

DIN EN 12871

ICS 79.060.01

Ersatz für
DIN EN 12871:2010-06**Holzwerkstoffe –
Bestimmung der Leistungseigenschaften für tragende Platten zur
Verwendung in Fußböden, Wänden und Dächern;
Deutsche Fassung EN 12871:2013**

Wood-based panels –

Determination of performance characteristics for load bearing panels for use in floors,
roofs and walls;

German version EN 12871:2013

Panneaux à base de bois –

Détermination des caractéristiques de performance des panneaux travaillants utilisés en
planchers, toitures et murs;

Version allemande EN 12871:2013

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 12871:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 112 „Holzwerkstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitssausschuss NA 042-02-15 AA „Holzwerkstoffe – Spiegelausschuss zu CEN/TC 112 und ISO/TC 89“ im Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12871:2010-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Titel der Norm wurde geändert, da die Norm nun ausschließlich die Bestimmung von Leistungseigenschaften behandelt;
- b) in Anhang B werden Vorschläge für nationale Leistungsanforderungen angegeben, Anhang B enthält einen neuen Reduktionsbeiwert für den Grenzzustand der Tragfähigkeit;
- c) es wurden drei Stoßbeanspruchungsklassen für die Prüfung durch weichen Stoß festgelegt, um die Leistung zu beschreiben, diese können den Lastkategorien zugeordnet werden wie in Anhang B vorgeschlagen;
- d) die Norm enthält weder eine Prüfung des Verhaltens von Wandscheiben noch von Flächenlasten, die jeweils durch Prüfungen nach EN 594 oder Berechnung nach EN 1995-1-1 bestimmt werden können;
- e) die Möglichkeit, die Stützweite in Abhängigkeit von der Dachneigung zu vergrößern, wurde Anhang B hinzugefügt;
- f) zur statistischen Auswertung der Ergebnisse wird auf EN 1058 Bezug genommen;
- g) das Lastfeld für die Punktlastprüfung beträgt nun in allen Fällen 50 mm x 50 mm, siehe Anhang A.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12871: 2001-09, 2010-06

Deutsche Fassung

Holzwerkstoffe - Bestimmung der Leistungseigenschaften für
tragende Platten zur Verwendung in Fußböden, Wänden und
Dächern

Wood-based panels - Determination of performance
characteristics for load bearing panels for use in floors,
roofs and walls

Panneaux à base de bois - Détermination des
caractéristiques de performance des panneaux travaillants
utilisés en planchers, toitures et murs

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. Mai 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	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole und Indizes	9
4.1 Symbole	9
4.2 Indizes	9
5 Allgemeine Anforderungen.....	10
5.1 Plattentypen für lasttragende Zwecke	10
5.2 Mechanische Eigenschaften.....	10
5.2.1 Allgemeines	10
5.2.2 Punktlast auf tragendem Unterboden oder Dachschalung auf Lagerhölzern	11
5.2.3 Prüfung durch weichen Stoß	11
5.3 Probenahme	11
6 Bestimmung der Leistungseigenschaften	11
6.1 Allgemeine Empfehlungen.....	11
6.1.1 Grenzabmaße: Länge und Breite	11
6.1.2 Grenzabmaße: Dicke	11
6.1.3 Maßänderungen: lineare Ausdehnung	12
6.1.4 Höhenunterschied an Fugen zwischen Platten	12
6.1.5 Profil der Schmalflächen mit Nut und Feder oder ähnlich profilierten Platten	12
6.2 Tragender Unterboden oder tragende Dachschalung auf Lagerhölzern	12
6.2.1 Allgemeines	12
6.2.2 Bestimmung der Steifigkeitseigenschaften (Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit) bei Punktlasten.....	12
6.2.3 Bestimmung der Gebrauchstauglichkeitslast entsprechend der Elastizitätsgrenze	12
6.2.4 Bestimmung von $F_{\max,k}$	13
6.2.5 Bestimmung der Stoßbeanspruchungsklasse für die Prüfung durch weichen Stoß	13
6.3 Tragende Wandbeplankung auf Rippen	14
6.3.1 Allgemeines	14
6.3.2 Prüfung durch weichen Stoß.....	14
7 Auswertung	15
7.1 Punktlast.....	15
7.2 Stoßbelastung	15
8 Prüfbericht.....	15
Anhang A (informativ) Modifizierung von EN 1195.....	16
A.1 Anwendungsbereich	16
A.2 Modifizierung von EN 1195	16
Anhang B (informativ) Vorschlag für Leistungsanforderungen	17
B.1 Einleitung.....	17
B.2 Punktlasten.....	17
B.2.1 Allgemeines	17
B.2.2 Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit	18
B.2.3 Grenzzustand der Tragfähigkeit.....	18
B.2.4 Zunahme der Stützweite L_{α} als Funktion der Dachneigung	19
B.3 Weicher Stoß	20

B.3.1	Allgemeines	20
B.3.2	Anforderungen.....	20
Anhang C (informativ) Beispiel.....		21
C.1	Allgemeines	21
C.2	Merkmale der Endanwendung	21
C.2.1	Fußbodenbelag in Wohnhäusern (Lastkategorie A).....	21
C.2.2	Schalung für ein zugängliches Kaltdach (Lastkategorie I)	21
C.3	Bauartprüfungswerte des Bauteils	21
C.3.1	Hauptmerkmale der Prüfung (nach EN 1195)	21
C.3.2	Ergebnisse	21
C.4	Werte für die Berechnungsparameter	22
C.5	Bestimmung der Grenzzustände des Bauteils und Übereinstimmung mit empfohlenen Anforderungen.....	22
C.5.1	Grenzzustand der Tragfähigkeit (nach B.2.3)	22
C.5.2	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (nach B.2.2).....	22
C.5.3	Zusammenfassung.....	23
Literaturhinweise		24

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12871:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 112 „Holzwerkstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2013 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 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 12871:2010.

Gegenüber EN 12871:2010 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Titel der Norm wurde geändert, da diese Norm nun ausschließlich die Bestimmung von Leistungseigenschaften behandelt;
- b) in Anhang B werden Vorschläge für nationale Leistungsanforderungen angegeben; Anhang B enthält einen neuen Reduktionsbeiwert für den Grenzzustand der Tragfähigkeit;
- c) es wurden drei Stoßbeanspruchungsklassen für die Prüfung durch weichen Stoß festgelegt, um die Leistung zu beschreiben, diese können den Lastkategorien zugeordnet werden, wie in Anhang B vorgeschlagen;
- d) diese Norm enthält weder eine Prüfung des Verhaltens von Wandscheiben noch von Flächenlasten, da diese jeweils durch Prüfungen nach EN 594 oder Berechnung nach EN 1995-1-1 bestimmt werden können;
- e) die Möglichkeit, die Stützweite in Abhängigkeit von der Dachneigung zu vergrößern, wurde Anhang B hinzugefügt;
- f) zur statistischen Auswertung der Ergebnisse wird auf EN 1058 Bezug genommen;
- g) das Lastfeld für die Punktlastprüfung beträgt nun in allen Fällen 50 × 50 mm, siehe Anhang A.

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.

Einleitung

Diese Europäische Norm enthält Verfahren zur Bestimmung der Leistungseigenschaften für Punktlasten und Stoß auf tragende Platten aus Holzwerkstoffen zur Verwendung in Fußböden und Dächern, oder Stoß auf tragende Platten aus Holzwerkstoffen, die als Wandbeplankung verwendet werden.

Diese Europäische Norm verwendet den Ansatz der Bauartprüfung bestimmter Konstruktionen. Dieser Ansatz liefert eine optimierte Bemessung, da die Ergebnisse aus der Prüfung nur für diese eine spezielle Konstruktion gelten.

Diese Überarbeitung enthält Erfahrungen, die sich aus der Anwendung ergeben haben und übernimmt den in EN 1991-1-1 festgelegten Lastbereich für Punktlasten und die Auswertungsverfahren aus EN 1058.

Diese Europäische Norm enthält einen informativen Anhang mit Vorschlägen für Nationale Anforderungen an die in dieser Europäischen Norm festgelegten Eigenschaften, die auf Eurocodes und Nationalen Anhängen beruhen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Folgendes fest:

- Prüfung von Punktlasten und Bewertungsverfahren für tragenden Unterboden und tragende Dachschalung;
- Bewertungsverfahren für die Prüfung durch weichen Stoß sowie Klassifizierungssysteme für Fußböden, Dächer und Wände.

Diese Europäische Norm enthält keine Prüfungen von Wandscheiben oder Flächenlasten, da diese entsprechend jeweils nach Prüfung in EN 594 oder Berechnung nach EN 1995-1-1 bestimmt werden können.

Diese Europäische Norm legt das Verfahren für die Bestimmung der Leistungseigenschaften durch Bauartprüfung von tragenden Platten aus Holzwerkstoffen fest, die folgendermaßen befestigt sind:

a) an tragenden Lagerhölzern:

- 1) in Unterbodensystemen der Lastkategorien A, B, C und D;
- 2) in Dachsystemen der Lastkategorien H und I;

für die die Bauartprüfung Folgendes umfasst:

- i) Stanzscherfestigkeit bei Punktbelastung;
- ii) senkrecht erfolgender weicher Stoß;

b) Rippen für Wandsysteme, für die die Bauartprüfung Folgendes umfasst:

- 1) pendelnder weicher Stoß.

Anhang A (normativ) führt die Änderungen aus EN 1195 auf, insbesondere die Kontaktflächen der Prüfstempel, die zur Punktbelastung verwendet werden dürfen.

Anhang B (informativ) enthält Vorschläge für nationale Leistungsanforderungen.

Anhang C (informativ) enthält Beispiele für Unterboden- und Dachschalungssysteme.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

2.1 Allgemeines

EN 596, *Holzbauwerke — Prüfverfahren — Prüfung von Wänden in Holztafelbauart bei weichem Stoß*

EN 789, *Holzbauwerke — Prüfverfahren — Bestimmung der mechanischen Eigenschaften von Holzwerkstoffen*

EN 1058, *Holzwerkstoffe — Bestimmung der charakteristischen 5 %-Quantilwerte und der charakteristischen Mittelwerte*

EN 1156, *Holzwerkstoffe — Bestimmung von Zeitstandfestigkeit und Kriechzahl*

EN 1195, *Holzbauwerke — Prüfverfahren — Tragverhalten tragender Fußbodenbeläge*

EN 1990:2002, *Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung*

EN 1991-1-1, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke — Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau*

EN 1995-1-1:2004, *Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Teil 1-1: Allgemeines — Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau*

2.2 Produktnormen

EN 300, *Platten aus langen, flachen, ausgerichteten Spänen (OSB) — Definitionen, Klassifizierung und Anforderungen*

EN 312, *Spanplatten — Anforderungen*

EN 622-2, *Faserplatten — Anforderungen — Teil 2: Anforderungen an harte Platten*

EN 622-3, *Faserplatten — Anforderungen — Teil 3: Anforderungen an mittelharte Platten*

EN 622-5, *Faserplatten — Anforderungen — Teil 5: Anforderungen an Platten nach dem Trockenverfahren (MDF)*

EN 634-2, *Zementgebundene Spanplatten — Anforderungen — Teil 2: Anforderungen an Portlandzement (PZ) gebundene Spanplatten zur Verwendung im Trocken-, Feucht- und Außenbereich*

EN 636, *Sperrholz — Anforderungen*

EN 13353, *Massivholzplatten (SWP) — Anforderungen*

EN 14279, *Furnierschichtholz (LVL) — Definitionen, Klassifizierung und Spezifikationen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Nutzungsklasse 1

die Nutzungsklasse 1 ist gekennzeichnet durch einen Feuchtegehalt in den Baustoffen, der einer Temperatur von 20 °C und einer relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft entspricht, die nur für einige Wochen pro Jahr einen Wert von 65 % übersteigt

[QUELLE: EN 1995-1-1:2004, 2.3.1.3]

3.2

Nutzungsklasse 2

die Nutzungsklasse 2 ist gekennzeichnet durch einen Feuchtegehalt in den Baustoffen, der einer Temperatur von 20 °C und einer relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft entspricht, die nur für einige Wochen pro Jahr einen Wert von 85 % übersteigt

[QUELLE: EN 1995-1-1:2004, 2.3.1.3]

3.3

Nutzungsklasse 3

die Nutzungsklasse 3 erfasst Klimabedingungen, die zu höheren Feuchtegehalten als in Nutzungsklasse 2 führen

[QUELLE: EN 1995-1-1:2004, 2.3.1.3]

3.4

Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

SLS

Zustände, bei deren Überschreitung die festgelegten Bedingungen für die Gebrauchstauglichkeit eines Tragwerks oder eines Bauteils nicht mehr erfüllt sind

[QUELLE: EN 1990:2002, 1.5.2.14]