Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/94d049b2-2cff-3f4c-afaf-bdd4cab508c0

Bibliografie	
Titel	Lagereinrichtungen und -geräte (bisher: BGR 234)
Amtliche Abkürzung	DGUV Regel 108-007
Normtyp	Satzung
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	[keine Angabe]

Anhang 2 - Bildanhang

d ≤ l/200 bei metallischen Werkstoffen

d ≤ l/150 bei Holz und Kunststoff

Abb. 1: Höchstzulässige Durchbiegung der tragenden Elemente von Lagereinrichtungen

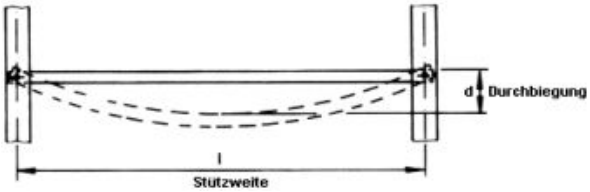
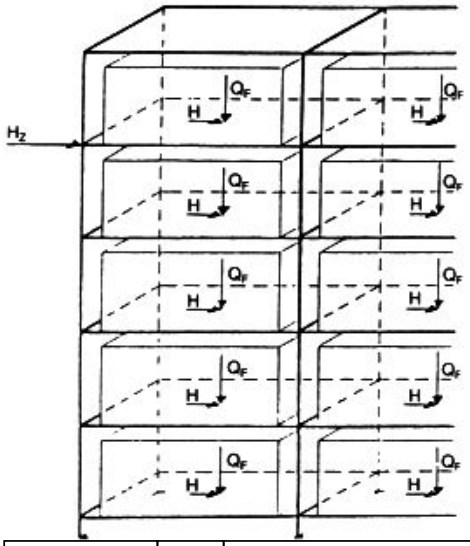


Abb. 2a



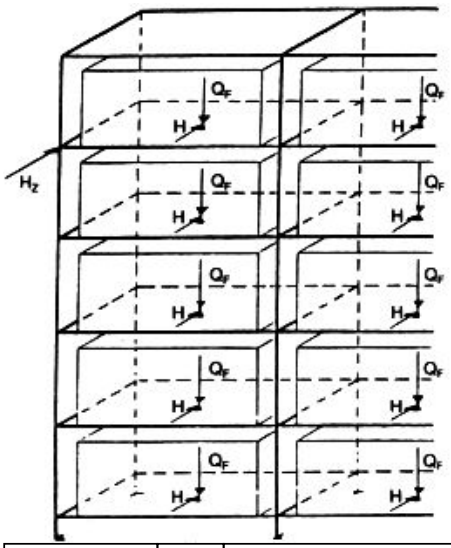
QE	=	anteiliges Eigengewicht der Lagereinrichtung
QF	=	Fachlast + anteil. Eigengewicht der Lagereinrichtung (im Schwerpunkt der Aufstandsfläche)
H	=	Horizontalkraft = 1/200 der Gewichtskraft aus QF
HZ	=	zusätzliche Horizontalkraft = mindestens 50 N

Beispiel:

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

QE	=	6 kg
QF	=	60 kg + 6 kg = 66 kg
		66 kg erzeugen eine Gewichtskraft von
GF	=	9,81 m/s2 × 66 kg >> 10 m/s2 × 66 kg = 660 N
H	=	660 N / 200 = 3,3 N
HZ	=	mindestens 50 N

Abb. 2b



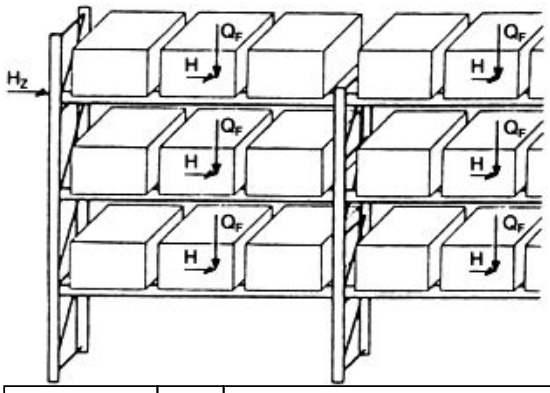
QE	=	anteiliges Eigengewicht der Lagereinrichtung
QF	=	Fachlast + anteil. Eigengewicht der Lagereinrichtung
		(im Schwerpunkt der Aufstandsfläche)
H	=	Horizontalkraft = 1/200 der Gewichtskraft aus QF
HZ	=	zusätzliche Horizontalkraft = mindestens 50 N

Beispiel:

QE	=	6 kg
QF	=	60 kg + 6 kg = 66 kg
		66 kg erzeugen eine Gewichtskraft von
GF	=	9,81 m/s2 × 66 kg 10 m/s2 × 66 kg = 660 N
H	=	660 N / 200 = 3,3 N
HZ	=	mindestens 50 N

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Abb. 3a

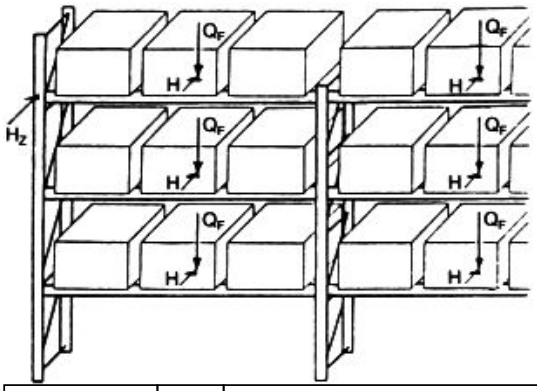


QE	=	anteiliges Eigengewicht der Lagereinrichtung
QF	=	Fachlast + anteil. Eigengewicht der Lagereinrichtung
		(im Schwerpunkt der Aufstandsfläche)
H	=	Horizontalkraft = 1/200 der Gewichtskraft aus QF
HZ	=	zusätzliche Horizontalkraft = mindestens 350 N

Beispiel:

QE	=	40 kg
QF	=	3000 kg + 40 kg = 3040 kg
		3040 kg erzeugen eine Gewichtskraft von
GF	=	9,81 m/s2 × 3040 kg 10 m/s2 × 3040 kg = 30400 N
H	=	30400 N / 200 = 152 N
HZ	=	mindestens 350 N

Abb. 3b



QE	=	anteiliges Eigengewicht der Lagereinrichtung
QF	=	Fachlast + anteil. Eigengewicht der Lagereinrichtung
		(im Schwerpunkt der Aufstandsfläche)

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

QE	=	anteiliges Eigengewicht der Lagereinrichtung
H	=	Horizontalkraft = 1/200 der Gewichtskraft aus QF
HZ	=	zusätzliche Horizontalkraft = mindestens 350 N

Beispiel:

QE	=	40 kg
QF	=	3000 kg + 40 kg = 3040 kg
		3040 kg erzeugen eine Gewichtskraft von
GF	=	9,81 m/s² × 3040 kg 10 m/s² × 3040 kg = 30400 N
H	=	30400 N / 200 = 152 N
HZ	=	mindestens 350 N

Abb. 4: Verhältnis von Schranktiefe zu Schrankhöhe

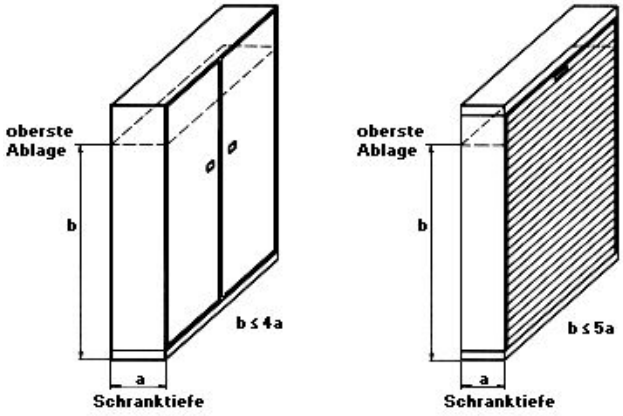
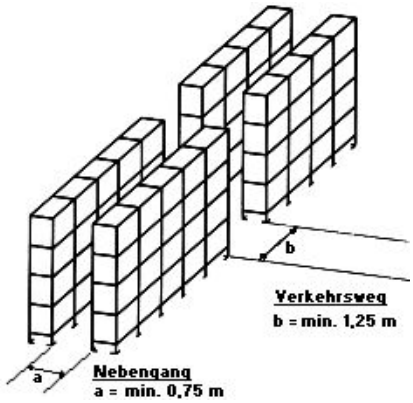


Abb. 5: Mindestgangbreiten bei Regalen, die nur von Hand be- und entladen werden



© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Abb. 6: Beispiel für Einsatz und Gestaltung von Tiefenauflagen

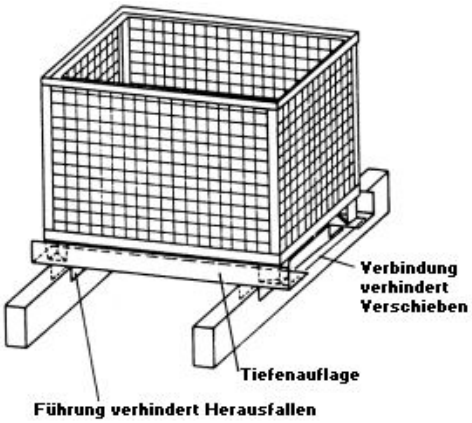


Abb. 7: Beispiel einer Sicherung gegen seitliches Herabfallen der Ladeeinheiten

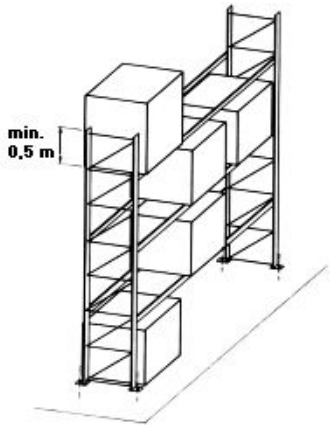


Abb. 8a: Durchschiebesicherung

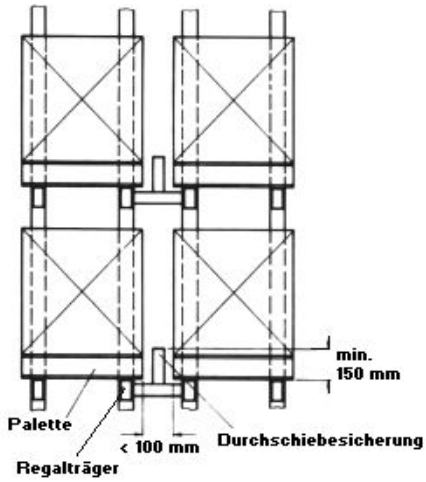
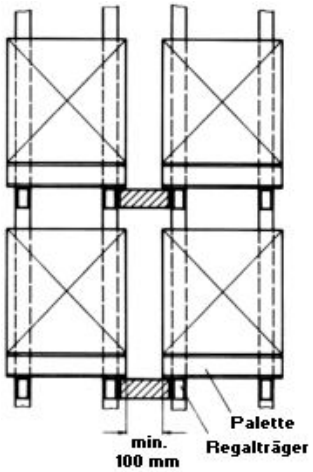


Abb. 8b: Sicherheitsabstand



© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Abb. 9a: 4 Fächer = Feld eines Einfachregals

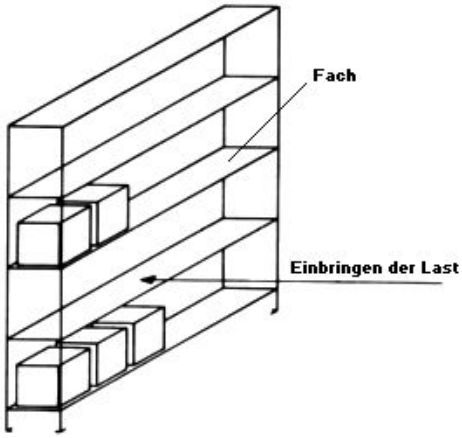


Abb. 9b: 8 Fächer = Feld eines Doppelregals

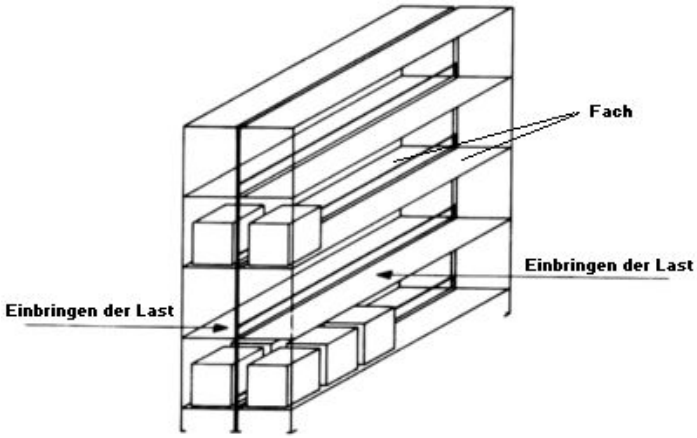


Abb. 10 Beispiel für die Ausführung von Kragarmregalen

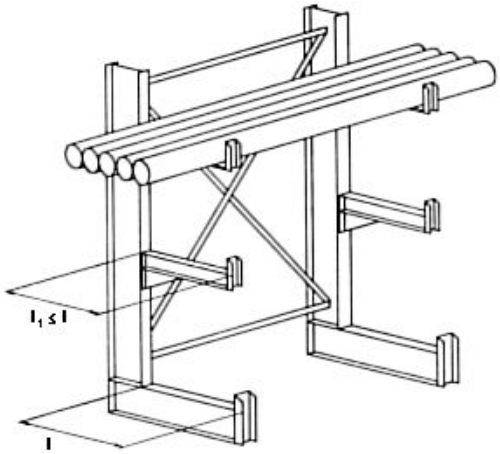
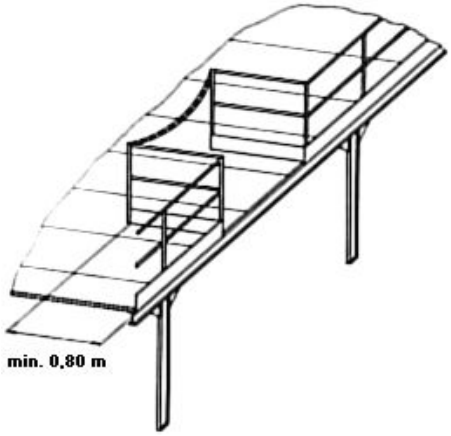


Abb. 11: Beispiel eines eingezogenen Abstellplatzes



© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Abb. 12: Verhältnis Radachsenabstand zu Höhe der obersten Ablage bei verfahrbaren Regalen und Schränken

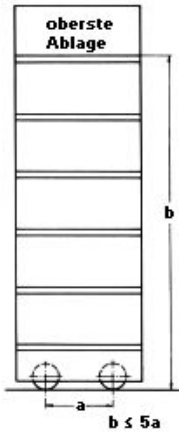


Abb. 13: Wandabstände verfahrbarer Regale und Schränke

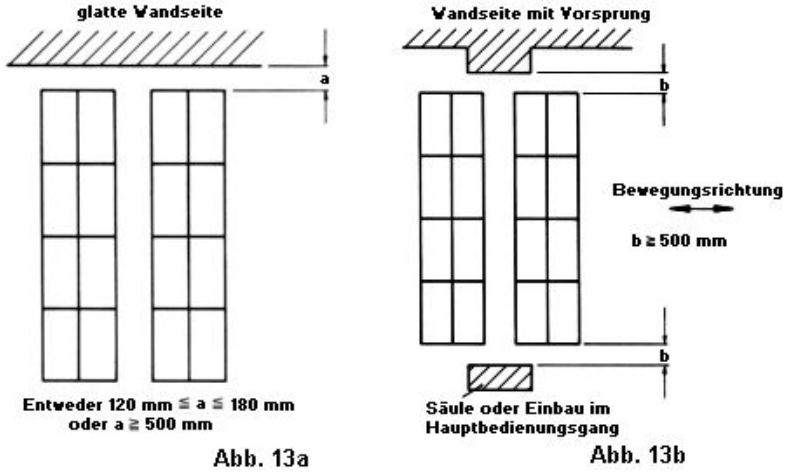
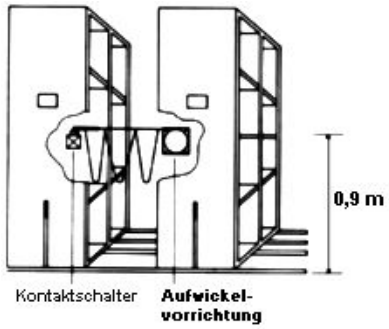


Abb. 14: Sicherung durch Schaltleisten oder Lichtschranken

Abb. 15: Beispiel einer Seilzugsicherung bei geschlossenem Steuerstromkreis



© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Abb. 16: Sicherung durch Freigabeschalter

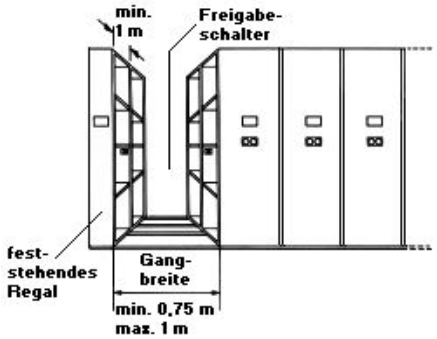


Abb. 17: Schrank mit kraftbetriebenen Inneneinrichtungen

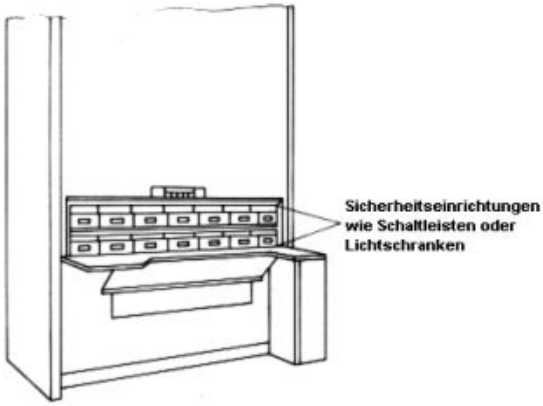
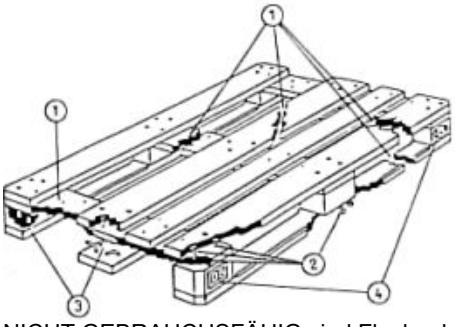


Abb. 18: Schäden oder Mängel an Flachpaletten nach UIC 435-4 VE



NICHT GEBRAUCHSFÄHIG sind Flachpaletten, wenn

1 **ein** Brett fehlt, schräg oder quer gebrochen ist,

2 mehr als **zwei** Bodenrand-, Deckrandbretter 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,

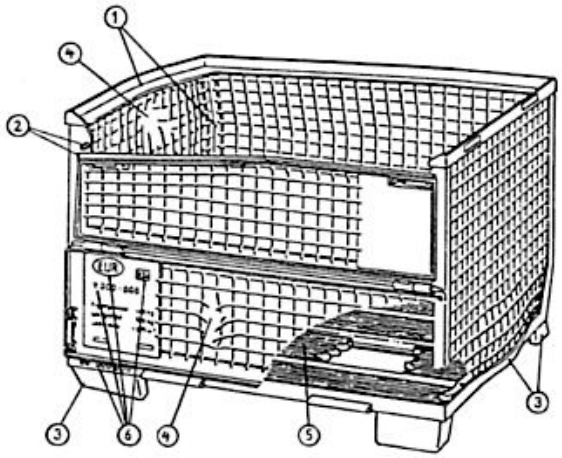
5 offensichtlich unzulässige Bauteile zur Reparatur verwendet worden sind (zu dünne, zu schmale, zu kurze Bretter oder Klötze)

oder

6 der Allgemeinzustand so schlecht ist, dass die Tragfähigkeit nicht mehr gewährleistet ist (morsche, faule oder mehrere abgesplitterte Bretter oder Klötze).

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Abb. 19: Schäden oder Mängel an Boxpaletten nach UIC 435-4 VE



NICHT GEBRAUCHSFÄHIG sind Boxpaletten, wenn

1 der Steilwinkelaufsatz 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 Boxpalette 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 nach außen ragen (eine Masche pro Wand darf fehlen),

5 ein Brett fehlt oder gebrochen ist

oder

6 die wesentlichen Kennzeichen fehlen oder unleserlich sind.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH