Benutzerhandbuch

Dreiseitenkipper
DSK-Serie

CE 2011

Für künftige Verwendung aufbewahren!

Ausgabe-/Rev.-Datum: 05.04.2016

Hersteller:

TEMPUS Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

Telefon: (0 36 03) 89 56 99 88
Fax: (0 36 03) 89 56 99 87
E-Mail: info@tempus-holding.de
Internet: www.tempus-holding.de

Übergabe und Empfangsbescheinigung

1. Typ	**2. Fahrgestellnummer**
3. Ort der Übergabe	**4. Tag der Übergabe**
5. Anschrift des Kunden	**6. Anschrift des Vertragshändlers**

7. Gemäß Herstellerrichtlinien wurden das unter 1. genannte Erzeugnis, sowie das Benutzerhandbuch dem Kunden übergeben. Ferner wurde der Betreiber des Fahrzeuges darauf hingewiesen, dass **vor jedem Fahrantritt die Bremsverbindungen, Beleuchtung und Hydraulikverbindungen** durch den Fahrer zu überprüfen sind.

8. Unterschrift des Kunden	**9. Unterschrift des Verkäufers**

TEMPUS Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

Telefon: (0 36 03) 89 56 99 88
Fax: (0 36 03) 89 56 99 87

Konformitätserklärung

Wir,

TEMPUS Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Fahrzeug:

Typ: _____

Fahrgestellnummer: _____

nach den Bestimmungen der EG-Richtlinie 2007/46/EG entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde.

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen sind insbesondere:

UVV/BGV D 29 (bisherige VBG 12)

Bad Langensalza, den _____

(Bevollmächtigter der **TEMPUS Holding GmbH**)

Übergabe und Empfangsbescheinigung

1. Typ	**2. Fahrgestellnummer**
3. Ort der Übergabe	**4. Tag der Übergabe**
5. Anschrift des Kunden	**6. Anschrift des Vertragshändlers**

7. Gemäß Herstellerrichtlinien wurden das unter 1. genannte Erzeugnis, sowie das Benutzerhandbuch dem Kunden übergeben. Ferner wurde der Betreiber des Fahrzeuges darauf hingewiesen, dass **vor jedem Fahrantritt die Bremsverbindungen, Beleuchtung und Hydraulikverbindungen** durch den Fahrer zu überprüfen sind.

8. Unterschrift des Kunden	**9. Unterschrift des Verkäufers**

TEMPUS Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

Telefon: (0 36 03) 89 56 99 88
Fax: (0 36 03) 89 56 99 87

Diese Seite nach dem Ausfüllen bitte heraustrennen und der TEMPUS Holding GmbH übermitteln.

Konformitätserklärung

Wir,

TEMPUS Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Fahrzeug:

Typ: _____

Fahrgestellnummer: _____

nach den Bestimmungen der EG-Richtlinie 2007/46/EG entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde.

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen sind insbesondere:

UVV/BGV D 29 (bisherige VBG 12)

Bad Langensalza, den _____

(Bevollmächtigter der **TEMPUS Holding GmbH**)

Diese Seite nach dem Ausfüllen bitte heraustrennen und der TEMPUS Holding GmbH übermitteln.

Vorwort

Dieses Benutzerhandbuch soll über die sachgemäße Bedienung der **Dreiseitenkipper DSK-Serie** informieren. Dabei handelt es sich um **Einachs-Dreiseitenkipper** (DSK Serie 1500 und 1800) bzw. **Tandem-Dreiseitenkipper** (DSK-Serie 2000, 2500, 3000 und 3500).

Jede Person, die in irgendeiner Art mit der Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Instandsetzung) des Anhängers befasst ist, muss das komplette Benutzerhandbuch und besonders die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.

Alle Rechte an dieser Dokumentation verbleiben beim Hersteller. Das Benutzerhandbuch darf weder ganz noch in Teilen vervielfältigt, verbreitet oder Dritten zur Information oder Nutzung zugänglich gemacht werden!

Wir weisen daraufhin, dass dieses Benutzerhandbuch nicht Teil einer bestehenden, früheren Vereinbarung oder Zusage ist oder Teil eines Rechtsverhältnisses ist.

Sämtliche Verpflichtungen ergeben sich aus dem Kaufvertrag, der auch allein die Gewährleistungsregelung enthält. Die vertraglichen Regelungen werden durch das Benutzerhandbuch nicht berührt.

Ergänzend zum Benutzerhandbuch sind alle allgemeingültigen gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und anzuweisen.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund des unsachgemäßen oder zweckwidrigen Gebrauchs des Anhängers sowie aufgrund von Schäden, die durch Eingriffe am Anhänger entstehen, die im vorliegenden Handbuch nicht erwähnt werden.

Aus all diesen Gründen sollten unsere Kunden **vor jeglichen Eingriffen** stets mit unserem Kundendienst Rücksprache nehmen.

Das Benutzerhandbuch ist aufzubewahren und muss dem Nutzer des Anhängers vorliegen.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 12

2 Identifizierung 14
2.1 Produktmarke und Typbezeichnung 14
2.2 Ausführungsvarianten 15
2.3 Name und Adresse des Herstellers 15

3 Sicherheit 16
3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 16
3.2 Ladungssicherheit 18
3.3 Organisatorische Maßnahmen 18

4 Produktbeschreibung 19
4.1 Allgemeine Funktionen und Anwendungsbereich, bestimmungsgemäße Verwendung ... 19
4.2 Technische Daten 19
4.3 Maße, Gewichte und Bereifung 21
4.4 Elektrik 23
4.5 Anforderungen an das Zugfahrzeug 24
4.6 Sicherheitsinformationen 24
4.6.1 Konstruktive Sicherheitsmaßnahmen 24
4.6.2 Gefahrenquellen und Sicherheitshinweise 25
4.6.3 Sicherheitsmaßnahmen während und nach einem Stillstand 26
4.6.4 Sicherheitsmaßnahmen vor Gebrauch 26
4.6.5 Qualifikation des Betreibers bzw. Wartungspersonals 28
4.7 Verbleibende Gefährdungen und nicht bestimmungsgemäße Verwendung (Fehlgebrauch) 28
4.8 Sicherheitshinweise am und im Dreiseitenkipper 30
4.9 Verhalten im Notfall 33

5 Betriebsanleitung 34
5.1 Bestandteile des Dreiseitenkippers 34
5.1.1 Anhängevorrichtung 34
5.1.2 Stützvorrichtung 35
5.1.3 Unterlegekeile 36
5.1.4 Zurrösen für Ladungssicherung 37
5.1.5 Klappbare Bordwände 37
5.1.6 Bremsanlage 39
5.1.7 Hydraulikeinrichtungen 41
5.1.8 Beleuchtungsanlage 42
5.2 Bedienung des Dreiseitenkippers 43
5.2.1 Bedienung der Feststellbremse 43
5.2.2 Bedienung der Stützvorrichtungen 44
5.2.3 Ankuppeln des Anhängers 45
5.2.4 Abkuppeln und Abstellen des Anhängers 47
5.2.5 Be- und Entladen 48
5.2.6 Kippen 51
5.2.7 Abklappen der Bordwände 54
5.2.8 Sicherung der Ladung 55

Tempus Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

6 Wartung, Montage und Reinigen ... 57
6.1 Sicherheitshinweise für Wartungs- Montage- und Reinigungsarbeiten ... 57
6.2 Sicherheitshinweise für Service- und Instandsetzungsarbeiten an der Bremsanlage ... 59
6.3 Pflege verzinkter Teile ... 59
6.4 Pflege von Teilen aus Aluminium ... 60
6.5 Schmiermittel ... 60
6.6 Wartung und Reinigen durch Benutzer / durch qualifizierte Personen ... 61
6.6.1 Prüfen des Reifenluftdrucks und Radwechsel ... 61
6.6.2 Wartung und Reinigung der Bremsanlage ... 62
6.6.3 Wartung und Reinigung des Teleskopzylinders ... 66
6.6.4 Wartung und Schmierung der Achsen ... 67
6.6.5 Wartungs- und Schmierarbeiten an der Fahrzeugkupplung ... 78
6.6.6 Wartung der Scharniere, Verschlüsse und der Kippvorrichtung ... 86
6.6.7 Wartung und Reinigung des Stützrades ... 87
6.6.8 Wartung der Federn ... 87
6.6.9 Wartung der Hydraulikanlage ... 87
6.6.10 Wartung der elektrischen Beleuchtungsanlage ... 88
6.6.11 Zusammenfassung Wartung ... 88
6.6.12 Zusammenfassung Schmierung ... 90
6.6.13 Reinigung des Dreiseitenkippers ... 91
6.6.14 Wartung der Zugvorrichtung ... 91
6.7 Mögliche Fehler und deren Behebung ... 92

7 Instandhaltungsdienst und Reparatur durch den Kundendienst ... 93

8 Anlagen ... 95
8.1 Service und Garantiebestimmungen ... 95
8.2 Reifenluftdruck ... 96
8.3 Anziehdrehmomente für Schraubverbindungen ... 97

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Typenschildes und der Fahrgestellnummer 14
Abb. 2: Typenschild (Beispiel) 14
Abb. 3: Maßbilder des Dreiseitenkippe 21
Abb. 4: Belegung 13-polig, 12V nach ISO 11446 23
Abb. 5: Verriegelungsbolzen der Überkreuzstecksicherung 24
Abb. 6: Lage des Kipperfangseils (falls vorhanden) 24
Abb. 7: Hinweise an der Vorderseite des Anhängers 31
Abb. 8: Stützlast am Zugfahrzeug 31
Abb. 9: Hinweis auf Verzurrpunkte 31
Abb. 10: Hinweis auf Nutzung eines Warndreiecks beim Entladen 32
Abb. 11: Hinweis auf Anziehen der Radschrauben und deren Anziehdrehmoment 32
Abb. 12: Sicherheitshinweisschild Abklappen der Stützfüße 32
Abb. 13: Sicherheitshinweisschild zusätzliche Abstützung 32
Abb. 14: Sicherheitsaufkleber an der Deichsel 33
Abb. 15: Anhängevorrichtung mit Kugelkupplung (BPW) - Beispiel 34
Abb. 16: Stützrad zum Abstellen des Anhängers 35
Abb. 17: Unterlegekeil in seiner Halterung 36
Abb. 18: Zurrösen im Brückenboden (Standardausführung) 37
Abb. 19: Hinweis auf Verzurrpunkte an der Vorderseite des Anhängers 37
Abb. 20: Abklappen von Seiten- und Stirnwand 38
Abb. 21: Rechte Seitenwand abgeklappt 38
Abb. 22: Pendelndes Öffnen der Rückwand 39
Abb. 23: Feststellbremse 39
Abb. 24: Manuell betätigte Hydraulikpumpe 41
Abb. 25: Handhebel zur Betätigung der manuellen Hydraulikpumpe 42
Abb. 26: Beleuchtungsanlage 42
Abb. 27: Beleuchtung an der Vorderseite des Anhängers 42
Abb. 28: Bremse gelöst (links) Bremse angezogen (rechts) 43
Abb. 29: Bis zum Anschlag eingefahrenes Stützrad 44
Abb. 30: Betätigen des Stützrades 44
Abb. 31: Zugdeichsel des Anhängers (Hersteller 1) 46
Abb. 32: Kupplungsvorrichtung des Dreiseitenkippers (BPW) (Hersteller 2) 46
Abb. 33: Um den Kupplungskopf der Anhängerkupplung gelegtes Abreißseil der Bremse 46
Abb. 34: Abkuppeln des Anhängers 48
Abb. 35: Richtige Ladungsverteilung 50
Abb. 36: Richtige Ladungsverteilung, wenn Stützlast eingehalten wird 50
Abb. 37: Falsche Ladungsverteilung 50
Abb. 38: Richtige und falsche Fahrzeuglage vor dem Kippen 51
Abb. 39: Betätigung der manuellen Hydraulikpumpe 53
Abb. 40: Schmiernippel an der Zugdeichsel (BPW) (Beispiel) 64
Abb. 41: Schmierstelle an der Unterseite der Zugdeichsel (BPW) (Beispiel) 64
Abb. 42: Schmiernippel der Kugelpfanne 66
Abb. 43: BPW Gummifederachsen BPW SWING, BPW SWING V-tec 67
Abb. 44: Kegelrollenlagerung 67
Abb. 45: Kompaktlagerung 68
Abb. 46: Festziehen der Radmuttern 70
Abb. 47: Bremsenlüftspiel überprüfen 71
Abb. 48: Nachstellen der Bremsanlage der Radbremse 71
Abb. 49: Nachstellen der Übertragungseinrichtung 72
Abb. 50: Einstellung des Bremsgestänges 73

Abb. 51: Bremsgestänge....74
Abb. 52: Bremsbelagsdicke prüfen....75
Abb. 53: Innendurchmesser der Bremstrommel....76
Abb. 54: Räder von Hand drehen und rütteln....76
Abb. 55: Konventionelle Kegelrollenlagerung....76
Abb. 56: Radlagerspiel prüfen und einstellen bei konventioneller Kegelrollenlagerung....77
Abb. 57: Kompaktlagerung....77
Abb. 58: Radkapseln auf Festsitz prüfen....78
Abb. 59: Kupplungsvarianten....78
Abb. 60: Kupplung überprüfen....79
Abb. 61: Kugelkupplung ölen....80
Abb. 62: Zugstangenlagerungen am Gehäuse der Auflaufeinrichtung....81
Abb. 63: Schmierung des Umlenkhebels....81
Abb. 64: Schmieren der beweglichen Teile....82
Abb. 65: Prüfen der Höheneinstelleinrichtung....83
Abb. 66: Beweglichkeit prüfen....84
Abb. 67: Abreißseil auf Beschädigung prüfen....84
Abb. 68: Funktionskontrolle der Auflaufeinrichtung....85
Abb. 69: Zulässiges Höhenspiel überprüfen....85
Abb. 70: Verschraubung Kugelkupplung, bzw. Zugöse prüfen....86

1 Einleitung

Damit die Sicherheit des Bedieners gewährleistet ist und mögliche Schäden am TEMPUS **Dreiseitenkipper** vermieden werden, ist unbedingt vor Beginn irgendwelcher Arbeiten an und mit dem Anhänger sicherzustellen, dass dieses Handbuch vollständig gelesen wurde.

Das vorliegende Benutzerhandbuch soll dabei helfen, den TEMPUS **Dreiseitenkipper** besser kennen zu lernen und ihn entsprechend den bestimmungsgemäßen Arbeitsmöglichkeiten benutzen zu können.

Das vorliegende Benutzerhandbuch enthält wichtige Hinweise zum ordnungsgemäßen und wirtschaftlichen Gebrauch des Anhängers. Die Beachtung dieser Anweisungen trägt dazu bei, Gefahren zu vermeiden, die Kosten aufgrund von Reparaturen und Ausfallzeiten zu reduzieren und die Lebensdauer des Anhängers zu verlängern.

In den Kapiteln befindet sich am Textrand ggf. ein Symbol, das auf die Funktion des jeweiligen Textabschnitts verweist und in Hinblick auf die Bedienung oder die Wartung von Bedeutung ist bzw. auf wichtige Beschreibungen oder Anmerkungen hinweist:

Gefahr!

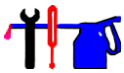
Alle Absätze im Benutzerhandbuch, die Hinweise auf mögliche Gefährdungen enthalten, sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet.
Bei Nichtbeachtung können schwere Verletzungen die Folge sein! Die Hinweise sind strikt zu befolgen.

Achtung!

Dieses Symbol bedeutet, dass im Benutzerhandbuch wichtige Informationen enthalten sind, deren Missachtung zu Schäden am Anhänger oder zu einer Gefährdung von Personen führen kann.

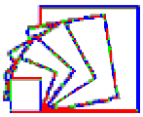
Hinweis

Absätze mit diesem Symbol geben wichtige Hinweise für eine effektive Arbeit.



Dieses Symbol zeigt die für die planmäßige und außerplanmäßige Wartung des Anhängers erforderlichen Arbeitsfolgen unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorrichtungen an.

Tempus Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

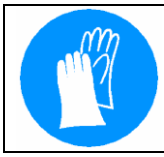


Die Arbeitsschritte, die in logischer Reihenfolge seitlich von diesem Symbol beschrieben werden, unterrichten den Nutzer über die ergonomischste Vorgehensweise der Bedienung.

1. Erster Schritt

2. Zweiter Schritt

Eng anliegende und der auszuführenden Arbeit angemessene Arbeitskleidung tragen.



Arbeitshandschuhe tragen.

Sicherheitsschuhe tragen.

2 Identifizierung

2.1 Produktmarke und Typbezeichnung

DSK-Serie

Einachs-Dreiseitenkipper (DSK-Serie 1500 und 1800) sowie Tandem-Dreiseitenkipper (DSK-Serie 2000, 2500, 3000 und 3500).

Abb. 1: Lage des Typenschildes und der Fahrgestellnummer

Abb. 2: Typenschild (Beispiel)

Typenschild:

Dem Typenschild können zulässige Achslasten, Gesamtgewicht, Typenbezeichnung und der Hersteller entnommen werden.

Fahrgestellnummer

Die Fahrgestellnummer ist im Rahmen unter dem Typenschild eingeschlagen.

Erläuterung zur Fahrzeug-Ident.Nr.

Zur Identifizierung von Fahrzeugen und Aufbauten ist das Anbringen einer Fahrzeug-Identifizierungs-Nummer vom Gesetzgeber vorgeschrieben.

Zur Beschleunigung der Abarbeitung bei Rückfragen ist die Angabe dieser Nummer notwendig.

Bedeutung der Fahrzeug-Identifizierungs-Nummer:

z. B.: **W09 K 2 0 2 6 M 0 L T55 0 0 1**

W09	K	20	26	M	0	L	T55	0	0	1
WMI-Nr. 1.Teilbereich - Herstellerkennzeichnung	Dreiseitenkipper	Zulässiges Gesamtgewicht (2,0t)	Länge in Metern (2,6 m)	Breite A: 1,5 m M: 1,7 m	Herstellungsjahr 0: 2010 1: 2011	Herstellungsort (Langensalza)	WMI-Nr. 2. Teilbereich-Herstellerkennzeichen	laufende Produktionsnummer	laufende Produktionsnummer	laufende Produktionsnummer

2.2 Ausführungsvarianten

Der TEMPUS **Dreiseitenkipper** wird in folgenden Ausführungsvarianten geliefert:

- Einachs-Dreiseitenkipper
- DSK 1500: DSK 152615 und DSK 152617
- DSK 1800: DSK 182617
- Tandem-Dreiseitenkipper
- DSK 2000: DSK 202615 und DSK 202617
- DSK 2500: DSK 252615, DSK 252617 und DSK 253117
- DSK 3000: DSK 303117 und DSK 303617
- DSK 3500: DSK 353117 und DSK 353617

Die Unterschiede der einzelnen Ausführungsvarianten sind in Kap. 4 ab S. 19 erläutert.

2.3 Name und Adresse des Herstellers

TEMPUS Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

3 Sicherheit

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Jede Person, die in irgendeiner Art das mit der Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Instandsetzung) des TEMPUS **Dreiseitenkippers** befasst ist, muss das **komplette Benutzerhandbuch** und besonders die **Sicherheitshinweise** gelesen und verstanden haben.
- Der TEMPUS **Dreiseitenkipper** ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut und ist betriebssicher. Es können aber Gefahren ausgehen, wenn er von **unausgebildetem** Personal unsachgemäß oder **zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch** eingesetzt wird.
- Zusätzliche An- und Umbauten sind **nur nach Absprache** mit dem Hersteller erlaubt.
- Vor jeder Inbetriebnahme muss das Fahrzeug auf **Verkehrs- und Betriebssicherheit** überprüft werden.
- Der Fahrzeugführer hat vor Beginn jeder Benutzung die Wirksamkeit der **Betätigungs- und Sicherheitseinrichtungen** zu prüfen und während der Benutzung den Zustand des Fahrzeuges auf augenfällige Mängel hin zu beobachten.
  Siehe hierzu auch die “Grundsätze für die Prüfung von Fahrzeugen durch Fachpersonal” (BGG 915, bisherige ZH 1/282.1).
- Der Fahrzeugführer ist verpflichtet, eintretende Veränderungen am TEMPUS **Dreiseitenkipper**, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort zu melden.
  Bei Mängeln, welche die Betriebssicherheit gefährden, hat der Fahrzeugführer den Betrieb einzustellen.
- Der TEMPUS **Dreiseitenkipper** darf nur von **autorisiertem, ausgebildetem** und **eingewiesenem Personal** bedient, gewartet und instand gesetzt werden.
- Die Zuständigkeiten bei der Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung müssen klar festgelegt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten.
- Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit des TEMPUS **Dreiseitenkippers** beeinträchtigt.
- Alle Bordwände und Verschlüsse müssen während der Fahrt immer geschlossen und gesichert sein.
- Der Aufenthalt im Gefahrenbereich von Fahrzeugen ist nicht zulässig. Im Betrieb darf sich unter gar keinen Umständen eine Person zwischen Zugfahrzeug und dem TEMPUS **Dreiseitenkipper** aufhalten.

- Der Aufenthalt unter angehobener Brücke und im Kippbereich ist verboten.
- Die Aufbauverriegelung ist immer von einem **Standort außerhalb des Gefahrenbereichs** zu öffnen (möglich ist ein Aufschlagen der Bordwände oder Herabfallen nachrückender Ladung).
- Das Mitführen von Personen auf dem TEMPUS **Dreiseitenkipper** ist nicht zulässig.
- Heranführen des TEMPUS **Dreiseitenkippers** (z. B. durch Abrollen in Gefälle) an das stehende Zugfahrzeug ist unzulässig, da hierbei Lebensgefahr besteht.
- Ein **Bewegen des Fahrzeuges von Hand ist untersagt**; bei der hohen Eigenmasse des Anhängers lässt sich bei manuellem Bewegen **nicht sicherstellen,** dass das Fahrzeug jederzeit gefahrlos zum Stillstand gebracht werden kann und jegliche Gefährdung von Personen ausgeschlossen ist.
- Fahrweise ist immer den Straßen- und Verkehrsverhältnissen anzupassen; Witterungseinflüsse wie Seitenwind usw. sind zu beachten.
- Das Be- und Entladen hat so zu erfolgen, dass Personen keinesfalls durch herabfallende, umfallende, kippende oder wegrollende Gegenstände gefährdet werden.
- Die zulässigen Achslasten, ggf. Stützlasten und Gesamtgewichte sind zu beachten.
- Der TEMPUS **Dreiseitenkipper** darf nur mit den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigt und bewegt werden.
- Für den Betrieb des TEMPUS **Dreiseitenkippers** gelten in jedem Fall die örtlichen Sicherheits-, Straßenverkehrsordnungs- und Unfallverhütungsvorschriften nach StVO, StVZO und BGV D 29 (bisherige VBG 12).
- Zum sicheren Führen von Fahrzeugen muss **Sicherheitsschuhwerk** getragen werden, das den Fuß umschließt.

STOP

Gefahr!

Mit zunehmender Geschwindigkeit, bei ungünstigen Wetterverhältnissen und glatten, rutschigen Straßen ***verschlechtern sich die Fahrstabilität*** *und das* ***Bremsverhalten****, weshalb die Geschwindigkeit den Bedingungen anzupassen ist und die gesetzlich zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht ausgenutzt werden sollte.*

STOP

Gefahr!

Beim Rückwärtsfahren muss der Fahrer sich so verhalten, dass eine ***Gefährdung*** *anderer Verkehrsteilnehmer* ***ausgeschlossen*** *ist, andernfalls hat er sich von einer* ***sachkundigen Person*** *einweisen zu lassen.*

3.2 Ladungssicherheit

Die Ladungssicherung stellt einen wesentlichen Beitrag zum sicheren Transport von Gütern dar (Einhaltung der Verkehrssicherheit, keine Beschädigungen des Transportgutes). Deshalb sind beim Führen von Kraftfahrzeugen im Straßenverkehr sowie beim Lastentransport diverse Gesetze und Verordnungen sowie Vorschriften zu berücksichtigen, unter anderem:

- Straßenverkehrs-Ordnung - StVO
- Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung - StVZO
- Güterkraftverkehrsgesetz - GüKG
- Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn - GGVSE
  (insbesondere § 9 Abs. 13)
- Gefahrstoffverordnung - GefStoffV
- Allgemeine Vorschriften und Vorschriften für gefährliche Stoffe und Gegenstände – ARD
- BG-Vorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A1)
- BG-Vorschrift „Fahrzeuge“ (BGV D 29)
- BG-Grundsätze „Prüfung von Fahrzeugen durch Fahrpersonal“ (BGG 915)
- BG-Grundsätze „Prüfung von Fahrzeugen durch Sachkundige“ (BGG 916)
- BG-Regeln „Fahrzeug-Instandhaltung“ (BGR 157)
- Vorschriften der jeweiligen Berufsgenossenschaft

3.3 Organisatorische Maßnahmen

- Sicherstellen, dass dieses Benutzerhandbuch immer verfügbar ist.
- Sicherstellen, dass nur eingewiesenes Personal mit dem Fahrzeug arbeitet.
- In regelmäßigen Abständen prüfen, ob sicherheits- und gefahrenbewusst gearbeitet wird.
- Dieses Benutzerhandbuch sorgfältig aufbewahren und bei einem eventuellen Weiterverkauf des Anhängers dem Käufer aushändigen.

4 Produktbeschreibung

4.1 Allgemeine Funktionen und Anwendungsbereich, bestimmungsgemäße Verwendung

Der TEMPUS **Dreiseitenkipper** ist ausschließlich für den Transport folgender Güter unter Beachtung der Grundsätze der **Ladungssicherung** zu verwenden:

- Paletten, Stückgut
- Bau- und Gartenbaumaschinen sowie Forstmaschinen und Fahrzeuge (Abmessungen und Nutzlast in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen sowie der technischen Daten – siehe Zeichnungen und Tabellen ab dieser Seite)
- Schüttgut (ggf. mit zusätzlicher Laderaumabdichtung bei feiner Korngröße)

Bevor der Anhänger **außerhalb dieser Verwendungsarten** verwendet wird, ist der Kundendienst der Fa. **TEMPUS HOLDING GMBH** zurate zu ziehen, da sonst die Gewährleistung erlischt.

Der TEMPUS **Dreiseitenkipper** darf nur in einwandfreiem Zustand, unter Beachtung des Benutzerhandbuches und des in den jeweiligen Ländern geltenden Rechts und der Normen bei der Benutzung solcher Anhänger betrieben werden.
Der TEMPUS **Dreiseitenkipper** darf nur von eingewiesenem Personal bedient werden, welches dieses Benutzerhandbuch gelesen und verstanden hat. Das Fahrzeug muss vor jeder Inbetriebnahme auf die **Verkehrs**- und **Betriebssicherheit** geprüft werden. Es ist entsprechend den Bestimmungen der StVO **vor der Inbetriebnahme** auf öffentlichen Straßen **bei der Zulassungsstelle zu zulassen und zu versichern**.

4.2 Technische Daten

Bremse / Federung

Geschlossene Trommelbremse; Gummifederachse wartungsarm.

Bremsanlage

Auflaufbremsanlage

Zugeinrichtung

V-Zugdeichsel mit Hauptbremszylinder, Steckerhalter und Ring für Abreißseilführung

Stauboxvorbereitung

Elektrik

12 Volt, Leuchten nach EG-Richtlinie in geschützter Anordnung, Elektrischer Anschluss über13-poliger Stecker, EU Zulassungskonform

Rahmen

Stabiler Stahlrahmen, feuerverzinkt und KTL-beschichtet, Kugelkipplagerung mit zwei vertauschsicheren Verriegelungsbolzen (Überkreuzstecksicherung)

Rampenschachtvorbereitung

Brücke

Chassis verzinkt/KTL, vollverschraubte Ausführung mit pulverbeschichteter Schwarzoptik (außer Deichsel u. Achsen), Stahlkippboden verzinkt, Zurrösen 4-fach

Bordwände

Aluminiumbordwände, 4-seitig abklappbar, Aufbautenvorbereitung; Winkelhebelverschlüsse; Eckrungen abnehmbar

Abstützung

Automatikstützrad, Heckstützenvorbereitung

Optional:

Elektrische Betätigung der Kipphydraulik mittels **Fernbedienung** (4 m Kabel).

Die elektrische Versorgung der Hydraulikpumpe wird durch eine FZ-Batterie 88 Ah sichergestellt, wenn der TEMPUS **Dreiseitenkipper** nicht mit dem Zugfahrzeug verbunden ist.

Hydraulik

3-stufiger bzw. 4-stufiger Kippzylinder bei Überkippmöglichkeit mit Hubbegrenzung, Sicherungsseil bei Überkippmöglichkeit.

Hydraulische Doppelhub-Handpumpe, einfach wirkende Handpumpe auf Wunsch elektrisch betrieben

Ladeboden

Stahlblech

Stoßdämpfer

für 100 km/h

Lackierung

Stahlteile **feuerverzinkt, KTL-grundiert**.

Zubehör für alle DSK-Serien:

- Elektropumpe kombiniert mit Handpumpe
- Flachplane, Planenaufbau

- Aufsatzbordwände 400 mm hoch
- Stahlgitteraufsatz 600 mm hoch
- H-Gestell
- Staubox auf Deichsel montiert
- Diebstahlsicherung
- Ladegerät-Anschlussstecker
- Ersatzrad
- Heckstützen-Set

4.3 Maße, Gewichte und Bereifung

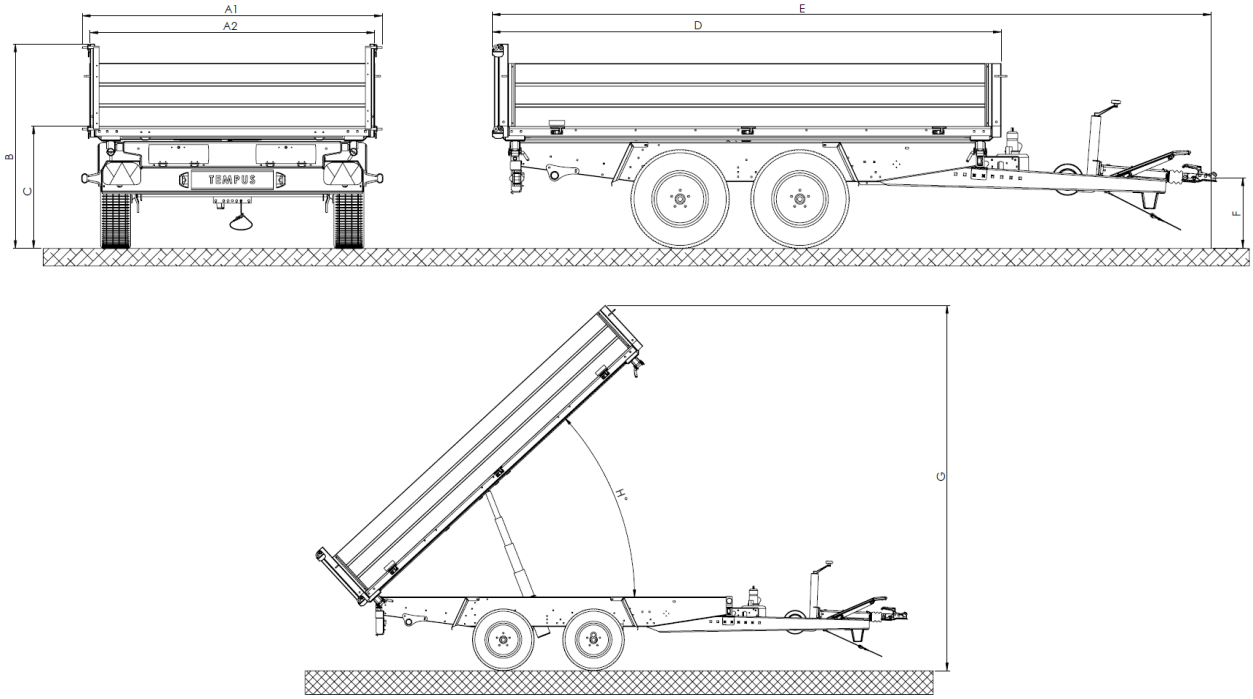


Abb. 3: Maßbilder des Dreiseitenkippe

Maße der Dreiseitenkipper

Für eine und zwei Achsen
165 R13 C auf 4 1/2Jx13

	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H
DSKxx2617	1902	1804	1267	750	2727	4070	420	2321	33
DSKxx2615	1706	1608	1267	750	2727	4070	420	2321	33

Für eine und zwei Achsen
195/50 R13 C auf 6Jx13

	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H
DSKxx2617	1902	1804	1238	721	2727	4070	391	3014	33
DSKxx2615	1706	1608	1238	721	2727	4070	391	3014	33
DSKxx3117	1902	1804	1238	721	3227	4552	391	3014	45
DSKxx3617	1902	1804	1238	721	3667	4997	391	3014	40

Für eine und zwei Achsen
185 R14 c auf 51/2 Jx14

	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H
DSKxx2617	1902	1804	1290	773	2727	4070	443	3066	33
DSKxx2615	1706	1608	1290	773	2727	4070	443	3066	33
DSKxx3117	1902	1804	1290	773	3227	4552	443	3066	45
DSKxx3617	1902	1804	1290	773	3667	4997	443	3066	40

Gewichte und Bereifung

	Maximale Nutzlast	**Zulässiges Gesamtge-wicht**	**Anhängelast für Starrdeichsel-anhänger / Achslast**	**Zulässige Stütz-last für un-gleichmäßige Lastverteilung**	**Bereifung** 1-Achser
DSK 152615	960 kg	1500 kg	1500 / 1500 kg	100 kg	165 R13 C
DSK 152617	930 kg	1500 kg	1500 / 1500 kg	100 kg	165 R13 C
DSK 182617	1230 kg	1500 kg	1800 / 1800 kg	100 kg	195 R13 C
					Bereifung 2-Achser
DSK 202615	1330 kg	2000 kg	2000 / 1500 kg	100 kg	165 R13 C
DSK 252615	1830 kg	2500 kg	2000 / 1500 kg	100 kg	165 R13 C
DSK 202617	1330 kg	2000 kg	2000 / 1500 kg	100 kg	165 R13 C
DSK 252617	1800 kg	2500 kg	2000 / 1500 kg	100 kg	165 R13 C
DSK 253117	1660 kg	2500 kg	2000 / 1500 kg	100 kg	185 R14 C
DSK 303117	2230 kg	3000 kg	3000 / 1500 kg	100 kg	185 R14 C
DSK 353117	2500 kg	3500 kg	3000 / 1500 kg	100 kg	185 R14 C
DSK 303617	2020 kg	3000 kg	3000 / 1500 kg	100 kg	185 R14 C
DSK 353617	2450 kg	3500 kg	3000 / 1500 kg	100 kg	185 R14 C

Zusatzausrüstungen verändern Leergewicht und Nutzlast.

Tempus Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

4.4 Elektrik

Belegung 13-polig, 12V nach ISO 11446

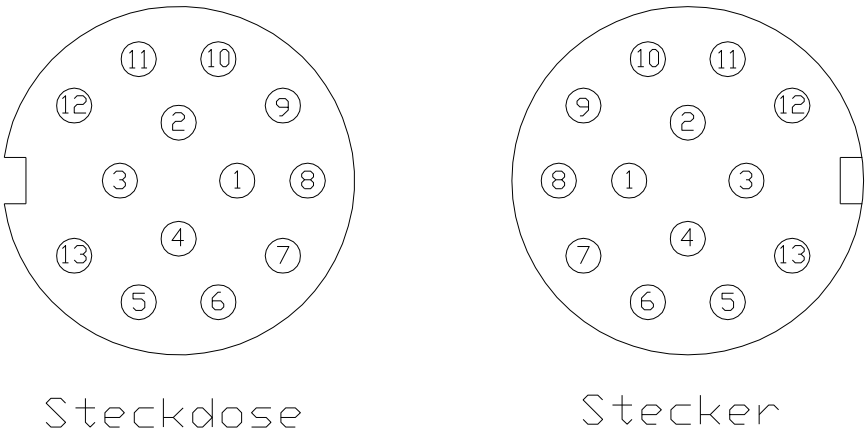


Abb. 4: Belegung 13-polig, 12V nach ISO 11446

Pol	Bezeichnung	DIN-Nr.	Farbe(n), auch Abweichungen
1	Fahrtrichtungsanzeiger links	BL	gelb
2	Nebelschlussleuchte	S	blau
3	Masse für Kontakte 1-8	31	weiß
4	Fahrtrichtungsanzeiger rechts	BL	grün
5	Standlicht rechts (z. B.: Schluss-, Umriss- oder Kennzeichenleuchte)	UR	braun
6	Bremsleuchten	BR	rot
7	Standlicht links (z. B.: Schluss-, Umriss- oder Kennzeichenleuchte)	UR	schwarz
8	Rückfahrleuchte	S	grau
9	Nicht belegt		
10	Ladebeleuchtung		braun
11	Masse		blau
12	Nicht belegt		
13	Nicht belegt		

Die Spannungsversorgung der Batterie des Anhängers (so vorhanden) erfolgt über die Kontakte 10 und 11. Die Belegung der Steckdose des Zugfahrzeuges (so vorhanden) ist nicht standardisiert. Bitte prüfen Sie mithilfe der Bedienungsanleitung oder einer Fachwerkstatt, ob Ihr Zugfahrzeug die Kontakte 10 und 11 mit Spannung versorgt.

4.5 Anforderungen an das Zugfahrzeug

- 13-polige Steckdose
- Mindeststützlast von **S = 25 kg**

4.6 Sicherheitsinformationen

4.6.1 Konstruktive Sicherheitsmaßnahmen

Alle TEMPUS **Dreiseitenkipper** sind mit folgenden **Sicherheitseinrichtungen** ausgestattet:

- Ausstattung mit 2-Rad- (bei einachsigen Fahrzeugen) bzw. 4-Rad-Auflaufbremsanlage
- Zurröse (zur Ladungssicherung); siehe Abb. 18 S. 37
- Überkreuzstecksicherung der Verriegelungsbolzen (siehe Abb. 5); soll Zerstörung der Kippbrücke verhindern
- Kipperfangseil, wenn vorhanden (verhindert Überschlagen der Kippbrücke); siehe Abb. 6

Abb. 5: Verriegelungsbolzen der Überkreuzstecksicherung

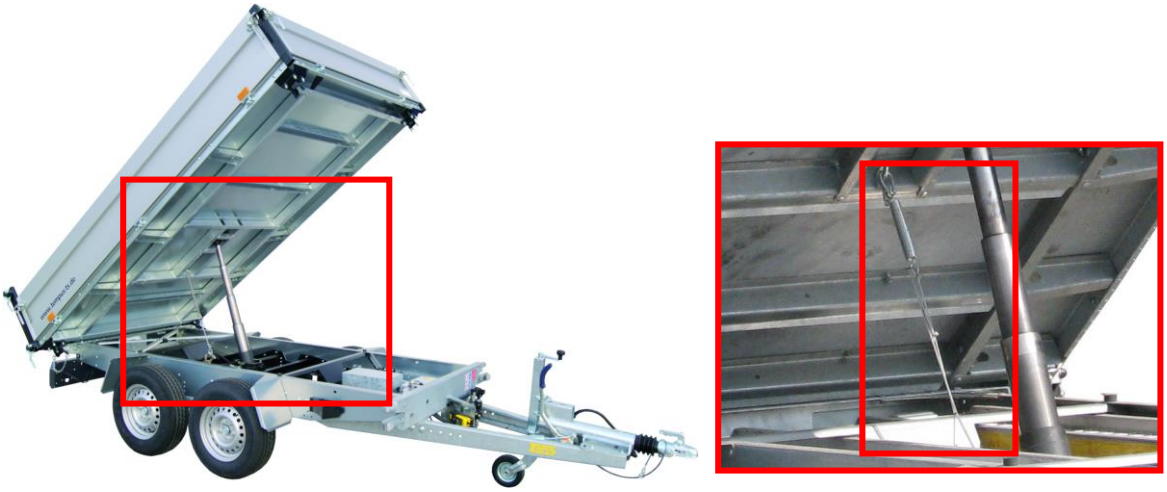


Abb. 6: Lage des Kipperfangseils (falls vorhanden)

Tempus Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

4.6.2 Gefahrenquellen und Sicherheitshinweise

An- und Abkuppeln des Anhängers: Aufenthalt im Gefahrenbereich verboten!

- Im Betrieb darf sich unter keinen Umständen eine Person zwischen Zugfahrzeug und Anhänger aufhalten.
- Beim Rangieren dürfen sich seitlich unmittelbar neben dem Fahrzeug keine Personen aufhalten!
- Bei Rückwärtsfahrt – rückwärtigen Raum beobachten!
- Übermäßige Verwindungen beim Manövrieren vermeiden!
- Die Verschlüsse müssen während der Fahrt immer geschlossen und gesichert sein.

Untersagt sind:

- Überschreiten des zulässigen Gesamtgewichts oder einseitige Überlastung durch falsche Beladung!
- Überschreitung der zulässigen Achslast und Stützlast!
- Schlecht oder nicht gesicherte Ladung!
- Unverriegelte Bordwände während der Fahrt!
- Überlastung von Fahrzeug, Achsen und Bremsen!
- Falsche Rad- und Reifengrößen!
- Verwendung von Rädern mit falschen Einpresstiefen, einseitigem Schlag bzw. zentrifugaler Unwucht!
- Überbeanspruchung durch unvernünftige Fahrweise oder falsche Behandlung!
- Schlag- und Stoßbeanspruchung der Achsen!
- Unangepasste Geschwindigkeit in Abhängigkeit von der Beschaffenheit der Straße mit dem Ladezustand des Fahrzeuges – besonders in Kurven!

Es ist darauf zu achten, dass das Fahrzeug nur auf **festem** und ebenem **Boden** abgestellt wird.

Achtung!

Vorsicht beim Be- und Entladen: Personen dürfen nicht durch herabfallende, umfallende, kippende oder wegrollende Gegenstände gefährdet werden!

Der Fahrzeugführer ist verpflichtet, Veränderungen am Anhänger, insbesondere Mängel, die die Betriebssicherheit beeinträchtigen zu melden, und bei Gefährdungen den Anhänger stillzulegen.

Gefahr!

*Ein Heranführen des Anhängers (z. B. durch Abrollen bei Gefälle) an das stehende Zugfahrzeug ist unzulässig – **LEBENSGEFAHR**!*

Die Fahrweise ist immer den Straßenverhältnissen anzupassen.

Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit des Anhängers und seiner Umgebung beeinträchtigt.

4.6.3 Sicherheitsmaßnahmen während und nach einem Stillstand

Wird das Fahrzeug abgestellt, muss der Betreiber dafür Sorge tragen, dass vom TEMPUS **Dreiseitenkipper** und seiner Beladung keine Gefahr ausgeht.

Vor Beginn bzw. Fortsetzung einer Fahrt muss sich der Betreiber vom ordnungsgemäßen Zustand des TEMPUS **Dreiseitenkippers** und seiner Beladung überzeugen.

Der Fahrzeugführer hat vor Beginn jeder Fahrt die Wirksamkeit der Betätigungs- und Sicherheitseinrichtungen zu prüfen.

Achtung!

Bei Mängeln, welche die Betriebssicherheit gefährden, hat der Fahrzeugführer den Betrieb einzustellen.

Der Fahrzeugführer ist verpflichtet, eintretende **Veränderungen** an dem Anhänger, **welche die Sicherheit beeinträchtigen**, sofort zu melden.

Siehe hierzu auch die „**Grundsätze für die Prüfung von Fahrzeugen durch Fachpersonal**“ (BGG 915 bisherige ZH 1/282.1).

4.6.4 Sicherheitsmaßnahmen vor Gebrauch

Achtung!

Nach Niederschlägen können sich auf der Oberseite des Anhängers Ansammlungen von Wasser, Schnee oder Eis bilden. Während der Fahrt, bei Kurvenfahrten, beim Beschleunigen oder Abbremsen des Fahrzeuges kann es zur Beeinträchtigung des Fahrzeugumfeldes kommen. ***Der Betreiber ist verantwortlich für den sicheren Betrieb seines Fahrzeuges.***

Vor jeder Inbetriebnahme muss das Fahrzeug auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüft werden.

Die Wirksamkeit aller Betätigungs- und Sicherheitseinrichtungen ist zu überprüfen:

- Sind alle Bordpapiere vorhanden?
- Sind die Steckdosen und elektrische Leitungen vorschriftsmäßig angeschlossen?

Tempus Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

- Funktioniert die Fahrzeugbeleuchtung (defekte Glühlampen erneuern) und ist sie sauber?
- Entspricht das Fahrzeug den vorgesehenen Bedingungen und Belastungen?
- Ist der Kupplungskopf vorschriftsmäßig angeschlossen? Sind die Bremsen vollständig gelöst?
- Sind die Reifen fehlerfrei? Das bedeutet, Reifen auf gleichmäßige Profilabnutzung, Profiltiefe und äußere Beschädigungen prüfen.
- Stimmt der Reifendruck (siehe Anlage; siehe 8.2 S. 96)
- Sitzen die Räder fest → Anzugsdrehmoment der Radmuttern kontrollieren (**90 Nm**)
- Sichtprüfung von Brems- und Hydraulikanlage auf augenfällige Mängel.
- Radmuttern nachziehen:
- Bei einem Neufahrzeug nach 50 km Fahrt,
- nach der ersten beladenen Fahrt sowie
- nach jedem Radwechsel.
- Vorhandensein der Unterlegekeile überprüfen (§ 41 der StVZO).
- Sind alle Seiten- und Rückwände richtig verschlossen und die Handhebel angelegt?
- Sind die Unterlegekeile vorschriftsmäßig gesichert?
- Ist die Ladung richtig verteilt und einwandfrei gesichert, damit während der Fahrt nichts verrutschen kann?
- Auf vollständige Verriegelung der Anhängerkupplung achten.

Gefahr!

Unzureichend oder nicht gesicherte Ladung kann zu schweren Unfällen führen. Der Betreiber ist verantwortlich für eine beförderungssicherere Beladung.

Die rechtlichen Grundlagen der Ladungssicherung sind in §§ 22, 23 StVO und §§ 30, 31 StVZO geregelt.

Hinweis

Die zur Ladungssicherung herangezogenen Bauteile sind einer Untersuchung bei einem autorisierten Betrieb zu unterziehen.

Beschädigungen an zur Ladungssicherung herangezogenen Teilen verpflichten zur zusätzlichen Ladungssicherung gemäß DIN 12642 ff (Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen - Aufbauten an Nutzfahrzeugen – Mindestanforderungen).
Teile der Ladungssicherungseinrichtungen dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.

4.6.5 Qualifikation des Betreibers bzw. Wartungspersonals

Der Betreiber muss neben den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen zum Führen eines Fahrzeuges im Straßenverkehr zusätzlich Kenntnisse über den Transport von Gütern besitzen (u. a. **DIN 12642 - Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen - Aufbauten an Nutzfahrzeugen - Mindestanforderungen**; ggf. auch **ADR / RID Gefahrguttransportverordnung**).

Der TEMPUS **Dreiseitenkipper** sowie seine Bedienbauteile dürfen nur von autorisiertem, ausgebildetem und eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gesetzt werden, die unterrichtet sind über:

- dieses Benutzerhandbuch,
- das jeweilige Zugfahrzeug,
- die Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) und Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) sowie BGV D 29 (bisherige VBG 12)
- alle einschlägigen Arbeitsschutz / Unfallverhütungs-Vorschriften sowie sonstige sicherheitstechnische, arbeitsmedizinische und straßenverkehrsrechtliche Vorschriften.

Die **Zuständigkeiten** bei der Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung müssen **klar festgelegt und eingehalten werden**, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten.

4.7 Verbleibende Gefährdungen und nicht bestimmungsgemäße Verwendung (Fehlgebrauch)

Der TEMPUS **Dreiseitenkipper** entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln, trotzdem können Gefahren entstehen, wenn

- Sicherheitsgrundsätze **NICHT** beachtet werden,
- wenn er von unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.

Achtung!

Das Mitführen von Personen auf dem Anhänger ist nicht zulässig.

Jeder über den vorschriftsmäßigen Transporteinsatz hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß, wie z. B.

- Transport von Personen

Achtung!

Stückgut / Schüttgut mit Beimengungen, bei denen das maximal zulässige Gesamtgewicht überschritten wird.

- Über die Bordwände hinausragende Ladung (ohne Kennzeichnung entsprechend STVO)
- Transport von Gütern, für die besondere Vorschriften gelten, wie z. B. Tiertransporte.

Zum bestimmungswidrigen Gebrauch zählen ebenfalls das **Überschreiten** der gesetzlich zulässigen Gewichte, Achs- und Stützlasten sowie Abmessungen.

Für durch Nichtbeachtung resultierende Schäden lehnt der Hersteller **TEMPUS Holding GmbH** jegliche Haftung ab – die Risiken hierfür trägt allein der Benutzer.

Jegliche Haftung des Herstellers erlischt, falls:

- der TEMPUS **Dreiseitenkipper** und seine Bauteile eigenmächtig verändert wurden;
- die Originalteile oder von **TEMPUS Holding GmbH** freigegebene Umbauteile / Zubehörteile gegen andere Bauteile ausgewechselt wurden;
- nachträglich am TEMPUS **Dreiseitenkipper** Veränderungen vorgenommen wurden (z. B. neue Bohrungen im Rahmen oder das Aufbohren vorhandener Bohrungen am Rahmen). Dies wird von der **TEMPUS Holding GmbH** als bauliche Veränderung eingestuft. Damit erlischt die Betriebserlaubnis!
- nicht zugelassenes Zubehör sowie fremde Ersatz- / Bauteile, die keine Original-Teile der **TEMPUS Holding GmbH** sind, angebracht oder eingebaut wurden. Es erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeugs;
- vom Hersteller vorgeschriebene Wartungsintervalle nicht eingehalten werden.

Alle hieraus resultierenden Risiken und Haftungsausschlüsse bestehen auch dann, wenn:

- Abnahmen durch Prüfer/Sachverständige der Technischen Prüfstellen oder amtlich anerkannter Organisationen erfolgt sind;

- Behördliche Genehmigungen vorliegen.

Falls Sie nachträgliche Änderungen an Ihrem **TEMPUS Holding GmbH**-Fahrzeug oder Aufbau planen, fragen Sie rechtzeitig beim Hersteller oder einer **TEMPUS Holding GmbH**-Vertragswerkstatt nach.

Lassen Sie Zubehör-Bauteile nur nach Rücksprache mit der **TEMPUS Holding GmbH** oder mit einer **TEMPUS Holding GmbH**-Vertragswerkstatt an Ihrem TEMPUS **Dreiseitenkipper** anbringen.

Gefahr!

*Vor Fahrtantritt hat sich der Betreiber davon zu überzeugen, dass sich **keine** Personen auf der Ladefläche aufhalten!*

Gefahr!

*Die Verwendung **nicht zugelassener** oder **nicht ausreichender Ladungssicherungseinrichtungen** kann zum Verrutschen der Ladung sowie zur **Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit** führen!*

Umbauten und Veränderungen am TEMPUS **Dreiseitenkipper** dürfen nur durch **autorisierte Fachwerkstätten** vorgenommen werden.

4.8 Sicherheitshinweise am und im Dreiseitenkipper

An prägnanten Stellen sind Aufkleber als Warnung vor möglichen Gefahren sowie als zusätzliche Hinweise am TEMPUS **Dreiseitenkipper** angebracht.

Hinweis

*Alle am Fahrzeug angebrachten Aufkleber müssen immer **deutlich lesbar** sein. Unleserlich gewordene Aufkleber und Typenschilder sind zu **erneuern**.*

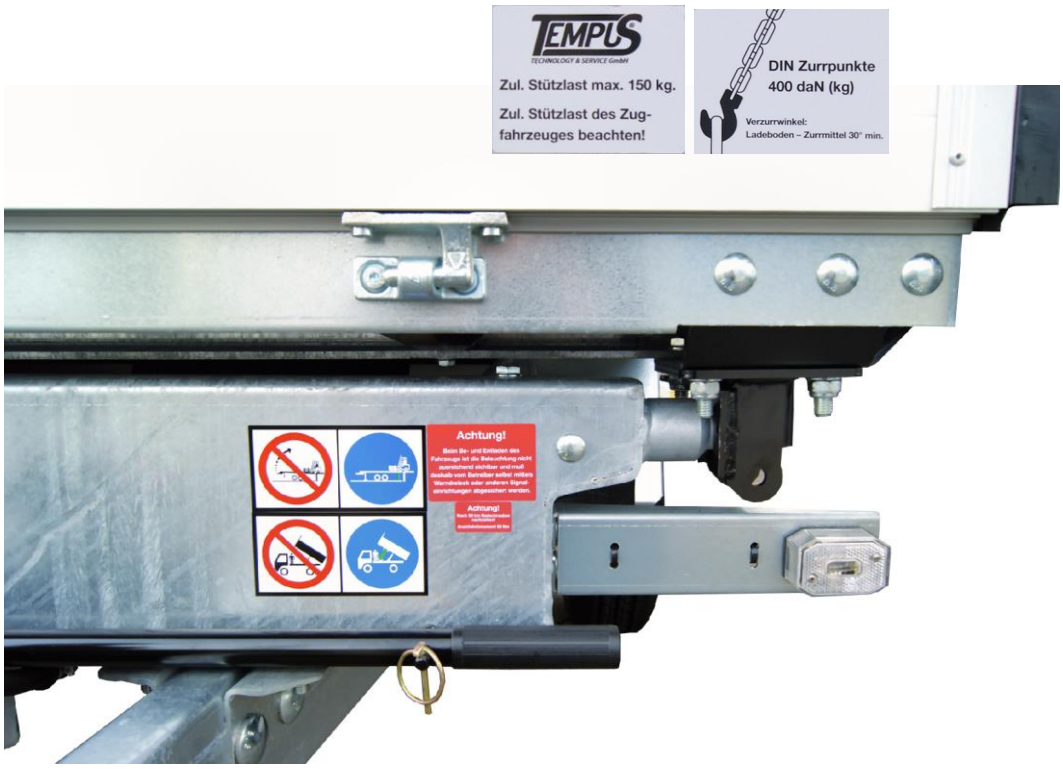


Abb. 7: Hinweise an der Vorderseite des Anhängers

Abb. 8: Stützlast am Zugfahrzeug

Oben rechts am Aufbau des Anhängers befindet sich ein Aufkleber mit dem Hinweis auf die **maximal zulässige Stützlast des Anhängers**. Die Stützlast beträgt maximal **150 kg**. Zusätzlich dazu muss die **Stützlast des Zugfahrzeuges** beachtet werden.

Abb. 9: Hinweis auf Verzurrpunkte

Dieser Hinweise verweist darauf, dass die Verzurrpunkte nach DIN mit **400 daN (kg)** belastet werden können. Der Verzurrwinkel zwischen Ladeboden und Zurrmittel muss **mindestens 30**° betragen.

Abb. 10: Hinweis auf Nutzung eines Warndreiecks beim Entladen

Dieser Hinweis bedeutet, dass beim Be- und Entladen des Fahrzeuges die Beleuchtung nicht ausreichend sichtbar ist und deshalb vom Betreiber selbst mittels **Warndreieck** oder anderen Signaleinrichtungen abgesichert werden muss.

Abb. 11: Hinweis auf Anziehen der Radschrauben und deren Anziehdrehmoment

Dieser Hinweis bedeutet, dass **nach 50 km** die Radschrauben nachzuziehen sind. Das Anziehdrehmoment beträgt dabei **90 Nm**.

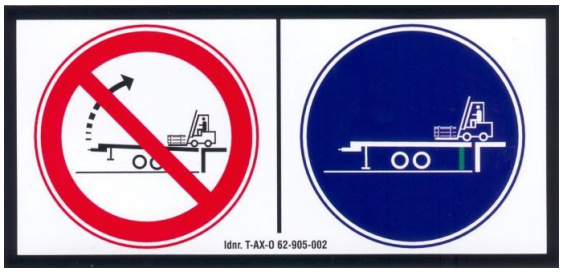


Abb. 12: Sicherheitshinweisschild Abklappen der Stützfüße

Dieser Aufkleber weist darauf hin, dass zur Beladung über die hintere Seite die hinteren Teleskopkurbelstützen (nur wenn Zubehör Heckstützen-Set verbaut ist) **ausgeklappt** sein müssen

Abb. 13: Sicherheitshinweisschild zusätzliche Abstützung

Tempus Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

Dieser Aufkleber weist darauf hin, dass der Aufenthalt unter angehobener Ladebrücke ohne Abstützung **verboten** ist.

Gefahr

*Der Aufenthalt unter angehobener Ladebrücke **ohne Abstützung** birgt die **Gefahr von schweren Verletzungen** in sich, falls sich die Ladebrücke senken sollte (Defekt oder Fehlbedienung).*
*Der Betreiber ist verantwortlich für die **sichere Abstützung** mit einem hierfür **geeigneten Hilfsmittel**.*

Sicherheitshinweise auf Zuliefererbaugruppen

An den Zuliefererbaugruppen Verladeschienen, Tank für das Hydrauliköl und der Batterie befinden sich ebenfalls Sicherheitsaufkleber, die beachtet werden müssen.

Abb. 14: Sicherheitsaufkleber an der Deichsel

Dieser Aufkleber weist darauf hin, dass die Wartungs- und Bedienungsanleitung der Deichsel beachtet werden muss. Außerdem darf die Handbremse ohne angeschlossenes Bremsgestänge nicht betätigt werden.

4.9 Verhalten im Notfall

Im Notfall sind Maßnahmen zur Ersten Hilfe, Verkehrsraumabsicherung sowie Ladungssicherung vorzunehmen. Gegebenenfalls ist der Kundendienst **der TEMPUS Holding GmbH** anzurufen.

5 Betriebsanleitung

5.1 Bestandteile des Dreiseitenkippers

Im Folgenden wird der Aufbau, bezogen auf die Fahrzeug-Grundausführung ohne Berücksichtigung möglicher Zusatzausrüstungen erläutert (**Hinweise zur Bedienung** sind in 5.2 ab S. 43 zu finden):

5.1.1 Anhängevorrichtung

Der TEMPUS **Dreiseitenkipper** ist mit einer Anhängevorrichtung mit **Kugelkupplung** ausgerüstet.

Abb. 15: Anhängevorrichtung mit Kugelkupplung (BPW) - Beispiel

Hinweise zur Bedienung sind ab 5.2.3 S. 45 zu finden.

5.1.2 Stützvorrichtung

Der TEMPUS **Dreiseitenkipper** ist mit einem Stützrad zum Abstellen des Anhängers (max. Stützlast 250 kg) ausgerüstet.

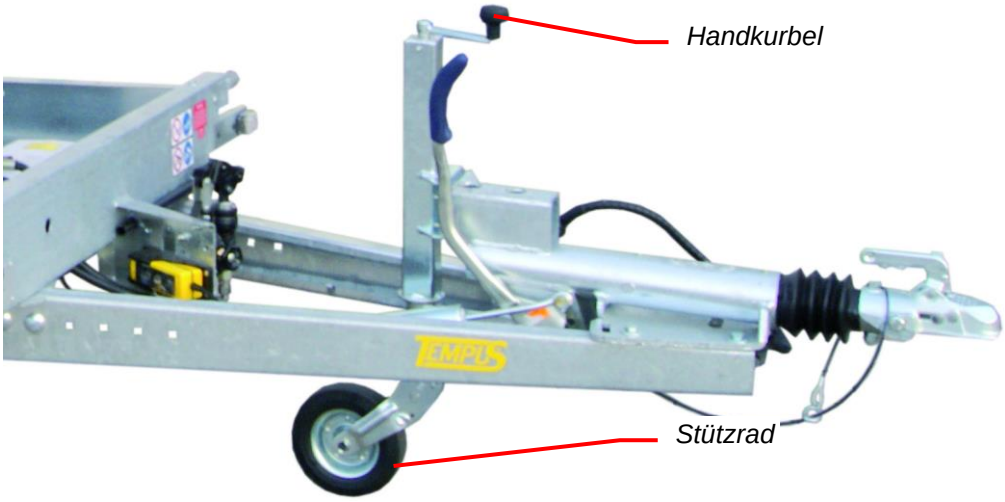


Abb. 16: Stützrad zum Abstellen des Anhängers

VORSICHT	*Um Zerstörungen an der Stützeinrichtung zu vermeiden, darf das Stützrad nur mit einer Stützlast von max. 250 kg belastet werden. Das Stützrad ist nur ein Hilfsmittel zum An- und Abkuppel des Anhängers. Das Stützrad ist nicht zum Stützen des Anhängers beim Beladen oder zum Rangieren vorgesehen.*

5.1.3 Unterlegekeile

An beiden Seiten des Fahrzeugrahmens befinden sich Halterungen für je einen Unterlegekeil. Diese Keile sind bei abgestelltem Fahrzeug **vor** und **hinter** ein Rad zu legen, um ein unbeabsichtigtes Wegrollen des Anhängers zu vermeiden.

Abb. 17: Unterlegekeil in seiner Halterung

Das griffbereite Mitführen der Unterlegekeile ist vom Gesetzgeber nach § 41 der StVZO vorgeschrieben.

Entnahme eines Unterlegekeils

Zur Entnahme eines Unterlegkeils ist die Befestigungslasche (siehe Abb. 17) zum Fahrzeugrahmen zu drücken und der Unterlegkeil aus seiner Halterung zu nehmen.

5.1.4 Zurrösen für Ladungssicherung

Die Ladung muss immer vorschriftsmäßig nach StVZO, BGV D 29 (bisherige VBG 12) und DIN 12642 fest und sicher mit dem Fahrzeug verzurrt oder mit anderen zugelassenen Hilfsmitteln gesichert werden. Die Ladungssicherung kann beim TEMPUS **Dreiseitenkipper** durch **Zurrösen** erfolgen:

Abb. 18: Zurrösen im Brückenboden (Standardausführung)

> ***Hinweis***
>
> *Die Anzahl der Zurrösen ist abhängig vom Anhängertyp und der gewählten Ausstattung.*

> ***Hinweis***
>
> *Die Verzurrpunkte nach DIN können maximal mit 400 daN (kg) belastet werden. Der Verzurrwinkel zwischen Ladeboden und Zurrmittel muss mindestens 30° betragen.*

Abb. 19: Hinweis auf Verzurrpunkte an der Vorderseite des Anhängers

5.1.5 Klappbare Bordwände

Die Bordwände des TEMPUS **Dreiseitenkippers** können an allen 4 Seiten abgeklappt werden (Hinweise zur Bedienung sind ab 5.2.7 S. 54 zu finden).

5.1.5.1 Seitenwände und Stirnwand

Die Seitenwände sowie die Stirnwand können geöffnet werden, dass sie sich um den **unteren** Drehpunkt klappen lassen („**abklappen**“); siehe Abb. 20.

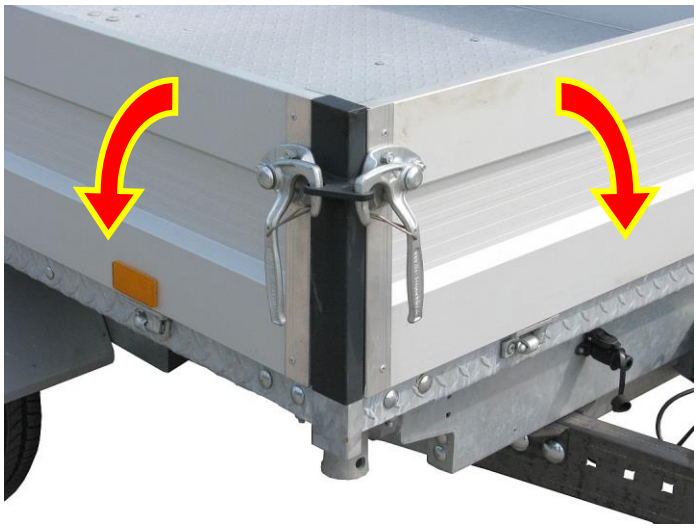


Abb. 20: Abklappen von Seiten- und Stirnwand

Abb. 21: Rechte Seitenwand abgeklappt

5.1.5.2 Rückwand

Die Rückwand kann geöffnet werden, dass

a) die Rückwand sich um den **unteren** Drehpunkt klappen lässt („**abklappen**“);

b) sich die Rückwand bei Kippen des TEMPUS **Dreiseitenkippers** unten öffnet („**pendelnd öffnen**“); siehe Abb. 22.

Abb. 22: Pendelndes Öffnen der Rückwand

5.1.6 Bremsanlage

5.1.6.1 Feststellbremse mit Gasdruckdämpfer

Die Feststellbremse funktioniert über **Seilzug** (Bedienhinweise siehe 5.2.1 S. 43). Sie muss in sinnvollen Abständen auf **Funktionsfähigkeit** geprüft werden (siehe hierzu 6.6.2 S. 62).

Achtung!

*Die Feststellbremse bei **heißgefahrener** Bremse **nicht sofort betätigen**, da sonst die Bremstrommeln beschädigt werden können (**Rissbildung**).*

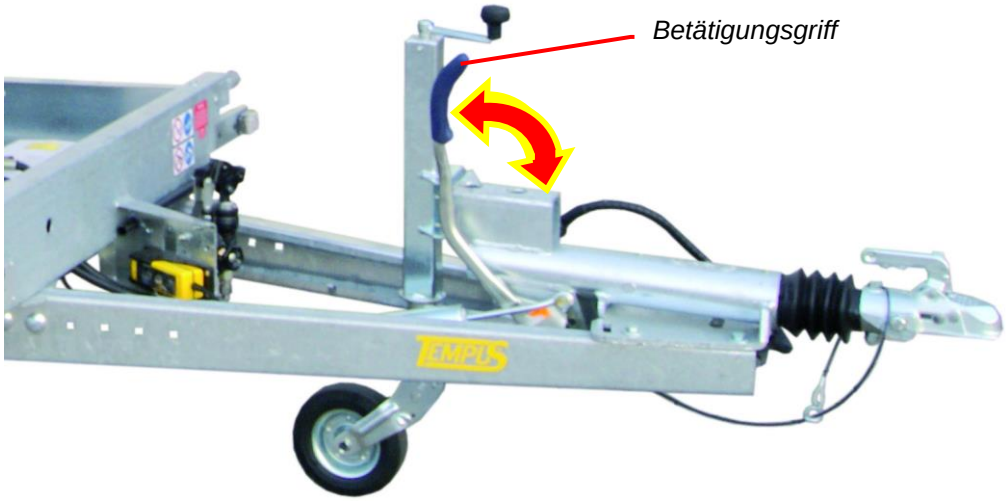


Abb. 23: Feststellbremse

Gefahr!

***Vor dem Lösen des Handbremshebels** der Feststellbremse muss der Anhänger bereits **sicher** mit dem Rangierfahrzeug **verbunden** sein. Das Rangierfahrzeug muss **eingebremst** sein!*

*Das Rangierfahrzeug muss für den Rangierbetrieb mit Zuglasten entsprechend dem TEMPUS **Dreiseitenkipper** zugelassen sein!*

5.1.6.2 Betriebsbremse

Der TEMPUS **Dreiseitenkipper** ist mit einer **2-** bzw. **4-Rad Auflaufbremsanlage** ausgestattet.

Achtung!

- ***Vor jeder Fahrt** ist die Funktion der Bremsen zu **überprüfen**.*
- *Reparatur- und Einstellarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.*
- *Bei **längerer Belastungsfahrt** (längeres Gefälle, usw.) die Bremsen nicht überhitzen, da dies eine **Reduzierung der Bremswirkung** zur Folge hat. Um eine Überlastung der Bremsanlage zu vermeiden, sollte generell die Bremswirkung des Motors ausgenutzt werden.*
- *Es ist eine regelmäßige gründliche Überprüfung der Bremsen durchzuführen.*

Tempus Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

5.1.7 Hydraulikeinrichtungen

Serienmäßig steht am TEMPUS **Dreiseitenkipper** eine **manuell betätigte Hydraulikpumpe** zur Verfügung, die den für den Betrieb des Teleskopzylinders nötigen Hydraulikdruck erzeugt.

Abb. 24: Manuell betätigte Hydraulikpumpe

Zum Betätigen der manuellen Hydraulikpumpe dient ein **Handhebel**, der bei Nichtgebrauch an der **Vorderseite des** TEMPUS **Dreiseitenkippers** befestigt werden kann. Zum **Absenken** der Ladefläche ist das Ventil an der manuellen Hydraulikpumpe per **Handrad** zu öffnen. Die Ladefläche senkt sich daraufhin durch ihr Eigengewicht.

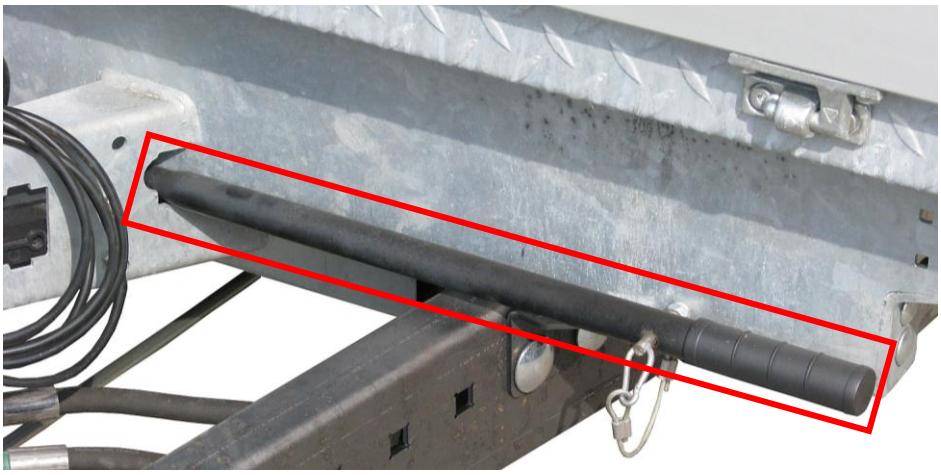


Abb. 25: Handhebel zur Betätigung der manuellen Hydraulikpumpe

5.1.8 Beleuchtungsanlage

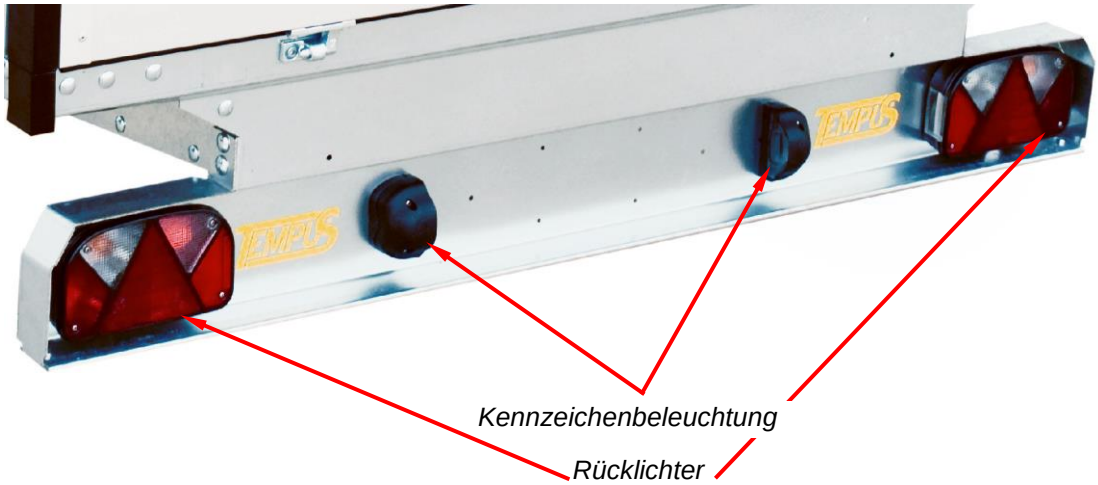


Abb. 26: Beleuchtungsanlage

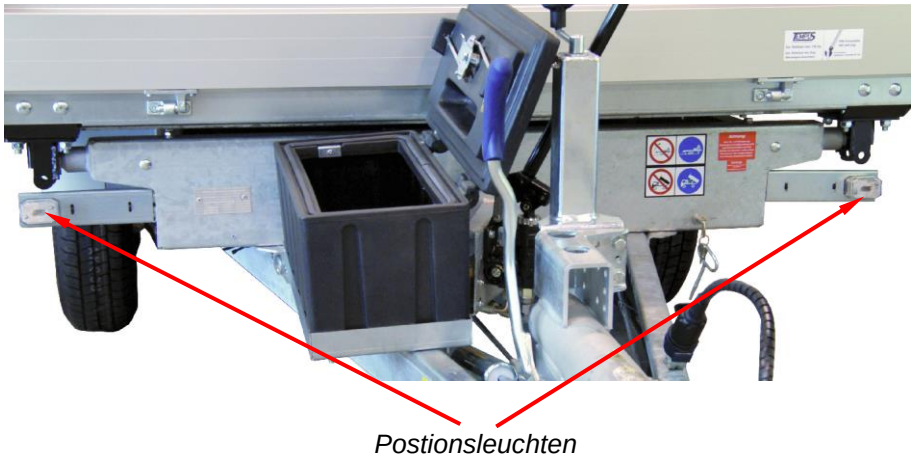


Abb. 27: Beleuchtung an der Vorderseite des Anhängers

- Der Zustand der Beleuchtungsanlage muss der StVZO und der BGV A 2 (bisherige VBG 4) entsprechen.

- Vor jedem Fahrtantritt ist die Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Evtl. beschädigte Glühlampen sind durch neue zu ersetzen.
- Auf einwandfreie Steckverbindung der Anschlüsse zwischen Anhänger und Zugfahrzeug ist zu achten.

Der **Dreiseitenkipper** ist mit einer Sicherheitsbeleuchtung und 13-poligem Stecker ausgestattet. In dieser Sicherheitsbeleuchtung sind Blinker, Rücklicht, Bremslicht, Nebelschlussleuchte (Rücklicht) und Kennzeichenbeleuchtung integriert.

Achtung!

*Nach **Kuppeln der Verbindungskabel** und **vor Antritt jeder Fahrt** ist die Funktion der Lichtanlage zu prüfen. **Beschädigte** oder **defekte** Lampen sind zu **ersetzen** (Abschrauben der Schutzscheibe), dabei ist auf die **vorgeschriebene Watt-Leistung** zu achten.*

5.2 Bedienung des Dreiseitenkippers

5.2.1 Bedienung der Feststellbremse

Der **Dreiseitenkipper** ist mit einer **Feststellbremse** ausgestattet (siehe Abb. 23 S. 39).

Anziehen der Bremse

Handbremshebel über den Totpunkt ziehen.

Lösen der Bremse

*Hebel etwas weiter anziehen; dann den Hebel nach vorn über den Totpunkt nach **unten** drücken.*

Abb. 28: Bremse gelöst (links) Bremse angezogen (rechts)

5.2.2 Bedienung der Stützvorrichtungen

Durch Drehen der **Kurbel** kann das Stützrad in der Höhe verstellt werden.

Betätigen des Stützrades beim Ankuppeln:

1. ***Schließen*** *der Anhängerkupplung.*
2. *Stützrad mit der Kurbel bis zum* ***Anschlag*** *nach oben einfahren (siehe Abb. 29)*

Abb. 29: Bis zum Anschlag eingefahrenes Stützrad

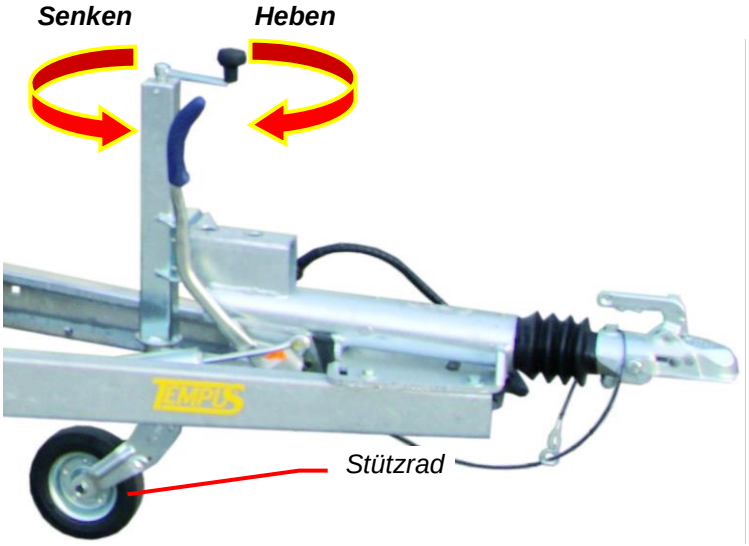


Abb. 30: Betätigen des Stützrades

Betätigen des Stützrades beim Abkuppeln:

1. *Stützrad mit der Kurbel bis zur* ***Bodenberührung*** *ausfahren,*
2. *Anhänger auf die* ***erforderliche Höhe*** *anheben, bis das Zugrohr* ***entlastet*** *ist.*

Tempus Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

5.2.3 Ankuppeln des Anhängers

Gefahr!

*Der Aufenthalt während des An- oder Abkuppelns im Gefahrenbereich zwischen Anhänger und Zugfahrzeug **kann zu Unfällen mit schwersten Verletzungen oder sogar Todesfolge** führen. Deshalb ist beim An- und Abkuppeln des Fahrzeuges größte Vorsicht und Sorgfalt walten zu lassen!*

*Während das Zugfahrzeug zum Ankupplungsvorgang an den Anhänger herangefahren wird, darf sich **keine** Person **zwischen Zugfahrzeug und Anhänger** aufhalten.*

*Anhänger möglichst nur auf **ebenem** Boden abstellen.*

Gefahr!

*Der Anhänger kann sich selbstständig machen und Unfälle verursachen. Deshalb den Anhänger **vor dem Abkuppeln** sichern mit:*

- *der Feststellbremse und*
- *Unterlegekeilen.*

***Keinesfalls** den Anhänger durch Wegführen / Rollenlassen vom Zugfahrzeug **trennen**.*

Der Anhänger wird mithilfe der Kugelkupplung mit dem Zugfahrzeug verbunden.

Vorgehensweise zum Ankuppeln des Anhängers

1. ***Sicherheitshebel** mit Zeigefinger nach **oben** drücken und den **Handgriff** nach vorne hochziehen (Kupplung geöffnet, siehe Abb. 32 S. 46)*
2. *Geöffnete **Kupplung** mit **hochgezogenem** Handgriff auf den Kugelkopf aufsetzen und zusätzlich von Hand nach **unten** drücken.*
   → die Kupplung schließt sich durch leichten Druck.
3. *Den **Handgriff** von Hand so weit nach **unten** drücken, bis die **Sperrklinke** herausschnappt.*
   *→ Die Zugkupplung ist **richtig eingekuppelt**, wenn die Einrastanzeige auf + steht (Kupplungsvorrichtung BPW; siehe Abb. 32).*
4. ***Abreißseil** der Bremse um den Kupplungskopf der Anhängerkupplung legen (siehe Abb. 33).*
5. ***Elektrisches System** (Lichtkabelverbindungen) mittels **Stecker** am Anhänger und **Steckdose** am Zugfahrzeug verbinden.*
6. *Vor Fahrtantritt die **korrekte Wirkungsweise** der **Beleuchtung** am Anhänger **überprüfen**.*

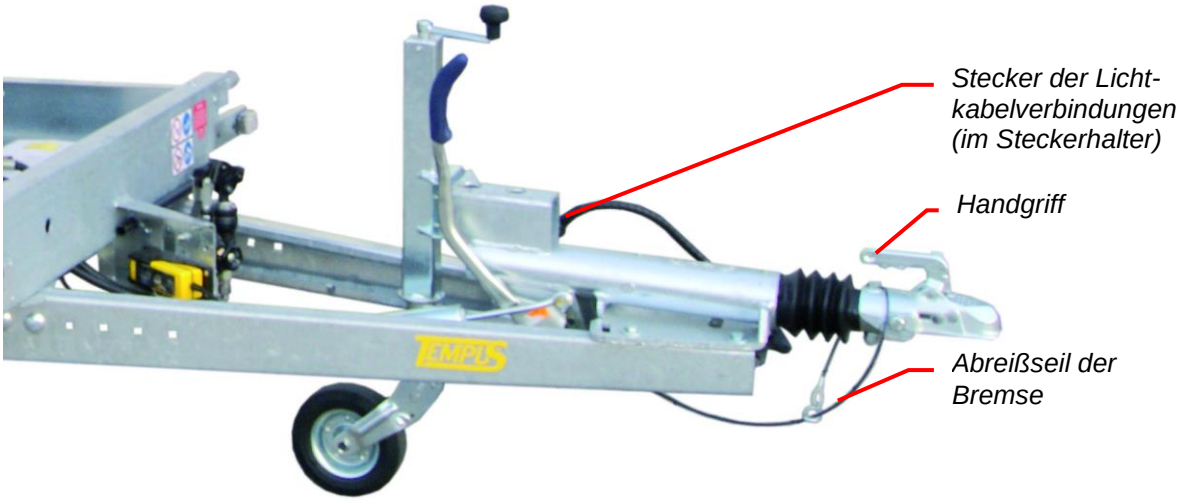


Abb. 31: Zugdeichsel des Anhängers (Hersteller 1)

–	Kupplungskopf verschlissen
+	Ankuppeln i. O.
x	abgekuppelt

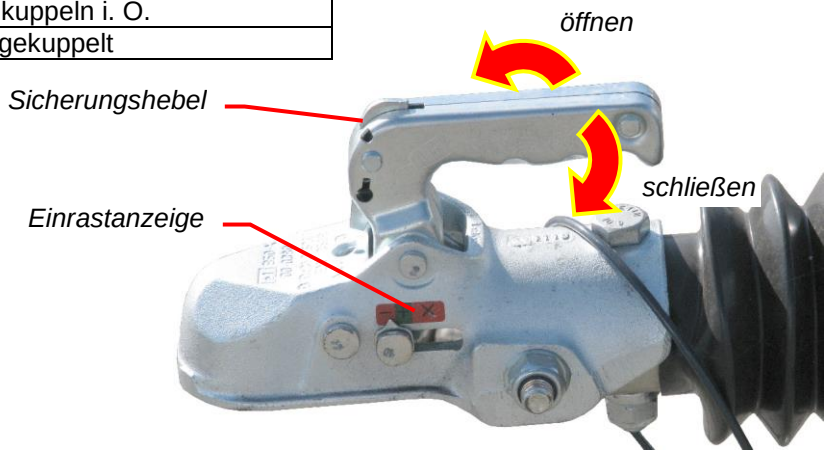


Abb. 32: Kupplungsvorrichtung des Dreiseitenkippers (BPW) (Hersteller 2)

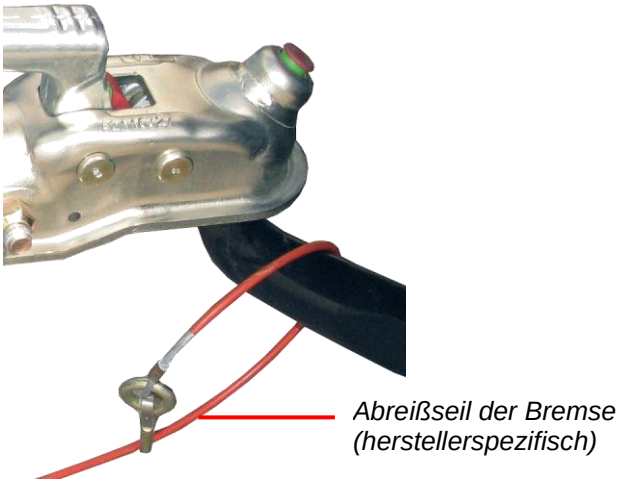


Abb. 33: Um den Kupplungskopf der Anhängerkupplung gelegtes Abreißseil der Bremse

Achtung!

*Bei entkuppeltem Kupplungskopf den **Staubschutzdeckel** der Anhängerkupplung schließen, um Verschmutzungen und Beschädigungen zu vermeiden.*

Achtung!

***Vor Fahrtbeginn** hintere **Stützen** (Teleskopkurbelstützen) hochklappen und **Unterlegekeile** entfernen! Werden die Stützen nicht hochgeklappt, führt das zu Schäden am Anhänger sowie zu gefährlichem Fahrverhalten!*

Gefahr!

Wird die Feststellbremse vor Fahrtbeginn nicht gelöst, führt das zu Bremsen- und Reifenschäden sowie zu gefährlichen Fahrverhalten des Anhängers.

5.2.4 Abkuppeln und Abstellen des Anhängers

Gefahr!

*Der Anhänger ist mit einer **Auflaufbremse** ausgestattet. Diese ist **nur bei angekuppeltem Zugfahrzeug** wirksam. Beim **Abkuppeln des Anhängers auf abschüssigem Gelände** ist zu beachten, dass der Anhänger **ungebremst wegrollt**. Der Anhänger ist daher mit Bremsklötzen (Unterlegkeile) unter den Rädern zu sichern.*

Vorgehensweise zum Abkuppeln und Abstellen des Anhängers

1. *Feststellbremse anziehen,*
2. *Unterlegekeile **vorlegen**,*
3. *Das Stützrad mithilfe der Handkurbel nach **unten** drehen, bis der Anhänger in der Kugelkupplung am Zugfahrzeug **entlastet** wird (Bedienungshinweise unter 5.1.1 S. 34 beachten).*
4. ***Stecker** für das elektrische System (Lichtkabelverbindungen) herausziehen und in den **Steckhalter** eindrücken,*
5. *Abreißseil der Bremse abnehmen,*
6. *Durch **Auslösen der Sicherung** und **gleichzeitigen Anheben des Handgriffes** den Anhänger von der Zugvorrichtung des Zugfahrzeuges heben;*
   *→ Dabei möglichst **Lastverschiebung** berücksichtigen.*

***Zugfahrzeug** vorziehen oder gegebenenfalls den Anhänger von Hand verfahren.*

Hinweis

*(Das griffbereite **Mitführen** der Unterlegekeile ist vom Gesetzgeber nach § 41 der StVZO **vorgeschrieben**.)*

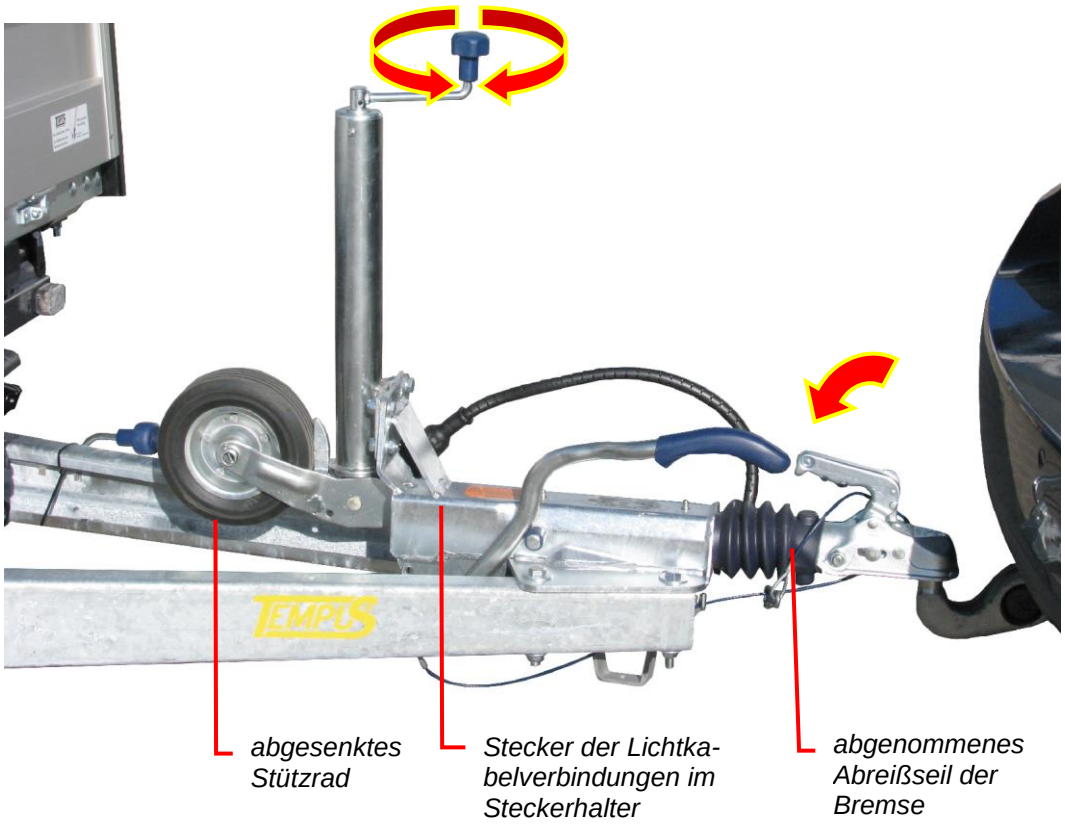


Abb. 34: Abkuppeln des Anhängers

5.2.5 Be- und Entladen

Achtung!

Zum Be- und Entladen des Anhängers muss dieser am Zugfahrzeug angekuppelt und zusätzlich abgestützt sein!

Ein Be- und Entladen von Einachs- oder Tandemanhängern ohne Zugfahrzeug ist nur mit Teleskopkurbelstützen zulässig, da der Anhänger beim Ladevorgang nach hinten kippen kann. Dabei besteht Verletzungsgefahr! Der Anhänger muss ***gegen*** *unbeabsichtigtes* ***Wegrollen*** *gesichert sein.*

Zugfahrzeug und Anhänger sollten immer ***waagerecht*** *und* ***geradlinig*** *in Längsrichtung stehen.*

Die ***Ladung muss immer gleichmäßig*** *unter Berücksichtigung der Stützlast* ***verteilt sein*** *(nie einseitig bzw. ungünstig platzieren). Es ist darauf zu achten, dass die zulässigen Lasten nicht überschritten werden. Eine darüber hinausgehende Last gilt als* ***nicht bestimmungsgemäß****. Für resultierende Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.*

Größere Fels-, Schutt- oder Abräumbrocken ***vorsichtig*** *aufladen und nicht auf die Ladefläche fallen lassen!*

Achtung!

Vorsicht beim Be- und Entladen: Personen dürfen nicht durch herabfallende, umfallende, kippende oder wegrollende Gegenstände gefährdet werden!

Richtige Ladungsverteilung (Stützlast)

Achtung!

*Die Stützlast **muss mindestens 4% des Gesamtgewichts des Anhängers** betragen (mehr als 25 kg sind nicht nötig und auch nicht zu empfehlen). Eine etwas höhere Stützlast unter Beachtung der max. zulässigen Stützlast des Anhängers, bzw. des Zugfahrzeugs ist im Normalfall von Vorteil. Die Angaben können den jeweiligen Fahrzeugpapieren entnommen werden.*

Da konstruktiv der Schwerpunkt bei Anhängern etwas vor der Achse liegt, ist auf eine gleichmäßige Beladung des Anhängers zu achten. Im Zweifelsfall kann die Beladung des Anhängers im vorderen Bereich etwas höher sein.

Achtung!

*Eine **Überladung des Anhängers** im hinteren Bereich hat negative Auswirkung auf die Stützlast (zu wenig Stützlast) und somit auch auf das Fahrverhalten. Es besteht **Schleudergefahr**!*

Hinweis

*Die Stützlast kann sehr einfach mit einer **Personenwaage** geprüft werden. Die Waage wird direkt unter den Kupplungskopf gestellt.*

Mithilfe einer entsprechend langen Stange oder eines Rundholzes – unter den Kupplungskopf auf die Waage gestellt – wird der Anhänger waagerecht ausgerichtet.

Eine Holzplatte als Unterlage auf der Waage verteilt den Druck gleichmäßig auf der Waage.

Die Ladung ist **richtig** verteilt, wenn der **Dreiseitenkipper gleichmäßig** beladen ist (siehe Abb. 35)

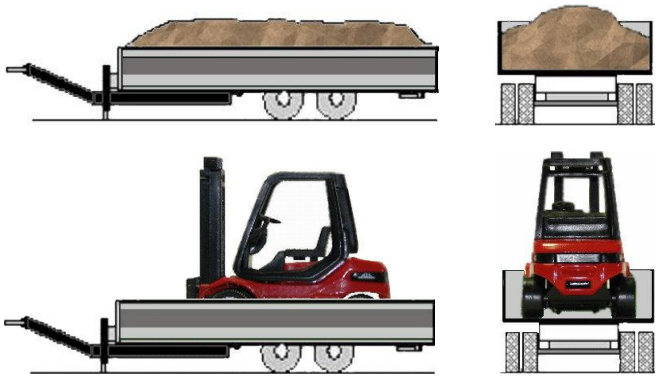


Abb. 35: Richtige Ladungsverteilung

Eine **einseitige** Beladung der Vorderseite (siehe Abb. 36) ist nur erlaubt, wenn die **zulässige Stützlast von Zugfahrzeug und Anhänger eingehalten** werden.

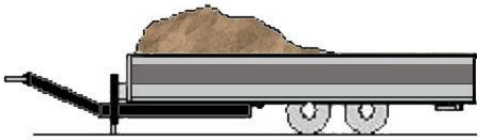


Abb. 36: Richtige Ladungsverteilung, wenn Stützlast eingehalten wird

Abb. 37 zeigt eine **falsche** Ladungsverteilung: zu **geringe** Stützlast (links) bzw. **einseitige** Beladung führen zu einem **schlechten Fahrverhalten** des Zugfahrzeuges.

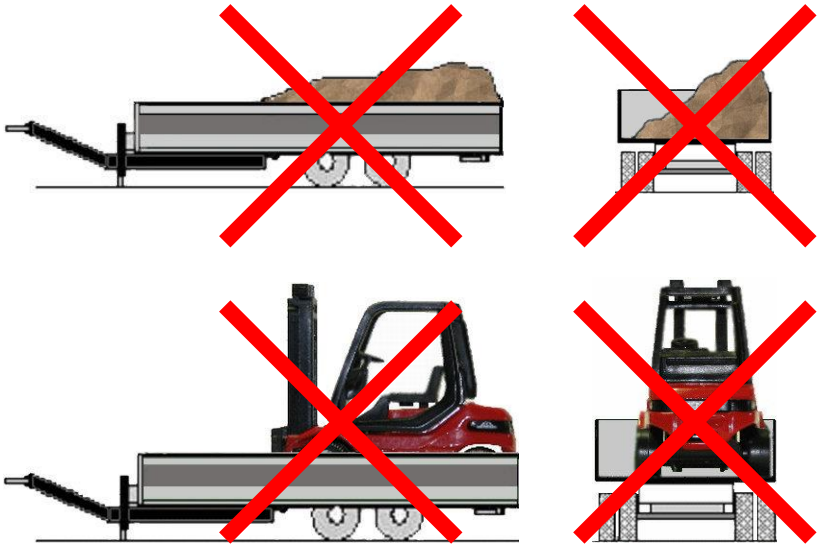


Abb. 37: Falsche Ladungsverteilung

Hinweis

*Beim Transport schwerer **Ladungen mit Punktbelastung** sollte vorab mit dem Hersteller bzw. Fachhändler abgeklärt werden, ob die Ladebrücke für diesen Fall geeignet ist.*

5.2.6 Kippen

5.2.6.1 Sicherheitshinweise

Achtung!

- *Vor Arbeitsbeginn Hydraulikanlage auf Beschädigung und Dichtheit überprüfen.*
- *Aufenthalt unter angehobener Brücke und im Kippbereich ist verboten! (Lebensgefahr)*
- *Beim Kippen auf **festen und waagerechten** Stand des Anhängers und auf festen Untergrund achten! **Umsturzgefahr** wegen hohem Schwerpunkt (siehe Abb. 38 S. 51)!*
- *Nicht wegfahren, ehe die Kippbrücke **vollständig gesenkt** ist! (**Unfallgefahr**)*
- *Die BGV D 8, bisherige VBG 8 ist zu beachten.*
- *Siehe hierzu auch Unfallverhütungsvorschrift „**Fahrzeuge**“ (BGV D 29, bisherige VBG 12).*

Achtung!

- *Verriegelungsbolzen nie diagonal über Eck oder beide vorne stecken!*
- *Nie versuchen, schlecht rutschendes Kippgut durch **ruckartige** Fahr- oder Bremsbewegungen abzukippen!*

Richtiges Kippen

Achtung!

*Das Kippen sollte auf einer **nicht geneigten Fläche** erfolgen. Die Verlagerung des Schwerpunktes könnte beim Kippen um **Umkippen des TEMPUS Dreiseitenkippers** führen.*

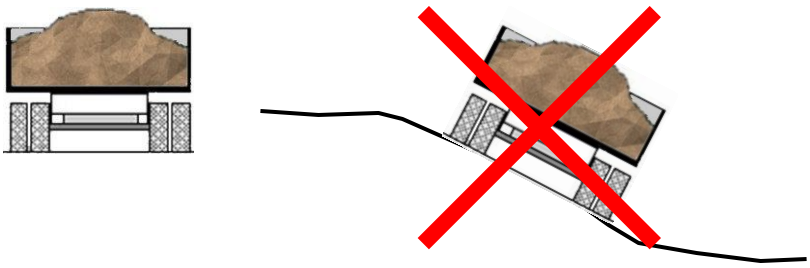
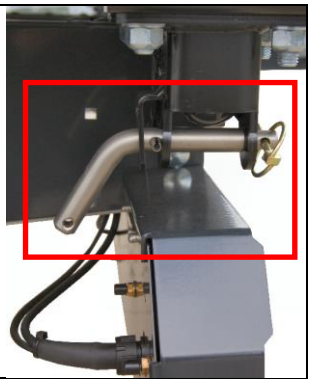


Abb. 38: Richtige und falsche Fahrzeuglage vor dem Kippen

5.2.6.2 Vorgehensweise beim Kippen

Vorgehensweise beim Kippen

1. *Für die gewünschte Kippstellung die **Sicherungssplinte** der jeweiligen **Verriegelungsbolzen** lösen und Verriegelungsbolzen stecken.*



***Achtung**!*

*Verriegelungsbolzen **nie diagonal über Eck** oder **beide vorne** stecken!*

Achtung!

***Beim Kippen** ist darauf zu achten, dass sich im jeweiligen Kippbereich **keinesfalls Personen** aufhalten!*

2. *Bordwand **abklappen** oder **pendelnd öffnen** (siehe unten).*
3. *a) **elektromotorische Betätigung der Kipphydraulik** mit Knopfdruck **aktivieren** und die Kippbrücke **langsam** anheben, ggf. kurzzeitig unterbrechen, um ein **gleichmäßiges** Lösen des Schüttgutes zu erreichen.*
   Nach Beendigung der Arbeiten Kippbrücke per Knopfdruck wieder absenken; Schlüssel des Schlüsselschalters ggf. abziehen, um unbefugte Benutzung zu verhindern.

Tempus Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

b) ***manuelle Betätigung der Kipphydraulik***

1. *Stange von Vorderseite des Anhängers lösen und in die Aufnahme der Hydraulikpumpe stecken (siehe Abb. 39)*
2. *Handrad des Sperrventils nach rechts drehen zum Schließen des Hydraulikkreislaufs*
3. *Stange der Pumpe solange auf- und ab bewegen, bis die Kippbrücke die gewünschte Lage erreicht hat.*
4. *Nach Beendigung der Arbeiten Kippbrücke durch öffnen des Sperrventils wieder absenken; Handrad des Sperrventils nach links drehen.*
5. *Stange von der Hydraulikpumpe lösen und an der Vorderseite des Anhängers befestigen und ordnungsgemäß sichern (siehe Abb. 25 S. 42)*

Achtung!

Nicht wegfahren, ehe die Kippbrücke ***vollständig*** *gesenkt ist (****hoher Schwerpunkt = Unfallgefahr****)!*

Abb. 39: Betätigung der manuellen Hydraulikpumpe

5.2.7 Abklappen der Bordwände

5.2.7.1 Sicherheitshinweise

Achtung!

*Der Aufenthalt im **Klappbereich** der Bordwände ist verboten. Mit **Ladungsdruck** von innen ist jederzeit zu rechnen. Schließen Sie ggf. den Handhebel wieder und entfernen Sie Ladungsteile, die gegen die Bordwand drücken..*

Achtung!

*Verriegelungshebel der Bordwandverschlüsse immer von außerhalb des Gefahrenbereiches betätigen. Wenn die Bordwände nicht korrekt umgeschlagen sind, besteht **Stolpergefahr**.*

*Lässt sich eine Bordwand wegen hervorstehender Ladung **nicht vollständig** schließen, Seitenwand wieder abklappen, überstehende Ladung entfernen, vorhandene Verschmutzungen in den Verschlusskästen, entlang der Rungen oder dem Boden entfernen.*

5.2.7.2 Abklappen der Seitenwände oder der Stirnwand

Vorgehensweise

1. ***Sicherungen** der **Verriegelungshebel an beiden Seiten** der Seitenwand bzw. Stirnwand lösen und Verriegelungshebel öffnen.*
2. *Seitenwand bzw. Stirnwand **vorsichtig** abklappen (Ladungsdruck beachten!)*

*Das Schließen erfolgt in **umgekehrter** Reihenfolge.*

*Abgeklappte Stirnwand **nicht belasten**, da sie nur lose auf der manuell zu betätigenden Hydraulikpumpe aufliegt (siehe Abb. 24 S. 41).*

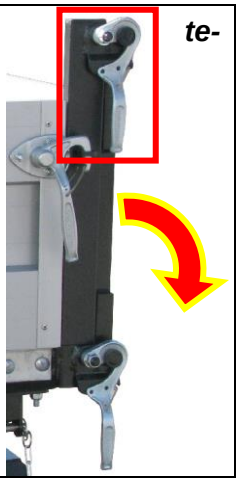
Tempus Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

5.2.7.3 Abklappen der Rückwand

***Vorgehensweise zum Abklappen der Rückwand** um den **unteren** Drehpunkt*

***Sicherungen** der **oberen Verriegelungshebel** an beiden Seiten der Rückwand lösen und **obere Verriegelungshebel** öffnen; Rückwand **vorsichtig** abklappen (Ladungsdruck beachten!)*

Das Schließen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



***Vorgehensweise zum Abklappen der Rückwand** um den **oberen** Drehpunkt (**pendelnd Öffnen der Rückwand**)*

***Sicherungen** der **unteren Verriegelungshebel** an beiden Seiten der Rückwand lösen und **untere Verriegelungshebel** öffnen (Ladungsdruck beachten!); Die Rückwand klappt beim Kippen der Kippbrücke selbsttätig auf.*

Das Schließen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung!

*Die **oberen** und **unteren** Verriegelungshebel nur öffnen, wenn eine **2. Person** die Heckklappe gegen Herabfallen sichert.*

5.2.8 Sicherung der Ladung

Achtung!

Die Ladung muss immer vorschriftsmäßig nach StVZO, BGV D 29 (bisherige VBG 12) und DIN 12642 fest und sicher mit dem Fahrzeug verzurrt oder mit anderen zugelassenen Hilfsmitteln gesichert werden.

*Die **Bordwände** und **Verschlüsse** müssen während der Fahrt **immer geschlossen und gesichert** sein.*

Zur Ladungssicherung können die **Zurrösen** im Laderaumboden verwendet werden (siehe 5.1.4 S. 37).

Hinweis

*Als geeignetes Verzurrmittel sind **Zurrgurte mit Ratsche** empfehlenswert.*

Gefahr!

*Elemente der Bordwände und ihrer Verriegelung dürfen **NICHT** als Verzurrmöglichkeit genutzt werden, da sie konstruktiv dafür nicht ausgelegt sind und in ihrer Funktion beeinträchtigt werden können.*

6 Wartung, Montage und Reinigen

6.1 Sicherheitshinweise für Wartungs- Montage- und Reinigungsarbeiten

Achtung!

Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind die Sicherheitshinweise aus Kapitel 3 ab S. 16 einzuhalten!

Gefahr!

*Wartungsarbeiten am Fahrzeug haben stets am **stehenden Fahrzeug**, in gebremsten Zustand zu erfolgen. Das Fahrzeug ist zusätzlich mit **Unterlegekeilen** gegen Wegrollen zu sichern!*

Achtung!

Die Reparatur an einem Fahrzeug darf nur qualifiziertes Fachpersonal einer Fachwerkstatt durchführen. Leisten Sie den Vorgaben und Anweisungen des Fahrzeugherstellers unbedingt Folge.

Achtung!

Verwenden Sie für die Reparaturarbeiten nur geeignetes Werkzeug und geeignete Vorrichtungen. Beginnen Sie mit der Reparatur erst dann, wenn Sie alle Informationen, die für die Reparatur notwendig sind, gelesen und verstanden haben.

Achtung!

Reinigen Sie keine kompletten Geräte oder elektrische / elektronische Komponenten und Geräte.

Achtung!

*Verwenden Sie **Kraftstoffe nicht als Reinigungsmittel**. Kraftstoffe sind feuergefährlich und gesundheitsschädigend.*

Eigenmächtige Umbauten, Veränderungen und Arbeitsweisen, welche die Sicherheit des Anhängers und des Bedieners beeinflussen, sind nicht gestattet.

Es dürfen nur Originalteile und Originalzubehör der **TEMPUS Holding GmbH** verwendet werden.

Vor Beginn von Arbeiten am Anhänger sind dessen Zusatzeinrichtungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern.

Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnis und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus.

Montagearbeiten dürfen nur von dazu ausgebildetem Personal durchgeführt werden.

Siehe hierzu auch die „**BG-Regeln Fahrzeug-Instandhaltung**“ (BGR 157, bisherige ZH 1/454)

Achtung!

*Prüfen Sie **nach jedem Austausch oder jeder Reparatur** das komplette System auf seine Funktion. Führen Sie nach jedem Einbau eines Gerätes in das Fahrzeug eine **Probefahrt** durch.*

Achtung!

*Am **Fahrgestellhauptrahmen** darf grundsätzlich nicht gebohrt werden. Es ist auch **kein Aufbohren** von bestehenden Bohrungen oder Aussparungen gestattet.*

*Bei **Schweiß-, Bohr- und Schleifarbeiten** sowie Arbeiten mit **Trennscheiben** in der Nähe von Kunststoffleitungen sind **Schutzmaßnahmen**, wie das Abdecken oder der Ausbau der Leitungen an besonders kritischen Stellen notwendig.*

Hinweis

Eine regelmäßige und sachgemäße Wartung und der rechtzeitige Austausch von verschlissenen bzw. beschädigten Teilen hält Ihr Fahrzeug lange einsatzbereit und verhindert frühzeitigen Verschleiß.
Sie ist Voraussetzung für unsere Garantiebestimmungen.

- Für die Ausführung von Prüf- und Wartungsarbeiten werden spezielle Fachkenntnisse vorausgesetzt, die im Rahmen dieser Anleitung nicht vermittelt werden können.
- Müssen aus betriebstechnischen Gründen einzelne Pflege- und Wartungsarbeiten in eigener Regie durchgeführt werden, ist auf Umweltschutzmaßnahmen zu achten. Bei der Entsorgung von Betriebsstoffen z. B. Öle und Fette müssen die gesetzlichen Vorschriften beachtet werden. Davon betroffen sind ebenfalls alle Teile, die mit Betriebsstoffen in Berührung kommen.
- Die Wartungsintervalle sind vom Einsatz Ihres Fahrzeuges abhängig

6.2 Sicherheitshinweise für Service- und Instandsetzungsarbeiten an der Bremsanlage

Hinweis

Service- und Instandsetzungsarbeiten an der Bremsanlage dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

- Stellen Sie vor Arbeiten an Bremsanlagen eines Nutzfahrzeuges sicher, dass Sie damit vertraut sind und alle gültigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen haben, besonders für dass Aufbocken, Parken und Sichern des Fahrzeuges.
- Zerlegen Sie unter keinen Umständen eine Komponente, es sei denn, Sie sind mit den möglichen Gefahren vertraut, die aufgrund eingebauter Federn vorhanden sind.
  Achten Sie auf Warnhinweise auf Etiketten usw.
- Verwenden Sie immer die geeigneten Werkzeuge.
- Stellen Sie sicher, dass empfohlene Anzugsmomente eingehalten werden.
- Angemessene Sicherheitsbekleidung sollte ständig getragen werden.
- Nach den Service- und Instandsetzungsarbeiten müssen in Abhängigkeit von den durchgeführten Arbeiten die **Bremsenfunktion** und das **Systemverhalten** auf einem **Rollenprüfstand** kontrolliert werden, **bevor** das Fahrzeug wieder eingesetzt wird.

Zur Vermeidung von Bremsschwierigkeiten muss die einwandfreie Funktion der Anhängerbremse in Verbindung mit dem Zugfahrzeug immer wieder durch **Probebremsungen**, insbesondere bei Wechsel des Zugfahrzeugs, sichergestellt werden.

Bei der regelmäßigen Kontrolle der Bremsanlage durch Sichtprüfung müssen nachfolgende Kriterien beachtet werden:

- Führungen, Bowdenzüge und Gabelköpfe sowie Staubmanschetten und Abdichtungen dürfen nicht beschädigt oder korrodiert sein. Bowdenzüge müssen einwandfrei geführt sein.
- Gelenke an Gabelköpfen und Gestänge müssen ordnungsgemäß gesichert, leichtgängig und dürfen nicht ausgeschlagen sein.

6.3 Pflege verzinkter Teile

Das regelmäßige Reinigen des Fahrzeuges ist Voraussetzung für eine sachgerechte Wartung und erleichtert das Bedienen des Anhängers.

Zum Schutz von verzinkten Oberflächen wird ein handelsübliches Korrosionsschutzmittel empfohlen.

Hinweis

*Säure und verschiedene Chemikalien greifen verzinkte Teile an. Deshalb sollte nach Fahrten auf Straßen im Winter (Streusalz) bzw. nach Transport von Düngemitteln oder Chemikalien eine **sorgfältige Reinigung** erfolgen (möglichst mit einem Hochdruckreiniger).*

Nach der Reinigung ist das Fahrzeug abzuschmieren.

Sicherheitshinweise beim Umgang mit Hochdruckreinigern sind zu beachten!

6.4 Pflege von Teilen aus Aluminium

Sämtliche Alu-Teile sind aus eloxiertem Aluminium gefertigt. Sie sind wartungs- und pflegeleicht und lassen sich leicht mit einem **Hochdruckreiniger** waschen. (**Sicherheitshinweise** beim Umgang mit Hochdruckreinigern sind zu beachten!)

Zum Entfernen von stärkeren Verschmutzungen werden spezielle **Alu-Reiniger** empfohlen.

6.5 Schmiermittel

Abhängig von der Art der Bedingungen sind verschiedene Schmierstoffe einzusetzen:

Normale Bedingungen:

- regelmäßiger Einsatz
- befestigte Straßen
- gelegentliche Volllastfahrten
- mitteleuropäisches Klima

Extreme Bedingungen:

- lange Standzeiten
- unbefestigte Straßen
- unebenes Gelände
- ständiges Volllastfahren
- extremes Klima

Die Firma **TEMPUS Holding GmbH** schreibt handelsübliches **Mehrzweckfett** nach **DIN 51825 KTA 3K** vor.

6.6 Wartung und Reinigen durch Benutzer / durch qualifizierte Personen

6.6.1 Prüfen des Reifenluftdrucks und Radwechsel

Der **Reifenluftdruck** muss bei **kalten** Reifen geprüft werden. Der **Druckunterschied** in den Reifen einer Achse darf **nicht größer als 0,1 bar** sein. Nach schneller Fahrt oder warmer Witterung kann sich der Reifenluftdruck bis um 1 bar erhöhen. Es darf keinesfalls Luft ablassen werden, da sonst beim Abkühlen der Druck des Reifens zu niedrig wird.

Es dürfen ausschließlich die **vorgeschriebenen Felgen und Reifen** verwenden werden.

Reifengröße	Druck in bar
165 R13 C	4,5 bar
185 R14 C	4,5 bar
195/50 R13 C	6,5 bar

Hinweis

*Wird der Anhänger nicht benutzt, sollte er **aufgebockt** werden, um einer Verformung der Reifen vorzubeugen. Dazu sind die **hinteren Stützen** (Option) herabzuklappen und bis zum sicheren Stand mit der Handkurbel herunterzulassen sowie das **Stützrad** abzusenken.*

Achtung!

*Nach **§ 36 der StVZO** müssen Reifen eine **Mindestprofiltiefe von 1,6 mm** besitzen. Die Mindestprofiltiefe muss an jeder Stelle der Lauffläche vorhanden sein. Ist der Reifen abgefahren (erkennbar an den über den Reifenumfang gleichmäßig verteilten **Verschleißmarken**), muss er aus Sicherheitsgründen ersetzt werden.*

Gefahr!

- *Bei Radwechsel vorgeschriebene **Reifentragfähigkeit (PR)** und **Reifenluftdruck** (Tabelle siehe oben) beachten.*
- *Fahrzeug **gegen Wegrollen** sichern.*

Achtung!

- *Reparaturen an Reifen dürfen **nur durch ausgebildetes Fachpersonal** ausgeführt werden.*
- *Vorsicht bei zu hohem Reifenluftdruck: **Explosionsgefahr**!*
- *Der **Luftdruck** muss regelmäßig **kontrolliert** werden.*
- *Alle Befestigungsschrauben und -muttern der Räder sind regelmäßig nach Vorschrift nachzuziehen **(90 Nm)***
- *Arbeitsschutzbestimmungen beachten!*

Gefahr!

*Der **Aufenthalt** unter dem angehobenen Fahrzeug ist ohne zusätzliche, geeignete Abstützung **verboten**.*

Achtung!

*Die Radmuttern sind nach der ersten Belastungsfahrt und nach jedem Radwechsel auf Festsitz zu prüfen. Hierzu die Radmuttern **über Kreuz** mit Drehmomentschlüssel auf das **vorgeschriebene Anziehdrehmoment** festziehen: **90 Nm***

6.6.2 Wartung und Reinigung der Bremsanlage

6.6.2.1 Wartung der Auflaufbremse

Die 4-Rad Auflaufbremsanlage des TEMPUS **Dreiseitenkippers** erfordert folgende Wartungsarbeiten:

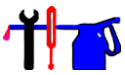
Schmierung des **Auflauf-Schieberohrs** und des **Umlenkhebels**:

- Das **Schieberohr** ist alle **5 000 km** oder **1 x jährlich** mit **Mehrzweckfett** nach **DIN 51825 KTA 3K** zu schmieren (siehe Abb. 40 S. 64).
- Der **Schmiernippel** an der Unterseite des **Umlenkhebels** ist alle 5 000 km oder 1 x jährlich mit **Mehrzweckfett** nach **DIN 51825 KTA 3K** zu schmieren (siehe Abb. 41 S. 64).
- Gelenke, Ausgleichswaagen, Bowdenzüge an der Bremse

Diese Bauteile sind regelmäßig zu ölen bzw. zu fetten (**Mehrzweckfett** nach **DIN 51825 KTA 3K** und auf Leichtgängigkeit zu prüfen.

Nachstellen der Bremsbacken:

Der **Bremsbelagverschleiß der Radbremsen** ist alle **5 000 km** oder **1 x jährlich** durch **Nachstellen der Bremsbacken** auszugleichen.



Nachstellen der Radbremsen

1. *Anhänger aufbocken und Bremsanlage lösen.*
2. ***Nachstellmutter** unter ständigem Drehen des Rades mit einem Schraubendreher drehen, bis die Bremstrommel feststeht.*
3. *Die Nachstellmutter wieder zurückdrehen, bis die Bremstrommel in Vorwärtsdrehrichtung **frei** läuft.*
4. *Auf gleichmäßiges Ansprechen aller Radbremsen des Anhängers prüfen und ggf. wie oben beschrieben nachstellen.*

Gefahr!

*Das Nachstellen darf nur an der **Nachstellmutter** der Radbremse erfolgen, nicht am **Spannschloss** oder am **Gabelkopf** des Bremsgestänges!*

Verschleißprüfung der Bremsbeläge

Die Bremsbeläge sind mindestens alle 5 000 km oder 1 x jährlich auf Verschleiß zu prüfen. Der Verschleiß ist von der jeweiligen Fahrweise abhängig.

Die Bremsbeläge müssen erneuert werden, wenn der Bremsbelag auf ca. **1 mm** Dicke abgenutzt ist. Ebenfalls zu erneuern sind erlahmte oder überdehnte Bremszugfedern mit beschädigten Windungen.

Gefahr!

*Der Bremsbelagwechsel darf nur von **fachkundigem Personal** durchgeführt werden!*

6.6.2.2 Wartung der Kugelkopfkupplung und der Zugdeichsel

Die Kupplung ist auf Verschleiß und Leichtgängigkeit zu prüfen.

Das regelmäßige Reinigen und Schmieren beinhaltet das Ölen bzw. Fetten der Kugelschale, Gelenke sowie Lagerstellen.

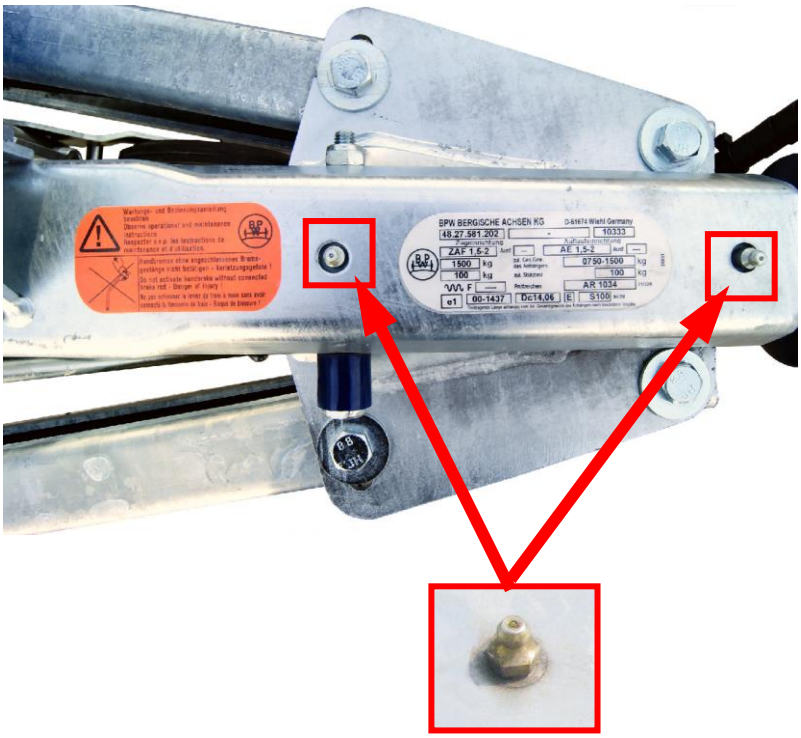


Abb. 40: Schmiernippel an der Zugdeichsel (BPW) (Beispiel)

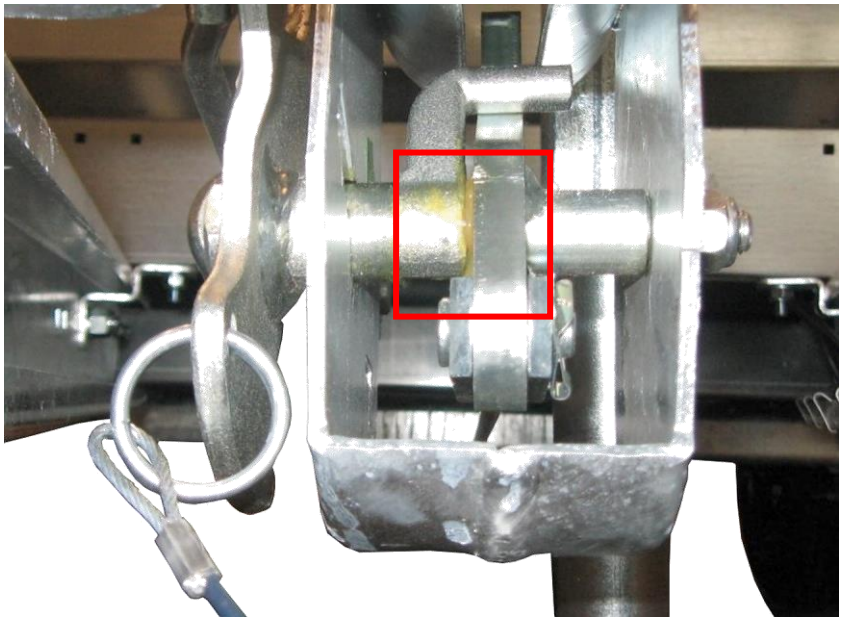


Abb. 41: Schmierstelle an der Unterseite der Zugdeichsel (BPW) (Beispiel)

Achtung!

- *Reparatur- und Einstellarbeiten dürfen nur von **ausgebildetem Fachpersonal** durchgeführt werden.*
- *Wir empfehlen, bei der jährlichen HU ggf. auch die nach BGV D 29 (bisherige VBG 12) vorgeschriebene, mindestens jährlich durchzuführende Sachkundigen-prüfung durchführen zu lassen.*
- *Bei allen Wartungsarbeiten sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten.*
- *In der Nähe von Bremsleitungen ist bei Schweiß-, Brenn- und Bohrarbeiten besondere Vorsicht geboten.*

Die Bremsanlage ist einer allgemeinen Sichtprüfung zu unterziehen. Dabei sollten folgende Kriterien beachtet und überprüft werden:

- *Rohr-, Schlauchleitungen und Kupplungsköpfe dürfen äußerlich nicht beschädigt oder korrodiert sein.*
- *Staubmanschetten, z. B. an Bremszylindern dürfen nicht beschädigt sein.*
- *Gelenke, z. B. an Gabelköpfen müssen sachgemäß gesichert, leichtgängig und nicht ausgeschlagen sein.*
- *Seile und Seilzüge müssen einwandfrei geführt, ohne erkennbare Anrisse sein und dürfen nicht geknotet sein (Seilfehler siehe unten).*
- *Bremsbeläge prüfen, Mindestdicke darf nicht unterschritten werden.*
- *Bei Bremsbelagwechsel immer Radlager auf Verschleiß prüfen.*

Seilfehler

Abplattungen

Klanke

Korbbildung

Korkenzieherartige Verformung

Schlaufenbildung der Drähte

Seilknick

6.6.3 Wartung und Reinigung des Teleskopzylinders

Wartung

- Die **Kugelpfanne** ist bei Inbetriebnahme, nach längerem Stillstand, **mindestens jedoch alle 3 Monate** mit säurefreiem Fett nachzuschmieren (siehe Abb. 42).
- Eine ausreichende **Konservierung** des ausgefahrenen Bereiches der Druckstufen ist **mindestens halbjährlich** oder bei Dauerbetrieb nach Bedarf durchzuführen. Neue Zylinder weisen aufgrund der bei der Montage verwendeten Öle einen verstärkten Schmierfilm auf.
- Beim **Tausch** von Stufenrohren ist auf jeden Fall der **komplette Dichtsatz** auszuwechseln.
- Stufenrohre, die längere Zeit nicht bewegt werden und ungeschützt Umwelteinflüssen ausgesetzt sind, müssen mit **säurefreiem Fett konserviert** werden.

Reinigung

- Die **Reinigung** des Hydraulikkreislaufes (z. B. nach Arbeiten am System) vor Inbetriebnahme ist **Voraussetzung für klaglosen Betrieb**. Zur Reinigung dürfen **keinesfalls aggressive Medien** verwendet werden. Demontierte und im Innenraum gereinigte Zylinder müssen mit dem entsprechenden Betriebsmedium ausreichend gespült werden.
- Festhaftender **Schmutz** und **Eis** müssen **vor der Betätigung des Zylinders** sorgsam **entfernt** werden. Bei Verwendung eines **Hochdruckreinigungsgerätes** ist der **Dichtungsbereich abzudecken**, um eine interne Verunreinigung zu vermeiden. Die **Schwenkzapfen** und die **Kugelpfanne** sind **nach jeder Reinigung** nachzuschmieren.

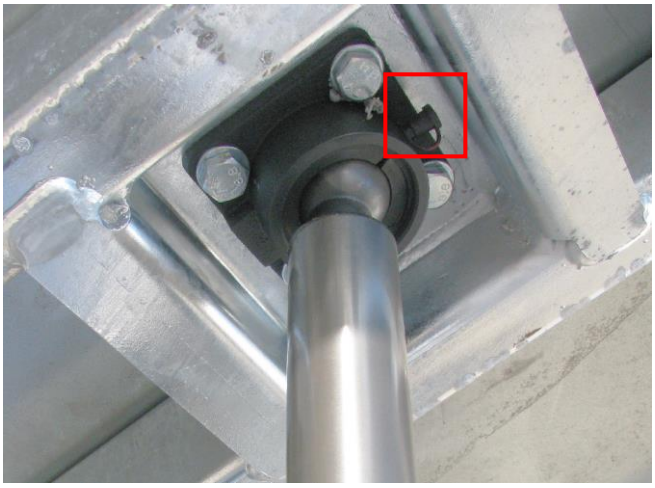


Abb. 42: Schmiernippel der Kugelpfanne

6.6.4 Wartung und Schmierung der Achsen

Die Beseitigung festgestellter Mängel oder der Austausch verschlissener Teile sollte einer Fachwerkstatt übertragen werden, sofern der Fahrzeughalter nicht über die technischen Kenntnisse und Einrichtungen verfügt.

Beim Einbau von Ersatzteilen wird dringend empfohlen, nur Originalteile zu verwenden.

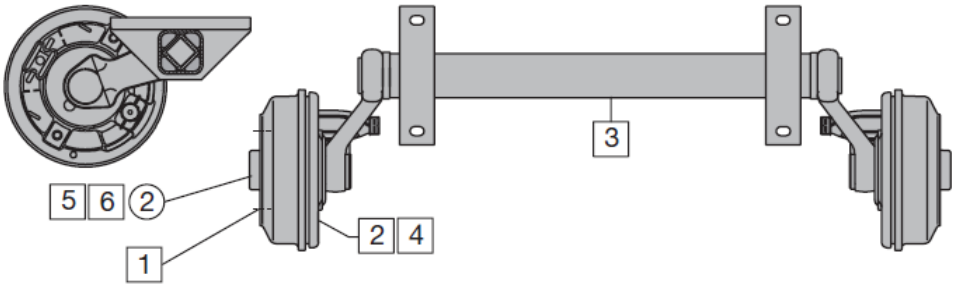


Abb. 43: BPW Gummifederachsen BPW SWING, BPW SWING V-tec

6.6.4.1 Schmierarbeiten

Das Fett der Radnabenlagerung ② muss alle 5.000 km oder jährlich gewechselt werden. (entfällt bei Kompaktlagerung)

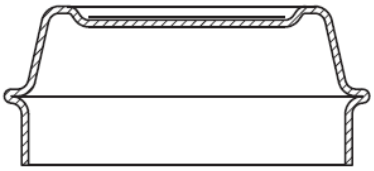
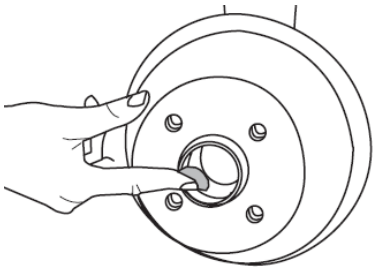


Abb. 44: Kegelrollenlagerung

Die Kegelrollenlagerung erkennen Sie an der **konischen Kappenform** und dem **Zentrierflansch** an der Radanlagefläche.

Vorgehensweise bei Kegelrollen- und Rillenkugellagerung

1. *Räder und Radnabe abbauen.*
2. *Demontierte Radnaben kennzeichnen, damit sie bei der Montage nicht vertauscht werden.*
3. *Radnaben innen und außen gründlich reinigen. Altes Fett restlos entfernen.*
4. *Kegelrollenlager und Dichtungen gründlich reinigen (Dieselöl) und auf Wiederverwendbarkeit prüfen.*
5. *BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li 91 in die freien Räume zwischen Kegelrollen und Käfig einwalken. Lageraußenring in der Nabe mit Fett bestreichen. Radkappe ca. ¾ mit Fett befüllen.*



6. *Radnaben montieren, Lagerung einstellen und Radkappen einschlagen.*

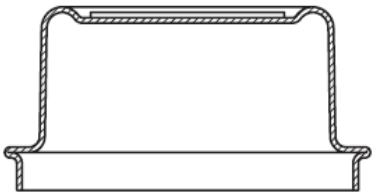


Abb. 45: Kompaktlagerung

Die Kompaktlagerung erkennen Sie an der **zylindrischen Kappenform**.

Die Kompaktlagerung ist wartungsfrei durch Dauerschmierung und auf eine hohe Laufleistung ausgelegt. Darum ist ein Fettwechsel oder Nachfetten nicht erforderlich.

6.6.4.2 Wartungsarbeiten an den Achsen

Die folgenden Wartungsarbeiten 1-7 sind von einer Fachwerkstatt durchzuführen (siehe Abb. 43 S. 67).

Wartungsarbeiten	nach der ersten Be-lastungs-fahrt	nach ca. 500 km	alle 2.000 – 3.000 km oder jähr-lich	alle 5.000 km oder jähr-lich	alle 10.000 km oder nach 2 Jahren
1 Radschrauben auf Festsitz prüfen	x				
2 Bremsenlüftspiel überprüfen, ggf. einstellen	x		x		
3 Nachstellung der Bremsanlage (Radbremse und Übertragungsein-richtung)			x		
4 Bremsbelagdi-cke prüfen Innen-durchmesser der Bremstrommel prüfen			x		x
5 Radlagerspiel prüfen, ggf. ein-stellen Kompaktla-gerung Konventio-nelle Lagerung		x	x		x
6 Radkapseln auf Festsitz prüfen			x		
Reifen auf un-gleichmäßigen Verschleiß prüfen			x		

1 Radschrauben auf Festsitz prüfen

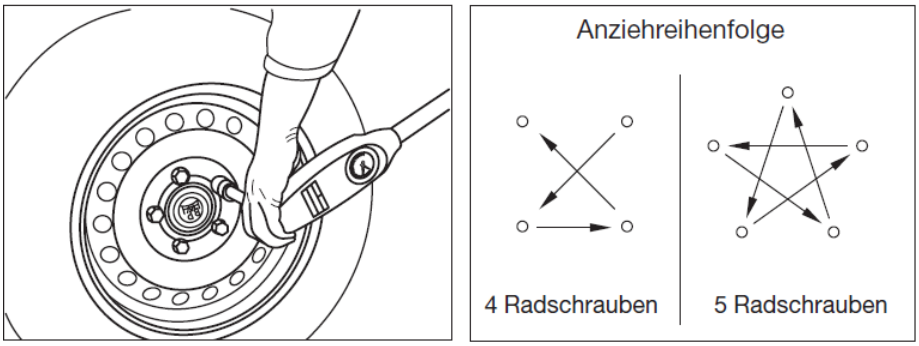


Abb. 46: Festziehen der Radmuttern

Nach der ersten Belastungsfahrt, ebenso nach jedem Radwechsel sind die Radmuttern über Kreuz mit Drehmomentschlüssel auf das vorgeschriebene Anziehdrehmoment für Radschrauben entsprechend der folgenden Tabellen festzuziehen.

Anziehdrehmomente für Radschrauben an Stahlfelgen

Schlüsselweite (mm)	Gewinde	Anziehdrehmoment
17 (19)	M 12 x 1,5	80 - 100 Nm
19	M 14 x 1,5	110 - 120 Nm
24	M 18 x 1,5	270 - 280 Nm

Anziehdrehmomente für Radschrauben an Alufelgen

Schlüsselweite (mm)	Gewinde	Anziehdrehmoment
17	M 12 x 1,5	120 - 130 Nm

Die erhöhten Anziehdrehmomente der jeweiligen Hersteller sind zu beachten!

Tempus Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

2 Bremsenlüftspiel überprüfen, ggf. einstellen

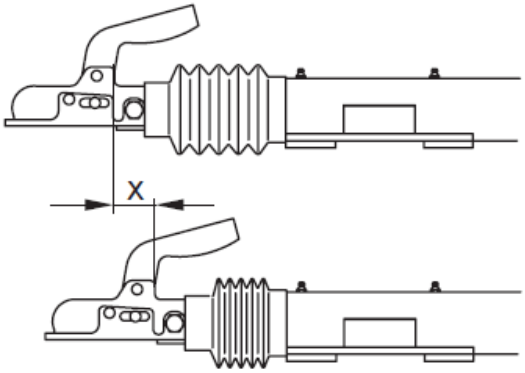


Abb. 47: Bremsenlüftspiel überprüfen

Nach der ersten Belastungsfahrt, dann alle 2.000 – 3.000 Fahrkilometer erfolgt eine Überprüfung des Bremsspiels.

Die Überprüfung erfolgt als Sichtprüfung am Auflaufweg (x) der Auflaufeinrichtung. Sobald dieser bei einer Probebremsung mehr als 50 mm beträgt, ist die Bremsanlage nachzustellen.

3 Nachstellen der Bremsanlage

Das Nachstellen der **Bremsanlage der Radbremse** erfolgt alle 2.000 – 3.000 Fahrkilometer oder jährlich.

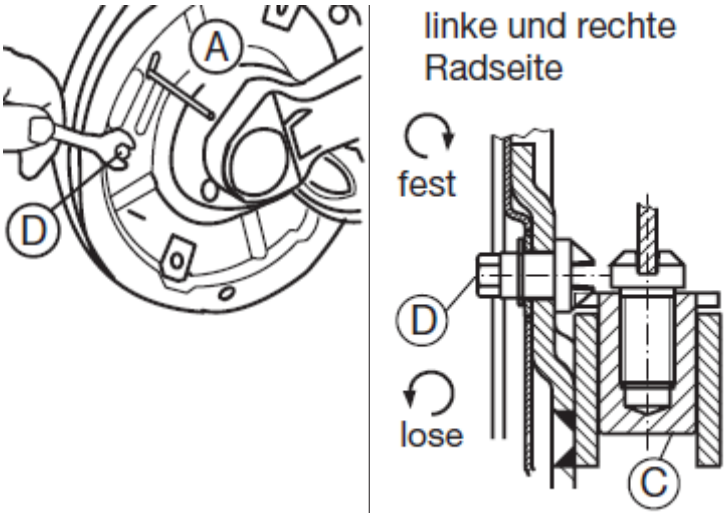


Abb. 48: Nachstellen der Bremsanlage der Radbremse

Nachstellen der Radbremse

1. *Anhänger aufbocken und sichern.*
2. *Verbindungseinrichtung und Handbremshebel (zugkraftfrei) lösen.*
3. *Schwenknocken der Radbremse mit Hilfswerkzeug (Abb. 48 Pos. A, Stift Ø 4 mm) durch die Absteckbohrung von außen arretieren.*

4. *Nachstellmuttern (Abb. 48 Pos. C) an den Radbremsen mit einem Schraubendreher (Abb. 48 B) bzw. je nach Ausführung mit einem Schraubenschlüssel über einen Nachstellbolzen (Abb. 48 Pos. D) soweit anziehen, bis der Lauf des Rades gehemmt ist. Für die Einstellung der Bremse das Rad nur in Fahrtrichtung drehen.*
5. *Durch mehrmaliges Betätigen der Feststellbremse die Bremsbacken zentrieren. Dann Bremse wieder lösen.*
6. *Nachstellbolzen ca. 1 Umdrehung zurückdrehen, bis bei Vorwärtsdrehung des Rades keine Bremswirkung mehr spürbar ist.*
7. *Zur Probe Feststellbremse leicht anziehen und gleiches Bremsmoment (in Fahrtrichtung) links und rechts an den Rädern prüfen.*
8. *Arretierung (Stift Ø 4 mm, Pos. A) der Schwenknocken entfernen. Wird die Arretierung nicht entfernt, besteht Unfallgefahr durch eine nicht wirkende Bremse bei Rückwärtsfahrt.*

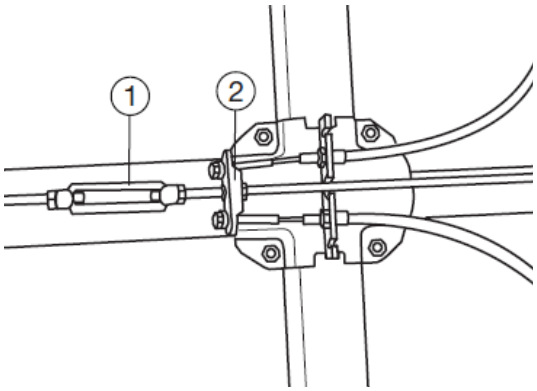


Abb. 49: Nachstellen der Übertragungseinrichtung

Nachstellen der Übertragungseinrichtung

1. *Anhänger abbocken und fahrbereit auf die Räder stellen. Gegen Wegrollen sichern.*
2. *Das Übertragungsgestänge spiel- und kraftfrei am Spannschloss 1 oder der Ausgleichswaage 2 einstellen. Alle Ausgleichswaagen müssen rechtwinklig zum Bremsgestänge stehen.*
3. *Alle Kontermuttern der Bremsübertragung anziehen.*

Hinweis

Ein weit schwenkender Handbremshebel oder eine schlecht wirkende Handbremse kann auf Verschleiß der Radbremse oder eine schlecht eingestellte Übertragungseinrichtung hindeuten.

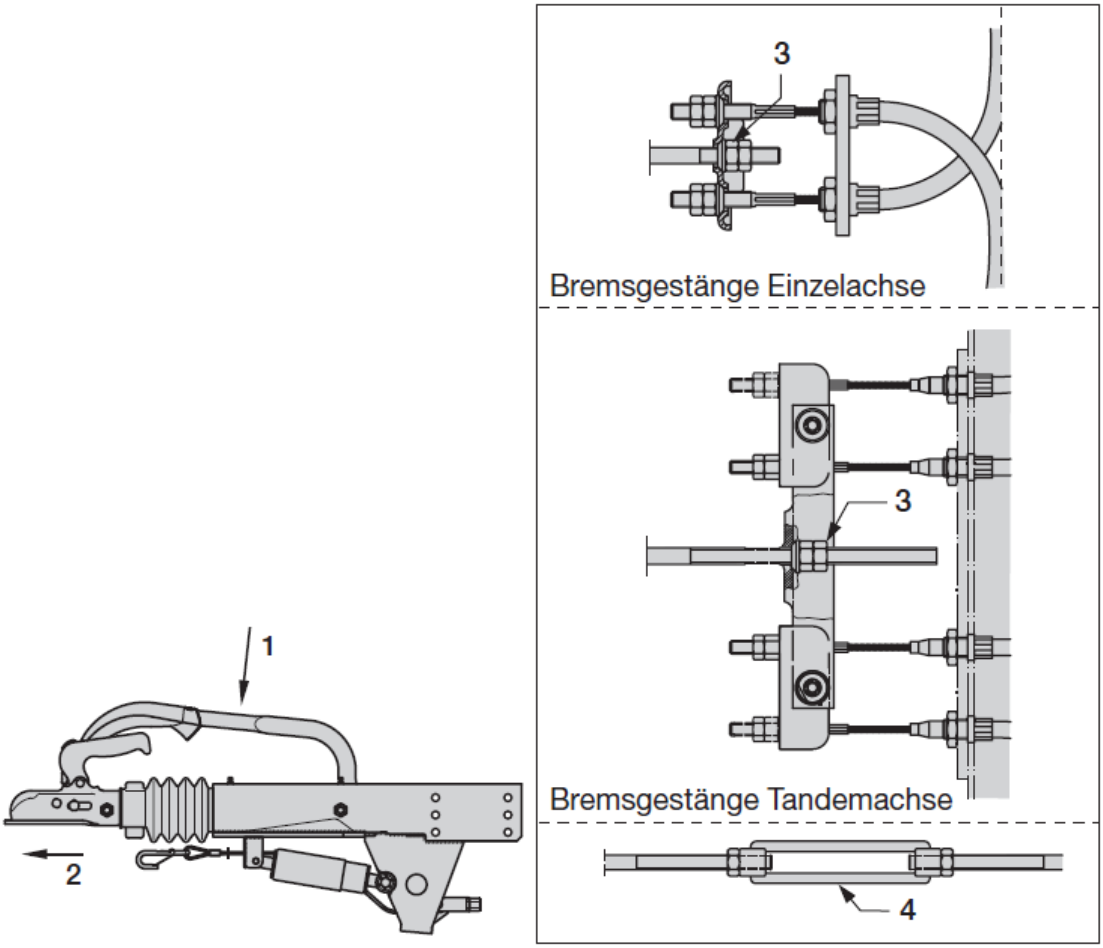


Abb. 50: Einstellung des Bremsgestänges

Einstellen des Bremsgestänges

*Zum **Einstellen des Bremsgestänges** sicherstellen, dass die Radbremse korrekt und nach der entsprechenden Montageanleitung eingestellt ist.*

1. *Handbremshebel (1) in Lösestellung bringen.*
2. *Zugstange (2) der Auflaufeinrichtung nach vorne bis zum Anschlag herausziehen.*
3. *Bremsseilzüge montieren.*
4. *Gewindelängen des Gestänges und der Bremsseilzüge gleichmäßig ausnutzen. Die Ausgleichswaage muss rechtwinklig zum Bremsgestänge ausgerichtet sein.*
5. *Einstellmutter (3) (je nach Ausführung) oder Spannschlossmutter (4) soweit anziehen, bis die Seilzuglitzen angespannt sind.*
6. *Handbremshebel mehrmals mit Handkraft 200 N bis 300 N anziehen und wieder in Lösestellung (1) bringen.*
7. *Einstellmutter (3) (je nach Ausführung) oder Spannschlossmutter (4) soweit anziehen, bis die Seilzuglitzen leicht angespannt sind.*

Achtung!

Die Radbremsen dürfen hierbei nicht vorgespreizt werden. Dabei sollte gewährleistet sein, dass im abgebockten Zustand das Übertragungsgestänge ***spiel- und kraftfrei*** *am Spannschloss oder an der Ausgleichswaage eingestellt ist.*

Alle Kontermuttern an der Übertragungseinrichtung fest anziehen und nochmals auf festen Sitz prüfen.

Anziehdrehmomente “Kontermuttern” Gewinde Anziehdrehmoment M ± 10% (Nm)
M 8 M = 12 Nm
M 10 M = 24 Nm
M 12 M = 40 Nm

Achtung!

Kontermuttern anziehen und Bremsgestänge dabei in Position halten!

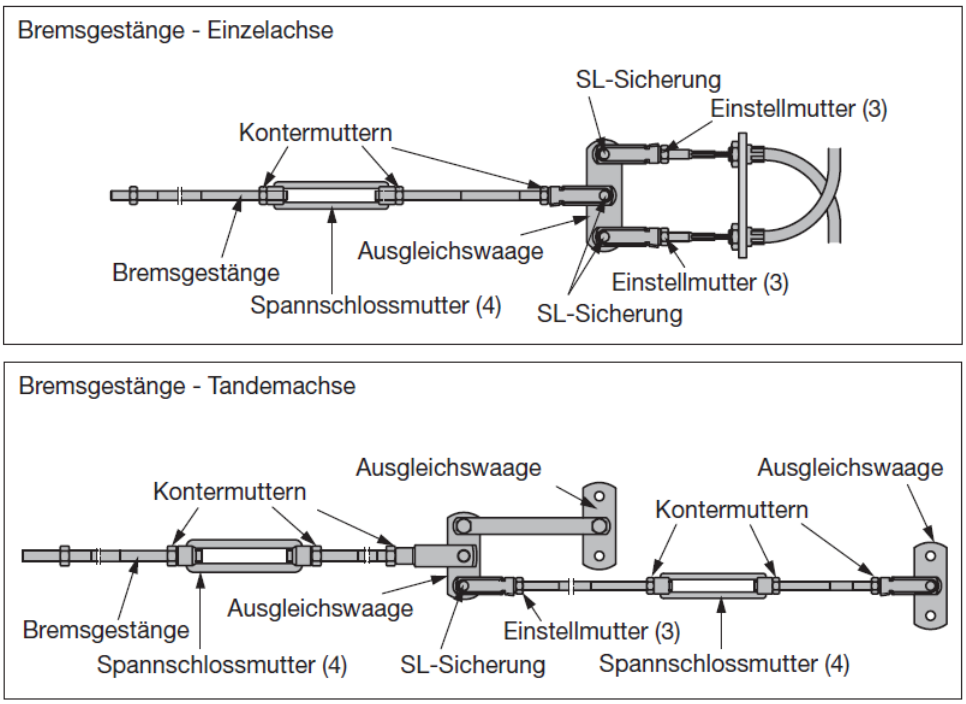


Abb. 51: Bremsgestänge

Tempus Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

4 Bremsbelagsdicke prüfen

Die Bremsbeläge werden alle 2.000 – 3.000 Fahrkilometer oder jährlich überprüft.

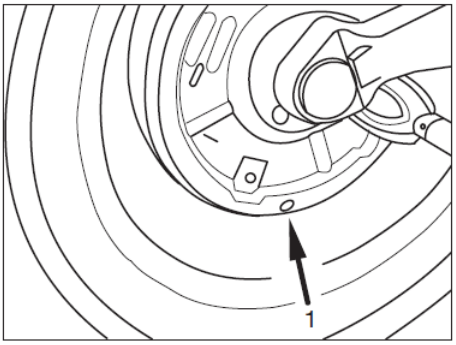


Abb. 52: Bremsbelagsdicke prüfen

Der Verschleiß der Bremsbeläge ist von der Fahrweise abhängig. Wer schonend fährt, spart Bremsbeläge und Reifen. Zur Sichtkontrolle die Stopfen (1) aus dem Bremsschild entfernen und beide Bremsbacken pro Rad prüfen. Sobald ein Bremsbelag bis auf 2 mm Höhe abgenutzt ist, muss die Bremsbacke erneuert werden.

Achtung!

Bei einem Austausch müssen alle Bremsbeläge pro Achse satzweise ausgetauscht werden, um eine gleichmäßige Wirkung der Bremse sicher zu stellen.

Erlahmte oder überdehnte Bremszugfedern, deren Windungen nicht mehr dicht aufeinanderliegen, ebenfalls erneuern.

Innendurchmesser der Bremstrommel prüfen

Der Innendurchmesser der Bremstrommel muss alle 10.000 Fahrkilometer oder nach 2 Jahren geprüft werden.

Eine Überprüfung des Innendurchmessers kann nur bei abgenommenen Bremstrommeln erfolgen.

Die Verschleißgrenze der Bremstrommeln liegt bei einer Reduzierung der Wanddicke um 0,5 mm. Die Bremstrommel muss bei folgenden Innendurchmessern ersetzt werden:

Radbremse max.	Innendurchmesser der Bremstrommel
S 1704_7	171 mm
S 2005_7	201 mm
S 2504_7	251 mm
S 3006_7	301 mm

Ein paarweiser Austausch der Bremstrommel wird empfohlen.

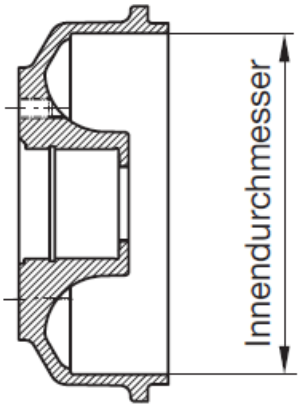


Abb. 53: Innendurchmesser der Bremstrommel

5 Radlagerspiel prüfen und ggf. einstellen

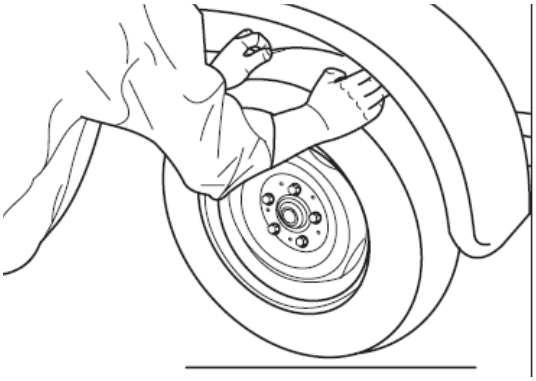
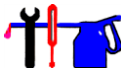


Abb. 54: Räder von Hand drehen und rütteln



1. *Fahrzeug aufbocken und sichern.*
2. *Bremsen lösen, Räder von Hand drehen und rütteln.*
3. *Bei fühlbarem Spiel Lagerung einstellen.*

- bei konventioneller Kegelrollenlagerung

Bei konventioneller Kegelrollenlagerung erfolgt die Prüfung und Einstellung des Radlagerspiels erstmals nach 500 Fahrkilometern, dann alle 2.000 – 3.000 Fahrkilometer oder jährlich.

Die Kegelrollenlagerung erkennen Sie an der **konischen** Kappenform.

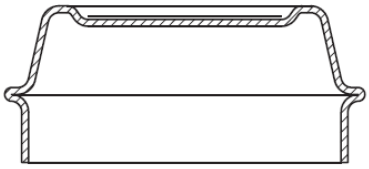


Abb. 55: Konventionelle Kegelrollenlagerung

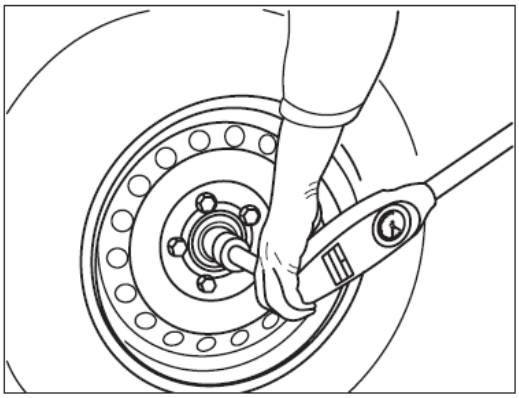


Abb. 56: Radlagerspiel prüfen und einstellen bei konventioneller Kegelrollenlagerung

Radlagerspiel prüfen und einstellen bei konventioneller Kegelrollenlagerung

1. *Radkappe abhebeln.*
2. *Achsmutter entsplinten und soweit anziehen, dass der Lauf des Rades leicht gebremst wird.*
3. *Achsmutter zum nächstmöglichen Splintloch zurückdrehen, max. 30 Grad.*
4. *Splint einsetzen und leicht aufbiegen.*
5. *Lauf der Bremstrommel des Rades prüfen, Radkappe einschlagen.*

Achtung!

Das Fett in Radkappe und Lagerung darf bei diesen Arbeiten nicht verschmutzt werden! Fettkonsistenz prüfen und ggf. austauschen.

- bei Kompaktlagerung

Bei Kompaktlagerung erfolgt das Prüfen und ggf. Einstellen des Radlagerspiels alle 10.000 km oder alle 2 Jahre

Die Kompaktlagerung erkennen Sie an der **zylindrischen** Kappenform.

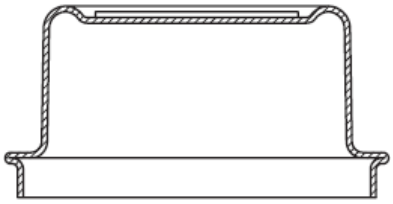


Abb. 57: Kompaktlagerung

Die Kompaktlagerung ist wartungsfrei und durch Dauerschmierung auf eine hohe Laufleistung ausgelegt.

Die Bremsen sind schneller zugänglich.

Anziehdrehmoment:

Lagerdurchmesser 34 mm	Lagerdurchmesser 39 mm
SW 32 M = 280 Nm M 24 x 1,5	SW 41 M = 330 Nm M 27 x 1,5
SW 36 M = 280 Nm M 24 x 1,5	für Achsen 1500 kg
für Achsen bis 1350 kg	(keine Lagereinstellung)

Hinweis

Bei fühlbarem Lagerspiel: Kompaktlagerung austauschen.

6 Radkapseln auf Festsitz prüfen

Das Überprüfen der Radkapseln auf Festsitz erfolgt alle 2.000 – 3.000 Fahrkilometer oder jährlich.

Mithilfe eines Schraubendrehers den festen Sitz der Radkapsel prüfen.

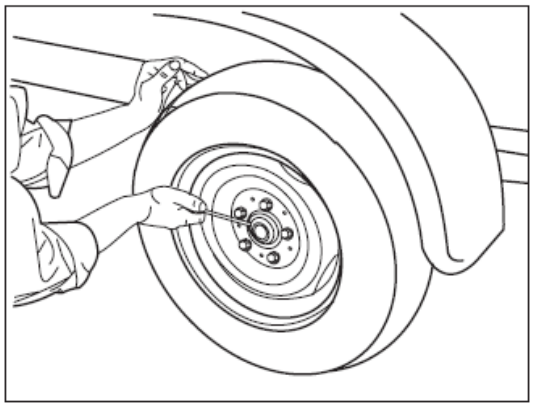


Abb. 58: Radkapseln auf Festsitz prüfen

6.6.5 Wartungs- und Schmierarbeiten an der Fahrzeugkupplung

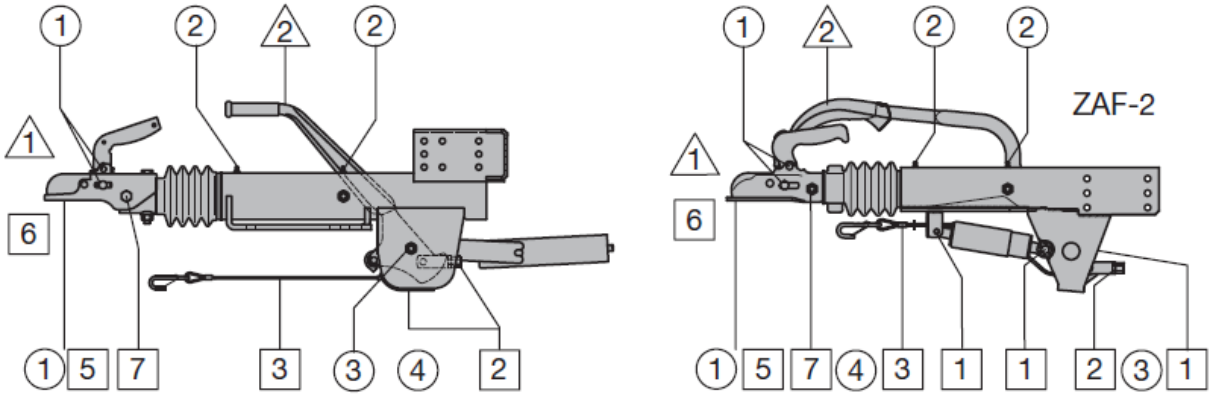


Abb. 59: Kupplungsvarianten

In den folgenden Abschnitten werden die Arbeiten zur Funktionsprüfung, Wartung und Schmierung im Einzelnen erläutert.

6.6.5.1 Funktionsüberprüfung

Funktionsüberprüfung	Nach Einbau	Vor jeder Fahrt	Nach ca. 500 km	Alle 5.000 km oder jährlich	Alle 10.000 – 12000 km oder jährlich
⚠1 Kupplung überprüfen		x			
⚠2 Handbremshebel betätigen und Gestänge beobachten		x			

⚠1 Kupplung überprüfen

Vor jeder Fahrt ist die Kupplung zu überprüfen.

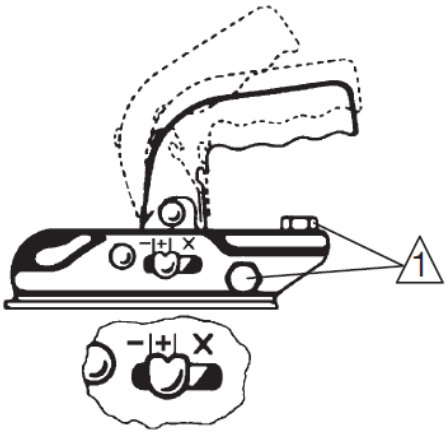


Abb. 60: Kupplung überprüfen

Kugelkupplung auf Verschleiß und Verschmutzung überprüfen. Verschleißanzeiger an der Kugelkupplung beachten (nur im + Bereich fahren). Verschraubung (Abb. 60 Pos. 1) in regelmäßigen Abständen auf Festsitz prüfen.

⚠2 Handbremshebel betätigen und Gestänge beobachten

Handbremshebel betätigen und Gestänge vor jeder Fahrt prüfen.

6.6.5.2 Schmierarbeiten

Abschmieren	Nach Einbau	Vor jeder Fahrt	Nach ca. 500 km	Alle 5.000 km oder jährlich	Alle 10.000 – 12000 km oder jährlich
①Kugelkupplung ölen	x			x	x
② Zugstangenlage-rungen am Gehäuse der Auflaufeinrichtung	x			x	x
③ Umlenkhebel ölen, bzw. fetten	x			x	x
④Bewegliche Teile wie Bolzen und Gelenk-stellen ölen, bzw. fetten	x			x	x

① Kugelkupplung ölen

Das Ölen der Kupplung erfolgt in regelmäßigen Abständen – bei ZAF-2 alle 10.000 – 12.000 km oder jährlich.

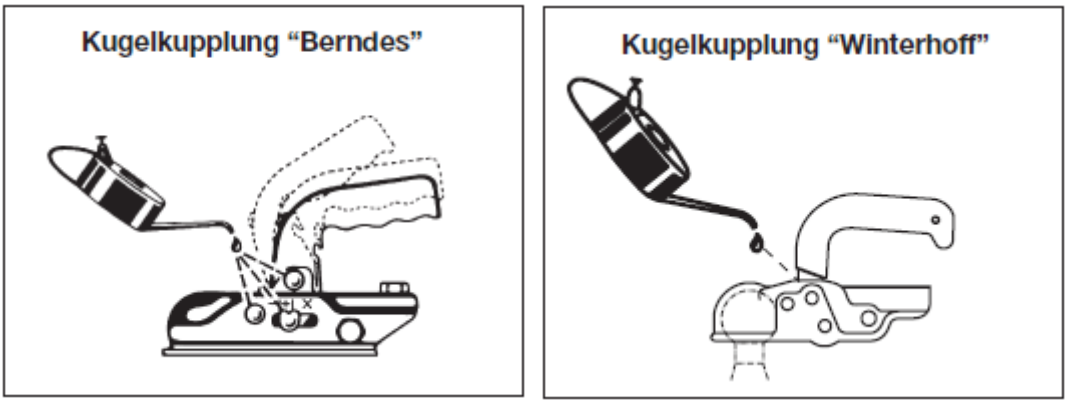


Abb. 61: Kugelkupplung ölen

Kugelkupplung in regelmäßigen Abständen an den angegebenen Punkten bzw. beweglichen Teilen ölen.

Kontaktfläche zur Anhängekugel des Zugfahrzeuges einfetten.

Achtung!

Bei Verwendung von Sicherheitskupplungen muss die Verbindung Kupplung - Anhängekugel ***fett- und ölfrei*** *sein!*

② Zugstangenlagerungen am Gehäuse der Auflaufeinrichtung

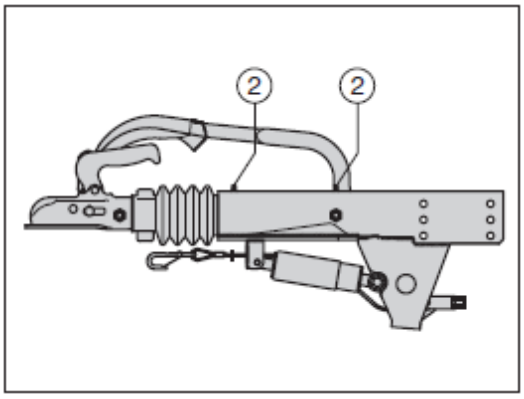


Abb. 62: Zugstangenlagerungen am Gehäuse der Auflaufeinrichtung

Die Schmierung der Zugstangenlagerungen am Gehäuse der Auflaufeinrichtung erfolgt nach dem Einbau und dann alle 5.000 Fahrkilometer – bei ZAF-2 alle 10.000 – 12.000 km oder jährlich.

Schmiernippel mit Mehrzweckfett schmieren.

③ Umlenkhebel

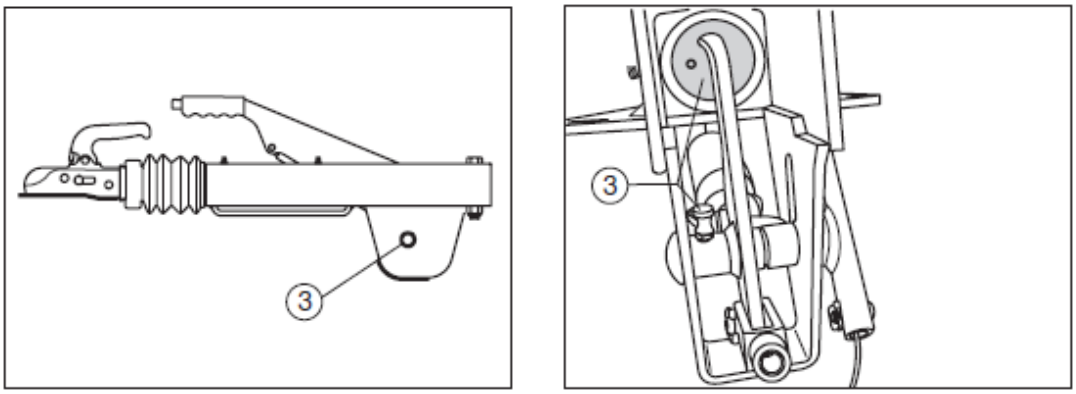


Abb. 63: Schmierung des Umlenkhebels

Die Schmierung des Umlenkhebels erfolgt nach dem Einbau und dann alle 5000 Fahrkilometer – bei ZAF_2 alle 10000 _ 12000 km oder jährlich.

Der Umlenkhebel ist auf Beweglichkeit zu prüfen.

Schmiernippel am Umlenkhebel mit Mehrzweckfett schmieren bis frisches Fett aus den Lagerstellen austritt.

Ausführung ZAF_2

Anlagefläche zwischen Umlenkhebel und Schubstangenplatte schmieren.

④ Bewegliche Teile wie Bolzen und Gelenkstellen ölen

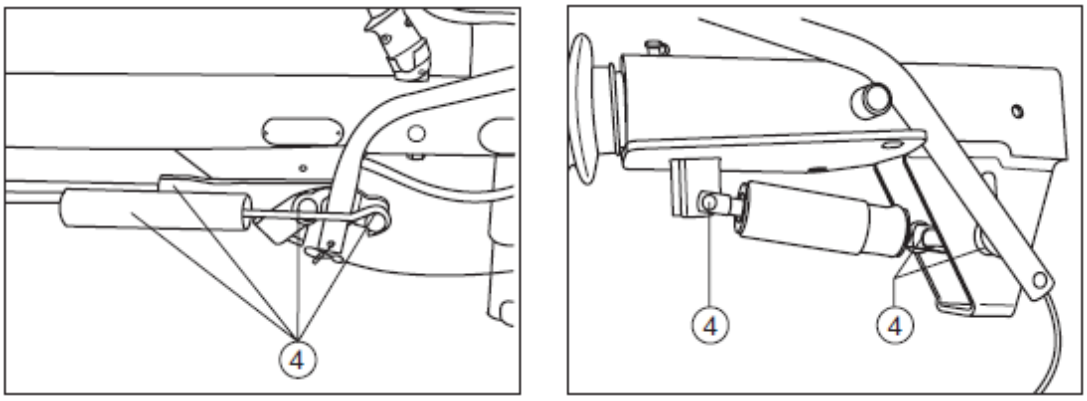


Abb. 64: Schmieren der beweglichen Teile

Das Ölen der beweglichen Teile wie Bolzen und Gelenkstellen erfolgt erstmals nach dem Einbau und dann alle 5.000 Fahrkilometer – bei ZAF- alle 10.000 – 12.000 km oder jährlich.

Bewegliche Teile an Zugstange, Handbremshebel, Federspeicher, Umlenkhebel, Gestänge usw. ölen, bzw. fetten.

6.6.5.3 Wartungsarbeiten

Es wird empfohlen, die nachfolgenden Wartungsarbeiten 1 - 7 in einer Fachwerkstatt durchführen zu lassen.

Wartungsarbeiten	Nach Einbau	Vor jeder Fahrt	Nach ca. 500 km	Alle 5.000 km oder jährlich	Alle 10.000 – 12000 km oder jährlich
1 Höheneinstellein-richtung prüfen	x		x	x	
2 Beweglichkeit von Zugstange, Hand-bremshebel Federspei-cher, Umlenkhebel, Ge-stänge und allen beweg-lichen Teilen prüfen.	x		x	x	x
3 Abreißseil auf Be-schädigung prüfen				x	x
5 Funktionskontrolle Auflaufeinrichtung				x	x
6 Zulässiges Höhen-spiel überprüfen				x	x
7 Verschraubung Ku-gelkupplung, bzw. Zu-göse prüfen				x	

1 Höheneinstelleinrichtung prüfen

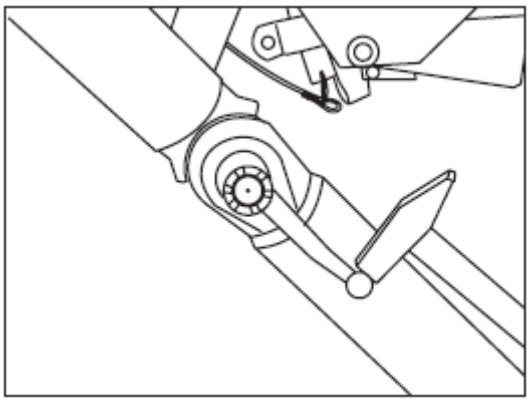


Abb. 65: Prüfen der Höheneinstelleinrichtung

Die Überprüfung der **Höheneinstelleinrichtung** erfolgt erstmals nach Einbau, nach 500 Fahrkilometern und dann alle 5.000 Fahrkilometer oder jährlich.

Nach jedem Verstellen müssen die Knebelmuttern kräftig festgezogen und mit den Federsteckern gesichert werden.

Anziehdrehmoment:
M 24 M = 250 - 350 Nm
M 32 M = 350 - 400 Nm

2 Beweglichkeit von Zugstange, Handbremshebel, Federspeicher, Umlenkhebel, Gestänge und allen beweglichen Teilen prüfen

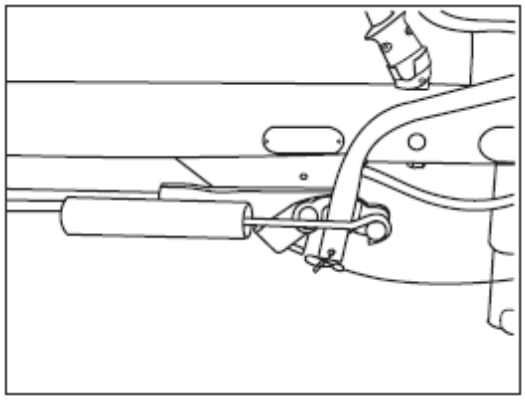


Abb. 66: Beweglichkeit prüfen

Alle 5000 Fahrkilometer oder jährlich – bei ZAF-2 alle 10.000 – 12.000 km oder jährlich wird die Beweglichkeit und Freigängigkeit von Zugstange, Handbremshebel, Federspeicher, Umlenkhebel, Gestänge und allen beweglichen Teilen geprüft.

3 Abreißseil auf Beschädigung prüfen

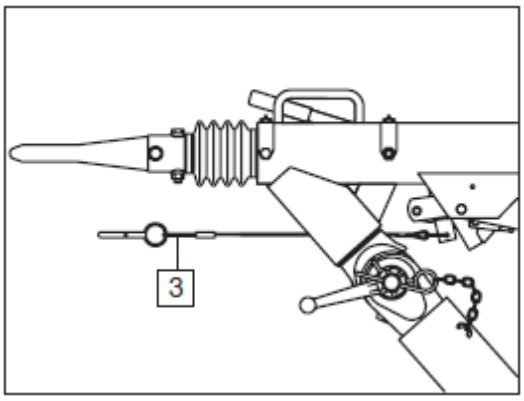


Abb. 67: Abreißseil auf Beschädigung prüfen

Alle 5.000 Fahrkilometer oder jährlich – bei ZAF-2 alle 10.000 – 12.000 km oder jährlich wird das Abreißseil auf Beschädigung geprüft.

5 Funktionskontrolle Auflaufeinrichtung

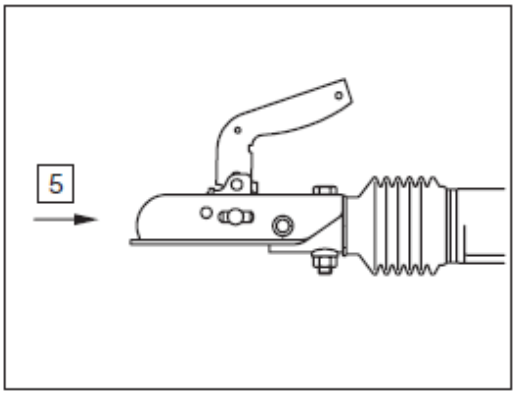


Abb. 68: Funktionskontrolle der Auflaufeinrichtung

Alle 5.000 Fahrkilometer oder jährlich – bei ZAF-2 alle 10.000 – 12.000 km oder jährlich erfolgt die Funktionskontrolle der Auflaufeinrichtung.

Dabei muss die Kupplung gegen die Gasfeder gedrückt werden. Die Zugstange muss selbstständig in die Ausgangsstellung zurückkehren.

6 Zulässiges Höhenspiel überprüfen

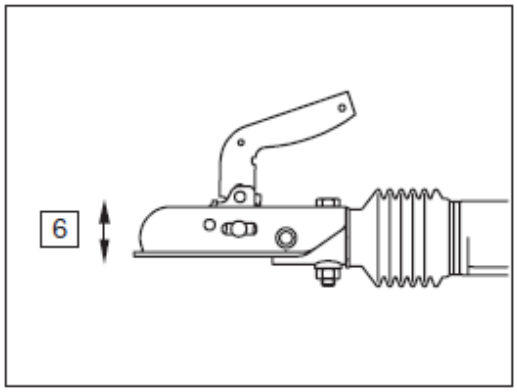


Abb. 69: Zulässiges Höhenspiel überprüfen

Alle 5.000 Fahrkilometer oder jährlich – bei ZAF-2 alle 10.000 – 12.000 km oder jährlich erfolgt die Kontrolle des zulässigen Höhenspiels.

Kugelkupplung in vertikaler Richtung auf Spiel überprüfen. Am Kugelkopf gemessen darf das gemessene Höhenspiel max. 3 mm betragen.

7 Verschraubung Kugelkupplung, bzw. Zugöse prüfen

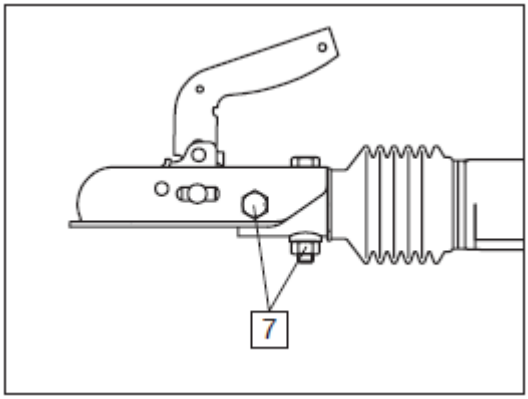


Abb. 70: Verschraubung Kugelkupplung, bzw. Zugöse prüfen

Alle 5.000 Fahrkilometer oder jährlich wird die Verschraubung der Kugelkupplung bzw. Zugöse geprüft.

Nach der Überprüfung der Anziehdrehmomente ist die Funktionsfähigkeit der Kupplung durch Öffnen und Schließen zu kontrollieren.

Kugelkupplung / Zugöse	Zugstange	Anziehdrehmoment
Kugelkupplung mit Blechgehäuse	Rohrzugstange ohne Distanzbuchsen	45 – 50 Nm
	Rohrzugstange mit Distanzbuchsen oder Zugstange aus Rundstahl	60 – 70 Nm
Kugelkupplung mit Gussgehäuse	Rohrzugstange ohne Distanzbuchsen	60 – 70 Nm
	Rohrzugstange mit Distanzbuchsen oder Zugstange aus Rundstahl	80 – 90 Nm
Zugöse (DIN	Rohrstange	80 – 90 Nm

6.6.6 Wartung der Scharniere, Verschlüsse und der Kippvorrichtung

Die Scharniere und Verschlüsse der Bordwände sowie die Kippvorrichtung sind bedarfsweise einzufetten:

- die Verriegelungen, Kugelköpfe der Kipperauflage sowie des Hubzylinders mit **Mehrzweckfett**
- die Scharniere mit **Sprühfett** (z. B. Fa. TUNAP HKL-Fett 350 / Fa. BTI Allzweck-Schmierfett):

6.6.7 Wartung und Reinigung des Stützrades

Die Reinigung des Stützrades ist bei der Fahrzeugpflege durchzuführen. Eine spezielle Reinigung ist nicht notwendig.

Das **untere** Teleskoprohr ist regelmäßig, je nach Gebrauch, jedoch mindestens 1 x jährlich mit Fett abzuschmieren. Dabei ist die Stützvorrichtung **über den gesamten Hub** bis zum Endanschlag aus- und wieder einkurbeln, um die beweglichen Teile ausreichend zu schmieren.

Schmierstoffe: handelsübliches Mehrzweckfett

Entsorgungshinweise für die Schmierstoffe:

Die Entsorgungshinweise der verwendeten Schmierstoffe stellt der jeweilige Schmiermittel-Hersteller zur Verfügung.

6.6.8 Wartung der Federn

Der **Dreiseitenkipper** ist mit wartungsfreien Gummifederachsen ausgestattet.

Eventuell notwendige Reparaturen an der Achse können nur vom Hersteller oder einer vereinbarten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

Nach 250 km (erste Belastungsfahrt):

- Überprüfung sämtlicher Mutternsitze. Hierzu sind **sämtliche Schraubverbindungen** mit dem vorgeschriebenen Drehmoment nachzuziehen.

Alle 10 000 km (alle 6 Monate bzw. vor Saisonbeginn)

- Überprüfung der **Mutternsitze**.
- Beschädigte Teile sind auszutauschen.

Die verwendeten **Sicherheitsmuttern** sind nach Demontage durch **neue** zu ersetzen! Die Sicherheitsmuttern dürfen **keinesfalls** ein zweites Mal verwendet werden. **Nur original Hersteller-Ersatzteile verwenden**.

6.6.9 Wartung der Hydraulikanlage

- Das Hydrauliköl des Anhängers ist 1 x jährlich zu wechseln.
- Es können Öle der Gruppen HL, HLP, HPLD verwendet werden.
  TEMPUS Holding GmbH empfiehlt **HLP 22**.
- **Bio-Öle**: Grundsätzlich ist der Einsatz von Bio-Ölen in unseren Hydraulikanlagen gestattet und erwünscht. Unsere Fahrzeuge sind **nicht** werkseitig mit Bio-Öl befüllt!

*Soll der Anhänger **nachträglich auf Bio-Öl umgestellt** werden, so ist das **Anlagenöl** unter Druck **auszuspülen**.*

*Dies muss mit **mindestens 10 Litern** durchgesetztem Volumen erfolgen, da herkömmliches Öl nicht vermischt mit Bio-Öl in einer Anlage betrieben werden kann.*

Befüllen Sie den Tank und den gesamten Ölkreislauf mit genügend **SAUBEREM** Hydrauliköl. Das Ölniveau muss **über** dem Filter liegen. Benutzen Sie einen **sauberen** Filter mit **Metallsieb** bzw. **Kunststoffsieb** (**KEINEN** Stofffilter verwenden!)

Nach dem Ölwechsel ist die Pumpe mehrfach ein- und auszuschalten und der Ölstand zu prüfen. Es muss solange aufgefüllt werden, bis die Pumpe völlig gefüllt ist und eine stetige Förderung liefert.

Achtung!

*Hydraulikkomponenten dürfen **NIEMALS ohne** Öl laufen!*

Achtung!

*Diese Arbeiten dürfen nur vom **Hersteller** oder einer anerkannten **Hydraulik-Fachwerkstatt** durchgeführt werden. Es dürfen nur Bio-Öle in veresterter Form zum Einsatz kommen!*

6.6.10 Wartung der elektrischen Beleuchtungsanlage

Austausch von Glühlampen:

1. *Schutzglas abschrauben.*
2. *Defekte Lampe ausbauen.*
3. *Ersatzlampe einsetzen (auf richtige Spannung und Watt-Zahl achten).*
4. *Schutzglas aufsetzen und anschrauben.*

6.6.11 Zusammenfassung Wartung

Hinweis

*Wartungsintervalle sind nach der **zuerst erreichten** Frist (Laufleistung, Zeitabstände) durchzuführen.*

*Die Zeitabstände, Laufleistungsangaben oder Wartungsintervalle in den **Fremddokumentationen** haben **Vorrang**.*

Wartungsarbeiten nach Zeitabständen	**nach erster Belastungsfahrt**	**alle 3 Monate**	**alle 6 Monate**	**jährlich**
Wartungsarbeiten nach Laufleistung.	**erste 250 km**	**alle 1 000 km**	**alle 10 000 km**	**alle 50 000 km**
Radmuttern, **Achsbefestigungsschauben**, **Federbefestigungsschrauben** überprüfen und gegebenenfalls nachziehen	x			x
Zugösenbefestigungsschrauben überprüfen und gegebenenfalls nachziehen	x			x
Bremsgestänge und **Seil** der Feststellbremse überprüfen und bei zu großer Längung einstellen			x	
Feststellbremse über Schmiernippel am Gehäuse abschmieren			x	
Zugdeichsel auf Beschädigung oder Verformung überprüfen und gegebenenfalls erneuern			x	
Überprüfen sämtlicher **Verschraubungen** auf Festsitz, gegebenenfalls nachziehen. Drehmomente beachten	x		x	
Reifen auf Beschädigung und Luftdruck überprüfen		x		
Bordwandverschlüsse einölen und bewegen		x		
Bordwandscharniere, **Kipplagerkugeln** und **Kippbrückendämpfung** mit Pinsel einfetten		x		x
Kippzylinderlagerung abschmieren		x		
Verschleiß der **Zugöse** überprüfen				x
Kipperlagerkugeln abschmieren		x		
Abschmieren aller übrigen Schmierstellen				x

Wartungsarbeiten nach Zeitabständen	**nach erster Belastungsfahrt**	**alle 3 Monate**	**alle 6 Monate**	**jährlich**
Wartungsarbeiten nach Laufleistung.	**erste 250 km**	**alle 1 000 km**	**alle 10 000 km**	**alle 50 000 km**
Fetten aller Teile, die auf Reibung beansprucht werden (ohne Nippel)		x		
Wartung der **Achsen**	nach Herstellerangabe			
Bordwandverschlüsse ölen		x		

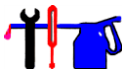
6.6.12 Zusammenfassung Schmierung

Schmierstelle	**Anzahl der Schmierstellen**	**Art der Schmierung**
Feststellbremse	1	bewegliche Teile fetten
Stützrad	2	Schmiernippel und Rohr fetten
Bordwandverschlüsse	6	einfetten mit Sprühfett
hintere klappbare Stützen (Option)	2	über Schmiernippel fetten Drehlager ölen
Kippzylinderpfanne an der Kippbrücke	1	über Schmiernippel fetten
Kippzylinder	4	Gleitflächen leicht einölen

Informationen zur Schmierung der Fahrzeugkupplung entnehmen Sie bitte Abschnitt 6.6.5.2 S. 80 und der Achsen Abschnitt 6.6.4.1 S. 67.

6.6.13 Reinigung des Dreiseitenkippers

Das **regelmäßige** Reinigen des Fahrzeuges ist Voraussetzung für eine sachgerechte Wartung und erleichtert das Bedienen des Fahrzeuges.



- *Fahrzeug mit reichlich Wasser abwaschen. Direkte Sonnenbestrahlung vermeiden.*
- *Im Winter das Fahrzeug häufiger waschen, damit anhaftende Auftausalze bzw. Niederschlag von salzhaltigem Tau- und Spritzwasser von dem Fahrzeug entfernt werden.*
- *Fahrzeugunterseite vorbeugend mit Konservierungsmittel auf Wachsbasis einsprühen.*
- *Fahrzeug laufend auf Korrosionsschäden untersuchen, Brems- und Ölleitungen besonders sorgfältig überwachen.*
- *Nach der Reinigung, insbesondere mit Dampfstrahlgerät oder fettlöslichen Mitteln, Fahrzeug entsprechend abschmieren.*
- *Für die Handhabung und Beseitigung von Reinigungsmitteln sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten.*
- *Bremsschläuche dürfen nicht mit Benzin, Benzol, Petroleum und Mineralölen behandelt werden.*

Beim **Reinigen mit Dampfstrahlgeräten** sind folgende Punkte zu beachten:

Achtung!

- *Keine elektrischen Teile reinigen;*
- *Keine verchromten Teile reinigen;*
- *Dampfstrahl nicht direkt auf Schmierstellen und Lagerstellen richten;*
- *Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit Hochdruckreinigern beachten (Siehe hierzu auch „Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler (Spritzgeräte)" - ZH 1/406).*

6.6.14 Wartung der Zugvorrichtung

Achtung!

- *Aus Gründen der Verkehrssicherheit muss eine beschädigte Zugvorrichtung durch eine neue ersetzt werden.*
- *Reparaturen dürfen nur im Herstellerwerk vorgenommen werden.*
- *An der Zugvorrichtung darf aus sicherheitstechnischen Gründen weder geschweißt noch gebohrt werden.*

*Nach den ersten **250 km** ist das Anzugsmoment der Befestigungsschrauben für die Zugvorrichtung zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuziehen (erforderliches Anzugsmoment siehe 8.3 S. 97).*

6.7 Mögliche Fehler und deren Behebung

Fehler	Mögliche Ursache und Behebung
Warme Bremstrommeln nur auf der Vorderachse	Dies ist nicht Besorgnis erweckend, die Trommeln können eine Temperatur bis zu 400°C an der Reibfläche haben. Ggf. Bremsseile unterschiedlich gelängt; **Bremsseile prüfen**
Temperatur der Bremstrommeln ist auf der Hinterachse höher als auf der Vorderachse	Dies ist nicht Besorgnis erweckend, die Trommeln können eine Temperatur bis zu 400°C an der Reibfläche haben. Ggf. Bremsseile unterschiedlich gelängt; **Bremsseile prüfen**
Beleuchtung funktioniert nicht	Steckverbindung könnte oxidiert sein, Kabelbeschädigung unter dem Zugrohr durch Steinschlag
Hubbegrenzungsseil gerissen	zu ruckartiges Losfahren im angekippten Zustand, oder Hub-begrenzung ist verstellt worden

Tempus Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

7 Instandhaltungsdienst und Reparatur durch den Kundendienst

Für die von der **TEMPUS Holding GmbH** hergestellten Fahrzeuge wird gemäß den allgemeinen Verkaufsbedingungen GARANTIE geleistet. Sollten während der Garantiezeit Funktionsfehler oder Schäden an Fahrzeugteilen auftreten, für die nach den Garantiebedingungen Garantie geleistet wird, nimmt der Hersteller nach vorheriger Prüfung die Reparatur oder den Austausch der fehlerhaften Bauteile vor.

Sämtliche Eingriffe, die die Struktur und die Funktion des **Dreiseitenkippers** verändern, bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung durch den Hersteller.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden infolge des Gebrauchs von anderen als Original-Ersatzteilen.

Achtung!

Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund des unsachgemäßen oder zweckwidrigen Gebrauchs des ***Dreiseitenkippers*** *sowie aufgrund von Schäden, die durch Eingriffe am* ***Dreiseitenkipper*** *entstehen, die in dem vorliegenden Benutzerhandbuch nicht erwähnt werden.*

Hinweis

Erfolgt eine Benachrichtigung von ***TEMPUS Holding GmbH*** *erst im Nachhinein, übernimmt der Hersteller* ***keine Garantieansprüche*** *aus Vorleistungen.*

Aus all diesen Gründen sollten unsere Kunden **vor jeglichen Eingriffen** stets mit unserem Kundendienst Rücksprache nehmen.

Im Falle von Garantie- und Kulanzansprüchen müssen Reparaturen ausnahmslos im Herstellerwerk oder nach Rücksprache mit dem Hersteller in einem vereinbarten Fachbetrieb durchgeführt werden!

Zur schnellen und korrekten Abwicklung sollten bei allen Ersatzteilbestellungen die Typenbezeichnung und Fahrzeug-Identifikationsnummer der Anhängers, sowie der Achsen, Bremsen und Kupplung angegeben werden (Typenschild siehe Abb. 2 S. 14).

Adressen von Kundendiensten

TEMPUS Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza

Tel.: 03603 / 89 56 99 88

Fax.: 03603 / 89 56 99 87

E-Mail: info@tempus-holding.de

Internet: www.tempus-holding.de

8 Anlagen

8.1 Service und Garantiebestimmungen

Ab dem ersten Kaufdatum gewährt die **TEMPUS Holding GmbH** für den neuen TEMPUS **Dreiseitenkipper** bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und unter Einhaltung der Wartungs- und Inspektionsvorschriften **2 Jahre Garantie**. Diese Garantie erstreckt sich auf den Bereich der BRD. Darüber hinaus werden durch diese Garantie nicht die gesetzlichen Ansprüche aus dem Gewährleistungsrecht beschränkt.

Die Garantie beinhaltet:

Bei sach- und vorschriftsmäßigem Gebrauch des Anhängers auftretende Mängel, die konstruktionsbedingt oder auf Materialfehler zurückzuführen sind. Es liegt ausschließlich im Ermessen des Herstellers, ob der Anhänger ersetzt oder repariert wird.

Während der Garantiezeit durchgeführte Reparaturen verlängern diese nicht.

Voraussetzungen:

- Die Wartungshinweise und -vorschriften des Herstellers, welche in dieser Bedienungsanleitung aufgeführt sind, müssen beachtet worden sein.
- Bei Reparaturen ist die Verwendung von Original-Ersatzteilen erforderlich.
- Reparaturen müssen von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden.

Mängel dürfen nicht zurückführbar sein auf:

- Nichtbeachtung der in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Vorschriften.
- Unsachgemäße Benutzung des Anhängers oder fehlende Erfahrung des Nutzers.

Eigenmächtige Veränderungen am Anhänger bzw. nicht von der **TEMPUS Holding GmbH** freigegebene Anbauten lassen die Garantie erlöschen.

Keine Mängel sind:

Jeder Anhänger ist ein handwerklich gefertigtes Produkt. Trotz größter Sorgfalt können bei der Montage leichte, oberflächliche Kratzer entstehen, welche auf die bestimmungsgemäße Nutzung keinen Einfluss haben.

Eventuell verwendete Polyesterbauteile sind nicht zu 100% farbecht. Auch hier kann es durch UV- und Witterungseinflüsse zu Ausbleichungen kommen.

Fertigungsbedingte Spannungsrisse von Kunststoffteilen in der Oberfläche (Haarrisse) lassen sich nicht vermeiden. Diese Haarrisse haben keinen Einfluss auf Stabilität bzw. Nutzung des Anhängers.

Da die Anhänger in der Regel nicht isoliert sind, kann es bei Temperaturschwankungen zu Kondenswasserbildung in Sattelkammern, unter Planen-, Aluminium- und

Polyesterabdeckungen kommen. In diesem Fall ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen, um eine Schimmelbildung zu vermeiden.

Die Garantie erlischt:

- Bei Nichteinhaltung der Bedienungs-, Wartungs- und Inspektionsvorschriften.
- Bei technischen Veränderungen des Anhängers
- Bei eigenständigen An- und Aufbauten, die nicht von der **TEMPUS Holding GmbH** freigegeben sind
- Beim Überladen des Anhängers und unsachgemäßer Nutzung
- Bei der Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen der **TEMPUS Holding GmbH**
- Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise auf dem Anhänger
- Bei Nichteinhaltung der Serviceintervalle, auch bei den von der **TEMPUS Holding GmbH** montierten Zuliefererbaugruppen wie Achse, Bremse, Auflaufeinrichtung, hydraulische Anlagen usw.
- Bei falscher Oberflächenbehandlung der verwendeten Materialien
- Bei weiterer Nutzung des Anhängers, obwohl Mängel bereits bekannt und gemeldet sind und die Nutzung durch den Hersteller bis zur Reparatur untersagt wurde.
- Bei weiterer Nutzung des Anhängers bei bekannten Mängeln, wodurch die Reparatur unmöglich, bzw. aufwendiger oder nur durch erheblichen Mehraufwand möglich ist und die Verwendbarkeit des Anhängers gemindert wird.

Die Garantie beinhaltet nicht:

- Ausgaben für die laufende Wartung
- Kosten, die auf normalen Verschleiß zurückzuführen sind oder auch, wenn der Anhänger lange Zeit nicht benutzt wurde.
- Fehler, die aus nicht vorschriftsmäßiger Behandlung des Anhängers zurückzuführen sind.
- Mängel, die auf die Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen der **TEMPUS Holding GmbH** zurückzuführen sind
- Mängel, die auf Folge einer Reparatur durch nicht fachkundiges Personal zurückzuführen sind.

8.2 Reifenluftdruck

Der **Reifenluftdruck** muss bei **kalten** Reifen geprüft werden. Der **Druckunterschied** in den Reifen einer Achse darf **nicht größer als 0,1 bar** sein. Nach schneller Fahrt

oder warmer Witterung kann sich der Reifenluftdruck bis um 1 bar erhöhen. Es darf keinesfalls Luft ablassen werden, da sonst beim Abkühlen der Druck des Reifens zu niedrig wird.

Reifengröße	Druck in bar
185 R14 C	4,5 bar
165 R13 C	4,5 bar

Achtung!

*Beim Prüfen des Luftdruckes der Räder ist immer auch das **Reserverad** zu überprüfen! (Option)*

8.3 Anziehdrehmomente für Schraubverbindungen

(Alle Angaben in Nm)

Gewinde	Schlüsselweite	8.8	10.9	12.9	Gewinde	Schlüsselweite	8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41	**M18 x1,5**	27	325	460	550
M 8x1		27	38	45	**M20**	30	410	580	690
M10	17	49	69	83	**M20 x1,5**		460	640	770
M10 x1		52	73	88	**M22**	27	550	780	930
M12	19	86	120	145	**M22 x1,5**		610	860	1050
M12 x1,5		90	125	150	**M24**	36	710	1000	1200
M14	22	135	190	230	**M24 x2**		780	1100	1300
M14 x1,5		150	210	250	**M27**	41	1050	1500	1800
M16	24	210	300	355	**M27 x2**		1150	1600	1950
M16 x1,5		225	315	380	**M30**	46	1450	2000	2400
M18	27	290	405	485	**M30 x2**		1600	2250	2700

Gesondert aufgeführte Anzugsmomente haben Vorrang.

Die in der Tabelle angegeben Anziehdrehmomente gelten bis einschließlich M 16 x 1,5 für Schrauben mit galvanisierter Oberfläche (Reibungszahl µ = 0,125).

Den Anziehdrehmomenten für Schrauben mit größerem Durchmesser ist die Reibungszahl µ = 0,14 zugrunde gelegt.

Achtung!

*Die angegebenen Anziehdrehmomente gelten **NICHT** bei:*

- *Radmuttern*
- *speziellen Montagevorschriften*
- *Verwendung von Schmiermitten mit MSO2-Zusätzen*

Tempus Holding GmbH
Am Fliegerhorst 4
99947 Bad Langensalza