Unterweisung Gabelstapler und Ameise gemäß § 4 der Unfallverhütungsvorschrift Grundsätze der Prävention

Unterweisung am _____

Standort_____

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Quelle Nordbayern.de

Lehrling unter Gabelstapler geraten und schwer verletzt

17-Jähriger musste per Hubschrauber in eine Nürnberger Klinik geflogen werden -

16.09.2020 10:57 Uhr

HILPOLTSTEIN - **Am Dienstagabend ereignete sich in Weinsfeld ein Betriebsunfall, bei dem ein 17-jähriger Lehrling schwer verletzt wurde. In dem Betrieb sollte eine Maschine transportiert werden, die zu diesem Zweck an einem Gabelstapler aufgehängt wurde.**

Der Auszubildende lief dann neben dem fahrenden Gabelstapler her und hielt die hängende Maschine seitlich fest, damit diese nicht in Schwingung gerät, wie die Polizei mitteilt. Dabei geriet der junge Mann aus noch ungeklärten Gründen mit seinem Fuß unter den Gabelstapler. Er musste anschließend per Rettungshubschrauber in ein Nürnberger Klinikum geflogen werden.

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Statistik der DGUV - Unfälle mit FFZ 2019

Quelle Mittelbayerische.de

Mann stirbt nach Gabelstapler-Unfall

Im Landkreis Mühldorf am Inn hat ein 22-Jähriger nach einem Unfall mit einem Gabelstapler tödliche Kopfverletzungen erlitten.



Ein sechs Tonnen schwerer Gabelstapler kippte um und tötete den Mann. Foto: dpa

EGGLKOFEN. Bei einem Unfall mit einem Gabelstapler ist im oberbayerischen Egglkofen (Landkreis Mühldorf am Inn) ein 22 Jahre alter Mann ums Leben gekommen. Nach Angaben der Polizei vom Freitag war der junge Mann am Vortag auf einem landwirtschaftlichen Anwesen mit Arbeiten beschäftigt gewesen. An einer unebenen Stelle sei der etwa sechs Tonnen schwere Gabelstapler plötzlich umgekippt. Der 22-Jährige habe bei dem Sturz tödliche Kopfverletzungen erlitten. Auch der Notarzt konnte ihm nicht mehr helfen.

Unterscheidung aber nicht dokumentiert. Todesfälle innerhalb dieser Gruppe sind vor allem in Verbindung mit Staplern festzustellen. Hierbei steht der Verlust der Kontrolle über das Arbeitsgerät sowie der Umstand, von einem Gegenstand erfasst worden zu sein, im Vordergrund.

Quelle Nordbayern.de

Tabelle 57 Unfälle mit Flurfördermitteln (abhängig Beschäftigte und Unternehmer)

Gegenstand der Abweichung		Meldepflichtige Unfälle		Neue Unfallrenten		Tödliche Unfälle	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Handgeführte Flurförder-fahrzeuge ohne Hebevorrichtung	**Gesamt**	**16.901**	**46,8**	**108**	**19,7**	**0**	**0**
	Schubkarren	406	1,1	0	0,0	0	0,0
	Sack-, Handkarren	532	1,5	6	1,1	0	0,0
	Rollbehälter, Förder-, Roll-, Gepäckwagen	11.130	30,8	54	9,6	0	0
	Handgabelhubwagen	3.971	11,0	44	7,8	0	0,0
	Übrige Transport- und Lade-vorrichtung ohne Hebevorrichtung	384	2,4	4	1,2	0	0,0
Stapler	**Gesamt**	**14.788**	**41,0**	**377**	**67,0**	**10**	**83,3**
	... mit Fahrerplatz	6.196	17,2	160	28,4	6	50,0
	... ohne Fahrerplatz	3.063	8,5	36	6,4	0	0,0
	... o. n. A. zum Fahrerplatz	5.529	15,3	181	32,1	4	33,3
Sonstige Flurfördermittel		**4.391**	**12,2**	**75**	**13,3**	**2**	**16,7**
Gesamt		**36.080**	**100,0**	**563**	**100,0**	**12**	**100,0**

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Statistik der DGUV

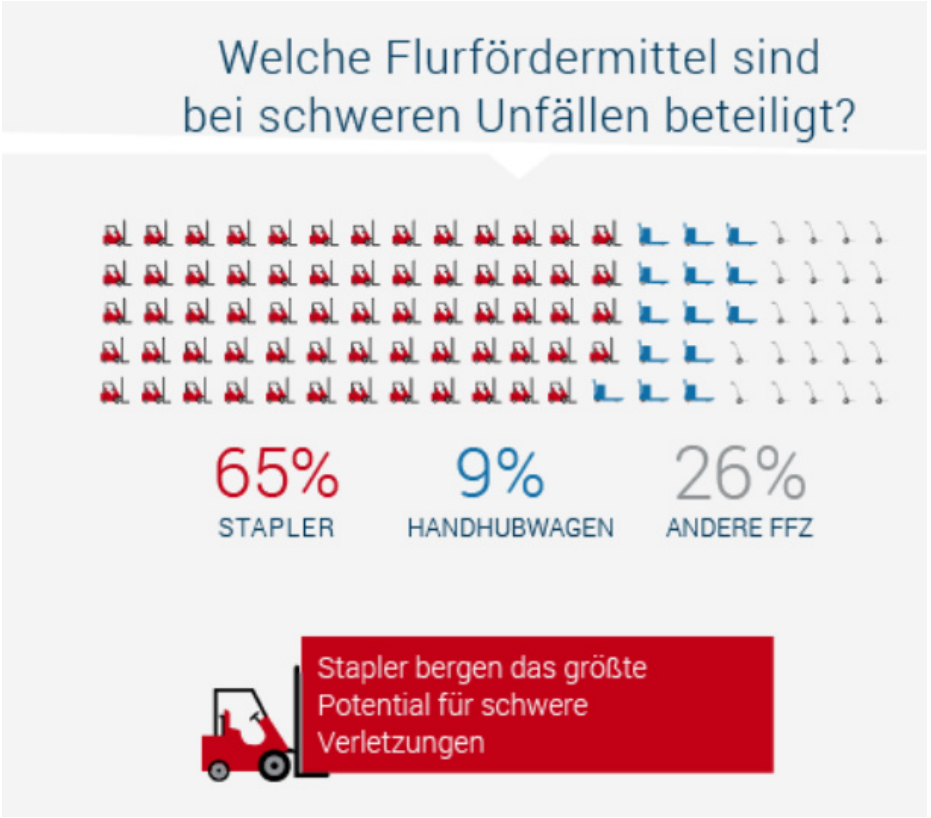
Bei der Ermittlung der Unfallursachen nehmen die menschlichen Fehlhandlungen eine entscheidende Rolle ein. Mit großem Abstand an erster Stelle der Unfallursachen liegt das Anfahren von Personen.

Weitere Unfallursachen sind nach ihren Anteilen

- Umstürzen des Gabelstaplers,
- fehlerhafte Lastaufnahme,
- Fahr- und Bedienungsfehler,
- falsches Be- und Entladen von Fahrzeugen,
- Montage- und Reparaturarbeiten,
- unbefugtes Mitfahren von Personen sowie
- unbefugte Benutzung.

Die Betrachtung der aufgezählten Unfallursachen zeigt, dass der Ausbildung des Gabelstaplerfahrers eine erhebliche Bedeutung zukommt.

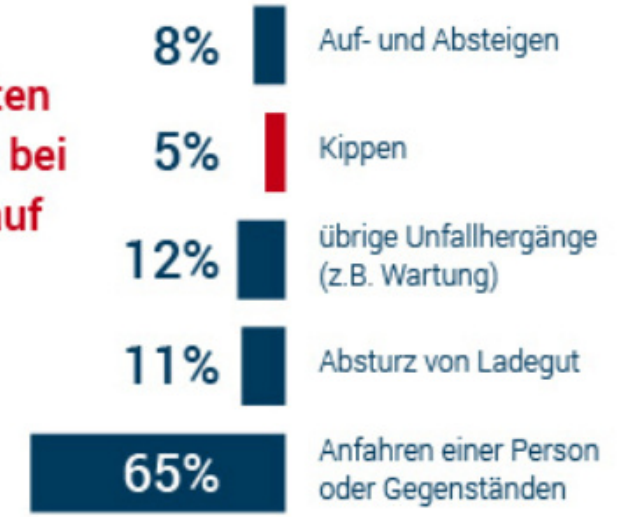
Aufteilung nach FFZ



Quelle DGUV 208-004, Hubtechnik24.de

Welche Unfallhergänge dominieren?

Todesfälle treten hauptsächlich bei Kippunfällen auf



abweichende Quelle: BGHW 2015

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Gefährdungen

Verletzungen (Quetschungen, Prellungen, Brüche, Tod) von Personen

- Anfahren / Umfahren von anderen Personen durch:
  - Übersehen durch eingeschränkte Sicht durch Last, Hubarm, Kabinenelemente, schlechte Lichtverhältnisse
  - Übersehen durch behinderte Sicht nach hinten aufgrund eingeschränkter eigener Beweglichkeit
  - Gegengewicht beim plötzlichen Losfahren mit stark eingeschlagener Lenkung
- Durch Herabfallende Last
  - Falsch aufgenommen, zu hoch oder falsch gestapelt / gepackt
  - Ungesicherte (auch rollende) Last
  - Beschädigte Paletten / Verpackungen
  - Fahrfehler

Quelle eigene



Gefährdungen

- Beschädigung von Gegenständen / Einrichtungen
  - Anfahren an Regale beim Ein- und auslagern der Ware
- Quetschgefahr zwischen FFZ und festen Teilen der Umgebung
- Dieselemissionen in geschlossenen Räumen

https://youtu.be/mj-yp7qDGB0

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Gefährdungen

- Umstürzen / kippen des FFZ
  - Falsch aufgenommene Last (Schwerpunkt)
  - Zu viel aufgenommene Last (Gewicht der Last)
  - Fahrfehler wie z. B.
    - Kurvenfahrten mit hoher Geschwindigkeit
    - ruckartiges Lenken / einschlagen bei zu hoch gehobener Last
    - Einseitiges Auffahren auf Hindernisse oder in Vertiefungen (Kanthölzer, Schwellen, Entwässerungsschächte…)
    - Wenden an Steigungen
    - Befahren von Steigungen und Gefälle mit talseitiger Last
  - Herausfallen / Abspringen / herausgeschleudert werden während des Kippens = schwerste Verletzungen bis hin zum Tod



Eine Stunde war die Feuerwehr beschäftigt, um den umgestürzten Gabelstapler wieder auf die Räder zu befördern. © Römmler

Aktualisiert: 05.10.2010 - 17:17

Last zu schwer: Gabelstapler kippt um

Starnberg - Einem Gabelstabler hat die Starnberger Feuerwehr am Montagabend wieder auf die Räder geholfen. Das gasbetriebene Gefährt war unter einer zu großen Last umgekippt.



Der Mitarbeiter eines Bau- und Gartenmarktes hatte das Gewicht der mit Pflanzen befüllten Gitterbox unterschätzt, als er diese mit dem Gabelstabler transportieren wollte. Das Gefährt kippte um. Zum Glück wurde niemand verletzt, Gas ist ebenfalls nicht ausgetreten.

Quelle merkur.de

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Gefährdungen

Unfallschwerpunkte sind hier

- 2/3 der Unfälle ereignen sich beim Rückwärtsfahren!
- Anfahren von Personen gehört zu den häufigsten Unfällen

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Darum

- Gabelstapler dürfen nur von Personen mit Staplerschein bedient werden
- Dritte dürfen sich nicht im Gefahrenbereich des Staplers aufhalten
  - unter angehobener Last
  - In der Nähe der aufzunehmende / abzustellenden Last
  - Im Fahrtrichtung des Staplers

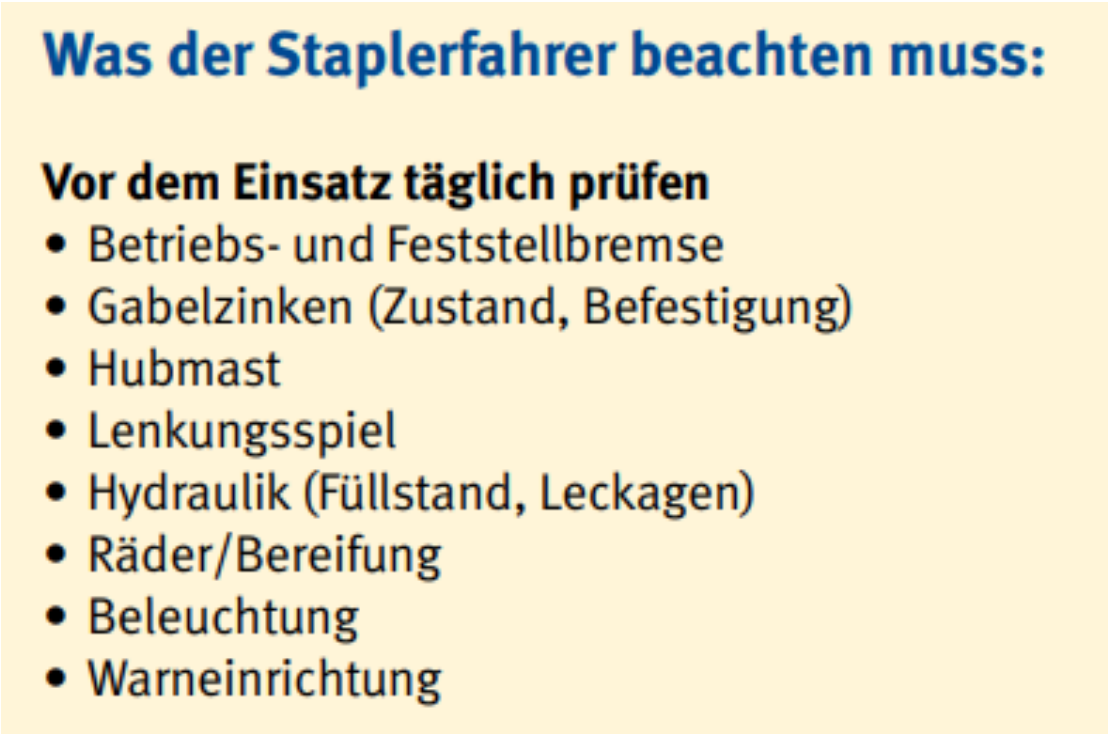


Quelle eigene

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Darum

- Vor jeder Tätigkeit den Stapler augenscheinlich sowie auf einwandfreie Funktion zu prüfen – Mängel sofort dem Vorgesetzten melden und das Fahrzeug unverzüglich stillsetzen und gegen Benutzung sichern (Schlüssel abziehen!)



Quelle BGI 545

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Darum

- Einweiser bei entsprechendem Sicherheitsabstand hinzuziehen – Signale vor Einweisung absprechen
- Bedachtes und vorausschauendes Fahren des FFZ
- FFZ nur vom Fahrerplatz aus bedienen
- Mindestabstand von 0,5 m zu Regalen / Grenzen der Verkehrswege

Quelle DGUV 208-004



Bild 6-4: Der Sicherheitsabstand zwischen Gabelstapler und Grenze des Verkehrsweges muss mindestens 0,5 m betragen, zwischen den Gabelstaplern mindestens 0,4 m

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Darum

Last

- Blick immer in Fahrtrichtung halten
- Last immer an den Gabelrücken legen
- Hubarm nach hinten schwenken
- Auf beide Gabelzinken gleichmäßig verteilen
- Lasten gegen unbeabsichtigte Bewegungen (Rollen, verschieben) sichern
- Lastdiagramm beachten
- Schwerpunkt der Last beachten
- Lasst so tief wie möglich führen – bei ausnahmsweise zu hoher Last und versperrter Sicht rückwärts fahren
- Pendelnde Lasten mit Leitseil führen (Sicherheitsabstand!!!)

Quelle BGHM

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Darum

- Innerbetriebliche Verkehrswege stets frei halten
- Leerfahrten stets mit niedriger Stellung der Gabelzinken
- Besondere Vorsicht beim Ein- oder Auslagern von Ware
- Ruckartiges fahren vermeiden - „herantasten“
- Dritte dürfen sich nicht im Gefahrenbereich (unter angehobener Last, in Fahrtrichtung) aufhalten
- In Gebäuden auf gute Durchlüftung achten
- Beleuchtung! Ggf. Arbeitsscheinwerfer anbringen?

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Darum

- Kurvenfahrten stets mit wenig Tempo – Kurven weit ausfahren
- Ruckartige Lenkbewegungen vermeiden
- Last stets Bergseitig führen
- Fahrerrückhalteeinrichtungen sind immer zu benutzen (Sicherheitsgurt!, Türe, Bügel)
- Befördern von Personen nur wenn Mitfahrersitz vorhanden ist und Mitfahren erlaubt ist
- Kippt das FFZ keinesfalls versuchen abzuspringen! An Lenkrad oder Kabinendach festhalten und mit den Beinen einspreitzen

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Quelle Nordbayern.de

Quelle BGHM

Darum



Bild 6-19: Der Schwerpunkt des Gabelstaplers und ...



Bild 6-20: ... der Schwerpunkt der Last ...



Bild 6-21: ... ergeben den Gesamtschwerpunkt bei abgesenkter Last



Bild 6-22: Verlagerung des Gesamtschwerpunktes bei angehobener Last

Die Schwerpunkte eines leeren und eines beladenen Gabelstaplers liegen innerhalb des Dreieckes. Es ist deutlich zu erkennen, dass der Schwerpunkt des beladenen Gabelstaplers einen größeren Hebelarm zur Kippkante besitzt als der Schwerpunkt des leeren Gabelstaplers (Bild 6-25).



Bild 6-25: Kippkanten-Dreieck mit Hebelarmen – senkrechter Abstand Schwerpunktlage bis Kippkante – des leeren und beladenen Gabelstaplers

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Darum

- Bei Wartungsarbeiten ist der Stapler stets zu sichern:
  - Unter hoch gestellter Gabel ist diese stets abzustützen
  - Stapler gegen unbeabsichtigtes Rollen / bewegen zu sichern

Quelle Nordbayern.de

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Mitgängerflurförderzeuge (Ameise, Palettenhubwagen)







Quelle eigene

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Mitgängerflurförderzeuge (Ameise, Palettenhubwagen)

Quelle BGN

Der BGN wurden in letzter Zeit mehrere Unfälle gemeldet, bei denen sich Mitarbeiter beim Rückwärtsfahren Fußquetschungen oder Brüche zuzogen. Immer wieder waren verstellte Verkehrswege oder beengte Räume eine der Unfallursachen. Nachfolgend drei solcher Unfälle.

Unfall 1: Ein neuer Mitarbeiter führte mit einem Mitgänger-Flurförderzeug (E-Ameise) Transportarbeiten im Kühlhausbereich durch. Beim Rückwärtsfahren fuhr er auf eine weitere E-Ameise auf. Er hatte sie zuvor achtlos im Verkehrsweg abgestellt. Bei dem Zusammenstoß der beiden Ameisen erlitt der Mann schwere Fußquetschungen.
Unfall 2: Herr Sch. versuchte mit dem Mitgänger-Flurförderzeug auf engem Raum rückwärts zu rangieren. Dabei drückte ihn die Ameise ungebremst an eine Wand. Er wurde von der Deichsel getroffen und brach sich das Handgelenk. Den Nothalt, der das Fahrzeug beim Loslassen der Deichsel automatisch abbremst, hatte er nicht betätigt.
Unfall 3: Beim Rückwärtsfahren übersah Herr H. eine Palette mit einem Big-Bag. Anstatt zu bremsen, versuchte er seitlich auszuweichen und fuhr sich mit dem Hubwagen über den Fuß. Besonders gefährdet ist also der Fahrer des Mitgänger-

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Mitgängerflurförderzeuge (Ameise, Palettenhubwagen)

Gefährdungen

Quelle dguv

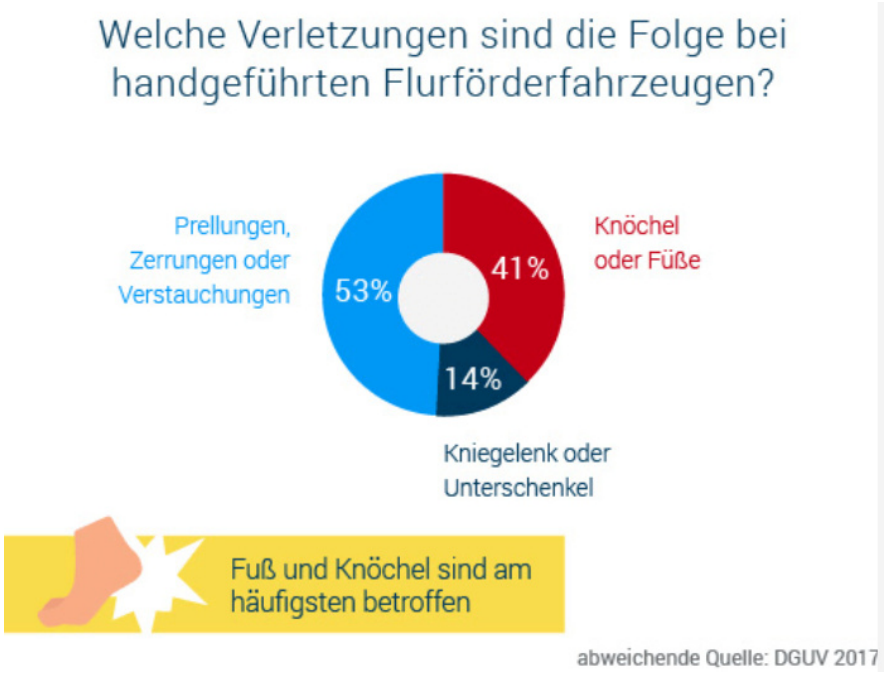


D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Mitgängerflurförderzeuge (Ameise, Palettenhubwagen)

Gefährdungen

- Fußverletzungen
  - Vor dem Gerät gehen hauptsächlich Fersenverletzungen
  - Rangierarbeiten hauptsächlich Vorderfuß (Einquetschen oder überfahren des Fußes zwischen Boden und Fahrzeugrahmen / Boden und Antriebsrad
- Eingeklemmt werden (bei Rangierarbeiten zwischen Fahrzeug und festen Hindernissen (Wand, Pfeiler, Regal etc.)
- Abstürze von Hubladebühnen, Rampen beim be- und entladen von LKW´s
- Verletzungen von Dritten durch Last (Herabstürzen) oder Hubwagen



Quelle dguv

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Mitgängerflurförderzeuge (Ameise, Palettenhubwagen)

Darum

- Der Mitgänger hat es selbst in der Hand ob die Ware sicher ankommt!
- Tragen von Sicherheitsschuhen
- Täglich bei Arbeitsbeginn Sicht und Funktionsprüfung von
  - Bremsen
  - Lenkung
  - Schalter und Hydraulik
  - Elektrische Funktion (Totmannschaltung oder Loslassen und herunterdrücken der Deichsel sowie wenn vorhanden Auffahrschutz = Hubwagen muss vom Bediener wegfahren)
  - Verätzungen durch Batteriesäure bei beschädigten Batterien oder beim Nachfüllen von Batterien
  - Defekte MFFZ nicht verwenden – vorgesetzten informieren und gegen Benutzung sichern

Quelle eigene

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Mitgängerflurförderzeuge (Ameise, Palettenhubwagen)

Darum

- Richtig beladen
  - Last möglichst nahe am Holm laden
  - Maximale Traglast nicht überschreiten
  - Last möglichst niedrig führen (Fahren und Rangieren mit hochgehobener Last lässt Fahrzeug aufschaukeln = Kippgefahr)
  - Paletten ausreichend tragfähig und unbeschädigt?
  - Ware sicher gepackt (herabfallen, verrutschen)?
  - Schwerpunkt der Last beachten!
  - Sicht auf Verkehrswege muss frei bleiben

Quelle staplerberater.de



Potentielle Gefahren durch Handhubwagen richtig einschätzen

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Mitgängerflurförderzeuge (Ameise, Palettenhubwagen)

Darum

- Gerät sicher führen
  - Immer sicheren Abstand zum Gerät halten – also möglichst weit vor / neben dem Berät laufen
  - Immer Abstand zu Bereich zwischen Deichselkopf und Antriebsrad halten (Füße!)
  - Möglichst immer vorwärts gehen – bei Rückwärtsgehen besteht Gefahr zwischen Deichsel und anderen festen Gegenständen eingequetscht zu werden
  - Geschwindigkeit anpassen – insbesondere bei Kurvenfahrten
  - Rangierarbeiten nur im Kriechgang durchführen
  - Vorausschauend bremsen, fahren und lenken
  - MFFZ sind für Transport von Waren konstruiert – Transport von Personen ist generell untersagt!

Quelle eigene

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe

Mitgängerflurförderzeuge (Ameise, Palettenhubwagen)

Darum

- Gerät sicher führen - Verkehrswege
  - Bei Ladebrücken / Rampen die Tragfähigkeit und Stabilität beachten
  - Beim Stapeln, Ein- oder auslagern ist der Aufenthalt unter angehobener Last untersagt!
  - Verkehrswege müssen generell sauber und frei von Hindernissen gehalten werden (Materialreste, Bänder Kartonagen sind Stolperfallen
  - Unebenheiten / Löcher auf Fahrbahn können Hubwagen zum kippen bringen – umfahren
  - Personen die sich ebenfalls auf Verkehrsweg aufhalten rechtzeitig warnen
  - Verkehrsweg bei Arbeiten generell im Blickfeld behalten
  - Verkehrswege ausreichend beleuchten
- Bei Arbeitsende
  - mit abgestellter Gabel parken (Verkehrswege, Notausgänge, Feuerlöscher etc. frei halten)
  - Gegen unbefugte Benutzung sichern (Bedienelemente auf AUS stellen, Schlüssel abziehen)

Quelle eigene

D.O.B. & Völk
Robert Aebi Gruppe