



einfach
SCHNELL
WEGWEISEND



BETRIEBSANLEITUNG

SDG-WECHSELSYSTEME
DEUTSCH

INHALTSVERZEICHNIS

1. HINWEISE ZUR BETRIEBSANLEITUNG

1.1 Einleitung und Urheberrecht	04
1.2 Angesprochene Parteien	04
1.3 Erklärung von Symbolen und Warnhinweisen	05
1.4 Typenschild	05
1.5 Mitgeltende Dokumente	05
1.6 Zusatzoptionen	06

2. SICHERER BETRIEB

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	06
2.2 Schutzausrüstung	06
2.3 Haftungsbeschränkung	06

3. ÜBERSICHT UND BEDIENUNG WECHSELSYSTEM

3.1 Übersicht	07
3.2 Inbetriebnahme und Aufnahme von Wechselbehältern	09
3.3 Frontanschlag	10
3.4 Verriegelungsteile und Fallsicherung	10
3.5 Höhenverstellung und Mittenunterstützungen	13
3.6 Tiefkuppelsystem	15
3.7 Seitliche und hintere Schutzvorrichtung	16
3.8 Ladebordwand	16

4. HINTERER UNTERFAHRSCHUTZ KLAPPBAR (KU) SOWIE TELESKOPIER- UND KLAPPBAR (TKU)

4.1 Übersicht	17
4.2 Montageanleitung	18
4.3 Bedienung – Klappen des Unterfahrschutzes	18
4.4 Bedienung – Teleskopieren des Unterfahrschutzes	19
4.5 Aufkleber und Typenschild	20

5. INSTANDHALTUNG UND ERSATZTEILE

5.1 Regelmäßige Pflege	21
5.2 Prüfung, Wartung und Instandsetzung	21
5.3 Ersatzteile	22

6. AUSSERBETRIEBNAHME

6.1 Außerbetriebnahme und Entsorgung	22
--------------------------------------	----

1. HINWEISE ZUR BETRIEBSANLEITUNG

1.1 EINLEITUNG UND URHEBERRECHT

Sie haben ein Fahrzeug mit einem aufgebauten SDG-Wechselsystem und / oder einem SDG-Unterfahrschutz erworben und wollen dieses nun betreiben. Die Betriebsanleitung soll Ihnen dabei helfen, das Wechselsystem kennenzulernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Lesen Sie deshalb unbedingt diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme des Wechselsystems aufmerksam durch und leiten Sie daraus Vorsichtsmaßnahmen ab, um Gefahren und Schäden zu vermeiden.

Sind Sie Fuhrparkbetreiber, unterweisen Sie bitte Ihre Mitarbeiter, die das System einsetzen, im Hinblick auf einen sicheren Betrieb. Die Betriebsanleitung muss zwingend von jeder Person gelesen, verstanden und angewendet werden, die beauftragt ist, das Wechselsystem und / oder den Unterfahrschutz zu verwenden und einzusetzen.

Der Betrieb ist mit einigen Risiken verbunden, über die wir uns als Hersteller im Vorfeld Gedanken gemacht haben. Wir haben, so weit möglich, diese Risiken konstruktiv eingeschränkt. Indem Sie das System bestimmungsgemäß einsetzen und Risiken beachten, tragen Sie Ihren Teil zu einem sicheren Betrieb bei.

Das Urheberrecht dieser Betriebsanleitung liegt und verbleibt bei der **SDG Modultechnik GmbH, 33649 Bielefeld**.

Ohne unsere ausdrückliche Zustimmung dürfen keine Inhalte aus dieser Anleitung vervielfältigt oder weitergegeben werden. Zuwiderhandlungen führen zu Schadensersatzforderungen.

1.2 ANGESPROCHENE PARTEIEN

BETREIBER

Der Betreiber muss:

- Das Fahrpersonal in den Umgang mit dem Fahrzeug sowie dem Wechselsystem und ggf. dem Unterfahrschutz einweisen.
- Dafür sorgen, dass das Wechselsystem und ggf. der Unterfahrschutz regelmäßig geprüft und gewartet wird (siehe **Kap. 5.2**).

Wenn Sie Betreiber oder Eigentümer des Fahrzeugs mit SDG-Wechselsystem sind, sind Sie verpflichtet, eine eigene Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. Diese Betriebsanleitung sowie einschlägige Merkblätter, die im Internet gefunden und geladen werden können, unterstützen Sie

dabei. Sicherheitsbestimmungen aus dem „Merkblatt für sicheres Kuppeln von Fahrzeugen“ (ZH1/245) vom BGF sind einzuhalten. Beachten Sie z.B. die **BGI 598** bzw. **DGUV 214-079** zum „Sicheren Umgang mit Wechselbehältern“ oder die **Unterweisungskarte G10** der BG Verkehr.

Tragen Sie Sorge dafür, dass Ihre Mitarbeiter, die das Fahrzeug nutzen und einsetzen, diese Anleitung ebenfalls lesen und verstehen.

Wenn Sie das Fahrzeug in die Verantwortung einer anderen Person geben, sorgen Sie dafür, dass diese Anleitung mit dem Fahrzeug mitgegeben wird.

Bei Zuwiderhandlung erlischt gegebenenfalls die Gewährleistung, Garantie und Haftung des Herstellers.

BENUTZER

Sie sind verpflichtet, die aus dieser Anleitung zu entnehmenden Anweisungen und Pflichten umzusetzen. Das gilt besonders für **Kap. 2.1 Bestimmungsgemäße Nutzung**. Bei Zuwiderhandlung erlischt gegebenenfalls Gewährleistung, Garantie und Haftung des Herstellers.

Zum Transport und zur Be- und Entladung darf nur Fahrpersonal eingesetzt werden, das vor der erstmaligen Aufnahme der Beschäftigung, unterwiesen wurde. Die Unterweisung hat u.a. auf diese Betriebsanleitung Bezug zu nehmen.

Fahrten sind nur Personen erlaubt, die im Besitz der entsprechenden Fahrerlaubnis und der vom Gesetzgeber geforderten Zusatzqualifikationen sind.

FACHHANDWERKER

Der Fachhandwerker einer Fachwerkstatt ist autorisiert, die Instandhaltungsarbeiten (Wartung und Instandsetzung) durchzuführen. Autorisierte Fachhandwerker müssen über einen anerkannten Ausbildungsnachweis oder über entsprechende Kenntnisse im jeweiligen Fachbereich verfügen.

1.3 ERKLÄRUNG VON SYMBOLEN UND WARNHINWEISEN

DARSTELLUNG UND AUFBAU

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

! **WARNUNG**
Die Art und **Quelle** der **Gefahr** wird beschrieben.

GEFAHRENABSTUFUNG

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

! **WARNUNG**
Wenn die entsprechenden Sicherheitshinweise nicht eingehalten werden, können **Tod, schwere Körperverletzungen oder erheblicher Sachschaden** eintreten.

! **ACHTUNG**
Wenn die entsprechenden Sicherheitshinweise nicht eingehalten werden, können eine **leichte Körperverletzung** oder ein **Sachschaden** eintreten.

i **HINWEIS**
Ein Hinweiskasten enthält zusätzliche wichtige Informationen.

1.4 TYPENSCHILD



Am Frontanschlag von der Beifahrerseite aus einzusehen ist das Typenschild angebracht.

Mit Hilfe der **Fabrikationsnummer** ist das Wechselsystem eindeutig identifizierbar.

Mit Hilfe der angegebenen **Auftragsnummer AB...** kann der Auftrag zugeordnet werden.

Bei Rückfragen geben Sie bitte eine dieser Nummern an.

1.5 MITGELTENDE DOKUMENTE

An dem Fahrgestell sind durch den aufbauenden Betrieb unter Umständen Komponenten angebaut worden, über die genaue Kenntnisse erforderlich sind, um einen sicheren und störungsfreien Betrieb des Wechselsystems zu gewährleisten.

In Verbindung mit dieser Betriebsanleitung sind weitere Unterlagen gültig und müssen von Ihnen beachtet werden:

- Betriebsanleitung des Fahrzeugs vom OEM
- Alle Anleitungen von ergänzenden Bauteilen und Komponenten

Dazu zählen ggf. die Betriebsanleitung für eine verbaute Ladebordwand oder Tiefkupplung. Dazu finden Sie die jeweilige Betriebsanleitung auf der Homepage des jeweiligen Herstellers oder über einen QR-Code am jeweiligen Produkt. Beispielhaft seien hier genannt:

Firma BÄR Cargolift:

www.baer-cargolift.com/dokumente/betriebsanleitungen

Firma Dhollandia:

www.dhollandia.com/DE/de/60/Downloads#/cat/4-4

Firma VBG Ringfeder:

RINGFEDER® Anhängerkupplung RF50 A/B | Kupplungen | Ringfeder (ringfeder-rf.com)

1.6 ZUSATZOPTIONEN

SDG-Wechselsysteme können mit Zubehörmodulen aufgewertet werden. Diese sind ggf. in dieser Anleitung beschrieben, jedoch nicht notwendigerweise an jedem Fahrzeug verbaut.

2. SICHERER BETRIEB

2.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

1. Das SDG-Wechselsystem ist ausschließlich zum Transport von Wechselbehältern nach **DIN EN 283** ausgelegt und bestimmt. Das Wechselsystem ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Sachschäden entstehen.
2. Das maximal zulässige Gewicht des Wechselbehälters beträgt 16.000 kg.
3. Beachten Sie das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeuges und der Zugkombination.
4. **Für die SDG-Wechselsysteme gilt:** Andere Behälter, vor allem Seecontainer, dürfen nicht aufgenommen werden! Ein Transport von Tank- oder Silocontainern bzw. Behältern mit schwappenden Lasten ist nicht gestattet!
5. Es gibt Sondersysteme aus unserem Hause, bei denen zusätzliche Maßnahmen und Baugruppen den Transport von Seecontainern oder Tankcontainern ermöglichen. Das muss bei Bestellung schriftlich angegeben werden und wird von uns im Auftrag schriftlich bestätigt. Ohne diese schriftliche Bestätigung gilt **Pkt. 4** dieses Abschnitts.
6. Ein seitliches Aufsetzen der Wechselbehälter, z.B. mittels Gabelstapler, ist nicht gestattet.

7. Darüber hinaus werden für den Fall der Nichteinhaltung der bestimmungsgemäßen Verwendung die Haftungs- und Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen. Das Wechselsystem ist nur unter den in dieser Dokumentation vorgeschriebenen Einsatzbedingungen zu betreiben.
8. Jeder über den hier beschriebenen Transporteinsatz hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.
9. Bitte setzen Sie das Fahrzeug und das Wechselsystem mit der nötigen Sorgfalt und defensiven Fahrweise ein, das ist ein weiterer Beitrag zur Abwehr von Gefahren und Schäden.
10. Ein zu starkes Einlenken des angekuppelten Anhängers kann zu starken Beschädigungen an Fahrzeug, Anhänger und Ladung führen. Vermeiden Sie deshalb extreme Winkel zwischen Motorwagen und Anhänger.

HINWEIS
Verwenden Sie das SDG-Wechselsystem nur bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand!

2.2 SCHUTZAUSRÜSTUNG

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

Beachten Sie die Gefahren, die bei der Bedienung des Wechselsystems nicht zu verhindern sind und tragen Sie Sorge dafür, die Risiken, soweit möglich, durch umsichtiges Handeln und entsprechende Schutzausrüstung zu reduzieren. Besonders von scharfen Kanten und beweglichen Teilen geht eine Gefahr für Finger, Hände und andere Körperteile aus.

ACHTUNG
Wenn Sie keine persönliche Schutzausrüstung tragen, erhöht sich das Risiko von Verletzungen.

2.3 HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unseren langjährigen Erkenntnissen und Erfahrungen zusammengestellt.

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

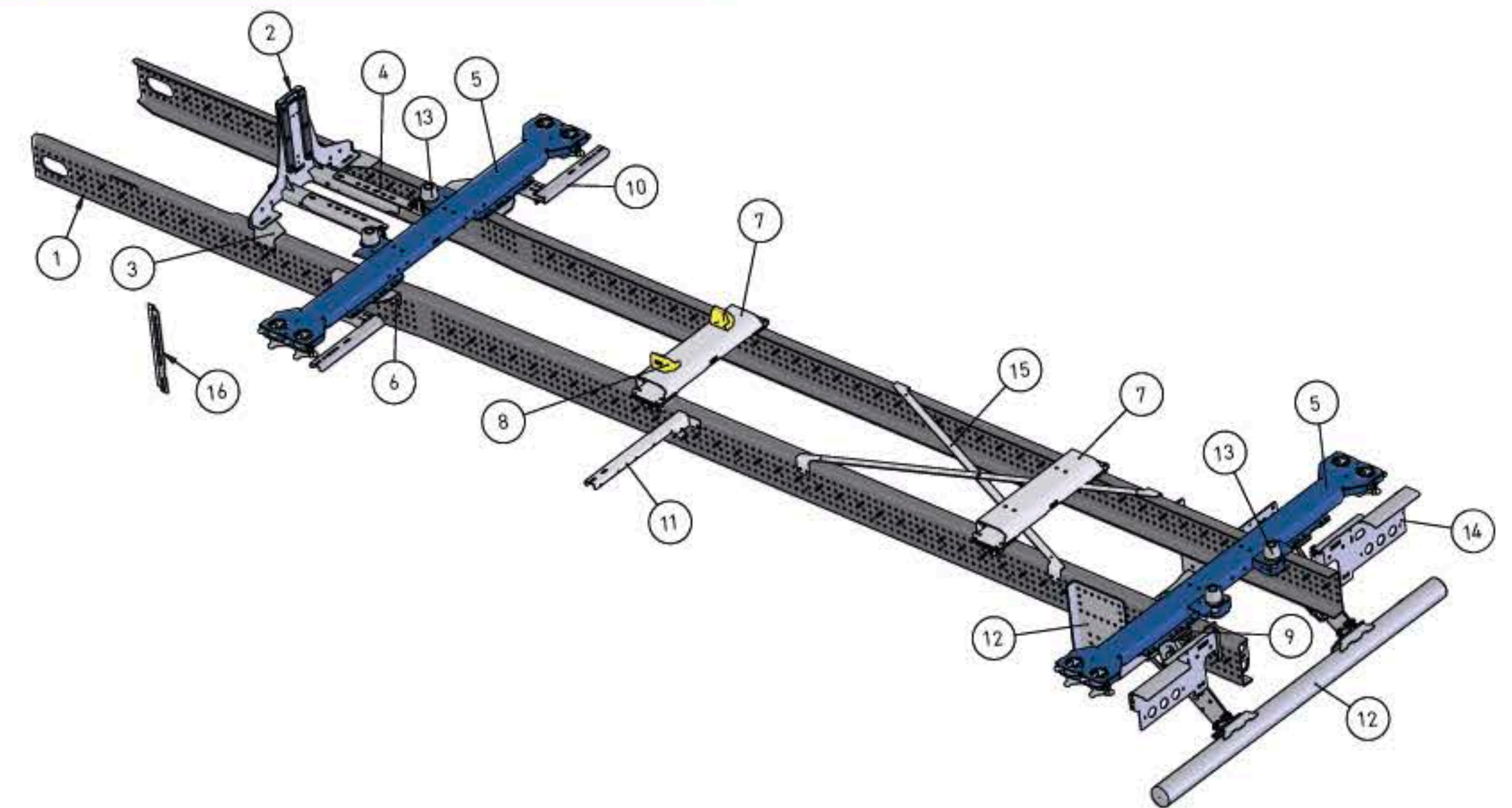
Die SDG Modultechnik GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Mangelhafter Wartung, Pflege und Reparatur
- Eigenmächtiger Umbauten

HINWEIS
Die von SDG gelieferten Wechselsysteme dürfen **nicht umgebaut** werden. Sollten im Ausnahmefall Veränderungen gewünscht werden, ist vor der Ausführung unsere **schriftliche Genehmigung** einzuholen.

3. ÜBERSICHT UND BEDIENUNG WECHSELSYSTEM

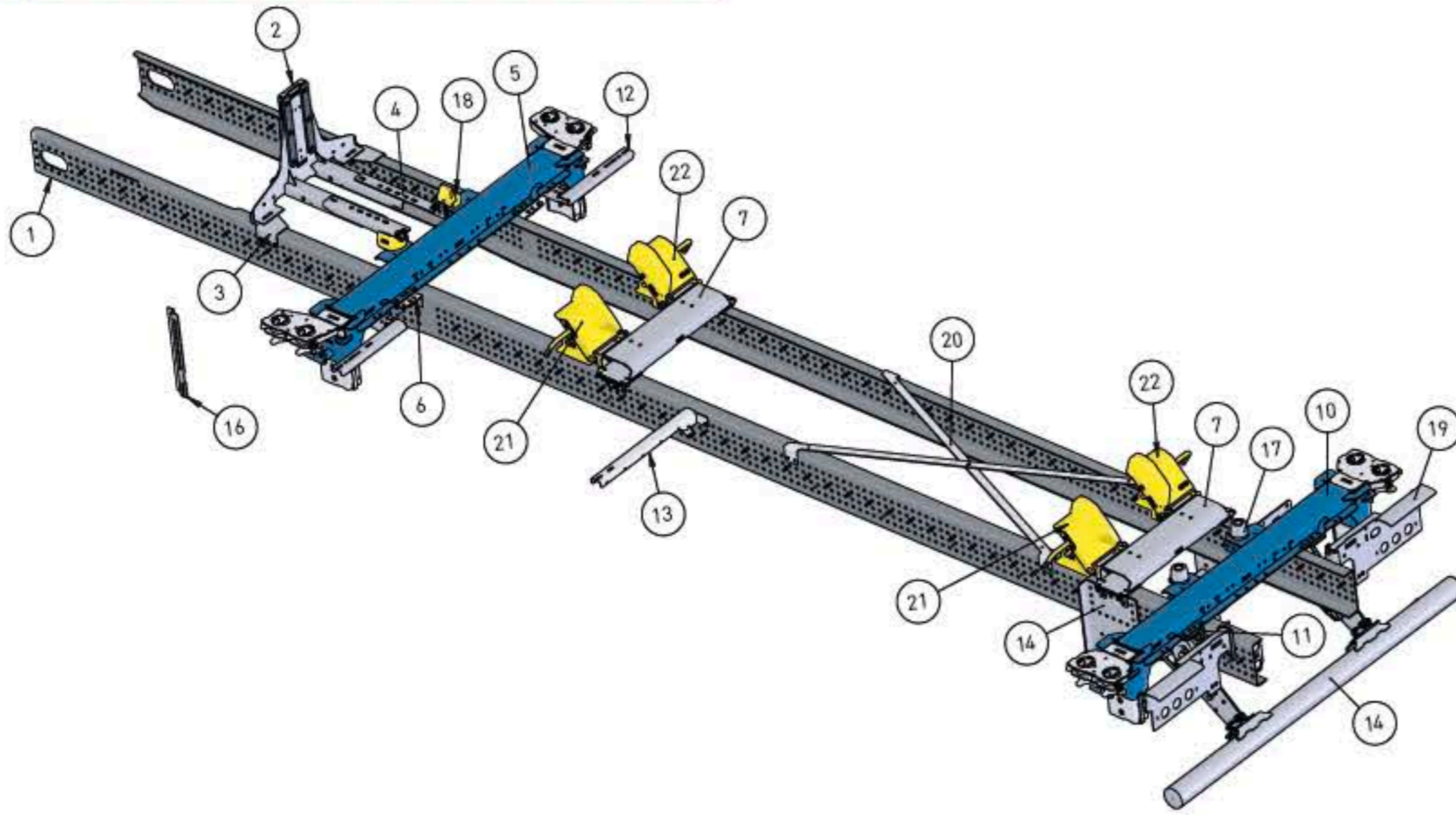
3.1 ÜBERSICHT SEGMENT



BEZEICHNUNGEN FÜR SEG

- | | | | |
|--|---------------------------------|--|----------------------------------|
| 1 Fahrgestellrahmen | 5 Tragarm vorne; Tragarm hinten | 10 SSV-Halter am Tragarm (optional) | 13 Einweisrolle mit Klappstecker |
| 2 Frontanschlag | 6 Tragarmwinkel vorne | 11 SSV-Halter vor Hinterachse (optional) | 14 Rückleuchtenhalter (optional) |
| 3 Anbindung Frontanschlag am Fahrgestellrahmen | 7 Mittenerstützung | 12 Set Tiefbock und klappb. Unterfahrerschutz (optional) | 15 Diagonalstrebe (optional) |
| 4 Adapter Frontanschlag | 8 Einweiswinkel | 16 SSV-Halter am Fahrerhaus (optional) | |
| | 9 Tragarmwinkel hinten | | |

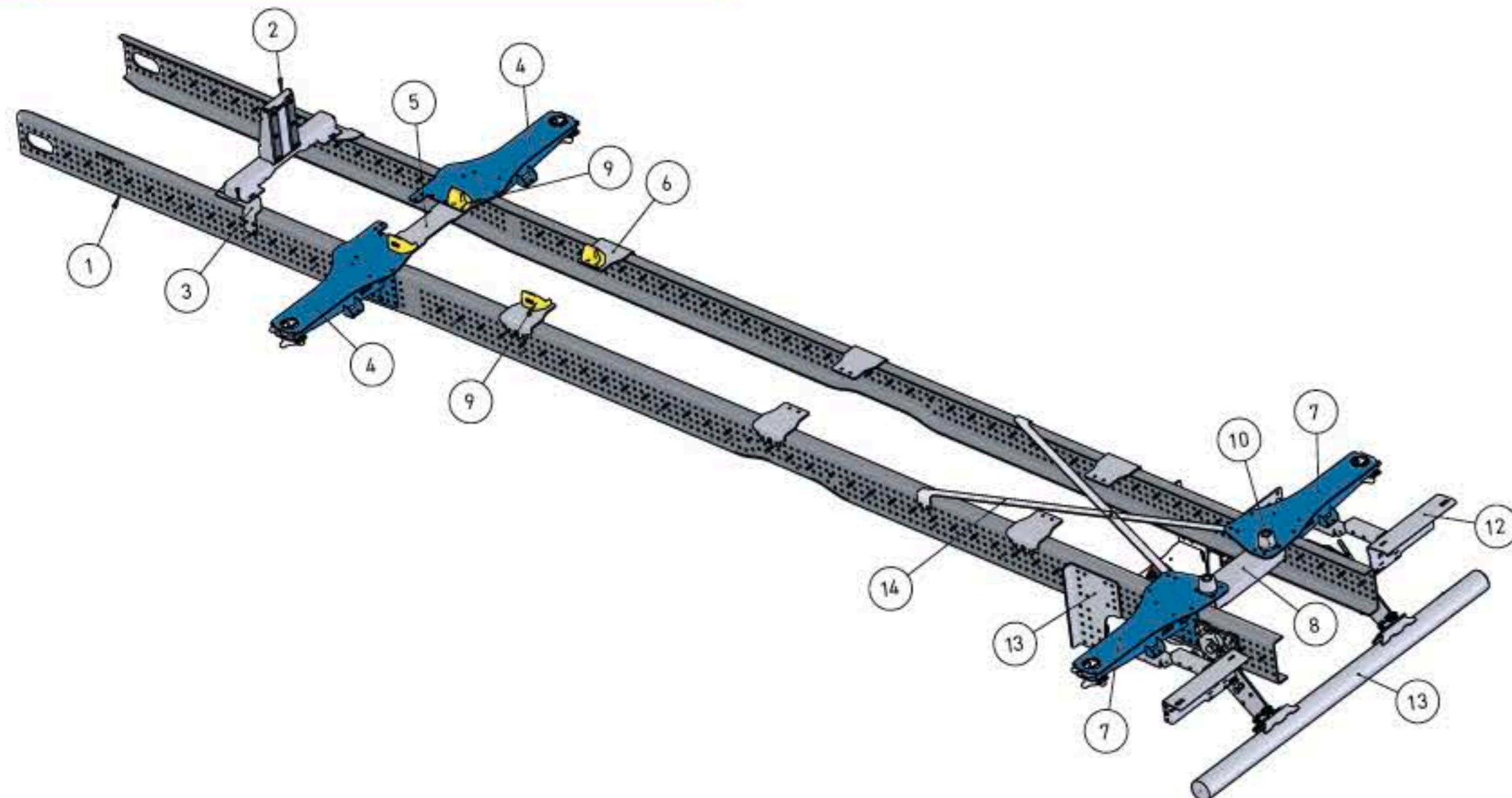
3.1 ÜBERSICHT HV



BEZEICHNUNGEN FÜR HV

1 Fahrgestellrahmen	7 Mittenunterstützung mit Konsolen	14 Set Tiefbock und klappb. Unterfahrschutz (optional)	19 Rückleuchtenhalter (optional)
2 Frontanschlag	10 Tragarm hinten	16 SSV-Halter am Fahrerhaus (optional)	20 Diagonalstrebe (optional)
3 Anbindung Frontanschlag am Fahrgestellrahmen	11 Tragarmwinkel hinten	17 Einweisrolle mit Klappstecker	21 klappbare Mittenunterstützung links
4 Adapter Frontanschlag	12 SSV-Halter am Tragarm (optional)	18 Einweiswinkel	22 klappbare Mittenunterstützung rechts
5 Tragarm vorne	13 SSV-Halter vor Hinterachse (optional)		
6 Tragarmwinkel vorne			

3.1 ÜBERSICHT VOLUMEN



BEZEICHNUNGEN FÜR VOLUMEN

1 Fahrgestellrahmen	5 Zugband Tragarme	8 Mittelträger für Rollenaufnahme	12 Rückleuchtenhalter (optional)
2 Frontanschlag	6 Verschleißauflage	9 Einweiswinkel	13 Set Tiefbock und klappb. Unterfahrschutz (optional)
3 Anbindung Frontanschlag am Fahrgestellrahmen	7 Tragarm hinten links + hinten rechts	10 Einweisrolle mit Klappstecker	14 Diagonalstrebe (optional)
4 Tragarm vorne links + vorne rechts			

3.2 INBETRIEBNAHME UND AUFNAHME VON WECHSELBEHÄLTERN

INBETRIEBNAHME

Die Auslieferung erfolgt ab Werk Bielefeld oder ab dem von Ihnen gewählten Fahrzeugbaubetrieb in einsatzfähigem Zustand.

Vor jeder Fahrt nehmen Sie als Benutzer das Fahrzeug in Betrieb, indem Sie im Rahmen der Abfahrtskontrolle sicherstellen,

- dass Zugfahrzeug und Anhänger für die Transportaufgabe geeignet sind
- dass gültige Vorschriften eingehalten werden
- dass ausreichend Freiraum zwischen Zugfahrzeug und Anhänger vorhanden ist und die Kupplung sicher verriegelt ist
- dass alle beweglichen Schutzvorrichtungen verriegelt sind
- dass die Ladung gleichmäßig verteilt und nach geltenden Regeln der Ladungssicherung gesichert ist
- dass die klappbaren Mittenunterstützungen auf die gleiche Aufnahmehöhe wie die höhenverstellbaren Verriegelungseinheiten gebracht wurden
- dass die vier Verriegelungen („Twist-Locks“) korrekt positioniert und die Spannmutter kräftig angezogen wurde (siehe Kap. 3.4)

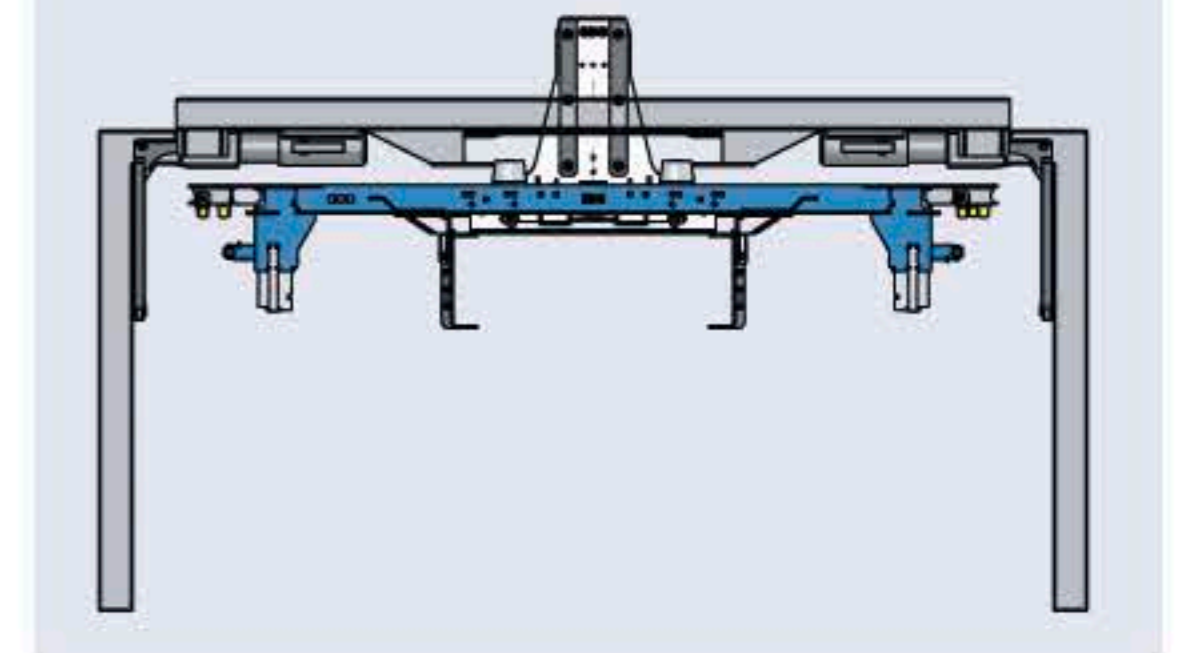
AUFNAHME DES WECHSELBEHÄLTERS

Ihr Fahrzeug ist grundsätzlich dazu geeignet, Wechselbehälter nach **DIN EN 283** aufzunehmen. Die Wechselbehälter sind auf Stützbeinen abgestellt, sodass Sie als Benutzer mit dem Fahrzeug unter den Wechselbehälter fahren und diesen aufnehmen können.

Achten Sie darauf, dass

- der Wechselbehälter auf einem ebenen und tragfähigen Untergrund abgestellt ist oder wird
- ausreichend Platz vorhanden ist, um gerade unter den Behälter fahren oder unter dem Behälter wegfahren zu können
- sich keine Personen oder Gegenstände im Arbeitsbereich befinden (Der Arbeitsbereich ist der Bereich, in dem der Wechselbehälter abgestellt ist und das Fahrzeug bewegt wird) – und zusätzlich 10 Meter um diesen Bereich herum
- Dazu müssen Sie vorab prüfen, ob die Abstellhöhe sowie die Behälterlänge zu der Spezifikation Ihres Fahrzeuges passt

Aufbrücken (Heckansicht)

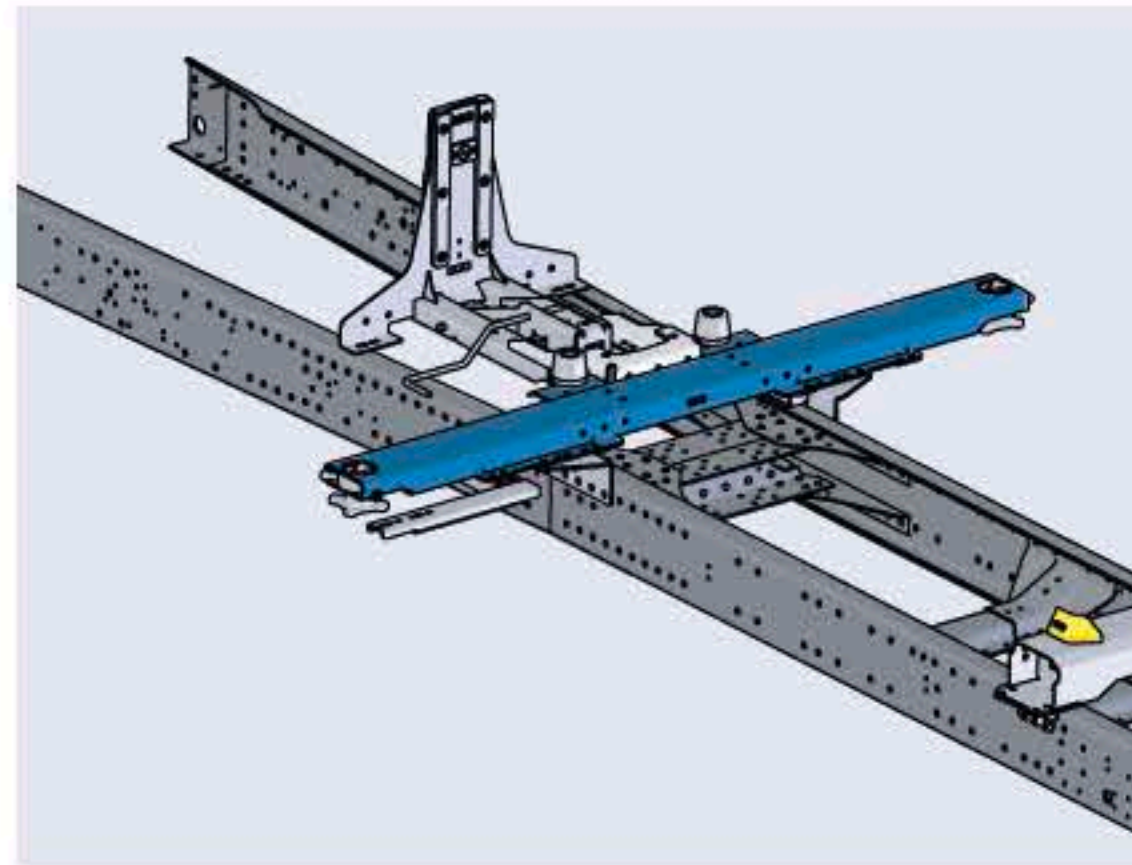


Anschließend fahren Sie beim Aufbrücken z.B. unter Benutzung der am Wechselsystem angebrachten Einweishilfe langsam unter den Behälter. Kontakt zwischen den Stützbeinen und dem Fahrzeug ist unbedingt zu vermeiden! Wenn Sie zu tief unter den abgestellten Wechselbehälter fahren, besteht die Gefahr, dass der Wechselbehälter beim Anheben des Fahrgestells auf die Zentrierhilfen aufsetzt und dadurch die Zentrierhilfen bzw. andere Bauteile zerstört.



WARNUNG

- Achten Sie beim Unterfahren unter einen Wechselbehälter darauf, dass alle Bauteile des Fahrzeugs **niedriger** sind als der Behälter.
- Bei Aufnahme der Behälter auf geneigtem Untergrund oder durch Kollision zwischen dem Fahrzeug und dem Behälter kann dieser umstürzen. Dabei sind **erhebliche Sachschäden, Tod oder schwere Verletzungen** möglich.

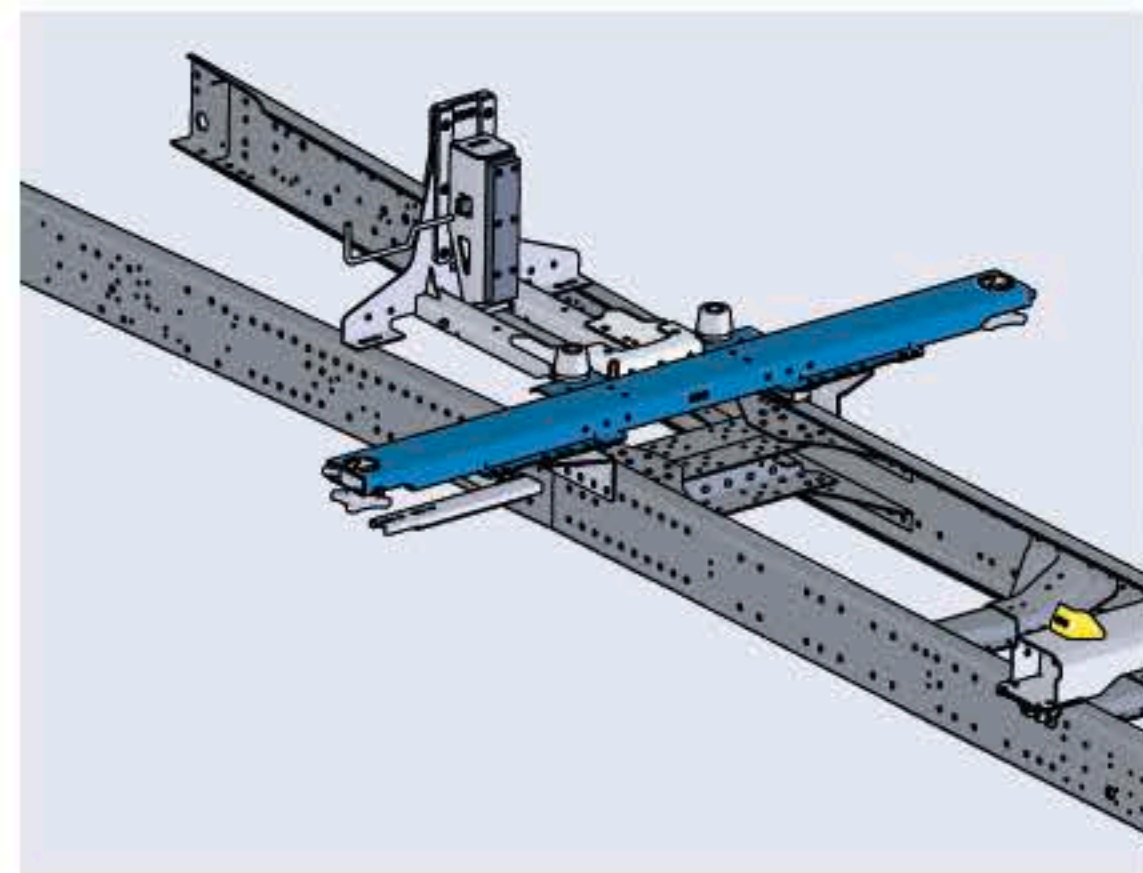


3.3 FRONTANSCHLAG

Der Frontanschlag dient dazu, beim Unterfahren des Wechselbehälters die korrekte Position über den Aufnahmepunkten („Twist-Locks“) zu finden. Dazu kann der Frontanschlag mit einem klappbaren, also aufstellbaren Distanzstück ausgestattet sein, welches die Aufnahme von kürzeren Behältern auf der gleichen Twist-Lock-Position ermöglicht.

Der Frontanschlag darf unter keinen Umständen zu stark angefahren werden und/oder zum Abbremsen des Fahrzeuges genutzt werden. Dabei besteht die Gefahr der Beschädigung des Frontanschlages, des Wechselbehälters sowie des Fahrerhauses. Wir weisen ausdrücklich daraufhin, dass solche Schäden auf eine Fehlbedienung zurückzuführen sind und nicht durch die Gewährleistung abgedeckt werden.

Sorgen Sie bei klappbaren Frontanschlügen immer für die korrekte Positionierung des aufzunehmenden Behälters (z.B. C745 oder C782). Der Hebel ist im hochgeklappten Zustand nicht gesichert! Vorsicht beim Einfahren, kein Aufenthalt im Gefahrenbereich!



ACHTUNG

- Fahren Sie mit möglichst **langsamer Geschwindigkeit** (Kriechen/Ausrollen) an den Frontanschlag heran. Es besteht die Gefahr von **erheblichen Sachschäden und Verletzungen**.
- Beim Betätigen des klappbaren Frontanschlages besteht **Quetschgefahr**.



HINWEIS

Bringen Sie einen optional vorhandenen **klappbaren Frontanschlag** vorab in die richtige Position, damit die Twist-Lock-Öffnungen über den Verriegelungspunkten liegen.

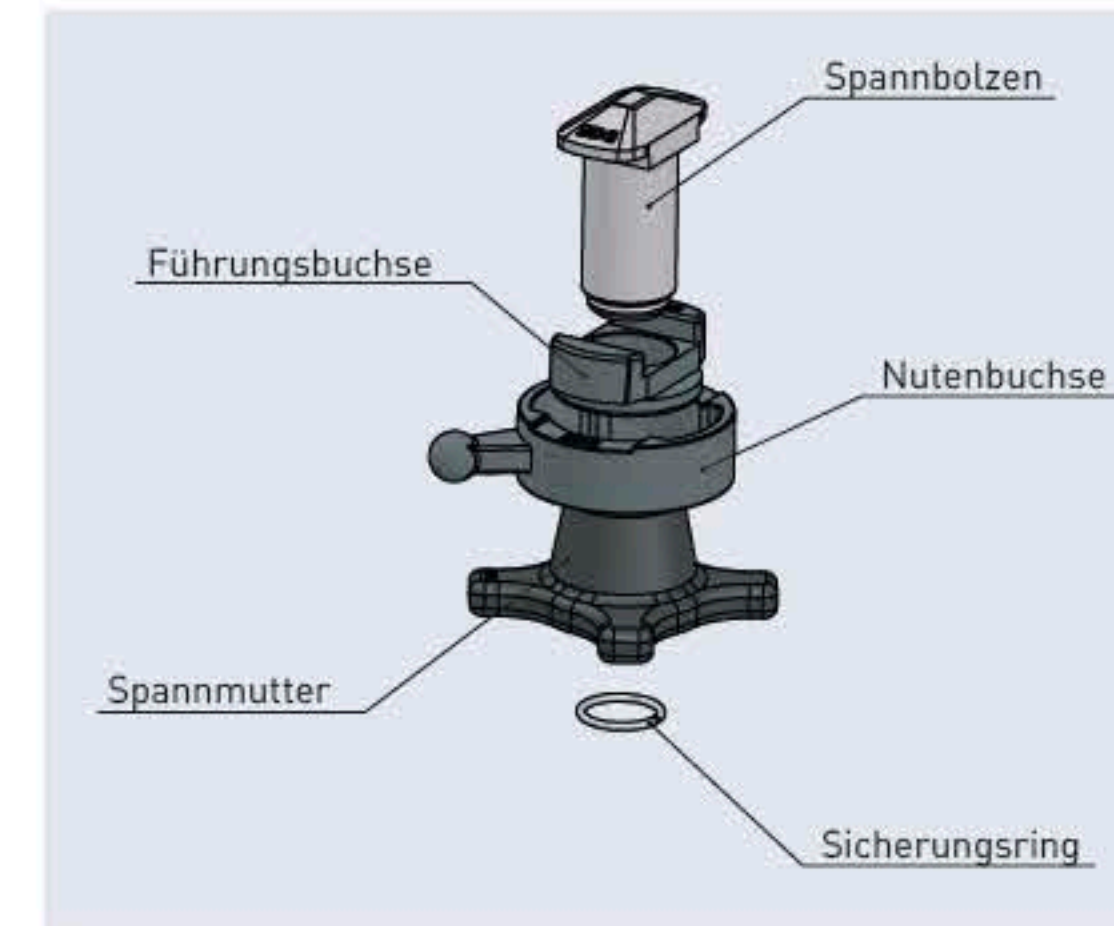
3.4 VERRIEGELUNGSTEILE UND FALLSICHERUNG

VERRIEGELUNGSTEILE

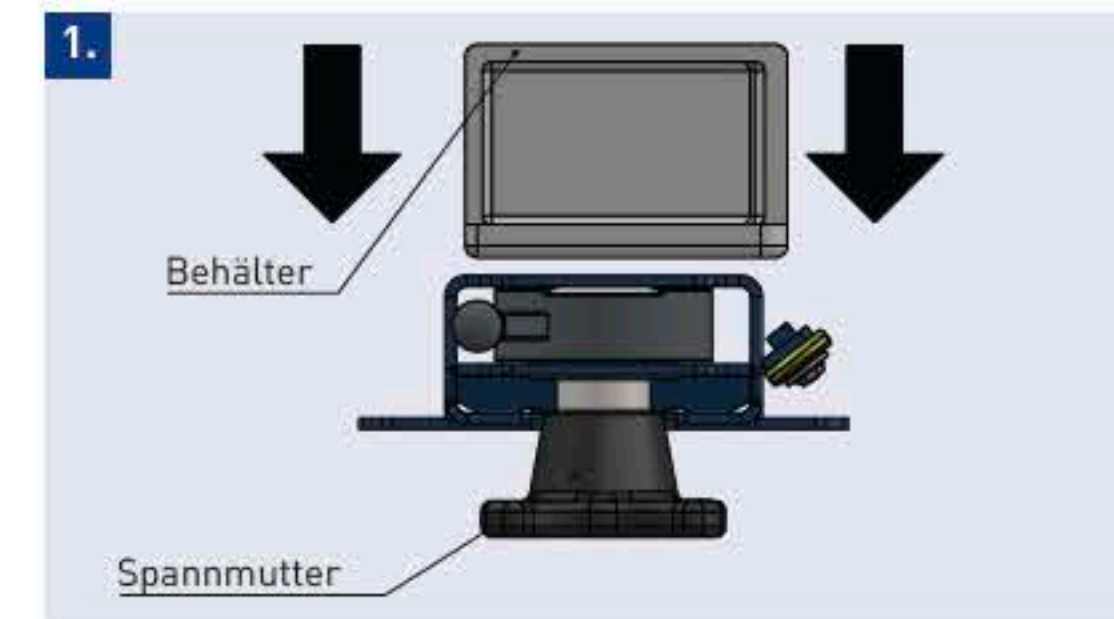
Die Verriegelungsteile sichern den Wechselbehälter während der Fahrt auf dem Fahrzeug. Die Verriegelungsteile bestehen hauptsächlich aus den vier Komponenten Drehzapfen, Spannmutter, Nuten- und Führungsbuchse. Zunächst muss sich das Verriegelungsteil in der geöffneten Stellung befinden. Dafür muss der Drehzapfen im Einsatz des Wechselsystems versunken, die Spannmutter leicht gelöst und die Nutenbuchse mit ihrem Griff nach links gedreht sein. Sobald das Fahrzeug mit dem ausgestatteten Wechselsystem unter den Behälter gefahren ist, hebt dieses mit der Luftfederung den Behälter an. Nun muss die Sicherungsmutter, welche sich auf dem Drehzapfen befindet, angehoben und der Griff der Nutenbuchse verdreht werden. Dadurch wird die Führungsbuchse in Fahrposition fixiert. Anschließend muss die Spannmutter leicht angehoben, um 90° verdreht und im Anschluss festgezogen werden. Gegen ungewolltes Lösen der Spannmutter während

der Fahrt muss die Fallsicherung noch in die senkrechte Position gebracht werden (siehe hierzu auch noch den Abschnitt Fallsicherung). Das feste Anziehen der Sicherungsmutter ist ausreichend, um den Behälter auf dem Wechselsystem zu sichern. Bei Bedarf kann ein Universalschlüssel zum Anziehen der Mutter genutzt werden.

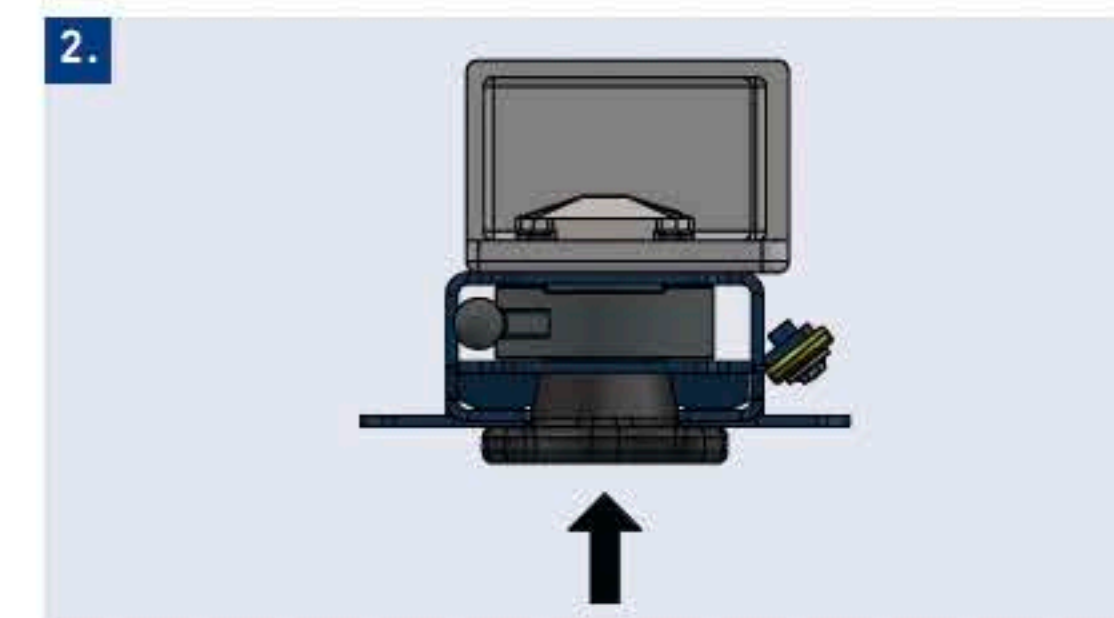
ÜBERSICHT DER VERRIEGELUNG



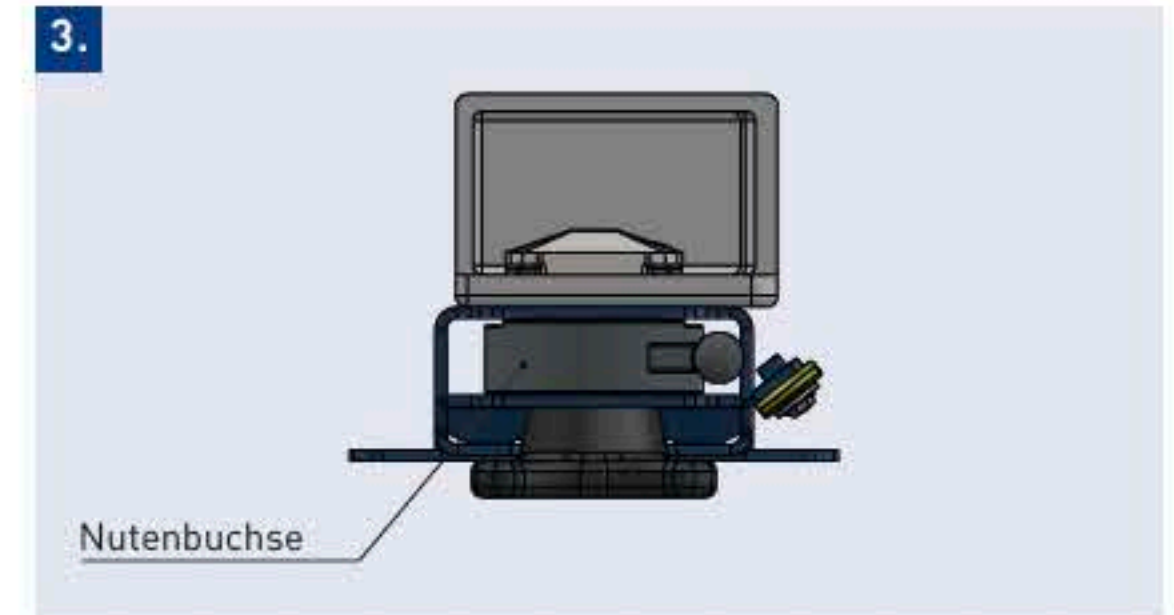
BEDIENUNG VERRIEGELUNG



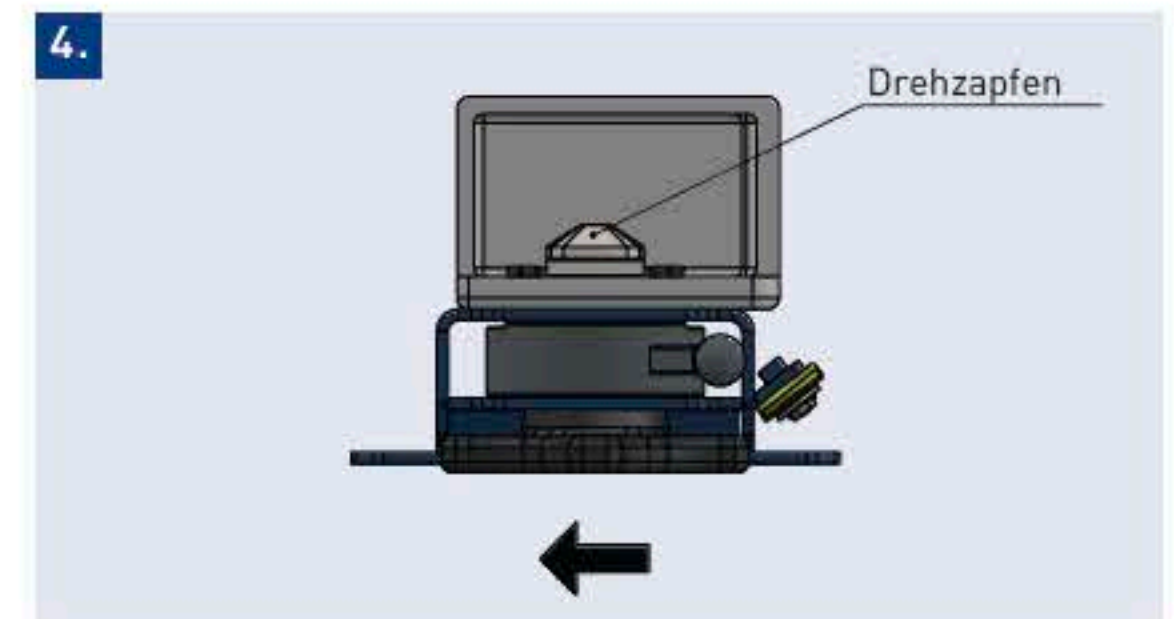
1. Bei der Behälteraufnahme muss das Verriegelungsteil im Tragarm bzw. Einsatz versunken sein. Die Spannmutter mit dem Drehzapfen verspannen.



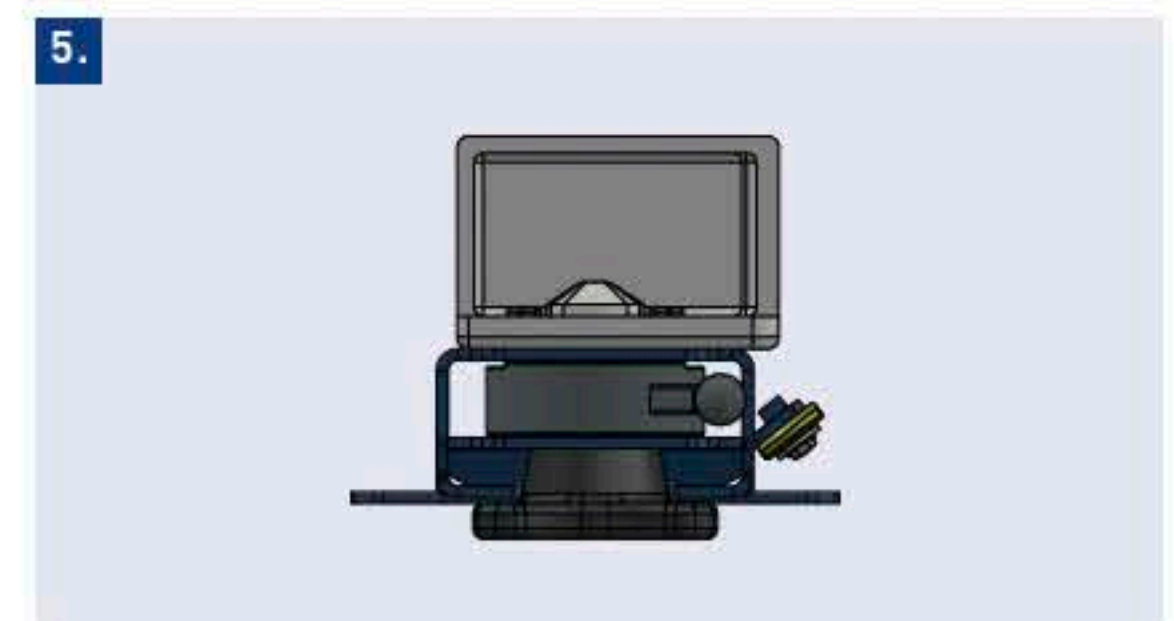
2. Verriegelungsteil anheben



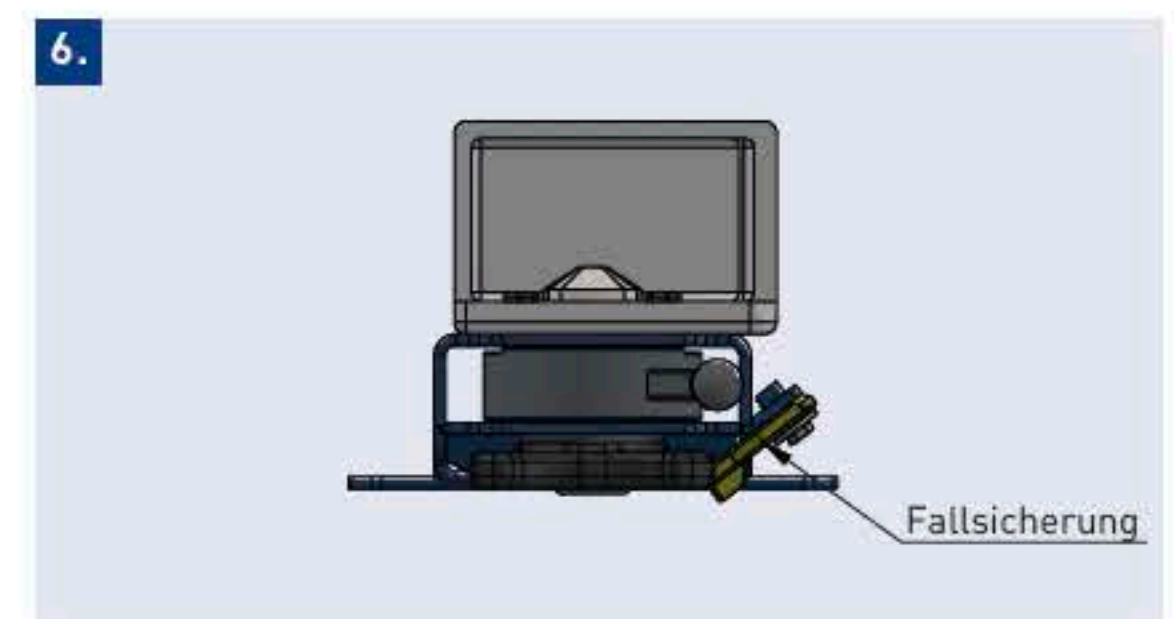
3. Nutenbuchse 90° drehen



4. Drehzapfen um 90° verdrehen. Dies wird durch Verdrehen der Spannmutter im angehobenen Zustand erzielt.

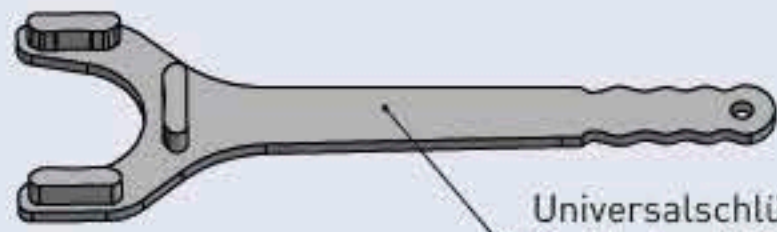


5. Verriegelungsteil komplett absenken



6. Spannmutter fest anziehen. Bei Bedarf Spannmutter mit Universalschlüssel festschrauben. Fallsicherung in senkrechte Position bringen.

7.

Universalschlüssel
(Artikelnr. 7031991)**WARNUNG**

Bei nicht korrekt verriegelten Verriegelungen kann sich der Wechselbehälter unbeabsichtigt vom Fahrzeug lösen. Es besteht die Gefahr von **schweren Sachschäden, Tod oder schweren Verletzungen**.

ACHTUNG

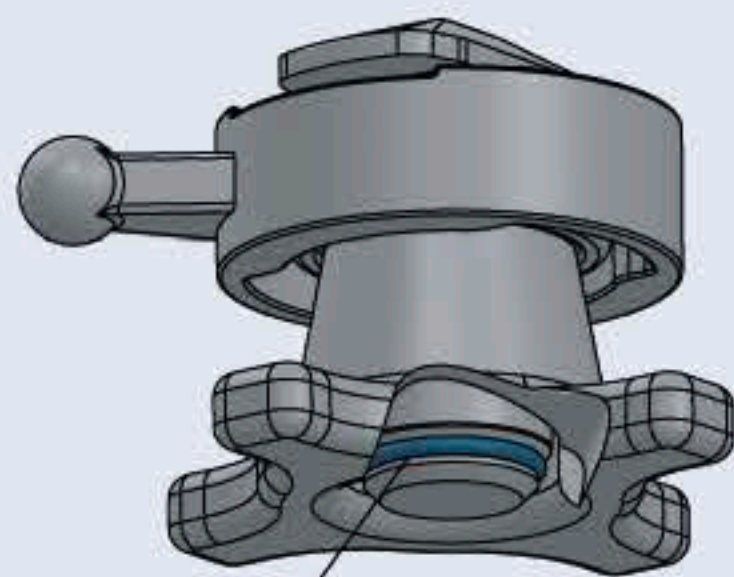
Nicht vollständig verriegelte Verriegelungspunkte gelten als nicht ordnungsgemäße Ladungssicherung.

HINWEIS

Wichtig: Vor Fahrtantritt ist die ordnungsgemäße Verriegelung zu prüfen.

SICHERUNGSRING

Prüfen Sie regelmäßig, dass der Sicherungsring vorhanden und funktionsfähig ist.



Sicherungsring

WARNUNG

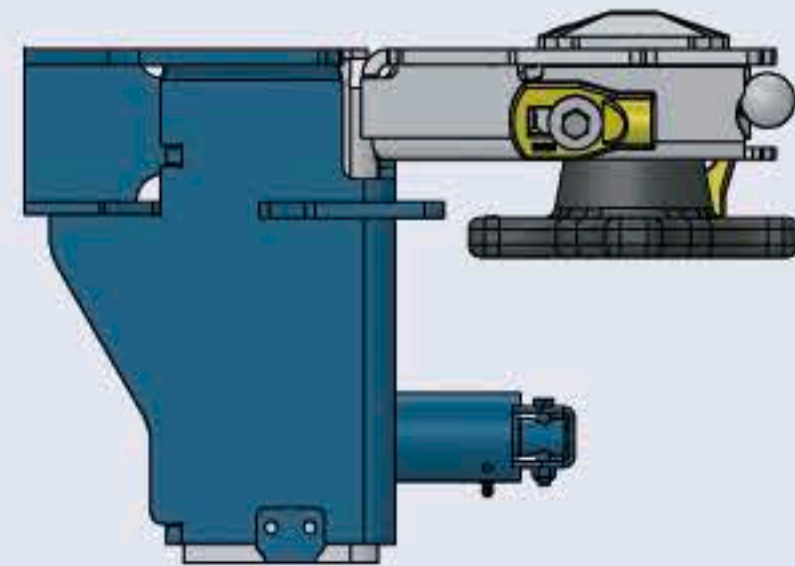
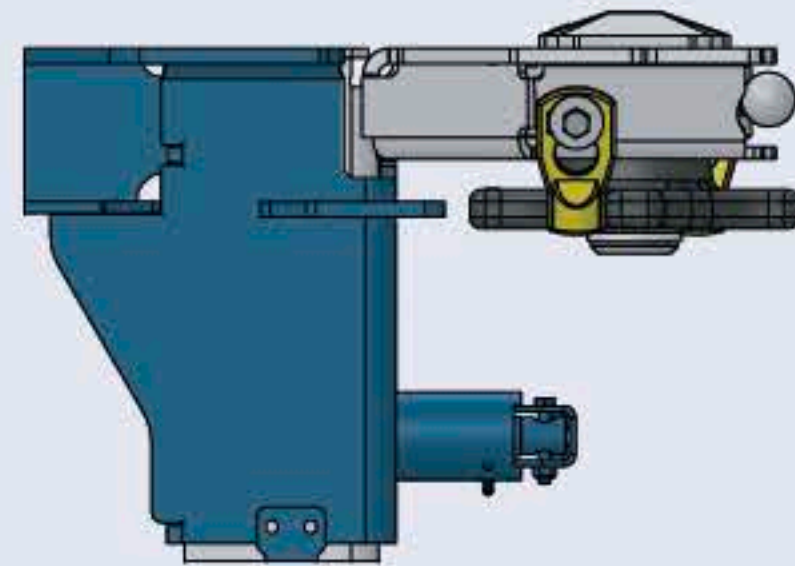
Sachschäden und Körperverletzung durch verlorene Spannelemente.

FALLSICHERUNG

Im korrekt verriegelten Zustand sichert die Fallsicherung die Spannmutter gegen unbeabsichtigtes Losdrehen (2. Sicherung). Dazu muss die Fallsicherung in eine senkrechte Position gebracht werden.

**HINWEIS**

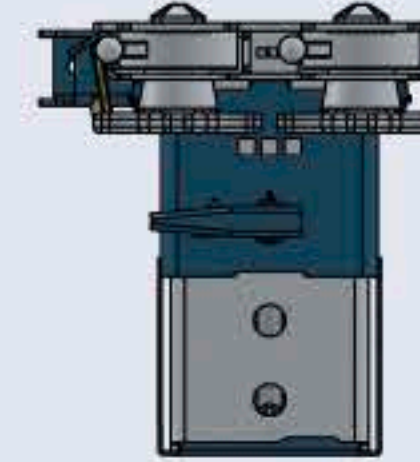
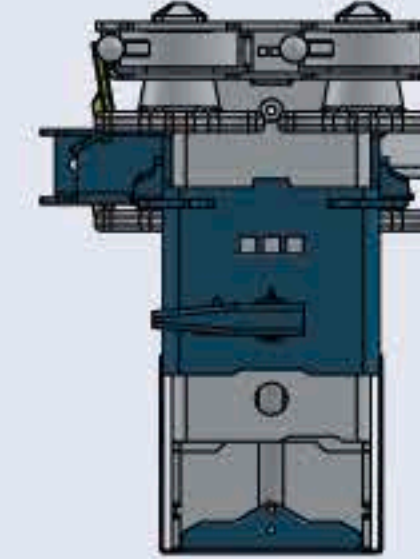
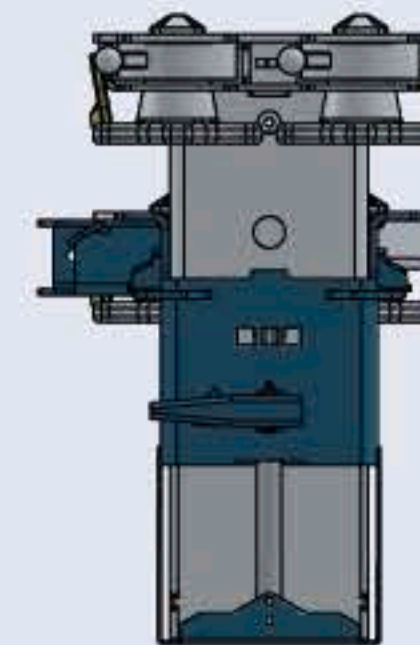
Prüfen Sie regelmäßig die Sicherungsfunktion der Fallsicherungen. Eine Bewertung ist nur mit fest verschraubtem Wechselbehälter möglich.

POSITIONEN FALLSICHERUNG**Offene Position Fallsicherung****Geschlossene Position Fallsicherung**

Fallsicherung durch Verdrehung um 90° in die senkrechte Stellung bringen.

3.5 HÖHENVERSTELLUNG UND MITTENUNTERSTÜTZUNGEN

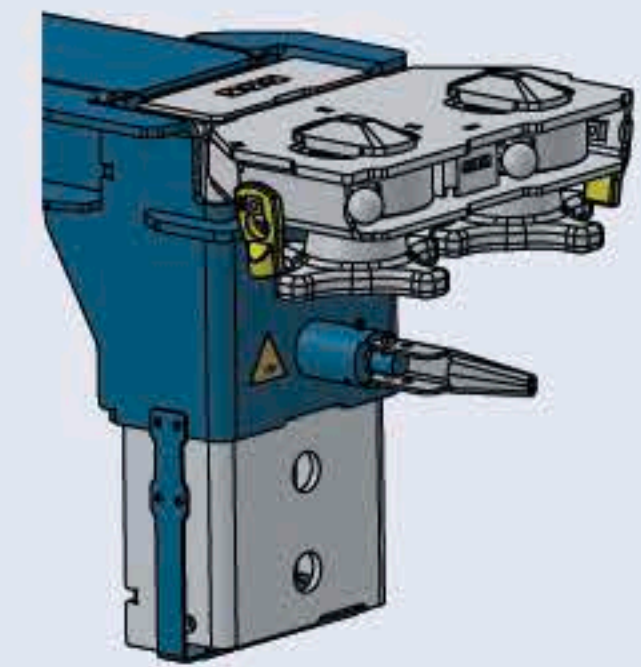
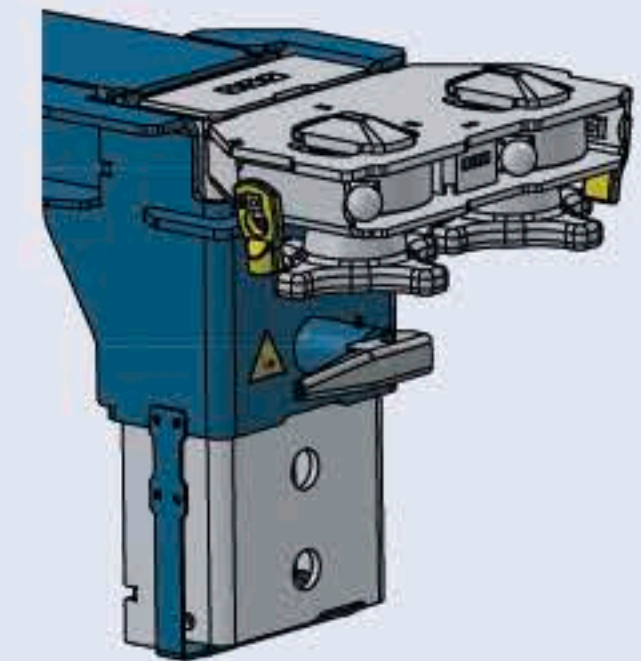
Das Wechselsystem kann mit einer Höhenverstellung zur Aufnahme unterschiedlich hoch abgestellter Wechselbehälter ausgestattet sein.

POSITIONEN HÖHENVERSTELLUNG HV 180**Position HV 0****Position HV 100****Position HV 180**

Die Höhenverstellung gibt es einstufig (HV100/120) und zweistufig (HV180/200).

HV100/120: In Stufe 1 ist die Aufnahmehöhe um 100 bzw. 120 mm erhöht.

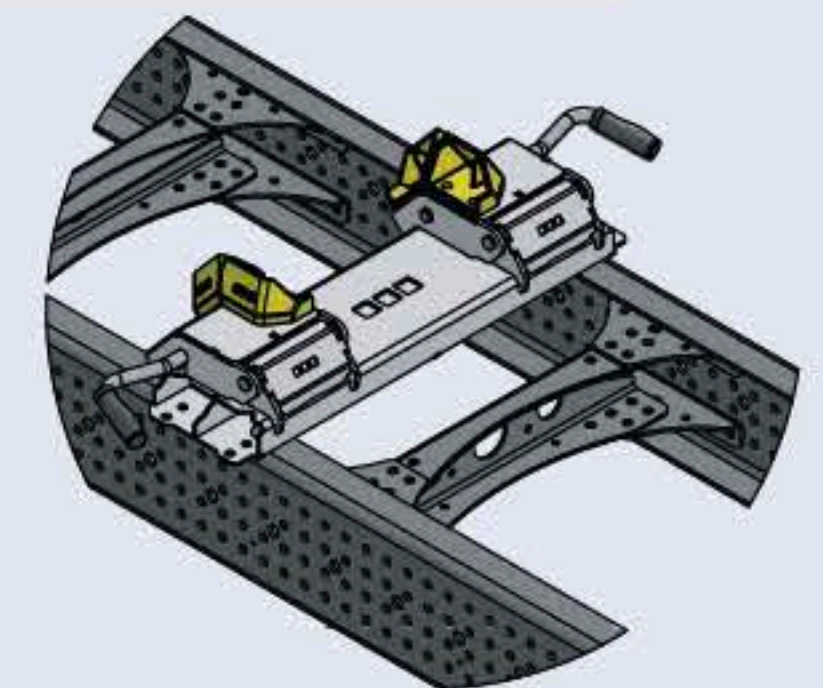
HV180/200: In Stufe 1 ist die Aufnahmehöhe um 100 bzw. 120 mm erhöht.
In Stufe 2 ist die Aufnahmehöhe um 180 bzw. 200 mm erhöht.

FEDERRIEGEL POSITIONEN**Geöffnete Position****Geschlossene Position**

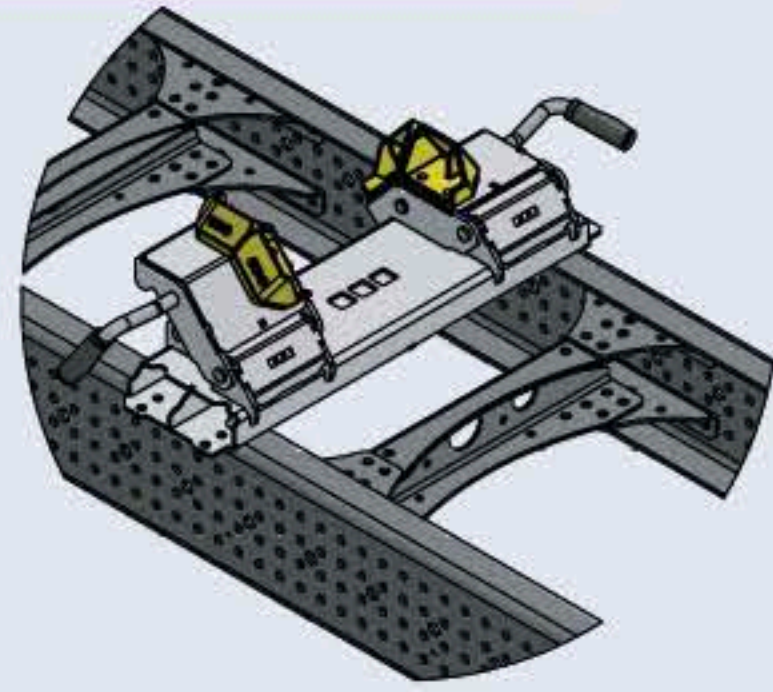
Handhebel des Federringels umlegen und somit in die geschlossene Position bringen.

MITTENUNTERSTÜTZUNGEN

Ebenfalls sind alle vorhandenen Mittenunterstützungen auf die gleiche Ebene zu bringen.

Bedienung klappbare Mittenunterstützung HV 120**Untere Position**

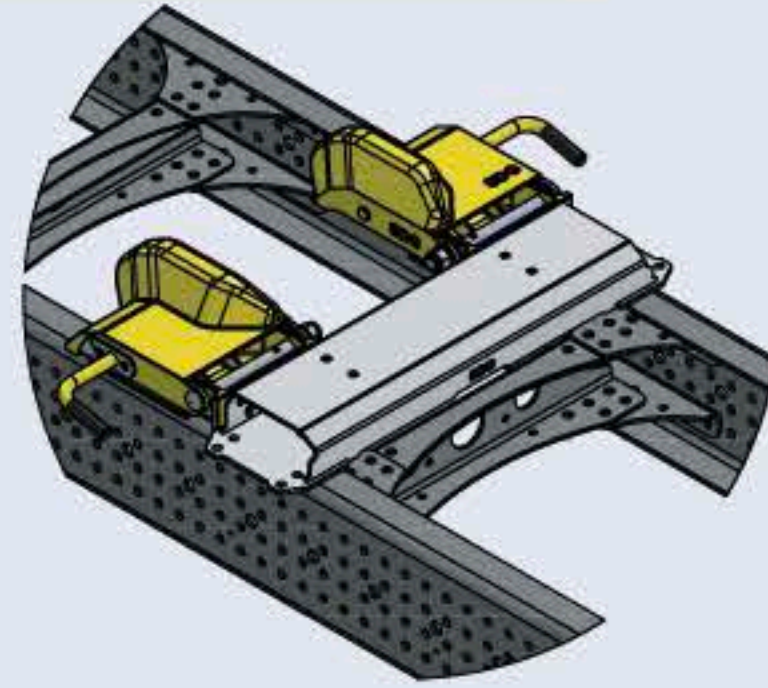
Obere Position



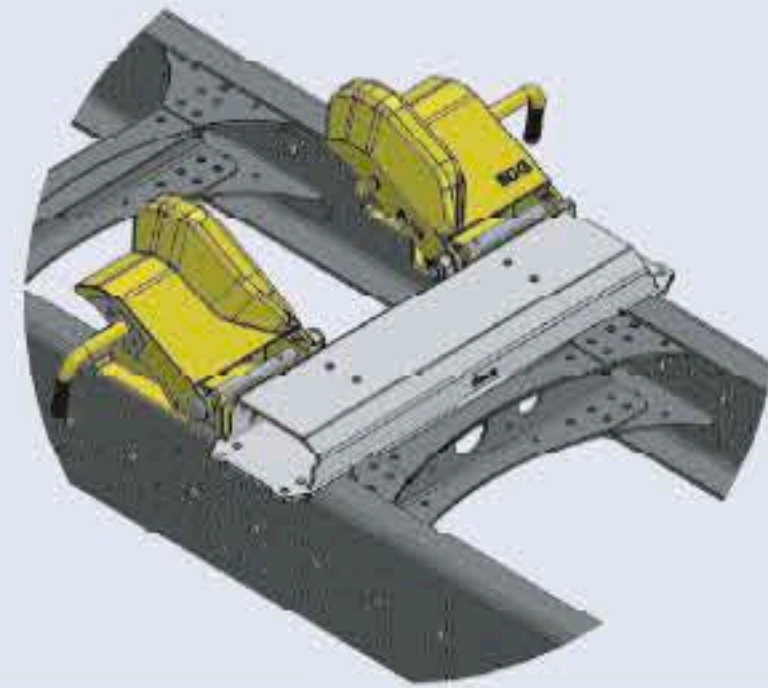
Aufsteller am Handgriff nach oben ziehen und in der Führung einrasten lassen.

Bedienung klappbare Mittenunterstützung HV 100/180 bzw. HV 120/200

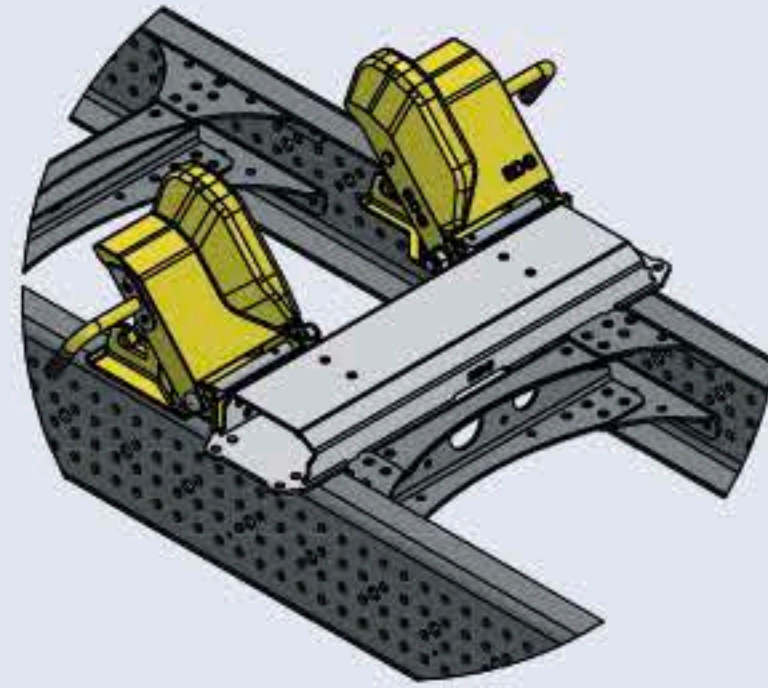
Untere Position (0)



Mittlere Position (100/120)



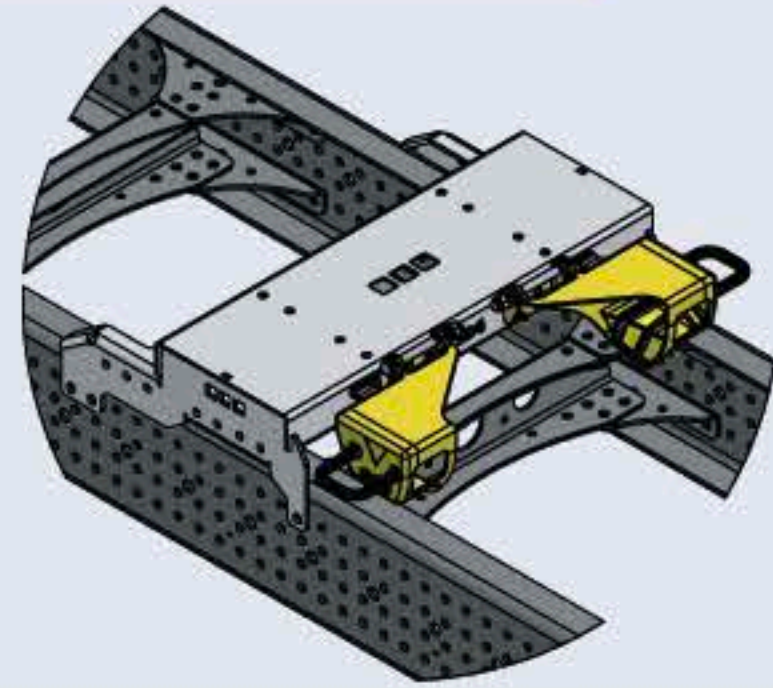
Obere Position (180/200)



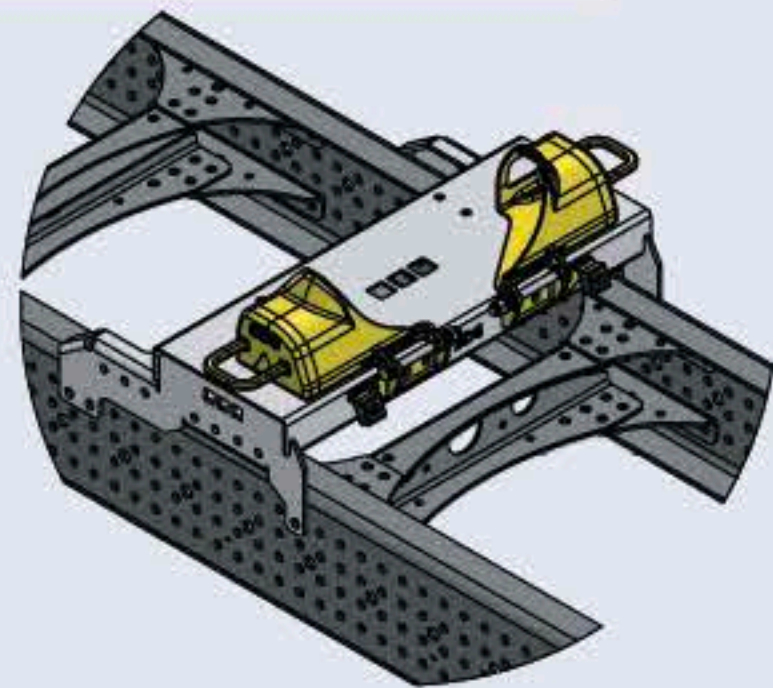
Aufsteller am Handgriff nach oben ziehen und in der Führung einrasten lassen.

Bedienung klappbare Mittenunterstützung H-120 Guss

Untere Position



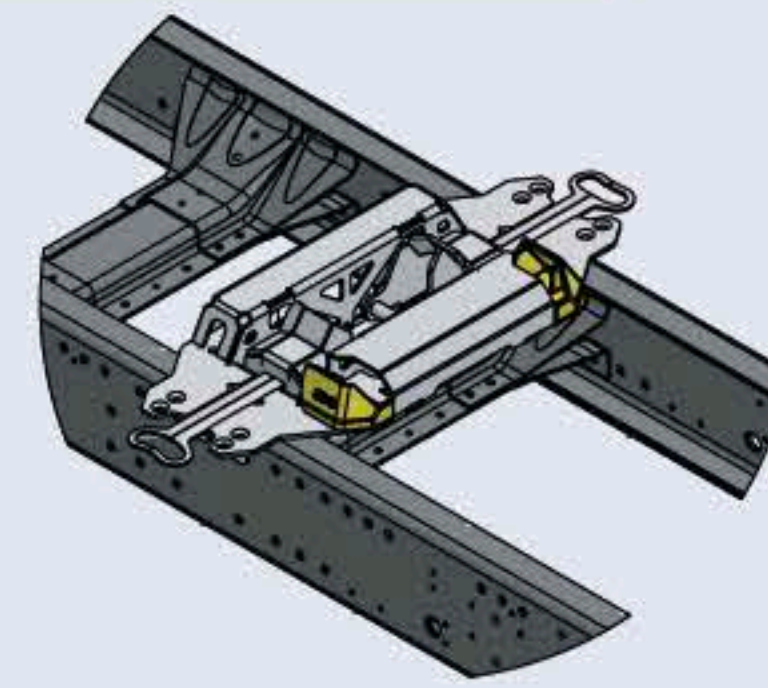
Obere Position



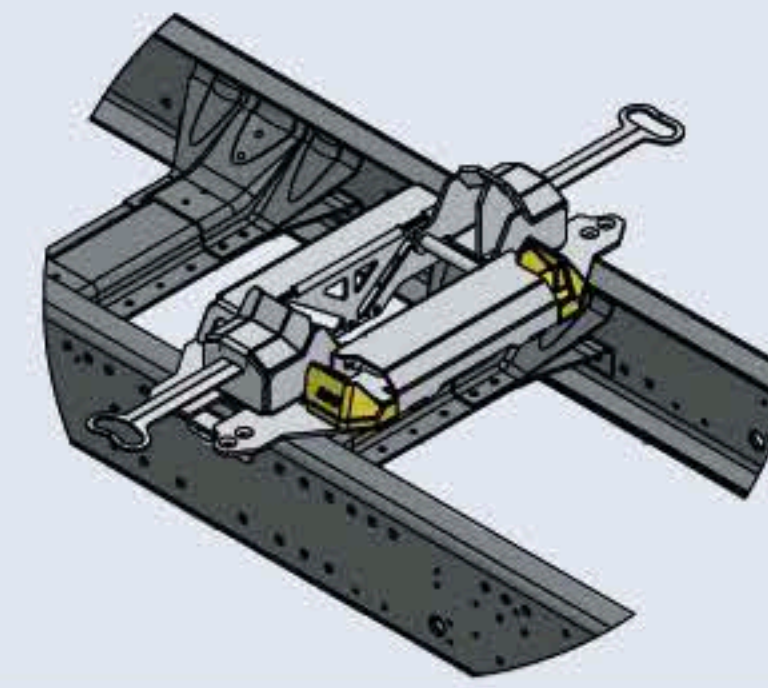
Aufsteller am Handgriff nach oben ziehen und auf der Mittelinsel ablegen.

Bedienung versenkbare Mittenunterstützung (kurz VMI)

Untere Position



Obere Position



Aufsteller am Handgriff nach oben ziehen und in der Führung einrasten lassen.

Falls die Mittenunterstützungen eine Stufe tiefer als die Verriegelungseinheiten eingestellt sind, führt das zu Überlastungsschäden am Wechselsystem, am Wechselbehälter und am Fahrgestell des LKW. Diese Schäden sind ausdrücklich von der Gewährleistung ausgenommen.

Falls einige oder alle Mittenunterstützungen eine Stufe höher als die Verriegelungseinheiten eingestellt sind, besteht die Gefahr des Umkippen des Wechselbehälters beim Unterfahren, und es kann zu Beschädigungen am Wechselsystem, am Wechselbehälter und am Fahrgestell des LKW führen. Diese Schäden sind ausdrücklich von der Gewährleistung ausgenommen.



HINWEIS

HV-Einsätze: Dazu sind alle 4 höhenverstellbaren Einsätze auf die gleiche Ebene zu bringen und anschließend mit dem Federriegel in dieser zu sichern.



WARNUNG

- Bei unterschiedlich hoch eingestellten Höhenverstellungen sind erhebliche **Sachschäden, Tod** und schwere Körperverletzungen möglich.
- Bei nicht korrekt verriegeltem Federriegel der Höhenverstellung sind erhebliche **Sachschäden, Tod** und schwere Körperverletzungen möglich.



ACHTUNG

- Alle Mittenunterstützungen auf die richtige Höhe für den aufzunehmenden Wechselbehälter und auf die gleiche Höhe wie die höhenverstellbaren Verriegelungen bringen. Es drohen **Sachschäden** und **Körperverletzungen**.
- Bei der Bedienung besteht **Quetschgefahr**.

3.6 TIEFKUPPELSYSTEM

Das von Ihnen erworbene oder genutzte Fahrzeug kann mit einem zusätzlichen **Tiefkuppelsystem** ausgestattet sein.

Beachten Sie beim Betrieb des Tiefkuppelsystems unbedingt:

- Die Betriebsanleitung des Kupplungsherstellers
- Die Betriebsanleitung des Herstellers des Anhängers
- Die Hinweise zum Unterfahrschutz
- Ein zu starkes Einlenken des angekuppelten Anhängers kann zu starken Beschädigungen an Fahrzeug, Anhänger und Ladung führen. Vermeiden Sie deshalb extreme Winkel zwischen Motorwagen und Anhänger.
- Keine Personen im Rangierbereich



WARNUNG

Eine nicht richtig verriegelte Tiefkupplung kann zu erheblichen **Sachschäden, Tod** und schweren Körperverletzungen führen.

3.7 SEITLICHE UND HINTERE SCHUTZVORRICHTUNG

SEITLICHE SCHUTZVORRICHTUNG SSV

Die seitliche Schutzvorrichtung, kurz SSV genannt, besteht aus einem geprüften System, für welches ein E-Prüfzeichen existiert. Die Anforderungen aus der Typprüfung wurden durch den Fahrzeugaufbauer umgesetzt.

- Das System darf nicht verändert werden
- Im Fahrbetrieb muss die SSV heruntergeklappt und fixiert sein
- Beschädigte Teile sind sofort auszutauschen, um die Betriebssicherheit wiederherzustellen. Ersatzteile sind über SDG (www.sdg-modultechnik.de) zu beziehen. Der Austausch hat über Fachhandwerker zu geschehen.

! WARNUNG

Ein nicht heruntergeklappter oder beschädigter SSV kann zu **erheblichen Sachschäden, Tod und schweren Körperverletzungen** führen.

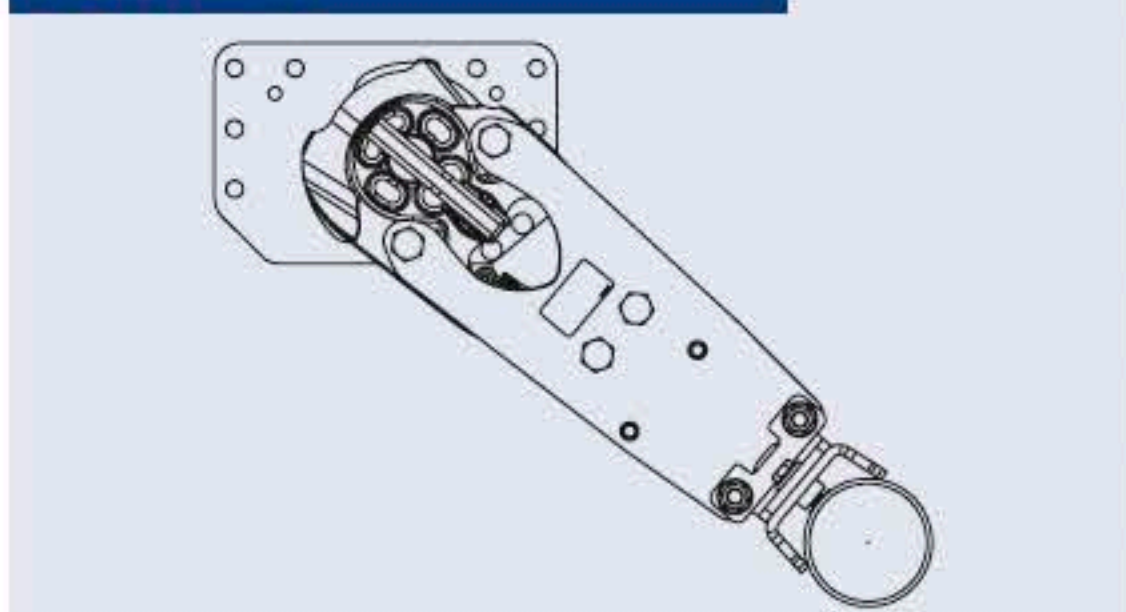
HINTERER UNTERFAHRSCUTZ

Der hintere Unterfahrschutz, kurz UFS genannt, besteht aus einem geprüften System, für welches ein E-Prüfzeichen existiert. Die Anforderungen aus der Typprüfung wurden durch den Fahrzeugaufbauer umgesetzt.

Der UFS ist ein Sicherheitsbauteil und bietet anderen Fahrzeugen einen Schutz vor Unterfahren unter das Fahrzeug. Eine andere Verwendung als der bestimmungsgemäße Gebrauch ist nicht erlaubt und führt zum Erlöschen der Gewährleistung.

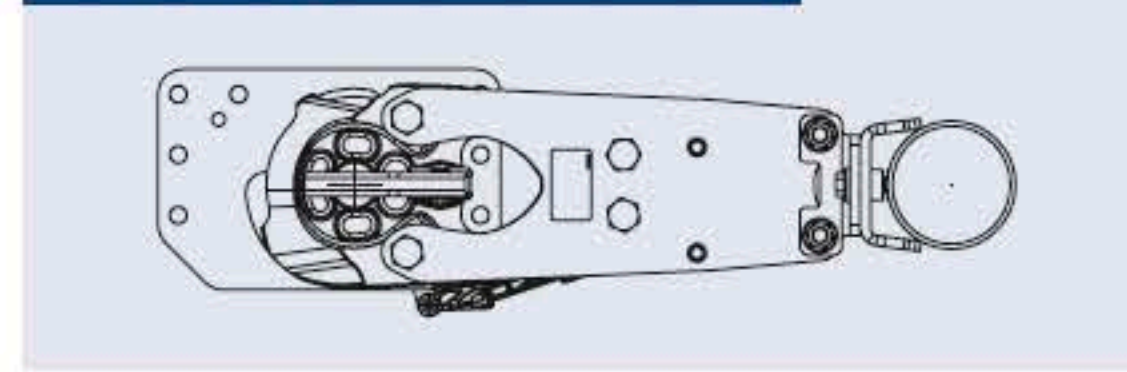
- Das System darf nicht verändert werden, dazu sind die Hinweise des Herstellers zu beachten
- Im Fahrbetrieb ohne Anhänger oder mit der Verwendung der oberen Kupplung muss sich der UFS in der unteren Position befinden

Untere Position



Vor dem Ankuppeln eines Zentralachsanhängers bzw. eines tiefgekuppelten Anhängers muss der UFS in der oberen Position fixiert werden.

Obere Position



Alle Federriegel sind nach Verstellung in die geschlossene Position zu bringen.

Bei dem Verstellvorgang ist drauf zu achten, dass eine Gefahr auf Quetschung besteht. Beim Umstellen des UFS in eine andere Position ist drauf zu achten, dass durch die Schwer- oder Federkraft der UFS sich nach dem Öffnen der Federriegel von alleine bewegen kann.

Beschädigte Teile sind sofort auszutauschen, um die Betriebssicherheit wieder herzustellen. Ersatzteile sind über SDG (www.sdg-modultechnik.de) zu beziehen. Der Austausch hat über Fachhandwerker zu geschehen.

! WARNUNG

Ein nicht heruntergeklappter oder beschädigter Unterfahrschutz kann zu **erheblichen Sachschäden, Tod und schweren Körperverletzungen** führen.

! ACHTUNG

Hochgeklappt steht der Unterfahrschutz ggf. über das Aufbauende nach hinten über. Dadurch kann es zu einem **harten Kontakt** mit Gebäuden oder Gegenständen **bei Rückwärtsfahrt** kommen.

3.8 LADEBORDWAND

Das von Ihnen erworbene oder genutzte Fahrzeug kann mit einer zusätzlichen **Ladebordwand** ausgestattet sein.

Beachten Sie beim Betrieb der Ladebordwand unbedingt:

- Die Betriebsanleitung des Herstellers der Ladebordwand
- Der Betrieb der Ladebordwand ist nur mit ordnungsgemäß aufgesetztem und in den Twist-Locks verriegeltem Wechselbehälter zulässig
- Eine Ladebordwand ist im Solobetrieb auch gleichzeitig der hintere Unterfahrschutz und muss auf die richtige Position eingestellt werden

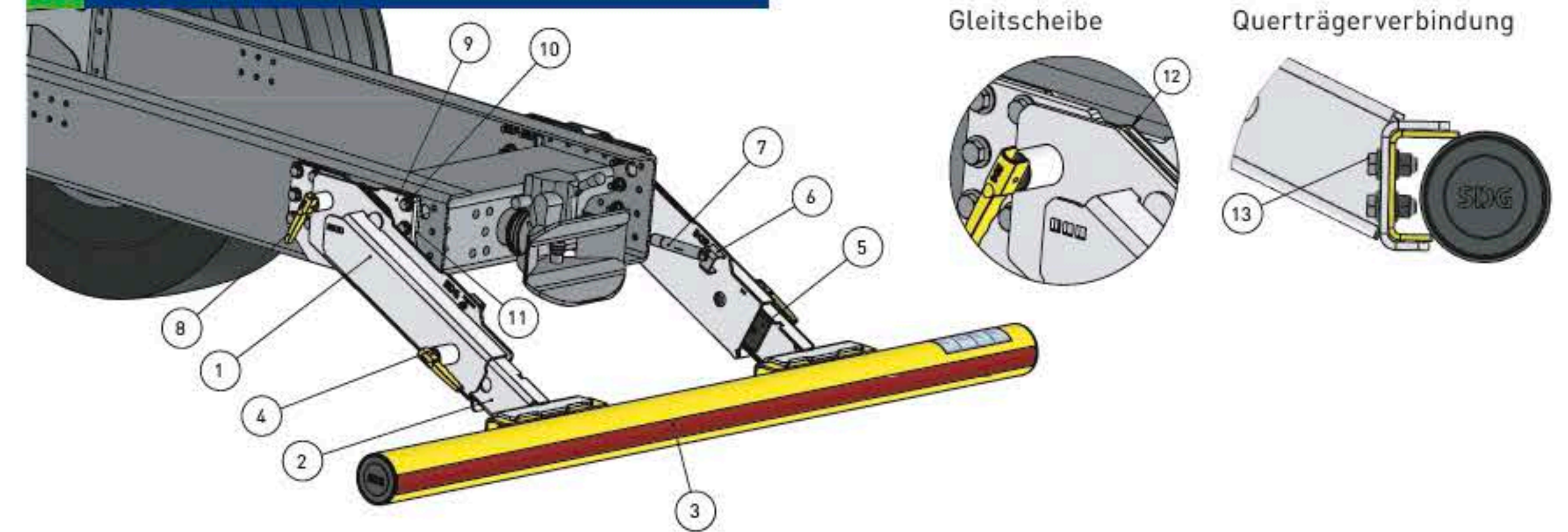
- Die maximale Höhe der unteren Kante der Ladebordwand beträgt 450 mm über Fahrbahn in Fahrstellung

! WARNUNG

Eine nicht sachgerechte Bedienung und Nutzung der Ladebordwand kann zu **erheblichen Sachschäden, Tod und schweren Körperverletzungen** führen.

4. HINTERER UNTERFAHRSCUTZ KLAPPBAR (KU) SOWIE TELESKOPIER- UND KLAPPBAR (TKU)

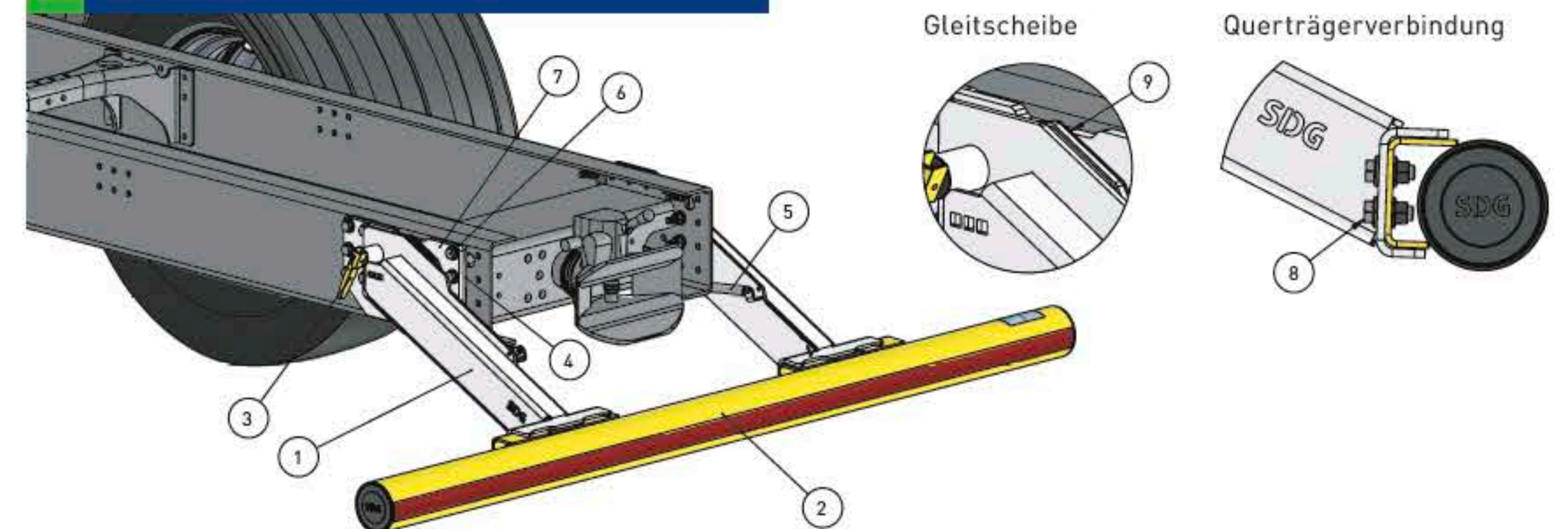
4.1 ÜBERSICHT TKU



BEZEICHNUNGEN FÜR DEN TKU

- | | | | |
|-------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 1 Außenträgerarm | 5 Gleitplatte | 9 Rahmenbefestigungsplatte | 11 Abstandshalter |
| 2 Innenträgerarm | 6 Anschlag Teleskopierung | 10 Rahmenbefestigungsschrauben | 12 Kunststoffscheibe |
| 3 Querträger | 7 Gasdruckfeder | 13 Querträgerverbindungsschrauben | |
| 4 Federriegel Ø35 | 8 Federriegel Ø30 | | |

4.1 ÜBERSICHT KU



BEZEICHNUNGEN FÜR DEN KU

- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| 1 Tragarm | 6 Rahmenbefestigungsschrauben |
| 2 Querträger | 7 Rahmenbefestigungsplatte |
| 3 Federriegel Ø30 | 8 Querträgerverbindungsschrauben |
| 4 Abstandhalter | 9 Kunststoffscheibe |
| 5 Gasdruckfeder | |

4.2 MONTAGEANLEITUNG

POSITIONIERUNG

Falls es eine Montagevorgabe von SDG gibt, haben wir bereits die richtige Montageposition festgelegt. Platzieren Sie den Unterfahrschutz genau an der dafür vorgesehenen Position.

Falls Sie den Unterfahrschutz in eigener Verantwortung verbauen, beachten Sie dabei unbedingt den Rücksprung. Dieser muss zwischen **0 und max. 300 mm** hinter dem Aufbauende liegen. Das ergibt sich aus der **ECE R58-03**, die beachtet werden muss.

Verwenden Sie mindestens **11 Schrauben M14x1,5 mm** in der **Festigkeitsklasse 10.9** und ziehen diese mit **230 Nm** fest. Sorgen Sie für eine Schraubensicherung gegen ungewolltes Losdrehen. Falls in dem Fahrgestellrahmen **M16 Schrauben** verwendet werden müssen, ziehen Sie diese mit einem Drehmoment von **340 Nm** fest. In dem Fall reichen **9 Schrauben**.

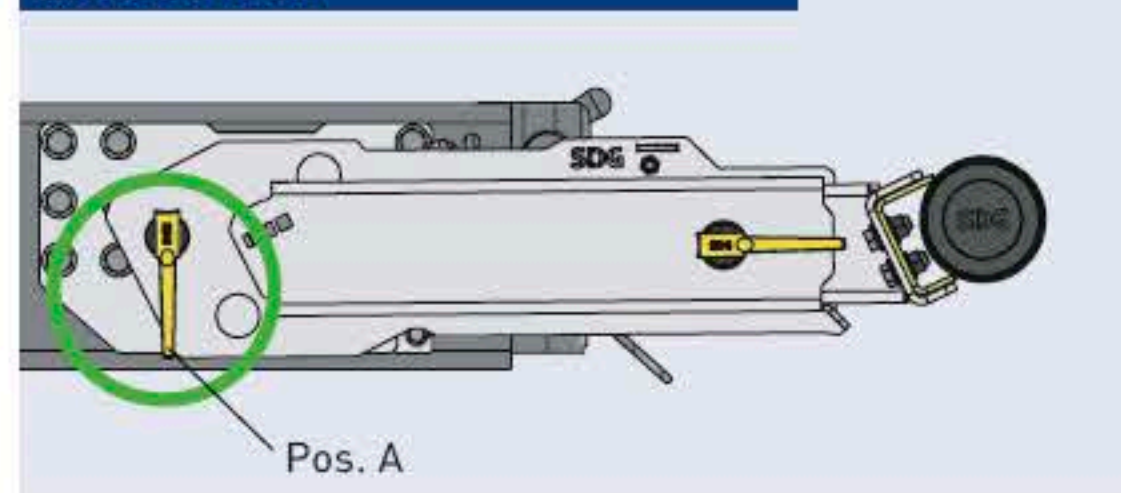
Vor dem endgültigen Festschrauben richten Sie die Bauteile richtig zueinander aus, so dass die beweglichen Teile anschließend sauber ineinanderlaufen. Fügen Sie gegebenenfalls etwas Schmiermittel, z.B. Silikonspray, hinzu.

4.3 BEDIENUNG – KLAPPEN DES UNTERFAHRSCHUTZES

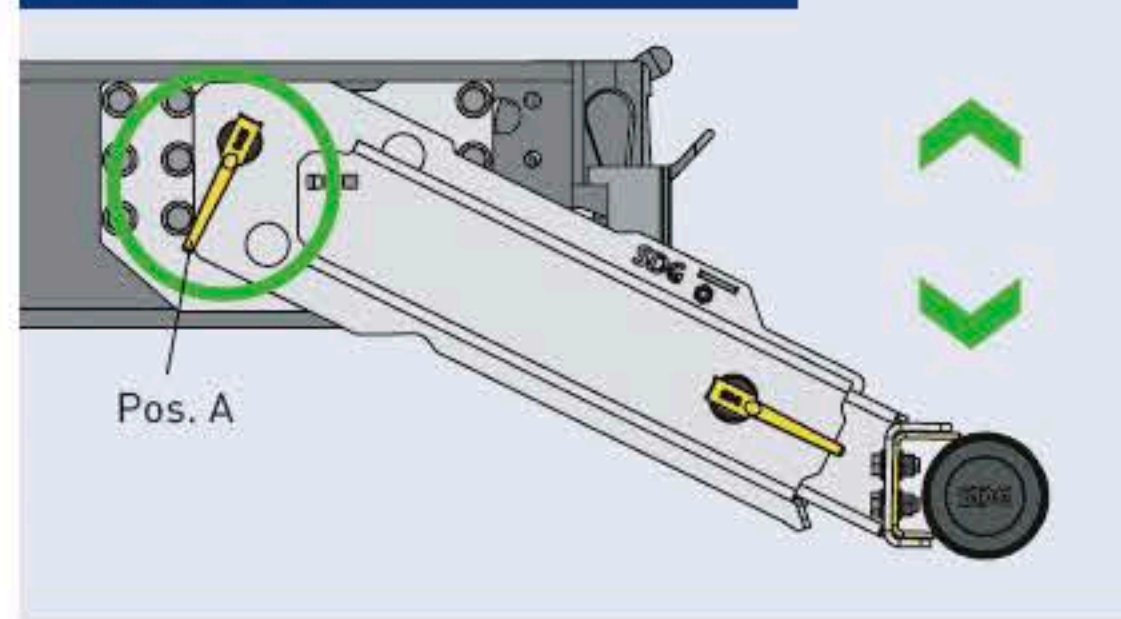
Der Unterfahrschutz sowohl der Ausführung **KU** als auch **TKU** kann in zwei Positionen um einen Drehpunkt herum positioniert werden. Wir nennen dieses Positionieren „**Klappen**“. Der Unterfahrschutz kann in eine **hochgeklappte** und eine **heruntergeklappte** Position gebracht werden.

Dazu öffnen Sie die beiden Federriegel (**Pos. A**) neben dem Drehpunkt und bewegen den Unterfahrschutz in die gewünschte Position. Anschließend werden die Federriegel wieder geschlossen. Sie müssen prüfen, ob die Federriegel vollständig geschlossen sind.

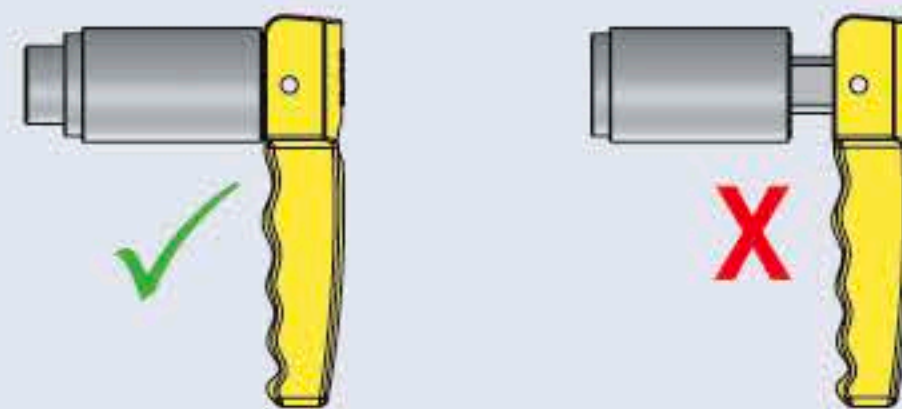
Obere Position



Untere Position



Federriegel



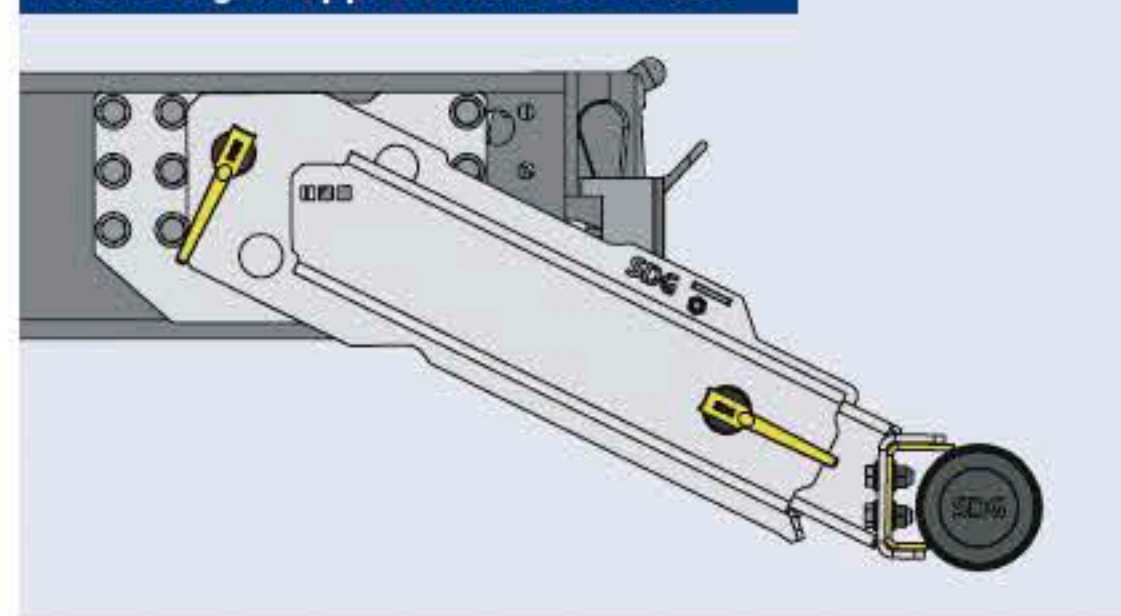
Sollte der Federriegel nicht korrekt einrasten oder sich nicht öffnen lassen, entlasten Sie das Schutzrohr und erleichtern damit die Bedienung der Federriegel.

WANN WIRD WELCHE POSITION VERWENDET?

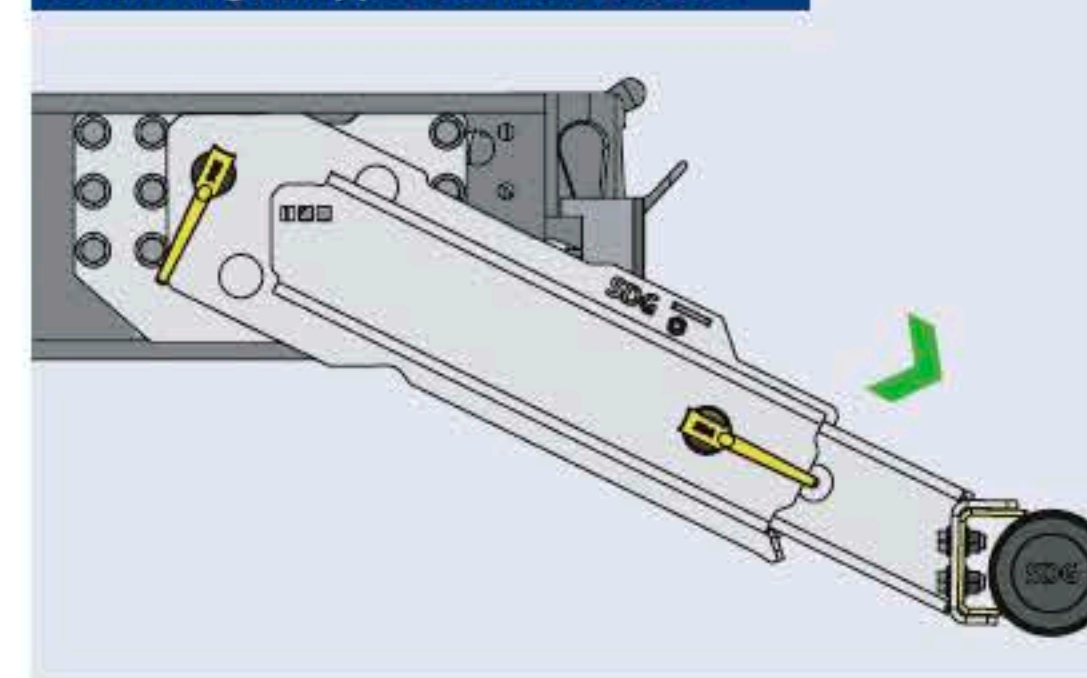
Heruntergeklappte Position:

- Immer bei Solofahrt (ohne Anhängerbetrieb)
- Bei Betrieb eines Anhängers an der oberen Kupplung

Heruntergeklappte Position C 7.450



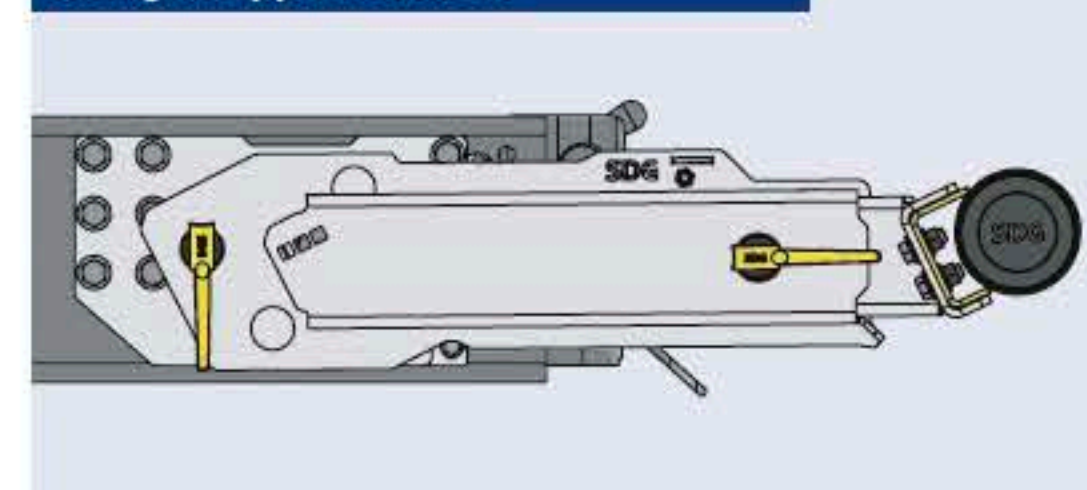
Heruntergeklappte Position C 7.820



Hochgeklappte Position:

- Bei Betrieb eines Zentralachsanhängers an der Tiefkupplung

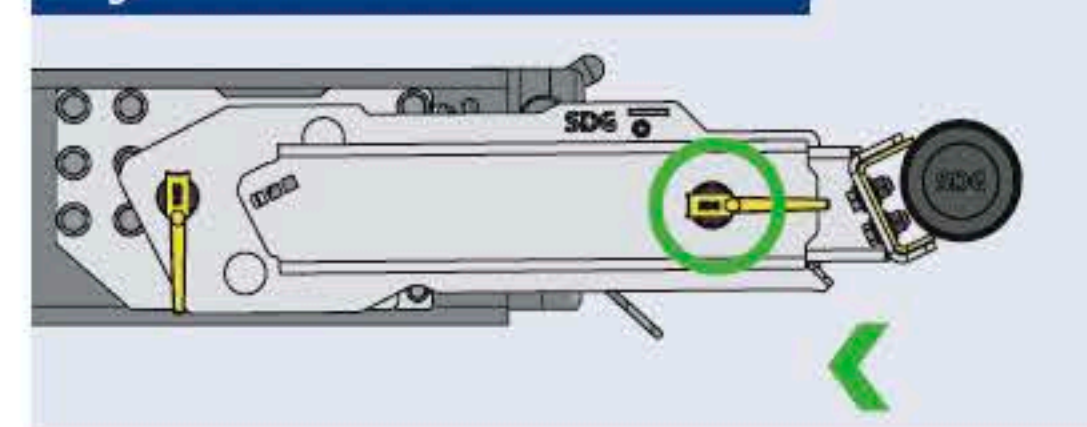
Hochgeklappte Position



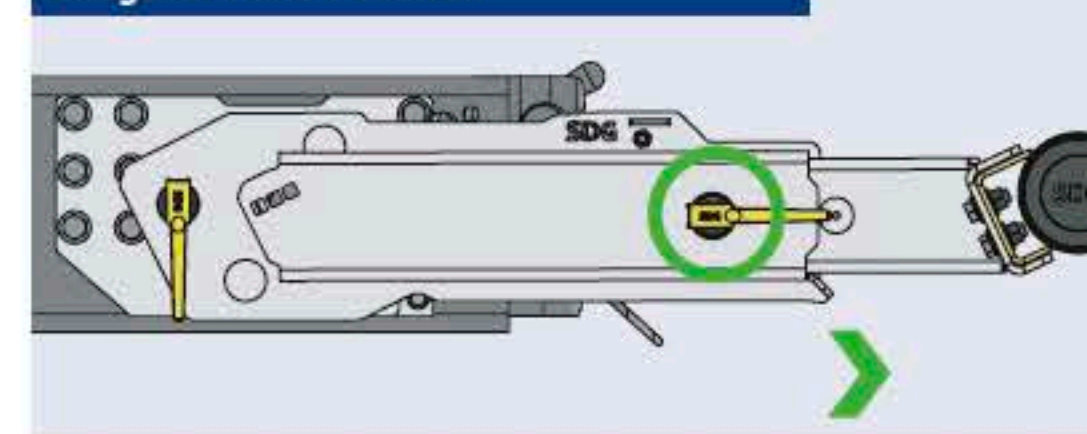
4.4 BEDIENUNG – TELESKOPIEREN DES UNTERFAHRSCHUTZES

Der Unterfahrschutz in der Ausführung **TKU** ist mit einer weiteren Funktionalität ausgestattet. Über eine Teleskopierung kann der Rücksprung, also der Abstand des Unterfahrschutzrohres zum Fahrzeugende verändert und angepasst werden.

Eingefahrene Position

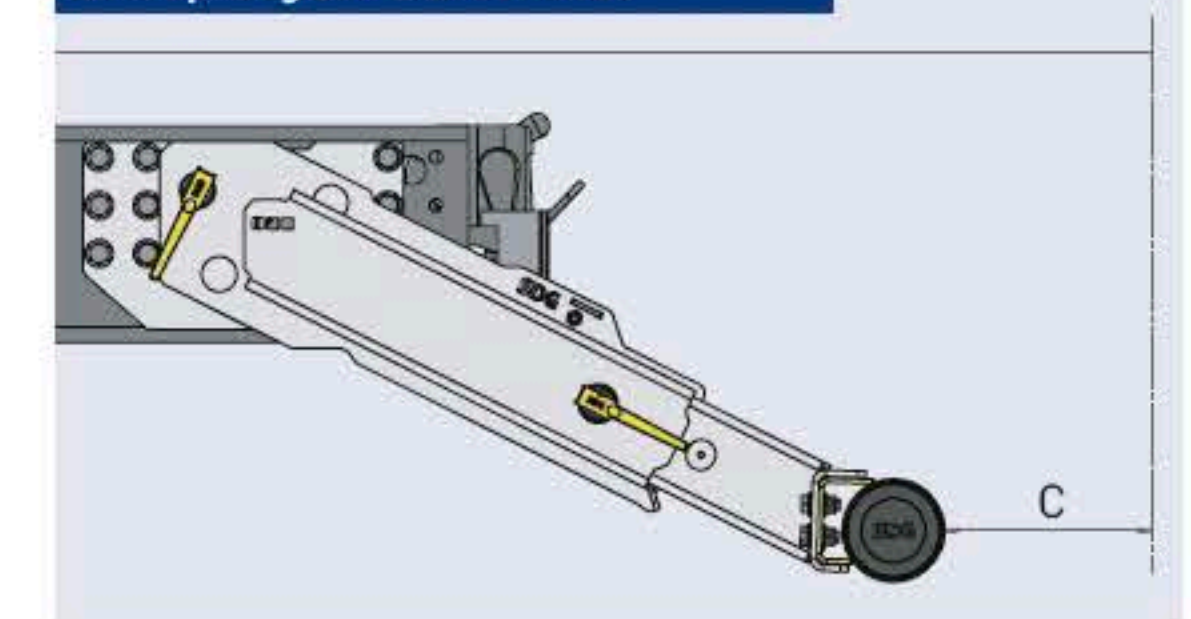


Ausgefahrene Position



Die Notwendigkeit dazu ergibt sich aus der Richtlinie **ECE R58**. Dementsprechend darf der **Rücksprung** (siehe untenstehende Abbildung Maß C) bei Fahrzeugen der **Klasse N3 max. 300 mm** zum Aufbauende betragen. Bei den Fahrzeugen im BDF Transport handelt es sich um diese Fahrzeugklasse. Das **Aufbauende** ist dabei der jeweils aufgesetzte BDF-Wechselbehälter bzw. bei anderen Nutzfahrzeugen ein festes Ende des Aufbaus, in der Regel der hinterste Punkt des Fahrzeuges. Der **Rücksprung** beschreibt den Abstand vom Aufbauende bis zum äußersten Punkt des Unterfahrschutzes.

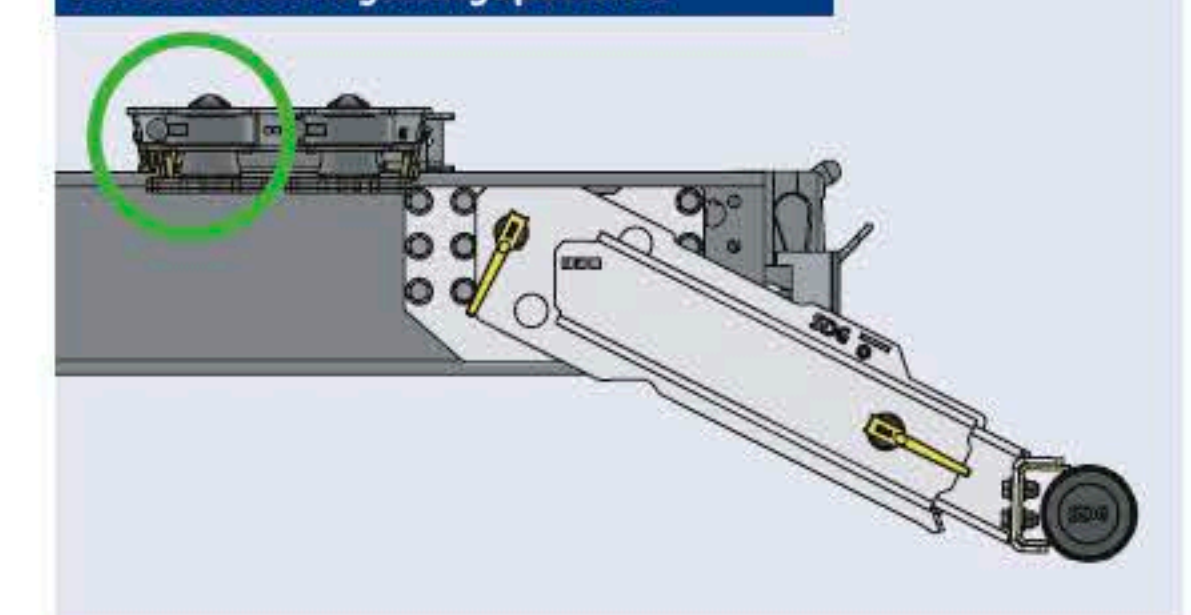
Rücksprung zum Aufbauende



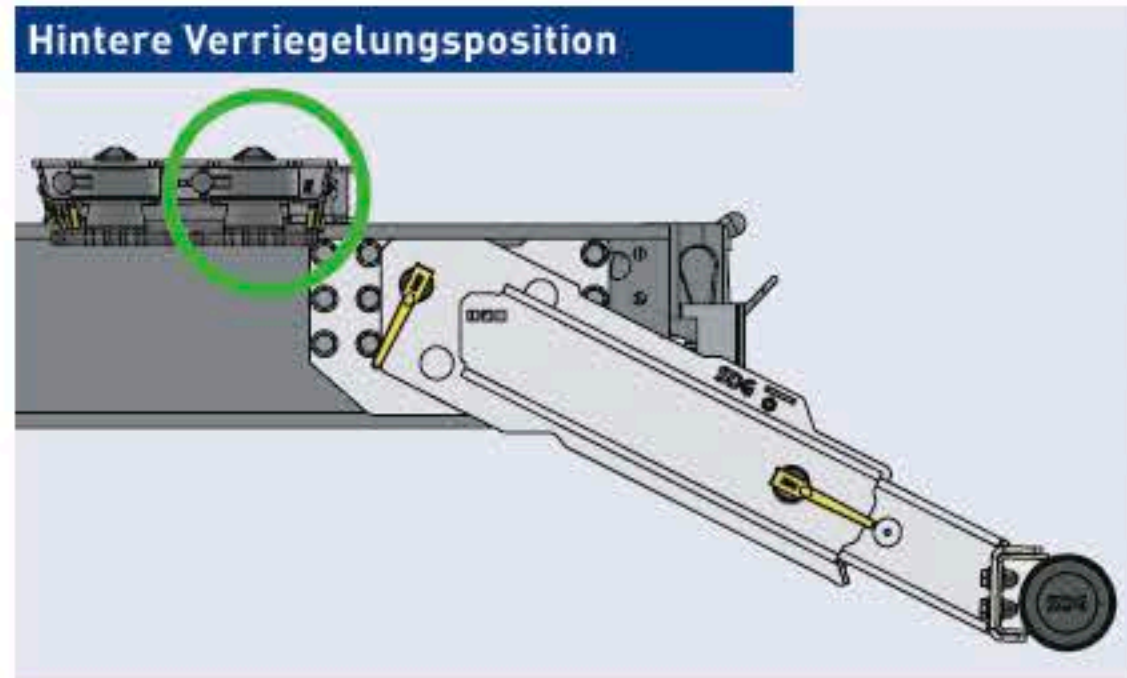
Beim Transport unterschiedlicher BDF-Behälter, die in der Länge variieren, muss daher die Position angepasst werden.

Als Anhaltspunkt dient die Verriegelungsposition auf dem Tragarm, auf der der Behälter fixiert wird. In der Regel bedeutet eine Aufnahme und Fixierung des Behälters auf der in Fahrtrichtung **vorderen Verriegelungsposition** des Tragarms, dass der Unterfahrschutz **eingeschoben** sein muss.

Vordere Verriegelungsposition



Wird der Behälter auf der **hinteren Position** aufgenommen, muss der Unterfahrschutz entgegen der Fahrtrichtung nach **hinten ausgezogen** werden.



Der Vorgang des Teleskopierens wird dadurch eingeleitet, dass der Unterfahrerschutz in die obere Position (siehe Kap. 4.3) gebracht wird. Öffnen Sie nun die beiden an den Teleskoprohren angeordneten Federriegel. Jetzt kann das Rohr herausgezogen bzw. eingeschoben werden. Vermeiden Sie dabei einseitigen Druck, da sich das Rohr dadurch verkannt und blockiert.

4.5 AUFKLEBER UND TYPENSCHILD

Ein Aufkleber auf dem UFS gibt ebenfalls einfache Hinweise zur Bedienung.

! HINWEIS UND WARNUNG
POSITION KLAPPBARER UNTERFAHRSCHEUTZ

POSITION OHNE ANHÄNGER ODER MIT HOCHGEKUPPELTEM ANHÄNGER

POSITION MIT TIEFGEKUPPELTEM ANHÄNGER

! HINWEISE UND WARNUNGEN
KORREKT POSITIONIEREN: TELESKOPIERBARER UND KLAPPBARER UNTERFAHRSCHEUTZ (TKU)

KLAPPPOSITION

POSITION OHNE ANHÄNGER ODER MIT HOCHGEKUPPELTEM ANHÄNGER

TELESKOPPOSITION

POSITION MIT TIEFGEKUPPELTEM ANHÄNGER

C 7.450

VERRIEGELUNG: VORDERE POSITION TKU: EINGEFAHRENER ZUSTAND

C 7.820

VERRIEGELUNG: HINTERE POSITION TKU: AUSGEFAHRENER ZUSTAND

SDG ■■■	
TYP	SDG Unterfahrerschutz KU
ZG-NR.	7032980
SDG MODULTECHNIK GMBH, Erpestraße 41, 33649 Bielefeld T. +49 (0) 5 21.55 77 17-60, info@sdg-modultechnik.de	

SDG ■■■	
TYP	SDG Unterfahrerschutz TKU
ZG-NR.	7033033
SDG MODULTECHNIK GMBH, Erpestraße 41, 33649 Bielefeld T. +49 (0) 5 21.55 77 17-60, info@sdg-modultechnik.de	

5. INSTANDHALTUNG UND ERSATZTEILE

5.1 REGELMÄSSIGE PFLEGE

Die regelmäßige Pflege des Wechselsystems dient zur Erhaltung der Betriebsbereitschaft und zur Vorbeugung von frühzeitigem Verschleiß.

Die Verriegelungsinneiteile können sparsam mit einem Trenn- oder Schmiermittel behandelt werden, um die Beweglichkeit zu erhalten.

Weitere Pflege ist nicht notwendig.

Bei Reinigung des Wechselsystems mit einem Hochdruckreiniger halten Sie einen Mindestabstand von ca. 0,3 m zwischen Düse des Hochdruckreinigers und der zu reinigenden Fläche ein. Den Wasserstrahl nicht direkt auf elektrische Bauteile, Steckverbindungen, Dichtungen oder Schläuche richten.

i HINWEIS
Sachschäden durch Hochdruckreiniger!
Bei der Verwendung eines Hochdruckreinigers können Oberflächen oder Bauteile beschädigt werden.

5.2 PRÜFUNG, WARTUNG UND INSTANDSETZUNG

PRÜFUNG

Die regelmäßig notwendige Prüfung der sicherheitstechnisch erforderlichen Ausrüstungsteile auf einwandfreie Funktion reduziert das Risiko von Unfällen und Ausfällen.

Führen Sie bzw. der Bediener täglich vor Fahrtantritt eine visuelle Prüfung aller Verriegelungen auf Vollständigkeit, Beschädigungen und einwandfreie Funktion durch. Achten Sie dabei vor allem auf die Verriegelungsteile und Unterstützungen.

- Funktion der Verriegelungsinneiteile und Fallsicherung ist nicht beeinträchtigt (alle Betriebsstellungen gem. Bedienungsanleitung lassen sich darstellen)
- Verriegelungsgehäuse ist ohne starke Verformung (geringe betriebsbedingte Verformung ist zulässig)
- Keine sichtbare Rissbildung

- Der Sicherungsring an der Unterseite der Spannbolzen ist vorhanden und sichert die Spannmutter gegen Herabfallen

Etwa **zweimal jährlich** sollten Sie das Wechselsystem von einem Fachhandwerker prüfen und warten lassen. Dabei festgestellte Mängel sind fachgerecht zu beheben. Defekte oder beschädigte Bauteile sind zu ersetzen.

Regelmäßige Sichtprüfung der **Konturmarkierungen** durchführen. Auf Beschädigung, Verschmutzung und Sichtbarkeit achten und defekte oder beschädigte Konturmarkierung ersetzen lassen.

WARTUNG

Schraubverbindungen regelmäßig auf Setzerscheinungen prüfen. Schrauben können sich unter Umständen im Betrieb lockern und erfüllen dann ihre Sicherungsaufgabe nicht mehr ausreichend. Prüfen Sie dazu etwa **zweimal jährlich** die Schraubverbindungen des Wechselsystems mit einem Drehmomentschlüssel.

Verwenden Sie für

- M14 Schrauben – 230 Nm
- M16 Schrauben – 320 Nm

Defekte Schraubverbindungen und Schraubverbindungen mit sichtbaren Beschädigungen ersetzen. Sicherungsmuttern und Schrauben nicht zweimal verwenden, sondern gegen neue, identische Schraubverbindungen austauschen.

INSTANDSETZUNG

Falls eine Instandsetzung erforderlich ist, bei der ein Austausch und die Reparatur von Bauteilen notwendig ist, suchen Sie eine Fachwerkstatt auf.

Für die Fachwerkstatt gilt:

- Notwendige Instandsetzungsarbeiten fachgerecht, nach den Regeln der Technik und gemäß den geltenden Vorschriften durchführen
- Verschlissene oder beschädigte Komponenten nicht notdürftig reparieren. Bei einer Reparatur nur originale oder zugelassene Ersatzteile verwenden
- Am Rahmen und an tragenden Teilen dürfen Schweißarbeiten **nur nach Rücksprache mit der SDG Modultechnik GmbH**, 33649 Bielefeld, Tel. 05 21.55 77 17-60 durchgeführt werden



WARNUNG

Schraubverbindungen regelmäßig prüfen. Defekte oder lose Schraubverbindungen durch neue und mindestens gleichwertige Schrauben und Muttern ersetzen. Es besteht die Gefahr von **erheblichen Sachschäden, Tod und schweren Körperverletzungen**.

5.3 ERSATZTEILE

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

Bei der Ersatzteilbestellung geben Sie die auf dem Typenschild angegebenen Nummern an. Die Ersatzteile können Sie telefonisch unter +49 (0) 521.557717-63 oder über service@sdg-modultechnik.de bestellen.



HINWEIS

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

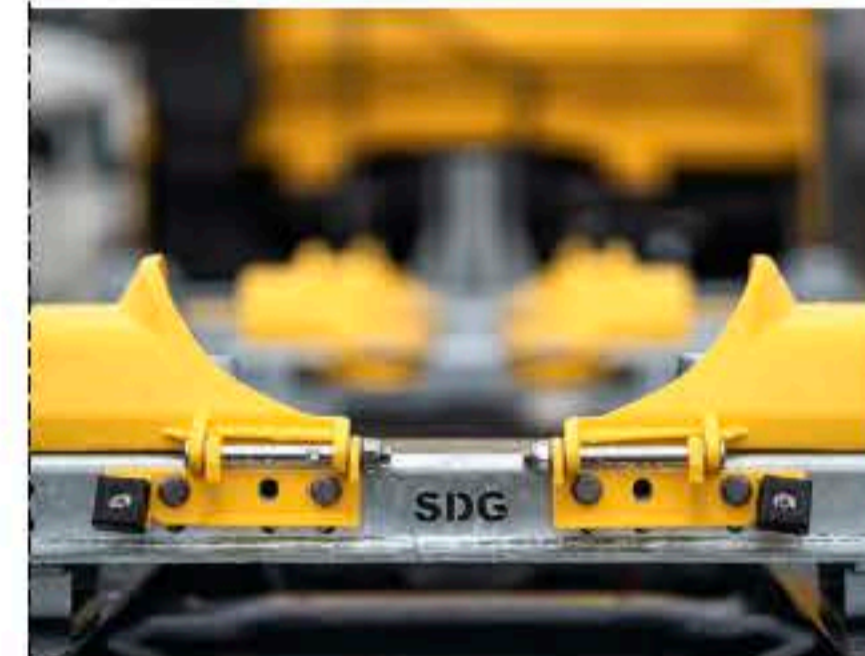
6. AUSSERBETRIEBNAHME

6.1 AUSSERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG

Nach der endgültigen Außerbetriebnahme muss das Wechselsystem vom Fahrzeug abgebaut und fachgerecht entsorgt werden. Dabei ist eine getrennte Entsorgung der elektrischen und pneumatischen Bauteile notwendig.

Alle verzinkten und beschichteten Stahlteile können über einschlägige Fachbetriebe der Wiederverwertung zugeführt werden.

Nationale und örtliche Vorschriften zur Entsorgung beachten.



BE·TRIEBS·AN·LEI·TUNG

[bə'tʁi:psʔan,laɪtʊŋ]

Ein Buch, eine Broschüre oder ein Heft, die erklären, wie man eine Maschine bedient oder ein Produkt verwendet.

gemeinsam

ERFOLG

VERBINDET

SDG MODULTECHNIK GMBH

Erpestraße 41
33649 Bielefeld

www.sdg-modultechnik.de

IHR ANSPRECHPARTNER:

Jörg Eversmann, Technischer Leiter

Tel. 05 21.55 77 17-81

E. eversmann.joerg@sdg-modultechnik.de