

## Stabparkett - Massivholz-Elemente mit Nut und/oder Feder



### Allgemeine Beschreibung

Bei Massivholz-Elemente mit Nut und/oder Feder handelt es sich um Massivholzstäbe aus Nadel- oder Laubholz mit einer Dicke ( $t$ )  $\geq 14$  mm, die an einer Längsseite und an einer Breitseite mit je einer Nut und an der jeweils gegenüberliegenden Seite mit je einer angehobelten Feder versehen sind. In Europa werden Massivholz-Elemente üblicherweise mit Dicken von 22 mm hergestellt, aber auch Dicken mit 15 mm, 16 mm, 19 mm, 20 mm und 23 mm sind gängig. Die Länge ( $L$ ) des Produktes ist mit  $\geq 250$  mm und die Breite ( $b$ ) mit  $\geq 40$  mm definiert. Die Kanten der Elemente dürfen gefast sein, die Unterseite darf einen oder mehrere Klebfalze aufweisen. Bei Elementen ohne Oberflächenbehandlung muss die Oberseite geglättet sein. Die Holzart wird - je nach Verwendungsanforderungen im Bauwerk - gewählt und muss angeführt sein. Die meistverwendeten Holzarten sind im Anhang A (Laub- und Nadelhölzer) der Norm gelistet.

### Technische Grundlagen

EN 13226	Massivholz-Elemente mit Nut und/oder Feder
EN 14342	Holzfußböden und Parkett - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung)
ÖNORM B 2218	Verlegung von Holzfußböden - Werkvertragsnorm
EN 13756	Holzfußbodenbelag - Terminologie
ÖNORM DIN 18202	Toleranzen im Hochbau - Bauwerke
EN 13647	Holzfußböden und Wand- und Deckenbekleidungen aus Holz - Bestimmung geometrischer Eigenschaften
ÖNORM C 2354	Transparente Beschichtungsstoffe für Holzfußböden und daraus hergestellte Versiegelungen - Mindestanforderungen und Prüfungen

Die Sortierung erfolgt in die drei Erscheinungsklassen  $\bigcirc$ ,  $\Delta$  und  $\square$ . Gemäß nationalem Vorwort der EN 13226 wird für Österreich die freie Sortierung "exquisit" (für Eiche, Esche und Buche) zur Bestimmung der Sortierbestimmung herangezogen. Es sind aber auch - je nach Hersteller - weitere freie Sortierungen (Klassen) möglich, die den Grundsätzen des Anhangs B der angeführten Norm entsprechen müssen. Das Brandverhalten des Parketts wird gemäß Klassifizierungsbericht des Herstellers bzw. gemäß EN 13501-1 klassifiziert.

Die CE-Kennzeichnung von Holzfußboden und Parkett gemäß EN 14342 ist seit 1.3.2010 verpflichtend.

### Einsatzbereich

\_gemäß EN 13226

Massivholz-Elemente mit Nut und/oder Feder können verklebt (z. B. Estrich, Holzwerkstoff-Verlegeplatten) oder genagelt (Blindboden, Streublindboden) werden und sind für die Verwendung als Fußbodenbelag im Innenbereich bestimmt. Es können Elemente mit oder ohne Oberflächenbehandlung eingesetzt werden. Die Verlegemuster sind vorwiegend riemenartig (im Verband) oder Fischgrät. Wenn keine Verlegeart vereinbart wurde, ist die einfache riemenartige Ausführung (regelmäßiger Verband) ohne Wandfries herzustellen. Die Elemente müssen bei Erstauslieferung einen Feuchtegehalt von 7 % bis 11 % aufweisen. Die Verlegeanweisungen werden vom Hersteller/Lieferanten zur Verfügung gestellt.

Stabparkett - Massivholz-Elemente mit Nut und/oder Feder

Typische Maße - Geometrische Eigenschaften

Sämtliche Elementformen sind zulässig, sofern die Abmessungen den genannten Maßfestlegungen bzw. zulässigen Abweichungen der EN 13226 entsprechen. Die Maße - gem. Maßfestlegungen und zulässigen Grenzabweichungen der o. g. Norm - werden bei einer Messbezugsfeuchte i. d. Regel von 9 % angegeben (zu bestimmen gem. EN 13647).

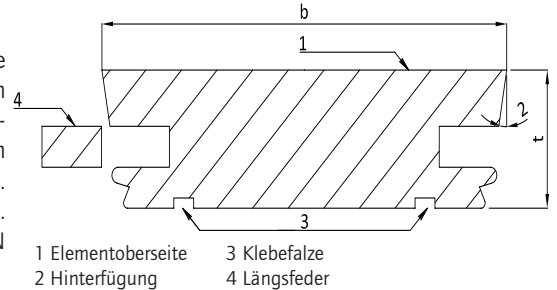
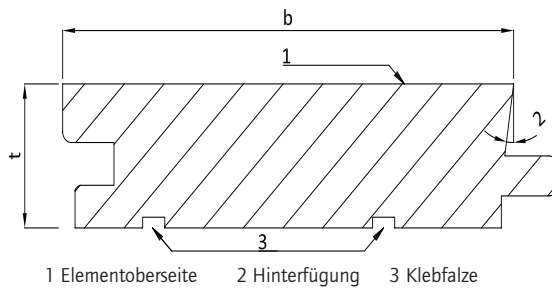


Abb. 1 und 2: Gebräuchliche Profilbeispiele



Elemente, deren Abmessungen (Länge und Breite) nicht der unten stehenden Tabelle entsprechen, müssen allen anderen Anforderungen der Norm erfüllen und zuvor für die jeweilige Holzart geprüft worden sein.

Dicke (t)	Länge (l)	Breite (b)
≥ 14 mm	≥ 250 mm	≥ 40 mm

Sortierung

Eine Klasse muss festgelegt sein. Die Sortierregeln betreffend des Erscheinungsbildes an der Oberseite (sichtbar) sowie der Rückseite und Schmalseiten (nicht sichtbar) der Elemente sind - für die Holzarten Eiche, Esche, Ahorn, Buche, Seekiefer, Edelkastanie, Lärche, Kiefer, Gemeine Kiefer, Fichte, Tanne u. eine Tabelle für "andere Laubhölzer" - in den Tabellen 1 bis 9 der EN 13226 definiert. Die Oberseite darf keine Risse aufweisen und das Holz muss gesund sein (zu bestimmen gem. EN 13647). Gem. nationalem Vorwort der Norm darf die Sortierklasse "exquisit" (s. nachstehende Tabelle) für weitere freie Sortierklassen in den Holzarten Eiche, Esche, Buche nicht verwendet werden. Um unvermeidbare Unterschiede in den Sortierungen zu erlauben, dürfen 3 % der Stäbe aus anderen Sortierklassen stammen. Alle zusätzlichen Stäbe aus anderen Klassen sind zulässig, sofern das Gesamtbild des Holzfußbodens nicht vermindert wird.

Tabelle 1: z.B. Sortierung "exquisit" von Eiche, Esche und Buche gemäß nationalem Vorwort der EN 13226

Oberseite des Elementes	
Merkmal	Einschränkungen
Gesunder Splint bei Eiche	unzulässig
Äste gesund, eingewachsen	vereinzelt zulässig < 2 mm
faul	unzulässig
Gelbfärbung	unzulässig
Seichte Risse	unzulässig
Rindeneinwuchs	unzulässig
Blitzrisse	unzulässig
Wirbelwuchs	unzulässig
Faserneigung	unzulässig über 30 Grad von der Längsrichtung der Parkettstäbe
Flader	bis max. halbe Parkettstab-Breite bei max. 25% der Stückzahl zulässig
Gesunder Kern bei Esche (Braunkern) und Buche (Rotkern)	unzulässig
bei Eiche	zulässig
Farbunterschiede	geringfügige Unterschiede zulässig

Stabparkett - Massivholz-Elemente mit Nut und/oder Feder

Merkmal	Einschränkungen
Stapellattenmarkierung	unzulässig
Markstrahlen	zulässig
Schädlingsbefall	unzulässig

Nicht sichtbare Teile

Alle Merkmale ohne Einschränkungen hinsichtlich Größe oder Menge zulässig, sofern sie die Festigkeit oder Haltbarkeit des Holzfußbodens nicht beeinträchtigen.

Unabhängig von den für die Oberseite geltenden Einschränkungen ist gesunder Splint von der Rückseite bis zur Oberseite der Feder zulässig.

Tabelle 2: z.B. Sortierregeln für Eiche gemäß EN 13226

Oberseite des Elements

Merkmale	Klasse		
	○	△	□
Gesunder Splint	unzulässig	zulässig	leichte Beeinträchtigungen zulässig
Äste gesund und festverwachsen	zulässig, wenn: Durchmesser ≤ 8 mm	zulässig, wenn: Durchmesser ≤ 10 mm	Alle Merkmale ohne Einschränkung hinsichtlich Größe oder Menge zulässig, sofern sie die Festigkeit oder Haltbarkeit des Parkettbodens nicht beeinträchtigen.
Fauläste	Durchmesser ≤ 1 mm	Durchmesser ≤ 5 mm	
Seichte Risse	unzulässig	zulässig bis 15 mm Länge	
Rindeneinwuchs	unzulässig	unzulässig	
Blitzrisse	unzulässig	unzulässig	
Faserneigung	uneingeschränkt zulässig	uneingeschränkt zulässig	
Farbunterschiede	geringfügige Unterschiede zulässig	zulässig (Eichen-Braunkern)	
Markstrahl	zulässig	zulässig	unzulässig mit Ausnahme von Bläue und schwarzem Fraßgang
Schädlingsbefall	unzulässig	unzulässig	

Nicht sichtbare Teile

Alle Merkmale ohne Einschränkungen hinsichtlich Größe oder Menge zulässig, sofern sie die Festigkeit oder Haltbarkeit des Holzfußbodens nicht beeinträchtigen.

Unabhängig von den für die Oberseite geltenden Einschränkungen ist gesunder Splint von der Rückseite bis zur Oberseite der Feder zulässig.

**Brandschutztechnische Eigenschaften**

\_Klassifizierungsbericht des Herstellers  
 \_Klassifizierung gem. EN 13501-1  
 C<sub>fl</sub>-s1 und D<sub>fl</sub>-s1 (mit Oberflächenbeschichtung)- bei Erfüllung der Anforderungen gem. EN 14342, Tabelle 1 (Beschluss der Kommission 2006/213/EG vom 6. März 2006)

\_Klassifizierung gem. EN 13501-1 D<sub>fl</sub>-s1 und E<sub>fl</sub> (ohne Oberflächenbeschichtung) bei Erfüllung der Anforderungen gem. EN 14342, Tabelle 1 (Beschluss der Kommission 2006/213/EG vom 6. März 2006)

Stabparkett - Massivholz-Elemente mit Nut und/oder Feder

Tabelle 3: Klassen für das Brandverhalten von Holzfußböden - (Auszug gem. EN 14342)

Produkt	Produkteinheiten	Mindestwert der mittleren Rohdichte (kg/m³)	Mindestgesamtstärke (mm)	Endanwendungsbedingung	Klasse für Fußböden
Holzfußböden und Parkett	Massiv-Fußböden aus Eiche od. Buche mit Oberflächenbeschichtung	Buche: 680 Eiche: 650	8	Mit dem Untergrund (mind. Klasse A2-s1,d0) verklebt	C <sub>fl</sub> - s1
	Massiv-Fußböden aus Eiche Buche oder Fichte mit Oberflächenbeschichtung	Buche: 680 Eiche: 650 Fichte: 450	20	Mit od. ohne unterseitigem Luftspalt	
	Andere Massivholz Fußböden mit Oberflächenbeschichtung	390	8	Ohne unterseitigem Luftspalt	D <sub>fl</sub> - s1
		390	20	Mit oder ohne unterseitigem Luftspalt	
	Andere Massivholz Fußböden und Parkett (ohne Oberflächenbeschichtung)	400	6	Alle	E <sub>fl</sub>
Holzfußböden	Massivholz-Fußböden aus Kiefer und Fichte (ohne Oberflächenbeschichtung)	Kiefer: 480 Fichte: 400	14	Ohne unterseitigem Luftspalt	D <sub>fl</sub> - s1
	Massivholz-Fußböden aus Buche, Eiche, Kiefer od. Fichte (ohne Oberflächenbeschichtung)	Buche: 700 Eiche: 700 Kiefer: 430 Fichte: 400	20	Mit oder ohne unterseitigem Luftspalt	D <sub>fl</sub> - s1

**Sonstiges**

Bambus hat kein sekundäres Dickenwachstum, zählt nicht zu den Holzarten und ist somit in der EN 14342 nicht abgedeckt.

Fußbodenheizung:

Holz und Holzwerkstoffe haben sich in Verbindung mit Fußbodenheizungen bewährt. Gemäß ÖNORM B 2242-7 (Herstellung von Warmwasser-Fußbodenheizungen - Werkvertragsnorm - Teil 7: Vertragsbestimmungen für Holzfußböden) muss der Holzfußboden mit dem Estrich vollflächig verklebt werden. Mit der Verlegung des Holzbodens darf erst nach dem normgemäßen Ausheizvorgang begonnen werden. Die Holzfeuchtigkeit muss zum Zeitpunkt der Verlegung zwischen 7 % und 9 % liegen - da sich während der Heizperiode eine Holzfeuchtigkeit von ca. 5 % bis 7 % einstellt, ist eine geringe Verlegefeuchtigkeit zu empfehlen.

Stabparkett in geringeren Dicken ist hierfür gut geeignet - die Dicke der Elemente ist mit max. 24 mm begrenzt. Zur Verringerung von Trocknungsfugen sind Sortierungen mit einem überwiegenden Anteil von stehenden Jahresringen zu verwenden. Holzarten mit einem ungünstigen Quell- und

Schwindverhalten sind nicht geeignet (z. B. Rotbuche). Für die Wärmeleitung des Belages ist eine hohe Dichte des Holzes günstig - Hartholz leitet um ca. 30 % besser als Weichholz.

Oberflächenbehandlung:

Lackieren: dies wird bei hohen Beanspruchungen der Holzböden empfohlen (Klassen A, B, C gemäß ÖNORM C 2354).

Nicht filmbildende Behandlungen (Ölen, Wachsen, Seifen,...): für ein gleichmäßigeres Fugenbild über Fußbodenheizungen werden nicht filmbildende Behandlungen empfohlen, da durch eine Versiegelung es zu einer zusätzlichen "Verklebung" der einzelnen Parkettelemente kommen kann, wodurch weniger aber größere, ungleichmäßig verteilte Fugen entstehen können. Geölte Böden haben keine filmbildende Oberfläche - sie können gegen überlackierten Oberflächen empfindlicher sein (Fleckenbildung,...). Des Weiteren benötigen geölte Böden eine regelmäßige und fachgerechte Pflege mit speziellen Pflegemitteln, die auch von der Intensität der Beanspruchungen im Zuge der Nutzung abhängt. Dann sind nicht filmbildende Oberflächenbehandlungen auch für hoch beanspruchte Böden geeignet.

## Stabparkett - Massivholz-Elemente mit Nut und/oder Feder

### Musterblatt für die Sortierung einer freien Klasse

\_gem. Grundsätze des Anhangs B der EN 13226. Die freie Klasse ist eine Sortierung nach dem Erscheinungsbild mit einer besonderen Auswahl, die vom Hersteller angeboten bzw. vom Kunden gewünscht wird. Die freie Klasse muss in allen Merkmalen der Tabelle 1 oder Tabelle 2 einschließlich ihrer Anforderungen beschrieben werden (weiterführende Informationen dazu s. Punkt "Sortierung").

Tabelle 1: Sortierung von Laubhölzern

Bezeichnung der Sortierung:		Holzart:
Oberseite des Elements		
Merkmal	Einschränkung	
Gesunder Splint		
Äste (gesund, eingewachsen, faul)		
Gelbfärbung		
Seichte Risse		
Rindeneinwuchs		
Blitzrisse		
Wirbelwuchs		
Faserneigung		
Gesunder Kern		
Farbvarianten (einschl. Braunkern, Rotkern, usw.)		
Stapellattenmarkierung		
Markstrahl		
Schädlingsbefall		
Nicht sichtbare Teile		
Alle Merkmale ohne Einschränkungen hinsichtlich Größe oder Menge zulässig, sofern sie die Festigkeit oder Haltbarkeit des Holzfußbodens nicht beeinträchtigen.		

Tabelle 2: Sortierung von Nadelhölzern

Bezeichnung der Sortierung:		Holzart:
Oberseite des Elements		
Merkmal	Einschränkung	
Gesunder Splint		
Äste (gesund, eingewachsen, faul)		
Rindeneinwuchs		
Harzgallen		
Markröhre		
Seichte Risse		
Durchgehende Risse		
Blitzrisse		
Faserneigung		
Farbunterschiede		
Stapellattenmarkierung		
Schädlingsbefall		
Nicht sichtbare Teile		
Alle Merkmale ohne Einschränkungen hinsichtlich Größe oder Menge zulässig, sofern sie die Festigkeit oder Haltbarkeit des Holzfußbodens nicht beeinträchtigen.		