

ALLGEMEINE BETRIEBS- ANLEITUNG



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Allgemeines	5
1.2	Verwendete Symbole	6
1.3	Verwendung eines Schubbodenauflegers	6
2	Fahrzeugidentifikation	7
2.1	Wo befindet sich was auf dem Auflieger?	7
3	Sicherheit	9
3.1	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	9
3.2	Erste Kontrolle nach Erhalt des Aufliegers	9
3.3	Standard-Abfahrtskontrolle vor Fahrtantritt	10
3.4	Persönliche Schutzausrüstung	11
3.5	Sicherheitshinweise	11
4	Allgemeine Verwendung des Aufliegers	13
4.1	Ankuppeln	13
4.2	Abkuppeln	14
4.3	Stützbeine	15
4.4	Radkeile	16
4.5	Kotflügel	16
4.6	Anschlüsse	17
4.7	Bedieneinheit für Luftfederung/Liftachse	19
4.8	Luftsystem	25
4.9	Liftachse (Option)	26
4.10	Bremsen	27
4.11	Beleuchtung	28
4.12	Werkzeugkasten/Aufbewahrungsbox	29
4.13	Nachlaufachse (Option)	29
4.14	Ferry-Ösen (Option)	30
4.15	Abschleppöse (Option)	30
5	Verwendung des Schubbodenauflegers	33
5.1	Allgemeine Funktion	33
5.2	Beladung mit Schüttgut	39
5.3	Entladen von Schüttgut	40
5.4	Einladen von Stückgut	41
5.5	Be-/Entladen mit einem Gabelstapler	42
5.6	Verwendung des Schienensystems von Joloda (Option)	43
5.7	Bodenplane (Option)	44
5.8	Bedienung des Bodens (B-Bedienung)	47
5.9	Bedienung des Bodens (E-Bedienung)	48
5.10	Verwendung der Fernbedienung von Knapen Trailers	49
5.11	Verwendung der Spriegel und des Oberbalkens	52

5.12	Verwendung von Abdecksystemen	55
5.13	PowerSheet® (Option)	59
5.14	Längsspanngurte (Option)	61
5.15	Seitenwand-Schutzplane (Option)	62
5.16	HD-Einheit (Option)	63
5.17	Zurrösen (Option)	64
5.18	Hydraulische Heckklappe (Option)	65
5.19	Clean Sweep (Option)	67
6	Wartung und Reinigung	69
6.1	Wartungsvorschriften für den Auflieger	69
6.2	Reinigung des Beleuchtungssystems	72
6.3	Reinigung der Außenseite	72
6.4	Pneumatische Hecktürverriegelung	73
6.5	Kontrolle der Druckluft	74
6.6	Reinigung der oberen Schiene	74
6.7	Reinigung des Schubbodens	75
6.8	Wartung von Reifen und Felgen	77
6.9	Wartung des PowerSheet® (Option)	79
6.10	Wartung des Hydrauliksystems	79
6.11	Wartung der hydraulischen Heckklappe (Option)	80
6.12	Wartung des Clean Sweep-Mechanismus (Option)	80
7	Fehlersuche	81
7.1	Fehlersuche Schubboden	81
7.2	Manuelle Überbrückung der elektrischen B-Bedienung	82
7.3	Manuelle Überbrückung der elektrischen E-Bedienung	83
7.4	Fehlersuche PowerSheet®	84
7.5	Fehlersuche Knapen Trailers-Fernbedienung	88
7.6	Fehlersuche hydraulische Heckklappe	91
7.7	Fehlersuche Clean Sweep-Mechanismus	91
8	Garantie	92
8.1	Garantiefrist und Garantiebedingungen	92
8.2	Garantieabwicklung	92
8.3	Garantieausschlussgründe	92
9	Technische Daten	93
9.1	Stützbeine	93
9.2	Königszapfen	93
9.3	Bodensystem	94
9.4	Rückfahrkamera	95

ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG

1 Einleitung

1.1 Allgemeines

Sehr geehrte Fahrerin, sehr geehrter Fahrer,

herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen Schubbodenauflegers: einem unentbehrlichen Werkzeug für Ihre tägliche Arbeit. Ihre Sicherheit ist uns ein besonderes Anliegen. Diese Betriebsanleitung spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle. Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Auflegers sorgfältig durch, um Unfälle oder schwere Schäden zu vermeiden. Bei Fragen oder Anmerkungen nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf unter www.knapen-trailers.de/kontakt.

Aufleger der Typen KT01 und KT02 verfügen über eine CE-Kennzeichnung. Das bedeutet, dass sie den geltenden europäischen Richtlinien entsprechen. In der beigefügten Konformitätserklärung ist angegeben, um welche Richtlinien es sich dabei handelt.



Knapen Trailers B.V. übernimmt keine Haftung für unsichere Situationen, Unfälle und Schäden infolge:

- einer Nichtbeachtung von Warnungen oder Vorschriften, die auf dem Aufleger angebracht oder in dieser Dokumentation enthalten sind
- einer Verwendung zu anderen bzw. unter anderen als in der vorliegenden Dokumentation angegebenen Zwecken oder Umständen
- von Veränderungen am Aufleger, u. a. bei einer Verwendung anderer als der vorgeschriebenen Original-Ersatzteile
- mangelhafter Wartung
- eines unerlaubten Entfernens von Schutzabdeckungen und/oder Sicherheitsvorrichtungen
- einer unsachgemäßen Verwendung des Auflegers

Knapen Trailers B.V. haftet nicht für Folgeschäden, die sich aus Störungen am Aufleger ergeben (beispielsweise Produktschäden, Betriebsunterbrechungen).

Wir wünschen Ihnen viele sichere Kilometer!





Mit freundlichen Grüßen

Knapen Trailers

1.2 Verwendete Symbole

Es ist sehr wichtig, dass jede Person, die den Auflieger bedient, die Betriebsanleitung aufmerksam liest! Die Vorschriften in dieser Betriebsanleitung sind für den sicheren Gebrauch Ihres Aufliegers von wesentlicher Bedeutung. Zudem leistet die Befolgung der Vorschriften einen Beitrag zu einer längeren Lebensdauer Ihres Aufliegers: zu Lowest Cost of Ownership.

In dieser Betriebsanleitung werden verschiedene Symbole verwendet:

Symbol	Beschreibung
	Hinter diesem Symbol folgt ein Sicherheitshinweis. Eine mangelhafte Befolgung dieses Hinweises kann Schäden an Ihrem Auflieger, Verletzungen und in manchen Fällen sogar den Tod zur Folge haben.
	Hinter diesem Symbol folgen ergänzende Informationen, zum Beispiel ein Link zu einem anderen Dokument oder ein praktischer Tipp.
	Verweis auf Wartung oder Reinigung
	Verweis auf die Fehlersuche

1.3 Verwendung eines Schubbodenaufliegers

Der Schubboden von Knapen Trailers eignet sich besonders gut für den Transport von Schüttgütern.

Mit einem Schubbodenaufleger können Sie unter anderem die nachstehenden Güter transportieren:

- Agrarprodukte
- Holzprodukte
- Abfälle (Hausmüll)
- Metallabfälle
- Paletten, Bigbags
- Papierabfälle/-rollen/-ballen

Ein Auflieger mit Aufrollplane kann u. a. die folgenden Güter transportieren:

- Glas
- Kies
- Erze
- Mauersand
- Obst und Gemüse
- sonstige scheuernde Materialien

Materialien, die **NICHT** ohne Weiteres transportiert werden dürfen:

- scheuernde Materialien mit geringer Korngröße
- (Fett-)Stoffe, die während des Transports aushärten können
- Materialien, die zusammen zu Kontaktkorrosion führen (z. B. Kupfer und Aluminium), verstärkt durch Feuchtigkeit



Beim Transport dieser Produktkategorien besteht die Gefahr, dass die Bodenbretter stecken bleiben. In diesem Fall muss der Boden zur Gänze abmontiert werden. Dies ist nicht durch die Garantie gedeckt.



Der Boden eignet sich nicht für schwere Punktbelastungen. Durch eine Punktbelastung können die Bodenbretter und die Führungen beschädigt werden. Punktbelastungen wirken sich auch auf Verschleiß oder Beschädigungen der Seitenwand aus.

Für das Beladen mit einem Gabelstapler oder Hubwagen verweisen wir Sie auf Kapitel 5.4 und 5.5.

Sollten Sie spezifische Fragen oder Zweifel über die zu transportierenden Güter haben, empfehlen wir Ihnen, Kontakt mit Ihrem Knapen Trailers-Vertreter aufzunehmen.


2 Fahrzeugidentifikation

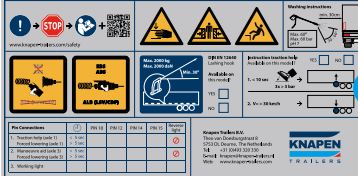
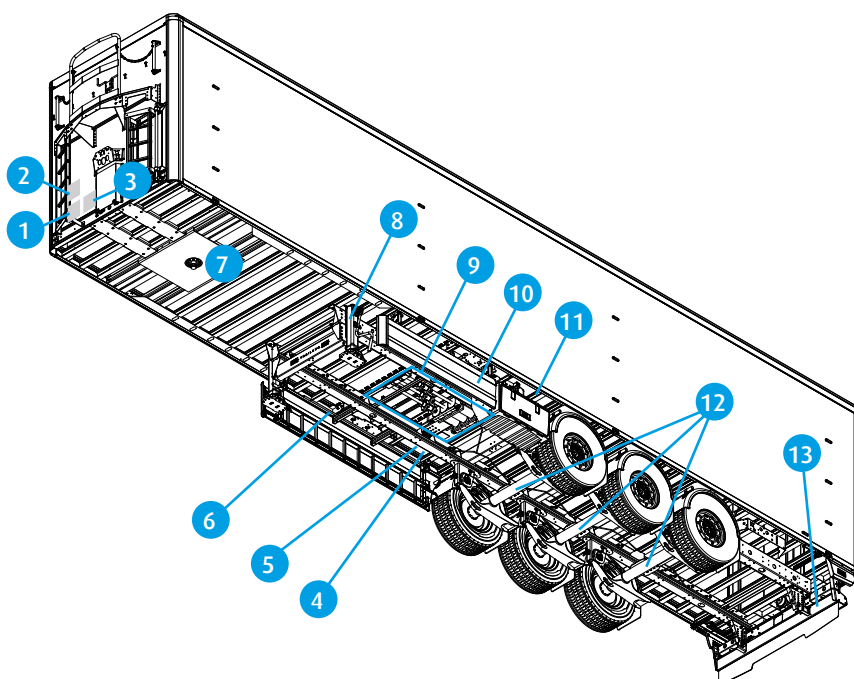
2.1 Wo befindet sich was auf dem Auflieger?

NR	Beschreibung	Kapitel
1	Typenschild Auflieger	
2	Lasi-Aufkleber	
3	Aufkleber mit Sicherheitshinweisen	3.5
4	Aufkleber Wabco	4.8
5	FIN (Fahrzeug-Identifizierungsnummer)	
6	Planenstange/Werkzeugkasten	
7	Königszapfen/Kupplungsplatte	4.1
8	Stützbeine/Typenschild Stützbeine	4.3
9	Bodensystem/Typenschild CF-System	5.1
10	ECE-Prüfzeichen Seitenschutz	
11	Steuerventil Bodensystem	
12	Achsen/Typenschild Achsen	6.8.1
13	ECE-Prüfzeichen Stoßbalken	

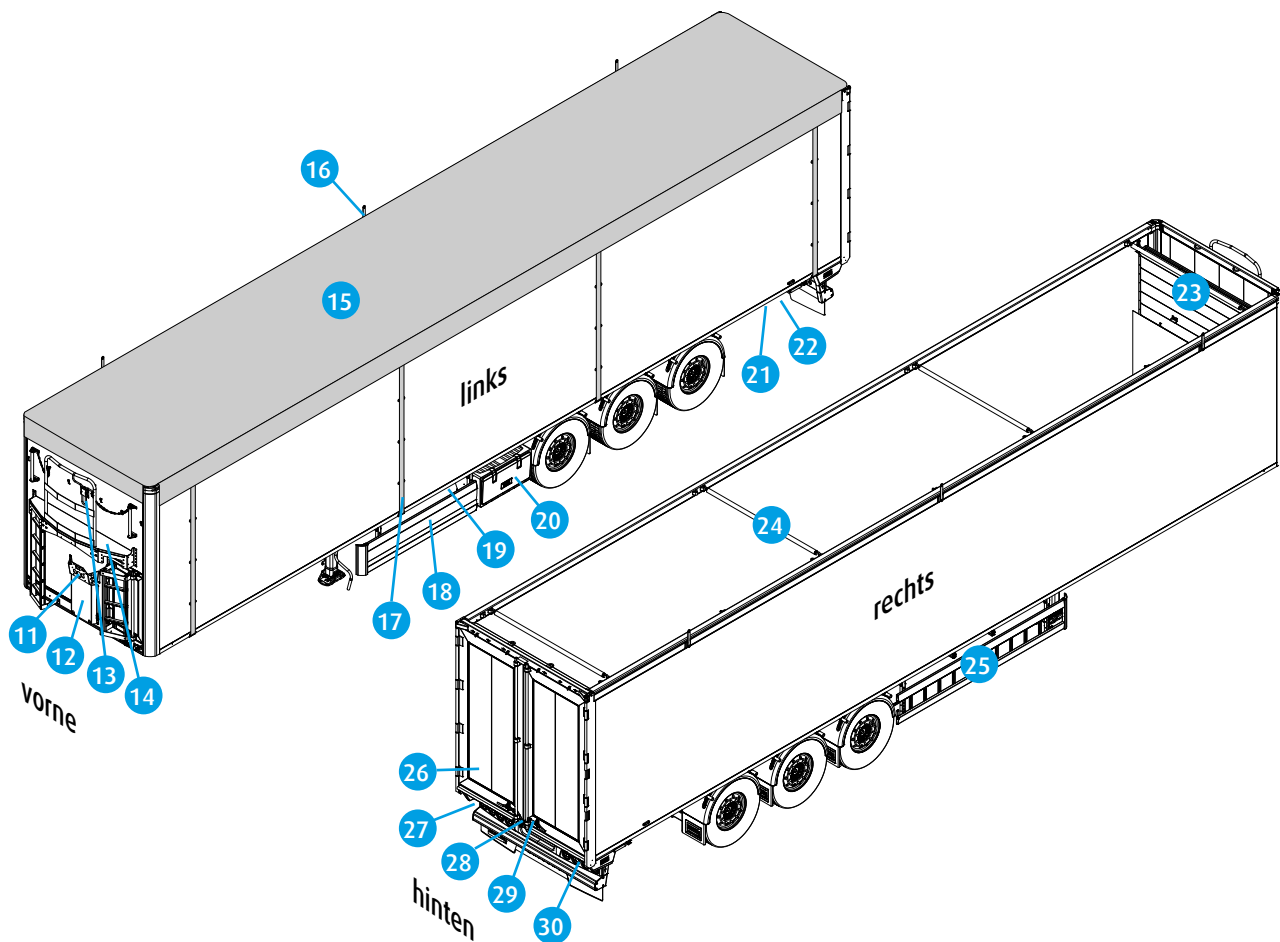
Die Stellen können je nach Typ und Konfiguration unterschiedlich sein.

 Knapen Trailers BV Diep van Dongergracht 8 5753 DL, Deurne, The Netherlands Tel: +31 (0)493 320 330		Knapen TRAILERS BV TEL: +31 (0)493 320 330	
TYPE-APPROVAL NO.	TYPENEMIGUNGSNR.	e4*2007/46/0302	
IDENTIFICATION NO.	FAHRZEUGTELLNR.	XPNKAC20020120002	
COUNTRY CODE	LANDERCODEIERUNG	NL	
TOTAL MASS	GESAMTMASS	42000 kg	42000 kg
KINGPIN PRESSURE	KUPPLUNGSBRUCK	0- 15000 kg T	0- 15000 kg T
AXLE MASS MAX.	ACHSLAST MAX.	1- 9000 kg T 1	1- 9000 kg T 1
		2- 9000 kg T 1	2- 9000 kg T 1
		3- 9000 kg T 1	3- 9000 kg T 1
		4- kg T 4	4- kg T 4
TYPE	TYP	K200	
YEAR OF CONSTRUCTION	BAUJAHR	2016	
		WWW.KNAPEN-TRAILERS.EU	

 Knapen Trailers BV Diep van Dongergracht 8 5753 DL, Deurne, The Netherlands Tel: +31 (0)493 320 330		EN 12642-XL P (27 000 kg)	
Vehicle body in compliance with	Fahrzeugaufbau in Übereinstimmung mit	(P is the test value) (P ist der Testwert)	
Front wall	Stirnwand	17 250 daN	
Rear wall	Rückwand	10 800 daN	
Side walls	Seitenwände	10 800 daN	
Number of laths per section	Anzahl der Latten pro Sektion	-	

NR	Beschreibung	Kapitel
11	Elektro-/Luftanschlüsse	4.6
12	Hydraulikanschlüsse	4.6
13	Kurbel für Dachplane	5.12
14	Podest	5.12
15	Dachplane	5.12
16	Dachplanenstütze	
17	Spanngurt	5.12
18	Seitenschutz	
19	Empfänger der Fernbedienung	5.10
20	Werkzeugkasten/Aufbewahrungsbox	4.12
21	Bedieneinheit der Luftfederung	4.7
22	Bedienung der pneumatischen Hecktürverriegelung	5.1.8
23	Mitlaufende Stirnwand	5.1.2
24	Spiegel	5.11
25	Leiter	
26	A-Schild	
27	Abschirmungsplatte	
28	Pneumatische Hecktürverriegelung	5.1.8
29	Türschloss	5.1.8
30	Ausziehtreppe	5.1.7



3 Sicherheit



Bitte lesen Sie dieses Kapitel aufmerksam durch, bevor Sie den Auflieger in Betrieb nehmen. Halten Sie sich bei Ihrem täglichen Gebrauch des Aufliegers stets an die nachstehenden Vorschriften!

3.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

	falsch	richtig
Sie befinden sich hinter dem Auflieger, während der Boden in Betrieb ist (siehe 5.1.8).	x	
Sie befinden sich unter dem Auflieger, während der Boden in Betrieb ist.	x	
Sie befinden sich auf dem Auflieger, während der Boden in Betrieb ist.	x	
Sie betreten den Auflieger, während der Boden in Betrieb ist.	x	
Der Auflieger wird unbeaufsichtigt abgestellt, während der Boden in Betrieb ist.	x	
Blockieren oder Überbrücken der Notausschalter	x	
Bedienung des Bodens bei geöffneten Schutzkappen	x	
Bedienung des Bodens bei geschlossener Hecktür/geschlossenen Hecktüren	x	
Bedienung des Aufliegers ohne ausführliche Anweisungen und Lesen der vorliegenden Betriebsanleitung	x	
Bedienung der pneumatischen Türverriegelung, während sich eine Person in der Nähe der Türen aufhält (siehe 5.1.8)	x	
Ausschalten des Nebenantriebs/Hydrauliksystems vor und während Service- und Wartungsarbeiten		✓
Ausschalten des Nebenantriebs/Hydrauliksystems während der Bewegung des Aufliegers		✓
Einstellung des Systems bei ausgeschaltetem Boden		✓
Ausschalten von Hydrauliksystem und Strom, bevor man unter den Auflieger kriecht		✓
Sich nicht in die Nähe von Öllecks begeben, der Öldruck kann sehr hoch/heiß sein.		✓
Tragen der richtigen und vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstung		✓
Kontrolle von Lesbarkeit und Zustand der Sicherheitsaufkleber		✓

3.2 Erste Kontrolle nach Erhalt des Aufliegers

Überprüfen Sie, ob alle Schraubverbindungen fest angezogen sind.

Überprüfen Sie, ob die Radmuttern ausreichend angezogen sind. Das erforderliche Anzugsdrehmoment finden Sie in der Dokumentation der Achsen.

Nach 50 km und nach 150 km muss überprüft werden, ob die Radmuttern das richtige Anzugsdrehmoment aufweisen. Gleiches gilt auch bei einem Radwechsel.

Überprüfen Sie, ob der Boden richtig funktioniert, indem sie ihn ca. 15 Min. einschalten (siehe h5.1).

Überprüfen Sie, ob die Hydraulik der Zugmaschine einen maximalen Betriebsdruck von 250 bar liefern kann.

Überprüfen Sie, ob alle beweglichen Teile richtig funktionieren.

Sichtkontrolle: Sind alle Teile richtig und wunschgemäß befestigt?

Überprüfen Sie, ob die Beleuchtung funktioniert.

Überprüfen Sie, ob alle Anschlüsse zwischen Auflieger und Zugmaschine funktionieren und nicht undicht sind (Luft, Strom und Hydraulik).

Überprüfen Sie, ob der Reifendruck richtig ist. Bitte beachten Sie die Empfehlung Ihres Reifenherstellers (für die Wartung siehe Kap. 6.8).

Stimmen Sie die Bremsen der Zugmaschine und des Aufliegers aufeinander ab. Dies ergibt eine optimale Bremsung und verhindert eine übermäßige Abnutzung der Bremskomponenten. Die Abstimmung muss vom Anbieter der Zugmaschine vorgenommen werden.

3.3 Standard-Abfahrtskontrolle vor Fahrtantritt

Die Abfahrtskontrolle vor Fahrtantritt ist sehr wichtig für die Sicherheit von Fahrer, Umstehenden und anderen Verkehrsteilnehmern.

Auf das Folgende ist zu achten:

Befindet sich die Luftfederung in Fahrstellung?

Tritt Hydrauliköl aus?

Gibt es ein hörbares Luftleck?

Sind alle Werkzeuge und Geräte wie Leitern usw. richtig befestigt?

Sind die Türen geschlossen und ist die pneumatische Türverriegelung aktiviert?

Ist das Abdecksystem geschlossen?

Ist das Abdecksystem frei von Schnee, Eis oder anderen Objekten?

Ist die Beleuchtung sichtbar (Abschirmungsplatte hochgeklappt), funktioniert die Beleuchtung richtig und ist sie sauber?

Haben die Reifen den richtigen Druck und befinden sie sich in einem guten Zustand?

Sind die Luftfederbälge unbeschädigt?

Ist das Kennzeichen gut lesbar?

Gibt es keine lose hängenden Teile oder andere „nicht korrekte“ Umstände?

Sind die Bodenschrauben an der Verbindung zwischen den Aluminium-Bodenelementen und dem Bodensystem fest? Diese Kontrolle muss nach dem ersten Be-/Entladen, nach ca. 10 Mal Be-/Entladen und nach einem Monat erfolgen. Ist die Schraubbefestigung der Bodenelemente nicht richtig, werden unterschiedliche Kräfte von den Bodenelementen auf das Bodensystem übertragen, was zu einer Beschädigung der Antriebseinheit führen kann.

Kontrolle der Befestigung der Bodenelemente

Schalten Sie den Boden mit normaler Geschwindigkeit ein. Legen Sie einen Finger auf den Übergang von der Senkschraube zum Bodenelement. Sollte die Schraube locker sein, merken Sie dies, sobald sich das Bodenelement in Bewegung setzt.

Tauschen Sie die Schraube aus, wenn Sie ein Spiel feststellen. Überprüfen Sie dies einige Tage nach Erhalt des Aufliegers, nach zehn Be-/Entladungen und nach einem Monat.



Spezifikation Schrauben der Bodenelemente

Senkschraube mit Innensechskant M12 x 30, Kl. 10.9 galv. verz., DIN 7991

Die Schrauben müssen mit Loctite (Schraubensicherung Loctite® 243 cat. o. 23286) versehen werden. Das Anzugsdrehmoment beträgt 140 Nm.



Achtung: Wenn eine Bodenschraube locker ist, hat es keinen Sinn, sie einfach wieder festzudrehen. Die Schraube wird sich wieder lockern und kann dadurch das System beschädigen.

Was ist bei lockeren Schrauben zu tun?

Lockere Schraube zur Gänze entfernen und Konus des Befestigungslochs sowie darunter befindliches Gewinde reinigen. Eine neue Schraube M12 x 30, Klasse 10.9, völlig fettfrei, versehen mit Loctite (Schraubensicherung Loctite® 243 cat. o. 23286) anbringen.

Das Anzugsdrehmoment beträgt 140 Nm.

3.4 Persönliche Schutzausrüstung



Bitte befolgen Sie stets die vor Ort angebrachten Gebotsschilder!

Häufigste Gebotsschilder



Augenschutz benutzen



Schweißmaske benutzen



Gesichtsschutz benutzen



Warnweste benutzen



Gehörschutz benutzen



Fußschutz benutzen



Kopfschutz benutzen



Schutzhandschuhe benutzen



Atemschutz benutzen



Auffanggurt benutzen



Notausgang freihalten

3.5 Sicherheitshinweise

Erklärung der verwendeten Piktogramme

Nr.	Piktogramm	Beschreibung	Nr.	Piktogramm	Beschreibung
1	A yellow triangle with a black border showing a person falling from a height.	Warnung vor Absturzgefahr	2	A yellow square with a black border showing a person and a double-headed arrow indicating distance.	Genügend Abstand halten, mindestens 10 Meter
1, 2	A yellow triangle with a black border showing a hand being struck by a falling object.	Warnung vor Handverletzungen	2, 4	A yellow triangle with a black border showing a person near a moving load with a 5m distance marker.	Warnung vor beweglicher Ladung
1, 2	A yellow triangle with a black border showing a person being crushed between two objects.	Warnung vor Quetschgefahr	4	A yellow triangle with a black border showing a pneumatic cylinder with a lock symbol and an exclamation mark.	pneumatische Hecktürverriegelung
1, 2	A yellow triangle with a black border and a large exclamation mark.	Gefahr	3	A yellow triangle with a black border, a crossed-out high-pressure cleaning nozzle, and an exclamation mark.	Mit Hochdruck reinigen verboten
1, 2	A red octagon with a white border and the word 'STOP' in white on a red background.	Stopp	3	A yellow circle with a black border, a red border, and the words 'Emergency Stop' in black.	Not-Aus
2	A yellow square with a black border showing a control valve for a floor system.	Bedienventil des Bodensystems	5	A yellow triangle with a black border and a large exclamation mark.	Spiegelposition
2	A yellow triangle with a black border showing a person being struck by a falling object.	Warnung vor Verschüttungsgefahr	6	A red circle with a black border, a white background, and a black silhouette of a person's foot with a diagonal line through it.	Betreten der Fläche verboten
			7	A red circle with a black border, a white background, and a black silhouette of a hand with a diagonal line through it.	Zutritt für Unbefugte verboten

Position der verwendeten Warnaufkleber

www.knapen-trailers.com/safety

Washing instructions

min. 30cm
Max. 60°
Max. 60 bar
pH 7

**EBS
ABS**

ALB (LSV/CPF)

ALB (LSV/CPF)

Max. 2000 kg
Max. 2000 daN

Min. 30°

DIN EN 12640
Lashing hook

Available on this model?

YES

NO

Instruction traction help
Available on this model? YES NO

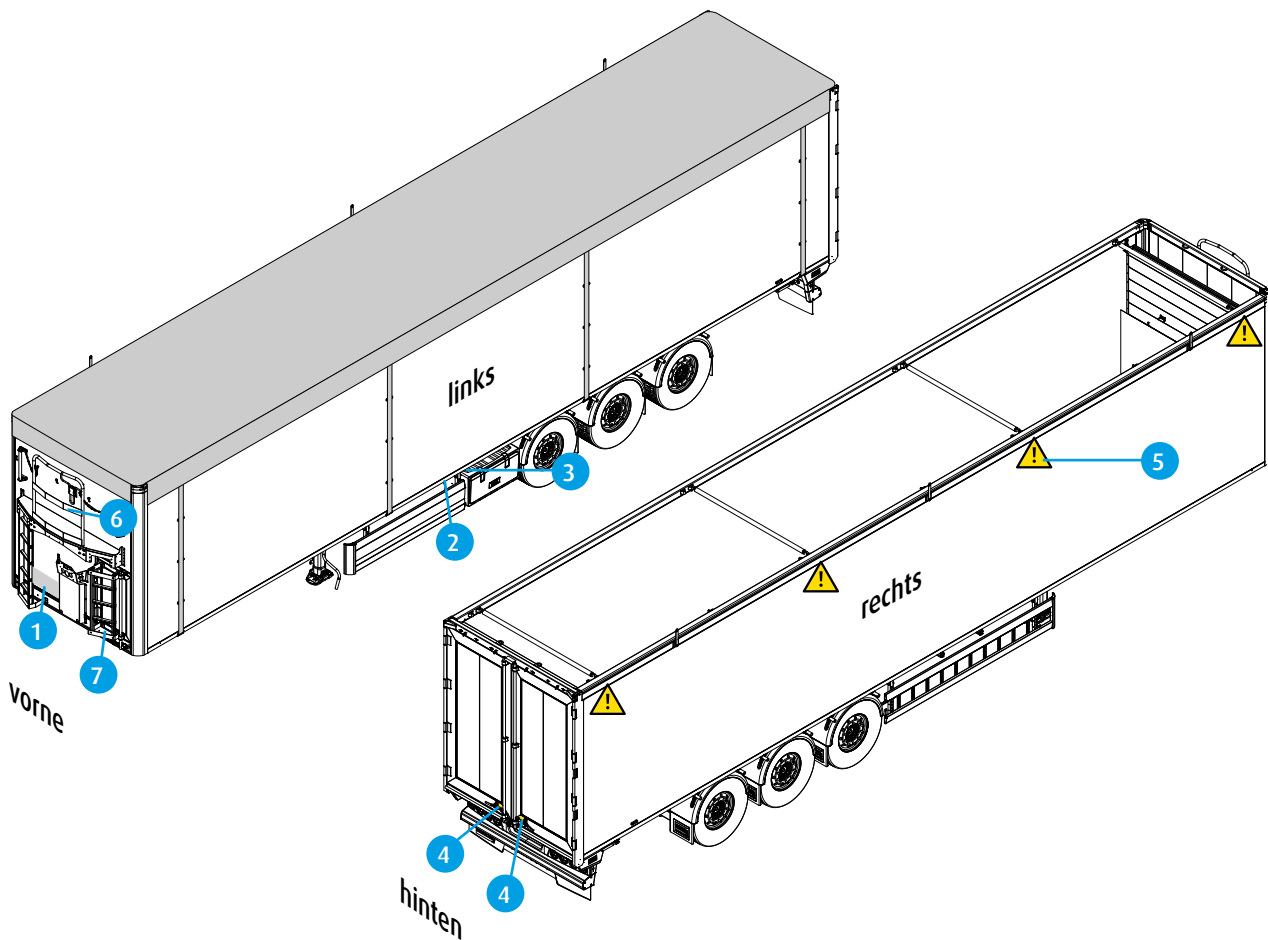
1. < 10 sec →

3x > 3 bar

2. V = > 30 km/h →

Pin Connections		PIN 10	PIN 12	PIN 14	PIN 15	Reverse light
1. Traction help (axle 1)	< 5 sec					⊘
Forced lowering (axle 1)	> 5 sec					⊘
2. Manoeuvre aid (axle 3)	< 5 sec					
Forced lowering (axle 3)	> 5 sec					⊘
3. Working light						

Knapen Trailers B.V.
 Theo van Doesburgstraat 8
 5753 DL Deurne, The Netherlands
 Tel: +31 (0)493 320 330
 E-mail: knapen@knapen-trailers.nl
 Web: www.knapen-trailers.com



4 Allgemeine Verwendung des Aufliegers



Achten Sie darauf, dass während des An- und Abkuppelns niemand zwischen Auflieger und Zugmaschine geraten kann!



Praktische Tipps zur Einsparung von Schmiermittel und um dafür zu sorgen, dass sich die Stützbeine auch weiterhin leicht drehen, finden sich in den Fahrertipps Nr. 12 von Knapen Trailers: „An- und abkuppeln“. www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



4.1 Ankuppeln

Schritt	Ankuppeln	
1	Stellen Sie die Zugmaschine auf ebenem Gelände gerade vor den Auflieger.	
2	Benutzen Sie die Feststellbremse und Radkeile, damit der Auflieger nicht wegrollen kann (siehe 4.4). Die Königszapfen-Verriegelung des Sattels der Zugmaschine muss geöffnet sein.	
3	Fahren Sie die Zugmaschine bis 20 cm vor den Königszapfen (Sattel unter dem Auflieger), ohne den Auflieger zu berühren und somit ohne Fett zu verlieren.	
4	Heben Sie die Zugmaschine so weit an, dass der Sattel fast an der Kupplungsplatte anliegt.	
5	Fahren Sie die Zugmaschine vorsichtig in Richtung Auflieger, bis der Königszapfen in die Verriegelung des Sattels auf der Zugmaschine schießt.	
6	Heben Sie den Auflieger so weit an, dass sich die Stützbeine 5 cm über dem Boden befinden.	
7	Überprüfen Sie, ob der Auflieger gut befestigt ist, indem Sie vorsichtig vorwärtsfahren und kontrollieren, ob der Sattel verriegelt ist.	
8	Schließen Sie Kupplungen, Schläuche und Strom an (siehe 4.6). Drehen Sie danach die Stützbeine hoch oder heben Sie sie an (siehe 4.3).	
9	Lösen Sie die Feststellbremse und entfernen Sie die Radkeile. Nun können Sie losfahren.	

4.2 Abkuppeln



Kuppeln Sie einen Auflieger mit Ladung nur dann ab, wenn die Ladung so positioniert ist, dass der Auflieger nicht kippen kann!



Lassen Sie die Luftfederung eines beladenen Aufliegers ganz absinken, bevor der Auflieger abgekuppelt wird.

Schritt Abkuppeln

1.	Stellen Sie die Zugmaschine und den Auflieger in einer geraden Linie auf ebenem und tragfähigem Untergrund ab. Heben Sie den Auflieger mithilfe der Hinterachsfederung der Zugmaschine höchstmöglich an.	
2.	Drehen Sie die Stützbeine nach unten, bis sie sich 5 cm über dem Boden befinden. Lassen Sie die Luftfederung des Aufliegers ganz absinken.	
3.	Trennen Sie Kupplungen, Schläuche und Strom (siehe 4.6).	
4.	Legen Sie die Radkeile in der möglichen Rollrichtung vor/hinter die Räder.	
5.	Lösen Sie die Verriegelung des Königszapfens auf dem Sattel der Zugmaschine und fahren Sie die Zugmaschine 20 cm vorwärts.	
6.	Lassen Sie die Hinterachse der Zugmaschine auf Mindesthöhe sinken.	
7.	Fahren Sie die Zugmaschine jetzt vollständig unter dem Auflieger heraus, d. h. ohne den Auflieger zu berühren und somit ohne Fett zu verlieren.	

Vorbeugung von Verunreinigungen in den Luftleitungen

	richtig	falsch
Alle Luftleitungen haben einen Kupplungsriegel mit Deckel zum Absperren. Schließen Sie nach dem Abkuppeln immer die Riegel auf der Stirnwand.		
Hängen Sie die Luftleitungen nach dem Abkuppeln wieder auf. So verhindern Sie, dass Sand/ Verunreinigungen in die Luftanschlüsse geraten und durch die Druckluft in den EBS-Modulator gelangen.		

4.3 Stützbeine

Stützbeine gibt es in zwei verschiedenen Arten, nämlich Spindelstützen und Fallstützen.

Spindelstützen

Die Stützbeine unterstützen den Auflieger, wenn dieser abgekuppelt ist, und können verwendet werden, um die Höhe des Aufliegers für das An- und Abkuppeln zu ändern. Die Stützbeine haben zwei Geschwindigkeitseinstellungen.



Fallstützen

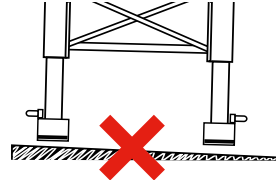
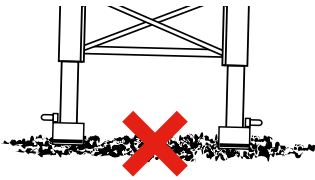
Die Stützbeine unterstützen den Auflieger, wenn dieser abgekuppelt ist. Die Höhe kann nur in angekuppeltem Zustand eingestellt werden.



Warnhinweis: Achten Sie darauf, dass während des Absenkens der Stützbeine keine Gliedmaßen zwischen Boden und Stützbeine geraten.

Ein ebener und stabiler Untergrund ist erforderlich.

Sollte dies nicht möglich sein, muss eine stabile Platte unter den Stützbeinen angebracht werden.



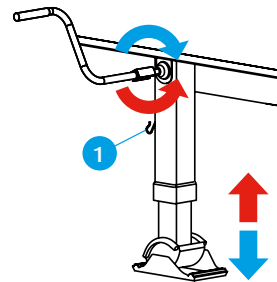
4.3.1 Bedienung der Spindelstützen



- Eine leichte Drehbewegung vereinfacht das Schalten.
- Vorsicht vor einem eventuellen Rückschlag der Kurbel.
- Achten Sie auf die maximale Höhe (Kurbelkraft nimmt zu)!

Beschreibung

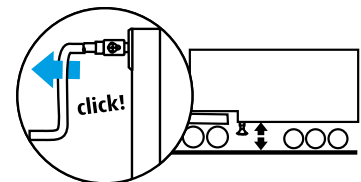
Nehmen Sie die Kurbel vom Haken (1) und positionieren Sie die Stütze auf Achshöhe.



Nur verwenden, um die Bodenfreiheit zu überbrücken.

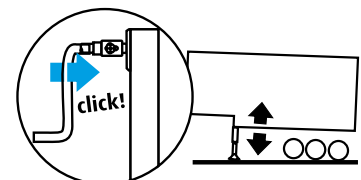
Schnelles Ein- und Ausfahren des unbelasteten Stützbeins.

Die Kurbel herausziehen.



Bevor das Stützbein den Boden berührt, auf die niedrige Geschwindigkeit umschalten.

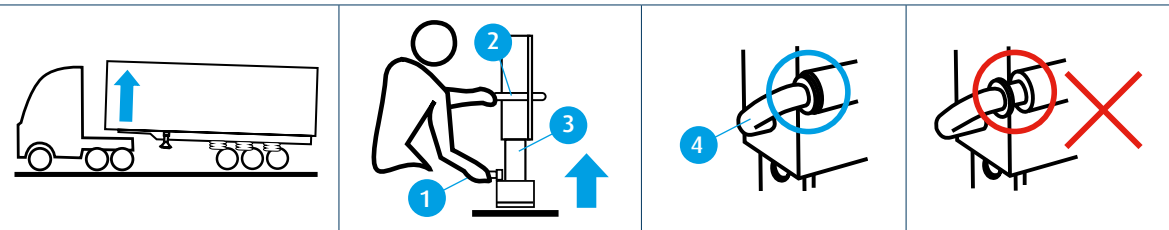
Langsames Heben und Senken eines beladenen oder nicht beladenen Fahrzeugs: Kurbel hineindrücken.



4.3.2 Bedienung der Fallstützen

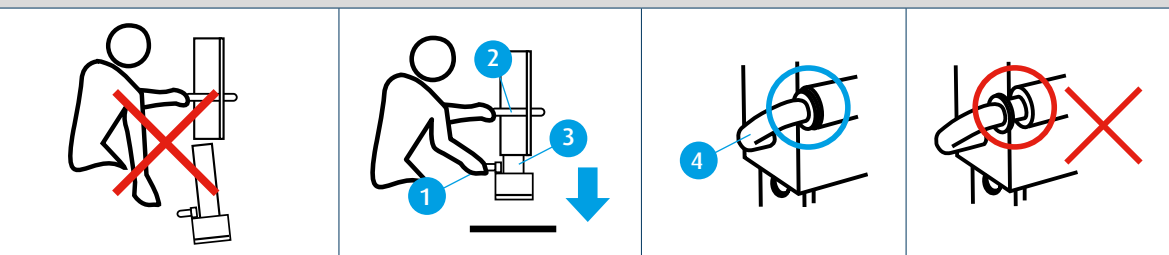
Stützbeine einfahren

Vorderseite des Aufliegers anheben, sodass die Stützbeine unbelastet sind.



Das Obige für die andere Seite wiederholen.

Stützbeine ausfahren



Das Obige für die andere Seite wiederholen.

4.4 Radkeile



Warnhinweis: Vergessen Sie nicht, die Radkeile zu entfernen, nachdem der Auflieger angekuppelt wurde, und bewahren Sie sie in den dafür vorgesehenen Halterungen auf.

Wenn der Auflieger abgekuppelt ist, ist die Verwendung der Radkeile dringend zu empfehlen, auch wenn der Auflieger auf einem ebenen Untergrund abgekuppelt wird.

Legen Sie die Radkeile in der möglichen Rollrichtung vor/hinter die Räder.



4.5 Kotflügel



Die Antispraymatten der Kotflügel müssen regelmäßig mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

Die Kotflügel werden pro Rad montiert, wobei der letzte Kotflügel mit einer Antispraymatte versehen werden muss. Beschädigte Kotflügel müssen ausgetauscht werden. Dies beugt auch einer Verunreinigung des Unterbodens vor und reduziert somit den Verschleiß.



4.6 Anschlüsse



Tipps zum Anschließen der Hydraulikkupplungen und zu deren Reinigung finden Sie in den Fahrtipps Nr. 10 und Nr. 24 von Knapen Trailers.
www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



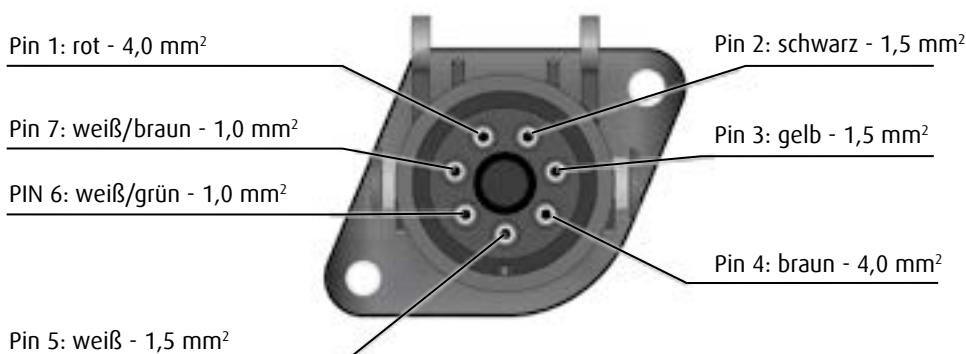
Anschlüsse

1	Luftanschluss rot, Versorgungsleitung
2	Luftanschluss gelb, Steuerleitung
3	EBS-Steckvorrichtung ISO 7638-1
4	weiße Steckvorrichtung 7-polig (ISO 1185, 24N)
5	Steckvorrichtung 15-polig (ISO 12098)
6	schwarze Steckvorrichtung 7-polig (ISO 3731, 24S)
7	Hydraulikanschluss Rücklaufdruck blau
8	Hydraulikanschluss Pressdruck rot



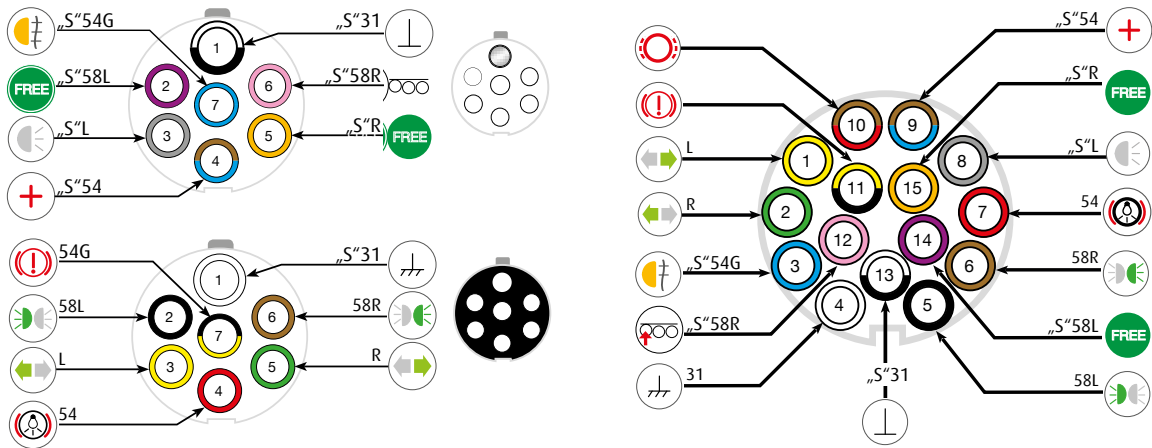
Werden die Anschlüsse (1-2) nicht gebraucht, sind die Riegel davor zu drehen (siehe 4.2).

4.6.1 EBS-Steckvorrichtung



Pin 1	fester Eingang 24 V
Pin 2	Schalteingang 24 V (ECU)
Pin 3	Masse für Pin 2
Pin 4	Masse für Pin 1
Pin 5	Warnleuchte
Pin 6	CAN-High 24 V (ISO 11992)
Pin 7	CAN-Low 24 V (ISO 11992)

4.6.2 Steckvorrichtung 7-/15-polig



Funktion	7-polig weiß 1185 24N	7-polig schwarz 3731 24S	15-polig ISO 12098
Blinklicht links		3	1
Blinklicht rechts		5	2
Nebelscheinwerfer	7		3
Masse		1	4
Rückleuchte links		2	5
Rückleuchte rechts		6	6
Bremsleuchte		4	7
Rückfahrscheinwerfer	3		8
kontinuierliche Stromversorgung	4		9
Bremsverschleißanzeige*			10
Bremszylinderanzeige*		7	11
Achslift (Option)	6		12
Massendaten	1		13
freie Position	2		14
freie Position	5		15

* Nicht standardmäßig von Knapen Trailers angeschlossen.

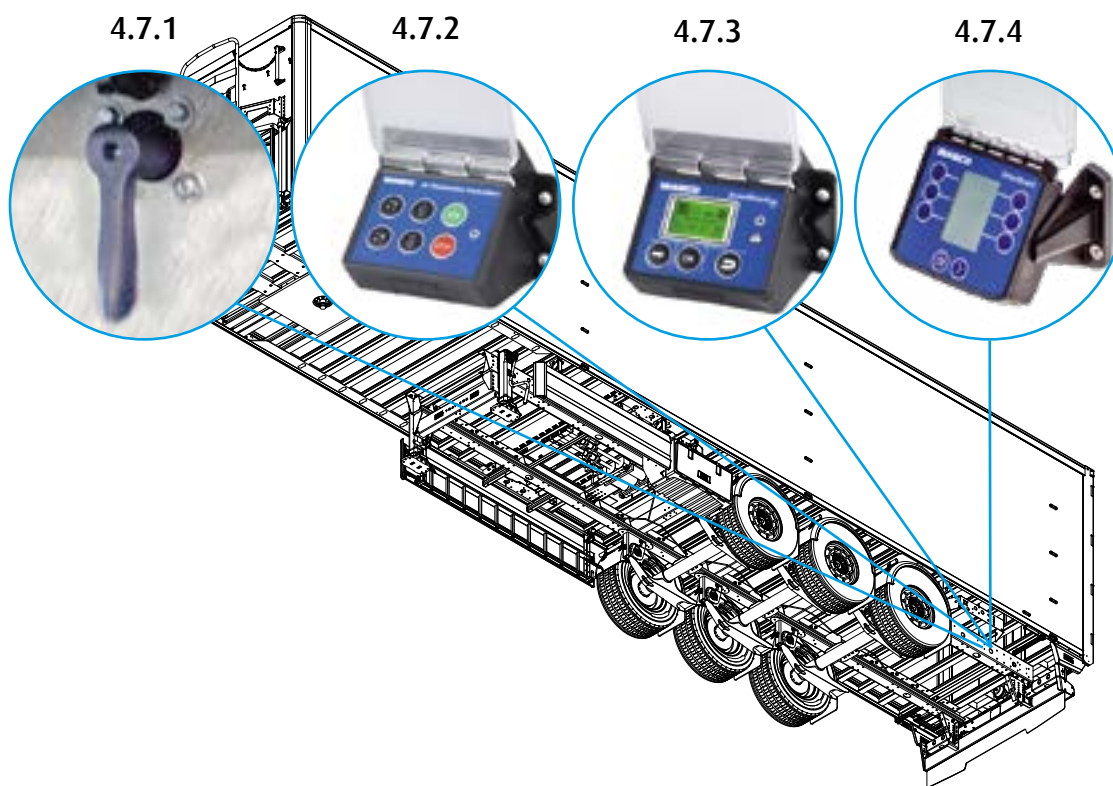
Pin Connections		PIN 10	PIN 12	PIN 14	PIN 15	Rückfahrleuchte
1. Anfahrhilfe (Achse 1) Zwangsansenkung (Achse 1)	< 5 Sek. > 5 Sek.			●		
2. Manövrierhilfe (Achse 3) Zwangsansenkung (Achse 3)	< 5 Sek. > 5 Sek.				●	
3. Arbeitsleuchte						

Eine abweichende 15-polige Steckerkonfiguration wird in beigefügter Übersicht mit schwarzen Punkten angezeigt (siehe Sicherheitshinweis-Aufkleber auf der Stirnwand, Kap. 3.5).

4.7 Bedieneinheit für Luftfederung/Liftachse



Warnhinweis: Begeben Sie sich mit keinem Körperteil unter die Liftachse, während diese gesenkt wird!



4.7.1 Manuelle Höheneinstellung

Zur Bedienung der Höheneinstellung muss der Auflieger angekuppelt/angeschlossen sein.



4.7.2 Bedieneinheit

Mit der Bedieneinheit von WABCO kann die Höhe des Aufliegers geändert und die Liftachse (Option) bedient werden.






Übersicht Tasten und Funktionen

Taste	Funktion
	Liftachse heben
	Auflieger heben
	Auflieger auf Fahrniveau bringen
	Liftachse senken
	Auflieger senken
	Heben/Senken abbrechen
	Betriebsleuchte



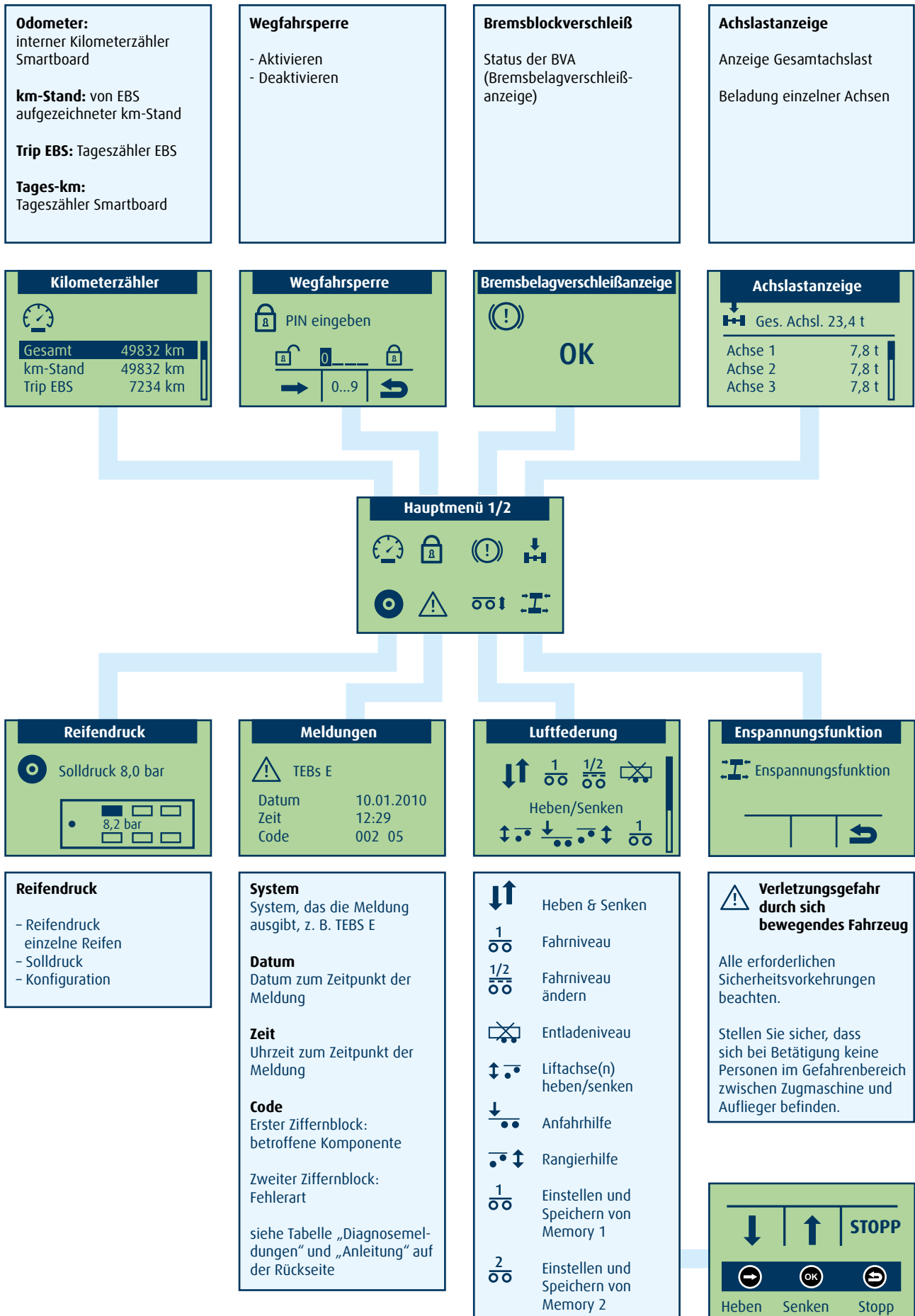
4.7.3 Smartboard

In dieser Betriebsanleitung werden nur die Grundfunktionen des Smartboard von WABCO beschrieben. Eine ausführliche Beschreibung ist in der Bedienungsanleitung von WABCO zu finden (www.wabco-auto.com).

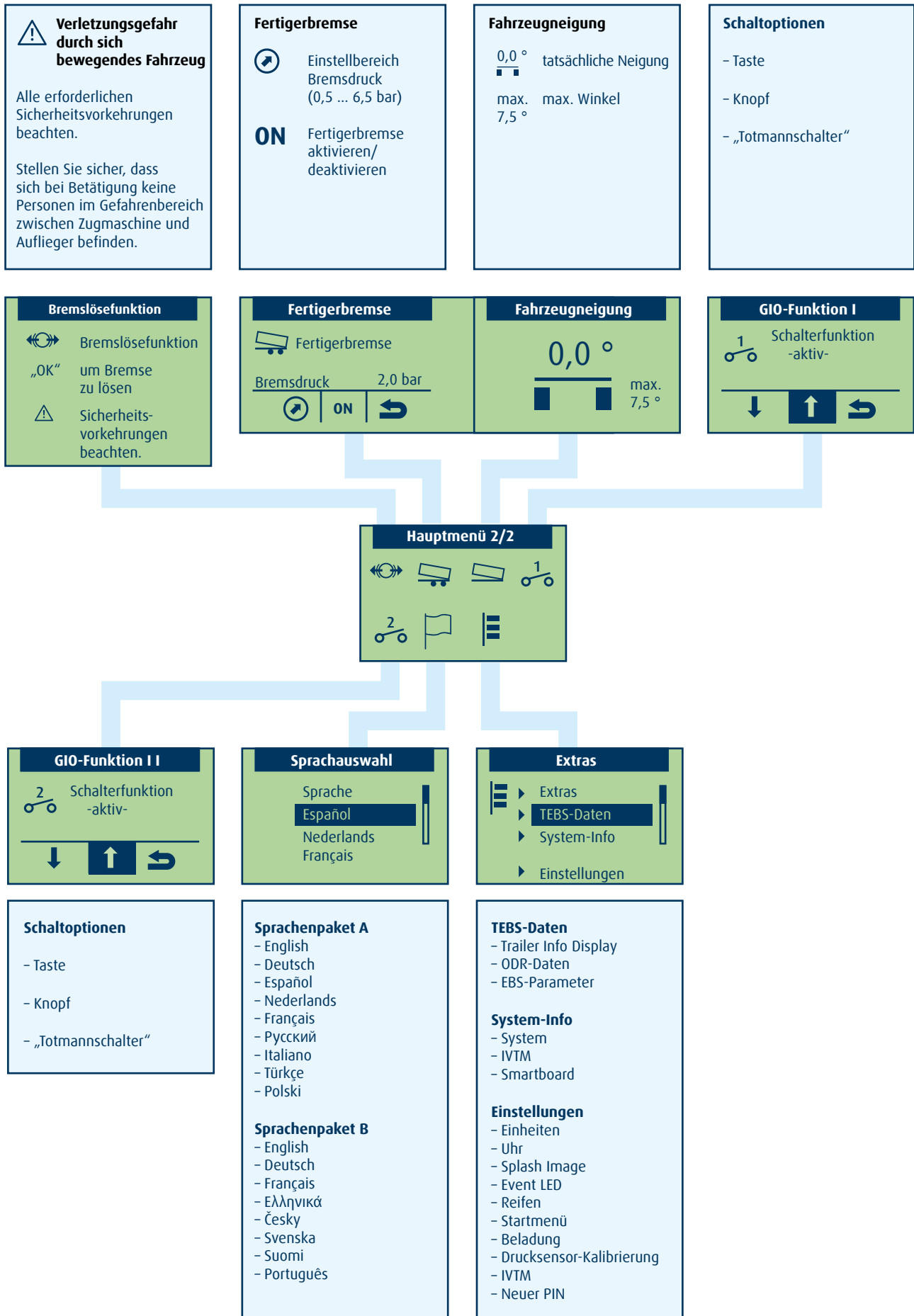
Taste	Funktion
	Auswahl des nächsten Menüelements oder der nächsten Option
	Bestätigung und/oder Ausführen der aktuellen Auswahl
	Eine Menüebene zurück
	Warnleuchte blinkt: aktuelle Meldung Die Warnleuchte kann im Untermenü „Event LED“ ausgeschaltet werden.
	Menüsymbol blinkt: Details über die Meldung



Smartboard Hauptmenü 1/2






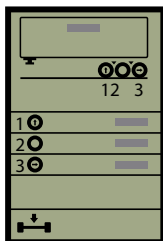
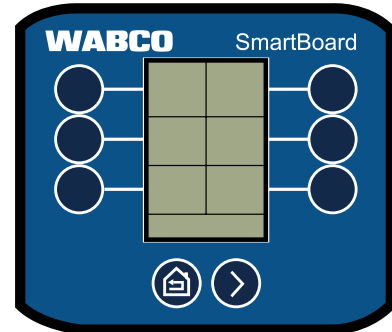
Smartboard Hauptmenü 2/2



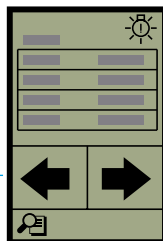
4.7.4 Smartboard (>03/2021)

In dieser Betriebsanleitung werden nur die Grundfunktionen des Smartboard von WABCO beschrieben. Eine ausführliche Beschreibung ist in der Bedienungsanleitung von WABCO zu finden. (www.wabco-auto.com).

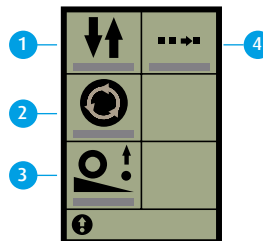
Taste	Funktion
	Auswahl der Funktion neben der jeweiligen Taste
	Weiter: Durch die verschiedenen Seiten blättern.
	Zurück: Rückkehr zum vorigen Menü. > 2 Sek. gedrückt halten, um zum Hauptmenü zurückzukehren.



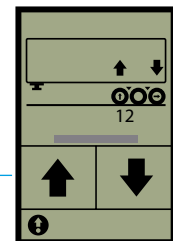
Achslastanzeige



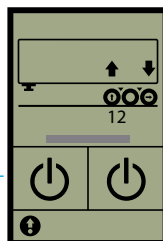
Diagnosespeicher
3: vorige Meldung
6: nächste Meldung



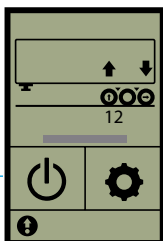
Liftachssteuerung
1: Liftachssteuerung
2: OptiTurn™
3: Anfahrhilfe
4: OptiLoad™



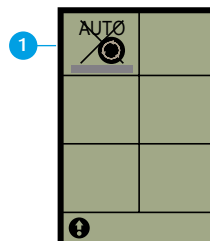
Liftachssteuerung
3: Liftachse heben
6: Liftachse senken



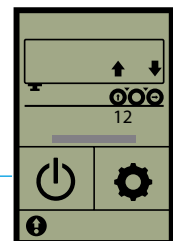
Liftachse(n) deaktivieren
3: Liftachse 1 aktivieren/
deaktivieren
6: Liftachse 2 aktivieren/
deaktivieren



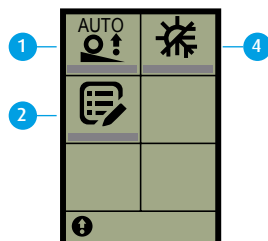
OptiTurn™
3: Aktivieren/
deaktivieren
6: Optionen



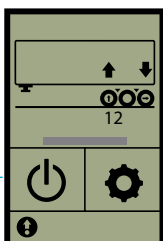
Optionen OptiTurn™
1: Automatisch
aktivieren/
deaktivieren



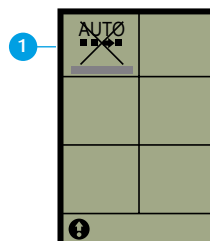
Anfahrhilfe
3: Aktivieren/
deaktivieren
6: Optionen



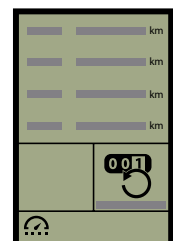
Optionen Anfahrhilfe
1: Automatisch
aktivieren/deaktivieren
2: Zeitraum der Jahreszeit
anzeigen
4: saisonale
Anfahrhilfe



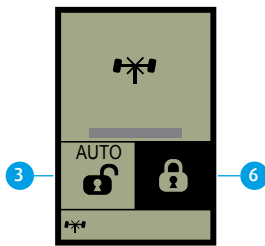
OptiLoad™
3: Aktivieren/
deaktivieren
6: Optionen



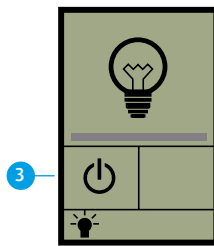
Optionen OptiLoad™
1: Automatisch
aktivieren/
deaktivieren



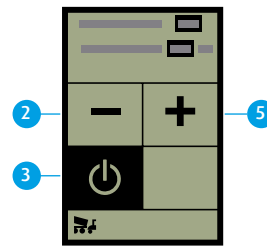
Kilometerzähler
6: Kilometerzähler
zurücksetzen

**Lenkachsspernung**

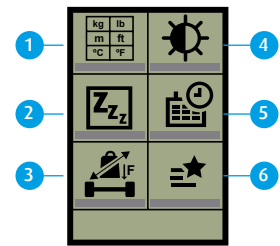
- 3: Lenkachsspernung aktivieren
6: Lenkachse sperren

**Einstellung der Arbeitsbeleuchtung**

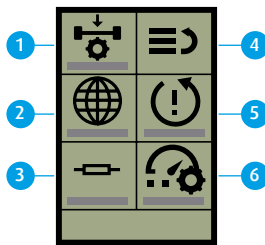
- 3: Arbeitsbeleuchtung aktivieren/deaktivieren

**Fertigerbremse**

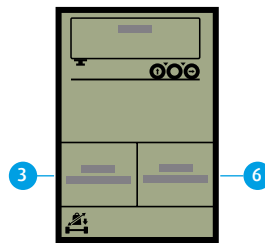
- 2: Bremsdruck verringern
3: Aktivieren/deaktivieren
5: Bremsdruck erhöhen

**Einstellungen P1**

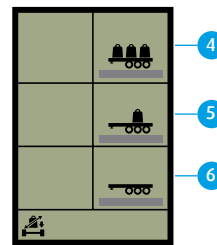
- 1: Einheiten
2: Bildschirmschoner
3: Achslastkalibrierung
4: Helligkeit
5: Uhrzeit/Datum
6: Startmenü

**Einstellungen P2**

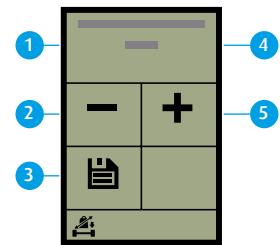
- 1: Überlast
2: Sprache
3: CAN-Terminierung
4: Funktionen sortieren
5: Auf Werkseinstellungen zurücksetzen
6: Kilometerzähler-einstellungen

**Achslastkalibrierung**

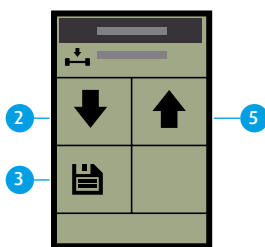
- 3: Kalibrierung zurücksetzen
6: Kalibrierung starten

**Achslastkalibrierung**

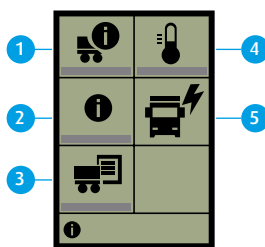
- 4: Kalibrierung voll beladen
5: Kalibrierung teilbeladen
6: Kalibrierung unbeladen

**Achslastkalibrierung**

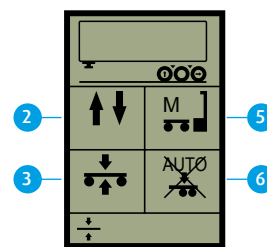
- 1: Links auswählen
2: Wert verringern
3: Speichern und zurück
4: Rechts auswählen
5: Wert erhöhen

**Startmenü**

- 2: Nach unten
3: Speichern und zurück
5: Nach oben

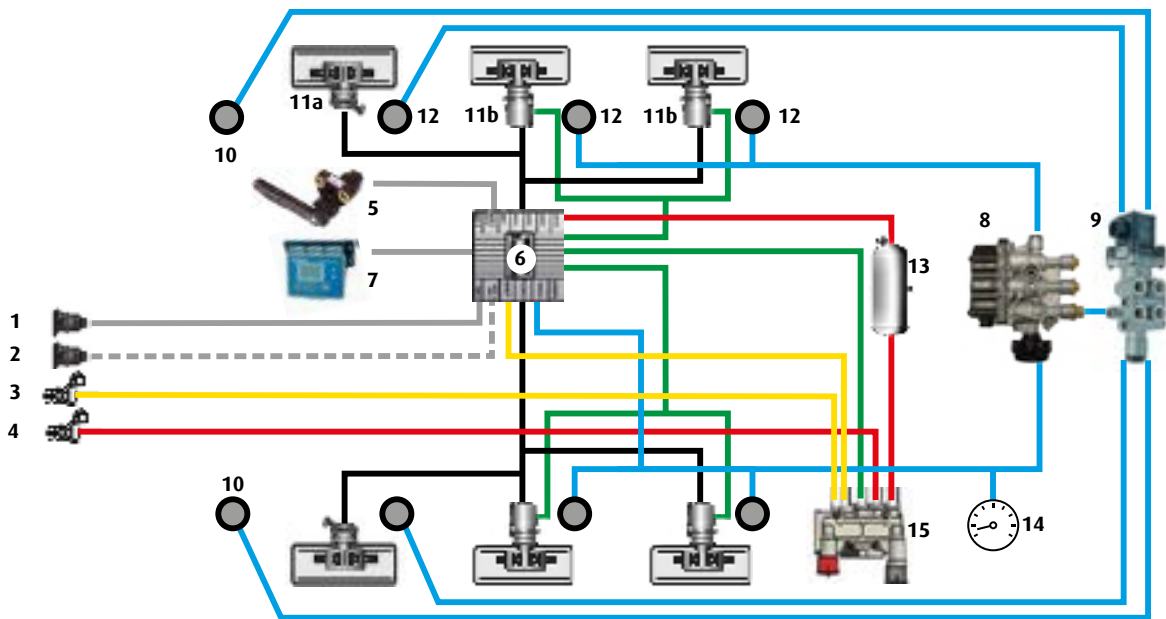
**Info**

- 1: Auflieger-Information
2: Systeminformation
3: ODR-Daten
4: Temperatur
5: Funktion „Klemme 30“

**ECAS-Luftfederung**

- 2: Heben und Senken des Fahrgestells
3: Fahrniveau
5: Memory-Niveau
6: Entladeniveau-Schalter

4.8 Luftsysteem



Nr.	Bedienung
1	Spannungsversorgung über ISO 7638
2	Stopplichtversorgung 24N über ISO 1185 (optional)
3	Steuerleitung (gelb)
4	Vorratsleitung (rot)
5	Höhensensor
6	TEBS E-Modulator (Premium) mit integrierter Steuereinheit und Balgdrucksensor für die Liftachssteuerung
7	externe Fernbedienung (Smartboard, Trailer Remote Control, ECAS-Bedieneinheit oder ECAS-Bedienbox)
8	ECAS-Magnetventil
9	Liftachsventil
10	Liftbalg
11 a	Bremszylinder
11 b	Federzylinder
12	Luftfederbalg
13	Luftbehälter der Betriebsbremsanlage/Luftfederung
14	Balgdruckmesser
15	Park-Löse-Sicherheitsventil (PREV)

Beispiel Aufkleber Wabco-Bremseinstellung

Balgdruckmesser

W	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5



Angabe des Balgdrucks in den Balgen in Zusammenhang mit dem Gewicht. Dies hängt vom Typ der Achse und des Luftfederbalgs ab. Die Einstellungen sind dem Wabco-Aufkleber zu entnehmen. Für dessen Position siehe Kap. 2.1.

4.9 Liftachse (Option)



Warnhinweis: Die Einstellung der Liftachse darf nur von einer Vertragswerkstatt von Wabco vorgenommen werden.
Warnhinweis: Verletzungs- und Quetschgefahr beim Absenken der Liftachse.



Die Steuerung der Liftachsenfunktion erfolgt in der Regel durch Ladungsänderung. Darüber hinaus können auch Höhenveränderungen des Fahrgestells den Status der Liftachse beeinflussen. Ein plötzliches Absenken der Liftachse kann Personen in der unmittelbaren Umgebung erschrecken und gefährden. Dies gilt vor allem für Personen, die sich etwa aufgrund von Reparaturarbeiten unter dem Fahrzeug befinden.



Eine eingeschaltete Liftachse hat einen Einfluss auf den Wendekreis des Aufliegers und den Druck auf der Zugachse. Optional kann der Auflieger mit einer oder zwei Liftachsen ausgerüstet werden.



4.9.1 Funktion

Die Konstruktion der Liftachse hängt von der Marke und dem Typ der Achse ab. In allen Fällen wird die Achse über einen Luftfederbalg/Luftzylinder, der von einem separaten Luftventil gesteuert wird, nach oben gedrückt.

Die Einstellungen der Liftachse werden von Knapen Trailers im Modulator gespeichert. Diese Einstellungen sorgen dafür, dass die Liftachse bei einem bestimmten Gewicht automatisch gehoben oder gesenkt wird.

Die Liftachse kann wie folgt bedient werden:

1. Einstellungen im Modulator
2. Taste auf Wabco-Fernbedienung/Bedieneinheit/Smartboard
3. dreimalige Betätigung des Bremspedals > 3 bar
4. Taste in der Kabine

Möglichkeit 2, 3 und 4 sind abhängig von der gewählten Konfiguration.

Die Einstellungen im Modulator sind immer ausschlaggebend.

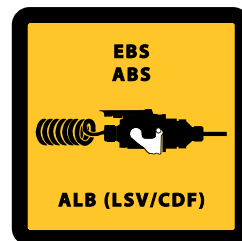
Nr.	Fernbedienung	Bedieneinheit	Smartboard
2			
3			

4.10 Bremsen



Für eine korrekte Funktion des Bremssystems muss jederzeit der EBS-Stecker angeschlossen sein. Arbeiten am Bremssystem dürfen nur von einem von WABCO autorisierten Servicepartner vorgenommen werden.

Wird in der Fahrerkabine die Störungsmeldung „EBS/ABS“ angezeigt, muss sofort das der Meldung Entsprechende unternommen werden.



4.10.1 Allgemeines

Das Bremssystem des Aufliegers wird von der Fahrerkabine aus über das Bremspedal aktiviert. Der Auflieger ist serienmäßig mit dem elektronischen Bremssystem EBS-E (Electronic Brake System) von WABCO ausgerüstet. Dieses System reguliert den Bremsdruck anhand des Beladungsgewichts, des gesteuerten Bremsdrucks der Zugmaschine und der Stabilität des Aufliegers. Das integrierte ABS-System sorgt dafür, dass die Räder beim Bremsen nicht blockieren. Das RSS-System (Roll Stability Support) greift ein, wenn der Neigungswinkel des Aufliegers zu groß ist, und der Auflieger bremsst automatisch. Störungsmeldungen des EBS-/ABS-Systems werden in der Fahrerkabine angezeigt. Diese eingebauten Systeme beeinflussen das Bremsverhalten des Aufliegers, dennoch ist und bleibt der Fahrer für sein Fahrverhalten und dessen eventuelle Folgen verantwortlich. Wenn kein Luftdruck vorhanden ist, bleibt der Auflieger in gebremstem Zustand oder bremsst sofort automatisch.

Das EBS-System entspricht:
Richtlinie 71/320/EWG
Vorschrift ECE R 13 oder StVZO

4.10.2 Bremsbetätigung auf dem Auflieger

Sobald die rote Vorratsleitung auf dem Auflieger nicht mehr angeschlossen ist, aktiviert der Auflieger automatisch die Bremsen. Um den Auflieger dennoch bewegen zu können, ist die Freilaufmöglichkeit zu nutzen.



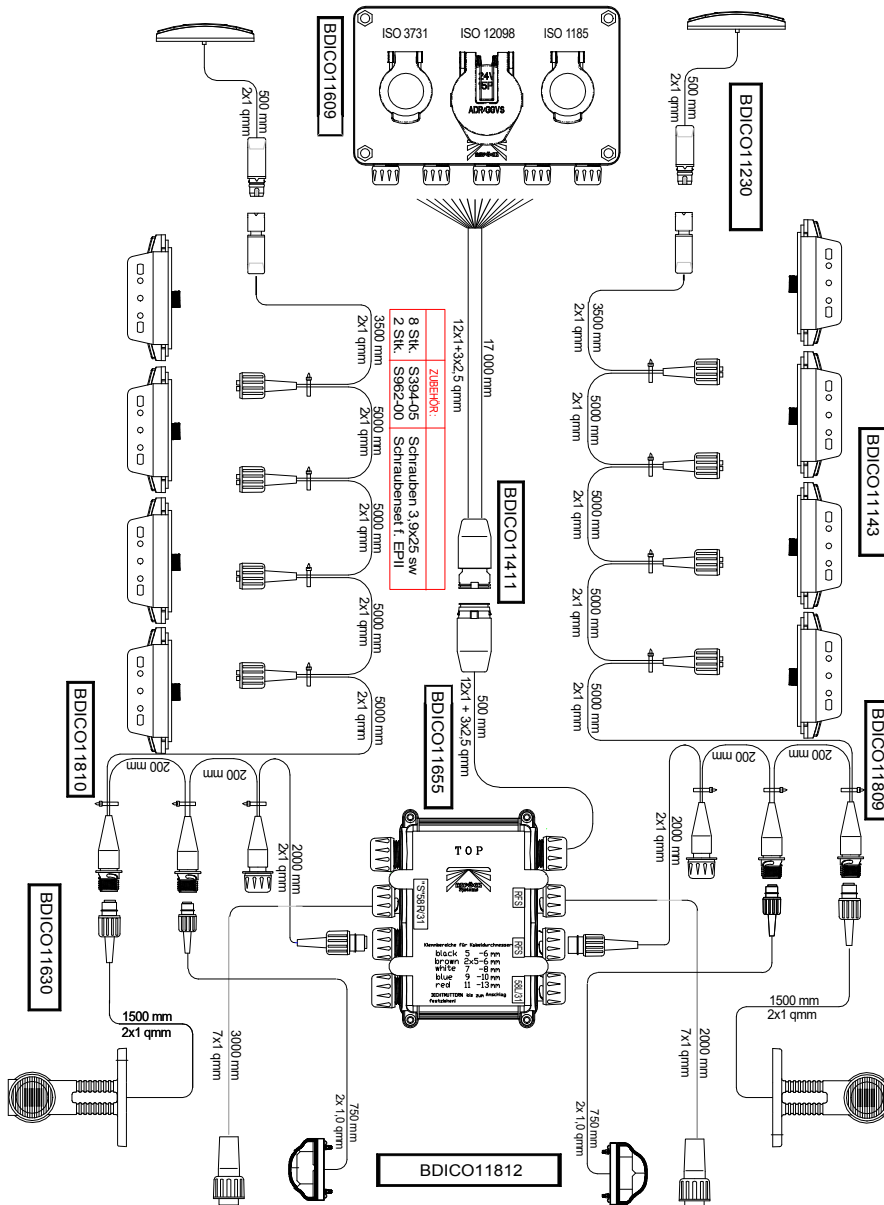
Piktogramm	Funktion
	Feststellbremse ist eingelegt.
	Feststellbremse ist nicht eingelegt.
	Betriebsbremse normaler Betrieb
	Betriebsbremse Freilauf (mindestens 4 bar Luftdruck erforderlich)

Mit der Bedieneinheit von WABCO kann die Höhe des Aufliegers geändert und die Liftachse (Option) bedient werden.

4.11 Beleuchtung



Warnhinweis: Überprüfen Sie täglich, ob die Beleuchtung richtig funktioniert.

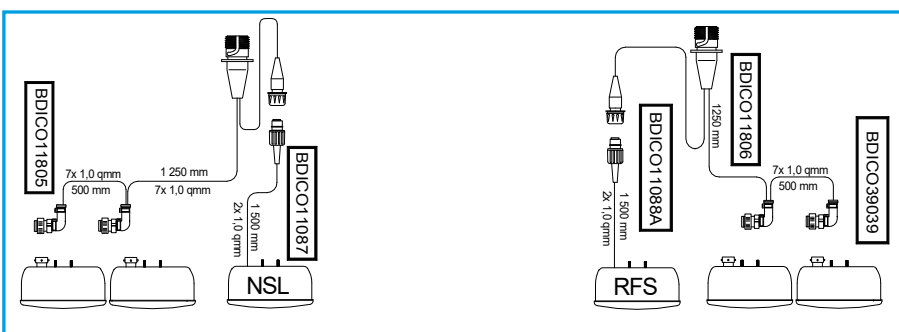
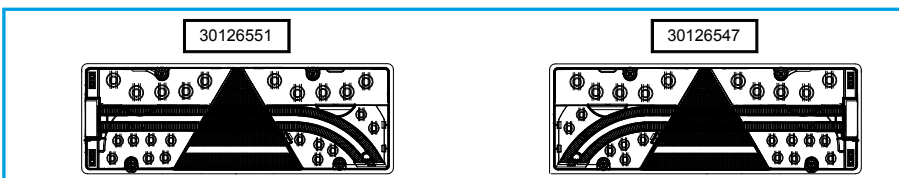


Die Standardbeleuchtung des Aufliegers besteht aus:




- Umrissleuchten
- Seitenmarkierungsleuchten
- Begrenzungsleuchten
- Rückleuchten
- Kennzeichenbeleuchtung




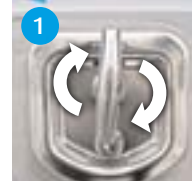

Die Rückleuchten sind in verschiedenen Ausführungen und Konfigurationen erhältlich:

Achten Sie bei einem Austausch der Leuchten und Beleuchtungskomponenten auf die Wasserdichtigkeit der Verbindungen und die Abdichtung der Beleuchtungsabdeckungen (siehe 6.2).



4.12 Werkzeugkasten/Aufbewahrungsbox

Kunststoff, verschließbar	Öffnen	Schließen
 <p data-bbox="271 672 750 745">Abmessungen H x B x T 530 x 1.000 x 500 mm belastbar bis 25 kg</p>	 	 

Edelstahl, verschließbar	Öffnen	Schließen
 <p data-bbox="271 1187 750 1265">Abmessungen H x B x T 500 x 1.000 x 500 mm belastbar bis 50 kg</p>	 	 

4.13 Nachlaufachse (Option)

Die Nachlaufachse ist die letzte Achse des Aufliegers, Nr. 3, die unter gewissen Voraussetzungen montiert werden kann, um den Wendekreis des Aufliegers günstig zu beeinflussen. Dabei handelt es sich nicht um eine Zwanglenkung. Die Einstellungen der Voraussetzungen werden im Modulator programmiert.

Die folgende Einstellung ist die Standardeinstellung:

- Blockierung der Nachlaufachse bei 30 km/h und beim Zurücksetzen
- Nach dem Zurücksetzen bleibt die Achse bis 10 km/h blockiert.

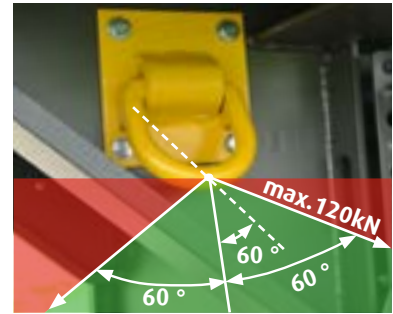
Die Drehpunkte der Nachlaufachse müssen entsprechend den vom Achsenlieferanten angegebenen Wartungsintervallen geschmiert werden.



4.14 Ferry-Ösen (Option)

Gemäß ISO 9367 können die Auflieger von Knapen Trailers optional mit 6 Ferry-Ösen ausgerüstet werden, die an den Stützbeinen sowie vor und hinter den Achsen montiert werden.

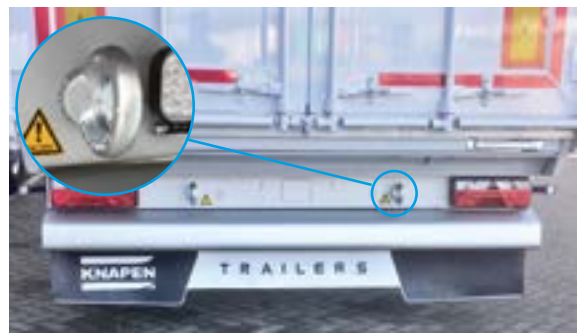
Jede Ferry-Öse kann mit maximal 120 kN (12.000 kg) Zugkraft bis 60 ° belastet werden.



4.15 Abschleppöse (Option)

4.15.1 Standardabschleppöse

Die Abschleppöse kann auf einer oder zwei Seiten montiert werden (Belastung: max. 3 Tonnen).

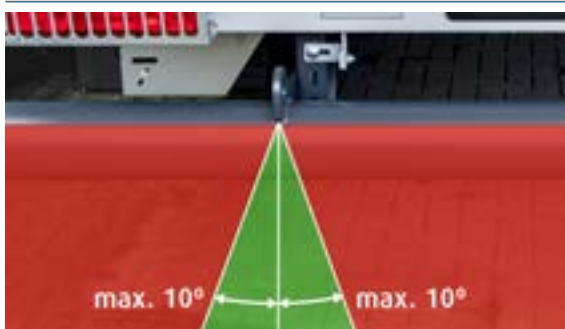


4.15.2 Abschleppöse HD-Stoßstange

Die Abschleppöse kann auf einer oder zwei Seiten verwendet werden. Die maximale Belastung pro Abschleppöse beträgt 5 Tonnen.



Der maximale Schleppwinkel beträgt in alle Richtungen 10°.



4.15.3 Schwerlast-Abschleppöse V1 (<2021)

Die Schwerlast-Abschleppöse befindet sich hinter dem Kennzeichen. Somit wird immer mittig abgeschleppt. Dadurch sind die Kräfte immer gut über das Fahrgestell verteilt. Die Abschleppöse hält einer maximalen Zugkraft von 10 Tonnen stand. Sie lässt sich einfach und schnell montieren. Mit nur einer Drehbewegung befestigt man die Abschleppöse in der Befestigung hinter dem Kennzeichen.



Der maximale Schleppwinkel beträgt in alle Richtungen 45°.



4.15.4 Schwerlast-Abschleppöse V2 (>2020)

Die Schwerlast-Abschleppöse befindet sich hinter dem Kennzeichen. Somit wird immer mittig abgeschleppt. Dadurch sind die Kräfte immer gut über das Fahrgestell verteilt. Die Abschleppöse hält einer maximalen Zugkraft von 10 Tonnen stand, was mehr als genug ist, um einen beladenen Sattelzug mit einem Gewicht von 50 Tonnen abzuschleppen. Sie ist einfach im Gebrauch. Die Zugplatte kann einfach und schnell ausgezogen werden, wonach der Schäkel montiert werden kann und die Abschleppöse einsatzbereit ist. Nach Gebrauch wird die Zugplatte wieder eingeschoben. Das Kennzeichen ist mit Magneten befestigt, wodurch es komplett abgenommen werden kann. Es bleibt jedoch mit Stahldrähten gesichert, um nicht verloren zu gehen.



Der maximale Schleppwinkel beträgt in alle Richtungen 10°.



5 Verwendung des Schubbodenauflegers

5.1 Allgemeine Funktion

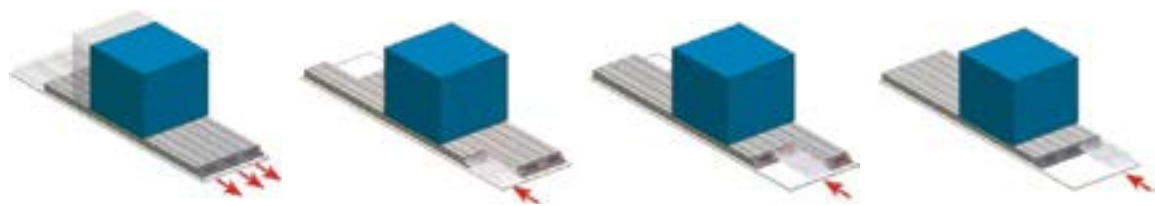


Für die Wartung und/oder Reinigung des Schubbodens siehe Kap. 6.7.



Bei Störungen des Schubbodens siehe Kap. 7.1.

5.1.1 Funktion des Bodensystems



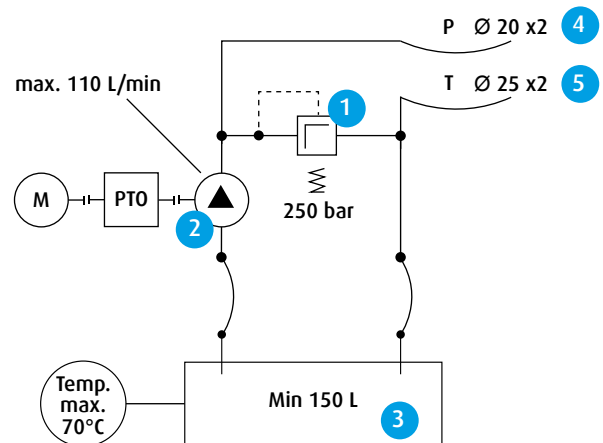
Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
Der gesamte Boden bewegt sich als Einheit durch 3 Hydraulikzylinder in die gewünschte Transportrichtung und verschiebt dadurch die Ladung.	Die 1. Gruppe der Bodenprofile wird von 1 Hydraulikzylinder (1/3 des Bodens) unter der Ladung zurückgeschoben, währenddessen stehen 2/3 des Bodens still, wodurch die Ladung sich nicht oder kaum bewegt.	Die 2. Gruppe der Bodenprofile wird von 1 Hydraulikzylinder (1/3 des Bodens) unter der Ladung zurückgeschoben, währenddessen stehen 2/3 des Bodens still, wodurch die Ladung sich nicht oder kaum bewegt.	Die 3. und letzte Gruppe der Bodenprofile wird von 1 Hydraulikzylinder (1/3 des Bodens) unter der Ladung zurückgeschoben, währenddessen stehen 2/3 des Bodens still, wodurch die Ladung sich nicht oder kaum bewegt.

Die Häufigkeit und damit die Geschwindigkeit, mit der diese Schritte wiederholt werden, hängen von der Leistung der Hydraulikpumpe ab. Die verfügbare Kraft, mit der die Ladung bewegt werden kann, hängt vom verfügbaren Druck der Hydraulikpumpe und der Einstellung des Überdruckventils ab.

Das Prinzip funktioniert in zwei Richtungen, sodass mit dem Bodensystem entladen, aber auch beladen werden kann.

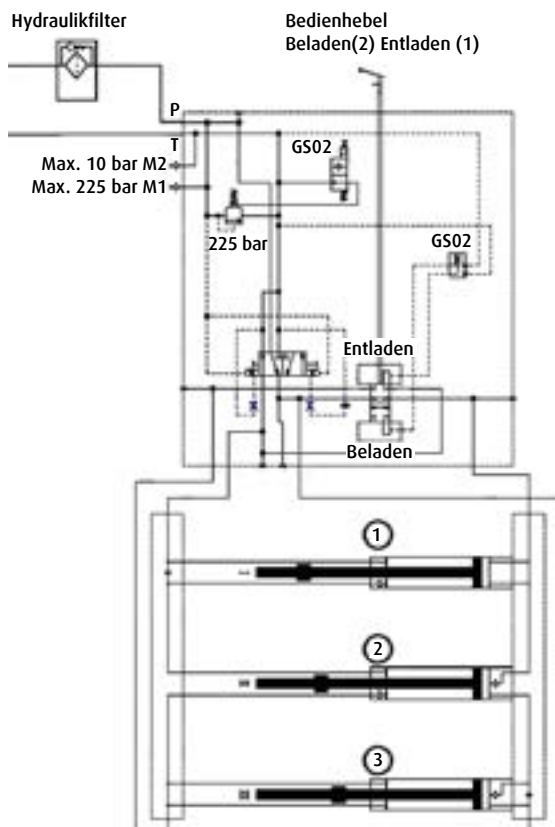
Anforderungen Hydraulik CF500-System

1	Überdruckventil	250 bar
2	Pumpenleistung	110 l pro min
3	Tankinhalt	150 l
4	Druckleitung	Ø 20 mm x 2
5	Rücklaufleitung	Ø 25 mm x 2

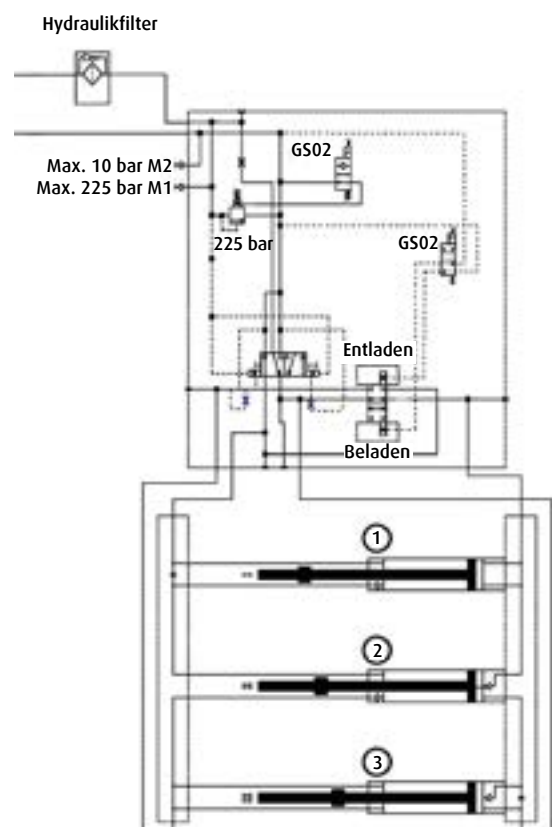


Die technischen Daten des Cargofloor-Systems finden sich in Kap. 9.3.

B-Bedienung



E-Bedienung

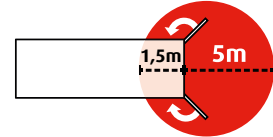


5.1.2 Vor dem Be-/Entladen

Bevor mit der Be- oder Entladung begonnen werden kann, ist das Folgende zu tun:

1 Kontrollieren Sie immer die Umgebung. Es dürfen sich keine Personen, Tiere oder Objekte in der direkten Umgebung des Fahrzeugs befinden.

2 Bleiben Sie in sicherer Entfernung vom Fahrzeug stehen (siehe Kapitel 3) und bedienen Sie es mit der verkabelten Fernbedienung oder der Fernbedienung von Knapen Trailers.



3 Der Durchgang für die zu transportierende Ladung muss frei sein. Sorgen Sie dafür, dass die Türen geöffnet sind. Seien Sie beim Öffnen der Türen vorsichtig. Die Ladung kann Druck auf die Türen ausüben, wodurch sich diese mit Kraft öffnen können. Dabei besteht Verletzungs- bzw. Verschüttungsgefahr.

4 Kontrollieren Sie, ob die Hydraulikschläuche/-kupplungen korrekt und fest angeschlossen sind (P und T).

5 Beleuchtung zur Stromversorgung des Bodensystems einschalten.



6 Sorgen Sie dafür, dass alle Bedienmöglichkeiten (siehe Kap. 5.8 und 5.9) in nicht aktivierter 0-Stellung stehen.

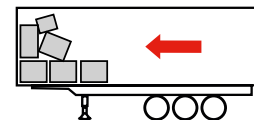
7 Hydraulik (Nebenantrieb) einschalten.

8 Entscheidung, welche Aktion das System ausführen soll: Be- oder Entladung?



9 Überprüfen Sie sofort und immer, ob sich die Ladung in die richtige Richtung bewegt.

10 Bei der Beladung ist darauf zu achten, dass die Ladung nicht gegen die Stirnwand gedrückt wird.



11 Beim Transport spitzer oder feinkörniger Ladungen empfiehlt es sich, eine Bodenplane zum Schutz des Bodens zu verwenden.



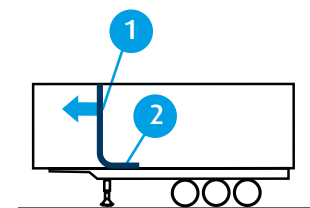
Mitlaufende Stirnwand

Ungeachtet der Ladungsart muss die mitlaufende Stirnwand (1) nach vorne geschoben sein.

Die mitlaufende Stirnwand kann im Auflieger einfach nach vorne gedrückt werden.

Achten Sie darauf, dass die Plane (2), die an der mitlaufenden Stirnwand befestigt ist, auf dem Boden liegt, bevor die Beladung beginnt.

Beim Einladen der Ladung ist darauf zu achten, dass die Ladung nicht zu viel Druck auf die Stirnwand ausübt. Dies muss vor allem beachtet werden, wenn Paletten eingeladen werden (Beladung mithilfe des Bodensystems).



5.1.3 Während des Be-/Entladens

Während des Be- oder Entladens ist auf die folgenden Punkte zu achten:

Zur Entladung muss das System langsam und ruhig in Bewegung gesetzt werden (mind. 90 l/min), bis sich die Ladung von den Wänden entfernt. Danach kann die Geschwindigkeit erhöht werden, indem die Drehzahl erhöht wird.

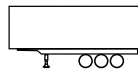
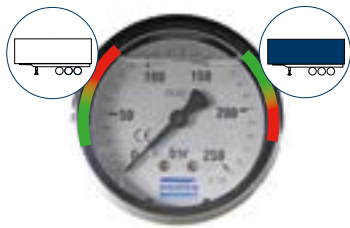
Die Höchstgeschwindigkeit von 13 Umdrehungen pro Minute darf niemals überschritten werden. Eine höhere Drehzahl pro Minute überträgt enorme Kräfte auf System sowie Fahrgestell und erzeugt dabei viel Wärme im Hydrauliksystem.

Der maximale Betriebsdruck von 225 bar darf nicht überschritten werden. Beim Ein- und Ausladen von beispielsweise nassen, schweren Materialien kann es zu einer Überschreitung des Betriebsdrucks kommen. In diesem Fall muss manuell oder mechanisch einen Teil der Ladung entfernt werden.

Die Be- und Entladegeschwindigkeit kann durch Variieren der Drehzahl der Zugmaschine geändert werden, zum Beispiel beim Ein- und Ausladen von schweren, massiven Produkten, bei denen das System den maximalen Betriebsdruck benötigt. Dies verhindert eine hohe Belastung.

Dauert das Entladen länger als 15 Minuten, muss kontrolliert werden, warum die Ladung nicht ausreichend nach draußen befördert wird. Dies beugt Folgeschäden vor.

Öldruckmesser



leer entladen

35-50 bar



25 t entladen

150-180 bar

Der Öldruck ist unterschiedlich, wenn sich alle Bodenelemente gleichzeitig bewegen oder sich nur 1 Gruppe bewegt.

5.1.4 Nach dem Be-/Entladen

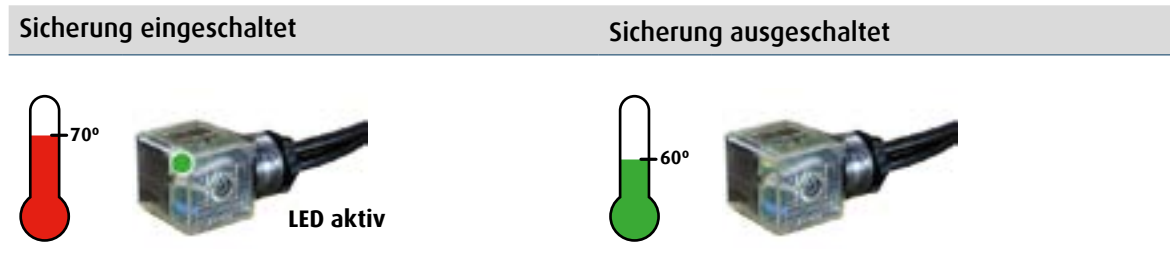
Nach dem Be- oder Entladen ist auf die folgenden Punkte zu achten:

Nach dem Be- und Entladen immer alle Bedienmöglichkeiten in die nicht aktivierte 0-Stellung zurückdrehen oder zurückstellen.



5.1.5 Temperatursicherung (Option)

Die Temperatursicherung des Bodens unterbricht den elektrischen Kontakt bei 70 Grad Celsius und wird bei 60 Grad Celsius wieder aktiv. Wenn die Sicherung aktiv ist, kann der Boden nicht elektrisch bedient werden.



5.1.6 Zugang zum Laderaum über die Stirnwand (Option)



Bei Betreten des Laderaums über die Tür in der Stirnwand besteht Quetschgefahr, wenn der Boden in Betrieb genommen wird oder wenn sich der Auflieger bewegt.



Warnung vor Quetschgefahr

Es ist wie folgt vorzugehen:

Wenn andere Personen während Ihrer Tätigkeiten im Auflieger anwesend sind, müssen Sie diese auf Ihren Aufenthalt im Laderaum aufmerksam machen.

Weisen Sie andere Personen auf die Gefahren Ihrer Tätigkeiten hin.

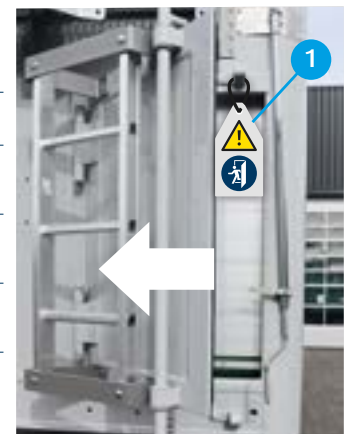
Öffnen Sie, sofern möglich, die Hecktüren und klemmen Sie sie an die Seitenwände. So steht ein zusätzlicher Ausgang zur Verfügung.

Lösen Sie die Hydraulikschläuche, die Inbetriebnahme des Bodens ist dann nicht mehr möglich.

Entfernen Sie den Schlüssel der Zugmaschine und versperren Sie diese, sodass das Fahrzeug nicht in Bewegung gesetzt werden kann.

Der Laderaum darf nur betreten werden, wenn die Türverriegelung nicht aktiviert ist.

Den Verschluss der Tür mit dem Warnschild (1) blockieren.



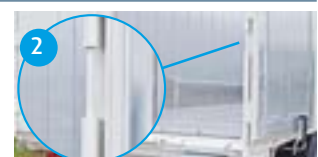
5.1.7 Zugang zum Laderaum über das Heck

Schritt

- 1 Ein Betreten des Laderaums ist über die Leiter am Heck möglich. Überprüfen Sie vor Gebrauch den Zustand der Leiter.



- 2 Nutzen Sie bei Betreten und Verlassen des Aufliegers die Haltegriffe.



5.1.8 Verriegelung der Hecktüren



Tipps zur Benutzung der pneumatischen Hecktürverriegelung finden Sie in den Fahrtipps Nr. 16 von Knapen Trailers: „Pneumatische Hecktürverriegelung“.
www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



Abhängig vom Ladungstyp kann es sein, dass (viel) Druck auf die Hecktüren Ihres Schubbodenauflegers ausgeübt wird. Beim Entriegeln des Türschlosses kann es daher passieren, dass die Hecktüren mit großer Kraft aufgedrückt werden, was gravierende Folgen haben kann.



Für die Wartung und/oder Reinigung der pneumatischen Türverriegelung siehe Kap. 6.4.

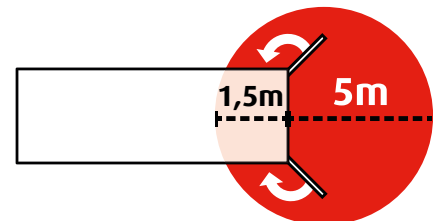
Nach dem Öffnen des Türschlosses sorgt die pneumatische Hecktürverriegelung dafür, dass die Türen des beladenen Auflegers geschlossen bleiben, bis der Schubbodenaufleger oben einer Vertiefung manövriert ist und/oder sich der Fahrer ausreichend weit entfernt hat, um die Türen zu entriegeln. Diese pneumatische Hecktürverriegelung bietet damit zusätzlicher Benutzerfreundlichkeit für den Fahrer.

Schritt

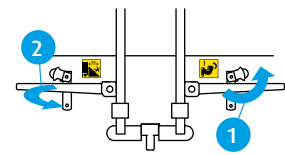
- 1 Verriegeln Sie die pneumatische Hecktürverriegelung, indem Sie den grünen Knopf auf dem Bedienteil betätigen, bei der Entladung über einer Vertiefung oder wenn (viel) Druck auf die Hecktüren ausgeübt wird.



- 2 Überzeugen Sie sich davon, dass sich keine Personen im (roten) Gefahrenbereich aufhalten.



- 3 Öffnen Sie die Türschlösser der Hecktüren vorsichtig. Die rechte Tür wird als Erste geöffnet.



- 4 Ziehen Sie den grünen Knopf auf dem Bedienteil heraus, um die pneumatische Türverriegelung zu entriegeln, falls in Schritt 1 verwendet.



- 5 Befestigen Sie die Türen seitlich auf dem Aufleger mit dem ausziehbaren Türfeststeller.



5.2 Beladung mit Schüttgut

5.2.1 Vor dem Beladen

Vor dem Beladen müssen die folgenden Punkte kontrolliert werden:

Haben alle Reifen des Aufliegers Kontakt mit dem Untergrund?

Ist die mitlaufende Stirnwand (1) vollständig nach vorne geschoben?

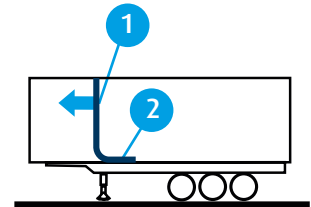
Liegt die Plane (2) der mitlaufenden Stirnwand richtig auf dem Boden?

Befinden sich die Spriegel in der richtigen Position?

Ist das Abdecksystem geöffnet?

Sind die Türen korrekt geschlossen und ist die pneumatische Türverriegelung eingeschaltet?

Hat der Auflieger die gewünschte Höhe? Dies kann anhand der Höheneinstellung verstellt werden, wenn das EBS-Kabel angeschlossen ist und die Zugmaschine in Kontakt steht (siehe Kap. 4.6).



5.2.2 Während des Beladens

Während des Beladens ist auf die folgenden Punkte zu achten:

Es ist darauf zu achten, dass die Spriegel beim Beladen nicht beschädigt werden.

Es dürfen keine schweren Teile aus großer Höhe auf den Boden fallen.

Es ist dafür zu sorgen, dass die Abdeckplane nicht beschädigt wird.

Der Auflieger darf nicht überladen werden.

5.2.3 Nach dem Beladen

Nach dem Beladen ist auf die folgenden Punkte zu achten:

Die Luftfederung muss in „Fahrstellung“ gestellt werden.

Das Abdecksystem muss geschlossen werden.

5.3 Entladen von Schüttgut

5.3.1 Vor dem Entladen

Vor dem Entladen ist das Folgende zu tun:

Handbremse betätigen.

Abdecksystem öffnen (Dachplane oder PowerSheet®).

Gewünschte Höhe des Auflegers mit der Höheneinstellung einstellen (siehe 4.7).

Abschirmungsplatte zum Schutz der Leuchten nach unten klappen.

Hecktüren mechanisch entriegeln (siehe 5.1.8).

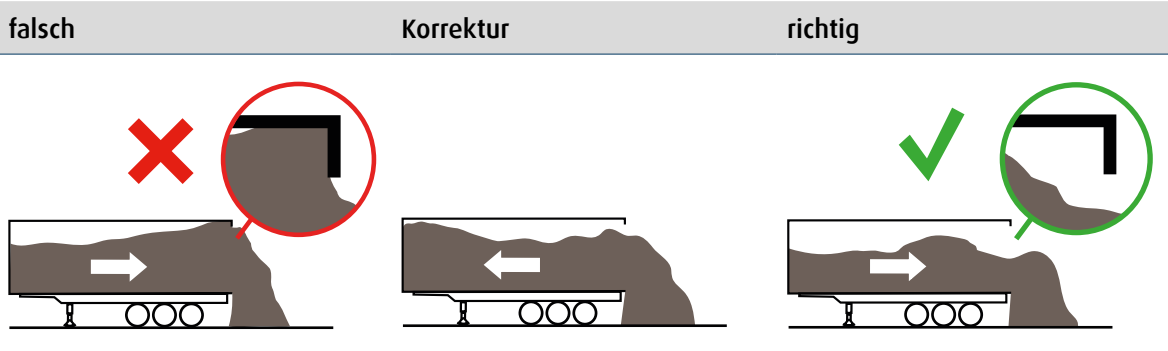
Pneumatische Türverriegelung entriegeln (siehe 5.1.8).

Oberbalken wegdrehen und/oder Spriegel lösen, sofern erforderlich (siehe 5.11).



5.3.2 Während des Entladens

Um zu verhindern, dass der Oberbalken während des Entladens beschädigt wird, ist darauf zu achten, dass die Ladung keinen Druck auf den Oberbalken ausübt.



Beim Ausladen schwerer, massiver Produkte muss die Arbeitsgeschwindigkeit/Drehzahl (Nebenantrieb) geändert werden, sodass das Hydrauliksystem nicht zu schwer belastet wird.

5.3.3 Nach dem Entladen

Nach dem Entladen ist das Folgende zu tun:

Den Boden in die hinterste Stellung stellen, um die Zylinderstangen zu schützen.

Die Plane auf der mitlaufenden Stirnwand aufhängen.

Die mitlaufende Stirnwand wieder nach vorne schieben und die Plane korrekt auf den Boden legen (Kap. 5.2).

Bei Bedarf Wände und Boden reinigen.

Schließriegel und Klaue der Türverriegelung reinigen.

Türdichtungen reinigen.

Türen schließen und mechanisch verriegeln (Kap. 5.1.8).

Türen pneumatisch verriegeln (Kap. 5.1.8).

Abschirmungsplatte zum Schutz der Beleuchtung hochklappen und verriegeln.

Die Luftfederung muss mithilfe der Höheneinstellung (Kap. 4.7) in „Fahrstellung“ gestellt werden.

Das Abdecksystem muss geschlossen werden (Kap. 5.12).

Nach dem Be- und Entladen immer alle Bedienmöglichkeiten in die nicht aktivierte 0-Stellung zurückdrehen oder zurückstellen.

5.4 Einladen von Stückgut



Tipps zum Ein- und Ausladen von Paletten finden Sie in den Fahrertipps Nr. 21 von Knapen Trailers: „Stückgut ein- und ausladen“. www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



Beim Einladen von Paletten ist es wichtig, dass die Ladung nicht zu weit nach vorne geschoben wird, um eine Beschädigung der Stirnwand zu vermeiden. Zudem ist darauf zu achten, dass die Abdeckplatte des Bodens an der Stirnwand nicht beschädigt wird.

Schritt		
1	Sowohl der Boden als auch die Wände müssen vor dem Beladen sauber sein.	
2	Wenn der Auflieger mit Zurrösen versehen ist, müssen diese in unterste Stellung gestellt werden.	
3	Nur flache Paletten in gutem Zustand ohne hervorstehende Nägel auf den Boden stellen, um zu verhindern, dass die Paletten stehen bleiben oder schief laufen. Bei Bedarf ein ca. 300 x 18 x 2.350 mm großes Holzbrett (weiches Holz) unter die Palette legen.	
4	Die Paletten quer und 2 nebeneinander in der Breite des Aufliegers aufstellen.	
5	Alle Paletten müssen einen gewissen Abstand zur Seitenwand halten und dürfen keinen Druck auf die Stirnwand ausüben.	
6	Nach dem Aufstellen von zwei Paletten den Boden einladen lassen, bis wieder Platz für zwei Paletten ist. Diesen Vorgang wiederholen, bis der Auflieger voll ist.	
7	Nach dem Einladen der gewünschten Anzahl von Paletten muss die Ladung vorschriftsmäßig gesichert werden.	
8	Hecktüren schließen und Türverriegelung aktivieren (Kap. 5.1.8).	

5.5 Be-/Entladen mit einem Gabelstapler



Beim Be- und Entladen mit einem Gabelstapler oder Hubwagen müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

Ein abgekuppelter Auflieger darf niemals mit einem Gabelstapler beladen werden.



Der Boden muss sich in der äußerst hinteren Stellung befinden.



Das Bodensystem darf während des Be- und Entladens mit einem Gabelstapler oder Hubwagen NICHT aktiviert sein.



Bei Be- oder Entladung an einer Laderampe muss sich der Boden des Aufliegers auf gleicher Höhe wie die Laderampe befinden.



Die Be- oder Entladung muss langsam erfolgen. Es darf nicht stark gebremst oder beschleunigt werden. Paletten u. Ä. müssen langsam auf dem Boden abgestellt werden.

Auch enge Kurven dürfen mit dem Gabelstapler nicht gefahren werden. Lenkbewegungen am Antriebssystem müssen vermieden werden.



Bodensysteme

Sofern die obigen Voraussetzungen erfüllt sind, können die nachfolgend genannten Gabelstapler und Ladungen über das Bodensystem fahren. Es sind mehrere Bodenbrettvarianten möglich.



Warnhinweis: Ein Boden mit 15 Bodenbrettern eignet sich nicht für das Ein- und Ausladen von Paletten.

Möglichkeiten Schubbodentyp	6 mm, 21 Bodenbretter, Standardprofile	10 mm, 21 Bodenbretter, Standardprofile	Dura-Floor, 21 Bodenbretter
Ein-/Ausladen von Stückgut* mit dem Bodensystem	ja	ja	nein
Befahrbarkeit des Bodensystems mit Gabelstaplern	für normalen Gebrauch, d. h. 1 x täglich mit Standard-Gabelstaplern bis 2 Tonnen einschließlich Ladung	für intensiven Gebrauch, d. h. mehr als 1 x täglich mit Standard-Gabelstaplern bis 2,5 Tonnen einschließlich Ladung	nicht erlaubt
Höchstgewicht je Palette	1.500 kg	2.000 kg	-
maximaler Raddruck je Rad, inkl. Gewicht der Palette	1.000 kg	1.500 kg	-
Breite Vorderreifen pro Stück	12 Zoll (= 305 mm)	12 Zoll (= 305 mm)	-
Breite Hinterreifen pro Stück	9 Zoll (= 229 mm)	9 Zoll (= 229 mm)	-

* Stückgut, darunter Paletten, Bigbags, Papierrollen usw.



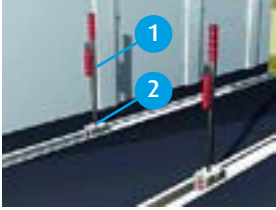
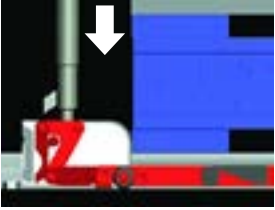
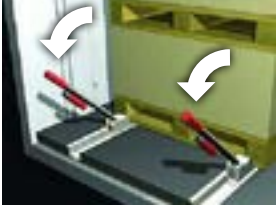



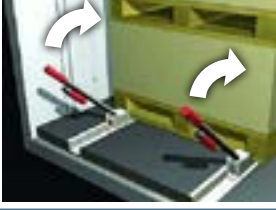
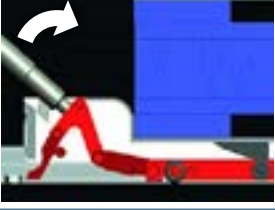


5.6 Verwendung des Schienensystems von Joloda (Option)



Schmutz muss regelmäßig aus den Schienen entfernt werden.



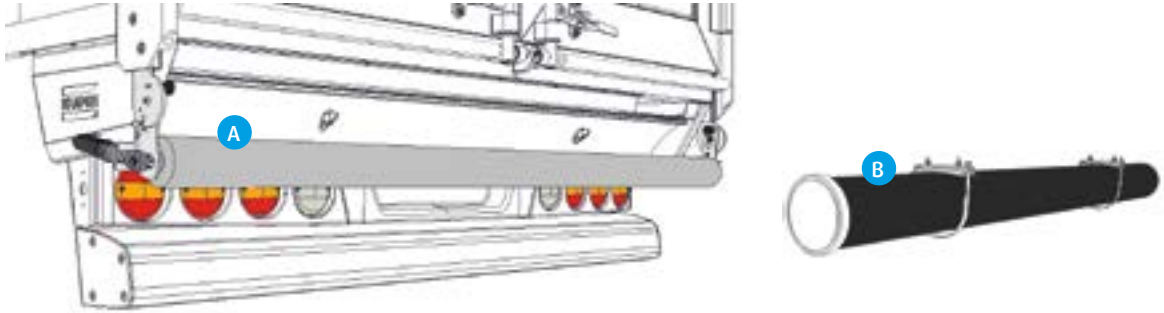
Ein unsachgemäßer Gebrauch des Schienensystems von Joloda kann Sachschäden und Verletzungen verursachen. Bei normaler Schubbodennutzung müssen die Schienen immer abgedeckt sein. Der Auflieger muss auf einem ebenen, waagrechten Untergrund stehen. Dies verhindert eine unkontrollierte Rollbewegung des Systems.

Schritt	Bedienung		
1	Füllprofil aus den Schienen nehmen und verstauen. Die Ladung hinten in den Auflieger einladen. Die Palettenroller von Joloda unter die Ladung schieben.		
2	Den Bedienhebel (1) mit der Verriegelung nach unten in das Montageloch (2) stecken.		
3	Die Ladung durch Herunterdrücken des Bedienhebels anheben.		
4	Die Ladung kann nun verfahren werden.		
5	Die Ladung durch Zurückdrehen des Bedienhebels absenken.		
6	Nach dem Beladen des Aufliegers die Ladung entsprechend den hierfür geltenden Richtlinien sichern.		
7	Die Palettenroller von Joloda nach dem Gebrauch im hierfür vorgesehenen Staukasten verstauen und die Schienen mit dem Füllprofil verschließen.		

5.7 Bodenplane (Option)

Beim Transport spitzer Ladungen, die sehr feinen Staub hinterlassen (zum Beispiel Kalk), ist eine Aufrollplane zum Schutz des Bodens zu verwenden. Wird ohne Aufrollplane be- und entladen, so sind spitze Materialien wie Glas zu vermeiden, da diese zu einem unnötigen Verschleiß der Abdichtung führen

Die Bodenplane (A) wird unter dem Auflieger in einer Aufbewahrungsröhre aus Kunststoff (B) aufbewahrt.



5.7.1 Montage der Bodenplane

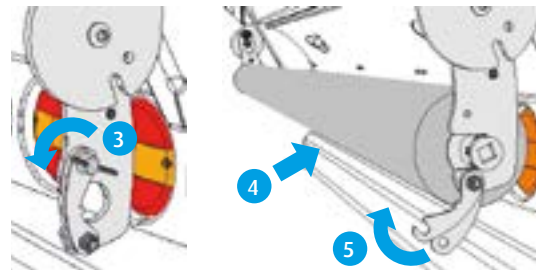
Montage

Die Bügel links (1) und rechts (2) an den Enden des Aufliegers montieren.

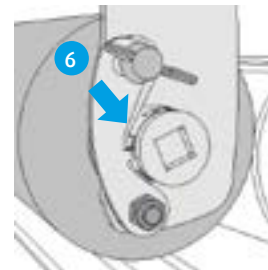


Die Flügelmuttern lösen und den Bügel öffnen (3).

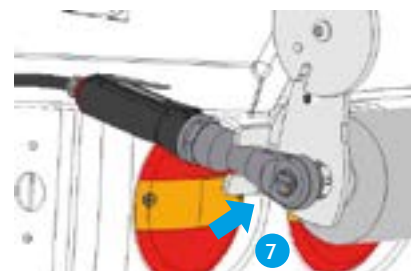
Die Bodenplane (4) anbringen und die Rohrhalter schließen (5).



Beim Schließen der Rohrhalter muss die Dreh Sperre offen bleiben, damit sich die Aufrollplane drehen kann (6).

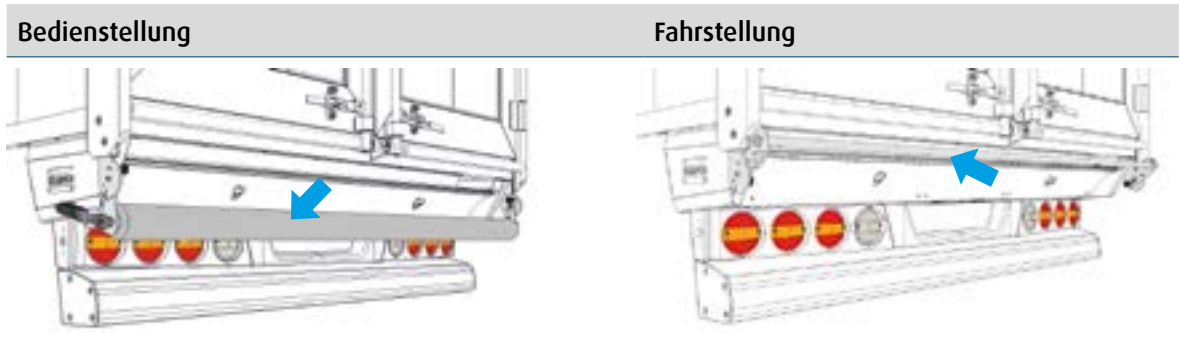


Den Druckluft-Ratschenschrauber montieren (7).



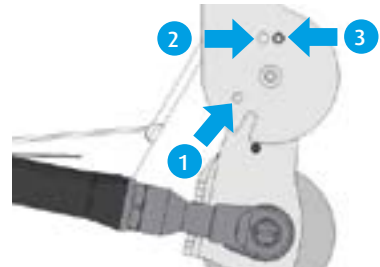
5.7.2 Position der Bodenplane

Die Bügel der Bodenplane können in verschiedene Positionen gebracht werden. Es gibt eine Bedienstellung und eine Fahrstellung. Um eine gute Sicht auf die Rücklichter zu gewährleisten, muss die Bodenplatte während der Fahrt in der obersten Stellung stehen.

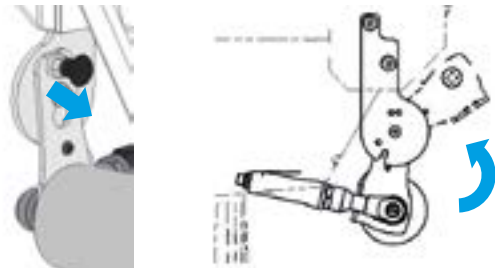


Wechseln in Fahrstellung

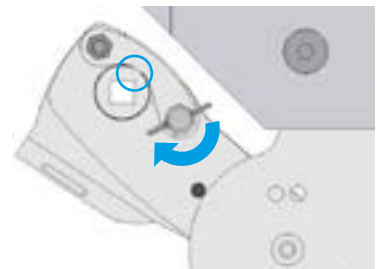
In der Halterung gibt es eine Fahrstellung (1) und zwei Bedienstellungen (2, 3). Es ist egal, welche Bedienstellung benutzt wird.



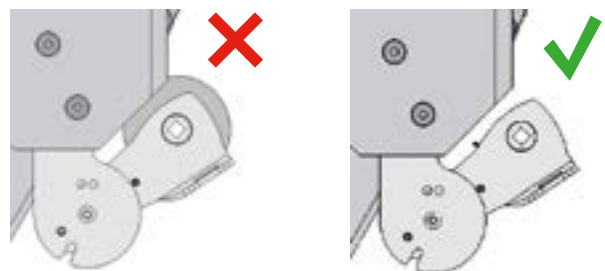
Um zwischen den Stellungen zu wechseln, wird der Knopf herausgezogen und der Bügel in die gewünschte Stellung gedreht.



Die Flügelmutter gut festziehen und die Drehsperre benutzen, um zu verhindern, dass sich das Rohr während der Fahrt dreht.



Es ist nicht erlaubt, mit einer Bodenplane zu fahren, wenn diese nicht in Gebrauch ist.



5.7.3 Bedienung der Bodenplane

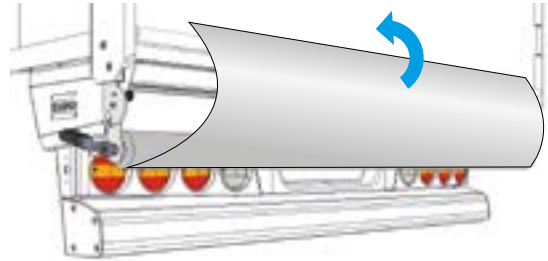


Warnhinweis: Eine zurückfallende oder aufgehäuften Ladung kann die Aufrollbewegung der Bodenschutzplane negativ beeinflussen oder sogar stoppen.

Bedienung

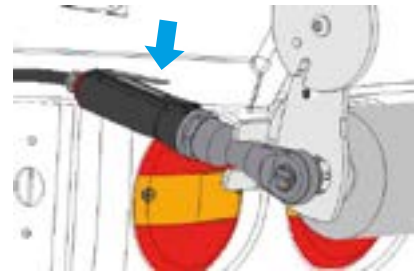
Ausrollen:

Die Bodenplane manuell in den Auflieger ziehen, um sie in Betrieb zu nehmen.



Aufrollen:

Den Druckluft-Ratschenschrauber an dem dafür vorgesehenen Luftanschluss anschließen. Sukzessive in den Druckluft-Ratschenschrauber drücken, um die Plane wieder aufzurollen.



5.7.4 Bedienung der integrierten Bodenschutzplane



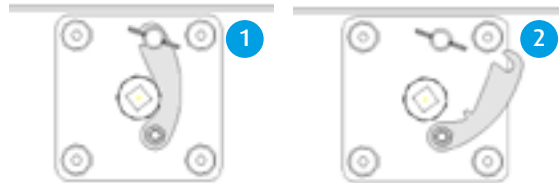
Warnhinweis: Eine zurückfallende oder aufgehäuften Ladung kann die Abdeckung nach innen drücken und die Aufrollbewegung der Bodenschutzplane negativ beeinflussen oder sogar stoppen.

Verriegelung der Planenrolle

Position 1

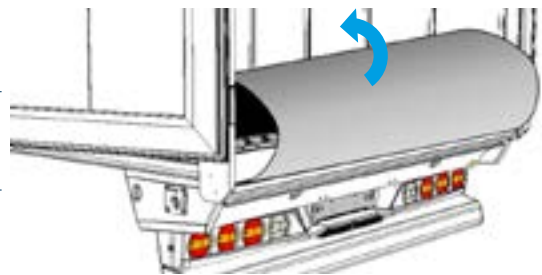
Entriegelung der Planenrolle

Position 2



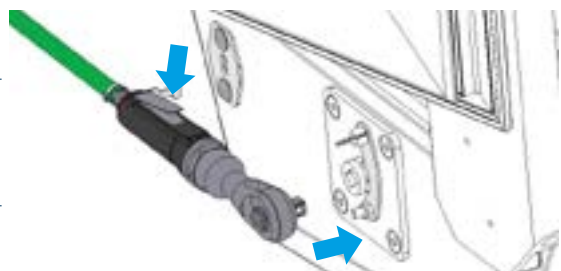
Schritt Ausrollen:

- 1 Die Sicherung (2) entriegeln.
- 2 Die Bodenplane manuell in den Auflieger ziehen, um sie in Betrieb zu nehmen.
- 3 Die Sicherung (1) verriegeln.



Schritt Aufrollen

- 1 Die Sicherung (2) entriegeln.
- 2 Den Druckluft-Ratschenschrauber an dem dafür vorgesehenen Luftanschluss anschließen. Sukzessive in den Druckluft-Ratschenschrauber drücken, um die Plane wieder aufzurollen.
- 3 Die Sicherung (1) verriegeln.



5.8 Bedienung des Bodens (B-Bedienung)



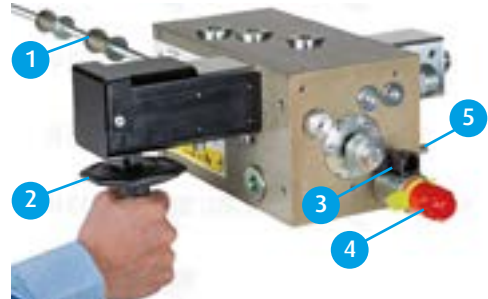
Bei der B-Bedienung wird die Richtung des Bodens immer durch den mechanischen Wählhebel bestimmt, auch bei Verwendung der (drahtlosen) Fernbedienung. Wählhebel nach Gebrauch immer in 0-Stellung zurückversetzen.



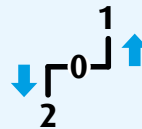
Bei Störungen der Bedienung siehe Kap. 7.2.

Die Wahl zwischen Be- und Entladen erfolgt mithilfe des Hebels, der sich unter dem Auflieger befindet.

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Gewindestange |
| 2 | Bedienhebel: Be-/Entladen |
| 3 | Deutsch-Stecker |
| 4 | GS02 Funktion: ein/aus |
| 5 | Druckbegrenzungsventil |



- | | |
|---|--|
| 1 | Hebel gedrückt: Der Boden entlädt den Auflieger. |
| 0 | Hebel in mittlerer Position: Der Boden bleibt stehen. |
| 2 | Hebel herausgezogen: Der Boden belädt den Auflieger. |



5.8.1 CF3-Schalter (Schalter in der Box auf dem Auflieger, siehe 2.1)

Der CF3 ist der feste Schalter, der im Steuergerät montiert und mit einem 3-Positionsschalter versehen ist.

Funktionen:

- | | | |
|----|---|-----------|
| I | Aus dieser Position springt der Schalter in die Stopp-Position, wenn er losgelassen wird. | ON |
| 0 | Mittlere Position = 0, der Drehknopf begibt sich automatisch zurück in diese Position, wenn der Knopf losgelassen wird. | |
| II | Aus dieser Position springt der Schalter in die Stopp-Position, wenn er losgelassen wird. | ON |



Um die CF4-Fernbedienung nicht zu blockieren, ist der Schalter mit einer Feder ausgerüstet. Position I und II springen immer zurück in die „0“-Position. Auf der Vorderseite des CF3-Schalters befindet sich eine Steckvorrichtung, an der der CF4-Schalter angeschlossen werden kann. Der CF3-Schalter kann verwendet werden, wenn der CF4-Schalter defekt ist.



5.8.2 CF4-Schalter (Fernbedienung)

Funktionen:

Roter Knopf: Der Stopknopf wird durch Drücken betätigt und durch eine Drehung nach rechts deaktiviert. Der Knopf springt von selbst zurück.



Drehschalter: Drehschalter mit drei Positionen. Durch Betätigung dieses Schalters beginnt das System mit dem Be- oder Entladen (je nach Position des Bedienhebels). Durch Deaktivierung dieses Schalters hält das System an.



Durch Drehen nach links wird das Transportsystem gestartet. Wird der Schalter losgelassen, dreht er sich automatisch in die Stopp-Position zurück.



Mittlere Position



Durch Drehen nach rechts wird das Transportsystem gestartet. Wird der Schalter losgelassen, bleibt er in dieser Position stehen.



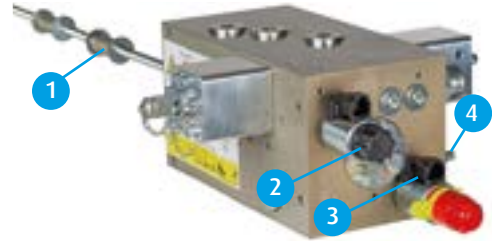
5.9 Bedienung des Bodens (E-Bedienung)



Bei Störungen der Bedienung siehe Kap. 7.3.

Steuerventil E-Bedienung

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Gewindestange |
| 2 | Ventil G02
Funktion: Be-/Entladen |
| 3 | Ventil GS02
Funktion: ein/aus |
| 4 | Druckbegrenzungsventil |



5.9.1 CF7-Schalter (Schalter auf dem Auflieger)

Der CF7 ist der feste Schalter, der im Steuergerät montiert und mit einem 3-Positionsschalter versehen ist.

Funktionen:

- | | | |
|----|--|--|
| I | Beladen: Wird aktiviert, wenn der Drehschalter nach links gedreht wird. | |
| 0 | Der Drehschalter begibt sich automatisch zurück in diese Position, wenn er losgelassen wird. | |
| II | Entladen: Wird aktiviert, wenn der Drehschalter nach rechts gedreht wird. | |



Aus Sicherheitsgründen ist dieser Schalter mit einer Feder für die Positionen I und II versehen, damit er immer in die mittlere Position „0“ zurückspringt. Dies ist nötig, um die CF8-Fernbedienung nicht zu blockieren.

Auf der Vorderseite des CF7-Schalters befindet sich eine Steckvorrichtung, an der der CF8-Schalter angeschlossen werden kann. Der CF7-Schalter kann verwendet werden, wenn der CF8-Schalter defekt ist.



5.9.2 CF8-Schalter (Fernbedienung)

Funktionen:

Roter Knopf: Die Stoppknopf wird durch Drücken aktiviert und durch eine Drehung nach rechts deaktiviert. Der Knopf springt von selbst zurück.



Drehschalter: Dies ist ein Drehschalter mit drei Positionen.



Beladen: Wird aktiviert, wenn der Schalter nach links gedreht wird. Der Drehschalter begibt sich automatisch in die mittlere Position zurück, wenn er losgelassen wird.



Mittlere Position



Entladen: Wird aktiviert, wenn der Schalter nach rechts gedreht wird. Um das System anzuhalten, wird der Drehschalter zurück in Position „0“ gestellt oder der rote Stoppknopf betätigt.



5.10 Verwendung der Fernbedienung von Knapen Trailers





Die Fernbedienung von Knapen Trailers ist in drei verschiedenen Varianten erhältlich: mit 5 Funktionen, 6 Funktionen oder 12 Funktionen. Der Empfänger auf Ihrem Auflieger wird über die Beleuchtung mit Strom versorgt. Um das System bedienen zu können, muss diese also eingeschaltet sein.



Bei Störungen der Fernbedienung siehe Kap. 7.5.

5.10.1 Bedienung über die Fernbedienung

Auf der Fernbedienung befinden sich zwei Warn-LEDs: eine rote und eine grüne. Die nachstehende Tabelle bietet eine Übersicht über die Bedeutung der Leuchtsignale.
















LED	Leuchtsignal	Bedeutung
	Blinkt.	Taste gedrückt
	Blinkt alle 5 Sekunden.	Funkkommunikation gestartet
	Blinkt alle 3 Sekunden.	Taste gehalten
	Blinkt jede Sekunde.	Funkkommunikation aktiv
	Blinkt zwei Mal pro Sekunde.	Funkkommunikation unterbrochen
	Blinkt jede Sekunde, wenn eine Taste gedrückt gehalten wird.	Batterie fast leer
	Blinkt kontinuierlich, wenn eine Taste gedrückt gehalten wird.	Batterie leer (wechseln)
Symbol		
	keine Funktion	 Lichtsensor



Übersicht Tasten und Funktionen

Hier sehen Sie, über welche Tasten und Funktionen jede Fernbedienung verfügt. Anschließend wird jede Funktion separat beschrieben. Bei der B-Bedienung wird die Richtung des Bodens immer durch den mechanischen Wählhebel bestimmt, auch bei Verwendung der (drahtlosen) Fernbedienung, siehe Kap. 5.8.

Taste	Funktion	Modus	5 Funktionen	6 Funktionen
	SYSTEM STARTEN	-		
	SYSTEM STOPPEN	-		
	BODEN „BELADEN“	M		
	BODEN „ENTLADEN“	L		
	BELEUCHTUNG 1/2	L		
	ÖFFNEN	M		
	ACHSE	M		
	SCHLIESSEN	M		

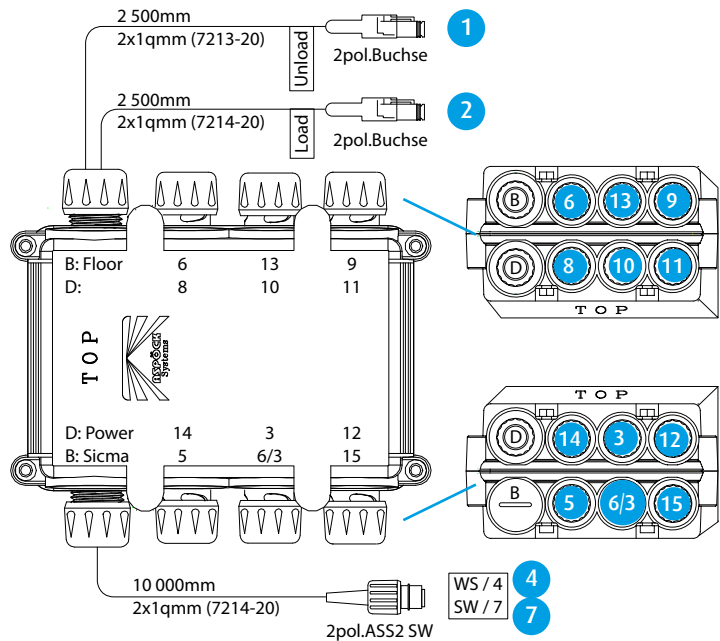
Taste	Funktion	Modus	Fernbedienung mit 12 Funktionen
	SYSTEM STARTEN	-	
	SYSTEM STOPPEN	-	
	BODEN „BELADEN“	M	
	BODEN „ENTLADEN“	L	
	BELEUCHTUNG 1	L	
	BELEUCHTUNG 2	L	
	ACHSE	M	
	WINDE	M	
	DACH 1 „ÖFFNEN“	M	
	DACH 1 „SCHLIESSEN“	M	
	DACH 2 „ÖFFNEN“	M	
	DACH 2 „SCHLIESSEN“	M	
	TÜR „ÖFFNEN“	M	
	TÜR „SCHLIESSEN“	M	

Funktionen:

SYSTEM STARTEN	Durch Betätigung der START-Taste wird der Empfänger eingeschaltet. Nach nochmaligem Drücken auf START können die Funktionen betätigt werden.
SYSTEM STOPPEN	Ein Stopp des Systems (keine Bedienung möglich) kann auf verschiedene Arten erreicht werden: <ul style="list-style-type: none"> • wenn länger als 2 Minuten keine einzige Funktion bedient wurde, • wenn auf die STOP-Taste gedrückt wird, • wenn die Verbindung ausfällt, weil sich der Sender außerhalb der Reichweite befindet.
BODEN „BELADEN“	Aktiviert die Beladefunktion des Bodens.
BODEN „ENTLADEN“	Aktiviert die Entladefunktion des Bodens.
BELEUCHTUNG 1 und BELEUCHTUNG 2	Schaltet die Arbeitsleuchten ein oder aus (Achtung: optional).
ACHSE	Damit kann die Liftachse bedient werden. Weniger als 5 Sekunden drücken für Heben, länger als 5 Sekunden gedrückt halten, um das Senken zu erzwingen (Achtung: optional).
ÖFFNEN und SCHLIESSEN	Mit diesen 6 Tasten kann/können die gewählte(n) Option(en) geöffnet bzw. geschlossen werden, z. B. ein automatisches Dach oder eine hydraulische Klappe.
WINDE	Mit dieser Taste wird die Winde betätigt.

Modus	
M	Die betreffende Funktion am Empfänger bleibt aktiv, solange der Bediener die Taste gedrückt hält.
L	Funktioniert wie bei einem Lichtschalter. Einmaliges Drücken bedeutet ein, nochmaliges Drücken bedeutet aus.

Funktion	
1	Boden „Entladen“
2	Boden „Beladen“
3	Schließen (Dach 1/ PowerSheet®)
4	Zufuhr -
5	Beleuchtung 2
6	Öffnen (Dach 1/PowerSheet®)
7	Zufuhr +
8	Winde
9	Tür öffnen
10	Pumpe
11	Dach 2 öffnen
12	Dach 2 schließen
13	Beleuchtung 1
14	Tür schließen
15	Liftachse



Tastenbeleuchtung

Die Fernbedienung verfügt über einen Lichtsensor, der ermittelt, ob die Tastenbeleuchtung erforderlich ist. Durch einmaliges Drücken einer beliebigen Taste (außer „STOP“) wird die Beleuchtung eingeschaltet. Durch nochmaliges Drücken auf die jeweilige Taste wird die Funktion betätigt.

5.10.2 NOTAUSSCHALTER

Im Notfall können die fernbedienbaren Funktionen mithilfe des Notausschalters auf dem Gehäuse des Empfängers angehalten werden.

Der Empfänger befindet sich in einem Kunststoffgehäuse am Fahrgestell in der Nähe des Bodensystems (siehe Kapitel 2).

Aktivieren:

Der Notausschalter wird durch Drücken betätigt. Um die fernbedienbaren Funktionen wieder zu aktivieren, muss der Notausschalter deaktiviert werden. Starten Sie das System danach neu über die Fernbedienung.

Deaktivieren: Der Notausschalter lässt sich deaktivieren, indem der Knopf nach rechts gedreht wird.



5.11 Verwendung der Spriegel und des Oberbalkens

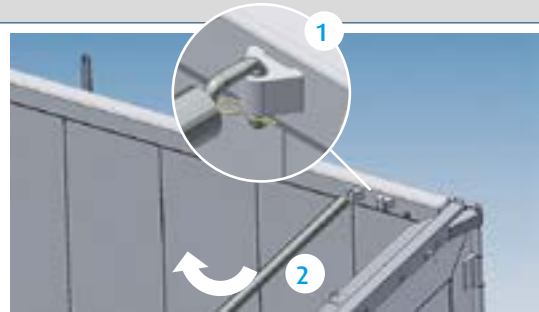
5.11.1 Spriegel

Die Spriegel müssen in gutem Zustand und an den richtigen Positionen vorhanden sein.

- Achten Sie darauf, dass die Planenverstärkung auf dem Spriegel aufliegt.
- Wenn der Block ausreißt, muss der Spriegel ganz versetzt, nicht schräg angebracht werden.
- Die Spriegelpositionen sind mit Aufklebern angegeben (siehe 3.5).

Wegdrehen des Spriegels

- 1 Sicherungsstift entfernen.



- 2 Den Spriegel aus dem Block ziehen, zur Halterung drehen und den Sicherungsstift wieder anbringen. Niemals alle Spriegel gleichzeitig wegdrehen.



HD-Spriegel

Für anspruchsvollere Einsatzgebiete und/oder wenn es nicht nötig ist, dass die Spriegel weggedreht werden können, ist die Montage eines HD-Spriegels möglich.

Dieser wird fest montiert.

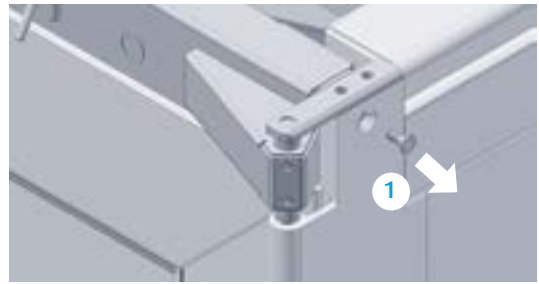
Ganz vorne und ganz hinten werden immer Standardspriegel montiert.



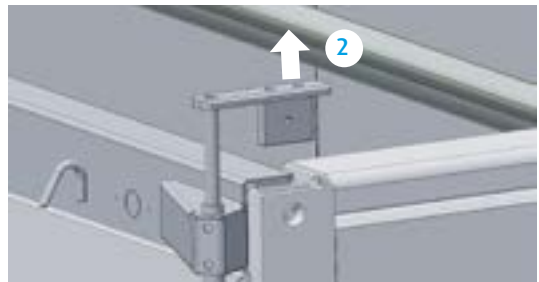
5.11.2 Oberbalken

Oberbalken lösen

- 1 Innensechskant-Sicherungsschraube entfernen.



- 2 Sicherungsstift entfernen.

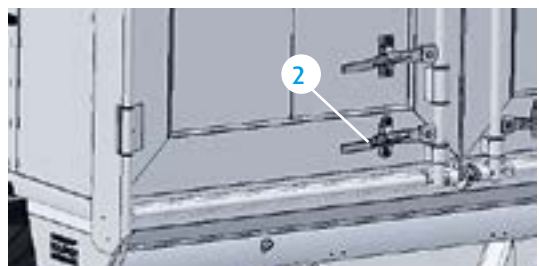


Oberbalken lösen - Tico-Verschluss

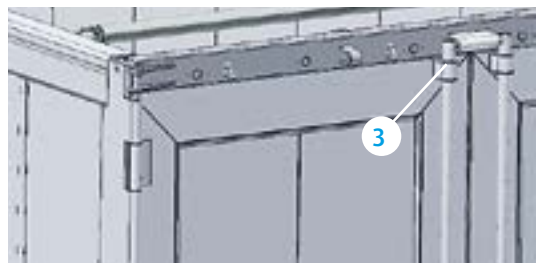
- 1 Tico-Verschluss hinten durch Ziehen am Hebel des Oberbalkens öffnen.



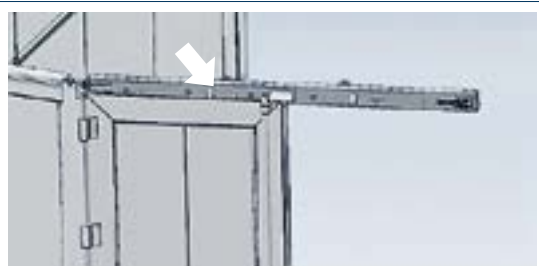
- 2 Verriegelung auf der Unterseite entriegeln. Der Hebel dient der Verriegelung der Hecktür.



- 3 Die Verriegelung oben bleibt geschlossen. Dieser Hebel auf der linken Schließstange dient der Verriegelung des Oberbalkens.



- 4 Der Oberbalken dreht sich nun mit der linken Tür mit nach außen.



5.11.3 Wegdrehbarer Oberbalken, Bedienung vom Boden aus

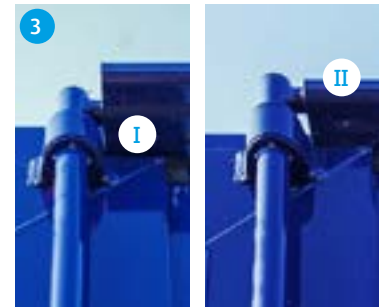
Öffnen des Oberbalkens vom Boden aus



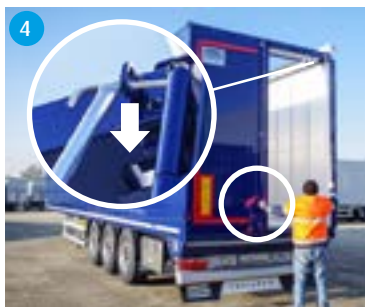
1 Die rechte Hecktür öffnen.



2 Die linke Hecktür entriegeln.



3 Die Verriegelung vom 1. (I) in den 2. (II) Riegel bewegen.



4 Mit der Planenstange die Verriegelungen des Oberbalkens nach unten ziehen. Gleichzeitig die linke Hecktür öffnen.



5 Die linke Tür ganz öffnen. Danach ist der Auflieger bereit für den Gebrauch.



Den Oberbalken nur entriegeln, wenn sich die Verriegelung im 2. Riegel befindet, wie in Schritt 3 beschrieben.

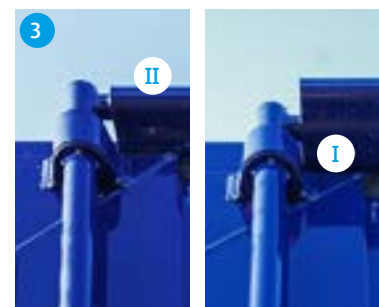
Schließen des Oberbalkens vom Boden aus



1 Zuerst die linke Hecktür schließen.



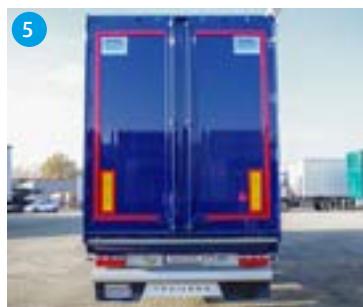
2 Den Oberbalken zurück in seine Verriegelung schwenken.



3 Die linke Hecktür schließen, indem die Verriegelung vom 2. (II) in den 1. (I) Riegel bewegt wird.



4 Die rechte Hecktür schließen.



5 Der Auflieger ist nun bereit für die Abfahrt.

5.12 Verwendung von Abdecksystemen



Es ist nicht erlaubt, mit einem offenen, nicht gespannten oder beschädigten Abdecksystem am Verkehr teilzunehmen! Es ist nicht erlaubt, am Verkehr teilzunehmen, wenn die gesetzliche Höhe überschritten wird.

5.12.1 Podest

- Bei Betreten des Podests ist entsprechendes Schuhwerk zu tragen und die Sicherheitsvorschriften müssen beachtet werden.
- Vor Betreten des Podests müssen Trittplächen, Podest und Schuhwerk frei von Schlamm und anderen Stoffen sein, die eine Rutschgefahr darstellen können.
- Das Podest darf nicht während des Be- und Entladens verwendet werden.
- Das Podest ist nach dem Betreten seitlich mit den Ketten zu sichern. Die Ketten dienen zusammen mit dem Auffanggurt dem Schutz des Bedieners, der sich auf dem Podest befindet.

	Betreten der Fläche verboten
	Auffanggurt benutzen
	Zutritt für Unbefugte verboten
1	Sicherheitskette
2	Kurbel für Dachplane
3	Leiter
4	Aufstiegssicherung (nur wenn der Auflieger mit einer Kombination aus automatischem Abdecksystem und Podest ausgerüstet ist)

5.12.2 Vorbeugung von Lackschäden

Es ist besser, die Spanngurte vor dem Spannen ein oder zwei Mal zu drehen. So können sie nicht flattern und der Lack wird geschont.

Werden sie flach gespannt, kommt es durch den Fahrtwind häufig zu Resonanzen. Der Spanngurt flattert dann während der gesamten Fahrt gegen den Lack und führt zu einer schnelleren Abnutzung des Lacks.



Die Spanngurte scheuern beim Spannen an der Seitenwand und am unteren Rand. Daher sind Schutzvorrichtungen erforderlich und diese müssen sich in einem guten Zustand befinden. Verschlissene Schutzteile sind unverzüglich zu ersetzen, um Lackschäden zu vermeiden.










5.12.3 Verwendung der Abdeckplane



In den Tipps für Schubbodenaufleger von Knapen Trailers mit der Nr. 18 und dem Titel „Vorbeugung von Beschädigungen der Plane“ ist zu finden, wie Beschädigungen der Abdeckplane vermieden werden können.

www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



Schritt		Aufrollplane öffnen
1	Spanngurte (oder Schnellverschluss) der Dachplane lösen.	
2	Gummizüge am Heck mit der Planenstange lösen.	
3	Zum Öffnen der Aufrollplane muss man auf das Podest steigen (siehe 5.12.1).	
4	Das Podest seitlich mit der Kette sichern. Die Kette dient dem Schutz der Person, die sich auf dem Podest befindet (siehe 5.12.1).	
5	Gummizüge auf der Vorderseite lösen.	
6	Vom Podest aus kann die Kurbel für die Dachplane in die Plane geschoben werden.	
7	Danach kann die Aufrollplane geöffnet werden, indem die Plane mithilfe der Kurbel über den Auflieger gerollt wird.	

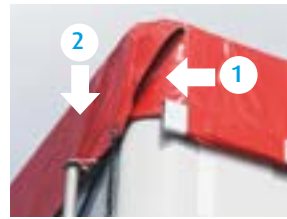
Aufrollplane schließen

richtig

falsch

Die oben genannten Schritte zum Öffnen der Plane in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Achtung! Zunächst vorne die Seitenteile (1) schließen, sodass sich Teil 2 darüber legt.



Lebensdauer der Plane verlängern

richtig

falsch

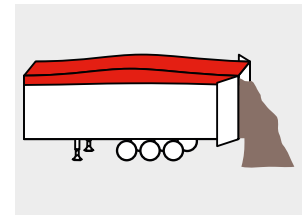
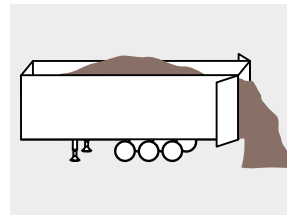
Der mittlere Gummizug am Heck muss gut befestigt werden.



Ein Schüttkegel verstärkt den Verschleiß der Plane. Nach der Abfahrt ebnet sich die Ladung, wodurch sich die Spanngurte lockern. Überprüfen Sie die Spanngurte unterwegs und achten Sie darauf, dass sie gut gespannt sind.



Beim Entladen von sich aufhäufender Ladung muss die Plane geöffnet werden.



Sollte der Auflieger über längere Zeit abgestellt werden, ist die Aufrollplane immer zu öffnen, bevor der Auflieger abgestellt wird, sodass sich kein Wasser, Schnee oder Eis darauf ansammelt.



Risse und Löcher sofort reparieren

Sollte unverhofft ein Riss oder Loch in der Plane entstehen, ist es wichtig, dass diese sofort repariert werden. Durch eine frühzeitige Reparatur von kleinen Beschädigungen lässt sich verhindern, dass die Plane weiter reißt oder zur Gänze getauscht werden muss. Die Reparatur können Sie ganz einfach selbst durchführen. Knapen Trailers liefert hierfür ein spezielles, robustes Reparaturklebeband mit einer Stärke von 650 g/m².









5.12.4 Verwendung des zentralen Planenverschlusses



In den Tipps für Schubbodenaufleger von Knapen Trailers mit der Nr. 18 und dem Titel „Vorbeugung von Beschädigungen der Plane“ ist zu finden, wie Beschädigungen der Abdeckplane vermieden werden können.

www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



Schritt		Aufrollplane öffnen
1	Gummizüge am Heck mit der Planenstange lösen.	
2	Zum Öffnen der Aufrollplane muss man auf das Podest steigen (siehe 5.12.1).	
3	Das Podest seitlich mit der Kette sichern. Die Kette dient dem Schutz der Person, die sich auf dem Podest befindet (siehe 5.12.1).	
4	Gummizüge auf der Vorderseite lösen.	
5	Sicherung der rechtwinkligen Kurbel für die Dachplane entriegeln und das Planenprofil unter der Stütze wegdrehen.	
6	Danach kann die Aufrollplane geöffnet werden, indem die Plane mithilfe der rechtwinkligen Kurbel oder der Standardkurbel für die Dachplane über den Auflieger gerollt wird.	

5.13 PowerSheet® (Option)



Für Wartung oder Reinigung des PowerSheet® siehe Kap. 6.9.



Bei Störungen des PowerSheet® siehe Kap. 7.4.

5.13.1 Standard-Stromversorgung des PowerSheet®

Die Zugmaschine muss mit einer separat abgesicherten Stromzufuhr für die Speisung des PowerSheet® ausgerüstet sein.

	Standardstecker	Nato-Stecker
Auf der Stirnwand befindet sich bei den übrigen Anschlüssen eine 3-polige oder 2-polige Steckvorrichtung, über die das PowerSheet® mit Strom versorgt wird.		
Von diesen Steckvorrichtungen werden nur zwei Pole verwendet.		
Verwenden Sie das mit dem Auflieger mitgelieferte Spiralkabel, um das System mit Strom zu versorgen, und überprüfen Sie vor dem Gebrauch immer, ob die Verriegelung/Sicherung richtig angebracht ist.		

5.13.2 Position der Komponenten



Während der Bedienung des PowerSheet® dürfen sich keine Personen auf der Leiter befinden, da hier Quetschgefahr besteht. Das System darf daher nicht mit dem Stromnetz verbunden sein, wenn die Leiter benutzt wird. Sofern der Auflieger mit einem Podest ausgerüstet ist, darf sich während der Bedienung niemand auf dem Podest befinden und der Aufstiegsschutz muss geschlossen sein.

1 Planenstange

2 Torque-Schaft

3 Elektromotor

4 Armkonstruktion

5 Motorsteuerung



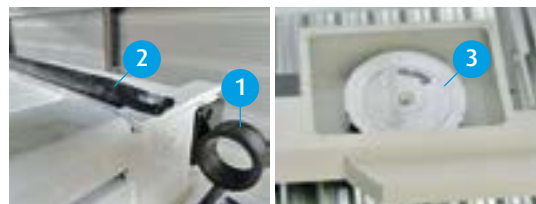
Gehäuse des Empfängers der Fernbedienung,
siehe Kap. 2.1 für die Position



Keilleiste für die Plane (1)
Gummidichtung für die Plane (2)



Kordelbuchse (1)
Gummidichtung für die Plane (2)
Spannrolle hinter Inspektionsdeckel (3)



Stoppband für die Plane (1)
Spoiler als Windschutz (2)



5.13.3 Bedienung



Es ist nicht erlaubt, mit einem beladenen Auflieger am Verkehr teilzunehmen, wenn das Abdecksystem offen, nicht gespannt oder beschädigt ist. Halten Sie die jeweilige Taste gedrückt, bis das System selbst anhält.

Die Bedienung erfolgt über die Fernbedienung oder den Empfänger, die Beleuchtung des Aufliegers muss eingeschaltet sein, da der Empfänger Strom von dort bezieht.

PowerSheet® öffnen (1)

Taste „OPEN“ gedrückt halten, bis das System automatisch anhält. Der Motor rollt die Plane um die Planenstange und bewegt sie aus dem geschlossenen in den offenen Zustand. Dabei werden die Federn in der Armkonstruktion und in der Spannrolle gespannt. Durch Loslassen der Taste kann die Bewegung jederzeit angehalten werden.

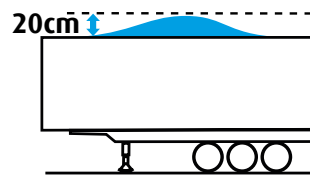
PowerSheet® schließen (2)

Taste „CLOSE“ gedrückt halten, bis das System automatisch anhält. Die Spannrolle bewegt gemeinsam mit den Federn in der Armkonstruktion die Plane aus dem offenen in den geschlossenen Zustand. Auch dabei kann die Bewegung durch Loslassen der Taste jederzeit angehalten werden.



5.13.4 Schüttkegel

Das PowerSheet® wurde so entwickelt, dass es gut mit einem nicht allzu hohen Schüttkegel funktioniert. Wir garantieren die richtige Funktion des Systems bei einem gleichmäßig verteilten Schüttkegel bis 20 cm zwischen den mittleren beiden Spriegeln des Aufliegers.



5.14 Längsspanngurte (Option)

Längsspanngurte werden verwendet, um das Durchhängen der Plane zu verringern. Diese können vom Podest im Kasten aus oder mit den nach außen bewegten Ratschen auf der Vorderseite gespannt werden.



Die Ratschen müssen sich an der Unterseite des Spanngurts befinden, damit die Plane nicht beschädigt wird.



Beim Einladen von Schüttgut von oben müssen die Spanngurte entfernt werden, um eine Beschädigung der Spanngurte und eine Anhäufung von Material auf den Spanngurten zu vermeiden.



5.15 Seitenwand-Schutzplane (Option)



Ausrollen

- 1 Riemen und Gummizüge lösen.
Für die Gummizüge die Planenstange benutzen.



- 2 Drehmechanismus entriegeln.



- 3 Mechanik nach außen ziehen, um Beschädigungen während der Bedienung zu vermeiden.
Plane nach unten drehen. Für eine einfache Bedienung muss sich der Bediener in einer passenden Entfernung befinden.



Aufrollen

- 1 Die schmutzige Seite der Plane muss beim Aufrollen auf der schmutzigen Seite der Plane liegen, sodass sie den Auflieger nicht berührt.



- 2 In der obersten Position die Rolle mit der Plane mit Gummizügen und Riemen sichern.



- 3 Mechanik ein Stück nach innen schieben, um einer Beschädigung der Fahrerkabine vorzubeugen.
Drehmechanismus wieder unter die Halterung drücken und Aufrollmechanismus mit dem Riemen verriegeln.



5.16 HD-Einheit (Option)



Nicht in explosionsgefährdeter Umgebung verwenden.

Der Hochdruck-Flüssigkeitsstrahl kann gefährlich sein, wenn Laien die Einheit bedienen.

Spritzlanze nicht auf Personen, Tiere oder Gegenstände, die unter Strom stehen, richten.

Während der Reinigung mindestens 30 cm Abstand von der Spritzlanze halten.

Keine Flüssigkeiten verwenden, die Lösungsmittel oder aggressive Flüssigkeiten enthalten.



Vor Gebrauch des Hochdruckschlauchs immer kontrollieren, ob keine Beschädigungen vorhanden sind.

Reinigungsarbeiten, die ölhaltiges Abwasser verursachen (z. B. an Motoren oder Bodenplatten von Fahrzeugen), dürfen nur in Waschanlagen, die über einen Ölabscheider verfügen, durchgeführt werden.

Zum Schutz vor aufspritzendem Wasser sind geeignete Kleidung und eine Schutzbrille zu tragen.

Laufende Geräte nicht unbeaufsichtigt zurücklassen.

HD-Einheit

1 Dreiwegehahn

2 Druckeinstellung

3 Wasserdruckmesser

4 Wasserfilter



Hydraulikmotor

Leistung: 71 cm³/U

Förderleistung: (1.500 U/min) 101 l/min

Druck: 160 bar

max. U/min: 2.500 U/min

Wasserpumpe

Leistung: 15 l/min

max. Druck: 150 bar

Nennwert U/min: 1.450 U/min

Werkseinstellung Wasserdruck 100 bar bei eingeschalteter Spritzlanze

Vor Gebrauch

Wasserdruck kontrollieren.

Öl- und Wasseraustritt kontrollieren.

Kontrollieren, ob der Wassertank für die geplante Wäsche ausreichend gefüllt ist.

Drehzahl der Zugmaschine reduzieren, um die Ölzufuhr zu reduzieren (ca. 100 l/min).

Mit einer ruhigen Bewegung den Dreiwegehahn umlegen.

Den Wasserdruck auf den gewünschten Wert einstellen.

Frostschutzmaßnahmen



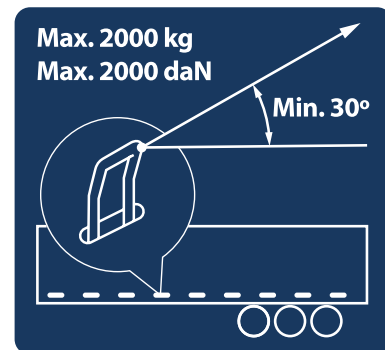
Die HD-Einheit ist nicht frostbeständig. Im Winter muss die Pumpe daher nach Gebrauch mit Gefrierschutzmittel versehen oder vollständig geleert werden.

Vor Gebrauch durchspülen, um etwaige Gefrierschutzmittelreste zu entfernen.

Störung	Ursache	Behebung	
Es kommt kein Wasser aus der Spritzlanze.	Schwarzer Knopf ganz hineingedreht	Am schwarzen Knopf (2) drehen.	
	Hydraulikhahn nicht in der richtigen Stellung	Dreiwegehahn mit einer ruhigen Bewegung umlegen.	
	Wassertank leer	Wassertank füllen.	
	Wasserzufuhr blockiert	Blockade aufheben.	
	Luft in der Wasserpumpe		Einheit bei abgekoppeltem HD-Schlauch einschalten, bis Wasser ohne Luftblasen fließt.
			M30-Muttern auf der Pumpe lösen, bis Wasser kommt.
Zu wenig Druck	Verbindung zwischen Motor und Pumpe nicht in Ordnung	Bitte wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.	
	Einstellung nicht richtig	Am schwarzen Knopf (2) drehen.	
	Spritzlanze (teilweise) verstopft.	Blockade aufheben.	
	Kolben in der Wasserpumpe steckt/stecken	Bitte wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.	
	Wasserfilter verstopft	Wasserfilter reinigen (4).	

5.17 Zurrösen (Option)

Gemäß DIN EN 12640 können die Auflieger von Knapen Trailers optional mit Zurrösen ausgerüstet werden. Auf dem Aufkleber ist zu sehen, dass die Zurrösen mit einer maximale Zugkraft von 2.000 daN (2.000 kg) belastet werden dürfen und wie groß der maximale Winkel sein darf. Die Zurrösen dürfen nicht diagonal belastet werden. Gemeinsam mit dem Zertifikat ist dies der Nachweis, dass geprüfte Zurrösen im Auflieger angebracht sind.



5.18 Hydraulische Heckklappe (Option)



Für die Wartung und/oder Reinigung der hydraulischen Heckklappe siehe Kap. 6.11.



Bei Störungen der hydraulischen Heckklappe siehe Kap. 7.4.



Während der Bedienung der hydraulischen Heckklappe dürfen sich keine Personen in einem Umkreis von 5 Metern hinter dem Auflieger befinden. Es ist verboten, unterhalb einer geöffneten, nicht gesicherten Klappe die Ladefläche zu betreten.



Sofern die hydraulische Heckklappe mit Türen ausgerüstet ist (Option), müssen die Türen zuerst geschlossen werden, bevor die hydraulische Heckklappe bedient wird.



Bei der Bedienung der hydraulischen Heckklappe besteht Quetschgefahr.

5.18.2 Position der Komponenten



Position

1	Klappe
2	Scharnierkasten mit Zylindern
3	Leuchtenleiste
4	Führungen/Schlösser außen und innen
5	Schlösser unter der Klappe
6	Verriegelungshaken (Leak Proof-Auflieger)
7	Kasten mit Hydraulikkomponenten
8	Gehäuse des Empfängers der Fernbedienung, siehe Kap. 2.1

Klappenvarianten

Integrierte Beleuchtung



Separate Beleuchtung



5.18.2 Bedienung der hydraulischen Heckklappe



Es ist nicht erlaubt, mit einer nicht korrekt geschlossenen hydraulischen Heckklappe am Straßenverkehr teilzunehmen. Halten Sie die jeweilige Taste gedrückt, bis das System selbst anhält.

Bedienung über die Fernbedienung

Öffnen der hydraulischen Klappe

- 1 Bei Leak Proof-Böden zuerst Taste „9“ drücken, um den Verriegelungshaken zu öffnen (Option).
- 2 Taste „OPEN“ bzw. „11“ gedrückt halten, bis das System automatisch anhält.
- 3 Durch Loslassen der Taste kann die Bewegung jederzeit angehalten werden.

Schließen der hydraulischen Klappe

- 1 Taste „CLOSE“ bzw. „12“ gedrückt halten, bis das System automatisch anhält.
- 2 Durch Loslassen der Taste kann die Bewegung jederzeit angehalten werden.
- 3 Bei Leak Proof-Böden danach Taste „10“ drücken, um den Verriegelungshaken zu schließen (Option).



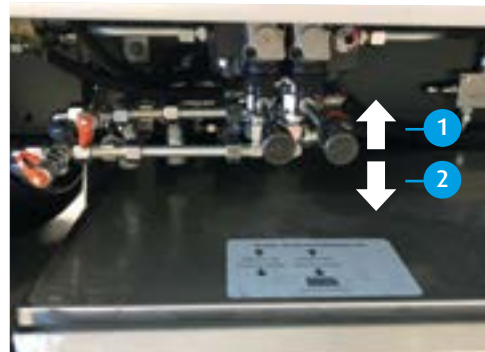
Manuelle Bedienung

Öffnen der hydraulischen Klappe (1)

- 1 Bei Leak Proof-Böden zuerst den Hebel bedienen, um den Verriegelungshaken zu öffnen (Option).
- 2 Den Hebel nach oben drücken, bis das System automatisch anhält.
- 3 Durch Loslassen des Hebels kann die Bewegung jederzeit angehalten werden.

Schließen der hydraulischen Klappe (2)

- 1 Den Hebel nach unten drücken, bis das System automatisch anhält.
- 2 Durch Loslassen des Hebels kann die Bewegung jederzeit angehalten werden.
- 3 Bei Leak Proof-Böden nach dem vollständigen Schließen der Klappe den Hebel bedienen, um den Verriegelungshaken zu schließen (Option).



5.19 Clean Sweep (Option)



Für die Wartung und/oder Reinigung des Clean Sweep-Mechanismus siehe Kap. 6.12.



Bei Störungen des Clean Sweep siehe Kap. 7.7.



Während der Bedienung des Clean Sweep-Mechanismus dürfen sich keine Personen im Auflieger befinden.



Bei der Bedienung des Clean Sweep-Mechanismus besteht Quetschgefahr.

Der Clean Sweep-Mechanismus kann für zwei Zwecke verwendet werden:

1. als Ersatz für die mitlaufende Stirnwand mittels einer Bodenschutzplane, die hydraulisch zurückgezogen wird
2. hydraulisches Zurückziehen der mitlaufenden Stirnwand

5.19.1 Wo befindet sich was?

Position		
1	Gurt	
2	Führungsrollen	
3	Plane	
4	Aufrollmechanismus	
5	Kasten mit Hydraulikkomponenten/Ventil	
6	Gehäuse des Empfängers der Fernbedienung, siehe Kap. 2.1	

5.19.2 Bedienung des Clean Sweep-Mechanismus



Während der Bedienung des Clean Sweep-Mechanismus darf sich niemand im Auflieger befinden.

Bedienung über die Fernbedienung

Zurückziehen der Plane

- 1 Taste „Winde“ bzw. „11“ gedrückt halten, bis das System automatisch anhält.
- 2 Taste loslassen, sobald sich die Plane in der obersten Position befindet und der Motor zu laufen aufhört.
- 3 Vom Heck des Aufliegers oder vom Podest aus kontrollieren, ob die Plane in der richtigen Position für die nächste Beladung liegt.
- 4 Durch Loslassen der Taste kann die Bewegung jederzeit angehalten werden.

Zurückziehen der mitlaufenden Stirnwand

- 1 Taste „Winde“ bzw. „11“ gedrückt halten, bis der Motor zu laufen aufhört.
- 2 Taste loslassen, sobald sich die mitlaufende Stirnwand in der vordersten Position befindet und der Motor zu laufen aufhört.
- 3 Vom Heck des Aufliegers oder vom Podest aus kontrollieren, ob die mitlaufende Stirnwand in der richtigen Position für die nächste Beladung steht und die Bodenschutzplane richtig liegt.
- 4 Durch Loslassen der Taste kann die Bewegung jederzeit angehalten werden.



Bedienung mittels Druckknopf (Option)

Druckknopf auf der Stirnwand betätigen.



Manuelle Überbrückung der elektrischen Bedienung

Abhängig von den Hydraulikfunktionen erfolgt die Steuerung entweder über ein separates Ventil oder von einem kombinierten Aufbau.

Roten Knopf (1) drücken und gegen den Uhrzeigersinn um 180 Grad drehen. Um die Überbrückung auszuschalten, den roten Knopf (1) drücken und im Uhrzeigersinn um 180 Grad drehen.



Abhängig vom Ventiltyp kann das Ventil eventuell manuell durch Drücken der Spule (2) auf dem Ventilkopf überbrückt werden.



6 Wartung und Reinigung

6.1 Wartungsvorschriften für den Auflieger



Bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitsvorschriften:



Die Hydraulikanlage muss während der Durchführung von Reinigungsarbeiten ausgeschaltet sein. Vor Beginn der Reinigungsarbeiten muss die Hydraulikanlage auf eine Temperatur von mindestens 40 °C (handwarm) abkühlen.

Das Tragen von Sicherheitsschuhen, Schutzbrille und Schutzhandschuhen ist Pflicht.



Alle Komponenten müssen gründlich auf Beschädigungen oder Defekte hin untersucht werden.

Achten Sie darauf, dass kein Wasser in die Hydraulikanlage gerät.



Bei der Reinigung des Aufliegers mit einem Hochdruckreiniger bzw. einem normalen Wasserschlauch dürfen Wälzlager, Hydraulikanlage und Schaltfelder, Bedienelement sowie Elektrik nicht mit gereinigt werden! Diese Komponenten sind ausschließlich spritzwassergeschützt und dürfen nicht einem direkten Wasserstrahl ausgesetzt werden.

Verwenden Sie zur Reinigung der Maschinen ausschließlich die vorgeschriebenen Reinigungsmittel.

6.1.1 Kontrolle bzw. Reinigung der Komponenten

Vorderseite	täglich	wöchent- lich	monatlich	jährlich
Luftanschlüsse (siehe Kap. 4.2)	x			
Hydraulikkupplungen und Schläuche (siehe Kap. 4.6)	x			
Kupplungskopf auf Hydraulikanschlüssen (siehe Kap. 4.2)	x			
Leiter und Stützen	x			
Kette und Schlösser (siehe Kap. 5.12)	x			
Schäden am Podest (siehe Kap. 5.12)	x			

Beleuchtung/Elektrik	täglich	wöchent- lich	monatlich	jährlich
Beleuchtung vorne	x			
seitliche Beleuchtung links	x			
seitliche Beleuchtung rechts	x			
Beleuchtung hinten	x			
Beleuchtung Oberbalken	x			

Seiten	täglich	wöchent- lich	monatlich	jährlich
Seitenschutz	x			
Seitenschutz: Sicherungsstift richtig angebracht	x			
Werkzeugkasten (siehe Kap. 4.12)		x		
Bedienung der Fahrhöhe (siehe Kap. 4.7)		x		
Abstandsblöcke der Spanngurte (siehe Kap. 5.12.2)			x	
Türschließer (siehe Kap. 5.1.8)		x		
Anschlagblöcke an den Türen	x			
Funktion der Stützbeine (siehe Kap. 4.3)		x		
Stützbeine schmieren			x	

Heck	täglich	wöchent- lich	monatlich	jährlich
Gängigkeit der Abschirmungsplatte und der Verschlüsse		x		
Gängigkeit der Türen		x		
Türverschlüsse (siehe Kap. 5.1.7)		x		
Funktion/Zustand der pneumatischen Verriegelung (siehe Kap. 6.4)	x			
Türdichtungen: Vorhandensein, Zustand und Position	x			
Sicherheit und Funktion der Ausziehtreppe (siehe Kap. 5.1.7)	x			

Unterseite	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich
Achsen		laut Herstellervorschriften		
Wärme und Undichtigkeit der Radnaben	x			
Schmierung der Drehpunkte der Nachlaufachse (Option)			x	
Verschleiß und Funktion der Bremsen (siehe Kap. 4.10)			x	
Stoßdämpfer	x			
undichte Stellen an Luftfederbälgen	x			
Liftachse		x		
Sperrventil		x		
Verschleiß des Königszapfens			x	
undichte Stellen oder Verschleiß an Leitungen und Kabeln			x	
Verschleiß der Kunststoffführungen (Berührung der Traversen durch die Bodenelemente)		x		
Feuchtigkeit und undichte Stellen am Luftkessel (siehe Kap. 6.5)	x			

Innenseite	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich
Schäden an Wänden	x			
Schäden am oberen Rand	x			
Schäden an Bodenelementen	x			
Schäden an Endkappen der Bodenelemente (siehe Kap. 6.7.2)	x			
Festigkeit der Bodenschrauben (siehe Kap. 3.3)	x			
Schäden an mitlaufender Stirnwand und Plane	x			
Funktion der Schiebewandrollen (mitlaufende Stirnwand) (siehe Kap. 6.6)	x			
Schäden an Seitenprofilen	x			
Schäden an Schleißplatten im Heckbereich	x			
Vorhandensein von Spiegeln und Schäden an Spiegeln	x			
Vorhandensein und Befestigung der Spiegelblöcke	x			
Schäden an vorderer Platte	x			

Bodensystem	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich
Funktion des Systems	x			
Kunststoffführungen auf Verschleiß prüfen (siehe Kap. 6.7.1)		x		
Kontrolle des Arbeitsdrucks mit einem Manometer		x		
Filter tauschen				x
Kontrolle, ob die Kunststoffführungen die Traversen beschädigen		x		
Boden zum Schutz der Zylinder in hinterste Stellung zurücksetzen (vor jeder Fahrt)	x			
Vorhandensein des gelben Sicherheitsclips	x			
Kontrolle der Hydraulikschläuche		x		
Zylinder auf undichte Stellen prüfen		x		
Reinigung des Bodens (siehe Kap. 6.7)		abhängig von der Ladungsart		

Dachplane	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich
Schäden an Aufrollplane (siehe Kap. 5.12.3)	x			
Schäden an Planenprofil	x			
Vorhandensein der Planenstange	x			
Funktion der Dachplanenstützen	x			
Schäden an mittlerem Gummizug in Plane hinten	x			
Verschleiß oder Schäden an Spanngurten	x			
Schäden an Spannern, Ratsche	x			

PowerSheet® (Option)	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich
Schäden an der Plane	X			
Planenstange gerade	X			
Schäden an Verschluss/Profil	X			
Sichtkontrolle Kordel Spannrolle		X		
Gummidichtung vorne und hinten		X		
Sichtkontrolle Spoiler		X		
Sichtkontrolle Federn		X		
Sichtkontrolle Stopppband		X		

Bedienung	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich
Batteriestandsanzeige leuchtet (Batterie wechseln) (siehe Kap. 7.5)	X			
Funktion Stopp über Sender	X			
Funktion Notausschalter Empfänger (siehe Kap. 5.10.2)	X			
Funktion aller Funktionen		X		
Funktion der verkabelten Fernbedienung	X			
Funktion Bedienung des Schaltschranks	X			

Reifen	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich
Reifendruck (siehe Kap. 6.8)	X			
Schäden an Reifen	X			

Seitentüren (Option)	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich
Gängigkeit der Türen	X			
Spiel an Scharnierstiften	X			
Türverschlüsse	X			
Türdichtungen: Vorhandensein, Zustand und Position	X			

Hydraulikanlage	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich
Ölstand (siehe Kap. 6.10)	X			
undichte Stellen	X			
Hydraulikkupplungen und Schläuche (siehe Kap. 4.6)	X			
Belüftung des Tanks			X	
Erreichen des Höchstdrucks von 250 bar			X	
Leistung 110 Liter pro Minute			X	
Kontrolle des Ölzustands und eventueller Ölwechsel				X

Ersatzteile sind bei Ihrem Servicepartner erhältlich. Für die Wahl der richtigen Ersatzteile verweisen wir Sie auf den Ersatzteilkatalog unter: www.knaben-trailers.de/downloads/ersatzteilkatalog

6.2 Reinigung des Beleuchtungssystems



In den Tipps für Schubbodenaufleger von Knapen Trailers mit der Nr. 13 und dem Titel „Vermeiden Sie Störungen in Ihrem Beleuchtungssystem“, ist zu finden, wie Sie das Beleuchtungssystem warten und reinigen.

www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



Es muss regelmäßig kontrolliert werden, ob die Schutzkappe verschmutzt ist. Die Schutzkappe des Beleuchtungssystems sorgt dafür, dass die Steckvorrichtungen Ihres Beleuchtungssystems sauber und trocken bleiben, und somit für eine einwandfreie Funktion der Beleuchtung. Wird die Schutzkappe nicht rechtzeitig gereinigt, kann Korrosion an den Steckvorrichtungen der Beleuchtung entstehen, was Kabelschäden, Störungen und Kurzschlüsse verursachen kann.



Jeder Leuchtenschutz enthält eine Gummidichtung, die vor Feuchtigkeit und Verschmutzung schützt. Eine gute Abdichtung ist für die Lebensdauer Ihres Beleuchtungssystems äußerst wichtig.

Wird der Leuchtenschutz nach der Reinigung oder dem Austausch einer kaputten Lampe nicht wieder korrekt montiert, kann es zu Korrosion oder Kurzschlüssen kommen.



6.3 Reinigung der Außenseite



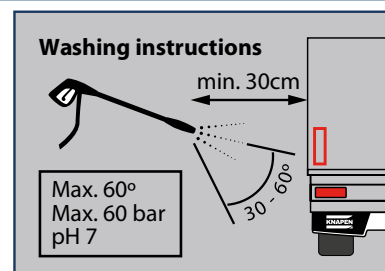
In den Tipps für Schubbodenaufleger von Knapen Trailers mit der Nr. 15 und dem Titel „Richtiges Reinigen hält die Lackierung in optimalem Zustand“ ist zu finden, wie die Außenseite am besten gereinigt wird.

www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



Eine regelmäßige und richtige Reinigung der Außenseite Ihres Auflegers ist sehr wichtig. Durch die Reinigung bleibt der Lack nicht nur schön, sondern ist auch länger haltbar. Die Waschanleitung findet sich auf dem Sicherheitsaufkleber auf der Stirnwand Ihres Auflegers.

Der Wasserdruck sollte maximal 60 bar (870 Psi) betragen und die Temperatur max. 60 °C.



Verwendet werden müssen neutrale Reinigungsmittel (pH-Wert 7), um zu verhindern, dass der Lack angegriffen oder zersetzt wird.



6.4 Pneumatische Hecktürverriegelung

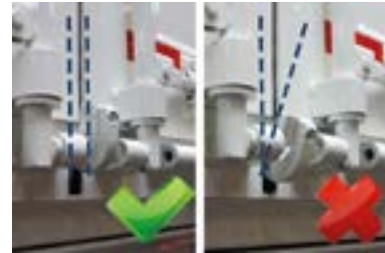


In den Tipps für Schubbodenaufleger von Knapen Trailers mit der Nr. 16 und dem Titel „Pneumatische Hecktürverriegelung“ ist zu finden, wie die Hecktürverriegelung richtig verwendet wird. www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



Die pneumatische Hecktürverriegelung funktioniert am besten, wenn die Verriegelung parallel zu den Hecktüren ausgerichtet ist. Ist dies nicht der Fall, kann es vorkommen, dass sich die Türen auch nach der Entriegelung nicht öffnen. Auf der Unterseite des Auflegers lässt sich die Stellung der pneumatischen Hecktürverriegelung durch eine Gewindestange ändern, sodass die pneumatische Hecktürverriegelung wieder parallel zu den Hecktüren ausgerichtet ist.

Pneumatische Hecktürverriegelung immer parallel zu den Hecktüren



Sicherungsmutter lösen (Schlüssel 24), durch Drehen der Gewindestange wird die Stellung der pneumatischen Hecktürverriegelung geändert.



Durch häufige Verwendung und Schmutz kann es vorkommen, dass die pneumatische Hecktürverriegelung nicht mehr optimal funktioniert. Sobald Sie dies bemerken, sollten Sie den Verriegelungsmechanismus reinigen und die pneumatische Hecktürverriegelung sofort schmieren. So werden gefährliche Situationen vermieden. Auf der Unterseite des Auflegers befinden sich dazu zwei Schmiernippel. Reinigen Sie die Schmiernippel und schmieren Sie sie danach mit einer Fettpresse.

Schmiernippel reinigen.



Mit der Fettpresse schmieren.
Optional können die Schmiernippel an der Außenseite angebracht werden.



6.5 Kontrolle der Druckluft



In den Tipps für Schubbodenaufleger von Knapen Trailers mit der Nr. 17 und dem Titel „Schäden am Bremssystem vermeiden“, ist zu finden, wie die Druckluft kontrolliert wird. www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



Das Druckluftsystem der Zugmaschine und Ihres Schubbodenauflegers sind miteinander verbunden. Wenn die aus der Zugmaschine kommende Luft nicht trocken und sauber ist, kann dies auch eine Verunreinigung des Luftsystems Ihres Auflegers zur Folge haben.

Unter dem Lufttank Ihres Auflegers befindet sich ein Ring. Drücken Sie diesen Ring hinein. Wenn kein Wasser oder Öl austritt, kann man davon ausgehen, dass die Qualität der aus der Zugmaschine kommenden Luft in Ordnung ist.

Beschädigte Kabel, Korrosion oder eine Verunreinigung des Bremssystems gelten als „Nutzungsschäden“.



6.6 Reinigung der oberen Schiene



In den Tipps für Schubbodenaufleger von Knapen Trailers mit der Nr. 3 und dem Titel „Wartung der oberen Schiene“ ist zu finden, wann und wie die obere Schiene gereinigt werden muss. www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



Ist die obere Schiene verunreinigt, kann es zu einer Blockade der Schiebewandrollen kommen und die mitlaufende Stirnwand läuft dann nicht mehr weiter. Eine Verunreinigung sorgt auch für einen schnelleren Verschleiß der Schiebewandrollen. Reinigen Sie die obere Schiene zweimal wöchentlich mit einer Druckluftpistole. Beim Transport von trockenen, staubigen Gütern empfiehlt es sich, die obere Schiene nach jeder Entladung zu reinigen.



Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Schiebewandrollen sowie der Bürsten und tauschen Sie sie bei Bedarf aus.

Sichtkontrolle: Sind noch alle Komponenten vorhanden?

Funktionskontrolle: Sind die Lager in Ordnung? Kann sich die mitlaufende Stirnwand ohne erhöhten Kraftaufwand bewegen? Wenn die Lager blockieren, müssen sie ausgetauscht werden. Geschieht dies nicht, kommt es zu einem schnelleren Verschleiß der integrierten Aluminium-Laufschiene.



6.7 Reinigung des Schubbodens



In den Tipps für Schubbodenfahrer von Knapen Trailers mit der Nr. 9 und dem Titel „Weniger Kosten durch rechtzeitige Reinigung“ ist zu finden, wie der Schubboden gereinigt wird.
www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



Das Ausmaß der Verschmutzung des Bodens ist vom Öldruck in unbelastetem Zustand abzuleiten. Schalten Sie den Boden mit normaler Geschwindigkeit ein (ca. 13 Umdrehungen/Minute). Als Richtwerte gelten die folgenden Werte:

	< 50 bar	nicht verschmutzt
	50–75 bar	leicht verschmutzt
	> 75 bar	stark verschmutzt



Schritt	Unterweisung	
1	Den Auflieger so abstellen, dass er hinten tiefer steht als vorne (etwa 10 cm).	
2	Zwei 25-kg-Säcke mit scharfem Sand (Mauersand) gleichmäßig auf dem Schubboden verteilen.	
3	Sand mit Wasser befeuchten.	
4	Den Schubboden langsam einschalten (ca. 4 bis 5 Umdrehungen pro Minute, lässt sich durch Drosselung der Motordrehzahl erreichen).	
5	Den Sand langsam über den Boden fegen, sodass die Dichtungen gereinigt werden. Fegen, bis das Manometer wieder unter 50 bar anzeigt. Der Boden ist nun sauber genug. Bei stark verschmutzten Böden kann dieser Vorgang bis zu 2 Stunden dauern.	
6	Zum Schluss den Schubboden mit einem Hochdruckreiniger vom Sand befreien.	

6.7.1 Kontrolle der Bodenfürungen

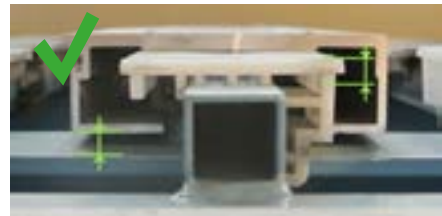


Tipps, wie man Verschleißerscheinungen an den Kunststoffführungen rechtzeitig erkennt, finden sich in den Fahrtipps Nr. 11 von Knapen Trailers: „Lieber vorbeugen als reparieren“.
www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



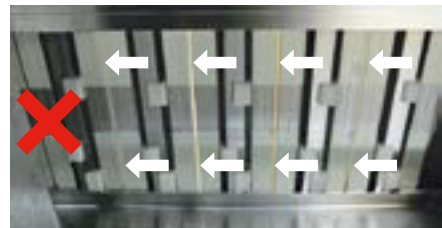
Kunststoffführungen

Die Kunststoffführungen tragen die Bodenprofile. Weisen die Kunststoffführungen Verschleißerscheinungen auf, reibt die Unterseite der Bodenelemente über die Traversen.



Überprüfen Sie 1 x monatlich die Unterseite der Bodenelemente hinter der letzten Achse unter dem Auflieger bei laufendem Boden.

Die Kunststoffführungen sind verschlissen, wenn die Unterseite der Bodenelemente die Traversen berührt. Bitte wenden Sie sich an Ihren Servicepartner, wenn das blanke Aluminium sichtbar wird.



6.7.2 Kontrolle der Endkappen



Tipps, wie man Verschleißerscheinungen am Boden rechtzeitig erkennt, finden sich in den Fahrtipps Nr. 6 von Knapen Trailers: „Verlängern Sie die Lebensdauer Ihres Schubbodens“.
www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



Endkappen

Die Aluminium-Endkappen sind an die Bodenelemente geschweißt, um dafür zu sorgen, dass keine Ladung unter die Bodenelemente gelangen kann. Nach jahrelanger intensiver Nutzung weist die Schweißnaht auf der Oberseite langsam Verschleißerscheinungen auf (siehe Foto). Kontrollieren Sie die Endkappen regelmäßig. Für Reparaturen wenden Sie sich bitte an Ihren Servicepartner. Eine kleine Reparatur ist nun notwendig, um hohe Folgekosten zu vermeiden.



Schleißplatte

Kontrollieren Sie regelmäßig die Kunststoff- bzw. Edelstahlplatte, die sich hinten im Auflieger unter den Bodenelementen befindet. Wenn diese weitgehend verschlissen ist (siehe Foto), wirken beim Entladen unnötig große Kräfte auf die Endkappen ein, diese brechen leichter ab und machen die Bodenelemente krumm.



6.8 Wartung von Reifen und Felgen



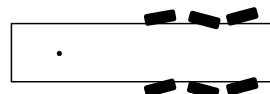
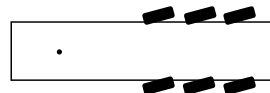
In den Tipps für Schubbodenaufleger von Knapen Trailers mit der Nr. 19 und dem Titel „Versleiß und Mehrkosten bei Reifen und Felgen vermeiden“ finden sich Tipps zu Präventivmaßnahmen und einer richtigen Wartung Ihrer Reifen und Felgen. www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



Reifen ausrichten

Die richtige Ausrichtung verbessert den Fahrkomfort und die Freude bei der Arbeit, weil der Auflieger der Zugmaschine stabil folgt. Zudem verringert die richtige Ausrichtung den Rollwiderstand der Reifen. So spart man Kraftstoff und verhindert einen unnötigen Verschleiß der Reifen.

Beim Ausrichten ist es wichtig auf die Parallelität der Achsen und Vor-/Nachspur zu achten.



Richtiger Reifendruck

Überprüfen Sie jede Woche den Reifendruck mit einem kalibrierten Messgerät. Für den richtigen Reifendruck befolgen Sie bitte die Angaben Ihres Reifenherstellers.



Der richtige Reifendruck verhindert einen unnötigen Verschleiß der Reifen und senkt die Gefahr, dass ein Reifen platzt. Durch den richtigen Reifendruck spart man auch Kraftstoffkosten.



Radmuttern kontrollieren und nachziehen

Bei neuen Aufliegern oder nach dem Radwechsel müssen die Radmuttern nach den ersten ca. 100 Kilometern kontrolliert werden. Danach müssen die Radmuttern bei der Heimkehr und nach der ersten beladenen Fahrt auf das richtige Anzugsdrehmoment nachgezogen werden, weil eine sogenannte „Lockerungskraft“ entstehen kann, wenn sich das Rad hinsichtlich der Radnabe bewegt. Ohne dass Sie es merken, können sich die Radmuttern lockern. Eine regelmäßige Kontrolle der Anzugsdrehmomente ist sinnvoll. Befolgen Sie dazu die Richtlinien Ihres Achsenherstellers. Die folgende Liste enthält die Anzugsdrehmomente in Nm nach Achsenhersteller.



SAF

JOST

VALX

Anzugsdrehmoment in Nm Radmuttern Stahlfelge	630	600	600	630
Anzugsdrehmoment in Nm Radmuttern Aluminiumfelge	630	600	600	630
Lack oder Beschichtung auf Auflagefläche erlaubt	✗	✗	✗	✗



6.8.1 Rund-um-die-Uhr-Service Achsenhersteller



Bei Pannen rund um die Uhr erreichbar

+ 49 2262 780

www.bpw.de/en/service



Bei Pannen rund um die Uhr erreichbar

+ 49 6095 301247

www.safholland.com



Rund-um-die-Uhr-Pannendienst

00800 8259 8259 (gebührenfrei) Niederlande/Deutschland

+ 31 40 2088777 international

www.valx.eu



24-Stunden-Servicehotline

+ 49 5674 9237240

www.jost-axle-systems.com

service-axles@jost-world.com

6.8.2 Wabco-Service



Internet: **www.wabco-auto.com**

6.9 Wartung des PowerSheet® (Option)

6.9.1 Wartungskontrolle des PowerSheet®



Diese Arbeiten dürfen nur von technisch entsprechend ausgebildeten Personen mit Erfahrung im Bereich der Reparatur und Wartung von elektromechanischen Systemen durchgeführt werden.

Mindestens 1 x jährlich müssen die nachstehenden Sicherheitsaspekte kontrolliert werden:

Regelmäßige Kontrolle, ob die Motorbefestigungsschrauben ein Mindestanzugsdrehmoment von 8 Nm aufweisen

Regelmäßige Kontrolle, ob alle Befestigungsmittel eine ordentliche Befestigung aller Komponenten aufweisen

Kontrolle bei allen beweglichen Teilen, ob Verschleiß auftritt

Kontrolle, ob beim hinteren Spannungsgurt und der Abdeckplane Verschleiß auftritt

Kontrolle des Zustands von Keilleisten/Spannprofil

Kontrolle der Federspannung des Aufrollmechanismus hinten

Kontrolle der Federspannung der Federn in den Gelenken auf der Vorderseite

Kontrolle der Lesbarkeit der Sicherheitsaufkleber

Regelmäßige Kontrolle aller elektrischen Verbindungen auf Korrosion hin: Bei Korrosion einer Verbindung ist die Verbindung sorgfältig zu reinigen (System vom Strom trennen!) und beispielsweise mit Vaseline zu schützen.

Elektrische Verbindungen sind zu finden bei: Elektromotor, Motorsteuerung, Empfänger der Fernbedienung, Verteilern, Akkus/Batterien und Sicherungen.

6.9.2 Reparatur/Tausch von Komponenten

Während der Gewährleistungszeit dürfen Reparaturen nur in Regie des Herstellers durchgeführt werden. Beim Tausch von Komponente dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

6.10 Wartung des Hydrauliksystems



Tipps zur Erkennung von verunreinigtem Öl und zum selbstständigen Wechsel des Ölfilters finden Sie in den Fahrertipps Nr. 4 von Knapen Trailers: „Hydrauliksystem“.
www.knapen-trailers.de/downloads/tipps-fur-fahrer



Für eine lange Lebensdauer des Bodensystems ist nachstehende Kontrolle wichtig:

Kontrolle der Ölqualität; es muss regelmäßig gewechselt werden (Kontrolle jedes ½ Jahr).

Filtereinsatz jedes Jahr wechseln.

Öl alle 2 Jahre oder bei Bedarf häufiger wechseln.

Kontrolle des Ölstands im Tank: Es müssen immer mind. 150 Liter Öl vorhanden sein, um einer Wärmeentwicklung vorzubeugen. Vorgeschriebenes Öl verwenden.



Hydrauliköl	Typ	Temperatur
	ISO 22	-25 °C > 0 °C
vorgeschriebene Qualität	ISO 32	-15 °C > 30 °C
	ISO 46	-15 °C > 40 °C

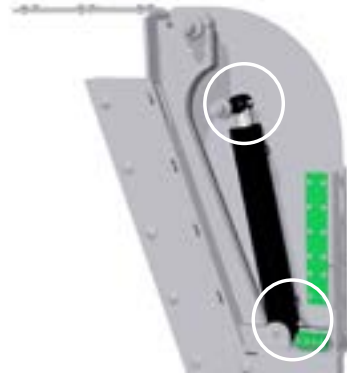
6.11 Wartung der hydraulischen Heckklappe (Option)



Diese Arbeiten dürfen nur von technisch entsprechend ausgebildeten Personen mit Erfahrung im Bereich der Reparatur und Wartung von elektromechanischen und hydraulischen Systemen durchgeführt werden. Während der Wartungs- und Reparaturarbeiten muss die Heckklappe gesichert sein.

Mindestens 4 x jährlich müssen die nachstehenden Sicherheitsaspekte kontrolliert werden:

Kontrolle der Gelenkpunkte und Schmierung aller Drehpunkte an den Schmiernippeln



Mindestens 1 x jährlich müssen die nachstehenden Sicherheitsaspekte kontrolliert werden:

Kontrolle, ob alle Befestigungsmittel eine ordentliche Befestigung aller Komponenten aufweisen

Kontrolle bei allen beweglichen Teilen, ob Verschleiß auftritt

Kontrolle der Lesbarkeit der Sicherheitsaufkleber



6.12 Wartung des Clean Sweep-Mechanismus (Option)



Diese Arbeiten dürfen nur von technisch entsprechend ausgebildeten Personen mit Erfahrung im Bereich der Reparatur und Wartung von elektromechanischen und hydraulischen Systemen durchgeführt werden.

Mindestens 1 x wöchentlich müssen die nachstehenden Wartungsaspekte kontrolliert werden:

Kontrolle des Zustands des Gurts

Kontrolle des Zustands der Laufrollen

Kontrolle des Zustands der Plane

Kontrolle des Zustands der mitlaufenden Stirnwand

Mindestens 4 x jährlich müssen die nachstehenden Sicherheitsaspekte kontrolliert werden:

Kontrolle der Hydraulikkomponenten auf undichte Stellen

Mindestens 1 x jährlich müssen die nachstehenden Sicherheitsaspekte kontrolliert werden:

Kontrolle, ob alle Befestigungsmittel eine ordentliche Befestigung aller Komponenten aufweisen

Kontrolle bei allen beweglichen Teilen, ob Verschleiß auftritt

Kontrolle der Lesbarkeit der Sicherheitsaufkleber

7 Fehlersuche

7.1 Fehlersuche Schubboden

Sollte das Bodensystem trotz exakter Befolgung der Bedienungsanleitung nicht richtig oder gar nicht funktionieren, müssen die folgenden Punkte überprüft werden:

Störung des Systems	Ursache	Behebung
Das System funktioniert nicht, kein Ölfluss am Steuerventil vorhanden.	Nebenantrieb nicht eingeschaltet.	Nebenantrieb einschalten.
	Schnellkupplungen blockieren.	Schnellkupplungen kontrollieren/richtig montieren.
	Druckbegrenzungsventil der Zugmaschine ist kaputt.	Druckbegrenzungsventil der Zugmaschine austauschen.
Das System funktioniert nicht, Ölfluss am Steuerventil vorhanden.	Beleuchtung nicht eingeschaltet, keine Stromversorgung des Systems.	Beleuchtung einschalten.
	Temperatursicherung ist aktiviert, Öltemperatur ist höher als 70 °C.	Öl auf 60 °C abkühlen lassen.
	Notausschalter betätigt.	Notausschalter deaktivieren.
	Magnetventil GS02 ein/aus, Unterbrechung in Spule/Verkabelung	Vorübergehend GS02 aktivieren und/oder den Stromkreis reparieren.
	Druckbegrenzungsventil ist verunreinigt.	Reinigung mit Druckluft/austauschen.
	Bedienhebel (B-Bedienung) steht in mittlerer Position.	Bedienhebel auf Beladen oder Entladen stellen.
	Bedienventil (E-Bedienung) steht in mittlerer Position; Durchfluss < 60 l/m [16 gpm].	Drehzahl der Pumpe erhöhen, andere Pumpe installieren, Drosselung ändern.
	Schläuche verkehrt herum angeschlossen.	Zuerst den Filter kontrollieren, danach Druck- und Rücklaufleitung richtig anschließen/umdrehen.
Startet unmittelbar nach Einschalten des Nebenantriebs.	Bedienhebel bewegt sich aufgrund geschmolzener Dichtungen schwer.	Dichtungen des Bedienhebels austauschen.
	Bewegung von Schalter CF3 oder CF7 in Position „ein“ blockiert.	Blockade beheben.
	Manuelle Überbrückung der elektrischen Bedienung GS02 aktiviert.	Knopf herausdrehen, gelben Sicherungsclip dazwischen anbringen.
Individuelle Bewegung geht schwer oder erfolgt falsch bei vollem Auflieger.	Druck- und Rücklaufleitung verwechselt.	Zuerst den Filter kontrollieren, danach Druckluft und Rückleitung richtig anschließen.
	Zweidruck-Kippventil	Kippventil in die richtige Stellung stellen, hoher Druck.
	Maximaler Druck des Druckbegrenzungsventils der Zugmaschine ist zu niedrig.	Maximalen Druck bei Zugmaschine messen/einstellen.
	Druckbegrenzungsventil: Rücklaufleitung des Öls weist eine Restriktion auf.	Druck an Messnippel M2 messen, Restriktion aufheben.
	Leistung ist aufgrund von Überladung unzureichend.	Einen Teil mit einem Kran entladen.
Individuelle Bewegung ist bei Entladung bei vollem und leerem Auflieger falsch.	Leistung ist aufgrund von Verunreinigung zwischen den Profilen unzureichend.	Boden reinigen.
	Leistung ist aufgrund von Frost unzureichend.	Ladung auftauen.
	Ventil in Zylinderkopf 1 oder 2 ist verunreinigt und verhindert ein richtiges Schließen.	Verunreinigung entfernen.
	Gebrochene Ventilsfeder in Zylinderkopf 1 oder 2	Feder austauschen.
	Ventilsitz in Zylinderkopf 1 oder 2 ist locker.	Ventilsitz austauschen/befestigen*.
Stopp in der Common Rail ist locker.	Stopp befestigen/Common Rail austauschen.	
Common Rail verkehrt herum montiert.	Common Rail richtig montieren.	

Störung des Systems	Ursache	Behebung
Umschalten geht nur schwer oder gar nicht. 3 Zylinder sind zur Gänze ein- oder ausgefahren.	Gewindestange ist verschlissen.	Gewindestange richtig einstellen, Ursache feststellen.
	Umschaltfeder der Gewindestange ist gebrochen.	Feder austauschen, Ursache feststellen. Notlösung: Raum mit Kabelbinder füllen.
	Umschaltkolben Hub > 12 mm [0,5"] -> Gewindestange ist locker, Abstandsbuchse ist locker.	Gewindestange/Endschrauben vollständig einschrauben.
	Schrägstand infolge locker sitzender Profile im Rahmenfuß	Schrauben austauschen, mit Sicherungsmittel versehen und die Stangenführungsbuchsen kontrollieren*.
	Schaltdrossel ist verunreinigt.	Drossel reinigen*.
Bei E-Bedienung von Be- oder Entladen lädt der Boden aus.	Unterbrechung der Kabel in der Spule	Vorübergehend die manuelle Überbrückung der elektrischen Bedienung G02 aktivieren und/oder den Stromkreis reparieren.
Bei E-Bedienung von Be- oder Entladen lädt der Boden ein.	Manuelle Überbrückung der elektrischen Bedienung G02 ist aktiviert.	Deaktivieren.

* Bitte wenden Sie sich für die richtigen Reparaturempfehlungen an Ihren Servicepartner.
Bei anderen Störungen nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Servicepartner auf. Halten Sie Ihre Fahrzeug-Identifizierungsnummer/Systemnummer bereit.

7.2 Manuelle Überbrückung der elektrischen B-Bedienung



Achtung: Die Türen müssen geöffnet sein, bevor die Hydraulik eingeschaltet wird.
Achtung: Bei Verwendung dieser manuellen Überbrückung der elektrischen Bedienung ist immer dafür zu sorgen, dass diese nach Verwendung wieder in den nicht aktivierten Zustand versetzt wird.

Steuerventil B-Bedienung

1 Funktion: Be-/Entladen

2 Funktion: ein/aus



Aktivierung der manuellen Überbrückung der elektrischen Bedienung

Gelben Sicherungsclip entfernen und danach den roten Knopf oben auf der GS02-Spule für ein/aus bis zur Blockade hindrehen (im Uhrzeigersinn). Das System schaltet sich ein, sobald der Hebel in der Position „Entladen“ oder „Beladen“ steht.

Deaktivierung der manuellen Überbrückung der elektrischen Bedienung

Den roten Knopf oben auf der GS02-Spule für ein/aus bis zum Klick herausdrehen (gegen den Uhrzeigersinn) und den gelben Sicherungsclip wieder anbringen. Das System schaltet sich aus.

Spule/Stift ein/aus nicht aktiviert



Spule/Stift ein/aus manuell aktiviert



7.3 Manuelle Überbrückung der elektrischen E-Bedienung



Die Türen müssen geöffnet sein, bevor die Hydraulik eingeschaltet wird.
Bei Verwendung dieser manuellen Überbrückung der elektrischen Bedienung ist immer dafür zu sorgen, dass diese nach Verwendung wieder in den nicht aktivierten Zustand versetzt wird.

Steuerventil E-Bedienung

- | | |
|---|---|
| 1 | Gewindestange |
| 2 | Funktion: Be-/Entladen |
| 3 | Funktion: ein/aus
Pos. 3 auf rotem Knopf |



Aktivierung der manuellen Überbrückung der elektrischen Bedienung

Gelben Sicherungsclip entfernen und danach den roten Knopf oben auf der Spule für ein/aus bis zur Blockade hineindrehen (im Uhrzeigersinn).

Deaktivierung der manuellen Überbrückung der elektrischen Bedienung

Den roten Knopf oben auf der GS02-Spule für ein/aus bis zum Klick herausdrehen (gegen den Uhrzeigersinn). Den gelben Sicherungsclip wieder anbringen. Das System schaltet sich aus.

Spule/Stift ein/aus nicht aktiviert



Spule/Stift ein/aus manuell aktiviert



Aktivierung der manuellen Überbrückung der elektrischen Bedienung für Beladen (Boden kann nur beladen):

Schwarze Schutzkappe abnehmen (auf den O-Ring achten).

Die Schraube unter der Schutzkappe des Be-/Entladen-Stifts bis zur Blockade herausdrehen (gegen den Uhrzeigersinn).

Deaktivierung der manuellen Überbrückung der elektrischen Bedienung für Beladen:

Die Schraube des Be-/Entladen-Stifts bis zur Blockade hineindrehen (im Uhrzeigersinn). Danach die schwarzen Schutzkappe wieder anbringen (auf Montage des O-Rings achten).

Spule/Stift Beladen/Entladen nicht aktiviert

Funktion: Entladen



Spule/Stift ein/aus manuell aktiviert

Funktion: Beladen



7.4 Fehlersuche PowerSheet®

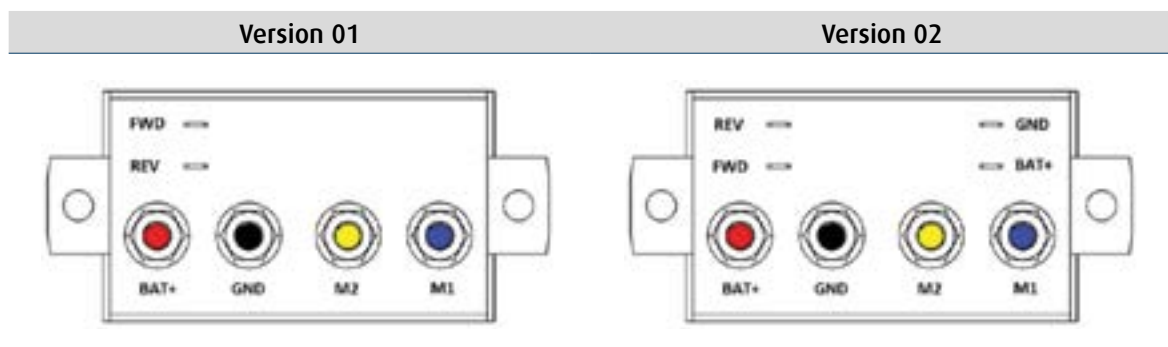


Kontrollieren Sie zunächst, ob alle erforderlichen Stecker eingesteckt sind.

Störung des Systems	Ursache	Behebung
Die Plane bewegt sich nicht.	Keine Stromversorgung für Empfänger der Fernbedienung	Beleuchtung einschalten. Funktion der Fernbedienung durch Test einer der übrigen elektrischen Funktionen kontrollieren.
Die Plane bewegt sich nicht, die Beleuchtung ist eingeschaltet.	Die Motorsteuerung zeigt einen Fehlercode an.	Fehlercode der Diagnostikleuchte kontrollieren (siehe 7.4.1).
Die Plane bewegt sich nicht und die Motorsteuerung zeigt keinen Fehlercode an.	Das Steuersignal kommt nicht bei der Motorsteuerung an.	Kurzes Stromkabel nehmen und eine Verbindung von „BAT+“ zu „REV“- oder „FWD“-Anschluss herstellen. Wenn dies das System bewegt, wenden Sie sich bitte an Ihren Servicepartner.
Die Plane bewegt sich nicht und die Spannung am „REV“- oder „FWD“-Anschluss beträgt ca. 24 V.	Die Stromversorgung der Motorsteuerung ist möglicherweise nicht in Ordnung.	Anschluss an den Akkus kontrollieren. Wenn die Sicherung durchgebrannt ist, müssen die Kabel auf eventuelle Defekte geprüft werden, bevor die Sicherung ausgetauscht wird.
Die Plane bewegt sich nicht und die Stromzufuhr zur Motorsteuerung ist in Ordnung.	Die Motorsteuerung funktioniert möglicherweise nicht ordnungsgemäß.	siehe 7.4.2 „Notverfahren PowerSheet®“
Die Plane bewegt sich nicht, aber der Motor funktioniert.	Der Arm funktioniert möglicherweise nicht ordnungsgemäß,	siehe 7.4.2 „Defekten Arm schließen“; wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.
Ungeachtet der Bedienung bewegt sich die Plane nur in eine Richtung.	Feuchtigkeit zwischen dem „FWD“- und dem „REV“-Anschluss	Anschlüsse reinigen und mit Vaseline schützen.
Die Motorsteuerung funktioniert, aber der Motor läuft nicht.	Kurzschluss zwischen dem M1- und dem M2-Kabel oder interner Kurzschluss im Motor	Überprüfen Sie, ob ein Kurzschluss vorhanden ist, oder wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.

Anschlüsse

Hier folgt eine Darstellung der Rückseite der Motorsteuerung und der darauf vorhandenen Anschlüsse und Farbcodes.



7.4.1 Fehlercodes

Die Fehlercodes können auf der Motorsteuerung abgelesen werden, siehe Kap. 5.12 „PowerSheet®“ für die Position der Motorsteuerung auf dem Auflieger. Die nachstehende Liste bietet eine Erläuterung der verschiedenen Fehlercodes.

LED-Status	Beschreibung	Anmerkung
Leuchtet kontinuierlich.	Das System funktioniert ordnungsgemäß.	Die LED leuchtet während der Bedienung.
Blinkt 2 x.	Das System ist überlastet.	Der LED-Status wird 2-mal ausgeführt.
	normale Funktion	Feststellung, dass die Plane gespannt ist.
Blinkt 3 x.	Die Motorsteuerung ist überlastet. Das System benötigt zu viel Strom.	Der LED-Status verschwindet bei neuerlicher Bedienung. Ganzes System auf richtige Funktion der Komponenten prüfen.
Blinkt 4 x.	Der Motor ist zu lange gelaufen oder wurde zu oft hintereinander bedient.	Der LED-Status verschwindet bei neuerlicher Bedienung. Vor einer neuerlichen Bedienung einige Minuten warten.
Blinkt 5 x.	Die Spannung ist zu hoch (> 30 V).	Der LED-Status verschwindet bei neuerlicher Bedienung.
Blinkt 6 x.	Die Spannung ist zu niedrig (> 16 V).	Der LED-Status verschwindet bei neuerlicher Bedienung.
	lockere Verbindung in der Kette vor der Steuerung	Kontrolle aller Verbindungen vom Akku bis zur Steuerung
Blinkt 7 x.	falsch angeschlossen oder keine Stromzufuhr	Kontrolle aller Verbindungen
	Stromkabel verkehrt angeschlossen.	Stromkabel austauschen, der rote Anschlusspunkt ist positiv, der schwarze negativ (Masse).
	Masse an M2-Anschluss angeschlossen.	M2 und Masse tauschen.
	keine Stromzufuhr, lockere Verbindung auf der Rückseite der Motorsteuerung oder am Motor	Kontrolle aller Verbindungen
	Kabelbruch oder Kurzschluss	Wenden Sie sich bitte an Ihren Servicepartner.



Achtung: Die Spannrolle und die Armkonstruktion enthalten gespeicherte Energie in Form von Federn. Vorsicht bei eventuellen (De-)Montagearbeiten.

Mechanische Störungen	Ursache	Behebung
Die Plane öffnet sich nicht vollständig.	Es ist ein Gegenstand in der Plane eingerollt.	Plane schließen und Gegenstand entfernen.
	Es befindet sich viel Wasser/Schnee auf der Plane.	Plane schließen, Wasser entfernen und neuerlich versuchen, die Plane zu öffnen.
	Die Spannrolle hat eine Störung.	Inspektionsdeckel auf der Rückseite entfernen und kontrollieren, ob sich die Kordel in der richtigen Position befindet. Sofern nötig, korrigieren. Befindet sich die Kordel in der richtigen Position und öffnet sich die Plane dennoch nicht, dann muss die Spannrolle repariert oder ausgetauscht werden.
Schließbewegung der Armkonstruktion ist nicht gleichmäßig.	Federn in der Armkonstruktion sind defekt/gebrochen.	Sichtkontrolle, ob Federn in der Armkonstruktion defekt/gebrochen sind
	Kraftverlust der Federn	Stromstärke beim Öffnen des Systems messen; wenn sie < 13 A ist, müssen die Federn ausgetauscht werden.
Die Plane bewegt sich nicht mit.	Die Spannrolle funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Kontrolle, ob sich die Kordel in der richtigen Position befindet und gespannt ist. Ist dies nicht der Fall, muss die Spannrolle ausgetauscht werden.

7.4.2 Notverfahren PowerSheet®

Sobald eine Notbedienung verwendet wurde, muss sofort Kontakt zu einem zertifizierten Servicepartner aufgenommen werden.

Ergreifen Sie die richtigen Sicherheitsmaßnahmen, bevor Tätigkeiten ausgeführt werden, und lesen Sie sorgfältig die Beschreibung.

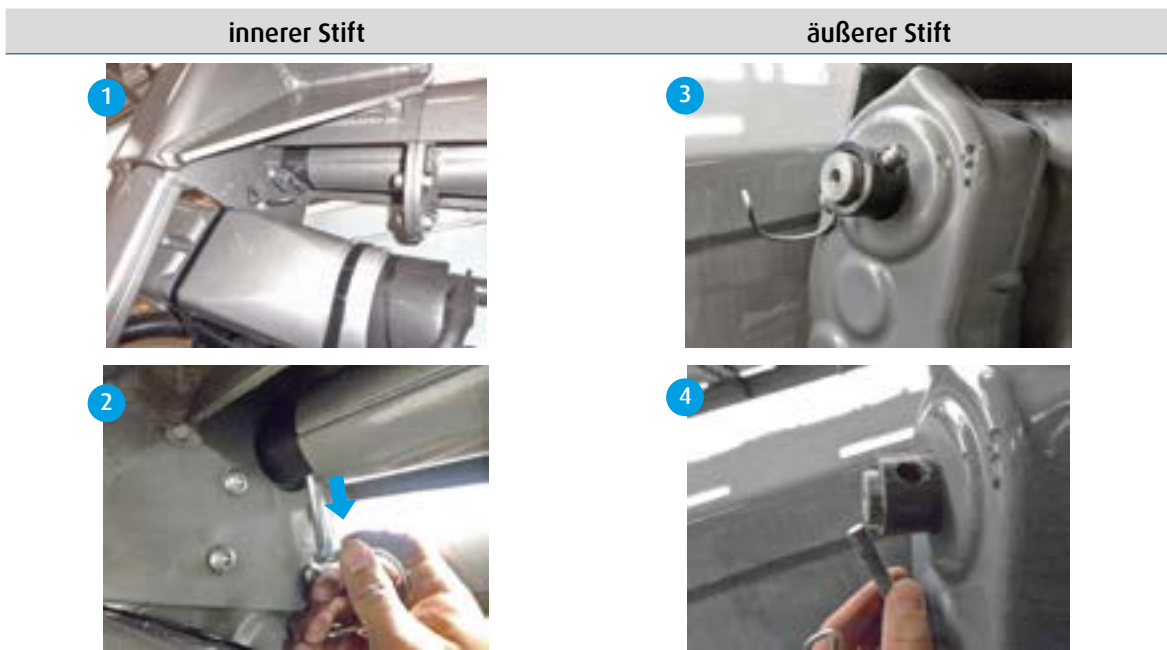


ACHTUNG! Die Motorsteuerung darf die Plane niemals bis zur völlig geöffneten oder geschlossenen Position bedienen, wenn sie direkt gesteuert wird. Kommt es in völlig geöffneter oder geschlossener Position der Plane zu einer Störung, müssen zuerst die Verbindungsstifte des Motors entfernt werden.

Defekter Motor

Verbindungsstifte Motor

Die Verbindung zwischen Motor und Arm besteht aus zwei Stiften. Wenn der Arm oder der Motor kaputt sind, müssen die zwei Stifte abmontiert werden, damit die Planenstange frei gedreht werden kann. Wichtig ist, mit dem inneren Stift zu beginnen und danach den äußeren Stift abzumontieren.



Dachplane schließen

Zum Schließen der Plane werden drei Spanngurte benötigt.

- 1 Den Spanngurt um den Arm wickeln und den Haken links unten am Rand befestigen.
- 2 Auf der anderen Seite so lange ziehen, bis die Planenstange am Rand liegt.
- 3 Nun die Stange vorsichtig über den Rand ziehen. Sollte der hintere Teil der Stange nicht mitkommen, muss dieser mit einem Spanngurt über den Rand gezogen werden.



Sichern

Einen kurzen Spanngurt zur Hand nehmen. Eine Seite in das obere Loch des PowerSheet® (1) einhängen. Einmal um die Befestigungsstelle drehen und die andere Seite in das Loch einhängen, durch welches das Kabel durchgeführt ist (2). Spanngurt spannen, sodass die Planenstange gegen die Wand gezogen wird (3).



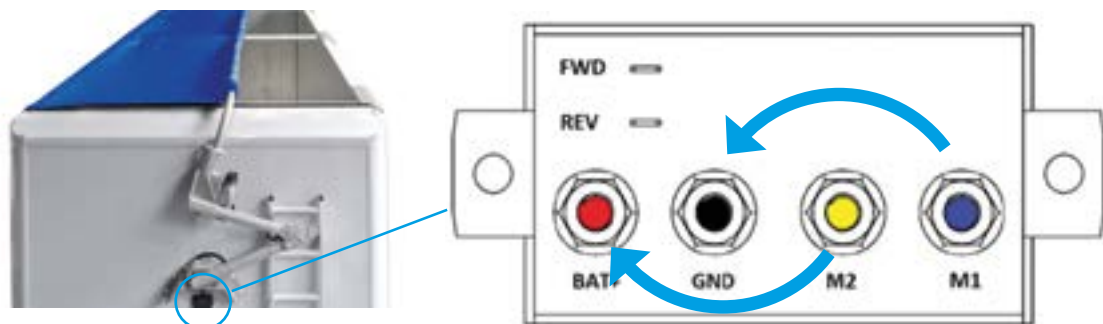
Plane sichern

Vorderseite: Links unten den Haken (1) des Spanngurts befestigen oder an dieser Position die Ratschenseite des Spanngurts montieren (2). Die Planenstange durch Anziehen des Spanngurts nach unten ziehen.

Heck: Einen langen Spanngurt zur Hand nehmen und rechts unten einhängen oder an dieser Position die Ratsche des Spanngurts montieren. Den Spanngurt danach über das Heck des Aufliegers legen und die andere Seite links unten hinten befestigen. Spanngurt spannen, sodass die Planenstange gegen die Wand gezogen wird.



Defekte Motorsteuerung



Schritt	
1	Den Stecker ganz herausziehen, sodass das System spannungsfrei wird. Die Abdeckung der Motorsteuerung abmontieren.
2	Das Motorkabel aus Anschluss M1 entfernen und in Anschluss GND schrauben.
3	Das Motorkabel aus Anschluss M2 entfernen und in Anschluss BAT+ schrauben.
4	Den Stecker einstecken und sofort überprüfen, ob sich die Stange in die richtige Richtung dreht. Ist dies nicht der Fall, den Stecker sofort entfernen und die Kabel von M1 und M2 austauschen.
5	Kurz bevor die Plane ganz gespannt ist, den Stecker entfernen, damit der Motor bzw. der Arm nicht beschädigt werden.

7.5 Fehlersuche Knapen Trailers-Fernbedienung

Die Fernbedienung besteht aus einem Sender und einem Empfänger.



Störung	Ursache	Behebung
Das System reagiert nicht auf die Bedienung.	keine Stromzufuhr zum Empfänger	Kontrolle, ob die Beleuchtung eingeschaltet ist Kontrolle, ob der Not-Aus betätigt ist
	Der Handsender ist defekt.	Kontrolle der Funktion mit dem Empfänger Kap. 7.5.2
Die grüne LED leuchtet, wenn eine Taste gedrückt gehalten wird.	Der Sender ist nicht an den Empfänger gebunden.	Sender und Empfänger binden.
	Die Sicherung ist defekt.	Sicherung im Empfänger kontrollieren und bei Bedarf austauschen.
Die grüne LED leuchtet nicht, wenn eine Taste gedrückt wird.	Batterien leer	Batterien des Senders wechseln.
	Polarität der Batterien im Sender ist nicht richtig.	Kontrolle, ob die Batterien richtig eingelegt sind
Das System reagiert nicht konsequent auf die Bedienung.	Batterien fast leer	Spannung zu niedrig, Batterien wechseln.
	Batterie 1,2 V hat zu wenig Spannung.	1,5 V-Batterien verwenden.
	Sender wird außerhalb der maximalen Reichweite verwendet.	Näher zum Empfänger gehen.
	Fehler bei der Verkabelung mit der betreffenden Funktion	Kontrolle der Verkabelung mit der betreffenden Funktion

7.5.1 Batterien des Senders wechseln

Erforderliches Material:



1. kleiner Kreuzkopfschraubendreher
2. Batterien: Handsender mit 5 oder 6 Funktionen: 2 x Alkaline-Batterien Typ AAA 1,5 V
Handsender mit 12 Funktionen: 2 x Alkaline-Batterien Typ AA 1,5 V

Schritt	
1	Batteriefach öffnen.
2	Batterien aus der Halterung nehmen.
3	Neue Batterien einsetzen; dabei darauf achten, dass die Polarität mit der Abbildung auf der Platine übereinstimmt.
4	Funktion des Senders testen (die grüne LED muss blinken, wenn eine Taste gedrückt wird).
5	Deckel des Batteriefachs wieder schließen und die beiden Schrauben (1) einsetzen.




7.5.2 Bedienung des Empfängers

Bei Verlust/Defekt des Senders oder wenn die Batterien im Sender leer sind, können sämtliche Funktionen auch über die integrierte Bedienung auf dem Empfänger bedient werden.

1	Mit einem flachen Schraubendreher den Deckel des Kunststoffgehäuses entfernen.	
2	Der Empfänger ist jetzt zu sehen. Sämtliche Funktionen, die über den Sender verfügbar sind, befinden sich auch auf dem Empfänger. Um eine Funktion betätigen zu können, die ENABLE-Taste gedrückt halten und dann die Taste der gewünschten Funktion drücken.	


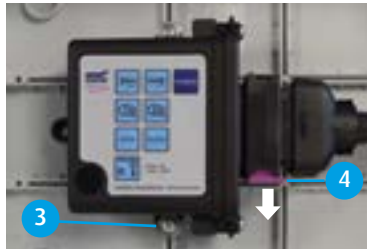
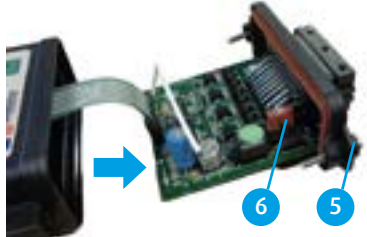
7.5.3 Binden von Fernbedienung und Empfänger

Wenn der Sender oder der Empfänger ausgetauscht werden müssen, müssen sie wieder aneinander gebunden werden. Dies ist erforderlich, damit Sender und Empfänger miteinander kommunizieren können.

Schritt		
1	Der Empfänger befindet sich in einem Kunststoffgehäuse am Fahrgestell, in der Nähe des Bodensystems.	
2	Mit einem flachen Schraubendreher den Deckel des Kunststoffgehäuses entfernen.	
3	Beleuchtung des Aufliegers einschalten.	
4	Not-Aus aktivieren, sodass der Empfänger keinen Strom bekommt.	
5	ENABLE-Taste auf dem Empfänger gedrückt halten und Not-Aus deaktivieren. Nach 3 bis 4 Sekunden die ENABLE-Taste loslassen.	
6	Sender durch 2-maliges Drücken auf „Start“ einschalten.	
7	Gleichzeitig 3 beliebige Tasten auf dem Sender drücken.	
8	Der Sender und der Empfänger sind jetzt miteinander verbunden.	

7.5.4 Austausch der Sicherung im Empfänger

Der Empfänger verfügt über einen internen Schutz vor Überlastung und Kurzschluss an den entsprechenden Ausgängen. Als zusätzlichen Schutz ist der Empfänger auch mit einer internen Hauptsicherung ausgestattet. Vorgehensweise bei Inspektion und Austausch der Sicherung:

Schritt		
1	Not-Aus aktivieren, sodass der Empfänger keinen Strom bekommt.	
2	Gehäuse, in dem sich der Empfänger befindet, öffnen.	
3	Empfänger aufschrauben.	
4	Stecker auf der Unterseite öffnen, indem die violette Klemme zur Seite geschoben wird.	
5	Die beiden Schrauben auf der Unterseite des Empfängers abschrauben und die Platine aus dem Gehäuse schieben (auf die Kabel der Tastatur achten).	
6	Die Sicherung kann nun inspiziert und bei Bedarf ausgetauscht werden (Mini-Stecksicherung zu 10 A).	

7.6 Fehlersuche hydraulische Heckklappe



Kontrollieren Sie zunächst, ob alle erforderlichen Stecker und Leitungen korrekt angeschlossen sind.

Störung des Systems	Ursache	Behebung
Klappe öffnet/ schließt sich nicht.	Fernbedienung funktioniert nicht.	siehe Kapitel 7.5 „Fehlersuche Fernbedienung“
		Klappe manuell bedienen.
Klappe schließt nicht ganz.	Verunreinigung der Schösser	Schösser reinigen.

7.7 Fehlersuche Clean Sweep-Mechanismus

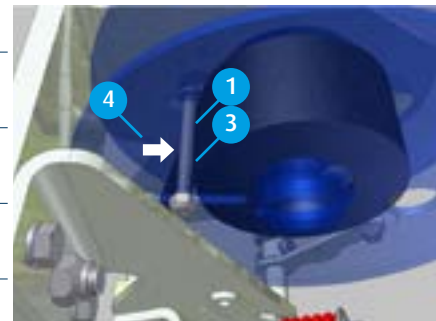


Kontrollieren Sie zunächst, ob alle erforderlichen Stecker und Leitungen korrekt angeschlossen sind.

Störung des Systems	Ursache	Behebung
Der Motor läuft nicht.	Fernbedienung funktioniert nicht.	siehe Kapitel 7.5 „Fehlersuche Fernbedienung“
	Der Boden ist eingeschaltet.	Ventil manuell bedienen. Boden ausschalten.
Die Plane bewegt sich nicht bis ganz nach vorne.	Gurt verdreht/kaputt	Zustand des Gurts kontrollieren.
	Die Plane bleibt mechanisch hängen.	Blockade der Plane beheben.
	Der Gurt bleibt in den Laufrollen hängen.	Zustand der Laufrollen kontrollieren.
Die mitlaufende Stirnwand bewegt sich nicht bis ganz nach vorne.	Gurt verdreht/kaputt	Zustand des Gurts kontrollieren.
	Die mitlaufende Stirnwand bleibt hängen.	Blockade beheben. Schiebewandrollen kontrollieren.
	Der Gurt bleibt in den Laufrollen hängen.	Zustand der Laufrollen kontrollieren.
Der Motor läuft, aber es bewegt sich nichts.	Gurt der Plane/mitlaufenden Stirnwand ist locker.	Gurt neu befestigen und Länge neu einstellen.

Schritt Einstellung der Gurtlänge

- 1 Schraube entfernen.
- 2 Richtige Länge des Gurts bestimmen.
- 3 Schraube wieder an der richtigen Stelle anbringen.
- 4 Schraube gut gegen den Gurt drücken.
- 5 Schraube nicht zu fest anziehen, sodass die Scheiben zueinander gezogen werden.



Austausch der Laufrollen:

Beschädigte/abgenutzte Laufrollen behindern die richtige Funktion des Windenmechanismus und können den Gurt beschädigen. Es sind zwei verschiedene Laufrollen montiert. Die Laufrolle mit dem höheren Rand ist die letzte Rolle in Richtung Plane/mitlaufende Stirnwand. Die Laufrolle mit dem niedrigen Rand ist die Rolle, die am nächsten am Aufrollmechanismus montiert ist.

8 Garantie

8.1 Garantiefrist und Garantiebedingungen

Standardgarantie: Die Garantie für ausgelieferte Produkte von Knapen Trailers gilt für einen Zeitraum von zwölf Monaten ab Auslieferung durch Knapen Trailers.

Konstruktionsgarantie: Die Konstruktionsgarantie gilt für einen Zeitraum von zwei Jahren nach Auslieferung durch Knapen Trailers oder für 250.000 km, je nachdem, was zuerst eintritt.

8.2 Garantieabwicklung

Bei zugekauften Teilen übernimmt Knapen Trailers die Garantiefristen und -bedingungen der Lieferanten. Bei diesen Teilen haben die Bedingungen der Lieferanten Vorrang vor den Bedingungen von Knapen Trailers. Sie sind Bestandteil unserer Garantiebedingungen und auf Anfrage erhältlich.

Für Lackierungen von Knapen-Aufliegern gilt eine Garantie von 2 Jahren nach Auslieferung durch Knapen Trailers, siehe dazu die separate Broschüre mit den Bedingungen. Diese Garantie wird vom Hersteller des Lackiersystems gewährt.

Die Garantie deckt von Knapen Trailers montierte Original-Ersatzteile sowie die Zeit, die im Standardreparaturzeiten-Handbuch von Knapen Trailers angegeben ist, oder eine im Voraus festgesetzte Reparaturzeit.

Garantieansprüche müssen entsprechend dem von Knapen Trailers festgesetzten Verfahren angemeldet werden. Dieses ist auf der Website von Knapen Trailers zu finden.

Garantiereparaturen müssen von Knapen Trailers im Voraus genehmigt werden.

Nicht vorab angemeldete und bestätigte Garantiefälle werden nicht bearbeitet.

Reparaturen müssen von einer Vertragswerkstatt von Knapen Trailers oder des Herstellers der defekten Teile durchgeführt werden.

Es müssen Original-Ersatzteile von Knapen Trailers oder des Herstellers verwendet werden.

Die ausgetauschten Teile müssen Knapen Trailers 180 Tage zur Verfügung stehen.

Teile, die nach Angaben von Knapen Trailers vernichtet werden können, müssen zur Gänze unbrauchbar für eine weitere Verwendung gemacht werden.

Unter Garantie ausgeführten Reparaturen oder ein unter Garantie durchgeführter Austausch von defekten Teilen verlängern die Garantie des Aufliegers nicht.

Sofern Knapen Trailers eine Schuld trifft, erteilt der reparierende Betrieb eine gesetzliche Gewährleistung auf die ausgeführte Reparatur.

Knapen Trailers übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen und die Kenntnisse des reparierenden Betriebs.

Die Garantie kann nur vom Eigentümer des Produkts oder von Dritten, die für den Eigentümer handeln, beantragt und in Anspruch genommen werden. Die endgültige Anmeldung des Garantieanspruchs muss innerhalb von 5 Werktagen nach Beendigung der Reparatur erfolgen.

Es ist nicht erlaubt, während der Beurteilung des Garantieantrags offene Rechnungen nicht zu zahlen.

Knapen Trailers behält sich das Recht vor, vor und während der Reparatur den Auflieger vor Ort zu inspizieren.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen von Knapen Trailers sind auch auf Garantiefälle anwendbar.

Rechnungen an Knapen Trailers ohne korrekte Auftragsnummer und Adresse werden nicht bearbeitet.

8.3 Garantieausschlussgründe

Verschleißteile oder dem Verschleiß ausgesetzte Teile wie Reifen, Bremsbacken, Planen und Luftfederbälge sind von der Garantie ausgeschlossen.

Folgende Kosten sind nicht durch die Garantie gedeckt:

- Ersatztransport, Aufliegeranmietung
- Bergungskosten
- Transportkosten
- Ausfallkosten
- Anfahrtkosten
- Aufenthaltskosten
- Gewaltschäden
- direkte oder indirekte Folgeschäden
- Beschädigung der Ladung
- reguläre Wartungskosten
- Öle und Schmiermittel

In den folgenden Fällen erlischt die Garantie für den Auflieger:

- unsachgemäßer Gebrauch des Aufliegers
- unsachgemäße oder mangelnde Wartung
- Überlastung
- unnormales Fahrverhalten
- Unfälle
- extreme Witterungsbedingungen
- Transport unter unnormalen Bedingungen
- Änderungen, die vom Kunden oder im Auftrag des Kunden durchgeführt wurden

Knapen Trailers behält sich das Recht vor, Garantieanträge bei Nichterfüllung der Garantiebedingungen oder anderer allgemeiner Geschäftsbedingungen durch die antragstellenden Partei zurückzuweisen.

knapen-trailers.de/garantieanfrage

9 Technische Daten

9.1 Stützbeine

Spindelstütze		Fallstützen	
max. Hublast pro Stütze	12 t	max. zulässige Last pro Stütze	10 t
statische Prüflast	25 t		
			

9.2 Königszapfen

Königszapfen 50S15					
50:	Königszapfen Größe Ø 50mm				
S:	Montageschraube				
15:	Lochkreis Ø 150 mm				
Verwendeter Typ	SAF 50165S1510, Ø 50 mm				
Stärke der Kupplungsplatte	10 mm				
Anzugsdrehmoment	190 Nm (8 Schrauben M14x25, DIN 933, Klasse 10.9)				
Nummer separater Zapfen:	2108 30 000002 0				
Typ	Plattenstärke	D-Wert	Zapfen	Flansch	Kombination
50165S1510	10 mm	165 kN	2108 30 000002 0	2031 10 000003 0	1030 30 000003 0
Zulässige Stärkentoleranzen für Kupplungsplatten					Toleranzen
Plattenstärke 6, 7, 8, 10 mm					+0,4/-0,3
Typ	D-Wert			DIN	Anzugsdrehmoment
65	165 kN	8 Sechskantschrauben	M14 x 35	933/10,9	mikroverkapselt 190 Nm

9.3 Bodensystem

System	CF500 SLC	CF100 SLL	CF500 Power speed	CF3 LP-2 Leak Proof	CF600 HDC	CF800 HD-6
Bohrung (mm)	100	80	100	125	120	100
Kolbenstangendurchmesser (mm)	45	35	45	60	45	50
Hub (mm)	200	150	200	150	200	200
Zylindervolumen (Liter)	2,82	1,36	2,82	3,26	4,2	5,5
Ölvolumen pro Zyklus (Liter)	8,46	4,09	8,46	9,77	12,6	16,5
Einstellung Überdruckventil max. Betriebsdruck (bar)	225	175	225	150	205	225
Hubzahl pro Minute bei empfohlener Pumpenleistung	13	17	21	11	8,7	6,6
Geschwindigkeit bei empfohlener Pumpenleistung m/min	2,6	2,6	4,2	2,0	1,7	1,3
Empfohlene Pumpenleistung:						
Förderleistung (l/m)	110	70	180	130	110	110
Druck (bar)	250	200	250	175	205	250
Maximale Pumpenleistung:						
Förderleistung (l/m)	130	80	200	170	190	130
Druck (bar)	250	200	250	175	205	250
Geschwindigkeit bei maximaler Pumpenleistung m/min	3,1	2,9	4,7	2,6	3,0	1,6

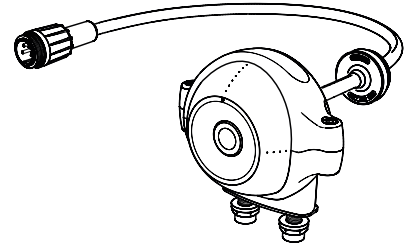
9.3.1 Tabelle erwartete Entladezeit (Auflieger 13,6 m)

Motor	Förderleistung Pumpe	Geschwindigkeit	Entladezeit
550 U/min	60 l/m	1,4 m/min	9-10 Minuten
750 U/min	80 l/m	1,9 m/min	7-8 Minuten
1.000 U/min	110 l/m	2,6 m/min	5-6 Minuten

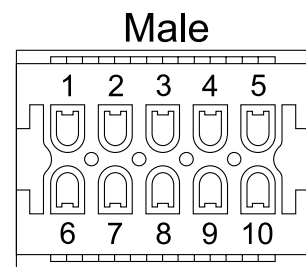
9.4 Rückfahrkamera

Kamera FAMOS 102° PAL Mirror

Artikelnummer	0171220
Linse	102 °
horizontaler Bildwinkel	102 °
vertikaler Bildwinkel	73 °



Zapfen	Farbe	Funktion
1	weiß	Kamera 1 Videosignal
2	blau	Kamera 1 Video-Masse
3	rot	Kamera 1 Stromzufuhr +24 V
4	schwarz	Kamera 1 Stromzufuhr Masse
5	weiß	Kamera 2 Videosignal
6	blau	Kamera 2 Video-Masse
7	rot	Kamera 2 Stromzufuhr +24 V
8	schwarz	Kamera 2 Stromzufuhr Masse
9	-	nicht belegt
10	-	Abschirmung 1 + 2



Stecker Stirnwand

Verbindungskabel Zugmaschine ist optional

Sensor

Videosignal	PAL = 720 (h) x 576 (v) 50 fld/s. NTSC = 720 (h) x 480 (v) 60 fld/s. 1 Vtt Composite Video auf 75 Ohm.
Sensorelement	¼-Zoll-CMOS-Digitalbildsensor 640 h x 480 v
Lichtempfindlichkeit	< 0,05 Lux
Dynamikumfang	80 dB



Weitere Informationen siehe:
www.orlaco.com/downloads/0171220



Knapen Trailers B.V.
Theo van Doesburgstraat 8
5753 DL Deurne, Niederlande

Postanschrift
Postbox 343
5750 AH Deurne, Niederlande

Tel.: +31 493 320330
Fax: +31 493 310728
E-Mail: knapen@knapen-trailers.nl
Web: www.knapen-trailers.eu

© Copyright Knapen Trailers BV 2021 Alle Rechte vorbehalten.

