

Stapeln, Transportieren und Abstellen von Gütern

- [1 Allgemeine Grundsätze](#)
- [2 Verkehrswege, Gänge in Lägern](#)
- [3 Lager- und Stapelordnung](#)
- [4 Errichten von Stapeln](#)
- [5 Lagerung von Coils und Bandstahlringen](#)
- [6 Lagern von Fässern](#)
- [7 Lagern von Rohren, Profilen \(Stangenmaterial\)](#)
- [8 Lagern von Platten und Blechen](#)
- [9 Lagern von Gefahrstoffen](#)
- [10 Lagern von Gasflaschen](#)
- [11 Praxishinweise zu Flachpaletten und Gitterboxen](#)
- [12 Schnittholzlager](#)

1 Allgemeine Grundsätze

Werden Güter unsachgemäß gelagert, transportiert und abgestellt, können Gefährdungen für Mensch, Material und Transportmittel auftreten. Deshalb sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Lager und Stapel sind so zu errichten und abzutragen oder abzubauen, dass Mitarbeiter nicht durch herabfallende, umfallende oder wegrollende Gegenstände oder durch ausfließende Stoffe gefährdet werden.
- Die zulässige Stapelhöhe einhalten. Empfehlung dazu: maximal das 4-fache der Stapeltiefe verbauen.



- Das Lagern und Stapeln ist vor elektrischen Verteilern und Schaltanlagen, vor Erste-Hilfe-Einrichtungen, vor Feuerlöschgeräten, in Verkehrs- und Fluchtwegen, vor Notausgängen und sonstigen Notfalleinrichtungen **verboten!**
- Das Lagern von Druckgasen und brennbaren Flüssigkeiten an Arbeitsplätzen, in Treppenträumen, in Durchgängen und Durchfahrten ist ebenfalls verboten!
- Brennbare Flüssigkeiten dürfen an Arbeitsplätzen nur bis zur Tagesbedarfsmenge bereitgestellt werden. Die Lagerung an Arbeitsplätzen ist nur in zugelassenen Sicherheitsschränken gestattet. Ansonsten sind getrennte Lagerräume erforderlich.
- Lagereinrichtungen, wie z. B. Regale und Stapel, dürfen nicht bestiegen werden.

- Beschädigte oder nicht gebrauchsfähige Kartons, Paletten, Gitterboxen oder sonstige Lagergeräte sind instandzusetzen oder müssen der Benutzung entzogen werden.
- Beim Transport mit Handhubwagen oder anderen Flurförderzeugen ist darauf zu achten, dass das Lagergut sachgemäß gelagert ist. Sonst könnte während des Transportes das Lagergut umkippen, herunterfallen, wegrollen usw.
- Persönliche Schutzausrüstung ist erforderlich, mindestens Sicherheitsschuhe und ggf. Handschuhe.

2 Verkehrswege, Gänge in Lägern



- Verkehrswege in Lägern mit mehr als 1000 m² Grundfläche müssen auf dem Boden gekennzeichnet sein.
- Verkehrswege für Fußgänger zwischen Lagereinrichtungen (Regale, Schränke) oder Lagergeräten (Paletten) müssen mindestens 1,25 m breit sein.
- Gänge in Lägern, welche nur für das Be- und Entladen von Hand bestimmt sind, müssen mindestens 0,75 m breit sein.
- Verkehrswege für kraftbetriebene Arbeitsmittel, z. B. Stapler, Kommissioniergeräte oder elektrische Flurförderzeuge, müssen so breit sein, dass auf beiden Seiten der Fördermittel ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 m gewährleistet ist.

- Verkehrswege müssen ausreichend beleuchtet sein. Die Nennbeleuchtungsstärke für Lagerräume liegt zwischen 100 Lx und 200 Lx (zum Vergleich Büroarbeitsplatz: 500 Lx).
- Werden Verkehrswege mit Flurförderzeugen befahren, müssen betriebliche Verkehrsregeln aufgestellt sein. Die Mitarbeiter sind zu unterweisen. Wichtigster Punkt ist, niemals zu schnell fahren oder gehen, sondern immer nur mit angepasster Geschwindigkeit. Dabei auf den vorhandenen Verkehr achten.
- Verkehrswege müssen eben, sauber und rutschsicher sein.

3 Lager- und Stapelordnung



- Waren und Materialien dürfen nur auf ebenem und tragfähigem Untergrund gelagert und gestapelt werden.
- Möglichst nur gleichartiges Lagergut lagern und stapeln.
- Lagergut muss so gelagert oder gestapelt werden, dass es gefahrlos entnommen werden kann.
- Volle oder schwere Paletten unten und die leichten oder leeren Paletten oben lagern.
- Beim Stapeln von Paletten darauf achten, dass das Ladegut ausreichend tragfähig und gleichmäßig gepackt ist.

4 Errichten von Stapeln



- Die Tragfähigkeit des Fußbodens und der Lagereinrichtungen muss beachtet werden, da diese bei Überlastung sonst ein- oder zusammenbrechen könnten.
- Lager und Stapel dürfen nur so errichtet werden, dass die Belastung sicher aufgenommen werden kann. Es ist darauf zu achten, dass die zulässige Belastung von Regalen oder anderen tragenden Bauteilen nicht überschritten wird. Regale sind mit der maximalen Tragfähigkeit zu kennzeichnen.
- Die zulässigen Nutzlasten, Auflasten und Stapelhöhen dürfen nicht überschritten werden.

Dies gilt für:

Lagergeräte, wie Flachpaletten (Holz, Stahl, Kunststoff) oder Stapelbehälter (Gitterboxen, Stapelwannen oder Stapelkästen),

Lagereinrichtungen, wie Regale (Fachbodenregale, Palettenregale, Kragarmregale usw.),

Lagerhilfsmittel, wie Rahmen, Rungen,

Lagergut.

Die Tragfähigkeit einer Palette oder einer Gitterbox beträgt z. B. max. 1000 kg.



- Gitterboxen dürfen höchstens fünffach gestapelt werden.
- Die Stapelhöhe soll maximal das 4 fache der Stapeltiefe betragen.
- Stapel sind lotrecht zu errichten (max. 2 % Neigung).
- Die Standsicherheit muss auch bei Neigung der Grundfläche oder des Untergrundes bei Wind oder ähnlichen Einflüssen gewährleistet sein. Vorteilhaft ist hier eine Lagerung mit pyramidenförmigem Aufbau.
- Das Lagergut und Lagereinrichtungen sind gegen äußere Einwirkungen zu schützen, damit keine gefährlichen Veränderungen entstehen.

5 Lagerung von Coils und Bandstahlringen

- Coils und Bandstahlringe sind gegen Wegrollen und Umkippen zu sichern. Dazu sind Mulden oder besondere Gestelle erforderlich.
- Bei einer Lagerung in horizontaler Achse (stehende Lagerung) werden schmale Bandstahlringe zu Bundeinheiten zusammengebunden. Sollen einzelne Ringe entnommen werden, ist es erforderlich, die Ringe gegen Umkippen zu sichern, bevor die Packbänder gelöst werden.
- Bei der Lagerung von Bandstahlringen in senkrechter Achse (liegende Lagerung) ist darauf zu achten, dass die Stapel ohne Schiefelage errichtet werden und die maximale 4 fache Stapelhöhe nicht überschritten wird.



6 Lagern von Fässern

Besonders zu beachten:

- Fässer nur mit Hilfsmitteln lagern, die das Wegrollen verhindern und das Stapeln übereinander ermöglichen, z. B. durch Fasspaletten oder Fassauflagen für Regale.



7 Lagern von Rohren, Profilen (Stangenmaterial)

Besonders zu beachten:

- Rohre müssen gegen ein Wegrollen gesichert sein. Nützlich hierzu sind Kragarmregale.
- Profile müssen waagrecht gelagert werden.



8 Lagern von Platten und Blechen

Besonders zu beachten:

- Platten und Bleche müssen gegen Umfallen gesichert werden.
- Platten, Einzelbleche und Blechpakete sollen bei waagerechter Lagerung mit Freiräumen zum Anschlagen von Lastaufnahmemitteln für Kräne oder andere Hebevorrichtungen gelagert werden.
- Bei hochkant an die Wand gelehnten Platten und Blechen besteht die Gefahr des Umkippens. Meistens reicht beim Kippen die menschliche Kraft nicht aus, um sie zu halten. Schwere Quetschverletzungen oder auch tödliche Unfälle können die Folge sein. Deshalb dürfen Bleche und Platten nur hochkant in Rungen oder Hürden gelagert werden.

9 Lagern von Gefahrstoffen

Bei der Lagerung von Gefahrstoffen sind besondere Vorschriften zu beachten:



- Der Zugang zu Gefahrstoff-Lagerräumen/-Schränken ist nur befugten Personen gestattet. Diese Räume/Schränke sind dementsprechend zu kennzeichnen.
- Betriebsanweisungen und Einlagerungsvorschriften geben Hinweise über das richtige Verhalten und die richtige Lagerung.
- Zusammenlagerungsverbote müssen beachtet werden.
- Maximale Lagermengen, z. B. für brennbare Flüssigkeiten, müssen eingehalten werden. Für den Betreiber besteht in Abhängigkeit des Stoffes und der Menge eine erlaubnisfreie bzw. erlaubnisbedürftige Lagerung.
- Offenes Feuer und Rauchen ist verboten.
- Gefahrstoffe dürfen nur in geeigneten unbeschädigten Gebinden gelagert werden.
- Für Unfälle mit Gefahrstoffen muss eine geeignete Notfallausrüstung vorhanden sein.

- Je nach Art der Gefahrstoffe müssen Lager besondere Einrichtungen haben, z. B. ständige ausreichende Belüftung, explosions sichere Elektrik, Auffangwannen für Wasser gefährdende Stoffe etc.
- Wichtig zur Unterweisung: Das Auslaufen oder das Verschütten von Stoffen ist sofort an den Vorgesetzten beim Kundenbetrieb zu melden.

10 Lagern von Gasflaschen

Besonders zu beachten:



- Die Lagerung von Gasflaschen in Räumen unter Erdgleiche (Keller), Treppenträumen, Fluren, engen Höfen, Durchgängen, Durchfahrten, Garagen, Arbeitsräumen ist unzulässig.
- In Ausnahmefällen können Gasflaschen unter Berücksichtigung weiter gehender Sicherheitsvorschriften/Maßnahmen auch unter Erdgleiche gelagert werden.

- Stehend gelagerte Gasflaschen müssen gegen Umfallen oder Herabfallen einzeln gesichert sein.
- Liegend gelagerte Gasflaschen müssen gegen Wegrollen gesichert werden.
- Ventile müssen mit Verschlusskappen gesichert werden.
- Ausreichende Be- und Entlüftung der Lagerräume muss vorhanden sein.
- Offenes Feuer und Rauchen ist verboten!
- Bei brennbaren Gasen und Flüssiggasen sind Sicherheitsabstände zu möglichen Zündquellen (z. B. elektrische Schaltanlage), Schächten, Kelleröffnungen etc. einzuhalten!

11 Praxishinweise zu Flachpaletten und Gitterboxen

Durch defekte Flachpaletten und Gitterboxen werden häufig Sach- und Personenschäden (Arbeitsunfälle) verursacht. Aus diesem Grund dürfen Paletten und Gitterboxen mit Schäden oder Mängeln nicht weiter verwendet werden. Es ist wichtig, die Mitarbeiter entsprechend zu unterweisen und sie zu informieren, auf welche Punkte sie bei diesen Lagergeräten besonders achten müssen.

Schäden oder Mängel an Gitterboxen

NICHT gebrauchsfähig sind Boxen, wenn

1. der Steilwinkelaufsatz (oberer Rahmen zum Stapeln einer weiteren Gitterbox) oder Ecksäulen verformt sind,
2. die Vorderwandklappen unbeweglich oder so verformt sind, dass sie nicht mehr geschlossen werden können, bzw. wenn Klappverschlüsse nicht mehr funktionsfähig sind,
3. der Bodenrahmen oder die Füße so verbogen sind, dass die Box nicht mehr gleichmäßig auf den vier Füßen steht oder nicht mehr ohne Gefahr gestapelt werden kann,
4. die Rundstahlgitter gerissen sind, so dass die Drahtenden nach innen oder außen ragen,
5. ein Brett fehlt oder gebrochen ist,
6. die wesentlichen Kennzeichen fehlen oder unleserlich sind.



Schäden oder Mängel an Flachpaletten

NICHT gebrauchsfähig sind Flachpaletten, wenn

1. ein Brett fehlt, schräg oder quer gebrochen ist,
2. mehr als zwei Bodenrand-, Deckenrandbretter oder ein Querbrett so abgesplittert sind, dass je Brett mehr als ein Nagel- oder Schraubenschaft sichtbar ist,
3. ein Klotz fehlt, so zerbrochen oder abgesplittert ist, dass mehr als ein Nagel- oder Schraubenschaft sichtbar ist,
4. die wesentlichen Kennzeichen fehlen oder unleserlich sind,
5. offensichtlich ungeeignete Bauteile zur Reparatur verwendet wurden (zu dünne, zu schmale, zu kurze Bretter oder Klötze),
6. der Allgemeinzustand so schlecht ist, dass die Tragfähigkeit nicht mehr gewährleistet ist (morsche, faule oder mehrere abgesplitterte Bretter oder Klötze).



12 Schnittholzlager

Lagern und Stapeln von Schnittholz

Das Umstürzen von Schnittholzstapeln ist eine, in der Praxis relevante erhebliche Gefährdung für die Mitarbeiter. Daher müssen Maßnahmen zur Vermeidung der Umsturzgefahr von Schnittholzstapeln getroffen werden:



- Stapel im Freien nur auf festem Untergrund errichten

Der Boden muss eben, tragfähig und so angelegt sein, dass Wasser gut abfließen kann. Hierzu ist es im Allgemeinen erforderlich, auf den gewachsenen Untergrund Tragschichten aufzubringen, wie z. B. Schotter- oder Kiesschüttungen, Natur- oder Kunststeinpflaster (Verbundpflaster) und Böden aus Beton oder bituminösen Baustoffen.



- Auf standsicheren Stapelaufbau achten.
- Bretter dürfen niemals seitlich aus dem Schnittholzstapel gezogen werden, es besteht erhebliche Umsturzgefahr!
- Die zulässigen Stapelhöhen müssen eingehalten werden

Stapelhöhe:

Im Freien max. 3 x Stapelbreite, in geschlossenen Räumen max. 4 x Stapelbreite. Schiefstellung max. 2 ° (= 10 cm bei 3 m Höhe)