

---

# BGG 916

## Prüfung von Fahrzeugen durch Sachkundige

(bisher ZH 1/282.2)

Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften

Fachausschuss "Verkehr" der BGZ

Oktober 2002

---

Hinweise:

Soweit inhaltliche Verweise auf "bisherige" Vorschriften und Regeln des berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerkes sowie auf Vorschriften und technische Regeln des Staates erfolgen, bedeutet dies nicht in jedem Fall, dass eine Neuveröffentlichung der zitierten Unfallverhütungsvorschrift, BG-Regel oder BG-Information stattgefunden haben muss. Entscheidend ist das jeweilige Datum des Inkrafttretens bzw. das Ausgabedatum der betreffenden Veröffentlichung; siehe auch BGVR-Verzeichnis des HVBG.

Siehe auch Hinweis auf der letzten Druckseite auf die seit April 1999 erfolgte Umstellung des berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerkes auf neue Bezeichnungen und Bestell-Nummern.

Berufsgenossenschaftliche Grundsätze (BG-Grundsätze) sind Maßstäbe für bestimmte Verfahrensfragen, z.B. hinsichtlich der Durchführung von Prüfungen.

### Vorbemerkung

Für die Prüfung von Fahrzeugen bestehen zwei Grundsätze:

BG-Grundsatz: "Prüfung von Fahrzeugen durch Sachkundige"  
(BGG 916, bisherige ZH 1/282.2) – vorliegend –

und

BG-Grundsatz: "Prüfung von Fahrzeugen durch Fahrpersonal"  
(BGG 915, bisherige ZH 1/282.1).

Der vorliegende BG-Grundsatz enthält eine Zusammenstellung von Hinweisen zur Feststellung des betriebssicheren Zustandes von Fahrzeugen, die dem Geltungsbereich der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) unterliegen. Der betriebssichere Zustand umfasst sowohl den verkehrssicheren als auch den arbeitssicheren Zustand.

#### **Betriebssicherheit = Verkehrssicherheit + Arbeitssicherheit**

"Sicherheitsprüfungen" nach § 29 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) sind nicht zu verwechseln mit Prüfungen auf Betriebssicherheit, weil sie nur Teilbereiche der Verkehrssicherheit umfassen und Prüfungen auf Arbeitssicherheit damit nicht verbunden sind.

Für das Inverkehrbringen von Fahrzeugen mit behördlicher Betriebserlaubnis gelten straßenverkehrsrechtliche Bestimmungen, deren Einhaltung durch Gutachten eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr nachzuweisen ist. Soweit (das heißt: in dem Umfang, in dem ...) Fahrzeuge, Fahrzeugteile und Fahrzeugzubehörartikel nicht

verkehrsrechtlichen Vorschriften unterliegen, gilt für das Inverkehrbringen das Gerätesicherheitsgesetz. Für die Erfüllung der Anforderungen nach dem Gerätesicherheitsgesetz ist alleine der Hersteller, dessen Bevollmächtigter oder der Importeur verantwortlich.

## **1 Anwendungsbereich**

Nach § 57 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) hat der Unternehmer Fahrzeuge bei Bedarf, jedoch mindestens jährlich einmal, durch einen Sachkundigen auf ihren betriebssicheren Zustand prüfen zu lassen.

Für Fahrzeuge mit einem eigenen amtlichen Kennzeichen sind nach § 29 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) regelmäßige Untersuchungen durch amtlich anerkannte Sachverständige oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr vorgeschrieben. Diese dienen überwiegend der Verkehrssicherheit.

Die Sachkundigen-Prüfung kann sich bei gleichzeitig durchgeführter, mit mängelfreiem Ergebnis abgeschlossener Sachverständigen-Prüfung (Hauptuntersuchung) nach § 29 StVZO auf den Bereich der Arbeitssicherheit beschränken. Bei Fahrzeugen, für die keine Untersuchungen nach StVZO erforderlich sind, muss grundsätzlich auf verkehrs- und arbeitssicheren Zustand geprüft werden.

Eine Sachkundigen-Prüfung nach diesem BG-Grundsatz ersetzt nicht eine Sachverständigen-Prüfung nach § 29 StVZO.

Da die Erteilung einer behördlichen Betriebserlaubnis nicht Belange der Arbeitssicherheit umfasst und die Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) eine Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme nicht vorsieht, kommt insbesondere den regelmäßigen Sachkundigen-Prüfungen eine Bedeutung dahingehend zu, dass auch Einrichtungen und Funktionen zu prüfen sind, die der Hersteller in Erfüllung der Anforderungen nach dem Gerätesicherheitsgesetz und somit der einschlägigen Vorschriften und Regeln des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (hier insbesondere der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" [BGV D29, bisherige VBG 12]) umzusetzen hat. Die Prüfungen können auch dem Zweck dienen, festzustellen, ob der Unternehmer seine Verpflichtungen gemäß § 3 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) erfüllt hat.

Für Fahrzeuge und Fahrzeugaufbauten, die unter den Anwendungsbereich der Neunten Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (Maschinenverordnung – 9. GSGV) [die der Umsetzung der Richtlinie 98/37/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen (Maschinenrichtlinie) dient] fallen und die nach dem 31. Dezember 1994 erstmals in den Verkehr gebracht worden sind, gelten anstatt der Beschaffenheitsanforderungen des Abschnittes III der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen des Anhangs I der Richtlinie 98/37/EG. Die Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie muss durch eine EG-Konformitätserklärung nach Anhang II sowie eine CE-Kennzeichnung nach Anhang III der Richtlinie nachgewiesen sein.

Gemäß Artikel 5 Abs. 1 Satz 2 der Richtlinie 98/37/EG (Maschinenrichtlinie) hat das Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung mit dem "Verzeichnis Maschinen" die nationalen Normen und technischen Spezifikationen bekannt gemacht, die für die sachgerechte Umsetzung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen des Anhangs I der Richtlinie 98/37/EG als wichtig oder hilfreich erachtet werden. Hierin ist auch die Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) aufgeführt. Solange keine harmonisierten Normen für derartige Fahrzeuge und Fahrzeugaufbauten vorliegen, wendet der Fachausschuss "Verkehr" deshalb für die Beurteilung die bisherigen Bestimmungen des Abschnittes "Bau und Ausrüstung" der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) – in Verbindung mit den entsprechenden Abschnitten des Anhangs I der Richtlinie 98/37/EG (Maschinenrichtlinie) – an.

Die Maschinenverordnung gilt nach § 1 Abs. 5 Nr. 9 nicht für (Auszug):

"Fahrzeuge und dazugehörige Anhänger, die ausschließlich für die Beförderung von Personen ... auf Straßen- ... -netzen ... bestimmt sind, und Beförderungsmittel, soweit sie für den Transport von Gütern ... auf öffentlichen Straßen-...-netzen ... geplant und konstruiert sind; nicht ausgenommen sind Fahrzeuge in mineralgewinnenden Betrieben."

## 2 Begriffsbestimmung

**Sachkundiger** ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Fahrzeugtechnik hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. BG-Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, dass er den betriebssicheren Zustand von Fahrzeugen beurteilen kann.

Sachkundige können sowohl geeignete Mitarbeiter des Fahrzeughalters als auch solche von Technischen Überwachungsorganisationen oder Kraftfahrzeug-Fachwerkstätten sein.

## 3 Prüfnachweise

Die Prüfergebnisse sind gemäß § 57 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) schriftlich niederzulegen und bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren. Die Prüfergebnisse müssen erkennen lassen:

- Umfang der Prüfung,
- noch ausstehende Teilprüfungen,
- festgestellte Mängel,
- Beurteilung, ob dem Weiterbetrieb Bedenken entgegen stehen,
- Prüfdatum,
- Name und gegebenenfalls Anschrift des Prüfers.

Der Befund ist vom Prüfer und zweckmäßigerweise auch vom Unternehmer oder dem vom Unternehmer beauftragten Versicherten, der für den Fuhrpark verantwortlich ist, abzuzeichnen.

Die Prüfergebnisse können z.B. in einem Prüfbuch, einer Prüfkartei oder einem Prüfbericht nachgewiesen werden. Als Muster für einen derartigen Prüfbericht kann der als Anhang 1 abgedruckte "Prüfbefund" dienen (auch einzeln erhältlich unter Bestell-Nr. BGG 938, bisherige ZH 1/282.3).

Die Nachweise über die im Rahmen von Inspektionen durchgeführten Prüfungen von Personenkraftwagen und Krafträdern auf **verkehrssicheren** Zustand sind z.B. durch darüber ausgestellte spezifizierte Rechnungen autorisierter Fachwerkstätten erbracht.

Die Rechnungen sollten auf § 57 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" BGV D29, bisherige VBG 12) ausdrücklich verweisen.

In der Praxis hat sich die zusätzliche Verwendung von Prüfplaketten bewährt. Anhang 2 zeigt eine solche Plakette (mit Bezugsquellenangabe), die am Fahrzeug angebracht werden darf, wenn bei der Prüfung des Fahrzeuges keine schwerwiegenden, die Sicherheit beeinträchtigenden Mängel festgestellt wurden. Außerdem zeigt die Plakette an, wann die nächste Prüfung **spätestens** durchzuführen ist. Die Plaketten sollten für den gesamten Fuhrpark einheitlich an gleicher Stelle am Fahrzeug angebracht werden, möglichst außen und gut sichtbar, nicht jedoch auf dem amtlichen Kennzeichen. Kommt eine von außen sichtbare Anbringung – z.B. aus technischen Gründen – nicht in Betracht, können die Plaketten im Bereich des Fabrik Schildes platziert werden, das nach StVZO an allen Kraftfahrzeugen und Anhängern am vorderen Teil der rechten Seite gut zugänglich angebracht ist.

Gestaltung und Anbringung dieser Prüfplaketten dürfen aber nicht zu einer Verwechslung mit Plaketten, Prüfmarken oder SP-Schild nach Anlagen IX, IXa und IXb StVZO führen.

## 4 Anwendung der Prüflisten

Die Sachkundigen-Prüfung besteht aus Sicht-, Funktions- und Wirkungsprüfungen. Ist hierdurch eine ausreichende Beurteilung nicht möglich, sind weitere Prüfungen vorzunehmen.

Der Prüfung von Fahrzeugen ist die Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) zu Grunde zu legen; darüber hinaus sind in Abhängigkeit von Fahrzeugart, -aufbau, -einrichtungen, Ausrüstung, Verwendungszweck und Einsatzbereich noch weitere Unfallverhütungsvorschriften und BG-Regeln zu beachten; siehe auch Durchführungsanweisungen zu § 1 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Die Prüflisten enthalten Hinweise, inwieweit Fahrzeuge oder Fahrzeugaufbauten unter den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen (können). Zur Einhaltung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen des Anhangs I der Richtlinie 98/37/EG ist die Anwendung der Prüflisten wichtig bzw. hilfreich. Maschinenspezifisch können darüber hinaus weitere Anforderungen zutreffen.

Die Prüflisten dienen lediglich als Hilfsmittel und Anhaltspunkte. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Ihre Anwendung setzt Sachkunde voraus (siehe dazu Abschnitt 2). Der Umfang der Prüfungen ist erforderlichenfalls nach den betrieblichen und fahrzeugtechnischen Gegebenheiten zu ändern oder zu erweitern, insbesondere sind daneben Betriebsanleitungen und Wartungspläne der Hersteller zu beachten.

Die Bereiche "Arbeitssicherheit" (Prüflisten A bis N) und "Verkehrssicherheit" (Prüfliste V) sind getrennt behandelt. Der Bereich Arbeitssicherheit gliedert sich in eine Basis-Prüfliste A "Arbeitssicherheit – Fahrzeuge allgemein" und in die Ergänzungs-Prüflisten B bis N für Sonderfahrzeuge. Die Ergänzungs-Prüflisten sind immer in Verbindung mit der Basis-Prüfliste "Arbeitssicherheit – Fahrzeuge allgemein" zu benutzen. Für die unmittelbare Prüftätigkeit am Fahrzeug kann die Erarbeitung spezieller Checklisten, die auf die Belange des eigenen Fuhrparks abgestimmt sind, zweckmäßig sein. Die Prüfliste V "Verkehrssicherheit" ist nicht untergliedert. Sie ist für alle Fahrzeugarten anzuwenden. Die Prüfpunkte sind so formuliert, dass ein mit "nein" zu beantwortender Prüfpunkt einen Mangel aufzeigt.

## **Anwendung der Prüflisten**

– Übersicht –

### **Basis-Prüfliste A "Arbeitssicherheit – Fahrzeuge allgemein"**

anzuwenden für alle Fahrzeuge

Sie beinhaltet insbesondere Prüfpunkte für:

- Lkw und Anhängfahrzeuge mit Pritschen-, Planen-, Koffer- und Kippaufbauten,
- Wechselaufbauten,
- Zugmaschinen,
- Pkw (einschließlich Kombi), Kastenwagen (Transporter)
- den fahrzeugtechnischen Teil von Arbeitsmaschinen und Arbeitseinrichtungen.

### **Ergänzungs-Prüflisten "Arbeitssicherheit – Sonderfahrzeuge"**

zusätzlich zur Basis-Prüfliste anzuwenden für alle Sonderfahrzeuge

Sie enthalten Prüfpunkte für:

- B Kraftomnibusse (KOM),
- C Behälterfahrzeuge,
- D Saugfahrzeuge und Hochdruck-Spülfahrzeuge,
- E Abfallsammelfahrzeuge,
- F Langholz-/Langmaterialfahrzeuge und Rückefahrzeuge,
- G Absetz-, Abroll-, Abgleitkipper, Seitenlader,
- H Kühlfahrzeuge,
- K Autotransporter,
- L Fahrmischer,
- M Pannenhilfsfahrzeuge,
- N Tieflader, Tiefladeranhänger.

### **Prüfliste V "Verkehrssicherheit"**

Anzuwenden für

- Fahrzeuge, für die kein mängelfreies Ergebnis einer Sachverständigen-Prüfung (nach § 29 StVZO), die gleichzeitig mit der Sachkundigen-Prüfung durchgeführt wurde, vorliegt, z.B. bei nicht zugelassenen Fahrzeugen und Fahrzeugen ohne Betriebserlaubnis, und
- Personenkraftwagen und Krafträder, für die kein mängelfreies Ergebnis einer autorisierten Fachwerkstatt über die in den vom Hersteller vorgeschriebenen Intervallen ordnungsgemäß durchgeführte Inspektion vorliegt.

Zusätzlich sind Angaben in Betriebsanleitungen und Wartungsplänen zu beachten.

Einrichtungen, für die in anderen Vorschriften Sachverständigen- bzw. Sachkundigen-Prüfungen mit schriftlichem Nachweis vorgeschrieben sind, z.B. Ladekrane, Hubladebühnen, Hebezeuge auf Fahrzeugen, werden in den Prüflisten nicht erfasst.

## **5 Prüflisten für Sachkundigen-Prüfung von Fahrzeugen**

### **5.1 Basis-Prüfliste A "Arbeitssicherheit – Fahrzeuge allgemein"**

#### **Übersicht**

- A 1 Arbeitsplätze auf dem Fahrzeug
- A 2 Ein- und Ausstiege, Aufstiege
- A 3 Betätigungseinrichtungen
- A 4 Auspuffleitungen
- A 5 Abnehmbare An- und Aufbauteile
- A 6 Bewegliche An- und Aufbauteile
- A 7 Kipp- oder anhebbare Aufbauten
- A 8 Hydraulisch oder pneumatisch betätigte Einrichtungen
- A 9 Hydraulisch oder pneumatisch betätigte Hub- und Kippeinrichtungen
- A 10 Gefahrstellen und Gefahrquellen (allgemein)
- A 11 Stützeinrichtungen
- A 12 Räder
- A 13 Ersatzradunterbringungen
- A 14 Ladungssicherung
- A 15 Führerhaus, Liegeplätze, Dachschlafkabinen
- A 16 Sicherung gegen unbefugte Benutzung
- A 17 Mitfahrerplätze als Stehplätze
- A 18 Knicklenkung
- A 19 Zusatzlenkung bei Anhängfahrzeug oder Nachläufer
- A 20 Einachsiger Nachläufer, der nur durch Ladung mit Zugfahrzeug verbunden ist
- A 21 Einrichtungen zur Verbindung von Fahrzeugen
- A 22 Elektrische Anlage
- A 23 Warnkleidung
- A 24 Fahrzeug zum Transport gefährlicher Güter
- A 25 Betriebsanleitung und Betriebsanweisungen

## Sachkundigen-Prüfung für Fahrzeuge

### Basis-Prüfliste A

#### "Arbeitssicherheit – Fahrzeuge allgemein"

---

In den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen insbesondere nach dem 31. Dezember 1994 in den Verkehr gebrachte

- Fahrzeuge (ausgenommen solche für die Beförderung von Personen) ohne behördliche Betriebserlaubnis für den Straßenverkehr,
- kraftbetriebene Fahrzeugaufbauten und Aufbauteile,
- mechanische Energieübertragungseinrichtungen, die nicht für den Antrieb dienen,
- angebaute oder mitgeführte Hub- und Kippeinrichtungen (unabhängig von der Antriebsenergie).

#### **A 1      Arbeitsplätze auf dem Fahrzeug**

Siehe § 24 und Anhang 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

- A 1.1**      Arbeitsplätze haben rutschhemmende Oberflächen (Laufstege, Standflächen und Arbeitsbühnen bestehen aus Rosten).
- A 1.2**      Laufstege sind mindestens 400 mm breit.
- A 1.3**      Laufstege ragen über die letzte zu betätigende Einrichtung um mindestens 500 mm hinaus.
- A 1.4**      Standflächen haben Abmessungen von mindestens 400 x 500 mm.
- A 1.5**      Arbeitsplatz auf Sattelzugmaschine ist vorhanden (zur Herstellung der Leitungsverbindungen).
- A 1.6**      Arbeitsbühnen auf Fahrzeugaufbau umgeben die Außenkanten der zu betätigenden Einrichtungen allseitig um mindestens 500 mm (bei fehlendem Laufsteg in Fahrzeug-Längsrichtung).
- A 1.7**      Haltegriffe sind den Arbeitsflächen zugeordnet.
- A 1.8**      Mindestens 1 m hohe Geländer sind vorhanden bei Arbeitsplätzen, die 2 m oder höher über dem Boden liegen (ausgenommen Feuerwehrfahrzeuge, bei denen die Laufstege soweit wie möglich zur Längsmittelachse hin angeordnet sind).
- A 1.9**      Knieleisten in halber Geländerhöhe sind vorhanden.
- A 1.10**      Fußleisten von mindestens 50 mm Höhe sind vorhanden.
- A 1.11**      Geländer halten einer an deren Oberkante angreifenden Horizontalkraft von 300 N stand.
- A 1.12**      Klappgeländer sind mit vertretbarem Kraftaufwand aufzustellen; sie sind nicht nach außen klappbar.
- A 1.13**      Klapp-/Scherengeländer sind von einem sicheren Standort aus aufstellbar bzw. absenkbar ohne Quetsch- und Schergerfahren für den Betätigenden.
- A 1.14**      Arbeitsfläche und Geländer sind unbeschädigt.



**A 1.15** Klapp-/Scherengeländer und deren Arretierungen sind funktionsfähig (Wartung).

**A 1.16** Lärmbelästigung durch Klappergeräusche während der Fahrt ist vermieden.

**Beachte:**

Fahrzeuge, die vor dem 1. April 1980 bereits mit

- Laufstegen von mindestens 0,3 m Breite  
und
- Geländern von mindestens 0,8 m Höhe

ausgerüstet waren, brauchen hinsichtlich ihrer abweichenden Abmessungen nicht umgerüstet zu werden.

**A 2 Ein- und Ausstiege, Aufstiege**

Siehe § 25 und Anhang 2 der Unfallverhütungsvorschrift "**Fahrzeuge**" (**BGV D29, bisherige VBG 12**).

**A 2.1 Allgemeines**

Arbeitsplätze können gefahrlos erreicht und verlassen werden; dies trifft zu auf:

**A 2.1.1** – Fahrerplatz, Beifahrerplätze,

**A 2.1.2** – Mitfahrerplätze,

**A 2.1.3** – Arbeitsplätze auf Fahrzeugaufbau,

**A 2.1.4** – Arbeitsplatz auf Sattelzugmaschine zum Herstellen der Leitungsverbindungen,

**A 2.1.5** – Ladefläche,

**A 2.1.6** – Kippbrücke, wenn das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs nicht mehr als 7,5 t beträgt,

**A 2.1.7** – Kippbrücke, wenn das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs mehr als 7,5 t beträgt und wenn die Ladefläche auf Grund wechselnder Beladung betriebsmäßig begangen werden muss,

**Beachte:**

Die Prüfpunkte A 2.1.6 und A 2.1.7 sind anzuwenden für Fahrzeuge, die ab dem 1. Oktober 1991 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

**A 2.1.8** – Aufstieg zur Windschutzscheibenreinigung.

**Beachte:**

Im einzelnen sind die Prüfpunkte A 2.2 für Stufenaufstiege, A 2.3 für Leiter-/ Sprossenaufstiege bzw. A 2.4 für Einzeltritt-/Klapprittaufstiege anzuwenden.

**A 2.2 Stufenaufstiege, Haltegriffe**

**A 2.2.1** Abstand der untersten Stufe vom Boden beträgt höchstens 650 mm, beim Kraftomnibus höchstens 400 mm.

**A 2.2.2** Abstände der Stufen untereinander bzw. zum Führerhausboden/Arbeitsplatz sind

- höchstens 400 mm,
- gleich groß (höchstens 10 % Abweichung).

Nicht anzuwenden für

- Fahrzeuge, die bis zum 1. Oktober 1990 erstmalig in Betrieb genommen worden sind
- und
- Feuerwehrfahrzeuge.

**A 2.2.3** Auftrittstiefe beträgt mindestens 80 mm.

**A 2.2.4** Fußraumtiefe beträgt mindestens 150 mm.

**A 2.2.5** Auftrittsweite beträgt

- mindestens 300 mm,
- für Führerhauseinstiege jedoch mindestens 230 mm.

**A 2.2.6** Trittflächen haben rutschhemmende Oberflächen (außen liegende Trittflächen bestehen z.B. aus Rosten, Loch- oder Streckblechen); Reifen, ringförmige Tritte an Radnaben und Felgen sind als Aufstiege unzulässig.

**A 2.2.7** Griffgünstig angebrachte Haltegriffe oder andere gleichwertige Halteeinrichtungen sind vorhanden.

Bei Haltegriffen beträgt

**A 2.2.8** – Grifflänge mindestens 150 mm,

**A 2.2.9** – Abstand vom Boden bis Griffunterkante höchstens 1650 mm,

Nicht anzuwenden für Fahrzeuge, die bis zum 1. Oktober 1990 in Betrieb genommen worden sind.

**A 2.2.10** – Abstand von oberster Stufe/Führerhausboden bis Griffoberkante mindestens 500 mm.

### **A 2.3 Leiter- und Sprossenaufstiege**

**A 2.3.1** Abstand der untersten Sprosse vom Boden beträgt höchstens 650 mm.

**A 2.3.2** Abstände der Sprossen untereinander sind höchstens 280 mm; Sprossenabstände sind gleichmäßig und ohne Unterbrechung.

**A 2.3.3** Auftrittstiefe der Sprossen beträgt mindestens 20 mm; die Trittflächen sind rutschhemmend ausgeführt; die Sprossen bestehen nicht aus Rundmaterial.

**A 2.3.4** Fußraumtiefe beträgt mindestens 150 mm.

**A 2.3.5** Holmabstand beträgt mindestens 300 mm (bei Feuerwehrfahrzeugen mindestens 250 mm), höchstens 450 mm.

**A 2.3.6** Holmführung verläuft möglichst senkrecht (Neigung bis 70° gegen Waagerechte zulässig).

**A 2.3.7** Steigachse verläuft senkrecht, Holmführung ist nicht versetzt.

**A 2.3.8** Trittflächen der Sprossen sind waagrecht.

**A 2.3.9** Griffgünstig angebrachte Haltegriffe oder andere gleichwertige Halteeinrichtungen sind vorhanden und unbeschädigt (gilt insbesondere für Sprossenaufstiege, ausziehbare Leitern).

**A 2.3.10** Haltemöglichkeit am oberen Leiterende mindestens 1000 mm (kann entfallen, wenn Haltemöglichkeit durch gleich hohes Gelände gegeben ist).  
Zusätzlich für **ausziehbare/klappbare Leiter**

**A 2.3.11** – ist leichtgängig und ohne Quetsch- und Schergefahren zu betätigen,

**A 2.3.12** – ist so ausreichend dimensioniert, dass sie nicht nachgibt,

**A 2.3.13** – pendelt nicht durch,

**A 2.3.14** – ist für die Fahrt formschlüssig zu sichern,

**Anlegeleiter (zum Besteigen der Ladefläche; gegebenenfalls zum Auf- und Abplanen)**

Siehe §§ 3 bis 7 und 29 der Unfallverhütungsvorschrift "Leitern und Tritte" (BGV D36, bisherige VBG 74).

**A 2.3.15** – ist am Fahrzeug vorhanden, wenn fahrzeugeigene Aufstiege zur Ladefläche fehlen,

**A 2.3.16** – ist für den Zweck geeignet, z.B. ausreichend lang,

**A 2.3.17** – ist für die Fahrt unverlierbar zu sichern,

**A 2.3.18** – ist unbeschädigt.

**A 2.4 Einzeltritt-/Klapprittaufstiege**

**A 2.4.1** Abstand des untersten Trittes vom Boden beträgt höchstens 650 mm.

**A 2.4.2** Abstände der Tritte untereinander und zwischen dem oberen Tritt und Ladefläche/Arbeitsplatz betragen höchstens 400 mm und sind gleich groß.

**A 2.4.3** Aufstieg besteht aus höchstens zwei Einzelklappritten, die seitlich gegeneinander versetzt sind (ohne Unterschneidung).

**A 2.4.4** Trittbreite beträgt mindestens 160 mm.

Für Fahrzeuge, die bis zum 1. Oktober 1990 erstmalig in Betrieb genommen worden sind: mindestens 150 mm.

**A 2.4.5** Tritt-/Fußraumtiefe beträgt mindestens 150 mm.

**A 2.4.6** Trittflächen haben rutschhemmende Oberflächen.

**A 2.4.7** Zweckmäßige Haltemöglichkeit ist vorhanden.

**A 2.4.8** Durchpendeln der Bordwand ist vermieden (soweit zutreffend).

**A 2.4.9** Verschiebbare Einzeltritte haben geeignete Arretierung.

**A 2.4.10** Verschiebbare bzw. klappbare Tritte sind funktionsfähig und leichtgängig.

**A 3 Betätigungseinrichtungen**

Siehe § 11 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5) und § 10 Abs. 1, § 22 Abs. 4, 10 und 11 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

**A 3.1** Betätigungseinrichtungen sind so angeordnet und gestaltet, dass sie leicht und gefahrlos zu betätigen sind.

- A 3.2**      Betätigungseinrichtungen sind eindeutig und dauerhaft gekennzeichnet (sofern erforderlich).
- A 3.3**      Verwechslung von Zuordnung und Schaltsinn ist vermieden.  
                   Bei Ventilen in Rohrleitungen zeigt z.B. ein in Durchflussrichtung stehender Hebel ein geöffnetes Ventil an.
- A 3.4**      Betätigungseinrichtungen, wie
- Türgriffe,
  - Bordwand- und Rungenverschlüsse,
  - Griffe von Anhänge- und Abschleppkupplungen,
  - Steuerhebel für Hydraulik und Pneumatik,
  - Steuerschieber,
  - Handräder, -kurbeln,
  - Griffe an von Hand zu bewegenden Fahrzeugteilen,
  - Sicherungsmittel, z.B. Bolzen, Federstecker,
  - .....
- sind so gestaltet, dass keine Verletzungen (insbesondere Quetschungen und Verletzungen durch unbeabsichtigte Bewegungen der Betätigungseinrichtungen) zu erwarten und ausreichend Freiräume für die Hände vorhanden sind.
- Von Hand zu betätigende Verschlüsse an Bordwänden oder an fahrzeugeigenen Rampen sind
- A 3.5**      – so angeordnet, dass sie nicht mehr als 2,0 m über der Fahrbahn oder einem anderen Arbeitsplatz auf dem Fahrzeug liegen, Anzuwenden für Fahrzeuge, die ab dem 1. Oktober 1991 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.
- A 3.6**      – so angeordnet, dass sie von außerhalb des Schwenkbereiches der Bordwand oder der Rampe betätigt werden können,
- A 3.7**      – so gestaltet, dass möglicher Ladungsdruck vor vollständiger Entriegelung festgestellt werden kann, sofern die Oberkante der Bordwand oder der Rampe höher als 1,6 m über der Fahrbahn liegt (nicht zutreffend für Verschlüsse von Pendelbordwänden)  
                   Anzuwenden für Fahrzeuge, die ab dem 1. Oktober 1993 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.
- A 3.8**      Griffe an Schiebetüren – dies können auch Zuziehgriffe sein, die nur das Schließen ermöglichen – sind in der Nähe der Hauptschließkanten angeordnet.  
                   Nicht anzuwenden auf Fahrzeuge, die bis zum 1. Oktober 1990 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.
- A 3.9**      Betätigungseinrichtungen von Kipp-, Hub- oder Schwenkeinrichtungen sind gegen unbeabsichtigtes Betätigen gesichert, z.B. durch
- Form und Lage der Betätigungseinrichtungen,
  - Abdeckung der Betätigungseinrichtungen,

- Formgebung der Elemente,
- Verriegelung des Steuerhandhebels oder Steuersystems.

**A 3.10** Betätigungseinrichtungen sind unbeschädigt und funktionsfähig.

#### **A 4 Auspuffleitungen**

Siehe § 16 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und DIN EN 563 "Sicherheit von Maschinen; Temperaturen berührbarer Oberflächen; Ergonomische Daten zu Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen".

**A 4.1** Mündungen von Auspuffleitungen sind nicht in Tätigkeitsbereiche gerichtet, z.B. Steuerstände.

**A 4.2** Auspuffleitungen in Tätigkeitsbereichen haben Schutz gegen Verbrennungen.

Auspuffleitungen sind nicht als im Tätigkeitsbereich von Versicherten angeordnet anzusehen, wenn diese

- unterhalb des Fahrzeugrahmens und innerhalb der Außenkanten des Fahrzeuges verlaufen (Standardauspuff)  
oder
- bei Verlauf hinter dem Führerhaus, z.B. vertikale Anbringung, nicht im Arbeitsbereich oder in Reichweite von Versicherten angeordnet sind.

Als nicht in Reichweite von Versicherten angeordnet gelten solche Leitungen,

- die außerhalb eines Sicherheitsabstandes von 0,55 m vom Fahrzeugumriss liegen,
- die höher als 2 m über der jeweiligen Standfläche liegen  
oder
- soweit sie über das Führerhausdach hinausragen.

#### **A 5 Abnehmbare An- und Aufbauteile**

Siehe § 22 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

**A 5.1** Abnehmbare An- und Aufbauteile, wie

- Bordwände,
- Rungen, Rungenverlängerungen,
- Auffahrrampen,
- Wechselaufbauten (WAB),
- WAB-Stützen,
- Container,
- Aufsetztanks,
- Ladegestelle,
- .....

können gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert werden.

**A 5.2** Sicherungen sind unbeschädigt, Verschleiß ist unbedenklich.

## **A 6        Bewegliche An- und Aufbauteile**

Siehe § 22 Abs. 3 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

### **A 6.1**      Bewegliche An- und Aufbauteile, wie

- Bordwände,
- Klapprungen,
- Kofferraumklappen von Kraftomnibussen,
- Türen,
- Rollläden,
- Motorhauben,
- Wartungsklappen,
- .....

deren unbeabsichtigte Bewegungen Verletzungsgefahr hervorrufen können, sind gesichert oder können gesichert werden.

**A 6.2**      Laderaumtüren haben Türfeststeller zur Sicherung der geöffneten Türen in den Endstellungen.

**A 6.3**      Bei Laderaumtüren, an denen betriebsmäßig Ladungsdruck, z.B. durch Schüttgüter, anliegen kann, kann die vollständige Entriegelung der Türen von einem sicheren seitlichen Standort aus erfolgen.

**A 6.4**      Federheber klappbarer Auffahrampen bzw. Viehtransporterrampen sind formschlüssig mit diesen verbunden.

**A 6.5**      Mit Gasdruckfedern ausgerüstete Klappen, deren unbeabsichtigte Bewegungen Verletzungsgefahr hervorrufen können, werden in geöffnetem Zustand (Endstellung) gehalten durch

- zusätzliche selbsttätig einfallende mechanisch-formschlüssige Sicherungen oder
- Vorhandensein mehrerer Gasdruckfedern an einer Klappe, wenn bei Ausfall einer Gasdruckfeder ein Offenhalten gewährleistet ist.

**A 6.6**      Sicherungen sind unverlierbar am Fahrzeug befestigt.

**A 6.7**      Sicherungen und Gasdruckfedern sind unbeschädigt und funktionsfähig.

**A 6.8**      Herausziehbare Aufbauteile, z.B. Batterieschlitten, Auffahrschienen, sind gegen Herausfallen gesichert.

## **A 7        Kipp- oder anhebbare Aufbauten**

Siehe § 22 Abs. 5 bis 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

### **A 7.1**      Kipp- oder anhebbare Aufbauten, z.B.

- kippbare Führerhäuser,

- Kippbrücken,
  - höhenverstellbare Ladebrücken,
  - höhenverstellbare Zwischenböden,
  - absenkbare obere Ladeebenen von Autotransportern,
- sind gegen unbeabsichtigtes Absinken gesichert oder zu sichern.

**A 7.2** In mindestens einer Stellung in angehobenem Zustand ist formschlüssige Sicherung möglich.

**A 7.3** Formschlüssige Sicherung nach Prüfpunkt A 7.2 ist am Fahrzeug vorhanden, sofern für die Durchführung von **unterwegs** vorzunehmenden Instandhaltungsarbeiten, z.B. Radwechsel, Reinigungs-, Kontrollarbeiten, das Kippen oder Anheben des Aufbaus erforderlich ist:

**A 7.4** Betätigung der Sicherungseinrichtung ist gefahrlos außerhalb des Gefahrenbereiches des gekippten oder angehobenen Aufbaus möglich.

**A 7.5** Bei kipp- oder anhebbaren Aufbauten und betriebsmäßigem Aufenthalt von Versicherten im Gefahrenbereich der gekippten oder angehobenen Aufbauten, oder wenn die gekippte oder angehobene Stellung die Transportstellung ist. **Selbsttätig formschlüssig** wirkende Sicherungen, z.B. Abstützungen, Verriegelungen, entsperbare Rückschlagventile, die unmittelbar am Hydraulikzylinderausgang angebracht oder in den Zylinder integriert sind, sind vorhanden.

Die formschlüssigen Sicherungen müssen in den Positionen des anhebbaren oder kippbaren Fahrzeugaufbaus wirken, in denen sich Personen darauf oder darunter betriebsmäßig aufhalten müssen und gefährdet werden können.

**A 7.6** Überschreiten der zulässigen Endstellung der Kipp- oder Hubbewegung ist verhindert.

**A 7.7** Sicherungen sind unbeschädigt, funktionsfähig und richtig eingestellt.  
Für Hubeinrichtungen höhenverstellbarer oder kippbarer Ladebrücken oder höhenverstellbarer Zwischenböden, z.B. in Kofferaufbauten, Viehtransportern, siehe auch Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8).

**Beachte:**

Nicht anzuwenden sind die Prüfpunkte

- A 7.3 für Fahrzeuge, die bis zum 1. Oktober 1991,
  - A 7.5 und A 7.6 für Fahrzeuge, die bis zum 1. April 1981
- erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

Siehe Prüfpunkte A 9 "Hydraulisch oder pneumatisch betätigte Hub- und Kippeinrichtungen".

Für Hebebühnen, wie Hubarbeitsbühnen und Hubladebühnen (Ladebordwände), siehe auch Unfallverhütungsvorschrift "Hebebühnen" (VBG 14).

## **A 8      Hydraulisch oder pneumatisch betätigte Einrichtungen**

Siehe § 14 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5), § 18 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12), "Sicherheitsregeln für Hydraulik-Schlauchleitungen" (ZH 1/74), DIN EN 982 "Sicherheit von Maschinen; Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile; Hydraulik" und DIN EN 983 "Sicherheit von Maschinen; Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile; Pneumatik".

**A 8.1** Kraftübertragung zur Hydraulikpumpe oder zum Kompressor ist ohne Einzugstellen (Schutzvorrichtung).

Siehe auch Prüfpunkt A 10.2.

**A 8.2** Verschraubungen sind dicht.

**A 8.3** Rohr-/Schlauchleitungen und deren Befestigungen sind unbeschädigt.

**A 8.4** Schlauchleitungen werden nicht auf Zug, Torsion oder Stauchung beansprucht.

**A 8.5** Schlauchleitungen sind gegen vibrationsbedingte Beschädigungen gesichert (Schellenbefestigung).

**A 8.6** Ausgewechselte Schlauchleitungen sind für den Betriebsdruck (entsprechend Herstellerangaben) geeignet.

**A 8.7** Verwechslungen von Anschlussleitungen, die zu gefahrbringenden Bewegungen führen können, sind verhindert oder durch eindeutige Kennzeichnung vermeidbar.

**A 8.8** Hydraulikleitungen, die in der Nähe von Plätzen verlaufen, die zum Betätigen von Betätigungseinrichtungen bestimmungsgemäß eingenommen werden, sind so verlegt oder gesichert, dass Versicherte beim Versagen der Hydraulikleitungen nicht gefährdet werden können.

**A 8.9** Druckbegrenzungsventil ist entsprechend Herstellerangaben eingestellt und auf Funktion geprüft.

**A 8.10** Ölstand ist ausreichend.

**A 8.10** Luftausgleichslöcher des Ölbehälters sind offen.

## **A 9      Hydraulisch oder pneumatisch betätigte Hub- und Kippeinrichtungen**

Siehe §§ 3, 5, 6, 8, 9, 12, 14, 17 und 22 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8) und § 22 Abs. 9 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Für Betätigungseinrichtungen siehe auch Prüfpunkte A 3.

**A 9.1** Fabrikschild ist vorhanden mit Angaben über

- Hersteller oder Lieferer,
- Baujahr,
- Fabrik- oder Seriennummer,
- Druckkraft,
- Betriebsdruck.



**Beachte:**

Fabrikschild kann entfallen, wenn Angaben aus Betriebsanleitung entnommen werden können.

Betriebsdruckangabe nicht erforderlich bei Einrichtungen, die bis zum 31. Dezember 1981 hergestellt worden sind.

**A 9.2** Unbeabsichtigtes Lösen der Kolben aus ihren Führungen ist verhindert.

**A 9.3** Rückschlag des Pumpenhebels bei handbetriebenem Gerät ist verhindert.

Gemessen am Hebelende ist ein Rücklaufweg von höchstens 15 cm zulässig.

**A 9.4** Der abnehmbare Pumpenhebel ist gegen Abgleiten durch Kugelschnäpper oder Spannfedern gesichert bzw. Einstecktiefe beträgt mindestens 1/5 der Hebellänge (bis 250 mm Hebellänge).

**A 9.5** Beim Freigeben der Betätigungseinrichtungen für das Heben und Senken kraftbetriebener Geräte wird die Bewegung unterbrochen.

**Beachte:**

Prüfpunkt A 9.5 gilt nicht für

- Einrichtungen, die funktionsbedingt eine Schwimm- oder Druckstellung erfordern (im Hydrauliksystem sind alle Arbeitsöffnungen untereinander und mit dem Rückfluss verbunden) – z.B. Hubeinrichtungen für Kipperbrücken –, sofern durch selbsttätig wirkende Einrichtungen ein unbeabsichtigtes Anheben verhindert wird, sowie
- für das Heben und Senken von Fahrzeugaufbauten durch die fahrzeugeigene Luftfederung bei maximaler Hubhöhe von 300 mm und Absenkung bis höchstens 120 mm über den Boden.

**A 9.6** Betätigungseinrichtungen sind gekennzeichnet.

**A 9.7** Betätigungseinrichtungen sind sinnfälliger der ausgelösten Bewegungsrichtung zugeordnet.

**A 9.8** Schilder und Kennzeichnungen sind unbeschädigt und gut lesbar.

**A 9.9** Bei maschinell angetriebenem Kippfahrzeug wird dem Fahrer durch optische oder akustische Einrichtung angezeigt, wenn sich der Kippaufbau nicht in der unteren Endstellung befindet.

Nicht anzuwenden für Fahrzeuge, die bis zum 1. April 1981 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

**A 9.10** Unbeabsichtigtes Zurücklaufen des angehobenen Aufbaus oder Aufbauteiles ist verhindert.

**A 9.11** Überlastung der Hydraulik ist verhindert durch Druckbegrenzungsventil.

**A 9.12** In Rücklaufsicherung bzw. Bremseinrichtung und Überlastsicherung kann ohne Zuhilfenahme von Werkzeug nicht eingegriffen werden.

**A 9.13** Es ist konstruktiv verhindert, dass der Bruch einer Feder zum Versagen von Sicherheitseinrichtungen führt.

**A 9.14** Sicherheitseinrichtungen sind unbeschädigt und funktionsfähig.

**Beachte:**

Die Prüfpunkte A 9.2, A 9.7, A 9.12 (für hydraulische Hubeinrichtungen für Kipperbrücken) und A 9.13 sind nicht anzuwenden für Einrichtungen, die bis zum 31. Dezember 1981 hergestellt worden sind.







**A 10 Gefahrstellen und Gefahrquellen (allgemein)**

Siehe §§ 3 bis 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5) in Verbindung mit DIN EN 294 "Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen", DIN EN 349 "Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen", DIN EN 811 "Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den unteren Gliedmaßen".

**A 10.1** Folgende Gefahrstellen am kraftbetriebenen Arbeitsmittel sind durch konstruktive Maßnahmen vermieden:

- Quetschstellen,

wenn die Abstände gemäß Abschnitt 4.2 DIN EN 349 nicht unterschritten sind,

Körperteil	Körper	Bein	Fuß	Arm	Hand Handgelenk Faust	Finger
Sicherheitsabstand	500	180	120		100	25
						

- Scherstellen,

wenn die scherend bewegten Teile einen für den gefährdeten Körperteil ausreichenden Abstand voneinander oder eine abweisende Form haben,

- Fangstellen durch Wellenenden,

wenn diese nicht mehr als 1/4 ihres Durchmessers vorstehen oder glatt rundlaufend ausgebildet und nicht länger als 5 cm sind,

- Fang- oder Stoßstellen an Griffen von Handrädern oder an Kurbeln,

wenn an Handrädern statt vorstehender Griffe Griffmulden  
oder

statt mitlaufender Kurbeln sich selbsttätig entkuppelnde verwendet sind.

- Einzug- und Auflaufstellen.

**A 10.2** Gefahrstellen, die nicht durch konstruktive Maßnahmen nach Prüfpunkt A 10.1 vermieden sind, sind im Arbeits- und Verkehrsbereich durch eine der nachfolgend aufgeführten Schutzeinrichtungen gesichert:

1. Trennende Schutzeinrichtungen, insbesondere Verkleidungen, Verdeckungen, Umwehrungen, die das Erreichen der Gefahrstellen verhindern,

2. ortsbindende Schutzeinrichtungen, insbesondere Zweihandschaltungen, Befehlseinrichtungen mit selbsttätiger Rückstellung und ausreichendem Sicherheitsabstand zur Gefahrstelle  
oder
3. Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion, insbesondere berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (Lichtschranken oder dergleichen), Schaltleisten.

**A 10.3** Gefahrquellen durch unkontrolliert herabfallende, herumschlagende oder wegfliegende Teile sind durch geeignete Schutzeinrichtungen gesichert.

**A 10.4** Schutzeinrichtungen sind unbeschädigt und funktionsfähig.  
Sicherheitsabstand beim Herumreichen

Maße in mm

Begrenzung der Bewegung	Sicherheitsabstand $s_r$	Bild
<p>Begrenzung der Bewegung an Schulter und Achselhöhle,</p> <p>zwei einzelne schützende Konstruktionen,</p> <p>eine erlaubt die Bewegung vom Handgelenk aus, die andere erlaubt die Bewegung vom Ellenbogen aus</p>	<p><math>s_{r1} \geq 230</math></p> <p><math>s_{r2} \geq 550</math></p> <p><math>s_{r3} \geq 850</math></p>	
<p>Begrenzung der Bewegung an Schulter und Achselhöhle,</p> <p>eine einzelne schützende Konstruktion, welche die Bewegung der Finger von der Fingerwurzel aus erlaubt</p>	<p><math>s_{r3} \geq 850</math></p> <p><math>s_{r4} \geq 130</math></p>	

## Sicherheitsabstände für Schutzgitter

Maße in mm

Körperteil	Bild	Öffnung	Sicherheitsabstand $s_r$		
			Schlitz	Quadrat	Kreis
Fingerspitze		$e \leq 4$	$\geq 2$	$\geq 2$	$\geq 2$
		$4 < e \leq 6$	$\geq 10$	$\geq 5$	$\geq 5$
Finger bis Fingerwurzel oder Hand		$6 < e \leq 8$	$\geq 20$	$\geq 15$	$\geq 5$
		$8 < e \leq 10$	$\geq 80$	$\geq 25$	$\geq 20$
		$10 < e \leq 12$	$\geq 100$	$\geq 80$	$\geq 80$
		$12 < e \leq 20$	$\geq 120$	$\geq 120$	$\geq 120$
		$20 < e \leq 30$	$\geq 850^1)$	$\geq 120$	$\geq 120$
Arm bis Schultergelenk		$30 < e \leq 40$	$\geq 850$	$\geq 200$	$\geq 120$
		$40 < e \leq 120$	$\geq 850$	$\geq 850$	$\geq 850$

<sup>1)</sup> Wenn die Länge einer schlitzförmigen Öffnung  $\leq 65$  mm ist, wirkt der Daumen als Begrenzung, und der Sicherheitsabstand kann auf 200 mm reduziert werden.

**A 10.5** Bewegliche Schutzeinrichtungen, z.B. Türen, Klappen, lassen sich nur mit Werkzeug oder Schlüssel öffnen oder sind mit den gefahrbringenden Bewegungen verriegelt oder gekoppelt.

**A 10.6** Der Aufbau und Aufbauteile, z.B. Steckbretter, Bordwände, haben keine scharfen Kanten, die zu Verletzungen führen können.

**A 10.7** Klappen, z.B. für Koffer-, Motorräume, Staufächer, lassen sich so weit öffnen, dass keine Gefahr von Kopfverletzungen besteht.

### A 11 Stützeinrichtungen

Siehe § 23, § 26 Abs. 1, 3 und 4 und § 28 Abs. 8 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

**A 11.1** Stützeinrichtungen sind vorhanden

- an Fahrzeugen mit Kipp-, Hub- oder Schwenkeinrichtungen bzw. -aufbauten, wenn die Standsicherheit dies erfordert,

- an Starrdeichselanhängern (einachsigen Anhängfahrzeugen) mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 2000 kg, die beim Be- und Entladen in Längsrichtung kippen können, gegen Kippen in Längsrichtung (vorne und hinten),
- erforderlichenfalls an Sattelanhängern, wenn mindestens die Möglichkeit zur Anbringung gegeben ist.

**A 11.2** Stützeinrichtungen sind höhenverstellbar und durch Selbsthemmung, Formschluss oder gleichwertige Einrichtungen, z.B. entsperbare Rückschlagventile, die unmittelbar am Hydraulikzylinderausgang angebracht oder in den Zylinder integriert sind, gegen Einfahren gesichert.

**A 11.3** An Stützeinrichtungen von Sattelanhängern, die den beladenen abgesattelten Anhänger nicht tragen können, ist ein Schild mit der Aufschrift "Nur den leeren Anhänger absatteln! Den abgesattelten Anhänger nicht beladen!" oder mit entsprechenden Sicherheits- und Hinweiszeichen deutlich erkennbar und dauerhaft angebracht.

#### **Hubeinrichtungen in Stützeinrichtungen**

Siehe §§ 3, 5 bis 9, 12, 13 und 22 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zugeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8).

Die Prüfpunkte A 11.4 bis A 11.23 gelten auch für mitgeführte Stützeinrichtungen, z.B. Unterstellheber, Wagenheber.

**A 11.4** Fabrikschild ist vorhanden.

**A 11.5** Fabrikschild ist deutlich erkennbar und dauerhaft angebracht.

**A 11.6** Unbeabsichtigtes Lösen von Zahnstangen, Spindeln und Kolben aus ihren Führungen ist verhindert.

**A 11.7** Rückschlag von Handkurbeln oder -hebeln ist verhindert.

Gemessen am Kurbelgriff oder Hebelende ist ein Rücklaufweg von höchstens 15 cm zulässig.

**A 11.8** Drehrichtung der Kurbel ist unter Last bei allen Übersetzungen gleich.

**A 11.9** Abnehmbare Kurbeln oder Hebel sind durch Kugelschnäpper oder Sperrfedern gesichert bzw. die Einstecktiefe beträgt mindestens 1/5 des Kurbelarms oder der Hebellänge (bis 250 mm Kurbelarm- oder Hebellänge).

**A 11.10** Unbeabsichtigtes Zurücklaufen der Last ist verhindert, z.B. durch

- selbsthemmenden Antrieb, z.B. selbsthemmende Spindel,
- selbsttätig einfallende Sperrklinken mit Sperrrad (Lastdruckbremse),
- Daumen-, Rollen- und ähnliches Gesperre  
oder
- Rückschlagventile.

**A 11.11** Eingriffe in Sicherheitseinrichtungen ohne Zuhilfenahme von Werkzeug sind verhindert.

**A 11.12** Versagen von Sicherheitseinrichtungen durch Bruch von Federn ist verhindert.

- A 11.13** Versagen von Sicherheitseinrichtungen durch Witterungseinflüsse und Verschmutzung ist verhindert.
- A 11.14** Bei Geräten mit Hand- und Kraftantrieb wird bei Kraftantrieb der Handantrieb zwangsläufig ausgerückt  
oder  
Kraft- und Handantrieb sind gegenseitig verriegelt.
- A 11.15** Steuereinrichtung für Kraftantrieb geht beim Loslassen in Nullstellung zurück.
- A 11.16** Bei Steuereinrichtungen für Kraftantrieb sind Bewegungsrichtungen eindeutig gekennzeichnet.
- A 11.17** Betätigungseinrichtung der Steuereinrichtung für Kraftantrieb ist sinnfällig der ausgelösten Bewegungsrichtung zugeordnet.
- A 11.18** Bei hydraulischen Stützen ist Überlastung durch Druckbegrenzungsventil verhindert.

**Beachte:**

Die Prüfpunkte A 11.6, A 11.12, A 11.17 und A 11.18 sind nicht anzuwenden für Geräte, die bis zum 31. Dezember 1981 hergestellt worden sind.

- A 11.19** Stützeinrichtungen sind unbeschädigt und funktionsfähig.
- A 11.20** Kennzeichnung an Stützwinden ist leserlich.
- A 11.21** Stützwinden sind regelmäßig gewartet und überprüft.  
Sachkundigenprüfung nach Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8).
- A 11.22** Sicherheitseinrichtungen an Stützwinden sind auf Wirksamkeit geprüft.
- A 11.23** Handkurbel wird am Fahrzeug mitgeführt, ist sicher befestigt oder verstaut.

**A 12 Räder**

Siehe § 29 Abs. 2 und 3 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

- A 12.1** Mittengeteilte Felgen für Luftbereifung können erst geteilt werden, nachdem sie vom Fahrzeug abgenommen worden sind.

**A 13 Ersatzradunterbringungen**

Siehe § 29 Abs. 4 und 5 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und "BG-Regel "Ersatzradunterbringungen an Fahrzeugen" (BGR 105, bisherige ZH 1/13).

- A 13.1** Ersatzräder sind leicht und gefahrlos zu entnehmen.
- A 13.2** Ersatzräder sind leicht und gefahrlos anzubringen.
- A 13.3** Ersatzräder sind leicht und gefahrlos zu befestigen.  
"Gefahrlos" bedeutet,  
– dass sich beim Entnehmen oder Wiederanbringen des Ersatzrades keine Person unter dem angehobenen Rad aufhalten muss,

- dass bei einem Fahrzeug, bei dem die Entnahme und Wiederanbringung des Ersatzrades vom Boden aus nicht durchgeführt werden kann, ein geeigneter Arbeitsplatz vorhanden ist, der gefahrlos erreicht und verlassen werden kann.

**A 13.4** Ersatzräder sind von **einem** Beschäftigten zu entnehmen.

**A 13.5** Ersatzräder sind von **einem** Beschäftigten anzubringen.

Dies bedeutet, dass eine Hebekraft von 600 N nicht überschritten wird.

**Beachte:**

Die Prüfpunkte A 13.4 und A 13.5 sind nicht anzuwenden für Feuerwehrfahrzeuge.

**A 13.6** Sicherung gegen unbeabsichtigtes Herabfallen des Rades bei der Entnahme ist vorhanden.

**A 13.7** Ersatzradhalterung ist unbeschädigt und funktionsfähig.

**A 13.8** Geeignetes Werkzeug für Radwechsel gehört zur Fahrzeugausrüstung.

**Ersatzradhebewinden (als Seiltrommelwinden)**

Siehe §§ 3, 6, 12, 14, 18 bis 20 und 22 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub-, und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8), BG-Regel "Ersatzradunterbringungen an Fahrzeugen" (BGR 105, bisherige ZH 1/13), DIN 15 020-1 "Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe, Berechnung und Ausführung" und DIN 15 020-2 "Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe, Überwachung im Gebrauch".

Hydraulisch oder pneumatisch betätigte Hubeinrichtungen für Ersatzräder siehe Prüfpunkt A 9.

**A 13.9** Fabrikschild ist vorhanden.

**A 13.10** Angaben sind deutlich erkennbar und dauerhaft angebracht.

**A 13.11** Rückschlag von Handkurbeln oder -hebeln beträgt höchstens 15 cm.

**A 13.12** Drehrichtung der Kurbel ist unter Last bei allen Übersetzungen gleich.

**A 13.13** Abnehmbare Kurbeln oder Hebel sind durch Kugelschnäpper oder Sperrfedern gesichert bzw. Einstecktiefe beträgt mindestens 1/5 des Kurbelarms oder der Hebellänge (bis 250 mm Kurbelarm- oder Hebellänge).

Bei Ersatzradhebewinden, die mit einem Sechskant zur Betätigung mit dem Radmutter Schlüssel ausgerüstet sind, genügt dessen Aufstecktiefe als Sicherung.

**A 13.14** Unbeabsichtigtes Zurücklaufen der Last ist verhindert, z.B. durch

- selbsthemmenden Antrieb, z.B. selbsthemmende Spindel,
- selbsttätig einfallende Sperrklinken mit Sperrrad (Lastdruckbremse) oder
- Daumen-, Rollen- und ähnliches Gesperre.

**A 13.15** Eingriffe in Sicherheitseinrichtungen ohne Zuhilfenahme von Werkzeug sind verhindert.

**A 13.16** Versagen von Sicherheitseinrichtungen durch Bruch von Federn ist verhindert. Nicht anzuwenden für Geräte, die bis zum 31. Dezember 1981 hergestellt worden sind.

- A 13.17** Versagen von Sicherheitseinrichtungen durch Witterungseinflüsse und Verschmutzung ist verhindert.
- A 13.18** Windenseile sind der Belastung entsprechend ausgelegt.
- A 13.19** Überbeanspruchung des Seiles durch Biegung ist verhindert.  
Siehe DIN 15 020-1 "Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe, Berechnung und Ausführung".
- A 13.20** Seitliches Ablaufen oder Herausspringen des Seiles ist verhindert.  
Z.B. durch Bordscheiben mit Überstand von 1,5fachem Seildurchmesser.
- A 13.21** Seil ist auf Seiltrommel sicher befestigt, unbeabsichtigtes Lösen ist verhindert.
- A 13.22** Seilbefestigung auf Seiltrommel ist ohne Abknickung und scharfe Kanten.
- A 13.23** Seilbefestigung auf Radträger durch Spleiß oder Presshülse (keine Drahtseilklemmen nach DIN 741 "Drahtseilklemmen" oder DIN 1142 "Drahtseilklemmen für Seil-Endverbindungen bei sicherheitstechnischen Anforderungen"; kein Knoten des Seiles, außer bei textilen Seilen).
- A 13.24** Ersatzradwinde ist regelmäßig gewartet und geprüft.  
Sachkundigenprüfung nach § 23 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8).
- A 13.25** Sicherheitseinrichtungen an Ersatzradwinden sind auf Wirksamkeit geprüft.
- A 13.26** Handkurbel wird am Fahrzeug mitgeführt, ist sicher befestigt oder verstaut.

#### **A 14 Ladungssicherung**

Siehe § 22 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und DIN EN 12 640 "Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Zurrpunkte an Nutzfahrzeugen zur Güterbeförderung; Mindestanforderungen und Prüfung", DIN 75410-1 "Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Zurrpunkte an Nutzfahrzeugen zur Güterbeförderung; Mindestanforderungen", DIN 75410-2 "Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Ladungssicherung in Pkw, Pkw-Kombi und Mehrzweck-Pkw" und DIN 75410-3 "Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Ladungssicherung in Kastenwagen".

- A 14.1** Ausreichende Ladungssicherung ist für die vorgesehenen Ladegüter durch den Fahrzeugaufbau gegeben.
- A 14.2** Erforderlichenfalls sind geeignete Hilfsmittel vorhanden, wie
  - Stirnwandverstärkungen oder Prallwände zum Schutz der Führerhausinsassen,
  - Rungen,
  - Zahnleisten,
  - Lademulden,
  - Zurrmittel (Zurrgurte, Zurrketten, Zurrseile),
  - Zurrpunkte für Zurrmittel,
  - Zurrwinden für Zurrgurte oder Zurrseile,
  - Ankerschienen, z.B. für Zurrmittel, Sperr- oder Ladebalken,



- Zwischenwandverschlüsse,
- Lochleisten in der Ladefläche in Verbindung mit Keilen oder sonstigen Formstücken (eventuell verstellbar),
- Spannschlösser, Spindelspanner,
- Seil- oder Kantenschoner,
- rutschhemmende Zwischenlagen,
- Ladehölzer (Keile, Bretter, Kanthölzer),
- Füllmittel, z.B. Aufblaspolster,
- Aufsatzbretter für Bordwände, Rungenverlängerungen,
- Ladegestelle,
- Planen und/oder Netze,
- Lastverteilungspläne.

**A 14.3** Erforderliche Hilfsmittel sind in ausreichender Menge vorhanden.

**A 14.4** Unbenutzt mitgeführte Hilfsmittel können sicher und so verstaut werden, dass während der Fahrt kein Lärm entstehen kann.

**A 14.5** Erforderliche Hilfsmittel sind unbeschädigt und funktionsfähig.

**A 14.6** Geräte, z.B. Spannwinden, Spindelspanner, sind ausreichend gewartet und geprüft.  
Winden sind nach Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8) ebenfalls Sachkundigenprüfungen zu unterziehen.

**A 14.7** Vorhandene Zurrmittel entsprechen den VDI-Richtlinien 2701 "Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Zurrmittel" und werden in den vorgeschriebenen Zeitabständen durch einen Sachkundigen geprüft.

Zu Zurrgurten bzw. Zurrketten siehe auch DIN EN 12195-2

"Ladungssicherungseinrichtungen auf Straßenfahrzeugen; Sicherheit; Teil 2: Zurrgurte aus Chemiefasern" und DIN EN 12195-3 "Ladungssicherungseinrichtungen auf Straßenfahrzeugen; Sicherheit; Teil 3: Zurrketten".

**A 14.8 Pritschenaufbauten**

Pritschenaufbauten sind mit geeigneten Verankerungen für Zurrmittel zur Ladungssicherung ausgerüstet.

Siehe DIN EN 12640 und DIN 75410-1.

Für Tieflader siehe Prüfpunkte in Ergänzungs-Prüfliste N 14.

Nicht anzuwenden für Fahrzeuge mit Kippbrücken mit mehr als 7,5 t zulässigem Gesamtgewicht und für Fahrzeuge, die bis zum 1. Oktober 1993 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

**A 14.9 Pkw-Kombi und Mehrzweck-Pkw**

Pkw-Kombi und Mehrzweck-Pkw sind mit geeigneten Verankerungen für Zurrmittel zur Ladungssicherung ausgerüstet.

Siehe DIN 75410-2.

**A 14.10** Bei Pkw-Kombi und Mehrzweck-Pkw kann die bei den verschiedenen Laderaumkombinationen mögliche jeweils hinterste, den Laderaum begrenzende Sitzreihe mit einer geeigneten Rückhalteeinrichtung so abgesichert werden, dass die Insassen auch im Bereich oberhalb der Rückenlehnen vor Ladung geschützt sind.

Siehe DIN 75410-2.

Die Prüfpunkte A 14.9 und A 14.10 sind nicht anzuwenden für Pkw-Kombi und Mehrzweck-Pkw, die bis zum 1. Juli 1995 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

**A 14.11 Kastenwagen**

Kastenwagen sind mit geeigneten Verankerungen für Zurrmittel zur Ladungssicherung ausgerüstet.

Siehe DIN 75410-3.

**A 14.12** Kastenwagen sind im Bereich der Schutzzonen hinter dem Fahrer- und Beifahrerplatz mit geeigneten Rückhalteeinrichtungen zur Sicherung der Ladung gegen Eindringen in den Personenraum ausgerüstet.

Siehe DIN 75410-3.

Die Prüfpunkte A 14.11 und A 14.12 sind nicht anzuwenden für Kastenwagen, die bis zum 1. Oktober 1996 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

**A 15 Führerhaus, Liegeplätze, Dachschlafkabinen**

Siehe §§ 6, 7, § 8 Abs. 6 und 7 und § 9 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

**A 15.1 Führerhäuser allgemein**

**A 15.1.1** Das vorwiegend für den Einsatz im Freien bestimmte Fahrzeug hat ein geschlossenes Führerhaus, das mit Einrichtungen zum Beheizen und Belüften ausgerüstet ist.

Nicht anzuwenden für Fahrzeuge ohne Führerhaus, die bis zum 1. April 1981 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

Für Fahrzeuge, bei denen ein Führerhaus auf Grund der Einsatz- oder Arbeitsweise nicht möglich ist, sowie für einspurige und einachsige Fahrzeuge und Dumper bis 30 kW ist Prüfpunkt A 15.1.1 ebenfalls nicht anzuwenden.

**A 15.1.2** Sitze für Fahrzeugführer, Beifahrer und Mitfahrer gewährleisten einen sicheren Aufenthalt.

**A 15.1.3** Kühl- und Heizgeräte sind so gebaut und installiert, dass bei ihrem Betrieb Gesundheitsschäden durch Abgase oder Sauerstoffmangel ausgeschlossen sind.

**A 15.1.4** Fahrzeugheizungen und Kühlgeräte, die mit Flüssiggas betrieben werden, werden regelmäßig gewartet und geprüft.

Prüfungen nach Abschnitt IV der Unfallverhütungsvorschrift "Verwendung von Flüssiggas" (BGV D34, bisherige VBG 21).

## **A 15.2 Liegeplätze – Gemeinsame Bestimmungen**

Siehe BG-Regel "Liegeplätze in Führerhäusern und Ruheräumen von Fahrzeugen sowie Dachschlafkabinen" (BGR 136, bisherige ZH 1/211).

### **Beachte:**

Die nachfolgenden Prüfpunkte des Abschnittes A 15 sind **mit Ausnahme** von

A 15.2.2

A 15.2.3

A 15.3.2 Satz 1

A 15.4.7

nicht anzuwenden für Liegeplätze in Fahrzeugen, die bis zum 1. Oktober 1990 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

Darüber hinaus sind die Prüfpunkte

A 15.4.2

A 15.4.3

A 15.4.4

nicht anzuwenden für Dachschlafkabinen auf Fahrzeugen, die bis zum 1. Oktober 1991 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

- A 15.2.1** Liegeplätze sind so beschaffen, dass durch die Art der verwendeten Werkstoffe, durch Verglasung, Kanten, Ecken und Profile Verletzungen nicht zu erwarten sind und bei Unfällen das Ausmaß und die Folgen von Verletzungen möglichst gering bleiben. Mögliche Aufprallflächen im Kopfbereich sind ausreichend gepolstert.
- A 15.2.2** Der Raum, in dem sich Liegeplätze befinden, kann durch eine vom Fahrzeugmotor (Abwärme) unabhängige Heizung (bauartgenehmigte Standheizung) ausreichend erwärmt werden.
- A 15.2.3** An elektrischen Leitungen und Betriebsmitteln sind keine Mängel erkennbar.
- A 15.2.4** Jeder Liegeplatz verfügt über eine Beleuchtung, die von diesem aus geschaltet werden kann. Eine Blendung des Fahrzeugführers ist vermieden.
- A 15.3 Liegeplätze im Führerhaus**
  - A 15.3.1** Liegeplätzen, die sich 1 m oder höher über der Zugangsstandfläche befinden, sind geeignete Aufstiege und erforderlichenfalls Haltemöglichkeiten zugeordnet.
  - A 15.3.2** Liegeplätze sind mit wirksamen, einfach zu handhabenden Sicherungen gegen Herausfallen von Personen ausgerüstet. Zusätzlich sind hochgelegene Liegeplätze so gesichert, dass eine Gefährdung von Fahrzeugführer und Beifahrer durch von der Liegefläche herabfallende Gegenstände vermieden ist.  
Die untere Liege, bei der im Mittelbereich (zwischen den Sitzteilen) ein ungesicherter Zwischenraum von mehr als 400 mm vorhanden ist, ist ebenfalls gesichert, z.B. durch Netz oder abgepolstertes Bordbrett.

**A 15.3.3** Bewegliche Liegen sind in angehobener Stellung formschlüssig gesichert oder können gesichert werden. Sofern solche Liegen so angeordnet sind, dass ein unbeabsichtigtes Herabklappen während der Fahrt Fahrzeugführer oder Beifahrer verletzen kann, sind zwei voneinander unabhängige, selbsttätig wirkende, formschlüssige Sicherungen vorhanden.

#### **A 15.4 Liegeplätze in der Dachschlafkabine**

**A 15.4.1** Die Dachschlafkabine ist nicht auf einem Fahrzeug angebracht, hinter dessen Führerhaus die Auspuffleitung nach oben geführt ist.

**A 15.4.2** Die lichte Innenhöhe der Dachschlafkabine beträgt (gemessen ohne Matratze) mindestens 850 mm;  
bei in Fahrtrichtung vor der Durchstiegsöffnung angeordneter Liegefläche beträgt die lichte Höhe über der Liegefläche im vorderen Bereich mindestens 650 mm.

**A 15.4.3** Die Durchstiegsöffnung vom Führerhausinnenraum zur Dachschlafkabine hat Abmessungen von mindestens 500 x 450 mm.

**A 15.4.4** Die durch Klappe oder Deckel schließbare Durchstiegsöffnung ist sowohl von innen als auch von außen leicht und einfach zu öffnen, und zwar auch dann, wenn der Liegeplatz benutzt wird.

Ein Verschließen von Klappe oder Deckel ist nicht möglich.

**A 15.4.5** Unterhalb der Durchstiegsöffnung ist ein Aufstieg vorhanden, über den die Dachschlafkabine sicher erreicht und verlassen werden kann.

Dies wird erreicht, wenn

- das Auf- und Absteigen möglich ist, ohne dass das volle Körpergewicht mit den Armen abgestützt werden muss,
- unterhalb der Durchstiegsöffnung (in deren Vertikalprojektion) eine im wesentlichen horizontale, bequem erreichbare Standfläche (Zugangsstandfläche) von mindestens 300 x 250 mm vorhanden ist,
- bei einem Abstand von mehr als 800 mm zwischen Standfläche und Liegefläche geeignete Auftritte mit mindestens 150 mm Fußraumtiefe vorhanden sind, deren Abstände

– zur Standfläche und untereinander höchstens 500 mm,

– zur Liegefläche höchstens 800 mm

betragen

und

- dem Aufstieg ausreichende Haltemöglichkeiten zugeordnet sind.

**A 15.4.6** An einer der beiden Dachschlafkabinenseiten ist ein von innen leicht erkennbarer und leicht zu öffnender Notausstieg vorhanden, dessen Größe mindestens 0,2 m<sup>2</sup> beträgt, wobei keine der Seitenlängen das Maß von 350 mm unterschreitet.

**A 15.4.7** In der Dachschlafkabine ist das Verbotsschild P01 "Rauchen verboten" nach der Unfallverhütungsvorschrift "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz" (BGV A8, bisherige VBG 125) deutlich erkennbar und dauerhaft angebracht.

**A 15.4.8** An der Durchstiegsöffnung zur Dachschlafkabine ist das allgemeine Verbotsschild P00 mit dem Zusatzschild

"Der Aufenthalt in der Dachschlafkabine ist während der Fahrt verboten!"

nach der Unfallverhütungsvorschrift "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz" (BGV A8, bisherige VBG 125) deutlich erkennbar und dauerhaft angebracht.

Siehe auch DIN 70006-1 "Sicherheits- und Hinweiszeichen für Fahrzeuge; Teil 1: Sicherheits- und Hinweiszeichen für Nutzfahrzeuge".

**Beachte:**

Auf das Verbotsschild kann verzichtet werden, wenn nachgewiesen ist, dass die Dachschlafkabine die zusätzlichen Bestimmungen des Abschnittes 4.3.2 der BG-Regel "Liegeplätze in Führerhäusern und Ruheräumen von Fahrzeugen sowie Dachschlafkabinen" (BGR 136, bisherige ZH 1/211) erfüllt.

Danach sind Dachschlafkabinen für den Aufenthalt während der Fahrt geeignet, wenn sie insbesondere bestimmte Festigkeitsmerkmale,

- splitterfreie Werkstoffe,
- einen zweiten Notausstieg
- und
- Sicherungen gegen Abstürzen durch die Durchstiegsöffnung aufweisen.

**A 16 Sicherung gegen unbefugte Benutzung**

Siehe § 12 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

**A 16.1** Das maschinell angetriebene Fahrzeug kann gegen unbefugte Benutzung gesichert werden durch

- abschließbares Führerhaus
- oder
- Schlösser, die Lenkung, Gangschaltung, Kraftübertragung oder Motor blockieren.

**A 16.2** Schlösser sind so eingerichtet, dass sie durch allgemein verwendbare Schlüssel, z.B. Vierkantschlüssel, nicht betätigt werden können.

**A 16.3** Schlösser sind unbeschädigt und funktionsfähig.

**A 17 Mitfahrerplätze als Stehplätze**

Siehe § 8 Abs. 3, 4 und 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Mitfahrer-Stehplätze an Abfallsammelfahrzeugen siehe Ergänzungs-Prüfliste E 17.

**A 17.1** Mitfahrer-Stehplätze befinden sich innerhalb seitlicher Fahrzeugkontur.

**A 17.2** Mitfahrer-Stehplätze (Einzelstehplätze) haben Standflächen von mindestens 0,45 x 0,35 m.

- A 17.3** Standflächen haben rutschhemmende Oberflächen; außenliegende Standflächen bestehen aus Rosten mit profilierten Stegoberkanten.
- A 17.4** Mitfahrer-Stehplätzen sind griffgünstig angeordnete Haltegriffe zugeordnet.
- A 17.5** Scharfe und spitze Teile ragen nicht in den Raum über der Standfläche.
- A 17.6** Lichte Höhe über Mitfahrer-Stehplätzen beträgt mindestens 2 m.
- A 17.7** Bewegungsraum für Mitfahrer ist ausreichend.
- A 17.8** Gefahrstellen (Quetsch-, Scher-, Fang- und Einzugstellen) im Bereich der Mitfahrer sind vermieden.
- A 17.9** Haltegriffe und Standflächen sind unbeschädigt.

## **A 18 Knicklenkung**

Siehe § 11 Abs. 3 und 4 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

- A 18.1** Hinweise für ungesicherten Knickbereich sind deutlich erkennbar und dauerhaft angebracht. Bei Verwendung von Bildzeichen entsprechen diese der Unfallverhütungsvorschrift "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz" (BGV A8, bisherige VBG 125).
- A 18.2** Die Hinweise sind unbeschädigt und gut lesbar.
- A 18.3** Knicklenkung kann mit formschlüssiger Feststelleinrichtung gegen Einknicken gesichert werden.
- A 18.4** Feststelleinrichtung ist funktionsfähig.
- A 18.5** Unbenutzt am Fahrzeug mitgeführte Feststelleinrichtung ist sicher befestigt.

## **A 19 Zusatzlenkung bei Anhängefahrzeug oder Nachläufer**

Siehe § 11 Abs. 2 und § 14 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

- A 19.1** Lenkvorrichtung ist so beschaffen, dass der Lenkende sich außerhalb des Gefahrenbereiches der Räder befindet.  
Nicht anzuwenden für Fahrzeuge, die bis zum 1. April 1981 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.
- A 19.2** Fahrzeuge mit Zusatzlenkung, deren Betätigung durch Mitgänger oder Mitfahrer erfolgt, sind mit Signaleinrichtungen zur wechselseitigen Verständigung zwischen Mitgänger oder Mitfahrer und Fahrzeugführer ausgerüstet.  
Nicht anzuwenden für Fahrzeuge, die bis zum 1. Oktober 1991 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

Weitere Prüfpunkte zur Lenkung siehe Ergänzungs-Prüfliste F "Langholz/ Langmaterialfahrzeuge und Rückefahrzeuge" und Prüfliste V "Verkehrssicherheit".

## **A 20 Einachsiger Nachläufer, der nur durch Ladung mit Zugfahrzeug verbunden ist**

Siehe § 26 Abs. 2 und 3 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

**A 20.1** Ist mit Einrichtungen ausgerüstet, die ein Kippen in Längsrichtung während der Fahrt verhindern.

Siehe Ergänzungs-Prüfliste F "Langholz-/Langmaterialfahrzeuge und Rückefahrzeuge".

**A 20.2** Einachsiger Nachläufer, der beim Be- und Entladen in Längsrichtung kippen kann, hat Einrichtungen, mit denen das Kippen in Längsrichtung verhindert werden kann. Bei Verwendung von Stützeinrichtungen siehe Prüfpunkte A 11.

**A 20.3** Die Einrichtungen sind unbeschädigt und funktionsfähig.

## **A 21 Einrichtungen zur Verbindung von Fahrzeugen**

Siehe § 28 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).  
Prüfpunkte zusammengefasst in Liste V "Verkehrssicherheit" unter Prüfpunkt V 9.

## **A 22 Elektrische Anlage**

Siehe §§ 3 und 8 der Unfallverhütungsvorschrift "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" (BGV A2, bisherige VBG 4).

**A 22.1** Ausreichende Belüftung der Batterien ist gewährleistet.

**A 22.2** Kurzschluss durch unbeabsichtigtes Berühren von unter Spannung stehenden Teilen der Batterie ist verhindert.

**A 22.3** Batterieschlitten ist gegen Herausfallen gesichert.

**A 22.4** Batterie ist unbeschädigt und ausreichend gewartet.

**A 22.5** Leitungsführungen und Kabelbäume sind unbeschädigt.

### **Beachte:**

An elektrischen Anlagen mit Spannungen über 42 V Wechselstrom oder 60 V Gleichstrom dürfen nur Elektrofachkräfte tätig werden.

## **A 23 Warnkleidung**

Siehe § 31 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und DIN EN 471 "Warnkleidung".

Hinweis: Privatfahrzeuge fallen nicht unter den Geltungsbereich der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge", auch nicht bei dienstlicher oder geschäftlicher Nutzung.

**A 23.1** Das Fahrzeug ist mit geeigneter Warnkleidung für wenigstens eine Person ausgerüstet, wenn es im öffentlichen Straßenverkehr betrieben wird.

Warnkleidung ist dann als geeignet anzusehen, wenn sie DIN EN 471 "Warnkleidung" entspricht und dabei folgende Anforderungsmerkmale eingehalten sind:

- Warnkleidungsausführung (Abs. 4.1) mindestens Klasse 2 gemäß Tabelle 1,
- Farbe (Abs. 5.1) ausschließlich fluoreszierendes Orange-Rot gemäß Tabelle 2,
- Mindestrückstrahlwerte (Abs. 6.1) der Klasse 2 gemäß Tabelle 5.

Warnkleidung nach der zurückgezogenen DIN 30711, die sich noch in ordnungsgemäßem Zustand befindet, ist ebenfalls geeignet.

Fahrzeuge, bei denen durch Ausrüstung der Fahrzeuge mit Funk und Einsatz von Werkstattwagen oder durch vergleichbare andere Maßnahmen sichergestellt ist, dass deren Fahrpersonal Instandsetzungsarbeiten auf öffentlichen Straßen nicht selbst durchführt, brauchen nicht mit Warnkleidung ausgerüstet sein.

**A 23.2** Falls Ausnahme zutreffend:  
Eine entsprechende schriftliche Anweisung des Unternehmers an das Fahrpersonal befindet sich im Fahrzeug.

**A 23.3** Warnkleidung ist in unbeschädigtem Zustand.

#### **A 24 Fahrzeug zum Transport gefährlicher Güter**

Das Fahrzeug entspricht dem Teil 9 des ADR "Vorschriften über den Bau und die Zulassung der Fahrzeuge". Eine gültige Zulassungsbescheinigung für das Fahrzeug zur Beförderung bestimmter gefährlicher Güter liegt vor (B.3-Bescheinigung des bisherigen ADR). Hier sind unter anderem Anforderungen an den Auspuff und die elektrische Anlage enthalten.

Die Ausrüstung des Fahrzeuges entspricht dem Teil 8 des ADR "Vorschriften für die Fahrzeugbesatzungen, die Ausrüstung, den Betrieb der Fahrzeuge und die Dokumentation", insbesondere hinsichtlich der

- Kennzeichnung gemäß Abschnitt 8.1.3 (bisherige Rn. 10 500),
- Feuerlöschmittel gemäß Abschnitt 8.1.4 (bisherige Rn. 10 240),
- sonstigen Ausrüstung gemäß Abschnitt 8.1.5 (bisherige Rn. 10 260), wobei hier auch entsprechend den zu befördernden gefährlichen Gütern auf die persönlichen Schutzausrüstungen entsprechend der schriftlichen Weisungen (Unfallmerkblätter) gemäß Abschnitt 5.4.3 (bisherige Rn. 10 385) verwiesen wird.

Sofern das Fahrzeug nicht für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen ist, sind die Anforderungen der Teile 8 und 9 des ADR sinngemäß erfüllt.

#### **A 25 Betriebsanleitung und Betriebsanweisungen**

Siehe § 34 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und § 20 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5).

**A 25.1** Betriebsanleitung des Fahrzeug- und/oder Aufbauherstellers ist vorhanden.

**A 25.2** Sofern zur Verhütung von Unfällen besondere Regeln beachtet werden müssen, sind Betriebsanweisungen des Unternehmers oder dessen Beauftragten vorhanden, z.B. über spezielle Ladungssicherungsmaßnahmen.

**A 25.3** Betriebsanleitung und Anweisungen befinden sich in leserlichem Zustand.



## 5.2 Ergänzungs-Prüflisten Arbeitssicherheit

### **Ergänzungs-Prüfliste B "Arbeitssicherheit – Kraftomnibusse (KOM)"**

---

In den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen z.B. nach dem 31. Dezember 1994 in den Verkehr gebrachte angebaute oder eingebaute

- kraftbetriebene Rampen,
- Hubeinrichtungen (Hublifte).

**B 1 bis B 9 Prüfliste wie Basis-Prüfliste A 1 bis A 9, soweit zutreffend.**

#### **B 10 Gefahrstellen und Gefahrquellen**

Siehe §§ 3 bis 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 10.

Zusätzlich:

- B 10.1** Der Schalter, der beim Öffnen der Heckmotorklappe den Anlasserstromkreis unterbricht, ist funktionsfähig (sofern vorhanden).
- B 10.2** Gefahrstellen im Bereich von Einrichtungen zur Verbindung von Fahrzeugen, z.B. Abschleppkupplungen, sind mit Schutzeinrichtungen gesichert, wenn bei deren Benutzung die Motorraumklappe offen gehalten werden muss.
- B 10.3** Sicherheitseinrichtungen, z.B. Kontaktleisten, Lichtschranken, an Quetsch- und Scherstellen von Aufbauteilen mit festen Einrichtungen der Umgebung sind vorhanden und funktionsfähig, z.B. bei kraftbetriebenen Rampen, bei Kneeling-Systemen.

**B 11 und B 12 Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 11 und A 12, soweit zutreffend.**

#### **B 13 Ersatzradunterbringung**

Siehe § 29 Abs. 4 und 5 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 13.

Zusätzlich:

Die Entnahme des Ersatzrades ist auch bei druckloser Luftfederung möglich.

#### **B 14 Ladungssicherung**

Siehe § 22 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 14.

Zusätzlich:

- B 14.1** Ablagefläche unmittelbar hinter dem Fahrerplatz ist so gestaltet oder hat Einrichtungen, z.B. Mulden für Flaschen, Borde, dass abgelegte Gegenstände nicht verrutschen und herabfallen können.

**B 15 Ruheräume**

Siehe § 8 Abs. 6 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und BG-Regel "Liegeplätze in Führerhäusern und Ruheräumen von Fahrzeugen sowie Dachschlafkabinen" (BGR 136, bisherige ZH 1/211), insbesondere Abschnitt 4.4 "Besondere Bestimmungen für Liegeplätze in Ruheräumen von Kraftomnibussen".

**Beachte:**

Die nachfolgenden Prüfpunkte des Abschnitts B 15 sind mit Ausnahme von B 15.1 (bezüglich A 15.2.3)

B 15.18

nicht anzuwenden für Ruheräume in Kraftomnibussen, die bis zum 1. Oktober 1990 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

Darüber hinaus sind die Prüfpunkte

B 15.2

B 15.3

B 15.5

B 15.9 bis B 15.15

nicht anzuwenden für Ruheräume in Kraftomnibussen, die bis zum 1. Oktober 1991 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

- B 15.1** Die Prüfpunkte der Basis-Prüfliste A 15.2.1, A 15.2.3 und A 15.2.4 sind erfüllt.
- B 15.2** Der Ruheraum, der parallel zur Fahrzeuglängsachse angeordnet ist, hat einen Notausstieg nach außen und einen Ausstieg nach innen.
- B 15.3** Der Ruheraum, der quer zur Fahrzeuglängsachse angeordnet ist, hat unabhängig vom Zugang zum Innenraum an jeder Fahrzeuglängsseite jeweils einen Notausstieg, von denen ein Notausstieg als Fenster ausgebildet sein kann.
- B 15.4** Vorhandene Notausstiege sind von innen erkennbar und leicht zu öffnen.
- B 15.5** Der Ruheraum ist mindestens mit einem Fenster ausgerüstet, das die Sicht nach außen ermöglicht.
- B 15.6** Zugänge zum Ruheraum und Notausstiege sind von außen erkennbar gekennzeichnet mit dem Hinweiszeichen nach Anhang 1 der BG-Regel "Liegeplätze in Führerhäusern und Ruheräumen von Fahrzeugen sowie Dachschlafkabinen" (BGR 136, bisherige ZH 1/211).
- B 15.7** Die Signaleinrichtung zur wechselseitigen Verständigung zwischen Ruheraum und Fahrzeugführerplatz ist funktionsfähig.

- B 15.8** Im Ruheraum ist das Rauchverbotszeichen P01 nach der Unfallverhütungsvorschrift "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz" (BGV A8, bisherige VBG 125) deutlich erkennbar und dauerhaft angebracht.
- B 15.9** Der unterhalb des Fahrgastraumes angeordnete Ruheraum hat einen Abstand von mindestens 1,2 m von der vorderen/hinteren KOM-Fahrzeugbegrenzung.  
Der Liegeplatz im Ruheraum hat folgende Mindestabmessungen:
- B 15.10** – Breite: 600 mm,
- B 15.11** – Länge: 1900 mm,
- B 15.12** – lichte Höhe über Liegefläche, wenn Ruheraum quer zur Fahrzeuglängsachse angeordnet ist: 650 mm,
- B 15.13** – lichte Höhe über Liegefläche, wenn Ruheraum längs zur Fahrzeuglängsachse angeordnet ist: 900 mm,
- B 15.14** – Umfang der Querschnittsfläche quer zur Ruheraumlängsachse: 2800 mm.
- B 15.15** Der Ruheraum hat einen Zugang vom KOM-Innenraum, dessen Mindestabmessungen 550 x 450 mm betragen.
- B 15.16** Der Ruheraum kann mindestens während der Fahrt ausreichend erwärmt und unabhängig vom Fahrgastraum belüftet werden.
- B 15.17** Heizung und Lüftung sind zugfrei einsetzbar und vom Ruheraum aus regelbar.
- B 15.18** Der Ruheraum ist mit einer Sicherheitslüftung ausgerüstet, die die erforderliche Mindestzufuhr von Frischluft gewährleistet, auch wenn die sonstigen vorhandenen Lüftungsmöglichkeiten nicht geöffnet sind.
- B 15.19** Am Ruheraum, der nicht die Anforderungen des Abschnittes 4.4 der BG-Regel "Liegeplätze in Führerhäusern und Ruheräume von Fahrzeugen sowie Dachschlafkabinen" (BGR 136, bisherige ZH 1/211) erfüllt oder der parallel zur Fahrzeuglängsachse angeordnet ist, ist deutlich erkennbar und dauerhaft das Verbotsschild (Verbot des Aufenthalts in Ruheräumen während der Fahrt) nach Anhang 1 der vorstehend genannten BG-Regel oder DIN 70006-1 "Sicherheits- und Hinweiszeichen für Fahrzeuge; Teil 1: Sicherheits- und Hinweiszeichen für Nutzfahrzeuge" angebracht.

**B 16 bis B 25 Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 16 bis A 25, soweit zutreffend.**

**B 26 Fahrerplatz**

Siehe §§ 8 und 10 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

- B 26.1** Fahrerschutz bzw. Trennwand aus Sicherheitsglas oder Kunststoff – soweit vorhanden – ist sicher befestigt und unbeschädigt.
- B 26.2** Arbeitsplatzbeleuchtung ist funktionsfähig und ausreichend hell (bei Kassiertätigkeit ca. 250 Lux).
- B 26.3** Blendschutz gegen Blendwirkung durch Innenbeleuchtung ist wirksam.

**B 26.4** Stolperstellen, spitze Ecken und scharfe Kanten im Bereich des Fahrerarbeitsplatzes einschließlich dessen Zugangsbereich, z.B. durch ungünstig installierten Feuerlöscher oder Unterlegkeil, sind vermieden.

**B 26.5** Zahlstisch lässt sich nur so weit an das Lenkrad heranschwenken, dass ein Freiraum von mindestens 120 mm gewährleistet ist.

Dies wird z.B. durch eine fest angebrachte formschlüssige Schwenkbegrenzung erreicht.

## **B 27 Türen**

Siehe § 35e Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO), § 22 Abs. 3 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und Abschnitte 4.4 und 4.5 der "Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore" (ZH 1/494).

Die Anforderungen des § 35e StVZO, soweit für KOM zutreffend, und die zugehörigen "Richtlinien für fremdkraftbetätigte Fahrgasttüren in Kraftomnibussen" zu § 35e sind erfüllt (Funktionsprüfung); dies gilt auch für die im Blickfeld des Fahrzeugführers befindliche Tür (erste Tür), sofern diese mit entsprechenden Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet ist.

### **Hinweis:**

Die Anfahrsperr (Haltstellenbremse) sollte erst lösen, wenn die Türen geschlossen sind und das Fahrpedal betätigt wird.

## **B 28 Bordküche**

Siehe § 24 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und § 18 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (BGV A1, bisherige VBG 1).

**B 28.1** Der Fußbodenbelag ist rutschhemmend.

**B 28.2** Der Küchenarbeitsbereich ist so beschaffen, dass durch Kanten, Ecken und Profile bei bestimmungsgemäßer Benutzung Verletzungen nicht zu erwarten sind.

**B 28.3** Bei bestimmungsgemäßer Benutzung der Bordküchengeräte sind Verletzungen durch Verbrennen oder Verbrühen nicht zu erwarten.

**B 28.4** Schutzeinrichtungen, die ein Umstürzen von Kannen und Gefäßen mit heißer Flüssigkeit wirksam verhindern, sind vorhanden.

## **Ergänzungs-Prüfliste C**

### **"Arbeitssicherheit – Behälterfahrzeuge"**

---

In den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen z.B. nach dem 31. Dezember 1994 in den Verkehr gebrachte

- hydraulisch oder pneumatisch betätigte Hub- und Kippeinrichtungen,
- kraftbetriebene Abgabeschlauchtrommeln,
- Kompressoren und deren Antriebe.

Jede dieser Einrichtungen ist als eigenständige Maschine zu betrachten.

#### **C 1 Arbeitsplätze auf dem Fahrzeug**

Siehe § 24 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 1.

Abweichend von Prüfpunkt A 1.9 kann die Knieleiste aus Seilen bestehen.

Zusätzlich:

#### **C 1.1 Behälterfahrzeug ist mit beiderseitigen Laufstegen ausgerüstet, sofern die Arbeitsweise dies erfordert.**

Die Arbeitsweise erfordert z.B. beiderseitige Laufstege, wenn die Arbeitsplätze auf den Fahrzeugen an Befüllanlagen von stationären Bühnen aus wechselweise sowohl von der rechten als auch von der linken Seite begangen werden.

#### **C 1.2 Auch bei schrägliegenderem oder geneigtem Behälter sind Laufstege durchgehend ohne Neigungswechsel angeordnet.**

#### **C 2 Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 2**

#### **C 3 bis C 5 Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 3 bis A 5, soweit zutreffend.**

#### **C 6 Bewegliche An- und Aufbauteile**

Siehe § 22 Abs. 3 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 6, anzuwenden insbesondere für

- Klapp- und Scherengeländer,
- klappbare Leiterteile,
- Klappen an Schlauchkästen und Armaturenschränken,
- Domwannenabdeckungen.

#### **C 7 Kipp- oder anhebbare Aufbauten**

Siehe § 22 Abs. 5 bis 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 7.

Zusätzlich:

**C 7.1** Für anhebbare Ausläufe sind selbsttätig formschlüssig wirkende Sicherungen, z.B. Verriegelungen, gegen unbeabsichtigtes Absinken vorhanden.

**C 7.2** Die Sicherungen sind unbeschädigt und funktionsfähig.

**C 8** **Prüfpunkte wie Basisprüfliste A 8.**

**C 9** **Hydraulisch oder pneumatisch betätigte Hub- und Kippeinrichtungen**

Siehe §§ 3, 5, 6, 8, 9, 12, 14, 17 und 22 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8) und § 22 Abs. 9 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 9.

Zusätzlich:

**C 9.1** Betätigungseinrichtungen für das Kippen des Behälters sind so beschaffen, dass sie beim Freigeben selbsttätig in die Nullstellung zurückgehen.

**C 9.2** Der Nullstellungszwang ist auch für die Schnellabsenkeinrichtung des leeren Behälters gewährleistet.

**Beachte:**

Die Prüfpunkte C 9.1 und C 9.2 gelten nicht für Hubeinrichtungen, die funktionsbedingt eine Schwimm- oder Druckstellung erfordern (im Hydrauliksystem sind alle Arbeitsöffnungen untereinander und mit dem Rückfluss verbunden), sofern durch selbsttätig wirkende Einrichtungen ein unbeabsichtigtes Anheben verhindert wird.

**C 10** **Gefahrstellen und Gefahrquellen**

Siehe §§ 4 und 5 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 10, anzuwenden insbesondere für die

- Sicherung der Zahnriemen- und Kettentriebe der Abgabeschlauchtrommel,
- Zugkraftbegrenzung des Schlauchtrommelantriebs.

Zugkraftbegrenzung wird erreicht durch Rutschkupplungen bzw. Druckbegrenzungsventile.

Diese ist nicht erforderlich, wenn die Stellteile beim Freigeben selbsttätig in Nullstellung zurückgehen.

**C 11 bis C 25 Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 11 bis A 25, soweit zutreffend.**

**C 26** **Druckbehälter (Fahrzeugbehälter für flüssige, körnige oder staubförmige Güter)**

Siehe Druckbehälterverordnung in Verbindung mit zugehörigen Technischen Regeln Druckbehälter (TRB) der Reihe 400 "Ausrüstung der Druckbehälter", TRB 801 Nr. 23 "Besondere Druckbehälter nach Anhang II zu § 12 DruckbehV – Nr. 23 Fahrzeugbehälter für flüssige, körnige oder staubförmige Güter" und § 2 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (BGV A1, bisherige VBG 1).

Druckbehälter, die der Druckbehälterverordnung unterliegen, sind entsprechend § 8 Druckbehälterverordnung in sieben Prüfgruppen eingeteilt; die erforderlichen Prüfungen müssen durch Sachverständige (siehe § 31 Druckbehälterverordnung) oder zum Teil durch Sachkundige (siehe § 32 Druckbehälterverordnung) durchgeführt werden.

Fahrzeugbehälter mit einem zulässigen Betriebsüberdruck von mehr als 1 bar sind der Prüfgruppe IV zugeordnet. Für diese Behälter muss ein Prüfbuch vorliegen mit den Bescheinigungen eines Sachverständigen über

- erstmalige Prüfung (Vor-, Bau- und Druckprüfung),
- Abnahmeprüfung,
- äußere Prüfung, wiederkehrend alle zwei Jahre,
- innere Prüfung, wiederkehrend alle fünf Jahre,
- Druckprüfung, wiederkehrend alle zehn Jahre (sie kann bei Fahrzeugbehältern für körnige und staubförmige Güter entfallen).

- C 26.1** Für prüfpflichtige Behälter liegen die erforderlichen Prüfbescheinigungen mit mängelfreiem Ergebnis vor.
- C 26.2** Druckbehälter sind durch sicher befestigte und korrosionsbeständige Fabrikschilder gekennzeichnet.  
Siehe Technische Regeln Druckbehälter TRB 401 "Ausrüstung der Druckbehälter; Kennzeichnung".
- C 26.3** An Transportbehältern, die unter Gasdruck gefüllt oder entleert werden, ist in augenfälliger Beschriftung der zulässige Betriebsdruck und das Datum der nächstfälligen Prüfung angegeben.  
Siehe Abschnitt 5.3 der TRB 801 Nr. 23.
- C 26.4** Behälter sind ohne gefahrbringende Beschädigungen.
- C 26.5** Dichtungen am Behälter, z.B. Domdeckel, Ausläufe, sind funktionsfähig.
- C 26.6** Spannschrauben für die Befestigung von Domdeckeln und Ausläufen sind in funktionssicherem Zustand (ohne nennenswerten Verschleiß).
- C 26.7** Bei Verschlusselementen an Domdeckeln, die aus klappbaren Spannschrauben und Flügelmuttern bestehen, ist durch konstruktive Maßnahmen sichergestellt, dass die Schraubverbindungen nicht vollständig getrennt werden können.  
Dies wird z.B. durch ein als Anschlag ausgebildetes, am Bolzenende befestigtes Sicherungselement erreicht.  
Siehe Abschnitt 5.2 der TRB 801 Nr. 23.
- C 26.8** Sicherheitsventile (Überdruck) sind in ordnungsgemäßigem Zustand und gegen unbefugte Änderung gesichert, z.B. Plombe.
- C 26.9** Sicherheitsventile sind so angeordnet oder gestaltet, dass sie beim Ansprechen nicht in Arbeits- oder Verkehrsbereiche abblasen.
- C 26.10** Die Unversehrtheit der Dichtelemente und der Gewinde an Verschlusselementen von Domdeckeln, die zum Befüllen oder Entleeren geöffnet werden, und die Funktionsfähigkeit von Sicherheitsventilen werden mindestens einmal monatlich überprüft und die Prüfergebnisse dokumentiert.

- C 26.11** Manometer (Betriebsdruck) sind ohne Beschädigungen und mit roter Warnmarke für höchstzulässigen Betriebsüberdruck versehen.
- C 26.12** Temperaturmess- und Temperaturbegrenzungseinrichtungen sind ohne Beschädigungen und funktionsfähig. Die zulässige Betriebstemperatur ist durch eine rote Warnmarke gekennzeichnet.
- C 26.13** Bei Aluminiumtank: Tankbefestigung auf dem Aufbau ist gegen den Zutritt von Feuchtigkeit (Elektrolyt) geschützt.
- C 26.14** Schnelllösbare Blindverschlüsse für Öffnungen an Fahrzeugbehältern, z.B. Kupplungsanschlüsse, die unter Druck geöffnet werden können, sind so gestaltet, dass sich beim Öffnen eine Entspannungsöffnung bilden kann, bevor das Element freigegeben wird.  
Schnelllösbare Blindverschlüsse mit Nennweiten  $\geq 65$  mm sind mit Druckwarneinrichtungen ausgerüstet, die ein Öffnen des Verschlusses erst zulassen, wenn die Druckwarneinrichtung geöffnet ist.

## **C 27 Abgabeschläuche und Kupplungen**

Abhängig von dem fortgeleiteten Produkt, siehe z.B.

- Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR),
- Druckbehälterverordnung in Verbindung mit zugehörigen Technischen Regeln Druckbehälter (TRB), Technische Regeln Rohrleitungen (TRR) und Technischen Regeln Druckgase (TRG),
- Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) mit zugehörigen Technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF).

Übersicht in BG-Information: "Schlauchleitungen; Sicherer Einsatz" (BGI 572, bisherige ZH 1/134).

- C 27.1** Geeignete Schläuche (produktabhängig) sind vorhanden.
- C 27.2** Schläuche befinden sich in einwandfreiem Zustand, d.h. keine Schäden am Schlauchmantel, an Schlauchverbindungen und Dichtungen.
- C 27.3** Kupplungsstücke sind fest und sicher mit den Schläuchen verbunden.
- C 27.4** Kupplungsanschlüsse gewährleisten einen sicheren und dichten Anschluss.
- C 27.5** Blindverschlüsse sind gegen Verlieren gesichert.

## **C 28 Persönliche Schutzausrüstungen**

Siehe Abschnitt 8.1.5 (bisherige Rn. 10 260) Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) und § 4 der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (BGV A1, bisherige VBG 1).

- C 28.1** In Abhängigkeit von den vom Produkt ausgehenden Gefahren sind für den Fahrzeugführer geeignete, in ordnungsgemäßem Zustand befindliche persönliche Schutzausrüstungen im Fahrzeug vorhanden, z.B.
- Kopfschutz,
  - Fußschutz,



- Augen- und Gesichtsschutz,
- Atemschutz,
- Körperschutz.

Zum Transport von Bitumen sind folgende persönliche Schutzausrüstungen vorhanden:

- Schutzhelm mit vollem Gesichtsschutz und Nackenschutz,
- über der Brust geschlossene Arbeitsjacke,
- Handschutz mit Stulpen,
- Stiefel oder hohe Schuhe.

**C 28.2** Werden **gefährliche Güter** transportiert, sind folgende Ausrüstungen vorhanden:

- Geeignete Warnweste oder Warnkleidung für jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung,
- eine Handlampe für jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung,
- Atemschutz, sofern erforderlich,
- entsprechend den zu befördernden gefährlichen Gütern die Ausrüstung gemäß der schriftlichen Weisungen (Unfallmerkblätter) nach Abschnitt 5.4.3 (bisherige Rn. 10 385) des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR).

## **Ergänzungs-Prüfliste D**

### **"Arbeitssicherheit – Saugfahrzeuge und Hochdruck-Spülfahrzeuge"**

---

In den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen z.B. nach dem 31. Dezember 1994 in den Verkehr gebrachte

- Saugfahrzeuge,
- Hochdruck-Spülfahrzeuge,
- kraftbetriebene Schlauchhaspeln,
- Schlauchausleger,
- angebaute Hebezeuge.

Jede dieser Einrichtungen ist als eigenständige Maschine zu betrachten.

**D 1 bis D 6** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 1 bis A 6.

#### **D 7 Kipp- und anhebbare Aufbauten**

Siehe § 22 Abs. 5 und 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 7, soweit zutreffend.

Zusätzlich für klappbaren Behälterdeckel:

**D 7.1** An Hydraulikzylindern der Hubeinrichtung sind entsperbare Rückschlagventile vorhanden, die unmittelbar an den Hydraulikzylinderausgängen angebracht oder in die Zylinder integriert sind.

**D 8** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 8, soweit zutreffend.

#### **D 9 Hydraulisch oder pneumatisch betätigte Hub- und Kippeinrichtungen**

Siehe §§ 3, 5, 6, 8, 9, 12, 14, 17 und 22 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zugeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8) und § 22 Abs. 9 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Für Betätigungseinrichtungen siehe auch Prüfpunkte A 3.

Zusätzlich:

**D 9.1** Die Betätigungseinrichtung zum Heben und Senken des kippbaren Behälters ist so beschaffen, dass beim Loslassen des Stellteiles die Behälterbewegung selbsttätig zum Stillstand kommt (Totmannschaltung). Das gilt nicht, wenn funktionsbedingt eine Schwimm- oder Druckstellung erforderlich ist.

Schwimmstellung bedeutet, dass im Hydrauliksystem alle Arbeitsöffnungen untereinander und mit dem Rückfluss verbunden sind.

**D 9.2** Die Betätigungseinrichtung für das Öffnen und Schließen des hinteren Deckels ist so beschaffen, dass beim Loslassen des Stellteiles die Deckelbewegung ohne Nachlauf zum Stillstand kommt (Totmannschaltung).

**D 9.3** Die Betätigungseinrichtung für das Schließen des hinteren Deckels ist so angeordnet, dass die Gefahrstelle zwischen Deckel und Behälterschließkante von dort aus überschaut werden kann.

**D 10 bis D 25** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 10 bis A 25, soweit zutreffend.

**D 26 Behälter (Aufbau)**

Siehe Druckbehälterverordnung.

Fahrzeugbehälter mit einem zulässigen Betriebsüberdruck von mehr als 1 bar, bei denen das Druckinhaltsprodukt  $p \times l$  mehr als 1000 beträgt ( $p > 1$  bar und  $p \times l > 1000$ ) sind der Prüfgruppe IV zugeordnet. Für diese Behälter muss ein Prüfbuch vorliegen mit den Bescheinigungen eines Sachverständigen über

- erstmalige Prüfung (Vor-, Bau- und Druckprüfung),
- Abnahmeprüfung,
- äußere Prüfung, wiederkehrend alle zwei Jahre,
- innere Prüfung, wiederkehrend alle fünf Jahre,
- Druckprüfung, wiederkehrend alle zehn Jahre (sie kann bei Fahrzeugbehältern für körnige und staubförmige Güter entfallen).

**D 26.1** Für prüfpflichtige Behälter liegen die erforderlichen Prüfbescheinigungen mit mängelfreiem Ergebnis vor.

**D 26.2** Der Druckbehälter ist durch festes und korrosionsbeständiges Fabrikschild gekennzeichnet.

**D 26.3** Der Behälter ist ohne gefahrbringende Beschädigungen und Undichtigkeiten.

**D 27 Sicherheitseinrichtungen**

Siehe Druckbehälterverordnung in Verbindung mit den Technischen Regeln Druckbehälter TRB 403 "Ausrüstung der Druckbehälter; Einrichtungen zum Erkennen und Begrenzen von Druck und Temperatur".

**D 27.1** Die Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitungen sind vorhanden, können Überdrücke gefahrlos ableiten und sind gegen Manipulationen gesichert.

**D 27.2** Ein Manometer ist vorhanden, der höchstzulässige Betriebsdruck ist auf der Manometerskala markiert.

**D 28 Deckel, Zugangsöffnungen**

Siehe § 22 Abs. 3, 4 und 10 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und BG-Regel "Arbeiten in Behältern und engen Räumen" (BGR 117, bisherige ZH 1/77).

**D 28.1** Der hintere Deckel (klappbar) lässt sich formschlüssig verriegeln.

**D 28.2** Die Verriegelung erfolgt hydraulisch/pneumatisch, sofern erforderlich (Handverriegelung möglich, wenn Abstand zwischen Betätigungseinrichtung und Boden nicht größer als 1600 mm).

**D 28.3** Der hintere Deckel schließt dicht.

**D 28.4** Der Deckelverschluss lässt sich nicht betätigen, solange der Behälter unter Druck steht.

**D 28.5** Das Öffnen und Schließen des Deckels erfolgt kraftbetätigt.

- D 28.6** Zugangsöffnungen des Behälters sind ausreichend groß und gut zugänglich.  
Zugangsöffnungen sind im Regelfall ausreichend groß, wenn
- eine Nennweite von 600 mm nicht unterschritten wird  
oder
  - eine Nennweite von mindestens 500 mm vorhanden ist und die Stutzenhöhe nicht mehr als 250 mm beträgt.

- D 28.7** Deckel und Klappen sind gefahrlos, gegebenenfalls durch zwangsweisen Druckausgleich zu öffnen.

**D 29** **Ausschiebe-/Trennkolben**

Siehe § 8 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zugeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8), § 22 Abs. 3 und 10 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und Abschnitt 6.10.3.6 (bisherige Rn. 215 135) des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR).

- D 29.1** Sofern der Ausschiebekolben als Kammerbegrenzung (Trennkolben) dient, ist er mit ausreichend dimensionierten formschlüssigen Einrichtungen festsetzbar.
- D 29.2** Es ist eine Druckausgleichsleitung vorhanden, die bei Erreichen der Endstellung des Kolbens den Behälterdruck schnell und gefahrlos ableitet.
- D 29.3** Bei zwangsweiser Führung des Kolbens, z.B. durch Hydraulik oder Pneumatik, ist eine wirksame Sicherung gegen Überfahren der Endstellung vorhanden.
- D 29.4** Die Betätigungseinrichtung zum Verfahren des Kolbens ist so eingerichtet, dass beim Loslassen die Kolbenbewegung selbsttätig zum Stillstand kommt (Totmannschaltung).

**D 30** **Saug- und Druckleitungen**

Siehe §§ 3 bis 5 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5), §§ 6, 8 Abs. 1, §§ 14 und 19 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zugeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8), § 10 Abs. 1, § 22 Abs. 3 und 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler (Spritzgeräte)" (ZH 1/406), DIN 24346 "Hydraulische Anlagen", DIN EN 982 "Sicherheit von Maschinen; Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile; Hydraulik" und DIN EN 563 "Sicherheit von Maschinen; Temperaturen berührbarer Oberflächen; Ergonomische Daten zu Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen".

- D 30.1** Am Fahrzeugaufbau fest verlegte Saug- und Druckleitungen sind unbeschädigt, Verbindungselemente sind dicht.
- D 30.2** Flexible Saug- und Druckleitungen sind unbeschädigt, Verbindungselemente sind dicht.
- D 30.3** Verbindungselemente von flexiblen Schlauchleitungen sind so beschaffen, dass sie beim Aufrollen auf Schlauchhaspeln keine Schäden an benachbarten Schlauchwindungen hervorrufen (nicht scharfkantig).
- D 30.4** Saug-/Druckleitungen haben im Tätigkeitsbereich, sofern erforderlich, einen Schutz gegen Verbrennungen.

- D 30.5** Hydraulische Leitungen besitzen im Tätigkeitsbereich eine Abdeckung zum Schutz gegen Verletzungen beim Versagen durch austretende Druckflüssigkeit oder unbeabsichtigte Bewegungen von Schlauchleitungen.
- D 30.6** Hochdruckschläuche sind gemäß "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler (Spritzgeräte)" (ZH 1/406) gekennzeichnet.
- D 30.7** An von Hand geführten Sprühlanzen ist eine Betätigungseinrichtung vorhanden, die beim Loslassen den Flüssigkeitsstrahl unterbricht.
- D 30.8** Bei Parallelbetrieb von zwei Flüssigkeitsstrahlern ist ein wirksamer Druckausgleich vorhanden.
- D 30.9** Kraftbetriebene Schlauchhaspeln haben eine selbsttätige Schlauchführung zum Aufwickeln des Schlauches.
- D 30.10** Der Haspelantrieb ist so ausgeführt, dass Personen nicht gefährdet werden, z.B. durch Quetsch- und Scherstellen, Auflaufstellen von Ketten, Riemen, umlaufenden Wellen.
- D 30.11** Die Auflaufstellen des Schlauches auf die Schlauchhaspel sind so gesichert, dass Personen sich nicht verletzen können.
- D 30.12** Die seitlichen Bordscheiben der Schlauchhaspel sind ausreichend groß, damit der Schlauch nicht von der Haspel abspringen kann.
- D 30.13** Die Schlauchhaspel ist so abgedeckt, dass Versicherte im Arbeitsbereich beim Platzen des Schlauches nicht gefährdet werden.
- D 30.14** Die Betätigungseinrichtung der kraftbetriebenen Schlauchhaspel ist so eingerichtet, dass beim Loslassen der Kraftantrieb selbsttätig ausgeschaltet wird (Totmannschaltung).
- D 30.15** Die handbetriebene Schlauchhaspel lässt sich leicht und gefahrlos betätigen, z.B. keine Quetsch- und Scherstellen vorhanden; Handkurbel auf Antriebswelle befestigt.
- D 30.16** Schwenkbare Schlauchhaspeln sind im Fahrzustand und in der Arbeitsstellung gegen unbeabsichtigte Bewegungen, die Verletzungsgefahr hervorrufen können, gesichert oder können gesichert werden.
- D 30.17** Der schwenkbare Ausleger für den Saugschlauch lässt sich im Fahrzustand formschlüssig gegen unbeabsichtigte Bewegung sichern.
- D 30.18** Der schwenkbare Schlauchausleger lässt sich in der jeweiligen Arbeitsstellung gegen unbeabsichtigte Bewegung sichern.
- D 30.19** Die hydraulische Hubeinrichtung für den Schlauchausleger ist mit einer Sicherung ausgerüstet, die ein unbeabsichtigtes Absenken des Auslegers verhindert, wenn ein Druckverlust in der Zuleitung der Hydraulik auftritt (Rohrbruchsicherung).
- D 30.20** Die Betätigungseinrichtung für die kraftbetriebenen Hub- und Schwenkwerke des Schlauchauslegers ist so eingerichtet, dass beim Loslassen die jeweils eingeleitete Bewegung des Auslegers zum Stillstand kommt.
- D 30.21** Die Betätigungseinrichtung ist so angeordnet, dass der Hub- und Schwenkbereich von der Stelle aus, von der die Einrichtung betätigt wird, einsehbar ist.

**D 30.22** Die Betätigungseinrichtung ist so angeordnet, dass derjenige, der die Einrichtung betätigt, durch die Hub- und Schwenkbewegung nicht gefährdet wird.

### **D 31      **Armaturen, Stellteile****

Siehe § 11 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5), Druckbehälterverordnung in Verbindung mit den zugehörigen Technischen Regeln Druckbehälter (TRB), DIN 24346 "Hydraulische Anlagen" und DIN EN 982 "Sicherheit von Maschinen; Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile; Hydraulik".

**D 31.1** Der Behälter bzw. seine einzelnen Kammern ist/sind mit geeigneten Füllstandsanzeigern ausgerüstet.

**D 31.2** Der Behälter bzw. seine einzelnen Kammern ist/sind mit Einrichtungen versehen, die ein Überfüllen und ein unbeabsichtigtes Austreten des Befüllgutes wirksam verhindern.

**D 31.3** Es sind Manometer vorhanden, die den jeweiligen Betriebsüber- oder -unterdruck anzeigen.

**D 31.4** Die Manometer sind gut erkennbar angeordnet.

**D 31.5** Der höchstzulässige Betriebsdruck ist auf den Manometern gekennzeichnet.

**D 31.6** Eine Verschmutzungsanzeige für die hydraulische Anlage ist vorhanden.

**D 31.7** Bei Verwendung einer Fernsteuerung ist wirksam verhindert, dass sich die Schaltfunktionen am Steuerpult und der Fernbedienung gegenseitig beeinflussen.

Dies wird z.B. durch einen abschließbaren Wahlschalter verhindert, der nur jeweils eine der Einrichtungen zum Ingangsetzen wirksam werden lässt.

### **D 32      **Hebezeuge****

Siehe §§ 3, 6 bis 8 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8), §§ 3, 5, 7, 14 und 15 der Unfallverhütungsvorschrift "Krane" (BGV D6, bisherige VBG 9) sowie § 9 der Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb" (VBG 9a).

**D 32.1** Es ist ein Fabrikschild mit folgenden Angaben vorhanden:

- Hersteller oder Lieferer,
- Baujahr,
- Fabrik- oder Seriennummer,
- zulässige Belastung.

**D 32.2** Die Hubgeräte besitzen Einrichtungen, die ein unbeabsichtigtes Absinken der Last verhindern.

**D 32.3** Die Betätigungseinrichtungen für die Hub- und Schwenkbewegung sind so angeordnet, dass derjenige, der die Einrichtung betätigt, durch diese Bewegung nicht gefährdet wird.

**D 32.4** Die Betätigungseinrichtungen sind so eingerichtet, dass beim Loslassen die Hub- und Schwenkbewegung zum Stillstand kommt (Totmannschaltung).

- D 32.5** Handbetriebene Hubeinrichtungen sind mit selbsttätig wirkenden Einrichtungen versehen, die ein unbeabsichtigtes Absinken der Last verhindern.
- D 32.6** Die Handkurbeln an handbetriebenen Hubeinrichtungen sind auf der Antriebswelle sicher befestigt.
- D 32.7** Die Hubeinrichtungen tragen an gut sichtbarer Stelle Angaben über die höchstzulässige Tragkraft.
- D 32.8** Trag-, Anschlag- und Lastaufnahmemittel weisen keine sichtbaren Beschädigungen auf.

### **D 33 Vakuumanlage**

Siehe DIN 30705 "Gruben- und Kanalreinigungsfahrzeuge".

- D 33.1** Es sind Einrichtungen vorhanden, die den Austritt von Schmieröl wirksam verhindern.
- D 33.2** Am Abblasesutzen sind Einrichtungen vorhanden, die das Abblasegeräusch wirksam dämpfen.
- D 33.3** An der Einlauföffnung des von Hand geführten Saugrüssels befindet sich, falls auf Grund der Größe des Vakuums und des Saugrohrdurchmessers erforderlich, eine Vorrichtung, die den Einzug von Personen oder Körperteilen verhindert.
- D 33.4** Für den Fall, dass die unter Prüfpunkt D 33.3 genannten Vorrichtungen auf Grund des Fördergutes nicht anwendbar sind, ist am Saugrüssel eine Not-Befehleinrichtung angebracht, mit der das Vakuumaggregat abgeschaltet werden kann.
- D 33.5** Zur Vermeidung von gefährlichen Schlauchbewegungen bei von Hand geführtem Saugrüssel sind geeignete Vorrichtungen vorhanden.
- D 33.6** Klappen und Deckel an Vakuumbehältern sind so gestaltet, dass sie sich erst öffnen lassen, wenn das Vakuum im Behälter abgebaut ist.
- D 33.7** Filter, die der Vakuumanlage vorgeschaltet sind, lassen sich leicht und gefahrlos reinigen.

### **D 34 Druckwasseranlage**

Siehe "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler (Spritzgeräte)" (ZH 1/406) und DIN 30705 "Gruben- und Kanalreinigungsfahrzeuge".

- D 34.1** Die Druckwasseranlage entspricht den "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler (Spritzgeräte)" (ZH 1/406).
- D 34.2** Ein Hochdruckmanometer ist vorhanden und funktionsfähig.
- D 34.3** Ein Überströmventil ist vorhanden und funktionsfähig.

### **D 35 Zubehör**

Siehe § 33 Abs. 2 und 3 der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (BGV A1, bisherige VBG 1).

- D 35.1** Das für den sicheren Betrieb erforderliche Zubehör ist vollzählig und in einwandfreiem Zustand vorhanden sowie im bzw. am Fahrzeug sicher unterzubringen.
- D 35.2** Geeignetes Material zum Absichern des Arbeits- und Gefahrenbereiches wird mitgeführt.
- D 36** **Anstrich, Warnkennzeichnung**
- Siehe § 21 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12), DIN 30701 "Kommunalfahrzeuge; Allgemeine Anforderungen", DIN 30710 "Sicherheitskennzeichnung von Fahrzeugen und Geräten".
- D 36.1** Stirn- und Heckseite des Fahrzeuges sind mit ausreichender Warnkennzeichnung nach DIN 30710 versehen.
- Ausreichend sind mindestens je acht Normflächen = acht Quadrate von je 141 mm Seitenlänge.
- D 36.2** Das Fahrzeug ist mit auffälligem Anstrich versehen.



## **Ergänzungs-Prüfliste E**

### **"Arbeitssicherheit – Abfallsammelfahrzeuge"**

---

Soweit nichts anderes genannt ist, gilt folgendes:

- Für Abfallsammelfahrzeuge, die bis zum 31. Dezember 1994 in den Verkehr gebracht worden sind, siehe Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) in Verbindung mit §§ 8 und 9 der Unfallverhütungsvorschrift "Müllbeseitigung" (BGV C27, bisherige VBG 126) und "Sicherheitsregeln für Müllsammelfahrzeuge – Konstruktive Gestaltung (SR-MSF)",
- Für Abfallsammelfahrzeuge, die nach dem 31. Dezember 1994 in den Verkehr gebracht worden sind, siehe Maschinenverordnung in Verbindung mit der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und §§ 8 und 9 der Unfallverhütungsvorschrift "Müllbeseitigung" (BGV C27, bisherige VBG 126),
- Für Hecklader-Abfallsammelfahrzeuge, die nach dem 30. September 1998 in den Verkehr gebracht worden sind, siehe Maschinenverordnung in Verbindung mit DIN EN 1501-1 "Abfallsammelfahrzeuge und die dazugehörigen Schüttungen; Teil 1: Hecklader".

Für Seitenlader-Abfallsammelfahrzeuge ist die Ergänzungs-Prüfliste E anzuwenden mit Ausnahme der Prüfpunkte

E 17

E 26.2

E 28

und

E 30.

**E 1 bis E 6** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 1 bis A 6, soweit zutreffend.

#### **E 7 Kipp- und anhebbare Aufbauten**

Siehe § 22 Abs. 4 bis 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 7.

Zusätzlich für **anhebbares Heckteil**:

- E 7.1** Die Betätigungseinrichtung zum Schließen des anhebbaren Heckteils ist so angeordnet, dass die Hauptschließkante des Heckteils während des Schließens überblickt werden kann.
- E 7.2** Die Betätigungseinrichtung zum Schließen des anhebbaren Heckteils ist so beschaffen, dass beim Freigeben des Stellteiles die ausgelöste Bewegung selbsttätig zum Stillstand kommt (Totmannschaltung).
- E 7.3** Die Betätigungseinrichtung zum Schließen des anhebbaren Heckteils ist gegen unbeabsichtigte Betätigung geschützt.  
Siehe Prüfpunkt A 3.9.

**E 7.4** Für das anhebbare Heckteil sind zum kurzzeitigen Arbeiten auf Deponien hydraulische Sicherungen an den Hubzylindern gegen unbeabsichtigtes Absinken vorhanden (ausgenommen für Fahrzeuge mit selbsttätig wirkender Stütze).  
Zusätzlich für nach dem 30. September 1998 in den Verkehr gebrachte Hecklader-Abfallsammelfahrzeuge:

**E 7.5** Das Absenken des Heckteils erfolgt über eine Zweihandtastschaltung.  
Sicherheitsanforderungen siehe DIN EN 574 "Sicherheit von Maschinen; Zweihandschaltungen; Funktionelle Aspekte; Gestaltungsleitsätze".

**E 7.6** Zum Schutz gegen Abstürzen und gegen das unbeabsichtigte Schließen des Heckteils sind mechanische Verriegelungen vorhanden, die dauerhaft mit dem Heckteil oder dem Aufbau-Sammelbehälter verbunden sind.

## **E 8      Hydraulisch oder pneumatisch betätigte Einrichtungen**

Siehe § 14 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5), § 18 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12), "Sicherheitsregeln für Hydraulik-Schlauchleitungen" (ZH 1/74) und DIN EN 982 "Sicherheit von Maschinen; Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile; Hydraulik".

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 8.

Zusätzlich:

Hydraulik-Schlauchleitungen, die in einem Abstand von weniger als 500 mm zu Plätzen verlaufen, die zum Betätigen von Betätigungseinrichtungen bestimmungsgemäß eingenommen werden, sind so verlegt oder gesichert, dass Versicherte beim Versagen der Schlauchleitungen nicht gefährdet werden können.

**E 9**      Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 9, soweit zutreffend.

## **E 10     Gefahrstellen und Gefahrquellen**

Siehe §§ 4 bis 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5).  
Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 10.

Zusätzlich für **seitliche Wartungsklappen am Abfallsammelfahrzeug**:

**E 10.1** Die seitlichen Wartungsklappen am Abfallsammelaufbau sind nur mit Werkzeug zu öffnen bzw. durch Positionsschalter gesichert, die das Ausstoßschild beim Öffnen der Klappe stillsetzen und ein Ingangsetzen verhindern.

Abweichend von Prüfpunkt E 10.1 für nach dem 30. September 1998 in den Verkehr gebrachte Hecklader-Abfallsammelfahrzeuge:

Die seitlichen Wartungsklappen am Abfallsammelaufbau sind durch Positionsschalter gesichert, die das Ausstoßschild beim Öffnen der Klappe stillsetzen und ein Ingangsetzen verhindern.

### **Beladeeinrichtung**

Siehe § 8 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Müllbeseitigung" (BGV C27, bisherige VBG 126).

- E 10.2** Bei Fahrzeugen mit einem offenen System ist der Betrieb des Verdichtungsmechanismus nur manuell oder halbautomatisch möglich.  
Ein offenes System bedeutet, dass die Scherstellen zwischen Verdichtungsmechanismus und Ladekante in Reichweite des Bedieners liegen.
- E 10.3** Bei Fahrzeugen mit einem offenen System kann der Verdichtungsmechanismus im Sicherheitsbereich (500 mm zwischen Verdichtungsmechanismus und der Ladekante) nur durchfahren werden, wenn er beim Loslassen der Betätigungseinrichtung selbsttätig zum Stillstand kommt (Totmannschaltung).
- E 10.4** Die bewegliche Beladewanne – soweit vorhanden – ist nur mit solchen Betätigungseinrichtungen zu bewegen, die beim Loslassen den Bewegungsvorgang unterbrechen (Totmannschaltung).
- E 10.5** Die Schmieröffnungen in den Führungen des Verdichtungsmechanismus sind verdeckt.
- E 10.6** Es ist ein Befreiungsschalter vorhanden und funktionsfähig, mit dem (auch nach Betätigung der Not-Befehlseinrichtung) der Raum zwischen Verdichtungsmechanismus und Ladewanne im Tastbetrieb vergrößert werden kann. Nicht anzuwenden für Müllsammelfahrzeuge, die bis zum 1. Juli 1981 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.
- E 10.7** Befreiungsschalter nach Prüfpunkt E 10.6 sind gelb gekennzeichnet.
- E 11 bis E 16** Prüfpunkte wie in Basis-Prüfliste A 11 bis A 16 soweit zutreffend.

**E 17 Mitfahrerplätze als Stehplätze**

Siehe § 8 Abs. 4 und 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 17.

Zusätzlich für **Stehplätze am Abfallsammelfahrzeug**:

Siehe § 8 Abs. 1 und 4 der Unfallverhütungsvorschrift "Müllbeseitigung" (BGV C27, bisherige VBG 126).

- E 17.1** Die Außenkanten der Trittbretter sind abgerundet.
- E 17.2** Die Trittbretter sind sicher befestigt.
- E 17.3** Die Standflächen befinden sich höchstens 0,45 m über dem Boden.
- E 17.4** Im Bereich der Trittbretter sind Haltegriffe so angeordnet, dass sich der Müllwerker mit beiden Händen im horizontalen Abstand von mindestens 200 mm festhalten kann.
- E 17.5** Für Haltegriffe, die durch andere Anbauten überdeckt sind, stehen Ersatzhaltegriffe, z.B. an den Schüttungen, zur Verfügung.
- E 17.6** Die Haltegriffe sind so angebracht, dass Müllwerker sich nicht mit dem Arm einhängen können (50 bis 60 mm Freiraum).
- E 17.7** Die Haltegriffe haben von der Außenkante des Fahrzeuges mindestens 50 mm Abstand.

- E 17.8** Die äußeren Haltegriffe beginnen höchstens 1,3 m über dem Boden.  
Zusätzlich für nach dem 30. September 1998 in den Verkehr gebrachte **Hecklader-Abfallsammelfahrzeuge**:
- E 17.9** Falls eine Person auf einem Trittbrett steht, ist ein Fahren mit mehr als 30 km/h automatisch verhindert.
- E 17.10** Falls eine Person auf einem Trittbrett steht, ist ein Rückwärtsfahren automatisch verhindert.
- E 17.11** Es ist eine zusätzliche Steuereinrichtung vorhanden, die im Falle eines Verkehrsnotfalles die Rückfahrsperr überbrückt. Nach Betätigung dieser Steuereinrichtung sind sowohl der Verdichtungsmechanismus als auch die Schüttung stillgesetzt. Der Schlüssel für die Rückstellung wird nicht auf dem Abfallsammelfahrzeug mitgeführt.
- E 17.12** Eine leichte Umgehbarkeit der Trittbrettüberwachungseinrichtung durch Lageveränderung der Bediener auf den Trittbrettern und eine Nutzung von Nebentrittflächen sind nicht möglich.
- E 17.13** Eine Manipulierbarkeit der Trittbrettüberwachungseinrichtung mit einfachen Mitteln, z.B. Bordwerkzeug, Abfallgegenständen und Gegenständen des täglichen Gebrauchs, oder durch Entfernen einer elektrischen Sicherung ist ausgeschlossen.
- E 18 bis E 25** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 18 bis A 25, soweit zutreffend.
- E 26** **Anstrich, Warnkennzeichnung, Hinweiszeichen und Warneinrichtungen**  
Siehe § 21 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12), § 8 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Müllbeseitigung" (BGV C27, bisherige VBG 126), DIN 30701 "Kommunalfahrzeuge; allgemeine Anforderungen" und DIN 30710 "Sicherheitskennzeichnung von Fahrzeugen und Geräten".
- E 26.1** Stirn- und Heckseite des Fahrzeuges sind mit ausreichender Warnkennzeichnung nach DIN 30710 versehen.  
Ausreichend sind mindestens 12 Normflächen = 0,24 m<sup>2</sup> an jeder Fahrzeugseite.
- E 26.2** Die Warnkennzeichnung nach Prüfpunkt E 26.1 ist auch dann noch in ausreichendem Umfang sichtbar, wenn die Trittbretter mit Müllwerkern besetzt sind.
- E 26.3** Im Bereich der Schüttungen sind die Sicherheitszeichen oder Symbole "Nicht in die Schüttung greifen" und "Nicht hinter den Schwenkarm treten" deutlich erkennbar und dauerhaft angebracht.
- E 26.4** Das Fahrzeug ist mit auffälligem Anstrich versehen.  
Zusätzlich für nach dem 30. September 1998 in den Verkehr gebrachte **Hecklader-Abfallsammelfahrzeuge**:
- E 26.5** Am Heckteil ist mindestens eine aus allen Richtungen sichtbare Kennleuchte für gelbes Blinklicht (Rundumlicht) vorhanden und funktionsfähig.
- E 26.6** Kennleuchten für gelbes Blinklicht (Rundumlicht) sind so angeordnet, dass die Bediener nicht geblendet werden.

**E 26.7** Zur Warnung bei einer Rückwärtsfahrt des Fahrzeuges ist eine äußere akustische Warneinrichtung vorhanden.

## **E 27 Schüttungen**

§ 8 der Unfallverhütungsvorschrift "Müllbeseitigung" (BGV C27, bisherige VBG 126).

**E 27.1** Die Schüttungen befinden sich in ordnungsgemäßigem Erhaltungszustand.  
Zu den Schüttungen gehören auch Kammklötze und Verriegelungsleisten.

**E 27.2** Die Stellteile der Schüttungsventile sind so eindeutig und dauerhaft gekennzeichnet, dass Verwechslung von Zuordnung und Schaltsinn vermieden ist.

**E 27.3** Die Sicherungen gegen unbeabsichtigtes Betätigen der Stellteile an Schüttungen sind vorhanden und funktionsfähig  
Geeignete Sicherungen sind z.B.

- Schutzbügel über außen liegende Betätigungshebel,
- bei Seitenlader-Abfallsammelfahrzeugen, deren Schüttungen von den Führerhäusern aus gesteuert werden, zusätzliche übergeordnete Betätigungseinrichtungen, die beim Freigeben die Schüttungsbewegung stillsetzen.

**E 27.4** Die Betätigungshebel der Steuerventile für die Schüttungen zeigen in der Grundstellung nach unten oder oben.

**E 27.5** Die Hubkipparme der Schüttungen sind so eingestellt, dass auch bei schräg stehendem Fahrzeug mindestens 120 mm Bodenfreiheit verbleibt.

**E 27.6** Das Maß von 1280 mm  $\pm$  5 mm zwischen den Aufnahmeklauen für 1,1 m<sup>3</sup>-Behälter ist eingehalten.

**E 27.7** Der Gefahrenbereich der Schüttung und der aufgenommenen Abfallsammelbehälter ist vom Steuerstand aus übersehbar.  
Bei Seitenlader-Abfallsammelfahrzeugen, deren Schüttungen von den Führerhäusern aus gesteuert werden, sind unter Umständen zusätzliche Einrichtungen, z.B. Spiegel oder Kamerasysteme, erforderlich.

**E 27.8** Überlastsicherungen, z.B. Druckbegrenzungsventile, sind vorhanden, funktionsfähig und richtig eingestellt.

**E 27.9** Eine ausreichende Beleuchtungseinrichtung für die Ladearbeitszone, die die Bediener nicht blendet, ist vorhanden.  
Die Beleuchtungseinrichtung ist ausreichend, wenn die Beleuchtungsstärke 75 lx bis 100 lx, gemessen in einer Höhe von 1m über den Boden, beträgt.

Zusätzlich für nach dem 30. September 1998 in den Verkehr gebrachte **Hecklader-Abfallsammelfahrzeuge**:

**E 27.10** Es ist ein Kamerasystem vorhanden, das dem Fahrer ermöglicht, den Arbeitsbereich hinter dem Abfallsammelfahrzeug (bei Tag und Nacht) einwandfrei zu überblicken.  
Zusätzlich für **Automatik-Schüttungen**:

**E 27.11** Schüttungen können im Automatikbetrieb nur betrieben werden, wenn die Schranken beiderseitig heruntergeklappt sind.

**E 27.12** Durch Betätigen des Auslöseschalters für die Schranken (Klappenschalter) wird die Kippbewegung der Schüttung nicht eingeleitet.

**E 27.13** Ein Quitterschalter, der nur durch den eingehängten Behälter betätigt wird, ist vorhanden.

**E 27.14** Am untersten Punkt des Kipparmes sind Schutzpuffer bzw. Polster vorhanden. Zusätzlich für nach dem 30. September 1998 in den Verkehr gebrachte **Hecklader-Abfallsammelfahrzeuge**:

**E 27.15** Bei automatisch arbeitenden Schüttungen wird der Behälter nicht mehr als 400 mm angehoben, wenn er nicht einwandfrei in der Schüttung positioniert ist.

## **E 28 Signaleinrichtungen**

Siehe § 14 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und § 8 Abs. 4 Nr. 10 der Unfallverhütungsvorschrift "Müllbeseitigung" BGV C27, bisherige VBG 126).

**E 28.1** Im Bereich jedes Stehplatzes ist eine leicht erreichbare akustische Signaleinrichtung zur Verständigung des Fahrzeugführers durch die Müllwerker vorhanden.

**E 28.2** Die Signaleinrichtungen sind funktionsfähig, die Signale sind deutlich wahrnehmbar.

## **E 29 Not-Befehlseinrichtungen**

§ 13 Abs. 1, 2, 5 bis 8 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5).

**E 29.1** Im Bereich jedes Arbeitsplatzes (links und rechts der Fahrzeugrückwand) sind Not-Befehlseinrichtungen angeordnet.

**E 29.2** Die Not-Befehlseinrichtungen sind selbstverriegelnd.

**E 29.3** Die Not-Befehlseinrichtungen und die zugehörige Warneinrichtung im Führerhaus sind funktionsfähig.

**E 29.4** Es ist verhindert, dass der Verdichtungsmechanismus und die Schüttung nach Entriegeln der Not-Befehlseinrichtung selbsttätig wieder anlaufen.

**E 29.5** Alle Not-Befehlseinrichtungen am Abfallsammelfahrzeug setzen sowohl den Verdichtungsmechanismus als auch die Schüttung(en) still.

**E 29.6** Bei betätigter und verriegelter Not-Befehlseinrichtung können Verdichtungsmechanismus (auch Trommel) und Schüttungen nicht in Betrieb gesetzt werden; dies ist auch bei mehrmaligem Betätigen der Not-Befehlseinrichtung sichergestellt.

**E 29.7** Not-Befehlseinrichtungen sind rot gekennzeichnet.

Siehe auch DIN EN 418 "Sicherheit von Maschinen; NOT-AUS-Einrichtungen, funktionelle Aspekte; Gestaltungsleitsätze".

## **E 30 Winden**

Siehe Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8) und § 19 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb" (VBG 9a).

- E 30.1** Die Winden zur Umleerung von Behältern entsprechen der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" und DIN 15020-1, Seiltriebgruppe 1 Cm.
- E 30.2** Es ist gewährleistet, dass sich das Seil auf den Windentrommeln gleichmäßig aufwickelt.
- E 30.3** Das Zugseil befindet sich in ordnungsgemäßigem Zustand.
- E 30.4** Der Lasthaken am Zugseil ist nicht mit Drahtseilklemmen befestigt.
- E 30.5** Der Lasthaken ist so ausgerüstet, dass ein unbeabsichtigtes Aushängen der Last verhindert ist (Lasthakensicherung).
- E 30.6** Die Steuereinrichtung für die Winde geht nach dem Loslassen selbsttätig in Nullstellung zurück.
- E 30.7** Unbeabsichtigtes Zurücklaufen der Last ist verhindert.  
Siehe auch Prüfpunkt A 13.12.

## **Ergänzungs-Prüfliste F**

### **"Arbeitssicherheit – Langholz-/Langmaterialfahrzeuge und Rückefahrzeuge"**

---

In den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen z.B. nach dem 31. Dezember 1994 in den Verkehr gebrachte

- kraftbetätigte Verschiebeeinrichtungen für Ladeschemel und Rungen,
- hydraulisch oder pneumatisch teleskopierbare Rungen,
- kraftbetätigte Spanneinrichtungen zur Ladungssicherung,
- aufgebaute Winden,
- aufgebaute Krane.

Jede dieser Einrichtungen ist als eigenständige Maschine zu betrachten.

Neben der BG-Regel "Transport von Langholz" (BGR 185, bisherige ZH 1/588), deren Schwerpunkt auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit liegt, bestehen die "Richtlinien für die Prüfung von Langholzfahrzeugen" vom 13. März 1979 zu § 30 StVZO, die als Straßenverkehrs-Richtlinien eine einheitliche Anwendung der Bau- und Ausrüstungsbestimmungen der StVZO durch die Sachverständigen sicherstellen sollen.

Wegen der teilweisen Überschneidungen der beiden Richtlinien können bei der Prüfung nach dieser Liste die mit \* gekennzeichneten Prüfpunkte unberücksichtigt bleiben, wenn die folgenden drei Feststellungen zutreffen:

- Bei kurz zuvor durchgeführter Sachverständigenprüfung nach § 29 StVZO wurde das Fahrzeug auch nach den "Richtlinien für die Prüfung von Langholzfahrzeugen" zu § 30 StVZO beurteilt,
- der Prüfnachweis liegt vor,
- Mängel bestanden nicht bzw. sind behoben.

**F 1 bis F 2** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 1 bis A 2.

#### **F 3      **Betätigungseinrichtungen****

Siehe § 10 Abs. 1, § 11 Abs. 1 und 2, § 22 Abs. 10 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und Abschnitte 4.3.3, 4.3.4 und 4.3.6 der BG-Regel "Transport von Langholz" (BGR 185, bisherige ZH 1/588).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 3, Zusatzlenkung und Einspureinrichtung siehe auch Prüfpunkt F 19.

Zusätzlich:

- F 3.1\*** Zum Lösen der Verschlüsse von Klappungen sind Einrichtungen vorhanden, die das Betätigen von Hand mit normalem Kraftaufwand von der gegenüberliegenden Fahrzeugseite aus ermöglichen
- F 3.2\*** Einrichtungen zum Betätigen der Rungenverschlüsse mittels Seilwinde sind seilschonend ausgeführt
- F 3.3** Einrichtungen zur manuellen Betätigung der Nachläuferlenkung und der Signalanlage zur Verständigung mit dem Fahrzeugführer sind so angeordnet oder gesichert, z.B. durch Schutzbügel, Abdeckung, dass Verletzungsgefahr durch die Ladung nicht besteht.



**F 3.4\*** Die Betätigungseinrichtungen nach Prüfpunkt F 3.3 befinden sich hinter den Hinterrädern.

**F 3.5** Betätigungseinrichtungen der Spannelemente zur Ladungssicherung, z.B. Spannwinden, Klemmschlösser, können vom Boden aus betätigt werden.

**F 4** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 4, soweit zutreffend.

## **F 5 Abnehmbare An- und Aufbauteile**

Siehe § 22 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und Abschnitte 4.3.2 bis 4.3.3 der BG-Regel "Transport von Langholz" (BGR 185, bisherige ZH 1/588).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 5.

Zusätzlich:

**F 5.1\*** Mittels Zugsattelzapfens auf eine Sattelkupplung aufgesetzter Ladeschemel ist mit dem Fahrzeug sicher verbunden.

**F 5.2\*** Formschlüssige Sicherungen für Steckungen und Rungenverlängerungen gegen unbeabsichtigtes Ausheben sind vorhanden.

**F 5.3** Ladeeinrichtungen, z.B. Ladebäume, Seilrollen, Seile, können sicher an Ladeschemeln oder Ladeflächen befestigt werden.

**F 5.4** Steckbare Sicherungsteile sind unverlierbar befestigt.

## **F 6 Bewegliche An- und Aufbauteile**

Siehe § 22 Abs. 3, 5 und 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und Abschnitte 4.3.2 und 4.3.3 der BG-Regel "Transport von Langholz" (BGR 185, bisherige ZH 1/588).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 6.

Zusätzlich:

**F 6.1\*** Drehbare Ladeschemel können mit einer formschlüssigen Sicherung festgestellt werden.

**F 6.2\*** Quer zur Fahrzeuginnenachse verschiebbare Rungen (ausfahrbare Schemel) können formschlüssig festgestellt und gesichert werden.

Dies gilt auch für pneumatisch oder hydraulisch quer zur Fahrzeuginnenachse verschiebbare Rungen, wobei für das Verschieben und das Entriegeln der Sicherungen getrennte Betätigungseinrichtungen vorhanden sein müssen.

**F 6.3** Teleskopierbare Rungen haben selbsttätig wirkende formschlüssige Sicherungen gegen unbeabsichtigtes Absinken

Dies gilt für teleskopierbare Rungen, die für Ladevorgänge betriebsmäßig betätigt werden.

Unmittelbar an pneumatischen oder hydraulischen Hubzylindern angeordnete entsperbare Rückschlagventile gelten als formschlüssige Sicherungen.

**F 6.4** Gelenke und Gelenkbolzen von Klappungen befinden sich in ordnungsgemäßem Zustand, z.B. nicht ausgeschlagen.

**F 7 bis F 9** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 7 bis A 9, soweit zutreffend.

**F 10      Gefahrstellen und Gefahrquellen (allgemein)**

Siehe §§ 4 und 5 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5) und Abschnitte 4.1.3 und 4.1.4 der BG-Regel "Transport von Langholz" (BGR 185, bisherige ZH 1/588) in Verbindung mit DIN EN 294 "Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen", DIN EN 349 "Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen", DIN EN 811 "Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den unteren Gliedmaßen".

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 10, soweit zutreffend.

Zusätzlich:

**F 10.1** Kraftbetriebene Triebwerkteile, z.B. Gelenkwellen, Ketten, Keilriemen- und Zahnradtriebe, Ventilatorflügel, die – auch beim Besteigen des Fahrzeuges – in Reichweite von Personen liegen, sind so gesichert, dass sie nicht berührt und Kleidungsstücke von ihnen nicht erfasst werden können.

**F 10.2** Quetsch- und Scherstellen durch an- oder aufgebaute Arbeitseinrichtungen, z.B. Kran, Winde, Rückeschild, sind vermieden bzw. mit Schutzeinrichtungen gesichert.

**F 11 bis F 13** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 11 bis A 13, soweit zutreffend.

**F 14      Ladungssicherung**

Siehe § 22 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und Abschnitte 4.1.1, 4.3.2 bis 4.3.4 der BG-Regel "Transport von Langholz" (BGR 185, bisherige ZH 1/588).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 14.

Zusätzlich:

**F 14.1\*** Rungen sind so lang bzw. können so weit verlängert werden, dass die Ladung in ganzer Höhe gegen seitliches Herunterfallen gesichert ist.

**F 14.2\*** Rungen und Verlängerungen, für die nicht nachgewiesen ist, dass sie ohne Verspannung den zu erwartenden Beanspruchungen standhalten, haben Einrichtungen zum Anbringen von Zurrmitteln.

**F 14.3\*** Sicherungs- und Spannmittel zum Verbinden einander gegenüberliegender Rungen haben eine Mindestbruchkraft von mindestens 63000 N.

Dies wird z.B. durch den Einsatz einer Kette 13 DIN 763 "Rundstahlketten, geprüft, nicht lehrenhaltig, langgliedrig" (Nennstärke 13 mm) erreicht.

**F 14.4\*** Ladeschemel sind mit mindestens 20 mm hohen griffigen Zahnleisten ausgerüstet (bei freitragender Lagerung zwischen nur zwei Ladeschemeln).

**F 14.5** Ladeschemel oder Ladeflächen sind mit Verankerungen für Zurrmittel ausgerüstet.

**F 14.6\*** Nachläufer und Zugfahrzeug haben mindestens je zwei Einrichtungen zum Befestigen von Spanneinrichtungen für das Sichern des aufgeprotzten Nachläufers.

**F 14.7** Staukästen oder Befestigungsmöglichkeiten zum Sichern mitgeführter Hilfsmittel, z.B. Sappie, Wendehaken, Ketten, Spannmittel, Seilrollen, Rungenverlängerungen, gegen Verlieren sind vorhanden.

**F 15 Führerhaus, Fahrerplatz, Liegeplätze, Lenkersitz**

Siehe § 8 Abs. 1 und 7, §§ 9 und 22 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und Abschnitt 4.3.1 der BG-Regel "Transport von Langholz" (BGR 185, bisherige ZH 1/588).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 15, soweit zutreffend.

Zusätzlich:

**F 15.1** Schutz der Führerhausinsassen vor Verletzungen durch verrutschende Ladung ist gewährleistet durch Beschaffenheit der Führerhausrückwand, durch Prallwand, Schutzgitter oder Stirnwand an der Ladefläche.

**F 16 bis F 18** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 16 bis A 18

**F 19 Zusatzlenkung und Einspureinrichtung für Nachläufer**

Siehe § 11 Abs. 1 und 2 und § 14 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und Abschnitt 4.3.6 der BG-Regel "Transport von Langholz" (BGR 185, bisherige ZH 1/588).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 19 und Ergänzungs-Prüfliste F 3.

Zusätzlich:

**F 19.1\*** Eine Zusatzlenkung, die zugleich als Einspureinrichtung dient, ist vorhanden.

**F 19.2\*** Die Zusatzlenkung ist selbsthemmend bzw. formschlüssig feststellbar.

**F 19.3\*** Betätigen durch Muskelkraft ist am Nachläufer möglich (auch bei vorhandener Fernsteuereinrichtung).

**F 19.4** Eine Einrichtung zur wechselseitigen Verständigung zwischen Fahrer und Lenker ist vorhanden und wirksam.

**F 20 Einachsnachläufer und teilbarer Zweiachsanhänger**

Siehe § 26 Abs. 2 und 3 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und Abschnitt 4.3.5 der BG-Regel "Transport von Langholz" (BGR 185, bisherige ZH 1/588). Bei teilbarem Zweiachsanhänger gelten die Prüfpunkte jeweils für Vorder- und Hinterwagen.

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 20.

Zusätzlich:

**F 20.1** Vorn und hinten sind der Höhe nach verstellbare Stützeinrichtungen vorhanden und funktionsfähig.

Stützeinrichtungen siehe Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 11.

**F 20.2\*** Vor und hinter der Auflage des Ladeschemels ist jeweils im Abstand von mindestens 600 mm eine weitere Auflage vorhanden.

**F 20.3** Vor dem Ladeschemel ist eine Spanneinrichtung für mindestens ein Ladungsteil vorhanden und funktionsfähig.

Spanneinrichtungen müssen die Forderungen der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zugeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8) erfüllen.

**F 21 bis F 25** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 21 bis A 25, soweit zutreffend.

## **F 26 Aufprotzeinrichtung**

Siehe § 22 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und Abschnitt 4.3.7 der BG-Regel "Transport von Langholz" (BGR 185, bisherige ZH 1/588).

**F 26.1** Unbehindertes Hochziehen und Abrollen des Nachläufers auf das Zugfahrzeug ist möglich.

**F 26.2** Am Zugfahrzeug, auf das der Nachläufer mittels Seilwinde aufgeprotzt wird, sind ausreichend breite, nicht abnehmbare oder sicher zu befestigende Auffahrrampen vorhanden und in ordnungsgemäßigem Zustand.

**F 26.3** Verstellbare Auffahrrampen können in Transportstellung formschlüssig gesichert werden.

**F 26.4** Das Zugseil wird so geführt, dass Seilschäden, z.B. durch scharfe Kanten oder vorstehende Bolzen, nicht zu erwarten sind.

**F 26.5** Das Zugseil kann am Nachläufer sicher und ohne Knickung befestigt werden.

**F 26.6** Beim Mehrachs-nachläufer befindet sich die Befestigungseinrichtung bzw. die Umlenkrolle für das Zugseil an der Hinterachse oder dahinter.

**F 26.7** Die Anschlagvorrichtung am Nachläufer zum Aufprotzen mittels Ladekran ist ausreichend dimensioniert, kann vom Greifer sicher gefasst werden und ist unbeschädigt.

## **F 27\* Ausrüstung mit Ladeschemeln**

Siehe § 22 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und Abschnitt 4.3.2 der BG-Regel "Transport von Langholz" (BGR 185, bisherige ZH 1/588).

Langholzzüge sowie Fahrzeuge zum Transport von Masten und anderem Langmaterial, mit denen die Ladung zwischen Zugfahrzeug und Nachläufer oder Anhänger freitragend gelagert transportiert wird, sowie Langholzanhänger, die in Vorder- und Hinterwagen geteilt werden können, müssen hiernach mit Ladeschemeln ausgerüstet sein.

**F 27.1\*** Ladeschemel ist/sind vorhanden und in ordnungsgemäßigem Zustand.

**F 27.2\*** Ladeschemel sind mit dem Fahrgestell sicher verbunden.

**F 27.3\*** Der Ladeschemel auf dem Zugfahrzeug ist drehbar.

**F 27.4\*** Der Ladeschemel auf dem Anhänger ist drehbar, und der Ladeschemel auf dem Zugfahrzeug oder dem Anhänger ist in Längsrichtung verschiebbar (nur erforderlich, wenn der Schemeldrehpunkt auf dem Zugfahrzeug nicht annähernd senkrecht über dem Kuppelpunkt der Anhängerkupplung liegt).

**F 27.5\*** Der auf die Sattelkupplung aufgesetzte Ladeschemel hat im Abstand von mindestens 400 mm vor und hinter der Auflage je eine weitere Auflage als Kippsicherung.

**F 28      Einrichtungen und Geräte, die auf Grund anderer Unfallverhütungsvorschriften prüfpflichtig sind, wie**

- Ladekrane (§§ 25 bis 27 der Unfallverhütungsvorschrift "Krane" [BGV D6, bisherige VBG 9]),
  - Winden und Seilrollen (§ 23 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" [BGV D8, bisherige VBG 8]),
  - Seile, Ketten, Lasthaken (§§ 39 bis 43 der Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb" [VBG 9a])
- sind geprüft und ohne Mängel.

**F 29      Rückefahrzeug**

Abschnitte 4.1 und 4.2 der BG-Regel "Transport von Langholz" (BGR 185, bisherige ZH 1/588).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 1.1, A 2 bis A 10, A 12, A 13, A 16, A 18, A 21 bis A 23, A 25

und

Prüfpunkte wie Ergänzungs-Prüfliste F 14.7 und F 28.

Zusätzlich:

**F 29.1** Kippsicherheit ist gewährleistet durch konstruktive Gestaltung oder durch Ausrüstung, z.B. Bergstütze, Rückeschild.

**F 29.2** Einrichtungen nach Prüfpunkt F 29.1 sind funktionsfähig und unbeschädigt.

**F 29.3** Überrollschutz ist vorhanden.

**F 29.4** Schutz vor herabfallenden Gegenständen, z.B. Ästen, ist vorhanden.

**F 29.5** Schutz vor Verletzungen durch zurückschnellende Anschlag- und Tragmittel (Seile, Ketten, Haken) ist vorhanden.

**F 29.6** Eine Anlasssperrung ist vorhanden.

**F 29.7** Gleitschutz ist gegeben durch Reifen mit griffigem Profil oder Gleitschutzketten.

## **Ergänzungs-Prüfliste G**

### **"Arbeitssicherheit – Absetz-, Abroll-, Abgleitkipper; Seitenlader"**

(Trägerfahrzeug für austauschbare Kipp- und Absetzbehälter)

---

In den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen z.B.

nach dem 31. Dezember 1994 in den Verkehr gebrachte

- Absetz-, Abroll-, Abgleitkipper-Aufbauten,
- Seitenlader.

**G 1 und G 2** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 1 und A 2, soweit zutreffend.

#### **G 3 Betätigungseinrichtungen**

Siehe § 10 Abs. 1 und § 22 Abs. 4 und 10 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 3.

Zusätzlich:

**G 3.1** Stellteile für kraftbetriebene Bewegungsabläufe sind so beschaffen, dass sie beim Freigeben selbsttätig in die Nullstellung zurückgehen (Totmannschaltung).

Zusätzlich **für Absetzkipper:**

**G 3.2** Stellteile für das Kippen von Absetzbehältern sind so angeordnet, dass sie nur von außerhalb des Führerhauses betätigt werden können.

Nicht anzuwenden für Fahrzeuge, die bis zum 1. Oktober 1991 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

**G 4 bis G 6** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 4 bis A 6, soweit zutreffend.

#### **G 7 Kipp- und anhebbare Aufbauten**

Siehe § 22 Abs. 3 und 5 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und §§ 19 und 42 der Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb" (VBG 9a).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 7.

Zusätzlich **für Absetzkipper:**

**G 7.1** Am Fanghaken sind Sicherungen gegen unbeabsichtigtes Aushaken vorhanden.

**G 7.2** Fanghaken und Sicherungen nach Prüfpunkt G 7.1 sind unbeschädigt und funktionsfähig.

Zusätzlich **für Abrollkipper (Hakengerät):**

**G 7.3** An dem Behälteraufnahmehaken ist eine Sicherung gegen unbeabsichtigtes Aushaken vorhanden.

**G 7.4** Behälteraufnahmehaken und Hakensicherung nach Prüfpunkt G 7.3 sind unbeschädigt und funktionsfähig.

**G 7.5** Sicherungen, wie Haken, Pratzten, Verriegelungen zur Aussteifung des Kipprahmens durch den Behälter, sind unbeschädigt und funktionsfähig.

**G 7.6** Knicksicherung für Kipprahmen ist vorhanden, unbeschädigt und funktionsfähig.

**G 8** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 8.

**G 9      **Hydraulisch oder pneumatisch betätigte Hubeinrichtungen****

Siehe §§ 3, 5, 8, 9, 12, 14, 17 und 22 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8) und §§ 5 Abs. 3 Nr. 1 und 22 Abs. 9 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 9.

Zusätzlich:

**G 9.1** Die Stellteile sind so beschaffen, dass sie beim Freigeben selbsttätig in die Nullstellung zurückgehen (Totmannschaltung).

Zusätzlich für Absetzkipper:

**G 9.2** Die zulässigen Hublasten sind deutlich erkennbar und dauerhaft angebracht.

**G 10 bis G 13** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 10 bis A 13, soweit zutreffend.

**G 14      **Ladungssicherung****

Siehe § 22 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 14.

Zusätzlich:

**G 14.1** Spanneinrichtungen, Pratzten, Aufnahmehaken, Anschläge und Verriegelungen sind unbeschädigt und funktionsfähig.

**G 14.2** Containerbefestigungen sind gangbar und lassen sich leicht ansetzen und niederspannen.

Zusätzlich **für Absetzkipper**:

**G 14.3** Einrichtungen zum Sichern der Ketten gegen Ausschwenken in den Verkehrsraum sind vorhanden.

**G 15 bis G 25** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 15 bis A 25, soweit zutreffend.

**G 26      **Hubeinrichtungen für austauschbare Kipp- und Absetzbehälter****

Siehe §§ 3, 12 bis 14, 17, 18, 20 und 22 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8) und §§ 14, 15, 17, 19 und 42 der Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb" (VBG 9a).

**Für Absetzkipper:**

**G 26.1** Ketten sind in ordnungsgemäßem Zustand:

- sie sind nicht korrodiert,
- einzelne Glieder sind nicht überlängt oder verformt,
- Glieder sind nicht mehr als 10 % der Normdicke abgenutzt.

- G 26.2** Ketten lassen sich gegen Ausschwenken in den Verkehrsraum sichern.
- G 26.3** Lastaufnahmeösen oder -haken lassen sich gegen unbeabsichtigtes Lösen vom Behälter sichern.

**Für Abgleitkipper:**

- G 26.4** Drahtseile entsprechen den Angaben in der Betriebsanleitung.
- G 26.5** Drahtseile sind in ordnungsgemäßem Zustand; sie weisen keines der nachstehend aufgeführten Merkmale auf:

- Knicke und Klinken (Klanken),
- Bruch einer Litze,
- Lockerung der äußeren Lage in der freien Länge,
- Quetschungen in der freien Länge,
- Quetschungen im Auflagebereich der Öse mit mehr als 4 Drahtbrüchen bei Litzenseilen bzw. mehr als 10 Drahtbrüchen bei Kabelschlagseilen,
- Korrosionsnarben,
- Beschädigungen oder starker Verschleiß der Seil- oder Seilendverbindung,
- Drahtbrüche in großer Zahl.

- G 26.6** Auf dem Fabrikschild der Seilwinde sind Angaben über

- Hersteller oder Lieferer,
- Baujahr,
- Typ,
- Fabrik- oder Seriennummer,
- zulässige Belastung (Seilzugkraft),
- Seildurchmesser,
- Betriebsdruck

vorhanden.

- G 26.7** Fabrikschild ist deutlich erkennbar und dauerhaft angebracht.

- G 26.8** Das Ablassen der Last im freien Fall ist wirksam verhindert.

- G 26.9** Einzugstellen zwischen Seil, Trommel und Anpressrolle sind gesichert.

**Für alle Hubeinrichtungen:**

- G 26.10** Unbeabsichtigtes Zurücklaufen der Last ist verhindert (Rücklaufsicherung).

- G 26.11** Die zulässige Hublast kann beim Anheben, Senken oder Ziehen auf schiefen Ebenen jederzeit und in jeder Position gehalten werden.

Hinweis:

Zur Prüfung von **austauschbaren Kipp- und Absetzbehältern** siehe auch BG-Regel "Austauschbare Kipp- und Absetzbehälter" (BGR 186, bisherige ZH 1/589).



## Ergänzungs-Prüfliste H

### "Arbeitssicherheit – Kühlfahrzeuge"

---

Die Prüfliste gilt für alle Fahrzeuge, bei denen die Kälteleistung für den Laderaum entweder in geschlossenem oder in offenem Kreislauf erbracht wird.

#### Beachte:

- Für **Kälteanlagen**, die mit Kältemitteln in geschlossenem Kreislauf nach dem Kompressions- oder Sorptionsprinzip arbeiten, sind die Prüfpunkte H 32 bis H 34,
  - für **Kühleinrichtungen**, bei denen die Kälteleistung entweder durch Kälteträger oder durch Änderung des Aggregatzustandes des Kühlmittels nicht in geschlossenem Kreislauf erbracht wird, sind die Prüfpunkte H 35 bis H 39
- zusätzlich anzuwenden.

**H 1** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 1, soweit zutreffend.

#### **H 2 Ein- und Ausstiege, Aufstiege**

Siehe § 25 und Anhang 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 2, soweit zutreffend.

Zusätzlich:

**H 2.1** Für die sichere Betätigung und Kontrolle sowie für unterwegs vorzunehmende Instandhaltungsarbeiten an Kälteanlagen und Kühleinrichtungen sind Aufstiege und Haltegriffe vorhanden.

**H 3 bis H 25** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 3 bis A 25, soweit zutreffend.

#### **H 26 Kennzeichnung**

Siehe § 5 der Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (BGV D4, bisherige VBG 20).

Die Kennzeichnung ist wie folgt vollständig, deutlich erkennbar und dauerhaft vorhanden:

**H 26.1** für die **Kälteanlage** (so weit zutreffend):

- Hersteller, Lieferer oder Einführer (Importeur),
- Typ und Baujahr oder Erzeugnisnummer,
- Kältemittel,
- Füllgewicht in kg,
- zulässiger Betriebsüberdruck der jeweiligen Druckstufe in Bar,
- Hinweis auf Eigensicherheit gegen Drucküberschreitung, falls zutreffend,

**H 26.2** für die **Kühleinrichtung** (so weit zutreffend):

- Hersteller, Lieferer oder Einführer (Importeur),
- Typ und Baujahr oder Erzeugnisnummer,
- Kühlmittel und/ oder Kälteträger,
- zulässige Füllmenge des Kühlmittelbehälters für Gase in flüssigem Zustand,

**H 26.3** für **druckbeanspruchte Schläuche und Schlaucharmaturen** für Kältemittel, Kühlmittel oder Kälteträger:

- Hersteller, Lieferer oder Einführer (Importeur),
- zulässiger Betriebsüberdruck in Bar,
- Herstelljahr bei druckbeanspruchten Schläuchen,

**H 26.4** für den **Verdichter**, sofern dessen Leistungsbedarf über 3 kW beträgt:

- Hersteller, Lieferer oder Einführer (Importeur),
- Typ,
- Fabriknummer,
- Baujahr,
- Volumenstrom,
- Verdichterenddruck (Überdruck) in Bar,
- Drehzahl,
- am Turboverdichter zusätzlich der höchsterreichbare Überdruck in Bar.

Gilt nicht für Kälteanlagen mit Kältemitteln der Gruppe 1 bis zu einem Füllgewicht von 10 kg.

## **H 27 Freierweddende Kälte- und Kühlmittel**

Siehe § 12 der Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (BGV D4, bisherige VBG 20).

Sicherheits-, Abblase- und Entlüftungseinrichtungen sind so angeordnet und gestaltet, dass durch entweichende Kälte- oder Kühlmittel niemand gefährdet werden kann.

## **H 28 Türen an Kühlräumen**

Siehe § 14 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (BGV D4, bisherige VBG 20).

Bei begehbaren Kühlräumen sind die Türen oder Deckel im nicht abgeschlossenen oder nicht verriegelten Zustand von innen zu öffnen.

## **H 29 Elektrischer Antrieb mit 220/380 Volt**

Siehe § 5 der Unfallverhütungsvorschrift "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" (BVG A2, bisherige VBG 4).

Der elektrotechnische Teil der Kälteanlage ist von einer Elektrofachkraft überprüft worden und augenscheinlich ohne Mängel.

## **H 30 Betriebsanweisung**

Siehe § 20 der Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (BGV D4, bisherige VBG 20).

Eine Kurzfassung der Betriebsanweisung für die Kälteanlage/Kühleinrichtung ist im/am Fahrzeug vorhanden.

## **H 31 Prüfung von Kälteanlagen und Kühleinrichtungen**

Siehe Druckbehälterverordnung, § 30 der Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (BGV D4, bisherige VBG 20) und § 39 der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (BGV A1, bisherige VBG 1).

### **H 31.1 Dichtheitsprüfung und Prüfung auf ordnungsgemäßen Zustand durch Sachkundige.**

Die Prüfung ist von einem Sachkundigen vorgenommen worden

- vor der ersten Inbetriebnahme,
- nach Änderungen;

die Bescheinigung über die Prüfung liegt vor, die Beseitigung festgestellter Mängel ist bestätigt.

### **H 31.2 Druckbehälterprüfung**

Sofern Behälter der Druckbehälterverordnung unterliegen, z.B.

Flüssigstickstoffbehälter, sind die nach dieser Verordnung erforderlichen Prüfungen durchgeführt und durch Prüfbescheinigungen belegt.

#### **Zusätzliche Prüfpunkte für Kühlfahrzeuge mit Kälteanlagen**

## **H 32 Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung**

Siehe § 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (BGV D4, bisherige VBG 20).

**H 32.1** Die Kälteanlage ist mit Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung ausgerüstet, die so bemessen und eingestellt sind, dass der zulässige Betriebsüberdruck um nicht mehr als 10 % überschritten werden kann. Dies gilt nicht für Kälteanlagen mit Kältemitteln der Gruppe 1 bis zu einem Füllgewicht von 2,5 kg, wenn durch die Beschaffenheit der Kälteanlage sichergestellt ist, dass kein höherer Druck als der zulässige Betriebsüberdruck auftreten kann.

**H 32.2** Eine Änderung der Einstellung durch Unbefugte ist verhindert, z.B. durch Verplombung.

## **H 33 Druckmess- und Anzeigeeinrichtung**

Siehe § 8 der Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (BGV D4, bisherige VBG 20).

**H 33.1** Die Druckmess- und Anzeigeeinrichtung ist vorhanden und geeignet. Gilt nicht für Kälteanlagen mit Kältemitteln der Gruppe 1 bis 10 kg Füllgewicht und für automatisch arbeitende Kälteanlagen mit Kältemitteln der Gruppe 1 bis 100 kg Füllgewicht.

**H 33.2** An der Druckmess- und Anzeigeeinrichtung nach Prüfpunkt H 33.1 ist der zulässige Betriebsüberdruck deutlich erkennbar angegeben.

## **H 34 An- und Einbau der Kälteanlage**

Siehe § 16 der Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (BGV D4, bisherige VBG 20.)

- H 34.1** Die Kälteanlage ist so eingebaut/geschützt, dass sie bei betriebsmäßigen Vorgängen nicht beschädigt werden kann.
- H 34.2** Kältemittelführende Rohrleitungen sind gegen mechanische Beschädigung geschützt.
- H 34.3** Die Kälteanlage ist für Prüfungen und Wartung ausreichend zugänglich, Kennzeichnungen sind deutlich erkennbar und dauerhaft angebracht.

### **Zusätzliche Prüfpunkte für Kühlfahrzeug mit Kühleinrichtung:**

## **H 35 Anordnung der Kühleinrichtung**

Siehe § 15 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (BGV D4, bisherige VBG 20).

Die Kühleinrichtung ist so beschaffen, dass das Einfüllen oder Einbringen erstickend wirkender Kühlmittel ohne Betreten des zu kühlenden Raumes vorgenommen werden kann.

## **H 36 Direkte Einsprüh- und Einblaseeinrichtung in begehbaren Kühlräumen**

Siehe § 15 Abs. 2 und 3 der Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (BGV D4, bisherige VBG 20).

- H 36.1** Die Einsprüh- und Einblaseeinrichtung schaltet zwangsläufig ab und verriegelt, bevor der Kühlraum betreten werden kann.
- H 36.2** Die Entriegelung der Einrichtung nach Prüfpunkt H 36.1 ist nur von Hand und von außen möglich.
- H 36.3** Die Not-Befehlseinrichtung zum Stillsetzen der Kühleinrichtung, die auch von innen zu betätigen ist, ist vorhanden und funktionsfähig.

## **H 37 Druckentlastung**

Siehe § 15 Abs. 4 der Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (BGV D4, bisherige VBG 20).

Zwischen dem direkt gekühlten Raum und der ihn umgebenden Atmosphäre ist eine selbsttätig wirkende Druckausgleichseinrichtung vorhanden und funktionsfähig.

## **H 38 Sauerstoffanteil im Kühlmittelbehälter**

Siehe § 15 Abs. 5 der Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (BGV D4, bisherige VBG 20).

Bei einer Kühleinrichtung mit verflüssigter Luft als Kühlmittel ist durch eine geeignete Einrichtung gewährleistet, dass der Sauerstoffanteil im Kühlmittelbehälter geringer als 22 % ist und sich nicht vergrößern kann.

## **H 39      Warnzeichen**

Siehe § 14 Abs. 4 der Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (BGV D4, bisherige VBG 20).

**H 39.1**    An den Türen des Kühlraumes mit direkter offener Kühlung und mit erstickend wirkenden Kühlmitteln ist das Warnzeichen W00 "Warnung vor einer Gefahrstelle" und ein Zusatzzeichen mit der Aufschrift "Achtung Erstickungsgefahr!" angebracht. Die Zeichen entsprechen der Unfallverhütungsvorschrift "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz" (BGV A8, bisherige VBG 125).

**H 39.2**    Die Warnzeichen sind deutlich und dauerhaft angebracht; sie sind vor Verschmutzung geschützt, z.B. durch Anbringung an der Tür-Innenseite.

## **Ergänzungs-Prüfliste K**

### **"Arbeitssicherheit – Autotransporter"**

---

In den Anwendungsbereich Maschinenverordnung fallen z.B. nach dem 31. Dezember 1994 in den Verkehr gebrachte

- Autotransporter-Aufbauten mit anhebbaren Ladeflächen.

#### **K 1 Arbeitsplätze auf dem Fahrzeug**

Siehe § 24 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 1, soweit zutreffend.

- Abweichend von Prüfpunkt A 1.2 kann die Laufstegbreite von beidseitig 400 mm bei beladenen Fahrzeugen unterschritten sein,
- abweichend von den Prüfpunkten A 1.8 bis A 1.10 können Autotransporter anstelle mit Geländern mit 1 m hohen abnehmbaren Absturzsicherungen ausgerüstet sein, die aus vier, in gleichen Abständen übereinander angeordneten Seilen bestehen; Fußleisten können entfallen,
- abweichend von Prüfpunkt A 1.8 sind Absturzsicherungen an Laufstegen, die nur in abgesenkter Stellung des Aufbaus begangen werden, mindestens in den Bereichen erforderlich, die in der abgesenkten Stellung 2 m oder höher über dem Boden liegen,
- für Autotransporter, die bis zum 1. Januar 1986 erstmalig in Betrieb genommen worden sind, genügen 1 m hohe Absturzsicherungen, die aus zwei Seilen bestehen (Handlauf und zweites Seil in halber Höhe); die in Fahrtrichtung vorn angeordneten Eckpfosten müssen mindestens 500 mm hoch sein,
- für Autotransporter, die bis zum 1. April 1980 erstmalig in Betrieb genommen worden sind, genügen 0,8 m hohe Absturzsicherungen, die aus zwei Seilen bestehen.

Zusätzlich:

- K 1.1** Geländer sind beidseitig am Motorfahrzeug und am Anhänger vorhanden.
- K 1.2** Unterbrechungen der Geländer sind nur vorhanden, soweit diese technisch notwendig sind.
- K 1.3** Nachspannmöglichkeiten zum straffen Spannen der Seile sind vorhanden.
- K 1.4** Für abnehmbare Absturzsicherungen sind Staumöglichkeiten auf dem Autotransporter vorhanden.
- K 1.5** Fahrbahnen des Motorwagens haben vorn stabile Anfahrbegrenzungen.
- K 1.6** Aufbauten sind mit Arbeitsscheinwerfern zum Ausleuchten der Ladeflächen ausgerüstet, sofern die Einsatzbedingungen dies erfordern.
- K 1.7** Fahrbahnen, Laufflächen, verstellbare Fahrbahnteile, Geländerpfosten, Seile, Nachspanneinrichtungen, Abdeckungen und Arbeitsscheinwerfer sind unbeschädigt und funktionsfähig. Die Seile sind straff gespannt.

## **K 2 Ein- und Ausstiege, Aufstiege**

Siehe § 25 und Anhang 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 2.

Zusätzlich:

### **K 2.1** Am Motorwagen sind beidseitig geeignete Aufstiegsleitern vorhanden.

Aufstiege sind auch rechts erforderlich, da Fahrzeuge auch rückwärts aufgefahren werden können.

## **K 3 Betätigungseinrichtungen**

Siehe § 10 Abs. 1, § 22 Abs. 4 und 10 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und § 8 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 3.

Zusätzlich:

### **K 3.1** Betätigungseinrichtungen für die höhenverstellbaren oberen Ladeflächen und die verschiebbaren Fahrbahnteile sind so beschaffen, dass sie beim Freigeben selbsttätig in die Nullstellung zurückgehen (Totmannschaltung).

### **K 4** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 4, soweit zutreffend.

## **K 5 Abnehmbare An- und Aufbauteile**

Siehe § 22 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 5.

Zusätzlich:

### **K 5.1** Auffahrrampen können für den Verladevorgang sicher befestigt und arretiert werden.

### **K 5.2** Auffahrrampen und Arretierungen sind unbeschädigt und funktionsfähig.

### **K 5.3** Abnehmbare Geländerpfosten sind sicher befestigt und gegen Herausfallen gesichert.

## **K 6 Bewegliche An- und Aufbauteile**

Siehe § 22 Abs. 3 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 6.

Zusätzlich:

### **K 6.1** Verschiebbare Fahrbahnteile und hochstellbare Fahrbahnteile (für Schachtelstellung) sind sicher arretierbar.

### **K 6.2** Bewegliche Fahrbahnteile und Arretierungen sind unbeschädigt und funktionsfähig.

## **K 7 Kipp- oder anhebbare Aufbauten**

Siehe § 22 Abs. 5 und 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 7.

**K 7.1** Der Prüfpunkt A 7.5 der Basis-Prüfliste ist für die höhenverstellbaren oberen Ladeflächen erfüllt.  
Nicht anzuwenden auf Fahrzeuge, die bis zum 1. April 1981 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

**Beachte:**

Bei Höhenverstellung mittels Spindeln sind

**K 7.2** die unterhalb der Tragmutter mitlaufenden Folgemutter funktionsfähig und unbelastet (Abstand zwischen Muttern vorhanden),

**K 7.3** die Spindeln gegen unbeabsichtigtes Verdrehen gesichert.

**K 8** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 8, soweit zutreffend.

**K 9      **Hydraulisch betätigte Hubeinrichtungen und Seiltriebe****

Siehe §§ 18 bis 20 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8), DIN 15020-1 "Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe, Berechnung und Ausführung" und DIN 15020-2 "Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe, Überwachung im Gebrauch".

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 9, soweit zutreffend.

Zusätzlich bei in Seilen aufgehängten hydraulisch betätigten höhenverstellbaren Ladeflächen:

**K 9.1** Drahtseiltriebe entsprechen DIN 15020-1, insbesondere sind Seilrollen für Seildurchmesser geeignet, Seile sind nicht durch Biegung überbeansprucht und Herausspringen der Seile aus den Seilrollen ist verhindert (durch Aussetzbügel oder Kapselung).

**K 9.2** Seilendbefestigung erfolgt durch Spleiß, Presshülse oder Seilschloss.  
Keine Drahtseilklemmen nach DIN 741 "Drahtseilklemmen" oder DIN 1142 "Drahtseilklemmen für Seil-Endverbindungen bei sicherheitstechnischen Anforderungen".

**K 9.3** Seile laufen frei (kein Scheuern an Konstruktionsteilen).

**K 9.4** Seile sind in einwandfreiem Zustand.  
Ablegereife nach DIN 15020-2 ist hierbei zu beachten.

**K 10      **Gefahrstellen und Gefahrquellen****

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 10.

Quetsch- und Scherstellen lassen sich bei den im Verkehr befindlichen Pkw-Transportern auf Grund des Konstruktionsprinzips nicht völlig vermeiden. Im Bereich von Betätigungseinrichtungen müssen die Abstandsmaße der Tabelle zu Prüfpunkt A 10.1 der Basis-Prüfliste jedoch eingehalten sein.

Werden diese Abstandsmaße nicht eingehalten, sind Abweisgummis (taktile Vorwarnung) oder gelb-schwarze Gefahrenkennzeichnung (entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz" [BGV A8, bisherige VBG 125]) im Bereich der sich gegeneinander bewegenden Bauteile vorzusehen.



**K 11 bis K 13** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 11 bis A 13, soweit zutreffend.

**K 14 Ladungssicherung**

Siehe § 22 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und VDI-Richtlinie 2700 Blatt 8 "Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Sicherung von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen auf Autotransportern".

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 14, soweit zutreffend.

Zusätzlich:

**K 14.1** Geeignete Hilfsmittel, wie Radvorleger und Spanngurte, sind in ausreichender Zahl vorhanden (entsprechend der höchstens zu verladenden Anzahl von Fahrzeugen).

**K 15 bis K 25** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 15 bis A 25, soweit zutreffend.

## **Ergänzungs-Prüfliste L**

### **"Arbeitssicherheit – Fahrmischer"**

---

In den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen z.B. nach dem 31. Dezember 1994 in den Verkehr gebrachte

- Fahrmischer-Aufbauten,
- angebaute Bandförderanlagen.

Jede dieser Einrichtungen ist als eigenständige Maschine zu betrachten.

#### **L 1 Arbeitsplätze auf dem Fahrzeug**

Siehe § 24 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 1, soweit zutreffend.

- Abweichend von Prüfpunkt A 1.4 können die Standflächen von Fahrmischern, die bis zum 1. April 1980 erstmalig in Betrieb genommen worden sind, kleinere Abmessungen haben,
- abweichend von den Prüfpunkten A 1.8 bis A 1.10 sind bei Fahrmischern, die bis zum 1. Januar 1988 erstmalig in Betrieb genommen worden sind, 0,9 m hohe Handläufe zulässig (ohne Knie- und Fußleisten).

**L 2** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 2, soweit zutreffend.

#### **L 3 Betätigungseinrichtungen**

Siehe § 10 Abs. 1, § 22 Abs. 4, 10 und 11 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 3

Zusätzlich:

**3.1** Ein Ingangsetzen des Fahrmotors mit Betätigungseinrichtungen, die außerhalb des Führerhauses angeordnet sind, ist nur möglich, wenn sich das Getriebe in Neutralstellung befindet (Anlassperre).

**L 4 und L 5** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 4 und A 5, soweit zutreffend.

#### **L 6 Bewegliche An- und Aufbauteile**

Siehe § 22 Abs. 3 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 6 gelten insbesondere für

- Mischtrommel (bei Instandhaltungsarbeiten),
- schwenkbare Auslaufrutsche (gegen unbeabsichtigtes Schwenken, unbeabsichtigtes Umklappen der Segmente und unbeabsichtigtes Herausdrehen der Verstellspindel).

**L 7 bis L 9** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 7 bis A 9, soweit zutreffend.

## **L 10 Gefahrstellen und Gefahrquellen**

Siehe §§ 4 und 5 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5).  
Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 10 gelten insbesondere für folgende Gefahrstellen:

- Laufrollen für die Mischtrommellagerung,
- die Gelenkwelle zum Antrieb der Hydraulikpumpe,
- den Mischtrommelauslauf,
- den Bereich zwischen Trommelrand und Einfülltrichter bzw. Rahmenkonstruktion, der von der Arbeitsbühne aus erreicht werden kann,
- den Antrieb der Kreiselpumpe für die Wasserversorgung,
- die Keilriementriebe bei separatem Antriebsmotor für die Mischtrommel,
- den Bereich zwischen Trommelmantel und Fahrzeugrahmen bzw. Fahrzeugteilen, insbesondere wenn Teile, z.B. Deckel der Einstiegöffnung mit seinen Befestigungsschrauben, über den Trommelmantel vorstehen.

**L 11 bis L 13** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 11 bis A 13, soweit zutreffend.

## **L 14 Ladungssicherung**

Siehe § 22 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 14, soweit zutreffend, gelten insbesondere für

- Verlängerungsrutschen,
- Verlängerungsrohre,
- Wasserschlauch,
- Behälter, Eimer, Besen und Ähnliches.

**L 15** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 15, soweit zutreffend.

## **L 16 Sicherung gegen unbefugte Benutzung**

Siehe § 12 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 16.

Zusätzlich:

Separater Mischtrommelantriebsmotor ist mit Sicherung gegen unbefugtes Ingangsetzen ausgerüstet.

**L 17 bis L 25** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 17 bis A 25, soweit zutreffend.

## **L 26 Wasseranlage mit Druckwasserbehälter**

Siehe §§ 8 bis 14 Druckbehälterverordnung

**L 26.1** Schläuche sind sicher befestigt.

**L 26.2** Überlaufrohr ist funktionsfähig.

- L 26.3 Be- und Entlüftungsventil ist funktionsfähig.
- L 26.4 Druckmesseinrichtung ist funktionsfähig.
- L 26.5 Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung ist unbeschädigt und verplombt.
- L 26.6 Werksbescheinigung über Baumusterprüfung oder Bescheinigung eines amtlichen oder amtlich anerkannten Sachverständigen über die erstmalige Prüfung des Druckbehälters liegt vor.
- L 26.7 Bescheinigung über Abnahmeprüfung liegt vor.
- L 26.8 Bei Druckbehältern mit einem Druckinhaltsprodukt von mehr als 1 000 ( $p \times I > 1\ 000$ ) liegt ein Prüfbuch vor.
  - p = zulässiger Betriebsüberdruck in Bar,
  - I = Rauminhalt des Behälters in Litern.

- L 26.9 Die wiederkehrenden Prüfungen durch einen amtlichen oder amtlich anerkannten Sachverständigen sind im Prüfbuch mit mängelfreiem Ergebnis bescheinigt.
  - Innere Prüfung muss alle 5 Jahre, Druckprüfung alle 10 Jahre durchgeführt werden.

**Hinweis:**

Druckbehälter mit einem Druckinhaltsprodukt von **nicht** mehr als 1000 (Gruppe III:  $200 < p \times I \leq 1000$ ) sind wiederkehrenden Prüfungen durch Sachkundige zu unterziehen.

Festgelegte Prüffristen und Prüfbücher sind nicht vorgeschrieben.

Die Prüfzeitpunkte sind auf Grund der Erfahrungen mit der Betriebsweise vom Betreiber festzulegen.

Die an **Sachkundige** im Gegensatz zu amtlichen oder amtlich anerkannten Sachverständigen zu stellenden Anforderungen sind in § 32 der Druckbehälterverordnung festgelegt.

## **Ergänzungs-Prüfliste M**

### **"Arbeitssicherheit – Pannenhilfsfahrzeuge"**

---

Diese Prüfliste gilt für

- (1) Abschleppwagen
- (2) Bergungsfahrzeuge
- (3) Fahrzeuge mit entsprechender Ausrüstung vornehmlich zur Behebung von technischen Störungen an Ort und Stelle
- (4) Fahrzeuge mit entsprechender Ausrüstung vornehmlich zur Behebung von Reifenpannen an Ort und Stelle

im Sinne § 52 Abs. 4 Nr. 2 StVZO

In den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen z.B. nach dem 31. Dezember 1994 in den Verkehr gebrachte an- bzw. aufgebaute

- Verschiebeplateaus,
- Winden,
- Hubarme und Hubbrillen,
- Ladekrane.

Jede dieser Einrichtungen ist als eigenständige Maschine zu betrachten.

#### **M 1 Arbeitsplätze auf dem Fahrzeug**

Siehe § 24 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 1 und Ergänzungs-Prüfliste K 1 für Bergungsfahrzeuge, soweit zutreffend.

Zusätzlich:

##### **M 1.1** Ladeflächen auf Plateaus haben rutschhemmende Oberflächen, z.B. Korundbeschichtung.

Falls für Ladevorgänge erforderlich, kann auf rutschhemmende Oberflächen im Bereich der Fahrspuren verzichtet werden. Nicht versenkbare bzw. nicht feststellbare Rollen im Bereich der Fahrspuren sind nicht zulässig.

##### **M 1.2** Die Laufflächen in der Mitte der Ladefläche und im Bereich der Winden sind mindestens 400 mm breit.

##### **M 1.3** Vorhandene Arbeitsscheinwerfer sind unbeschädigt und funktionsfähig.

##### **M 2** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 2.

#### **M 3 Betätigungseinrichtungen**

Siehe § 10 Abs. 1 und § 22 Abs. 4 und 10 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und § 11 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 3.

Zusätzlich:

**M 3.1** Betätigungseinrichtungen sind außerhalb der Reichweite zu Gefahrstellen angeordnet,

**M 4** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 4, soweit zutreffend.

**M 5 Abnehmbare An- und Aufbauteile**

Siehe § 22 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

**M 5.1** Abnehmbare An- und Aufbauteile, wie

- Auffahrrampen,
- Umlenkrollen,
- Aufnahmegabeln,
- Traversen,

können gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert werden.

**M 5.2** Sicherungen sind unbeschädigt, Verschleiß ist unbedenklich.

**M 5.3** Auffahrrampen können für den Verladevorgang sicher befestigt und arretiert werden.

**M 5.4** Auffahrrampen und Arretierungen sind unbeschädigt und funktionsfähig.

**M 6** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 6, soweit zutreffend.

**M 7 Kipp- oder anhebbare Aufbauten**

Siehe § 22 Abs. 5 bis 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 7.

Zusätzlich:

**M 7.1** Beim kippbaren Plateau ist eine selbsttätig wirkende formschlüssige Sicherung gegen unbeabsichtigtes Absinken – z.B. hydraulisch entsperbares Rückschlagventil – vorhanden und funktionsfähig.

**M 8** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 8, soweit zutreffend.

**M 9 Hydraulisch oder pneumatisch betätigte Hub- und Kippeinrichtungen**

Siehe §§ 3, 5, 8, 9, 12, 14, 17 und 22 der Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zugeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8), § 5 Abs. 3 Nr. 2 und § 22 Abs. 9 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 9.

Zusätzlich:

**M 9.1** Die zulässigen Belastungen des Hubarmes/der Hubbrille sind für den Einsatz im Hub- und Abschleppbetrieb für die möglichen Betriebszustände angegeben, z.B. Tragfähigkeitsangaben für mindestens drei Betriebszustände.

## **M 10 Gefahrstellen und Gefahrquellen**

Siehe §§ 3 bis 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5) in Verbindung mit DIN EN 294 "Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen", DIN EN 349 "Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen", DIN EN 811 "Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den unteren Gliedmaßen".

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 10.

Zusätzlich:

- M 10.1** Quetsch- und Scherstellen durch an- oder aufgebaute Einrichtungen, z.B. Ladekran, Verschiebeplateau, Auffahrampen, Bergstütze, sind vermieden bzw. mit Schutzeinrichtungen gesichert.

**M 11 bis M 13** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 11 bis A 13, soweit zutreffend.

## **M 14 Ladungssicherung**

Siehe § 22 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12) und VDI-Richtlinie 2700 Blatt 8 "Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Sicherung von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen auf Autotransportern".

Prüfpunkte wie Ergänzungs-Prüfliste K 14.

Zusätzlich:

- M 14.1** Es sind geeignete Hilfsmittel vorhanden, um Fahrzeuge während des Abschleppens mit dem Hubarm bzw. mit der Hubbrille sicher zu verbinden, z.B. Zurrgurte.

- M 14.2** Staukästen oder Befestigungsmöglichkeiten zum Sichern mitgeführter Hilfsmittel, z.B. Radroller, Radgreifer, Aufnahmegabeln, Absicherungsmaterial, gegen Verlieren während der Fahrt sind vorhanden.

**M 15 bis M 21** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 15 bis A 21, soweit zutreffend.

## **M 22 Elektrische Anlage**

Siehe §§ 3 und 8 der Unfallverhütungsvorschrift "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" (BGV A2, bisherige VBG 4) und Abschnitt 4.26 der BG-Regel "Fahrzeug-Instandhaltung" (BGR 157, bisherige ZH 1/454).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 22, soweit zutreffend.

Zusätzlich:

- M 22.1** Starthilfegeräte sind so ausgerüstet, dass ein stromloses An- und Abklemmen der Anschlussleitungen möglich ist, z.B. mechanischer Schalter.

- M 22.2** Kurzschluss durch unbeabsichtigtes Berühren von unter Spannung stehenden Teilen der Starthilfegeräte, z.B. an Anschlusszangen, an offenen Steckvorrichtungen, ist verhindert.

**M 23 bis M 25** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 23 bis A 25, soweit zutreffend.

## **M 26 Druckgasflaschen**

Siehe Nummer 5.2a "Druckgasflaschen in geschlossenen Kraftfahrzeugen" (DVS-Merkblatt 0211).

Der geschlossene Aufbau oder der besondere Aufstellraum, der für den Transport von Druckgasflaschen bestimmt ist, hat mindestens zwei unverschließbare Lüftungsöffnungen, eine in Boden-, die andere in Deckennähe, mit je einem freien Querschnitt von mindestens 100 cm<sup>2</sup>.

## **M 27 Angebaute Einrichtungen und Geräte**

Siehe Unfallverhütungsvorschrift "Krane" (BGV D6, bisherige VBG 9), Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8) und Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb" (VBG 9a).

**M 27.1** Ladekran, Hubarm, Hubbrille, Winde und Seilrollen sind geprüft und ohne augenscheinliche Mängel; schriftliche Prüfnachweise liegen vor.

**M 27.2** Seil- und Umlenkrollen verfügen über Einrichtungen, die das seitliche Ablaufen und Herausspringen der Seile verhindern, z.B. Aussetzbügel.

**M 27.3** Lastaufnahmeeinrichtungen, z.B. Anschlagmittel, Traversen, sind geprüft und ohne augenscheinliche Mängel.

**M 27.4** Ketten in Lastaufnahmeeinrichtungen sind kurzgliedrig.

### **Hinweis:**

Geräte, die Lasten auf Grund eines über die Standfläche des Fahrzeuges hinausragenden Hubarmes/Auslegers in Verbindung mit über Seilrollen geführten Windenseilen anheben können, gelten als Krane im Sinne der Unfallverhütungsvorschrift "Krane" (BGV D6, bisherige VBG 9).

### **Zusätzlich**

**für Einsatzfahrzeuge gemäß BG-Information "Sicherungsmaßnahmen bei Pannen-/Unfallhilfe, Bergungs- und Abschlepparbeiten" (BGI 800):**

## **M 28 Anerkennung als Pannenhilfsfahrzeug**

Siehe Abschnitt 4.1.1 der BG-Information "Sicherungsmaßnahmen bei Pannen-/Unfallhilfe, Bergungs- und Abschlepparbeiten" (BGI 800, bisherige ZH 1/208).

Das Fahrzeug, das für Einsatzarbeiten gemäß der vorstehend genannten BG-Information (BGI 800) verwendet wird (Einsatzfahrzeug), ist als Pannenhilfsfahrzeug nach § 52 Abs. 4 Nr. 2 StVZO anerkannt (Eintragung im Fahrzeugschein).

## **M 29 Lichttechnische Ausrüstung**

Siehe Abschnitt 4.1.2 der BG-Information "Sicherungsmaßnahmen bei Pannen-/Unfallhilfe, Bergungs- und Abschlepparbeiten" (BGI 800, bisherige ZH 1/208).

Das Einsatzfahrzeug ist mit einer oder, wenn die horizontale und vertikale Sichtbarkeit (geometrische Sichtbarkeit) es erfordert, mit mehreren Kennleuchten für gelbes Blinklicht (Rundumlicht) ausgerüstet.



Zusätzlich sollte das Fahrzeug mit fest angebrachten (netzabhängigen) Warnleuchten mit einer Hauptausstrahlrichtung nach § 53a Abs. 3 StVZO ausgerüstet sein, wobei ihre Hauptausstrahlrichtung nach hinten gerichtet ist.

### **M 30 Kennzeichnung**

Siehe Abschnitt 4.1.3 der BG-Information "Sicherungsmaßnahmen bei Pannen-/ Unfallhilfe, Bergungs- und Abschlepparbeiten" (BGI 800, bisherige ZH 1/208).

Das Einsatzfahrzeug ist – soweit zulässig – mit Konturmarkierungen ausgestattet.

Siehe § 53 Abs. 10 StVZO.

Anzuwenden für Fahrzeuge, die ab April 2001 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.

### **M 31 Absicherungsmaterial**

Siehe Abschnitt 4.1.4 der BG-Information "Sicherungsmaßnahmen bei Pannen-/ Unfallhilfe, Bergungs- und Abschlepparbeiten" (BGI 800, bisherige ZH 1/208).

**M 31.1** Das Einsatzfahrzeug ist mindestens mit folgenden Ausrüstungsgegenständen zur Absicherung von Unfall- oder Arbeitsstellen ausgerüstet:

- 1 Warnflagge weiß-rot gestreift,
- 3 Warndreiecke und 2 Warnleuchten, jeweils in amtlich genehmigter Bauart,
- 5 Leitkegel ("Lübecker Hüte").

Das gilt für **alle Einsatzfahrzeuge** gemäß der vorstehend genannten BG-Information (BGI 800), also Pannenhilfsfahrzeuge nach Nummern (1) bis (4) gemäß Richtlinien zu § 52 Abs. 4 Nr. 2 StVZO.

Zusätzlich

für **Einsatzfahrzeug bis 3,5 t** zulässiger Gesamtmasse (ausgenommen Kastenwagen):

- 1 Warndreieck (Faltdreieck) mit Kantenlänge der retroreflektierenden Signalbespannung 900 mm,
- 1 mobile (netzunabhängige) Warnleuchte,

für **Einsatzfahrzeug über 3,5 t** zulässiger Gesamtmasse und **Kastenwagen**:

- 5 Leitkegel (750 mm hoch),
- 1 Warndreieck (Faltdreieck) mit Kantenlänge der retroreflektierenden Signalbespannung 900 mm oder 1100 mm,
- 3 mobile (netzunabhängige) Warnleuchten.

An Stelle von Warnleuchten nach § 53a Abs. 1 StVZO können auch tragbare Blinkleuchten nach § 53b Abs. 5 Satz 7 StVZO mitgeführt werden.

Warnleuchten bzw. Blinkleuchten sind nur geeignet, wenn sie eine Bauartgenehmigung oder eine ECE-Genehmigung haben und das jeweilige Prüfzeichen tragen (nicht anzuwenden auf solche Warn- oder Blinkleuchten, die vor Oktober 2001 beschafft wurden).

**M 31.2** Das Absicherungsmaterial ist unbeschädigt und funktionsfähig.

## **Ergänzungs-Prüfliste N**

### **"Arbeitssicherheit – Tieflader, Tiefladeranhänger"**

---

In den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen z.B. nach dem 31. Dezember 1994 in den Verkehr gebrachte

- Hubeinrichtungen für absenkbare Tiefladebetten, z.B. abhängbarer Schwanenhals,
- Rampenhebwerke mit Federkraftunterstützung oder mit hand- bzw. kraftangetriebenen Hubeinrichtungen.

Jede dieser Einrichtungen ist als eigenständige Maschine zu betrachten.

#### **N 1 Arbeitsplätze auf dem Fahrzeug**

Siehe § 24 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).  
Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 1.

Zusätzlich:

**N 1.1** Radmuldenöffnungen sind ausreichend stabil und durchtrittssicher abgedeckt.

**N 1.2** Der Fahrbelag hat keine Stolperstellen, z.B. durch Beschädigungen.

#### **N 2 Aufstiege**

Siehe § 25 und Anhang 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 2.

Zusätzlich:

**N 2.1** Von der Ladefläche zu Arbeitsplätzen auf dem Schwanenhals ist mindestens ein Aufstieg mit geeigneter Haltemöglichkeit vorhanden, wenn der vertikale Abstand mehr als 500 mm beträgt.

#### **N 3 Betätigungseinrichtungen**

Siehe § 11 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5), §§ 10 Abs. 1 und 22 Abs. 4 und 10 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 3, soweit zutreffend.

Zusätzlich:

**N 3.1** Die Betätigungseinrichtungen sind außerhalb der Reichweite zu Gefahrstellen von Rampen und absenkbaren Ladeflächen angebracht.

**N 3.2** Von Hand zu bewegendes Fahrzeugteile haben Handgriffe, Schlaufen oder Ähnliches. Sie sind so gestaltet und angeordnet, dass keine Verletzungen, insbesondere Quetschungen, zu erwarten sind.

#### **N 4      Auspuffleitungen**

Siehe § 16 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).  
Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 4.

##### **Hinweis:**

Die Prüfpunkte gelten auch für Auspuffleitungen an Hilfsaggregaten.

#### **N 5      Abnehmbare An- und Aufbauteile**

Siehe § 22 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 5.

Zusätzlich:

##### **N 5.1    Abnehmbare An- und Aufbauteile, z.B.**

- Auffahrrampen,
- Spurverbreiterungen einschließlich deren Auflagen,
- Warntafeln für Überbreite,
- Steckungen,
- Ersatzradhebeeinrichtungen,

sind gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert oder können gegen solches gesichert werden.

##### **N 5.2    Sicherungen (Vorstecker oder Ähnliches) sind vorhanden und unbeschädigt, der Verschleiß ist unbedenklich.**

#### **N 6      Bewegliche An- und Aufbauteile**

Siehe § 22 Abs. 3 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 6.

Zusätzlich:

##### **N 6.1    Bewegliche An- und Aufbauteile, z.B.**

- Auffahrrampen (ein- oder zweiteilig),
- Spurverbreiterungen einschließlich deren Auflagen,
- Warntafeln für Überbreite,
- Ersatzradhebeeinrichtungen

sind gegen unbeabsichtigte Bewegungen gesichert oder können gegen solche gesichert werden.

##### **N 6.2    Sicherungen (Vorstecker oder Ähnliches) sind unverlierbar am Fahrzeug befestigt und unbeschädigt.**

##### **N 6.3    Federkraftunterstützte Auffahrrampen sind formschlüssig mit den Rampenhebern verbunden, z.B. durch Mitnahmebügel.**

## **N 7 Kipp- und anhebbare Aufbauten**

Siehe § 22 Abs. 5 bis 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 7.

Zusätzlich:

- N 7.1** An Zylindern von hydraulischen Auffahrrampen-Hubeinrichtungen sind unmittelbar an den Zylinderausgängen der Druckseiten entsperrbare Rückschlagventile, z.B. Lashaltesperrventile, angebracht oder in den Zylindern integriert.

## **N 8 Hydraulisch oder pneumatisch betätigte Einrichtungen**

Siehe § 14 der Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5), § 18 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12), "Sicherheitsregeln für Hydraulik-Schlauchleitungen" (ZH 1/74) und DIN EN 982 "Sicherheit von Maschinen; Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile; Hydraulik".

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 8.

Zusätzlich:

- N 8.1** Hydraulikleitungen sind so verlegt oder gesichert, dass sie soweit möglich vor Beschädigungen geschützt sind.
- N 8.2** Hydraulikleitungen sind so verlegt oder gesichert, dass sie nicht zum Aufsteigen benutzt werden können.

**N 9 bis N 13** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 9 und A 13, soweit zutreffend.

## **N 14 Ladungssicherung**

Siehe § 22 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12).

Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 14.

Zusätzlich:

- N 14.1** Entsprechend der bestimmungsgemäß beförderbaren Ladung sind Verankerungen für Zurrmittel in ausreichender Anzahl und Festigkeit vorhanden.  
Nicht anzuwenden für Fahrzeuge, die bis zum 1. Oktober 1993 erstmalig in Betrieb genommen worden sind.
- N 14.2** Die Verankerungen für Zurrmittel sind so gestaltet und angeordnet, dass eingesetzte Zurrmittel nicht über scharfe Kanten des Aufbaus geführt werden müssen und Verbindungselemente von Zurrmitteln nicht auf Biegung beansprucht werden.

**N 15 bis N 25** Prüfpunkte wie Basis-Prüfliste A 15 bis A 25, soweit zutreffend.

## 5.3 Prüfliste V "Verkehrssicherheit"

### Übersicht

- V 1 Ausrüstung, Zubehör
- V 2 Lichttechnische Einrichtungen
- V 3 Lenkanlage
- V 4 Bremsanlagen
- V 5 Räder und Reifen
- V 6 Fahrgestell
- V 7 Antrieb
- V 8 Aufbau und Führerhaus
- V 9 Einrichtungen zur Verbindung von Fahrzeugen
- V 10 Geräuschverhalten und Auspuffanlage

### Prüfliste V "Verkehrssicherheit"

---

#### **V 1 Ausrüstung, Zubehör**

Es sind vorschriftsmäßig, funktionsfähig, in einwandfreiem Zustand und (soweit zutreffend) vorschriftsmäßig angebracht: Dies gilt auch für nicht vorgeschriebene, aber vorhandene Ausrüstungsgegenstände und Zubehörteile.

- V 1.1 Kennzeichen, Fabrikschild
- V 1.1 Kontrollgeräte
- V 1.2 Geschwindigkeitsmesser
- V 1.3 Unterlegkeil(e)
- V 1.4 Warndreieck(e),
- V 1.5 Warnleuchte(n)
- V 1.6 Verbandkasten
- V 1.7 Einrichtungen für Schallzeichen (Hupe, Hörner)
- V 1.8 Batterie (Flüssigkeitsstand, Pole)
- V 1.9 Feuerlöscher

#### **V 2 Lichttechnische Einrichtungen**

Es sind unbeschädigt, ausreichend wirksam und (so weit erforderlich) richtig eingestellt:

Dies gilt auch für nicht vorgeschriebene, aber vorhandene lichttechnische Einrichtungen.

- V 2.1 Scheinwerfer (Abblendlicht, Fernlicht, Standlicht)
- V 2.2 Kontrollleuchten, z.B. Fernlicht, Fahrtrichtungsanzeiger, Warnblinkanlage
- V 2.3 Begrenzungs-/Parkleuchten
- V 2.4 Nebelscheinwerfer
- V 2.5 Schlussleuchte(n)
- V 2.6 Bremsleuchten
- V 2.7 Kennzeichenbeleuchtung
- V 2.8 Nebelschlussleuchte
- V 2.9 Rückfahrscheinwerfer
- V 2.10 Fahrtrichtungsanzeiger
- V 2.11 Warnblinkanlage
- V 2.12 Arbeitsscheinwerfer
- V 2.13 Rückstrahler (hinten/seitlich)
- V 2.14 Umriss-/Spurhalteleuchten
- V 2.15 gelbes Blinklicht (Rundumlicht)
- V 2.16 Parkwarntafel (retroreflektierend)
- V 3 Lenkanlage**
- V 3.1 Das Lenkspiel (toter Gang am Lenkrad) hält sich in Geradeausstellung in den vom Hersteller angegebenen Grenzen.
- V 3.2 Lenkungsteile sind nicht verbogen, klemmen nicht (keine Rastpunkte), sind leichtgängig und ohne ungewöhnliche Geräusche.
- V 3.3 Übertragungsteile sind ordnungsgemäß gesichert und nicht ausgeschlagen.
- V 3.4 Radaufhängungen und Radlager sind ohne Mängel (nicht ausgeschlagen).
- V 3.5 Radeinschlag in die Endstellungen ist einwandfrei möglich (kein Schleifen an Fahrzeugteilen).
- V 3.6 Anbauten an Lenkrädern, die Verletzungen hervorrufen können, z.B. Lenkradknauf, sind nicht vorhanden.  
Ausnahme: Fahrzeuge mit Bedienungshilfe für behinderte Personen.
- V 4 Bremsanlagen**
- V 4.1 Allgemeines
- V 4.1.1 Bremsbeläge sind von ausreichender Stärke.
- V 4.1.2 Bremsgestänge, Bremsseile und Bowdenzüge sind unbeschädigt, gängig und ausreichend geschmiert.
- V 4.1.3 Gelenke und Bolzen sind sachgemäß gesichert.
- V 4.1.4 Bremspedal-Tritfläche ist rutschhemmend.
- V 4.1.5 Der Leerweg des Bremspedals liegt in vertretbaren Grenzen (im allgemeinen höchstens 1/3 des Gesamtweges).

- V 4.1.6** Das hydraulische Bremssystem ist dicht (anhaltendes Niedertreten des Bremspedals führt nicht zum Nachgeben des Pedals).
- V 4.1.7** Bremsleitungen sind ohne äußere Korrosionsschäden.
- V 4.1.8** Die Gummimanschetten der Bremszylinder sind unbeschädigt.
- V 4.1.9** Der Bremsflüssigkeitsstand ist ausreichend, gealterte Bremsflüssigkeit ist erneuert.
- V 4.1.10** Die Feststellbremse ist wirksam (Hebelweg kurz, Sperre nicht abgenutzt).
- V 4.1.11** Bei der Auflaufbremse beträgt der Hub der Zugstange bei angezogener Feststellbremse nach Überwindung der Ansprechschwelle höchstens 2/3 des gesamten Auflaufweges.
- V 4.1.12** Bei der Auflaufbremse löst die Rückfahrsperrung selbsttätig aus.
- V 4.1.13** Die Wirkungsprüfung (Bremsprobe der verschiedenen Bremsanlagen) ergibt unter Berücksichtigung des Ladezustandes und der Fahrbahnverhältnisse zufrieden stellende Abbremsungen.
- V 4.1.14** Die Druckluftleitungen zwischen Zugfahrzeug und Anhänger/Auflieger sind in ordnungsgemäßem Zustand (keine Scheuerstellen).
- V 4.2** Druckluftanlage
- V 4.2.1** Die Luftbehälter sind ohne nennenswerte äußere Korrosion/Beschädigungen und sind entwässert. Die Typschilder sind leserlich.
- V 4.2.2** Beim Luftpresser ist der Ölstand ausreichend, der Luftfilter sauber und der Keilriemen einwandfrei.
- V 4.2.3** Der Druckregler regelt den Vorratsbehälterdruck innerhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte.  
Die Druckgrenzwerte sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.
- V 4.2.4** Der Betriebsdruck der Bremsanlage wird ausreichend schnell erreicht, die Luftfülldauer hält sich in den vom Hersteller angegebenen Grenzen.  
Siehe hierzu Betriebsanleitung.
- V 4.2.5** Die Gesamtanlage ist dicht, bei vollem Bremsdruck (im Stand) und anschließendem Halten des Pedals fällt der Bremsdruckanzeiger nicht merklich ab.
- V 4.2.6** Der Druckabfall bei Vollbremsung liegt in den zulässigen Grenzen.  
Richtwerte: bis 6,5 bar Abschaltdruck höchstens 0,3 bar, bei Anlagen mit einem Abschaltdruck über 6,5 bar höchstens 0,7 bar Druckabfall.
- V 4.2.7** Die Warndruckanzeige (sofern vorhanden) zur Kontrolle des Mindestluftdrucks ist funktionsfähig.
- V 4.2.8** Bei dem automatischen lastabhängigen Bremskraftregler (ALB) ist das Einbauschild ordnungsgemäß vorhanden; das ALB-Gestänge ist leichtgängig.
- V 4.2.9** Die Kupplungsköpfe sind mit Schutzkappen versehen; die Dichtungsringe sind in einwandfreiem Zustand; Bremsschläuche sind nicht porös und haben keine Scheuerstellen.  
Sind über diese stichprobenartige Überprüfung hinaus Mängel erkennbar, müssen die StVZO und die dazu erlassenen Richtlinien als Prüfmaßstab angewendet werden.

## **V 5 Räder und Reifen**

- V 5.1** Räder/ Felgen sind ohne augenfällige Beschädigungen.
- V 5.2** Radmuttern/-bolzen sind unbeschädigt und auf festen Sitz geprüft.
- V 5.3** Außen liegende Ersatzräder sind zweifach gesichert.
- V 5.4** Der vorgeschriebene Luftdruck ist eingehalten (auch beim Ersatzrad).
- V 5.5** Reifen sind ohne sichtbare Beschädigungen (wie Durchschläge und Gewebebrüche).
- V 5.6** Die Profiltiefe der Reifen ist ausreichend.  
Im Winter sollte die Profiltiefe mindestens 4 mm betragen.
- V 5.7** Die jeweiligen Reifenlauf Flächen weisen gleichmäßige Abnutzung auf.  
Anormaler Reifenverschleiß kann Hinweise auf falschen Reifenluftdruck, Überladung des Fahrzeuges, Reifenunwucht, fehlerhafte Achsgeometrie, defekte Federung/Dämpfung oder Mängel in der Lenkanlage geben.
- V 5.8** Die Reifenabmessungen und -bezeichnungen entsprechen den Herstellerangaben.  
Siehe hierzu Fahrzeugschein oder Betriebsanleitung.
- V 5.9** Ventilkappen sind vorhanden.
- V 5.10** Radabdeckungen sind vorhanden.

## **V 6 Fahrgestell**

- V 6.1** Tragende Teile, z.B. Rahmen, Querträger, selbsttragende Karosserien, sind ohne nennenswerte Korrosion, ohne Risse und andere Beschädigungen.
- V 6.2** Blattfedern und Federbriden sind ohne Beschädigungen.
- V 6.3** Der Verschleiß bei Federbolzen und Federgehängen ist unbedenklich.
- V 6.4** Stoßdämpfer und deren Aufhängungen sind in einwandfreiem Zustand.
- V 6.5** Federbälge und Regelventile sind in einwandfreiem Zustand.
- V 6.6** Das Spiel der Drehschemellagerung ist unbedenklich, der Drehschemel ist sicher befestigt.

## **V 7 Antrieb**

- V 7.1** Die Kraftstoffanlage ist ohne erkennbare Undichtigkeiten.
- V 7.2** Motor, Getriebe und Achsantrieb sind ohne augenfällige Ölverluste (Tropfen, Lache).
- V 7.3** Die Funktionsprüfung des Getriebes und der Kupplung verläuft mängelfrei.
- V 7.4** Der Zustand der Keilriemen ist einwandfrei, deren Spannung ist ausreichend.
- V 7.5** Das Kühlsystem weist keine Undichtigkeiten auf, die Kühlschläuche sind nicht porös.  
Im Winter: Frostschutzmittel im Kühlwasser hat ausreichende Schutzwirkung.
- V 7.6** Lagerung und Aufhängung des Antriebsstranges sind ohne Mängel.



## **V 8      **Aufbau und Führerhaus****

- V 8.1**      Der Aufbau ist sicher am Fahrgestell bzw. der Bodengruppe befestigt (Kontrolle der Schraubverbindungen).
- V 8.2**      Die Führerhausaufhängung ist ohne Mängel, bei kippbarem Führerhaus auch die Scharniere und die Verriegelung.  
            Siehe auch Prüfpunkt A 7.
- V 8.3**      Aufbauteile, wie Spriegel und Planen, Bordwände und deren Verschlüsse, sind in ordnungsgemäßem Zustand; Spitzen und scharfe Kanten ragen nicht hervor.
- V 8.4**      Verriegelungen und Niederspanneinrichtungen für austauschbare Ladungsträger sind unbeschädigt und funktionsfähig.
- V 8.5**      Türen schließen sicher.
- V 8.6**      Sicherungen gegen unbefugte Benutzung sind vorhanden und funktionsfähig.
- V 8.7**      Heizung, Lüftung und Scheibenheizung sind funktionsfähig.
- V 8.8**      Scheiben sind im Hauptsichtfeld des Fahrzeugführers ohne Beschädigung, z.B. Steinschläge, Sprünge, Risse. Folien sind im Sichtfeld des Fahrzeugführers (Windschutzscheibe und vordere Seitenscheiben) nicht angebracht. Das Gesamtsichtfeld des Fahrzeugführers ist durch Führerhauseinbauten und Dekorationen nicht eingeschränkt.
- V 8.9**      Rückblickspiegel und Anfahrspiegel sind vorhanden und unbeschädigt.
- V 8.10**     Sicherheitsgurte, Rückhaltesysteme sind vorhanden, unbeschädigt und funktionsfähig.

## **V 9      **Einrichtungen zur Verbindung von Fahrzeugen****

- V 9.1**      Die Bolzenkupplung ist sicher am Querträger (Kupplungstraverse) befestigt.
- V 9.2**      Der Kupplungskörper hat kein Längsspiel.
- V 9.3**      Winkelbeweglichkeit des Fangmauls in gekuppeltem Zustand ist gegeben; Arretierung des Fangmaules in kuppelbarem Zustand ist funktionsfähig.
- V 9.4**      Der Durchmesser des Kuppelbolzens der Bolzenkupplung 40 nach DIN 74051 beträgt in der Mitte des balligen Teils mehr als 36,5 mm, derjenige der Bolzenkupplung 50 nach DIN 74052 mehr als 47,2 mm.
- V 9.5**      Die Bolzenkupplung ist unbeschädigt und funktionsfähig, die formschlüssige Sicherung des Kuppelbolzens und die Sichtkontrolleinrichtung sind wirksam; das Fabrikschild der Kupplung ist vorhanden.
- V 9.6**      Die Zuggabel ist unbeschädigt, nicht vorschriftswidrig instandgesetzt und ohne merkliches Spiel in den Lageraugen.
- V 9.7**      Der Innen-Durchmesser der Buchse der Zugöse 40 nach DIN 74054 beträgt höchstens 41,5 mm, derjenige der Zugöse 50 nach DIN 74053 höchstens 51,5 mm; die Buchse hat festen Sitz (keine Schweißung, keine Heftstellen).

- V 9.8** Die Höheneinstelleinrichtung ist unbeschädigt und funktionsfähig; die Zugöse kann aus horizontaler Lage um mindestens 300 mm nach oben und unten verstellt werden.
- V 9.9** Die Bodenfreiheit der Zuggabel beträgt mindestens 200 mm, gemessen an der Zugöse.
- V 9.10** Die Sattelkupplung ist unbeschädigt und funktionsfähig; das Fabrikschild ist vorhanden
- V 9.11** Der Zugsattelzapfen ist sicher befestigt; dessen Verschleißmaße unterschreiten nicht die vom Hersteller vorgegebenen Grenzmaße.  
Bei Zugsattelzapfen 50 nach DIN 74080 üblicherweise mindestens 71 mm für den oberen und mindestens 49 mm für den unteren Durchmesser.
- V 9.12** Bei der Sattelkupplung ist zwischen Zugsattelzapfen und Kupplungsschloss kein merkliches Spiel vorhanden.
- V 9.13** Bei der Sattelkupplung sind die Sicherungen gegen unbeabsichtigtes Öffnen funktionsfähig.
- V 9.14** Bei der Kupplungskugel beträgt der Durchmesser mindestens 49 mm.
- V 9.15** Bei der Abschleppkupplung ist der Kuppelbolzen gegen Herausfallen gesichert.
- V 9.16** An Starrdeichselanhängern, die bei gleichmäßiger Lastverteilung eine Stützlast von mehr als 50 kg haben, sind Stützeinrichtungen gegen Kippen nach vorne vorhanden.
- V 9.17** Instandsetzungsarbeiten, insbesondere Schweiß- und Richtarbeiten, erfolgten vorschriftsmäßig nach Herstellervorgaben.
- V 10** **Geräuschverhalten und Auspuffanlage**
- V 10.1** Die Auspuffanlage ist sicher befestigt, der Verschleiß ist unbedenklich.
- V 10.2** Die Auspuffanlage ist dicht.
- V 10.3** Vermeidbare Fahrzeuggeräusche durch Antrieb oder Aufbau treten nicht auf.

# Anhang 1

## Prüfbefund (Muster) über die regelmäßige Prüfung von Fahrzeugen

**Bestell-Nr. 8GG 938, bisherige ZH 1/ 282.3**  
 Carl Meymanns Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln  
 Herausgeber: Berufsgenossenschaftliche Zentrale für Sicherheit und Gesundheit – BGZ  
 des Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Alte Heerstraße 111, 53757 Sankt Augustin

Prüfbefund		
über die regelmäßige Prüfung von Fahrzeugen durch Sachkundige nach § 57 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Fahrzeuge“ (BGV D 29, bisherige VBG 12)		
Für das Fahrzeug: .....		
Hersteller: .....		
Amtl. Kennzeichen: .....		
Fahrstell-Nr.: .....		
Befund und erforderliche Maßnahmen	Mängel behoben	
	am	durch
Einem Weiterbetrieb stehen Bedenken – nicht - entgegen		
..... Prüfdatum	..... Unterschrift des Prüfers	
Kenntnis genommen durch Unternehmer oder dessen Beauftragten:		
Diesem Prüfbefund liegt der BG-Grundatz „Prüfung von Fahrzeugen durch Sachkundige“ (BGG 916, bisherige ZH 1/282.2) zu Grunde.		

## Anhang 2 Prüfplakette (Muster)



Bezugsquelle:  
Hersteller und Fachhandel  
von Sicherheitskennzeichnung

## **Anhang 3**

### **Vorschriften und Regeln**

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften und Regeln zusammengestellt:

#### **1. Gesetze, Verordnungen**

Bezugsquelle: Buchhandel  
oder  
Carl Heymanns Verlag KG,  
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln.

Gesetz über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz),

Neunte Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (Maschinenverordnung – 9. GSGV),  
Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO),

Straßenverkehrs-Ordnung (StVO),

Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter  
auf der Straße (ADR),

Verordnung über Druckbehälter, Druckgasbehälter und Füllanlagen  
(Druckbehälterverordnung – DruckbehV) mit zugehörigen Technischen Regeln  
Druckbehälter (TRB), insbesondere

- Reihe TRB 400 "Ausrüstung der Druckbehälter",
- TRB 801 Nr. 23 "Besondere Druckbehälter nach Anhang II zu § 12 DruckbehV – Nr. 23 Fahrzeugbehälter für flüssige, körnige oder staubförmige Güter".

#### **2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften, Regeln und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit**

Bezugsquelle: zuständige Berufsgenossenschaft  
oder  
Carl Heymanns Verlag KG,  
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln.

Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (BGV A1, bisherige VBG 1),

Unfallverhütungsvorschrift "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" (BGV A2, bisherige VBG 4),

Unfallverhütungsvorschrift "Kraftbetriebene Arbeitsmittel" (VBG 5),

Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zugeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8),

Unfallverhütungsvorschrift "Krane" (BGV D6, bisherige VBG 9),

Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb" (VBG 9a),

Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (BGV D29, bisherige VBG 12),

Unfallverhütungsvorschrift "Hebebühnen" (VBG 14),

Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (BGV D4, bisherige VBG 20),

Unfallverhütungsvorschrift "Leitern und Tritte" (BGV D36, bisherige VBG 74),

Unfallverhütungsvorschrift "Lärm" (BGV B3, bisherige VBG 121),

Unfallverhütungsvorschrift "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz" (BGV A8, bisherige VBG 125),

Unfallverhütungsvorschrift "Müllbeseitigung" (BGV C27, bisherige VBG 126),

BG-Regel "Ersatzradunterbringungen an Fahrzeugen" (BGR 105, bisherige ZH 1/13),

BG-Regel "Arbeiten in Behältern und engen Räumen" (BGR 117, bisherige ZH 1/77),

BG-Regel "Liegeplätze in Führerhäusern und Ruheräumen von Fahrzeugen sowie Dachschlafkabinen" (BGR 136, bisherige ZH 1/211),

BG-Regel "Transport von Langholz" (BGR 185, bisherige ZH 1/588),

BG-Regel "Austauschbare Kipp- und Absetzbehälter" (BGR 186, bisherige ZH 1/589),

Sicherheitsregeln für Hydraulik-Schlauchleitungen (ZH 1/74),

Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler (Spritzgeräte) (ZH 1/406),

Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (ZH 1/494),

BG-Information "Schlauchleitungen; Sicherer Einsatz" (BGI 572, bisherige ZH 1/134),

BG-Information "Sicherungsmaßnahmen bei Pannen-/Unfallhilfe, Bergungs- und Abschlepparbeiten" (BGI 800, bisherige ZH 1/208),

Bezugsquelle: Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen,  
Postfach 50 02 29, 22757 Hamburg und deren Bezirksverwaltungen.

Sicherheitsregeln für Müllsammelfahrzeuge – konstruktive Gestaltung (SR-MSF).

### **3. Normen**

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,  
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin.

DIN EN 294 Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen,

DIN EN 349 Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen,

DIN EN 471 Warnkleidung,

DIN EN 563 Sicherheit von Maschinen; Temperaturen berührbarer Oberflächen; Ergonomische Daten zu Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen,

DIN EN 574 Sicherheit von Maschinen; Zweihandschaltungen; Funktionelle Aspekte; Gestaltungsleitsätze,

DIN 763 Rundstahlketten, geprüft, nicht lehrenhaltig, langgliedrig,

DIN EN 811 Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den unteren Gliedmaßen,

DIN EN 982	Sicherheit von Maschinen; Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile; Hydraulik,
DIN EN 983	Sicherheit von Maschinen; Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile; Pneumatik,
DIN 1142	Drahtseilklemmen für Seil-Endverbindungen bei sicherheitstechnischen Anforderungen,
DIN EN 1501-1	Abfallsammelfahrzeuge und die dazugehörigen Schüttungen; Teil 1: Hecklader,
DIN EN 12195-2	Ladungssicherungseinrichtungen auf Straßenfahrzeugen; Sicherheit; Teil: 2 Zurrgurte aus Chemiefasern,
DIN EN 12195-3	Ladungssicherungseinrichtungen auf Straßenfahrzeugen; Sicherheit; Teil: 3: Zurrketten,
DIN EN 12640	Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Zurrpunkte an Nutzfahrzeugen zur Güterbeförderung; Mindestanforderungen und Prüfung,
DIN 13163	Erste-Hilfe-Material; Verbandkasten A,
DIN 13164	Erste-Hilfe-Material; Verbandkasten B,
DIN 15020-1	Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe, Berechnung und Ausführung,
DIN 15020-2	Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe, Überwachung im Gebrauch,
DIN 24346	Fluidtechnik-Hydraulik; Hydraulische Anlagen; Ausführungsgrundlagen,
DIN 30701	Kommunalfahrzeuge; Allgemeine Anforderungen,
DIN 30705-1	Saugfahrzeuge und Hochdruck-Spülfahrzeuge; Kanal- und Sinkkasten-Reinigungsfahrzeuge, Gruben-Reinigungsfahrzeuge,
DIN 30705-4	Gruben- und Kanalreinigungsfahrzeuge; Anforderungen an Hochdruckspülfahrzeuge,
DIN 30710	Sicherheitskennzeichnung von Fahrzeugen und Geräten,
DIN 70006-1	Sicherheits- und Hinweiszeichen für Fahrzeuge; Teil 1: Sicherheits- und Hinweiszeichen für Nutzfahrzeuge,
DIN 74051-1	Mechanische Verbindungen für Kraftfahrzeuge und Anhänger; selbsttätige Bolzenkupplungen 40; Maße und Rechenwerte,
DIN V 74051-10	Mechanische Verbindungen für Kraftfahrzeuge und Anhänger; Selbsttätige Bolzenkupplungen 40; Zusätzliche Angaben für das Mitführen von Zentralachsanhängern,
DIN 74052-1	Mechanische Verbindungen für Kraftfahrzeuge und Anhänger; Selbsttätige Bolzenkupplungen 50; Maße und Rechenwerte,
DIN V 74052-10	Mechanische Verbindungen für Kraftfahrzeuge und Anhänger; Selbsttätige Bolzenkupplungen 50; Zusätzliche Angaben für das Mitführen von Zentralachsanhängern,

DIN 74053-1	Mechanische Verbindungen für Kraftfahrzeuge und Anhänger; Zugöse 50; Teil 1: mit Buchse,
DIN V 74053-10	Mechanische Verbindungen für Kraftfahrzeuge und Anhänger; Zugöse 50 mit Buchse; Zusätzliche Angaben für die Verwendung an Zentralachsanhängern,
DIN 74054-1	Mechanische Verbindungen für Kraftfahrzeuge und Anhänger; Zugöse 40 mit Buchse,
DIN V 74054-10	Mechanische Verbindungen für Kraftfahrzeuge und Anhänger; Zugöse 40 mit Buchse; Zusätzliche Angaben für die Verwendung an Zentralachsanhängern,
DIN 74058	Kupplungskugel; Maße, Freiräume,
DIN 74080	Mechanische Verbindungen für Sattelkraftfahrzeuge; Zugsattelzapfen 50; Funktions- und Einbaumaße, Anforderungen,
DIN 74081	Mechanische Verbindungen für Sattelkraftfahrzeuge; Sattelkupplung 50; Maße, Anforderungen,
DIN 75410-1	Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Zurrpunkte an Nutzfahrzeugen zur Güterbeförderung; Mindestanforderungen,
DIN 75410-2	Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Ladungssicherung in Pkw, Pkw-Kombi und Mehrzweck-Pkw,
DIN 75410-3	Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Ladungssicherung in Kastenwagen.
VDI 2700	Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen,
VDI 2700 Blatt 8	Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Sicherung von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen auf Autotransportern,
VDI 2701	Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Zurrmittel,
VDI 2702	Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Zurrkräfte.

#### **4. DVS-Merkblätter**

Bezugsquelle: Deutscher Verlag für Schweißtechnik, DVS-Verlag GmbH,  
Postfach 101965, 40010 Düsseldorf.

Druckgasflaschen in geschlossenen Kraftfahrzeugen (DVS-Merkblatt 0211).