BEDIENUNGSANLEITUNG

HYDRAULISCHE TIEFLADER - SERIE

Kässbohrer

Enginuity, since 1893

INHALT

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN UND SICHERHEITSHINWEISE
1.1. Über dieses Benutzerhandbuch 8
1.2. Bedeutung der Symbole in der Gebrauchsanweisung....8
1.3. Benutzungsbedingungen und Sicherheitsinformationen....9

2. GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN
2.1. Fahrzeug-Identifikationsschild....10
2.2. Bremse Aufkleber 10
2.3. Fahrgestellnummer....11
2.4. Garantie und Haftung....11

3. KOMPONENTEN UND NUTZUNG DER TRAILER-INFRASTRUKTUR
3.1. Bremssystem 12
3.1.1. Druckluft-Kupplungen 12
3.1.2. Luftbehälter 15
3.1.3. EBS-Buchse 16
3.1.4. Rollstabilitätsunterstützung / Roll Stability Support (RSS) 17
3.1.5. PREV (Parkfreigabe-Notventil) 17
3.1.6. Bremsbalg 19
3.2. Aufhängungssystem 21
3.2.1. Luftfederung mit manueller Steuerung 21
3.2.2. Elektronisch gesteuerte Luftfederung (ECAS) 22
3.2.3. Manometer (Achslastindikator) 22
3.2.4. Smartboard (Informationszentrum)....23
3.3. Elektrizitätssystem 23
3.3.1. 15 - polige Buchse....24
3.3.2. 2x7 Polige Buchse....24
3.3.3. Beleuchtungssystem....26
3.4. Königszapfen....27
3.5. Mechanische Absattelstützen 27
3.5.1. Vordere mechanische Absattelstütze Arbeitsprinzip....27
3.5.2. Hinterer mechanischer Fuß Arbeitsprinzip 29
3.6. Unterfahrschutz 30
3.7. Achsensystem für Auflieger....30
3.7.1. Hubodometer....31

3.8. Hydraulisches Lenksystem....31
3.8.1. Inbetriebnahme und Betrieb....31
3.8.2. Mechanische Ausrichtung und Kalibrierung....33
3.8.3. Halbautomatisches Ausrichtungssystem....38
3.8.4. Vollautomatisches Ausrichtungssystem....40
3.8.5. Fernsteuerung....42
3.8.6. Bedienfeld....43
3.8.7. Lenkungskeil....45
3.9. Reifen....45
3.9.1. Reifendrucküberwachungssystem (TPMS)....46
3.10. Reservereifen-Träger....48
3.11. Reservereifen-Absenkkran....48
3.12. Radkeil....49
3.12.1. Pin-Typ-Keilhalter....49
3.12.2. Taschenkeilhalter....50
3.12.3. Klappbarer Radkeil....50
3.13. Kästen und Lagerungsmöglichkeiten....51
3.13.1. Stahl-Werkzeugschrank....51
3.13.2. Abgeschrägter Werkzeugschrank....51
3.13.3. Feuerlöscheraufbewahrung....53
3.13.4. Lagerung der Erweiterungsbretter....54
3.14. Stoßfänger....54
3.15. Bodenbelag....54
3.15.1. Bodenbelag aus Holz....54
3.16. Laderampe....55
3.16.1. Hydraulische Systeme Betriebsrampen....55
3.16.2. Tragbare Rampen....58
3.16.3. Erweiterungsbrücke....59
3.17. Verwendung der hydraulischen Rampe....60
3.17.1. Steuerung mechanischer seitlicher Schieberampen....61
3.17.2. Steuerung der hydraulischen Seitenschieberampe....62
3.18. Absenken der hydraulischen Rampe....62
3.19. Anheben der hydraulischen Rampe....63
3.20. Fernbedienungsfunktion Für Die Rampe....63
3.21. Ausziehbares Fahrgestell....64
3.21.1. Verlängern und Verkürzen / Schließen des Teleskopfahrwerks....64
3.22. Schiebeplattform....66
3.23. Radmuldenbrücke....67

3.24. Rungen und Rungentaschen 68
3.25. Erweiterungsbügel und Hölzer 68
3.25.1. Seitliche Erweiterungsbügel 68
3.25.2. Seitliche Erweiterungsbleche 68
3.25.3. 230 mm Stahlverstärktes Verbreiterungsholz 68
3.26. Schmierungssystem 69
3.27. Warnschilder 69
3.28. Drehbare Warnleuchte 70

4. KOMPONENTEN UND VERWENDUNG VON AUFBAUTEN
4.1. Übersicht der Trailer-Aufbaukomponenten 71
4.2. Frontplatte 71
4.3. Seitenwand 71
4.3.1. Abdeckungen der Seitenwände 71

5. FAHRBETRIEB
5.1. Kontrollen vor Fahrtantritt 72
5.2. An- und Abkuppeln des Sattelanhängers an die Zugmaschine 72
5.3. Was beim Be- und Entladen zu beachten ist 74
5.4. Zu beachtende Dinge beim Parken und Halten 74
5.5. Ladung 75
5.6. Wichtige technische Aspekte 75
5.6.1. Feuerlöscher 75
5.6.2. Unterlegkeile 75
5.6.3. Änderungen an Aufliegern 75
5.6.4. Luftaustritt 75
5.6.5. Umwelt 75
5.7. Reinigung des Fahrzeugs 77

6. TRANSPORTLÖSUNGEN
6.1. Container-Transport 78
6.1.1. Containerverriegelungen 78
6.2. Transport von Baumaschinen 79

7. BELADUNG UND LADUNGSSICHERUNG
7.1. Sicherheitshinweise 80
7.1.1. Sicherheit der Ladung 80
7.2. Lastverteilung und Belastungsgrenzen von Sattelzügen 81
7.2.1. Bindung der Last nach unten 81
7.3. Ladungssicherungsringe 83

7.4. Stütztisch / Trestle 83
7.4.1. Container-Stütztisch mit Verriegelung 83
7.4.2. Stand für Lastenträger 84
7.5. Ladekran 84
7.6. Anweisunpen für den Transport auf einer Palette oder Platform 84
7.7. Tieflader-Fahrzeuge Ladeanleitung 85
7.7.1. Vorbereitungen vor dem Beladen 85
7.7.2. Ladeposition 85
7.7.3. Schwerpunkt der Ladung 85
7.7.4. Belastungsdiagramm 86
7.7.5. Kontaktflächen der Ladung 86
7.7.6. Tragen der Federlast 86
7.7.7. Zwei Stützen Laden 87
7.7.8. Vier gestützte Beladungen 87
7.7.9. Beladung von Rampenfahrzeugen 87
7.7.10. Beladung eines Verlängerungsträgers des ausziehbaren Typs 88

8. KONTROLLE UND WARTUNG
8.1. Allgemeine Informationen 89
8.2. Entsorgung von Altmaterialien 89
8.3. Bedingungen des Ortes der Dienstleistung und der Wartungsarbeiten 89
8.4. Regelmäßige Wartung und Kontrollen 89
8.5. Allgemeines Wartungsprogramm 89
8.6. Hydraulische und pneumatische Schläuche und Verbindungen 91
8.7. Anzugsdrehmomente für Schrauben in ISO-Normen 91
8.8. Königszapfen 92
8.8.1. Königszapfen-Montagebolzen 92
8.8.2. Königszapfen-Ersatz 92
8.8.3. Wartung des Königszapfens 93
8.9. Kontrolle der Königszapfen-Lenkungslager 94
8.10. Wartung der ausziehbaren Plattformen des Tiefladers 94
8.10.1. Anzugsdrehmomente der Radmuttern 94
8.10.2. Reihenfolge des Anziehens von Muttern 94
8.10.3. Reifendruck 95
8.10.4. Leichtmetallräder 95
8.11. Hydraulische Öle 96

8.11.1. Mischen von Hydraulikölen 96

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. Wenden 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. Benutzungsbedingungen und Sicherheitsinformationen

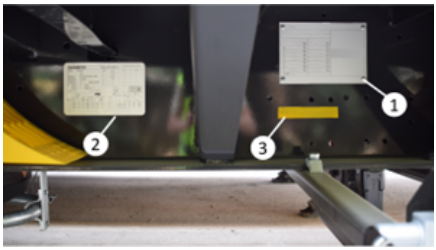
Bewahren Sie das Benutzerhandbuch mit dieser Betriebsanleitung sowie die Unterlagen mit ergänzenden Informationen im Auflieger an einem leicht zugänglichen Ort auf.

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

- Achten Sie auf die Sicherheits - und Warnschilder an Ihrem Fahrzeug.
- Halten Sie diese Sicherheits- und Warnschilder stets vollständig und sichtbar.
- Stellen Sie sicher, dass die transportierte 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 ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers keine Änderungen oder Ergänzungen an Ihrem Fahrzeug vor. Andernfalls erlischt die Garantie für Ihr Fahrzeug.
- Ersatzteile müssen die vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen erfüllen. Nur Originalersatzteile erfüllen diese Anforderungen.

2. GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN

Auf dem Fahrzeug befinden sich Fahrzeugkennzeichnungsschilder.

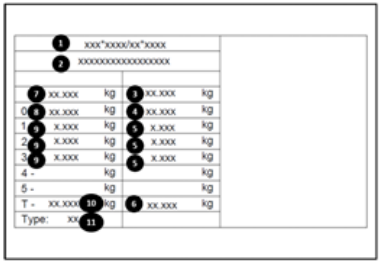


Fahrzeugkennzeichnungsschilder

2.1. Fahrzeug-Identifikationsschild

Fahrzeug-Identifizierungsschild (1), das sich auf der rechten Seite des Fahrzeugs befindet.

Auf dem Fahrzeug-Identifikationsschild sind die folgenden Informationen angegeben.



Fahrzeug-Identifikationsschild

1- Typgenehmigungsnummer

2- Fahrgestellnummer

3- Technisches Gesamtgewicht

4- Technische Tragfähigkeit des Königszapfens

5- Technische Achskapazität

6- Technische Achskapazität insgesamt

7- Zulässiges Gesamtgewicht

8- Zulässige Tragfähigkeit des Königszapfens

9- Zulässige Achskapazität

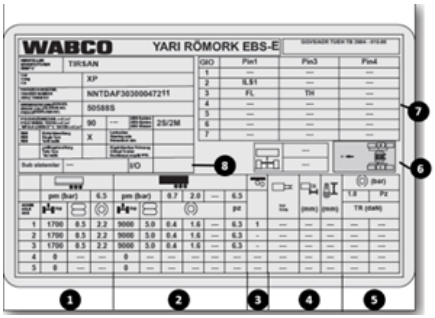
10- Zulässige Gesamtachslast

11- Fahrzeugtyp

2.2. Bremse Aufkleber

Fahrzeuge mit EBS haben einen Bremsenaufkleber.

Die folgenden Informationen sind auf dem Bremsenaufkleber angegeben.



Bremse Aufkleber

1	Unbeladenes Fahrzeug
2	Beladenes Fahrzeug
3	1. abnehmbare Zusatzachse
4	Daten des Bremszylinders
5	Referenzwerte
6	Platzierung des ABS-Sensors
7	Zusatzfunktionen, Pin /GIO-Matrix
8	IN/OUT-Anschlüsse

2.3. Fahrgestellnummer

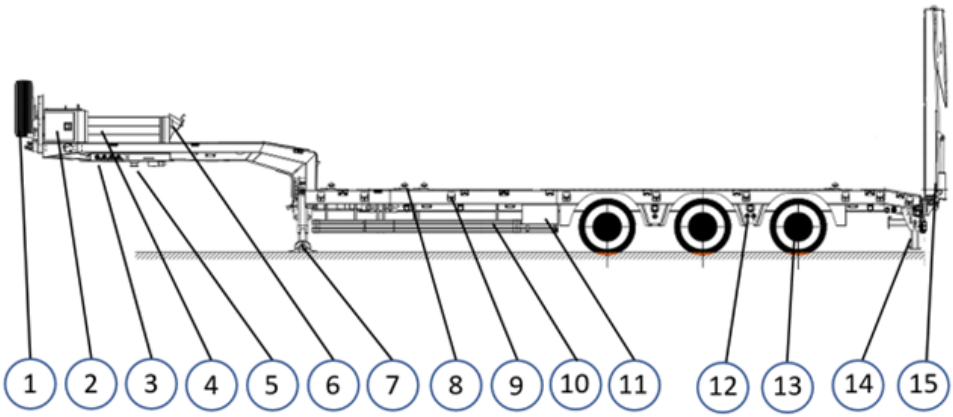
Die Fahrgestellnummer (3) befindet sich auf der rechten Seite des Fahrzeugs und ist in einer anderen Farbe als die des Fahrgestells angebracht.

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 UND NUTZUNG DER TRAILER-INFRASTRUKTUR



1. Reserveradträger
2. Werkzeugschrank
3. Hydraulisches Bedienfeld
4. Seitenwandabdeckungen
5. Königszapfen
6. Unterlegkeil
7. Mechanischer Fuß
8. Container-Schloss
9. Erweiterungsbügel
10. Unterfahrschutz
11. Schaltschrank
12. Manometer
13. Reifen
14. Hinteres Stützbein
15. Rampe

3.1. Bremssystem

3.1.1. Druckluft-Kupplungen

Luftkupplungen bilden die Grundlage der Verbindungen zwischen Zugmaschine und Auflieger.

Grundsätzlich gibt es 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.

Serviceleitung Es ist die pneumatische Leitung, über die das pneumatische Bremssignal von der Zugmaschine übertragen wird.

Versorgungsleitung: Es handelt sich um die pneumatische Leitung, über die die für den Auflieger benötigte Druckluft von der Zugmaschine übertragen wird

Je nach Fahrzeugtyp können eine oder mehrere der folgenden 3 Arten von Kupplungstypen in Ihrem Fahrzeug vorhanden sein.

- Standard - Kupplung (Palm - Kupplung)

- Duomatik - Kupplung
- C (UK)-Kupplung

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

Die Feststellbremsen von Zugmaschine und Auflieger müssen 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.

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 entfernen und darauf drücken.

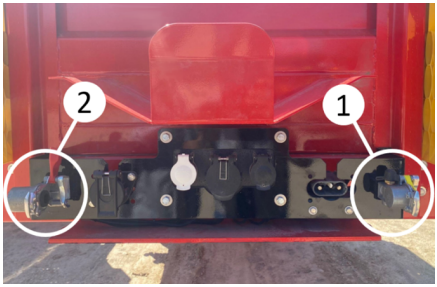
Einer der Prüfpunkte ist die Betriebsleitung. Diese Leitung ist leer, es sei denn, es gibt ein Bremssignal von der Zugmaschine, dann ist keine Luft am Prüfpunkt. Der andere Prüfpunkt ist die Leitung des Bremsluftzylinders. Dieser Testpunkt kann verwendet werden, um zu prüfen, ob Luft im Fahrzeug ist.

Lage des Steuerschranks am Tieflader

Prüfpunkt

Palmkupplung mit Prüfpunkt

3.1.1.1. Standard-Kupplung (Palm) Anschluss

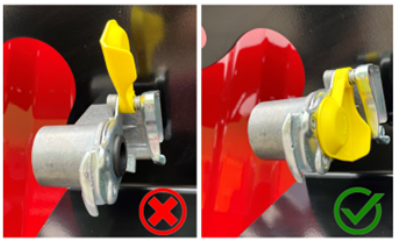


Kupplungen

- Öffnen Sie die gelbe und rote Schutzabdeckung der Kupplung, indem Sie sie nach oben schieben.
- Prüfen Sie, ob die Dichtflächen an den Kupplungsköpfen sauber und unbeschädigt sind. Reinigen Sie das beschädigte Teil und tauschen Sie es ggf. aus.
- Schieben Sie die Kupplung der Zugmaschine von oben nach unten in die richtige Position. Vergewissern Sie sich, dass sie richtig eingesteckt ist.
- Schließen Sie immer zuerst die gelbe Kupplung (1) an.
- Schließen Sie dann die rote Kupplung (2) an.

3.1.1.2. Abnehmen der Standardkupplung (Palm) Anschluss

- Trennen Sie die von der Zugmaschine kommende Kupplung von der Kupplung, indem Sie sie nach oben anheben.
- Trennen Sie immer zuerst die rote Kupplung (2).
- Dann die gelbe Kupplung (1) abkuppeln.
- Decken Sie die abgekuppelten Kupplungsköpfe und Stecker mit Schutzkappen ab.

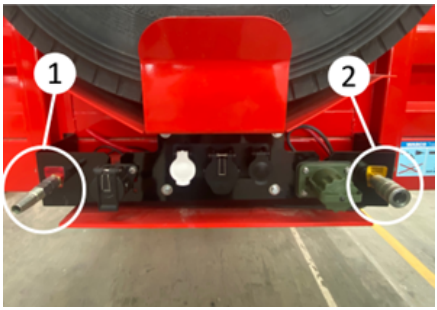


Verschließen der Anschlussöffnungen

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 auf das Vorhandensein von Beschädigungen. Reinigen Sie das beschädigte Teil und tauschen Sie es ggf. aus.
- Schließen Sie immer zuerst die gelbe Kupplung (1) an.

- Schließen Sie dann die rote Kupplung (2) an.
- Stellen Sie sicher, dass die Kupplungsköpfe richtig sitzen.

3.1.1.4. C (UK)-Kupplung Abkuppeln

- Sie können die Kupplung abnehmen, indem Sie den Riegel an der Kupplung C in Richtung des Fahrzeughecks drücken.
- Kuppeln Sie immer zuerst die rote Kupplung ab.
- Dann die gelbe Kupplung abkuppeln.

Die Kupplungsfilter müssen in regelmäßigen Abständen gereinigt werden.

3.1.2. Luftbehälter

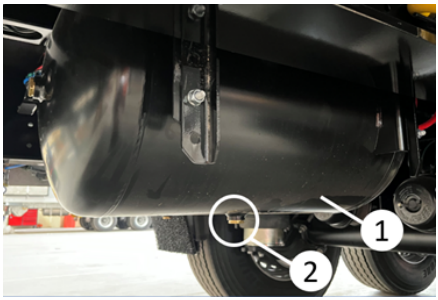
Luftbehälter sind die Behälter, die die Luft im System speichern.

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 Luftbehälter 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 Druckluftbehälter 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 (gelber Deckel) unter 2,5 bar fällt, werden die Bremsen automatisch blockiert.

3.1.3. EBS-Buchse

EBS-Buchse

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 die EBS-Buchse der Zugmaschine an die EBS-Buchse am Armaturenbrett an.

- Das Fahren ohne EBS-Steckverbindung ist gesetzlich verboten.
- Fahren Sie nur mit einer zugelassenen und vorschriftsmäßigen EBS-Steckverbindung in funktionsfähigem Zustand.
- Verbinden Sie immer die EBS-Steckverbindungen zwischen Zugmaschine und Auflieger.
- 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).

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

Die Warnlampe/Warnanzeige leuchtet nach dem Einschalten der Zündung auf. Wird kein Fehler festgestellt, schaltet die halbe Lampe/Warnanzeige nach ca. zwei Sekunden ab.

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

Erlischt die Warnlampe/Warnanzeige auch zu Beginn der Fahrt nicht, lassen Sie den Fehler in einer Vertragswerkstatt beheben.

Um den Betrieb des EBS zu gewährleisten, Sattelauflieger mit EBS nur von Zugmaschinen gezogen werden, die mit dem folgenden Anschluss ausgestattet sind:

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

Auch wenn die Zugmaschine über eine 7-polige CAN-Datenleitung (ISO 7638) verfügt, führt ein 5-adriges Spiralkabel zwischen Zugmaschine und Auflieger dazu, dass der EBS-Modulator nicht korrekt funktioniert. Aus diesem Grund sollte immer ein 7-adriges spiralförmiges EBS-Zwischenkabel verwendet werden.

Das Fahren ohne EBS-Anschluss oder mit einer EBS-Fehlfunktion kann dazu führen, dass der Auflieger übermäßig bremst oder das Gleichgewicht verliert, was zu Unfällen führen kann.

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

3.1.4. Rollstabilitätsunterstützung / Roll Stability Support (RSS)

Es handelt sich um eine in den Auflieger-modulator / 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 Überschlagsgefahr erkannt, wird eine Hochdruckbremsung des Aufliegers zumindest an den kurvenäußeren, unabhängig gesteuerten (IR-) Rädern eingeleitet, um die Fahrzeuggeschwindigkeit und die Querbeschleunigung zu reduzieren und damit die Überschlagsgefahr zu verringern, d. h. ein Überschlagen des Fahrzeugs zu verhindern. Der Bremsdruck der Räder auf der Kurveninnenseite bleibt weitgehend unverändert. Die RSS - Bremsung wird beendet, wenn die Überschlagsgefahr beseitigt ist.

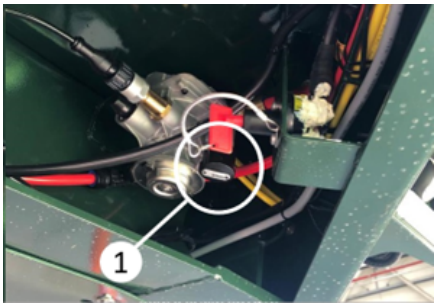
Diese Funktion verringert das Risiko eines Überschlags, schließt es aber nicht vollständig aus.

Diese Funktion kann nur bei 3-achsigen nicht ausziehbaren Fahrzeugen verwendet werden!

3.1.5. PREV (Parkfreigabe-Notventil)

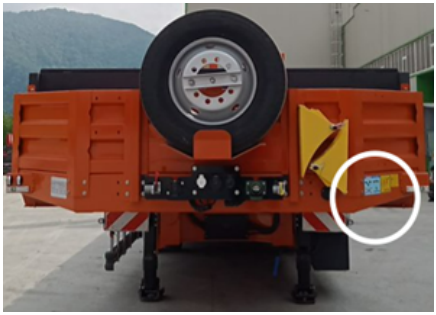
Bei hydraulischen Tiefladern befinden sich die Bedienelemente der Bremsen an verschiedenen Stellen.

Schwarze Taste (1): Taste der Betriebsbremse.



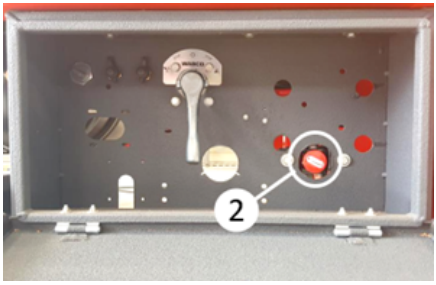
Schwarze Taste

Die schwarze Taste befindet sich unter dem in der Abbildung unten markierten Bereich:



Position der schwarzen Taste

Rote Taste (2): Feststellbremse



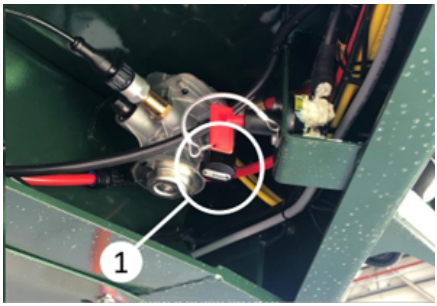
Rote Taste

Die rote Taste befindet sich im Schaltschrank.

Standort des Schaltschranks im Tiefladerfahrzeug

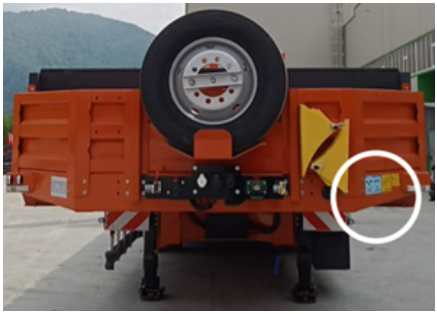
Während der Fahrt muss die rote Taste gedrückt sein und die schwarze Taste muss sich in der eingefahrenen Position befinden.

3.1.5.1. Betriebsbremse



Schwarze Taste

Die schwarze Taste befindet sich unter dem in der Abbildung unten markierten Bereich:



Position der schwarzen Taste

Diese Taste dient zum Manövrieren von abgestellten Fahrzeugen ohne angeschlossene Luftleitung. Die schwarze

Taste kann nur gedrückt werden, wenn die Luftleitung des Aufliegers (rot) abgeklemmt ist.

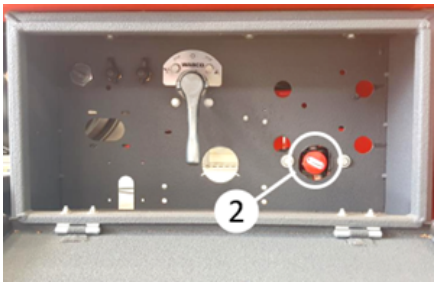
Wenn die schwarze Taste gedrückt wird, wird die Betriebsbremse deaktiviert und manövriert. Um sie wieder zu aktivieren, wird diese Taste herausgezogen.

Die wiederholte Verwendung der Betriebsbremse ohne Luftanschluss führt zu einem verminderten Druck im System und zu einer Verringerung der Bremsleistung.

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

Dieser Serviceknopf dient nur zum Manövrieren beim vorübergehenden Parken. Nach dem Manövrieren muss die unten beschriebene federbelastete Feststellbremse aktiviert und das Fahrzeug mit Keilen gesichert werden.

3.1.5.2. Feststellbremse



Federbelastete Feststellbremse

Dieser Steuerknopf wird bei Sattelzügen mit oder ohne Zugmaschine zur Stabilisierung des Fahrzeugs bei längeren Stopps auf ebenem oder abschüssigem Gelände verwendet.

Es handelt sich um eine Bremse, die auf Federkraft basiert. Sie benötigt keine Luft zum Bremsen. Wenn der Druck in der Druckluftflasche des Aufliegers unter 2,5 bar sinkt, wird sie automatisch aktiviert und ermöglicht die Betätigung der Bremse durch Federkraft.

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

Wenn die Luftflaschen des Aufliegers leer sind, kann die Bremse nicht deaktiviert werden, auch wenn die Taste gedrückt wird.

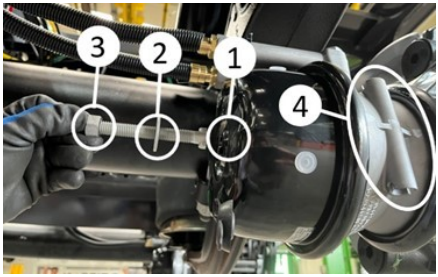
Diese Bremse wird nicht automatisch gelöst. Sie muss vor der Fahrt manuell gelöst werden.

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 Bremsbalgs möglich.



Deaktivieren der Feststellbremse

- 1. Loch in der Bremsmanschette
- 2. Schraube der Notlüftung

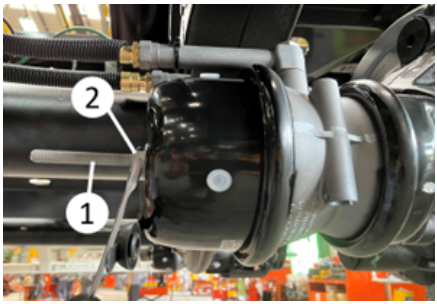
- 3. Mutter
- Entfernen Sie die Schraube der Notlüftung (2) aus ihrer Position (4),
- Drehen Sie die Schraube der Notlüftung (2) im Uhrzeigersinn (90°), bis sie in der Bremsmanschette (1) einrastet.
- Schrauben Sie die Haltemutter (3) auf die Schraube der Notlüftung (2).
- Ziehen Sie die Mutter (3) mit dem passenden Schraubenschlüssel bis zum Anschlag an.

Die Schraube der Notlüftung ist eingerastet, 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.

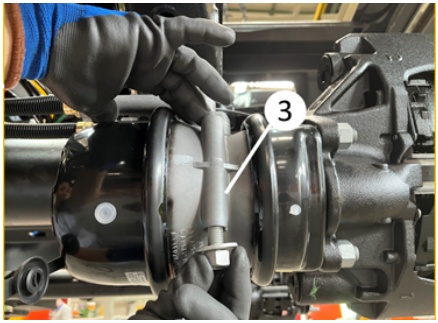
Bei einigen in Fahrzeugen verwendeten Bremsfedern befindet sich die Notlöseschraube nicht im Schlitz (4) an der Seite der Bremsfeder, sondern im Schlitz (1) auf der Rückseite der Bremsfeder. Zum Lösen der Federn kann sie nur mit dem entsprechenden Schraubenschlüssel gedreht werden.

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 Luftfederungssystem 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.

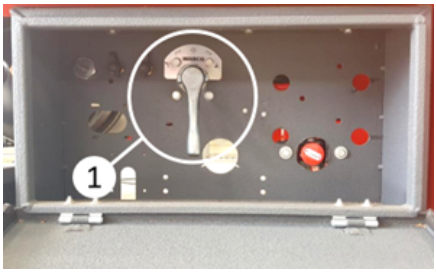
3.2.1. Luftfederung mit manueller Steuerung

Bedienung;

Mit dem Absenk-/Hebeventil (1) auf dem Steuerpult kann der hintere Teil des Sattelanhängers zu verschiedenen Zwecken, z. B. zur Durchführung eines Ladevorgangs, aus dem Stand abgesenkt oder angehoben werden.

Standort des Schaltschranks im Tiefladerfahrzeug

Die Mittelstellung des Hebels (1) ermöglicht es, den Sattelanhänger unabhängig von der Beladung auf die Fahrhöhe zu bringen.



Luftgefederter Fahrstand mit manueller Steuerung

Sie können den Auflieger nach oben heben, indem Sie den Bedienungshebel gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Anhebung der Federung

Durch Drehen im Uhrzeigersinn können Sie den Auflieger nach unten absenken.

Absenken der Federung

Um das Fahrzeugniveau zu stabilisieren, indem die Absenkung gestoppt wird, können Sie den Joystick 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 die Fahrt fortsetzen.

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. Elektronisch gesteuerte Luftfederung (ECAS)

Die elektronisch gesteuerte Luftfederung (ECAS) ist als Option erhältlich. Dieses System regelt elektronisch das Fahrniveau oder ein beliebiges Niveau. Wenn das Fahrzeug mit der EBS-Buchse ausgestattet ist, kehrt das Fahrzeug automatisch in die Fahrhöhe zurück, wenn die vom Hersteller angegebene Geschwindigkeit erreicht wird.

Elektronisch gesteuerte Luftfederung Bedienfeld

3.2.3. Manometer (Achslastindikator)

Es zeigt die auf eine Achse fallende Last in Tonnen entsprechend dem Druck in den Airbags an.

Je höher der Druck im Luftbalg ist, desto höher ist der Wert, den Sie auf dem Manometer ablesen können.

Der Wert, den Sie auf dem Manometer ablesen, ist ein Näherungswert. Er kann nicht für gesetzliche Messungen verwendet werden.

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

Das Smartboard bietet die folgenden Funktionen:

1. Kann als Bedienfeld in Fahrzeugen mit ECAS (einschließlich Doppelstock) verwendet werden
2. ACS-Lastanzeige
3. Diagnosespeicher
4. Liftbare Achssteuerung für Fahrzeuge mit automatischem Achslift

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

Nähere Informationen zum Smartboard finden Sie in der Bedienungsanleitung des Herstellers.

3.3. Elektrizitätssystem

In unseren Fahrzeugen wird zur Versorgung der Beleuchtungsanlage eine 15-polige Buchse (ISO 12098) + 2x7 - polige Buchse (ISO 1185 (24N) / ISO 3731 (24S)) verwendet. Mit Hilfe der 15 - poligen Buchse oder der 2x7 - poligen Buchse können Sie Ihr Fahrzeug von der Zugmaschine aus mit Strom versorgen.

Elektrizitätssystem

Die Zugmaschine darf nicht ohne elektrischen Anschluss gefahren werden.

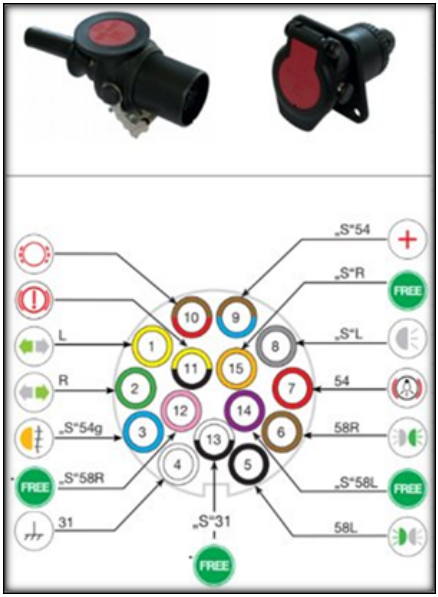
Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss, dass Ihre Zugmaschine über einen normgerechten elektrischen Anschluss verfügt. Andernfalls kann es zu Störungen in der elektrischen Anlage oder der Bremsanlage kommen

3.3.1. 15 - polige Buchse

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

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

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



ISO12098-Buchse

Pin	Beschreibung
1	Linker Indikator
2	Rechter Indikator
3	Nebelscheinwerfer
4	Boden
5	Linkes Rücklicht
6	Rechtes Rücklicht
7	Bremslicht
8	Rückfahrscheinwerfer
9	Versorgungsleitung
10	Leer
11	EBS
12	Leer
13	Leer
14	Leer
15	Leer

15-polige Buchsenstifte und ihre Bedeutungen

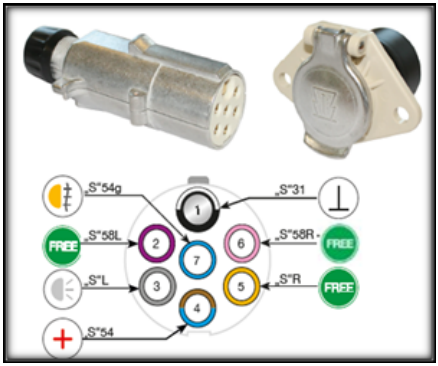
3.3.2. 2x7 Polige Buchse

Sie versorgt elektrische Systeme wie Brems - und Signallampen in Aufliegern mit Strom. Die 2x7-poligen

Steckdosenanschlüsse werden gemäß den Normen 24S ISO 3731 und 24N ISO 1185 hergestellt.

Die Abdeckung der Steckdosen sollte geöffnet werden und die von der Zugmaschine kommenden Steckdosen sollten ordnungsgemäß eingesetzt werden.

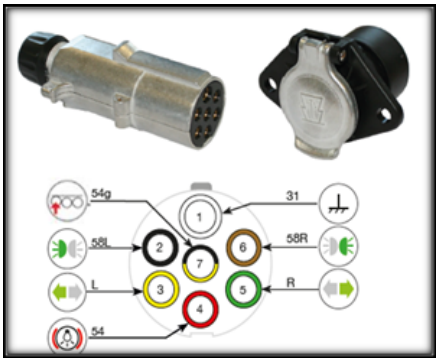
Informationen über die Funktionen der Stifte können Sie den nachstehenden Diagrammen entnehmen.



ISO3731-Buchse

Pin	Beschreibung
1	Boden
2	Leer
3	Rückfahrscheinwerfer
4	Zuleitung
5	Leer
6	Leer
7	Nebellampe

ISO3731-Buchsenstifte und ihre Bedeutungen



ISO1185-Buchse

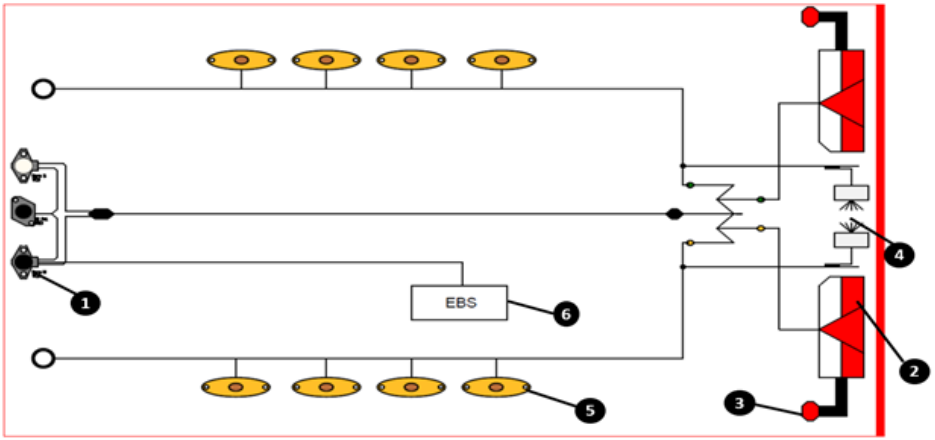
Pin	Beschreibung
1	Masse
2	Linkes Rücklicht
3	Blinker links
4	Bremslicht
5	Rechter Blinker
6	Rechtes Rücklicht
7	Achsanhebung

ISO1185 -Stifte und ihre Bedeutung

Beim Anschluss der Kabel der Zugmaschine ist die Farbe der Buchsen unverwechselbar. Die Steckdose, die der Norm ISO 1185 entspricht, ist schwarz und die Buchse nach ISO 3731 ist weiß. Wenn Ihr Fahrzeug den Normen entspricht, können Sie die schwarze Buchse Ihres Abschleppwagens an die schwarze Buchse des Anhängers und die weiße Buchse an die weiße Buchse anschließen.

3.3.3. Beleuchtungssystem

Ihr Fahrzeug verfügt über ein Beleuchtungssystem, das den einschlägigen Vorschriften entspricht.



1	Elektrischer Anschluss
2	Bremsleuchte
3	Anzeigeleuchte für das Leitungsende
4	Nummernschild-Beleuchtung
5	Seitliche Positionsleuchte
6	Modulator

Bei Bedarf können Sie den Schaltplan Ihres Fahrzeugs beim Hersteller anfordern.

Die Beleuchtungsanlage sollte regelmäßig überprüft werden. Im Falle einer Störung muss diese sofort behoben werden. Bei den vorzunehmenden Eingriffen müssen die Kabel durch vom Hersteller zugelassene Buchsen oder Verteilerdosen geführt und Originalersatzteile verwendet werden.

Das Hinzufügen oder Entfernen von Lampen am Fahrzeug kann dazu führen, dass Ihr Fahrzeug die Vorschriften nicht mehr erfüllt..

Fahrzeuge mit LED-Elektrosystemen verbrauchen sehr wenig Energie. Aus diesem Grund kann es bei alten Zugmaschinen zum Aufleuchten der Störungsleuchte kommen, obwohl keine Fehlfunktion im System vorliegt.

Eingriffe an der elektrischen Anlage, die nicht von autorisierten Stellen vorgenommen werden, können zu Schäden an Ihrem Fahrzeug führen und Ihr Fahrzeug kann aus der Garantie fallen.

3.4. Königszapfen

Der Königszapfen ist die Welle, mit der der Auflieger mit der Zugmaschine verbunden ist. Königszapfen mit 2" oder 3,5" Durchmesser sind als Option erhältlich. Der Durchmesser des Königszapfen muss vor dem Ankuppeln der Zugmaschine überprüft werden.

Es kann zu Unfällen kommen, wenn ein ungeeigneter Achsschenkeldurchmesser verwendet wird.

Der Königszapfen mit Flansch dient zum einfachen Austausch Königszapfens im Falle einer Störung oder eines Unfalls.

Königszapfen

Auch eine doppelte Königszapfenaufnahme kann optional in Ihrem Fahrzeug vorhanden sein. 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 Wagens die länderspezifischen Vorschriften nicht überschreitet.

Doppelter Königszapfen Option

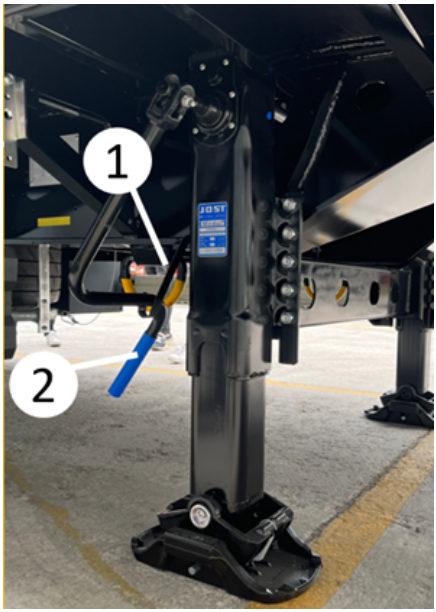
Beträgt der Verschleiß mehr als 2 mm, muss der Königszapfen ausgetauscht werden.

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 Absatellstütze

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 Sattelauflieger von der Sattelzugmaschine abgekoppelt wird, oder zum schnellen Anheben der Füße nach dem Ankoppeln des des Aufliegers an die Sattelzugmaschine.

Der Hebel befindet sich normalerweise auf der Beifahrerseite des Fahrzeugs.

Sichern Sie den Sattelauflieger 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.

3.5.2. Hinterer mechanischer Fuß Arbeitsprinzip

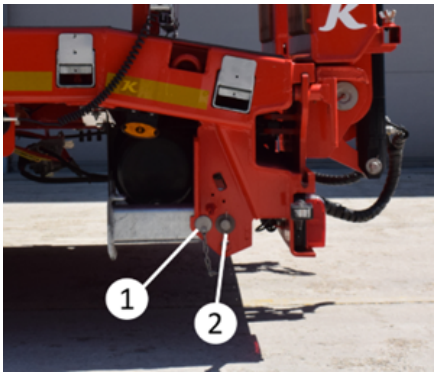
Die hinteren Stützen dienen zur Unterstützung der Rampen beim Be- und Entladen des Aufliegers.

Vergewissern Sie sich vor der Fahrt, dass die hintere Stütze in der Fahrposition und gesichert ist. Wenn die hintere Stütze nicht eingeklappt und gesichert ist, besteht Unfallgefahr. Die ausgeklappte Heckstütze kann in der Fahrposition den Boden berühren.

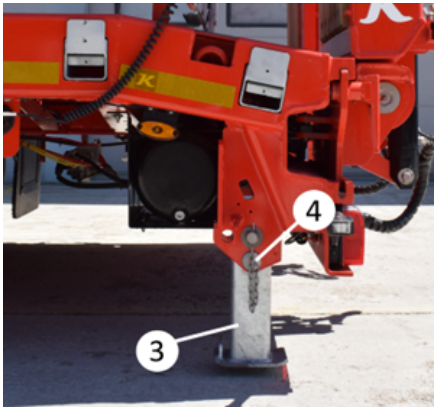
Keine Lasten abladen oder absenken, ohne dass der hintere Ausleger am Boden befestigt ist, da dies zu Schäden am Fahrzeug oder an der Rampe führen kann!

3.5.2.1. Absenken der Stützen

- Die hintere Stütze befindet sich während der Fahrt in der eingeklappten Position. Öffnen Sie die Stiftsicherung (2), um den Stift (1) zu entfernen, der die Stütze in dieser Position sichert.
- Halten Sie den Griff am Ende der hinteren Stütze und entfernen Sie den Stift aus dem Loch.
- Lassen Sie die hintere Stütze (3) los, bis sie sich in der aufrechten Position befindet.
- Setzen Sie den entfernten Stift (4) in das andere Loch in dieser Position ein.
- Setzen Sie den Splint auf der Rückseite ein und sichern Sie ihn mit dem Stifthalter.
- Senken Sie das Fahrzeug mit der Aufhängung auf den Boden ab, um die hintere Stütze auf den Boden zu stellen. *Siehe Aufhängesystem*



Befestigungsstift und Sperrklinke



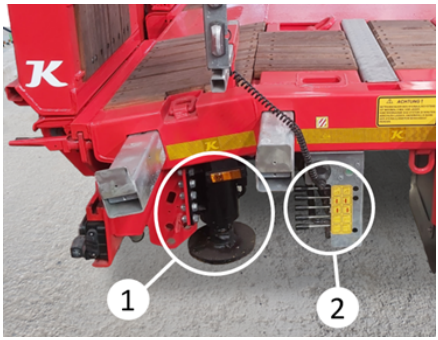
Hinterer Stützfuß und Bolzen

3.5.2.2. Hydraulischer hinterer Stützfuß

Er ist als Option je nach Kundenwunsch erhältlich.

Der hintere hydraulische Stützfuß (1) dient demselben Zweck wie der hintere mechanische Stützfuß. Seine Länge kann über das hydraulische Bedienfeld (2) eingestellt werden.

Er wird wie auf dem Betriebsschild am Fahrzeug beschrieben verwendet.



Hydraulischer hinterer Stützfuß und Hebelventilblock

1. Hydraulischer Stützfuß
2. Hebelventilblock

3.6. Unterfahrschutz

Das Standard-Tiefladerfahrzeug ist mit einem festen Unterfahrschutz ausgestattet.

Unterfahrschutz

3.7. Achsensystem für Auflieger

In Ihren Fahrzeugen werden Achsen mit Trommelbremsmechanismus 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 davon ab, ob

Auflieger und Zugmaschine mit den gleichen oder aber kompatiblen Systemen ausgestattet sind. Aus diesem Grund ist es obligatorisch, dass der Käufer die Bremskompatibilität bei dem autorisierten Service des Aufliegerunternehmens und des Zugunternehmens, mit dem diese Sattelanhänger / Anhänger zusammengeführt werden, einstellen lässt. Für den Fall, dass Ihr Fahrzeug mit einer nicht eingestellten oder nicht einstellbaren Zugmaschine kombiniert und verwendet wird, liegen die Fehlfunktionen und Schäden, die an der Bremsanlage oder am gesamten Sattelzug auftreten können, außerhalb der Verantwortung unseres Unternehmens und die gesamte Verantwortung liegt in dieser Hinsicht beim Käufer.

Detaillierte Informationen über Ihre Achsen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Herstellers, die Sie bei der Lieferung erhalten haben.

Wenn die Achsen außerhalb der im Handbuch des Herstellers angegebenen Bedingungen verwendet werden oder wenn die Wartung der Achsen unterbrochen wird, kann die Garantie für Ihre Achsen erlöschen.

Wenn das Fahrzeug mit einem Notbremsbalg ausgestattet ist, ziehen Sie die Feststellbremse an, nachdem Sie die Temperatur der Bremstrommel geprüft haben. Ziehen Sie die Feststellbremse niemals an, wenn die Trommeln sehr heiß sind (die Trommel kann reißen).

3.7.1. Hubodometer

Der Hubodometer zeigt die vom Fahrzeug zurückgelegte Strecke in km oder Meilen an.

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

Hubodometer

3.8. Hydraulisches Lenksystem

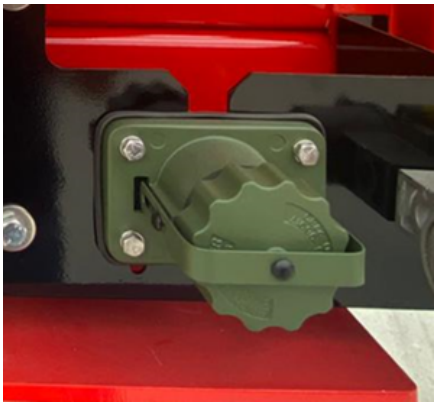
3.8.1. Inbetriebnahme und Betrieb

Damit der Auflieger richtig funktioniert, müssen alle Luftkupplungen und elektrischen Steckdosen zwischen Zugmaschine und Auflieger mit den entsprechenden Kupplungen und Steckdosen des Aufliegers verbunden werden. Damit das Lenksystem und die Pumpe funktionieren, müssen die folgenden Verbindungen hergestellt werden.

- Die Beleuchtungssteckdosen (24N (ISO 1185) / 24S (ISO 3731) oder 15 Pin ADR (ISO 12098) & zwischen dem Abschleppwagen und dem Anhänger müssen mit den entsprechenden Steckdosen am Auflieger verbunden werden.

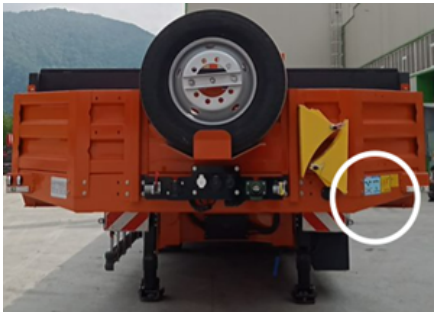
Steckdosen

- Die Batteriesteckdose (NATO / REMA) am Auflieger muss mit der Batterieversorgung der Zugmaschine verbunden werden.

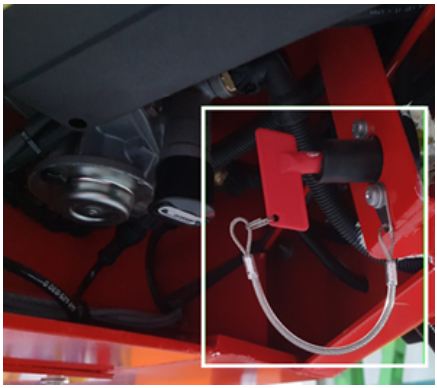


NATO-Steckdose

- Der Batterieschalter an der Innenseite der linken Vorderseite des Schwanenhalses muss eingeschaltet sein.



Position des Batterieschalters



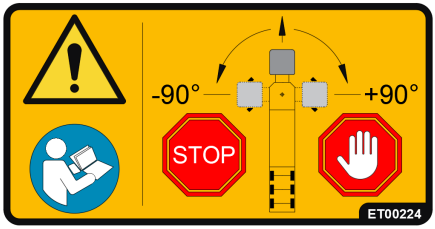
Batterieschlüssel

Im Notfall kann die Batterie durch Ausschalten des Batterieschalters spannungsfrei geschaltet werden.

- Das Standlicht muss von der Kabine der Zugmaschine aus eingeschaltet werden. Damit das Lenksystem funktioniert, muss die rechte elektrische Parkleitung der Zugmaschine funktionieren. (24N (ISO 1185) Pin 6 / 15 Pin ADR (ISO 12098) Pin 6)

Nach Abschluss der oben genannten Arbeiten müssen die Bremsen des Aufliegers gelöst werden, damit die Lenkung korrekt funktioniert, wenn der Auflieger entladen ist und sich nicht bewegt. Die Betätigung der Lenkung bei beladenem und stillstehendem Fahrzeug kann zu Schäden an den Lenkmechanismen des Fahrzeugs führen.

Wie auf dem Warnschild unten angegeben, dürfen Sie das Fahrzeug nicht dazu zwingen, mehr als 90 Grad nach rechts und links zu manövrieren. Nach dem 90-Grad-Manöver vollzieht das Fahrzeug die Kurve aufgrund seiner Struktur mechanisch. Jede weitere Gewalteinwirkung würde das System beschädigen.



Hydraulische Manöverbegrenzung

3.8.2. Mechanische Ausrichtung und Kalibrierung

Damit der automatische Ausrichtungsprozess korrekt funktioniert, müssen die mechanische Ausrichtung und die Sensorkalibrierung korrekt durchgeführt werden.

3.8.2.1. Mechanisches Ausrichten

Die mechanische Ausrichtung wird durchgeführt, um sicherzustellen, dass die Sattelkupplung und die hydraulisch gelenkten Räder im richtigen Winkel zueinander stehen. Wenn dies einmal geschehen ist, muss es außer bei einem Ölwechsel und einer Panne nicht mehr gemacht werden.

3.8.2.1.1. 1. Methode - Zugmaschine

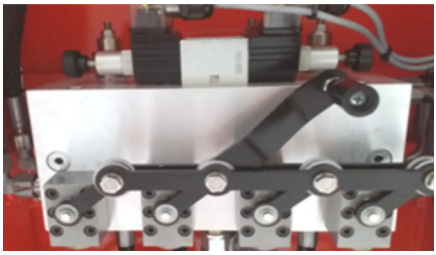
Bei dieser Methode wird der Lenkmittelpunkt mit Hilfe einer Zugmaschine an den Referenzpunkt (wo die gelben Ausrichtungspfeile übereinstimmen) gebracht. Das Ausrichten kann durch die folgenden Schritte erfolgen.

Die Bremsen des Aufliegers müssen während dieses Vorgangs entlastet sein.

1. Um die Räder des Aufliegers auszurichten, sollte der Sattelzug durch Links- oder Rechtsbewegungen der Zugmaschine gelenkt werden, bis die Bezugsausrichtungspfeile am Heck des Fahrzeugs übereinstimmen.

Abgleich von Referenzausrichtungspfeilen

2. Dann müssen die Hydraulikleitung im Achsbereich und die Hydraulikleitung im Schwanenhalsbereich mit dem Hebel im Bild im Schwanenhalsbereich voneinander getrennt werden. Die Ventile müssen in die manuelle Ausrichtposition gebracht werden. Auf diese Weise fließt auch bei Bewegung des Schleppers kein Öl in den Achsbereich und die Achsen werden nicht gelenkt.

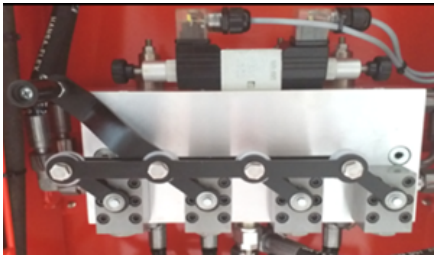


Manuelle Ausrichtung der Ventilposition

3. Nach dem Abklemmen der Achsflächenleitung muss die Schwanenhalsfläche mit Hilfe des Hammers ausgerichtet werden.

Ausrichten des Schwanenhalsbereichs

4. Die Stellung des Ventilhebels am Ventilblock der hydraulischen Lenkung muss in die Fahrstellung gebracht werden.



Normale Fahrstellung der Ventile

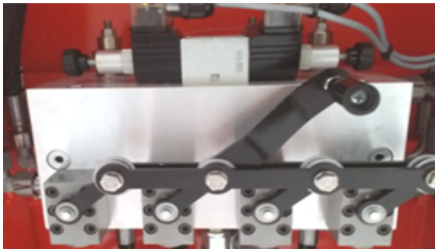
3.8.2.1.2. Methode 2 - Fernsteuerung / Bedienfeld

Bei dieser Methode wird der Mittelpunkt der Lenkung mit Hilfe der Fernbedienung oder des Bedienfelds an den Referenzpunkt gebracht (wo die gelben Ausrichtungspfeile übereinstimmen). Sie wird an Orten angewendet, an denen der Bereich, in dem die Zugmaschine manövrieren kann, eng ist. Die Ausrichtung kann mit Hilfe der Fernbedienung in folgenden Schritten vorgenommen werden.

1. Zunächst sollte der Schwanenhalsbereich mit Hilfe der Zugmaschine ausgerichtet werden, wobei der Referenzpfeil und die Nulllinie auf dem Tisch wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt ausgerichtet werden sollten.

Ausrichten des Schwanenhalsbereichs

2. Die Hebelstellung am Hydraulikventilblock muss in die manuelle Ausrichtposition gebracht werden.

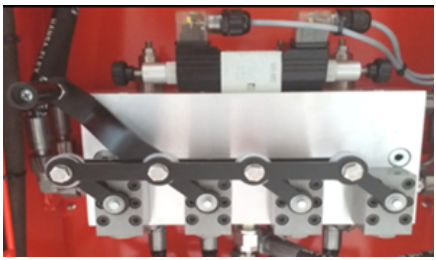


Manuelle Ausrichtung der Ventilposition

3. Die gelben Ausrichtungspfeile auf der Lenknabe müssen, wie in der Abbildung unten gezeigt, durch Lenken nach rechts oder links mittels der Fernbedienung oder des Bedienfeldes abgebildet werden.

Ausrichtungspfeile

4. Die Stellung der Ventilhebel am Hydraulikventilblock muss in die Fahrstellung gebracht werden.



Normale Fahrstellung der Ventile

3.8.2.2. Sensor-Kalibrierung

Damit die automatische Ausrichtungsfunktion im Lenksystem korrekt funktioniert, müssen die Sensoren kalibriert werden.

Dies muss geschehen, nachdem eventuelle Mängel am Lenksystem behoben worden sind.

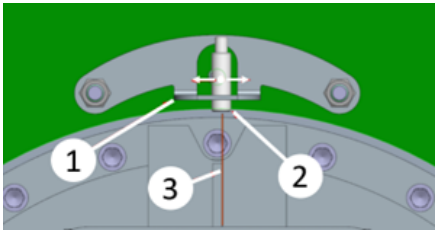
3.8.2.2.1. Halbautomatisches Ausrichtungssystem Kalibrierung von Näherungssensoren

Damit die Sensorkalibrierung korrekt ist, muss zunächst eine mechanische Ausrichtung durchgeführt werden.

Im halbautomatischen Ausrichtungssystem gibt es insgesamt drei Näherungssensoren, einen im Schwanenhals und zwei im Achsbereich.

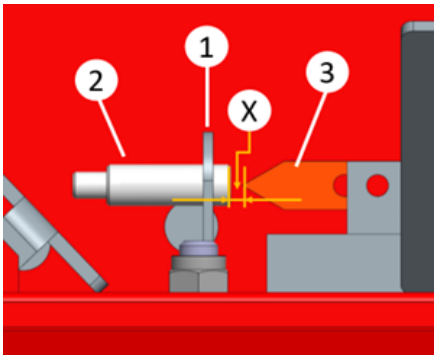
Zur Kalibrierung des Schwanenhalssensors:

Bevor Sie mit der Kalibrierung beginnen, müssen die Ausrichtungspfeile des Schwanenhalses aufeinander abgestimmt werden. Der im Schwanenhalsbereich mit 2 gekennzeichnete Sensor wird an den Anschluss mit Steckplatz 1 angeschlossen. Der Sensor bewegt sich im Schlitz nach links und rechts, wie in der Abbildung gezeigt. Die Position, in der der Sensor den mit 3 gekennzeichneten Balken sieht, wird als ausgerichtete Position definiert. Dementsprechend wird der Sensor durch Zentrieren des Stabes an der entsprechenden Stelle im Schlitz positioniert.



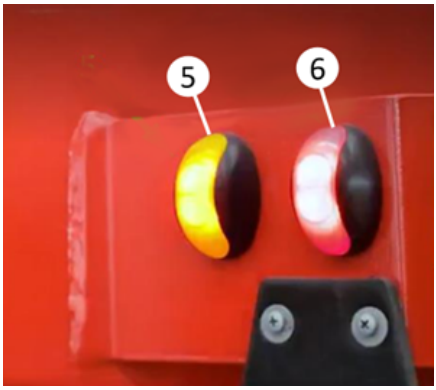
Kalibrierung des Schwanenhalssensors

Wie in der Abbildung unten gezeigt, kann der Sensor 2 nach innen und außen positioniert werden. Die Empfindlichkeit des Systems hängt vom Abstand x zwischen dem Sensor und dem Referenzstab 3 ab. Je größer der Abstand x ist, desto präziser arbeitet das System. Aus diesem Grund sollte der Abstand x so eingestellt werden, dass der Sensor bei einer leichten Bewegung der Sattelkupplung nach rechts oder links inaktiv wird (die Lampe am Sensor erlischt).



Positionierung des Sensors nach außen

Nachdem die Ausrichtung im Bereich des Schwanenhalses abgeschlossen ist, muss die gelbe Lampe Nummer 5 vorne links am Schwanenhals entsprechend der Fahrtrichtung aufleuchten. Diese Lampe muss bei einer kleinen Bewegung der Zugmaschine nach rechts oder links erlöschen. Auf diese Weise wird die Kalibrierung des Schwanenhalsbereichssensors abgeschlossen.



Lampen

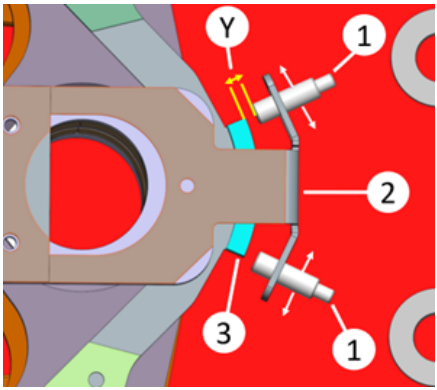
Zur Kalibrierung der Achszonensensoren:

Die Ausrichtungspfeile der Lenknabe müssen übereinstimmen, bevor der Kalibrierungsvorgang beginnt. Im Achsbereich werden die Sensoren Nr. 1 mit der Halterung Nr. 2 verbunden. Die Halterung ist geschlitzt, wie im Bereich des Schwanenhalses. Die Sensoren müssen so kalibriert werden, dass sie das Metallteil 3 an der Lenknabe jeweils nur an einem Punkt ablesen. Die Genauigkeit des Systems hängt von dem Abstand y zwischen dem Sensor und der Referenzstange 3 ab.

Die Sensoren sollten von außen nach innen (zur Mitte der Halterung 2) verlegt und beim ersten Anblick des Metallteils befestigt werden. Nach der Befestigung der Sensoren muss einer der Sensoren in den passiven Zustand übergehen, wenn die Achsen leicht nach rechts oder leicht nach links gelenkt werden. Gleichzeitig muss die rote Lampe Nr. 6 auf dem Schwanenhals erlöschen. Andernfalls müssen die Positionen der Sensoren erneut überprüft werden.

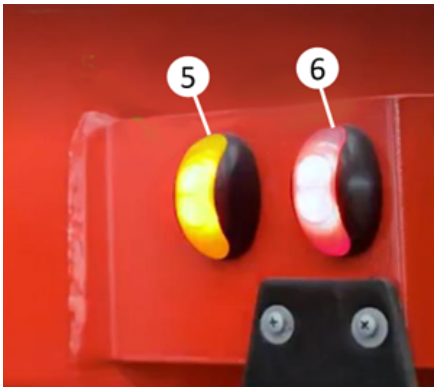
Passiver Status: Die Lampe am Sensor erlischt

Aktiver Status: Die Lampe auf dem Sensor leuchtet



Sensoren

Nach der Sensorkalibrierung sollte die rote Lampe Nummer 6 aufleuchten und damit anzeigen, dass der Achsbereich ausgerichtet ist.



Lampen

3.8.2.2.2. Vollautomatisches Ausrichtungssystem Winkelsensor-Kalibrierung

Bei der vollautomatischen Achsvermessung befinden sich Winkelsensoren an der Mitte der Sattelkupplung und der Lenknabe. Damit das Lenksystem korrekt funktioniert, müssen die Lenkwinkel und die Winkel der Sensoren übereinstimmen.

Dies muss nach dem Austausch des Sensors und der Behebung von Fehlern im Lenksystem erneut durchgeführt werden.

Damit die Kalibrierung des Winkelsensors korrekt ist, muss zuerst die mechanische Ausrichtung durchgeführt werden. Danach sollten die folgenden Arbeitsschritte der Reihe nach durchgeführt werden.

1. Die gelben Ausrichtungspfeile an der Sattelkupplung und der Lenknabe müssen übereinstimmen.

2. Halten Sie die Taste Set (5) der Fernbedienung 3 Sekunden lang gedrückt. Wenn die Kalibrierungsfunktion startet, beginnen die gelbe und die rote Lenkwarnleuchte gleichzeitig langsam zu blinken (1 Hz).

Empfänger (Receiver)

Fernsteuerung

3. Vergewissern Sie sich, dass die gelben Ausrichtungspfeile an der Sattelkupplung und der Lenknabe aufeinander ausgerichtet sind, und drücken Sie 1 Mal die Taste Auto (2) auf der Fernbedienung. Dadurch werden die Winkelwerte der geraden Positionen von Sattelkupplung und Lenknabe aufgezeichnet. Während der Aufzeichnung leuchtet die

gelbe Lampe ständig und die rote Lampe blinkt langsam (1 Hz).

4. Die Zugmaschine wird um 90 Grad nach rechts oder links gedreht.

5. Drücken Sie die rechte (3) oder linke (1) Taste der Fernbedienung 1 Mal. Wenn die Taste gedrückt wird, werden die rechten und linken Grenzwerte der Sattelkupplung und der Lenknabe aufgezeichnet. Wenn die Aufzeichnung empfangen wird, beginnen die gelbe und die rote Lampe kontinuierlich zu leuchten.

Fernsteuerung

6. Alle bis zu diesem Schritt gespeicherten Werte sind temporär. Um diese Werte dauerhaft zu speichern, halten Sie die Tasten Auto (2) und Set (5) der Fernbedienung gleichzeitig für 3 Sekunden gedrückt. Alle vorübergehend gespeicherten Werte werden dauerhaft gespeichert. In diesem Fall blinken die gelbe und die rote Lampe gleichzeitig dreimal schnell (2 Hz) und die Winkelsensor- Kalibrierungsfunktion wird automatisch beendet.

Fernsteuerung

7. Halten Sie bei jedem Schritt der Winkelsensor-Kalibrierung die Taste Set (5) auf der Fernbedienung 3 Sekunden lang gedrückt, um den Kalibrierungsvorgang abzubrechen und zu beenden. Wenn die Taste Set (5) gedrückt wird, werden alle temporären Aufzeichnungen gelöscht und die Winkelsensor-Kalibrierungsfunktion wird automatisch beendet. In diesem Fall blinkt die gelbe Lampe dreimal schnell (2 Hz), während die rote Lampe kontinuierlich leuchtet.

Fernsteuerung

3.8.3. Halbautomatisches Ausrichtungssystem

Die Besonderheit des halbautomatischen Ausrichtungssystems besteht darin, dass es den Ausrichtungsvorgang automatisch für nur einen Winkelwert durchführt. Aus diesem Grund funktioniert die automatische Ausrichtungsfunktion nur, wenn der Winkel zwischen Zugmaschine und Auflieger 0° Grad beträgt. Der Winkel zwischen Zugmaschine und Auflieger von 0° wird durch die gelbe Positionsleuchte kontrolliert. Die gelbe Positionsleuchte leuchtet nur, wenn der Winkel zwischen Zugmaschine und Auflieger 0° beträgt. Wenn die gelbe Positionsleuchte nicht leuchtet, funktioniert die automatische Ausrichtungsfunktion nicht, auch wenn die Taste Auto auf der Fernbedienung gedrückt wird. Um die automatische Ausrichtungsfunktion zu aktivieren, muss sich die Zugmaschine auf gleicher Höhe mit dem Auflieger befinden und die Auto-Taste der Fernbedienung muss gedrückt werden.

3.8.3.1. Signalisierung der Lenkungswarnleuchten

Auf der Empfängereinheit der Fernbedienung an der linken Vorderseite des Schwanenhalses und auf dem Bedienfeld an der linken Seite des Schwanenhalses befinden sich zwei Lampen. Bei diesen Lampen handelt es sich um gelbe und rote LED-Lampen. Die gelbe Lampe blinkt in Abhängigkeit von den Bewegungen der Sattelkupplung und die rote Lampe blinkt in Abhängigkeit von den Bewegungen der Lenkachse.

Aufgaben der Lampensignalisierung:

GELB	**ROT**	**ERLÄUTERUNG**
Nicht leuchtend	2 Hz x2	Erscheint beim ersten Einschalten des Systems. Zeigt an, dass das Fahrzeug über ein halbautomatisches Ausrichtungssystem verfügt.
Ständig leuchten	(*)	Die Position, in der die Zugmaschine in Bezug auf den Auflieger waagerecht steht. (0°)
(*)	Ständig leuchten	Eine lenkbare Achse bedeutet, dass die Räder flach sind.
Ständig leuchten	Ständig leuchten	Das Fahrzeug ist ausgerichtet. Die vom Schlepper gelenkten Achsräder sind korrekt zueinander ausgerichtet. Dies geschieht nur bei 0°.
2 Hz x2	2 Hz x2	Zeigt an, dass die automatische Ausrichtungsfunktion abgeschlossen ist.
2 Hz (><)	2 Hz (><)	Zeigt an, dass die Not-Aus-Taste gedrückt wurde.
Nicht leuchtend	Nicht leuchtend	Zeigt an, dass die Fahrzeuggeschwindigkeit den Grenzwert von 15 km/h überschreitet. In diesem Fall wird der Benutzer daran gehindert, in das Lenksystem einzugreifen. Wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit unter den Grenzwert von 15 km/h sinkt, wird die Blockierung aufgehoben.

(*) Die Lampe kann sich in jedem Zustand befinden (kontinuierlich leuchtend / intermittierend leuchtend / nicht leuchtend).

(><) Die Lampen blinken nacheinander im Verhältnis zueinander.

Die rote Lampe leuchtet nicht, wenn die gelbe Lampe leuchtet.

Die gelbe Lampe leuchtet nicht, wenn die rote Lampe leuchtet.

3.8.4. Vollautomatisches Ausrichtungssystem

Die Besonderheit des vollautomatischen Ausrichtungssystems ist, dass es die Ausrichtung für alle Winkelwerte der Sattelkupplung automatisch durchführt. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, die Zugmaschine in eine beliebige Position zu bringen, damit die automatische Ausrichtungsfunktion funktioniert. Die automatische Ausrichtungsfunktion kann bei allen Winkelwerten zwischen Zugmaschine und Auflieger eingesetzt werden.

3.8.4.1. Lenkungswarnleuchten

Auf der Empfängereinheit der Fernbedienung an der linken Vorderseite des Schwanenhalses und auf dem Bedienfeld an der linken Seite des Schwanenhalses befinden sich zwei Lampen. Diese Lampen sind gelbe und rote LED-Lampen.

Die Aufgabe der Lampensignalisierung:

GELB	**ROT**	**ERLÄUTERUNG**
2 Hz x2	Nicht leuchtend	Erscheint beim ersten Einschalten des Systems. Zeigt an, dass das Fahrzeug über ein vollautomatisches Ausrichtungssystem verfügt.
1 Hz	Ständig leuchten	Zeigt an, dass sich die Räder der lenkbaren Achse rechts von dem für die Ausrichtung erforderlichen Winkel befinden.
Ständig leuchten	1 Hz	Zeigt an, dass sich die Räder der lenkbaren Achse links von dem für die Ausrichtung erforderlichen Winkel befinden.
Ständig leuchten	Ständig leuchten	Das Fahrzeug ist ausgerichtet. Die von der Zugmaschine gelenkten Achsräder sind korrekt zueinander ausgerichtet. Dies kann bei allen Winkelwerten der Fall sein.
2 Hz x2	2 Hz x2	Zeigt an, dass die automatische Ausrichtungsfunktion abgeschlossen ist.
2 Hz (><)	2 Hz (><)	Zeigt an, dass die Not-Aus-Taste gedrückt wurde.

Nicht leuchtend	Nicht leuchtend	Zeigt an, dass die Fahrzeuggeschwindigkeit den Grenzwert von 15 km/h überschreitet. In diesem Fall wird der Benutzer daran gehindert, in das Lenksystem einzugreifen. Wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit unter den Grenzwert von 15 km/h sinkt, wird die Blockierung aufgehoben.
2 Hz	2 Hz	Sie wird angezeigt, wenn der Prozess der Winkelsensorkalibrierung gestartet wird. Er wird fortgesetzt, bis die geraden Winkelwerte des Fahrzeugs gespeichert sind..
Ständig leuchten	2 Hz	Es wird angezeigt, wenn die geraden Winkelwerte des Fahrzeugs bei der Winkelsensorkalibrierung aufgezeichnet werden. Er wird fortgesetzt, bis die Grenzwinkelwerte erfasst sind.
Ständig leuchten	Ständig leuchten	Wird angezeigt, wenn die Grenzwinkelwerte des Fahrzeugs im Rahmen der Winkelsensorkalibrierung aufgezeichnet werden. Temporäre Aufzeichnungen werden fortgesetzt, bis eine permanente Aufzeichnung erfolgt oder der Prozess der Winkelsensorkalibrierung abgebrochen wird.
2 Hz x3	2 Hz x3	Wird angezeigt, wenn temporäre Datensätze während der Winkelsensorkalibrierung dauerhaft gespeichert werden. Es zeigt auch den erfolgreichen Abschluss der Winkelsensorkalibrierung an.

2 Hz x3	Ständig leuchten	Sie wird angezeigt, wenn der Kalibrierungsprozess bei einem beliebigen Schritt der Winkelsensorkalibrierung abgebrochen wird. In diesem Fall werden temporäre Datensätze, falls vorhanden, gelöscht und der Prozess der Winkelsensorkalibrierung wird automatisch beendet.
2 Hz (<>)	2 Hz (<>)	Der Wert des Sattelkupplungswinkels oder des Lenknabenwinkels überschreitet die bei der Winkelsensorkalibrierung aufgezeichneten Grenzwerte. Dies zeigt an, dass die Kalibrierung des Winkelsensors nicht korrekt durchgeführt wurde.
2 Hz	*	Zeigt an, dass der Winkelsensor an der Sattelkupplung defekt ist. Es wird so lange angezeigt, bis der Fehler behoben ist.
*	2 Hz	Zeigt an, dass der Winkelsensor in der Lenknabe defekt ist. Es wird so lange angezeigt, bis der Fehler behoben ist.

(*)Die Lampe kann sich in jedem Zustand befinden (kontinuierlich leuchtend / intermittierend leuchtend / nicht leuchtend).

(><) Die Lampen blinken nacheinander im Verhältnis zueinander.

Die rote Lampe leuchtet nicht, wenn die gelbe Lampe leuchtet.

Die gelbe Lampe leuchtet nicht, wenn die rote Lampe leuchtet.

(<>) Die Lampen blinken synchron zur gleichen Zeit.

3.8.5. Fernsteuerung

Es handelt sich um die Fernsteuerung der Lenkfunktion des Aufliegers mit Hilfe einer drahtlosen Steuerung. Die drahtlose Fernbedienung besteht aus 1 Empfängereinheit und einer drahtlosen Fernbedienung.

Fernsteuerung und Empfänger

Die Lenkfunktion wird drahtlos gesteuert, indem die Empfängereinheit für die drahtlose Steuerung an die 13-poligen Lenkbuchsen am vorderen und hinteren Teil des Aufliegers angeschlossen wird.

Fernsteuerung

Taste 1 und 3 - Links/Rechts drehen:

Die linke Taste dreht die Räder nach rechts und die rechte Taste dreht die Räder nach links. Das liegt daran, dass sich die Räder entgegengesetzt zur Drehrichtung der Zugmaschine drehen.

Taste Nummer 2 - Automatische Ausrichtung:

Wenn Sie diese Taste drücken, wird der Auflieger automatisch ausgerichtet.

Taste Nummer 4 - "ON" Starttaste:

Durch Drücken dieser Taste wird die Funksteuerung ein-/ausgeschaltet.

Taste Nummer 5 - Taste "SET":

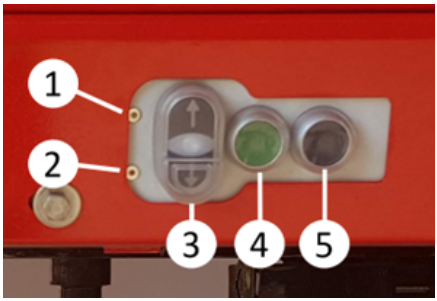
Diese Taste wird für die Winkelsensor-Kalibrierungsfunktion bei Fahrzeugen mit Auto Alignment System verwendet.

3.8.6. Bedienfeld

Das Bedienfeld des Lenksystems befindet sich je nach Fahrtrichtung des Fahrzeugs auf der linken Vorderseite. Auf dem Bedienfeld befinden sich gelbe und rote Lenkungswarnleuchten, Tasten, mit denen die Achsen nach rechts/links gelenkt werden, eine Pumpenstarttaste, um das Hydrauliksystem unter Druck zu setzen, und eine Druckentlastungstaste, um den Druck des Hydrauliksystems bei Bedarf zu verringern.

Es gibt einen Hydraulikventilhebel, mit dem der von der Pumpenstarttaste bereitgestellte Druck auf das Lenksystem oder das hydraulische Rampensystem geleitet wird.

Standort des Bedienfelds



Steuerungstasten

Hydraulischer Ventilhebel

Gelbe Lampe (1):

Sie blinkt gleichzeitig mit der gelben Leuchte an der linken Vorderseite des Schwanenhalses. Das Funktionsprinzip je nach Lenktyp des Fahrzeugs ist im Abschnitt über die Ausrichtungssysteme beschrieben.

Rote Lampe (2):

Sie blinkt gleichzeitig mit der roten Leuchte an der linken Vorderseite des Schwanenhalses. Das Funktionsprinzip je nach Lenktyp des Fahrzeugs ist im Abschnitt über die Ausrichtungssysteme beschrieben.

Rechts-/Links-Lenktaste (Richtung). OK-Taste) (3):

Durch Drücken dieser Tasten werden die gelenkten Achsen des Fahrzeugs in die gewünschte Richtung bewegt.

Der Bediener muss gleichzeitig die "Pumpenstarttaste (grün)" auf dem Bedienfeld drücken, um die rechte oder linke Lenkung zu betätigen.

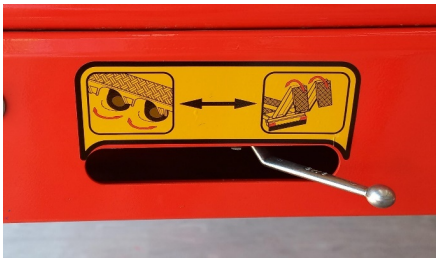
Pumpenstarttaste (grün) (4):

Durch Drücken dieser Taste wird die Hydraulikanlage unter Druck gesetzt.

Um das Lenksystem zu steuern, muss sich der Hebel des Hydraulikventils auf der Seite der Lenkung befinden, wie auf dem Etikett angegeben.

Lenkstellung des Hydraulikventilhebels

Um das Hydrauliksystem zu steuern, muss sich der Hebel des Hydraulikventils auf der Rampenseite befinden, wie auf dem Etikett angegeben.



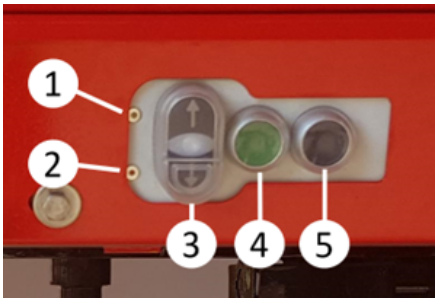
Position des Hydraulikventilhebels in der Rampe

Stellung des Hydraulikventilhebels

Druckentlastungsknopf (schwarz) (5):

Durch Drücken dieser Taste wird der Druck des Hydrauliksystems auf 0 bar reduziert.

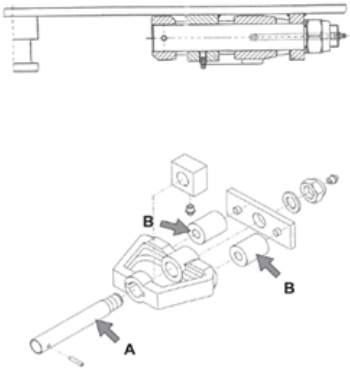
Sie wird verwendet, um den Systemdruck für Wartungsarbeiten am Fahrzeug, zum einfachen Trennen von Mehrfachkupplungen beim Trennen von Schwanenhälsen und aus anderen Gründen zu reduzieren.



Steuerungstasten

3.8.7. Lenkungskeil

Überprüfen Sie täglich die Unversehrtheit des Lenkkeils, den mit A gekennzeichneten Bolzen, die Schweißung und das Spiel der Teile. Prüfen Sie nach dem Koppeln mit der Zugmaschine, ob die Oberflächen des Lenkkeils spaltfrei an der Zugmaschinenplatte anliegen. Übermäßiges Spiel führt dazu, dass das Fahrzeug nicht richtig lenkt. Wir empfehlen, die mit B gekennzeichneten Gummischeiben einmal im Jahr oder bei Problemen mit der Ausrichtung des Fahrzeugs auszutauschen.



Lenkungskeil

Ein möglicher Bruch des Unterlegkeils führt dazu, dass die Lenkung des Aufliegers nicht mehr kontrolliert werden kann und kann zu schweren Schäden, Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

Das Fahrzeug darf nicht mit einem beschädigten Lenkgetriebe gefahren werden, da dies zu schweren Schäden, Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.

3.9. 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 für Ihren Verwendungszweck geeigneten Reifen sollten Reifen mit einem Bremsvermögen und einer Kraftstoffeffizienz, die möglichst nahe an die Klasse A herankommen, und einem niedrigen Dezibelwert gemäß den Werten des EU-Reifenlabels bevorzugt werden.

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

Bei Fahrzeugen mit doppelten/zwillingsbereiften Rädern müssen die Reifen entsprechend ihrem Durchmesser aufeinander abgestimmt sein. Die Profiltiefen der nebeneinander liegenden Reifen sollten sich nicht um mehr als 5 mm unterscheiden. Außerdem sollten je nach Aufbau und Art des Fahrzeugs frisch runderneuerte Reifen und teilweise abgenutzte 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 muss auch berücksichtigt werden, wenn Radial- und Diagonalreifen nebeneinander verwendet werden.

In einigen Ländern kann die Verwendung von M +S (Mud and Snow) 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 abgenutzte Reifen verwendet werden, kann es zu schweren Unfällen kommen.

3.9.1. 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 Reifendrucksensors 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.

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.

3.10. Reservereifen-Träger

Hydraulische Tieflader haben einen einzigen Reserveradträger.

Einzelner Reserveradträger

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

Das Fahren mit einem unzureichend gesicherten Ersatzreifen kann zu Verkehrsunfällen führen.

Da es sich bei Reifen um schwere Teile handelt, sind beim Reifenwechsel die Regeln der Ergonomie und des Arbeitsschutzes zu beachten. Es besteht die Gefahr des Einklemmens, Herunterfallens und Schneidens.

Führen Sie nur den Reifentyp mit, für den der Reservereifenträger ausgelegt ist. Beachten Sie die Regeln und Vorschriften für die Demontage/Montage oder Wartung des Reserverads oder des Reserveradträgers.

3.11. Reservereifen-Absenkkran

Das Kransystem wird zum Absenken des Reserverads verwendet und ist auf Kundenwunsch erhältlich.

- Befestigen Sie den Karabinerhaken am Ende des Windenseils an der Felge des Reserverads.
- Wickeln Sie das Seil auf, indem Sie den Hebel des Mechanismus am Kran drehen. Der Reifen, der sich anhebt, kommt aus seinem Schlitz heraus.
- Drehen Sie den Krangriff, bis sich der Reifen außerhalb des Fahrzeugs befindet.
- Wickeln Sie das Seil ab, indem Sie den Mechanismushebel an der Winde drehen. Der Reifen fällt nach unten.

- Entfernen Sie den Karabinerhaken am Ende des Seils von der Felge.
- Sammeln Sie das Seil, indem Sie es wieder um die Winde wickeln. Befestigen Sie den Karabiner an dem Befestigungsstift hinter dem Reserverad.

Reservereifen-Absenkkran

3.12. Radkeil

Das Fahrzeug ist mit zwei Keilelementen ausgestattet, die mit dem Halter befestigt sind.

Das Fahrzeug muss mit Keilen gesichert werden, wenn es an einer Steigung abgestellt wird, wenn es be- oder entladen wird oder wenn es ohne Zugmaschine abgestellt wird.

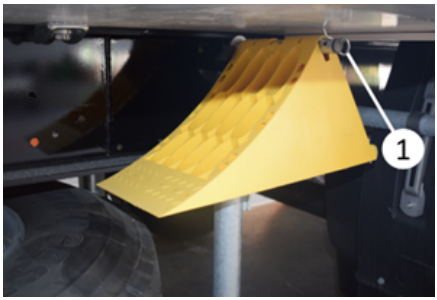
Legen Sie die Keile nur auf die Räder der Starrachsen, niemals auf die Umlenk- bzw. Kupplungsachsen.

Nach dem Einstecken des Keils in die Buchse ist darauf zu achten, dass der Kopilot vollständig aufliegt.

Sichern Sie die Radkeile nach der Fahrt sorgfältig.

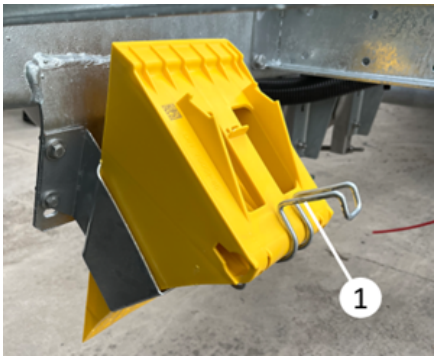
3.12.1. Pin-Typ-Keilhalter

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



Einsetzen des Keils in seinen Schlitz: Setzen Sie den Keil nach Gebrauch in den Keilsicherungsstift ein und sichern Sie ihn durch Einstecken des Splints.

3.12.2. Taschenkeilhalter



Entfernen des Keils aus dem Gehäuse: Entfernen Sie den Keil, indem Sie den Griff (1) am Ende des Keilhalters vom Unterlegkeil wegdrücken.

Herausnehmen des Keils aus dem Schlitz

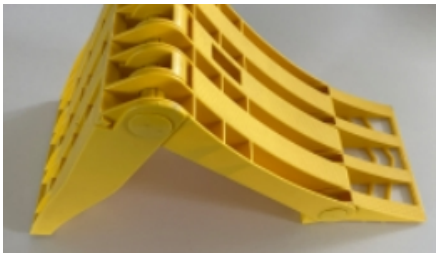
Einsetzen des Keils in seine Aufnahme: Setzen Sie den Keil in den Unterlegkeil ein, indem Sie am Griff (1) am Ende des Unterlegkeilhalters ziehen.

3.12.3. Klappbarer Radkeil

Dies sind zusätzliche Radkeile, die auf Wunsch geliefert werden, zusätzlich zu den standardmäßig am Fahrzeug vorhandenen Radkeilen. Da sie klappbar sind, können sie platzsparend verstaut werden. In der Regel werden sie in den Werkzeug- bzw. Staufächern des Fahrzeugs aufbewahrt.

Klappbarer Radkeil

Klappbarer Radkeil



Klappbarer Radkeil

3.13. 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.

3.13.1. Stahl-Werkzeugschrank

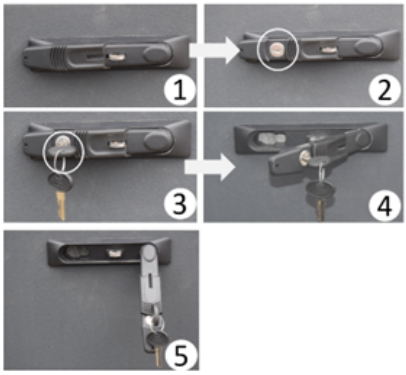
Er wird zur Aufbewahrung von Werkzeugen und Ausrüstung verwendet. Er wird in der Regel auf der Fahrerseite des Fahrzeugs montiert.

Entriegeln des Schrankes:

- Stecken Sie den Schlüssel in das Schloss und drehen Sie ihn in die offene Position.
- Ziehen Sie den Schlosshebel nach hinten und drehen Sie ihn, um den Deckel zu öffnen.

Stahl-Werkzeugschrank

Stahl-Werkzeugschrank (mit offener Tür)



Entriegelung des Schranks

3.13.2. Abgeschrägter Werkzeugschrank

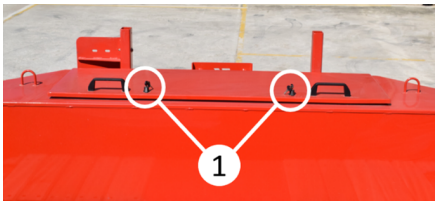
Wenn der Schwanenhals des Fahrzeugs abgeschrägt ist, kann auf Kundenwunsch ein Werkzeugschrank mit drei Türen geliefert werden.

Angeschrägter Werkzeugschrank mit Schwanenhals

Seitliche Schranktüren

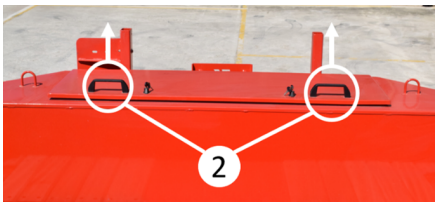
3.13.2.1. Öffnen der oberen Schranktür

- Zum Öffnen der oberen Schranktür werden die in der Abbildung gezeigten Schlösser (1) durch Drehen im Uhrzeigersinn geöffnet.



Anbringen der oberen Türspanner

- Durch Drehen der Schlossfalle werden die Schrankschlösser geöffnet.
- Um die Tür zu öffnen, werden die Griffe (2) festgehalten und nach oben gehoben. Die Schranktür wird geöffnet.



Position der Griffe an der Tür und Heberichtung

Geöffnete Schranktür

3.13.2.2. Öffnen der Schrankseitentüren

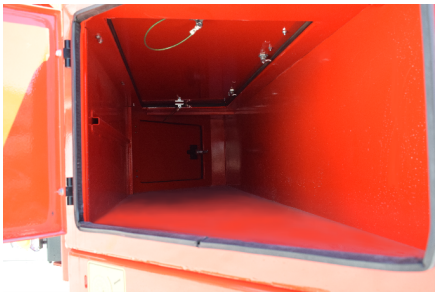
Seitentür

Seitentürschloss und Riegel (1)

- Der Riegel (1) des Seitentürschlosses wird durch Ziehen entfernt.
- Der entfernte Riegel wird im Uhrzeigersinn gedreht (2). Die Tür wird geöffnet.

Herausnehmen und Drehen des Riegels

Öffnen der Ecktür

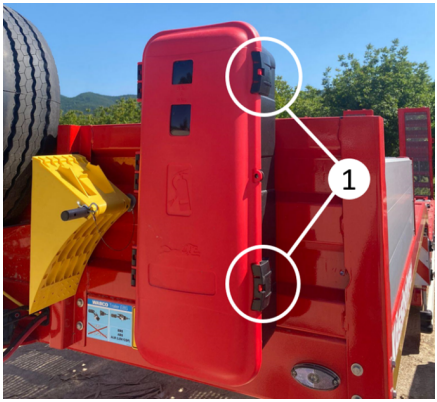


Im Inneren des Schranks

3.13.3. Feuerlöscheraufbewahrung

Feuerlöscheraufbewahrungen werden verwendet, um Feuerlöscher vor der äußeren Umgebung zu schützen.

Die Feuerlöscher sollten regelmäßig gewartet und die Verfallsdaten beachtet werden.



Feuerlöscher Schrank

Öffnen des Deckels

- Öffnen Sie die beiden Kunststoffverriegelungen (1), die den Deckel halten.
- Heben Sie die Verriegelung nach oben und nach hinten und öffnen Sie den Deckel, indem Sie ihn von der Verriegelung lösen.
- Öffnen Sie den Klettverschluss, mit dem der Feuerlöscher befestigt ist, und nehmen Sie den Feuerlöscher heraus.

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.
- Verriegeln Sie den Riegel so, dass er den Deckel fest verschließt.

3.13.4. Lagerung der Erweiterungsbretter

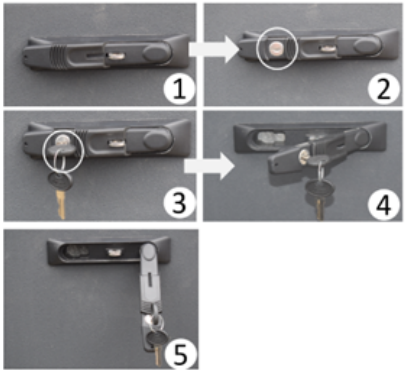
Der Schrank zur Lagerung der Erweiterungsbretter wird als Option nach Kundenwunsch geliefert.

Er dient zur Lagerung der Erweiterungsbretter, die auf den Spreizbügeln des Tiefladers abgelegt werden.

Holz-Lagerschrank

Das Holz wird wie auf dem Bild in den Schrank gelegt.

Visualisierung der eingebauten Hölzer



Entriegelung des Schrankes

3.14. Stoßfänger

Kässbohrer-Tieflader haben einen einzigen festen Stoßfänger.

Der Stoßfänger ist mit Reflektoren, Aufklebern, Scheinwerfern, einer Scheinwerfereinheit und mit der Scheinwerfereinheit verbundenen Hupenlampen, den für die Benutzung von Rampen erforderlichen Teilen und einer mit dem Stoßfänger verbundenen Matte ausgestattet.

Der Stoßfänger ist mit dem Fahrgestell verschweißt und hat eine omegaförmige Struktur, die die Verwendung von Rampen und den Übergang zwischen Rampentypen erleichtert.

Fester Stoßfänger

3.15. Bodenbelag

3.15.1. Bodenbelag aus Holz

Der Boden ist mit Hartholz belegt. Im Achsbereich befindet sich über den Rädern ein tropfenförmiger Blechboden. Der Holzboden wird mit Bodenschrauben am Chassis befestigt.

In den Bereichen mit Lastringen und Containerverriegelungen (Option) gibt es keine Bodenplatte.

Bodenbelag aus Holz

3.16. Laderampe

Rampen unterscheiden sich nach Länge, Breite, Unterbau Betrieb und Verwendung.

Typen von Rampen:

- Hydraulisch betriebene Rampen
- Tragbare Rampen

Es gibt zwei verschiedene Bewegungen auf Rampen:

- Auf- und Abwärtsbewegung der Rampe
- Bewegen der Rampe nach links und rechts

3.16.1. Hydraulische Systeme Betriebsrampen

Rampen, die mit einem hydraulischen System betrieben werden, variieren je nach den Anforderungen des Kunden: Rampentyp, Rampenkapazität, Rampenbodenbelag usw.

Die Auf- und Abwärtsbewegung von hydraulischen Rampen wird mit Hilfe des Hydrauliksystems durchgeführt.

Die seitlichen Bewegungen werden je nach Kundenwunsch in eine mechanische und eine hydraulische Bewegung unterteilt.

3.16.1.1. Rampen-Typen

3.16.1.1.1. Klappbare Rampe

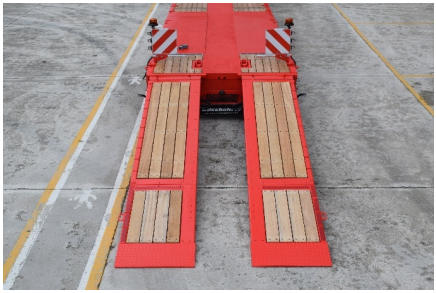
Sie ist der bevorzugte Rampentyp, um den Ladewinkel zu verringern.

So bietet sie die Möglichkeit, niedrigere Lasten auf das Fahrzeug zu laden.

Klappbare Rampe

Klappbare Rampe

Klappbare Rampe



Klappbare Rampe

3.16.1.1.2. Einzelne Rampe

Sie wird bevorzugt für Ladungen verwendet, bei denen es keine Probleme mit dem Ladewinkel gibt.

Einzelne Rampe

Einzelne Rampe

3.16.1.1.3. Breite Rampe

Sie ist breiter als andere Rampentypen.

Sie wird für Lasten mit breiteren Rädern und Mittelrädern bevorzugt.

Breite Rampe

Breite Rampe

3.16.1.2. Rampenboden-Typen

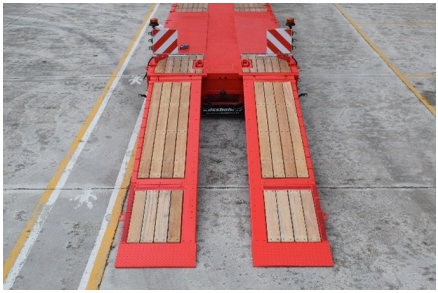
Auf Rampen werden zwei verschiedene Arten von Böden verwendet.

- Hartholzboden
- Boden aus verzinktem Stahl

3.16.1.2.1. Hartholzboden

Diese Art von Boden wird als Verschleißschicht verwendet. Schäden müssen nicht repariert werden, es sei denn, es ist etwas im Transportgut.

Rampe mit Hartholzboden



Rampe mit Hartholzboden

Ersetzen Sie alle beschädigten Holzprofile, die die Transportfunktion beschädigen oder beeinträchtigen. Reparieren Sie nicht durch Hinzufügen von Teilen.

3.16.1.2.2. Verzinkter beschichteter Stahlboden

Böden aus verzinktem Stahl haben eine bessere Rutschfestigkeit als Holzböden.

Beim Beladen von Fahrzeugen mit Stahlpaletten auf Rampen mit diesem Bodentyp sollte eine Schutzschicht auf den Gitterrostboden gelegt werden. Paletten können die Nägel des verzinkten Stahlbodens beim Beladen beschädigen.

Gitterboden

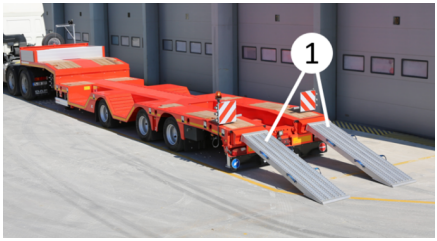
3.16.2. Tragbare Rampen

Tragbare Rampen sind einteilig und werden in der Regel an der Laderampe oder im Bereich des Schwanenhalses eingesetzt. Die Rampen werden an den Rampenösen im Pufferbereich oder im Schwanenhalsbereich befestigt.

Auf Kundenwunsch kann ein Rampenlagerschrank zur Aufbewahrung der Rampen bereitgestellt werden.

3.16.2.1. Rampen im Stoßfängerbereich

Die Aluminiumrampen (1) im Stoßfängerbereich ermöglichen das Abladen der Baumaschinen von dem Tieflader im Stoßfängerbereich.



Rampen im Stoßfängerbereich (1)

Rampen im Stoßfängerbereich

Dieser Rampentyp wird durch Einstecken in die Laschen (2) des Stoßfängers verwendet.

Einstecklaschen der Rampe am Stoßfänger

3.16.2.2. Rampen im Schwanenhals-Bereich

Die Rampen (3) im Bereich des Schwanenhalses ermöglichen die Nutzung des Schwanenhalses für den Transport von Baumaschinen.

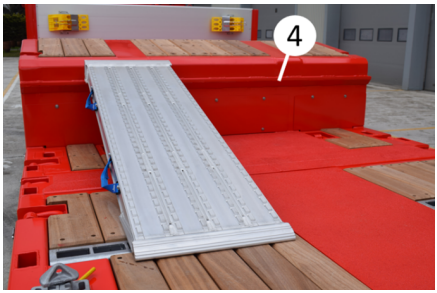
Die Rampe im Bereich des Schwanenhalses (3)

Aluminiumrampe im Bereich des Schwanenhalses

Tragbare Rampen aus verzinktem Stahl können je nach Kundenwunsch geliefert werden:

Tragbare Rampen aus verzinktem Stahl

Diese Rampen werden auf die Laschen (4) an der Basis des Schwanenhalses gesetzt.

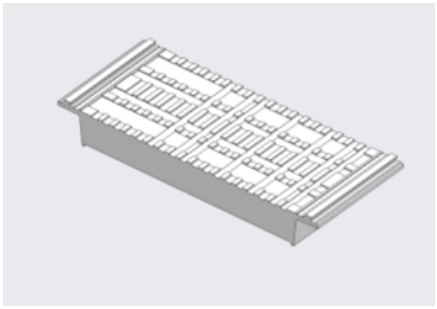


Einstecklaschen für Rampen am Schwanenhals

3.16.3. Erweiterungsbrücke

Beim ausziehbaren Tieflader werden Erweiterungsbrücken verwendet, um die Radlast nach dem Ausziehen des Fahrzeugs auf dem Schwanenhals aufzunehmen.

Die Länge der Erweiterungsbrücken variiert je nach Kundenwunsch.

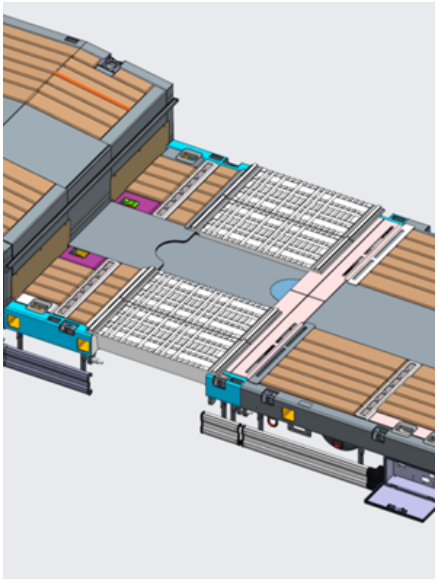


Erweiterungsbrücke

Verwendung einer Erweiterungsbrücke:

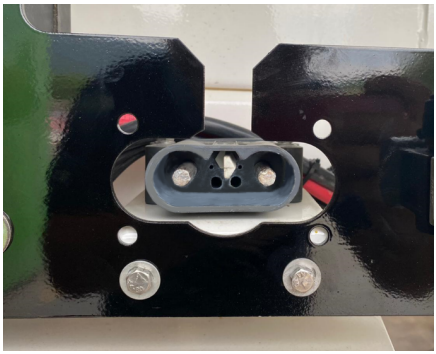
Das Fahrzeug wird um die Länge der zu verwendenden Erweiterungsbrücke verlängert (siehe "Ausziehbares Fahrgestell").

Die Aluminiumbrücke wird in die Öffnung eingesetzt.

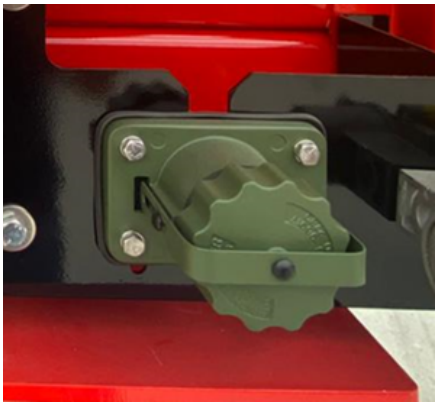


Erweiterungsbrücke

3.17. Verwendung der hydraulischen Rampe



Rema-Buchse



NATO-Buchse

NATO-Buchsenkabel mit Batteriezange

Spiralförmiges Buchsenkabel von NATO zu NATO

Schließen Sie nach der Verwendung der Nato-Buchse den Deckel, um sie vor Wasser und Staub zu schützen.

- Entfernen Sie die Rampenvorhängeschlösser von beiden Rampen.

Vorhängeschloss der Rampe

Entfernen Sie die Ketten von der Rampe, wenn Sie die Rampe be- und entladen. Wenn sie von der Plattform entfernt wird, kann die an der Rampe hängende Ketteneinheit beschädigt werden und zu Verletzungen führen.

Vergewissern Sie sich vor dem Entfernen der Rampenschlösser, dass kein Öl in den Hebezylindern der Rampenabsenkung und den Anschlüssen ausläuft.

- Öffnen Sie den Rampenschieberverschluss, um die Rampen entsprechend der Last nach links und rechts verschieben zu können.

Sicherheitsverriegelung der Rampe

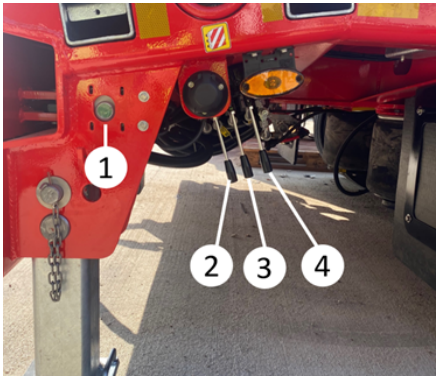
Vergewissern Sie sich vor der Benutzung der Rampen, dass die hinteren Ausleger geöffnet sind und die Federung vollständig abgesenkt ist. *Siehe "Funktionsprinzip der hinteren mechanischen Stützen".*

3.17.1. Steuerung mechanischer seitlicher Schieberampen

- Benutzen Sie die Löcher an den Schiebebügeln, um die mechanischen seitlichen Schieberampen nach innen und außen zu verschieben. Führen Sie diesen Vorgang mit Hilfe des am Fahrzeug vorhandenen Brecheisens durch.

Verschieben der mechanischen Rampe mit Hilfe eines Brecheisens

3.17.2. Steuerung der hydraulischen Seitenschieberampe



Pumpenstartknopf und Rampensteuerungshebel

- Zur Steuerung der hydraulischen Rampen ziehen Sie den Steuerhebel auf der linken Seite des Schwanenhalses in die auf dem Etikett angegebene Rampenposition.

Hydraulischer Ventilhebel

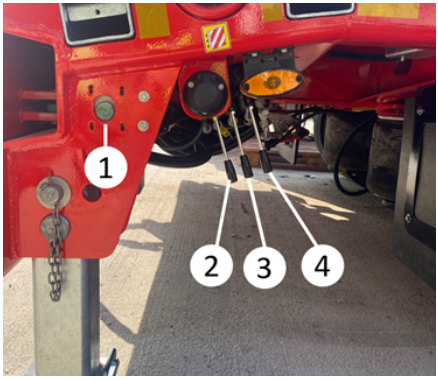
Stellung des Hydraulikventilhebels

Um die hydraulischen Seitenschieberampen ein- und auszufahren, können die Hydrauliksteuerhebel mit den Nummern 3 und 4 je nach gewünschter Position nach oben oder unten bewegt werden, indem der Pumpenstartknopf, der in der Abbildung mit der Nummer 1 dargestellt ist, wie auf dem Warnschild angegeben, gedrückt und gehalten wird.

Der Steuerhebel Nummer 3 bewegt die linke Rampe,

Steuerhebel 4 bewegt die rechte Rampe.

3.18. Absenken der hydraulischen Rampe



Pumpenstartknopf und Rampensteuerungshebel

Vergewissern Sie sich vor der Benutzung der Rampen, dass die hinteren Ausleger geöffnet sind und die Federung vollständig abgesenkt ist. *Siehe "Funktionsprinzip der hinteren mechanischen Stützen".*

- Halten Sie zum Absenken der Rampe den Pumpenstartknopf Nr. 1 (siehe Abbildung) gedrückt und bewegen Sie den Hydrauliksteuerhebel Nr. 2 entsprechend der auf dem Etikett beschriebenen Bewegungsrichtung, und fahren Sie mit dem Absenken fort, bis die Oberfläche der Rampe auf dem Boden aufsitzt.

Abgesenkter Zustand der hydraulischen Rampe

3.19. Anheben der hydraulischen Rampe

Vergewissern Sie sich vor der Benutzung der Rampen, dass die hinteren Ausleger geöffnet und die Federung vollständig abgesenkt ist. *Siehe "Funktionsprinzip der hinteren mechanischen Stützen".*

- Zum Anheben der Rampe den Pumpenstartknopf mit der Nummer 1 in der Abbildung gedrückt halten und die Rampe anheben, bis die Zylinder ihre Drehung beendet haben, indem der Hydraulikhebel mit der Nummer 2 entsprechend der auf dem Etikett beschriebenen Position betätigt wird.

Angehobener Zustand der hydraulischen Rampe

Bewegung der Steuerhebel

Die Bewegung der Steuerhebel ist je nach Option unterschiedlich. Bitte beachten Sie den Hinweisaufkleber auf dem Fahrzeug.

Verwenden Sie die Rampen nicht für Lasten, die über die angegebene Tragfähigkeit hinausgehen.

3.20. Fernbedienungsfunktion Für Die Rampe

Zusätzlich zu dem am Fahrzeug befindlichen Steuerblock ermöglicht dieses System die Fernbedienung der Rampen. Nachdem die Stromverbindungen des Fahrzeugs hergestellt wurden (z. B. Rema, Nato usw.), wird die Fernbedienung durch Drücken der Einschalttaste aktiviert. Anschließend können mithilfe der visuellen Anzeigen auf der Fernbedienung die entsprechenden Rampentasten gedrückt werden, um die Rampen nach unten oder oben zu bewegen.

Fernbedienungsfunktion Für Die Rampe

3.21. Ausziehbares Fahrgestell

3.21.1. Verlängern und Verkürzen / Schließen des Teleskopfahrwerks

Verlängertes Tiefbett

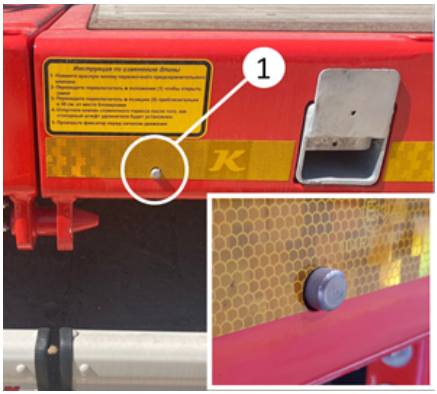
Während der Manövriervorgänge muss sich der Bediener stets außerhalb des Einflussbereichs des Fahrzeugs aufhalten. Die Hebe - und Senkvorgänge müssen bei stehendem Fahrzeug und gemäß den von der Hebevorrichtung gegebenen Befehlen durchgeführt werden.

Die nachstehend beschriebenen Manöver müssen auf ebenem Gelände und bei langsamer Annäherung der Zugmaschine in perfekter Ausrichtung zum Auflieger durchgeführt werden. Auf diese Weise werden Verklemmungen vermieden, die zu abnormalen Biegungen oder Beschädigungen des Teleskoprahmens führen können.

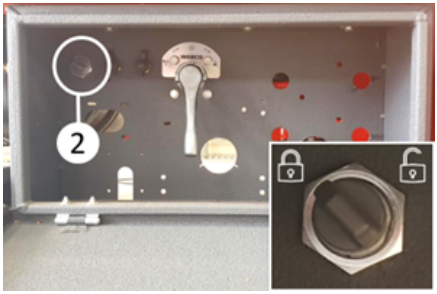
Teleskopkonstruktionen sind nicht für den Lastentransport ausgelegt. Dies wird durch eine besondere Kennzeichnung angezeigt. In der Regel werden auf Teleskopladern nur selbsttragende Lasten transportiert.

3.21.1.1. Erweiterung Befehls- und Kontrollkomponenten

1. Anzeigestift
2. Pneumatischer Sperrstiftschlüssel



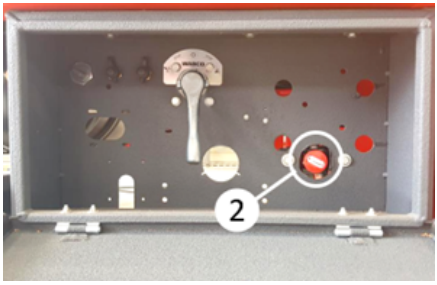
Anzeigestift



Pneumatischer Sicherungsstiftschlüssel

3.21.1.2. Erweiterung des Fahrzeugs

- Ziehen Sie das Fahrzeug auf eine ebene Fläche.
- Ziehen Sie die Feststellbremse des Sattelanhängers an, indem Sie den roten Knopf (2) des PREV-Ventils im Schaltschrank ziehen.



Rote Taste

- Der pneumatische Verriegelungsschalter im Schaltschrank im Fahrzeug wird in die geöffnete Position geschaltet.

Pneumatischer Verriegelungsschalter

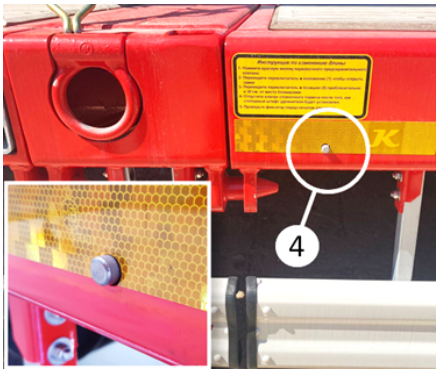
- Der Stift der Verriegelungsanzeige wird aus dem Schlitz (3) herausgezogen.

Ausrasten des Blinkerhebels aus dem Gehäuse

- Das Fahrzeug wird mit Hilfe einer Zugmaschine in die gewünschte Position gebracht.

Erweiterung des Fahrzeugs

- Um den gewünschten Verriegelungsgrad zu erreichen, schalten Sie den Schalter für den Verriegelungsstift vor dem gewünschten Abstand in die Aus-Stellung. Wenn das Fahrzeug weiter ausfährt, fährt der Verriegelungsstift in den ersten Schlitz und verriegelt. Der Verriegelungsanzeigestift kehrt in das Gehäuse (4) zurück.



Einsetzen des Anzeigehebels in das Gehäuse

- Wenn einer der Stifte nicht in den entsprechenden Schlitz fällt, bewegen Sie das Fahrzeug, indem Sie es mit der Zugmaschine ziehen. Um das Einsetzen des Stifts zu erleichtern, sollte das Fahrzeug während der Fahrt leicht nach rechts und/oder links gedreht werden.

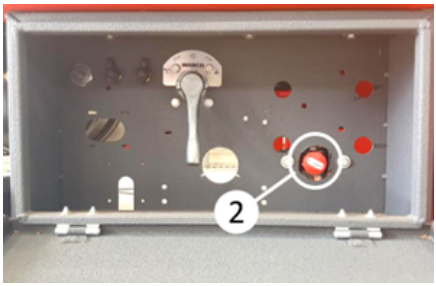
- Drücken Sie nach dem Einsetzen der pneumatischen Sicherungsstifte den roten Knopf des Löseventils, um das Fahrzeug aus dem Feststellbremsmodus zu lösen.

- Prüfen Sie visuell, ob die pneumatischen Sicherungsstifte vollständig eingerastet sind, bevor Sie das Fahrzeug bewegen.

Alle oben beschriebenen Manöver müssen auf ebenem Boden durchgeführt werden, und beim Ausfahren und Schließen des Fahrgestells muss die Zugmaschine sehr langsam bewegt werden und vollkommen bündig mit dem Sattelauflieger sein. Auf diese Weise können übermäßige Verbiegungen oder Beschädigungen des Teleskopfahrgestells vermieden werden.

3.21.1.3. Verkürzende-schließende Manöver

- Ziehen Sie die Feststellbremse des Sattelanhängers an, indem Sie den roten Knopf (2) am Schaltschrank ziehen.



Rote Taste

- Um den pneumatischen Verriegelungsstift am Fahrzeugrahmen aus seinem Schlitz zu entfernen, drehen Sie den Schalter für den pneumatischen Verriegelungsstift in die offene Position. Dieser Schalter zieht die Stifte wieder aus ihren Schlitzen heraus, so dass der innere Teleskoprahmen zum Ausfahren bewegt werden kann. Der Blinkerarm fährt aus dem Auflieger heraus und ist vom Fahrerhaus aus zu sehen.

- Schließen Sie die Teleskopplattform mit der Zugmaschine, so dass sie sich in der gewünschten Position befindet.

- Um den gewünschten Verriegelungsgrad zu gewährleisten, schalten Sie den Schalter für den Verriegelungsstift etwa 300 mm vor dem gewünschten Abstand in die geschlossene Position. Dadurch wird sichergestellt, dass der Sperrbolzen im ersten Schlitz verriegelt ist, wenn das Fahrzeug weiter geschlossen wird. Der Anzeigearm kehrt zum Sattelanhänger zurück.

- Wenn einer der Stifte nicht in den entsprechenden Schlitz fällt, bewegen Sie das Fahrzeug, indem Sie es mit der Zugmaschine ziehen. Um das Einsetzen des Bolzens zu erleichtern, sollte das Fahrzeug während der Fahrt leicht nach rechts und/oder links gedreht werden.

- Nachdem die pneumatischen Sicherungsstifte eingesetzt sind, drücken Sie den roten Knopf des Entriegelungsventils, um das Fahrzeug aus dem Feststellbremsmodus zu lösen.

- um das Fahrzeug aus dem Feststellbremsmodus zu lösen bewegen.

Pneumatischer Verriegelungsschalter

3.22. Schiebeplattform

Die Schiebeplattform dient dazu, ein Durchbiegen der Ladung zu verhindern, wenn das Fahrzeug beim Transport langer Lasten ausgefahren wird, und eine Verbindungsplattform für die Ladung zu schaffen.

Schiebeplattform

Verwenden Sie die Schiebeplattform nicht zum Tragen von Lasten.

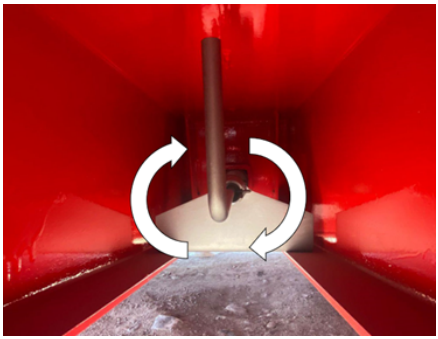
Das Fahrzeug muss ausgefahren sein, um die Schiebeplattform zu benutzen.

- Ziehen Sie den Sicherungsstift. Die Position des Sicherungsstift ist in der Abbildung dargestellt.

Verriegelungsstift

Position des Verriegelungsbolzens

- Drehen Sie den herausgezogenen Verriegelungsbolzen nach rechts oder links, um ihn aus dem Schlitz zu lösen.



Drehen des Verriegelungsstifts

- Schieben Sie die Schiebeplattform von Hand, indem Sie sie von beiden Seiten drücken, und bewegen Sie sie in den gewünschten Teil des Ausfahrbereichs.

- Wenn der gewünschte Bereich erreicht ist, drehen Sie den Stift der Verriegelungswelle erneut, so dass er in den Schlitz eintritt.

- Bewegen Sie die Schiebeplattform hin und her, um sicherzustellen, dass die Verriegelung in den Schlitzen im Ausfahrbereich sitzt.

3.23. Radmuldenbrücke

Radmuldenbrücken sind eine optionale Ausstattung, die bei ausziehbaren Aufliegern verwendet wird. Nachdem der Auflieger ausgezogen wurde, werden sie zwischen dem Schwanenhals und dem Plattformbereich positioniert. Kunden wählen diese Option in der Regel, um die Höhe von radgestützten Lasten zu reduzieren und die Gesamthöhe innerhalb der gesetzlichen Transportvorschriften zu halten.

Radmuldenbrücke

3.24. Rungen und Rungentaschen

Dies sind die an den Seiten des Aufliegers angebrachten Taschen, die eine Verbindung von vielen Punkten mit Hilfe von Rungen für den Transport von verschiedenen Lasten ermöglichen. Größe und Anzahl können je nach Fahrzeugspezifikation variieren.

Diese Rungentaschen werden auf Kundenwunsch optional zur Verfügung gestellt. Der Kunde kann auch optionale Rungen anfordern.

Rungentaschen

3.25. Erweiterungsbügel und Hölzer

3.25.1. Seitliche Erweiterungsbügel

Falls erforderlich, muss das Fahrzeug entsprechend der Breite der zu transportierenden Ladung mit Erweiterungsbügeln verlängert werden.

Die Erweiterungsbügel haben drei Stufen.

- Entriegeln Sie den Erweiterungsbügel durch Anheben des Riegels im Erweiterungsbügel.
- Ziehen Sie die Verriegelung in der gedrückten Position zu sich heran.
- Lassen Sie die Verriegelung los, wenn der Bügel die gewünschte Höhe erreicht hat. Der Bügel ist fixiert, wenn der Riegel in den Schlitz eingesetzt ist.
- Setzen Sie die Verbreiterungsbretter auf die Halterungen und verbreitern Sie das Fahrzeug.
- Schalten Sie die roten und weißen Warntafeln an der Vorder- und Rückseite des Fahrzeugs ein.

Die Warntafeln müssen eingeschaltet sein, wenn das Fahrzeug verbreitert ist.

Erweiterungsbügel

A) Erweiterungsbügel geschlossen

B) Erweiterungsbügel geöffnet

3.25.2. Seitliche Erweiterungsbleche

Die seitlichen Erweiterungsbleche müssen auf den seitlichen Erweiterungswinkeln angebracht werden, die auf dem Chassis gekennzeichnet sind. Die Seitenerweiterungsplatten können im Inneren der Platten im Schwanenhalsbereich geliefert werden, oder sie können je nach Kundenwunsch im Lagerschrank geliefert werden.

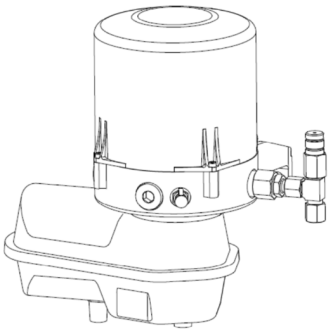
3.25.3. 230 mm Stahlverstärktes Verbreiterungsholz

Im Vergleich zu standardmäßigen Verbreiterungshölzern ist dieses Modell

langlebiger und widerstandsfähiger. Es kann höhere Lasten tragen. Für die Verwendung öffnen Sie die Verbreiterungs--halterungen auf eine Länge von 230 mm. Vergewissern Sie sich, dass die Halterungen ordnungsgemäß einrasten und verriegelt sind. Anschließend legen Sie das passende stahlverstärkte Verbreiterungsholz entsprechend der Nummerierung auf die Halterungen.

3.26. Schmierungssystem

Ihr Fahrzeug kann mit einem automatischen Schmiersystem ausgestattet sein, mit dem die Achsen über die Lenkung gelenkt werden können. Nähere Informationen zum Schmiersystem finden Sie in der Bedienungsanleitung des Herstellers.



Schmiermittelpumpe

3.27. Warnschilder

Verbreiterungsfahnen werden verwendet, wenn die transportierte Ladung breiter ist als das Fahrzeug. Sie werden so weit ausgezogen, dass sie den Teil der Ladung kennzeichnen, der über die Fahrzeugbreite hinausragt. Während des Gebrauchs müssen die Kontermuttern bzw. Sicherungsschrauben festgezogen werden, damit der ausgezogene Abschnitt stabil in Position bleibt.

Damit die auf den Fahnen montierten Beleuchtungseinheiten funktionieren, muss der Stecker an den Fahnen in die entsprechende Steckdose am Auflieger eingesteckt werden. Sobald die Begrenzungs- bzw. Standlichter des Fahrzeugs eingeschaltet werden, leuchten auch die Lampen an den Fahnen.

Die optional erhältlichen Drehwarnleuchten-Steckdosen auf den Fahnen sind mit Kunststoffkappen gegen Wasser und Staub geschützt. Nach dem Gebrauch müssen diese Schutzkappen geschlossen gehalten werden, um Oxidation und Beschädigungen zu vermeiden.

Es wird verwendet, um andere Fahrer zu warnen, wenn die transportierten Lasten breiter sind als der Auflieger.

Um die Erweiterungsschilder zu verwenden, lösen Sie die 2 Rändelschrauben an den Halterungen.

Ziehen Sie das Erweiterungsschild so weit wie gewünscht heraus und schieben Sie es dann so weit, bis das Profil des Erweiterungsschildes und die Löcher an der Befestigungshalterung übereinstimmen.

Wenn die Löcher übereinstimmen, ziehen Sie die Rändelschraube an, die auf dieses Loch trifft. Ziehen Sie dann zur Sicherheit die Kontermutter an dieser Schraube fest.

Auf diese Weise befestigen Sie die Erweiterungsschilder. Ziehen Sie dann die andere Flügelschraube an und ziehen Sie die Kontermutter darauf fest. Auf diese Weise werden die Vibrationen reduziert, indem der Spalt in der Erweiterungskennzeichnung beseitigt wird.

Warnzeichen

3.28. Drehbare Warnleuchte

Die Warnleuchte dient dazu, andere Fahrer zu warnen, wenn das Fahrzeug im Verkehr beladen ist. Wenn das Standlicht von der Zugmaschine aus eingeschaltet wird, leuchtet auch die Rundum-Warnleuchte auf. An den Fahrzeugwarntafeln befinden sich insgesamt vier Drehwarnleuchtenfassungen.

Die Drehwarnleuchte kann je nach Kundenwunsch als Glühbirne oder als LED ausgeführt sein.

Drehbare Warnleuchte mit Glühbirne

Led-Drehwarnleuchte

4. KOMPONENTEN UND VERWENDUNG VON AUFBAUTEN

4.1. Übersicht der Trailer-Aufbaukomponenten

Der Aufbau kann optional je nach Kundenwunsch variiert werden.

4.2. Frontplatte

Im vorderen Bereich des Schwanenhalses: Kupplungsplatte, Reserveradträger, Unterlegkeil.

Feuerschutzschrank, Werkzeugschrank, Reserverad, Reserveradkran können nach Kundenwunsch geliefert werden.

Frontplatte

Frontplatte mit Werkzeugschrank

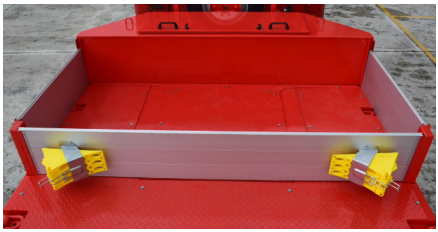
4.3. Seitenwand

4.3.1. Abdeckungen der Seitenwände

Der Schwanenhalsbereich ist von Abdeckungen aus Aluminiumprofilen umgeben. Diese Abdeckungen und die Säulen, an denen die Abdeckungen angebracht sind, können bei Bedarf vom Fahrzeug abgenommen werden.

Ihre Länge, Breite und Höhe kann je nach Kundenwunsch variieren.

- Ziehen Sie die Aluminiumplatten nach oben und nehmen Sie sie aus der Halterung.
- Entfernen Sie die Säulen, indem Sie sie nach oben aus ihren Schlitzen ziehen.



Abdeckungen der Seitenwände

5. FAHRBETRIEB

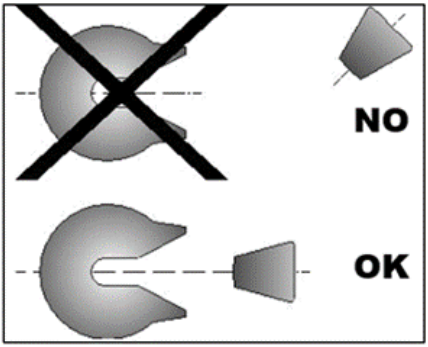
5.1. Kontrollen vor Fahrtantritt

- 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 die Zugmaschine

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Auflieger mit der Zugmaschine zu verbinden:

- Prüfen Sie, ob der Königszapfen und die Verbindungen in Ordnung 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 5. Radverriegelung der Zugmaschine in die Position "Ein".
- Stellen Sie die Höhe des Aufliegers so ein, dass die Zugmaschine einfahren kann. Die Höhe des Sattelanhängers 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, so dass das fünfte Rad der Zugmaschine mit dem Königszapfen und dem Lenkkeil fluchtet. Die Achszapfenplatte der Zugmaschine gleitet leicht unter die obere Verbindungsplatte des Achszapfenbereichs des Aufliegers und wird zwischen die Nasen des Königszapfens eingeführt, und die Geschwindigkeit der Steckbewegung gewährleistet die Verriegelung ohne weitere Maßnahmen.



Korrekte Ausrichtung des Achszapfens

Achten Sie darauf, dass der Lenkkeil beim Aufstecken richtig eingesteckt wird!

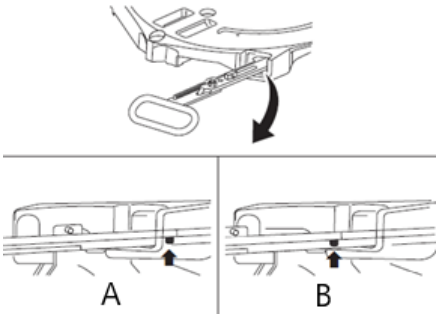
- Heben Sie die mechanischen Beine des Aufliegers so weit wie möglich an und setzen Sie den Arm in seine Fassung.
- Stellen Sie die Luft- und Elektroanschlüsse wie in der Anleitung beschrieben her und prüfen Sie, ob alle Funktionen ordnungsgemäß funktionieren.
- Nach dem Zusammenfügen von Zugmaschine und Auflieger müssen die automatische Ausrichtung und die Druckbeaufschlagung des Systems mit dem Pumpenstartknopf auf der linken Seite des Schwanenhalses durchgeführt werden.
- Das Stromkabel der Elektropumpe abklemmen.
- Entfernen Sie die Keile und Unterlegkeile vom Auflieger.
- Wenn das Fahrzeug über eine Feststellbremse verfügt, lösen Sie die Feststellbremse.

Wenn Ihr Fahrzeug in der falschen Höhe des 5. Rades gefahren wird, kann es zu Fehlfunktionen im Fahrzeug kommen. Sie können Probleme mit der Gesamtlänge bekommen. Das Fahrzeug muss in der richtigen Sattelkupplungshöhe gefahren werden.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um den Auflieger von der Zugmaschine zu trennen:

- Wenn das Fahrzeug mit einem Notbremsbalg ausgestattet ist, ziehen Sie die Feststellbremse an, nachdem Sie die Temperatur der Bremstrommel geprüft haben. Betätigen Sie die Feststellbremse niemals, wenn die Trommeln sehr heiß sind (die Trommel kann reißen).
- Wenn das Fahrzeug mit einer Feststellbremse ausgestattet ist, legen Sie Keile 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. Durch Absenken des hinteren Federungsbalgs der Zugmaschine unter dem Auflieger aussteigen.

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



5. Radverriegelungssystem

A- Verriegelt

B- Entriegelt

5.3. Was beim Be- und Entladen zu beachten ist

Sicherheitshinweise

- Sichern Sie das Fahrzeug beim Be-/Entladen gegen Schleudern, indem Sie die Feststellbremse anziehen und die Unterlegkeile richtig positionieren.
- Stellen Sie das Fahrzeug auf einem harten Untergrund ab, um ein Schleudern, Kippen oder Einsinken zu verhindern.
- Halten Sie alle Gesetze, Regeln und Vorschriften bezüglich der korrekten Beladung und Achslastgrenzen ein und achten Sie auf die richtige Verteilung der Ladung.
- Die Federung des Fahrzeugs kann sich während des Entladevorgangs anheben. Dadurch hebt sich das Fahrzeug über die zulässigen Höhengrenzen hinaus. Bringen Sie den Auflieger 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.
- Beachten Sie, 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, in die Sie reisen und die Sie durchqueren, sowie die Gesetze beim Beladen.
- Beachten Sie die maximale Achslast und das Gesamtgewicht.
- Beachten Sie alle nationalen/internationalen Gesetze, Regeln und Vorschriften zur Beladung und Arbeitssicherheit.

5.4. Zu beachtende Dinge beim Parken und Halten

- Unbeabsichtigte Aufliegerbewegungen, 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.

5.5. Ladung

- Die Ladung muss so gesichert werden, dass sie sich während der Fahrt oder bei plötzlichem Anhalten des Fahrzeugs nicht bewegen kann.
- Verteilen Sie die Ladung so niedrig wie möglich auf der Ladefläche. Der Schwerpunkt der Ladung muss immer über der Mittellinie des Fahrzeugs liegen.
- Sichern Sie die Ladung mit Sicherungsseilen und Ladungssicherungen und achten Sie darauf, dass sie sicher ist.
- Vergewissern Sie sich nach dem Beladen, dass alle Teile des Fahrzeugs fahrtüchtig sind.

5.6. Wichtige technische Aspekte

5.6.1. Feuerlöscher

Lassen Sie die Feuerlöscher regelmäßig jedes Jahr überprüfen und füllen Sie sie gegebenenfalls nach. Wenn Sie einen Feuerlöscher benutzen, füllen Sie sie 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.

Feuerlöscher-Schrank

5.6.2. Unterlegkeile

Legen Sie die Unterlegkeile beim Parken unter die Räder. Vergessen Sie die Unterlegkeile nicht auf dem Boden.

Unterlegkeile

5.6.3. Änderungen an Aufliegern

Es dürfen keine Arbeiten am Auflieger vorgenommen werden, die nicht von einem, autorisierten Service durchgeführt wurden. Änderungen/Reparaturen am Auflieger, die nicht von einem autorisierten Service durchgeführt wurden, 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. Umwelt

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

UMWELT- Die unsachgemäße Entsorgung der Batterie kann die Umwelt und die menschliche Gesundheit schädigen. Wenn Sie den Akku entsorgen müssen, beachten Sie die örtlichen Vorschriften. Wenn Sie nicht wissen, wie der Akku zu entsorgen ist, bringen Sie ihn zu einem geeigneten Dienstleistungszentrum. Das Symbol auf der Batterie weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht im Müll entsorgt werden darf.

GESUNDHEIT UND SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ -

- 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 sonst Verbrennungen und den Verlust des Augenlichts verursachen kann.
- Lassen Sie Kinder unter keinen Umständen mit der Batterie hantieren. Vergewissern Sie sich, 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.
- Wenn Sie Altöl und Materialien, die mit Altöl in Berührung kommen, in Ihrem Fahrzeug haben, beachten Sie bitte die folgenden Warnhinweise.

Entsorgen Sie Produkte/Abfälle wie Altöl, Hydrauliköl usw. nicht in die Kanalisation, auf Mülldeponien oder in den Boden. Dies verstößt gegen die Gesetzgebung aller Länder.

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

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

Wenn Ihr Fahrzeugreifen das Ende seiner Nutzungsdauer erreicht hat;

Altreifen müssen vorschriftsmäßig entsorgt werden. Bringen Sie zu diesem Zweck Ihren Altreifen zu den zuständigen Behörden oder entsprechenden Servicestellen.

Wenn Sie gefährliche Chemikalien in Ihrem Fahrzeug transportieren;

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

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 Altaufliegern an das zugelassene Unternehmen und die entsprechende Servicestelle.

5.7. Reinigung des Fahrzeugs

Prüfen Sie vor der Reinigung des Fahrzeugs die Nabe und den Achslift auf Undichtigkeiten. Diese sind nach dem Reinigungsvorgang möglicherweise nicht mehr sichtbar. Achten Sie beim Waschen mit Druckwasser besonders auf Folgendes:

- Richten Sie die Schlauchdüse beim Waschen mit Druckwasser nicht direkt auf die Dichtungen.
- Richten Sie das Druckwasser nicht auf die elektrischen Bauteile und Anschlüsse des Fahrzeugs.
- Schmieren Sie nach der Reinigung des Fahrzeugs die Schmierstellen sorgfältig mit einer Fettpresse ab. Dies ist wichtig, um zu verhindern, dass Schmutz und Feuchtigkeit in verschiedene Teile des Fahrzeugs eindringen.
- Reinigen Sie das Fahrzeug nach jeder Rückkehr von einer Reise innen und außen.

Verwenden Sie bei der Reinigung keine brennbaren Flüssigkeiten oder giftigen Substanzen.

6. TRANSPORTLÖSUNGEN

6.1. Container-Transport

6.1.1. Containerverriegelungen

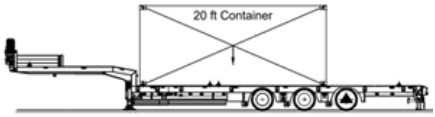
Als Option kann das Fahrzeug mit Containerverriegelungen ausgestattet werden. Diese Schlösser befinden sich auf der Plattform für den Transport von Containern auf dem Sattelauflieger.

Die Schlösser werden durch Drehen des Sternhebels unter dem Containerschloss geöffnet. Die Containerschlitze werden auf die Verriegelungen aufgesetzt. Nach dem Aufsetzen des Containers wird der Sternhebel unter der Verriegelung nach oben gedrückt, gedreht und verriegelt.

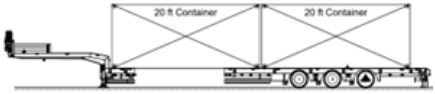
Die Containerschlösser können je nach den Länderoptionen der Fahrzeuge variieren.

Containerschloss

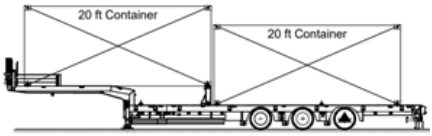
20 Fuß, 30 Fuß, 40 Fuß und 45 Fuß Containertransportarten:



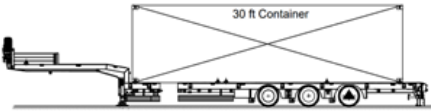
20-Fuß-Container-Transport in der Mitte



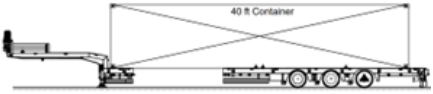
Transport von 2x20-Fuß-Containern



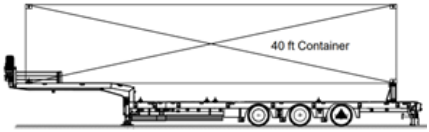
Transport von 2x20-Fuß-Containern mit Schwanenhals



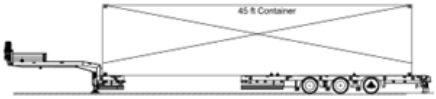
Transport eines 30-Fuß-Containers



Transport eines 40-Fuß-Containers



Transport eines 40-Fuß-Containers mit Schwanenhals und Ladeständer



Transport eines 45-Fuß-Containers

6.2. Transport von Baumaschinen

Stellen Sie sicher, dass die zu transportierende Baumaschine für den Auflieger geeignet ist.

Vergewissern Sie sich, dass der Schwerpunkt der Baumaschine richtig auf dem Auflieger verladen ist.

Vergewissern Sie sich, dass die Baumaschine mit den richtigen Ladungssicherungsringen am Auflieger befestigt ist.

Beispiel für den Transport von Baumaschinen

7. BELADUNG UND LADUNGSSICHERUNG

7.1. Sicherheitshinweise

Unfallgefahr durch unsachgemäßes Verladen und Sichern der Ladung.

- Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Lastverteilung in Übereinstimmung mit allen Gesetzen, Regeln und Vorschriften. Beachten Sie beim Beladen die Belastungsgrenzen, das Gesamtgewicht und die Tragfähigkeit der Achsen und beladen Sie nicht mehr als die in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs und auf dem Typenschild/Aufkleber angegebenen Belastungsgrenzen für das Fahrzeuguntergestell und die Oberlenkerplatte. Beladen Sie das Fahrzeug insbesondere unter Beachtung der nationalen Vorschriften des Bestimmungslandes.

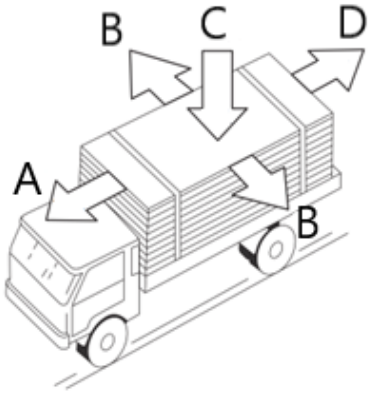
- Platzieren Sie die Ladung so nah wie möglich am Boden des Laderaums. Der Schwerpunkt der Ladung muss immer in der Mittelachse des Fahrzeugs liegen. Beachten Sie alle nationalen/internationalen Gesetze, Regeln und Vorschriften zur Ladungssicherheit.

- Bei der Konstruktion aller Fahrzeuge, mit Ausnahme einiger Spezialfahrzeuge, wird davon ausgegangen, dass die Ladung gleichmäßig auf der Transportfläche verteilt wird, und die Berechnungen werden entsprechend durchgeführt. Daher muss die Ladung bis zur maximalen Tragfähigkeit Ihres Fahrzeugs so auf die Nutzfläche verteilt werden, dass gleiche Gewichte auf die Flächeneinheiten fallen. Beim Transport von Punktlasten sollte eine starre Verteilerplattform unter die Ladung gelegt werden, die die Last auf die Nutzfläche des Sattelaufliegers bis zu dessen Tragfähigkeit abwirft.

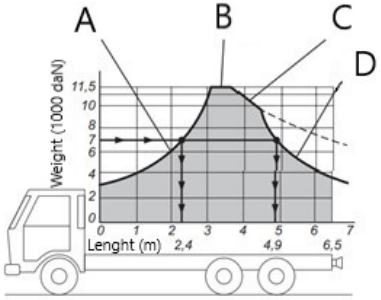
- Beim Beladen mit einem Kran oder Gabelstapler ist darauf zu achten, dass sich keine Personen unter und um die Ladung herum aufhalten.

- Überschreiten Sie beim Beladen nicht die maximal zulässige Höhe. Das Beladen innerhalb der vorgegebenen Ladegrenze hilft, Verkehrsunfälle zu vermeiden.

- Es ist gefährlich und verboten, die Ladung auf dem Fahrzeugboden mit anderen als den zugelassenen Hilfsmitteln zu sichern.



Wirksame Kräfte



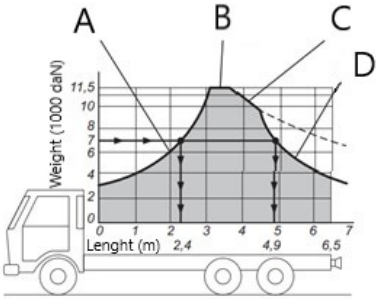
Lastverteilung

7.1.1. Sicherheit der Ladung

In den internationalen Straßenverkehrsvorschriften ist festgelegt, wie viel Ladung Zugmaschinen, Lastkraftwagen, Anhänger und Auflieger maximal transportieren dürfen und wie viel von diesen

Ladungen je nach Tonnage und Größe gesichert werden muss.

Ein Beispiel: Die Verteilung der Ladungsmenge, die ein 6x2-Lkw pro Achse tragen kann, entsprechend dem horizontalen und vertikalen Abstand zum Schwerpunkt des Fahrzeugs ist unten angegeben.



Lastverteilung

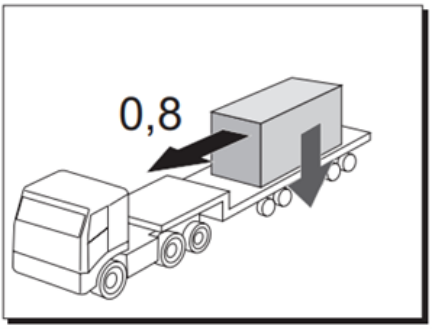
7.2. Lastverteilung und Belastungsgrenzen von Sattelzügen

Um die Eigenschaften der für den täglichen Gebrauch erforderlichen Ladungssicherung zu bestimmen, werden maximale Rückhaltekräfte festgelegt, die die bei normaler Fahrt, Notbremsungen und plötzlichen Lenkmanövern auftretenden Zugkräfte berücksichtigen.

Es gelten die beiden folgenden Anforderungen an die Klemmkraft, ausgedrückt als Anteil der Gewichtskraft der Ladung.

Vorwärtsspannung (für plötzliches Bremsen) 0,8 % oder 80 % der Gewichtskraft der Ladung.

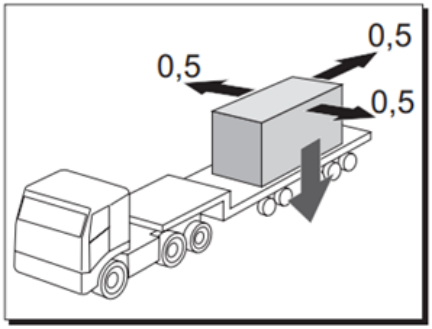
Eine Last mit einer Gewichtskraft von 1000 daN muss mit mindestens 800 daN gegen Vorwärtsrutschen gesichert werden.



Bindung nach vorn

Rückwärts- und Seitenbindung (Hindernisvermeidung/Beschleunigung aus dem Stillstand) 0,5 oder 50 %.

Eine Ladung mit einer Gewichtskraft von 1000 daN muss in diesen drei Richtungen um mindestens 500 daN gegen Verrutschen gesichert sein.



Rückwärts- und Seitwärtssicherungen

7.2.1. Bindung der Last nach unten

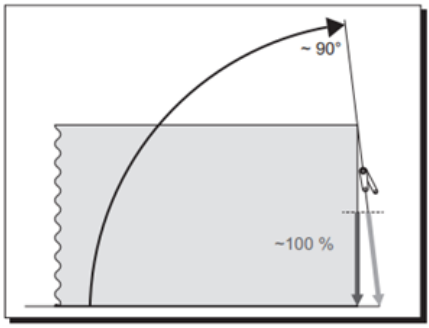
Das Grundprinzip der Bindung von Lasten nach unten beruht darauf, dass eine zusätzliche horizontale Spannkraft aufgebracht wird, um die Trägheitskraft auf die maximal zulässige horizontale Spannkraft zu erhöhen (0,8 der Gewichtskraft für die Vorwärtsspannung).

7.2.1.1. Anbringen der Verbindungsgurte

Spannwinkel ~90°

Damit die mit dem Ratschenspanner aufgebrachte Spannkraft möglichst weit auf

die Ladung drückt, sollten die Zurrgurte möglichst senkrecht stehen.

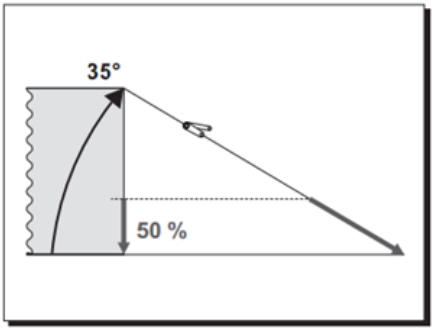


Spannwinkel ~90°

Spannwinkel ~35°

Bei 35° beträgt die effektive Abwärtskraft nur 50 % der aufgebrachten Spannung.

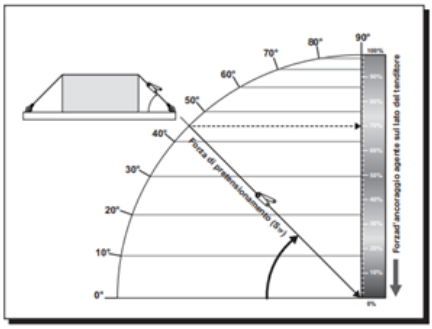
Winkel unter 35° sind zum Spannen nicht geeignet.



Einspannwinkel ~35°

Zur Bestimmung des optimalen Winkels wird ein Winkelmesser (Quadrat) verwendet, wie in der Abbildung dargestellt.

Die nach unten gerichtete Kraft nimmt in direktem Verhältnis zum Winkel ab.



Messung des Winkels mit einer Gehrung

7.2.1.2. Verwendung des Verbindungssystems

Versuchen Sie beim Anbringen der Befestigungssysteme, die höchstmögliche Spannkraft aufzubringen. Je höher die Spannkraft, desto weniger Klemmsysteme werden benötigt.

Verwenden Sie immer mindestens zwei Spannsysteme. Dadurch wird eine gleichmäßigere Sicherung der Ladung gewährleistet.

Bei der Auswahl der Kette sind die Werte auf dem Typenschild zu beachten.

Kässbohrer übernimmt keine Verantwortung für das Verzurren der Ausrüstung.

Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Ladungsverteilung gemäß allen Gesetzen, Regeln und Vorschriften.

Berücksichtigen Sie beim Beladen die Belastungsgrenzen, das Gesamtgewicht und die Tragfähigkeit der Achsen.

Vergewissern Sie sich, dass die Beladung den Vorschriften und Gesetzen aller Länder entspricht, in denen Sie das Fahrzeug benutzen werden. Die Beladungsdiagramme variieren je nach Fahrzeugtyp und Kundenwunsch. Sie können das für Ihr Fahrzeug geeignete Beladungsdiagramm bei unserem Unternehmen anfordern.

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

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

***Achslast:** Die Last, die von einer Achse oder einer Achsgruppe auf die Straße übertragen wird.

Ungesicherte Ladungen können auf den Oberflächen, auf denen sie sich befinden, verrutschen oder rollen. Sichern Sie deshalb die Ladung vor Fahrtantritt wirksam gegen Verrutschen und Kippen.

7.3. Ladungssicherungsringe

Zum Verzurren der Ladung befinden sich an der Plattform und am Seitenrahmen Zurrringe. Diese Ringe können durch Einbettung verdeckt werden.

Die Belastbarkeit der Ringe variiert je nach Konfiguration des gewählten Fahrzeugs.

Eine nicht ordnungsgemäß gesicherte Ladung kann zu schweren Schäden an Menschen, Tieren oder Gegenständen führen.

Eingegrabener Ladungssicherungsring

Entfernter Ladungssicherungsring

Seitlicher Ladungssicherungsring

7.4. Stütztisch / Trestle

Als Option je nach Kundenwunsch erhältlich.

Mit den Stütztischen kann der Schwanenhalsbereich genutzt werden, um den Laderaum des Fahrzeugs zu vergrößern.

Es gibt zwei Typen:

- Stütztisch mit Containerverriegelung
- Ladungsträgersäule

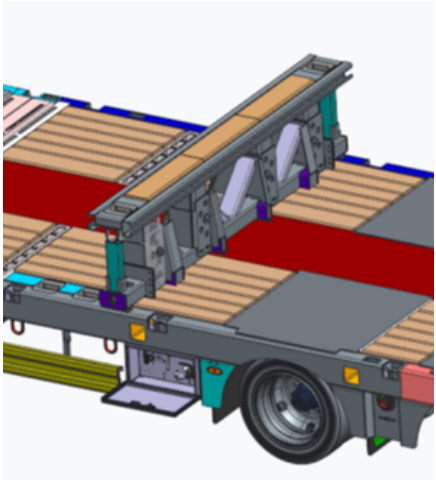
7.4.1. Container-Stütztisch mit Verriegelung

Dank der Containerverriegelungen an der Unterseite wird er mit den Containerschlössern an der Plattform befestigt. Der zu transportierende Container wird mit der Containerverriegelung am Ständer verriegelt.

Stütztisch mit Containerverriegelung

7.4.2. Stand für Lastenträger

Er wird durch Einsetzen in die Rungentaschen der Plattform verwendet. Er ermöglicht die Nutzung des Schwanenhalsbereichs für Lasten, die die Länge der Plattform überschreiten.



Stütztisch

7.5. Ladekran

Unsere Fahrzeuge können optional mit Kränen mit einer Hubkapazität von 5 Tonnen oder 10 Tonnen ausgestattet werden. Nachdem die Stromverbindung des Fahrzeugs hergestellt wurde (REMA, NATO usw.), ist der Kran betriebsbereit. Nachdem der Stecker der kabelgebundenen Bedieneinheit in den dafür vorgesehenen Anschluss am Kran eingesteckt wurde, können sowohl die kabelgebundene als auch die drahtlose Steuerung verwendet werden. Die drahtlose Fernbedienung befindet sich im Gehäuse der kabelgebundenen Bedieneinheit. Um sie zu entnehmen, drücken Sie die rote Fernbedienung vorsichtig seitlich aus ihrer Halterung. Die drahtlose Fernbedienung wird durch Drücken der Einschalttaste aktiviert. Je nach Einsatzanforderung kann der Kran durch Betätigen der entsprechenden Tasten auf der Bedieneinheit gesteuert werden.

Der Ladekran wird je nach Kundenwunsch geliefert.

Er wird bevorzugt zum Ziehen von Radlasten auf der Plattform eingesetzt.

Die Kapazitäten variieren je nach Kundenwunsch.

Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung des jeweiligen Kranherstellers für den detaillierten Einsatz.

Ladekran

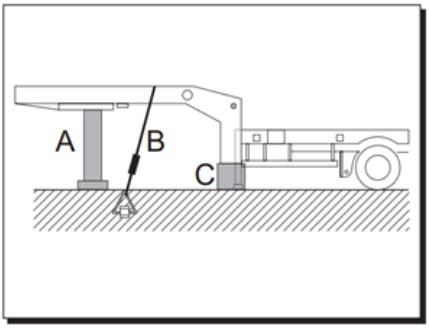
7.6. Anweisunpen für den Transport auf einer Palette oder Platform

Stellen Sie eine geeignete Unterlage in der Nähe der Sattelkupplung auf. Vergewissern Sie sich, dass der Schwanenhals durch das Anbinden von Seilen an der Palette oder Ladeflöche unterstützt wird.

A = Stütze

B = Spannseil

C = Mechanische Absattelstütze



Transport auf Palette oder Platform

7.7. Tieflader-Fahrzeuge Ladeanleitung

7.7.1. Vorbereitungen vor dem Beladen

- Beim Beladen des Aufliegers dürfen die im Transportdokument angegebenen Werte nicht überschritten werden.
- Achten Sie bei der Beladung auf eine ausgewogene Beladung, indem Sie die im Transportdokument angegebenen Achslasten und Achsschenkellasten berücksichtigen.

7.7.1.1. Kontrollen vor dem Beladen

- Prüfen Sie, ob die elektrischen und bremstechnischen Verbindungen an der Zugmaschine und am Auflieger hergestellt sind. Stellen Sie sicher, dass die Elektrik, die Bremsen und die Federung des Aufliegers funktionieren.
- Planen Sie, wie die Beladung erfolgen soll, indem Sie Angaben zu Gewicht, Schwerpunkt, Breite und Höhe der Ladung machen.

7.7.1.2. Allgemeine Informationen

- Überprüfen Sie vor dem Beladen die Achsschenkelverbindungen zwischen Auflieger und Zugmaschine.
- Stellen Sie sicher, dass die Feststellbremsen von Auflieger und Zugmaschine angezogen sind.
- Verwenden Sie Unterlegkeile, um ein Verrutschen des Aufliegers zu verhindern.
- Beladen Sie den Auflieger nicht, wenn die Zugmaschine nicht angeschlossen ist.

7.7.1.3. Schutz des Fahrzeugs während der Vorbereitung und der Ladung

- Reinigen Sie den zu ladenden Bereich von öligem und grobem Schmutz.
- Die Lastringe auf der Ladefläche, die von der Ladung getroffen werden können, müssen in ihre Schlitze eingesetzt werden, und die Lastringe auf dem Boden müssen entfernt werden.

7.7.2. Ladeposition

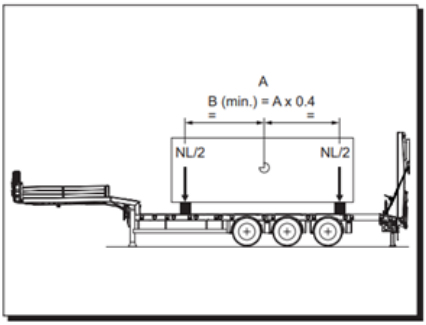
- Beladen Sie das Fahrzeug so, dass es keine Gefahr darstellt, und berücksichtigen Sie dabei die in der technischen Unterlage angegebenen Werte.
- Wenn die zu verladende Ladung nicht für die angegebenen Beladungsbedingungen geeignet ist, Transportgestelle unterlegen, um die Last auf dem Fahrzeug zu verteilen.
- Bestimmen Sie die Stelle, an der die Ladung platziert werden soll, anhand des Belastungsdiagramm für längliche Fahrzeuge.
- Platzieren Sie die Ladung symmetrisch zur Fahrzeugachse.

7.7.3. Schwerpunkt der Ladung

Bei nicht ausziehbaren Fahrzeugen ist darauf zu achten, dass sich der Schwerpunkt der Ladung und der Schwerpunkt

des Aufliegers an der gleichen Stelle befinden.

Bei nicht ausziehbaren Fahrzeugen muss der Abstand zwischen den Druckflächen der Ladung mindestens 40% der Ladefläche betragen.



Berechnung des Schwerpunkts der Ladung

Verwenden Sie das Beladungsdiagramm für ausziehbare Fahrzeuge.

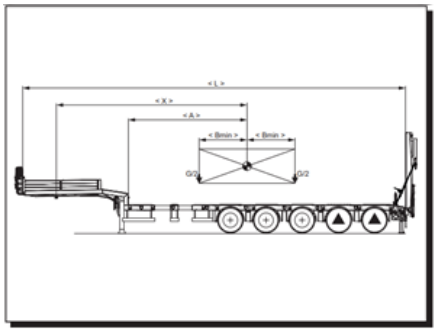
7.7.4. Belastungsdiagramm

5 Dingil (3+2) Low Bed Standard Yükleme Diyagramı					
Extension:	0	L :			
King Pin Load	Load per Axle	Total Load	X	A	B Min
(kg)	(kg)	(kg)	(mm)	(mm)	(mm)

5 Achsen (3+2) Tieflader Standard-Beladungsschema

Für jeden Fahrzeugtyp gibt es ein Beladungsdiagramm. Die Beladung sollte nur unter Berücksichtigung der im Beladungsdiagramm angegebenen Abmessungen und Tonnagen erfolgen. In den Beladungsdiagrammen finden Sie Angaben wie Gewicht auf Königszapfen, Gewicht auf Achse, Gesamtgewicht.

Die Verwendung des Beladungsdiagramms spart Ihnen Zeit und stellt sicher, dass Ihr Fahrzeug beim Beladen nicht beschädigt wird.

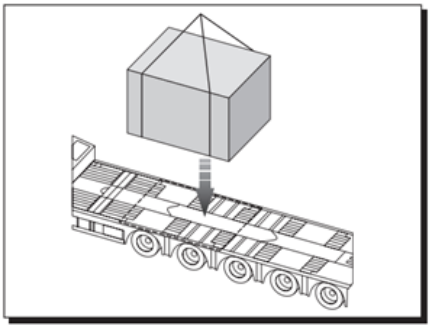


Belastungsdiagramm

7.7.5. Kontaktflächen der Ladung

- Bei ausgezogenen und nicht ausgezogenen Fahrzeugen ist die Ladung so zu platzieren, dass sich die Kontaktstellen der Ladung auf dem Kreuz und mindestens 2 Kreuzen entsprechend der Druckfläche der Ladung befinden.

Wenn sich die Füße der Ladung in den Lücken zwischen den Radkappen und dem Kreuz befinden, kann der Boden beschädigt werden und es besteht die Gefahr, dass die Ladung umkippt.



Aufstandsfläche der Ladung

7.7.6. Tragen der Federlast

- Die auf der Fläche platzierte Ladung muss symmetrisch zur Fahrzeugachse sein.

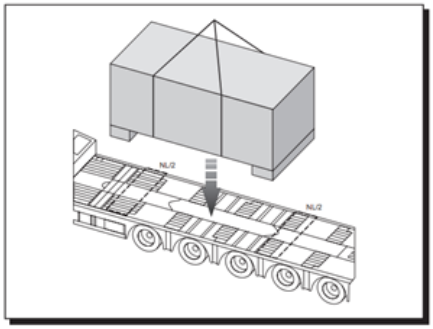
- Die Länge der Ladung muss mindestens 40% der Ladeplattform betragen.

- Wenn die Ladung nicht den angegebenen Abmessungen entspricht, muss ein Träger unter die Ladung gestellt werden.

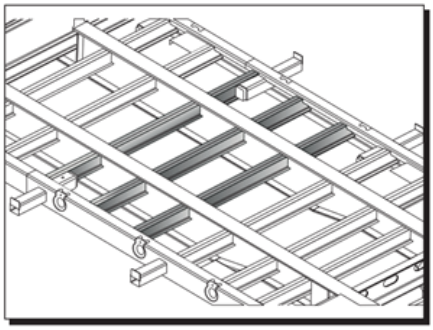
7.7.7. Zwei Stützen Laden

- Bei ausziehbaren und nicht ausziehbaren Fahrzeugen muss die Ladung auf mindestens 2 Stützfüßen stehen.

- Wenn die Ladung nicht den angegebenen Maßen entspricht, stellen Sie einen Träger unter die Ladung.



Platzierung der Ladung

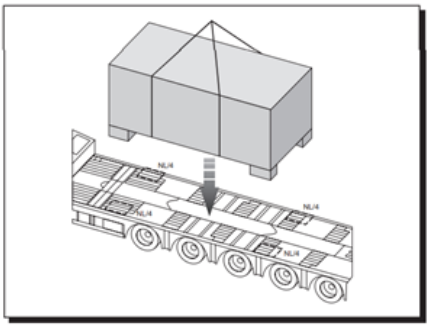


Doppelkreuz-Layout

7.7.8. Vier gestützte Beladungen

- Die Ladung muss auf mindestens 3 Stützfüßen stehen.

- Wenn die Ladung nicht den angegebenen Maßen entspricht, stellen Sie einen Träger unter die Ladung.



Vier gestützte Beladungen

7.7.9. Beladung von Rampenfahrzeugen

- Verhindern Sie ein Verrutschen des Fahrzeugs beim Beladen, indem Sie das Entlastungsventil am Auflieger ziehen und Unterlegkeile vor die Reifen legen.

- Öffnen Sie die hinteren Stützbeine des Aufliegers und befestigen Sie sie mit einem Bolzen. Wenn die hinteren Stützbeine hydraulisch sind, müssen sie nicht mit einem Bolzen befestigt werden.

- Vergewissern Sie sich, dass das Fahrzeug mit dem Hebe- und Senkventil zusammengeklappt ist und die Füße auf dem Boden stehen. Falls die Beine aufgrund des Bodens den Boden nicht berühren, legen Sie Keile ein.

- Berechnen Sie nach Prüfung der Spurbreite der zu verladenden palettierten oder rollenden Ladung aus den Unterlagen, in welchem Abstand sich die Rampe nach innen oder außen öffnen wird.

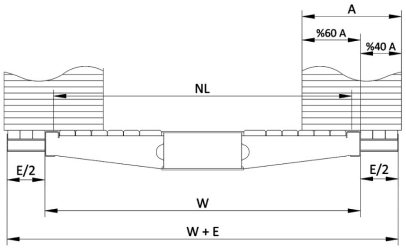
- Bei der Beladung von Radfahrzeugen auf der Rampe müssen die Abmessungen der Reifenkompression minimal sein (300 mm x 200 mm).

- Bei der Beladung von Radfahrzeugen darf das Gewicht auf einer einzelnen Achse 50 % der maximalen Rampenkapazität nicht überschreiten.

7.7.10. Beladung eines Verlängerungsträgers des ausziehbaren Typs

- Tragen Sie nicht die gesamte Last auf den Verlängerungsträgern.
- Beachten Sie beim Beladen die unten angegebenen Maße.

Verlängerungsträger



Beladung auf Verlängerungsträgern

8. KONTROLLE UND WARTUNG

8.1. Allgemeine Informationen

Alle Anweisungen gelten für die Standardwartung, Schmierung, Inspektion und Standardeinstellungen des Fahrzeugs.

Siehe Handbuch "ERSATZTEILE" zur Identifizierung der Teile.

8.2. Entsorgung von Altmaterialien

Bei Wartungsarbeiten, beim Austausch von Teilen oder Öl müssen die alten Materialien (Öle, Filter usw.) entsprechend den Umweltvorschriften entsorgt werden.

Altöl und Ölfilter enthalten umweltschädliche Stoffe. Wenden Sie sich nach dem Austausch von verunreinigenden Teilen an ein autorisiertes Abfallrecyclingzentrum, um gebrauchte Ölfilter und Öle in Übereinstimmung mit den geltenden Umweltgesetzen zu entsorgen.

8.3. Bedingungen des Ortes der Dienstleistung und der Wartungsarbeiten

Alle in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

- Unbefugten Personen, die nicht zum Wartungspersonal gehören, ist es strengstens untersagt, sich während der Wartungsarbeiten in der Nähe des Fahrzeugs aufzuhalten.
- Da die Auspuffgase gefährlich sind, ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen, wenn das Aggregat oder der Motor in einem geschlossenen Raum betrieben wird.
- Sofern nicht anders angegeben, müssen die Wartungsarbeiten bei ausgeschaltetem Triebwerk durchgeführt werden.
- Bei Wartungsarbeiten an der hydraulischen Hebeanlage muss das Fahrzeug ordnungsgemäß abgestützt werden.
- Es müssen immer KÄSSBOHRER-Ersatzteile verwendet werden.
- Für Wartungsarbeiten sind die von KÄSSBOHRER empfohlenen Fette und Öle zu verwenden, deren Viskositätswerte für die jeweilige Umgebungstemperatur geeignet sind.
- Verwenden Sie stets saubere Öle und Fette und achten Sie darauf, dass auch die Ölbehälter sauber sind.
- Kontrollieren Sie das Öl immer an einer geeigneten Stelle und wechseln Sie es bei Bedarf aus. Achten Sie darauf, dass dem Öl keine Verunreinigungen beigemischt sind.
- Es wird empfohlen, das Fahrzeug vor jeder periodischen Wartung zu waschen.

8.4. Regelmäßige Wartung und Kontrollen

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

8.5. Allgemeines Wartungsprogramm

Neue Sattelauflieger

Anzug der Radmuttern;

- Nach der Lieferung,
- In 50 Kilometern,
- 200 Kilometer später und
- Nach 1600 km sollte er überprüft werden.

Nach Erreichen dieses Kilometerstandes ist es notwendig, den Anzug der

Aufhängungsmuttern, der Achsmuttern und des Nabenspiels zu überprüfen.

Sattelauflieger im normalen Gebrauch

Die Wartungsintervalle sollten entsprechend der Erfahrung und den tatsächlichen Betriebsbedingungen festgelegt werden. Das folgende Wartungsprogramm gilt für eine angemessene Fahrzeugnutzung und normale Betriebsbedingungen.

Wöchentliche Wartungsarbeiten

- Kontrollieren Sie den Lenkkeil.
- Prüfen Sie den Bolzen des fünften Rades.
- Prüfen Sie die Bremsanlage auf ihre Funktionstüchtigkeit.
- Überprüfen Sie den Reifendruck.
- Prüfen Sie den festen Sitz der Radmuttern.
- Entlüften Sie die Tanks.
- Das Fahrzeug abschmieren (bei Fahrzeugen ohne Zentralschmieranlage).
- Prüfen Sie, ob das Fett zu den von der Zentralschmieranlage geschmierten Stellen gelangt, ob die Anlage richtig funktioniert und ob der Pumpentank mit Fett gefüllt ist (bei Fahrzeugen mit Zentralschmieranlage).
- Prüfen Sie den Hydraulikölstand im Tank.
- Überprüfen Sie das Frostschutzventil (falls vorhanden).

Monatliche Wartungsarbeiten

- Das Öl des Hydrauliksystems sollte nach den ersten ein bis zwei Monaten der Nutzung des Aufliegers gewechselt werden. Das nach den ersten zwei Betriebsmonaten gewechselte Hydrauliköl kann wiederverwendet werden, wenn es sorgfältig gefiltert wird.
- Prüfen Sie die Bremsbeläge auf Verschleiß.
- Stellen Sie die Bremsen ein.
- Überprüfen Sie die Einstellung der Höhenverstellung.
- Prüfen Sie die Ausrichtung der Achsen.
- Prüfen Sie die von der Bremssteuerung gelieferten Druckwerte.

Vierteljährliche Wartungsarbeiten

- Reinigen Sie das Filterelement der gelben und roten Kupplungsköpfe.
- Das Aufhängungssystem auf Verschleiß, Ölleckagen und Beschädigungen prüfen.
- Prüfen Sie das Nockenwellenspiel.
- Die Bremsanlage auf Dichtheit prüfen (bei aktivierter Betriebsbremse).
- Prüfen Sie, ob die Luftfederung undicht ist.
- Prüfen Sie die Airbags auf Beschädigungen.
- Zylinderoberfläche auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen.
- Auf Verschleiß, Kratzer und Korrosion an den Parabelfedern prüfen.
- Reifenverschleiß prüfen.

Halbjährliche Wartungsarbeiten

- Prüfen Sie die Achsen.
- Überprüfen Sie das Lagerspiel.
- Überprüfen Sie die Komponenten des Pneumatiksystems.
- Überprüfen Sie die Komponenten des Hydrauliksystems.

- Ersetzen Sie das Filterelement der Hydraulikanlage.

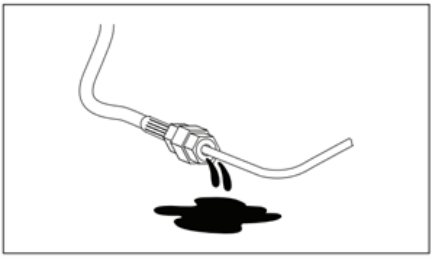
Jährliche Wartungsarbeiten

- Prüfen Sie die Federung (Spieleinstellung).
- Überprüfen Sie die Bremszylinder.
- Wechseln Sie das im System verwendete Hydrauliköl einmal im Jahr (wenn bei früheren Kontrollen des Hydrauliköls Verunreinigungen festgestellt werden, ist die Einhaltung der 1-Jahres-Frist für den Hydraulikölwechsel nicht zu erwarten).
- Schmieren Sie die Trommelschmierstellen an den Achsen mittels Schmiernippeln bei jedem Bremsbelagwechsel oder alle 12 Monate.
- Wechseln Sie das Filterelement der Hydraulikanlage aus.

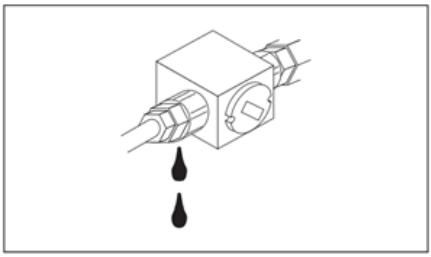
Bringen Sie Ihr Tieflader nach 300.000 km oder 36 Monaten Gebrauch zum Fettwechsel des Radnabenlagers in die Servicestelle.

8.6. Hydraulische und pneumatische Schläuche und Verbindungen

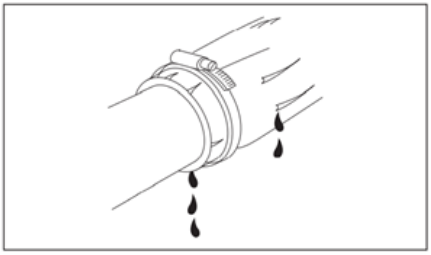
- Prüfen Sie nach dem ersten Monat alle Stopfbuchsen.
- Prüfen Sie die Stopfbuchsen erneut nach 6 Monaten.
- Dieser Vorgang muss jedes Mal wiederholt werden, wenn Öl oder Luft aus den Stopfbuchsen austritt.



Öllecks an hydraulischen und pneumatischen Anschlüssen



Öllecks an hydraulischen und pneumatischen Anschlüssen



Öllecks an hydraulischen und pneumatischen Anschlüssen

Wird ein Ölaustritt an den Anschlüssen festgestellt, sollten die Tankfüllstände überprüft werden.

Um die maximale Sicherheit der Maschine zu gewährleisten, sollten die Schläuche alle drei Jahre ausgetauscht werden.

8.7. Anzugsdrehmomente für Schrauben in ISO-Normen

Die Schrauben müssen mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden, der auf den entsprechenden Wert

eingestellt ist. Das Anzugsdrehmoment wird verwendet, um zu verhindern, dass die Bolzen aufgrund von Spannungen brechen. In den folgenden Tabellen sind die Anzugsdrehmomente (M) für verschiedene Außendurchmesser metrischer Gewindebolzen angegeben. Es handelt sich um Richtwerte für neue und geschmierte Schrauben.

Die Werte in der Tabelle werden verwendet, es sei denn, in den Diagrammen im Handbuch "ERSATZTEILE" sind besondere Anforderungen angegeben. Führen Sie nach den ersten 1000 und 5000 km eine allgemeine Überprüfung des Anzugsmoments aller Schrauben und Muttern durch, wobei Sie besonders auf die Lenkstange achten sollten.

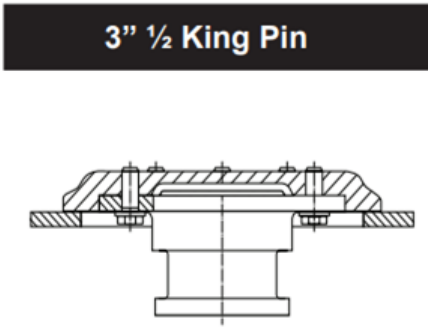
8.8. Königszapfen

8.8.1. Königszapfen-Montagebolzen

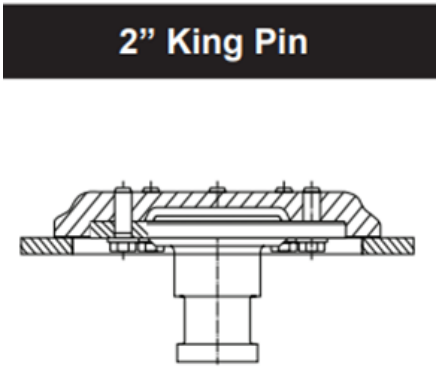
Königszapfen		Schrauben	Anzugsdrehmoment
2'	KZ 1516	M20X50	500 + - 10 Nm
3 1/2'	KZ 1016	M20X50	500 + - 10 Nm

8.8.2. Königszapfen-Ersatz

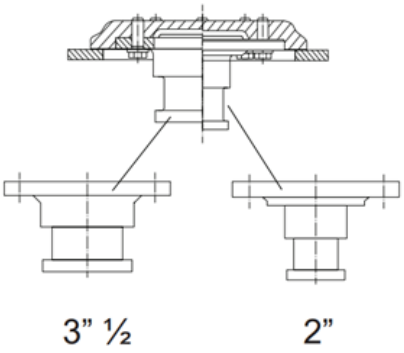
Der Schlitz am Schwanenhals des Königszapfens ist für den Einbau der folgenden Bolzen geeignet (alternativ):



3,5-Zoll-Königszapfen



2-Zoll-Königszapfen



Vergleich von 2 Zoll und 3,5 Zoll Königszapfen

Königszapfen

Der Austausch des Königszapfens kann auf einfache Weise erfolgen, indem die 8 Bolzen entfernt werden.

Nach dem Einsetzen des neuen Königszapfens tragen Sie Loctite 270 auf die Schrauben auf und ziehen sie mit dem in der obigen Tabelle angegebenen Anzugsmoment fest.

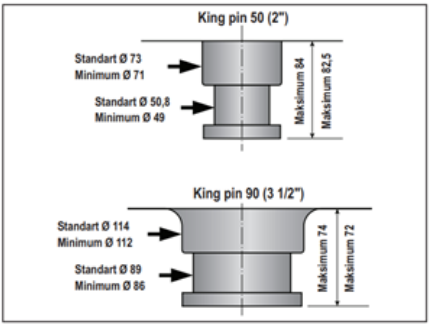
Loctite 270

8.8.3. Wartung des Königszapfens

Trennen Sie den Auflieger in kurzen Abständen von der Zugmaschine, auf jeden Fall nicht mehr als alle 5.000 km. Reinigen Sie die Sattelkupplungsplatte und die Gegenplatte des Aufliegers. Schmieren Sie den Bolzen der Sattelkupplung, die Gegenplatte, den Schließmechanismus und die Sattelkupplungsplatte großzügig mit hochdruckfestem Fett.

Besonders bei der ersten Inbetriebnahme des Aufliegers ist es für eine lange Lebensdauer wichtig, dass der Königszapfen und die Sattelkupplung großzügig gefettet werden.

Der 5. Radzapfen unterliegt einem natürlichen Verschleiß. Bei Überschreiten der Verschleißmessgrenze muss der Sattelzapfen durch ein Originalersatzteil ersetzt werden.



Abmessungen des Königszapfens

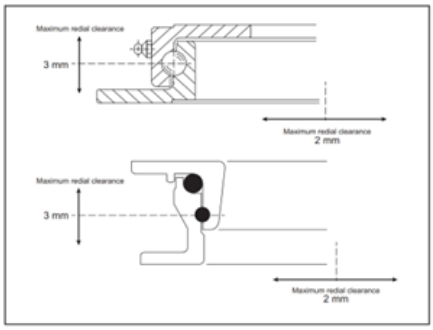
8.9. Kontrolle der Königszapfen-Lenkungslager

Maximal zulässiges Spiel am Königszapfen-Lenkungsmittellager:

- 2 mm in radialer (horizontaler) Richtung
- 3 mm in axialer (vertikaler) Richtung

Bei Neufahrzeugen beträgt das maximale Spiel in beiden Richtungen 1,5 mm.

Wenn das Spiel die angegebenen Werte überschreitet, muss die Drehscheibe ausgetauscht werden.



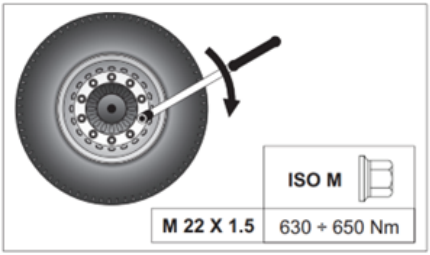
Kontrolle des Lagers

8.10. Wartung der ausziehbaren Plattformen des Tiefladers

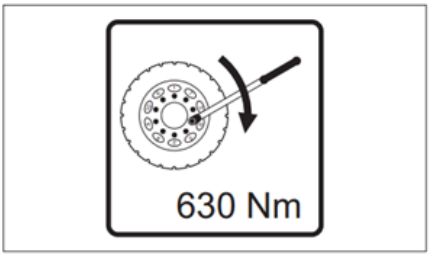
Das Teleskopfahrwerk sollte mindestens einmal pro Woche bei voll ausgefahrenem Zustand überprüft werden. Die Teleskopteile müssen stets sauber und geschmiert gehalten werden, und beim Schließen des Teleskopfahrgestells ist darauf zu achten, dass kein Staub oder Schmutz vorhanden ist. Staub und Schmutz setzen sich in den Kanälen des Fahrgestells ab und verursachen Reibung und Schäden an den entsprechenden Teilen. Das Fahrgestell sollte alle 15 Tage geschmiert werden.

8.10.1. Anzugsdrehmomente der Radmuttern

Prüfen Sie nach 50 und 200 km das Anzugsdrehmoment der Radmuttern.



Anzugsmoment der Radmuttern



Anzugsdrehmoment der Mutter

8.10.2. Reihenfolge des Anziehens von Muttern

Ziehen Sie nach dem Austausch des Rades oder dem Einbau eines neuen Rades die entsprechenden Muttern in DREI SCHRITTEN und in der unten beschriebenen Reihenfolge fest.

1. Ziehen Sie die Radmuttern am Rad so an, dass das Rad flach auf der Achse aufliegt.

2. Ziehen Sie die Radmuttern mit der Hälfte des erforderlichen Anzugsdrehmoments an.

3. Dann alle Muttern in der Reihenfolge von 1 bis 10 anziehen, bis das erforderliche Drehmoment (630 ÷ 650 Nm) erreicht ist.

8.10.3. Reifendruck

Reifen		
Reifengröße	**Lastindex**	**Druck**
245/70 R 17.5	143/141J	8.5 Bar

Der Reifendruck sollte geprüft werden, wenn die Reifen "kalt" sind, nachdem das Fahrzeug mehrere Stunden lang abgestellt wurde.

Lassen Sie niemals die Luft aus einem Reifen ab, wenn dieser heiß ist.

Ein unzureichender Druck zwischen zwei montierten Reifen führt zu abnormalem Reifenverschleiß und Überhitzung der Kontaktflächen. Für einen normalen Reifenverschleiß sollten die Luftwerte der Reifen regelmäßig überprüft werden und der Druck sollte bei allen Reifen gleich sein.

8.10.4. Leichtmetallräder

Das vom Ventilhersteller angegebene Anzugsdrehmoment muss zwischen den folgenden Werten liegen.

9 - 14 Nm (0,91 - 1,41 kgm)

Nur so kann eine korrekte Kompression der O-Ring-Dichtung erreicht werden. Ein zu starkes Anziehen des Ventils kann dazu führen, dass sich der O-Ring verformt, der Ventilsitz beschädigt wird und Luft austritt.

8.11. Hydraulische Öle

	ÖLE				
	Temperaturbereich	**-57 C° to +25 C°**	**-25 C° to + 35 C°**	**-10 C° to +50 C°**	**>+50 C°**
Hydraulisches Öl	Total	EQUVIS XLT 15	EQUVIS ZS 22	EQUVIS ZS 32	EQUVIS ZS 46
	ESSO / MOBIL	UNIVIS HVI-13	UNIVIS N 22	UNIVIS N 32	UNIVIS N 46
	SHELL	-	TELLUS S2 V 22	TELLUS S2 V 32	TELLUS S2 V 46
	BP	ENERGOL SHF-LT15	BARTAN HV 22	BARTAN HV 32	BARTAN HV 46
	ELF	-	HYDRELF DS 22	HYDRELF DS 32	HYDRELF DS 46
	UNIL	-	HVB 22	HVB 32	HVB 46
	Q8	Q8 HINDEMITH 15	HANDEL 22	HANDEL 32	HANDEL 46
Fett	MULTIS EP2	BEACON EP2	ALVANIA EP2	MULTIFAK EP2	THESIA EP GREASE 2

Betriebstemperatur des Hydrauliköls:

Die minimale Betriebstemperatur liegt bei -20° C und die maximale Betriebstemperatur bei 80° C. Die ideale Betriebstemperatur des Öls im System liegt bei 35°C - 55°C.

- Im System sollte Hydrauliköl auf Mineralölbasis verwendet werden.
- Die Qualität, Sauberkeit und Betriebsflüssigkeit des Hydrauliköls sind für seine Wirtschaftlichkeit und Lebensdauer sehr wichtig.
- Die Viskosität des Hydrauliköls im System sollte zwischen 12-100 cSt (mm²/s) liegen. Die ideale Viskosität liegt zwischen 20-a 40 cSt.
- Bei kaltem Wetter sind Hydrauliköle mit niedriger Viskosität zu bevorzugen, bei heißem Wetter Hydrauliköle mit hoher Viskosität.

HFür den ordnungsgemäßen Betrieb des Hydrauliksystems sollte ein Öl mit einer Viskosität verwendet werden, die den klimatischen / saisonalen Bedingungen entspricht, unter denen das Fahrzeug eingesetzt wird.

Wird in der Hydraulikanlage kein Hydrauliköl verwendet, dessen Viskosität für die klimatischen / saisonalen Bedingungen geeignet ist, führt dies zu vorübergehenden oder dauerhaften Fehlfunktionen und Funktionsstörungen.

In Fällen, in denen die Art des im Fahrzeug verwendeten Hydrauliköls geändert werden muss, ist das System sorgfältig zu reinigen.

8.11.1. Mischen von Hydrauliköl

Hydrauliköle können nicht oder nur bedingt miteinander gemischt werden. Bei der Vermischung von Ölen verschiedener Hersteller oder verschiedener Sorten kann es zu Schlamm und Ablagerungen kommen. Diese können zu Fehlfunktionen und Schäden an der Hydraulikanlage führen. Aus diesem Grund ist die Verwendung von Mischölen von jeglicher Gewährleistung ausgeschlossen. Über die Mischbarkeit von Hydrauliköl sollte der jeweilige Mineralölhersteller befragt werden.

Bevor Sie andere Ölsorten verwenden, vergewissern Sie sich, dass diese Öle die gleichen Eigenschaften haben wie die in der Tabelle angegebenen Öle. Andernfalls ist das System sorgfältig zu spülen.

Die Verwendung von nicht kompatiblen Ölen führt zum Erlöschen aller Garantien für die Komponenten des Hydrauliksystems.

Die Verwendung von nicht kompatiblen Ölen kann zu einer sofortigen Beschädigung und zum Verlust der Funktion der Lenk- und Hubzylinder führen.

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 | *www.kaessbohrer.com*

info@kaessbohrer.com | spareparts@kaessbohrer.com | aftersales@kaessbohrer.com