



BETRIEBSANLEITUNG

Version: 09.2019 Rev.0

Das Handbuch enthält wichtige Anweisungen für den Gebrauch des Fahrzeugs und für Wartungsarbeiten.

Fellechner Fahrzeugbau GmbH
Brauerestasse 45, 08064 Zwickau
+49 375 / 88 36 421 – 0
+49 375 / 88 36 421 – 25
info@fellechner-fzb.de
www.fellechner-fahrzeugbau.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. SICHERHEITSHINWEISE	1
2. PRÜFEN VOR JEDER FAHRT	3
3. HAFTUNG	4
4. ZUGABSTIMMUNG	5
5. TRANSPORTFAHRT.....	5
6. BREMSE UND REIFEN.....	6
7. SICHERHEIT BEI NICHTGEBRAUCH UND UNTERSTELLUNG	6
8. ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG	7
9. PNEUMATISCHE AUSRÜSTUNG.....	7
10. VORSCHRIFTEN FÜR DIE STRAÙE.....	7
11. AUFSATTELN	7
12. ABSATTELN	9
13. BE- UND ENTLADEN	9
14. STÜTZWINDE	10
15. HUB- UND SENKANLAGE FÜR HÖHENANGLEICHUNG	11
16. AN- UND ABKUPPELN AM ZUGFAHRZEUG	11
17. DRUCKLUFTBEHÄLTER	13
18. BETRIEBSBREMSEANLAGE	14
19. PRÜFUNG, PFLEGE UND WARTUNG.....	15

ANLAGEN

1. SICHERHEITSHINWEISE

Allgemeines

Diese Betriebsanleitung ist in der Absicht geschrieben, von den Personen sorgfältig durchgelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet zu werden, die für das Fahrzeug mit seinen Baugruppen verantwortlich sind, da wir für Schäden und Störungen, die sich aus Nichtbeachtung ergeben, keine Haftung übernehmen !

Lesen und beachten Sie daher diese Betriebsanleitung, vor der ersten Fahrt, mit allen Anweisungen, Warnungen und Hinweisen.

Auf besonders wichtige Einzelheiten für die Bedienung, den Betrieb und die notwendige Pflege- und Wartungsarbeiten des Fahrzeuges wird in dieser Betriebsanleitung hingewiesen, und nur mit deren Kenntnis können Fehler vermieden und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden.

Die komplette technische Dokumentation sollte stets im Fahrerhaus des Sattelzuges aufbewahrt werden.

Bestimmungsgemäße und nichtbestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Fahrzeuge und Aufbauten sind nach den Regeln der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln aufgebaut. Dennoch können bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Fahrzeuges und anderer Sachwerte entstehen.

Fahrzeuge und Aufbauten sind ausschließlich für den vorschriftsmäßigen Transporteinsatz laut Beförderungsbestimmungen gefertigt. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört ebenfalls die Einhaltung der Vorschriften, Beschreibungen und Hinweise in dieser und den Zulieferanten-Betriebs- und Wartungsanleitungen.

Nichtbestimmungsgemäße Verwendung

Jeder über den vorschriftsmäßigen Transporteinsatz hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß, wie z.B. Personen-, Coiltransporte sowie der Transport von Gütern, für die besondere Vorschriften gelten wie z.B.

Tiertransporte. Zum bestimmungswidrigen Gebrauch zählt ebenfalls das Überschreiten der gesetzlich oder technisch zulässigen Gewichte, Achs- und Stützlasten sowie Abmessungen. Für durch Nichtbeachtung resultierende Schäden lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab – die Risiken auch für Folgeschäden hierfür trägt allein der Benutzer.

Personalqualifikation

Fahrzeuge und Aufbauten sowie deren Bedienbauteile dürfen von Personen benutzt und gewartet werden, die unterrichtet sind über:

- Diese Betriebsanleitung
- Das jeweilige Transportfahrzeug mit zugehörigem Zugfahrzeug
- Die Betriebs- und Wartungsanleitungen der Zulieferanten
- Die Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) und Straßenverkehrs-Zulassungsordnung (StVZO), je nach Länderbestimmungen.
- Alle einschlägigen Arbeitsschutz / Unfallverhüttungs-Vorschriften sowie sonstige sicherheitstechnische, arbeitsmedizinische und Straßenverkehrsrechtliche Vorschriften, je nach Länderbestimmungen

Gefahrenquellen

- An- und Abkuppeln eines Anhängers oder Sattelanhängers: Aufenthalt im Gefahrenbereich verboten!
- Fahren mit ungesicherten Stützvorrichtungen. Stützvorrichtungen doppelt sichern!
- Rückwärtsfahren – rückwärtigen Raum beobachten!
- Übermäßige Verwindungen beim Manövrieren vermeiden!
- Überschreiten des zulässigen Gesamtgewichts oder einseitige Überlastung durch falsche Beladung vermeiden!
- Gefahr durch schlecht oder nicht gesicherte Ladung und / oder Aufbaubestandteile!
- Überlastung von Fahrzeug, Achsen und Bremsen!
- Überbeanspruchung durch Montage falscher Rad- und Reifengrößen
- Verwendung von Rädern mit falscher Einpresstiefen, einseitigem Schlag bzw. zentrifugaler Unwucht
- Ungleicher Luftdruck der Innen- und Außenreifen bei Zwillingsbereifung

- Überbeanspruchung durch unvernünftige und raue Fahrweise oder falsche Behandlung
- Schlag- und Stoßbeanspruchung der Achsen
- Unangepasste Geschwindigkeit in Abhängigkeit von der Beschaffenheit der Straße und dem Ladezustand des Fahrzeuges – besonders in Kurven
- Es sollte darauf geachtet werden, dass das Fahrzeug nur auf festem und ebenem Boden abgestellt wird.

Gefahr !

Beim Rangierbetrieb ist darauf zu achten, dass der durch die konstruktive Vorgabe zur Verfügung stehende maximale horizontale Schwenkwinkel von 80° - 85° nach rechts oder links nicht überschritten wird. Die Verbindungseinrichtungen können zerstört oder so vorgeschädigt werden, dass spätere Unfälle durch plötzlich auftretende Brüche mit unvorhersehbaren Folgeschäden vorprogrammiert sind.

2. PRÜFEN VOR JEDER FAHRT

- Sind alle Bordpapiere vorhanden?
- Funktioniert die Signalanlage?
- Entspricht das Fahrzeug den vorgesehenen Bedingungen und Belastungen?
- Sind der Zugsattelzapfen sowie die Aufnahmeplatte am Zugfahrzeug in einwandfreiem Zustand?
- Ist die Fettschicht der Aufnahmeplatte ausreichend und frei von Verunreinigungen (Fremdkörper)?
- Ist die Sattelkupplung ordnungsgemäß verriegelt?
- Sind die Kupplungsköpfe und Bremsschläuche fehlerlos und vorschriftsmäßig angeschlossen?
- Sind die Bremsen vollständig gelöst? Eventuell einen Bremsversuch durchführen. Nicht losfahren bevor der Betriebsbremsdruck erreicht ist.
- Ist der Druckluftvorratsbehälter zu entwässern?
- Sind alle Stützvorrichtungen ganz eingefahren, verriegelt und gesichert?
- Sind die Reifen fehlerfrei, d. h. gleichmäßige Profilabnutzung, Profiltiefe und äußere Beschädigungen prüfen.
- Stimmt der Reifendruck (einschließlich Reserverad)?

- Sitzen die Räder fest (Anzugsdrehmoment der Radmuttern kontrollieren)? Bei einem Neufahrzeug nach 50km Fahrt und nach der ersten beladenen Fahrt die Radmuttern nachziehen.
- Steht die Luftfederung auf Fahrtstellung?
- Befindet sich der Steuerhebel der Hub- und Senkanlage in Fahrtstellung?
- Funktioniert die Fahrzeugbeleuchtung
- Ist die Ladung richtig verteilt, einwandfrei gesichert und verkeilt, damit während der Fahrt nichts verrutschen kann?
- Ist das höchstzulässige Gesamtgewicht, die zulässige Achs- und Radlast eingehalten?

3. HAFTUNG

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind.

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Fahrzeugs
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten des Fahrzeugs
- Betreiben des Fahrzeugs bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten des Fahrzeugs
- Eigenmächtige bauliche Veränderung am Fahrzeug
- Mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörperwirkung und höhere Gewalt

Achtung!

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen Sie keine Veränderungen, von Um- oder Anbauten am Fahrzeug vornehmen. Alle Umbau- Maßnahmen bedürfen einer schriftlichen Bestätigung der Herstellerfirma. Verwenden Sie nur Ersatz- und Verschleißteile gleicher Markenhersteller.

4. ZUGABSTIMMUNG

Nach den ersten 3500 – 5000 km des Fahrzeugs sollte eine Zugabstimmung in beladenem Zustand durchgeführt werden. Unter anderem werden dabei die dynamischen Drücke und die Bremsdruckvoreilung des Anhänger optimal auf die Zugmaschine abgestimmt. Dies gilt auch bei einem Wechsel der Zugmaschine.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme das Fahrzeug und die Zugmaschine auf Verkehrs- und Betriebssicherheit! Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!

Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Beachten Sie diese Hinweise Ihrer eigenen Arbeitssicherheit zuliebe! Auftretende Störungen, die der Sicherheit beeinträchtigen, sind sofort zu beseitigen.

5. TRANSPORTFAHRT

Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen und deren Funktionen vertraut. Verbindungselemente (Seile, Ketten und Gestänge) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, dass sie bei allen Transport- und Arbeitsstellungen keine unbeabsichtigten Bewegungen auslösen können!

Überprüfen und befestigen Sie die Transportsicherung und die Beleuchtungseinrichtungen! Kontrollieren Sie den Nahbereich vor dem Anfahren und vor der Inbetriebnahme! Achten Sie auf ausreichende Sicht!

Beachten Sie beim Benutzen:

- die gesetzlichen Straßenverkehrsbestimmungen
- die zulässigen Achslasten, Stützlasten, Gesamtgewichte und
- die zulässigen Transportabmessungen

Das Mitfahren auf dem Fahrzeug ist nicht gestattet.

Passen Sie die Fahrgeschwindigkeit immer den Umgebungsverhältnissen an! Anhängerfahrzeuge beeinflussen das Fahrverhalten und die Lenk- und Bremsfähigkeit der Zugmaschine! Achten Sie auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit! Berücksichtigen Sie bei Kurvenfahrten die Weite der Ausladung und die Schwungmasse des Fahrzeugs!

6. BREMSE UND REIFEN

Überprüfen Sie vor jeder Fahrt die Funktion der Bremsen! Führen Sie das Fahrzeug nach Vorschrift zur Haupt- und Bremssonderuntersuchen vor! Die ab Werk festgelegten Einstellungen an der Bremsanlage dürfen nicht ohne Zustimmung des Herstellers verändert werden. Montage- und Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern dürfen nur Fachkräfte mit den dafür geeigneten Werkzeugen durchführen. Kontrollieren Sie regelmäßig den vorgeschriebenen Luftdruck und Reifenzustand! Die Reifen sind bei Schäden oder bei Unterschreitung der Mindestprofiltiefe zu wechseln!

7. SICHERHEIT BEI NICHTGEBRAUCH UND UNTERSTELLUNG

Kuppeln Sie das Fahrzeug immer nur auf festem und ebenem Untergrund an oder ab. Dies verringert die Gefahr des Umkippens bzw. Einsinkens in weichen Untergrund oder Schlamm. Sicher Sie das Fahrzeug durch Unterlegkeile und Feststellbremse gegen Wegrollen! Bringen Sie alle Abstützvorrichtungen in die dafür vorgesehene Position.

Allgemein

Führen Sie alle vorgeschriebenen Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten vorschriftsmäßig durch und sichern Sie das Fahrzeug mit Unterlegkeilen und Bremsen gegen Wegrollen!

Reparaturen an vorgespannten Energiespeichern (Federn, Luftfederbälgen, Druckspeicher etc.) setzen ausreichende Kenntnisse sowie vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus. Diese dürfen nur in Fachwerkstätten vorgenommen werden!

Überprüfen sie nach Beendigung der Wartungsarbeiten alle Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion.

Handhaben und entsorgen Sie verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht, insbesondere Fette und Lösungsmittel.

Sattelzapfen dürfen weder geschweißt, gebohrt noch gerichtet werden. Beschädigte Zugeinrichtungen sind grundsätzlich zu erneuern.

Überprüfen Sie regelmäßig die Anzugsmomente der Radmuttern und halten Sie beim Nachziehen die angegebenen Drehmomente ein.

8. ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Versorgung nur von einer Elektro-Fachkraft ausführen.

Überprüfen Sie die elektrische Ausrüstung des Fahrzeuges regelmäßig. Beseitigen Sie lose Verbindungen und angeschmorte Kabel sofort.

Klemmen Sie vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets die Stromzufuhr ab!

9. PNEUMATISCHE AUSRÜSTUNG

Kontrollieren Sie regelmäßig die Leitungen und Anschlüsse der Druckluftanlage. Ersetzen Sie gegebenenfalls beschädigte oder starker Abnutzung unterworfenen Teile.

10. VORSCHRIFTEN FÜR DIE STRASSE

Führen Sie genügend Unterlegkeile griffbereit mit.

Halten Sie Blink- und Rückleuchten sauber. Achten Sie darauf, dass diese nicht durch Ladegut verdeckt werden. Überprüfen Sie die Funktion der Beleuchtung und sorgen Sie auch für die evtl. notwendigen Reparaturen.

Während das Zugfahrzeug zum Ankupplungsvorgang an den Anhänger herangefahren wird, darf sich keine Person zwischen Zugfahrzeug und Anhänger oder auf der Arbeitsplattform der Zugmaschine aufhalten. Dasselbe gilt für das Abkuppeln des Anhängers.

11. AUFSATTELN

Vor dem Aufsatteln

- Kontrollieren, ob die Feststellbremse betätigt ist; wenn nicht, die Feststellbremse des Sattelauflegers betätigen. Fahrzeug mit Unterlegkeile gegen wegrollen sichern.
- Die Aufliegerplatte muss ca. 50 mm tiefer stehen als die Sattelkupplungsplatte (mit Stützwinden einstellen)
- Prüfen, ob der Sattelkupplungsverschluss in Einfahrtstellung ist. Wenn nicht, den Verschluss öffnen:
- Karabinerhaken beim Entriegelungsgriff aushängen.
- Entriegelungsgriff leicht nach hinten schwenken, nach außen ziehen und mit seiner Nase am Nocken der Sicherungslasche einhängen.

Aufsatteln

Zugfahrzeug langsam zum Sattelaufleger zurücksetzen, bis die Sattelkupplung automatisch verriegelt.

- Karabinerhaken einhängen

Hinweis:

Das Einhängen des Karabinerhakens dient zur Verschlusskontrolle. Wenn der Karabinerhaken nicht eingehängt werden kann, ist der Verschluss nicht vollständig geschlossen. Der Aufsattelvorgang muss wiederholt werden.

- Die Bremsschläuche anschließen, zuerst die Bremsleitung (gelb), dann die Vorratsleitung (rot) oder Duomatikkupplung anschließen
- Unbedingt das Verbindungskabel für das Elektronisch geregelte Betriebssystem ABS anschließen. Ohne Verbindung ist der Betrieb des Auflegers nicht zulässig.
- Alle elektrischen Kabel anschließen.
- Feststellbremse lösen
- Unterlegkeile entfernen, in ihre Halterung stecken und sichern.
- Stützbeine der Sattelstütze vollständig einfahren.

Kontrollieren durch vorsichtiges Fahren eines engen Kreises, ob genügend Freiraum zwischen Auflieger und Fahrerhaus verbleibt.

Immer vor dem Ankuppeln die Dichtflächen der Kupplungsköpfe reinigen (Spiritus). Beschädigte oder poröse Dichtringe ersetzen lassen.

12. ABSATTELN

Vor dem Absatteln

- Um den Kupplungsverschluss leicht öffnen zu können, soll dieser nicht belastet sein. Vor dem Entkuppeln leicht zurückstoßen, Feststellbremse des Zugfahrzeugs betätigen.
- Feststellbremse des Sattelauflegers durch Hineindrücken des roten Knopfes betätigen.
- Immer den Sattelaufleger zusätzlich mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- Elektrische und pneumatische Versorgungsleitungen trennen. Beim Abnehmen der Bremsschläuche immer mit der Vorratsleitung (rot) beginnen, denn dadurch wird der Anhänger gebremst.

Wenn die Bremse des Zugfahrzeugs unbeabsichtigt gelöst wird, kann sich das Fahrzeug in Bewegung setzen und dabei Sach- und Personenschaden mit schwerwiegenden Folgen verursachen. Deshalb beim Abkuppeln immer zuerst den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) abnehmen.

Öffnen der Sattelkupplung

- Karabinerhaken beim Entriegelungsgriff aushängen.
- Entriegelungsgriff nach hinten schwenken, nach außen ziehen und mit seiner Nase am Nocken der Sicherungslasche einhängen.
- Aus dem Bereich zwischen den Fahrzeugen treten.
- Zugfahrzeug langsam vorfahren.
- Der Kupplungsmechanismus dreht sich automatisch in die Einfahrtstellung.

13. BE- UND ENTLADEN

Vor dem Be und entladen beachten:

- Das Fahrzeug auf festen Untergrund stellen, um ein Einsinken oder Umstürzen vermeiden
- Das Fahrzeug sichern, damit es nicht wegrollt:
- Feststellbremse betätigen
- Unterlegkeile anlegen

Beim Be- und Entladen beachten:

- Gesamtgewicht Achslast und Stützlast nicht überschreiten
- Den Ladungsschwerpunkt so niedrig wie möglich halten
- Ladung gleichmäßig verteilen
- Ladung sichern und eventuell verkeilen
- Beim Beladen auf die maximale Höhe achten!

Bodenschäden:

Durch zu hohe Lasten kann der Boden brechen.

Deshalb stets beachten:

- Einzellast bei Hartholz / Schnittholz in kg/m² laut Herstellerangaben
- Gabelstapler-Achslast nicht überschreiten
- Maximallasten siehe Auftragsbestätigungen
- Radabstände und Radmaße müssen der DIN EN 283 entsprechen.

14. STÜTZWINDE

Die Sattelstütze besteht aus der Stützwinde und den Stützbeinen mit Ausgleichsfuß. Die Handkurbel muss bei Nichtgebrauch unter den Aufbau geschwenkt und gesichert sein.

Bedienung:

- Sicherungslasche nach oben klappen.
- Kurbel aus ihrer Auflage nehmen
- Kurbel unter dem Aufbau hervorschwenken.
- Kurbel Richtung Stützfuß, in ihre Führung (Pfeilrichtung) drücken.
- Kurbel über den Widerstand eindrücken (rastet ein): Lastgang ist geschaltet zum Aus- und Einfahren bei hoher Last.
- Kurbel ganz herausziehen (rastet ein): Schnellgang ist geschaltet zum schnellen Aus- und Einfahren im Lastfreien Zustand, ca. zehnfach höhere Getriebeübersetzung.
- Linksdrehung: Stützfüße fahren ein.
- Rechtsdrehung: Stützfüße fahren aus.
- Kurbel ablegen: aus der Führung herausziehen, unter den Aufbau schwenken.
- Kurbel sichern.

Hinweise:

Wenn ein abgestellter Sattelaufleger beladen wird, muss zusätzlich zur bordeigenen Sattelstütze eine geeignete Abstützvorrichtung unter der Kupplungsplatte angebracht werden.

Bei weichem Untergrund eine Stabile Unterlage benutzen, z.B. eine Stahlplatte mit Handgriff, um ein Einsinken der Stützfüße zu verhindern.

Nicht mit Gewalt kurbeln! Nicht über den zulässigen Bereich hinaus kurbeln!
Beschädigungsgefahr!

15. HUB- UND SENKANLAGE FÜR HÖHENANGLEICHUNG

Vorsicht!

Beim Heben oder Senken des Aufbaus können sich Personen durch bewegende Teile bzw. veränderte Spaltmaße Körperteile quetschen und verletzen.

Deshalb ist immer darauf zu achten, dass sich während des Heben und Senkens keine Personen im Gefahrenbereich befinden!

Hinweis:

Gefahren werden darf ein Anhänger grundsätzlich nur, wenn sich die Hub- Senk Bedienung in „FAHRT“-Stellung befindet.

Andererseits können Beschädigungen an den Reifen, schlechte Fahreigenschaft oder Störungen der lastabhängigen Bremskraftverteilung hervorgerufen werden.

Fahren mit zu hoher- oder niedriger Aufbauhöhe kann zu Unfällen führen. Personen können verletzt oder getötet werden.

16. AN- UND ABKUPPELN AM ZUGFAHRZEUG

Ankuppeln am Zugfahrzeug

Beim Ankuppeln muss zuerst der Kupplungskopf „Bremse“ (gelb) angekuppelt werden, danach der Kupplungskopf „Vorrat“ (rot). Durch das Ankuppeln des Kupplungskopfes „Vorrat“ wird der in Lösestellung befindliche Druckknopf des Löseventils automatisch in Normalstellung gebracht und die Betriebs-Bremsanlage ist funktionsbereit. Der Kupplungskopf „Bremse“ ist, besonders bei Gefälle, als erster Kupplungskopf anzukuppeln, da sich sonst bei betätigter

Feststellbremse des Zugfahrzeuges, die Bremsen des Aufliegers lösen und das Zugfahrzeug weggeschoben werden kann.

Leitung für das EBS verbinden:

- Vorrat (rot)
- Bremse (gelb)

Die Federspeicher-Feststellbremse muss – falls sie betätigt ist – von Hand, durch Drücken des roten Knopfes gelöst werden.

- Druckknopf Löseventil (schwarz)
- Druckknopf Federspeicher-Feststellbremse (rot)

Unfallgefahr!

Das Zugfahrzeug kann unbeabsichtigt rollen und einen Unfall verursachen, wenn, besonders bei Gefälle, der Kupplungskopf „Vorrat“ (rot) zuerst angekuppelt wird. Deshalb immer zuerst den Kupplungskopf „Bremse“ (gelb) ankuppeln.

Abkuppeln vom Zugfahrzeug

- Zuerst den Kupplungskopf „Vorrat“ (rot) abkuppeln
- Danach der Kupplungskopf „Bremse“ (gelb)

Beim Abkuppeln der Vorratsleitung wird der Anhänger gebremst.

Unfallgefahr!

Das Zugfahrzeug kann unbeabsichtigt rollen und einen Unfall verursachen, wenn, besonders bei Gefälle, der Kupplungskopf „Bremse“ (gelb) zuerst abgekuppelt wird. Deshalb immer zuerst den Kupplungskopf „Vorrat“ (rot) abkuppeln.

Außerbetriebsetzen

Der Auflieger wird durch das Entlüften der Vorratsleitung beim Abkuppeln automatisch gebremst. Für Rangierzwecke muss die Betriebs-Bremsanlage außer Funktion gesetzt werden, hierzu ist der schwarze Knopf des Löseventils einzudrücken. Dabei werden die Bremszylinder vollständig entlüftet und die Radbremsen gelöst.

Durch Ziehen am Knopf des Löseventils werden die Bremszylinder belüftet und der Auflieger wieder gebremst. Mehrmaliges Betätigen des Löseventils lässt den Druck in den Druckluftbehältern sinken und die Bremswirkung der

Betriebsbremsanlage wird jedes Mal geringer. Beim Wiederankuppeln der Vorratsleitung wird das Löseventil automatisch auf Betriebsstellung geschaltet.

Unfallgefahr!

Leitungen vor der Fahrt unbedingt verbinden, sonst:

- Keine automatische Bremskraftregelung
- Bremst das unbeladene Fahrzeug wie im voll beladenen Zustand
- Können die Bremsen blockieren.

Ohne Leitungsverbindung ist der Betrieb des Aufliegers nicht zulässig!

17. DRUCKLUFTBEHÄLTER

Entwässern

Zum Entwässern des Druckluftbehälters wird der Betätigungsbolzen, des an der Behälterunterseite eingeschraubten Entwässerungsventils, bei gefülltem Druckluftbehälter seitlich gezogen oder gedrückt. Das Kondenswasser wird mit der Druckluft aus dem Behälter gepresst. Wenn kein Kondenswasser mehr austritt, wird der Betätigungsbolzen losgelassen und das Entwässerungsventil schließt sich selbsttätig.

Druckniveau im Druckluftbehälter

Die vom Zugfahrzeug über die Vorratsleitung zum Anhänger geförderte Druckluft hat einen Betriebsdruck von 6,5 bis 8 bar (je nach Abschalt-Druck des Kompressors im Zugfahrzeug). Bei abgekuppelten Anhänger kann der Vorratsdruck absinken durch:

- Normales Entweichen der Luft aus dem Bremssystem
- Mehrfaches Betätigen des Löseventils

Wenn der Vorratsdruck unter 3 bar abgesunken ist, schaltet das Anhängerbremsventil automatisch auf Bremsstellung, die Radbremsen werden gespannt und lassen sich durch Betätigen des Löseventils nicht mehr lösen. Für den Fall, dass der Anhänger in diesem Zustand rangiert werden soll, muss die Bremsanlage mit Vorratsdruck aufgefüllt werden, oder durch vollständiges Ablassen der Druckluft am Entwässerungsventil des Druckluftbehälters entlüftet werden.

18. BETRIEBSBREMSANLAGE

Allgemeines

Anhängerfahrzeuge mit EBS dürfen nur hinter Zugfahrzeugen mit folgenden Steckverbindungen betrieben werden:

- ABS/EBS Steckverbindung 7-polig, 24V nach ISO 7638-1996
- ABS/EBS Steckverbindung 5-polig, 24V nach ISO 7638-1985

Das Fahren ohne diese Steckverbindungen und/oder das Fahren ohne eingestecktes Verbindungskabel ist nicht zulässig! Die Steckverbindung muss im Fahrzeugbrief eingetragen sein.

Weiterhin ist erforderlich, dass die Bremsanlage als Zweileitungssystem mit vertauschsicherer Druckluftverbindung ausgeführt ist. Die vertauschsicheren Kupplungsköpfe verhindern ein falsches Anschließen von Brems- und Vorratsleitung. Die elektronisch gesteuerte Bremsanlage ist mit lastabhängiger Bremsdruckregelung (passt sich selbst dem aktuellen Beladungszustand an) und automatischem Blockierverhinderer (ABS-Funktion) ausgestattet.

Unfallgefahr!

Wenn das EBS-Verbindungskabel nicht verbunden wird:

- Funktioniert die automatische Bremskraftregelung nicht.
- Bremst das leere Fahrzeug wie im voll beladenen Zustand.
- Funktioniert das ABS des Anhängers nicht.

Zugfahrzeug und Anhänger immer über das EBS-Verbindungskabel verbinden. Ohne Leitungsverbindung ist der Betrieb des Anhängers nicht zulässig!

Federspeicher-Feststellbremse

Die Federspeicher-Feststellbremse ist pneumatisch angesteuert und wird über die Federspeicher-Membranbremszylinder betätigt.

Betätigung: Doppel-Löseventil

Bremsen: Roten Druckknopf ziehen-Das Fahrzeug wird gebremst.

Lösen: Roten Druckknopf drücken- Die Bremse Wird gelöst.

19. PRÜFUNG, PFLEGE UND WARTUNG

Fahrzeuge sind bei Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, durch einen Sachkundigen auf ihren betriebssicheren Zustand zu prüfen. Näheres regeln die „Grundsätze für die Prüfung von Fahrzeugen durch Sachkundige“ ZH1/282.2.

Das Fahrzeug muss je nach länderspezifischen Vorschriften geprüft werden.

Deutschland: DGUV Vorschrift 70 - Fahrzeuge (BGV D29) / (ehemals VBG 12 § 57)

Die Prüfung des verkehrssicheren Zustandes des Fahrzeuges ist auch erbracht, wenn ein mängelfreies Ergebnis einer Sachverständigenprüfung je nach den Länderbestimmungen vorliegt.

Allgemeines

Bei allen Wartungsarbeiten müssen Sie die Unfallverhütungsvorschriften beachten. Stellen Sie den Motor ab, bevor Sie mit Wartungsarbeiten beginnen. Beachten Sie die Richtlinien des Umweltschutzes.

Unfallgefahr!

- Durch beschädigte Sattelkupplungen / Zugsattelzapfen
- Beschädigte Sattelkupplungen / Zugsattelzapfen auf keinen Fall reparieren!
- Beschädigte Sattelkupplungen / Zugsattelzapfen gegen Neue austauschen!
- Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen

Anzugsdrehmomente

thread (metric)	mounting torque [Nm]		thread (metric)	mounting torque [Nm]	
	8.8*)	10.9*)		8.8*)	10.9*)
M 6	9,6	14	M 20x1,5	475	680
M 8	23	34	M 22	580	820
M 8x1	25	37	M 22x1,5	630	900
M 10	46	67	M 24	730	1.050
M 10x1,25	49	71	M 24x2	800	1.150
M 12	79	115	M 27	1.100	1.550
M 12x1,5	83	120	M 27x2	1.150	1.650
M 14	125	185	M 30	1.400	2.000

M 14x1,5	135	200	M 30x2	1.500	2.150
M 16	195	290	M 36	2.450	3.500
M 16x1,5	210	310	M 36x2	2.650	3.780
M 18	300	430	M 42	3.930	5.600
M 18x1,5	340	485	M 42x2	4.280	6.050

Die angegebenen Anzugsdrehmomente gelten bis einschließlich M16x1,5 für Schrauben mit galvanisierter Oberfläche (Reibungszahl, $\mu = 0,125$).

Bei Schrauben mit größeren Durchmesser ist die Reibungszahl, $\mu = 0,14$ Grundlage.

Die angegebenen Zahlwerte 8.8 und 10.9 bezeichnen die Festigkeitsklassen nach DIN ISO 898 Teil 1.

Diese Anzugsdrehmomente gelten bei:

- Radmuttern (Anzugsdrehmoment: 650Nm)
- Speziellen Montage-Vorschriften: z.B. Schmiermitteln mit MoS₂-Zusätzen.

Schraubenfestigkeit

Festigkeitsklasse	8.8	10.8
Mindestfestigkeit in N/mm²	800 (> M16: 830)	1040
Mindeststreck- bzw. Dehngrenze in N/mm²	640 (> M16: 830)	940

Alle Schrauben und Muttern sind von Zeit zu Zeit auf festen Sitz zu prüfen. Dazu gehören auch alle Schraubenverbindungen des Rahmens und sonstiger Anbauteile.

Beim Demontieren von Schrauben unbedingt:

- neue Muttern verwenden und

Bei Schrauben mit Klemmsicherung

- komplett erneuern mit Klemmsicherung

Wartungsplan

Alle im nachfolgenden Wartungsplan genannten Intervalle sind Erfahrungswerte, die für den vorliegenden Betriebsfall anzuwenden sind. Die in dem Wartungsplan aufgeführten Verweise beziehen sich auf die in den nächsten Seiten beschriebenen Wartungsarbeiten.

Wartungsarbeiten	nach den ersten			alle			
	50 km	500 km	5.000 km	5.000 km oder vierzehntäglich	10.000 km oder monatlich	25.000 km oder vierteljährlich	50.000 km oder halbjährlich
Radmuttern auf festen Sitz prüfen	X	X	X	X			
sämtliche Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen		X	X				X
Reifendruck prüfen			X	X			
Bremsanlage: Wartungsarbeiten		X	X	X			X
Bremseinstellungen überprüfen bzw. einstellen		X	X	X			
Gestängesteller (mit Schmiernippel) abschmieren					X		X
Elektrik: Wartungsarbeiten					X		X
Reserveradlagerung überprüfen und bewegliche Teile abschmieren		X	X				X
Sattelkupplung und Zugsattelzapfen abschmieren			X	X			
Sattelkupplung, Zugsattelzapfen, Zugöse: Schrauben auf festen Sitz prüfen			X				X
Sattelkupplung und Zugsattelzapfen auf Verschleiß prüfen					X		X
Kugelkranz: Schraubverbindung auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen				X			
sämtliche bewegliche Teile ölen, bzw. abschmieren			X		X		X
Rahmen und Anbauteile auf Risse und Beschädigungen prüfen			X				X
Leitungsfiltereinsatz reinigen						X	
Prüfanschluss mit Mehrzweckfett einfetten						X	

Schmierarbeiten

Ohne Zentralschmieranlage sind alle nachfolgenden Schmierarbeiten durchzuführen. Zum Abschmieren nur Hochdruckschmierpressen verwenden, die einen Abschmierdruck von 250 bar nicht überschreiten. Schäden an Lagerstellen, Dichtungen usw. können auftreten, wenn die verwendete Schmierpresse keine Sicherheitsvorrichtung besitzt.

Schmiernippel vor dem Abschmieren sorgfältig reinigen!

In regelmäßigen Zeitabständen, mindestens jedoch halbjährlich, sind alle beweglichen, insbesondere folgende Teile abzusmieren:

Achsen

Siehe Betriebsanleitung des Achsenherstellers.

Sattelkupplung, Zugsattelzapfen, Sattelplatte

Die Aufliegerplatte und Zugsattelzapfen sowie die Oberseite der Sattelkupplungsplatte, die Verschlusssteile und der Verschleißring sind mit einem Langzeit-Hochdruckfett mit Molybdän- oder Graphitzusatz gut zu bestreichen (z.B. BP L21 M; BP HTEP1; Esso Mehrzweckfett M; Shell Retinax AM). Die Schmiernuten der Sattelkupplungsplatte müssen vollständig mit Fett gefüllt sein. Vor jedem Einkuppeln, vor allem aber vor dem erstmaligen Aufsatteln und nach jedem Schmierdienst, muss der Verschluss der Sattelkupplung in Einfahrstellung stehen.

Stützwinden

Siehe Betriebsanleitung des Stützwindenherstellers

Wartungsarbeiten Mechanik

Aus Sicherheitsgründen müssen Sie in regelmäßigen Abständen alle wichtigen mechanischen Komponenten wie Achsen, Bremsen, Hydraulik-Zylinder, Schrauben- und Rohrverbindungen, Sicherungen überprüfen bzw. warten.

Nachfolgende Wartungs- und Reparaturhinweise beziehen sich nur auf mechanische Komponenten.

- Wartungsarbeiten an Stützwinden und Achsen: Siehe Wartungsunterlagen der Hersteller.

Sattelkupplung prüfen

- Prüfen Sie den Verschleiß an der Sattelkupplungsplatte und am Kupplungsverschluss
- Reinigen Sie den Sattelkupplung vor dem Prüfen.
- Wenn die Sattelkupplungsplatte bis zum Grund der Schmiernut abgenutzt ist, muss sie ersetzt werden.

Zugsattelzapfen prüfen

Bei Unterschreiten der nachstehenden Grenzwerte, müssen die Zugsattelzapfen ersetzt werden!

Zugsattelzapfen (2 Zoll)	50 mm
Durchmesser Zapfen	49 mm
Durchmesser Hals	71 mm

Der Zugsattelzapfen ist auf Verformungen und festen Sitz zu prüfen. Alle Befestigungsschrauben und Muttern sind mit dem vorgeschriebenen Drehmoment zu kontrollieren.

Automatischer Gestängesteller (AGS)

Alle Nachstellteile sind im geschützten Innenraum des Gestängestellers untergebracht. Schmutz und Feuchtigkeit, Eis und Schnee können die Funktion nicht beeinträchtigen. Die AGS ist daher weitgehend wartungsfrei. Er muss nur (in gleichen Zeitabständen wie die Nockenwellenlagerung; siehe Wartungsanweisungen des Achsherstellers) über den Schmiernippel nachgefettet werden. Gestängesteller, die dauergeschmiert sind, dürfen nicht nachgefettet werden. Die Einstellung des AGS darf nur von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden.

Räder und Reifen

Die Reifenmontage nur vom Fachmann ausführen lassen!

Reifenluftdruck

- Die notwendigen Reifenluftdrücke bitte aus den Handbüchern des jeweiligen Reifenherstellers entnehmen.
- Mindestens vierzehntäglich prüfen und falls erforderlich korrigieren. (einschließlich Ersatzrad)
- Das Ersatzrad mit dem höchsten am Fahrzeug vorkommenden Reifenluftdruck befüllen.

- Die Luftdruckkontrolle im kalten Zustand der Reifen durchführen (also vor Beginn der Fahrt oder nach längerer Fahrpause).
- Bei Zwillingsrädern unbedingt den Luftdruck beider Reifen gleich halten.
- Bei zu hohem oder zu niedrigem Reifenluftdruck verringert sich die Km-Leistung der Reifen erheblich

Radmuttern oder Radschrauben nachziehen

Unfallgefahr!

- Radmuttern oder –Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen.
- Radmuttern oder –Schrauben grundsätzlich nach der ersten Betriebsstunde (50Km), nach der ersten Belastungsfahrt (max. 500Km) sowie nach den ersten 5000 Km und dann alle 100 Betriebsstunden nachziehen.
- Radmuttern oder –Schrauben eines ausgewechselten Rades unbedingt nach einer Betriebsstunde nachziehen.
- Radmuttern oder –Schrauben von neuen oder frisch lackierten Felgen zusätzlich nach 20 bis 100 Betriebsstunden nachziehen.

Radmuttern oder –schrauben über Kreuz festziehen.

Die vorgeschriebenen Anziehdrehmomente beachten.

Radbolzen	Anzugsdrehmoment für Bolzenzentrierung	Anzugsdrehmoment für Mittenzentrierung
M22x1,5	450 Nm	630± 30 Nm

Radwechsel

Bei einem Radwechsel immer auf folgende Punkte achten;

- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern
- Vorgeschriebene Felgen- und Reifengröße einsetzen
- Vorgeschriebene Reifentragfähigkeit und Geschwindigkeitsindex wählen
- Reifen-Luftdruck prüfen
- Laufrichtung der Räder beibehalten
- Bei zwillingsbereiften Achsen immer Reifen mit gleicher Profilstärke einsetzen.

- Vor dem Aufsetzen der Radmutter die Gewinde leicht einölen. (Verwenden Sie kein Öl mit Molybdändisulfid-Zusatz (Mos2)).
- Radmutter immer über Kreuz anziehen
- Radmutter nach
 - - mindestens 1 Betriebsstunde nach Radwechsel nachziehen
 - - danach aller 200 Betriebsstunden nachziehen

Materialschäden!

Die Felge kann die Gewindegänge der Radbolzen schrammen und beschädigen.

Die Radmutter lassen sich schwer aufdrehen oder setzen sich fest.

Deshalb vorsichtig die Felge auf die Radbolzen schieben.

Bei Radwechsel

- Festsitz der Ventilmutter vor der Radmontage und anschließend wöchentlich während des Gebrauchs kontrollieren.
- Das Anzugsdrehmoment von 9 – 14,6 Nm einhalten

Luftfederung

Die Luftfederung ist wartungsfrei, trotzdem sind die Wartungs- und Pflegehinweise der Achshersteller zu beachten.

Wartungsarbeiten Bremsanlage

Arbeiten an Bremsanlagen dürfen nur von Personen mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in Bremsdienst-Werkstätten durchgeführt werden!

Bremsen und Sicherungsteile. Darum ist es unerlässlich, dass die Bremsanlage regelmäßig überprüft und gewartet wird.

Unsachgemäße Arbeiten können zum Ausfall der Bremsen führen. Bei Austausch von Bremsbelägen nur die zugelassene Bremsqualität verwenden.

Wartungshinweis für Betriebsbremsanlage

Je nach Länderbestimmungen

Vorschrift für Deutschland:

Nach 29 StVZO (Straßenverkehrs-Zulassungsordnung) muss an Anhängern mit einer Gesamtmasse > 10 t alle 6 Monate eine Sicherheitsprüfung und jährlich eine Hauptuntersuchung durchgeführt und im Prüfbuch belegt werden. Diese Untersuchungen dürfen nur von anerkannten Bremsdienst-Werkstätten oder

vom Herstellerwerk selbst durchgeführt werden. Dabei ist unter anderem eine genaue Prüfung der Bremsanlage auf ihre Verkehrssicherheit in Verbindung mit der Ermittlung der Bremswerte vorgeschrieben.

Die Sicherheitsprüfung kann man daher als große Inspektion der Bremsanlage bezeichnen. Sie sollte deshalb regelmäßig oder mindestens in den vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Abständen vorgenommenen werden.

Der Fahrer darf nicht selbst an der Bremsanlage reparieren. Die vom Herstellerwerk festgestellten Einstellungen an den Bremsventilen dürfen nicht verändert werden.

Druckluftanlage

Die nachfolgend aufgeführten Wartungsarbeiten sind vom Fahrer gewissenhaft vor Antritt der Fahrt durchzuführen.

Verschraubungen:

- Prüfen Sie die Verschraubungen von Zeit zu Zeit auf festen Sitz. Nachziehen bei auftretenden Undichtigkeiten.
- Lassen Sie beschädigte Schläuche frühzeitig erneuern.

Kupplungsköpfe mit Filter:

- Bei abgestelltem Anhänger müssen die Deckel der Kupplungsköpfe geschlossen werden.
- Die Dichtflächen der vertausch sicheren Kupplungsköpfe sind vor dem Ankuppeln mit Spiritus zu reinigen.
- Beschädigte Dichtringe sind zu erneuern

Wartungshinweise

Durch die Öffnung unter dem Kunststoffdeckel kann der Verschmutzungsgrad des Filters auf einfache Weise eingesehen werden. Ist der Filter stark verschmutzt, so ist der Verschlussdeckel am Boden des Kupplungskopfes hineinzudrücken und gleichzeitig um ca. 90° zu drehen. Der Filter kann dann herausgenommen werden und ausgewaschen werden. Die Montage der Kupplungsköpfe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Verwenden Sie zu Reinigungszwecken keinen Benzin- oder Dieselmotorenkraftstoff. Bringen Sie die Dichtringe nicht mit Fett in Berührung.

Leitungsfilter

- Der Leitungsfiltereinsatz muss vierteljährlich – jedoch schon früher, wenn 25000 km seit der letzten Wartung gefahren wurden – herausgenommen werden und gereinigt werden. (siehe Tabelle)
- Beim Leitungsfilter zerlegen – Schieber vorsichtig herausziehen. Federn innen stehen unter Spannung – Verschlussdeckel halten! Verschlussdeckel, Federn, Zwischendeckel und Filterpatrone herausnehmen. Filterpatrone mit Druckluft reinigen. Beschädigte Filterpatrone austauschen.
- Beim Leitungsfilter-Zusammenbau – O-Ring des Verschlussdeckels prüfen, falls beschädigt ersetzen, Gereinigte bzw. neue Filterpatrone ins Gehäuse, mit der Öffnung nach außen, einsetzen. Große Feder einsetzen. Zwischendeckel mit Rand nach außen auf die Feder auflegen. Verschlussdeckel zusammen mit der kleinen Feder in das Gehäuse eindrücken. Verschlussdeckel zusammen mit der kleinen Feder in das Gehäuse eindrücken. Verschlussdeckel nicht verkanten! O-Ring wird beschädigt und Leitungsfilter ist dann undicht. Schieber bei eingedrücktem Verschlussdeckel einschieben.

Druckluftbehälter

- Bei Fahrzeugen, die mit manuellen Entwässerungsventilen ausgerüstet sind, müssen die Behälter regelmäßig entwässert und undichte Entwässerungsventile ausgetauscht werden. Zum Entwässern des Druckluftbehälters wird der Betätigungsbolzen des an der Behälterunterseite eingeschraubten Entwässerungsventils bei gefülltem Behälter seitlich gezogen oder gedrückt. Dadurch wird das Kondenswasser mit der Druckluft aus dem Behälter gepresst. Wenn kein Kondenswasser mehr austritt, wird der Betätigungsbolzen losgelassen und das Entwässerungsventil schließt sich selbstständig.
- Bei automatischen Entwässerungsventilen entfällt dieser Arbeitsgang.

Prüfanschluss

- Der Schutzdeckel des Prüfanschlusses ist immer aufgeschraubt! Der Stößel wird vierteljährlich – jedoch schon früher, wenn 25000 Km seit der letzten Wartung gefahren wurden – mit Mehrzweckfett eingefettet. Korrodierte oder undichte Prüfanschlüsse müssen erneuert werden. (siehe Tabelle)

Notlöseeinrichtung Federspeicher-Feststellbremse

Lebensgefahr!

Durch hervorspringende Feder! Im Inneren des Federspeicherzylinders befindet sich eine sehr stark, vorgespannte Feder, die beim Öffnen des Zylinders herausschnellen und sehr schwere Verletzungen hervorrufen kann. Reparaturen am Federspeicher-Membranzylinder dürfen nur von einer autorisierten Werkstatt nach entsprechender Verkehrung ausgeführt werden.

Unfallgefahr!

Das Fahrzeug rollt weg und verursacht einen Unfall.

Deshalb vor dem Lösen der Bremse, das Fahrzeug mit Unterlegkeilen sichern.

Lösen bei Druckausfall

Bei Druckausfall in der Bremsanlage, wird die vorgespannte Feder gelöst und dadurch eine automatische Bremsung eingeleitet.

Federspeicher-Membranzylinder Typ TSL:

1. Verschlusskappe
2. Löseschraube, Unterlegscheibe und Sechskantmutter

Die Löseschraube ist bei Fahrzustand des Fahrzeuges, seitlich in einer hierfür vorgesehenen Bohrung befestigt. Die Verschlusskappe schließt die Bohrung am Deckel des Federspeicher-Membranzylinders.

Zum Lösen, d.h. Spannen der Feder:

- Die Löseschraube durch die Bohrung am Deckel hinten in die „Schlüsselloch“-Bohrung einstecken und um 90° zu drehen
- Die Unterlagscheibe aufschieben
- Die Sechskantmutter (SW 24) auf die Löseschraube drehen,
- Weiterdrehen und damit die Löseschraube nach außen ziehen

Bevor die Bremsanlage wieder unter Druck gebracht wird, ist die Feder zu entspannen.

- Dazu die Löseschraube entfernen: Sechskantmutter herausdrehen, Scheibe anziehen, die Löseschraube um 90° drehen und herausnehmen.
- Löseschraube seitlich am Membranzylinder, in der hierfür vorgesehenen Bohrung befestigen.

- Mit der Verschlusskappe die Bohrung schließen.

Federspeicher-Membranzylinder Typ G:

Die Bremse wird durch Herausdrehen der Sechskantschraube (SW 24) in der Mitte der Rückseite des Federspeicher-Membranzylinders gelöst.

Ein geeignetes Werkzeug (Schlüsselweite 24mm) zum Betätigen der Notlöseeinrichtung ist im Bordwerkzeug des Zugfahrzeuges mitzuführen.

Wartungsarbeiten Elektrik

Allgemeines: Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektronischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.

Unfallgefahr durch Kurzschlüsse die Brand verursachen!

Kurzschlüsse in elektrischen Anlagen können zu Bränden führen. Hierbei können Menschen verletzt werden und große Sachschäden entstehen. Deshalb vor jeder Arbeit an der elektrischen Anlage: Alle Verbraucher ausschalten und den Minuspol (-) an der Batterie abklemmen.

Die elektrische Anlage muss monatlich – jedoch schon früher, wenn 10000 Km seit der letzten Wartung gefahren wurden – gewartet werden. Das heißt die Streckenverbindungen müssen gereinigt, ausgetrocknet und danach mit Korrosionsschutz behandelt werden.

Beleuchtung

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen

- Heckleuchten und Kennzeichenleuchten
- Seitenmarkierungs-Rückstrahler-, Umriss- und Begrenzungsleuchten

Reinigung und Pflege des Fahrzeuges

Zur Fahrzeugreinigung sind folgende Punkte zu beachten:

- Fahrzeug nur auf einem geeigneten Waschplatz reinigen.
- Umweltschutzmaßnahmen beachten. (Je nach Länderbestimmungen)
- In den ersten 3 Monaten, nur mit kaltem Wasser waschen und keine Dampfstrahlgeräte etc. verwenden.

- Mit viel klarem Wasser (nicht über 60°) waschen, um Kratzer in der Lackierung zu vermeiden. Lackflächen möglichst kühl halten – direkte Sonne meiden.
- Keine aggressiven Reinigungsmittel (z.B. Tri, sodahaltige oder alkalische Reinigungsmittel verwenden).
- Grundsätzlich sollte jede Art Lackbeschädigung möglichst bald beseitigt werden.
- Vorhandene Fettstellen vorsichtig mit reinem Waschbenzin (kein Fahrbenzin) beseitigen.
- Brems- und Hydraulikschläuche nicht mit Benzin, Benzol, Petroleum und Mineralölen behandeln. Entfernen Sie anhaftenden Schmutz nur mit Wasser. Beim Besprühen und Abschmieren darauf achten, dass die Brems- und Hydraulikschläuche nicht mit Sprühmittel oder Fett in Berührung kommen.
- Dichtungen nicht mit Mineralölen, Benzin und Lösungsmitteln reinigen!

Reinigung mit Hochdruckreiniger

Erst nach 3 Monaten vorher die Betriebsanleitung des Herstellers lesen!

- Vor dem Reinigen sämtliche Schmierstellen bis zum Fettaustritt abschmieren
- Mindestabstand zwischen Hochdruckdüse und Reinigungsgegenstand:
 - Bei Rundstrahldüsen ca. 700 mm
 - Bei 25° Flachstrahldüsen und Dreckfräsern ca. 300 mm
- Beim Reinigen immer den Wasserstrahl bewegen
- Den Wasserstrahl nicht direkt richten auf:
 - Kolbenflächen der Hydraulikzylinder, Ölbehälterverschluss und
 - Brems- bzw. Hydraulikschläuche.

Der Einsatz von Hochdruckreinigern ist bis zu einem Druck von 50 bar und einer maximalen Temperatur von 80° erlaubt. Rundstrahldüsen dürfen zur Reinigung von Reifen nicht verwendet werden. Der Wasserstrahl kann die Reifen beschädigen.

Fahrzeug abschmieren, nachdem es mit Hochdruckreiniger oder fettlösendem Mittel gereinigt wurde.

Reinigungsmittel

Nur schwach saure bis alkalische Reinigungsmittel mit einem pH-Wert von 6-10 verwenden.

Stilllegung

Wird das Fahrzeug für längere Zeit stillgelegt, so gelten folgende Konservierungsvorschriften:

Bremsanlage bei Stilllegung des Fahrzeuges ist die Bremsanlage gründlich zu entwässern.

Das Fahrzeug ist in Abständen von max. 6 Wochen kurzzeitig in Betrieb zu setzen. Dadurch wird auch eine Verformung der Reifen vermieden.

Wiederinbetriebnahme des Fahrzeugs

Wird das Fahrzeug wieder in Betrieb genommen, so sind alle Betriebsmittelstände zu kontrollieren.

Betriebsstoffe

Einwandfreie Funktion, Betriebssicherheit und Lebensdauer eines Fahrzeuges mit hydraulischen Anlagen hängen in hohem Maße von der Güte und der richtigen Auswahl der eingesetzten Fette und Druckflüssigkeiten.

Schmierfette

Schmierstelle	Schmiermittel
Sattelpkupplung, Zugsattelzapfen, Sattelplatte, Stützwinden	Hochdruckfett (EP9 mit MOS2 oder Graphitzusatz z.B. BP: L21 M od. HTEP1; ESSO; Mehrzweckfett M; Shell: Retinax AM
Zentralschmieranlage	Spezialfett; z.B. Texaco: Glissandro FL283

Hydrauliköle

Einwandfreie Funktion, Betriebssicherheit und Lebensdauer hydraulischer Anlagen hängen in hohem Maße von der Güte und richtigen Auswahl der eingesetzten Druckflüssigkeit ab. Bei diesem Fahrzeug werden Hydrauliköle der Gruppe H-LP verwendet. Die Hydrauliköle H-LP sind legierte Mineralöle für höchste Anforderungen und weisen z.B.

- Gutes Viskositäts-Temperaturverhalten und Korrosionsschutz
- Verträglichkeit mit üblichen Dichtwerkstoffen

- Erhöhten Verschleißschutz durch EP-Wirkstoffe usw. auf.

Zur Auswählerleichterung wurden verschiedene Viskositätsklassen geschaffen. Die Kennzahl entspricht der Mittelpunktviskosität in mm²/s bei 40°C

- Empfohlen für den Ganzjahreseinsatz in Mitteleuropa: ISO VG 32

Betriebsstoffe entsorgen

Das Altöl und Schmierfett ist als überwachungsbedürftiger Abfall gemäß den abfallrechtlichen Vorschriften des jeweiligen Landes zu entsorgen. Informationen bitte bei den zuständigen Behörden einholen über das „Europäische Abfallartenverzeichnis“.

ANLAGEN

1. SAF-Holland Betriebsanleitung Luftfederaggregate Achsen Trommelbremse
2. Ersatzteilliste Achse SAF
3. Ersatzteilliste Luftfederung SAF
4. WABCO – Bremsschema
5. SAF – Holland Sattelzapfen / Technischer Hinweis SAF – Sattelzapfen
6. Betriebs- und Wartungsanleitung Stützvorrichtung SAF-Titan
7. Servicehandbuch Hella-EasyConn-
8. Palettenkasten Schoch PK 3000-00
9. Geto – Versus Schiebeverdeck