fahrgestell montiert und dient zum Transport von Wasser.

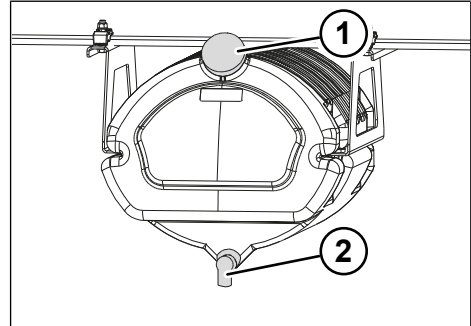


Abb. 5-45: Wassertank

- 1 Einfüllstutzen mit Schraubverschluss
- 2 Wasserhahn

Wassertank nutzen

- ▶ Wasser über den Einfüllstutzen einfüllen.
- ▶ Einfüllstutzen mit dem Schraubverschluss verschließen.
- ▶ Wasser aus dem Wasserhahn des Wassertanks entnehmen.
- ▶ Wasserhahn schließen.

5.21 Feuerlöscher

Ungewartete und ungeprüfte Feuerlöscher sind im Notfall nicht funktionsfähig und können mögliche Brände nicht bekämpfen. Verwendete Feuerlöscher müssen nach einem Einsatz ersetzt werden. Weitere Anweisungen sind auf dem Gehäuse des Feuerlöschers zu finden.

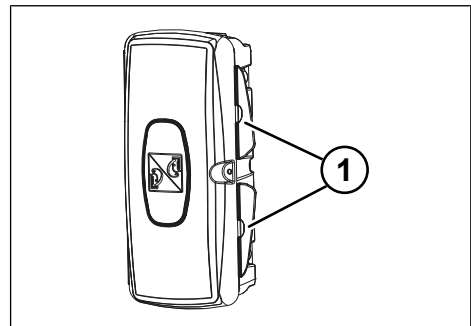


Abb. 5-46: Haltekasten

- 1 Schnellverschlüsse

Feuerlöscher aus Haltekasten entnehmen

- ▶ Schnellverschluss am Deckel lösen.
- ▶ Deckel zur Seite schwenken.
- ▶ Feuerlöscher entnehmen.
- ✓ Der Feuerlöscher ist entnommen und kann verwendet werden.

Feuerlöscher in Haltekasten einsetzen

- ▶ Feuerlöscher einsetzen.
- ▶ Deckel schließen.
- ▶ Schnellverschlüsse am Deckel schließen.
- ✓ Der Feuerlöscher ist in eingesetzt.

6 Fahrbetrieb

6.1 Anhänger an- und abkuppeln

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Einquetschen!

Zwischen Zugfahrzeug und Anhänger können beim An- und Abkuppeln Personen eingequetscht werden.

- ▶ Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Zugfahrzeug und Anhänger verweisen.
- ▶ Bei einem eventuell erforderlichen Einweiser auf einen ausreichenden seitlichen Abstand zu den Fahrzeugen achten.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung der Zuggabel

Beim Lösen der Vorderachsbremse kann die Zuggabel seitlich herumschlagen, wenn die Räder der Vorderachse nicht auf ebenem, glatten Untergrund stehen.

- ▶ Anhänger auf festen und ebenen Untergrund stellen, um unkontrollierte Bewegungen der Zuggabel zu vermeiden.

HINWEIS

Sachschäden durch unsachgemäßes An- und Abkuppeln

Durch unsachgemäßes An- und Abkuppeln sind Schäden am Anhänger möglich.

- ▶ Zugeinrichtung des Anhängers vor dem An- und Abkuppeln auf die entsprechende Höhe der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs bringen.
- ▶ Beim An- und Abkuppeln zusätzlich die Hinweise aus der Bedienungsanleitung des Zugfahrzeugs beachten.

INFO

Weitere Informationen entnehmen Sie der beigefügten Zuliefererdokumentation und den BG-Informationen „Sicheres Kuppeln von Anhängern“.

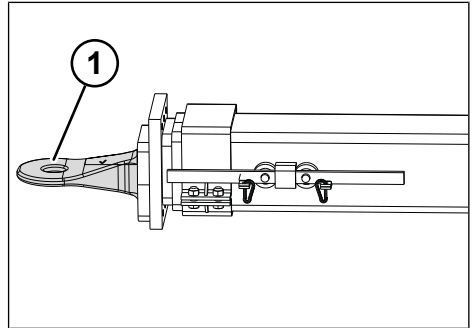


Abb. 6-1: Zugöse

1 Zugöse

Zentralachsanhänger ankuppeln

- ▶ Vor dem Ankuppeln prüfen:
 - Reicht die zulässige Anhängelast des Zugfahrzeugs für den Anhänger aus?
 - Ist die zulässige Stützlast eingehalten?
 - Ist die höchstzulässige Länge eingehalten?
 - Passen die Anhängerkupplungsausführung des Zugfahrzeugs und die Zugösenausführung des Anhängers zusammen?
 - Passen die Lage der Zugeinrichtung und die Anbauhöhe der Kupplung zusammen?
- ▶ Feststellbremse am Anhänger betätigen (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Anhänger mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern (siehe "5.1 Unterlegkeile verwenden", S. 23).
- ▶ Mit dem Zugfahrzeug bis auf ca. 1 m an die Zugöse heranfahren.
- ▶ Höhe der Zugöse auf Fangmaulmitte oder auf Höhe des unteren Lappens am Fangmaul einstellen.

- ▶ Kupplungsbolzen mit Handhebel der Kupplung in Stellung „geöffnet“ bringen.
- ▶ Fangmaul in geöffneter Stellung arretieren.
- ▶ Aus dem Gefahrenbereich zwischen Zugfahrzeug und Anhänger heraustreten.
- ▶ Durch das Zurücksetzen des Zugfahrzeugs kuppeln. Der Kuppelungsvorgang erfolgt selbsttätig.
- ▶ Feststellbremse am Zugfahrzeug betätigen (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Kontrollieren, ob Kupplungsbolzen ordnungsgemäß eingerastet ist.
- ▶ Versorgungs- und Steuerungsleitungen anschließen (siehe "5.6 Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse", S. 33).
- ▶ Stützwinden einfahren (siehe "5.2 Stützwinden", S. 24).
- ▶ Unterlegkeile entfernen und ordnungsgemäß befestigen (siehe "5.1 Unterlegkeile verwenden", S. 23).
- ▶ Feststellbremse am Anhänger lösen (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Luftfederung auf Fahrtstellung stellen (siehe "5.10 Luftfederung", S. 43).
- ▶ Abfahrtskontrolle durchführen (siehe "4.3 Inbetriebnahme vor jeder Fahrt", S. 21).
- ✓ Der Zentralachsanhänger ist angekuppelt und fahrbereit.

Zentralachsanhänger abkuppeln

INFO

Nach dem Abkuppeln der Bremsleitungen die Kupplungsköpfe und die Anschlussdosen für elektrische Leitungen/Strom schließen, um Verschmutzungen zu vermeiden.

- ▶ Zug möglichst gestreckt positionieren.
- ▶ Feststellbremse am Zugfahrzeug betätigen.
- ▶ Feststellbremse am Anhänger betätigen (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Anhänger mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern (siehe "5.1 Unterlegkeile verwenden", S. 23).
- ▶ Stützwinden so weit herunterkurbeln, bis die Zugöse leicht vom Fangmaul abgehoben ist (siehe "5.2 Stützwinden", S. 24).
- ▶ Versorgungs- und Steuerungsleitungen trennen (siehe "5.6 Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse", S. 33).
- ▶ Kupplungsbolzen mit Handhebel der Kupplung in Stellung „geöffnet“ bringen.
- ▶ Zugfahrzeug langsam und gerade wegfahren.
- ▶ Kupplungsbolzen mit Handhebel der Kupplung in Stellung „geschlossen“ bringen.
- ✓ Der Zentralachsanhänger ist abgekuppelt.

Drehschemelanhänger ankuppeln

- ▶ Vor dem Ankuppeln prüfen:
 - Reicht die zulässige Anhängelast des Zugfahrzeugs für den Anhänger aus?
 - Ist die zulässige Stützlast eingehalten?
 - Ist die höchstzulässige Länge eingehalten?
 - Passen die Anhängerkupplungsausführung des Zugfahrzeugs und die Zugösenausführung des Anhängers zusammen?
 - Passen die Lage der Zugeinrichtung und die Anbauhöhe der Kupplung zusammen?
- ▶ Feststellbremse am Anhänger betätigen (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Anhänger mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern (siehe "5.1 Unterlegkeile verwenden", S. 23).
- ▶ Vorderachsbremse lösen.
- ▶ Mit dem Zugfahrzeug bis auf ca. 1 m an die Zugöse heranfahren.

- ▶ Zugöse der Zuggabel auf Kupplungshöhe einstellen (*siehe "5.4 Zuggabel", S. 29*).
- ▶ Kupplungsbolzen mit Handhebel der Kupplung in Stellung „geöffnet“ bringen.
- ▶ Fangmaul in geöffneter Stellung arretieren.
- ▶ Aus dem Gefahrenbereich zwischen Zugfahrzeug und Anhänger heraustreten.
- ▶ Durch das Zurücksetzen des Zugfahrzeugs kuppeln. Der Kuppelungsvorgang erfolgt selbsttätig.
- ▶ Feststellbremse am Zugfahrzeug betätigen (*siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39*).
- ▶ Kontrollieren, ob Kupplungsbolzen ordnungsgemäß eingerastet ist.
- ▶ Versorgungs- und Steuerungsleitungen anschließen (*siehe "5.6 Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse", S. 33*).
- ▶ Falls erforderlich, Höheneinstelleinrichtung lösen.
- ▶ Unterlegkeile entfernen und ordnungsgemäß befestigen (*siehe "5.1 Unterlegkeile verwenden", S. 23*).
- ▶ Feststellbremse am Anhänger lösen (*siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39*).
- ▶ Luftfederung auf Fahrtstellung stellen (*siehe "5.10 Luftfederung", S. 43*).
- ▶ Abfahrtskontrolle durchführen (*siehe "4.3 Inbetriebnahme vor jeder Fahrt", S. 21*).
- ✓ Der Drehschemelanhängers ist angekuppelt und fahrbereit.
- ▶ Feststellbremse am Zugfahrzeug betätigen.
- ▶ Feststellbremse am Anhänger betätigen (*siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39*).
- ▶ Anhänger mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern (*siehe "5.1 Unterlegkeile verwenden", S. 23*).
- ▶ Wenn erforderlich, Höheneinstelleinrichtung festsetzen.
- ▶ Versorgungs- und Steuerungsleitungen trennen (*siehe "5.6 Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse", S. 33*).
- ▶ Kupplungsbolzen mit Handhebel der Kupplung in Stellung „geöffnet“ bringen.
- ▶ Zugfahrzeug langsam und gerade wegfahren.
- ▶ Kupplungsbolzen mit Handhebel der Kupplung in Stellung „geschlossen“ bringen.
- ✓ Der Drehschemelanhängers ist abgekuppelt.

6.2 Anhänger ohne angeschlossene Druckluftversorgung rangieren

INFO

Der Rangierbetrieb mit nicht angeschlossener Druckluftversorgung ist nur in Ausnahmefällen gestattet.

Zum Rangieren des Anhängers mit nicht angeschlossener Druckluftversorgung muss die Betriebsbremse (*siehe "5.9.1 Betriebsbremse", S. 38*) gelöst werden.

Drehschemelanhängers abkuppeln

INFO

Nach dem Abkuppeln der Bremsleitungen die Kupplungsköpfe und die Anschlussdosen für elektrische Leitungen/Strom schließen, um Verschmutzungen zu vermeiden.

- ▶ Zug möglichst gestreckt positionieren.

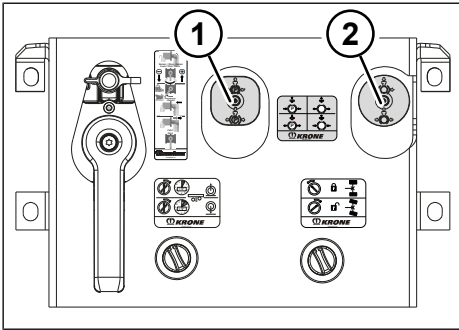


Abb. 6-2: Bedieneinheit Bremsanlage Zentralachsanhänger

- 1 Roter Bedienknopf der Feststellbremse
- 2 Schwarzer Bedienknopf der Betriebsbremse

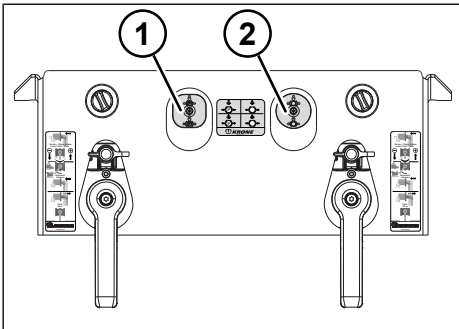


Abb. 6-3: Bedieneinheit Bremsanlage Drehschemelanhänger

- 1 Roter Bedienknopf der Feststellbremse
- 2 Schwarzer Bedienknopf der Betriebsbremse

- ☑ Die Druckluftversorgung des Anhängers ist nicht angeschlossen.
- ▶ Schwarzen Bedienknopf der Betriebsbremse hineindrücken.
- ▶ Roten Bedienknopf der Feststellbremse (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39) hineindrücken.
- ▶ Die Bremse des Anhängers ist gelöst.
- ✓ Der Anhänger kann rangiert werden.
- ▶ Schwarzen Bedienknopf der Betriebsbremse nach dem Rangierbetrieb wieder herausziehen.

- ▶ Roten Bedienknopf der Feststellbremse herausziehen.
- ✓ Der Anhänger ist gebremst.

6.3 Anhänger sicher parken

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsicheren Stand und Wegrollen!

Unbeabsichtigte Anhängerbewegungen können schwere Verletzungen und Sachschäden zur Folge haben.

- ▶ Anhänger auf festen Untergrund stellen, um ein Einsinken oder Umstürzen zu vermeiden.
- ▶ Zugfahrzeug und Anhänger gerade hintereinander ausrichten.
- ▶ Anhänger durch das Betätigen der Feststellbremse gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger mit den Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger so be- und entladen, dass eine Verkehrsgefährdung ausgeschlossen ist.
- ▶ Beim Be- und Entladen im abgekuppelten Zustand auf die Standsicherheit des Anhängers achten. Falls erforderlich, zusätzliche Abstützungen verwenden.

INFO

Gewünschte Rampenanpassungen können nur im angekuppelten Zustand bei nachgeführter Druckluft erreicht werden. Falls am Heck des Anhängers werkseitig Heckstützen montiert sind, dann stellen Sie diese entsprechend der Rampenhöhe ein.

- ▶ Anhänger auf festen und ebenen Untergrund fahren.
- ▶ Feststellbremse betätigen (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Anhänger mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern (siehe "5.1 Unterlegkeile verwenden", S. 23).

- ▶ Stützwinden ausfahren (*siehe "5.2 Stützwinden", S. 24*).
- ▶ Wenn vorhanden, Heckstützen ausfahren (*siehe "5.3 Heckstützen", S. 26*).
- ▶ Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse trennen (*siehe "5.6 Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse", S. 33*).
- ▶ Anhänger vom Zugfahrzeug abkuppeln.
- ▶ Bei längeren Parkphasen und bei Rampenbeladung im abgestellten Zustand die Luftfederung absenken (*siehe "5.10 Luftfederung", S. 43*).
- ✓ Der Anhänger ist sicher geparkt.

7 Laden und sichern

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsicheren Stand und Wegrollen!

Unbeabsichtigte Anhängerbewegungen können schwere Verletzungen und Sachschäden zur Folge haben.

- ▶ Anhänger auf festen Untergrund stellen, um ein Einsinken oder Umstürzen zu vermeiden.
- ▶ Zugfahrzeug und Anhänger gerade hintereinander ausrichten.
- ▶ Anhänger durch das Betätigen der Feststellbremse gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger mit den Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger so be- und entladen, dass eine Verkehrsgefährdung ausgeschlossen ist.
- ▶ Beim Be- und Entladen im abgekuppelten Zustand auf die Standsicherheit des Anhängers achten. Falls erforderlich, zusätzliche Abstützungen verwenden.

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch überladene Anhänger!

Das Fahren mit überladene Anhängern kann zu schweren Unfällen mit Personen- und Sachschäden am Zugfahrzeug und am Anhänger führen.

- ▶ Ladung gleichmäßig verteilen.
- ▶ Gesetzlich zulässige Werte für das Gesamtgewicht sowie für die Achs- und Stützlasten einhalten.
- ▶ Maximal zulässige Achslasten des Anhängers beachten. Im Zweifelsfall Achslasten mit einer entsprechenden Wiegeeinrichtung überprüfen.
- ▶ Aktuelle nationale und internationale Bestimmungen zur Ladungssicherungssicherung beachten.

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsachgemäßes Be- und Entladen!

Unsachgemäßes Be- und Entladen der Ladung kann zu Unfällen mit Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Anhänger gleichmäßig be- und entladen. Der Lastschwerpunkt muss sich auf der Längsmittellinie des Anhängers befinden.
- ▶ Ladung so niedrig wie möglich auf dem Laderaumboden verteilen.
- ▶ Zulässiges Gesamtgewicht, zulässige Achs- und Stützlasten sowie die Maximalhöhe einhalten.
- ▶ Sicherstellen, dass die Ladegüter den Belastungen aus Stapelung, Transport und Ladungssicherung standhalten.

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch rutschende und kippende Ladung!

Bei der Fahrt kann das Verrutschen oder das Kippen der Ladung zur Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Ladung mit geeigneten Sicherungsmitteln gegen Verrutschen und Kippen sichern.

⚠️ VORSICHT

Unfallgefahr durch unsachgemäßes Sichern der Ladung!

Unsachgemäßes Sichern der Ladung kann zu Unfällen mit Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Ladung durch Zurrmittel sichern.
- ▶ Ladung nicht auf der Ladefläche vernageln.

⚠ WARNUNG**Kippgefahr durch umstürzende Wechselbehälter**

Beim Befahren des Wechselbehälters auf Zentralachsanhängern mit einem Gabelstapler besteht Kippgefahr.

- ▶ Wechselbehälter an die Rampe heranfahen.
- ▶ Stützbeine des Wechselbehälters herunterklappen und sichern.
- ▶ Luftfederbälge des Zentralachsanhängers vollständig entlüften.

⇒ oder:

- ▶ Wechselbehälter an die Rampe heranfahen.
- ▶ Zentralachsanhänger vorn und hinten mit je zwei Stützwinden abstützen. Das Abstützen mit klappbaren, höhenverstellbaren Heckstützen ist nicht ausreichend.

HINWEIS**Sachschäden durch Ausfedern des Anhängers beim Entladen!**

Der Anhänger federt während des Entladens aus. Durchfahrtshöhen können dadurch unzureichend sein.

- ▶ Beim Entladen von Anhängern in Durchfahrten oder Hallen auf die Raumhöhe achten.

HINWEIS**Sachschäden beim Be- und Entladen mit Gabelstaplern!**

Das Be- und Entladen mit einem Gabelstapler kann durch Überschreiten der Tragfähigkeit des Laderaumbodens zu Sachschäden führen.

- ▶ Zulässige Tragfähigkeit des Laderaumbodens beachten.
- ▶ Zulässiges Innenmaß des Laderaums mit beladenem Gabelstapler einhalten.

HINWEIS**Sachschäden am Boden durch unsachgemäßes Beladen!**

Bei Anhängern mit Antirutschbeschichtung (TrailerSafetyFloor) kann das Schieben der Ladung über den Boden zu Sachschäden durch übermäßigen Verschleiß führen.

- ▶ Ladung nicht über den Boden schieben.
- ▶ Ladung zum Bewegen anheben.

INFO

Durch die verschiedenen Beladungszustände des Anhängers verändern sich die Achslasten. Die Angaben zu den zulässigen Achslasten entweder dem Fabrik-schild oder den Fahrzeugpapieren entnehmen.

INFO

Als Nachweis für die Gültigkeit des Ladungssicherungszertifikates das Prüfheft am Fahrzeug mitführen. Das Prüfheft dient als Nachweis über den Wartungszustand des Anhängers und steht auf www.krone-trailer.com im Downloadbereich zur Verfügung.

Ein Teil der erforderlichen Sicherung wird durch die Reibung zwischen Ladung und Ladefläche erzeugt. Bei einer rauen Ladung auf einer rauen Ladefläche reduziert sich die erforderliche Restsicherung mit anderen Sicherungsmitteln.

Aber auch bei hohen Reibwerten ist eine Sicherung unverzichtbar. Bei der Fahrt können Anhänger und Ladung in Schwingung geraten, so dass die Reibung vermindert oder aufgehoben wird.

Zum Be- und Entladen muss der Anhänger

- angekuppelt und gesichert sein oder
- abgekuppelt und abgestützt sein.

7.1 Beladungshinweise

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsicheren Stand und Wegrollen!

Unbeabsichtigte Anhängerbewegungen können schwere Verletzungen und Sachschäden zur Folge haben.

- ▶ Anhänger auf festen Untergrund stellen, um ein Einsinken oder Umstürzen zu vermeiden.
- ▶ Zugfahrzeug und Anhänger gerade hintereinander ausrichten.
- ▶ Anhänger durch das Betätigen der Feststellbremse gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger mit den Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger so be- und entladen, dass eine Verkehrsgefährdung ausgeschlossen ist.
- ▶ Beim Be- und Entladen im abgekuppelten Zustand auf die Standsicherheit des Anhängers achten. Falls erforderlich, zusätzliche Abstützungen verwenden.

7.2 Zentrierrollen bedienen

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch falsch positionierte Zentrierrollen!

Durch falsch positionierte Zentrierrollen kann der Wechselbehälter oder der Container während der Fahrt vom Trägerfahrzeug kippen und andere Verkehrsteilnehmer tödlich verletzen.

- ▶ Bringen Sie vor jeder Fahrt alle Zentrierrollen vor dem Unterfahren des Wechselbehälter oder der Beladung mit einem Container in die richtige Stellung.

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch Verlust der Zentrierrollen!

Ungesicherte Zentrierrollen können während der Fahrt herausfallen und Personen verletzen und Sachschäden verursachen.

- ▶ Vor jeder Fahrt alle Federstecker einstecken.

Die Zentrierrollen sorgen für die richtige Position der Wechselbehälter auf dem Anhänger. Sie erleichtern den Pritschvorgang, indem sie den Tunnel der Wechselbehälter führen. Dadurch wird eine bessere Einweisfunktion gewährleistet.

Zum Transportieren von Containern und von Wechselbehältern ohne Tunnel, müssen die Zentrierrollen in die Parkposition versetzt werden.

Zentrierrollen versetzen

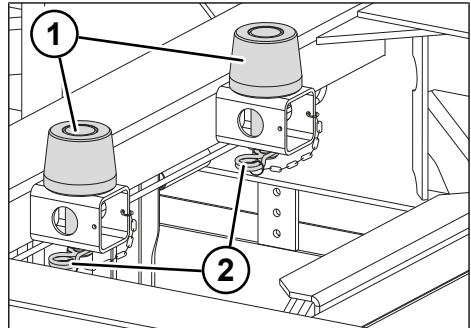


Abb. 7-1: Zentrierrollen versetzen

- 1 Zentrierrollen
- 2 Federstecker

- ▶ Federstecker entfernen.
- ▶ Zentrierrolle entfernen.
 - ⇒ Die Zentrierrolle ist aus dem Halter entnommen.

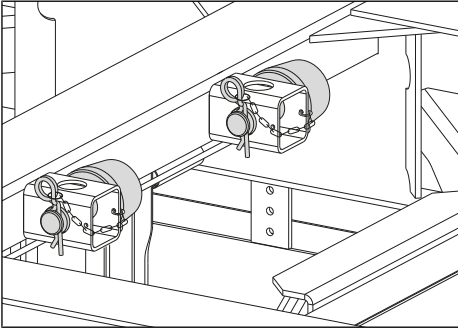


Abb. 7-2: Zentrierrollen in Parkposition

- ▶ Zentrierrolle horizontal in den Halter einschieben.
- ▶ Zentrierrolle mit dem Federstecker sichern.
- ✓ Die Zentrierrolle wurde versetzt.
- ✓ Vorgang bei allen Zentrierrollen wiederholen.

7.3 Anschlag bedienen

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Herunterklappen des Anschlages!

Ein hochgeklappter und unzureichend gesicherter Anschlag kann plötzlich herunterklappen und Personen verletzen sowie Sachschäden verursachen.

- ▶ Anschlag immer verriegeln.
- ▶ Anschlag beim Entriegeln mit einer Hand festhalten.

KRONE-Anhänger sind mit Anschlängen für die unterschiedlichen Brückenlängen ausgestattet. Der Einsatz von klappbaren Anschlängen ermöglicht ein passgenaues Aufpritschen der Wechselbehälter. Optional kann der Zentralachsanhänger mit zwei Paar Anschlängen ausgestattet sein.

Anschlag herunterklappen (Drehschemelanhänger)

- ▶ Anschlag herunterklappen.
- ✓ Der Anschlag ist heruntergeklappt.

Anschlag versetzen (Drehschemelanhänger)

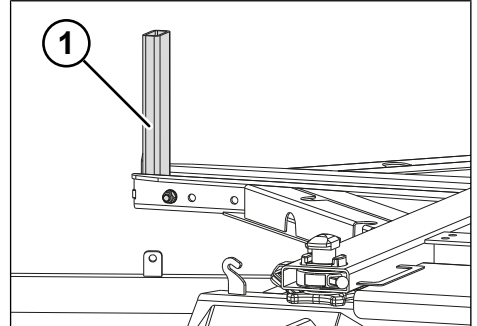


Abb. 7-3: Anschlag Drehschemelanhänger

1 Anschlag

- ▶ Schraube lösen und herausnehmen.
- ▶ Anschlag in die gewünschte Position bringen.
- ▶ Schraube einsetzen und festziehen.
- ✓ Der Anschlag wurde versetzt und gesichert.

Anschlag herunterklappen (Zentralachsanhänger)

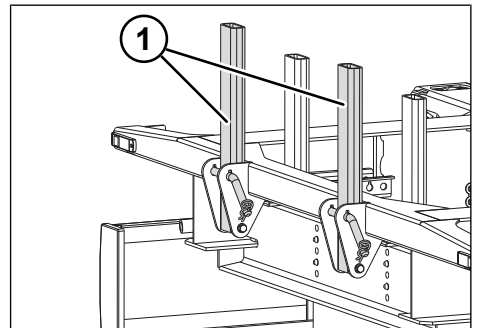


Abb. 7-4: Anschlag Zentralachsanhänger

1 Anschlag

- ▶ Federstecker entfernen.
- ▶ Sicherungsbolzen entfernen.
- ▶ Anschlag herunterklappen.
- ▶ Sicherheitsbolzen montieren.

- ▶ Federstecker einstecken.
- ✓ Der Anschlag ist heruntergeklappt und gesichert.

Anschlag versetzen (Zentralachsanhänger optional)

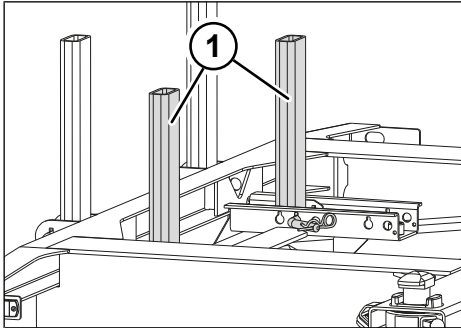


Abb. 7-5: Anschlag (Optional)

- 1 Optionaler Anschlag

- ▶ Federstecker entfernen.
- ▶ Sicherungsbolzen entfernen.
- ▶ Anschlag in die gewünschte Position bringen.
- ▶ Sicherheitsbolzen montieren.
- ▶ Federstecker einstecken.
- ✓ Der Anschlag wurde ersetzt und gesichert.

Anschlag herunterklappen (Zentralachsanhänger optional)

- ▶ Anschlag herunterklappen.
- ✓ Der Anschlag wurde heruntergeklappt.

7.4 Klappauflagen

Zum Transportieren von Wechselbrücken mit einer hohen Abstellhöhe müssen die Klappauflagen und die höhenverstellbaren Verriegelungen verwendet werden.

Klappauflagen aufklappen

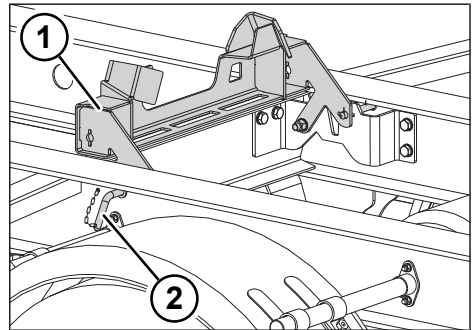


Abb. 7-6: Klappauflage

- 1 Klappauflage
- 2 Sicherungsbolzen

- ▶ Rahmen vor dem Aufklappen grob reinigen.
- ▶ Sicherungsbolzen auf beiden Seiten des Anhängers herausziehen.
- ▶ Klappauflagen aufklappen.
- ▶ Klappauflagen mit den Sicherungsbolzen auf beiden Seiten verriegeln.
- ▶ Klappauflagen auf sicheren Sitz prüfen.
- ✓ Die Klappauflagen sind aufgeklappt.

Klappauflagen herunterklappen

- ▶ Sicherungsbolzen auf beiden Seiten des Anhängers herausziehen.
- ▶ Klappauflagen herunterklappen.
- ▶ Klappauflagen mit den Sicherungsbolzen auf beiden Seiten verriegeln.
- ✓ Die Klappauflagen sind heruntergeklappt.

7.5 Verriegelung bedienen

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsachgemäßes Aufsetzen, Abheben und Verriegeln der Wechselbehälter!

Unsachgemäßes Aufsetzen, Abheben oder Verriegeln kann dazu führen, dass sich der Wechselbehälter unkontrolliert vom Fahrgestell des Anhängers löst und dadurch schwere Personen- und Sachschäden verursacht.

- ▶ Darauf achten, dass sich beim Aufsetzen oder Abheben der Wechselbehälter keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- ▶ Vor jeder Fahrt die sachgemäße Verriegelung und Sicherung der Wechselbehälter überprüfen.

HINWEIS

Lärmbelästigung und Verschleiß durch Vibration!

Nicht arretierte Verriegelungen bei Leerfahrt führen zu unnötigem Verschleiß und Lärmbelästigung.

- ▶ Verriegelung immer spannen.

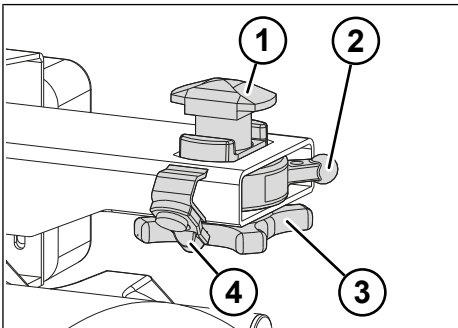


Abb. 7-7: Verriegelung absenkbar

- 1 Drehzapfen
- 2 Nutbuchse mit Griff
- 3 Spannmutter
- 4 Sicherung

In der Beladungsstellung liegt der Drehzapfen längs zur Fahrtrichtung und bündig auf der Führungsbuchse auf. Aus dieser Stellung heraus kann der Drehzapfen mit Spannmutter abgesenkt werden.

Absenken und Verriegeln der Drehzapfen

- ▶ Spannmutter leicht anheben.
- ▶ Griff der Nutbuchse von rechts nach links bewegen.
- ▶ Drehzapfen mit Spannmutter in die abgesenkte Stellung fallen lassen.
- ✓ Der Drehzapfen ist abgesenkt und verriegelt.

Verriegelung öffnen

- ▶ Drehzapfen mit Spannmutter nach oben drücken und um 90° drehen.
- ▶ Drehzapfen mit Spannmutter ablassen.
- ✓ Die Verriegelung ist geöffnet.

Verriegelung schließen

- Die Verriegelung ist geöffnet.
- ▶ Wechselbehälter oder Container verladen.
- ▶ Drehzapfen mit Spannmutter nach oben drücken und um 90° drehen.
- ▶ Drehzapfen mit Spannmutter ablassen.
- ▶ Spannmutter festziehen.
- ✓ Die Verriegelung ist geschlossen.

Höhenverstellbare Verriegelung

KRONE-Anhänger können mit höhenverstellbaren Verriegelungen ausgestattet sein. Die Höhenverstellung ermöglicht das Transportieren von Wechselbehälter mit unterschiedlichen Abstellhöhen.

Höhenverstellung bedienen

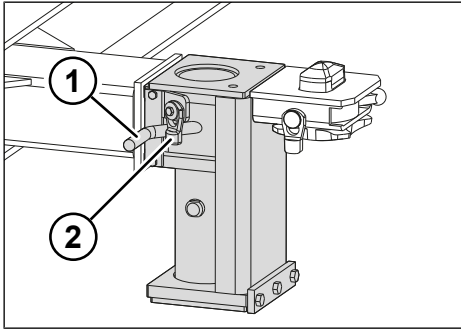


Abb. 7-8: höhenverstellbare Verriegelung

- 1 Bolzen
- 2 Sicherung

- ▶ Sicherung nach oben und anschließend zur Seite schieben.
- ▶ Hebel drehen.
 - ⇒ Die Höhenverstellung ist entriegelt.
- ▶ Höhenverstellung mit Verriegelung hochschieben.
- ▶ Hebel zurückdrehen.
- ✓ Die Höhenverstellung wurde verstellt und verriegelt.

7.6 Wechselbehälter aufsetzen

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsachgemäßes Aufsetzen des Wechselbehälters!

Der Wechselbehälter kann bei unsachgemäßem Aufsetzen kippen und Personen schwer verletzen sowie Sachschäden verursachen.

- ▶ Trägerfahrzeug während des Aufsetzens gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Darauf achten, dass sich beim Aufsetzen des Wechselbehälters keine Personen in der Gefahrenzone befinden.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsachgemäßes Verriegeln und Sichern der Wechselbehälter!

Nicht oder nur unzureichend verriegelte und gesicherte Wechselbehälter können während der Fahrt vom Trägerfahrzeug kippen und andere Verkehrsteilnehmer tödlich verletzen.

- ▶ Gesetzlich zulässige Höhen nicht überschreiten.
- ▶ Vor jeder Fahrt nach dem Aufsetzen des Wechselbehälters den ordnungsgemäßen Verschluss aller Verriegelungen und Sicherungen prüfen. Informationen zur Bedienung der Verriegelung aus der Betriebsanleitung des Trägerfahrzeugs entnehmen.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsachgemäßes Verriegeln und Sichern der Stützbeine!

Nicht oder nur unzureichend verriegelte und gesicherte Stützbeine können während der Fahrt aus den Führungen rutschen und andere Verkehrsteilnehmer tödlich verletzen.

- ▶ Vor jeder Fahrt die ordnungsgemäße Verriegelung und zweifache Sicherung aller Stützbeine überprüfen.

HINWEIS

Sachschäden durch Rangieren mit ausgeklappten Stützbeinen!

Beim Rangieren mit ausgeklappten Stützbeinen können die Stützbeine auf dem Boden aufsetzen oder an Hindernissen anstoßen und dadurch den Wechselbehälter und das Trägerfahrzeug beschädigen.

- ▶ Stützbeine des Wechselbehälters vor dem Rangieren einklappen.

- ☑ Der Wechselbehälter steht auf den Stützbeinen. Ggf. Wechselbehälter vom Boden anheben und die Stützbeine ausklappen.

- ▶ Je nach Ladezustand den Anschlag versetzen (siehe "7.3 Anschlag bedienen", S. 65).
- ▶ Verriegelungen öffnen (siehe "Verriegelung öffnen" S. 67).
- ▶ Anhänger mit der Luftfederung absenken (siehe "5.10 Luftfederung", S. 43).
- ▶ Mit dem Anhänger unter den Wechselbehälter fahren.
- ▶ Anhänger mit der Luftfederung anheben (siehe "5.10 Luftfederung", S. 43).
- ▶ Verriegelungen schließen (siehe "Verriegelung schließen" S. 67).
- ▶ Stützbeine des Wechselbehälters einklappen.
- ▶ Ggf. hinteren Unterfahrerschutz auschieben.
- ✓ Der Anhänger ist beladen und der Wechselbehälter gesichert.

7.7 Wechselbehälter absetzen

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsachgemäßes Absetzen des Wechselbehälters!

Der Wechselbehälter kann bei unsachgemäßem Absetzen kippen und Personen schwer verletzen sowie Sachschäden verursachen.

- ▶ Trägerfahrzeug während des Absetzens gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Darauf achten, dass sich beim Absetzen des Wechselbehälters keine Personen in der Gefahrenzone befinden.
- ▶ Wechselbehälter nur auf geeigneten und dafür vorgesehenen Aufstellflächen absetzen.
- ▶ Wechselbehälter nur auf ebenem und tragfähigem Untergrund absetzen.
- ▶ Wechselbehälter niemals mit defekten oder fehlenden Stützbeinen absetzen.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsachgemäßes Verriegeln und Sichern der Stützbeine!

Nicht oder nur unzureichend verriegelte und gesicherte Stützbeine können während des Absetzens umknicken. Der Wechselbehälter kann dadurch umstürzen und Personen verletzen sowie Sachschäden verursachen.

- ▶ Vor dem Absetzen alle Stützbeine ausklappen und Teleskop-Stützfüße auf gleiche Abstellhöhe einstellen.

HINWEIS

Sachschäden durch ungeeigneten Aufstellort!

Das Aufstellen des Wechselbehälters an einem ungeeigneten Aufstellort kann durch Platzmangel und schlechte Lichtverhältnisse zu Sachschäden am Wechselbehälter und zu Störungen im Betrieb führen.

- ▶ Wechselbehälter auf einer Aufstellfläche aufstellen, die mindestens 4500 mm (15 ft) lang, 4000 mm (13 ft) breit und 4500 mm (15 ft) hoch ist. Der Bereich der Aufstellfläche sollte in Höhe von einem Meter (3 ft) über dem Stellflächengrund des Wechselbehälters eine Beleuchtungsstärke von 300 lx – 500 lx aufweisen.

- Geeigneten Aufstellort für den Wechselbehälter festlegen.
- Betriebsanleitung des Wechselbehälters beachten.
- ▶ Anhänger gerade ausgerichtet auf den Abstellort abstellen.
- ▶ Feststellbremse am Anhänger aktivieren (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Anhänger mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern (siehe "5.1 Unterlegkeile verwenden", S. 23).
- ▶ Anhänger mit der Luftfederung anheben (siehe "5.10 Luftfederung", S. 43).
- ▶ Stützbeine ausklappen.

- ▶ Ggf. hinteren (*siehe "5.14 Unterfahrerschutz einschieben", S. 46*).
- ▶ Verriegelungen öffnen (*siehe "Verriegelung öffnen" S. 67*).
- ▶ Anhänger mit der Luftfederung absenken (*siehe "5.10 Luftfederung", S. 43*).
- ▶ Anhänger mit dem Zugfahrzeug langsam unter dem Wechselbehälter hervorziehen.
- ✓ Der Wechselbehälter ist abgesetzt.

8 Fehlersuche bei Störungen

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsicheren Stand und Wegrollen!

Unbeabsichtigte Anhängerbewegungen können schwere Verletzungen und Sachschäden zur Folge haben.

- ▶ Anhänger durch das Betätigen der Feststellbremse gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger mit den Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger auf festen Untergrund stellen, um ein Einsinken oder Umstürzen zu vermeiden.
- ▶ Beim Anhänger im abgekuppelten Zustand auf die Standsicherheit achten. Falls erforderlich zusätzliche Abstützungen verwenden.

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr und Sachschäden durch unsachgemäß ausgeführte Fehlersuche und Instandsetzungsarbeiten!

Unsachgemäß ausgeführte Fehlersuche und Instandsetzungsarbeiten beeinträchtigen die Sicherheit und können zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.

- ▶ Instandsetzungsarbeiten nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchführen lassen.
- ▶ Nur Original-Ersatzteile und von KRONE freigegebene Ersatzteile verwenden.
- ▶ Die Angaben zur Störungsbehebung der verbauten Zulieferkomponenten beachten.
- ▶ Nach der Montage/Reparatur von Bauteilen eine Funktionsprüfung durchführen.

Die nachfolgende Übersicht hilft, mögliche Fehler und deren Ursachen zu ermitteln und Maßnahmen zur Beseitigung durchzuführen. Bei Störungen, die nicht behoben werden können:

- ▶ Autorisierte Fachwerkstatt aufsuchen.
- ▶ Kundendienst der Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG kontaktieren (siehe "11.2 Kundendienst und Service", S. 86).

Übersicht zur Fehlersuche

Störung	Ursache	Behebung
elektrische Bauteile funktionieren nicht	Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse unterbrochen	▶ Ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse zwischen Zugfahrzeug und Anhängern prüfen.
pneumatische Bauteile funktionieren nicht	Leckage an Bauteilen	▶ Bauteile auf Beschädigung und Leckage prüfen. ▶ Reparatur/Austausch durch Fachbetrieb durchführen lassen.

Störung	Ursache	Behebung
Störung der Bremsanlage	Leckage am Bremszylinder, Leckage am Bremssattel	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bremszylinder auf Funktion und Leckage prüfen. ▶ Bremssattel auf Funktion und Leckage prüfen. ▶ Reparatur/Austausch durch Fachbetrieb durchführen lassen. ▶ Neben der Betriebsanleitung der KRONE Trailer Achse auch die Betriebsanleitung des Zugfahrzeugs und des Anhängers beachten.
Bremsauffälligkeiten (Anhänger und Zugfahrzeug bremsen auffällig in der Fahrzeugkombination)	fehlende Bremskraft-Zugabstimmung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bremskraft-Zugabstimmung mit dem zugeordneten Zugfahrzeug durchführen (<i>siehe "8.2 Bremsauffälligkeiten beheben", S. 73</i>). ▶ Neben der Betriebsanleitung der KRONE Trailer Achse auch die Betriebsanleitung des Zugfahrzeugs und des Anhängers beachten.
Fehleranzeige ABS/EBS	Störung in der Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Autorisierte Fachwerkstatt oder Kundendienst kontaktieren.
Rückleuchten, Fahrtrichtungsanzeiger, Positionslampen oder Ähnliches funktionieren nicht	defekte Leuchtmittel	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Defekte Leuchtmittel austauschen. ▶ Ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse zwischen Zugfahrzeug und Anhänger prüfen.
Liftachse funktioniert nicht mehr	<ul style="list-style-type: none"> ○ Störungen an der Liftachsensteuerung durch defekte Liftachsventile ○ Störung durch falsche Ansteuerung aus dem Zugfahrzeug 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse zwischen Zugfahrzeug und Anhängern prüfen. ▶ Autorisierte Fachwerkstatt oder Kundendienst kontaktieren.

8.1 Liftachsensteuerung überprüfen

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch fehlerhafte Liftachsensteuerung!

Eine fehlerhafte Liftachsensteuerung kann die Fahreigenschaften des Anhängers negativ beeinflussen. Auch die Fahrzeughöhe bzw. der Abstand zur Fahrbahn kann sich dadurch verändern und zum Hängenbleiben des Anhängers an Durchfahrten führen.

- ▶ Nur mit ordnungsgemäßer Liftachsensteuerung fahren.
 - ▶ Bei Fehlfunktion autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren und Liftachsensteuerung instand setzen lassen.
- ▶ Bei auftretenden Störungen die Liftachsensteuerung durch autorisierte Fachwerkstatt prüfen lassen.

8.2 Bremsauffälligkeiten beheben

⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr durch falsche Bremsabstimmung!

Eine falsche Bremskraft-Zugabstimmung zwischen Zugfahrzeug und Anhänger kann zu schweren Unfällen führen.

- ▶ Ggf. eine Bremskraft-Zugabstimmung durchführen, um eine optimale Bremskraftverteilung zu erreichen.
- ▶ Referenzbremswerte beachten.
- ▶ Aufkleber am Anhänger beachten.

Die technisch optimale Funktion der Bremsanlage ist nur gewährleistet, wenn der Anhänger mit einem entsprechend zugeordneten Zugfahrzeug kombiniert ist. Alle Komponenten und die Steuerung müs-

sen fehlerfrei funktionieren und eingestellt sein. Bei auftretenden Bremsauffälligkeiten gilt:

- ▶ Nachfolgendes Fragenformular für Basisinformationen bei Bremsauffälligkeiten ausfüllen und an KRONE senden.
- ▶ Weitere Informationen und Anweisungen auf der KRONE-Internetseite und beim Kundendienst erfragen (*siehe "11.2 Kundendienst und Service", S. 86*).
- ▶ Betriebsanleitungen und Wartungsvorschriften der verbauten Zulieferkomponenten beachten.

Fragenformular: Basisinformationen bei Bremsauffälligkeiten

- ▶ Das unten stehende Fragenformular kopieren.
- ▶ Fragenformular vollständig ausfüllen.
- ▶ Folgende Anlagen beifügen:
 - Protokolle des Rollenbremsprüfstands
 - Daten aus den Speichern der Brems-elektronik
 - Fehlerspeicher
 - Betriebsdaten
 - ggf. die Daten aus dem internen CPU-Speicher (z. B. EEPROM-Speicher bei WABCO)

Kunde	
Name/Firma	
Telefon	
Telefax	
E-Mail	

Anhänger	
Artikelnummer	
Fahrzeug-Identifikationsnummer (<i>siehe "1.3 Produktidentifikation und Fabrikschild", S. 7</i>)	
Erstzulassung	
Laufleistung des Anhängers	km
Laufleistung der Bremsbeläge	km

Zugfahrzeug	
Hersteller	
Typ	
Erstzulassung	km
Laufleistung des Zugfahrzeugs	km
Laufleistung der Bremsbeläge	km

- ▶ Ausgefülltes Formular und Anlagen senden an:

Fahrzeugwerk Bernard KRONE
 GmbH & Co. KG
 Kundendienst
 D-49757 Werlte
 E-Mail: kd.nfz@krone.de

9 Instandhaltung

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr durch unbeabsichtigte Fahrzeugbewegungen!

Unbeabsichtigte Fahrzeugbewegungen können schwere Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Anhänger mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger auf festen und ebenen Untergrund stellen, um ein Einsinken oder Umstürzen zu vermeiden.
- ▶ Bei Instandhaltungsarbeiten auf die Standsicherheit des Anhängers achten.
- ▶ Die national geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr und Sachschäden durch unsachgemäß ausgeführte Fehlersuche und Instandsetzungsarbeiten!

Unsachgemäß ausgeführte Fehlersuche und Instandsetzungsarbeiten beeinträchtigen die Sicherheit und können zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.

- ▶ Instandsetzungsarbeiten nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchführen lassen.
- ▶ Nur Original-Ersatzteile und von KRONE freigegebene Ersatzteile verwenden.
- ▶ Die Angaben zur Störungsbehebung der verbauten Zulieferkomponenten beachten.
- ▶ Nach der Montage/Reparatur von Bauteilen eine Funktionsprüfung durchführen.

Die Instandhaltung dient zur Erhaltung der Betriebsbereitschaft und zur Vorbeugung von frühzeitigem Verschleiß. Die Instandhaltung wird unterschieden in:

- Pflege und Reinigung
- Wartung
- Instandsetzung

9.1 Pflege und Reinigung

HINWEIS

Sachschäden durch unverträgliche Reinigungsmittel

Unverträgliche Reinigungsmittel können die Lack-, Metall- oder Kunststoffoberflächen beschädigen sowie Leitungen, Schläuche und Dichtungen zerstören.

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Säurefreie und ph-neutrale Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Bremsschläuche, Dichtungen und Luftleitungen nicht mit Benzin, Benzol, Petroleum oder Mineralölen reinigen.
- ▶ Anhaftenden Schmutz nur mit Wasser entfernen.

HINWEIS

Sachschäden durch Hochdruckreiniger!

Bei der Verwendung eines Hochdruckreinigers können Oberflächen oder Bauteile beschädigt werden.

- ▶ Mindestabstand von ca. 0,3 m zwischen Düse des Hochdruckreinigers und der zu reinigenden Fläche einhalten.
- ▶ Wasserstrahl nicht direkt auf elektrische Bauteile, Steckverbindungen, Dichtungen oder Schläuche richten.

HINWEIS

Sachschäden durch Streusalz!

Der Einsatz von Streusalz auf öffentlichen Straßen kann den Anhänger bei falscher Pflege beschädigen.

- ▶ Anhänger nach einer Fahrt auf mit Streusalz behandelten Straßen umgehend mit viel kaltem Wasser reinigen.
- ▶ Warmes Wasser vermeiden, da es die Salzwirkung verstärkt.

HINWEIS

Umweltschäden durch Chemikalien!

Bei der Reinigung können neben Schmutz auch Schmier- und Reinigungsmittel ins Abwasser gelangen und die Umwelt gefährden.

- ▶ Keine Schmier- und Reinigungsmittel in Abflüsse, Kanalisation gelangen oder im Boden versickern lassen.
- ▶ Reinigung nur auf geeigneten Waschplätzen mit Ölabscheider durchführen.
- ▶ National geltende Umweltschutzmaßnahmen beachten.

Anhänger reinigen

- ▶ Anhänger auf ebenem und festem Untergrund abstellen.
- ▶ Feststellbremse betätigen (*siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39*).
- ▶ Anhänger mit Unterlegkeilen sichern (*siehe "5.1 Unterlegkeile verwenden", S. 23*).
- ▶ Anhänger mit viel Wasser und einem säurefreien und ph-neutralen Reiniger säubern.
- ▶ Bei der Verwendung von Hochdruckreinigern einen Sprühabstand von ca. 30 cm einhalten.
- ▶ Anhänger trocknen lassen.
- ✓ Der Anhänger ist gereinigt.
- ▶ Abfahrtskontrolle durchführen (*siehe "4.3 Inbetriebnahme vor jeder Fahrt", S. 21*).

9.2 Wartung

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr und Sachschäden durch unsachgemäß ausgeführte oder fehlende Wartung!

Unsachgemäß ausgeführte oder fehlende Wartungsarbeiten und falsche Ersatzteile beeinträchtigen die Sicherheit.

- ▶ Nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- ▶ Wartungsarbeiten nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchführen lassen.
- ▶ Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- ▶ Wartungsvorschriften der verbauten Zuliefererkomponenten beachten.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch unsicheren Stand und Wegrollen!

Unbeabsichtigte Anhängerbewegungen können schwere Verletzungen und Sachschäden zur Folge haben.

- ▶ Anhänger durch das Betätigen der Feststellbremse gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger mit den Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger auf festen Untergrund stellen, um ein Einsinken oder Umstürzen zu vermeiden.
- ▶ Beim Anhänger im abgekuppelten Zustand auf die Standsicherheit achten. Falls erforderlich zusätzliche Abstützungen verwenden.

Ziel der Wartung ist:

- den in Betrieb genommenen Anhänger während der Nutzungsphase betriebsicher und leistungsfähig zu erhalten,
- Ausfälle zu vermeiden,

- die Kosten zur Sicherung der ständigen Betriebsbereitschaft angemessen und wirtschaftlich vertretbar zu halten,
- im Schadensfall geringe Reparaturkosten entstehen zu lassen.

9.2.1 Regelmäßige Kontrollen und Funktionsprüfungen

Um den ordnungsgemäßen Betriebszustand des Anhängers zu gewährleisten, müssen die sicherheitstechnisch erforderlichen Ausrüstungsteile regelmäßig auf einwandfreie Funktion geprüft, deren Wirksamkeit sichergestellt und wiederkehrende Prüfungen beachtet werden.

- ▶ Vor jeder Fahrt eine Abfahrkontrolle durchführen (siehe "4.3 Inbetriebnahme vor jeder Fahrt", S. 21).
- ▶ Gesetzlich vorgeschriebene Hauptuntersuchung rechtzeitig durchführen.
- ▶ Intervalle und Hinweise zur Prüfung und Wartung der Zulieferkomponenten (z. B. Achsen) in den jeweiligen mitgelieferten Betriebsanleitungen beachten.
- ▶ Festgestellte Sicherheitsmängel melden:
 - Anhänger bei mangelhafter Betriebssicherheit außer Betrieb nehmen.
 - Bei Schichtwechsel den ablösenden Kollegen auf beobachtete Mängel und ergriffene Maßnahmen hinweisen.

- ▶ Folgende Kontroll- und Funktionsprüfungen in den vorgegebenen Intervallen durchführen:

Täglich bzw. vor jeder Fahrt

Bauteil	Kontrolle
Hinterer Unterfahrschutz/Seitliche Schutzvorrichtungen	▶ Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung und ordnungsgemäße Befestigung.
Druckluftbehälter	▶ Entwässerungsventil betätigen (siehe "5.8 Druckluftbehälter entwässern", S. 36).
Beleuchtungseinrichtungen	▶ Sichtprüfung auf ordnungsgemäße Funktion.
Hydraulische Heckverbreiterung (Option)	▶ Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung, Leckage und ordnungsgemäße Befestigung, Funktionsprüfung der Pumpe.
Zugöse	▶ Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung und ordnungsgemäße Befestigung durchführen.

Bauteil	Kontrolle
Zuggabel	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung und ordnungsgemäße Befestigung durchführen. ▶ Federbolzen am Lagerschuh schmieren.
Zugholm	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung und ordnungsgemäße Befestigung durchführen.

Wöchentlich

Bauteil	Kontrolle
Druckluftbehälter	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sichtprüfung auf Verschleiß und Beschädigung durchführen.
Reifen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Profiltiefe und Reifendruck prüfen

- ▶ Bei festgestellten Mängeln autorisierte Fachwerkstatt aufsuchen.

9.2.2 Wartungsintervalle für die autorisierte Fachwerkstatt

Baugruppe	Wartungsarbeiten	monatlich	halbjährlich	jährlich
Räder und Bereifung (siehe "9.2.4 Räder und Bereifung", S. 79)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anziehdrehmoment der Radmuttern kontrollieren. Zusätzlich: erstmalig nach 50 km und 100 km oder nach jedem Radwechsel ▶ Bereifung und Reifenfülldruck kontrollieren. 		X	
Achse und Federung (siehe "9.2.5 Achse und Federung", S. 80)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anziehdrehmomente der Befestigungsschrauben kontrollieren. ▶ Wartungshinweise des Achsherstellers beachten. 	X		
Bremsanlage (siehe "9.2.6 Bremsanlage", S. 80)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schraubverbindungen kontrollieren (zusätzlich: nach der ersten Fahrt). ▶ Belagverschleiß prüfen ▶ Bremsscheiben/Bremstrommeln auf Beschädigungen und Risse prüfen. 			X
Druckluftanlage (siehe "5.8 Druckluftbehälter entwässern", S. 36)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Druckluftbehälter kontrollieren. ▶ Druckluftanschlüsse kontrollieren. ▶ Druckluftleitungen kontrollieren. 			X
Schmierstellen (siehe "9.2.7 Anhänger schmieren", S. 81)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ An allen Schmierstellen Fett nachfüllen. ▶ Schmierstellen der mitgeltenden Betriebsanleitungen beachten. 			X

Baugruppe	Wartungsarbeiten	monatlich	halbjährlich	jährlich
Elektrische Anlage (siehe "9.2.8 Elektrische Anlage", S. 81)	▶ Alle elektrischen Bauteile auf Funktion prüfen.			X
Konturmarkierung (siehe "9.2.10 Konturmarkierung", S. 81)	▶ Konturmarkierung auf Vollständigkeit und Lesbarkeit prüfen.	X		
Schraubverbindungen (siehe "9.2.12 Schraubverbindungen", S. 82)	▶ Sichtprüfung auf Verschleiß und Beschädigungen durchführen.			X
Verriegelung (siehe "9.2.9 Verriegelung", S. 81)	▶ Sichtprüfung auf Verschleiß und Beschädigungen durchführen.			X

9.2.3 Wartungsintervalle für den Fahrer

Baugruppe	Wartungsarbeiten	monatlich	halbjährlich	jährlich
Räder und Bereifung (siehe "9.2.4 Räder und Bereifung", S. 79)	▶ Anziedrehmoment der Radmuttern kontrollieren. ▶ Bereifung und Reifenfülldruck kontrollieren.			X
Achse und Federung (siehe "9.2.5 Achse und Federung", S. 80)	▶ Wartungshinweise des Achsherstellers beachten.	X		
Druckluftanlage (siehe "5.8 Druckluftbehälter entwässern", S. 36)	▶ Druckluftbehälter kontrollieren. ▶ Druckluftanschlüsse kontrollieren.			X
Konturmarkierung (siehe "9.2.10 Konturmarkierung", S. 81)	▶ Konturmarkierung auf Vollständigkeit und Lesbarkeit prüfen.	X		
Schmierstellen (siehe "9.2.7 Anhänger schmieren", S. 81)	▶ An allen Schmierstellen Fett nachfüllen. ▶ Schmierstellen in den mitgeltenden Betriebsanleitungen beachten.			X

9.2.4 Räder und Bereifung

▶ Zuliefererdokumentation beachten.

- ▶ Anziedrehmoment der Radmuttern kontrollieren. Das Anziedrehmoment ist abhängig von der Felgenausführung.

- ▶ Sichtprüfung auf Verschleiß und Beschädigungen durchführen:
 - Profiltiefe der Reifen regelmäßig prüfen.
 - Reifen auf Beschädigungen prüfen.
- ▶ Reifenfülldruck entsprechend der Herstellerangaben regelmäßig prüfen und ggf. korrigieren. Der Reifenfülldruck ist abhängig von den technischen Eigenschaften des Reifens.
- ▶ Zuliefererdokumentation beachten.
- ▶ Nur mit zugelassenen Felgenkombinationen und Reifenkombinationen fahren.
- ▶ Jahreszeitliche Bereifung (Sommerreifen oder Winterreifen) des Anhängers beachten.

9.2.5 Achse und Federung

- ▶ Sichtprüfung auf Verschleiß und Beschädigungen durchführen.
- ▶ Defekte oder beschädigte Bauteile ersetzen lassen.
- ▶ Anziehdrehmomente der Befestigungsschrauben kontrollieren.
- ▶ Wartungshinweise des Achsherstellers beachten.

9.2.6 Bremsanlage

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch defekte Bremsen!

Ein Ausfall oder Defekt der Bremsanlage kann zu schweren Unfällen führen.

- ▶ Nur mit einwandfreier Bremsanlage fahren.
- ▶ Anhänger bei Defekt oder Verschleiß umgehend abstellen.
- ▶ Unregelmäßigkeiten oder Funktionsstörungen der Bremsanlage unverzüglich von einer autorisierter Fachwerkstatt instand setzen lassen.
- ▶ Anhänger ggf. abschleppen lassen.

Achsen/Bremsanlage kontrollieren

- ▶ Bei neuen Anhängern, nach Reparaturen, nach der ersten Fahrt oder spätestens nach 1.000 km alle Schraubverbindungen kontrollieren.
- ▶ Schraubverbindungen nach Herstellerangaben mit entsprechendem Anziehdrehmoment nachziehen.
- ▶ Wartungsvorschriften der verbauten Zulieferkomponenten beachten.
- ▶ Bei Störungen an der Brems- oder ABV-/EBS-Anlage unverzüglich an eine autorisierte Fachwerkstatt wenden (siehe "8.2 Bremsauffälligkeiten beheben", S. 73).

Diagnoseanschluss für EBS-Bremsanlage warten

Der EBS-Diagnoseanschluss erfolgt über die EBS-Steckverbindung (ISO 7638, 7-polig) vorn am Fahrzeug. Die Diagnose darf nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

- ▶ Schutzklappen verschlossen halten, um Verschmutzungen zu vermeiden.

Bremsbelag konditionieren

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch Auffahren!

Bei der Durchführung von Bremsungen zur Konditionierung können andere Verkehrsteilnehmer auf Ihren Anhänger auffahren und sich schwer verletzen.

- ▶ Sicherstellen, dass bei der Durchführung von Bremsungen zur Konditionierung keine anderen Verkehrsteilnehmer gefährdet werden.

Um eine hohe Leistung und eine lange Lebensdauer der Bremsbeläge zu erhalten, muss sich der Bremsbelag in einem optimalen Zustand befinden. Durch Unterbeanspruchung, Witterungsverhältnisse und längere Stillstandszeiten des Anhängers kann es erforderlich werden, den Bremsbelag für einen optimalen Zustand zu konditionieren.

- ▶ Vorbeugend eine Konditionierung durch entsprechende Bremsungen durchführen.
- ▶ Vorgehensweise:
 - stärkeres Bremsen und/oder schleifen des Bremsen
 - anschließend Abkühlen des Bremsbelags
 - Wiederholung in einem zyklischen Beanspruchungsmodus
- ▶ Weitere technische Informationen zum Thema „Konditionieren“ vom Achsenhersteller beachten.

Referenzbremswerte beziehen

Die Referenzbremswerte dienen als Vorgabe für die gesetzlichen Bremsüberprüfungen. Die Referenzbremswerte können für jeden aktuellen Anhänger auf der KRONE-Internetseite bezogen werden (siehe "11.2 Kundendienst und Service", S. 86).

9.2.7 Anhänger schmieren

HINWEIS

Sachschäden durch trockene Schmierstellen!

Zu wenig oder fehlendes Fett kann zu Schäden an beweglichen Teilen führen.

- ▶ Anhänger regelmäßig schmieren.
- ▶ An allen Schmierstellen Fett nachfüllen.
- ▶ Bewegliche Teile am Anhängeraufbau (z. B. Türverschlüsse, Scharniere) nach Bedarf schmieren.
- ▶ Schmiernippel am Drehkranz alle 8.000 – 10.000 km bzw. einmal monatlich mit einem hochwertigen Wälzlagerfett (lithiumverseift, NLGI-Konsistenz-Klasse 2) schmieren. Hierzu den Drehschemel hin- und herschwenken, bis ein möglichst geschlossener Fettwulst am gesamten Umfang aus den Laufspalten bzw. Dichtlippen austritt.
- ▶ Zusätzlich die beigefügte Zuliefererdokumentation beachten.

9.2.8 Elektrische Anlage

- ▶ Sichtprüfung der elektrischen Anschlüsse für Beleuchtung und ABS/EBS auf Verschleiß und Beschädigungen durchführen.
- ▶ Sichtprüfung der Beleuchtungs- und Signaleinrichtung durchführen.
- ▶ Sichtprüfung der elektrischen Anschlüsse durchführen.
- ▶ Defekte elektrische Bauteile von einer autorisierten Fachwerkstatt ersetzen lassen.
- ▶ Arbeiten an elektrischen Anlagen nur von Elektrofachkräften oder unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend durchführen lassen.

9.2.9 Verriegelung

- ▶ Sichtprüfung auf Verschleiß und Beschädigungen durchführen.
- ▶ Defekte oder beschädigte Bauteile ersetzen lassen.

9.2.10 Konturmarkierung

- ▶ Regelmäßige Sichtprüfung der Konturmarkierungen durchführen.
- ▶ Auf Beschädigung, Verschmutzung und Sichtbarkeit achten.
- ▶ Defekte oder beschädigte Konturmarkierung ersetzen lassen.

9.2.11 Zugöse

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch Verschleiß!

Eine verschlissene Zugöse kann zum Abreißen des Anhängers während der Fahrt und so zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.

- ▶ Verschleiß der Zugöse regelmäßig prüfen.
- ▶ Verschlissene Zugöse von autorisierter Fachwerkstatt erneuern lassen.

- ▶ Zugöse auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen.

INFO

Wartungshinweise, Maße und Werte des Zugösen-Herstellers beachten. Verschlissenen Zugösen von autorisierter Fachwerkstatt prüfen und ersetzen lassen.

- ▶ Befestigung kontrollieren und ggf. Befestigungsschrauben nachziehen.
- ▶ Zugöse nach Bedarf schmieren.

9.2.12 Schraubverbindungen

- ▶ Schraubverbindungen regelmäßig auf Setzerscheinungen prüfen.
- ▶ Defekte Schraubverbindungen und Schraubverbindungen mit sichtbaren Beschädigungen ersetzen.
- ▶ Hinweise zu Schraubverbindungen in den Zulieferdokumenten beachten.

9.3 Instandsetzung

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr durch unbeabsichtigte Fahrzeugbewegungen!

Unbeabsichtigte Fahrzeugbewegungen können schwere Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Anhänger mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Anhänger auf festen und ebenen Untergrund stellen, um ein Einsinken oder Umstürzen zu vermeiden.
- ▶ Bei Instandhaltungsarbeiten auf die Standsicherheit des Anhängers achten.
- ▶ Die national geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bauteilbewegungen!

Pneumatisch oder elektrisch angetriebene Bauteile können sich unerwartet in Bewegung setzen und Personen verletzen.

- ▶ Vor dem Beginn von Instandhaltungsarbeiten das Pneumatiksystem vollständig drucklos machen und elektrische Anschlüsse abklemmen. Systeme gegen Wiedereinschalten sichern.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr und Sachschäden durch unsachgemäß ausgeführte Fehlersuche und Instandsetzungsarbeiten!

Unsachgemäß ausgeführte Fehlersuche und Instandsetzungsarbeiten beeinträchtigen die Sicherheit und können zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.

- ▶ Instandsetzungsarbeiten nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchführen lassen.
- ▶ Nur Original-Ersatzteile und von KRONE freigegebene Ersatzteile verwenden.
- ▶ Die Angaben zur Störungsbehebung der verbauten Zulieferkomponenten beachten.
- ▶ Nach der Montage/Reparatur von Bauteilen eine Funktionsprüfung durchführen.

Die Instandsetzung umfasst den Austausch und die Reparatur von Bauteilen und ist nur notwendig, wenn Bauteile nach Verschleiß oder durch äußere Umstände beschädigt worden sind.

Für die Fachwerkstatt gilt:

- Notwendige Instandsetzungsarbeiten fachgerecht, nach den Regeln der Technik und gemäß den geltenden Vorschriften durchführen.
- Verschlissene oder beschädigte Komponenten nicht notdürftig reparieren.

- Bei einer Reparatur nur originale oder zugelassene Ersatzteile verwenden (siehe "11.1 Ersatzteile", S. 86).
- Demontierte Dichtungen immer durch neue Dichtungen ersetzen.
- Am Rahmen, Fahrwerk und an tragenden Teilen dürfen Schweißarbeiten nur nach Rücksprache mit dem KRONE-Kundendienst und der KRONE-Konstruktion durchgeführt werden.

Defekte Leuchtmittel ersetzen

WARNUNG

Unfallgefahr durch defekte Leuchtmittel!

Defekte Leuchtmittel führen zu schlechter Sicht und unzureichender Wahrnehmung durch Dritte. Es besteht die Gefahr von Verkehrsunfällen.

- ▶ Defekte Leuchtmittel sofort austauschen.

Defekte Leuchtmittel können vom Fahrer ersetzt werden.

- Zum Austausch gleichwertige Leuchtmittel verwenden.
- Beim Leuchtmittelwechsel die Beleuchtungsanlage ausschalten, um einen Kurzschluss zu verhindern.
- Ggf. die Sicherungen der Beleuchtungsanlage kontrollieren.
- Zum Austausch der Leuchtmittel die Zuliefere dokumentation beachten.
- Bei häufig auftretenden Defekten die elektrische Anlage von einer autorisierten Fachwerkstatt überprüfen lassen.

10 Außerbetriebnahme

10.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme

HINWEIS

Sachschäden durch lange Standzeiten!

Bei einer Außerbetriebnahme über mehrere Monate können die Reifen durch Standschäden beschädigt werden.

- ▶ Anhänger monatlich einmal bewegen, um Standschäden an den Reifen zu vermeiden.

Um den Anhänger vorübergehend außer Betrieb zu nehmen, müssen folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- ▶ Anhänger reinigen.
- ▶ Anhänger auf festen und ebenen Untergrund fahren.
- ▶ Anhänger ggf. vor übermäßigen Wasser- und Schneelasten schützen.
- ▶ Feststellbremse betätigen (siehe "5.9.2 Feststellbremse", S. 39).
- ▶ Anhänger gegen Wegrollen sichern (siehe "5.1 Unterlegkeile verwenden", S. 23).
- ▶ Bremsanlage entwässern (siehe "5.8 Druckluftbehälter entwässern", S. 36).
- ▶ Vor Anbruch der Frostperiode Frostschutzmittel in die Bremsleitungen füllen (siehe "5.8 Druckluftbehälter entwässern", S. 36).
- ▶ Getrennte Kupplungsköpfe der Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse mit Schutzkappen verschließen.
- ▶ Vorschriften zur Außerbetriebnahme der verbauten Zuliefererkomponenten beachten.
- ✓ Der Anhänger ist vorübergehend außer Betrieb genommen.

10.2 Wiederinbetriebnahme

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr und Sachschäden durch fehlende Kontrolle!

Nach längerem Stillsetzen kann sich der Verschleißzustand der Achse des KRONE-Anhängers verändern. Das Betreiben der Achse in einem technisch nicht einwandfreien Zustand kann zu schweren Unfällen oder zu Sachschäden führen.

- ▶ Bauteilkontrolle vor der ersten Fahrt durchführen.
- ▶ Festgestellte Mängel vor der Fahrt beheben.
- ▶ Schwere Mängel von einer autorisierten Fachwerkstatt instand setzen lassen.

Um den Anhänger nach einer vorübergehenden Außerbetriebnahme wieder in Betrieb zu nehmen, müssen folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- ▶ Allgemeine Sichtprüfung durchführen.
- ▶ Gesamte Beleuchtungsanlage prüfen.
- ▶ Reifenluftdruck, Alter und Zustand der Reifen prüfen.
- ▶ Funktion der Bremsanlage prüfen.
- ▶ Funktion der Luftfederung prüfen.
- ▶ Schmierstellen abschmieren.
- ▶ Abfahrtkontrolle durchführen (siehe "4.3 Inbetriebnahme vor jeder Fahrt", S. 21).
- ▶ Kupplungsköpfe der Versorgungs- und Steuerungsanschlüsse auf Sauberkeit und auf funktionierende Dichtung prüfen.
- ▶ Mitgeltende Betriebsanleitungen zur Wiederinbetriebnahme der verbauten Zuliefererkomponenten beachten.
- ✓ Der Anhänger ist wieder in Betrieb genommen.

10.3 Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung

HINWEIS

Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

Eine unsachgemäße Trennung und Entsorgung von Betriebsstoffen sowie elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Bauteilen kann die Umwelt schädigen.

- ▶ Fachgerechte Entsorgung durch einen Fachbetrieb sicherstellen
- ▶ Nationale und örtliche Vorschriften zur Entsorgung beachten.

Nach der endgültigen Außerbetriebnahme muss der Anhänger fachgerecht entsorgt werden. Dabei ist eine getrennte Entsorgung der elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Bauteile notwendig.

Um den Anhänger endgültig außer Betrieb zu nehmen und fachgerecht zu entsorgen, müssen folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- ▶ Für eine ordnungsgemäße und umweltgerechte Entsorgung sorgen.
 - ▶ Anhänger einer fachgerechten Entsorgung durch einen Fachbetrieb zuführen.
 - ▶ Nationale und örtliche Vorschriften zur Entsorgung beachten.
 - ▶ Vorschriften zur Außerbetriebnahme der verbauten Zulieferkomponenten beachten.
- ✓ Der Anhänger ist endgültig außer Betrieb genommen und entsorgt.

11 Ersatzteile und Kundendienst

11.1 Ersatzteile

Fahrzeugwerk Bernard KRONE
GmbH & Co. KG
Bernard-Krone-Straße 1
D-49757 Werlte

HINWEIS

Sachschäden durch falsche Ersatzteile!

Die Verwendung nicht zugelassener oder falscher Ersatzteile beeinträchtigt die Sicherheit und kann zum Erlöschen der Betriebserlaubnis führen.

- ▶ Nur Original-Ersatzteile verwenden.

Die Original-Ersatzteile werden regelmäßig besonderen Prüfungen auf Sicherheit und Funktion unterzogen. Bei Verwendung von Original-Ersatzteilen ist die Verkehrs- und Betriebssicherheit gewährleistet, die Betriebserlaubnis bleibt erhalten.

- ▶ Bei der Ersatzteilbestellung die Fahrzeug-Identifikationsnummer angeben.

Die Ersatzteile können Sie telefonisch unter +49 (0) 59 51 / 209-302 oder über die KRONE-Internetseite bestellen. Auf der Internetseite steht ein elektronischer Ersatzteilkatalog zur Verfügung: www.krone-trailer.com

11.2 Kundendienst und Service

Der Kundendienst der Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG steht Ihnen unter nachfolgenden Kontaktdaten zur Verfügung:

Kundendienst

Telefon: +49 (0) 59 51 / 209-320

E-Mail: kd.nfz@krone.de

Internet: www.krone-trailer.com/service/kundendienst

Ersatzteile

Telefon: +49 (0) 59 51 / 209-302

E-Mail: Ersatzteile.nfz@krone.de

Internet: www.krone-trailerparts.com

12 Technische Daten

12.1 Maße und Gewichte

Die technischen Daten können je nach Fahrzeugausstattung variieren. Die Auflistung der technischen Daten aller Varianten ist an dieser Stelle nicht möglich. Die fahrzeugspezifischen technischen Daten sind in den Fahrzeugpapieren vermerkt. Abmessungen und Gewichte in der nachfolgenden Tabelle beziehen sich auf die Fahrzeug-Grundausführung.

Drehschemelanhänger 2-Achser (AZW 18 eL3B9)

Maße und Gewichte	
Zulässiges Gesamtgewicht	18.000 kg
Nutzlast (ohne Ladungsträger)	15.280 kg
Eigengewicht	ca. 2.570 kg
Radstand	5.170 mm
Gesamtlänge (bis Mitte Zuggöse)	9.045 mm
Zuggabellänge	2.200 mm
Verriegelungsabstand	5.853 mm
Normanschlag bis vordere Verriegelung	800 mm
Rahmenhöhe unbeladen angehoben	1.400 mm
Rahmenhöhe unbeladen abgesenkt	1.190 mm
Rahmenhöhe unbeladen in Fahrstellung	1.255 mm
Abstellhöhe	1.220 – 1.320 mm

Drehschemelanhänger 3-Achser (ADW 27 eLB9)

Maße und Gewichte	
Zulässiges Gesamtgewicht	24.000 kg
Nutzlast (ohne Ladungsträger)	20.640 kg
Eigengewicht	ca. 3.360 kg
Radstand	4.270 mm

Maße und Gewichte	
Gesamtlänge (bis Mitte Zuggöse)	9.043 mm
Zuggabellänge	2.200 mm
Verriegelungsabstand	5.853 mm
Normanschlag bis vordere Verriegelung	800 mm
Rahmenhöhe unbeladen angehoben	1.400 mm
Rahmenhöhe unbeladen abgesenkt	1.190 mm
Rahmenhöhe unbeladen in Fahrstellung	1.255 mm
Abstellhöhe	1.220 – 1.320 mm

Zentralachsanhänger (ZZW 18 eLB10/ ZZW 18 eLE10)

Maße und Gewichte	
Zulässiges Gesamtgewicht	18.000 kg
Nutzlast (ohne Ladungsträger)	14.700 kg
Eigengewicht	ca. 3.300 kg
Radstand	1.810 mm
Gesamtlänge (bis Mitte Zuggöse)	9.724 mm
Zugholmlänge	2.250 mm
Verriegelungsabstand	5.853 mm
Normanschlag bis vordere Verriegelung	985 mm
Rahmenhöhe unbeladen angehoben	1.400 mm
Rahmenhöhe unbeladen abgesenkt	1.030 mm
Rahmenhöhe unbeladen in Fahrstellung	1.090 mm
Abstellhöhe	1.070 – 1.320 mm

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite www.krone-trailer.com.

12.2 Stecker- und Steckdosenbelegung

12.2.1 Stecker

Drehschemelanhänger sind mit Steckern ausgestattet.

Die Funktion und Anordnung der Kontaktstifte im Stecker sind identisch mit der Anordnung der Kontaktöffnungen in der Steckdose.

12.2.2 Steckdose S (weiß) ISO 3731, 7-polig

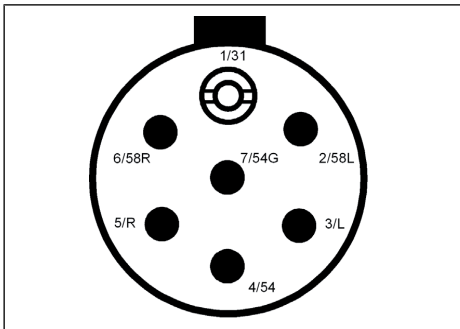


Abb. 12-1: Steckdose ISO S 3731, 7-polig

Kontaktnr.	Farbe	Funktion
1/31	weiß	Masse
2/58L	schwarz	unbelegt
3/L	gelb	Rückfahrleuchte
4/54	rot	Dauerstrom (+24 V)
5/R	grün	Lenkachssperre (optional)
6/58R	braun	Liftachsen (optional)
7/54G	blau	Nebelschlussleuchte

12.2.3 Steckdose N (schwarz) ISO 1185, 7-polig

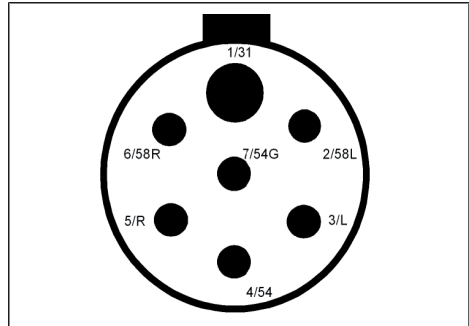


Abb. 12-2: Steckdose ISO N 1185, 7-polig

Kontaktnr.	Farbe	Funktion
1/31	weiß	Masse
2/58L	schwarz	Schluss-, Begrenzungs- und Kennzeichenleuchte links
3/L	gelb	Fahrtrichtungsanzeiger links
4/54	rot	Bremsleuchte
5/R	grün	Fahrtrichtungsanzeiger rechts
6/58R	braun	Schluss-, Begrenzungs- und Kennzeichenleuchte rechts
7/54G	blau	unbelegt

12.2.4 Steckdose ISO 12098, 15-polig

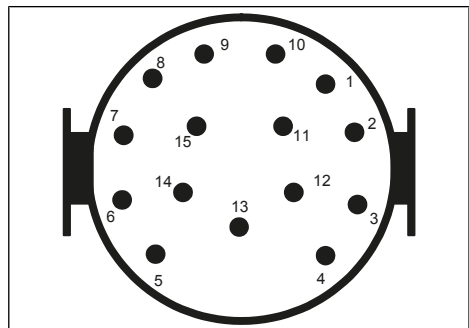


Abb. 12-3: Steckdose ISO 12098, 15-polig

Kontakt-nr.	Farbe	Funktion
1	gelb	Fahrtrichtungsanzeiger links
2	grün	Fahrtrichtungsanzeiger rechts
3	blau	Nebelschlussleuchte
4	weiß	Masse
5	schwarz	Schluss-, Begrenzungs- und Kennzeichenleuchte links
6	braun	Schluss-, Begrenzungs- und Kennzeichenleuchte rechts
7	rot	Bremsleuchte
8	pink	Rückfahrleuchte
9	orange	Dauerstrom (+24 V)
10		Lenkachssperre (optional)
11		unbelegt
12	grau	Liftachse (optional)
13		unbelegt
14		unbelegt
15		unbelegt

Index**A**

Abkuppeln	58, 59
Abstellen.....	60
Achse	80
Ankuppeln	57, 58
Anschlüsse	
Bremsse	34
EBS.....	34
Elektrik	34
Auslieferung	21
Außerbetriebnahme	
Entsorgung	85
vorübergehend.....	84
Wiederinbetriebnahme.....	84

B

Bestimmungsgemäße Verwendung	10
Betriebsbremse	38
Bremsanlage	38, 80
Referenzbremswerte	81
Bremsauffälligkeiten	73

D

Druckluftanschluss	34
Druckluftbehälter	36

E

EBS	38
Diagnoseanschluss.....	80
Entsorgung	85
Ersatzteile.....	86

F

Fahrzeugidentifikation	7
Fehlersuche.....	71
Feststellbremse	39
Notlöseeinrichtung	40

G

Gefahrenbereich.....	13
Gewährleistung	16
Gewichte	87

H

Heckstütze.....	26
Hinteren Unterfahrschutz	47

I

Inbetriebnahme	
Erstinbetriebnahme.....	21
vor jeder Fahrt	21
Instandhaltung.....	75
Instandsetzung	82

K

Konturmarkierung.....	81
Kundendienst	86
Kupplungsköpfe	
C-Kupplungsköpfe	35
Duo-Matic	34
Standard	34

L

Ladungssicherung	15, 63
Leerkupplungen.....	36
Liftachse	45
Lufffederung	43
elektronisch.....	44

M

Maße	87
------------	----

N

Notlöseeinrichtung.....	40
-------------------------	----

P

Palettenstaukasten	53
Parken	60
Personalqualifikation	11
Persönliche Schutzausrüstung.....	12

R

Räder	79
Rampenanpassung	43
Rangierbetrieb	59
Reinigung	76
Reserverad	49

S

Schmierstellen	81
Seitliche Schutzvorrichtung	48
Sicherheit	10
Staukasten	52
Steckdose	
Steckdose ISO N 1185, 7-polig	88
Steckdose ISO S 3731, 7-polig	88
Steckdose ISO 12098, 15-polig	88
Störungen	71
Stützwinde	24
Symbole	8

T

Technische Daten	87
------------------------	----

U

Umweltgefährdung	17
Unterlegkeile	
anlegen	24
mit Diebstahlsicherung	23
mit Federbügelhalterung	23
ohne Diebstahlsicherung	23

W

Warnhinweise	10
Wartung	77
autorisierte Fachwerkstatt	79
Fahrer	79
Wiederinbetriebnahme	84

Z

Zugholm	31
---------------	----

[FAHRZEUGWERK BERNARD KRONE GMBH & CO. KG](#)

Bernard-Krone-Straße 1, 49757 Werlte, DEUTSCHLAND

Tel.: +49 (0) 5951 / 209-0, Fax: +49 (0) 5951 / 209-98268

info.nfz@krone.de, www.krone-trailer.com

04/2021