

DIN EN 13698-1

ICS 55.180.20

Ersatz für
DIN 15146-2:1986-11**Produktspezifikation für Paletten –
Teil 1: Herstellung von 800 mm x 1200 mm Flachpaletten aus Holz;
Deutsche Fassung EN 13698-1:2003**

Pallet production specification –

Part 1: Construction specification for 800 mm x 1200 mm flat wooden pallets;
German version EN 13698-1:2003

Spécification de produit pour les palettes –

Partie 1: Spécification de fabrication des palettes plates en bois, de dimensions
800 mm x 1200 mm;

Version allemande EN 13698-1:2003

Gesamtumfang 28 Seiten

Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp) im DIN
Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Die Europäische Norm EN 13698-1:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die hiermit vorgelegte Europäische Norm ist die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 261 „Verpackung“ (Sekretariat: Frankreich) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten Norm EN 13698-1.

Die Normungsarbeiten wurden im Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp) durch den Arbeitsausschuss AA 3.7 „Paletten“ betreut.

Änderungen

Gegenüber DIN 15146-2:1986-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Aufbau der Norm grundsätzlich verändert;
- c) Muster eines Prüfprotokolls (Anhang A) gestrichen;
- d) neue Anhänge aufgenommen:
 - Anhang A: Werkstoffe
 - Anhang B: Schrumpfung des Holzes
 - Anhang C: Nagelbild
 - Anhang D: Auszugsprüfung der Verbindung
 - Anhang E: Prüfung – Qualitätskontrolle
 - Anhang F: Holzschutzmittel
Festlegungen zu Holzschutzmitteln neu aufgenommen
 - Anhang G: Sichere Belastung unter verschiedenen Beladesituationen;
- e) redaktionell überarbeitet und den europäischen Regeln zur Erarbeitung von Normen angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 15146-2: 1959-12, 1969-06, 1970-09, 1983-04, 1986-11

Deutsche Fassung

Produktspezifikation für Paletten – Teil 1: Herstellung von
800 mm × 1200 mm Flachpaletten aus Holz

Pallet production specification – Part 1: Construction
specification for 800 mm x 1200 mm flat wooden pallets

Spécification de produit pour les palettes – Partie 1:
Spécification de fabrication des palettes en bois, de
dimensions 800 mm x 1200 mm

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. April 2003 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	3
1 Anwendungsbereich.....	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Nennlast und Tragfähigkeit	5
5 Bauweise	5
6 Prüfung und Kennzeichnung.....	9
Anhang A (normativ) Werkstoffe	10
Anhang B (informativ) Schrumpfung des Holzes	16
Anhang C (informativ) Nagelbild.....	17
Anhang D (normativ) Auszugsprüfung der Verbindung	19
Anhang E (informativ) Prüfung – Qualitätskontrolle	21
Anhang F (normativ) Holzschutzmittel	24
Anhang G (informativ) Sichere Belastung unter verschiedenen Beladesituationen	25
Literaturhinweise	26

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13698-1:2003) wurde vom 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 Januar 2004, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2004 zurückgezogen werden.

Die Anhänge A, D und F sind normativ. Die Anhänge B, C, E und G sind informativ.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Vereinigtes Königreich.

Einleitung

Alle wiederverwendbaren Allzweckpaletten, unabhängig aus welchem Werkstoff sie hergestellt werden, müssen den Bestimmungen über die Abmessungen und den Anforderungskriterien der folgenden Normen entsprechen:

- EN 13382:2002, *Flachpaletten für die Handhabung von Gütern — Hauptmaße*.
- prEN ISO 8611-1, *Paletten für den Gütertransport — Teil 1: Prüfverfahren für Flachpaletten (ISO/DIS 8611-1:2000)*.
- ISO/PRF TS 8611-2, *Paletten für den Gütertransport — Flachpaletten — Teil 2: Leistungsanforderungen und Auswahl der Prüfungen*.
- ISO/PRF TS 8611-3, *Paletten für den Gütertransport — Flachpaletten — Teil 3: Maximale Nutzlast*.

Prüfungen, die von verschiedenen Eisenbahnen durchgeführt wurden, und mehr als 30-jährige Erfahrung in der durchgehenden Beförderung von Gütern haben gezeigt, dass die Palettenausführung ‚EUR-Palette‘ den diesbezüglichen Abmessungsbestimmungen und den entsprechenden Prüfungen der oben genannten Normen entspricht. Dies bestätigt, dass die Qualität der Palette für normale Zwecke, was die physische Beanspruchung bei Warenverteilung und Handhabung betrifft, geeignet ist. Paletten, die dieser Spezifikation voll entsprechen, sind daher von den Prüfprogrammen, die in den oben genannten Normen beschrieben sind, ausgenommen.

Diese Europäische Norm basiert weitgehend auf dem UIC-Kodex 435-2:1994 Gütenorm für eine europäische Vierweg-Flachpalette aus Holz mit den Abmessungen 800 mm × 1 200 mm, ist aber nicht identisch.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Herstellungsmerkmale der folgenden Palette fest: flach, wiederverwendbar, aus Holz, 800 mm × 1 200 mm, Doppeldeckpalette, nicht umkehrbar, Vierweg-Palette, 9 Klotzpalette für den Transport, die Lagerung, die Handhabung oder den Austausch. Diese Norm legt auch einige Anforderungen für die Herstellung und für die Kennzeichnung fest und spricht Fragen der Sicherheit an.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

ENV 717-1, *Holzwerkstoffe — Bestimmung der Formaldehydabgabe — Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammer-Methode.*

EN 1087-1, *Spanplatten — Bestimmung der Feuchtebeständigkeit — Teil 1: Kochprüfung.*

EN 1310:1997, *Rund- und Schnittholz — Messung der Merkmale.*

EN 12246:1999, *Qualitäts-Sortierung von Holz zur Verwendung in Paletten und Packmitteln.*

EN 13183-1, *Feuchtegehalt eines Stückes Schnittholz — Teil 1: Bestimmung durch Darrverfahren.*

EN 13183-2, *Feuchtegehalt eines Stückes Schnittholz — Teil 2: Schätzung durch elektrisches Widerstands-Messverfahren.*

EN ISO 445:1998, *Paletten für die Handhabung von Gütern — Begriffe (ISO 445:1996).*

prEN ISO 8611-1:2000, *Paletten für den Gütertransport — Teil 1: Prüfverfahren für Flachpaletten (ISO/DIS 8611-1:2000).*

EN ISO 12777-3, *Prüfung von Verbindungen an Paletten — Teil 3: Bestimmung der Festigkeit der Palettenverbindungen (ISO 12777-3:2002).*

ISO 3133, *Wood — Determination of ultimate strength in static bending.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN ISO 445:1998 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

stapeln

aufeinander stellen von Paletten mit Ladeeinheiten, Eine auf die Andere, ohne Zwischenlagen oder Regale

3.2

Nennlast

Bezugs-Lastaufnahmevermögen in Kilogramm, unter der Annahme einer gleichmäßig verteilten Last

3.3

Tragfähigkeit

höchste Last, die eine Palette unter bestimmten Belastungssituationen tragen kann

3.4

konzentrierte Last

eine Last, die auf einer Fläche zwischen 30 % und 85 % der Deckfläche der Palette konzentriert ist

3.5

gleichmäßig verteilte Last

eine Last, die gleichmäßig über die ganze Oberfläche der Deckfläche der Palette verteilt ist

3.6**feste Last**

eine einzige, kompakte, starre und homogene Last, die etwa die ganze Oberfläche der Deckfläche der Palette bedeckt

4 Nennlast und Tragfähigkeit

Die Nennlast der Paletten, die dieser Norm entsprechen, wird durch Prüfungen ermittelt, die während der Überarbeitung der ISO 8611:1991 durchgeführt werden. In Anhang G sind allgemeine Informationen über die sichere Belastung bei Verwendung in verschiedenen Beladesituationen dargestellt. Die Tragfähigkeit mit einer gleichförmig verteilten Last beträgt 1 500 kg.

5 Bauweise**5.1 Werkstoffe****5.1.1 Holz****5.1.1.1 Holzarten**

Die Holzarten sind in Anhang A aufgeführt.

5.1.1.2 Holzqualität

Die Holzqualität muss A.2 entsprechen.

5.1.1.3 Feuchtigkeitsgehalt

Der Feuchtigkeitsgehalt muss nach EN 13183-1 oder EN 13183-2 bestimmt werden.

Zum Zeitpunkt der Lieferung darf der Feuchtigkeitsgehalt der Palettenteile 22 % nicht überschreiten.

ANMERKUNG Abmessungen bei anderer Feuchtigkeit können unter Verwendung der Korrekturfaktoren des Anhangs B berechnet werden.

Der Bezugs-Feuchtegehalt beträgt 20 %.

5.1.2 Holzwerkstoff

Für die Klötze ist Holzwerkstoff mit hoher Dichte und Feuchtigkeitsbeständigkeit, die A.3 entsprechen, zulässig.

5.1.3 Befestigungselemente

Die Paletten müssen mit Befestigungselementen nach A.4 zusammengebaut werden.

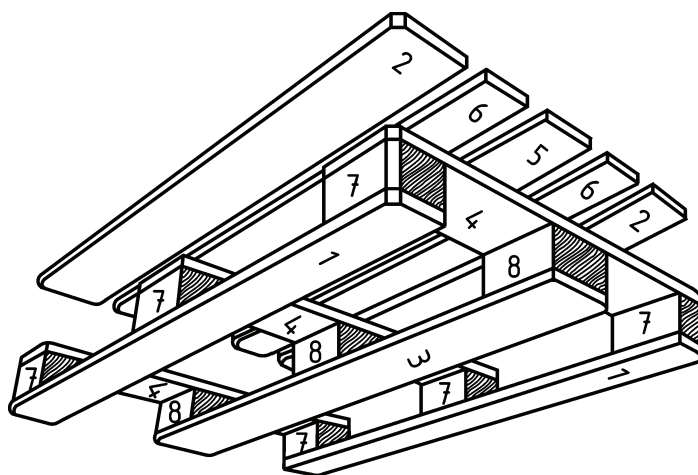
5.2 Bauart und Ausführung**5.2.1 Palettenteile**

Die Palettenteile müssen der Tabelle 1 und dem Bild 1 entsprechen.

Tabelle 1 — Abmessungen und Toleranzen der Palettenteile

Nr.	Teil ¹⁾	Anzahl der Teile	Abmessungen bei 22 % Feuchtegehalt mm		
			Länge	Breite ²⁾	Dicke ²⁾
1	Bodenrandbrett	2	1 200 ± 3	100 ± 3	22 +2/0
2	Deckrandbrett	2	1 200 ± 3	145 + 5/− 3	22 +2/0
3	Bodenmittelbrett	1	1 200 ± 3	145 + 5/− 3	22 +2/0
4	Querbrett (Unterzug)	3	800 ± 3	145 + 5/− 3	22 +2/0
5	Deckmittelbrett	1	1 200 ± 3	145 + 5/− 3	22 +2/0
6	Deckinnenbrett	2	1 200 ± 3	100 ± 3	22 +2/0
7	Klotz der äußeren Kufe	6	145 + 5/− 3	100 ± 3	78 +1/0
8	Klotz der mittleren Kufe	3	145 + 5/− 3	145 + 5/− 3	78 +1/0
9	Befestigungselemente ³⁾				
10	Befestigungselemente ³⁾				
11	Befestigungselemente ³⁾				

¹⁾ Siehe Bilder 1, 2 und C.1.
²⁾ Siehe Anhang B.
³⁾ Siehe A.4.



Legende

siehe Tabelle 1

Bild 1 — Teile der Palette 800 mm × 1 200 mm

5.2.2 Bretter und Klötze

Bretter und Klötze müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

- a) Alle Bretter und Klötze aus Naturholz müssen aus einem Stück bestehen.
- b) Die Außenflächen der Deck- und Bodenbretter müssen ungehobelt sein.
- c) Die Holzfasern der Klötze der äußeren Kufen müssen parallel zur Längsachse der Palette verlaufen.
- d) Die Klötze müssen aus Naturholz oder aus Holzwerkstoff bestehen (siehe 5.1.2).

5.2.3 Zusammenbau der Palette und Lage der Nägel

5.2.3.1 Allgemeines

Alle Befestigungselemente müssen senkrecht, in einem Abstand von mindestens 20 mm von den Kanten der Bretter, bei Klötzen aus Holzwerkstoff mindestens 20 mm von einem vorhandenen Mittelloch, eingeschlagen werden. Die Befestigungselemente dürfen nicht parallel zur Holzfaser eingebracht werden (was zu Rissen in Brettern und Klötzen führen kann), und müssen voneinander so weit als möglich entfernt sein. Nagelköpfe dürfen nicht über die Oberfläche des Brettes vorstehen (auch nicht nach dem Trocknen der Palette), oder mehr als 3 mm unter die Brettoberfläche versenkt werden. Befestigungselemente dürfen nicht die Seiten der Klötze durchdringen.

An den Klötzen und Brettern dürfen nach dem Zusammenbau keine durch das Nageln verursachten Risse sichtbar sein.

ANMERKUNG In Anhang C ist ein empfohlenes Nagelbild angegeben.

5.2.3.2 Zusammenbau Brett – Klotz

Für jeden Klotz sind sowohl von der Oberseite als auch von der Unterseite mindestens drei Befestigungselemente zu verwenden.

5.2.3.3 Zusammenbau Deckbrett – Querbrett (Unterzug)

Für die Befestigung des Deckinnenbrettes mit jedem Querbrett (Unterzug) sind mindestens drei Befestigungselemente zu verwenden. Das Deckaußenbrett, und wenn erforderlich das Deckmittlbrett, ist mit jedem Querbrett (Unterzug) mit einem Befestigungselement zu verbinden. Befestigungselemente, die das Querbrett (Unterzug) durchdringen, müssen umgeschlagen werden.

ANMERKUNG Eine Klammer gilt als ein Befestigungselement.

5.3 Allgemeine Einzelheiten des Zusammenbaus

Allgemeine Einzelheiten des Zusammenbaus einschließlich der Abmessungen und Toleranzen müssen dem Bild 2 und der Tabelle 2 entsprechen. Die Abschrägung des Schnittes A-B muss an allen drei Bodenbrettern vorgenommen werden.

Tabelle 2 — Allgemeine Einzelheiten des Zusammenbaus – Toleranzen der Hauptabmessungen in Millimeter

Länge	1 200 ± 3
Breite	800 ± 3
Höhe	144 +7/0