

DIN EN ISO 445



ICS 55.180.20; 01.040.55

Ersatz für
DIN EN ISO 445:2010-01**Paletten für die Handhabung von Gütern –
Begriffe (ISO 445:2013);
Deutsche Fassung EN ISO 445:2013**

Pallets for materials handling –
Vocabulary (ISO 445:2013);
German version EN ISO 445:2013

Palettes pour la manutention et le transport des marchandises –
Vocabulaire (ISO 445:2013);
Version allemande EN ISO 445:2013

Gesamtumfang 67 Seiten

Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 445:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 51 „Pallets for unit load method of materials handling“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 261 „Verpackung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 115-03-07 AA „Paletten“ im Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp) im DIN.

Für die in diesem Dokument in den Literaturhinweisen zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 5053	siehe	DIN ISO 5053
ISO 8611-1	siehe	DIN EN ISO 8611-1
ISO 8611-2	siehe	DIN EN ISO 8611-2
ISO 15867	siehe	DIN EN ISO 15867
ISO 18613	siehe	DIN EN ISO 18613

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 445:2010-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Begriffe wurden angepasst;
- b) Anhang B (informativ) „Begriffe für Ziehpaletten“ wurde hinzugefügt;
- c) redaktionelle Änderungen.

Frühere Ausgaben

DIN 15145: 1963-10, 1977-08, 1987-04
DIN EN ISO 445: 1998-12, 2010-01

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 5053, **Kraftbetriebene Flurförderzeuge** — Begriffe

DIN EN ISO 8611-1, *Paletten für den Gütertransport — Flachpaletten — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 8611-2, *Paletten für den Gütertransport — Flachpaletten — Teil 2: Leistungsanforderungen und Auswahl von Prüfungen*

DIN EN ISO 15867, *Großpackmittel (IBC) für nicht-gefährliche Güter — Terminologie*

DIN EN ISO 18613, *Reparatur von Flachpaletten aus Holz*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Paletten für die Handhabung von Gütern —
Begriffe
(ISO 445:2013)

Pallets for materials handling —
Vocabulary
(ISO 445:2013)

Palettes pour la manutention et le transport des marchandises —
Vocabulaire
(ISO 445:2013)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 5. Februar 2013 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Allgemeines	4
3 Flachpaletten	7
4 Paletten mit Aufbau	17
4.1 Rungenpaletten	17
4.2 Boxpaletten	19
4.3 Gitterboxpaletten	23
5 Palettenaufbauten	25
6 Palettenteile und -elemente	27
6.1 Decks	27
6.2 Rücksprünge und Zurrkanten	29
6.3 Öffnungen	30
6.4 Deckbretter	32
6.5 Abschrägungen	34
6.6 Träger/Auflager	36
6.7 Klötze und Klotzkonstruktionen	39
6.8 Stapelvorrichtungen	42
6.9 Weitere Bauteile	44
7 Palettenzubehör	45
8 Mechanische Befestigungselemente	48
8.1 Nägel	48
8.2 Weitere Befestigungselemente	49
9 Verwendung von Paletten	51
10 Maße von Paletten	52
10.1 Allgemeines	52
10.2 Flachpaletten	54
10.3 Paletten mit Aufbau	54
Anhang A (normativ) Begriffe zur Handhabung von Ladeeinheiten	55
A.1 Allgemeines	55
A.2 Stapelung	55
A.3 Hochlagern	56
A.4 Ladungsstabilisierung	57
Anhang B (informativ) Begriffe zu Ziehpaletten	59
Literaturhinweise	61
Stichwortverzeichnis	62

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 445:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 51 „Pallets for unit load method of materials handling“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 261 „Verpackung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2013 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 445:2009.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 445:2013 wurde vom CEN als EN ISO 445:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm definiert Begriffe für Paletten für die Handhabung von Gütern als Ladeeinheiten.

Sie beinhaltet darüber hinaus Anhänge, die Begriffe für die Handhabung von Ladeeinheiten sowie für Ziehpaletten enthalten.

2 Allgemeines

2.1

Palette

steife horizontale Plattform mit minimaler Höhe, die mit Gabelstaplern und/oder Gabelhubwagen sowie anderem geeigneten Gerät gehandhabt werden kann und als Grundlage für das Zusammenfassen, Laden, Lagern, Handhaben, Stapeln, Transportieren oder Ausstellen von Gütern und Ladungen dient

Siehe Bild 1.

ANMERKUNG Die Palette darf mit einem Aufbau konstruiert oder ausgerüstet sein.

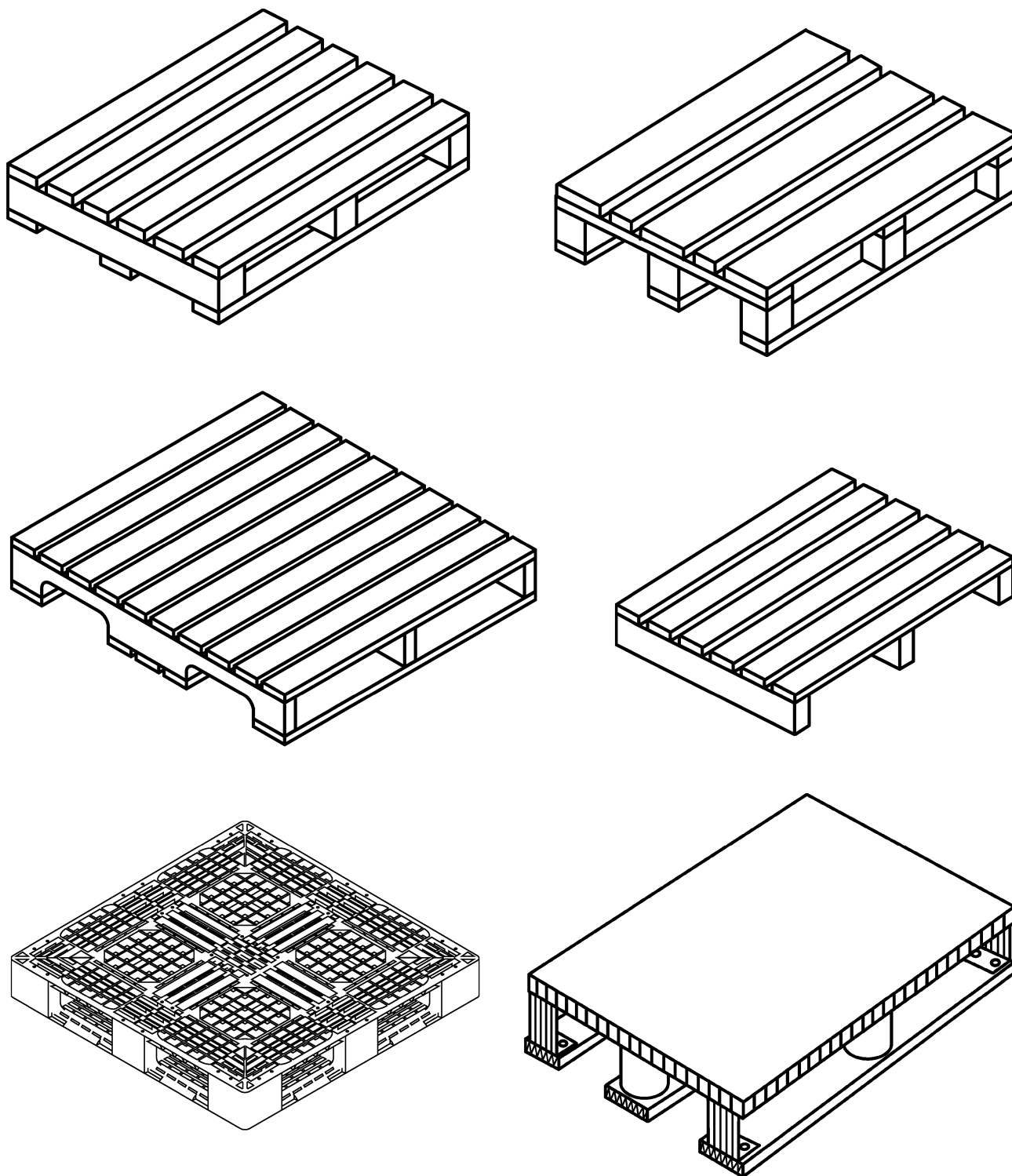


Bild 1 — Beispiele von Paletten (1 von 2)

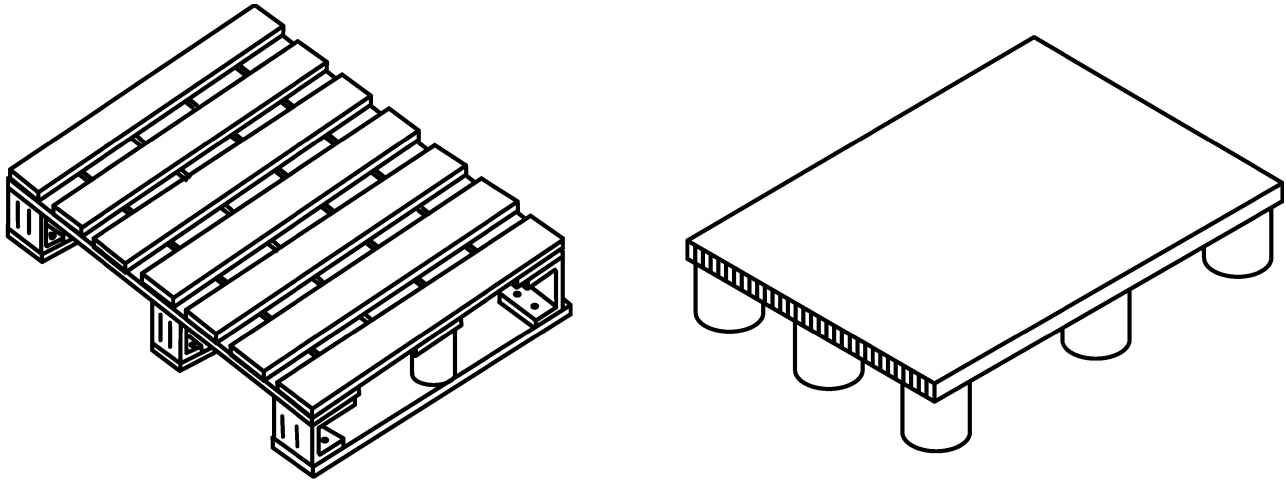


Bild 1 — Beispiele von Paletten (2 von 2)

2.2

Nennlast

R

geringster sicherer Wert der Last für die festgelegten Auflagerbedingungen, unabhängig von der Art der Last (ausgenommen konzentrierte Lasten)

ANMERKUNG 1 „Festgelegte Auflagerbedingungen“ bezieht sich auf die verschiedenen Verwendungsbedingungen nach ISO 8611-2:2011, 7.1.

ANMERKUNG 2 Die Nennlast spiegelt nicht die tatsächliche Auflast einer Palette im Gebrauch wider. Die Nennlast wird zum Vergleich der Leistungen unterschiedlicher Paletten herangezogen.

2.3

konzentrierte Last

Last, die konzentriert auf weniger als 50 % der Fläche des **Oberdecks** der Palette wirkt

2.4

gleichmäßig verteilte, ungebundene Last

Last, die gleichmäßig über die gesamte Oberfläche des **Oberdecks** der Palette verteilt ist, wobei die Ladungen nicht ineinander verschränkt, gebunden oder miteinander verbunden sind

2.5

gleichmäßig verteilte, gebundene Last

Last, die gleichmäßig über die gesamte Oberfläche des **Oberdecks** der Palette verteilt ist, wobei die einzelnen Lagen unterschiedlich angeordnet und somit die Verpackungen verschränkt sind

Siehe Bild 2.

ANMERKUNG Säcke sind ein Beispiel für gebundene Last.

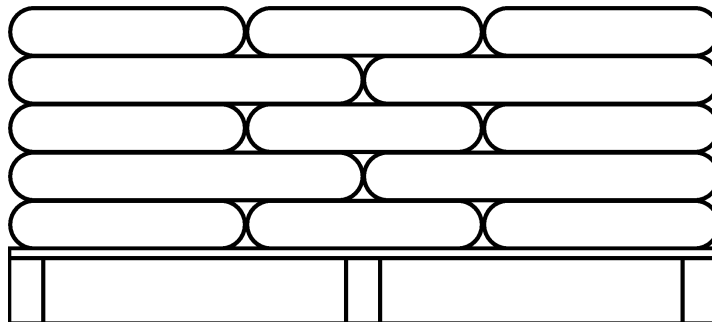


Bild 2 — Gleichmäßig verteilte, gebundene Last

2.6

Einzellast

einzelne kompakte, formstabile, gleichförmige Last, die durch alle **Klötze** und/oder **Träger (Auflager)** der Palette aufgenommen wird

2.7

maximale Nutzlast

maximal zulässige Auflast einer Palette unter spezifischen Last- und Auflagerbedingungen

ANMERKUNG Die maximale Nutzlast schwankt je nach Art, Verteilung, Anordnung und Stabilisierungsmitteln der Last sowie Auflagersystem. Sie kann ober- oder unterhalb der Nennlast liegen (siehe ISO 8611-2 [1]).

2.8

Auflast

Q

Last, die von der verwendeten Palette aufgenommen wird

ANMERKUNG Die Auflast kann ober- oder unterhalb der Nennlast liegen oder dieser entsprechen (siehe ISO 8611-2 [1]).

2.9

Sicherheitsfaktor

Quotient aus Bruchlast und Nennlast

2.10

Steifigkeit

relative Verformung einer Palette oder eines Palettenteils unter Belastung

ANMERKUNG Hohe Steifigkeit bedeutet eine geringe Verschiebung, Durchbiegung oder Verformung bei einer gegebenen Last.

2.11

Prüflast

P

setzt sich zusammen aus den Lastträgern, der Lastaufnahmeplatte oder dem Lastaufnahmebehälter sowie der aufgetragenen Last

2.12

Bruchlast

U

Last, bei der die Stauchung, Verschiebung oder Durchbiegung nicht länger ertragen wird und zur Zerstörung des Prüfmusters oder zum Bruch eines Palettenteils führt, oder die Last, bei der die Verschiebung, Verformung oder Durchbiegung übermäßige Ausmaße annimmt

2.13

Versagen

Lastbedingung, bei der die Durchbiegungsgrenzwerte der Palette überschritten werden oder der Bruch eines Palettenteils eintritt

3 Flachpaletten

3.1

Flachpalette

Palette mit einem **Oberdeck** ohne Aufbauten

3.2

Eindeckpalette

Flachpalette, deren untere Auflagerfläche den in ISO 6780 [8] festgelegten Prozentsatz unterschreitet

Siehe Bild 3.

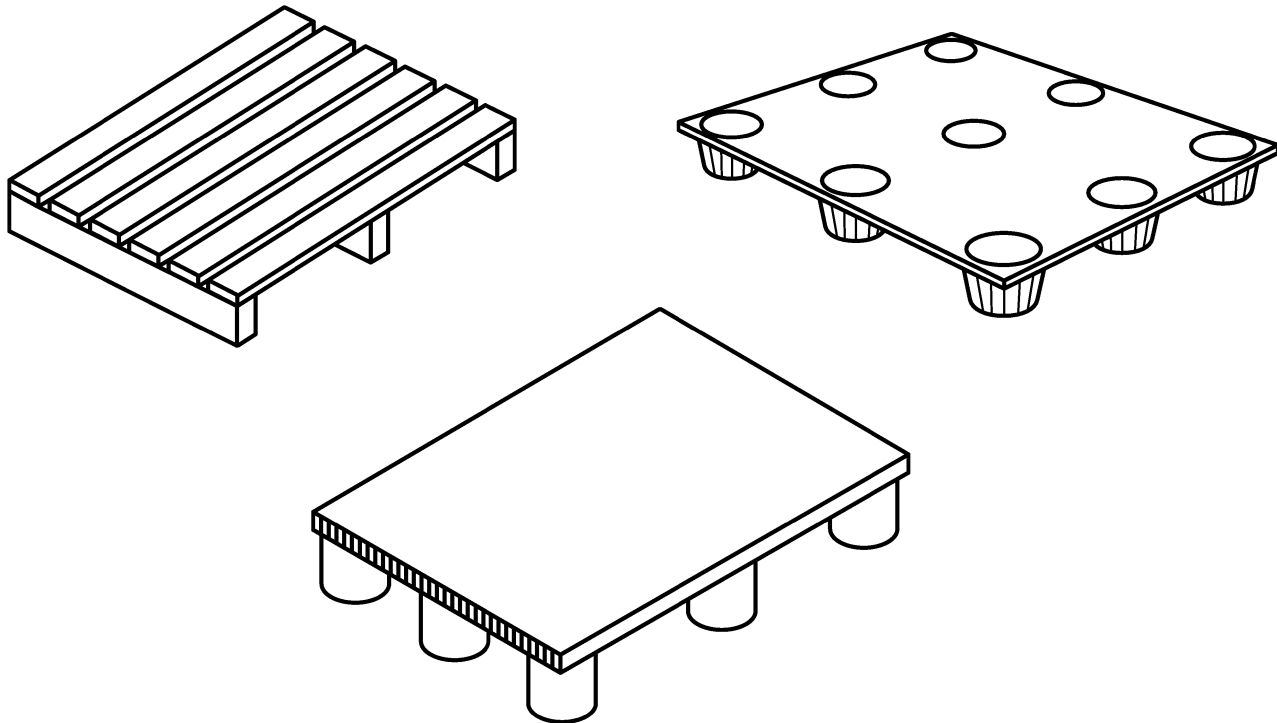


Bild 3 — Eindeckpaletten

3.3

Plattform

Plattform mit zwei Stützen oder vier Füßen sowie mit **freier Einfahröffnung**

Siehe Bild 4.

ANMERKUNG Das Handhaben von Plattformen mit Gabelhubwagen nach ISO 509 [2] ist nicht möglich.

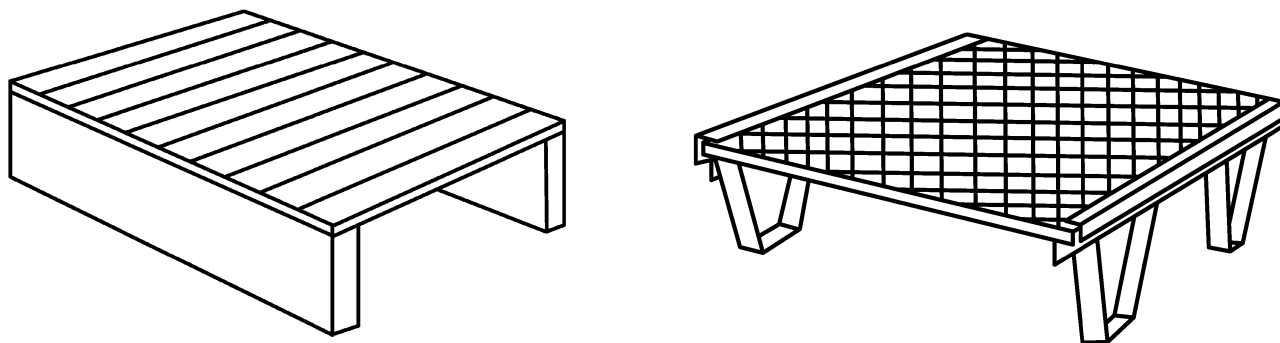


Bild 4 — Plattformen

3.4

Doppeldeckpalette

Flachpalette mit einem **Oberdeck** und einem **Bodendeck**

Siehe Bild 5.

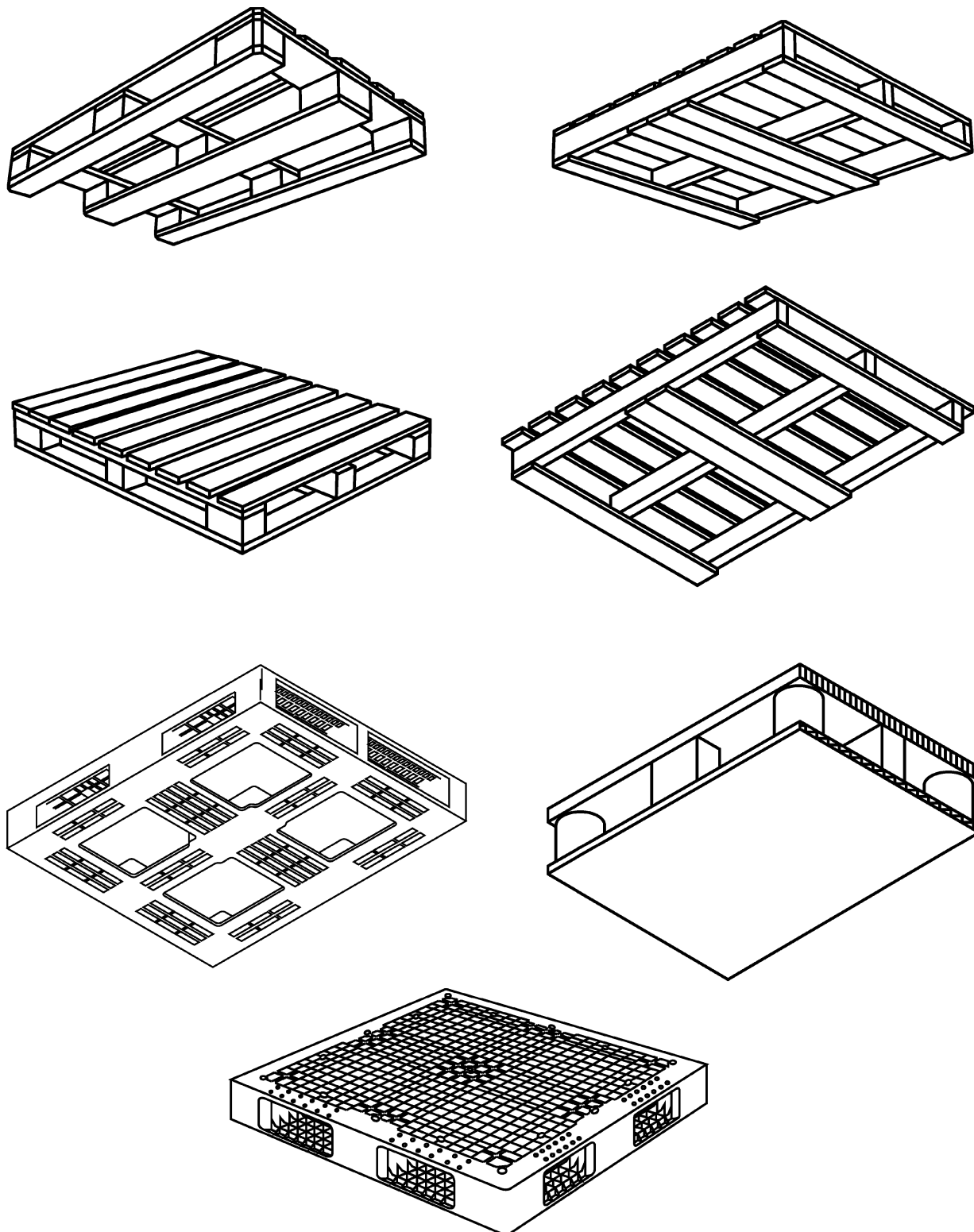


Bild 5 — Doppeldeckpaletten

3.5 umkehrbare Palette

Doppeldeckpalette mit Ober- und Bodendeck, wobei jedes die gleiche Auflast aufnehmen kann

Siehe Bild 6.

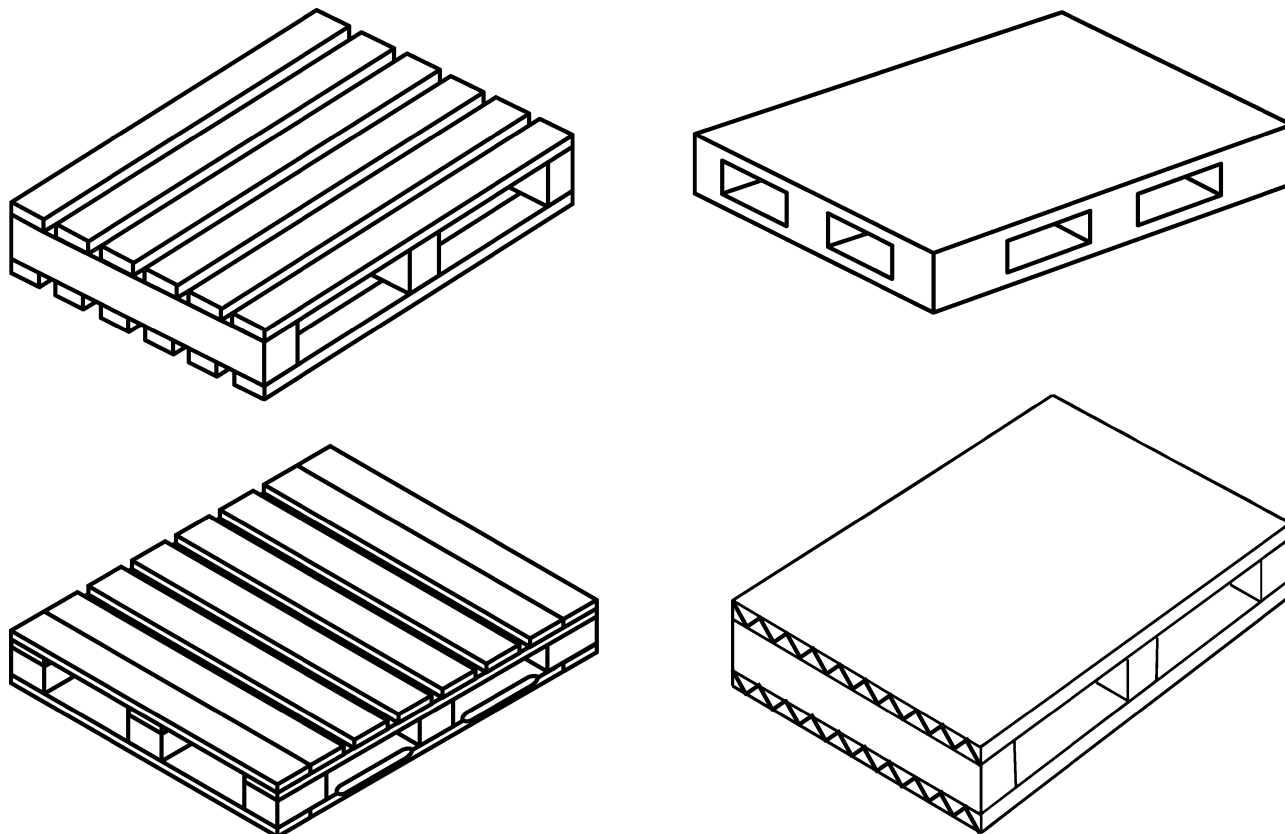


Bild 6 — Umkehrbare Paletten

3.6 nichtumkehrbare Palette

Doppeldeckpalette, bei der nur die Deckplatte die Ladung aufnehmen kann

Siehe Bild 7.

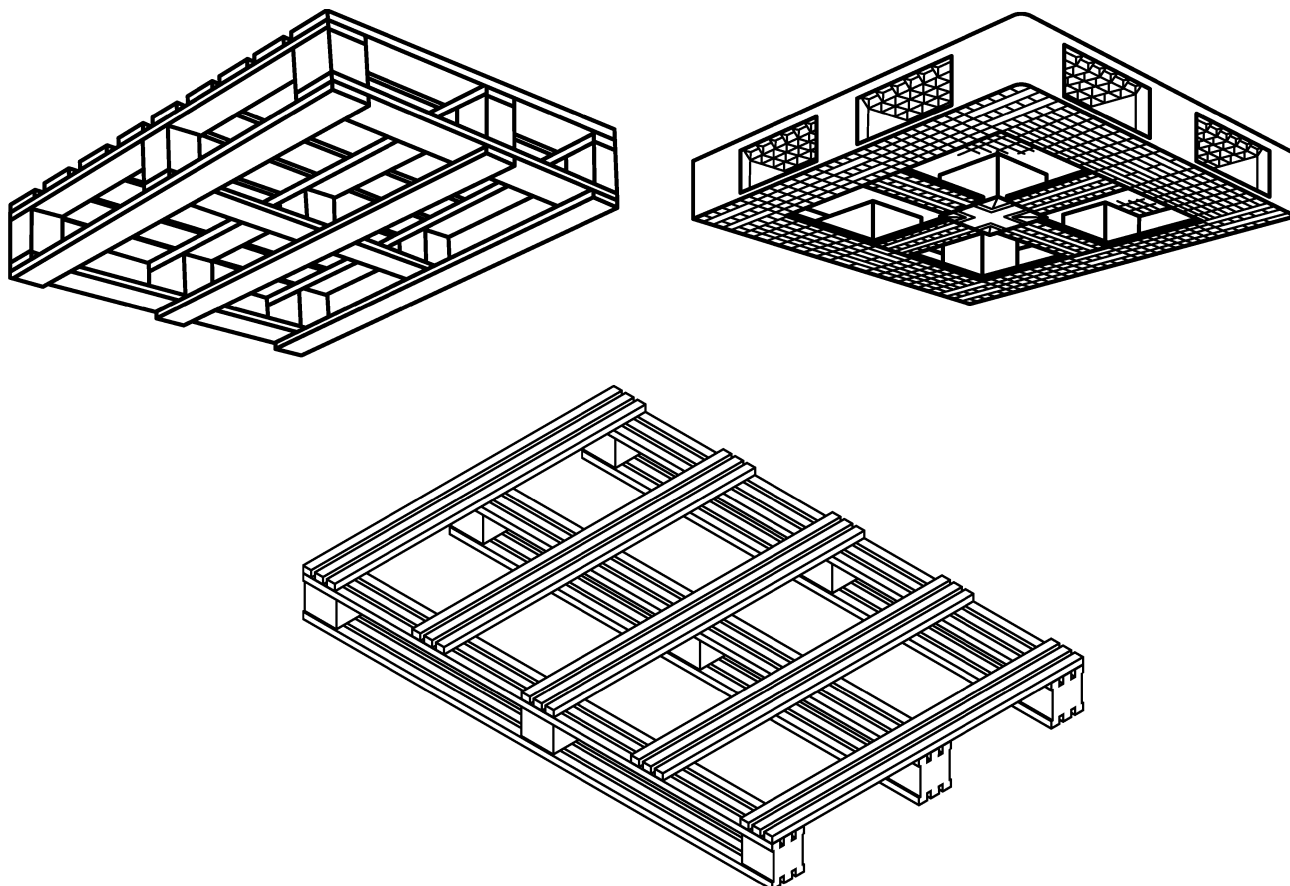


Bild 7 — Nichtumkehrbare Paletten

3.7

Zweiwegepalette

Palette mit zwei Einfahröffnungen

Flachpalette, die nur an zwei gegenüberliegenden Seiten über Einfahröffnungen für Gabeln eines Gabelstaplers oder Gabelhubwagens verfügt

Siehe Bild 8.

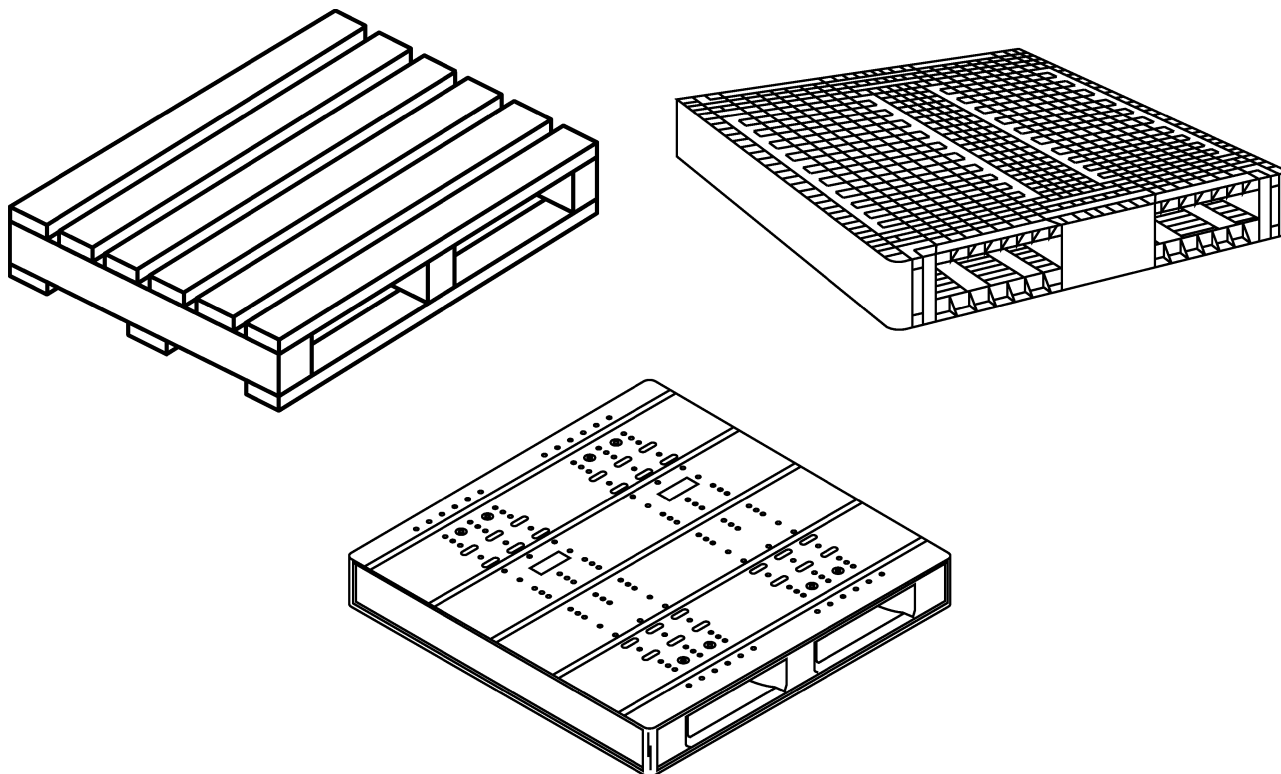


Bild 8 — Zweiwegepaletten

3.8
Vierwegepalette
Palette mit vier Einfahröffnungen
Flachpalette, die an allen vier Seiten über Einfahröffnungen für Gabeln eines Gabelstaplers oder Gabelhubwagens verfügt

Siehe Bild 9.

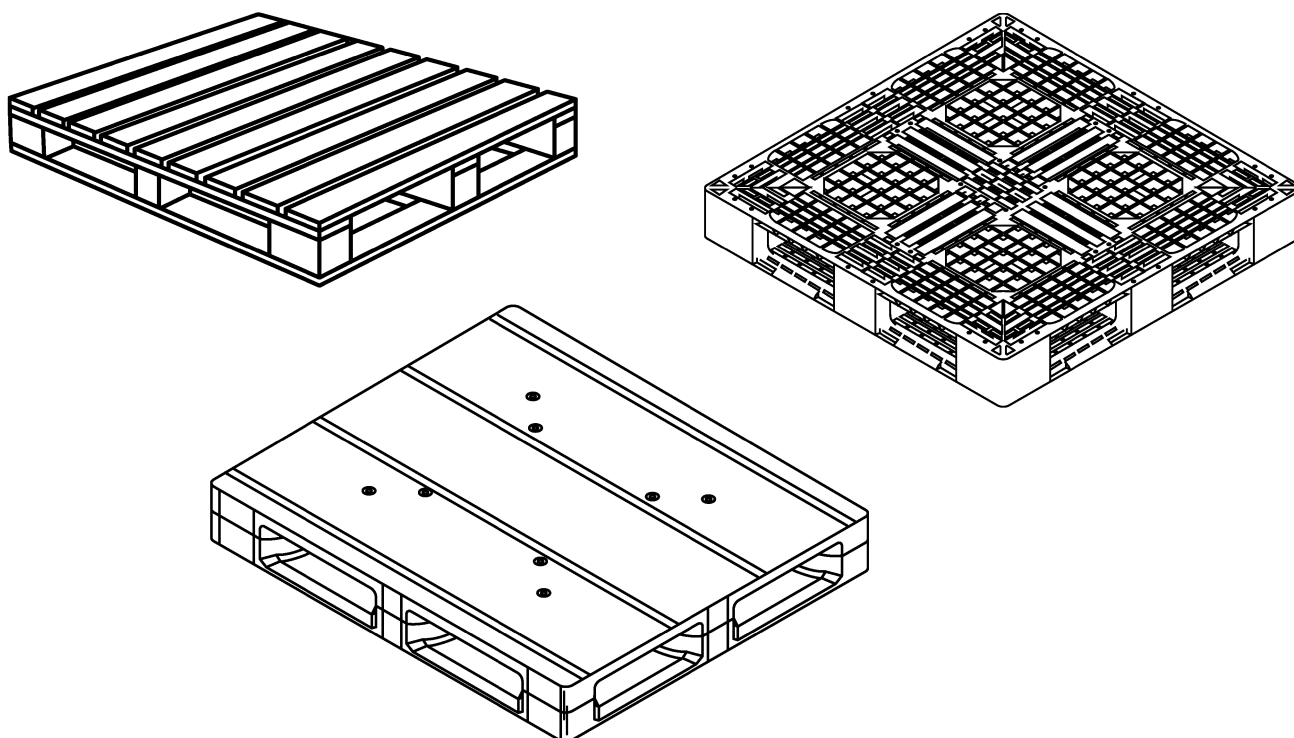


Bild 9 — Vierwegepaletten

3.9

eingeschränkte Vierwegepalette

eingeschränkte Palette mit vier Einfahröffnungen

Flachpalette, die an allen vier Seiten über Einfahröffnungen für Gabeln eines Gabelstaplers und an zwei gegenüberliegenden Seiten über Einfahröffnungen für Gabelhubwagen verfügt

Siehe Bild 10.

3.10

Palette mit Trägeraussparung

Flachpalette mit **Trägern** die über jeweils zwei **Aussparungen** als Einfahröffnungen für Gabelhubwagen verfügen

Siehe Bild 10.

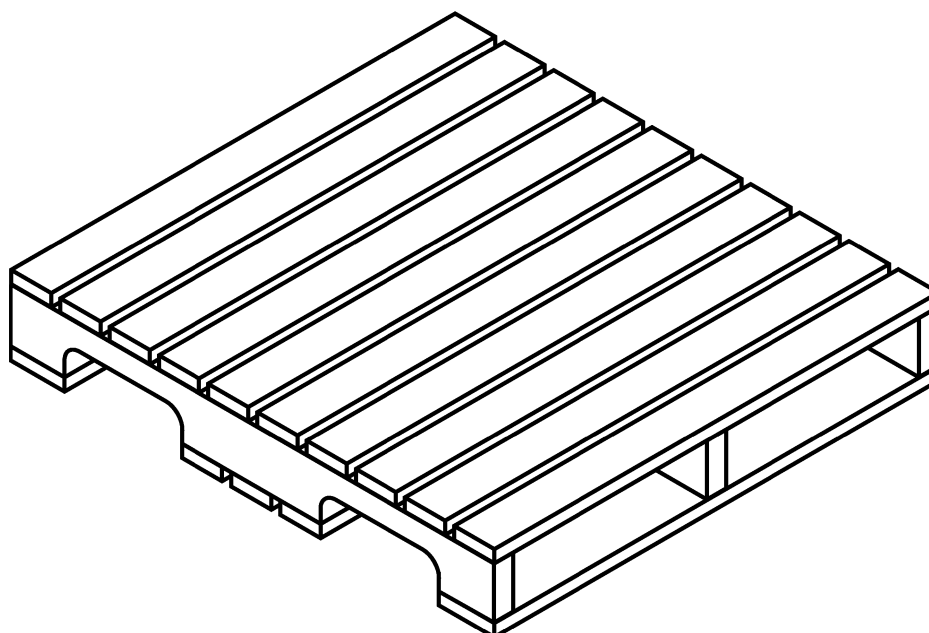


Bild 10 — Palette mit Trägeraussparung (Beispiel einer eingeschränkten Vierwegepalette)

3.11

Bodenrahmenpalette

Flachpalette mit übereinanderliegenden Brettern des **Bodendecks**

Siehe Bild 11.

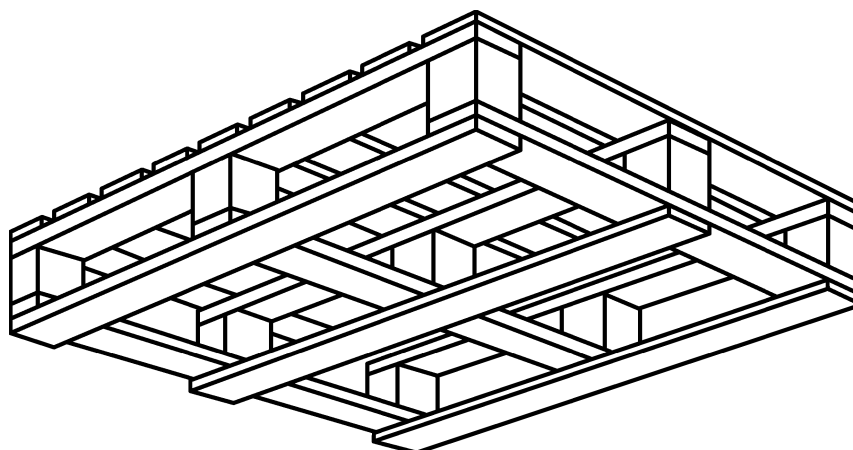


Bild 11 — Bodenrahmenpalette

3.12

Palette mit freien Einfahröffnungen

Flachpalette, die über Einfahröffnungen verfügt, in die die Gabeln eines Gabelhubwagens einfahren können, ohne dabei den Boden zu verlassen

Siehe Bild 12.

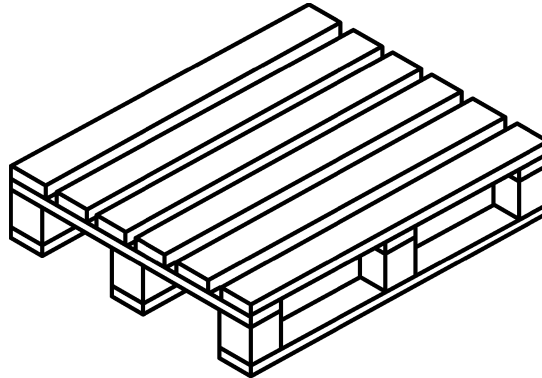


Bild 12 — Palette mit freien Einfahröffnungen

3.13

Bodenrahmenpalette

Fensterpalette

Flachpalette, bei der die äußeren Bodendeckbretter einen kompletten Rahmen, unterstützt von einem oder zwei Mittelbrettern, bilden

Siehe Bild 13.

ANMERKUNG Alle Bodenbretter liegen in derselben Ebene.

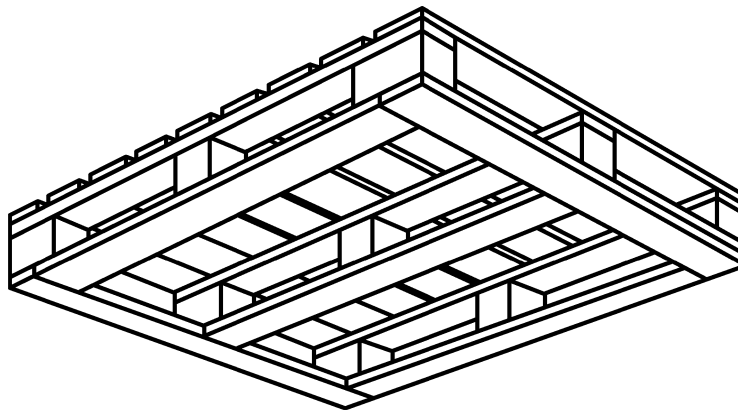


Bild 13 — Bodenrahmenpalette

3.14

kreuzförmige Bodenrahmenpalette

Bodenrahmenpalette mit zwei mittigen, rechtwinklig zueinander angeordneten Brettern

Siehe Bild 14.

ANMERKUNG Alle Bodenbretter liegen in derselben Ebene.

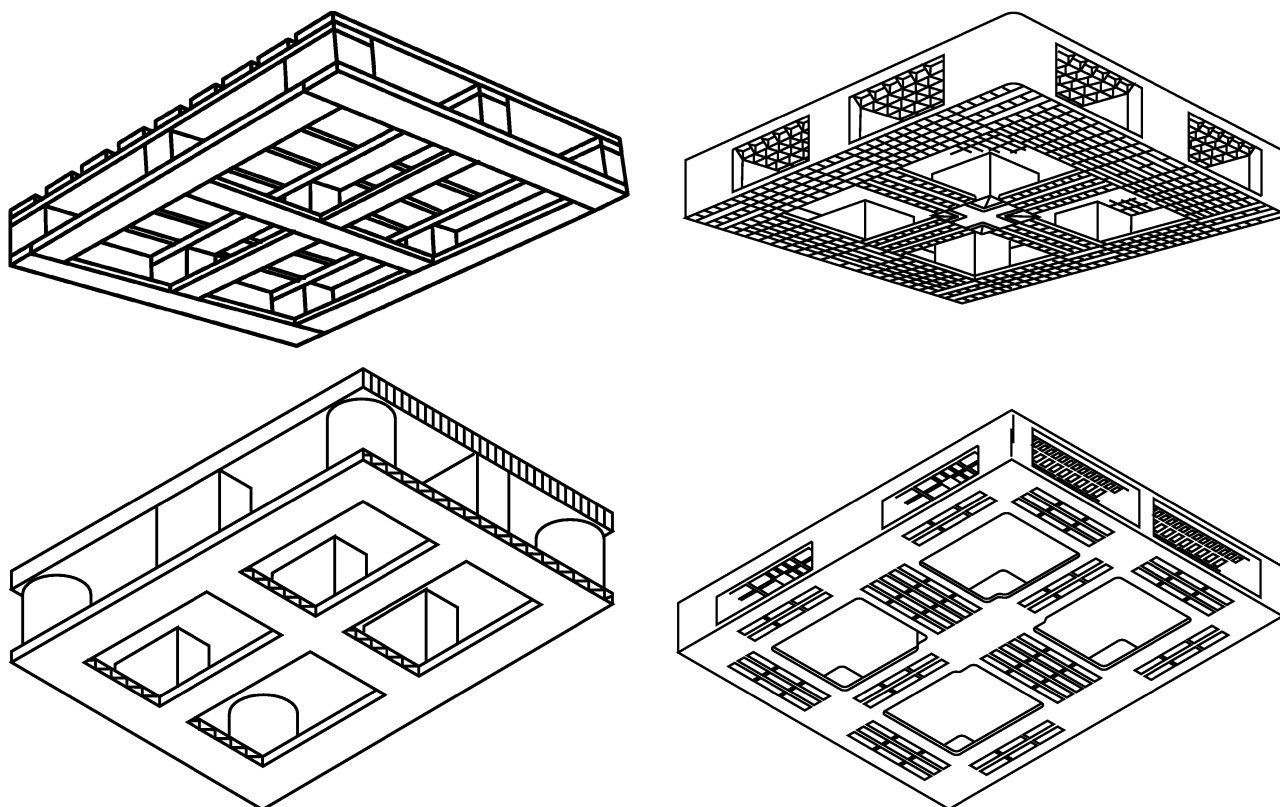


Bild 14 — Kreuzförmige Bodenrahmenpaletten

3.15

nestbare Palette

Flachpalette, mit Öffnungen im **Oberdeck** für die Aufnahme von Füßen einer ähnlichen Palette für die Stapelung im unbelasteten Zustand

Siehe Bild 15.

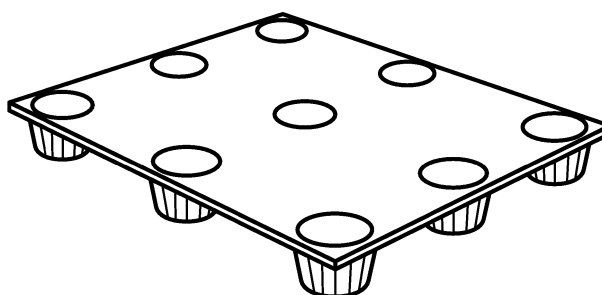


Bild 15 — Nestbare Palette

3.16

asymmetrische Palette

Flachpalette, deren Ausführung sich zwischen beiden Seiten einer Deckachse unterscheidet

Siehe Bild 16.

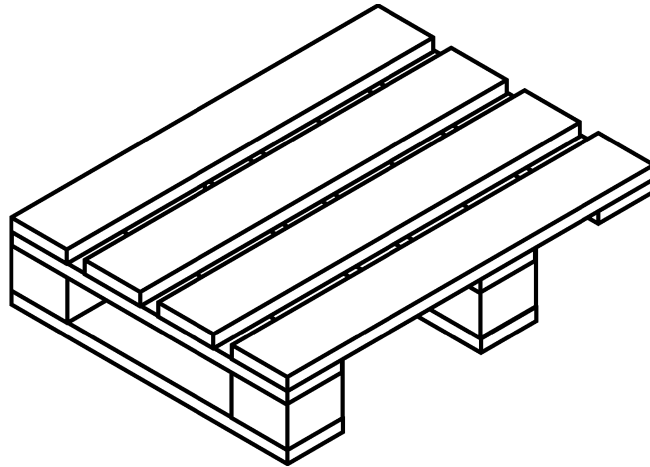


Bild 16 — Asymmetrische Palette

3.17

Rücksprungpalette

Palette, bei der **Oberdeck** und/oder **Bodendeck** über die Außenkanten von **Trägern**, **Klötzen**, **Rungen** oder **Querbrettern** hinausragt

ANMERKUNG Der **Rücksprung** einer Palette sollte nicht mit der **Zurrkante** einer Palette verwechselt werden.

3.18

Palette mit einem Rücksprung

Palette, bei der das **Oberdeck** über die Außenkanten von **Trägern**, **Klötzen**, **Rungen** oder **Querbrettern** hinausragt und das **Bodendeck** mit ihnen abschließt

Siehe Bild 17.

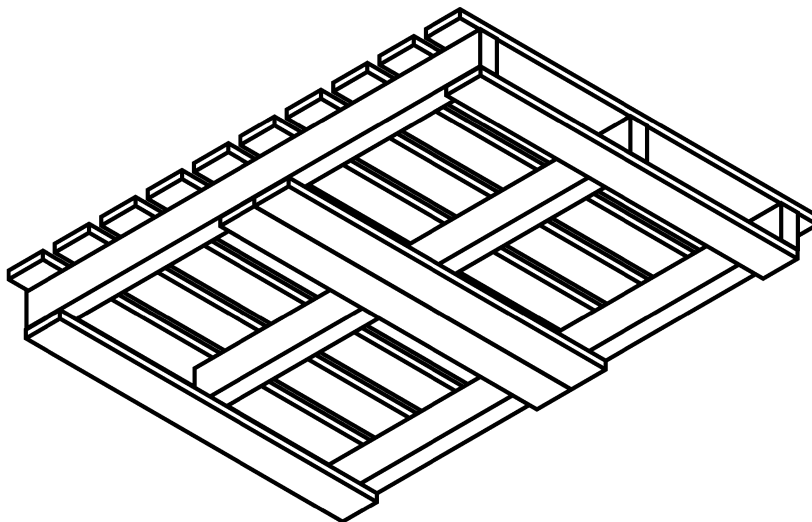


Bild 17 — Palette mit einem Rücksprung

3.19

Palette mit zwei Rücksprüngen

Palette, bei der sowohl **Oberdeck** als auch **Bodendeck** über die Außenkanten von **Trägern**, **Klötzen**, **Rungen** oder **Querbrettern** hinausragen

Siehe Bild 18.

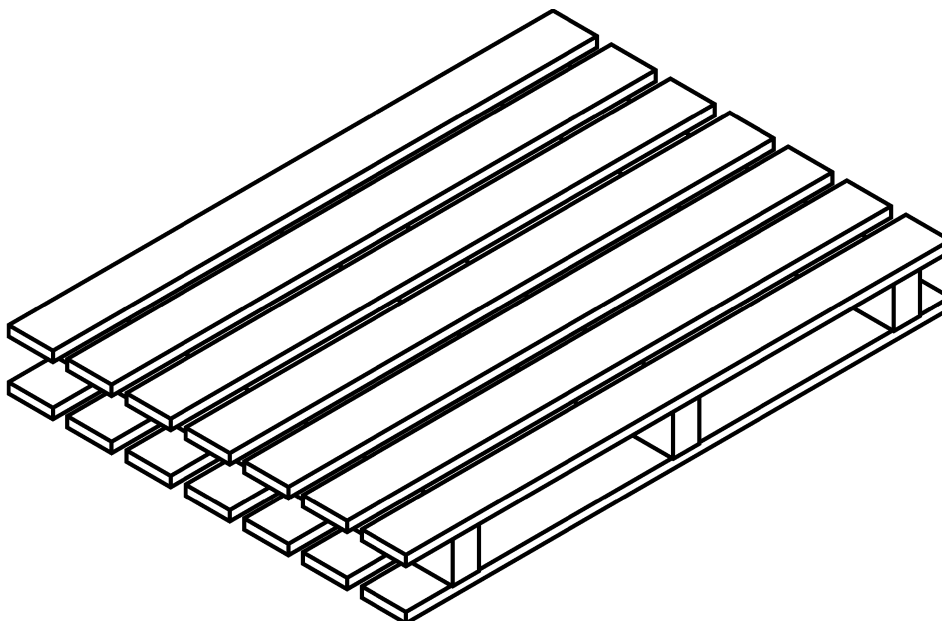


Bild 18 — Palette mit zwei Rücksprünge

3.20

reparierte Palette

Palette, deren beschädigte Bestandteile durch neue oder gebrauchte Teile ersetzt wurden

(siehe ISO 18613 [3])

3.21

wiederzusammengesetzte Palette

wiederaufgearbeitete Palette

Palette aus wiederverwendeten Bestandteilen oder Teilen mit neuen Befestigungselementen

4 Paletten mit Aufbau

4.1 Rungenpaletten

4.1.1

Rungenpalette

Palette mit Rungen, die ein Stapeln erlauben und die entweder mit abnehmbaren **Rungenverbindungen** oder **Entnahmeöffnungen** versehen sind

Siehe Bild 19.

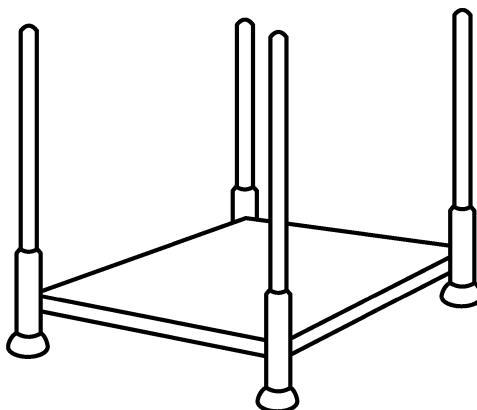


Bild 19 — Rungenpalette