

## Reparatur- und Wartungsinformationen *Repair and Maintenance Information*

# **70 m<sup>3</sup> mobiler doppelwandiger Lagertank** *70 m<sup>3</sup> mobile double-walled storage tank*



Name des Dokuments (DOC)	Version	Veröffentlicht
19332- Benutzerhandbuch	R0	01.12.2021
	R1	28.04.2022
	R2	16.08.2023

## Inhaltsverzeichnis

1.0	Instandhaltung .....	3
1.1	Pflege und Reinigung.....	4
1.2	Wartung.....	5
1.2.1	Regelmäßige Kontrollen und Funktionsprüfungen am Lagertank als Fahrzeug .....	5
1.2.2	Regelmäßige Kontrollen und Funktionsprüfungen am Lagertank als Tank.....	7
1.2.3	Wartungsintervalle für die autorisierte Fachwerkstatt.....	10
1.2.4	Wartungsintervalle für den Fahrer .....	11
1.2.5	Räder und Bereifung .....	11
1.2.6	Bremsanlage .....	12
1.2.7	Zugsattelzapfen und Sattelplatte .....	12
1.2.8	Schraubverbindungen .....	12
1.2.9	Elektrische Anlage .....	13
1.2.10	Konturmarkierung.....	13
1.2.11	Achse und Federung.....	13
1.3	Instandsetzung.....	14
2.0	Außerbetriebnahme .....	16
3.0	Haftungsausschluss.....	17
4.0	Weitere mitgeltende Dokumente / Other applicable documents .....	18
5.0	Automatische Übersetzung / Automatic translation (English) .....	20
5.1	Maintenance.....	20
5.2	Care and cleaning.....	22
5.3	Maintenance.....	23
5.3.1	Regular checks and functional tests on the storage tank as a vehicle .....	23
5.3.2	Regular checks and functional tests on the storage tank as a tank .....	25
5.3.3	Maintenance intervals for the authorized specialist workshop .....	28
5.3.4	Maintenance intervals for the driver .....	29
5.3.5	Wheels and Tires .....	29
5.3.6	Brake system .....	30
5.3.7	Kingpin and fifth wheel plate .....	30
5.3.8	Screw connections.....	31
5.3.9	Electrical system .....	31
5.3.10	Contour marking.....	31
5.3.11	Axle and Suspension .....	31
5.4	Repair .....	32
5.5	Decommissioning.....	34
5.6	Disclaimer .....	35

## 1.0 Instandhaltung



### **Gefahr!**

**Unfallgefahr durch unbeabsichtigte Fahrzeugbewegungen!  
Unbeabsichtigte Fahrzeugbewegungen können schwere Verletzungen zur Folge haben.**

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



### **Warnung!**

**Unfallgefahr und Sachschäden durch unsachgemäß ausgeführte Fehlersuche und Instandsetzungsarbeiten!  
Unsachgemäß ausgeführte Fehlersuche und Instandsetzungsarbeiten beeinträchtigen die Sicherheit und können zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.**

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



### **Warnung!**

**Unfallgefahr und Sachschäden durch unsachgemäß ausgeführte Fehlersuche und Instandsetzungsarbeiten!  
Unsachgemäß ausgeführte Fehlersuche und Instandsetzungsarbeiten beeinträchtigen die Sicherheit und können zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.**

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

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

- Pflege und Reinigung
- Wartung
- Instandsetzung

## 1.1 Pflege und Reinigung

### **Hinweis:**

#### **Sachschäden durch unverträgliche Reinigungsmittel**

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

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

### **Hinweis:**

#### **Sachschäden durch Hochdruckreiniger!**

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

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

### **Hinweis:**

#### **Sachschäden durch Streusalz!**

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

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

### **Hinweis:**

#### **Umweltschäden durch Chemikalien!**

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

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

## 1.2 Wartung



### **Warnung!**

**Unfallgefahr und Sachschäden durch unsachgemäß ausgeführte oder fehlende Wartung!**

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

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



### **Warnung!**

**Unfallgefahr durch unsicheren Stand und Wegrollen!**

**Unbeabsichtigte Anhängerbewegungen können schwere Verletzungen und Sachschäden zur Folge haben.**

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

Ziel der Wartung ist:

- den in Betrieb genommenen Anhänger während der Nutzungsphase betriebssicher und leistungsfähig zu erhalten,
- Ausfälle zu vermeiden,
- die Kosten zur Sicherung der ständigen Betriebsbereitschaft angemessen und wirtschaftlich vertretbar zu halten,
- im Schadensfall geringe Reparaturkosten entstehen zu lassen.

Zusätzlich die beigelegte Zuliefererdokumentation beachten.

### **1.2.1 Regelmäßige Kontrollen und Funktionsprüfungen am Lagertank als Fahrzeug**

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

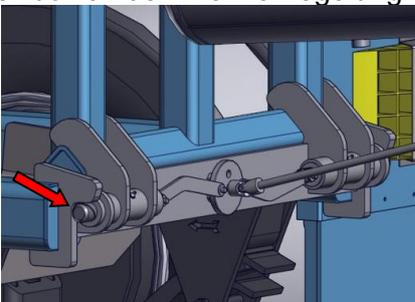
- Vor jeder Fahrt eine Abfahrtskontrolle durchführen
- Gesetzlich vorgeschriebene Hauptuntersuchung rechtzeitig durchführen.
- Intervalle und Hinweise zur Prüfung und Wartung der Zulieferkomponenten (z. B. Achsen) in den jeweiligen mitgelieferten Betriebsanleitungen beachten.

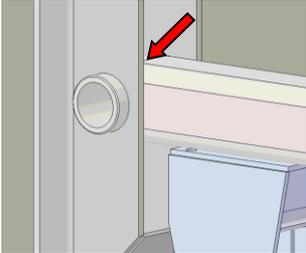
- Festgestellte Sicherheitsmängel melden:
  - Anhänger bei mangelhafter Betriebssicherheit außer Betrieb nehmen.
  - Bei Schichtwechsel den ablösenden Kollegen auf beobachtete Mängel und ergriffene Maßnahmen hinweisen.
- Folgende Kontroll- und Funktionsprüfungen in den vorgegebenen Intervallen durchführen:

**Warnung:**

**Der mobile Lagertank darf nur leer und im gesäuberten Zustand gefahren werden. Tragen Sie immer geeignete persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie in der Nähe von Komponenten arbeiten, die Chemikalien enthalten könnten oder an denen Sie Chemikalien ausgesetzt sein könnten.**



Bauteil	Kontrolle
vor jeder Fahrt	
Mobiler doppelwandiger Lagertank	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß und Beschädigung</li> <li>• Kontrollieren und evtl. nachziehen aller Schraubverbindungen</li> <li>• Kontrollieren aller Splintsicherungen</li> </ul>
Zugsattelzapfen (Königszapfen) / Sattelplatte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung und ordnungsgemäße Befestigung durchführen.</li> </ul>
Zugsattelzapfen (Königszapfen) / Sattelplatte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Hochdruckfett abschmieren</li> </ul>
Hintere Unterfahrerschutz / seitliche Schutzvorrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung und ordnungsgemäße Befestigung durchführen.</li> </ul>
Sperrbolzen der Drehverriegelung 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung und ordnungsgemäße Befestigung durchführen.</li> <li>• Mit Hochdruckfett schmieren</li> </ul>
Aufhängung der Sperrbolzen der Drehverriegelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung und ordnungsgemäße Befestigung überprüfen.</li> <li>• Mit Hochdruckfett über Schmiernippel schmieren</li> </ul>

Griff der Drehverriegelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung und ordnungsgemäße Befestigung überprüfen.</li> </ul>
Drehpunkte der Achsaufhängung am Lagertank 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung</li> <li>• Mit Hochdruckfett über Schmiernippel schmieren</li> </ul>
Druckluftbehälter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwässerungsventil betätigen</li> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß und Beschädigung durchführen</li> </ul>
Beleuchtungseinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf ordnungsgemäße Funktion</li> </ul>
Reifen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profiltiefe und Reifendruck prüfen</li> </ul>

- Bei festgestellten Mängeln autorisierte Fachwerkstatt aufsuchen

### 1.2.2 Regelmäßige Kontrollen und Funktionsprüfungen am Lagertank als Tank

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

- Intervalle und Hinweise zur Prüfung und Wartung der Zulieferkomponenten (z. B. Absperrklappen / Sicherheitsventilen) in den jeweiligen mitgelieferten Betriebsanleitungen beachten.
- Festgestellte Sicherheitsmängel melden:
  - Lagertank bei mangelhafter Betriebssicherheit außer Betrieb nehmen.
  - Bei Schichtwechsel den ablösenden Kollegen auf beobachtete Mängel und ergriffene Maßnahmen hinweisen.
- Folgende Kontroll- und Funktionsprüfungen in den vorgegebenen Intervallen durchführen:

Bauteil	Kontrolle
<b>Vor Inbetriebnahme</b>	
Mobiler doppelwandiger Lagertank	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung</li> <li>• Prüfen der Lesbarkeit der Aufkleber</li> <li>• Kontrollieren und evtl. nachziehen aller (Flansch) Schraubverbindungen</li> </ul>
Überwachungsraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung</li> <li>• Durchführung einer Dichtheitsprüfung mittels Vakuum (-150 mbar, 1 Stunde)</li> </ul>
Sicherheitsventile (1 x auf Dach, 1 x seitlich an der Treppe, 1 x an der Tankhinterseite)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung</li> </ul>
Mannlöcher, Stutzen, Absperrklappen, Muffen und Stopfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung</li> </ul>
<b>Täglich (in Betrieb)</b>	
Mobiler doppelwandiger Lagertank	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung</li> <li>• Prüfen der Lesbarkeit der Aufkleber</li> <li>• Sichtprüfung auf Leckagen</li> </ul>
Überwachungsraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung am Schauglas auf Leckagen im Überwachungsraum</li> <li>• Zusätzlich: Weitere Dichtheitsprüfung mittels Vakuum (-150 mbar, 1 Stunde) bei Standzeiten von mehr als 6 Monaten.</li> </ul>
Sicherheitsventile (1 x auf Dach, 1 x seitlich an der Treppe, 1 x an der Tankhinterseite)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung</li> <li>• Sichtprüfung auf Leckagen</li> </ul>
Mannlöcher, Stutzen, Absperrklappen, Muffen und Stopfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung</li> <li>• Sichtprüfung auf Leckagen</li> </ul>
<b>Wiederkehrend alle 5 Jahre</b>	
Mobiler doppelwandiger Lagertank	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung durch unabhängigen Sachverständigen der TÜV NORD Systems GmbH &amp; Co. KG</li> <li>• Innere Prüfung und</li> </ul>

	Dichtheitsprüfung des Überwachungsraumes mittels Vakuum
--	---

Bauteile müssen so verschlossen sein, dass alle konstruktiv vorgesehenen Verschlüsse bestimmungsgemäß verwendet werden. Alle Schrauben müssen gleichmäßig und über den Durchmesser in einem symmetrischen Muster mit einem Momentenschlüssel angezogen werden. Eventuell angegebene Anzugsmomente sind einzuhalten. Ist beim Öffnen von Flanschverbindungen und Mannlöcher mit einer Gefährdung durch austretende Fluide oder Dämpfe zu rechnen sind besondere Schutzmaßnahmen erforderlich.

Die Wartungsintervalle hängen von den Betriebsbedingungen ab, sie können daher pauschal nicht angegeben werden. Es ist vom Betreiber sicherzustellen, dass Funktionsfähigkeit und Sicherheit des Bauteils zu jedem Zeitpunkt gewährleistet ist.

Zur Beurteilung der statische relevanten Wandstärken ist eine wiederkehrende Prüfung durchzuführen. Bei dieser Inspektion sind die Mindestwanddicken zu kontrollieren. Darüber hinaus sind die in anderen Aufstellungsländern anwendbaren nationalen Vorschriften zu beachten.

### 1.2.3 Wartungsintervalle für die autorisierte Fachwerkstatt

Baugruppe	Wartungsarbeiten	monatlich	halbjährlich	jährlich
Räder und Bereifung	Anziehdrehmoment der Radmuttern kontrollieren.  Zusätzlich: erstmalig nach 50 km und 100 km oder nach jedem Radwechsel  Bereifung und Reifenfülldruck kontrollieren.		X	
Achse und Federung	Anziehdrehmomente der Befestigungsschrauben kontrollieren.  Wartungshinweise des Achsherstellers beachten.	X		
Bremsanlage	Schraubverbindungen kontrollieren.  zusätzlich: nach der ersten Fahrt			X
Druckluftanlage	Druckluftbehälter kontrollieren.  Druckluftanschlüsse kontrollieren.  Druckluftleitungen kontrollieren.			X
Schmierstellen Anhänger schmieren	An allen Schmierstellen Fett nachfüllen.  Schmierstellen der mitgeltenden Betriebsanleitungen beachten.		X	
Elektrische Anlage	Alle elektrischen Bauteile auf Funktion prüfen.			X
Konturmarkierung	Konturmarkierung auf Vollständigkeit und Lesbarkeit prüfen.	X		
Schraubverbindungen	Sichtprüfung auf Verschleiß und Beschädigungen durchführen.			X
Zugsattelzapfen	Sichtprüfung auf Verschleiß und Beschädigungen durchführen.  Verschleißmaße messen und ggf. Zugsattelzapfen erneuern.  Befestigung kontrollieren und ggf. nachziehen.  Mit Hochdruckfett schmieren.			X

### 1.2.4 Wartungsintervalle für den Fahrer

Baugruppe	Wartungsarbeiten	monatlich	halbjährlich	jährlich
Räder und Bereifung	Anziehdrehmoment der Radmuttern kontrollieren.  Zusätzlich: erstmalig nach 50 km und 100 km oder nach jedem Radwechsel  Bereifung und Reifenfülldruck kontrollieren.			X
Achse und Federung	Wartungshinweise des Achsherstellers beachten	X		
Druckluftanlage	Druckluftbehälter kontrollieren.  Druckluftanschlüsse kontrollieren.			X
Konturmarkierung	Konturmarkierung auf Vollständigkeit und Lesbarkeit prüfen.	X		
Zugsattelzapfen	Sichtprüfung auf Verschleiß und Beschädigungen durchführen.  Mit Hochdruckfett schmieren.			X
Schmierstellen Anhänger schmieren	An allen Schmierstellen Fett nachfüllen.  Schmierstellen der mitgeltenden Betriebsanleitungen beachten.		X	

### 1.2.5 Räder und Bereifung

Anziehdrehmoment der Radmuttern kontrollieren. Das Anziehdrehmoment ist abhängig von der Felgenausführung. Zuliefererdokumentation beachten.

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

### 1.2.6 Bremsanlage



#### **Warnung!**

#### **Unfallgefahr durch defekte Bremsen!**

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

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

#### **Achsen/Bremsanlage kontrollieren**

- Bei neuen Anhängern, nach Reparaturen, nach der ersten Fahrt oder spätestens nach 1.000 km alle Schraubverbindungen kontrollieren.
- Schraubverbindungen nach Herstellerangaben mit entsprechendem Anziehdrehmoment nachziehen.
- Wartungsvorschriften der verbauten Zulieferkomponenten beachten.
- Bei Störungen an der Brems- oder ABV-/EBS-Anlage unverzüglich an eine autorisierte Fachwerkstatt wenden.

#### **Diagnoseanschluss für EBS-Bremsanlage warten**

Der EBS-Diagnoseanschluss erfolgt über die EBS-Steckverbindung. Die Diagnose darf nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

- Schutzklappen verschlossen halten, um Verschmutzungen zu vermeiden.

### 1.2.7 Zugsattelzapfen und Sattelplatte



#### **Warnung**

#### **Unfallgefahr durch Verschleiß!**

**Ein verschlissener Zugsattelzapfen kann zum Abreißen des Anhängers während der Fahrt und so zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.**

- **Verschleiß des Zugsattelzapfens regelmäßig prüfen.**
- **Verschlissenen Zugsattelzapfen von autorisierter Fachwerkstatt erneuern lassen.**

- Zugsattelzapfen und Sattelplatte auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen.
- Befestigung kontrollieren und ggf. Befestigungsschrauben nachziehen.
- Zugsattelzapfen und Sattelplatte mit Hochdruckfett schmieren.

### 1.2.8 Schraubverbindungen

- Schraubverbindungen regelmäßig auf Setzerscheinungen prüfen.
- Defekte Schraubverbindungen ersetzen
- Hinweise zu Schraubverbindungen in den Zulieferdokumenten beachten

### **1.2.9 Elektrische Anlage**

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

### **1.2.10 Konturmarkierung**

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

### **1.2.11 Achse und Federung**

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

### 1.3 Instandsetzung



#### **Gefahr!**

**Unfallgefahr durch unbeabsichtigte Fahrzeugbewegungen!  
Unbeabsichtigte Fahrzeugbewegungen können schwere Verletzungen zur Folge haben.**

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



#### **Warnung!**

**Unfallgefahr und Sachschäden durch unsachgemäß ausgeführte Fehlersuche und Instandsetzungsarbeiten!  
Unsachgemäß ausgeführte Fehlersuche und Instandsetzungsarbeiten beeinträchtigen die Sicherheit und können zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.**

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



#### **Vorsicht!**

**Verletzungsgefahr durch unerwartete Bauteilbewegungen!  
Pneumatisch oder elektrisch angetriebene Bauteile können sich unerwartet in Bewegung setzen und Personen verletzen.**

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



#### **Vorsicht!**

**Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten  
Bei Instandhaltungsarbeiten können scharfe Kanten an den Bauteilen zu Schnittverletzungen führen.**

- Bei Instandhaltungsarbeiten Schutzhandschuhe tragen.

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

- Notwendige Instandsetzungsarbeiten fachgerecht, nach den Regeln der Technik und gemäß den geltenden Vorschriften durchführen.
- Verschlissene oder beschädigte Komponenten nicht notdürftig reparieren.
- Bei einer Reparatur nur originale oder zugelassene Ersatzteile verwenden
- Demontierte Dichtungen immer durch neue Dichtungen ersetzen.
- Instandsetzungsarbeiten, welche die Sicherheit des Bauteils beeinträchtigen können, wie Maßnahmen, die die Werkstoffeigenschaften z.B. durch Schweißen, Kalt- und Warmverformung verändern, dürfen nur in Übereinstimmung mit den nationalen Bestimmungen des Aufstellungslandes durchgeführt werden.
- Instandhaltungsarbeiten am Bauteil dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden.

#### Defekte Leuchtmittel ersetzen



**Warnung!**  
**Unfallgefahr durch defekte Leuchtmittel!**  
**Defekte Leuchtmittel führen zu schlechter Sicht und unzureichender Wahrnehmung durch Dritte. Es besteht die Gefahr von Verkehrsunfällen.**

- **Defekte Leuchtmittel sofort austauschen.**

Defekte Leuchtmittel können vom Fahrer ersetzt werden.

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

## 2.0 Außerbetriebnahme



**Hinweis:**

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

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

Alle für den Lagertank verwendeten Materialien bestehen aus hochwertigem Stahl. Die Materialangaben sind in den einzelnen Behälter-Stücklisten aufgeführt. Die Entsorgung von Altmaterial kann über eine Rückführung zu Sammelstellen für Metalle / Schrott erfolgen.

Es muss gewährleistet sein, dass alle Materialien frei von Kontaminationen durch Betriebsstoffe / Betriebsmedium, Dämmmaterial, Farbstoffe und ggfs. Auskleidungsmaterial (z. B. Gummierung, Folierung usw.) sind. Sondermaterialien müssen entsprechen den Vorgaben und Entsorgungshinweisen für die jeweiligen Stoffe behandelt werden.

### 3.0 Haftungsausschluss

Wir übernehmen keinerlei Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Informationen in diesem Dokument. Alle technischen Angaben, Beschreibungen und Abbildungen gelten zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Dokuments oder der einzelnen Anhänge. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts bleiben vorbehalten.

Dieses Dokument enthält keine Zusicherungen oder Garantien und keine Angaben zu zugesicherten Eigenschaften und kann auch nicht in diesem Sinne interpretiert werden. Haftung für Schäden wird strikt ausgeschlossen, solange es sich nicht um Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit unsererseits handelt und soweit keine unabdingbaren gesetzlichen Bestimmungen dem entgegenstehen.

Text und Abbildungen unterliegen unserem Verwertungsrecht. Vervielfältigung und Verbreitung in jedweder Form müssen durch uns schriftlich genehmigt werden.

Alle Markenzeichen, auch wenn sie nicht als solche gekennzeichnet sind, unterliegen dem Markenrecht. Falls sich Rechtsstreite aus der Nutzung der Informationen in diesem Dokument ergeben, unterliegen diese ausschließlich dem Bundesrecht.

Soweit Teile oder einzelne Formulierungen dieser Dokumentation vollständig oder teilweise ungültig werden, bleiben Inhalt und Gültigkeit der anderen Teile dieser Dokumentation davon unberührt.

#### 4.0 Weitere mitgeltende Dokumente / Other applicable documents

No.	Komponente / Component	Dokumentenname / document name	Dokumentenbeschreibung / Document Description
	Bremsanlage		
1	Bremsanlage	EBS Modulator_e1 Type Approval ref. to EC Directive (Doc 076) EBS Trailer Modulator	Typengenehmigung E1
2	Bremsanlage	EBS Modulator_E1 Type Approval ref. to ECE_R10 Directive (Doc 075) EBS Trailer Modulator	Typengenehmigung E1
3	Sicherheitsventil	Park-Löse- Sicherheitsventil_Prev - Ventil	Datenblatt
4	Bremszylinder	Tristop Zylinder	Datenblatt
5	Druckluftbehälter	Druckluftbehälter	Datenblatt
6	Entwässerungsventil	Entwässerungsventil	Datenblatt
7	Kupplungskopf	Kupplungsköpfe	Datenblatt
	Hubvorrichtung		
8	Luftfederung	Anlenkung Wegsensor Luftfederung	Datenblatt
9	Behälter	Druckluftbehälter	Datenblatt
10	Federbalg	Luftfederbalg_Info zu Luftfederbalg	Info/Datenblatt
11	Sensor	Wegsensor_ECAS Wegsensor Luftfederung	Info/Datenblatt
	Wabco Smartboard		
12	Smart Board	Smart Board_Smart Board Systembeschreibung	Systembeschreibung
13	Dokument	Smart Board_Test Report Smart Board	Typengenehmigung E1
	Stützwinde		
14	Stützwinde	Stützwinde Hercules Konstruktionshandbuch	Konstruktionshandbuch
15	Stützwinde	Stützwinde Hercules Betriebsanleitung	Betriebsanleitung
16	Königszapfen	Kingpin Montage- und Betriebsanleitung	Montage- und Betriebsanleitung
	Federaggregat		
17	Federaggregat	Zeichnung 41.350-3	Zeichnung
18	Federaggregat	Wartungs / Reparaturheft	Wartungs / Reparaturheft
19	Seilwinde	AL-KO Seilwinde	Montage- und Betriebsanleitung
20	Anschlageinrichtung	PSA INOX STAR – Betriebsanleitung	Betriebsanleitung
	Absperrklappe		



## 5.0 Automatische Übersetzung / Automatic translation (English)

Diese Übersetzung wird von einem automatischen Übersetzungsdienst bereitgestellt. Eine maschinell erstellte Übersetzung gibt den wesentlichen Textinhalt in einer Ihnen verständlichen Sprache wieder. Sie wird vollautomatisch ohne jedes menschliche Zutun erstellt. Qualität und Genauigkeit der maschinellen Übersetzung können je nach Text und Sprachenkombination stark variieren. Firma Jasper übernimmt keine Garantie für die Richtigkeit und keine Haftung für etwaige Fehler. Es kann vorkommen, dass Inhalte wie Bilder, Videos oder Dateien aufgrund technischer Beschränkungen des Systems nicht übersetzt werden.

*This translation is provided by an automatic translation service. A machine translation renders the essential content of the text in a language you can understand. It is created fully automatically without any human intervention. The quality and accuracy of machine translation can vary greatly depending on the text and language combination. Jasper does not guarantee the correctness and accepts no liability for any errors. It may happen that content such as images, videos or files are not translated due to technical limitations of the system.*

### 5.1 Maintenance



#### **Danger!**

**Risk of accidents due to unintentional vehicle movements!**

**Accidental vehicle movement can result in serious injury.**

- **Secure the trailer against rolling with wheel chocks.**
- **Park the trailer on firm and level ground to avoid sinking or overturning.**
- **Pay attention to the stability of the trailer during maintenance work.**
- **Observe the nationally applicable accident prevention regulations.**



#### **Warning!**

**Risk of accidents and damage to property due to improperly performed troubleshooting and repair work!  
Improperly performed troubleshooting and repair work impairs safety and can lead to serious injuries and damage to property.**

- **Only have repair work carried out by an authorized specialist workshop.**
- **Only use original spare parts and approved spare parts.**
- **Observe the information on troubleshooting the built-in supplier components.**
- **Carry out a function test after installing/repairing components.**



**Warning!**

**Risk of accidents and damage to property due to improperly performed troubleshooting and repair work! Improperly performed troubleshooting and repair work impairs safety and can lead to serious injuries and damage to property.**

- Only have repair work carried out by an authorized specialist workshop.
- Only use original spare parts and approved spare parts.
- Observe the information on troubleshooting the built-in supplier components.
- Carry out a function test after installing/repairing components.

Maintenance serves to maintain operational readiness and to prevent premature wear. Maintenance is divided into:

- Care and cleaning
- Maintenance
- Repair

## 5.2 Care and cleaning

**Notice:**

**Material damage caused by incompatible cleaning agents  
Incompatible cleaning agents can damage the paint, metal or plastic  
surfaces and destroy lines, hoses and seals.**

- Do not use aggressive cleaning agents.
- Use acid-free and pH-neutral cleaning agents.
- Do not clean brake hoses and air lines with petrol, benzene, petroleum or mineral oils.
- Only remove adhering dirt with water.

**Notice:**

**Property damage from high-pressure cleaners!  
When using a high-pressure cleaner, surfaces or components can be  
damaged.**

- Maintain a minimum distance of approx. 0.3 m between the high-pressure cleaner nozzle and the surface to be cleaned.
- Do not aim the water jet directly at electrical components, plug connections, seals or hoses.

**Notice:**

**Property damage caused by road salt!  
The use of road salt on public roads can damage the trailer if not  
properly cared for.**

- Clean trailers immediately with plenty of cold water after driving on roads treated with road salt.
- Avoid warm water as it increases the salt effect.

**Notice:**

**Environmental damage from chemicals!  
During cleaning, not only dirt but also lubricants and cleaning agents  
can get into the waste water and endanger the environment.**

- Do not let any lubricants or cleaning agents get into drains, sewage systems or seep into the ground.
- Only carry out cleaning in suitable washing areas with oil separators.
- Observe nationally applicable environmental protection measures

### 5.3 Maintenance



**Warning!**

**Risk of accidents and property damage due to improperly performed or missing maintenance!  
Improperly performed or missing maintenance work and incorrect spare parts impair safety.**

- Observe national accident prevention regulations.
- Only have maintenance work carried out by an authorized specialist workshop.
- Only use original spare parts.
- Observe the maintenance instructions for the installed supplier components.



**Warning!**

**Risk of accidents due to unsafe standing and rolling away!**

**Accidental trailer movements can result in serious injury and property damage.**

- Secure the trailer against rolling away by applying the parking brake.
- Secure the trailer against rolling away with wheel chocks.
- Park the trailer on solid ground to avoid sinking or overturning.
- Pay attention to the stability of the trailer when it is uncoupled/unsaddled. Use additional supports if necessary.

The goal of maintenance is:

- to keep the trailer put into operation operationally safe and efficient during the use phase,
- to avoid breakdowns,
- to keep the costs for ensuring constant operational readiness reasonable and economically justifiable,
- allow low repair costs to arise in the event of damage.

Also note the attached supplier documentation.

#### 5.3.1 Regular checks and functional tests on the storage tank as a vehicle

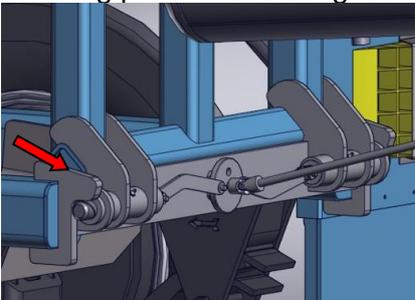
In order to ensure the proper operating condition of the mobile storage tank, the equipment parts required for safety purposes must be checked regularly to ensure that they are working properly, their effectiveness must be ensured and recurring checks must be observed.

- Carry out a departure check before every journey
- Carry out the statutory main inspection in good time.

- Observe the intervals and instructions for checking and maintaining the supplied components (e.g. axles) in the respective supplied operating instructions.
- Report detected security deficiencies:
  - Take the trailer out of service if it is not safe to operate.
  - When there is a change of shift, point out the deficiencies observed and the measures taken to the replacing colleague.
- Carry out the following control and function tests at the specified intervals:

**Warning:**

**The mobile storage tank may only be driven empty and in a clean condition. Always wear appropriate personal protective equipment when working near components that may contain or expose you to chemicals.**

Component	control
before every ride	
Mobile double-walled storage tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual inspection for wear and damage</li> <li>• Check and if necessary retighten all screw connections</li> <li>• Check all split pin locks</li> </ul>
King pin (king pin) / fifth wheel plate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perform a visual inspection for wear, damage and proper attachment.</li> </ul>
King pin (king pin) / fifth wheel plate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lubricate with high-pressure grease</li> </ul>
Rear skid plates / side guards	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perform a visual inspection for wear, damage and proper attachment.</li> </ul>
Locking pin of the rotating lock 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perform a visual inspection for wear, damage and proper attachment.</li> <li>• Lubricate with high-pressure grease</li> </ul>
Suspension of the locking bolts of the rotary lock	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visually inspect for wear, damage, and proper attachment.</li> <li>• Lubricate with high-pressure</li> </ul>

	grease via grease nipples
Twist-lock handle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visually inspect for wear, damage, and proper attachment.</li> </ul>
Pivot points of the axle suspension on the storage tank 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual inspection for wear, damage</li> <li>• Lubricate with high-pressure grease via grease nipples</li> </ul>
compressed air tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuate the drainage valve</li> <li>• Carry out a visual inspection for wear and damage</li> </ul>
lighting device	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual inspection for proper function</li> </ul>
Tires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check tread depth and tire pressure</li> </ul>

- Visit an authorized specialist workshop if any defects are found

### 5.3.2 Regular checks and functional tests on the storage tank as a tank

In order to ensure the proper operating condition of the mobile storage tank, the equipment parts required for safety purposes must be checked regularly to ensure that they are working properly, their effectiveness must be ensured and recurring checks must be observed.

- Observe the intervals and instructions for checking and maintaining the supplied components (e.g. shut-off flaps/safety valves) in the respective supplied operating instructions.
- Report detected security deficiencies:
  - Put the storage tank out of operation if there is insufficient operational safety.
  - When there is a change of shift, point out the deficiencies observed and the measures taken to the replacing colleague.
- Carry out the following control and function tests at the specified intervals:

Component	control
<b>Before putting into operation</b>	
Mobile double-walled storage tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual inspection for wear, damage</li> <li>• Checking the legibility of the stickers</li> <li>• Check and if necessary retighten all (flange) screw connections</li> </ul>
surveillance room	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual inspection for wear, damage</li> <li>• Carrying out a leak test using a vacuum (-150 mbar, 1 hour)</li> </ul>
Safety valves (1 x on the roof, 1 x on the side of the stairs, 1 x on the rear of the tank)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual inspection for wear, damage</li> </ul>
Manholes, nozzles, butterfly valves, sleeves and plugs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual inspection for wear, damage</li> </ul>
<b>Daily (operational)</b>	
Mobile double-walled storage tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual inspection for wear, damage</li> <li>• Checking the legibility of the stickers</li> <li>• Visual check for leaks</li> </ul>
monitoring room	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual inspection of the sight glass for leaks in the interstitial space</li> <li>• In addition: further leak test by means of vacuum (-150 mbar, 1 hour) for idle times of more than 6 months.</li> </ul>
Safety valves (1 x on the roof, 1 x on the side of the stairs, 1 x on the rear of the tank)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual inspection for wear, damage</li> <li>• Visual check for leaks</li> </ul>
Manholes, nozzles, butterfly valves, sleeves and plugs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual inspection for wear, damage</li> <li>• Visual check for leaks</li> </ul>
<b>Recurring every 5 years</b>	
Mobile double-walled storage tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testing by independent experts from TÜV NORD Systems GmbH &amp; Co. KG</li> <li>• Internal inspection and leak test of the interstitial space using a vacuum</li> </ul>

Components must be closed in such a way that all closures provided for in the design are used as intended. All bolts should be torqued evenly and across the diameter in a symmetrical pattern using a torque wrench. Any specified tightening torques must be observed. If there is a risk of escaping fluids or vapors when opening flange connections and manholes, special protective measures are required.

The maintenance intervals depend on the operating conditions, so they cannot be given as a general rule. The operator must ensure that the functionality and safety of the component is guaranteed at all times.

A recurring test must be carried out to assess the structurally relevant wall thicknesses. The minimum wall thicknesses are to be checked during this inspection. In addition, the national regulations applicable in other countries must be observed.

### 5.3.3 Maintenance intervals for the authorized specialist workshop

Assembly	Maintenance work	monthly	Semi-annually	annually
wheels and tires	<p>Check the tightening torque of the wheel nuts.</p> <p>Additionally: for the first time after 50 km and 100 km or after every wheel change</p> <p>Check tires and tire inflation pressure.</p>		X	
axle and suspension	<p>Check the tightening torques of the fastening screws.</p> <p>Observe the axle manufacturer's maintenance instructions.</p>	X		
braking system	<p>Check screw connections.</p> <p>additionally: after the first ride</p>			X
compressed air system	<p>Check compressed air tank.</p> <p>Check compressed air connections.</p> <p>Check compressed air lines.</p>			X
Lubrication points Lubricate the trailer	<p>Top up grease at all lubrication points.</p> <p>Observe lubrication points in the applicable operating instructions.</p>		X	
Electrical system	<p>Check all electrical components for function.</p>			X
contour marking	<p>Check contour marking for completeness and legibility.</p>	X		
screw connections	<p>Carry out a visual inspection for wear and damage.</p>			X
Kingpin	<p>Carry out a visual inspection for wear and damage.</p> <p>Measure wear dimensions and replace kingpin if necessary.</p> <p>Check fastening and tighten if necessary.</p> <p>Lubricate with high-pressure grease.</p>			X

### 5.3.4 Maintenance intervals for the driver

Assembly	Maintenance work	monthly	Semi- annually	annually
wheels and tires	Check the tightening torque of the wheel nuts.  Additionally: for the first time after 50 km and 100 km or after every wheel change  Check tires and tire inflation pressure.			X
axle and suspension	Observe the axle manufacturer's maintenance instructions	X		
compressed air system	Check compressed air tank.  Check compressed air connections.			X
contour marking	Check contour marking for completeness and legibility.	X		
Kingpin	Carry out a visual inspection for wear and damage.  Lubricate with high-pressure grease.			X
Lubrication points Lubricate the trailer	Top up grease at all lubrication points.  Observe lubrication points in the applicable operating instructions.		X	

### 5.3.5 Wheels and Tires

Check the tightening torque of the wheel nuts. The tightening torque depends on the rim design. Observe supplier documentation.

- Carry out a visual inspection for wear and damage:
  - Check the tread depth of the tires regularly.
  - Check tires for damage.
- Check the tire inflation pressure regularly according to the manufacturer's specifications and adjust if necessary. The tire inflation pressure depends on the technical properties of the tire.
- Observe supplier documentation.
- Drive only with approved rim combinations and tire combinations.
- Note seasonal tires (summer tires or winter tires) on the trailer.

### 5.3.6 Brake system



**Warning!**

**Risk of accidents due to defective brakes!**

**A failure or defect in the braking system can lead to serious accidents.**

- **Only drive with a faultless brake system.**
- **Park the trailer immediately if it is defective or worn.**
- **Have irregularities or malfunctions in the brake system repaired immediately by an authorized specialist workshop.**
- **If necessary, have the trailer towed.**

#### **Check axles/brake system**

Check all screwed connections on new trailers, after repairs, after the first trip or after 1,000 km at the latest.

- Retighten screw connections according to the manufacturer's instructions with the appropriate tightening torque.
- Observe the maintenance instructions for the installed supplier components.
- In the event of faults in the brake or anti-lock braking system/EBS system, contact an authorized specialist workshop immediately.

#### **Service diagnostic connection for EBS brake system**

The EBS diagnosis connection is made via the EBS plug connection. The diagnosis may only be carried out by an authorized specialist workshop.

- Keep protective flaps closed to avoid contamination.

### 5.3.7 Kingpin and fifth wheel plate



**warning**

**Risk of accident due to wear!**

**A worn king pin can cause the trailer to break away while driving, causing serious injury and property damage.**

- **Regularly check king pin wear.**
- **Have worn kingpins replaced by an authorized specialist workshop.**

- Check kingpin and fifth wheel plate for wear and damage.
- Check the fastening and tighten the fastening screws if necessary.
- Lubricate kingpin and fifth wheel plate with high-pressure grease.

### **5.3.8 Screw connections**

- Check screw connections regularly for signs of settling.
- Replace defective screw connections
- Observe the notes on screw connections in the supplier documents

### **5.3.9 Electrical system**

- Carry out a visual inspection of the electrical connections for lighting and ABS/EBS for wear and damage.
- Carry out a visual inspection of the lighting and signaling equipment.
- Have defective electrical components replaced by an authorized specialist workshop.
- Work on electrical systems may only be carried out by qualified electricians or trained persons under the direction and supervision of a qualified electrician in accordance with electrotechnical regulations..

### **5.3.10 Contour marking**

- Carry out a regular visual inspection of the contour markings.
- Pay attention to damage, dirt and visibility.
- Have defective or damaged contour markings replaced.

### **5.3.11 Axle and Suspension**

- Carry out a visual inspection for wear and damage.
- Have defective or damaged components replaced.
- Check the tightening torques of the fastening screws.
- Observe the axle manufacturer's maintenance instructions.

## 5.4 Repair



### **Danger!**

**Risk of accidents due to unintentional vehicle movements!**

**Accidental vehicle movement can result in serious injury.**

- **Secure the trailer against rolling with wheel chocks.**
- **Park the trailer on firm and level ground to avoid sinking or overturning.**
- **Pay attention to the stability of the trailer during maintenance work.**
- **Observe the nationally applicable accident prevention regulations.**



### **Warning!**

**Risk of accidents and damage to property due to improperly performed troubleshooting and repair work!**

**Improperly performed troubleshooting and repair work impairs safety and can lead to serious injuries and damage to property.**

- **Only have repair work carried out by an authorized specialist workshop.**
- **Only use original spare parts and approved spare parts.**
- **Observe the information on troubleshooting the built-in supplier components.**
- **Carry out a function test after installing/repairing components.**



### **Caution!**

**Risk of injury from unexpected component movements!**

**Pneumatically or electrically driven components can start moving unexpectedly and injure people.**

- **Before starting maintenance work, completely depressurize the pneumatic system and disconnect electrical connections. Secure systems against being switched on again.**



### **Caution!**

**Risk of injury from sharp edges**

**During maintenance work, sharp edges on the components can lead to cut injuries.**

- **Wear protective gloves during maintenance work.**

The repair includes the replacement and repair of components and is only necessary if components have been damaged due to wear or external circumstances.

- Carry out necessary repair work professionally, according to the rules of technology and the applicable regulations.
- Do not make emergency repairs to worn or damaged components.
- Only use original or approved replacement parts for repairs
- Always replace dismantled seals with new seals.
- Repair work that can affect the safety of the component, such as measures that change the material properties, e.g. through welding, cold and hot deformation, may only be carried out in accordance with the national regulations of the country of installation.
- Maintenance work on the component may only be carried out by qualified personnel.

#### Replace defective lamps



**Warning!**  
**Risk of accidents due to defective lamps!**  
**Defective lamps lead to poor visibility and insufficient perception by third parties. There is a risk of traffic accidents.**

- **Replace defective lamps immediately.**

Defective bulbs can be replaced by the driver.

- Use equivalent bulbs for replacement.
- Switch off the lighting system when changing bulbs to prevent a short circuit.
- If necessary, check the fuses of the lighting system.
- Observe the supplier documentation when replacing the bulbs.
- In the case of frequent defects, have the electrical system checked by an authorized specialist workshop.

## 5.5 Decommissioning



**A notice:**

Environmental damage due to incorrect disposal!  
Improper separation and disposal of operating materials as well as electrical, pneumatic and hydraulic components can damage the environment.

- Ensure professional disposal by a specialist company
- Observe national and local regulations for disposal.

All materials used for the storage tank are made of high quality steel. The material specifications are listed in the individual container parts lists. Waste material can be disposed of by returning it to collection points for metals/scrap. It must be ensured that all materials are free from contamination from operating materials / operating medium, insulating material, dyes and, if necessary, lining material (e.g. rubber coating, foiling, etc.). Special materials must be treated in accordance with the specifications and disposal instructions for the respective substances.

## 5.6 Disclaimer

We assume no liability for the correctness, completeness and topicality of the information in this document. All technical information, descriptions and illustrations are valid at the time of printing of this document or the individual appendices. We reserve the right to make changes in line with technical progress.

This document contains no assurances or guarantees and no information on guaranteed properties and cannot be interpreted in this sense. Liability for damage is strictly excluded as long as it is not a matter of intent or gross negligence on our part and as long as there are no mandatory legal provisions to the contrary.

Text and illustrations are subject to our exploitation rights. Reproduction and distribution in any form must be approved by us in writing.

All trademarks, even if they are not marked as such, are subject to trademark law. If any litigation arises out of the use of the information in this document, the law shall be governed exclusively by federal law.

Insofar as parts or individual formulations of this documentation become completely or partially invalid, the content and validity of the other parts of this documentation remain unaffected.