

Gegengewichtstapler R1

Schubmaststapler R2

Der Aufbau Gegengewichtstapler



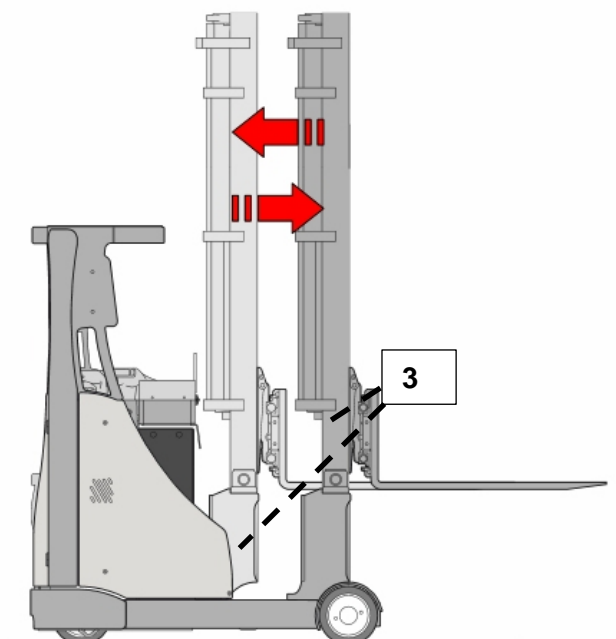
- 1 Hubmast
- 2 Hubketten
- 3 Hydraulikschläuch
- 4 Hubschlitten mit Lastenschutzgitter
- 5 Gabel
- 6 Seitenschieber
- 7 Neigezylinder
- 8 Antriebsrad

- 9 Chassis
- 10 Gelenktesrad
- 11 Gegengewicht
- 12 Batteriekasten
- 13 Rückhaltevorrichtung
- 14 Lenkrad
- 15 Fahrersitz
- 16 Fahrerschutzdach

Der Aufbau Schubmaststapler



- | | |
|------------------------|--|
| 1 Fahrerschutzdach | 11 Hubschlitten mit Lastenschutzgitter |
| 2 Fahrersitz | 12 Seitenschieber |
| 3 Schubeinheit | 13 Gabel |
| 4 Antrieb- und Lenkrad | |
| 5 Radarme | |
| 6 Stützrad | |
| 7 Hubmast | |
| 8 Hydraulikschläuche | |
| 9 Hubketten | |
| 10 Hubzylinder | |

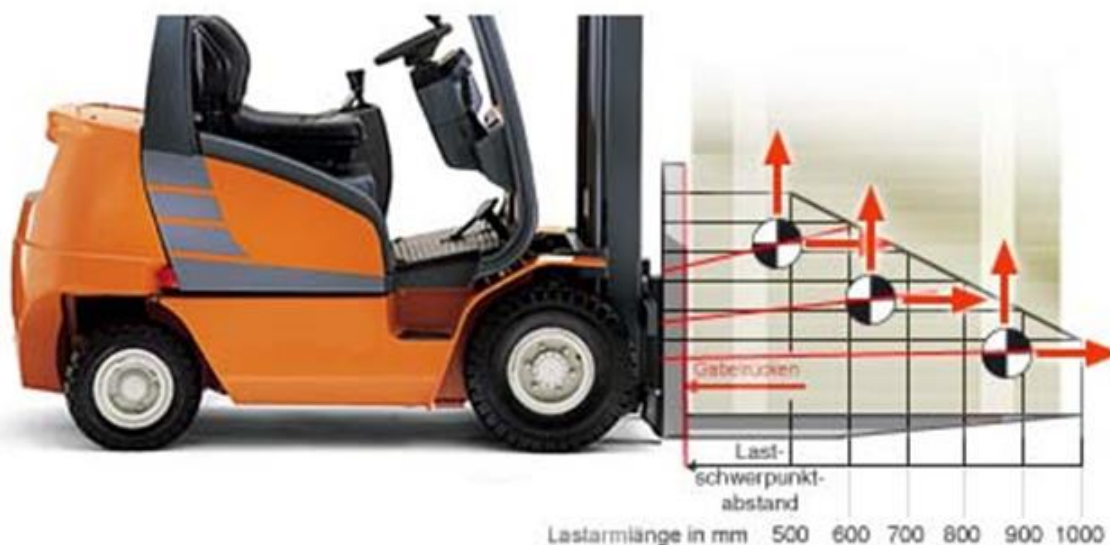


Tragkraftdiagramme

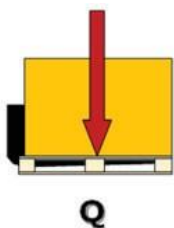
Tragkraftdiagramme zeigen die maximal zulässige Last für verschiedene Lastschwerpunkt-abstände nach dem Prinzip der Wippe. Die Last wird umso kleiner, je weiter sich der Schwerpunkt vom Drehpunkt entfernt.

Eine Verschiebung des Lastenschwerpunktes um 10 cm ist eine Tragkraft ca.150kg.

Das Gewicht, das der Stapler bei verschiedenen Abständen der Lastschwerpunkte vom Gabelrücken her gemessen tragen kann, ist im Tragkraftdiagramm angegeben

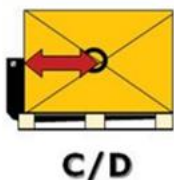


Abkürzungen und Zeichen



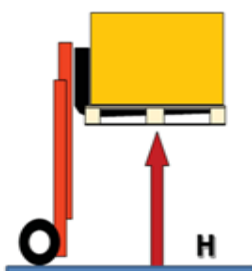
Q = maximal zulässige Last

Diese Angaben werden in Kilogramm oder Tonnen angegeben.



C/D= Lastschwerpunkt-Abstand

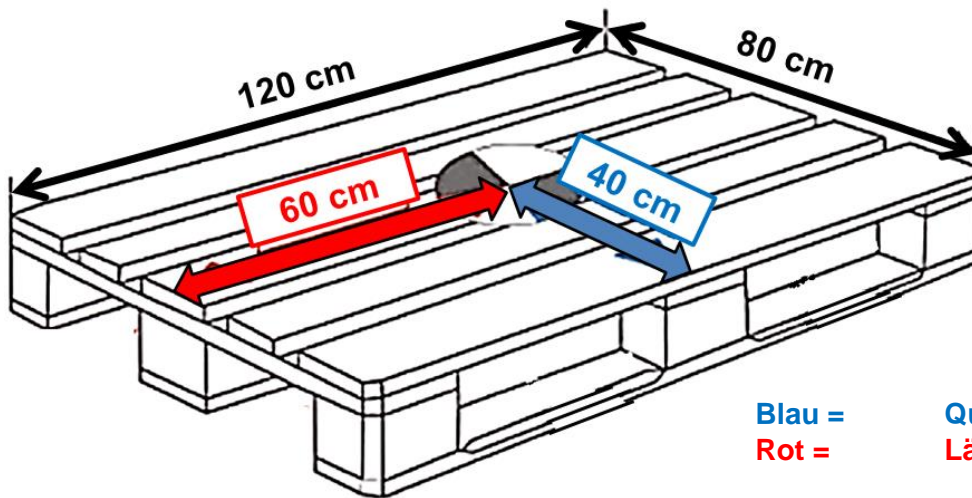
Abstand vom Gabelrücken bis zum Schwerpunkt der Last.



H = Hubhöhe

Angaben in mm, cm, m

Der Lastschwerpunkt ermittelt sich durch die Aufnahme einer Palette

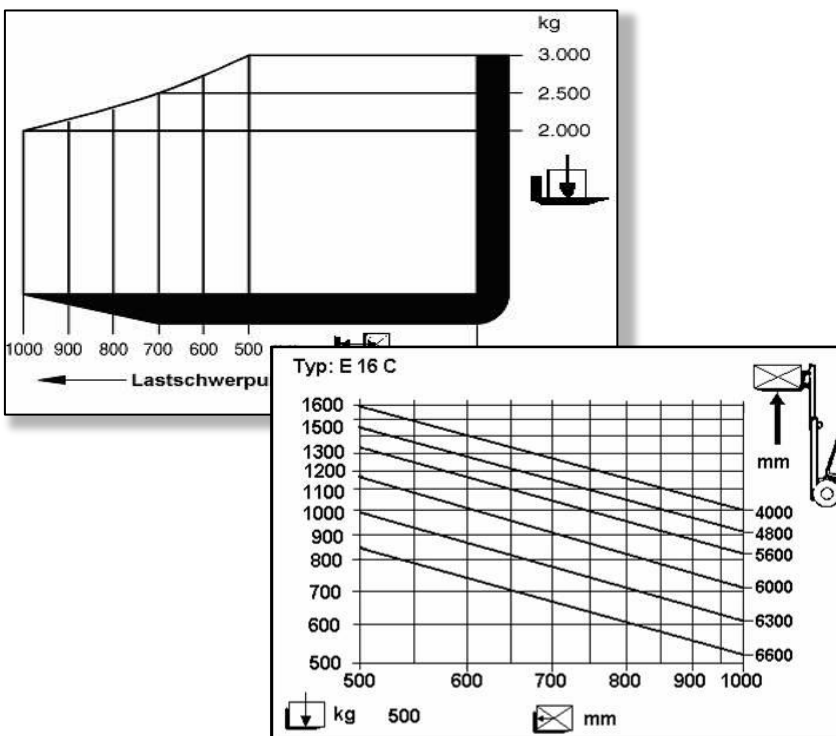


Blau = Queraufnahme
Rot = Längsaufnahme

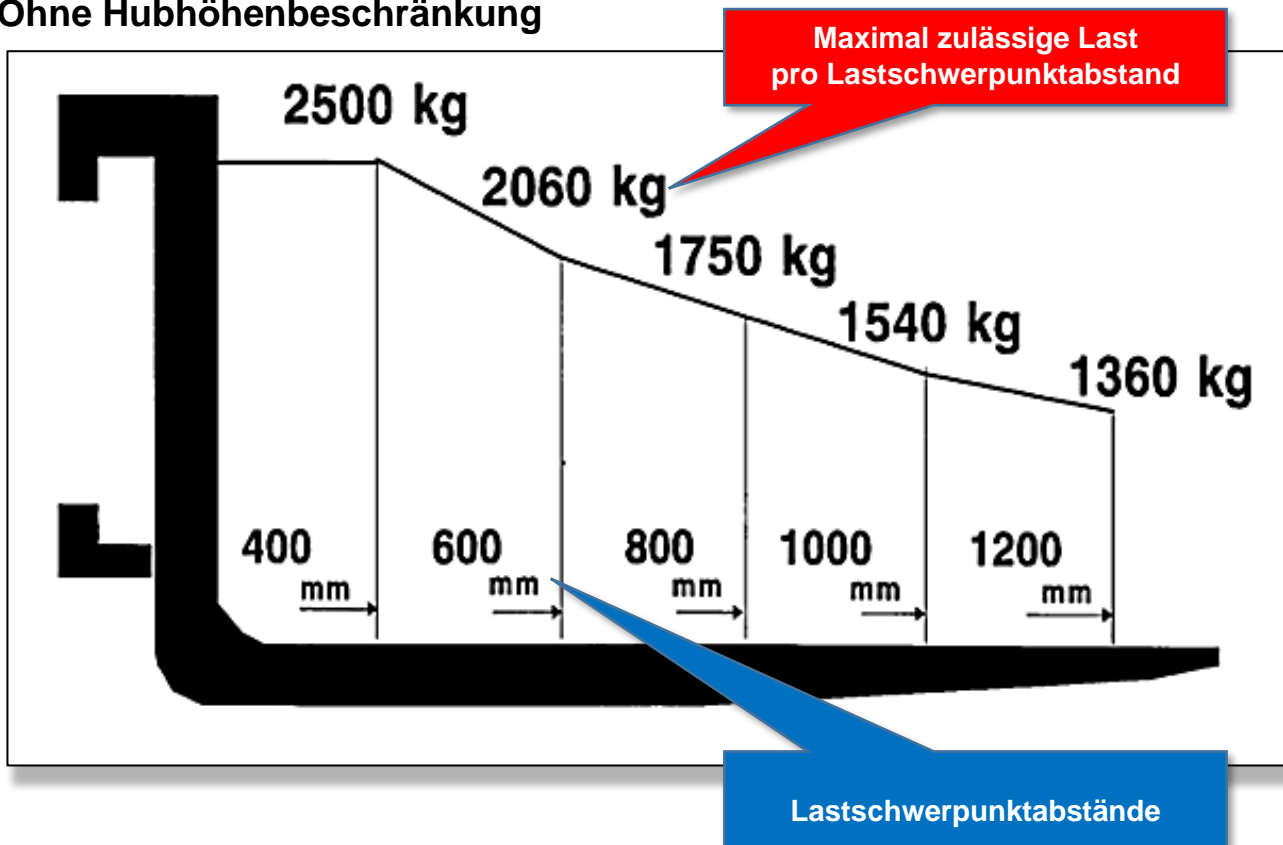
| | | |
|--------|--------------------|---------------------------------|
| 50 cm: | Spezialpalette, | 100 x 100 cm (längs und quer) |
| 80 cm: | Spezialpalette, | 160 x 160 cm (längs und quer) |
| 60 cm: | EURO-Palette Typ1; | 120 x 80 cm (längs aufgenommen) |
| 40 cm: | EURO-Palette Typ1; | 120 x 80 cm (quer aufgenommen) |

Wie lese ich Last und Tragkraftdiagramme von Staplern richtig

Die verschiedenen Diagramme zeigen, dass die maximal zulässige Last abnimmt, je grösser der Lastschwerpunktstand wird. Liegt ein Lastschwerpunktstand zwischen zwei Werten, ist der höhere abzulesen.

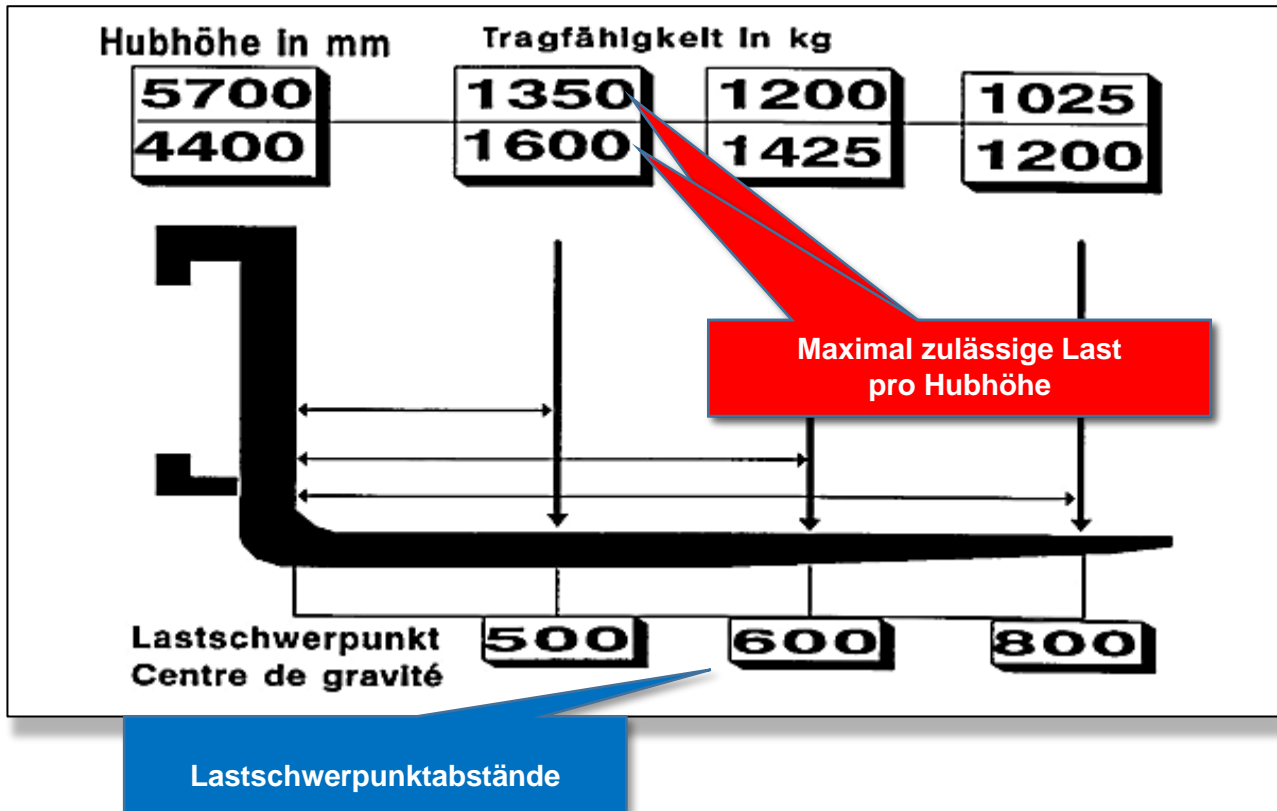


Ohne Hubhöhenbeschränkung



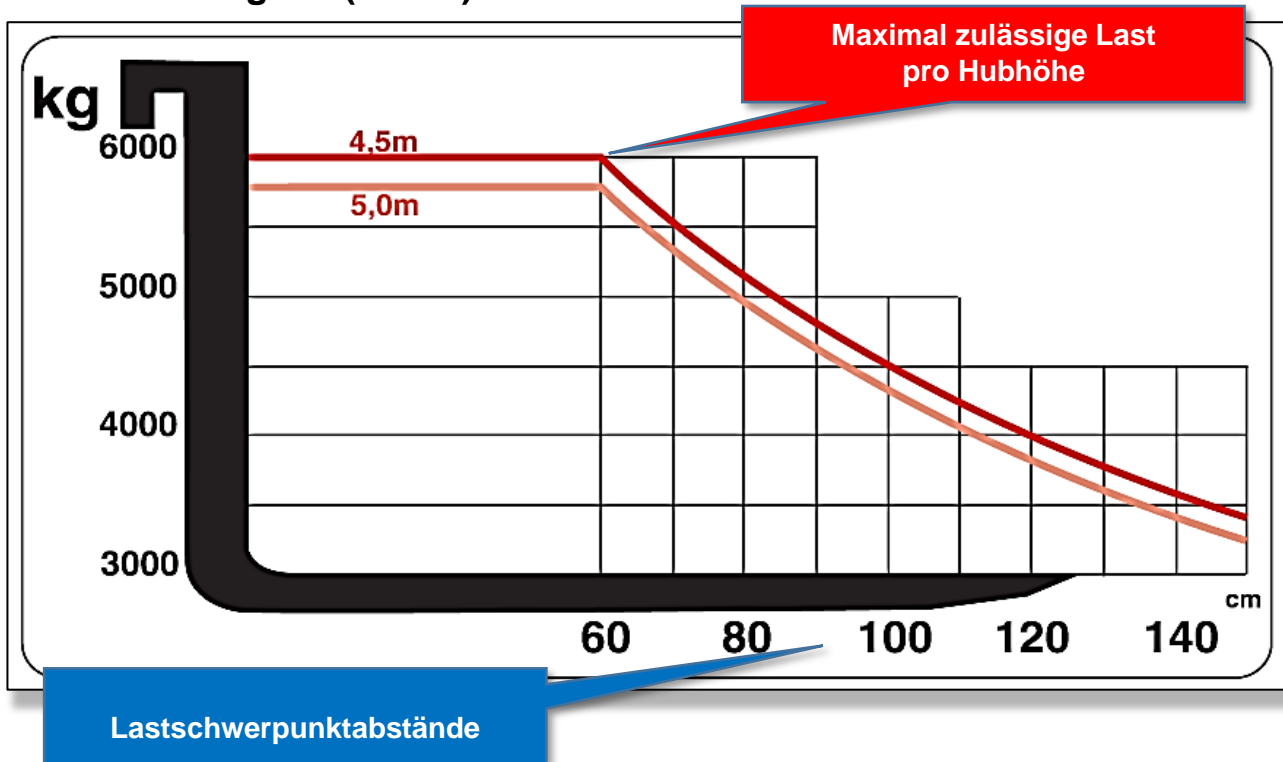
| Rechenbeispiele | Lösung: |
|--|--|
| Welche maximale Last kann der Stapler auf einer längs aufgenommenen EURO-Palette Typ 1 heben? | Lastschwerpunktstand: 600mm Max. Last: 2060 kg |
| Welche maximale Last kann der Stapler auf einer quer aufgenommenen EURO-Palette Typ 1 heben? | Lastschwerpunktstand: 400mm Max. Last: 2500 kg |
| Wie schwer darf eine Spezialpalette mit den Massen 140 x 140 cm maximal sein? | Lastschwerpunktstand: 700mm Ablesung: 800 mm! Max. Last: 1750 kg |
| Welchen maximalen Schwerpunktabstand darf eine Last von 1540 kg haben, damit sie gehoben werden darf? | Lastschwerpunktstand: Max. 1000 mm |
| Darf der Stapler eine Last heben, die bei einem Lastschwerpunktabstand von 800 mm 2 Tonnen schwer ist? | Nein! Maximal 600 mm |

Mit Hubhöhenangabe



| Rechenbeispiele | Lösung: |
|--|--|
| Wie schwer darf eine Last mit der Grundfläche 1,0 m x 1,0 m maximal sein, die mit dem Stapler auf 5,7 m gehoben wird? | Lastschwerpunktstand: 500mm Max. Last: 1350 kg |
| Welches Gewicht darf eine Spezialpalette mit den Massen 160 x 160 cm haben, die auf eine Höhe von 4,3 m gehoben werden soll? | Lastschwerpunktstand: 800mm Max. Last: 1200 kg |
| Wie schwer darf eine längs aufgenommene EURO-Palette Typ 1 sein, die auf 5,2 Meter angehoben werden soll? | Lastschwerpunktstand: 600mm Max. Last: 1200 kg |
| Welchen maximalen Lastschwerpunktstand darf eine Last haben, die 1400 kg schwer ist und auf 4 m gehoben wird? | Lastschwerpunktstand: Max. 600 mm |
| Darf der Stapler eine Last heben, die bei einem Lastschwerpunktstand von 800 mm 1300 kg schwer ist? | Nein! Max.1200 kg |

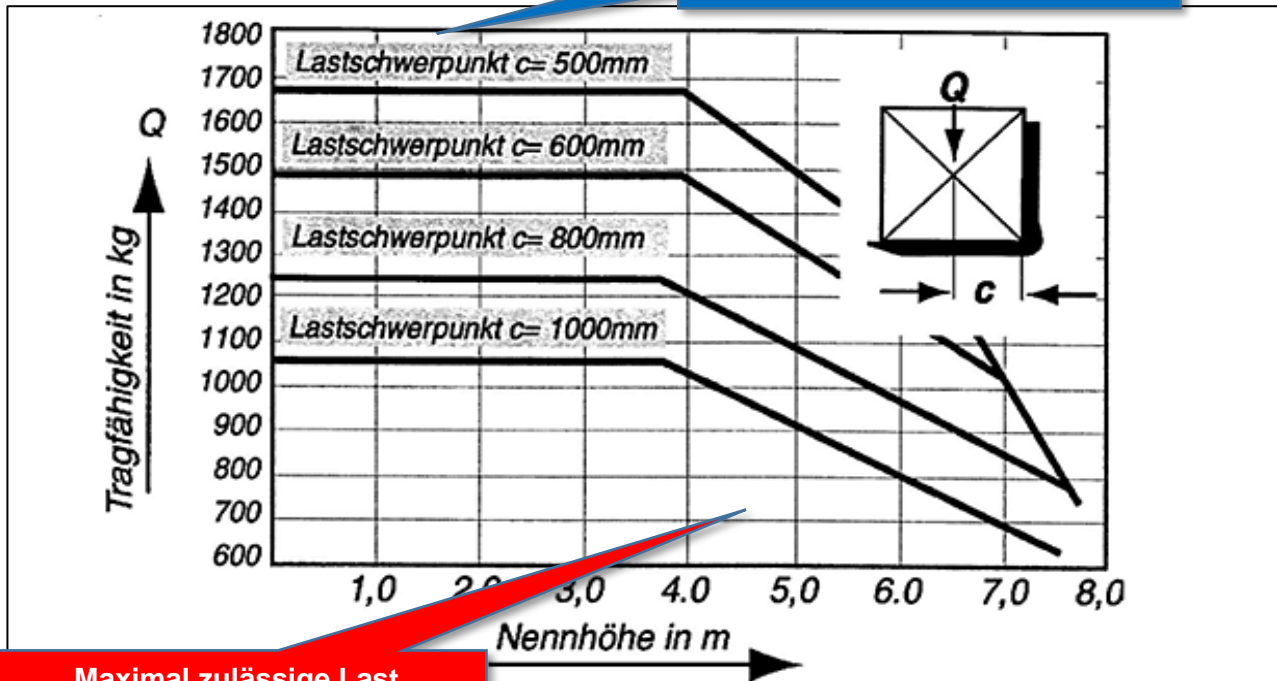
Mit Hubhöhengabe (Kurve)



| Rechenbeispiele | Lösung: |
|---|--|
| Dürfen Sie eine längs aufgenommene EURO-Palette mit einem Gewicht von 5500 kg auf eine Höhe von 4,90 m anheben? | Lastschwerpunktstand: 600mm Antwort: Ja |
| Ist das Anheben einer Last von 5 t mit einem Lastschwerpunktstand von 1,10 m auf 4,5 m zulässig? | Antwort: Nein |
| Wie schwer darf eine längs aufgenommene EURO-Palette Typ 1 sein, die auf 5,2 Meter angehoben werden soll? | Tragfähigkeit überschritten! Antwort: gar nicht |
| Dürfen Sie eine Last von 5500 kg mit einem Lastschwerpunktstand von 70 cm auf 4,50 m heben? | Antwort: Ja |
| Wie hoch dürfen Sie eine Last von 4500 kg und einem Lastschwerpunktstand von 100 cm maximal heben? | Antwort: 4,50 m |

Mit Hubhöhengabe

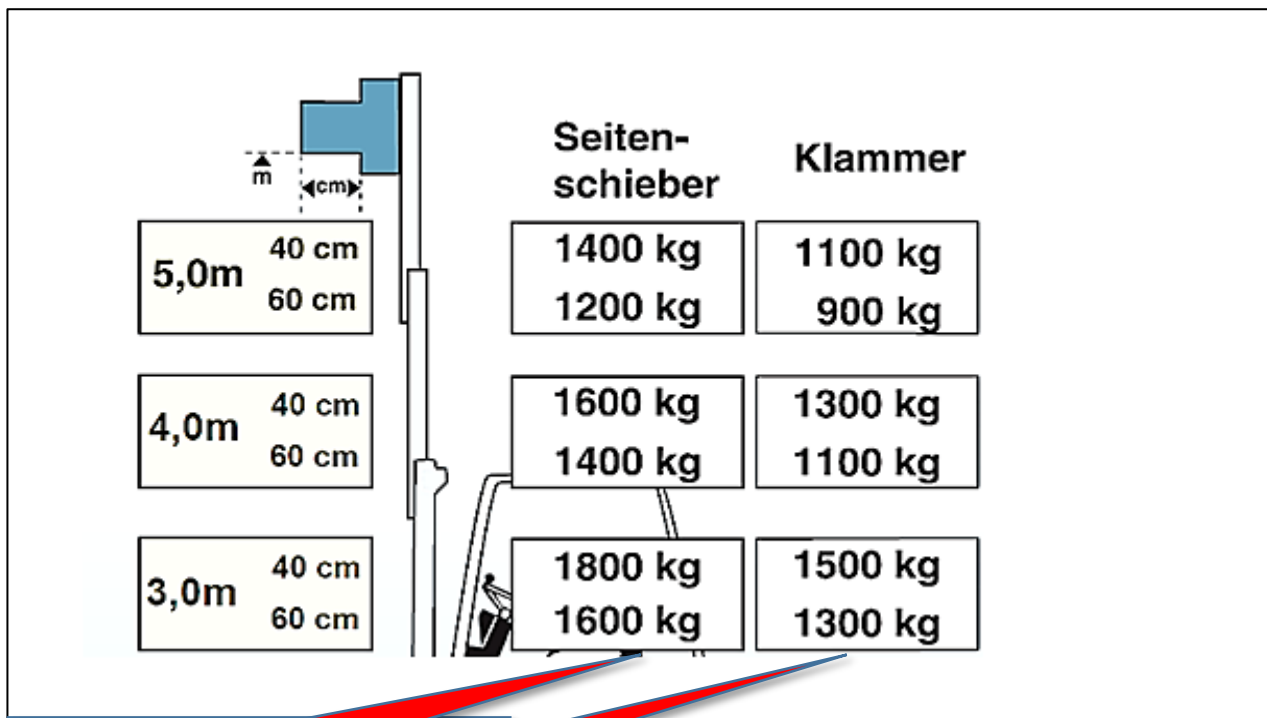
Lastschwerpunktabstände



Maximal zulässige Last pro Hubhöhe

| Rechenbeispiele | Lösung: |
|--|---|
| Welche maximale Last können Sie bei einem Lastschwerpunktabstand von 50 cm auf eine Höhe von 4 m heben? | Antwort: Auf der „sicheren Seite“ abgelesen: 1600 kg |
| Welchen maximalen Lastschwerpunktabstand darf eine Last von 900 kg haben, damit sie auf 6,0 m gehoben werden kann? | Antwort: 800 mm |
| Welches Maximalgewicht darf eine Ladung mit einer Grundfläche von 1,6 x 1,6 m haben? | Antwort: 1200 kg |
| Dürfen Sie eine Last von 1550 kg mit einem Lastschwerpunktabstand von 60 cm auf 4 m heben? | Antwort: Nein |
| Wie hoch dürfen Sie eine Last von 900 kg und einem Lastschwerpunktabstand von 100 cm maximal heben? | Antwort: 5 m |

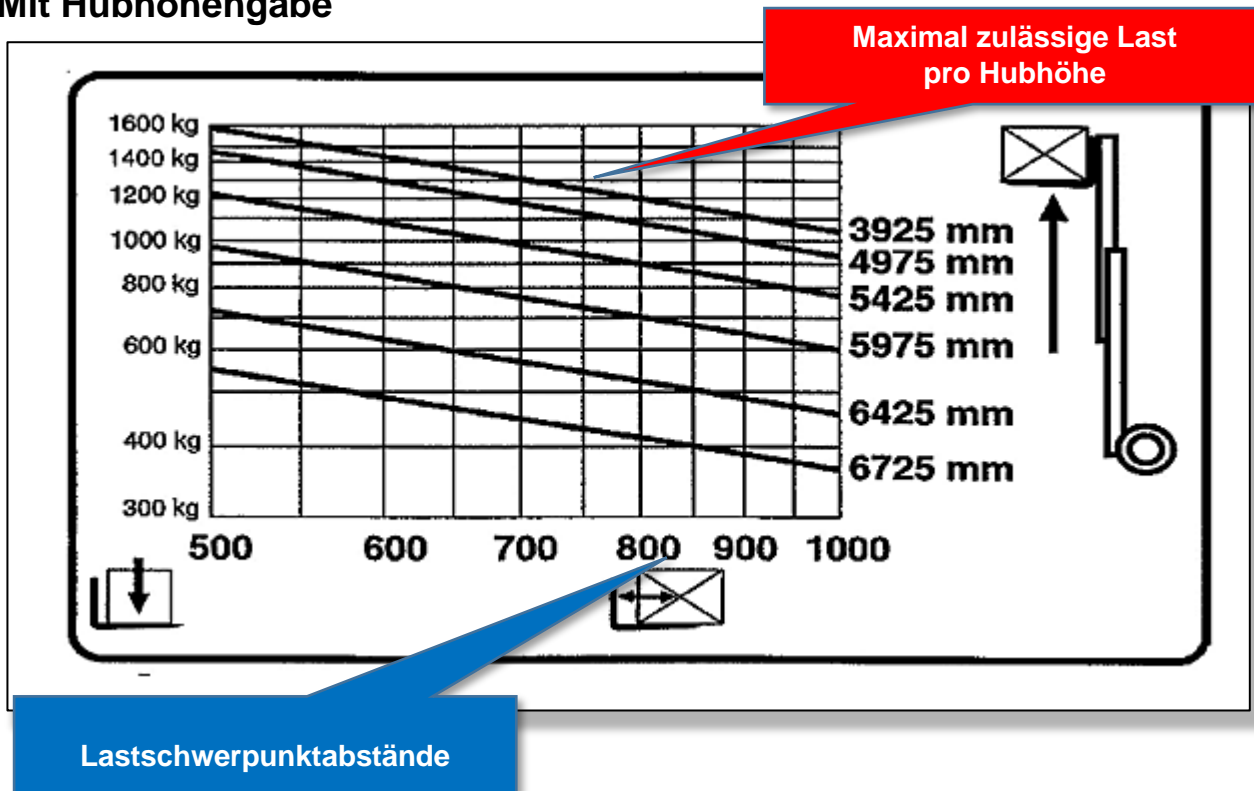
Bei Verwendung von Anbaugeräten



Maximal zulässige Last pro Hubhöhe und Anbaugegät

| Rechenbeispiele | Lösung: |
|--|---|
| Welche Last können Sie mit der Klammer bei einem Lastschwerpunkt Abstand von 60 cm auf eine Höhe von 4 m heben? | Antwort: 1100 kg |
| Welche Last können Sie bei gleichem Lastschwerpunkt Abstand auf dieselbe Höhe heben, wenn nur der Seitenschieber montiert ist? | Antwort: 1400 kg |
| Dürfen Sie eine EURO Palette von 1850 kg heben? | Tragfähigkeit überschritten! Antwort: Nein |
| Wie hoch darf eine Palette, mit eien Lastschwerpunkt von 800 mm das 800 kg schwer ist, gehoben werden? | Antwort: gar nicht |
| Wie hoch dürfen Sie eine EURO-Palette längs aufgenommen mit 1100 kg gehoben werden | Antwort: 5 m |

Mit Hubhöhengabe



Lastschwerpunktabstände

| Rechenbeispiele | Lösung: |
|---|---------------------------|
| Welches ist die maximale Tragkraft des Staplers? | Antwort: 1600 kg |
| Wie hoch dürfen Sie eine Ladung von 600 kg mit einem von Lastschwerpunkt 600 cm heben? | Antwort: 6425 mm |
| Wie nehmen Sie eine EURO-Palette auf, die mit 1700 kg beladen ist? | Antwort: gar nicht |
| Dürfen Sie eine 1,5 t schwere Last bei einem Lastschwerpunktabstand von 800 mm aufnehmen? | Antwort: Nein |
| Dürfen Sie eine EURO-Palette mit 1600 kg längs aufnehmen? | Antwort: Nein |

Anpassung der Gabelzinkenlänge

Warum ist die Anpassung der Gabelzinkenlänge wichtig?

Werden Stapler eingesetzt, deren Gabelzinken nicht auf die Tiefe der Ladeeinheit abgestimmt sind, erhöht sich die Unfallgefahr erheblich. Sind die Zinken zu kurz, besteht die Gefahr, dass die aufgenommene Ladeeinheit abstürzt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch dynamische Kräfte (z. B. beim Bremsen) der Schwerpunkt einer Last auch noch nach vorne verschoben werden kann, und die ansonsten noch sicher auf der Gabel sitzende Last schliesslich abstürzt.

Die richtige, auf die Abmessung der Last abgestimmte Länge der Gabelzinken ist daher für ein sicheres Arbeiten von entscheidender Bedeutung.

Gabelschuhe

Gabelschuhe bestehen aus einem U- oder kastenförmigen Profil, welches über die Gabelzinken geschoben wird. Werden sie an den am Stapler vorhandenen Gabelzinken angebracht, ist darauf zu achten, dass die Länge der Gabelzinken mindestens 60 % der Länge der Gabelschuhe beträgt. Gabelschuhe müssen in Längsrichtung gegen Verrutschen gesichert sein. Dies kann z. B. mit durch Feder oder Klappstecker gesicherte Bolzen erfolgen, die hinter dem Gabelrücken durchgeschoben werden.



Klappanschläge

Mit Klappanschlägen wird die nutzbare Länge der Gabelzinken verkürzt. Sie werden sowohl mit als auch ohne Anlagefläche für die Last angeboten. Die Funktion lässt sich wie folgt beschreiben: Wird die gesamte Gabelzinkenlänge benötigt (z. B. zur Längsaufnahme einer Palette), wird der Anschlag hochgeklappt und arretiert. Werden kürzere Gabelzinken benötigt (z. B. zur Queraufnahme einer Palette), muss der Klappanschlag heruntergeklappt werden. Da der Klappanschlag mit dem Stapler verbunden wird, ist er stets am Einsatzort verfügbar.



Sensoren

Um zu vermeiden, dass bei Doppelreihen in einem freien Blocklager mit zu langen Gabelzinken die hintere Ladeinheit unabsichtlich erfasst wird, können auch geeignete Sensorsysteme eingesetzt werden. Diese funktionieren z. B. wie folgt. Mit Hilfe eines Sensors wird der Abstand zwischen Gabelrücken und der Last ermittelt. Der Fahrer wählt an einem Display o.ä. die Tiefe der aufzunehmenden Last aus. In Verbindung mit der bekannten Gabelzinkenlänge wird von der Auswerteeinheit des Sensors die geeignete Einfahrtiefe ermittelt und diese dem Fahrer beim Einfahren in die Last entsprechend signalisiert



Was ist bei der Auswahl von Anbaugeräten zu beachten?

Bei der Auswahl einer Einrichtung zur Anpassung von Gabelzinkenlängen ist insbesondere zu berücksichtigen, wie oft die Gabelzinkenlänge im Betrieb angepasst werden muss.

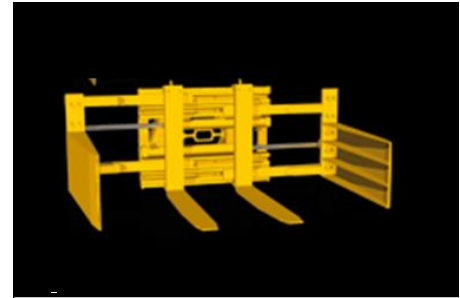
Werden nur gelegentlich längere Gabelzinken benötigt, reichen im allgemeinen Gabelschuhe. Wer sein Stapler richtig und effizient einsetzen will, braucht das passende Anbaugerät dazu.

Anbaugeräte für Stapler



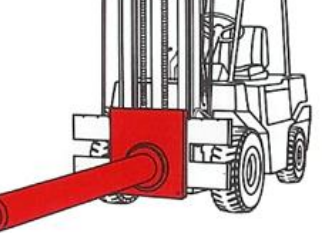
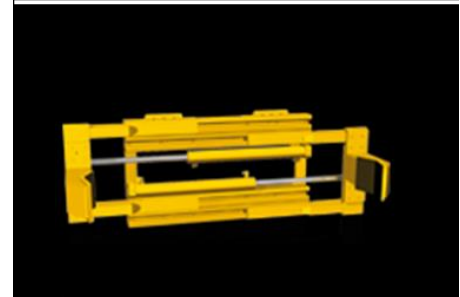
Ballenklammern

kommen in der Papier- oder Kunststoffballen zum Einsatz.



Fassklammern

sind ähnlich wie Rollenklammern, sind aber leichter gebaut



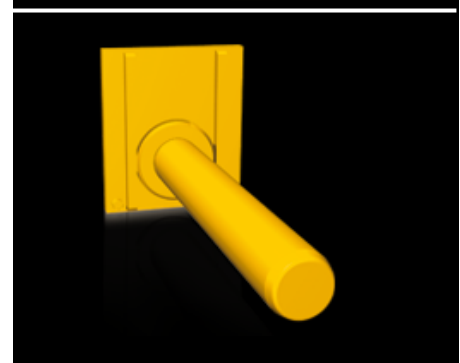
Rollenklammer

Papier-, Kunststoff-, oder Stoffrollen



Tragdorne

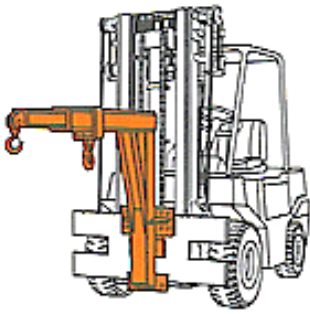
Teppich,- oder Blechrollen



Grossflächenklammer

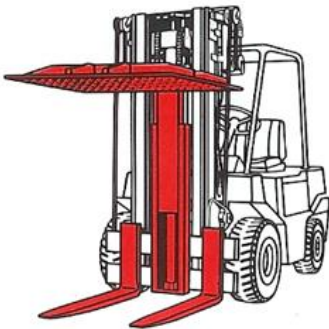
kommen bei Druckempfindlicher Ware zum Einsatz. Waschmaschinen, Fernseher oder Kleinkartonagen.





Kranhaken

befördern Lasten die nicht mit gabeln unterfahren werden können z.B. (BigBag).



Lasthalter

ungesicherter Ladung, lose Kartons, Getränkekisten oder zum stabilisieren bei halbvollen IBC Tanks



Schrottgreifer

Drad-, Blech-, oder Papierschnitzel



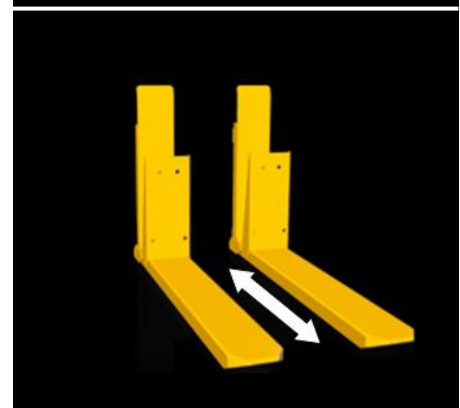
Holzgreifer

Holzstämmen gegen abrollen von der Gabelzinke



Schubgabel

Gabelverlängerung. LKW'S können komplett auf einer Seite Abgeladen werden



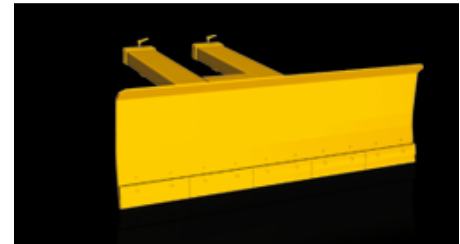


Schüttgutschaufel

lose Gütern z.B. Sand,
Dünger, Kies,
Kartoffeln, oder
ähnlichen Gütern

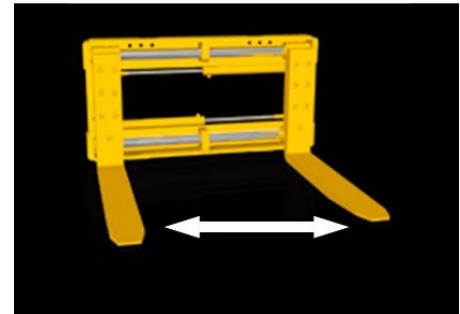


Schneeräumerschild



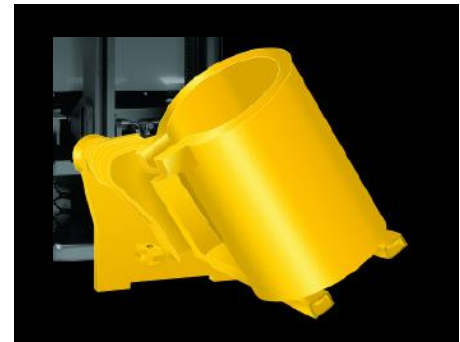
**Gabelzinken-
Verstellgerät**

lange oder breite
Lasten



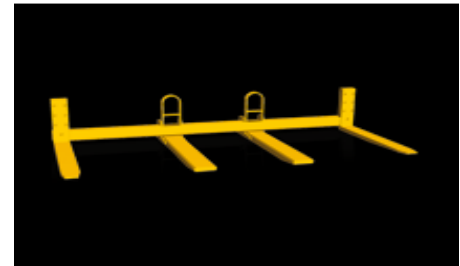
Seitenkippvorrichtung

Versorgung in
Giessereien



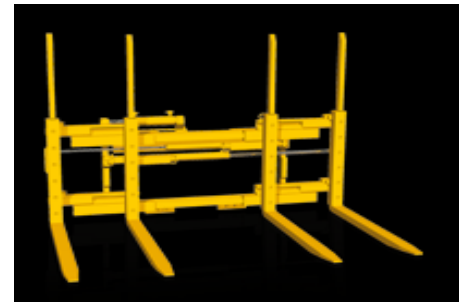
Langguttraversen

zum Verladen von
Kunststoffrohren oder
Blechtafeln

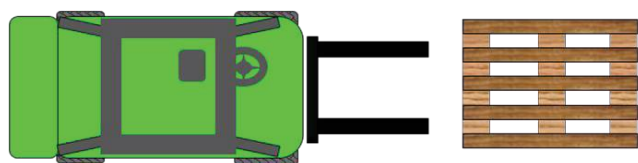


Doppelgabel

bei leichten Paletten
Z.B.
Getränkeharassen



Die häufigsten Fehler beim Aufnehmen von Lasten



1. Den Hubmast zum Einfahren in die Palette senkrecht stellen; Gabelzinken parallel und knapp über dem Boden.



2. Mit den Gabelzinken gerade in die Palette einfahren (nicht abdrehen).

3. Die Ladung muss am Gabelrücken anliegen. Sanft an die Ladung heranfahren.



Zu kurze Gabeln:
Ladung rutscht ab!



Zu lange Gabeln: Paletten hinter der aufgenommenen Ladung werden beschädigt. Vorsicht bei der Queraufnahme von Paletten!



Bei einem ruckartigem Brems- oder Ausweichmanöver, sowie bei starkem nach vorne neigen des Mastes, kommt es meistens zu einem Unfall. Die Ware kann nicht mehr zurückgehalten werden.

Kontrollblick

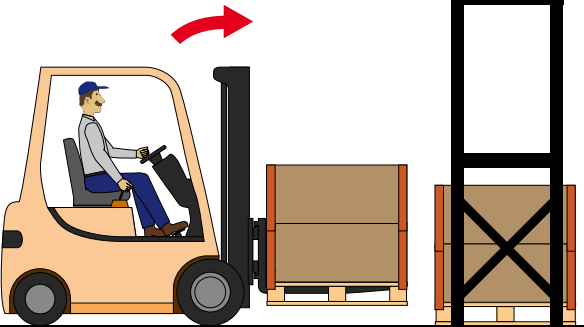
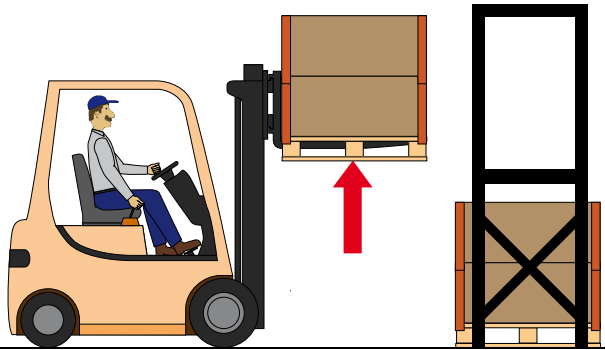

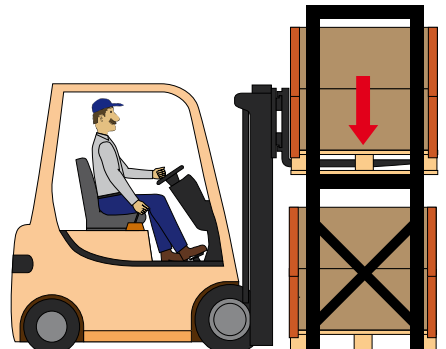
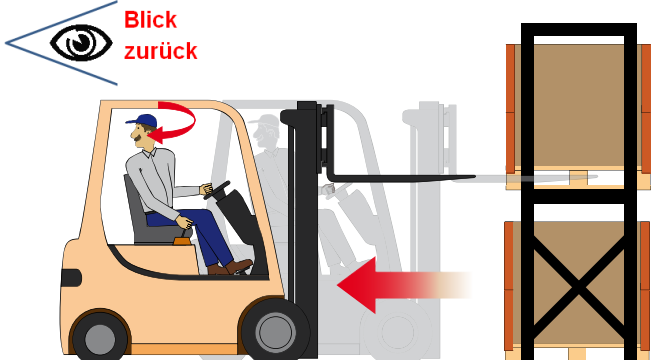
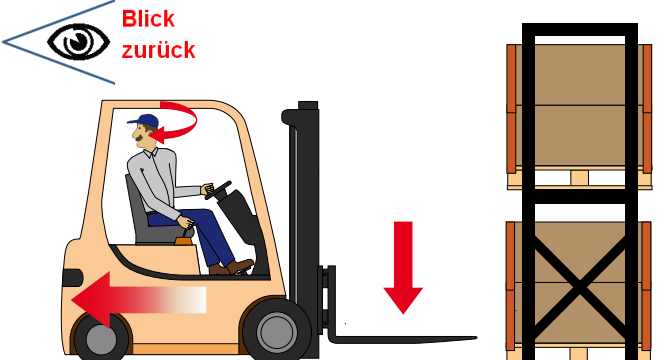
Vor jeder Richtungsänderung, drehe ich meinen Kopf immer und immer wieder in die neue Fahrtrichtung und vergewissere mich, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.




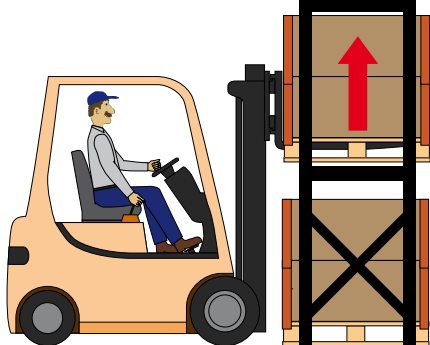
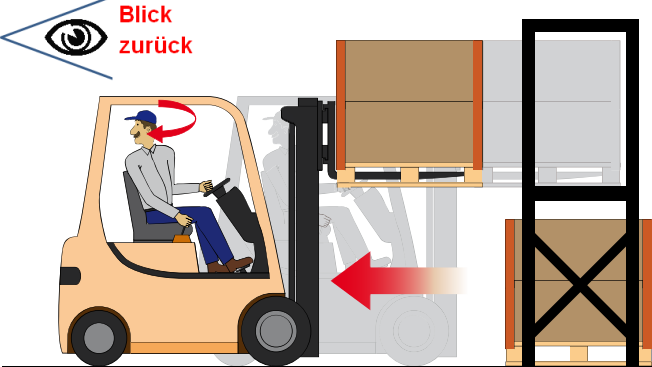
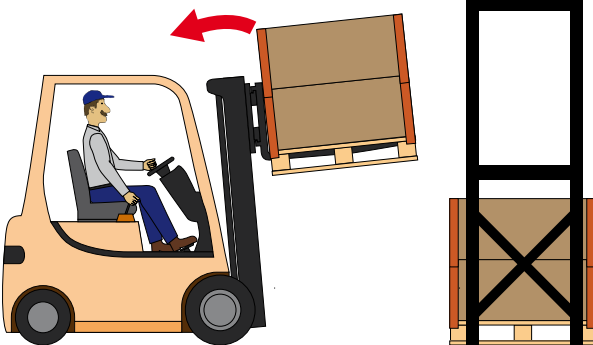


Blick zurück





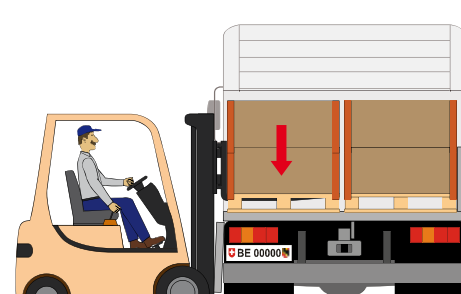

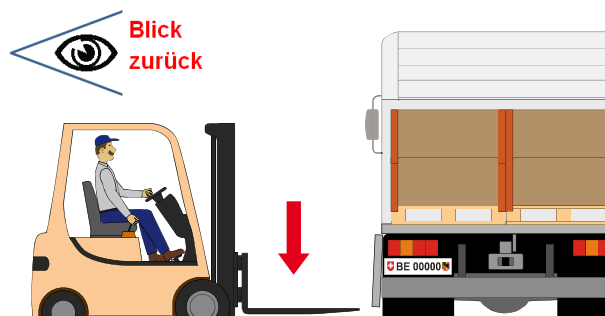
Richtig stapeln / Regal einlagern

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Mast senkrecht stellen, vor das Regal fahren. Zwischen Regal und Ladung ca. 15 cm „Luft“ Lassen!</p> | <p>Last senkrecht bis ca. 15 cm über die Traverse, auf der die Last plaziert werden soll, hochheben.</p> |
|  |  |
| <p>Vorsichtig mit dem Stapler vorfahren, bis die Last richtig positioniert ist. Last absenken.</p> | <p>Gabel absenken, bis sie frei ist.</p> |
|  |  |
| <p>Vor dem Ausfahren - Blick zurück! Nicht abdrehen, bis die Gabel frei ist!</p> | <p>Gabel bis aus ca. 15 – 20 cm absenken Blick zurück, weg fahren.</p> |


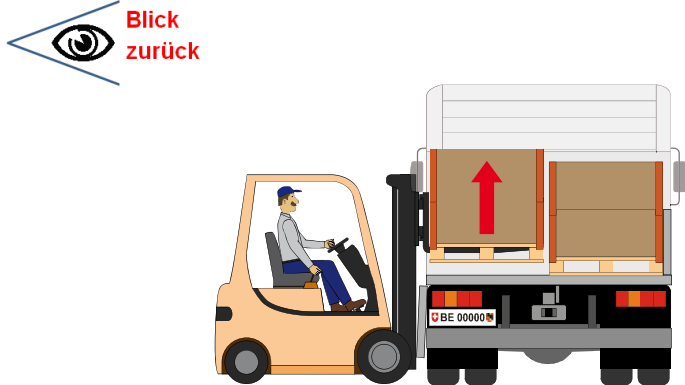

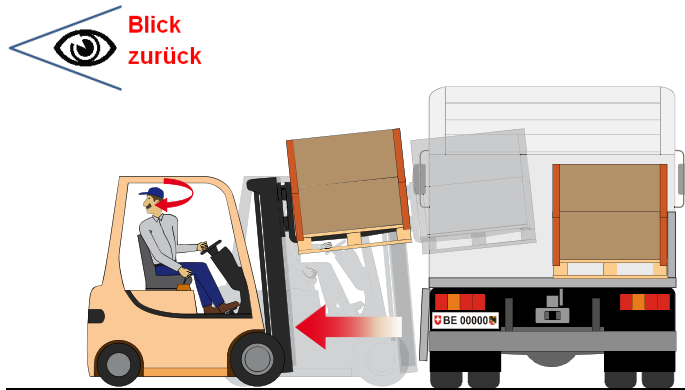
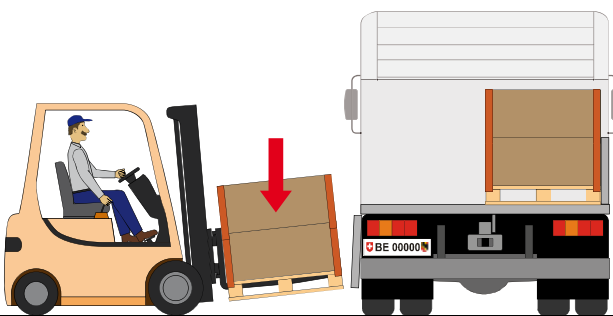

Richtig stapeln / Regal auslagern

| | |
|--|--|
|  |  |
| <p>Mit horizontal stehenden Gabeln bis ca. 15 cm vor das Regal fahren. Gabeln bis auf die Höhe der Last hochfahren.</p> <p>Vorsichtig in die Palette einfahren!</p> | <p>Last senkrecht bis ca. 15 cm über die Traverse anheben.</p> |
|  |  |
| <p>Blick zurück! Vorsichtig mit dem Stapler zurückfahren und die Last aus dem Regal ausfahren.</p> <p>Immer wieder kontrollieren, ob die Last nicht hängenbleibt.</p> | <p>Sobald die Last aus dem Regal ausgefahren ist, Mast zurückneigen.</p> |
|  |  |
| <p>Last bis ca. 15 - 20 cm über den Boden absenken.</p> | <p>Blick in Fahrtrichtung! Wegfahren.</p> |

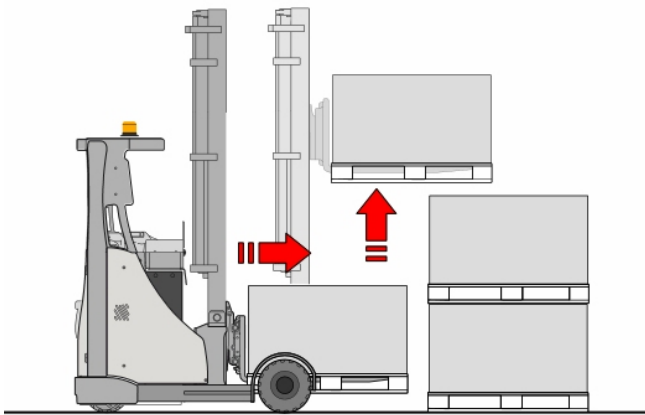
Richtig stapeln / LKW -Aufladen / Blocklagerung

| | |
|---|---|
|  |  |
| <p>Sobald sich das Fahrzeug gerade vor der Stapelfläche befindet, Ladung mit zurückgeneigtem Mast hochfahren. 1/3 der Ladung über die Stapelfläche einfahren.</p> | <p>Mast senkrecht stellen. Zwischen Ladung und Stapelfläche muss genügend "Luft" sein. Erst jetzt den Mast senkrecht stellen.</p> |
|  |  |
| <p>Vorsichtig vorfahren, bis sich die Ladung exakt über der Stapelfläche befindet. Ladung absenken, bis die Gabel frei ist.</p> | <p>Ladung absenken, Gabel freifahren. Die Gabel darf weder an der Palette noch an der darunterliegenden Stapelfläche schleifen.</p> |
|  |  |
| <p>Vor dem Ausfahren - Blick zurück! Nicht abdrehen, bis die Gabel frei ist!</p> | <p>Gabel auf ca. 15 – 20 cm absenken Blick zurück! weg fahren</p> |

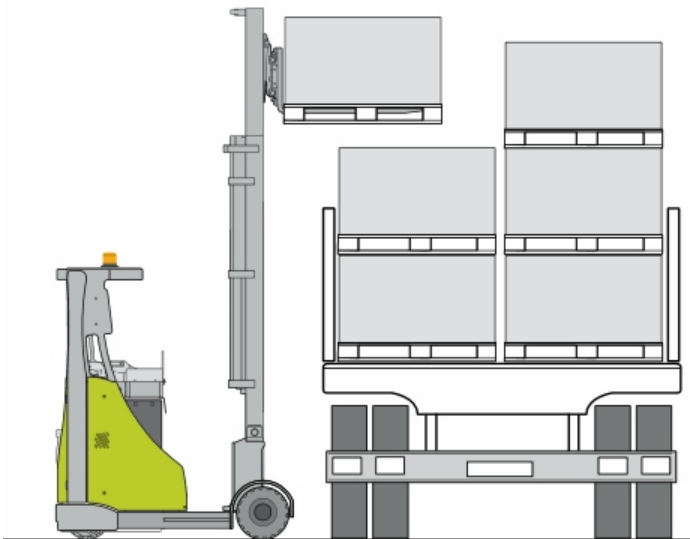
Richtig stapeln / LKW -Abladen / Blocklagerung

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Mit senkrecht gestelltem Mast Palettenladung bis zur Gabelwurzel unterfahren.</p> | <p>Last ca.5 – 10 cm anheben, evtl. etwas zurück fahren Blick zurück!</p> |
|  |  |
| <p>Wenn der Raum oberhalb der Palette frei ist und sofern nötig, Mast zurückneigen.</p> | <p>Blick zurück! Zurückfahren, bis die Last abgesenkt werden kann. Nicht mit gehobener Last abdrehen!</p> |
|  |  |
| <p>Last auf ca. 15-20 cm absenken. Auf genügende Distanz zum Stapel achten.</p> | <p>Vor dem Wegfahren - Blick zurück!</p> |

Richtig stapeln / Schubmaststapler



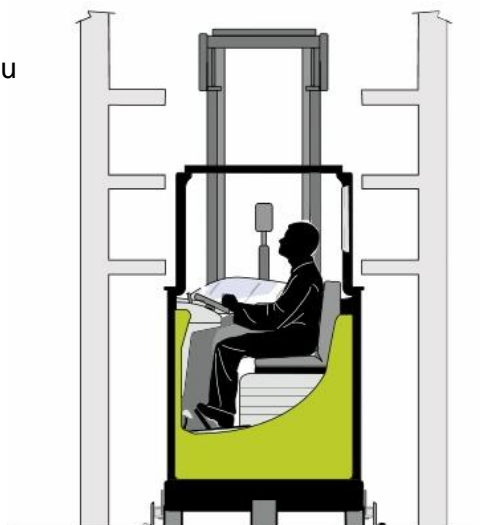
1. Mit waagrecht gestellten Gabeln vor das Regal fahren. Gabeln auf die gewünschte Höhe anheben.
2. So nahe als möglich an das Regal heranfahren.
3. **Achtung auf die Radarme!** Mastes über der Stapelfläche Ausstossen
4. Last senkrecht absetzen / anheben
5. Mast zurückfahren.
6. **Blick zurück!** Mit dem Fahrzeug zurückfahren, bis die Gabeln frei sind.
7. Gabel auf ca. 15 – 20 cm absenken
8. Blick zurück, weg fahren



Schmale Regale und Gänge

Für begrenzten Lagerraum bieten sich Einfahrregale geradezu an vorausgesetzt, man hat den passenden Stapler.

Der Schubmaststapler mit seinem schmalen Chassis ermöglicht es, Einfahrregale und sonstige enge Platzverhältnisse optimal zu nutzen.



Transport von übergrossen Lasten (Tandemlifting)

Soll eine Last von zwei Staplern gemeinsam gehoben werden (Tandemlifting), ergeben sich besondere Risiken, die zu Unfällen führen können. Versagt einer der Stapler, ist der zweite allein tragend.

"Wird eine Last gemeinsam von zwei Staplern gehoben, ist der Arbeitsablauf vorher vom Unternehmer festzulegen und von einem Aufsichtsführenden zu überwachen."

Diese Arbeiten sind sorgfältig zu planen und der Arbeitsablauf ist vor der Ausführung genau festzulegen.

Dabei sind zu bedenken:

- einwandfreie Verständigung zwischen dem Aufsichtsführenden, den Einweisenden und den Staplerfahrern.
- Die möglichen Gefahren und das Vorgehen ist im Betrieb zu dokumentieren.
- Die Einhaltung der Sicherheitsregeln muss durch den Vorgesetzten geprüft werden.
- Es muss schriftlich festgehalten werden, welche Arbeitnehmer mit solchen Arbeiten beauftragt werden dürfen.



Bei der Festlegung der für den Einsatzfall zulässigen Belastung für die einzelnen Stapler ist eine ausreichende Sicherheitsreserve vorzusehen. Nie die im Tragkraftdiagramm angegebenen Werte voll ausnutzen. Schaltet nämlich ein Stapler ab und zieht der zweite Stapler weiter es kann zur Überlastung und zum Zusammenbruch oder Umsturz beider Stapler kommen.

Die Arbeitsanweisung sieht für solche Fälle vor, dass bei Tandemlifting nur **80 %** des Tragkraftdiagrammes ausgenutzt werden.

Fahrweise beim Fahren mit Anhängern

Das fahren mit Anhänger mit einem Stapler ist nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen zulässig. Dazu gehört einmal, dass der Stapler mit einer Anhängerkupplung ausgerüstet ist, von der sich der Anhänger nicht unbeabsichtigt lösen kann. Ferner muss der Stapler in der Lage sein, die Anhängelast sicher abzubremsen.

Bevor Anhängelasten bewegt werden, ist daher unbedingt zu prüfen, ob dies mit dem Stapler möglich ist. Sofern in der Betriebsanleitung keine Angaben über die zulässige Anhängelast enthalten sind, ist eine verbindliche Auskunft des Herstellers einzuholen.



Die so festgestellte zulässige Anhängelast sollte erforderlichenfalls in Abhängigkeit von der zulässigen Steigung am Stapler deutlich sichtbar und dauerhaft im Bereich der Anhängerkupplung angegeben werden. Ist die zulässige Anhängelast noch nicht genau festgestellt, kann man sich nach folgender Regel richten:

Die Anhängelast darf nicht grösser sein als die Tragfähigkeit des Staplers, wobei nur auf horizontalem Boden verzogen werden darf.

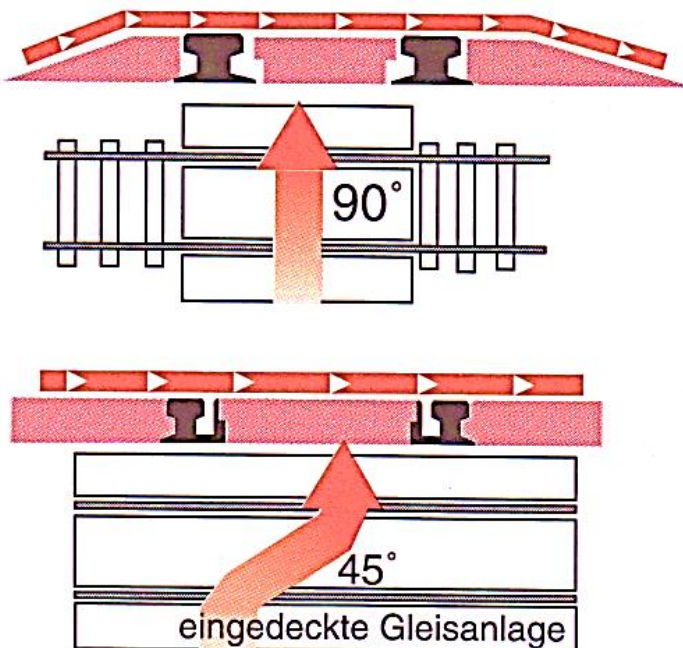


Fahrweise mit Bahnwaggons

Mit Staplern dürfen Bahnwaggons nur gezogen oder gedrückt werden, wenn er mit einer fest angebrachten Stossbohle ausgerüstet ist und wenn durch die beim Drücken auftretenden Kräfte keine unzulässigen Beanspruchungen auf den Stapler kommen. Die Stossbohle muss sich in Höhe der Bahnwaggonpuffer befinden. Zum Drücken ist die Stossbohle am hinteren Puffer des letzten Waggons anzusetzen. Zum Anhalten der Bahnwaggons werden üblicherweise Hemmschuhe benutzt. Keinesfalls dürfen hierfür Holzstücke, Eisenstangen oder ähnliche Teile verwendet werden.



Überqueren von Gleisanlagen



Bahngleise müssen mit besonderer Vorsicht überquert werden. Der Stapler hat gegenüber Schienenfahrzeugen keinen Vortritt. Falls nötig, wird vor der Überquerung ein Sicherheitshalt eingeschaltet. Auf Schienenbrücken werden die Schienen in einem **Winkel von 90°** überquert. Eingedeckte Gleise ohne Niveauunterschied dürfen in einem **Winkel von 45°** überfahren werden.

Auf Bahnübergängen nie anhalten!

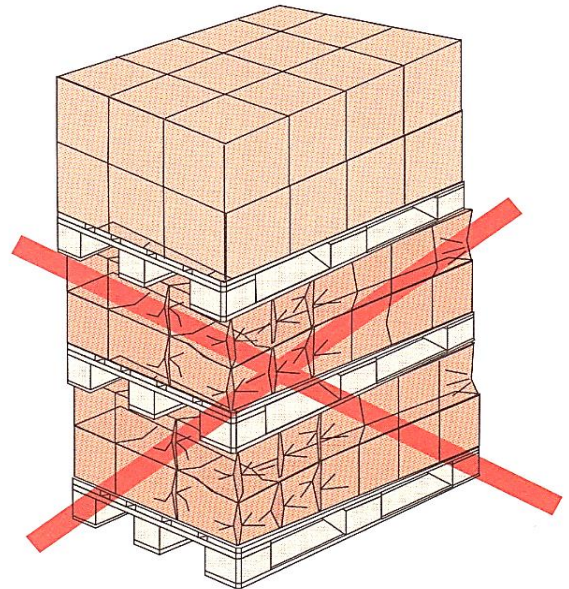
Blocklager / Gewinne erhöhen, richtig Stapeln

Blockstapelung von Paletten, stellt die einfachste - und auch billigste - Lagermethode dar.

Diese Methode ist nur durchführbar, wenn Sie grosse Mengen desselben Produkts handhaben, sodass Paletten gleicher Höhe aufeinander gestapelt werden können.

Welche Ware kann ich Blocklagern?

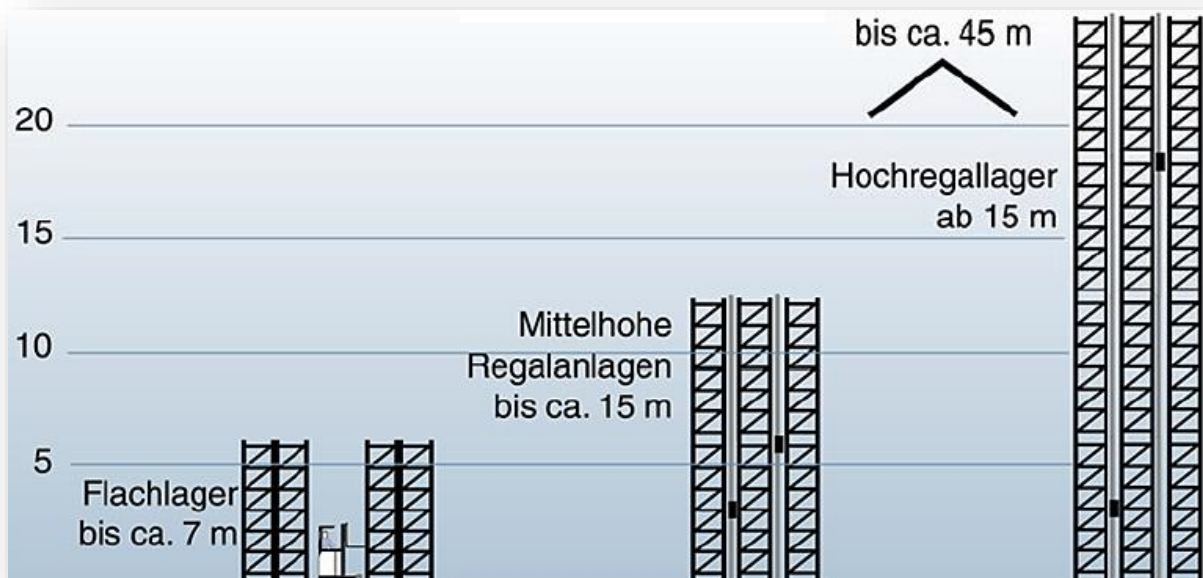
- ✓ Nicht druckempfindliche Palettenware
- ✓ Getränkeboxen oder Dosen
- ✓ Fässer
- ✓ Gestapelte Säcke



Regallagerung

Konventionelle Regalanlagen bieten Flexibilität und sind sehr benutzerfreundlich.

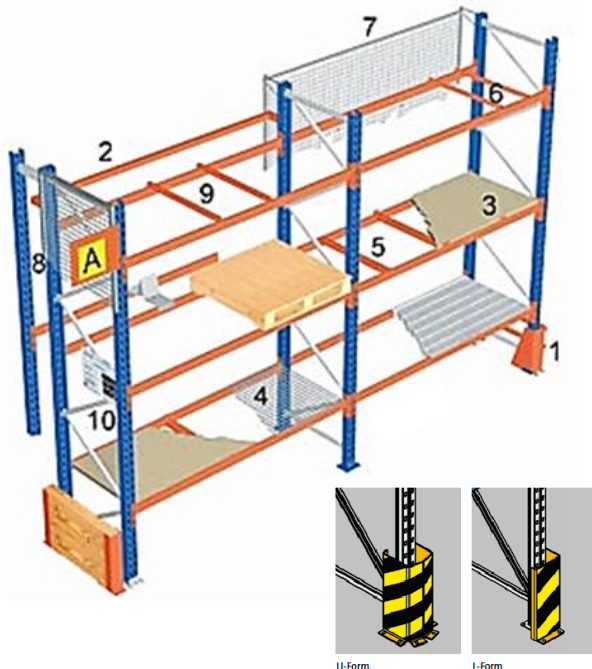
Obwohl es sich dabei um eine kostengünstige Lösung handelt, kann diese Methode in Abhängigkeit vom verwendeten Gabelstaplertyp breite Gänge von bis zu 3,5 Metern erfordern.



Je höher eine Regalanlage gebaut werden kann, desto grösser wird das Lagervolumen bei gleichem Flächenbedarf. Mittelhohe Regalanlagen können noch mit Staplern oder Regalförderzeuge manuell bedient werden. Höher als 15 m werden in der Regel nur automatische Anlagen erstellt.

Regal-Systeme

Paletten- und Schwerlastregale passen sich den unterschiedlichsten Anforderungen in der Lagerpraxis an. Ob Paletten, Gitterboxen, Blechtafeln, IBCs oder Stahl-Coils; die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig und das Funktionsprinzip ist einfach.



- 1 Rammschutzstütze in U oder L Form
- 2 Paletten-Durchschubsicherung
- 3 Regalboden aus Holz
- 4 Gitterrost-Regalboden
- 5 Tiefenauflage
- 6 Fassauflage
- 7 Gitterrückwand bzw. Absturzsicherung
- 8 Stirnseitengitter
- 9 Kasten-Tiefenauflage
- 10 Regalbelastungsschild mit allen Angaben laut Berufsgenossenschaft

Fachlast bei Regalen - das müssen Sie beachten

Arbeiten Sie mit Regalen, müssen Sie immer darauf achten, dass die einzelnen Abteilungen des Regals nicht zu schwer beladen werden. Ihre Traglast wird als Fachlast bezeichnet. Wenn Sie ein Regal beladen, müssen Sie wissen, wie viel Gewicht Sie insgesamt in das Regal stellen können. Dabei handelt es sich um die Feldlast. Sofern Sie nur die Feldlast, also die Gesamtbelastbarkeit des Regals kennen, zählen Sie die Fächer durch und teilen durch diese Zahl die Feldlast. Dann können Sie gleichmässig in jedes Regal so viel einlagern, dass die Gesamtbelastbarkeit des Regals nicht überschritten wird.



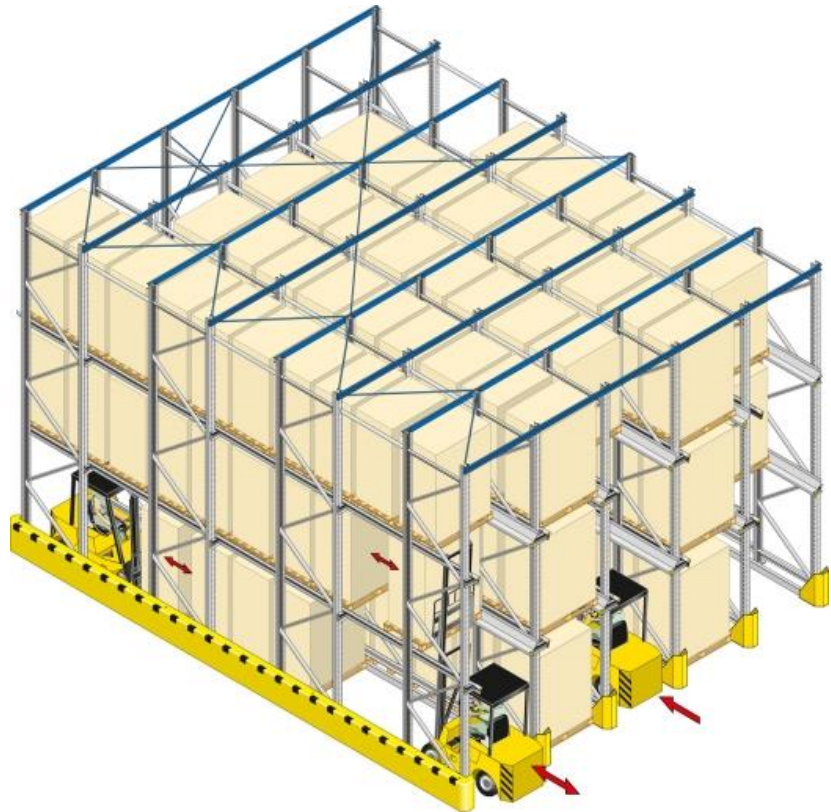
Verteilen Sie die Waren immer gleichmässig im Regal!

Jedes Fach ist so in einer ausgewogenen Spannung und das Regal wird sicher im Bereich seiner Feldlast genutzt.

Durchfahrregale

Einfahr- oder Durchfahrregale sind für eine kompakte Lagerung von homogenen Produkten mit einer grossen Anzahl von Paletten gedacht.

Ideal für druckempfindliche Güter oder als Saisonlager.



Durchlaufregal

Die Lagerung in Durchlaufregalen bietet eine äusserst kompakte Lösung. Eignet sich am besten für Palettenware oder in Kartons verpackte Ware.

