

Anl. 2 CSC

CSC - Internationales Übereinkommen über sichere Container

⌚ Berücksichtigter Stand der Gesetzgebung: 14.08.2026

Anlage II

Bautechnische Sicherheitsvorschriften und Prüfungen

Einleitung

Die Vorschriften dieser Anlage setzen voraus, daß die Kräfte, die durch die Bewegung, die Lagerung, die Stapelung und das Gewicht des beladenen Containers bedingt sind, sowie die von außen einwirkenden Kräfte in keiner Phase der betrieblichen Verwendung der Container die nach der Konstruktion vorgesehene Festigkeit des Containers übersteigen. Insbesondere wurde von folgenden Voraussetzungen ausgegangen:

1. a) der Container ist so zu befestigen, daß er keinen Kräften ausgesetzt ist, welche die übersteigen, für die er nach der Konstruktion vorgesehen wurde;
2. b) die Ladung im Container ist nach den für die betreffende Beförderungsart empfohlenen Beladerichtlinien so zu verstauen, daß der Container durch die Ladung keinen Kräften ausgesetzt wird, welche die übersteigen, für die er nach der Konstruktion vorgesehen wurde.

Konstruktion

1. 1. Jeder aus einem geeigneten Material hergestellte Container wird

als sicher angesehen, wenn er die nachstehenden Prüfungen in zufriedenstellender Weise erfüllt, ohne danach bleibende Verformungen oder Veränderungen aufzuweisen, durch die seine vorgesehene Verwendung nicht möglich ist.

1. 2. Die Abmessungen, die Lage und die entsprechenden Toleranzen der Eckbeschläge sind unter Berücksichtigung der Hebe- und Befestigungsvorrichtungen, mit denen sie verwendet werden, nachzuprüfen.

Prüflasten und Prüfverfahren

Wenn es die Bauart des Containers zuläßt, sind die folgenden Prüflasten und Prüfverfahren auf alle in der Prüfung befindlichen Container anzuwenden:

Prüflasten und angewendete Prüfverfahren

Kräfte

1. Heben

Der Container mit der vorgeschriebenen Innenbelastung ist so anzuheben, daß sich keine bedeutenden Beschleunigungskräfte ergeben. Nach dem Anheben ist der Container 5 Minuten lang angehoben oder unterstützt zu halten und anschließend auf den Boden zu setzen.

A) Heben an den Eckbeschlägen

Innenbelastung: i) Heben an den oberen

Eine gleichmäßig verteilte Last, Eckbeschlägen:

so daß das Gesamtgewicht von Bei Containern mit einer
Container und Prüflast gleich (nominalen) Länge von mehr
2 R ist. als 3 000 mm (10 Fuß) sind

an allen vier oberen
Eckbeschlägen senkrechte
Hebekräfte aufzubringen.

Bei Containern mit einer
(nominalen) Länge von
3 000 mm (10 Fuß) und
weniger sind an allen vier
oberen Eckbeschlägen
Hebekräfte so aufzubringen,
daß jede Hebevorrichtung
einen Winkel von 30 Grad zur
Senkrechten bildet.

Von außen wirkende Kräfte: ii) Heben an den unteren

Derart, daß das Gesamtgewicht Eckbeschlägen:

von 2 R in der vorgeschriebenen Die Hebekräfte sind so auf
Art angehoben wird (siehe unter die Container aufzubringen,
Prüfverfahren). daß die Hebevorrichtungen

nur an den unteren
Eckbeschlägen angreifen. Die
Hebekräfte sind in folgenden
Winkeln zur Waagrechten
aufzubringen:

30 Grad bei Containern mit
einer (nominalen) Länge von
12 000 mm (40 Fuß) oder
größer;

37 Grad bei Containern mit
einer (nominalen) Länge von
9 000 mm (30 Fuß) und
größer, jedoch nicht

einschließlich 12 000 mm
(40 Fuß);
45 Grad bei Containern mit
einer (nominalen) Länge von
6 000 mm (20 Fuß) und
größer, jedoch nicht
einschließlich 9 000 mm
(30 Fuß);
60 Grad bei Containern mit
einer (nominalen) Länge von
weniger als 6 000 mm
(20 Fuß).

B) Heben unter Verwendung anderer zusätzlicher Vorrichtungen am
Container

Innenbelastung: i) Heben an den Gabeltaschen:

Eine gleichmäßig verteilte Last, Der Container wird auf
so daß das Gesamtgewicht von Balken gesetzt, die in
Container und Prüflast gleich derselben horizontalen
1,25 R ist. Ebene liegen, wobei sich
jeweils ein Balken in jeder

Von außen wirkende Kräfte: der Gabeltaschen befindet,
Derart, daß das Gesamtgewicht die zum Heben des beladenen
von 1,25 R in der Containers dienen. Die
vorgeschriebenen Art angehoben Balken müssen dieselbe
Wird (siehe unter Breite haben wie die
Prüfverfahren). Gabeln, die zur Handhabung
des Containers vorgesehen

Innenbelastung: sind, und müssen mindestens
Eine gleichmäßig verteilte Last, 75% in die Gabeltaschen
so daß das Gesamtgewicht von hineinragen.
Container und Prüflast gleich

1,25 R ist. ii) Heben mit Vorrichtungen für
Greifzangen:

Von außen wirkende Kräfte: Der Container wird auf
Derart, daß das Gesamtgewicht Klötze gesetzt, die in
von 1,25 R in der derselben horizontalen
vorgeschriebenen Art angehoben Ebene liegen, wobei sich
Wird (siehe unter jeweils ein Klotz unter

Prüfverfahren). jeder Vorrichtung für die Greifzangen befindet. Diese Klötze müssen dieselben Abmessungen wie die Greifzangen aufweisen, deren Verwendung vorgesehen ist.

iii) Andere Verfahren:

Container, die auf Grund ihrer Bauart im beladenen Zustand nach irgendeinem anderen Verfahren als den in A oder B Ziffer i und Ziffer ii beschriebenen anzuheben sind, sind ebenfalls mit Innenbelastung und den von außen wirkenden Kräften zu prüfen, die den bei diesem Verfahren auftretenden Beschleunigungsbedingungen entsprechen.

2. Stapelung

1. Wenn infolge von Bedingungen im internationalen Verkehr die maximalen vertikalen Beschleunigungskräfte bedeutend von 1,8 g abweichen und wenn der Container zuverlässig und tatsächlich nur unter diesen Bedingungen befördert wird, kann die Stapellast in angemessenem Verhältnis zu den Beschleunigungskräften verändert werden.

2. Nach erfolgreicher Prüfung kann der Container für die zulässige aufgelegte statische Stapellast eingestuft werden, die auf dem Sicherheits-Zulassungsschild in der Rubrik „ALLOWABLE STACKING WEIGHT FOR 1,8 g . . . kg . . . lb" *1) einzutragen ist.

Innenbelastung:

Eine gleichmäßig verteilte Last, Der Container mit der so daß das Gesamtgewicht von vorgeschriebenen Innenbelastung Container und Prüflast 1,8 R wird auf vier in gleicher Höhe entspricht. Tank-Container angeordneten Stützen aufgesetzt, können in leerem Zustand geprüft die auf einer starren

werden. horizontalen Fläche befestigt
sind, wobei jede Stütze für
einen unteren Eckbeschlag oder
eine gleichwertige
Eck-Konstruktion vorgesehen ist.
Die Stützen sind in der Mitte
unter den Beschlägen anzuordnen
und müssen annähernd die
gleichen Auflage-Abmessungen
aufweisen wie diese.

Von außen wirkende Kräfte:

Derart, daß jeder der vier Jede von außen wirkende Kraft
oberen Eckbeschläge einer muß auf jeden Eckbeschlag durch
senkrecht nach unten wirkenden einen entsprechenden
Kraft ausgesetzt ist, die 1/4 Prüf-Eckbeschlag oder durch eine
mal 1,8 mal der zulässigen Vorrichtung, die die gleichen
aufgelegten statischen Auflage-Abmessungen aufweist,
Stapellast entspricht. einwirken. Der Prüf-Eckbeschlag
oder die entsprechende
Vorrichtung muß zum oberen
Eckbeschlag des Containers
seitlich um 25 mm (1 Zoll) und
in der Längsrichtung um 38 mm
(1 1/2 Zoll) versetzt angeordnet
sein.

3. Flächenbelastungen a) des Daches

Innenbelastung:

Keine.

Von außen wirkende Kräfte:

Eine Flächenlast von 300 kg Die von außen wirkenden Kräfte
(660 lbs), die gleichmäßig über müssen senkrecht nach unten auf
eine Fläche von 600 mal 300 mm die Außenfläche des schwächsten
(24 Zoll mal 12 Zoll) zu Teils des Containerdaches
verteilen ist. einwirken.

b) des Bodens

Innenbelastung:

Zwei Flächenlasten von je Bei dieser Prüfung muß der
2 730 kg (6 000 lbs), die beide Container auf vier in gleicher
auf den Containerboden durch Höhe angeordneten Stützen unter
eine Auflagefläche von seinen vier unteren
142 cm² (22 Quadratzoll) Eckbeschlägen so aufliegen, daß
einwirken. der Bodenrahmen des Containers

sich frei durchbiegen kann. Eine
Prüfvorrichtung, beladen bis zu
einem Gewicht von 5 460 kg
(12 000 lbs) - das heißt
2 730 kg (6 000 lbs) auf je
einer von zwei Flächen, die im
beladenen Zustand eine
Gesamtauflagefläche von 284 cm²
(44 Quadratzoll), folglich
142 cm² (22 Quadratzoll) auf
jeder Fläche haben, wobei die
Flächenbreite 180 mm (7 Zoll)
und der Abstand der Flächen von
Mitte zu Mitte 760 mm (30 Zoll)
beträgt - ist über die gesamte
Bodenfläche des Containers zu
bewegen.

Von außen wirkende Kräfte:

Keine.

4. Querverwindung

Innenbelastung:

Keine. Der leere Container ist auf vier
in gleicher Höhe unter den
unteren Eckbeschlägen
angeordneten Stützen aufzusetzen
und durch Verankerungen gegen
seitliche und vertikale Bewegung
zu sichern. Die

Verankerungsvorrichtungen sind
so anzuordnen, daß die seitliche
Sicherung nur an den unteren
Ecken vorgesehen ist, die denen,
auf die die Kräfte einwirken,
diagonal gegenüberliegen.

Von außen wirkende Kräfte:

Derart, daß eine Verwindung der Die oberen Eckbeschläge auf
Seitenrahmen des Containers in einer Seite des Containers sind
seitlicher Richtung erfolgt. Die den von außen wirkenden Kräften
Kräfte sind gleich den Kräften, entweder einzeln oder
für die der Container gebaut gleichzeitig parallel zur
wurde. Grundfläche und zu den Ebenen

der Stirnwände des Containers
auszusetzen. Die Kräfte sind
zuerst in Richtung auf die
oberen Eckbeschläge zu und dann
entgegengesetzt aufzubringen.

Bei Containern, bei denen jede
Stirnwand zu ihrer eigenen
senkrechten Mittellinie
symmetrisch ist, ist nur die
Prüfung einer Seite
erforderlich, während bei
Containern mit asymmetrischen
Stirnwänden beide Seiten zu
prüfen sind.

5. Längsbeanspruchung (Statische Prüfung)

Beim Entwurf und beim Bau von Containern ist zu beachten, daß Container bei der Beförderung durch
Binnenverkehrsträger Beschleunigungen von 2 g ausgesetzt sein können, die horizontal in Längsrichtung einwirken.

Innenbelastung:

Eine gleichmäßig verteilte Last, Der Container mit der
so daß das Gesamtgewicht von vorgeschriebenen Innenbelastung
Container und Prüflast dem ist in der Längsrichtung zu
höchsten Brutto-Gewicht (R) belasten, wobei die beiden
entspricht. Wenn bei unteren Eckbeschläge oder
Tank-Containern das Gewicht der gleichwertige Eck-Konstruktionen

inneren Last zuzüglich Tara an einem Ende an geeigneten
geringer ist als das höchste Verankerungsstellen befestigt
Brutto-Gewicht (R), muß auf den werden.

Container eine zusätzliche Last
aufgebracht werden.

Von außen wirkende Kräfte:

Derart, daß jede Seite des Die von außen wirkenden Kräfte
Containers in der Längsrichtung sind zuerst in Richtung auf die
einer Druckkraft und einer Verankerungsstellen zu und dann
Zugkraft, jeweils in der Größe entgegengesetzt aufzubringen.
von R ausgesetzt wird, das Jede Seite des Containers ist zu
heißt, daß insgesamt eine Kraft prüfen.

von 2 R auf die gesamte

Bodenkonstruktion des Containers
einwirkt.

6. Stirnwände

Die Stirnwände müssen einer Belastung von nicht weniger als dem 0,4fachen der höchsten zulässigen Nutzlast standhalten können. Sind jedoch die Stirnwände so gebaut, daß sie einer Belastung von weniger oder mehr als dem 0,4fachen der höchsten zulässigen Nutzlast standhalten, ist dieser Festigkeitsfaktor nach Anlage I Regel 1 auf dem Sicherheits-Zulassungsschild anzugeben.

Innenbelastung:

Derart, daß die Innenfläche Die vorgeschriebene
einer Stirnwand einer Innenbelastung ist wie folgt
gleichmäßig verteilten Last von aufzubringen:
0,4 P oder einer anderen Last Beide Stirnwände eines
ausgesetzt wird, für die der Containers sind zu prüfen; sind
Container gebaut sein könnte. beide Stirnwände gleich, genügt

die Prüfung einer Stirnwand. Die
Stirnwände von Containern, deren
Seitenwände nicht offen sind
oder die keine Seitentüren
haben, können einzeln oder
gleichzeitig geprüft werden.
Die Stirnwände von Containern,
deren Seitenwände offen sind
oder die Seitentüren haben, sind
einzeln zu prüfen. Werden die

Stirnwände einzeln geprüft, so
sind die Reaktionen dieser
Kräfte auf die Stirnwände von
der Rahmenkonstruktion des
Containers aufzunehmen.

Von außen wirkende Kräfte:

Keine.

7. Seitenwände

Die Seitenwände müssen einer Belastung von nicht weniger als dem 0,6fachen der höchsten zulässigen Nutzlast standhalten können. Sind jedoch die Seitenwände so gebaut, daß sie einer Belastung von weniger oder mehr als dem 0,6fachen der höchsten zulässigen Nutzlast standhalten, ist dieser Festigkeitsfaktor nach Anlage I Regel 1 auf dem Sicherheits-Zulassungsschild anzugeben.

Innenbelastung:

Derart, daß die Innenfläche Die vorgeschriebene
einer Seitenwand einer Innenbelastung ist wie folgt
gleichmäßig verteilten Last von aufzubringen:
0,6 P oder einer anderen Last Beide Seitenwände eines
ausgesetzt wird, für die der Containers sind zu prüfen; sind
Container gebaut sein könnte. beide Seitenwände gleich, genügt

die Prüfung einer Seitenwand.

Die Seitenwände sind einzeln zu
prüfen, wobei die Reaktionen der
Innenbelastung von den
Eckbeschlägen oder gleichwertigen
Eck-Konstruktionen aufzunehmen
sind. Container, die oben offen
sind, sind in dem Zustand zu
prüfen, der ihrem durch die Bauart
vorgesehenen Betrieb entspricht,
zum Beispiel mit aufgesetzten
abnehmbaren Dachelementen.

Von außen wirkende Kräfte:

Keine.

*1) In der französischen Fassung " Charge admissible de gerbage
pour 1,8 g . . . kg . . . lb ".

In Kraft seit 28.08.1987 bis 31.12.9999

© 2026 JUSLINE

JUSLINE® ist eine Marke der ADVOKAT Unternehmensberatung Greiter & Greiter GmbH.

www.jusline.at