

# Stapeln von Containern

*Dieses Merkblatt informiert Sie über die Mindestanforderungen, die beim Stapeln leerer Standard-Stahlcontainer zu beachten und einzuhalten sind. Es wurde mit dem Bundesverband der Container-Servicebetriebe e.V. und mit dem Amt für Bauordnung und Hochbau der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) abgestimmt. Aufgrund örtlicher Gegebenheiten können die zuständigen Aufsichtsorgane darüber hinaus weitere Anforderungen stellen. Die folgenden Anforderungen beziehen sich auf leere Standard-Stahlcontainer mit diesen Abmessungen und Gewichten:*

Bezeichnung	Maße in mm (Länge x Breite x Höhe)	Mindestgewicht in kg
20' x 8'6"	6.058 x 2.428 x 2.591	2.000
40' x 8'6"	12.192 x 2.438 x 2.591	3.700
40' x 9'6"	12.192 x 2.438 x 2.896	4.000

Inhalt	Seite
Rechtliche Voraussetzungen	1
Betriebliche Voraussetzungen	2
Containerstapel	2
Verhalten bei plötzlich auftretendem Wind	3
Vorschriften, Normen u. Richtlinien	4

## Rechtliche Voraussetzungen

### Baurecht

Nach Auffassung des Amtes für Bauordnung und Hochbau der FHH stellt lediglich der *Lagerplatz* für Container eine bauliche Anlage dar. Die Containerstapel selbst werden nicht als bauliche Anlagen im Sinne der Bauordnung angesehen. Aus baurechtlicher Sicht ist deshalb allein der Nachbarschaftsschutz zu regeln und zwar bezüglich

- der Sicherheit der Nachbarn gegen herabfallende Güter und
- der Regelungen zur Randbebauung von Grundstücken (Abschattung u.a.).

### Arbeitsschutz

Beim Stapeln von Leercontainern sind die Forderungen des Arbeitsschutzes zu beachten und einzuhalten (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG - ).

Geeignete Regelungen über die Handhabung und das Lagern von Leercontainer sind in jedem Betrieb einzuführen, zu überwachen und zu dokumentieren (§§ 3 bis 7 ArbSchG).

Zur Gefährdungsbeurteilung (§§ 5 und 6 ArbSchG) ist auch die Berufsgenossen-

schaftliche Information BGI 869 „Betriebliches Transportieren und Lagern“ heran zu ziehen.

---

## Betriebliche Voraussetzungen

---

### Lagerfläche

Die Lagerfläche muss horizontal, eben und ausreichend tragfähig sein.

Die Beschaffenheit der Lagerflächen und Fahrstraßen ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen und instand zu halten.

### Stellplätze für „Open Top Container“

Oberhalb der dritten Lage dürfen in der jeweils obersten Lage keine oben offenen Container (sogenannte "Open Top Container") mit fehlender, defekter oder nicht stramm gespannter Plane gelagert werden, wenn die Gefahr von Wassersackbildung in der Plane oder Wasseransammlung im Container nicht auszuschließen ist.

---

## Containerstapel

---

### Stapelform

Die Container müssen kantengleich aufeinander gesetzt werden. Die in einem Stapel nebeneinander stehenden Container sollen sich berühren.

Verankerungen der einzelnen Container untereinander oder mit dem Untergrund sind nicht erforderlich, soweit sich an die Stapelhöhen (siehe nächsten Abschnitt) gehalten wird und eine Verlaschung nicht ausdrücklich gefordert wird.

### Stapelhöhe

Die zulässige Stapelhöhe (höchstens sechs Lagen) hängt ab von der Standsicherheit der Stapel gegen Rutschen und Kippen und damit

- von der herrschenden Windstärke und
- von der Anzahl der nebeneinander stehenden Containerreihen.

Es sind immer Stapel zu bilden, die bei den gegebenen Verhältnissen eine Standsicherheit von mehr als 1 aufweisen. In den folgenden Abschnitten werden die Containerstapel (nur zulässig bis zu sechs Lagen) für gegebene Windstärke dargestellt.

### Zulässige Stapelformen bis Windstärke

#### Bft 8:

Erforderliche Anzahl der Containerreihen bei entsprechender Höhe des Stapels in Lagen:

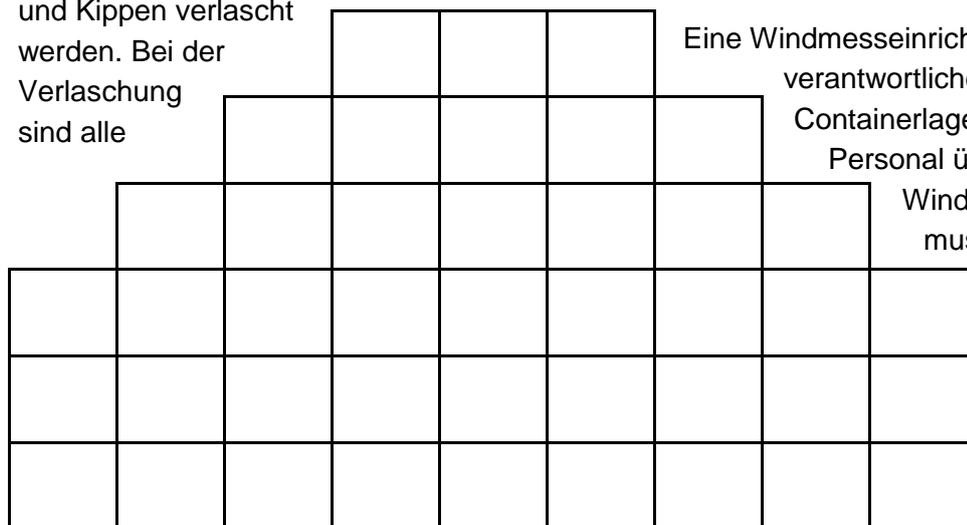
Lagen	20' Standard	40' Standard	40' High Cube
2	2 Reihen	2 Reihen	3 Reihen
3	2 Reihen	3 Reihen	3 Reihen
4	2 Reihen	3 Reihen	3 Reihen
5	3 Reihen	3 Reihen	4 Reihen
6	4 Reihen	4 Reihen	5 Reihen

**Zulässige Stapelhöhe für Einzelstapel  
(eine Reihe) bis Windstärke Bft 7:**

Lagen	20' Standard	40' Standard	40' High Cube
2	Bft 7	Bft 6	Bft 6
3	Bft 7	Bft 6	Bft 6
4	Bft 6	Bft 6	Bft 6
5	Bft 6	Bft 6	nicht erlaubt

**Zulässige Stapelformen für  
Windstärken über Bft 8:**

Werden Windstärken größer als 8 Bft erwartet, müssen die Container zu pyramidenartig abgetrepten Stapeln umgeräumt und fachgerecht gegen Verrutschen und Kippen verlascht werden. Bei der Verlaschung sind alle



vorgeschriebenen Sicherheitsvorkehrungen (vor allem für das Laschpersonal, weil es besonders gefährdet ist) zu beachten und einzuhalten. Die äußerste Reihe eines abgetrepten Stapels darf bis zu drei Lagen hoch sein. In der obersten Lage müssen noch mindestens drei Container nebeneinander liegen.

Abbildung: Pyramidenartig abgetrepter Containerstapel

**Zulässige Stapelformen an Grundstücksgrenzen**

Um die öffentliche Sicherheit und Ordnung nicht zu gefährden, dürfen Container an den Grundstücksgrenzen, unabhängig von der Windstärke, bis zu drei Lagen hoch gestapelt werden, wenn die Stapel mindestens drei Reihen breit sind. Sollen die Container höher gestapelt werden, so müssen die Stapel pyramidenartig (s. Abb.) abgetrept und verlascht werden.

**Verhalten bei plötzlich auftretendem Wind über 8 Bft**

Eine Windmeseinrichtung, die die verantwortliche Leitung des Containerlagers und das Personal über die eingetretene Windstärke alarmiert, muss in dem Unternehmen installiert sein.

Bei unerwartet und schnell auftretenden starken Windböen (z.B. bei Gewitter) muss der verantwortliche Leiter des Containerlagers jederzeit darüber informiert sein, in welchen Bereichen eine Gefährdung durch "nicht sichere Stapel" möglich ist. Diese Bereiche sind umgehend zu sperren und dürfen nicht betreten werden, solange die Gefahr starker Windböen besteht.

---

## Vorschriften, Normen und Richtlinien

---

### Gesetze, Verordnungen

- Hamburger Bauordnung
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)  
Stand: Aug. 2004
- Arbeitsstätten-Richtlinie (ASR) 17/1,2  
i.V.m. § 8 Abs. 2 ArbStättV

### Berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Regeln

- BGV D 27 Flurförderzeuge  
BGV C 21 Hafendarbeit
- BGG 906 Grundsätze für Auswahl, Ausbildung und Befähigungsnachweis von Sachkundigen für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz
- BGG 925 Grundsätze für Auswahl, Ausbildung und Befähigungsnachweis von Gabelstaplerfahrern
- BGI 504 Auswahlkriterien für die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem berufsgenossenschaftlichen Grundsatz für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen
- BGI 504-25 Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten
- BGR 198 Regeln für den Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz

### Normen

- DIN 1055 Teil 4 Lastannahmen für Bauten, Verkehrslasten, Windlasten bei nicht schwingungsfähigen Bauwerken
- ISO 3874, Ausgabe: 1997-12 ISO Container der Reihe I – Handhabung und Sicherung
- ISO 3874 AMD 1, Ausgabe: 2000-11 ISO Container der Reihe I – Handhabung und Befestigung; Änderung 1

### VDI-Richtlinien

- VDI 2199 Empfehlungen für bauliche Planung beim Einsatz von Flurförderzeugen
- VDI 3632 Ausbildung für Fahrer von Gabelstaplern

### Impressum:

Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz (BGV)

Amt für Arbeitsschutz

Billstr. 80; 20539 Hamburg

Arbeitsschutztelefon 040/ 42837-2112

Fax 040 / 427 3-10098

[www.hamburg.de/arbeitsschutz](http://www.hamburg.de/arbeitsschutz)

Publikationen sind kostenlos erhältlich:

Tel. 040 / 42837-3134

Fax 040 / 427 948 048

[publicorder@bgv.hamburg.de](mailto:publicorder@bgv.hamburg.de)

[www.hamburg.de/arbeitsschutzpublikation](http://www.hamburg.de/arbeitsschutzpublikation)

Merkblatt Nr. M 25, Stand Februar 2005

Das Amt für Arbeitsschutz ist Partner von KomNet-Arbeitsschutz, einer kostenlosen Expertenberatung: [www.hamburg.de/komnet](http://www.hamburg.de/komnet)