

Holzwerkstoffe

**Schwimmend verlegte Fußböden**Teil 1: Leistungsspezifikationen und Anforderungen  
Deutsche Fassung EN 13810-1:2002**DIN****EN 13810-1**

ICS 79.060.01

Wood-based-panels — Floating floors —  
Part 1: Performance specifications and requirements;  
German version EN 13810-1:2002

Panneaux à base de bois — Planchers flottants —  
Partie 1: Exigences et spécifications fonctionnelles;  
Version allemande EN 13810-1:2002

**Die Europäische Norm EN 13810-1:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.**

**Nationales Vorwort**

Diese Europäische Norm wurde von der Arbeitsgruppe 4 „Gemeinsame Prüfverfahren“ (Sekretariat: Vereinigtes Königreich) des Technischen Komitees CEN/TC 112 „Holzwerkstoffe“ (Sekretariat: Deutschland) erarbeitet.

Der zuständige Arbeitsausschuss im DIN ist der NHM AA 2.15 „Spiegelausschuss zu CEN/TC 112 und ISO/TC 89 — Holzwerkstoffe“.

Fortsetzung 18 Seiten EN

— Leerseite —

ICS 79.060.01

**Deutsche Fassung**

Holzwerkstoffe  
**Schwimmend verlegte Fußböden**  
Teil 1: Leistungsspezifikationen und Anforderungen

Wood-based panels —  
Floating floors —  
Part 1: Performance specifications and requirements

Panneaux à base de bois —  
Planchers flottants —  
Partie 1: Exigences et spécifications fonctionnelles

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. Oktober 2002 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, Spanien, der Tschechischen Republik 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
<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Spezifikation</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1 Holzwerkstoff-Verlegeplatten</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1.1 Allgemeines</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1.2 Dauerhaftigkeit</b> .....	<b>8</b>
<b>4.1.3 Mechanische Eigenschaften</b> .....	<b>9</b>
<b>4.2 Hilfsmaterial</b> .....	<b>10</b>
<b>4.3 Dampfsperre</b> .....	<b>10</b>
<b>5 Leistungsanforderungen</b> .....	<b>10</b>
<b>5.1 Steifigkeit</b> .....	<b>10</b>
<b>5.2 Lastwerte und Durchbiegungs-Grenzwerte</b> .....	<b>10</b>
<b>6 Probenahme</b> .....	<b>12</b>
<b>7 Dokumentation</b> .....	<b>12</b>
<b>Anhang A (informativ) Einbau schwimmend verlegter Fußböden</b> .....	<b>13</b>
<b>A.1 Beispiele schwimmend verlegter Fußböden</b> .....	<b>13</b>
<b>A.2 Feuchtigkeit während der Verlegung</b> .....	<b>15</b>
<b>A.3 Feuchtegehalt im Gebrauch</b> .....	<b>15</b>
<b>A.3.1 Allgemeines</b> .....	<b>15</b>
<b>A.3.2 Dichtungshaut</b> .....	<b>15</b>
<b>A.3.3 Dampfsperre</b> .....	<b>15</b>
<b>A.3.4 Plattentyp</b> .....	<b>16</b>
<b>A.4 Verlegung</b> .....	<b>16</b>
<b>A.4.1 Unterboden</b> .....	<b>16</b>
<b>A.4.2 Dämmstoff</b> .....	<b>16</b>
<b>A.4.3 Verlegung der Platten</b> .....	<b>17</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>18</b>

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 13810-1:2002) 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 Juni 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2003 zurückgezogen werden.

Diese Norm ist eine von zwei Leistungsnormen für Holzwerkstoffe zur Verwendung für schwimmend verlegte Fußböden.

Es gibt keinen Vorläufer für diese Norm.

Anhang A ist 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, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Leistungsspezifikationen sowie Anforderungen an Holzwerkstoffe fest, die in nicht-tragenden, schwimmend verlegten Fußböden verwendet werden, die vollflächig unterstützt werden.

## 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 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).

### Allgemein

EN 318, *Faserplatten — Bestimmung von Maßänderungen in Verbindung mit Änderungen der relativen Luftfeuchte.*

EN 321, *Faserplatten — Zyklustest im Feuchtbereich.*

EN 322, *Holzwerkstoffe — Bestimmung des Feuchtegehalts.*

EN 324-1, *Holzwerkstoffe — Bestimmung der Plattenmaße — Teil 1: Bestimmung der Dicke, Breite und Länge.*

EN 324-2, *Holzwerkstoffe — Bestimmung der Plattenmaße — Teil 2: Bestimmung der Rechtwinkligkeit und Kantengeradheit.*

EN 335-3, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Definition der Gefährdungsklassen für einen biologischen Befall — Teil 3: Anwendung bei Holzwerkstoffen.*

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

EN 1058, *Holzwerkstoffe — Bestimmung der charakteristischen Werte der mechanischen Eigenschaften und der Rohdichte.*

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

EN 1195, *Holzbauwerke — Prüfverfahren — Trageverhalten tragender Fußbodenbeläge.*

EN 12369-1, *Holzwerkstoffe — Charakteristische Werte für die Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken — Teil 1: OSB, Spanplatten und Faserplatten.*

EN 12871:2001, *Holzwerkstoffe — Leistungsspezifikationen und Anforderungen für tragende Platten zur Verwendung in Fußböden, Wänden und Dächern.*

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

ENV 1995-1-1, *Eurocode 5 — Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln, Bemessungsregeln für den Hochbau.*

prCEN/TS 13810-2, *Holzwerkstoffe — Schwimmend verlegte Fußböden — Teil 2: Prüfverfahren.*

### Spanplatten

EN 312-1, *Spanplatten — Anforderungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen an alle Plattentypen.*

EN 312-4, *Spanplatten — Anforderungen — Teil 4: Anforderungen an Platten für tragende Zwecke zur Verwendung im Trockenbereich.*

EN 312-5, *Spanplatten — Anforderungen — Teil 5: Anforderungen an Platten für tragende Zwecke zur Verwendung im Feuchtbereich.*

EN 312-6, *Spanplatten — Anforderungen — Teil 6: Anforderungen an hochbelastbare Platten für tragende Zwecke zur Verwendung im Trockenbereich.*

EN 312-7, *Spanplatten — Anforderungen — Teil 7: Anforderungen an hochbelastbare Platten für tragende Zwecke zur Verwendung im Feuchtbereich.*

## **OSB**

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

## **Sperrholz**

EN 313-1, *Sperrholz — Klassifizierung und Terminologie — Teil 1: Klassifizierung.*

EN 313-2, *Sperrholz — Klassifizierung und Terminologie — Teil 2: Terminologie.*

EN 314-1, *Sperrholz — Qualität der Verklebung — Teil 1: Prüfverfahren.*

EN 314-2, *Sperrholz — Qualität der Verklebung — Teil 2: Anforderungen.*

EN 315, *Sperrholz — Maßtoleranzen.*

EN 635-1, *Sperrholz — Klassifizierung nach dem Aussehen der Oberfläche — Teil 1: Allgemeines.*

EN 635-2, *Sperrholz — Klassifizierung nach dem Aussehen der Oberfläche — Teil 2: Laubholz.*

EN 635-3, *Sperrholz — Klassifizierung nach dem Aussehen der Oberfläche — Teil 3: Nadelholz.*

EN 636-1, *Sperrholz — Anforderungen — Teil 1: Anforderungen an Sperrholz zur Verwendung im Trockenbereich.*

EN 636-2, *Sperrholz — Anforderungen — Teil 2: Anforderungen an Sperrholz zur Verwendung im Feuchtbereich.*

EN 636-3, *Sperrholz — Anforderungen — Teil 3: Anforderungen an Sperrholz zur Verwendung im Außenbereich.*

ENV 1099, *Sperrholz — Biologische Dauerhaftigkeit — Leitfaden zur Beurteilung von Sperrholz zur Verwendung in verschiedenen Gefährdungsklassen.*

## **Massivholzplatten**

EN 12775, *Massivholzplatten — Klassifizierung und Terminologie.*

EN 13017-1, *Massivholzplatten — Klassifizierung nach dem Aussehen der Oberfläche — Teil 1: Nadelholz.*

EN 13017-2, *Massivholzplatten — Klassifizierung nach dem Aussehen der Oberfläche — Teil 2: Laubholz.*

prEN 13353, *Massivholzplatten (SWP) — Anforderungen.*

prCEN/TS 13354, *Massivholzplatten — Qualität der Verklebung — Prüfverfahren.*

## **Faserplatten**

EN 622-1, *Faserplatten — Anforderungen — Teil 1: Allgemeine 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).*

**Zementgebundene Spanplatten**

EN 634-1, *Zementgebundene Spanplatten — Anforderungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen.*

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

**3 Begriffe**

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

**3.1 schwimmend verlegter Fußboden**

ein vollflächig auf einem oder mehreren elastischen Materialien aufliegender Holzwerkstoff ohne Befestigung an der Unterkonstruktion

**3.2 Nutzungsklasse**

siehe ENV 1995-1-1:1993

**4 Spezifikation**

**4.1 Holzwerkstoff-Verlegeplatten**

**4.1.1 Allgemeines**

Für schwimmend verlegte Fußböden sind ausschließlich jene Platten zu verwenden, die den Anforderungen nach EN 12871 entsprechen.

Die Spezifikationen müssen die in den Tabellen 1 und 2 genannten Einflussgrößen berücksichtigen.

**Tabelle 1 — In den Spezifikationen zu beachtende Platten-Kenngrößen**

Spanplatte	OSB-Platte	Sperrholz und Massivholzplatte	Faserplatte	Zementgebundene Spanplatte
Plattentyp	Plattentyp	Aufbau	Plattentyp	Plattentyp
Dicke	Dicke	Holzart	Dicke	Dicke
Nutzungs- klasse	Nutzungs- klasse	Erscheinungsklasse	Nutzungs- klasse	Nutzungsklasse
		Dicke		
		Nutzungsklasse		

Folgende Parameter von Holzwerkstoffen sind bei deren Einsatz in schwimmend verlegten Fußböden anzugeben (siehe Tabelle 2):

- Art der Verlegeplatte
- Verbindungen:
  - 1) Spundung an allen vier Schmalflächen
  - 2) Klebstoff
- Klimatisierung vor Einbau:
  - 1) Feuchtegehalt
  - 2) feuchtebedingte Maßänderungen

**Tabelle 2 — Europäische Normen zu Anforderungen und Prüfverfahren für die Konstruktionsparameter von schwimmend verlegten Fußböden**

Konstruktionsparameter	Zugehörige EN	Erläuterung
Verbindungen — Spundung o. ä.  — Nagel, Schraube o. ä. — Klebstoff Klimatisierung vor Einbau — Feuchtegehalt  — Maßänderungen	EN 324-1/2 EN 324-1 — —  EN 322  EN 318	Maße Toleranzen Durch die Leistungsprüfung vorgeschrieben Durch die Leistungsprüfung vorgeschrieben  Vom Hersteller angegeben Bezogen auf Nutzungsklasse Vom Hersteller angegeben Bezogen auf Nutzungsklasse und Funktion
Spanplatte — Dicke  — Nutzungsklasse/Typ	EN 324-1 EN 312-1 EN 312-4/5/6/7	Nach Angabe des Herstellers Toleranzen Nach Angabe des Herstellers
OSB — Dicke  — Nutzungsklasse/Typ	EN 324-1 EN 300 EN 300	Nach Angabe des Herstellers Toleranzen Nach Angabe des Herstellers (OSB/2, OSB/3 oder OSB/4)
Sperrholz — Aufbau — Holzart und Erscheinungsklasse — Dicke  — Nutzungsklasse	EN 313-1/2 EN 635-1/2/3 EN 324-1 EN 315 EN 636-1/2/3	Nach Angabe des Herstellers Nach Angabe des Herstellers Nach Angabe des Herstellers Toleranzen Nach Angabe des Herstellers
Massivholzplatte — Aufbau — Holzart und Erscheinungsklasse — Dicke  — Nutzungsklasse	EN 12775 EN 13017-1/2 EN 324-1 EN 315 prEN 13353	Nach Angabe des Herstellers Nach Angabe des Herstellers Nach Angabe des Herstellers Toleranzen Nach Angabe des Herstellers
Faserplatte — Dicke  — Nutzungsklasse, Typ und Güteklasse	EN 324-1 EN 622-1 EN 622-2/3/5	Nach Angabe des Herstellers Toleranzen Nach Angabe des Herstellers
Zementgebundene Spanplatte — Dicke  — Nutzungsklasse	EN 324-1 EN 634-1 EN 634-2	Nach Angabe des Herstellers Toleranzen Nach Angabe des Herstellers

4.1.2 Dauerhaftigkeit

Bei allen Holzwerkstoffen, die für schwimmend verlegte Fußböden in Nutzungsklasse 1 oder 2 verwendet werden, müssen die folgenden Eigenschaften angegeben sein (siehe Tabelle 3):

- Biologische Dauerhaftigkeit
- Feuchtebeständigkeit und Qualität der Verklebung je nach Plattenart

**Tabelle 3 — Europäische Normen zur Dauerhaftigkeit von Holzwerkstoffen**

Holzwerkstoff	Zugehörige EN	Erläuterung
Spanplatte	EN 335-3 EN 312-4/5/6/7 EN 312-5/7 EN 321 EN 1087-1	Gefährdungsklasse Nutzungsklasse 1 — Trockenbereich Nutzungsklasse 2 — Feuchtbereich Nutzungsklasse 2 — Zyklustest Nutzungsklasse 2 — Kochprüfung
Sperrholz	EN 335-3 ENV 1099 EN 636-1/2/3 EN 636-2/3 EN 314-1/2	Gefährdungsklasse Leitfaden zur biologischen Dauerhaftigkeit <sup>b</sup> Nutzungsklasse 1 — Trockenbereich Nutzungsklasse 2 — Feuchtbereich Prüfungen und Anforderungen entsprechend der Nutzungsklasse
Massivholzplatte	EN 335-3 prEN 13353 prEN 13353 prCEN/TS 13354	Gefährdungsklasse Nutzungsklasse 1 — Trockenbereich Nutzungsklasse 2 — Feuchtbereich Prüfungen und Anforderungen entsprechend der Nutzungsklasse
OSB-Platte	EN 335-3 EN 300 OSB/2/3/4 EN 300 OSB/3/4 EN 321 EN 1087-1	Gefährdungsklasse Nutzungsklasse 1 — Trockenbereich Nutzungsklasse 2 — Feuchtbereich Nutzungsklasse 2 — Zyklustest Nutzungsklasse 2 — Kochprüfung <sup>a</sup>
Faserplatte	EN 335-3 EN 622-2/3/5 EN 622-2/3/5 EN 321 EN 1087-1	Gefährdungsklasse Nutzungsklasse 1 — Trockenbereich Nutzungsklasse 2 — Feuchtbereich Nutzungsklasse 2 — Zyklustest Nutzungsklasse 2 — Kochprüfung <sup>a</sup>
Zementgebundene Spanplatte	EN 335-3 EN 634-2 EN 634-2 EN 321	Gefährdungsklasse Nutzungsklasse 1 — Trockenbereich Nutzungsklasse 2 — Feuchtbereich Nutzungsklasse 2 — Zyklustest

<sup>a</sup> Die Prüfung nach EN 1087-1 ist bei OSB und dem Faserplattentyp MDF abgewandelt, siehe jeweilige Platten-Anforderungsnorm.

<sup>b</sup> Diese Norm enthält für die verschiedenen Plattenprodukte Angaben zum Feuchtegehalt, der sich bei bestimmten Umgebungsbedingungen einstellt, und zum Risiko eines Befalls durch holzerstörende Organismen (Pilze, Insekten und Holzschädlinge im Meerwasser). Die Umgebungsbedingungen sind als Gefährdungsklassen für einen biologischen Befall definiert (siehe EN 335-1). Die zu erwartende Nutzungsdauer der verschiedenen Plattenprodukte bei den jeweiligen Umgebungsbedingungen werden dabei nicht behandelt.

### 4.1.3 Mechanische Eigenschaften

#### 4.1.3.1 Allgemeines

Prüfverfahren und Anforderungen sind in den Tabellen 4, 5, 6 und 7 angegeben.

#### 4.1.3.2 Lastkategorien

Die Lastkategorien entsprechen A, B, C oder D nach EN 1991-1-1 oder nach speziellem Anwendungsfall.

Wohnbereiche, Bürobereiche usw. werden je nach spezifischer Nutzung eingeordnet in:

- Kategorie A: Wohnbereiche
  - z. B. — Räume in Wohngebäuden und -häusern;
  - Räume und Stationen in Krankenhäusern;
  - Schlafzimmer in Hotels und Herbergen;
  - Küchen und Toiletten.
  
- Kategorie B: Bürobereiche
  
- Kategorie C: Versammlungsbe-  
reiche (ausgenommen Bereiche  
nach Kategorien A, B und D)
  - C1: Bereiche mit Tischen usw., z. B. in Schulen, Cafés, Restaurants, Speisesälen, Leseräumen, Rezeptionen
  - C2: Bereiche mit fest installierten Sitzen, z. B. Bereiche in Kirchen, Theatern oder Kinos, in Konferenzräumen, Hörsälen, Versammlungsräumen, Warteräumen
  - C3: Bereiche für ungehindert umhergehende Menschen, z. B. Bereiche in Museen, Ausstellungsräumen usw. sowie in Foyers öffentlicher Gebäude, Verwaltungsgebäude, Hotels
  - C4: Bereiche für körperliche Betätigung, z. B. Tanzsäle, Turnhallen, Bühnen
  - C5: Bereiche mit möglichem Besucherandrang, z. B. in Veranstaltungsgebäuden wie Konzertsälen und Sporthallen einschließlich dazugehöriger Tribünen, Terrassen, Zugangsbereiche
  
- Kategorie D: Einkaufsbereiche
  - D1: Bereiche in Einzelhandelsgeschäften
  - D2: Bereiche in Kaufhäusern, z. B. in Warenlagerräumen, Papier- und Büroartikelabteilungen

#### 4.1.3.3 Flächenlast

Biegesteifigkeit.

#### 4.1.3.4 Punktlast

Durchbiegung im Verhältnis zur Punktlast (Gebrauchstauglichkeit).

#### 4.1.3.5 Dynamische Last

Stoßlasten.

#### 4.1.3.6 Wechsellast

Radlast im Verhältnis zur Lastkategorie B, C oder D.

**Tabelle 4 — Europäische Normen in Bezug auf mechanische Eigenschaften, Prüfverfahren und Anforderungen**

Belastungsart	Zugehörige EN	Erläuterung
Flächenlast Biege-Elastizitätsmodul/Biegesteifigkeit <sup>a</sup>	EN 1058 EN 789 EN 12369-1	Probenahme und Bestimmung der charakteristischen Werte Auf Prüfungen basierendes Technisches Datenblatt des Herstellers Charakteristische Werte für die Berechnung und Bemessung
Punktlast Durchbiegung unter Punktlast entsprechend der Lastkategorie	prCEN/TS 13810-2	Bestimmung von Punktlast und zugehöriger Durchbiegung. Lastkategorie und Anwendungsgebiet
Dynamische Last Stoßlast	EN 1195	Durch die Leistungsprüfung vorgeschrieben. Bestimmung mit weichem Stoß
Wechselast Radlast	prCEN/TS 13810-2	Durch die Leistungsprüfung vorgeschrieben
<sup>a</sup> Die charakteristischen Werte für die in Tabelle 4 genannten Eigenschaften können entweder aus EN 12369-1 entnommen oder nach EN 789 und EN 1058 bestimmt werden.		

## 4.2 Hilfsmaterial

Siehe Anhang A.

## 4.3 Dampfsperre

Eine Dampfsperre mit ausreichendem Diffusionswiderstand (allgemein  $\geq 200$  MNs/mg entsprechend  $S_d = 40$  m) ist auf der Dämmung zu verlegen, um einen kondensationsbedingten Feuchteanstieg innerhalb des Bodensystems zu vermeiden.

ANMERKUNG 1 Nicht erforderlich ist eine Dampfsperre bei schwimmend verlegten Fußböden auf Holz-Unterbau (siehe Beispiel in Bild A.3).

Der Diffusionswiderstand der Dampfsperre muss stets höher als der Diffusionswiderstand der Bodenbeläge sein.

ANMERKUNG 2  $S_d$  ist die diffusionsäquivalente Luftschichtdicke.  $S_d = 40$  m entspricht dem Diffusionswiderstand einer ruhenden Luftschicht von 40 m.

## 5 Leistungsanforderungen

### 5.1 Steifigkeit

Der schwimmend verlegte Fußboden muss ausreichend steif sein, damit bei vorschriftsmäßigem Gebrauch keine Durchbiegungen die Funktion beeinträchtigen.

### 5.2 Lastwerte und Durchbiegungs-Grenzwerte

Zusätzlich zu den in 6.4 von EN 12871:2001 vorgeschriebenen Grenzwerten für tragende Unterböden müssen die in den Tabellen 5, 6 und 7 gestellten Anforderungen erfüllt werden.

Die Punktlasten, Wechsellasten sowie die Stoßlast für schwimmend verlegte Fußböden sind in den Tabellen 5, 6 und 7 angegeben.

ANMERKUNG 1 Die Prüfung nach prCEN/TS 13810-2 und EN 1195 bezieht sich auf eine Berührungsfläche von 25 mm Durchmesser. Der Faktor ( $k_{dis} = 0,65$ ) ist verwendet worden, um diese kleinere Berührungsfläche als in EN 1991-1-1 zu berücksichtigen, siehe auch EN 12871.

ANMERKUNG 2 Die Wechsellast simuliert Gehen, Rollstuhlräder, Palettenhubwagen usw.

ANMERKUNG 3 Die Stoßlast simuliert fallende Gegenstände, stürzende Menschen, Springen und Tanzen.

**Tabelle 5 — Punktlast — Anforderungen an Last und Durchbiegung**

Lastkategorie: EN 1991-1-1	A	B	C1 bis C3 und C5	C4	D1	D2
Punktlast: EN 1991-1-1 bezogen auf eine Berührungsfläche von 50 mm × 50 mm kN	2	2	4	7	4	7
Punktlast: Laut Anmerkung 1 bezogen auf 25 mm Berührungsfläche kN	1,3	1,3	2,6	4,5	2,6	4,5
Durchbiegungs-Grenzwert bei Punktlast in Millimeter						
$\bar{x}_{1-4}$ unter dem Lastrahmen	3,0					
$\bar{x}_{5-8}$ neben dem Lastrahmen	2,5					
$\Delta\bar{x}_c$ Differenz (zwischen unter und neben dem Lastrahmen)	2,5					

**Tabelle 6 — Wechsellast — Anforderungen an Last, Zyklen und Durchbiegung**

Lastkategorie: EN 1991-1-1	B	C1, C2, C3 und C5	C4	D1	D2
Wechsellast in Kilonewton je Rad	1,5	3,0	5,0	3,0	5,0
Mindestanzahl Lastspiele	75 000				
Entsprechende Umdrehungszahl	25 000				
Durchbiegungs-Grenzwert in Millimeter $\Delta\gamma_a$	3,0				

**Tabelle 7 — Stoßlast — Anforderungen an Fallhöhe, Stoßanzahl und Durchbiegung**

Stoßlast: Fallhöhe in Millimeter	350
Stoßanzahl	10
Durchbiegungs-Grenzwert in Millimeter nach Stoßlast $\Delta\gamma_{im}$	1,0

## **6 Probenahme**

Die für die Prototyp-Prüfung nach prCEN/TS 13810-2 zu verwendenden Platten sind über eine Zeitspanne von mindestens drei Wochen der laufenden Produktion zu entnehmen.

## **7 Dokumentation**

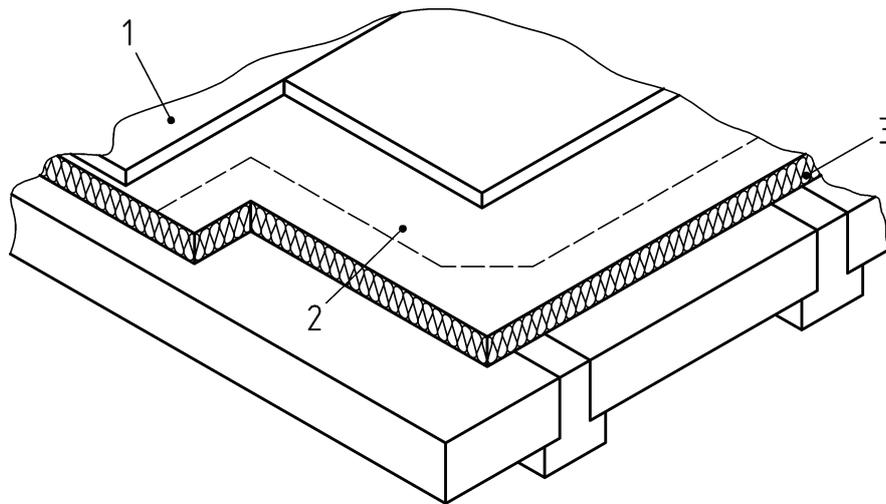
Werden die an die Lastkategorien A, B, C oder D gestellten Anforderungen durch bestimmte Kombinationen von Plattenerzeugnis und Dämmstoffen erfüllt, so ist entweder von den Herstellern der beteiligten Produkte oder vom Lieferanten des Fußbodensystems eine ergänzende Dokumentation bereitzustellen.

## Anhang A (informativ)

### Einbau schwimmend verlegter Fußböden

#### A.1 Beispiele schwimmend verlegter Fußböden

Typische Konstruktionen sind in den Bildern A.1, A.2 und A.3 dargestellt.



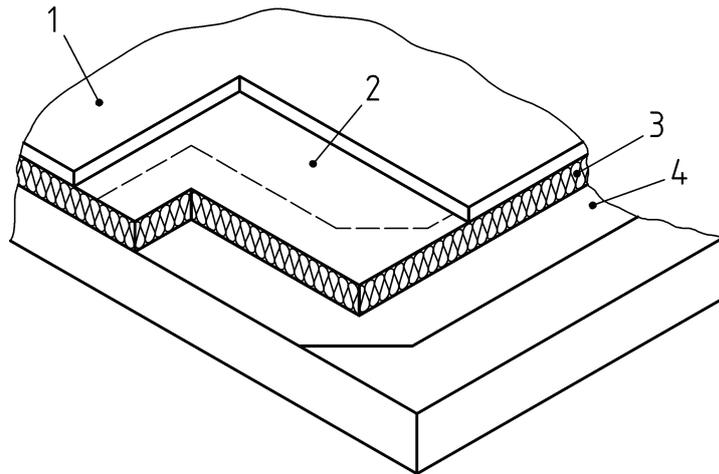
#### Legende

- 1 Platte
- 2 Feuchte- und Dampfsperre
- 3 Dämmung

ANMERKUNG 1 Gespundete und an allen Schmalflächen verklebte Verlegeplatte. Die Fugen der Dämmschicht sollten versetzt angeordnet sein.

ANMERKUNG 2 Bei nicht ausreichend ebener Oberfläche des Unterbodens kann ein ausgleichender Estrich erforderlich sein. Vor Verlegung sollte der Estrich vollständig abgetrocknet sein.

**Bild A.1 — Beispiel eines auf einer Beton-Unterkonstruktion schwimmend verlegten Fußbodens**



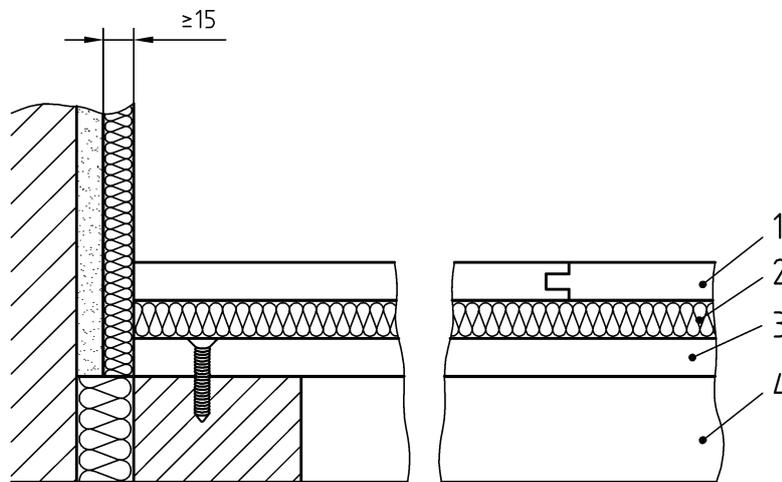
**Legende**

- 1 Platte
- 2 Feuchte- und Dampfsperre
- 3 Dämmung
- 4 Dichtungshaut

ANMERKUNG Gespundete und an allen Schmalflächen verklebte Verlegeplatte. Die Fugen der Dämmung sollten versetzt angeordnet sein.

**Bild A.2 — Beispiel eines auf einer Fertigbeton-Unterkonstruktion schwimmend verlegten Fußbodens**

Maße in Millimeter



**Legende**

- 1 Platte
- 2 Dämmung
- 3 Deckenplatte
- 4 Balken (oder Lagerhölzer)

ANMERKUNG Gespundete Verlegeplatten mit verklebten Fugen. Fugen in der Dämmschicht sollten versetzt angeordnet sein.

**Bild A.3 — Beispiel eines auf einer freitragenden Unterkonstruktion schwimmend verlegten Fußbodens**

## A.2 Feuchtigkeit während der Verlegung

Holzwerkstoffe sollten erst verlegt werden, wenn sämtliche Betonarbeit ausgeführt und der Bau trocken ist. Bei gemauerter Unterkonstruktion (d. h. Ziegel- oder Blocksteinmauerwerk) sollte der Fußboden zum spätestmöglichen Termin verlegt werden. Der Feuchtegehalt sollte dokumentiert werden. Bei Trockenbauweise, z. B. Holzrahmenbau, sollte der Oberboden erst dann aufgebracht werden, wenn das Bauwerk wasserdicht ist. Nach dem Verlegen sollte der Fußboden vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt werden. Jegliche vom Hersteller aufgebraute Schutzschicht sollte so lange wie möglich bleiben.

Nach Fertigstellung des Fußbodens ist der gewünschte Bodenbelag unverzüglich aufzubringen.

Ist dies nicht möglich, so ist die Oberfläche der Holzwerkstoffe für die Dauer der Verlegearbeiten gegen Befeuchtung oder Trocknung zu schützen (z. B. durch Polyethylenfolie oder eine Grundierung der Platten).

## A.3 Feuchtegehalt im Gebrauch

### A.3.1 Allgemeines

Der Feuchtegehalt der Holzwerkstoffe sollte durch angrenzende Konstruktionen oder Materialien nicht erhöht werden. Die Holzwerkstoffe sollten vor Spritzwasser geschützt werden.

Kalt- und Warmwasserleitungen in der Fußbodenkonstruktion sollten mit einer Wärmeisolierung versehen werden.

### A.3.2 Dichtungshaut

Eine Dichtungshaut sollte grundsätzlich bei allen Unterkonstruktionen verwendet werden.

Bei Betonbauweise ist zwischen dem Unterbau und der Fußbodenkonstruktion eine Dichtungshaut erforderlich. Die Haut sollte an den Wänden hinaufgezogen werden.

Bei einer Balkenunterkonstruktion (trocken) sollte der Hohlraum gut belüftet sein.

Die Dichtungshaut sollte unter Berücksichtigung von Hersteller-Empfehlungen ausgewählt werden.

ANMERKUNG Es sollte darauf geachtet werden, Feuchtigkeitseinschlüsse zu vermeiden.

**Tabelle A.1 — Dichtungshaut-Beispiele**

Material	$\mu$ -Wert (Durchlässigkeit)
Polyethylenfolie, Dicke $t \geq 200 \mu\text{m}$ ( $S_d = 100 \text{ m}$ )	50 000
Bitumenbahnen imprägniert oder beschichtet	10 000 bis 80 000
Heißbitumen (Dicke $t \geq 15 \text{ mm}$ )	nahezu dampfdicht

### A.3.3 Dampfsperre

Siehe 4.3.

### A.3.4 Plattentyp

In Nutzungsklasse 1 einzusetzende Platten sollten nach Tabelle A.2 gewählt werden.

**Tabelle A.2 — Platten der Nutzungsklasse 1**

Holzwerkstoff	EN	Einsatzbeispiel
Spanplatte	EN 312-4/5/6/7	Wohnzimmer, Büro, Ausstellungsstand
OSB-Platte	EN 300-OSB/2/3/4	
Faserplatte	EN 622-2/3/5; EN 316	
Sperrholz	EN 636-1/2/3	
Massivholzplatte	prEN 13353	
Zementgebundene Spanplatte	EN 634-2	

In Nutzungsklasse 2 einzusetzende Platten sollten nach Tabelle A.3 gewählt werden.

**Tabelle A.3 — Platten der Nutzungsklasse 2**

Holzwerkstoff	EN	Einsatzbeispiel
Spanplatte	EN 312-5/7	Badezimmer, Küche, Eingangshallen, Ladengeschäfte
OSB-Platte	EN 300-OSB 3/4	
Faserplatte	EN 622-2/3/5; EN 316	
Sperrholz	EN 636-2/3	
Massivholzplatte	prEN 13353	
Zementgebundene Spanplatte	EN 634-2	

## A.4 Verlegung

### A.4.1 Unterboden

Der Unterboden sollte eben und glatt sein. Oberflächen von Unterböden aus Beton sollten ähnlich beschaffen sein wie bei schwimmenden Estrichen. Oberflächenunebenheiten sollten 3 mm, gemessen unter einem 3 m langen Lineal, nicht überschreiten.

### A.4.2 Dämmstoff

Dämmstoffe dienen der Wärme- und Schalldämmung. Tabelle A.4 enthält Beispiele für geeignete Materialien.

Tabelle A.4 — Dämmstoff-Beispiele

Material <sup>a</sup>	Schalldämmung	Wärmedämmung
Mineralwolle	+	+
Poröse Platten nach EN 622-4	+	+
Expandiertes Polystyrol	begrenzt	+
Extrudiertes Polystyrol	begrenzt	+
<sup>a</sup> Der Dämmungsgrad richtet sich nach Materialdicke und -dichte. + geeignet		

Die Dämmschicht sollte durchgehend und lückenlos vorliegen.

ANMERKUNG Die Empfehlungen der Dämmstoff-Hersteller hinsichtlich der Gestaltung des Fußbodensystems (einschließlich Lastkategorie) sollten beachtet werden.

#### A.4.3 Verlegung der Platten

Es sollten gespundete Platten verwendet werden. Die Plattenfugen sind gegenüber den Dämmstofffugen versetzt anzuordnen.

Die Plattenfugen sollten verklebt werden (z. B. mit PVAC-Klebstoff).

Um etwaige Ausdehnungen zu ermöglichen, ist am gesamten Fußbodenrand ein Dehnungsspalt von 2 mm/m Fußbodenlänge/-breite, mindestens aber 10 mm vorzusehen.

Die umlaufenden Dehnungsfugen sollten mit nachgiebigem Material (z. B. Dämmstoffstreifen) gefüllt werden. Keile oder Abstandhalter zur Schaffung der Dehnungsfuge sollten nach dem Verlegen und dem Aushärten des Klebstoffes entfernt werden.

ANMERKUNG 1 In großen, mehr als 10,0 m langen oder breiten Räumen sollten alle 10 m 2 mm/m breite Dehnungsfugen vorgesehen werden.

ANMERKUNG 2 Zwischenwände und Treppen sollten auf schwimmend verlegten Fußböden nicht errichtet werden.

## Literaturhinweise

- [1] EN 316, *Holzfaserverplatten — Definition, Klassifizierung und Kurzzeichen.*
- [2] EN 622-4, *Faserplatten — Anforderungen — Teil 4: Anforderungen an poröse Platten.*
- [3] EN 13986, *Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen — Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung.*