



# BEDIENUNGSANLEITUNG MINERALÖLTANKER - SERIE



# INHALT

## 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN UND SICHERHEITSHINWEISE

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 1.1. Über dieses Benutzerhandbuch .....                    | 7  |
| 1.2. Bedeutung der Symbole in der Gebrauchsanweisung ..... | 7  |
| 1.3. Persönliche und Allgemeine Schutzausrüstung .....     | 8  |
| 1.4. Benutzungsbedingungen und Sicherheitshinweise .....   | 9  |
| 1.5. Gefahren, die auftreten können .....                  | 9  |
| 1.6. Gefahrenzonen .....                                   | 11 |

## 2. GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 2.1. Fahrzeug-Identifikationsschild ..... | 13 |
| 2.2. Bremsenaufkleber .....               | 13 |
| 2.3. Fahrgestellnummer .....              | 13 |
| 2.4. Garantie und Haftung .....           | 14 |

## 3. KOMPONENTEN DER ANHÄNGERINFRASTRUKTUR UND VERWENDUNG

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1. Bremssystem .....                                                   | 15 |
| 3.1.1. Luftkupplungen .....                                              | 15 |
| 3.1.2. Luftbehälter .....                                                | 18 |
| 3.1.3. EBS Steckdose .....                                               | 19 |
| 3.1.4. Rollstabilitätsunterstützung / Roll Stability Support (RSS) ..... | 20 |
| 3.1.5. PREV ( Notventil für die Parkentriegelung) .....                  | 21 |
| 3.1.6. Bremsbalg .....                                                   | 22 |
| 3.2. Aufhängungssystem .....                                             | 23 |
| 3.2.1. Manuell betätigte Luftfederung .....                              | 23 |
| 3.2.2. Automatische Fahrstellung (Auto-Reset) .....                      | 24 |
| 3.2.3. Elektronisch gesteuerte Luftfederung (ECAS) .....                 | 25 |
| 3.2.4. Smartboard (Informationszentrum) .....                            | 25 |
| 3.2.5. OptiTurn .....                                                    | 25 |
| 3.3. Elektrisches System .....                                           | 26 |
| 3.3.1. 15 Pin Steckdose .....                                            | 26 |
| 3.4. Königszapfen .....                                                  | 27 |
| 3.5. Mechanische Absattelstützen .....                                   | 28 |
| 3.5.1. Vordere mechanische Absattelstütze Arbeitsprinzip .....           | 28 |
| 3.6. Seitenschutzeinrichtungen (Unterfahrschutz) .....                   | 29 |
| 3.7. Achsensystem für Auflieger .....                                    | 30 |

|         |                                           |    |
|---------|-------------------------------------------|----|
| 3.7.1.  | Achsanhebung .....                        | 30 |
| 3.7.2.  | Naben-Kilometerzähler (Hubodometer) ..... | 32 |
| 3.8.    | Reifen .....                              | 32 |
| 3.8.1.  | Reifendrucküberwachungssystem (TPMS)..... | 33 |
| 3.9.    | Reserveradträger .....                    | 35 |
| 3.9.1.  | Reserveradträger vom Typ Kran .....       | 35 |
| 3.10.   | Kotflügel .....                           | 36 |
| 3.11.   | Unterlegkeil .....                        | 36 |
| 3.11.1. | Stiftkeilhalter .....                     | 36 |
| 3.11.2. | Taschentyp Radkeilhalter .....            | 37 |
| 3.12.   | Kästen und Lagerungsmöglichkeiten .....   | 37 |
| 3.12.1. | Aluminium-Werkzeugschrank .....           | 37 |
| 3.12.2. | Kunststoff-Werkzeugkasten .....           | 39 |
| 3.12.3. | Feuerlöscherkästen .....                  | 39 |
| 3.12.4. | Wassertank .....                          | 40 |
| 3.12.5. | Dokumentenschrank.....                    | 40 |
| 3.12.6. | Armaturenschrank .....                    | 41 |
| 3.12.7. | Schlauchträger.....                       | 41 |
| 3.13.   | Arbeitslampe .....                        | 42 |
| 3.14.   | Erdungsstifte .....                       | 42 |
| 3.15.   | Warnschilder.....                         | 42 |
| 3.16.   | Stoßstange .....                          | 43 |
| 3.16.1. | Feste Stoßstange .....                    | 43 |
| 3.16.2. | Rückfahr-Warnsignal-System .....          | 43 |
| 3.16.3. | TailGUARD .....                           | 43 |
| 3.17.   | Geländer, Laufsteg und Leiter.....        | 44 |
| 3.17.1. | Leitern .....                             | 44 |
| 3.17.2. | Klappbare Leiter.....                     | 44 |
| 3.17.3. | Feste Leiter.....                         | 45 |
| 3.17.4. | Linkes Geländer .....                     | 45 |
| 3.17.5. | Seil.....                                 | 46 |

#### 4. KOMPONENTEN UND VERWENDUNG DER AUFBAUSTRUKTUREN

|        |                                                 |    |
|--------|-------------------------------------------------|----|
| 4.1.   | Übersicht der Tankkomponenten .....             | 47 |
| 4.2.   | Befüll- und Entleerungssystem .....             | 49 |
| 4.2.1. | Mannloch und Mannlochdeckel .....               | 49 |
| 4.2.2. | Armaturenschrank (Befüllen und Entleeren) ..... | 50 |
| 4.2.3. | Armaturenschrantür.....                         | 51 |
| 4.2.4. | API-Kupplungen und Staubschutzkappen .....      | 52 |

|         |                                                                                        |    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.5.  | Pneumatische Bodenventile Steuerblock .....                                            | 53 |
| 4.2.6.  | Nottaste zum Schließen aller Bodenventile .....                                        | 53 |
| 4.2.7.  | Produkt-Anzeigegerät .....                                                             | 53 |
| 4.2.8.  | Kanalisierte Überfüllsteckdose Typ "J" .....                                           | 54 |
| 4.2.9.  | Gasrückführungsadapter, mit Interlock-System .....                                     | 54 |
| 4.2.10. | Ventil zum Einschalten der Handbremse .....                                            | 54 |
| 4.2.11. | Entleerungsadapter .....                                                               | 55 |
| 4.2.12. | Ex-proof Lampe und Ein-Aus-Schalter (Schalter) für die<br>Beleuchtung im Schrank ..... | 55 |
| 4.2.13. | Materialflussüberwachung Glas .....                                                    | 56 |
| 4.2.14. | Klimaanlage .....                                                                      | 56 |
| 4.2.15. | Kupferhammer, Eimer und Schaufel .....                                                 | 56 |
| 4.2.16. | Notfall-Taste .....                                                                    | 57 |
| 4.2.17. | Messsysteme .....                                                                      | 57 |
| 4.3.    | Warnaufkleber am Tank .....                                                            | 57 |
| 4.4.    | Schild mit Angabe der Art des beförderten Materials .....                              | 57 |
| 4.5.    | Hebeöse .....                                                                          | 57 |

## **5. FAHRBETRIEB**

|        |                                                                      |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1.   | Kontrollen vor Fahrtantritt .....                                    | 59 |
| 5.2.   | An- und Abkuppeln des Sattelanhängers an den<br>Abschleppwagen ..... | 59 |
| 5.3.   | Was beim Parken und Anhalten zu beachten ist .....                   | 60 |
| 5.4.   | Rückfahrsensoren .....                                               | 61 |
| 5.5.   | Rückfahrkamera .....                                                 | 61 |
| 5.6.   | Wichtige technische Überlegungen .....                               | 61 |
| 5.6.1. | Feuerlöscherkasten .....                                             | 61 |
| 5.6.2. | Radkeile .....                                                       | 62 |
| 5.6.3. | Am Auflieger vorzunehmende Änderungen .....                          | 62 |
| 5.6.4. | Luftaustritt .....                                                   | 62 |
| 5.6.5. | Rücksicht auf die Umwelt .....                                       | 62 |
| 5.6.6. | Schweißen .....                                                      | 63 |
| 5.7.   | Reinigung des Fahrzeugs .....                                        | 64 |

## **6. TRANSPORTLÖSUNGEN**

|      |                                               |    |
|------|-----------------------------------------------|----|
| 6.1. | Dichtungspunkte für Kraftstofftankwagen ..... | 66 |
| 6.2. | Beförderung gefährlicher Güter (ADR) .....    | 67 |

## **7. BELADUNG UND LADUNGSSICHERUNG**

|        |                             |    |
|--------|-----------------------------|----|
| 7.1.   | Sicherheitshinweise .....   | 68 |
| 7.1.1. | Sicherheit der Ladung ..... | 69 |

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.2. Lastverteilung und Lastgrenzen von<br>Sattelzugkombinationen .....                     | 69 |
| 7.3. Warnhinweise zum Befüllen und Entleeren .....                                          | 69 |
| 7.4. Elektronisches Versiegelungssystem (SPD-Sealed Parcel<br>Delivery) .....               | 70 |
| 7.5. Was beim Be- und Entladen zu beachten ist .....                                        | 70 |
| 7.6. Prozess der Befüllung .....                                                            | 71 |
| 7.6.1. Vorbereitung vor dem Befüllen .....                                                  | 71 |
| 7.6.2. Obere Befüllung .....                                                                | 71 |
| 7.6.3. Befüllung von unten .....                                                            | 73 |
| 7.7. Entleerung .....                                                                       | 74 |
| 7.7.1. Anleitung für die Entleerung mit Pumpe .....                                         | 76 |
| 7.7.2. Vor Inbetriebnahme der Pumpe zu prüfende Punkte.....                                 | 77 |
| 7.7.3. Bedingungen für den günstigsten Nutzen der Pumpe und<br>den sichersten Einsatz ..... | 78 |
| <b>8. KONTROLLE UND WARTUNG</b>                                                             |    |
| 8.1. Sicherheitshinweise .....                                                              | 81 |
| 8.2. Grundprinzipien .....                                                                  | 81 |
| 8.3. Bei der Auslieferung durchzuführende Kontrollen .....                                  | 81 |
| 8.4. Mannlochdeckel .....                                                                   | 81 |
| 8.5. Regelmäßige Wartung und Kontrollen.....                                                | 82 |
| 8.6. Wichtige Warnung! .....                                                                | 82 |
| 8.7. Fehlersuche .....                                                                      | 82 |
| 8.7.1. Sicherheitshinweise.....                                                             | 82 |
| 8.7.2. Austausch von Reservereifen .....                                                    | 83 |

## VORWORT

Zuerst möchten wir uns bei Ihnen bedanken, dass Sie uns für die Anschaffung Ihres neuen Aufliegers gewählt haben.

Hergestellt mit modernen Produktionstechnologien, ist Ihr neues Fahrzeug mit den höchsten Sicherheits- und Spareigenschaften ausgestattet, die Sie vollkommen zufrieden stellen werden.

Die Zubehörteile, Ausstattungen und Geräte, die in Ihrem Fahrzeug zu finden sind, werden in diesem Handbuch beschrieben. Die beschriebenen Ausstattungen können jedoch je nach Ausstattung variieren.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren Betrieb des Fahrzeugs. Bewahren Sie deshalb diese Anleitung immer in Ihrem Fahrzeug auf.

Wir empfehlen Ihnen, diese Betriebsanleitung gründlich zu lesen, um Ihr Fahrzeug optimal zu nutzen und seine Lebensdauer zu erhalten.

*\*Der Hersteller behält sich das Recht vor, aufgrund von Produktentwicklungen Änderungen an jedem Produkt ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Die Urheberrechte für diese Veröffentlichung liegen beim Hersteller.*

## 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN UND SICHERHEITSHINWEISE

### 1.1. Über dieses Benutzerhandbuch

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen zur Bedienung und Handhabung sollen Ihnen helfen, sich mit Ihrem Fahrzeug vertraut zu machen und es bestimmungsgemäß und nach Ihren Wünschen zu nutzen.

Die Anweisungen in diesem Handbuch enthalten wichtige Empfehlungen für einen sicheren, einwandfreien und effizienten Betrieb Ihres Fahrzeugs. Wenn Sie diese Hinweise, Warnungen und Empfehlungen beachten, können Sie nicht nur Unfälle vermeiden, Reparaturkosten und Zeitaufwand für Reparaturen reduzieren, sondern auch sicherstellen, dass Sie Ihr Fahrzeug lange Zeit zuverlässig und reibungslos bedienen können.

Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig und vollständig durch.

Ein vom Transport abweichender Verwendungszweck, der vom Transport abweicht, gilt als missbräuchliche Verwendung. Der Transport von Folgendem ist nicht zulässig.

- Transport von Menschen oder Tieren
- Transporte, die besonderen Anweisungen unterliegen, z. B. Gefahrguttransporte
- Beförderung von ungesicherter Ladung
- Transport von Stoffen, die aufgrund ihrer Eigenschaften gefährlich sind oder die nur mit Hilfe zusätzlicher Ausrüstung gefahrlos umgeschlagen und transportiert werden können
- Überschreitung der technisch und gesetzlich zulässigen Gewichte, Achs- und Stützlasten

- Überschreitung der maximalen Fahrzeuggeschwindigkeit
- Überschreitung der zulässigen Längen-, Breiten- und Höhenmaße
- Verwendung von Bauteilen wie Reifen, Zubehör, Ersatzteilen usw., die nicht vom Hersteller zugelassen sind.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Fehlfunktionen und Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen können. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

 **Achten Sie darauf, dass diese Betriebsanleitung immer in Ihrem Fahrzeug vorhanden und zugänglich ist.**

 **Unsere Fahrzeuge sind mit vielen optionalen Teilen ausgestattet. Diese Teile, sowohl serienmäßig als auch optional, werden in diesem Handbuch bei Bedarf erwähnt. Einige Optionen sind für Ihr Fahrzeug möglicherweise nicht verfügbar.**

Betreiben Sie Ihr Fahrzeug unter strikter Beachtung der Betriebsanleitung. Wenn Sie sich bei Problemen, die gefährliche Folgen haben können, sofort an eine Vertragswerkstatt.

### 1.2. Bedeutung der Symbole in der Gebrauchsanweisung

Um die maximale Sicherheit beim Fahren Ihres Fahrzeugs zu gewährleisten, finden Sie in diesem Handbuch verschiedene Warnhinweise. Jeder Warnhinweis ist durch ein spezielles Symbol gekennzeichnet. Die Bedeutungen der Symbole ist wie folgt.



Die mit diesem Warnsymbol gekennzeichneten Informationen sind sehr wichtig für die Gesundheit und die menschliche Sicherheit. Die Nichtbeachtung dieser Informationen kann zu schweren Schäden, Verletzungen oder sogar zum Tod führen.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass es zu schweren Unfällen kommen kann, wenn die Anweisungen in diesem Handbuch nicht befolgt und keine Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.



Dieses Symbol wird benutzt, wenn zusätzliche Informationen erforderlich sind.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass chemische und andere Stoffe auf umweltverträgliche Weise entsorgt werden müssen.

### 1.3. Persönliche und Allgemeine Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung dient der Vorbeugung von Verletzungen und wird je nach transportierter Ladung durch regionale Vorschriften festgelegt.

Verwenden Sie beim Be- und Entladen eine geeignete persönliche Schutzausrüstung.

- Je nach der zu tragenden Last müssen Augen, Ohren, Körper und Atemwege mit der entsprechenden Schutzausrüstung geschützt werden.
- Handschuhe und Arbeitsschuhe werden in der Regel immer getragen.



Das Tragen und die Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstungen während der Arbeit ist obligatorisch.



Langes, offenes oder zusammengebundenes Haar ist bei Arbeiten am Fahrzeug gefährlich und muss ordnungsgemäß befestigt werden, damit es sich nicht in beweglichen Teilen verfangen kann.



Es ist strengstens verboten, während der Arbeit am Fahrzeug Krawatten, Halsketten und/oder baumelnden Schmuck zu tragen. Sie können sich in beweglichen Teilen oder Mechanismen verfangen und schwere oder lebensbedrohliche Verletzungen verursachen.

### Schutzhandschuhe



Während der Arbeit müssen Arbeitshandschuhe getragen werden. Es müssen Handschuhe verwendet werden, die für den Kontakt mit heißen Teilen oder chemischen Stoffen geeignet sind.



Die Handschuhe müssen gut an der Hand anliegen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sie sich in beweglichen Teilen oder Mechanismen verfangen.

### Schutzkleidung

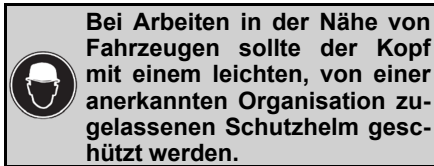


Bei Arbeiten am Fahrzeug muss ein geeigneter Schutzanzug in passender Größe und Ausführung getragen werden.

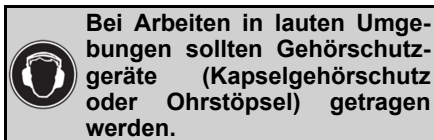
- Die Schutzanzüge dürfen keine Falten, Knöpfe oder Taschen haben, und das Verschlusssystem muss so sein, dass es im Notfall so schnell wie möglich geöffnet werden kann.

- Die Innentaschen müssen verschließbar sein. Die Manschetten müssen an die Handgelenke angepasst werden können.

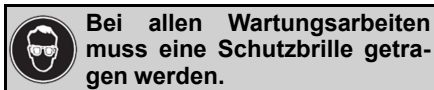
### Hartschalen-Schutzhelm



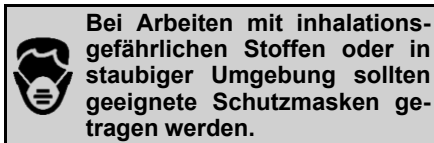
### Kopfhörer zum Schutz



### Schutzbrille



### Schutzmaske



## 1.4. Benutzungsbedingungen und Sicherheitshinweise

Bewahren Sie die Betriebsanleitung mit dieser Betriebsanleitung sowie die Dokumente mit ergänzenden Informationen im Sattelanhänger an einem leicht zugänglichen Ort auf.

Um Unfälle und Umweltbelastungen zu vermeiden, beachten Sie die Betriebsanleitung und die für Sie verbindlichen Vorschriften.

- Achten Sie auf die an Ihrem Fahrzeug angebrachten Sicherheits- und Warnschilder.

- Halten Sie diese Sicherheits- und Warnschilder stets vollständig und sichtbar.
- Vergewissern Sie sich, dass die Ladung ordnungsgemäß gesichert ist.
- Wenn Sie beim Betrieb oder bei der Benutzung Ihres Fahrzeugs ein Sicherheitsrisiko feststellen, halten Sie Ihr Fahrzeug sofort an und melden Sie die Situation der zuständigen Person oder Institution.
- Nehmen Sie keine Änderungen oder Ergänzungen an Ihrem Fahrzeug ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers vor. Andernfalls erlischt die Garantie für Ihr Fahrzeug.
- Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Nur Original- Ersatzteil(e) erfüllen diese Anforderungen.

## 1.5. Gefahren, die auftreten können

Ihr Tankfahrzeug ist nach dem neuesten Stand der Technik und den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut worden. Dennoch besteht die Gefahr, dass der Bediener und andere Personen verletzt oder sogar getötet werden und dass das Fahrzeug und umliegende Objekte beschädigt werden.

Im Folgenden finden Sie eine Zusammenfassung der Gefahren, die bei Arbeiten am Tankfahrzeug auftreten können. Es wird empfohlen, diese Gefahren aufmerksam bis zum Ende zu lesen.

Nachfolgend finden Sie eine Zusammenfassung der Gefahren, die bei Arbeiten am Tankfahrzeug auftreten können. Es wird empfohlen, diese Gefahren sorgfältig bis zum Ende zu lesen.

| Gefahrenquelle                                                     | Folgen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kontakt mit der Ladung beim Beladen, Entladen oder Reinigen</p> | <p>Verletzungs- und Vergiftungsgefahr!</p> <p>Einatmen der Ladung oder Kontakt mit der Haut oder den Augen kann zu Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vermeiden Sie Körperkontakt mit dem Ladegut und das Einatmen von Dämpfen des Ladeguts.</b></li> <li>• <b>Lösen Sie beim Be- und Entladen niemals die Anschlussschläuche.</b></li> <li>• <b>Tragen Sie Schutzkleidung, die der Art der Ladung und den von ihr ausgehenden Gefahren angemessen ist.</b></li> <li>• <b>Die im Falle einer Verletzung durch die Ladung zu treffenden Notfallmaßnahmen sind dem Sicherheitsdokument zu entnehmen.</b></li> </ul> |
| <p>Reibung der Ladung an Tankwänden und Anschlüssen</p>            | <p><b>Brand- und Explosionsgefahr!</b></p> <p>Wenn der Potentialausgleichsleiter (Erdungsbolzen) nicht angeschlossen ist, kann es durch statische Aufladung zu Funkenbildung und damit zu Explosionen kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beim Be- und Entladen sowie bei der Reinigung sind die Erdungsbolzen anzuschließen.</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Betreten des Tankwagens</p>                                     | <p><b>Tödliche Verletzungsgefahr!</b></p> <p>Das Betreten des Tankwagens nach der Fahrt zu Reinigungs-, Inspektions-, Wartungs- und anderen Zwecken birgt ernsthafte Gesundheitsrisiken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Betreten Sie den Tankwagen nur, wenn es unbedingt notwendig ist.</b></li> <li>• <b>Vor dem Betreten des Tankwagens sind die erforderlichen Gasmessungen gemäß den Vorschriften durchzuführen.</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                               |

## 1.6. Gefahrenzonen

In diesem Abschnitt werden die Gefahrenbereiche am und um das Tankfahrzeug und die von ihnen ausgehenden Gefahren kurz erwähnt.

| Gefahrenzone                                                           | Zu ergreifende Maßnahmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zwischen Zugmaschine und Tankfahrzeug</b>                           | <p>Beim An- und Abkuppeln der Zugmaschine und des Tankwagens besteht die Gefahr, dass Personen eingeklemmt oder gequetscht werden.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Personen müssen sich aus dem Gefahrenbereich fernhalten.</b></li></ul>                                                                |
| <b>In der Umgebung des Tankfahrzeugs und im Be- und Entladebereich</b> | <p>Gemäß den ADR-Vorschriften dürfen in der Zone 0, der Zone 1 und dem Bereich innerhalb eines halben Meters Durchmesser um den Gasadapter keine Arbeiten durchgeführt werden, die Funken verursachen können, und es darf nicht mit Elementen gearbeitet werden, die einen Brand oder ein Feuer verursachen können.</p> |
| <b>Umgebung des Tankwagens</b>                                         | <p>Die Anwesenheit von unbefugten Personen in der Nähe des Fahrzeugs während des Be- und Entladens ist für Sie und andere gefährlich.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sorgen Sie dafür, dass Unbefugte den Gefahrenbereich verlassen.</b></li></ul>                                                      |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Tankwagenaufbau</b></p>                                                 | <p><b>Der Tankaufbau muss vor allen Arbeiten (Schweißen usw.), die eine Funken- oder Explosionsgefahr für den Tankaufbau darstellen können, unbedingt gasfrei gemacht werden.</b></p>                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Der hintere Teil des Tankfahrzeugs, der nicht angeschlossen ist</b></p> | <p>Unter bestimmten Umständen kann ein Tankwagen, der nicht an der Zugmaschine befestigt ist, plötzlich umfallen und Personen verletzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stellen Sie sich deshalb niemals hinter einen von der Zugmaschine abgekoppelten Tankwagen.</b></li> <li>• <b>Bei Wartungsarbeiten muss der Tankwagen mit geeigneter Ausrüstung gesichert werden.</b></li> </ul> |

2. GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN

Auf dem Fahrzeug befinden sich Fahrzeugidentifikationsaufkleber.

2.1. Fahrzeug-Identifikationsschild

Das Fahrzeugschild befindet sich auf der rechten Seite des Fahrzeugs.

Auf dem Fahrzeugschild sind die folgenden Informationen angegeben.

- 1- Typgenehmigungsnummer
- 2- Fahrgestellnummer
- 3- Technisches Gesamtgewicht
- 4- Technischer Achszapfeninhalt
- 5- Technische Achslast
- 6- Gesamte technische Achslast
- 7- Zulässiges Gesamtgewicht
- 8- Zulässige Achszapfentragfähigkeit
- 9- Zulässige Achslast
- 10- Gesamte zulässige Achslast
- 11- Fahrzeugtyp

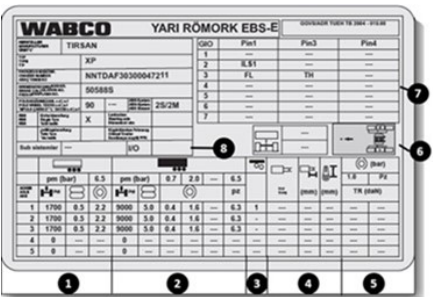


Da es sich bei Tankwagen um drucklose Behälter handelt, die gefährliche Güter befördern, befindet sich auf diesem Schild außerdem das Genehmigungssiegel der dritten Organisation gemäß ADR. Das geprüfte Bruttovolumen ist ebenfalls auf diesem Schild angegeben.

2.2. Bremsenaufkleber

Fahrzeuge mit EBS haben einen Bremsenaufkleber.

Auf dem Bremsenaufkleber sind die folgenden Informationen angegeben.



Bremsenaufkleber

|   |                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------|
| 1 | Unbeladenes Fahrzeug                                                 |
| 2 | Beladenes Fahrzeug                                                   |
| 3 | 1. Liftachse                                                         |
| 4 | Daten des Bremszylinders                                             |
| 5 | Referenzwerte                                                        |
| 6 | Fahrhöhe                                                             |
| 7 | Ausgewählte Anordnung der Pins entsprechend der GIO-Einsteckposition |
| 8 | IN/OUT-Verbindungen                                                  |

2.3. Fahrgestellnummer

Die Fahrgestellnummer des Fahrzeugs befindet sich auf der rechten Seite des Fahrzeugs und ist in einer anderen Farbe als die Farbe des Fahrgestells angegeben.



- 1- Fahrgestellnummer
- 2- Schild des Fahrgestells
- 3- ADR-Schild
- 4- Bremsenaufkleber

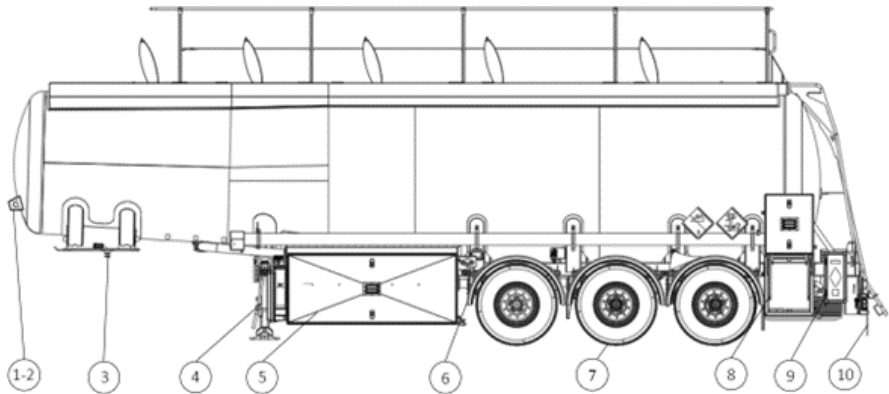
## 2.4. Garantie und Haftung

Alle von Ihnen gekauften Auflieger und LKW-Aufbauten werden nach unseren Qualitätsstandards und den einschlägigen Vorschriften hergestellt. Um sicherzustellen, dass die von Ihnen erworbenen Produkte stets optimal funktionieren, müssen sie gemäß den Anweisungen und Wartungsprogrammen gewartet werden. Der Garantiebeginn ist das Datum der Übergabe des Fahrzeugs an den Kunden. Die Wartung und Reparatur des Fahrzeugs durch eine

Vertragswerkstatt unter Verwendung von Originalersatzteilen sichert die Gewährleistungsrechte des Kunden. Diese Garantie basiert auf den hier und im Garantieheft beschriebenen Benutzungs- und Wartungsbedingungen. Es ist daher wichtig, dass Sie diese Betriebsanleitung und das Garantieheft sorgfältig lesen und verstehen. Das Garantie- und Wartungsheft muss stets im Fahrzeug aufbewahrt werden, damit die autorisierte Reparaturwerkstatt die Garantiebedingungen und den Wartungsnachweis einsehen kann. Dieses wird von der Vertragswerkstatt bei Reparaturen innerhalb der Garantiezeit benötigt. Der Kauf eines Anhängers, Aufliegers oder LKW-Aufbaus ist eine wichtige Investition. Um die Rentabilität der Investition zu maximieren, müssen die Verfahren und Empfehlungen des Herstellers während der gesamten Nutzungsdauer des Fahrzeugs befolgt werden. Die vom Kunden/Fahrer in diesem Buch gemachten Angaben zur Garantie werden vom Hersteller in einer Datenbank gespeichert

.

### 3. KOMPONENTEN DER ANHÄNGERINFRASTRUKTUR UND VERWENDUNG



1-2 Elektrische Anschlüsse der Bremse

3 Königszapfen

4 Mechanischer Fuß

5 Armaturenschrank

6 Kotflügel

7 Bereifung

8 Werkzeugschrank

9 Feuerlöscherkasten

10 Stoßstange

#### 3.1. Bremssystem

##### 3.1.1. Luftkupplungen

Luftkupplungen bilden die Grundlage für die Verbindungen zwischen Zugmaschine und Auflieger.

Es gibt grundsätzlich 3 verschiedene Typen von Luftkupplungen. Ihre Funktionen sind funktionell gleich, nur die Anschlussarten und Strukturen unterscheiden sich voneinander. Die Luftkupplungsanlage zwischen Zugmaschine und Auflieger besteht funktionell aus zwei Leitungen / Verbindungen, nämlich der Service - und der Versorgungsleitung. Diese Leitung/Verbindung ist bei allen Kupplungstypen vorhanden.

**Anschlussleitung:** Die Leitung, über die die von der Zugmaschine gesendete pneumatische Druckbremsleitung übertragen wird.

**Vorratsleitung:** Die Leitung, über die die von der Zugmaschine benötigte Druckluft für den Auflieger und die Druckluftzylinder übertragen wird.

Je nach Fahrzeugtyp sind eine oder mehrere der folgenden 3 Kupplungsarten in Ihrem Fahrzeug zu finden.

- Standard-Kupplung (Palm-Kupplung)
- Duamatic-Kupplung
- C (UK)-Kupplung



Wenn Ihr Fahrzeug über mehr als einen Kupplungstyp verfügt, dürfen nicht zwei Kupplungstypen gleichzeitig angeschlossen werden.



Die Feststellbremse der Zugmaschine und des Aufliegers muss angezogen und gesichert sein, während die Luftkupplungen montiert/demontiert werden.



Ihr Fahrzeug kann durch einen Eingriff in die Parameter des Bremssystems außer Betrieb gesetzt werden. Aus diesem Grund sollten Eingriffe am EBS-Modulator nur von autorisierten Stellen vorgenommen werden.



Arbeiten an der Bremsanlage sollten nur von speziell geschultem Personal in autorisierten Werkstätten durchgeführt werden.



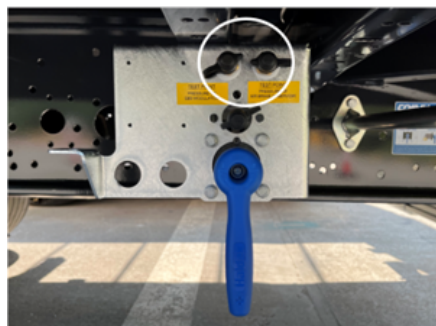
*Palmkupplung mit Prüfpunkt*

### 3.1.1.1. Standard-Kupplung (Palm) Anschluss



*Kupplungen*

Ihr Fahrzeug verfügt möglicherweise über Luftprüfpunkte an der Luftkupplung oder im Bereich des Fahrzeugchassis. Sie können prüfen, ob sich Luft in der Bremsleitung des Fahrzeugs befindet, indem Sie die Abdeckung dieser Prüfpunkte abnehmen und auf sie drücken.

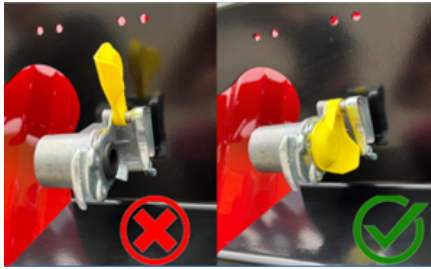


*Prüfpunkt*

- Öffnen Sie die gelben und roten Schutzdeckel an den Kupplungsköpfen, indem Sie sie nach oben schieben.
- Prüfen Sie, ob die Dichtflächen an den Kupplungsköpfen sauber und unbeschädigt sind. Reinigen Sie das beschädigte Teil bzw. tauschen Sie es aus, falls erforderlich.
- Schieben Sie die Kupplung der Zugmaschine von oben nach unten in die richtige Position. Achten Sie darauf, dass sie richtig eingesteckt ist.
- Schließen Sie immer zuerst den Bremsdruckluftanschluss gelb (2) an.
- Schließen Sie den Vorratsdruckluftanschluss rot (1) an.

### 3.1.1.2. Entfernen der Standardkupplung (Palm) Verbindung

- Trennen Sie die von der Zugmaschine kommende Kupplung von der Kupplung, indem Sie sie nach oben anheben.
- Lösen Sie immer zuerst den Druckluftanschluss (rot).
- Trennen Sie den Bremsdruckluftanschluss (gelb).
- Die abgekuppelten Anschlussköpfe und Stecker mit Schutzkappen abdecken.

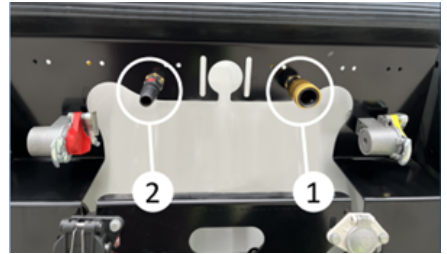


*Verschließen der Anschlussstutzen*

 Das Fahren mit unsachgemäß angeschlossenen Druckluftanschlüssen ist gefährlich und verboten.

 Die Verwendung von beschädigten Druckluftanschlüssen kann zu ernsthaften Gefährdungen führen. Gerissene oder beschädigte Druckluftanschlüsse vermindern die Bremsleistung des Fahrzeugs.

### 3.1.1.3. C (UK) Kupplungsanschluss



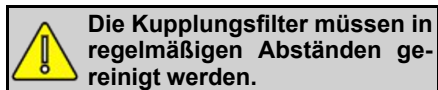
*C (UK) Kupplungsanschluss*

- Prüfen Sie die Dichtungsflächen an den Kupplungsköpfen auf Sauberkeit und das Vorhandensein von Beschädigungen. Reinigen Sie das beschädigte Teil und tauschen Sie es ggf. aus.
- Schließen Sie immer zuerst den Bremsdruckluftanschluss gelb (1) an.
- Schließen Sie den Versorgungsdruckluftanschluss rot (2) an.
- Achten Sie auf den richtigen Sitz der Kupplungsköpfe.

### 3.1.1.4. C (UK)-Kupplung Abkuppeln

- Sie können die Kupplung lösen, indem Sie den Riegel an der Kupplung C in Richtung des Fahrzeughecks drücken.
- Trennen Sie immer zuerst den Druckluftanschluss (rot).

- Trennen Sie den Bremsdruckluftanschluss (gelb).

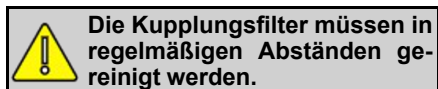


### 3.1.1.5. Duomatic-Kupplungsverbindung



*Duomatic-Kupplungsverbindung*

- Prüfen Sie die Dichtungsflächen an den Kupplungsköpfen auf Sauberkeit und das Vorhandensein von Beschädigungen. Reinigen Sie das beschädigte Teil und tauschen Sie es ggf. aus.
- Führen Sie die Kupplung von der Zugmaschine in diesen Bereich ein, indem Sie den Griff des Anschlusskopfes (1) nach unten ziehen.



### 3.1.1.6. Demontage der Duomatik-Kupplungsverbindung

- Trennen Sie die Kupplung von der Zugmaschine, indem Sie den Griff des Anschlusskopfes (1) nach unten ziehen.
- Schließen Sie die Kupplungsdeckel, indem Sie den Hebel langsam loslassen.

### 3.1.2. Luftbehälter

Luftbehälter sind das Element des Kreislaufs, das die Luft im System speichert

und verhindert, dass der Kompressor aktiviert wird, wenn der Druck in der Druckluftflasche unter einen bestimmten Wert fällt, ohne dass ein Dauerbetrieb erforderlich ist.

Die Anzahl und das Fassungsvermögen der Luftbehälter können je nach den technischen Daten Ihres Fahrzeugs variieren.

In kalten Jahreszeiten oder bei hoher Luftfeuchtigkeit kann sich Kondenswasser in der Luftleitung bilden und im Druckluftbehälter sammeln.

Zugmaschinen sind in der Regel mit Lufttrocknern ausgestattet, die die Feuchtigkeit aus der Luft entfernen. Dennoch kann sich in der Luftleitung Kondenswasser bilden, das sich im Drucklufttank sammelt. Dieses angesammelte Wasser muss über das Wasserablassventil abgelassen werden, das sich unter den Luftbehältern befindet.

Dazu werden die Ventilstifte nach oben gedrückt, bis das Kondensat vollständig abgeleitet ist.



*Luftbehälter*

1. Druckluftbehälter
2. Wasserablassventil



Kondensat im Druckluftbehälter kann Korrosion verursachen und die Funktion der Bremsanlage und der Luftfederung beeinträchtigen. Gefrorenes Kondensat kann zu einem Totalausfall der Bremsanlage führen und schwere Unfälle verursachen.



Bei niedrigen oder stark schwankenden Außentemperaturen sollte das Kondensat häufiger kontrolliert werden.

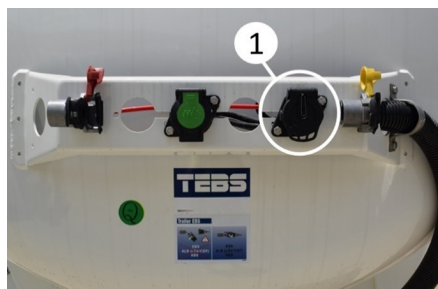


Wenn der Druck im Bremsluftbehälter unter 4,5 bar fällt, leuchtet die EBS-Warnleuchte an der Zugmaschine auf. Der Fahrer wird gewarnt.



Wenn der Druck in der Betriebsleitung (roter Deckel) unter 2,5 bar fällt, werden die Bremsen automatisch blockiert.

### 3.1.3. EBS Steckdose



*EBS-Steckdose*



*EBS-Steckdose*

Das elektronische Bremssystem (EBS) ist für Ihre Anhänger und Auflieger erhältlich.

EBS ist ein elektronisch gesteuertes Bremssystem, das mit automatischen Antischleudersystemen (ABV/ABS) und einer automatischen lastabhängigen Bremsdruckregelung (ALB) ausgestattet ist.

Um das EBS-System nutzen zu können, müssen sowohl Ihre Zugmaschine als auch Ihr Auflieger mit einem EBS-System ausgestattet sein. Um das EBS-System zu aktivieren, schließen Sie den EBS-Stecker der Zugmaschine an die EBS-Steckdose am Armaturenbrett an.

- Das Fahren ohne EBS-Steckverbindung ist gesetzlich verboten.
- Fahren Sie nur mit einer zugelassenen und vorschriftsmäßigen EBS-Steckverbindung in funktionstüchtigem Zustand.
- Verbinden Sie immer die EBS-Steckverbindung zwischen Zugmaschine und Anhänger.
- Überprüfen Sie die EBS-Steckverbindung mit einem Systemcheck (die Magnetventile im EBS-Modulator werden hörbar und kurz aktiviert und nach "Zündung ein" für 2 Sekunden deaktiviert).

Eine systematische Überprüfung des elektronischen Bremssystems (EBS) wird an der Zugmaschine bei eingeschalteter Zündung und während der Fahrt durchgeführt. Störungen im EBS - Bremssystem können durch eine Warnlampe / Warnanzeige an der Frontplatte der Zugmaschine angezeigt werden, wenn der Sattelzug geeignet / eingestellt ist.

Die Warnlampe/Warnanzeige leuchtet nach dem Einschalten der Zündung auf. Wenn kein Fehler festgestellt wird, erlischt die Warnlampe/Warnanzeige nach ca. zwei Sekunden.

Wurde bei der letzten Fahrt ein Fehler festgestellt (z. B. Sensorfehler), leuchtet die Warnlampe/Warnanzeige auf und erlischt, wenn die Geschwindigkeit > 7 km/h ist.

Erlischt die Warnlampe/Warnanzeige auch bei Fahrtantritt nicht, lassen Sie den Fehler in einer Vertragswerkstatt beheben.

**Um die Funktion des EBS zu gewährleisten, dürfen Sattelanhänger mit EBS-Anhängern nur von Zugmaschinen gezogen werden, die mit folgendem Anschluss ausgestattet sind:**

- Zugmaschine mit ISO 7638-1996-Anschluss (ABS + CAN), 7-polig, 24 V, CAN-Datenleitung (Zugmaschine mit EBS)

 **Das Fahren ohne EBS-Steckdose oder mit einer EBS-Fehlfunktion kann dazu führen, dass der Sattelanhänger übermäßig oder ungleichmäßig bremst, was zu Unfällen führen kann.**

 **Das EBS-System des Anhängers verfügt über eine zusätzliche Spannungsversorgung. Dank der Stromversorgung durch das Bremslicht wird die Sicherheitsfunktion im Falle einer EBS-Steckdose oder Kabelbruchs aktiviert. In diesem Fall wird das EBS von der Bremslichtspannung gespeist, um die ALB-Funktion (automatische lastabhängige Bremsdruckregelung) und die ABV-Funktion (Anti-Schleuder-Bremssystem) zu gewährleisten.**

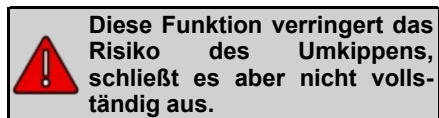
### **3.1.4. Rollstabilitätsunterstützung / Roll Stability Support (RSS)**

Es handelt sich um eine in den Aufliegermodulator / das EBS integrierte Funktion, die als Vorsichtsmaßnahme automatisch bremst, um die Stabilität des Fahrzeugs im Falle einer Überschlaggefahr wiederherzustellen. Es ist jedoch zu beachten, dass diese Funktion nicht die Gesetze der Physik außer Kraft setzt.

Die RSS-Funktion nutzt die Eingangswerte des Trailer EBS E, wie Radgeschwindigkeiten, Beladungsinformationen und Zielverzögerung, sowie einen im Trailer Modulator integrierten Querbeschleunigungssensor.

Wird eine Überschlaggefahr erkannt, wird eine Hochdruckbremsung des Aufliegerfahrzeugs zumindest an den kurvenäußeren, unabhängig gesteuerten (IR-) Rädern eingeleitet, um die Fahrzeuggeschwindigkeit und die Querbewegung zu reduzieren und damit die Überschlaggefahr zu verringern, d. h. ein Überschlagen des Fahrzeugs zu verhindern. Der Bremsdruck der Räder

auf der Kurveninnenseite bleibt weitgehend unverändert. Die RSS-Bremse wird beendet, wenn die Überschlaggefahr nicht mehr gegeben ist.



### 3.1.5. PREV ( Notventil für die Parkentriegelung)

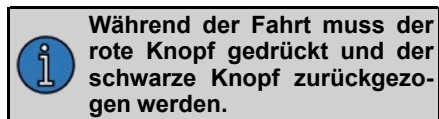
Die Bedienelemente der Bremsen befinden sich in der Regel auf der Fahrerseite des Fahrzeugs. Je nach Bauart kann die Anordnung variieren.



*Bedienelemente der Bremse*

**Schwarze Taste (1) :** Taste für die Betriebsbremse.

**Rote Taste (2):** Federbetätigte Feststellbremse

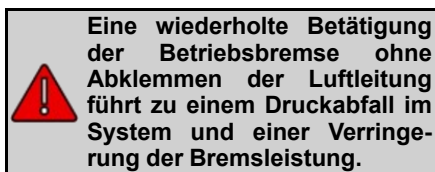


#### 3.1.5.1. Betriebsbremse

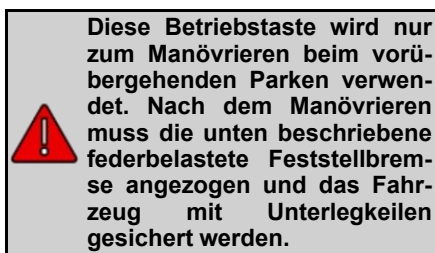
Diese Taste dient zum Manövrieren abgestellter Fahrzeuge ohne angeschlossene Druckluftleitung. Die schwarze Taste kann nur gedrückt werden, wenn der Auflieger von der Luftleitung abgekoppelt ist.

Durch Drücken der schwarzen Bedientaste wird die Betriebsbremse deaktiviert und das Manövrieren wird durchgeführt.

Um sie wieder einzuschalten, wird dieser Knopf herausgezogen.



Die Betriebsbremse des Aufliegers wird automatisch aktiviert, wenn Sie den Druckluftanschluss der Zugmaschine abtrennen. Diese Taste kehrt automatisch in die Fahrposition zurück, wenn der Luftanschluss hergestellt ist.



#### 3.1.5.2. Handbremse



*Federbelastete Handbremse*

Dieser Steuerknopf wird bei Sattelzügen mit oder ohne Zugmaschine verwendet, um das Fahrzeug bei längeren Stopps auf ebenem oder abschüssigem Gelände zu stabilisieren.

Diese Bremse wird aktiviert, indem der rote Bedienknopf nach außen gezogen wird. Durch erneutes Drücken des Knopfes wird die Bremse wieder deaktiviert.



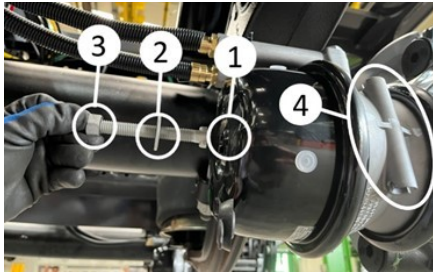
**Diese Bremse wird nicht automatisch gelöst. Sie muss vor dem Losfahren manuell gelöst werden.**

### 3.1.6. Bremsbalg

Ihr Fahrzeug ist wahlweise mit Achsen ausgestattet, die für Scheiben- oder Trommelbremsanlagen geeignet sind. Bei beiden Achstypen wird die Bremsfunktion jedoch mit Hilfe von Bremsbälgen ausgeführt. Diese Bremsbälge werden je nach Fahrzeugtyp und Tragfähigkeit des Fahrzeugs ausgewählt. Aus diesem Grund sollten nur autorisierte Servicestellen in Anspruch genommen werden.

#### 3.1.6.1. Manuelles Lösen der Bremsbalg-Hilfsfeder

Im Falle eines Bremsversagens ist ein manuelles Lösen des Bremsbals möglich.



*Deaktivieren der Feststellbremse*

- 1. Loch in der Bremsmanschette
- 2. Schraube der Notlüftung
- 3. Mutter
- Entfernen Sie die Schraube der Notlüftung (2) aus ihrer Position (4),
- Drehen Sie die Schraube der Notlüftung (2) im Uhrzeigersinn (90°), bis sie in der Bremsmanschette (1) einrastet.
- Schrauben Sie die Haltemutter (3) auf die Schraube der Notlüftung (2).

- Ziehen Sie die Mutter (3) mit dem passenden Schraubenschlüssel bis zum Anschlag an.

Die Schraube der Notlüftung ist eingearbeitet, der Bremsbalg ist nicht funktionsfähig. In diesem Fall wirkt der Bremsbalg nur auf die Betriebsbremsen. Auch wenn der Druck in der Druckluftflasche des Aufliegers unter 2,5 bar sinkt, wird die Federspeicherbremse durch diesen Vorgang nicht aktiviert.

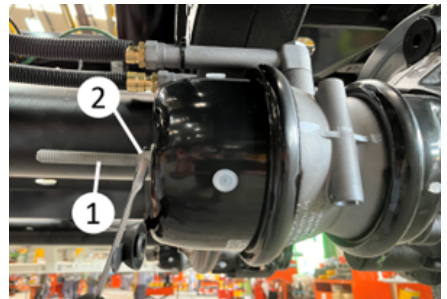


**Bei einigen in Fahrzeugen verwendeten Bremsfedern befindet sich die Notlöseschraube nicht im Schlitz (4) an der Seite der Bremsfeder, sondern im Schlitz (1) auf der Rückseite der Bremsfeder. Zum Lösen der Federn kann sie nur mit dem entsprechenden Schraubenschlüssel gedreht werden.**

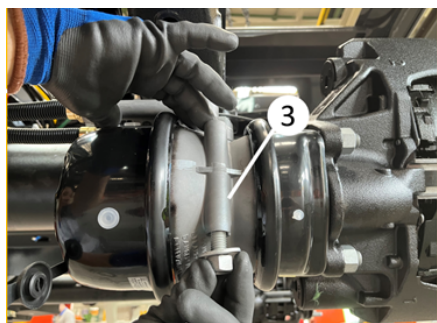


**Vor diesem Vorgang muss das Fahrzeug mit Hilfe von Keilen stabilisiert werden. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen und Unfällen kommen.**

#### 3.1.6.2. Manuelle Betätigung der Bremsbalg-Hilfsfeder



*Lösen der Feststellbremse*



Lösen der Feststellbremse

- Entfernen Sie die Mutter (2) von der Notentriegelungsschraube (1) mit einem geeigneten Schraubenschlüssel.
- Drehen Sie die Notentriegelungsschraube (2) gegen den Uhrzeigersinn (90°) und lösen Sie sie.
- Entfernen Sie die Notlüftungsschraube (2).
- Setzen Sie die Notlüftungsschraube (3) in ihre Halterung.
- Schrauben Sie die Mutter und die Unterlegscheibe auf die Notlüftungsschraube und ziehen Sie sie mit einem geeigneten Schraubenschlüssel ganz fest.
- Schließen Sie die Schutzabdeckung

Die Federspeicherbremse wird mechanisch gelöst und der Bremszylinder betätigt.

Die Notlüftungsschraube ist deaktiviert, der Bremsbalg ist aktiviert.

 Vor diesem Vorgang muss das Fahrzeug mit Hilfe von Keilen stabilisiert werden. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen und Unfällen kommen.

 Bewegen Sie das Fahrzeug nach diesem Vorgang erst dann, wenn Sie sicher sind, dass alle Bremsbälge ordnungsgemäß funktionieren.

### 3.2. Aufhängungssystem

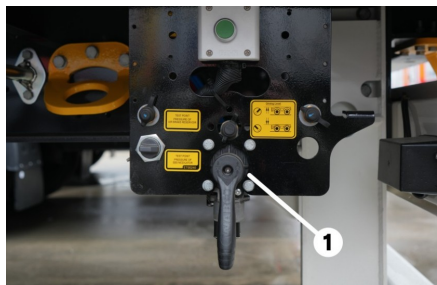
Ihr Fahrzeug ist mit einem Luftfedersystem ausgestattet.

 Beim Befahren von unebenen oder beschädigten Straßen müssen die Sattelkupplungshöhe und der Auflieger angehoben werden. Andernfalls kann der vordere Teil des Aufliegers mit der Zugmaschine in Kontakt kommen oder Aufliegerkomponenten können beschädigt werden. Beim Anheben des Fahrzeugs ist die Außenhöhe zu kontrollieren, um sicherzustellen, dass nichts berührt wird. Halten Sie sich an die gesetzlichen Höhenbegrenzungen. Nachdem der problematische Bereich passiert wurde, muss das Fahrzeug wieder auf die Fahrhöhe abgesenkt werden.

#### 3.2.1. Manuell betätigte Luftfederung

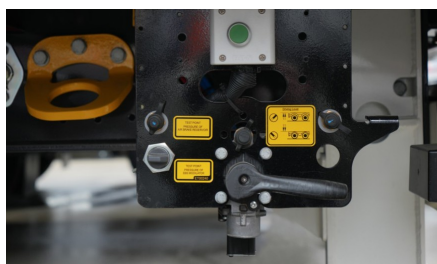
##### Bedienung;

In der Fahrstellung hält die Luftfederung den Auflieger unabhängig von der Belastung permanent in einer bestimmten Höhe. Mit dem Absenk-/Hebeventil (1) auf dem Bedienfeld kann der hintere Teil des Aufliegers für verschiedene Zwecke, z. B. zur Durchführung eines Ladevorgangs, aus der Ruheposition abgesenkt oder angehoben werden.



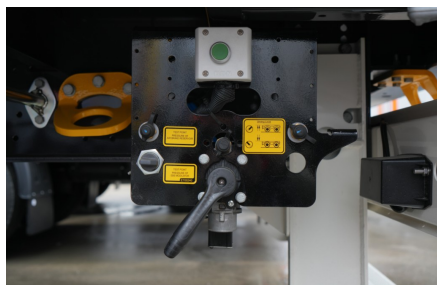
*Manuell gesteuerte Luftfederung Fahrposition*

Durch Drehen des Bedienhebels gegen den Uhrzeigersinn können Sie den Auflieger anheben.



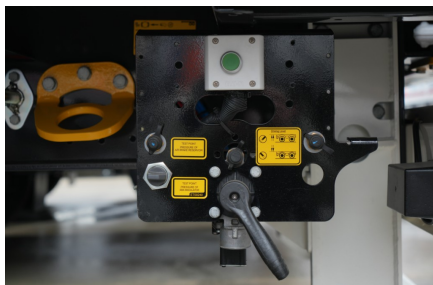
*Anheben der Federung*

Durch Drehen im Uhrzeigersinn kann der Auflieger nach unten abgesenkt werden.



*Absenken der Federung*

Um das Fahrzeugniveau zu stabilisieren, indem die Absenkung gestoppt wird, können Sie die Steuerung in den 45°- oder 135°-Winkel bringen, wie in der Abbildung unten gezeigt. Der Joystick muss wieder in die aufrechte Position gebracht werden, bevor Sie wieder losfahren können.



*Stabilisierung der Federungshöhe*



**Wenn das Fahrzeug vor der Fahrt nicht in die Fahrposition gebracht wird, kann es zu Schäden am Fahrzeug kommen. Außerdem kann es zu Höhenproblemen kommen.**

### 3.2.2. Automatische Fahrstellung (Auto-Reset)

Der Steuerhebel mit der Funktion Auto-Reset (automatische Rückkehr zur Fahrhöhe) wird ähnlich wie die in 3.2.1 beschriebene manuelle Steuerung verwendet. Bei diesem Steuerhebel kehrt das Fahrzeug jedoch automatisch in die Fahrhöhe zurück, wenn die EBS-Steckdose im Fahrzeug angeschlossen ist und die vom Hersteller festgelegte Geschwindigkeit erreicht ist.



*Automatische Fahrstellung*

### 3.2.3. Elektronisch gesteuerte Luftfederung (ECAS)

Die elektronisch gesteuerte Luftfederung (ECAS) ist als Option erhältlich. Dieses System regelt elektronisch das Fahrniveau oder ein beliebiges Niveau. Wenn die EBS- Steckdose an das Fahrzeug angeschlossen ist, kehrt das Fahrzeug automatisch auf die Fahrhöhe zurück, wenn die vom Hersteller festgelegte Geschwindigkeit erreicht ist.

Durch Drücken der Tasten zum Absenken und Anheben wird das Fahrzeug auf die gewünschte Höhe gebracht.



*Elektronisch gesteuertes Bedienfeld für die Luftfederung*

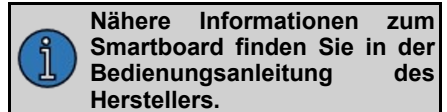
### 3.2.4. Smartboard (Informationszentrum)

Das Smartboard, auf dem Sie Informationen wie Fahrzeugfehler und Achslast anzeigen und einige Funktionen wie den Achslift steuern können, ist optional erhältlich.



*Smartboard*

Einige Funktionen des Smartboards sind auch in einer batteriebetriebenen Version erhältlich, die auch bei ausgeschalteter Zugmaschine genutzt werden kann.



### 3.2.5. OptiTurn

Die Smart-OptiTurn™-Funktion vergrößert den Wendekreis des Trailers um bis zu 0,5 Meter und verbessert die Fähigkeit des Fahrers, kurze Rampen zu befahren. Sie erleichtert das Manövrieren in Ladebereichen und Stadtzentren. Diese innovative Funktion erkennt Kurven und Biegungen automatisch und lässt während des Manövrierens den Druck des Luftbalgs der Hinterachse ab oder hebt die Hinterachse an. Dadurch wird zusätzliche Lenkunterstützung bereitgestellt.

#### Vorteile

- Verlängert die Lebensdauer der Reifen.
- Ermöglicht sichereres Manövrieren in überfüllten Stadtstraßen und kleinen Kreuzungen.
- Verbessert die Manövrierfähigkeit auf engem Raum.
- Verbessert die Wendefähigkeit beim Rückwärtsfahren.

- Kann mit Trailer-EBS-E Version 1 oder neuer aufgerüstet werden.

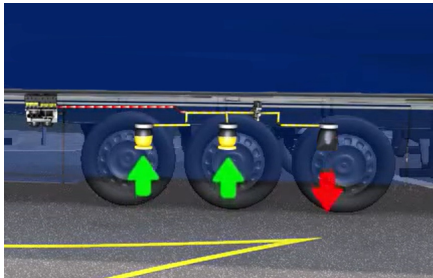
## Eigenschaften

Ermöglicht es dem Trailer, der Fahrspur des Fahrzeugs in Kurven und Kreuzungen besser zu folgen.

Erkennt automatisch, wenn das Fahrzeug in eine Kurve fährt, und hebt die dritte Trailerachse an.

Erhöht die Wendegeschwindigkeit um bis zu 0,5 Meter durch Anheben der Achse und Verkürzung des Radstands.

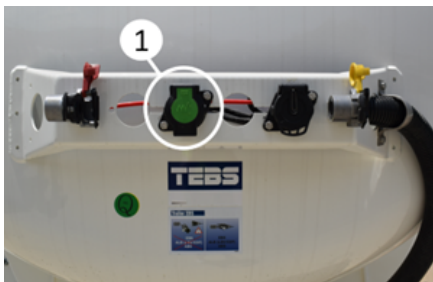
Berücksichtigt automatisch das zulässige Gesamtgewicht pro Achse.



*OptiTurn*

## 3.3. Elektrisches System

Unsere Fahrzeuge sind mit einer 15-poligen Buchse (1) zur Versorgung der Beleuchtungsanlage ausgestattet. Mit Hilfe der 15-poligen Buchse können Sie Ihr Fahrzeug von der Zugmaschine aus mit Strom versorgen.



*15-polige Buchse*



**Der Sattelzug darf nicht ohne elektrischen Anschluss gefahren werden.**



**Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass Ihre Zugmaschine gemäß den einschlägigen Normen elektrisch angeschlossen ist. Andernfalls kann es zu Störungen in der elektrischen Anlage oder der Bremsanlage kommen.**

### 3.3.1. 15 Pin Steckdose

Sie versorgt elektrische Systeme wie Brems - und Signallampen in Aufliegern mit Strom. Der Anschluss Ihrer 15-poligen Steckdose erfolgt nach der Norm ISO 12098.

Die Abdeckung der Steckdose muss geöffnet werden und die von der Zugmaschine kommende Steckdose muss richtig aufgesetzt werden.

Informationen über die Funktionen der Stifte können Sie den nachstehenden Diagrammen entnehmen.

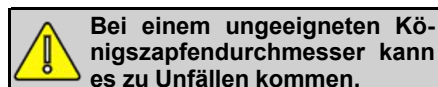
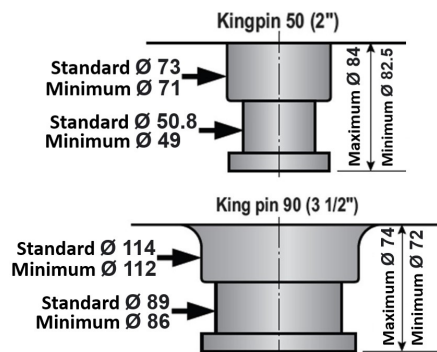


| Pin | Bedeutung                    |
|-----|------------------------------|
| 1   | Linker Blinker               |
| 2   | Rechter Blinker              |
| 3   | Nebelscheinwerfer            |
| 4   | Masse                        |
| 5   | Linkes Standlicht            |
| 6   | Rechtes Standlicht           |
| 7   | Bremslicht                   |
| 8   | Rückfahrscheinwerfer         |
| 9   | Versorgungsstom              |
| 10  | Bremsbelagverschleiß         |
| 11  | Anfahrhilfe / Kraftabsenkung |

|    |          |
|----|----------|
| 12 | Achslift |
| 13 | Boden    |
| 14 | Leer     |
| 15 | Leer     |

### 3.4. Königszapfen

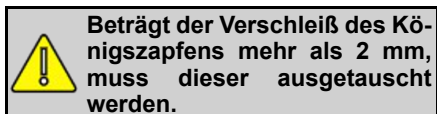
Der Königszapfen ist die Welle, mit der der Auflieger mit der Zugmaschine verbunden ist. Der Königszapfen mit 2" oder 3,5" Durchmesser ist optional erhältlich. Der Durchmesser muss vor dem Ankupeln der Zugmaschine überprüft werden.



Der Königszapfen mit Flansch wird verwendet, um den Königszapfen im Falle einer Störung oder eines Unfalls leicht austauschen zu können.



*Königszapfen*



**Beträgt der Verschleiß des Königszapfens mehr als 2 mm, muss dieser ausgetauscht werden.**

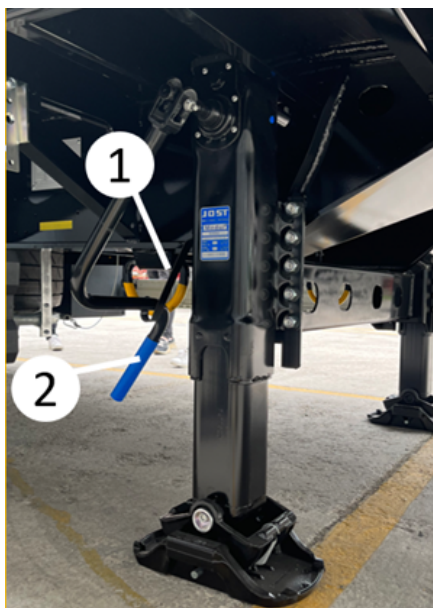
Auch eine doppelte Aufnahme ist optional vorhanden. Die Bolzen um den Königszapfen können entfernt werden und der andere Königszapfen kann in den Schlitz montiert werden. Achten Sie in diesem Fall darauf, dass die Gesamtlänge des Aufliegers die länderspezifischen Vorschriften nicht überschreitet.

### 3.5. Mechanische Absattelstützen

Hinter dem Schwanenhals des Fahrzeugs befindet sich ein vorderes mechanisches Bein, damit Ihr Fahrzeug ohne Zugmaschine abgestellt werden kann.

#### 3.5.1. Vordere mechanische Absattelstütze Arbeitsprinzip

Der Hebel (1) wird aus der Halterung (2) entnommen und in die aufrechte Position des Aufliegers gebracht.



*Mechanische Absattelstütze*

**Niedrige Geschwindigkeit (A):** Wenn der Hebel (1) ganz eingedrückt ist, führt er eine Hebe-/Senkbewegung mit niedriger Geschwindigkeit aus. Diese Stellung wird verwendet, um den Auflieger leicht anzuheben, nachdem die Platten der Absattelstützen den Boden berührt haben, um ihn von der Zugmaschine zu trennen oder um die Last von der Zugmaschine zu nehmen.

**Hohe Geschwindigkeit (B):** Hebt/senkt sich mit hoher Geschwindigkeit, wenn der Hebel in die vollständig ausgefahrene Position gebracht wird. Diese Position dient zum schnellen Absenken der Füße, bis die Fußschuhe (Platten) den Boden berühren, wenn der Sattelaufleger von der Sattelzugmaschine abgekoppelt wird, oder zum schnellen Anheben der Füße nach dem Ankoppeln des Aufliegers an die Sattelzugmaschine.



Der Hebel befindet sich normalerweise auf der Beifahrerseite des Fahrzeugs.

**Sichern Sie den Sattelaufleger unter allen Umständen durch korrekt positionierte Unterlegkeile gegen Umkippen. Eine nicht ordnungsgemäße Sicherung des Fahrzeugs kann zu einer Beschädigung des mechanischen Fußes oder des Fahrzeugs führen.**

**Wenn das Be-/Entladen durchgeführt wird, während das Fahrzeug nicht mit der Zugmaschine verbunden ist, kann sich die Front oder das Heck des Fahrzeugs in die Luft heben. Schwere Unfälle und Schäden können die Folge sein. Aus diesem Grund muss das Fahrzeug beim Be- und Entladen mit der Zugmaschine gekoppelt sein.**

**Wenn die Zugmaschine mit dem beladenen Fahrzeug losfährt, achten Sie darauf, dass die Last gleichmäßig im Fahrzeug verteilt ist. Andernfalls kann sich der vordere oder hintere Teil des Fahrzeugs aufgrund des Schwerpunkts anheben und schwere Unfälle verursachen.**

Um die mechanischen Absattelstützen zu schützen, müssen Sie dafür sorgen, dass seitliche Bewegungen Ihres

Fahrzeugs so weit wie möglich verhindert werden. Beachten Sie dazu die folgenden Kriterien:

- Trennen Sie den Auflieger nur dann von der Zugmaschine, wenn sich die Absattelstützen in der mittleren (neutralen) Position befinden.
- Bei längerem Abstellen von Aufliegern, die nicht mit der Zugmaschine verbunden sind, ist darauf zu achten, dass die Luftfederung abgesenkt ist und die Stützen anschließend eingestellt werden. Dadurch wird sichergestellt, dass der Laderaum eben bleibt. Auf diese Weise haben Vorder- und Rückseite des Aufliegers den gleichen Abstand zum Boden.



*Mechanische Absattelstützen*

**Vergewissern Sie sich, dass die Absattelstützen in der geschlossenen (höchsten) Position steht, bevor Sie losfahren.**

### 3.6. Seitenschutzvorrichtungen (Unterfahrschutz)

Die Seitenschutzvorrichtungen müssen sich während der Fahrt in geschlossener Stellung befinden. Einige Seitenschutzvorrichtungen können nach oben geöffnet werden, um Servicearbeiten, wie z. B. den Zugang zum Reserveradreifen, zu erleichtern.

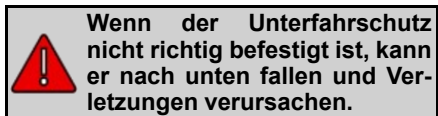


Unterfahrschutz



Stift

**Abnehmen des Schutzes:** Nach dem Öffnen der Entriegelungsstifte (2) des Schutzes auf beiden Seiten wird der Unterfahrschutz entfernt und herausgenommen.



**Anbringen des Schutzes:** Setzen Sie den Schutz auf beiden Seiten ein und stecken Sie die Stifte ein.

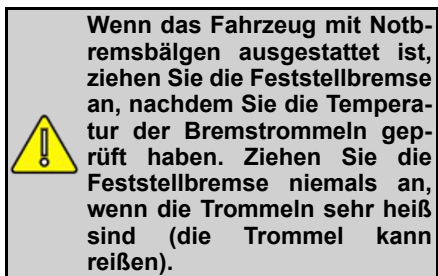
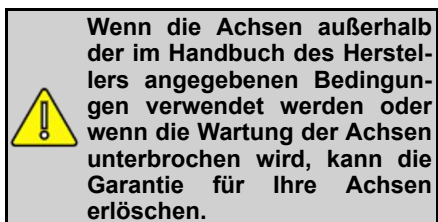
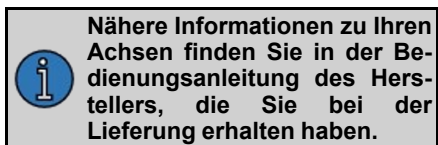
### 3.7. Achsensystem für Auflieger

In Ihren Fahrzeugen werden Achsen mit Scheiben- oder Trommelbremsen verwendet.

Aufliegerachsen dürfen nur mit der auf dem Typenschild des Fahrzeugs angegebenen und gesetzlich zulässigen maximalen Achslast belastet werden. Der Benutzer ist für die Verwendung und Wartung der Aufliegerachse

entsprechend ihrem Zweck und ihrer Kapazität verantwortlich.

Das einwandfreie Funktionieren des Bremssystems hängt von der Verwendung eines Sattelauflegers mit dem gleichen System und / oder einem kompatiblen Zugfahrzeug ab. Aus diesem Grund ist es für den Käufer obligatorisch, die Einstellung der Bremskompatibilität durch den Käufer beim autorisierten Service des Zugmaschinenunternehmens, mit dem dieser Auflieger gekoppelt wird, vornehmen zu lassen. Für den Fall, dass Ihr Fahrzeug mit einer nicht eingestellten oder nicht einstellbaren Zugmaschine verwendet wird, liegen die Störungen und Schäden, die am Bremssystem oder der Zugmaschine und den Aufliegern auftreten können, außerhalb der Verantwortung unseres Unternehmens und die gesamte Verantwortung liegt in dieser Hinsicht beim Käufer.



#### 3.7.1. Achsanhebung

Die Achsanhebung ist optional in unterschiedlicher Anzahl und Position für Ihr

Fahrzeug erhältlich. Dank dieser Funktion wird der Reifenverschleiß minimiert und eine ausgewogenere Lastverteilung auf dem Abschleppwagen erreicht. Damit die Achsanhebung funktioniert, muss die EBS-Verbindung aktiv sein.

Die Achsliftfunktion wird aufgrund gesetzlicher Vorschriften automatisch gesteuert. Bei aktivem EBS können einige Achsen automatisch angehoben werden, wenn die Achslast bei Überschreiten der vorgeschriebenen Geschwindigkeit geringer als die maximal zulässige Achslast ist.

Es kann erforderlich sein, dass der Fahrer manuell in den Achslift mittels einer Anfahrhilfe oder Rangierhilfe eingreift.



**Damit die Anhebehilfe aktiviert werden kann (Achsanhebung), muss das Fahrzeug langsamer als 30 km/h fahren und die auf dem Boden verbleibenden Achsen dürfen nicht mehr als 30 % ihrer technischen Tragfähigkeit aufweisen.**

Bei stehendem Fahrzeug kann die Anhebehilfe durch dreimaliges, aufeinanderfolgendes Betätigen des Bremspedals des Traktors aktiviert werden.

Wenn Ihr Fahrzeug optional mit einer Achsanhebung von der Kabine aus ausgestattet ist, kann die Achsanhebung mit einem in der Kabine des Abschleppwagens installierten federbelasteten Knopf manuell abgesenkt / angehoben werden. Für diese Funktion muss Ihre Zugmaschine auf den Auflieger eingestellt sein. Darüber hinaus ist es möglich, die Achsanhebung mit Hilfe der Taste am Auflieger zu aktivieren / deaktivieren. Durch Drücken und Halten dieser Taste für weniger als 5 Sekunden kann die Fahrhilfe aktiviert werden. Wird die Taste länger als 5 Sekunden gedrückt, kann die in der Luft befindliche Achse auf den Boden abgesenkt werden.

Informationen zur Verwendung der Achsanhebesteuerung finden Sie auch auf

dem Fahrhilfenaufkleber an Ihrem Fahrzeug.



**Wenn in die Achsanhebeparameter eingegriffen wird, kann Ihr Fahrzeug nicht mehr regelkonform sein. Aus diesem Grund dürfen Eingriffe in den EBS-Modulator nur von autorisierten Servicestellen vorgenommen werden.**



*Achsanhebung-Vorrichtung*

- 1- ECAS-Steuereinheit
- 2- Joystick
- 3- Heben / Senken der Achse



*Achsanhebung*



**Beim Absenken/Heben der Achse besteht Verletzungsgefahr.**

### 3.7.2. Naben-Kilometerzähler (Hubodometer)

Der Naben-Kilometerzähler (Hubodometer) zeigt die vom Fahrzeug zurückgelegte Strecke in km oder Meilen an.

Die Einheit des Kilometerzählers ist auf dem Kilometerzähler angegeben. Er wird je nach Reifendurchmesser eingestellt.



*Naben-Kilometerzähler*



*Analoger Hubodometer*

### 3.8. Reifen

Bei der Auswahl von Aufliegerreifen sollte zunächst darauf geachtet werden, dass der Reifen die entsprechende Tragfähigkeit aufweist.

Die Reifenhersteller bieten Reifen an, die für eine Vielzahl von Anwendungen

geeignet sind, z. B. für den Einsatz auf der Autobahn, im Gelände oder für gemischte Einsätze. Unter den Reifen, die für Ihren Einsatzzweck geeignet sind, sollten laut EU-Reifenlabelwerte Reifen mit einer Bremsfähigkeit auf nassem Untergrund und einer Kraftstoffeffizienz, die möglichst nahe an der Klasse A liegt, sowie einem niedrigen Dezibelwert bevorzugt werden.



**Sie können die Werte des EU-Reifenlabels für den an Ihrem Fahrzeug verwendeten Reifen auf unserer Website abrufen.**

Bei Fahrzeugen mit zwei- oder zweireihigen Rädern sollten die Reifen entsprechend ihren Durchmessern aufeinander abgestimmt werden. Die Profiltiefen nebeneinander liegender Reifen sollten sich nicht um mehr als 5 mm unterscheiden. Außerdem sollten je nach Aufbau und Typ des Fahrzeugs frisch rundeneuerte Reifen und teilweise abgefahrene Reifen nicht nebeneinander verwendet werden. Andernfalls wird die Fahrsicherheit beeinträchtigt. Obwohl die Profiltiefen solcher Reifen gleich zu sein scheinen, sollte daraus geschlossen werden, dass die Reifenradien unterschiedlich sind und Reifen mit einem Radiusunterschied von mehr als 10 mm nicht nebeneinander verwendet werden sollten.

Eine falsche Abstimmung führt dazu, dass der größere Reifen mehr Last als nötig trägt, was zu einer übermäßigen Verformung führt. In diesem Fall beschleunigt sich die Abnutzung, und es besteht die Gefahr einer vorzeitigen Abnutzung des Reifens. Dies ist auch zu beachten, wenn Radial- und Diagonalreifen nebeneinander verwendet werden.



Reifen

**In einigen Ländern kann die Verwendung von M +S (Matsch und Schnee) oder 3PMSF (3-Peak Snowflake) saisonal vorgeschrieben sein. Achten Sie auf die Reifenvorschriften in dem Land, in dem Sie fahren.**



M+S- und 3PMSF-Symbol

**Wenn ungeeignete oder abgefahrene Reifen verwendet werden, kann es zu schweren Unfällen kommen.**

### 3.8.1. Reifendrucküberwachungssystem (TPMS)

Es handelt sich um ein Reifendrucküberwachungssystem, das die Kraftstoffeffizienz erhöht und die Lebensdauer der Reifen in Übereinstimmung mit der R141-Verordnung verlängert. Bei Reifendruckunterschieden zeigt es den Reifen mit dem niedrigsten Druck am Zuckmaschine an. OptiTire hilft dem Fahrer, die Kraftstoffkosten zu senken, indem es ständig aktualisierte

Reifendruckinformationen von jedem überwachten Rad liefert.

An Ihren Fahrzeugen kann ein gemäß der geltenden Vorschriften ausgestattetes Reifendrucküberwachungssystem (TPMS) vorhanden sein, das zur Kraftstoffeffizienz beiträgt und die Lebensdauer der Reifen verlängert. Bei einer Erhöhung oder Verringerung des Reifendrucks leuchtet – sofern die Zugmaschine mit diesem System kompatibel ist – eine Warnanzeige im Display der Zugmaschine auf.

Dank dieses Systems können plötzliche Veränderungen des Reifendrucks in Echtzeit überwacht und potenzielle Risiken verhindert werden. Da der Reifendruck kontinuierlich unter Kontrolle gehalten wird, ermöglicht das System Einsparungen beim Kraftstoffverbrauch und damit bei den Kraftstoffkosten. Es reduziert die Emissionen und trägt dazu bei, die Lebensdauer der Reifen zu verlängern. Außerdem erleichtert es die Beschleunigung des Fahrzeugs und unterstützt eine Verbesserung der Gesamtleistung.



Bitte informieren Sie Ihre Werkstatt während des Reifenwechsels oder der Reifenreparatur über den Sensor. Andernfalls kann der Sensor beschädigt werden.



Das Fahrzeug muss unbedingt mit der originalen Reifengröße betrieben werden. Wenn am Fahrzeug eine Änderung der Felgen- oder Reifengröße vorgenommen wird, kann es erforderlich sein, den TPMS-Sensor über einen autorisierten Service neu einstellen zu lassen.



Die theoretische Lebensdauer der Reifendrucksensoren beträgt 5–7 Jahre. Der Grund dafür ist, dass die Sensoren während der Fahrt auf der Autobahn Korrosion, Erschütterungen und hohen Geschwindigkeiten ausgesetzt sind. Im Falle einer Störung sollten Sie für den Austausch des defekten Reifendruckensors einen Fachbetrieb kontaktieren.



An Ihrem Ersatzreifen (Reserverad) ist möglicherweise kein Reifendrucksensor vorhanden. Daher muss beim Aufziehen des Ersatzreifens der Reifendrucksensor des demontierten Reifens auf den neu montierten Reifen übertragen und anschließend kalibriert werden.



TPMS

*Reifendrucküberwachungssystem (TPMS)*

### Vorteile

- Plötzliche Veränderungen des Reifendrucks lassen sich sofort erkennen und Risiken können vermieden werden.
- So können Sie Kraftstoff und Kraftstoffkosten sparen, indem Sie den Reifendruck unter Kontrolle halten.
- Es reduziert die Emissionen.
- Es trägt dazu bei, die Lebensdauer der Reifen zu verlängern.
- Es sorgt für eine leichte Beschleunigung der Fahrzeuge und trägt zur Leistungssteigerung bei.

### Wie stellt man TPMS ein?

Sie brauchen nichts Besonderes zu tun, denn das Warnsystem ist auf den optimalen Druck für Ihre Reifen eingestellt. Wenn einer Ihrer Reifen zu wenig Druck hat (d. h. sein Druck liegt unter 20 % des empfohlenen Drucks), erscheint eine Leuchte auf Ihrem Armaturenbrett. Dies ist Ihr TPMS, das anzeigt, dass der Reifen an Ihrem Fahrzeug betroffen ist.

### Wann sollte das TPMS neu kalibriert werden?

Wenn Sie eine andere Reifengröße wählen, kann der empfohlene Reifendruck von dem des Originalreifens abweichen.

In diesem Fall muss ein Fachmann das TPMS neu kalibrieren, damit es Sie bei dieser neuen Konfiguration vor einem Druckabfall warnt.

### Austausch des Reifendrucksensors

Die theoretische Lebensdauer von Reifendrucksensoren beträgt 5-7 Jahre. Dies liegt daran, dass Reifendrucksensoren bei Autobahnfahrten Korrosion, Stößen und hohen Geschwindigkeiten ausgesetzt sind.

Im Falle einer Fehlfunktion können Sie sich an einen Fachmann wenden, der den defekten Reifendrucksensor austauscht.

### 3.9. Reserveradträger

Für unsere Fahrzeuge sind optional verschiedene Typen von Reserveradträgern erhältlich.

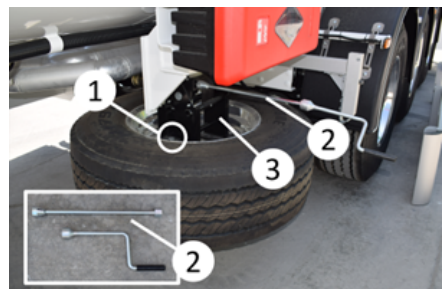
 **Achten Sie darauf, dass beim Reifenwechsel die notwendigen Warnschilder und Sicherheitsvorkehrungen beachtet werden.**

 **Das Fahren mit nicht ausreichend gesicherten Reservereifen kann zu Verkehrsunfällen führen.**

 **Da Reifen schwere Teile sind, achten Sie beim Reifenwechsel auf Ergonomie und Arbeitsschutzvorschriften. Es besteht Quetsch-, Sturz- und Schnittgefahr.**

 **Führen Sie nur den Reifentyp mit, für den der Reservereifenträger ausgelegt ist. Beachten Sie die Regeln und Vorschriften für den Ausbau/Einbau oder die Wartung des Reservereifens oder des Reservereifenträgers.**

#### 3.9.1. Reserveradträger vom Typ Kran



*Reserveradträger mit Kran*

#### Senken Sie das Reserverad ab:

- Entfernen Sie die mit (2) gekennzeichneten Schrauben.
- Setzen Sie den mit (3) gekennzeichneten Hebel wieder ein und senken Sie den Reifen langsam ab, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Entfernen Sie den Reifen, indem Sie den Mechanismus (4) zur

Befestigung des Reserverads abschrauben.

### Montieren Sie den Reservereifen:

- Verbinden Sie das Befestigungsteil (4) mit dem Reifen.
- Drehen Sie den Drehhebel (3) im Uhrzeigersinn, um den Reifen anzuheben.
- Sichern Sie den Reifen durch Einstecken der Befestigungsschrauben (2).
- Entfernen Sie den Drehhebel (3) und verstauen Sie ihn im Schrank.

### 3.10. Kotflügel

Ihr Fahrzeug ist gemäß den gesetzlichen Vorschriften mit Kotflügeln und Schmutzfangmatten ausgestattet. Diese Vorrichtungen verhindern, dass Wasser usw. auf dem Boden auf andere Fahrzeuge spritzt.

Einige Fahrzeuge verfügen über klappbare Schmutzfangmatten, um zu verhindern, dass die Matte bei einem Absenken des Fahrzeugs auf dem Boden schleift.



*Kotflügel*



**Die klappbaren Schmutzfangmatten müssen sich während der Fahrt immer in der geöffneten Position befinden.**

### 3.11. Unterlegkeil

Das Fahrzeug ist mit zwei Unterlegkeilen ausgestattet, die mit der Halterung gesichert sind.



**Die Unterlegkeile müssen gesichert werden, wenn das Fahrzeug an einer Steigung abgestellt wird, beim Be- und Entladen oder wenn es ohne Zugmaschine abgestellt wird.**



**Legen Sie die Unterlegkeile nur auf die Räder der starren Achsen, niemals auf die Losrad-/Lenkachsen.**



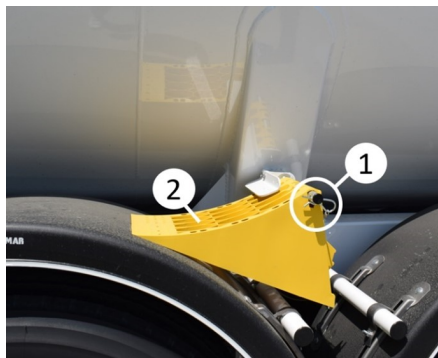
**Vergewissern Sie sich nach dem Einsetzen des Unterlegkeils in die Buchse, dass der Splint vollständig eingesteckt ist.**



**Sichern Sie die Unterlegkeile nach der Fahrt sorgfältig.**

#### 3.11.1. Stiftkeilhalter

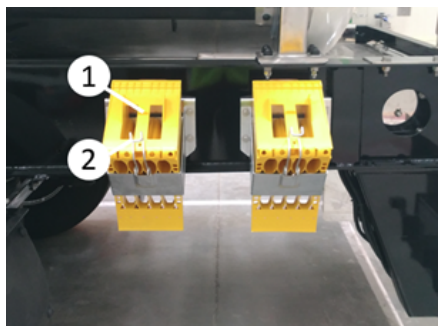
**Entfernen des Einbaustücks aus dem Schlitz:** Ziehen Sie den Splint (1) am Ende des Keilhalters heraus und ziehen Sie dann den Keil (2) aus seinem Schlitz, indem Sie ihn seitlich aus dem Keilhalter herausziehen.



*Stift-Typ-Keilhalter*

**Einsetzen des Einbaustücks in den Schlitz:** Setzen Sie den Keil (2) nach Gebrauch in den Keilhalter ein, indem Sie ihn durch den Schlitz im Keilhalter führen, und sichern Sie ihn durch Einsetzen des Splints.

### 3.11.2. Taschentyp Radkeilhalter



*Taschentyp Radkeil*

**Entfernen des Radkeils aus dem Gehäuse:** Entfernen Sie den Radkeil, indem Sie den Griff (1) am Ende des Keilhalters vom Radkeil wegdrücken.

**Einsetzen des Unterlegkeils in das Gehäuse:** Setzen Sie den Unterlegkeil ein, indem Sie am Griff (1) am Ende der Unterlegkeilhalterung ziehen.

## 3.12. Kästen und Lagerungsmöglichkeiten



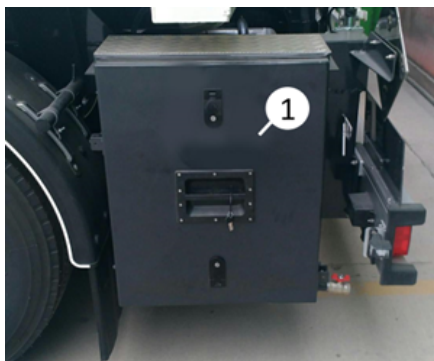
Fahren Sie erst los, wenn Sie sich vergewissert haben, dass die Kästen und Lagereinheiten vollständig verschlossen und die darin befindlichen Materialien gesichert und geschützt sind. Herabfallende Teile können einen Verkehrsunfall verursachen.



Achten Sie darauf, dass bei der Verwendung von Kästen und Lagereinheiten die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.

### 3.12.1. Aluminium-Werkzeugschrank

Er dient zur Aufbewahrung von Werkzeugen und Geräten. Fahrzeugschlüssel, Fahrzeugordner usw., die zum Fahrzeug gehören, sind in diesem Schrank serienmäßig enthalten. Er wird auf der linken Seite des Fahrzeugs, direkt hinter dem Hinterrad, montiert, seine Position kann jedoch je nach Bauart des Fahrzeugs variieren. Tür des Werkzeugschranks (1) Sie kann wie eine Kofferraumklappe geöffnet werden (2) oder in der aufklappbaren Version auch seitlich geöffnet werden (3).



*Werkzeugschrank*



*Klappe des Busgepäck-Werkzeugschranks*



*Seitlich zu öffnende Werkzeugschranktür*



*Entriegeln des Schlosses*

### **Öffnen der Schranktür:**

- Stecken Sie den Schlüssel in das Schloss und drehen Sie ihn, um beide Schlösser zu öffnen.
- Nach dem Entriegeln drücken Sie den Knopf (1) am Schrankgriff.
- Durch Drücken des Knopfes wird das Schloss entriegelt (Daumennagel).
- Halten Sie den Griff fest, um den Deckel nach oben zu öffnen (bei System der Bus-Kofferraumklappe).

### **Schließen der Schranktür:**

- Drücken Sie die Tür nach unten, um sie zu verriegeln.
- Drücken Sie den Griff nach vorne und verriegeln Sie ihn.
- Abschließend die Tür mit dem Schlüssel abschließen.



Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass der Werkzeugschrank vollständig geschlossen und gesichert ist, fahren Sie los. Herabfallende Teile können einen Verkehrsunfall verursachen.



Die Feuerlöscher sollten regelmäßig gewartet und die Verfallsdaten beachtet werden.

### 3.12.2. Kunststoff-Werkzeugkasten



*Kunststoff-Werkzeugkasten*



*Kunststoff-Werkzeugkasten*

#### Entriegeln des Kastens:

- Entfernen Sie zunächst den Schlossschutz.
- Entriegeln Sie das Schloss durch Drehen des Schlüssels.
- Ziehen Sie den Griff zu sich heran.
- Drehen Sie den Griff und öffnen Sie die Kastentür.

### 3.12.3. Feuerlöscherkästen

Feuerlöscherkästen dienen dazu, Feuerlöscher vor der äußeren Umgebung zu schützen.



*Feuerlöscherkasten*

#### Öffnen des Deckels

- Öffnen Sie die 2 Kunststoffverschlüsse (1), die den Deckel halten.
- Heben Sie die Verriegelung nach oben und hinten und öffnen Sie den Deckel, indem Sie ihn von der Verriegelung lösen.
- Öffnen Sie die Klettverschlüsse, mit denen der Feuerlöscher befestigt ist, und entnehmen Sie den Feuerlöscher.

#### Schließen des Deckels

- Setzen Sie den Feuerlöscher ein und sichern Sie ihn mit dem Klettverschluss.
- Schließen Sie zuerst den Deckel und ziehen Sie die Verriegelung nach oben zu.

- Verriegeln Sie den Riegel so, dass er den Deckel festhält.

#### 3.12.4. Wassertank

Das Fahrzeug kann mit einem Wassertank für die allgemeine Reinigung ausgestattet sein. Sie können das Wasser durch Drehen des Wasserhahngriffs einschalten. Sie können das Wasser über den Einfüllstutzen an der Oberseite des Tanks auffüllen.

Am Wassertank kann sich ein Seifenspender befinden. Sie können den Seifenspender abnehmen oder den Seifenspender durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn auffüllen.

 Die Nichtbeachtung von Hygienevorschriften ist gesundheitsgefährdend. Das Abwasser muss entsprechend den Vorschriften des Landes, in dem es anfällt, entsorgt werden.

 Das Wasser im Wassertank darf nicht getrunken werden. Es darf nur zu Reinigungszwecken verwendet werden.

 Der Wassertank muss bei kaltem Wetter geleert werden. Andernfalls kann gefrierendes Wasser dazu führen, dass der Wassertank einfriert und Risse bekommt.



Wassertank

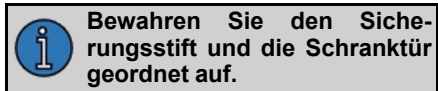
#### 3.12.5. Dokumentenschrank

Für die Aufbewahrung von nicht wertvollen Dokumenten stehen in Ihrem Fahrzeug wahlweise runde oder quadratische Aktenschränke zur Verfügung.

Sie können den Dokumentenschrank öffnen, indem Sie die Tür des runden

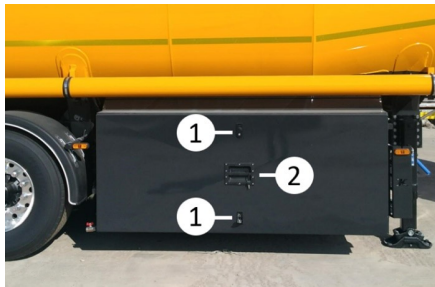
Dokumentenschrank gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Öffnen Sie den Riegel des quadratischen Dokumentenschanks und richten Sie den Kreis und den Stift aus. Nachdem Sie den Riegel nach oben gezogen und abgeschraubt haben, können Sie den Deckel des Dokumentenschanks öffnen.



### 3.12.6. Armaturenschrank

Der Armaturenschrank ist mit einem Tür verschlossen, auf dem der Hinweis "Gefahr" steht. Dieser Tür ist vom Typ Bushaube. Er lässt sich nach oben öffnen.



*Armaturenschrank*

### Öffnen der Schranktür:

- Stecken Sie den Schlüssel in die Schlösser und drehen Sie den Schlüssel, um die Schlösser zu öffnen.
- Nach dem Entriegeln drücken Sie die Knöpfe (1) an den Schlosshebeln.
- Durch Drücken des Knopfes kann der Verriegelungshebel herausgezogen werden.
- Wenn die Verriegelungshebel herausgezogen sind, heben Sie die Schranktür nach oben, indem Sie die Griffe (2) auf beiden Seiten festhalten.

### Schließen der Schranktür:

- Senken Sie die Tür nach unten, um das Schloss zu verriegeln.
- Drücken Sie den Verriegelungshebel nach vorne und verriegeln Sie ihn.
- Schließen Sie die Tür schließlich mit dem Schlüssel ab.

### 3.12.7. Schlauchträger

In der Türkei hergestellte Heizöltankwagen sind serienmäßig mit einer Schlauchhalterung im Rahmen ausgestattet. (2) Bei im Ausland hergestellten Heizöltankwagen ist der DN200 - 5 m Schlauchträger (1) mit hinterer Abdeckung rechts und links serienmäßig. Auf Wunsch kann der Deckel vorne oder auf beiden Seiten angebracht werden. Deckelschlüssel werden im Werkzeugschrank mitgeliefert.



*Schlauchträger*



Vergessen Sie nicht, die Abdeckungen der Schlauchträger vor der Fahrt zu schließen. Schläuche können herunterfallen und Verletzungen und Unfälle verursachen.



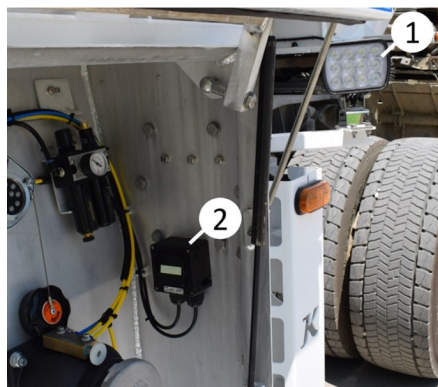
Verhindern Sie, dass der in den Ablassschläuchen verbliebene Kraftstoff auf den Boden tropft. Falls der Kraftstoff in den Trichter tropft, kann ein Ventil zum Ablassen der Flüssigkeiten verwendet werden.

### 3.13. Arbeitslampe

In Tankfahrzeugen wird er normalerweise neben dem Armaturenschrank des Fahrzeugs angebracht (1).

Ihr Anbringungsort kann je nach Bauart des Fahrzeugs und den Wünschen des Kunden variieren. Sie dient zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs beim Befüllen und Entleeren.

Damit die Leuchte bequemer und in einem größeren Bereich eingesetzt werden kann, lässt sie sich an ihrem Standort drehen. Die Lampe wird in der Regel mit Hilfe des Schalters (2), der sich im Armaturenschrank befindet, ein- und ausgeschaltet.



Arbeitslampe und Schalter

Optional kann der Arbeitslichtschalter (3) auch hinter dem Arbeitslicht angebracht werden.



Schalter für die Arbeitslampe



Fahren Sie erst dann los, wenn die Arbeitslampe vollständig mit dem Verriegelungsmechanismus gesichert ist. Andernfalls kann der Scheinwerfer während der Fahrt ausgelenkt werden, was zu Verletzungen führen kann.

### 3.14. Erdungsstifte

Während des Be- oder Entladens des Fahrzeugs sind am Fahrzeug Erdungsstifte (1) gemäß DIN75013 angebracht, um zu verhindern, dass statische Aufladungen des Fahrzeugs auf den Boden übergehen und somit ein Brand oder eine Explosion verursacht wird. Die Lage dieser Stifte ist durch die Markierung in der Abbildung (2) gekennzeichnet.



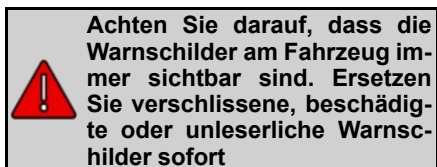
Erdungsstift

### 3.15. Warnschilder

An verschiedenen Stellen des Fahrzeugs befinden sich Warnschilder (3).

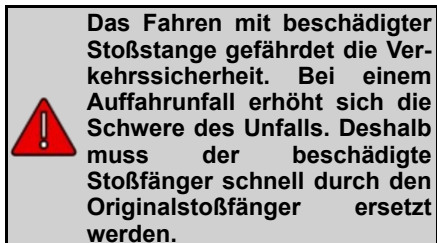


Warnschilder



### 3.16. Stoßstange

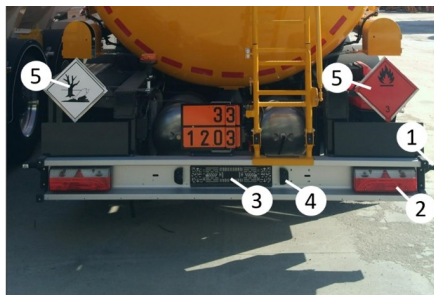
Ihr Fahrzeug ist mit einer Stoßstange (Heckschutzvorrichtung) ausgestattet, die den gesetzlichen Anforderungen entspricht.



#### 3.16.1. Feste Stoßstange

##### Stoßstange für Tankfahrzeuge

1. die Blinkerleuchten
2. die Scheinwerfergruppe
- 3 Anordnung des Nummernschilds
4. Beleuchtung des Nummernschildes
5. Warnschilder



Stoßstangezone

#### 3.16.2. Rückfahr-Warnsignal-System

Es handelt sich um ein akustisches Warnsystem, das aktiviert wird, sobald das Fahrzeug in den Rückwärtsgang geschaltet wird. Es wird in der Regel im Bereich der Fahrzeugstoßstange installiert. Auf Kundenwunsch kann das System optional angeboten werden.



Rückfahr-Warnsignal-System

#### 3.16.3. TailGUARD

Erhöht die Sicherheit beim Rückwärtsfahren durch Erkennung von Objekten hinter dem Fahrzeug während des Rückwärtsfahrens.

Wabco TailGUARD mit 2 oder 3 Sensoren ist als Option erhältlich.

Er warnt den Fahrer durch Abbremsen, wenn die Rückfahrgeschwindigkeit 9 km/h überschreitet. Er bremst automatisch, wenn sich der Abstand verringert.



*TailGUARD*



**TailGUARD ist nur eine zusätzliche Sicherheitsmaßnahme. Beim Rückwärtsfahren muss die Umgebung des Fahrzeugs überprüft werden.**

### 3.17. Geländer, Laufsteg und Leiter

#### 3.17.1. Leitern

Leitern sind optional am Fahrzeug erhältlich, um das Erreichen bestimmter Teile zu erleichtern.



**Beim Fahren mit Leitern, die nicht vollständig gesichert sind, bestehen erhebliche Gefahren. Die Leiter kann während der Fahrt abrutschen und dadurch Personen verletzen.**



**Das Abrutschen von der Leiter kann einen Unfall verursachen. Polierte, gereinigte oder nasse Leitern müssen mit äußerster Vorsicht benutzt werden. Verwenden Sie niemals ungeeignete Methoden oder Mittel, um auf den Sattelhänger auf- oder abzusteigen. Springen Sie nicht von einem Sattelaufleger**

Es gibt zwei Arten von Leitern im Fahrzeug

- Klappbare Leiter
- Feste vordere Leiter

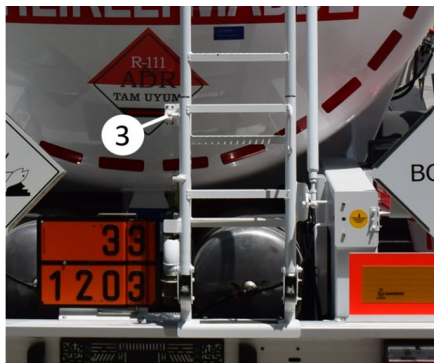
#### 3.17.2. Klappbare Leiter

Es gibt leichte Konstruktionsunterschiede zwischen den Leitersystemen von STB-, TAU- und STH-Tankfahrzeugen. Bei Heizöltankwagen (STB) befindet sich die Leiter in der Regel am Heck des Fahrzeugs (1) und der untere Teil der Leiter ist aus Komfort- und Sicherheitsgründen klappbar ausgeführt. Um den UVV-Vorschriften zu entsprechen und auf Wunsch des Kunden wird die Klappleiter mit dem Geländer neben dem oberen Laufsteg verbunden. Auf diese Weise wird beim Öffnen der Klappleiter auch das Geländer geöffnet.



*Klappbare Leiter*

#### Öffnen der Leiter:



Entfernen Sie den Stift an der Spitze der Leiter. Ziehen Sie die Leiter zu sich

heran, indem Sie den Griff an der Leiter ergreifen und sie aus dem Verriegelungsmechanismus (3) lösen. Entriegeln Sie die Leiter, indem Sie sie nach unten absenken.

### Schließen Sie die Leiter:

Heben Sie die Leiter nach oben, indem Sie sie an der Unterseite festhalten. Sichern Sie die Leiter, indem Sie den am festen Teil der Leiter angebrachten Verriegelungsmechanismus wieder einrasten lassen.



**Fahren Sie erst dann los, wenn die Leiter vollständig mit dem Verriegelungsmechanismus gesichert ist. Andernfalls kann die Leiter während der Fahrt schwingen und Verletzungen verursachen. Das Fahrzeug bewegt sich nicht, wenn die Leiter/das Geländer geöffnet ist.**

### 3.17.3. Feste Leiter

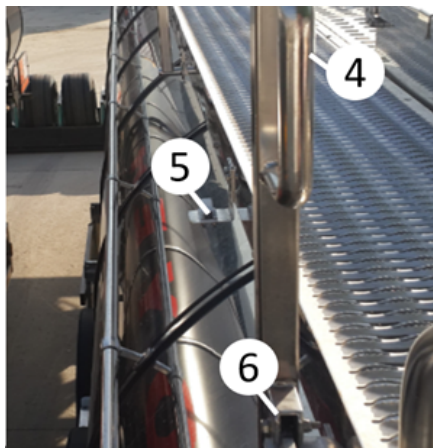
Die Leiter für den Aufstieg auf das Fahrzeugdach ist aus Gründen der Bequemlichkeit und Sicherheit gefertigt. In Übereinstimmung mit den UVV-Vorschriften und je nach Kundenwunsch wird die vordere Leiter mit dem oberen Laufsteg verbunden. Auf diese Weise ist der Zugang zum Fahrzeugdach über eine feste Leiter möglich.

### 3.17.4. Linkes Geländer

Der obere Teil des Fahrzeugs ist an den Seiten des Laufstegs mit einem Geländer (5) ausgestattet. Sie ist für die sichere Durchführung der Arbeiten am Fahrzeug erforderlich. Bei Tankfahrzeugen, bei denen der Ventilmechanismus (4) mit der Leitplanke verbunden ist, werden die Feststellbremsen des Fahrzeugs aktiviert, wenn die Leitplanke geöffnet wird, und deaktiviert, wenn die Leitplanke abgesenkt wird. Bei einigen Modellen von STB- TAU-STH-Fahrzeugen befindet sich der Mechanismus 4 im Bereich der hinteren **Treppe** [6].

### Manuelles Öffnen des Geländers

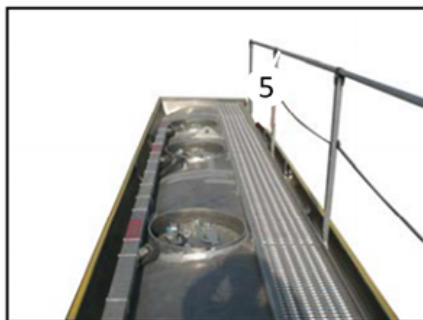
Ergreifen Sie den Hebel(4) am Geländer, ziehen Sie ihn zu sich heran und lösen Sie ihn aus dem Verriegelungsmechanismus (5), der das Geländer in der geschlossenen Position sichert. Vergewissern Sie sich nach dem Öffnen des Geländers, dass der Verriegelungsbügel (6), der ein selbständiges Schließen des Geländers verhindert, in seinem Schlitz sitzt.



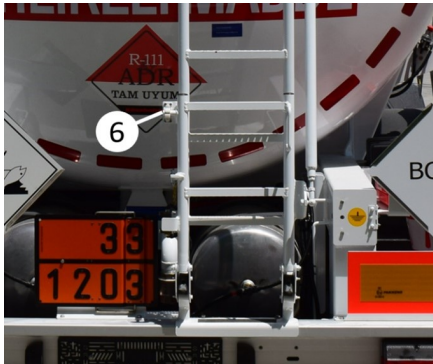
*Öffnen des Schutzgeländers*

### Schließen des manuellen Schutzgeländers

Fassen Sie den Griff des Geländers, indem Sie den Verriegelungsbügel nach oben heben und nach vorne schieben. Sichern Sie das Geländer, indem Sie den Verriegelungsmechanismus des Geländers einrasten lassen.



*Montage des Geländers*

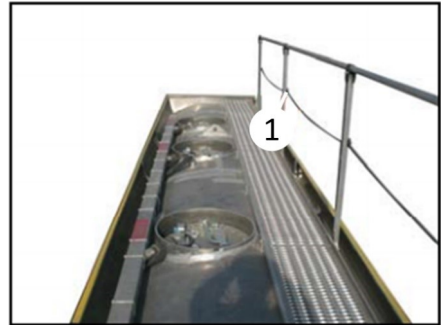


*Ventilmechanismus*

### 3.17.5. Seil

Das Seil (1) wird an der Leitplanke befestigt. Es soll verhindern, dass die

Person, die auf dem oberen Teil arbeitet, über das Fahrzeug fällt.



*Seil*

## 4. KOMPONENTEN UND VERWENDUNG DER AUFBAUSTRUKTUREN

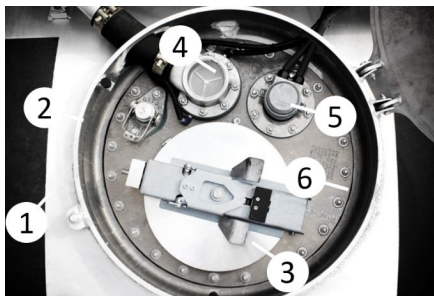
In diesem Abschnitt werden die strukturellen Komponenten des Tankaufliegers sowie ihre Verwendung und ihr Zweck erläutert. Es ist sehr wichtig, die Verwendung dieser Bauteile und ihren Verwendungszweck genau zu verstehen, um ein sicheres und gesundes Be- und Entladen zu gewährleisten. Lesen Sie daher dieses Kapitel sorgfältig durch und beachten Sie die Warnhinweise vor dem Be- und Entladen.

Das Kapitel beginnt mit einem Überblick über die Ausrüstung des Tanks und geht dann ausführlich auf die Verwendung dieser Komponenten ein. In diesem Abschnitt wird die Ausrüstung von Heizöltankwagen gesondert behandelt.

### 4.1. Übersicht der Tankkomponenten

| Komponente                                      | Einsatz                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tank                                            | Es handelt sich um die Hauptstruktur, die den gefährlichen flüssigen Stoff trägt. Sie besteht aus Aluminium, das durch Wände voneinander getrennt ist, mit Wellenbrechern und Bomben, um Schwankungen zu verhindern. |
| Mannlochdeckel                                  | Es handelt sich um eine Struktur, die eine Befüllung von oben ermöglicht und verschiedene Ausrüstungen enthält.                                                                                                      |
| Einfülldeckel                                   | Es handelt sich um einen Deckel, der das Befüllen von oben ermöglicht.                                                                                                                                               |
| Druck-Vakuum-Sicherheitsventil<br>Flammensperre | / Es verhindert die Bildung von Unter- und Überdruck im Tank.                                                                                                                                                        |
| Füllstandssensor (optischer Schwimmer)          | Er kontrolliert den Füllstand des Heizöls im Tank. Die Armatur sendet ein Signal an die Steckdose im Schrank.                                                                                                        |
| Sicherheitstyp Mannloch                         | Minimiert die Beschädigung des Schachtdeckels und der Ausrüstung im Falle eines Fahrzeugüberschlags.                                                                                                                 |
| Hebeöse                                         | Sie wird für die Verladung des Tanks auf Fahrzeuge wie RO RO, Zug oder für das Anheben mit einem Kran nach einem Unfall verwendet.                                                                                   |
| Armaturenschrank (Füllen-Entleeren)             | Es handelt sich um den Schrank, der die Armaturen und Kupplungen/Zubehörteile zum Befüllen und Entleeren des Tanks enthält.                                                                                          |

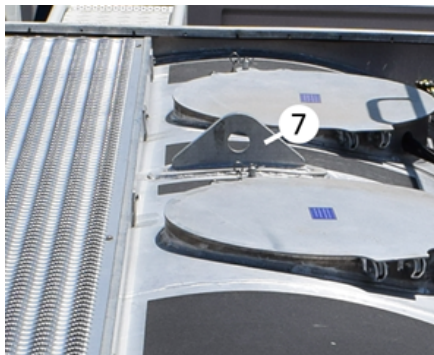
|              |                                                                                                                                                |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Notschalter  | Er sorgt dafür, dass im Notfall alle Bodenventile geschlossen werden. Er befindet sich am Heck, an der rechten und linken Seite des Fahrzeugs. |
| Leiter       | Dient zum Besteigen des Tanks von oben.                                                                                                        |
| Geländer     | Dient zum sicheren Begehen und Festhalten auf dem Gehweg.                                                                                      |
| Erdungsstift | Im mechanischen Fußbereich und im hinteren Chassisbereich befinden sich insgesamt 4 Erdungsstifte.                                             |



*Bereich des Mannlochs*



*Notrufknopf*



*Hebeöse*

### **Tank:**

Der aus Aluminium gefertigte Tank kann je nach Kundenwunsch in einer unterschiedlichen Anzahl von Abteilen gefertigt werden. Jedes Tankabteil hat die folgenden Strukturen;

- Trennwand (Trennwand Ausbuchtung)
- Wellenbrecher (Ausbuchtung)
- Mannloch
- Füllstandsbalken
- Füllstandssensor
- Druck-Vakuum-Sicherheitsventil

### **Trennwand:**

Es handelt sich um die Wand, die die einzelnen Abteile des Tanks

voneinander trennt. Sie ermöglicht es, dass verschiedene Heizöle (Benzin, Dieselmotorkraftstoff usw.) in verschiedenen Abteilen des Tanks transportiert werden können, ohne dass sie sich vermischen.

### Wellenbrecher:

Es handelt sich um eine der Trennwand ähnliche Wand mit einem Loch in der Mitte, das den Durchfluss von Kraftstoff ermöglicht. Sie verhindert, dass der Kraftstoff im Tank bei plötzlichem Bremsen, Beschleunigen und scharfen Kurven schwankt. Denn diese Schwankungen können zu Veränderungen des Fahrzeugschwerpunkts führen, was das Handling und die Kontrolle des Fahrzeugs erschwert.

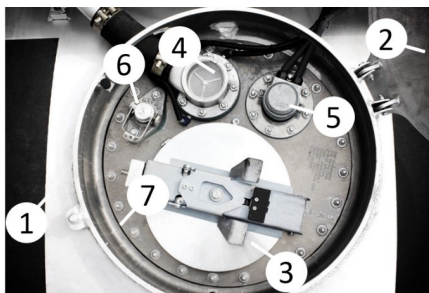
Andere Teile **"Mannlochdeckel"** Abschnitt dieses Berichts.

## 4.2. Befüll- und Entleerungssystem

### 4.2.1. Mannloch und Mannlochdeckel

#### Ausstattung des Mannlochdeckels:

1. das Mannloch
2. der Mannlochdeckel
3. der Befülldeckel
4. das Sicherheitsvakuumventil
5. der Füllstandssensor (elektronischer/optischer Schwimmer)
6. der Füllstandsbalken
7. sicherheitsbedingter Einfüllstutzen



Mannlochbereich

### Mannloch:

Am oberen Ende jedes Tankabteils befindet sich ein Mannloch. Die Mannlöcher befinden sich im Sicherheitseinfüllstutzen (1) und sind mit einem Mannlochdeckel verschlossen, der sicher und dicht schließt. Der Mannlochdeckel wird zu Füll-, Kontroll- und Wartungszwecken von oben geöffnet.

### Mannlochdeckel:

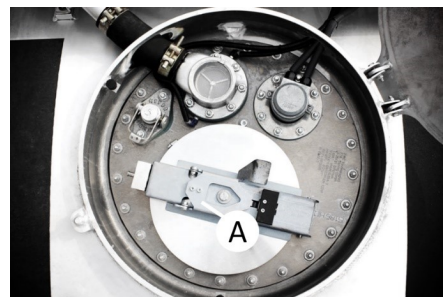
Der Schachtdeckel ist die Konstruktion, die verschiedene Ausrüstungen aufnimmt. Er wird auf den Schachtstutzen geschraubt. Die Ausrüstungen auf dem Schachtdeckel und ihre Verwendungszwecke und Formen sind auf der nächsten Seite beschrieben.

### Befülldeckel

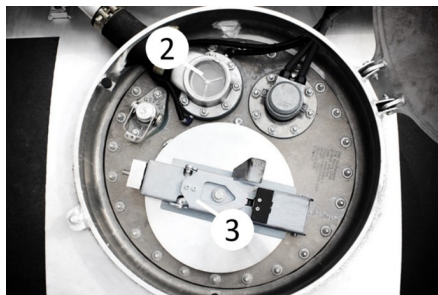
Er wird zum Befüllen des Tanks von oben verwendet.

**Öffnen:** Lösen Sie den Verriegelungshebel, indem Sie den Federverriegelungsmechanismus (A) wie in der Abbildung gezeigt drücken. Lösen Sie das Endstück des Öffnungshebels vom Verriegelungshebel (B), indem Sie den Verriegelungshebel (3) um 180 Grad nach hinten kippen. Öffnen Sie den Tankdeckel, indem Sie den Öffnungshebel anheben.

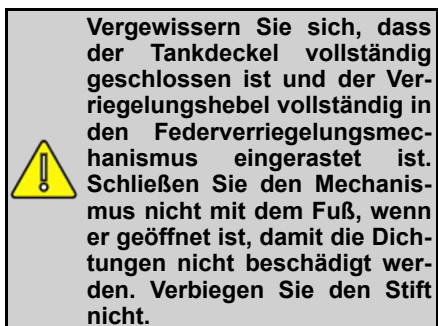
**Schließen:** Schließen Sie den Tankdeckel in umgekehrter Reihenfolge wie oben beschrieben.



Federverschluss



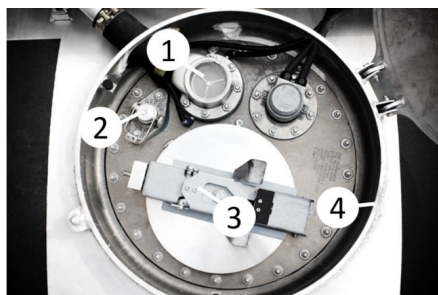
Verriegelungshebel



### Druckentlastungs-Vakuumventil

Das Überdruck-/Vakuumventil (2) ist eine wichtige Schutzeinrichtung. Es verhindert Unter- und Überdruck im Inneren des Behälters aufgrund von Luftdruck- und Temperaturschwankungen sowie Schäden am Behälter durch diesen Druck. Es befindet sich standardmäßig auf dem Mannlochdeckel jedes Abteils.

### Füllstandssensor (elektronischer/optischer Schwimmer)



Mannlochbereich

Erreicht der Füllstand des mittels des optischen Sensors am Ende der

Füllstandsensoren beförderten Materials diesen Teil, sendet er ein elektrisches Signal an die Steckdose im Armaturenschrank und sorgt dafür, dass die pneumatisch betätigten Bodenventile am Boden des Tanks mittels des elektropneumatischen Schalters in der Steckdose geschlossen werden. Ist er leer, sendet er vor dem Befüllen ein Signal an das Gerät auf der Stationsseite und teilt mit, dass er zum Befüllen bereit ist.

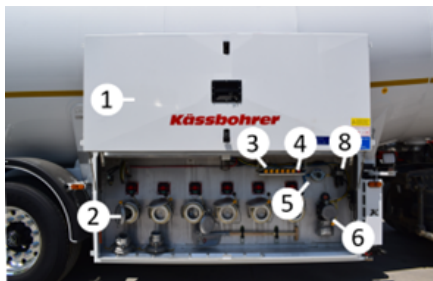
### Füllstandsanzeige

Zeigt den Füllstand des Kraftstoffs im Tank an dem auf ihm markierten Balken (2) an. Wahlweise geeicht. Die geeichte obere Zeile, die das Nettovolumen anzeigt, ist Standard. Zum Öffnen heben Sie den Ziehgriff (3) um 90 Grad an, um ihn von den Laschen zu lösen, und ziehen Sie ihn heraus, um den Peilstab zur Kontrolle zu entnehmen. Sie können den Füllstand auf volumetrischer Basis überprüfen.

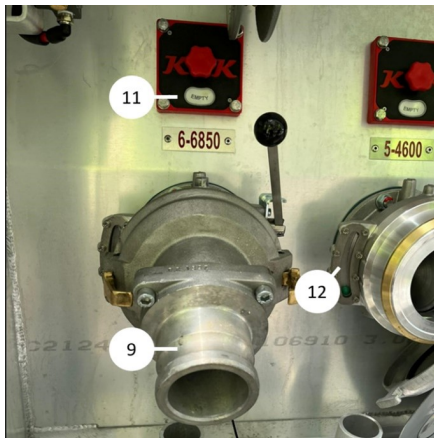
### Sicherheitstyp Einfüllstutzen

Es handelt sich um eine erhöhte kreisförmige Struktur, die den Mannlochdeckel (4) umgibt. Er ist so konstruiert, dass bei einem Umkippen des Fahrzeugs die Beschädigung des Mannlochdeckels und der darauf befindlichen oben genannten Ausrüstung minimiert wird und dass beim Öffnen des Deckels möglichst wenig Kraftstoff verschüttet wird. Der Einfüllstutzen ist serienmäßig vorhanden. Er ist mit dem Tank verschweißt.

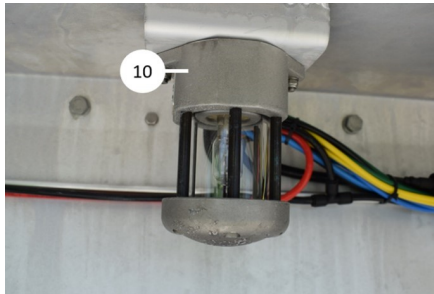
### 4.2.2. Armaturenschrank (Befüllen und Entleeren)



Armaturenschrank



API-Kupplungen



Ex-Schutz-Lampe

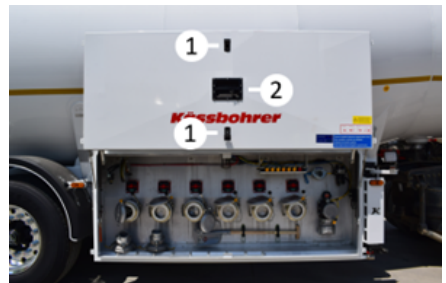
Der Armaturenschrank ist ein Schrank, der Füll- Entleerungsanschlüsse, Füllsteuerungen, zusätzliche Bedienelemente sowie eine Reihe von Schläuchen und Zubehör enthält. Das Befüllen und Entleeren des Tanks erfolgt mit Hilfe der Ausrüstung in diesem Schrank. Das Befüllen und Entleeren kann mit Hilfe der Steuerungen in diesem Schrank automatisch erfolgen. Nachfolgend werden die strukturellen Elemente innerhalb und an diesem Schrank erläutert:

1. die Tür des Armaturenschranks
2. die API-Kupplungen und Staubschutzkappen
3. pneumatischer Steuerblock für Bodenventile
4. der Notschalter, der alle Bodenventile schließt, der Hauptschalter

5. kanalisierter Überfüllstutzen Typ "J" (Stutzen)
6. Gasrückführungsadapter mit Verriegelungssystem
7. Aktivierungssensor für die Feststellbremse
8. die Klimaanlage (FRL)
9. Entladungsadapter
10. "ex-proof" Beleuchtungslampe und Ein/Aus-Schalter im Schrank
11. rotierende Produktanzeigevorrichtung
12. das Glas zur Überwachung des Materialflusses (am Boden der API-Kupplung)
13. ein Eimer, eine Schaufel und ein Kupferhammer

#### 4.2.3. Armaturenschranktür

Der Armaturenschrank ist mit einer Tür verschlossen, auf der die Warnung "Gefährliche Güter" steht. Diese Abdeckung ist vom Typ Bustür. Sie lässt sich nach oben öffnen.



Armaturenschranktür

#### Öffnen der Schranktür:

- Stecken Sie den Schlüssel in die Schlösser und drehen Sie den Schlüssel, um die Schlösser zu öffnen.

- Nach dem Entriegeln drücken Sie die Knöpfe (1) an den Schlosshebeln.
- Durch Drücken des Knopfes kann der Verriegelungshebel herausgezogen werden.
- Wenn die Verriegelungshebel herausgezogen sind, heben Sie die Schranktür nach oben, indem Sie die Griffe (2) auf beiden Seiten festhalten.
- **Schließen der Schranktür:**
- Senken Sie die Tür nach unten, um das Schloss zu verriegeln.
- Drücken Sie den Verriegelungshebel nach vorne und verriegeln Sie ihn.
- Schließen Sie die Tür schließlich mit dem Schlüssel ab.

#### 4.2.4. API-Kupplungen und Staubschutzkappen

Sie sind Befüll- und Entleerungsanschlüsse für die Entleerung und Bodenbefüllung von Tankkammern. Jedes Tankabteil hat eine eigene API-Kupplung (3).

Im Allgemeinen gibt es so viele API-Kupplungen, wie der Tank Abteile hat. Um das Eindringen von Staub, Schmutz usw. in die API-Kupplungen zu verhindern, werden diese bei Nichtgebrauch mit einer Staubkappe (1) verschlossen.



*Staubschutzkappe*



*API-Kupplungen*

#### **Staubschutzkappen**

API-Kupplungen sind mit Abdeckungen versehen, die das Eindringen von Staub, Schmutz usw. in die Kupplungen verhindern. Sie sollten vor dem Befüllen und Entladen abgenommen und nach Beendigung des Vorgangs wieder angebracht werden. Sie können auch zu Dichtungszwecken verwendet werden.

#### **Entfernen der Staubkappen:**

Ziehen Sie den gelben Hebel (2) an der Staubschutzkappe, um die Kappe von der Lasche an der Kupplung zu lösen und sie abzunehmen. Die Kappe ist durch eine Schnur mit der Kupplung verbunden, die verhindert, dass die Kappe herunterfällt und verloren geht.

#### **Anbringen der Staubschutzkappe:**

Setzen Sie die Kappe auf die Kupplung und verriegeln Sie sie an der Lasche.

 **Das Lösen oder Öffnen der API-Kupplungen während des Füll- und Entleerungsvorgangs führt dazu, dass Kraftstoff herauspritzt. Der verspritzte Kraftstoff kann zu Gesundheitsschäden führen. Lösen Sie niemals die Kupplungen während des Befüllens und Entleerens.**

 **Verwenden Sie kein Feuer, offene Flammen oder funkenbildende Werkzeuge in der Nähe der Kupplungen.**

 **Schließen Sie immer einen Erdschutzstift an.**

 **Vergewissern Sie sich vor dem Befüllen und Entleeren, dass die Kupplungen sicher befestigt sind und keine Leckage vorhanden ist.**

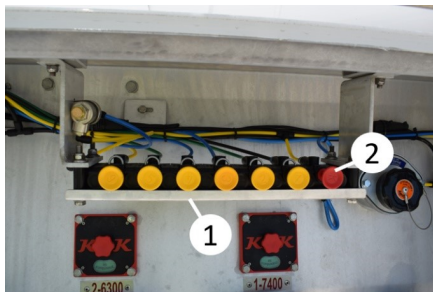
 **Das Lösen oder Öffnen der API-Kupplungen während des Befüll- und Entleerungsvorgangs führt dazu, dass Kraftstoff herauspritzt. Der durch den herauspritzenden Kraftstoff entstehende Dampf stellt eine Explosionsgefahr dar. Lösen Sie niemals die Kupplungen während des Befüllens und Entleerens.**

 **Vergewissern Sie sich vor dem Befüllen und Entleeren, dass die Kupplungen fest angezogen sind.**

#### 4.2.5. Pneumatische Bodenventile Steuerblock

Die Tasten auf diesem Block (1) steuern die pneumatischen Bodenventile. Mit Hilfe des pneumatischen Steuerblocks können die Ventile des oder der betreffenden Fächer geöffnet und für die Befüllung vorbereitet werden. Wenn der

pneumatische Anlagendruck weniger als 3 bar beträgt, werden die Bodenventile nicht betätigt. Der Betriebsdruck der Bodenventile liegt zwischen 3-6 bar. Die Bodenventile bleiben gezogen, wenn der Steuerknopf gezogen wird, dies bedeutet, dass die Ventile geöffnet bleiben.



*Pneumatischer Steuerblock*

#### 4.2.6. Nottaste zum Schließen aller Bodenventile

Wenn während des Befüllens ein Problem auftritt, können die Bodenventile geschlossen und der Befüllvorgang gestoppt werden, indem die rote "K"-Taste (2) auf dem Steuerblock der Bodenventile gedrückt wird.

#### 4.2.7. Produkt-Anzeigegerät

Es handelt sich um ein drehbares Produktanzeigergerät, das dem Bediener Informationen über die Produktetiketten in seinem Inneren (1) liefert. Der Bediener kann von hier aus die Kraftstoffsorten auswählen und wechseln und sehen, was sich im Volumen befindet. Es kann sich um seitlich oder zentral gesteuerte Typen handeln. Sie ist in der Nähe der API-Kupplung jedes Faches angebracht. Er kann manuell eingestellt werden, um anzuzeigen, welche Art von Kraftstoff (Diesel, bleifrei, Benzin usw.) in dieses Fach eingefüllt wird, indem der Drehknopf auf der rechten oder mittleren Seite gedreht wird.

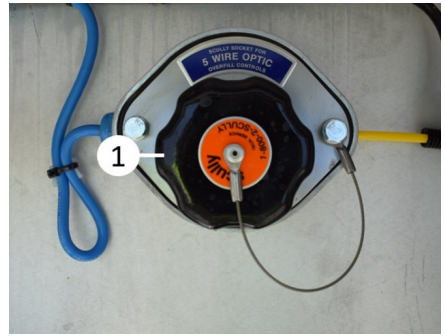


Produktanzeigegerät

#### 4.2.8. Kanalisierte Überfüllsteckdose Typ "J"

Die kanalisierte Überfüllsteckdose vom Typ "J" (1) befindet sich in der Regel im Armaturenschrank, kann aber je nach Bauart des Fahrzeugs an anderer Stelle im Schrank untergebracht werden.

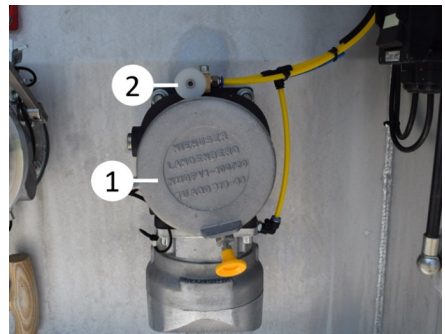
Während des Befüllens und Entleerens der Tanks erfolgt die elektrische Verbindung von der Station für die Überfüllsicherung und die elektrische Erdung über die "J" Überfüllsteckdose. So wird eine Überfüllsicherung realisiert. Die Anzahl der J ist standardmäßig 4, in einigen Ländern 3. Sie wird standardmäßig mit 10 Stiften geliefert. Je nach Land kann er auch mit 6 Stiften geliefert werden. Im Inneren befindet sich ein elektropneumatischer Schalter. Er ermöglicht es auch, die Bodenventile zu schließen, indem er die Information "voll leer" vom optischen Sensor elektrisch empfängt.



Überfüllsteckdose Typ "J"

#### 4.2.9. Gasrückführsadapter, mit Interlock-System

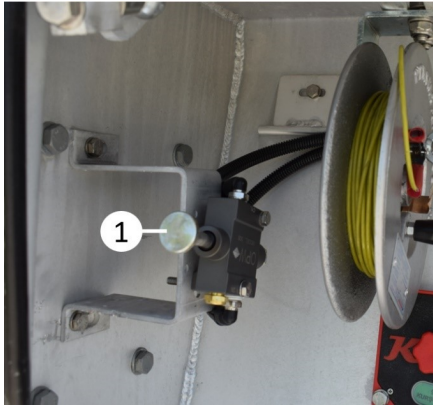
Zur Rückgewinnung der Kraftstoffdämpfe beim Betanken wird die entsprechende Anlage an der Tankstelle an den am Fahrzeug vorhandenen Gasrückführsadapter angeschlossen. In einigen Ländern wird sie auch während des Entladens angeschlossen, um die Gefahren zu verringern, indem der Kraftstoffdampf während des Betankens und Entladens vom Arbeitsbereich ferngehalten wird. Das Verriegelungsventil (2) öffnet die Entlüftungsöffnungen, wenn der gegenüberliegende Teil der Einfüllöffnung gedrückt wird, so dass das Fahrzeug betankt werden kann.



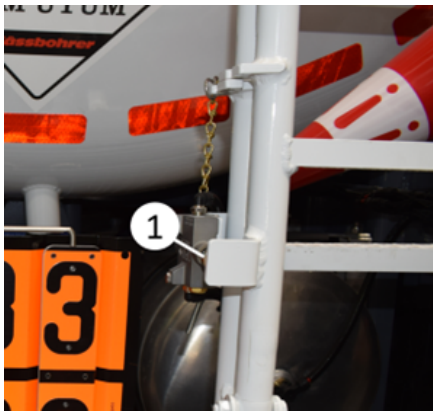
Gasrückführsadapter

#### 4.2.10. Ventil zum Einschalten der Handbremse

Es gibt ein pneumatisches Ventil (1) zur automatischen Aktivierung der Handbremse, wenn die Tür des Armaturenschranks geöffnet wird.



Ventil zum Einschalten der Handbremse

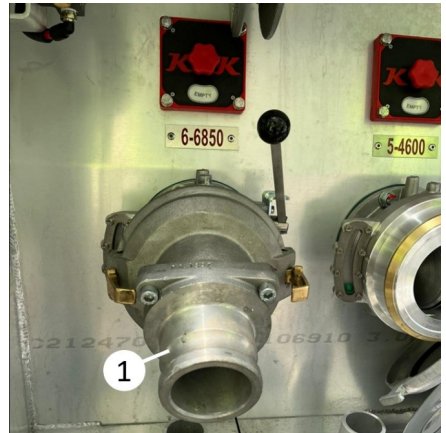


Ventil zum Einschalten der Handbremse

#### 4.2.11. Entleerungsadapter

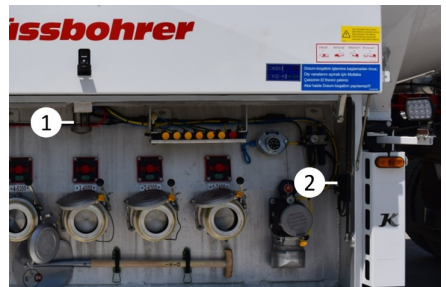
Er dient zum Anschluss von Kraftstoffschläuchen an API- Kupplungen für Entladezwecke. Installieren Sie den Adapter mit angehobener gelber Verriegelung und sichern Sie den Adapter, indem Sie die Verriegelung nach Abschluss der Installation wieder absenken. Senken Sie den Hebel nach unten, um den Ablassvorgang durchzuführen. Die Entleerung erfolgt bei gesenktem Hebel.

Es gibt sowohl Entleerungsadapter mit Hebel als auch solche ohne Hebel. Der Produktfluss kann auch durch das Schauglas beobachtet werden.



Entleerungsadapter

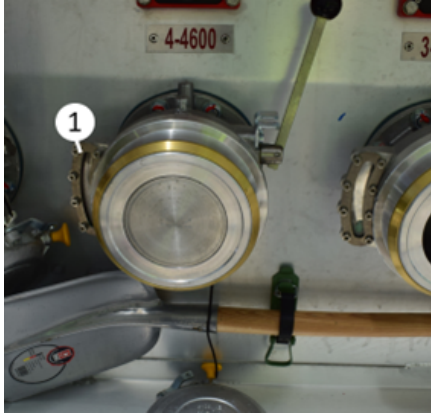
#### 4.2.12. Ex-proof Lampe und Ein-Aus-Schalter (Schalter) für die Beleuchtung im Schrank



Ex-Proof-Lampe und Ein-Aus-Schalter

Für die Beleuchtung im Inneren des Leuchtschranks ist am oberen Teil des Schrankes eine Beleuchtungslampe (1) angebracht. Diese Lampen werden mit Hilfe von Schaltern (2) ein- und ausgeschaltet.

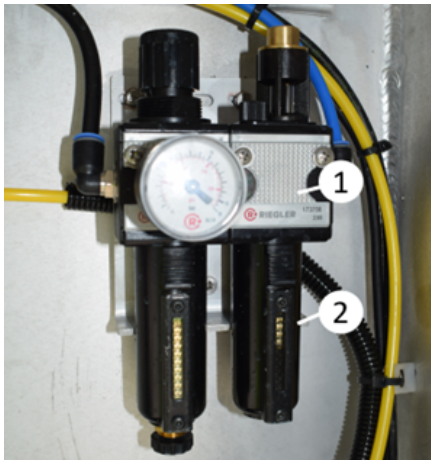
#### 4.2.13. Materialflussüberwachung Glas



Materialflussüberwachung Glas

Das Materialflussüberwachungs Glas (1) befindet sich unten rechts an den API-Kupplungen. Es dient zur Überwachung des Kraftstoffflusses während des Befüllens und Entleerens.

#### 4.2.14. Klimaanlage



Klimaanlage und Ölvorratsbehälter

Die Klimaanlage (1) befindet sich in der Regel im Armaturenschrank, ihr Einbauort ist jedoch je nach Fahrzeugkonstruktion unterschiedlich. Sie regelt die Luft, die für die pneumatische Anlage des Fahrzeugs benötigt wird. Sie zeigt den

Druck im System mit dem darauf befindlichen Luftdruckmesser an.

In den Ölbehälter (2) sollte Öl Nr. 10 eingefüllt werden. Dieses Öl schützt die pneumatischen Elemente durch Ölabgabe. Überschreiten Sie nicht den im Behälter angezeigten Ölstand. Vergessen Sie nicht, in bestimmten Abständen Öl nachzufüllen.

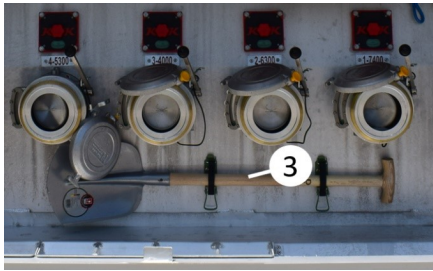
#### 4.2.15. Kupferhammer, Eimer und Schaufel



Kupferhammer



Eimer



*Schaufel*

Ein Kupferhammer (1), eine Aluminium-eimer (2) und eine Aluminiumschaufel (3) gehören zur Standardausrüstung und können bei Bedarf am Fahrzeug verwendet werden. Um Funkenbildung zu vermeiden, ist der Hammer aus Kupfer, Eimer und Schaufel sind aus Aluminium.

#### 4.2.16. Notfall-Taste



*Notfalltaste*

Wenn während des Befüllens oder Entleerens ein Problem auftritt, können die pneumatisch betätigten Bodenventile geschlossen und der Befüll-/Entleeren-vorgang gestoppt werden, indem die Notfalltasten (1) betätigt werden, die sich in der Regel an der rechten und linken Seite des Fahrzeugs befinden.

#### 4.2.17. Messsysteme

Die Messsysteme variieren je nach den Optionen. Sie werden je nach den ge-wählten Optionen konfiguriert.

#### 4.3. Warnaufkleber am Tank

An verschiedenen Stellen des Tanks be-finden sich Warnaufkleber und -schilder.

Einige von ihnen sind wie folgt;

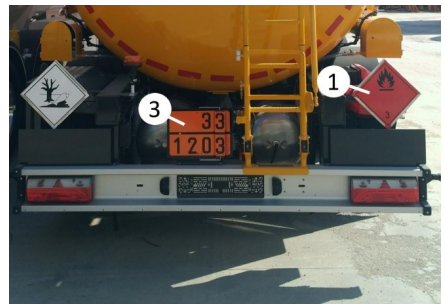
1 Warnung vor brennbarem Material

2. die Notfalltaste "Stop"

3. ein Schild mit dem Hinweis auf die Art des beförderten Materials



*Warnschild, Notruftknopfkleber*



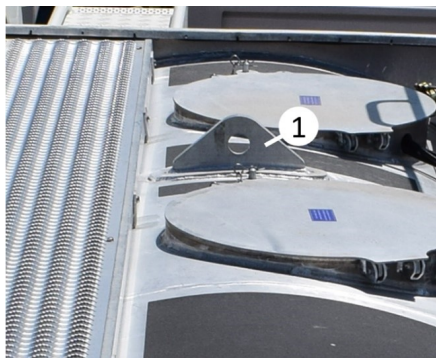
*Warnschild, ADR-Schild*

#### 4.4. Schild mit Angabe der Art des beförderten Materials

Am Heck des Fahrzeugs ist ein Schild (4) angebracht, auf dem das beförderte Material angegeben ist. Das bewegliche Schild wird je nach befördertem Material gewechselt.

#### 4.5. Hebeöse

Dies sind die Hebearme mit der erforderlichen Kraft zum Anheben des Tanks, wenn er auf Zug-, RO-RO- usw. Fahr-zeuge verladen werden soll (1). Sie sind in zwei Teilen an der Oberseite des Tanks angebracht.



*Hebeöse*



Heben Sie den Tank nicht an einer anderen Stelle als an der Hebeöse an. Andernfalls können Sie den Tank beschädigen und Verletzungen oder sogar den Tod verursachen.



Die Hebeöse darf nur verwendet werden, wenn der Tank leer ist.

## 5. FAHRBETRIEB

### 5.1. Kontrollen vor Fahrtantritt

- Ob alle notwendigen Dokumente im Fahrzeug sind,
- Erforderliche Einstellungen und Einhaltung des Einbaustatus,
- Das Fahrzeug ist ordnungsgemäß mit der Zugmaschine verbunden und gesichert.
- Alle pneumatischen und elektrischen Verbindungen zwischen dem Fahrzeug und der Zugmaschine sind vorschriftsmäßig hergestellt und das EBS-System ist betriebsbereit,
- Alle Bauausrüstungen (Unterlegkeile, Unterfahrschutz, Leitern usw.) sind vorhanden und ordnungsgemäß verriegelt oder gesichert,
- dass die Ladung richtig verteilt ist, um ein Verrutschen während der Fahrt zu verhindern,
- Das Gewicht der Ladung liegt innerhalb der zulässigen Grenzen,
- dass die Vorschriften des Landes, in dem Sie sich befinden, beachtet werden,
- dass die Beleuchtungs- und Signalanlage voll funktionsfähig ist,
- dass der Luftdruck der Reifen dem vorgeschriebenen Wert entspricht,
- dass die Handbremse des Sattelanhängers gelöst ist,
- dass alle Ventile und Schachtabdeckungen geschlossen und gesichert sind,
- Prüfen Sie, ob die Materialschläuche sicher angehoben sind.

### 5.2. An- und Abkuppeln des Sattelanhängers an den Abschleppwagen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Auflieger an die Zugmaschine anzuschließen:

- Prüfen Sie, ob der Königszapfen und die Verbindungen einwandfrei sind. Vergewissern Sie sich, dass das 5. Rad, die Oberlenkerplatte und der Königszapfen ausreichend mit staub- und schmutzfreiem Fett versehen sind, um eine unbeschädigte Verbindung zu gewährleisten.
- Verringern Sie die Höhe des hinteren Federungsbalgs der Zugmaschine so weit, dass Sie in den Bereich des Königszapfens des Aufliegers gelangen.
- Schalten Sie die Verriegelung des 5. Rades an der Zugmaschine in die Position "Ein".
- Stellen Sie die Höhe des Aufliegers so ein, dass die Zugmaschine einfahren kann. Die Höhe des Aufliegers kann mit dem mechanischen Fuß eingestellt werden. Verhindern Sie, dass sich der Auflieger bewegt, indem Sie die Feststellbremse betätigen. Legen Sie zur Sicherheit Unterlegkeile hinter die Räder.
- Fahren Sie die Zugmaschine langsam rückwärts an den Auflieger heran, bis das fünfte Rad die obere Kupplungsplatte des Aufliegers berührt. Das fünfte Rad gleitet leicht unter die obere Kupplungsplatte, fährt zwischen die Nasen des Königszapfens und verriegelt sich selbst durch die Kraft des Aufpralls.
- Heben Sie die mechanischen Beine des Aufliegers nach oben und setzen Sie den Arm in seine Aufnahme.
- Stellen Sie die Luft- und Elektroanschlüsse wie in der Anleitung beschrieben her und überprüfen Sie,

ob alle Funktionen ordnungsgemäß funktionieren.

- Wenn das Fahrzeug über eine Feststellbremse verfügt, lösen Sie die Feststellbremse.

**Wenn Ihr Fahrzeug in der falschen Höhe des fünften Rads gefahren wird, kann es zu Fehlfunktionen im Fahrzeug kommen. Sie können Probleme mit der Spurweite bekommen. Das Fahrzeug muss immer in der richtigen Sattelkupplungshöhe gefahren werden.**

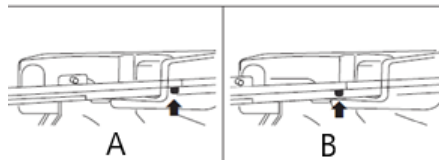
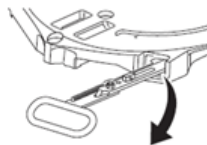


Gehen Sie wie folgt vor, um den Sattelaufhänger von der Zugmaschine abzukuppeln:

- Wenn das Fahrzeug mit einem Notbremsbalg ausgestattet ist, ziehen Sie die Feststellbremse an, nachdem Sie die Temperatur der Bremsstrommeln geprüft haben. Ziehen Sie die Feststellbremse niemals an, wenn die Trommeln sehr heiß sind (die Trommel kann reißen).
- Wenn das Fahrzeug eine Feststellbremse hat, legen Sie Unterlegkeile vor die Räder. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
- Trennen Sie die Bremsluftleitungen ab, die Bremse wird automatisch angezogen. Trennen Sie die elektrischen Anschlüsse des Aufliegers.
- Die mechanischen Füße des Aufliegers absenken (hohe Geschwindigkeit verwenden, siehe Seite 9). Stellen Sie den mechanischen Fußheber auf die niedrige Geschwindigkeitsposition, um den Auflieger anzuheben, wenn die mechanischen Fußschuhe oder die Räder den Boden berühren.
- Entriegeln Sie die Radsperre. Trennen Sie die Zugmaschine vom Auflieger um 500 mm, indem Sie ihn langsam nach vorne bewegen.

Fahren Sie unter dem Auflieger heraus, indem Sie das Niveau des hinteren Federungsbalgs der Zugmaschine absenken.

**Versuchen Sie, die Zugmaschine langsam vorwärts zu fahren, um sicherzustellen, dass der Königszapfen richtig verriegelt ist. Wenn sich die Zugmaschine bewegen lässt, ist die Verbindung hergestellt. Es sollte auch eine Sichtkontrolle durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Verbindung richtig hergestellt wurde.**



5. Radverriegelungssystem

A- Verriegelt

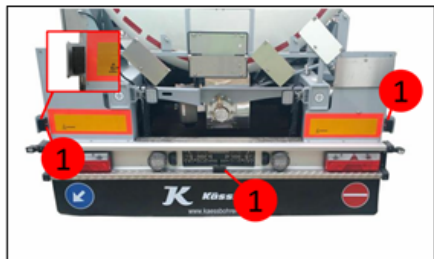
B- Entriegelt

### 5.3. Was beim Parken und Anhalten zu beachten ist

- Unbeabsichtigte Anhängerbewegungen, unsicheres Anhalten und unzureichende Sicherung bei Nacht können zu schweren Unfällen und Verletzungen führen.
- Ziehen Sie beim Anhalten die Feststellbremse an. Legen Sie zusätzlich Unterlegkeile auf die Räder.
- Wenn Sie das Fahrzeug im öffentlichen Verkehrsraum abstellen, müssen Sie es entsprechend den gesetzlichen Vorschriften kennzeichnen.

## 5.4. Rückfahrseensoren

Der optionale Rückfahrseensor (1) ist für die Erkennung des toten Winkels beim Rückwärtsfahren des Tankers erhältlich.



*Rückfahrseensoren*

## 5.5. Rückfahrkamera



*Rückfahrkamera*

Ihr Fahrzeug kann optional mit einer Rückfahrkamera ausgestattet sein. Diese Kameras werden in Verbindung mit dem Rückfahrlicht aktiviert. Optional kann ein externer Monitor zusammen mit dem Trailer geliefert werden. Die Installation dieses Monitors können Sie über den autorisierten Service Ihres Zugfahrzeugs durchführen lassen.

Bei einigen Zugmaschinen kann die Rückfahrkamera des Trailers direkt an das Display der Zugmaschine angeschlossen werden. Sie können auf der Website des Kameraherstellers prüfen, ob Ihre Zugmaschine kompatibel ist. Wenn sie kompatibel ist, können Sie für den erforderlichen Synchronisationsprozess den autorisierten Service des Kameraherstellers kontaktieren.



In Ihrem Fahrzeug kann optional ein Kamerakabel vorhanden sein, das vom hinteren Teil des Fahrzeugs bis zum vorderen Armaturenbrett verlegt ist. Mit Hilfe dieses Kabels können Sie die Kamera installieren.



## 5.6. Wichtige technische Überlegungen

### 5.6.1. Feuerlöscherkasten

Lassen Sie Feuerlöscher regelmäßig jedes Jahr überprüfen und füllen Sie sie bei Bedarf nach. Wenn Sie einen Feuerlöscher benutzen, füllen Sie ihn sofort wieder auf.

### Vorkehrungen für den Brandfall:

Einige Dichtungselemente können bei der Verbrennung Gase freisetzen, die in Verbindung mit Wasser zu ätzenden Säuren werden können; berühren Sie daher keine Pfützen mit Löschwasser ohne Schutzhandschuhe an den Händen.



*Feuerlöscherschränk*

### 5.6.2. Radkeile

Legen Sie die Radkeile unter die Räder, wenn Sie Ihr Fahrzeug abstellen. Vergessen Sie die Radkeile nicht auf dem Boden.



### 5.6.3. Am Auflieger vorzunehmende Änderungen

Außerhalb des autorisierten Service dürfen keine Eingriffe am Auflieger vorgenommen werden. Änderungen / Reparaturen am Auflieger, die außerhalb des autorisierten Service vorgenommen werden, können zum Ausschluss des Fahrzeugs von der Garantie führen.

### 5.6.4. Luftaustritt

Wenn der Luftdruck in den Luftzylindern bei abgestelltem Motor plötzlich abfällt, deutet dies auf ein Leck im Druckluftsystem hin. Wenden Sie sich in diesem Fall an die nächstgelegene Kundendienststelle. Ein Luftleck beeinträchtigt nicht nur die Sicherheit des Bremssystems, sondern auch die Tragfähigkeit der Bälge.

### 5.6.5. Rücksicht auf die Umwelt

Um die Umweltverschmutzung so gering wie möglich zu halten, sind die folgenden Regeln zu beachten;

- Entsorgen Sie verbrauchtes Schmieröl nicht in die Kanalisation, auf Mülldeponien oder leere Grundstücke. Dieses Verhalten ist gesetzeswidrig.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Öl im Fahrzeug. Dies kann für Ihre Gesundheit gefährlich sein.
- Sammeln Sie solche Flüssigkeiten sorgfältig an einem sicheren Ort und übergeben Sie sie den Behörden.
- Ergreifen Sie bei Kraftstofftankwagen sofort die erforderlichen Umweltschutzmaßnahmen, falls ein Produkt ausläuft oder ausläuft, das die Umwelt schädigen kann.

Umweltverschmutzung in all ihren Formen stellt eine Bedrohung für die Umwelt dar. Um die Verschmutzung so gering wie möglich zu halten, sammeln Sie die Abfälle sorgfältig und entsorgen Sie sie gemäß den Vorschriften Ihres Landes.

**UMWELT** Eine unsachgemäße Entsorgung des Akkus kann die Umwelt und die menschliche Gesundheit schädigen. Wenn Sie die Batterie entsorgen müssen, beachten Sie die örtlichen Vorschriften. Wenn Sie nicht wissen, wie die Batterie zu entsorgen ist, bringen Sie sie zu einer geeigneten Servicestelle. Das Symbol auf der Batterie weist darauf hin,

dass dieses Produkt nicht im Müll entsorgt werden darf.

## **OHS-**

- Halten Sie Funken und Feuer von der Batterie fern. Die Batterie gibt explosive Gase ab, die eine Explosion verursachen können.
- Tragen Sie bei Arbeiten an der Batterie einen Augenschutz und Gummihandschuhe, da der Batterieelektrolyt Verbrennungen und den Verlust des Augenlichts verursachen kann.
- Lassen Sie Kinder unter keinen Umständen mit der Batterie hantieren. Stellen Sie sicher, dass alle Personen, die mit der Batterie umgehen, mit der ordnungsgemäßen Verwendung und den Gefahren der Batterie vertraut sind.
- Seien Sie sehr vorsichtig im Umgang mit dem Batterieelektrolyt, da dieser verdünnte Schwefelsäure enthält. Der Kontakt mit Haut und Augen kann zu Verbrennungen oder zum Verlust des Sehvermögens führen.
- Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie an der Batterie arbeiten. Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Verletzungen und Fahrzeugschäden führen.
- Verwenden Sie die Batterie nicht, wenn der Elektrolytstand auf oder unter dem empfohlenen Stand ist. Die Verwendung der Batterie mit niedrigem Elektrolytstand kann zu Explosionen und schweren Verletzungen führen.

**Wenn Ihr Fahrzeug Altöl und Materialien enthält, die mit Altöl in Berührung kommen, beachten Sie die folgenden Warnhinweise.**

Wenn Sie Produkte/Abfälle wie Altöl, Hydrauliköl usw. entsorgen, leiten Sie diese nicht in die Kanalisation, auf

Mülldeponien oder ins Erdreich. Dies verstößt gegen die Gesetzgebung aller Länder.

Diese Regel gilt auch für Öl, leere Behälter, die mit chemischen Stoffen in Berührung gekommen sind, und Abfälle von Reinigungstüchern. Bringen Sie diese Abfälle zur Entsorgung zu den zuständigen Behörden oder der am besten geeigneten Servicestelle.

### **Wenn Ihr Reifen das Ende seiner Nutzungsdauer erreicht hat;**

Der Altreifen muss entsprechend den Vorschriften entsorgt werden. Bringen Sie Ihren Altreifen zu diesem Zweck zu den zuständigen Behörden oder geeigneten Servicestellen.

### **Wenn Sie gefährliche Chemikalien in Ihrem Fahrzeug transportieren;**

Im Falle eines Unfalls oder Notfalls, der sich während des Transports ereignen kann, handeln Sie gemäß der schriftlichen Anweisung der ADR-Gesetzgebung.

Im Hinblick auf den Lebenszyklus des Anhängers ist es wichtig, das Altfahrzeug auf umweltfreundliche Weise zu recyceln. Ein großer Teil des Anhängers besteht aus recycelbaren Materialien. Wenden Sie sich für das Recycling von Altanhängern an das zugelassene Unternehmen und die entsprechende Servicestelle.

### **5.6.6. Schweißen**

Führen Sie keine Schweißarbeiten an der Karosserie und am Fahrgestell des Fahrzeugs durch. Trennen Sie den elektrischen Anschluss des Fahrzeugs von der Zugmaschine, bevor Sie an den Teilen schweißen. Es empfiehlt sich auch, den Abschleppwagen abzukoppeln. Schließen Sie den Minuspol (-) des Schweißgeräts so nah wie möglich an das zu schweißende Teil an, um einen ausreichenden Kontakt mit dem zu schweißenden Teil zu gewährleisten. Schließen Sie das Minus (-)-Ende nicht an die Traversen oder die Achse an. Achten Sie darauf, dass Schweißfunken

und Schlacke nicht auf Faltenbälge, Luftschläuche, Schalter usw. fallen.

Führen Sie keine Schweißarbeiten an Kraftstofftankwagen durch, wenn diese nicht gasfrei sind (Tankreinigung mit Gas) und die Ergebnisse der Gasmessung nicht zuverlässig sind, ohne Gasfreiheitszertifikat, da sonst Explosions-, Brand- und Arbeitsunfallgefahr aufgrund der beförderten Erdölprodukte besteht.

### 5.7. Reinigung des Fahrzeugs



**Das Betreten des Tankfahrzeugs zu Reinigungszwecken nach dem Transport bestimmter gesundheitsgefährdender Stoffe birgt erhebliche Gesundheitsrisiken. Betreten Sie das Tankfahrzeug nur, wenn es unbedingt notwendig ist. Führen Sie vor dem Betreten des Tankwagens die erforderlichen Gasmessungen gemäß den Vorschriften durch.**

Vergewissern Sie sich durch tägliche Kontrollen, dass der Tankwagen sauber ist.

Dies gilt insbesondere für die beim Be- und Entladen verwendeten Armaturen und Geräte. Verschmutzungen und Produktreste müssen sofort entfernt werden. Die Fahrerkabine muss sauber und aufgeräumt gehalten werden.

Warn- und Hinweisschilder sowie Aufkleber müssen sauber gehalten werden.

Beschädigte und unsichtbare Schilder und Aufkleber müssen so schnell wie möglich ersetzt werden.



**Vergewissern Sie sich, dass der Tankwagen von autorisierten Diensten oder auf die Reinigung von Tankwagen spezialisierten Unternehmen gereinigt wird.**

Vor der Reinigung des Tankfahrzeugs:

- Das Tankfahrzeug muss vollständig entleert sein und es dürfen sich keine Produktreste an Armaturen, Kupplungen und Schläuchen befinden,
- Das Tankfahrzeug muss drucklos sein,
- Vergewissern Sie sich, dass die Erdungsstifte angeschlossen sind.



**Die Verwendung von ungeeigneten Reinigungsmitteln kann das Tankfahrzeug und die Dichtungselemente beschädigen. Nur Reinigungsmittel verwenden, die mit dem Tankfahrzeug und den Dichtungselementen verträglich sind.**



**Wenn das heiß gereinigte Tankfahrzeug beim Abkühlen nicht ausreichend belüftet wird, können Vakuumschäden auftreten. Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung durch Schächte und Ventile.**



**Verwenden Sie für die Reinigungsarbeiten keine brennbaren Flüssigkeiten oder giftigen Stoffe.**

### Äußere Reinigung



**Neu lackierte Oberflächen dürfen erst nach 4 Wochen Aushärtung des Lacks gereinigt werden. Eine Reinigung vor dieser Zeit kann die Lackierung beschädigen. In den ersten 4 Wochen sollte der Tankwagen nur mit einem Kaltwasserstrahl gereinigt werden. Verwenden Sie keine Druckwasserstrahlen oder harte Bürsten.**



**Nach 4 Wochen: Das Waschen der lackierten Oberflächen mit heißem Wasser oder Scheuermitteln kann die Lackierung beschädigen.**

- **Waschen Sie die Außenseite des Tankwagens nur mit Wasser mit einer Temperatur von unter 60°C.**
- **Verwenden Sie keine scheuernden Reinigungsmittel.**
- **Halten Sie bei der Verwendung eines Hochdruckwasserstrahls den erforderlichen Mindestabstand ein.**

**Bei der Außenreinigung des Fahrzeugs:**

- Entfernen Sie das überlaufende La-  
degut so schnell wie möglich.
- Regelmäßig und so schnell wie  
möglich Streusalzreste entfernen.
- Reinigen Sie den Tankwagen ein-  
mal pro Woche mit etwas Wasser  
und einem milden, nicht ätzenden  
Reinigungsmittel.

#### **Wenn Sie eine Hochdruckreinigung durchführen:**

- Halten Sie einen Mindestabstand  
von 70 cm zwischen der Rundstrahl-  
düse und der zu reinigenden Fläche  
ein.
- Flachstrahldüse und der zu reini-  
genden Oberfläche ein.
- Halten Sie einen Abstand von 30  
cm ein.
- Kein Wasser auf elektrische Bautei-  
le, Steckverbindungen, Dichtungen  
oder Schläuche bringen.



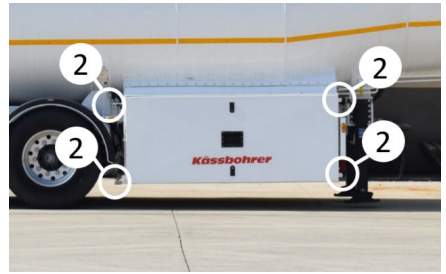
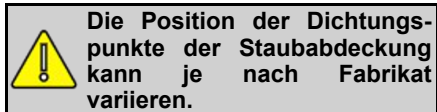
**Verwenden Sie für die Reini-  
gung keine brennbaren Flüs-  
sigkeiten oder giftigen Stoffe.**

## 6. TRANSPORTLÖSUNGEN

### 6.1. Dichtungspunkte für Kraftstofftankwagen

Damit ein Auflieger nach dem Befüllen versiegelt werden kann, muss

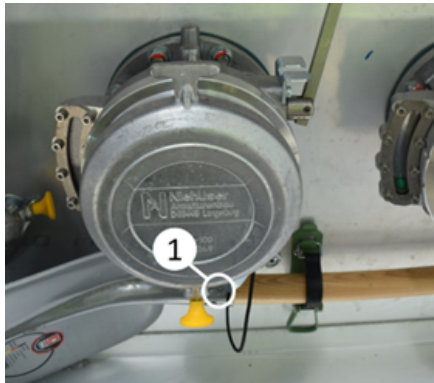
- 1- Die Staubabdeckung muss versiegelt sein.
- 2- Der Schrank der Armatur muss versiegelt werden.
- 3- Die Niveauregulierung muss versiegelt sein.
- 4- Die Federverriegelung des Mannlochdeckels muss versiegelt sein.
- 5- Mannloch



Abdichtung des Armaturengehäuses



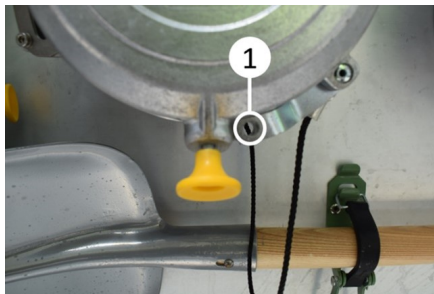
Abdichtung des Armaturengehäuses



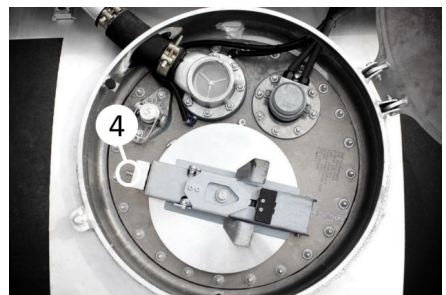
Versiegeln der Staubschutzhaube



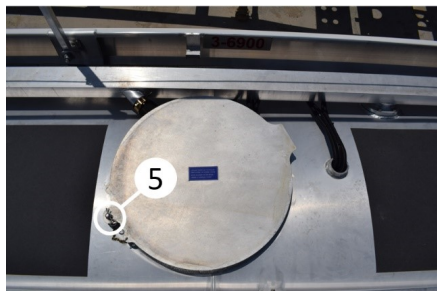
Abdichtung der Niveausteuersstange



Abdichtung der Staubschutzhaube



Abdichtung des Federverschlusses



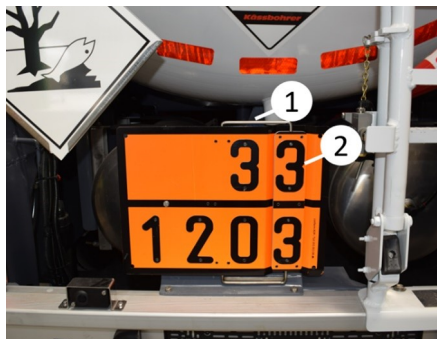
Mannloch-Dichtungsdeckel



Mannloch-Dichtungsdeckel

## 6.2. Beförderung gefährlicher Güter (ADR)

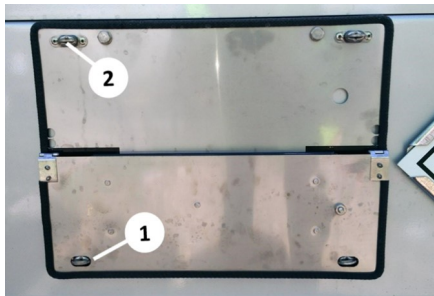
Fahrzeuge, die gefährliche Güter befördern, müssen dieses Schild während der Fahrt in geöffneter Stellung halten. Es befindet sich am Heck des Fahrzeugs, seine genaue Position kann jedoch je nach Bauart des Fahrzeugs variieren. Das ADR-Schild ist in der Rechtsvorschrift R105 beschrieben. Fahrzeuge, die nach den ADR-Vorschriften zugelassen sind, müssen mit einem ADR-Kennzeichen versehen sein.



ADR-Schild

**Öffnen des Schildes:** Ziehen Sie die Öffnungsklappe des Kennzeichens nach hinten und drücken Sie den Riegel nach hinten (1). Ziehen Sie den Riegel (2) im Uhrzeigersinn und drehen Sie das Schild entsprechend dem zu ladenden Benzin- (1203) oder Dieselcode (1202).

Das ADR-Schild ist optional auch mit einer Klappfunktion erhältlich.



Öffnen des ADR-Schildes



Verriegelung des ADR-Schildes

**Öffnen des Schildes:** Das geschlossene Schild durch Drehen des Riegels (1) um 90° im oder gegen den Uhrzeigersinn nach oben öffnen, die geöffnete Lasche des Schildes am Riegel (2) auf der anderen Seite einhängen und auf die gleiche Weise wie beim Öffnen befestigen.

## 7. BELADUNG UND LADUNGSSICHERUNG

### 7.1. Sicherheitshinweise

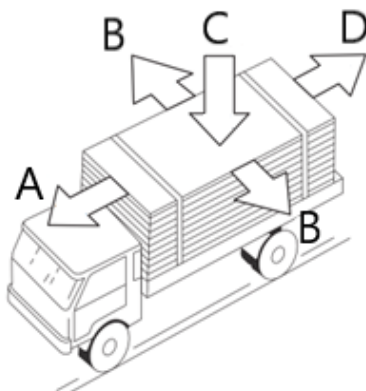
- Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Lastverteilung in Übereinstimmung mit allen Gesetzen, Regeln und Vorschriften. Beachten Sie beim Beladen die Beladungsgrenzen, das Gesamtgewicht und die Tragfähigkeit der Achsen und beladen Sie nicht mehr als die in der Betriebsanleitung und auf dem Typenschild/Aufkleber angegebenen Belastungsgrenzen für das Fahrgestell des Fahrzeugs. Beladen Sie insbesondere nach den nationalen Gesetzen des Landes, in das Sie reisen!
- Bei der Konstruktion aller Fahrzeuge, mit Ausnahme einiger Spezialfahrzeuge, wird davon ausgegangen, dass sich die Last gleichmäßig auf der Ladefläche verteilt, und die Berechnungen werden entsprechend durchgeführt. Deshalb muss die Ladung bis zur maximalen Tragfähigkeit Ihres Fahrzeugs so auf die Nutzfläche verteilt werden, dass gleiche Gewichte auf die Flächeneinheiten fallen.
- Überschreiten Sie beim Beladen nicht die maximal zulässige Höhe. Durch das Beladen innerhalb der vorgegebenen Ladegrenze vermeiden Sie Verkehrsunfälle.
- Führen Sie nach dem Be- und Entladen die folgenden Kontrollen durch:
  - Der Tankwagen ist ordnungsgemäß befüllt (Füllstand, Ladungsverteilung usw.).
  - dass alle Ventile und Mannlochdeckel geschlossen und gesichert sind
  - dass alle Materialschläuche sicher angehoben sind

- Die Klappleiter und das Geländer sind eingeklappt und gesichert
- alle Gefahrenschilder angebracht und sichtbar sind
- Zusätzlich zu diesen Kontrollen müssen auch einige Ausrüstungsgegenstände im Fahrzeug gemäß der Bedienungsanleitung des Herstellers überprüft werden.

 **Das Befüllen und Entleeren des Tankfahrzeugs, wenn es nicht mit der Zugmaschine verbunden ist, kann zum Umkippen des Fahrzeugs führen.**

**Befüllen oder entleeren Sie das Tankfahrzeug nur, wenn es mit der Zugmaschine verbunden ist.**

 **Wird beim Befüllen des Materials zu nah an der Front oder am Heck eingefüllt oder wird der Tank bis zum Rand überfüllt, werden die Fahr- und Bremseigenschaften des Fahrzeugs beeinträchtigt. Dies stellt eine große Gefahr dar.**



- Füllen Sie das Material so gleichmäßig wie möglich ein.
- Beachten Sie die zulässigen Tank- und Achslasten.

- Beachten Sie die minimalen und maximalen Füllstände.

### 7.1.1. Sicherheit der Ladung

Die Internationale Straßenverkehrsordnung legt fest, wie viel Ladung Abschleppwagen, Lastkraftwagen, Sattelanhänger, Anhänger und Auflieger maximal transportieren dürfen und wie und in welchem Umfang diese Ladungen entsprechend ihrer Tonnage und Größe gesichert werden müssen.

### 7.2. Lastverteilung und Lastgrenzen von Sattelzugkombinationen

- Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Lastverteilung in Übereinstimmung mit allen Gesetzen, Regeln und Vorschriften.
- Berücksichtigen Sie beim Beladen das Nettovolumen, das Gesamtgewicht und die Tragfähigkeit der Achsen.
- Achten Sie bei der Beladung darauf, dass Sie die Vorschriften und Gesetze aller Länder einhalten, in denen Sie das Fahrzeug einsetzen werden.

Die Achslasten\* der Zugmaschine können je nach Beladungszustand in einem weiten Bereich variieren. Beachten Sie die zulässigen Achslasten, die in der Betriebsanleitung oder im Handbuch des Herstellers der Achsen angegeben sind.

Lassen Sie im Zweifelsfall Ihre Achslasten auf einer geeigneten Brückenwaage überprüfen.

**\*Achslast:** Die von einer Achse oder einer Gruppe von Achsen auf die Straße übertragene Last.

- **Das Befüllen und Entleeren des Tankfahrzeugs, das nicht mit der Zugmaschine verbunden ist, kann zum Umkippen des Fahrzeugs führen.**

- **Befüllen oder entleeren Sie den Tank nur, wenn das Fahrzeug mit der Zugmaschine verbunden ist.**



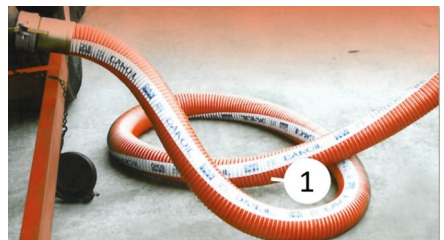
**Achten Sie beim Befüllen und Entleeren auf die richtige Reihenfolge. Dies ist besonders wichtig, wenn mehrere Ladebuchten gleichzeitig befüllt werden. Halten Sie auch beim Befüllen die Entleerungsreihenfolge ein, damit Sie mit der richtigen Lastverteilung zur Entladestelle fahren können.**



**Wenn der Tank vorne oder hinten schwer ist, werden die Fahr- und Bremseigenschaften des Tankfahrzeugs beeinträchtigt und es besteht Unfallgefahr.**

- **Füllen Sie den Tank gleichmäßig auf.**
- **Die zulässigen Tankwagen- und Achslasten sind zu beachten.**
- **Beachten Sie die minimalen und maximalen Füllstände.**

### 7.3. Warnhinweise zum Befüllen und Entleeren



*Schlauch*

- Parken Sie das Fahrzeug an der Station so, dass die Füll- und Entleerungsanschlüsse so kurz wie möglich sind. Auf diese Weise werden die Transportschläuche (1) die Gefahr des Verhedderns oder Verdrehens minimiert.

- Wenn Sie das Fahrzeug anhalten, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie die Feststellbremse an. Legen Sie ggf. Unterlegkeile auf die Räder.
- Beachten Sie vor und während des Befüllens die Sicherheitshinweise des Transportunternehmers.
- Nicht rauchen!
- Schalten Sie alle elektrischen Geräte aus, wenn Sie sie nicht benutzen, um die Explosionsgefahr zu vermeiden. Dazu gehören Radios, Mobiltelefone und Zusatzheizungen. Fahrzeugscheinwerfer sind ebenfalls überflüssig.
- Achten Sie auf leistungsfähiges Schuhwerk und Schutzhelme und tragen Sie bei Bedarf zusätzliche Schutzkleidung.
- Tragen Sie keine Gegenstände, die Funken erzeugen können (Schlüssel, Feuerzeuge usw.), in den Taschen Ihrer Kleidung. Tragen Sie keine Kleidung, die im Betrieb statische Elektrizität erzeugen kann.
- Versuchen Sie niemals, gefrorene Mannlochdeckel mit offenem Feuer aufzutauen.
- Prüfen Sie vor jedem Befüllen und Entleeren, ob alle Anschlüsse sicher und korrekt ausgeführt sind.

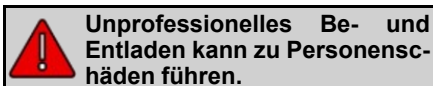
#### **7.4. Elektronisches Versiegelungssystem (SPD-Sealed Parcel Delivery)**

In dem Fahrzeug mit diesem System kann Folgendes gesteuert werden:

- Beim Öffnen und Schließen des Mannlochdeckels,
- das Öffnen und Schließen des Bodenventils,
- Beim Öffnen und Schließen von API-Kupplungen,

- beim Öffnen und Schließen der Schranktür,
- Informationen über das Ein- und Ausschalten können auf dem Monitor angezeigt werden.

#### **7.5. Was beim Be- und Entladen zu beachten ist**



#### **Sicherheitshinweise**

- Sichern Sie das Fahrzeug beim Be- und Entladen gegen Schleudern, indem Sie die Feststellbremse anziehen und die Unterlegkeile ordnungsgemäß anbringen.
- Stellen Sie das Fahrzeug auf einem festen Untergrund ab, um ein Ausrutschen, Umkippen oder Einsinken zu verhindern.
- Halten Sie alle Gesetze, Regeln und Vorschriften bezüglich der korrekten Beladung und der Achslastgrenzen ein und achten Sie auf die richtige Verteilung der Ladung. Beachten Sie insbesondere die nationalen Gesetze und Vorschriften des Landes, in dem Sie unterwegs sind.
- Während des Be- und Entladens kann sich die Federung des Fahrzeugs anheben. Dadurch hebt sich das Fahrzeug über die zulässigen Höhengrenzen hinaus. Bringen Sie den Anhänger nach dem Be- und Entladen immer in die Fahrposition zurück. Beachten Sie beim Befahren von Tunneln und Durchfahrten immer die Höhenbegrenzungen.
- Achten Sie darauf, dass das Gewicht oder die Abmessungen der Ladung die technischen und gesetzlichen Grenzwerte nicht überschreiten.
- Seien Sie sich bewusst, dass die Stabilität des Fahrzeugs durch die

Ladung beeinträchtigt werden kann, dass sich die Bremswege verlängern können und dass ein größerer Wenderadius erforderlich sein kann.

- Beachten Sie die Gesetze der Länder, die Sie befahren und durchqueren, sowie die Gesetze während der Beladung.
- Beachten Sie die maximale Achslast und das Gesamtgewicht.
- Halten Sie alle nationalen/internationalen Gesetze, Regeln und Vorschriften zur Beladung und Arbeitssicherheit ein.

## 7.6. Prozess der Befüllung

### 7.6.1. Vorbereitung vor dem Befüllen

Schutzausrüstung bereithalten und für das abzufüllende Material geeignete Kleidung tragen. Beachten Sie die ADR-Vorschriften und Sicherheitshinweise für das Material.

Reinigen Sie das Innere des Tanks je nach der zuvor transportierten Ladung vor dem erneuten Befüllen **gründlich**. **Ausführliche Informationen finden Sie unter "Reinigung des Fahrzeugs" im Abschnitt "Allgemeine Informationen und Sicherheitshinweise".**

- Steigen Sie nur auf das Fahrzeug, wenn die klappbare Leitplanke geöffnet und das Fahrzeug gegen unbeabsichtigte Bewegungen gesichert ist.
- Die Feststellbremse des Fahrzeugs muss angezogen sein.
- Das Fahrzeug muss sich in einer ebenen Position befinden.

#### Vor dem Beladen;

- Sie sich mit den Sicherheitshinweisen des Trägers vertraut gemacht haben,
- dass alle Anschlüsse vollständig und sicher sind,

- Vergewissern Sie sich, dass das zu ladende Material mit dem Baumaterial und den Dichtungselementen des Fahrzeugs kompatibel ist.



**Im Tank verbliebene Materialreste können das Material verunreinigen und bei der nächsten Ladung unbrauchbar machen. Reinigen Sie das Innere des Tanks, wenn er verschmutzt ist.**

Sie können den für das Tankfahrzeug zugelassenen Kraftstoff entweder von oben mit Mannlöchern oder von unten mit API-Kupplungen in den Armaturenschrank einfüllen.



**Wenn Sie die Mannlochdeckel unter Druck lockern oder anziehen, kann das Mannloch aus dem Tank fliegen und Sie oder andere Personen treffen.**

- **Versuchen Sie niemals, die Mannlochdeckel unter Druck zu lösen.**

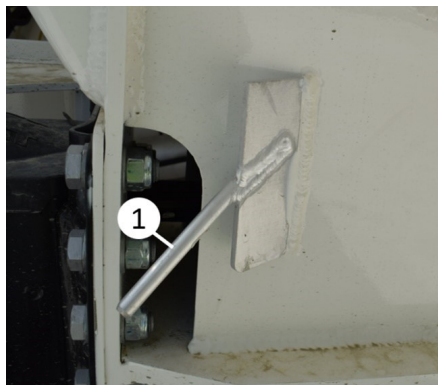
Das Befüllen kann auf 2 Arten erfolgen.

### 7.6.2. Obere Befüllung

1. Nähern Sie sich der Tankstelle. Das Fahrzeug wird angehalten. Die Handbremse der Zugmaschine ist angezogen. (Ohne angezogene Handbremse der Zugmaschine kann keine Luft in das System gelangen).

2. Stellen Sie die erforderliche Umweltsicherheit sicher, bevor Sie mit dem Füllvorgang beginnen.

3. Führen Sie den Erdungsvorgang unter Verwendung der für die Norm geeigneten Erdungsstifte (1) rechts und links am Fahrzeug durch. Beckenablassventile müssen vor dem Befüllen geschlossen und nach dem Befüllen geöffnet werden. Im Falle eines Überlaufs kann dieser mit einem Eimer entfernt werden.



*Erdungsstift*

4. Vor dem Besteigen der Fahrzeugleiter in den Mannlochbereich sind die Geländer zu öffnen, damit die Feststellbremsen aktiviert werden und das Fahrzeug gegen unbeabsichtigte Bewegungen gesichert ist.



*Hebel und Bolzen*

5. Mannlochdeckel mittels Hebel und Bolzen (2) am Einfüllstutzen öffnen (siehe Abschnitt "Tankaufbauten und Verwendung").

6. Die Schläuche von der Station in das Mannloch einführen.

7. Das Fahrzeug ist bereit für die Befüllung von oben.

8. Füllen Sie jedes Fach bis zum NETTO-Volumen auf.

9. Eine Überfüllung muss vermieden werden. Bei einigen Fahrzeugversionen öffnen sich die Bodenventile beim Entleeren nicht, wenn das Volumen des Fachs beim Befüllen überschritten wird,

so dass eine Entleerung nicht möglich ist.

10. Schließen Sie die Mannlochdeckel, nachdem jedes Fach einzeln oder in mehreren Fächern nachgefüllt wurde.



*Offene Leiter*



*Leiter schließen*

11. Steigen Sie vorsichtig die Fahrzeugleiter hinunter und schließen Sie die Handläufe. (3,4)

12. die Erdungsleitungen abklemmen.

13. Das Fahrzeug ist fahrbereit.



Wenn der Erdungsstift nicht angebracht ist, kann statische Elektrizität einen Funken und damit eine Explosion verursachen.

- Setzen Sie den Erdungsstift beim Be- und Entladen ein. Führen Sie die Erdungsanschlüsse durch.



Das Einatmen der Ladung oder der Kontakt mit der Haut oder den Augen beim Befüllen kann gesundheitsgefährdend sein.

- Vermeiden Sie Körperkontakt mit der Ladung. Atmen Sie die entstehenden Dämpfe nicht ein.
- Verwenden Sie eine für die Art der Ladung geeignete Schutzausrüstung.
- Wenn die Ladung Verletzungen verursacht, sind die zu ergreifenden Notfallmaßnahmen im Sicherheitsdokument nachzulesen.



Die Verwendung von Werkzeugen, die Funken oder statische Aufladungen verursachen, kann zur Explosion führen.

- Rauchen, Feuer oder offene Flammen sind während des Füllvorgangs verboten.
- Verwenden Sie während der Vorbereitung oder des Befüllens keine funkenbildenden Werkzeuge.
- Schließen Sie beim Befüllen oder Entleeren des Tanks immer die Erdungsstifte an.
- Verwenden Sie keine ungeeigneten Mobiltelefone, Kameras usw. während des Betriebs.

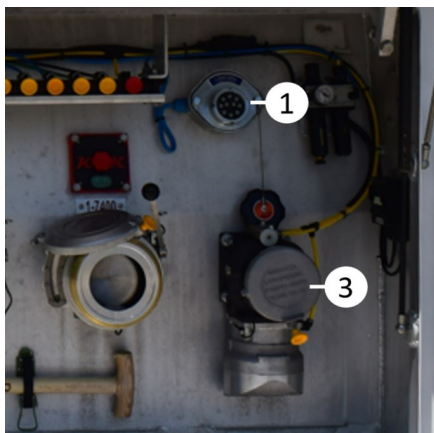


Die Nottasten sind als Drucktasten ausgeführt. Wenn sie gedrückt werden, wird der Füll- oder Entleerungsvorgang im Notfall gestoppt.

### 7.6.3. Befüllung von unten



Armaturenschrank



Überfüllsockel, Gasrückführung

1. Fahren Sie an die Tankstelle heran und halten Sie das Fahrzeug an. Ziehen Sie die Handbremse der Zugmaschine oder, falls vorhanden, die verdeckte Notbremse an.
2. Vor Beginn des Füllvorgangs für die notwendige Umweltsicherheit sorgen.
3. Führen Sie den Erdungsvorgang mit Hilfe der Erdungsstifte rechts und links am Fahrzeug durch. Zusätzlich können Sie auch die Erdungselemente an der Stationsseite und im Inneren des Schrankes verwenden.

4. Öffnen Sie die Tür des Armaturenschranks. Dabei werden die Feststellbremsen aktiviert und das Fahrzeug gegen unbeabsichtigte Bewegung gesichert (zum Öffnen der Armaturenabdeckung siehe Abschnitt "Tankaufbauten und Bedienung").

5. Für die Überfüllsicherung und die elektrische Erdung ist die elektrische Verbindung von der Station zur Steckdose (1) mit Kanal "J" herzustellen. Damit ist der Überfüllungsschutz gewährleistet.

6. Die API-Kupplungsdeckel (2) von den zu befüllenden Fächern abnehmen und mit den Füllkupplungen an der Station verbinden (zum Abnehmen der Deckel siehe Abschnitt "Tankaufbau und Bedienung").

7. Um die Kraftstoffdämpfe während des Befüllens zurückzugewinnen, können Sie eine Kraftstoffdampf-Rückgewinnung durchführen, indem Sie die entsprechende Installation an der Station mit dem am Fahrzeug vorhandenen Dampfadapter (3) verbinden. Vergewissern Sie sich, dass der Verriegelungsschalter am Dampfadapter durch das Gegenstück gedrückt wird.



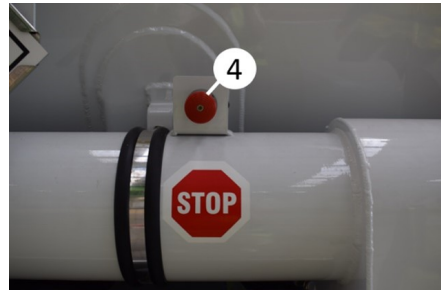
*Steuerblock*

8. Öffnen Sie mit Hilfe des pneumatischen Steuerblocks, der die pneumatischen Bodenventile steuert, die Ventile des oder der betreffenden Fächer und machen Sie sie füllbereit. Wenn der pneumatische Anlagendruck weniger als 3 bar beträgt, werden die Bodenventile nicht betätigt. Der Betriebsdruck der Bodenventile liegt zwischen 3-6 bar. Überprüfen Sie diese Werte, bevor Sie die

Füllöffnung betreten. Falls Luft fehlt, ergänzen Sie diese.

9. Geben Sie den entsprechenden Kraftstoff und die Menge in die Tankstelle ein. Das Fahrzeug ist nun bereit für die Bodenbefüllung.

10. Sollten während des Befüllens Probleme auftreten, können die Bodenventile geschlossen und der Befüllungsvorgang mit Hilfe der Nottasten (4) rechts und links am Fahrzeug gestoppt werden. (Die Knöpfe sind Druckknöpfe.)



*Nottaste*

11. Nach Beendigung des Befüllvorgangs ist die Verbindung zwischen den Füllkupplungen der Station und den Füll-/Entleerungskupplungen des Fahrzeugs zu trennen und die Metallabdeckungen der API-Kupplungen zu schließen (zur Montage der Abdeckungen siehe Abschnitt "Bestandteile des Tankaufbaus und Verwendung").

12. Schließen Sie die Bodenventile mit Hilfe des pneumatischen Steuerblocks.

13. Trennen Sie die elektrische Überfüllungssteckdose ab.

14. Trennen Sie den Anschluss des Dampfadapters (falls vorhanden).

15. Schließen Sie die Tür des Armaturenschranks.

16. Das Fahrzeug ist fahrbereit.

## **7.7. Entleerung**

1. Fahren Sie an die Entleerungsstation heran und halten Sie das Fahrzeug an.

2. Sorgen Sie für die nötige Umweltsicherheit, bevor Sie den Entladevorgang starten.

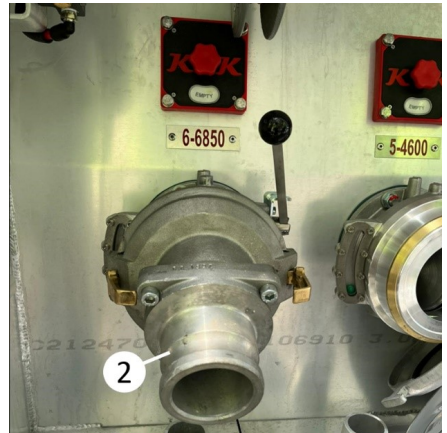
3. Führen Sie den Erdungsvorgang mit Hilfe der Erdungsstifte rechts und links am Fahrzeug durch. Darüber hinaus können Sie auch die Erdungselemente an der Seite der Station und im Inneren der Kabine verwenden.

4. Öffnen Sie die Tür des Armaturenschranks. Dabei werden die Handbremsen aktiviert und das Fahrzeug gegen ungewollte Bewegungen gesichert (zum Öffnen der Armaturenabdeckung siehe Abschnitt "Komponenten und Verwendung des Tanks").

5. Entfernen Sie die API-Kupplungsdeckel (1) von den zu entleerenden Fächern und stellen Sie die Umfüllschlauchverbindung mit den Füllkupplungen (2) an der Station her (zum Entfernen der Deckel siehe Abschnitt "Bestandteile und Verwendung des Tanks").



API-Kupplungsdeckel



Anschluss

6. Um die Kraftstoffdämpfe während des Entleerens zurückzugewinnen, können Sie eine Kraftstoffdampf-Rückgewinnung durchführen, indem Sie die entsprechende Installation an der Station mit dem am Fahrzeug vorhandenen Dampfadapter verbinden.

7. Öffnen Sie mit Hilfe des pneumatischen Steuerblocks, der die pneumatischen Bodenventile steuert, die Ventile des oder der betreffenden Fächer und machen Sie sie zum Entladen bereit.

8. Das Fahrzeug ist zum Entladen bereit.

9. Sollte während des Entleerens ein Problem auftreten, können die Bodenventile geschlossen und der Entleerungsvorgang mit den Notknöpfen (3) auf der rechten und linken Seite des Fahrzeugs gestoppt werden.



Nottaste

10. Schließen Sie die Bodenventile mit Hilfe des pneumatischen Steuerblocks.

11. Nach Beendigung des Entladevorgangs die Verbindung zwischen den Entladekupplungen der Station und den Befüll- und Entleerungskupplungen des Fahrzeugs sowie den Transportschläuchen trennen und die Metalldeckel der API-Kupplungen schließen.

12. Lösen Sie den Anschluss des Dampfadapters, falls vorhanden.

13. Schließen Sie die Tür des Armaturenschranks.

14. Das Fahrzeug ist fahrbereit.

### **7.7.1. Anleitung für die Entleerung mit Pumpe**

Einige Fahrzeugmodelle können verfügbar sein.

Muss in der Zugmaschine vorhanden sein

1. PTO (Nebenabtriebswelle)

2. Öltank

3. An die PTO angeschlossene Hydraulikpumpe

4. Hydraulische Anschlussschläuche mit einem Innen- und einem Außengewinde für den Druck- und Rücklaufanschluss der Hydraulikleitung.

### **Entleerung**

Fahren Sie die Entleerungsstation an.

- Das Fahrzeug wird mit Hilfe von Unterlegkeilen fixiert.
- Die Erdung erfolgt über die Erdungsstangen rechts und links des Fahrzeugs.
- Die Abdeckung des Armaturenschranks wird geöffnet.
- Die hydraulischen Installationsanschlüsse werden hergestellt (Schnellkupplungsanschlüsse).

- API-Kupplungsdeckel werden von der zu entleerenden Pore entfernt und die zu entleerende Pore und der Kugelhahn am Pumpeneinlass werden mit dem Entleerungsschlauch verbunden. Der Kugelhahn am Pumpenausgang wird mit den Füllkupplungen an der Station verbunden.
- Der API-Kupplungshebel der zu entleerenden und angeschlossenen Öse wird geöffnet.
- Kugelhähne am Pumpeneinlass und -auslass werden geöffnet.
- Die By-Pass-Leitung wird geöffnet. Bei mechanischer Ausführung muss die By-Pass-Leitung geöffnet werden. Bei der pneumatischen Ausführung öffnet sie sich automatisch.
- Mit Hilfe des pneumatischen Steuerblocks, der die pneumatischen Bodenventile steuert, werden die Ventile des oder der entsprechenden Fächer geöffnet und für die Entleerung bereit gemacht.
- Entleerung bereit gemacht.
- Um die Kraftstoffdämpfe während des Entladens zurückzugewinnen zu können, wird die entsprechende Anlage an der Station mit dem am Fahrzeug vorhandenen Adapter für die Rückgewinnung von Kraftstoffdämpfen verbunden.
- Das Fahrzeug ist bereit zum Entladen.
- Der hydraulische Steuerhebel wird geöffnet und der Entladevorgang wird gestartet.
- Nach Beginn des Entladevorgangs sollte die Entladegeschwindigkeit durch langsames Schließen des By-pass-Ventils eingestellt werden.
- Sollte während des Entladens ein Problem auftreten, werden die Bodenventile geschlossen und der

Entladevorgang kann durch Betätigung der Notknöpfe rechts und links am Fahrzeug gestoppt werden (die Knöpfe sind Druckknöpfe).

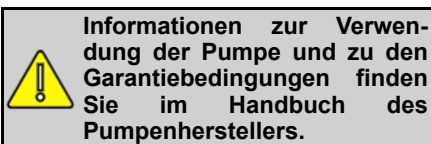
- Die elektrische Steckverbindung wird getrennt.
- Falls vorhanden, wird der Anschluss des Dampfadapters gelöst.
- Die PTO ist ausgeschaltet.
- Die Verbindungen der Hydraulikleitungen sind getrennt (Schnellkupplungen).
- Armaturenschranktür ist geschlossen.
- Die Unterlegkeile sind entfernt.
- Das Fahrzeug ist fahrtüchtig.
- Nach Abschluss des Entladevorgangs,
- Mit Hilfe des pneumatischen Steuerblocks werden die Bodenventile geschlossen.

Das Pumpeneinlassventil wird geschlossen,

Der hydraulische Steuerhebel wird ausgeschaltet,

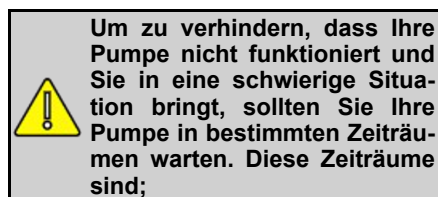
Das Pumpenauslassventil wird geschlossen,

Die Verbindung zwischen den Entladekupplungen der Station und den Entladekupplungen der Fahrzeuge wird entfernt und die Metaldeckel der API-Kupplungen werden geschlossen.



#### **7.7.2. Vor Inbetriebnahme der Pumpe zu prüfende Punkte**

- Ob die Pumpenleitungen abgestützt sind (Anschlüsse)
- Ob sich die Pumpenwelle frei drehen lässt
- ob die Motordrehrichtung mit der Richtung des Ansaugkompressionszyklus übereinstimmt
- ob das Bypass-System korrekt ist
- Prüfen Sie, ob die Ventile der Saug- und Druckleitungen geöffnet sind.
- Prüfen Sie vor dem Starten der Pumpe, ob die Schmierung ausreichend erfolgt ist.
- Vor dem Starten der Pumpe 0,5 - 2,5 Liter (je nach Größe der Pumpe) Motoröl Nr. 50 in die Pumpe geben.
- Wenn nach einer gewissen Zeit immer noch keine Flüssigkeit in der Pumpe ist, sollte die Pumpe gestoppt werden.



**A- Tägliche Betriebsstunden Ihrer Pumpe,**

**B-Status der erhaltenen Leistung,**

**C- Die Auswirkung der geförderten Flüssigkeit auf das Pumpenmaterial kann von Ihnen bestimmt werden.**



**Informationen zur Verwendung der Pumpe und zu den Garantiebedingungen finden Sie im Handbuch des Pumpenherstellers.**

### **7.7.3. Bedingungen für den günstigsten Nutzen der Pumpe und den sichersten Einsatz**

- Wenn in der Ansaugleitung Luft austritt, darf die Pumpe nicht mit Gewalt betrieben werden, um diese Leckage zu vermeiden.
- Wenn Sie nicht mit By-Pass arbeiten, stellen Sie sicher, dass in der Druckleitung kein geschlossenes Ventil vorhanden ist.
- Halten Sie die Anzahl der Armaturen in Ihrer Anlage auf ein Minimum.
- Lassen Sie die Pumpe nicht trocken laufen.
- Belasten Sie die Pumpe nicht plötzlich mit Flüssigkeiten mit hoher Viskosität.
- Reinigen Sie den Filter in bestimmten Zeitabständen, die je nach Sauberkeit und Verschmutzung der Flüssigkeit festzulegen sind.
- Prüfen Sie nach längerem Gebrauch der Pumpe, ob die Schrauben fest angezogen sind.

### **Wenn die Pumpe nicht genügend Förderleistung hat:**

1. Überprüfen Sie die Drehrichtung, sie kann umgekehrt sein.
2. Die Saugleitung ist möglicherweise nicht vollständig in die Flüssigkeit eingetaucht. Stellen Sie sicher, dass sie vollständig eingetaucht ist.
3. Möglicherweise befindet sich ein geschlossenes Ventil in der Saug- und Druckleitung des Systems.

4. Die Saugleitung der Pumpe kann Luft aufnehmen. Verhindern Sie Lecks.
5. Ihr Filter ist möglicherweise verschmutzt oder verstopft. Reinigen Sie den Filter.
6. Der Filter ist möglicherweise nicht für die Flüssigkeit geeignet.
7. Wenn Sie eine Prallplatte in der Saugleitung verwenden, ist die Prallplatte möglicherweise geschlossen.
8. Der By-Pass ist möglicherweise unter dem erforderlichen Druck im System eingestellt, oder es sind Verunreinigungen zwischen die By-Pass-Klappe gelangt. Reinigen Sie den By-Pass und vergewissern Sie sich, dass das Ventil richtig sitzt.
9. Bei Pumpen mit weicher Packung kann die Packung verschlissen sein. Tauschen Sie die Packung aus.
10. Die Saugleitung ist entweder zu dünn oder zu lang oder enthält zu viele Fittings.
11. Wenn die Pumpe lange Zeit in Betrieb war, können die Arbeitsteile verschlissen sein. Tauschen Sie diese Teile aus.
12. Die Pumpendrehzahl ist je nach Pumpe und Flüssigkeit möglicherweise zu niedrig gewählt.
13. Möglicherweise befindet sich Luft im System. Entlüften Sie das System.
14. Die Ansaughöhe ist möglicherweise zu hoch.

### **Wenn die Pumpe funktioniert, aber die Ansaugung danach schwächer ist:**

1. Die Ansaugleitung kann nicht ausreichend in die Flüssigkeit eindringen.

2. Es gibt Verdunstungen in der Saugleitung, reduzieren Sie die Saughöhe.
3. Es befindet sich Luft im System.

**Die Pumpe nimmt zu viel Leistung auf:**

1. Die Flüssigkeit ist zu zähflüssig für die Pumpe.
2. Möglicherweise ist die Druckleitung verstopft.
3. Die Weichpackung ist möglicherweise zu fest. Lockern Sie die Packung.
4. Die Pumpenwelle ist verbogen. Tauschen Sie die Welle aus.
5. Überprüfen Sie die Einstellungen von Pumpe und Motor.

**Hinweis:** Als Ölsorte empfehlen wir ISO VG32 HLP (VIS.AT40C°) zu verwenden.

**TECHNISCHE DATEN:**

ISO-KLASSE: 32

DICHTE 15 °C, GR/ML: 0,856

VISKOSITÄT 40 °C, CST (Zentistokes) : 32

VISKOSITÄT 100 °C, CST (Zentistokes) : 5,4

VISKOSITÄTSINDEX: 109

FLAMMPUNKT °C: 224

FLUSSPUNKT °C : - 48

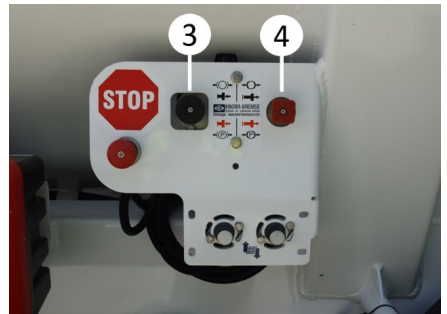
**Wenn es ein Problem beim Befüllen und Entladen gibt, überprüfen Sie die folgenden Schritte:**

1. Die Nottasten dürfen nicht gedrückt werden. Wenn sie gedrückt sind, entfernen Sie sie bitte. Nur im Notfall drücken.

2. Die Handbremse der Zugmaschine muss angezogen sein. Sonst kommt keine Luft in das System.
3. Am Klimagerät im Armaturenschrank sollten Sie 3 bar und mehr ablesen. Unter 3 bar wird das System nicht funktionieren.
4. Wenn es immer noch ein Problem im System gibt, koppeln Sie Auflieger von der Zugmaschine ab. Entfernen Sie die gelben (1) und roten (2) Kupplungen. Das schwarze (3) der Ventile auf der linken Seite des Fahrzeugs sollte zu Ihnen gezogen werden. Rot sollte gedrückt sein. (4)



*Gelbe und rote Kupplungen*



*Bedienelemente der Bremse*

Schalten Sie zuerst den Hauptschalter ( K ) am Steuerblock ein.(5) Schalten Sie dann die entsprechende Fachnummer ein. Sie können befüllen und entladen.



*Haupttaste*

## 8. KONTROLLE UND WARTUNG

### 8.1. Sicherheitshinweise



**Bei unsachgemäßer oder unzureichender Wartung des Fahrzeugs besteht Unfallgefahr. Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch.**

**Beachten Sie alle Verkehrsgesetze, Regeln und Vorschriften.**

- Halten Sie alle Umweltvorschriften ein. Beachten Sie diese Vorschriften bei der Entsorgung von Betriebs-, Wartungs- und Reinigungsrückständen.
- Die Wartung darf nur von autorisierten Servicestellen durchgeführt werden.
- Achten Sie außerdem darauf, dass die im Fahrzeug verwendeten Ausstattungen wie Achsen, Stützbeine, Pumpe, Messgerät, Schlauchhaspel in den in der Bedienungsanleitung des Herstellers angegebenen Intervallen überprüft und gewartet werden.



**Informationen zur Verwendung der Pumpe und zu den Garantiebedingungen finden Sie im Handbuch des Pumpenherstellers.**



**Wenn die EBS-Warnleuchte im Fahrzeug aus irgendeinem Grund aufleuchtet, parken Sie das Fahrzeug sofort an einem geeigneten Ort und wenden Sie sich an die nächste autorisierte Kundendienststelle.**

### 8.2. Grundprinzipien

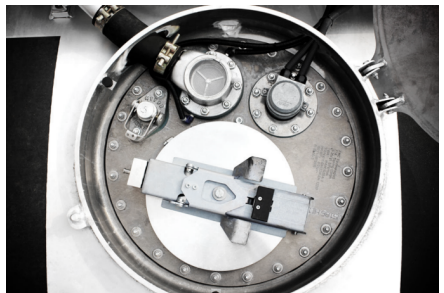
Die am Fahrzeug durchgeführten Wartungsarbeiten dienen dazu, Folgendes zu gewährleisten;

- Den Betriebszustand des Sattelanhängers jederzeit aufrechtzuerhalten,
- unerwartete Ausfälle zu vermeiden und die Lebensdauer des Fahrzeugs zu verlängern,
- Vorbeugung von dauerhaften Schäden am Sattelaufleger,
- Sicherstellung der Werterhaltung des Auflegers,
- Verkürzung der Reparaturzeit bei unvermeidlichen Reparaturen.

### 8.3. Bei der Auslieferung durchzuführende Kontrollen

- Prüfen Sie, ob die elektrische Anlage und die Anschlüsse sowie alle Beleuchtungselemente, Brems- und Signalleuchten ordnungsgemäß funktionieren.
- Prüfen Sie, ob sich die zum Fahrzeug gehörenden Dokumente im Fahrzeug befinden.
- Fetten Sie die Radplatte und den Achszapfen.
- Prüfen Sie den festen Sitz der Bolzen.
- Prüfen Sie, ob der mechanische Fuß in beiden Geschwindigkeitsstufen funktioniert.

### 8.4. Mannlochdeckel



Mannloch

## Leckdichtigkeit

Leichte Zischgeräusche beim Be- und Entladen sind normalerweise kein Problem. Es sollte jedoch kein Ladegut mit der Luft entweichen.

## Dichtungen

Die Dichtungen sollten nur überprüft werden, wenn der Tank nicht unter Druck steht. Der Mannlochdeckel muss geöffnet sein.

Dichtungen;

- Sie müssen optisch sauber und
- in gutem Zustand sein.

Beschädigte Dichtungen müssen so schnell wie möglich ersetzt werden.

## 8.5. Regelmäßige Wartung und Kontrollen

Informationen zur regelmäßigen Wartung und Kontrolle finden Sie im Garantie- und Wartungshandbuch.



**Während der Garantiezeit müssen die Erstwartung und die jährliche periodische Wartung von autorisierten Stellen durchgeführt werden.**

## 8.6. Wichtige Warnung!

- Überprüfen Sie regelmäßig die Dicke der Auskleidung. Wenn die Dicke des Belags weniger als die Hälfte beträgt, sollten häufigere Kontrollen durchgeführt und der Belag in einer Vertragswerkstatt ausgetauscht werden, bevor der Belag abgenutzt ist. Ebenso sollten die Bremsscheiben regelmäßig auf Verschleiß geprüft werden; bei übermäßiger Verformung und Rissen auf den Scheibenoberflächen sollte sofort eine autorisierte Werkstatt aufgesucht werden. Darüber hinaus sollten die Kolben und Faltenbälge des Bremssattels überprüft und die Funktionsfähigkeit des Bremssattels durch Hin- und Herbewegen des Sattels kontrolliert werden.

- Für die notwendigen Kontrollen und die regelmäßige Wartung der Achsen Ihres Fahrzeugs müssen die Punkte in der vom Achsenhersteller mit Ihrem Fahrzeug gelieferten Service- und Wartungsanleitung sorgfältig und gemäß den dort angegebenen Fristen durchgeführt werden. Die Nichtdurchführung dieser Wartungsarbeiten wirkt sich auf die Lebensdauer der Achsen des Fahrzeugs aus und kann dazu führen, dass die Achsen im Falle eines eventuellen Ausfalls nicht mehr unter die Garantie fallen.
- Das einwandfreie Funktionieren des Bremssystems des Sattelanhängers hängt von der Verwendung des Aufliegers mit demselben System und / oder einer kompatiblen Zugmaschine ab. Aus diesem Grund ist es für den Käufer obligatorisch, die Einstellung der Bremskompatibilität beim autorisierten Service des Zugmaschinenunternehmens zusammen mit dem Abschleppwagen, mit dem diese Sattelanhänger / Auflieger zusammengeführt werden sollen, vornehmen zu lassen. Für den Fall, dass die Sattelanhänger mit nicht eingestellten oder nicht Zugmaschine / Sattelaufiegern kombiniert und verwendet werden, liegen die Fehlfunktionen und Schäden, die an der Bremsanlage oder an der gesamten Zugmaschine und den Sattelaufiegern auftreten können, außerhalb der Verantwortung unseres Unternehmens und alle diesbezügliche Verantwortung liegt beim Käufer.

## 8.7. Fehlersuche

### 8.7.1. Sicherheitshinweise



**Unfallgefahr durch unsachgemäße Fehlersuche.**

Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise;

- Beachten Sie alle Gesetze, Regeln und Vorschriften, um Unfälle zu vermeiden.
- Beachten Sie alle Vorschriften zum Umweltschutz. , Entsorgen Sie Prozessrückstände, Reinigungshilfsmittel und sonstige Rückstände entsprechend diesen Vorschriften.
- Störungsbeseitigungsarbeiten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die für diese Arbeiten geschult sind.
- Stellen Sie das Fahrzeug vor der Durchführung von Reparaturarbeiten auf einem festen, ebenen und unebenen Untergrund ab und sichern Sie es gegen Schleudern/ Rollen.
- Achten Sie nach Abschluss der Reparatur darauf, dass alle Schutzvorrichtungen korrekt angebracht und gesichert sind.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile!

 Bei kaltem Wetter kann sich auf dem Boden Eis bilden. Beim Begehen ist Vorsicht geboten.

 Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers zur Reparatur des defekten Produkts in der Gebrauchsanweisung.

#### 8.7.2. Austausch von Reservereifen

 Radmuttern, die nicht richtig angezogen sind, lösen sich. Dies kann zu Unfällen führen. Ziehen Sie die Radmuttern. Dies kann zu Unfällen führen. Ziehen Sie die Radmuttern mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an. Die Anzugsmomente finden Sie in der Bedienungsanleitung des Herstellers unter "Achsen". Prüfen Sie den festen Sitz der Muttern unmittelbar nach jedem Reifenwechsel.

#### Reifen abnehmen:

- Stellen Sie das Fahrzeug an einem sicheren Ort abseits des Verkehrs ab.
- Sichern Sie das Fahrzeug mit Unterlegkeilen gegen Verrutschen oder Umkippen.
- Ziehen Sie die federbelastete Feststellbremse an, siehe Kapitel "Bauteile und Bedienung des Sattelanhängers" für weitere Informationen.

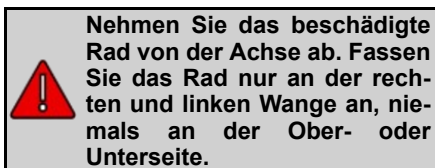
 Sichern Sie die Zugmaschine während des Reifenwechsels, um eine spontane oder unbeabsichtigte Bewegung der Zugmaschine zu verhindern.

- Lösen Sie die Radmuttern nur eine Umdrehung.

- Stellen Sie den Wagenheber so nah wie möglich an den zu wechselnden Reifen unter die Achse.
- Heben Sie die Achse an, bis der zu ersetzende Reifen keinen Kontakt mehr zum Boden hat. Entfernen Sie die Radmuttern.



*Kappen auf den Radmuttern*



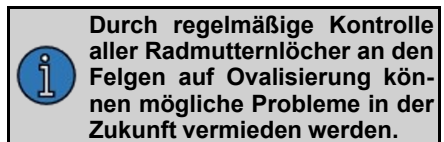
Nehmen Sie das Reserverad von seinem Träger ab. Ausführliche Informationen finden Sie im Kapitel "Bauteile und Bedienung des Sattelanhängers" (siehe Seite 49).

#### **Montieren Sie das Reserverad:**

- Positionieren Sie das Reserverad so nah wie möglich an der Nabe.
- Schmieren Sie das Gewinde der Mutter bei der Montage des Reifens leicht ein.
- Legen Sie eine Stange direkt unter den Reifen und hebeln Sie die Radbolzen in die Felgenlöcher. Achten Sie darauf, dass Sie dabei die Gewinde der Bolzen nicht beschädigen.
- Setzen Sie die Radmuttern ein und ziehen Sie sie so weit wie möglich von Hand an.

- Ziehen Sie die Muttern mit dem Schraubenschlüssel in der im Bild gezeigten Reihenfolge an.
- Senken Sie den Wagenheber ab und ziehen Sie die Radmuttern in der gleichen Reihenfolge mit dem erforderlichen Drehmoment an. Wiederholen Sie diesen Vorgang nach den ersten 80 km und in der ersten Woche jeden Tag.

Prüfen Sie das Anzugsmoment der Radmuttern jede Woche.



Wenn die Radmuttern zu fest angezogen werden, kommt es zu radialen Verformungen um das Loch herum, und wenn sie nicht ausreichend angezogen werden, kommt es zu Verformungen um das Loch herum.



*Radschraubenlöcher auf Felgen*



Befolgen Sie alle Wartungsanweisungen, einschließlich derjenigen des Herstellers der Fahrzeugteile, und bewahren Sie diese Anweisungen stets in Ihrem Fahrzeug auf.



Der Hersteller haftet nicht für Verschleiß und Defekte, die durch übermäßige Beanspruchung oder unerlaubte Veränderungen verursacht werden. Unregelmäßigkeiten oder Funktionsstörungen an der Bremsanlage müssen sofort behoben werden! Fahren Sie nur mit Fahrzeugen, bei denen die Bremsanlage einwandfrei funktioniert.



Bei Kontakt mit erhitzten Bremsteilen besteht Verbrennungsgefahr.



**Kässbohrer Sales GmbH**

**Ulm** | Im Katzenwinkel 5, 88480 Achstetten, Deutschland | **T** +49 (0) 7392 96797-0 | **F** +49 (0) 7392 96797-67

**Goch** | Siemensstraße 74, 47574 Deutschland | **T** +49 (0) 2823 9721-0 | **F** +49 (0) 2823 9721-21 | **E** [info@kaessbohrer.com](mailto:info@kaessbohrer.com) | [www.kaessbohrer.com](http://www.kaessbohrer.com)  
[info@kaessbohrer.com](mailto:info@kaessbohrer.com) | [spareparts@kaessbohrer.com](mailto:spareparts@kaessbohrer.com) | [aftersales@kaessbohrer.com](mailto:aftersales@kaessbohrer.com)

**Kässbohrer**

*Enginuity, since 1893*