

Der nachfolgend in einer Übersicht dargestellte CTU-Code ist nicht wirklich neu, stellt aber mehr als eine aktualisierte Neufassung der CTU-Packrichtlinien dar.

2.2.2 CTU-CODE

Das Inhaltsverzeichnis sieht wie folgt aus:

- 1 Einführung
- 2 Begriffsbestimmungen
- 3 Grundlegende Anforderungen
- 4 Verantwortlichkeiten und Informationsweitergabe
- 5 Allgemeine Beförderungsbedingungen
- 6 Eigenschaften von Güterbeförderungseinheiten
- 7 Eignung von Güterbeförderungseinheiten
- 8 Ankunft, Kontrolle und Abstellen von Güterbeförderungseinheiten
- 9 Packen von Ladung in Güterbeförderungseinheiten
- 10 Zusätzliche Hinweise zum Packen von gefährlichen Gütern
- 11 Maßnahmen nach Beendigung des Packens
- 12 Hinweise für die Annahme und das Auspacken von Güterbeförderungseinheiten
- 13 Ausbildung im Packen von Güterbeförderungseinheiten

Auf die dreizehn Kapitel folgt ein umfangreicher Apparat aus zehn Anlagen.

In der **Präambel** wird auf den Personenkreis hingewiesen, der sich schlicht darauf verlassen muss, dass die CTU korrekt und sicher gestaut wurde. Der CTU-Code soll ein Ratgeber sein; er hat keinerlei „gesetzlichen“ Stellenwert.

In der **Einleitung** werden die Begriffe „Safety“ und „Security“, „Sicherheit“ und „Sicherung“, eingeführt. Diese Begriffe kann man übersetzen in einen umfassenden Arbeitsschutz und eine Sicherung der CTUs gegenüber einem wie auch immer gearteten terroristischen Missbrauch. Im Absatz 1.3.2 des CTU-Codes wird auf einschlägige Dokumente zum Thema „Sicherung“ hingewiesen.

Im Kapitel 2 wird eine Reihe von **Begriffen** definiert, die im folgenden Text Verwendung finden.

Kapitel 3 enthält die **wesentlichen Anforderungen** in der Form einer Do-/Do not-Liste:

- ✓ Vorüberlegungen: Welche Art von Container? Welche Art der Ladungssicherung? Wie stauen?

2.2 Ladungssicherung im Container

- ✓ Weitere Vorüberlegungen: Wo den Container aufstellen? Wie die Arbeit organisieren? Wer kann die Arbeit machen?
- ✓ Grundregeln der Stauung des Containers
- ✓ Grundregeln für den Umgang mit Gefahrgütern
- ✓ Ladungssicherung im Container
- ✓ Abschlusshandlungen
- ✓ Regeln für die sichere Entladung von Containern

Das Kapitel 4 besteht aus zwei Teilen. Im ersten Teil werden einige Ausführungen zum Thema „Verantwortlichkeiten“ gemacht. Dabei wird betont, dass die Transportkette (intermodaler oder multimodaler Transport) auch zu einer Kette von Verantwortlichkeiten, mit unterschiedlichen Beteiligten, führt.

Im zweiten Teil des Kapitels 4 werden die Aufgaben und Verantwortlichkeiten verteilt. Angesprochen werden

- ✓ der Eigentümer/Vermieter/Betreiber der CTU;
- ✓ der Consignor/Versender, der eine Sendung zusammenstellt und die Beförderung ursprünglich veranlasst (z.B. der Hersteller oder Vertreter einer Ware);
- ✓ der Packer, der die Güter in die CTU packt;
- ✓ der Shipper/Befrachter (im Seeverkehr) oder Absender (im Landverkehr), der (ggf. im Auftrag des Versenders) mit dem Beförderer den Beförderungsvertrag abschließt;
- ✓ der Carrier/Beförderer;
- ✓ der Betreiber des Seehafens, Binnenhafens oder Umschlagbahnhofs;
- ✓ das Personal, das die Beförderung durchführt;
- ✓ der Empfänger der CTU.

Alle Beteiligten werden aufgefordert, dafür zu sorgen, dass leere, saubere CTUs kontaminationsfrei bleiben (gemeint sind Schädlinge und deren Hinterlassenschaften). Abschließend wird allen an der Transportkette Beteiligten auferlegt, für einen adäquaten, formal und inhaltlich korrekten Informationsfluss zu sorgen.

Kapitel 5 enthält im Abschnitt 5.3 drei Tabellen (für den Transport auf der Straße, auf der Schiene und auf See), in denen **Beschleunigungsbeiwerte** (Acceleration Coefficients) aufgeführt werden. Vergleiche mit den entsprechenden Tabellen in der DIN EN 12195-1!

Kapitel 6 geht auf die **Eigenschaften einer CTU** ein. Dabei werden unterschieden: Container (Freight Container), Wechselbehälter (Swap Bodies), Straßenfahrzeuge und Eisenbahnwaggons.

Die **Eignung einer CTU** für die Beförderung vorliegender Güter wird in Kapitel 7 erörtert. Darüber hinaus wird auf die Eignung für die vorgesehene oder mögliche Beförderungsart eingegangen. Mit anderen Worten: Ein weiterer Punkt im Rahmen der Vorüberlegungen wird abgehandelt.

Die **Maßnahmen vor dem Beladen** (Kapitel 8) umfassen im Prinzip zweierlei:

Einen „CTU-Check“ und die Aufstellung der CTU für die Beladung (einschließlich der Einrichtung eines sicheren Zugangs zum Innenraum der CTU). Beim CTU-Check geht es zum einen um die Kennzeichnung der CTU (Vorhanden? Korrekt? Nichts abgelaufen?), zum anderen um einen „Interior Check“ (Alle nötigen Einrichtungen vorhanden? Keine Beschädigungen? Alles sauber?).

Kapitel 9 über das **Stauen von Ladung in CTUs** ist kurz, enthält aber Verweise auf Anlage 7. Es ist unterteilt in die folgenden Abschnitte:

- ✓ Planung
- ✓ Material für das Stauen und Sichern (Ladungssicherungsmittel)
- ✓ Prinzipien der Stauung
- ✓ Ladungssicherung in CTUs
- ✓ Flüssigkeiten in Tankcontainern und Flexi-Tanks

Das Kapitel 10 mit **zusätzlichen Hinweisen zum Stauen von Gefahrgütern** ist kurz und enthält für den mit Gefahrgut vertrauten Mitarbeiter nichts Neues. Es wird deutlich, dass es zwischen der Stauung von Gefahrgut und Nicht-Gefahrgut in CTUs keine prinzipiellen Unterschiede gibt! Vielmehr erfordert der Umgang mit Gefahrgütern die **zusätzliche** Beachtung eigenständiger Vorschriften, mit Auswirkungen auf die Art und Weise der Stauung in der CTU (z.B. räumliche Anordnung des Gefahrguts bei einer gemischten Ladung).

Die **Abschlusshandlungen** sind in Kapitel 11 beschrieben. Sie umfassen das Schließen/Verschließen der CTU, das äußerliche Aufbringen von Auf-

2.2 Ladungssicherung im Container

schriften und Placards (Großzetteln) und die Information/Dokumentation. Das Container-/Fahrzeug-Packzertifikat wird hier erwähnt.

Im Kapitel 12 geht es um den **Empfang von CTUs** und das **Auspacken (Entladen)**. Dieses Kapitel betrifft den Empfänger/Consignee. Das Spektrum reicht von der Inspektion der Plomben bis zur Entsorgung von Abfall (z.B. Reste von Ladungssicherungsmitteln). Die Rückgabe einer entleerten CTU wird angesprochen.

Kapitel 13 ist dem Thema „**Schulung**“ gewidmet.

Mit den **Anlagen** nimmt der CTU-Code – verglichen mit den CTU-Packrichtlinien – den Charakter eines Handbuchs an. Hier einige Beispiele:

In **Anlage 2** geht es um die sichere Handhabung von CTUs. Hierzu gehört u.a. das Aufnehmen, Versetzen und Absetzen von Frachtcontainern mit geeignetem Gerät. Der Sicherheit und Sicherung bei der Aufnahme von CTUs in den Terminals (Seehafen, Binnenhafen, Umschlagbahnhof) wird ein besonderer Abschnitt gewidmet: „Sicherheitskontrollen vor der Einfahrt“. Die Stapelung von Frachtcontainern im Terminal wird erörtert. Abschließend geht es um die Sicherung von CTUs auf dem Beförderungsmittel. Die Twistlocks kommen ebenso zur Sprache, wie spezielle Einrichtungen und Vorgehensweisen auf Containerschiffen.

Anlage 3 enthält eine ausführliche Darstellung der Mechanismen der Kondensation und der Maßnahmen zur Verhinderung von Kondensationsschäden.

In **Anlage 4** wird das Thema der äußeren Kennzeichnung von CTUs vertieft: Sicherheits-Zulassungsschild für Frachtcontainer, Markierungen (gelb) an Wechselbehältern, Markierungen an Frachtcontainern (Maximum Gross Mass etc.), Tankschilder an Tankcontainern, Markierungen an Eisenbahnwagen.

Anlage 5 ist – wie Anlage 2 – von unmittelbarem praktischem Wert: Es geht um den „Empfang“ von CTUs und das Entladen.

Wie stellt man die CTU sicher auf? Wie schafft man einen sicheren Zugang zum Inneren der CTU? Das sichere Entfernen von Verschlüssen (Plomben) wird ausführlich erörtert (Arbeitsschutz!). Dem Öffnen der Türen – ein Kapitel für sich! – soll eine äußere Inspektion vorausgehen, die insbesondere Aufschluss über eine eventuelle Begasung geben soll. Eine gründliche Belüftung ist bei Begasung angebracht, macht aber auch zur Entfernung von Ausdünstungen und „schlechter Luft“ Sinn. Der letzte Abschnitt ist der Vorbereitung

des entladenen Containers für die Rückgabe an den Betreiber der CTU (oder die Neubeladung) gewidmet.

In **Anlage 6** wird ausführlich auf das Risiko der „Rekontamination“ (d.h. der erneuten Kontamination) einer „sauberen“ CTU eingegangen. Wie sehen Hinweise auf eine Rekontamination aus? Eine Ameise im Container-Inneren ist bereits ein Grund für erhöhte Aufmerksamkeit! Wie kann man vorbeugen? Wie sieht eine sinnvolle Entsorgung der entfernten Rekontamination aus?

Anlage 7 schließt an Anlage 5 an: Wie sieht eine sichere Stauung von Ladung in der CTU aus? Nacheinander werden erläutert:

- ✓ die Planung der Beladung;
- ✓ das zum sicheren Stauen verfügbare Material und dessen Einsatzmöglichkeiten;
- ✓ Grundsätze der Stauung;
- ✓ Sicherung der Ladung in CTUs;
- ✓ Beförderungen in Tanks oder als Schüttgut.

Auf den „Textteil“ der Anlage 7 folgen fünf Anhänge:

- ✓ Kennzeichen, die auf den Inhalt von Versandstücken und den richtigen Umgang mit ihnen hinweisen;
- ✓ Reibungsbeiwerte (Friction Factors);
- ✓ Praktische Methoden zur Bestimmung des Reibungsbeiwerts;
- ✓ Formeln, mit denen z.B. im Vorhinein der Schwerpunkt in Längsrichtung bestimmt oder die Wirkung von aufblasbaren Stausäcken geprüft werden kann;
- ✓ Beschreibung eines praktischen Tests zur Prüfung der Wirksamkeit der Ladungssicherung.

Anlage 8 detailliert ein Arbeitsschutzthema: Wie sieht ein sicherer Zugang zum Dach bzw. zur Oberseite eines Containers aus? Wie müssen Aufstiegsmöglichkeiten am Container beschaffen sein? Wie sehen containerunabhängige, mobile oder stationäre Zugangsmöglichkeiten aus? Wie kann der Arbeitsschutz bei Arbeiten auf der Oberseite gewährleistet werden?

Anlage 9 enthält eine knappe Zusammenfassung der Regeln, die bei der Begasung von CTUs und dem Umgang mit begasten CTUs zu beachten sind.

2.2 Ladungssicherung im Container

Anlage 10 betrifft die Schulung des beteiligten Personals. Sie enthält in tabellarischer Form die Grundlage für einen Lehrplan.

2.2.3 WEITERE LADUNGSSICHERUNGSRELEVANTE VORSCHRIFTEN

Die weiter oben erwähnte intermodale Transportkette beginnt in der Regel mit einer Beförderung auf der Straße. Dort gilt in Deutschland die StVO:



§ 22 Abs. 1 StVO – Ladung

Die Ladung einschließlich Geräte zur Ladungssicherung sowie Ladeeinrichtungen sind so zu verstauen und zu sichern, dass sie selbst bei Vollbremsung und plötzlicher Ausweichbewegung nicht verrutschen, umfallen, hin- und herrollen, herabfallen oder vermeidbaren Lärm erzeugen können.

Dabei sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

Der einschlägige Bußgeldkatalog (siehe Bußgeldkatalog-Verordnung – BkatV) sieht bei einer nicht verkehrssicher verstauten Ladung, von der eine Gefährdung ausgeht, ein Regelbußgeld von 75 € vor.

Der Fahrzeugführer wird in § 23 (1) StVO dazu verpflichtet, dafür zu sorgen, dass die Ladung in vorschriftsmäßigem Zustand ist und die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs durch die Ladung nicht leidet. Ein Verstoß ist eine Ordnungswidrigkeit, die mit Bußgeld geahndet wird.

Der Hinweis auf die **anerkannten Regeln der Technik** ist zur Klärung willkommen. Was sind im Bereich der Ladungssicherung im deutschen Straßenverkehr die „anerkannten Regeln der Technik“? Einschlägige Schulungsliteratur nennt drei Sachbereiche:

- ✓ Arbeitsschutz: DGUV Vorschrift 70 „Fahrzeuge“;
- ✓ Durchführung der Ladungssicherung: VDI-Richtlinien;
- ✓ Ladungssicherungsmittel: Europäische Normen (EN).

In diesem Zusammenhang darf die DIN EN 12195-1 (vom Juni 2011) nicht vergessen werden: Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen – Sicherheit – Teil 1: Berechnung von Sicherungskräften.