

DIN EN 14221

**DIN**

ICS 79.060.01; 91.060.50

**Holz und Holzwerkstoffe in Innenfenstern, Innentüren und  
Innentürzargen –  
Anforderungen und Spezifikationen;  
Deutsche Fassung EN 14221:2006**

Timber and wood-based materials in internal windows, internal door leaves and internal doorframes –

Requirements and specifications;  
German version EN 14221:2006

Bois et matériaux à base de bois dans les fenêtres intérieures, les vantaux et dormants de portes intérieures –

Exigences et spécifications;  
Version allemande EN 14221:2006

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN

## **Nationales Vorwort**

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 175 „Rund- und Schnittholz“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 042-01-14 AA „Spiegelausschuss zu CEN/TC 175 und ISO/TC 218 Rund- und Schnittholz“ im Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM).

ICS 79.060.01; 91.060.50

Deutsche Fassung

## Holz und Holzwerkstoffe in Innenfenstern, Innentüren und Innentürzargen – Anforderungen und Spezifikationen

Timber and wood-based materials in internal windows,  
internal door leaves and internal doorframes –  
Requirements and specifications

Bois et matériaux à base de bois dans les fenêtres  
intérieures, les vantaux et dormants de portes intérieures –  
Exigences et spécifications

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 11. September 2006 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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>Einleitung.....</b>	<b>4</b>
<b>1 Anwendungsbereich .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Normative Verweisungen.....</b>	<b>5</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Allgemeine Anforderungen.....</b>	<b>6</b>
<b>5 Aussehen.....</b>	<b>6</b>
<b>5.1 Eigenschaften .....</b>	<b>6</b>
<b>5.2 Aussehensklassen .....</b>	<b>7</b>
<b>5.2.1 Allgemeines.....</b>	<b>7</b>
<b>5.2.2 Keilzinkung, Stoßverbindung, Kastenverbindung und Schichtverklebung .....</b>	<b>7</b>
<b>5.3 Klebstoffe und Reparaturfüllstoffe .....</b>	<b>8</b>
<b>5.4 Faserneigung .....</b>	<b>8</b>
<b>5.5 Ausbesserungen.....</b>	<b>8</b>
<b>5.5.1 Merkmale .....</b>	<b>8</b>
<b>5.5.2 Dübel.....</b>	<b>8</b>
<b>5.5.3 Füllstoff.....</b>	<b>9</b>
<b>5.6 Holzwerkstoffe .....</b>	<b>9</b>
<b>6 Biologische Dauerhaftigkeit .....</b>	<b>9</b>
<b>7 Feuchtegehalt.....</b>	<b>9</b>
<b>8 Beschaffenheit der Oberfläche.....</b>	<b>9</b>
<b>9 Rohdichte .....</b>	<b>10</b>
<b>Anhang A (informativ) Qualitätsempfehlungen für Elemente in Innenfenstern, Innentürblättern und Innentürzargen .....</b>	<b>11</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>20</b>

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 14221:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 175 „Rund- und Schnittholz“ 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 Mai 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2007 zurückgezogen werden.

Diese Norm gehört zu einem Normenpaket, das bis 2007-10-31 in Kraft gesetzt werden soll. Folgende Normen gehören zu diesem Paket:

	Norm-Nummer	Titel
1	prEN 942 überarbeitet	Holz für Tischlerarbeiten — Allgemeine Anforderungen
2	EN 13307-1	Holzkanteln und Halbfertigprofile für nichttragende Anwendungen — Teil 1: Anforderungen
3	EN 14220	Holz und Holzwerkstoffe in Außenfenstern, Außentüren und Außentürzargen — Anforderungen und Spezifikationen
4	EN 14221	Holz und Holzwerkstoffe in Innenfenstern, Innentüren und Innentürzargen — Anforderungen und Spezifikationen

## Erläuterung

Die Normen 3 und 4 beziehen sich auf die Normen 1 und 2. Norm 2 bezieht sich auf Norm 1.

Die überarbeitete prEN 942 enthält Änderungen, die unmittelbaren Einfluss auf die Normen 2, 3, und 4 haben. Daher ist prEN 942 unbedingt erforderlich, um die anderen Normen richtig anwenden zu können.

**ANMERKUNG** Nach Abschluss der Umfrage zu prEN 13307-2, Holzkanteln und Halbfertigprofile für nicht tragende Anwendungen — Teil 2: Produktionskontrolle, ist beschlossen worden, diese Norm aus dem Paket zu entfernen. Auf Grund der erforderlichen Änderungen ist beschlossen worden, prEN 13307-2 als CEN/TS zu veröffentlichen.

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

## **Einleitung**

Das Klassifizierungsverfahren dieser Norm ist auf Holz und Holzprodukte nach Verarbeitung in funktionsfähig aufgebaute Innenfenstern, Innentüren und Innentürzargen anwendbar. Diese Norm enthält die grundlegenden Anforderungen an Holz in Holzprodukten, die Verarbeitung und die Teile in den fertigen Produkten. Anforderungen an mechanische Eigenschaften sind durch die Auswahl nach dem Aussehen und der Rohdichte berücksichtigt.

Merkmale und Grundlagen sind in Tabelle 1 und in den Abschnitten 5, 6, 7, 8 und 9 angegeben. Besondere nationale Anforderungen sind in Anhang A angegeben.

Der Anhang A dieser Norm enthält eine Anleitung zu nationalen Sortier-Merkmalen.

Die Tabellen A.1 und A.2 im Anhang A können angewendet werden, wenn kein besonderer nationaler Anhang vorhanden ist.

Diese Norm ist Teil einer Reihe von Normen über Holz in Fenstern, Türen und Treppen.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die grundlegenden Anforderungen an Holz und Holzprodukte in Innenfenstern, Innentüren und Innentürzargen (mit und ohne befestigte Teile) einschließlich solcher hinsichtlich des Aussehens, der mechanischen Eigenschaften und der Dauerhaftigkeit, fest.

Diese Europäische Norm gilt für fabrikgefertigte Innenfenster, Innentüren und Innentürzargen, die unbeschichtet sind oder für eine Beschichtung vorgesehen sind.

Wenn Fenster oder Türen mit anderen dekorativen Furnieren oder Filmen beschichtet sind, gelten die entsprechenden Produktnormen für Furniere oder Filme.

BEISPIEL      Furniere können z. B. nach EN 635, Teile 1, 2, 3 und 5 sowie ENV 635-4 beurteilt werden.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

EN 204, *Klassifizierung von thermoplastischen Holzklebstoffen für nicht tragende Anwendungen*

EN 335-2, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Definition der Gebrauchsklassen — Teil 2: Anwendung bei Vollholz*

EN 844-3:1995, *Rund- und Schnittholz — Terminologie — Teil 3: Allgemeine Begriffe über Schnittholz*

prEN 942:2006, *Holz in Tischlerarbeiten — Allgemeine Anforderungen*

EN 12765, *Klassifizierung von duroplastischen Holzklebstoffen für nicht tragende Anwendungen*

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

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

EN 13183-3, *Feuchtegehalt eines Stückes Schnittholz — Teil 3: Schätzung durch kapazitives Messverfahren*

EN 13307-1, *Holzkanteln und Halbfertigprofile für nicht tragende Anwendungen — Teil 1: Anforderungen*

EN 14298, *Schnittholz — Ermittlung der Trocknungsqualität*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 844-3:1995, prEN 942:2006 und die folgenden Begriffe.

Bei diesen Definitionen ist der Zustand nach dem Einbau des Produkts zu berücksichtigen.

Sollte es einen Widerspruch zwischen den Definitionen in den angegebenen Normen und den folgenden aufgeführten Definitionen geben, gelten die folgenden Definitionen.

### 3.1

#### Profil

gehobeltes Stück Massivholz oder schichtverklebtes Holz, mit oder ohne Keilzinkung, mit einem Querschnitt entsprechend den Anforderungen an Fenster, Türblatt und Türzarge

**3.2 verdeckte Fläche**  
Fläche eines Teils einer Tischlerarbeit, die nach dem Einbau ständig durch andere Teile oder andere Elemente einschließlich Werkstoffe wie Furnier, Kunststoff oder Metall verdeckt ist

ANMERKUNG Diese Flächen können vor dem Einbau des Produktes sichtbar sein.

**3.3 halbverdeckte Fläche**  
sichtbare Fläche eines Teils einer Tischlerarbeit, die nicht sichtbar ist, wenn das Fenster oder die Tür geschlossen ist

**3.4 sichtbare Fläche**  
Fläche eines Teils einer Tischlerarbeit, die nach dem Einbau nicht dauerhaft verdeckt oder halbverdeckt ist

ANMERKUNG 1 Eine deckende Farbbeschichtung bewirkt keine verdeckte Fläche.

ANMERKUNG 2 Flächen von beweglichen Teilen (z. B. Fensterflügel oder Türblatt), die im geöffneten Zustand sichtbar sind, gelten als halbverdeckt.

**3.5 Aussehensklasse**  
Oberflächen in Tischlerarbeiten klassifiziert nach Rissen, Harzgallen, Rindeneinwuchs, verfärbtes Splintholz, sichtbare Markröhre, Ambrosiakäfer-Schaden und Äste

**3.6 Beschichtungssystem**  
Gesamtheit der Beschichtungsmaterialien, die auf die Fläche eines Teils einer Tischlerarbeit aufgebracht werden sollen oder bereits aufgebracht worden sind

## **4 Allgemeine Anforderungen**

Für die Eigenschaften von Holz und Holzprodukten, die in Innenfenstern, Innentüren und Innentürzargen verwendet werden, gelten die folgenden Anforderungen.

- Anforderungen an das Aussehen, die in Abschnitt 5 angegeben sind;
- Anforderungen an die biologische Dauerhaftigkeit, die in Abschnitt 6 angegeben sind;
- Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften, die in den Abschnitten 7, 8 und 9 angegeben sind.

Für Produkte, bei denen die Bedingungen am Einsatzort zum Zeitpunkt der Fertigung nicht bekannt sind, müssen entsprechende Informationen über Einschränkungen der Einsatzmöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden.

## **5 Aussehen**

### **5.1 Eigenschaften**

Die Eigenschaften der Profile, die für das fertige Produkt anwendbar sind, werden entsprechend den Anforderungen der prEN 942 bestimmt und klassifiziert.



## 5.2 Aussehensklassen

### 5.2.1 Allgemeines

In Tabelle 1 werden die Elemente aufgeführt, denen Eigenschaften zuzuordnen sind. Gleichzeitig ist die Tabelle 1 eine Schablone, die zeigt, in welcher Form die Anforderungen darzustellen sind. Nationale Anforderungen werden in Anhang A angegeben. Sind keine nationalen Anforderungen in Anhang A angegeben, sind die Werte in Tabelle A.1 und A.2 anzuwenden.

Die jeweiligen Klassen für Massivholz sind in prEN 942 angegeben.

**Tabelle 1 — Grundlagen für Aussehensklassen für Elemente in Innenfenstern, Türen und Türzargen**

Element	Klassen nach prEN 942				verdeckte Fläche (3.2)
	sichtbare Fläche (3.4)		halbverdeckte Fläche (3.3)		
	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	
Rahmen/Zarge von Fenstern und Türen	**	**	**	**	**
Drehflügel und Schiebeflügel	**	**	**	**	**
Aufrechte Flügel-Rahmenteile und Teile des Türblattrahmens	**	**	**	**	**
Falz	**	**	**	**	**
Rundleisten und ähnliche kleine Profile	**	**	**	**	**
Türschwellen, Unterstücke	**	**	**	**	**
Bekleidungen und Füllungen	**	**	**	**	**

\*\* Angaben sind einzusetzen. Empfohlene Werte siehe Tabelle A.1

Durch die Auswahl der Klasse für verdeckte Flächen darf die Gebrauchsfähigkeit des Produktes nicht beeinträchtigt werden.

### 5.2.2 Keilzinkung, Stoßverbindung, Kastenverbindung und Schichtverklebung

Besondere nationale Anforderungen sind in Anhang A angegeben. Sofern kein besonderen nationalen Anforderungen festgelegt worden sind, gelten folgende Einschränkungen.

- Keilzinkung, Stoßverbindung, Kastenverbindung und Schichtverklebung ist in allen Klassen nach Tabelle 1 dieser Norm zulässig, sofern nicht anders angegeben.
- Aus keilgezinkten Teilen gefertigte Füllungen sind so herzustellen, dass nach dem Zusammenfügen nur die Zinken der Keilzinkenverbindung sichtbar sind.
- Keilzinkenverbindungen sind bei nicht deckenden Beschichtungssystemen nur zulässig, wenn dies ausdrücklich vereinbart wurde.
- Schichtverklebtes Holz muss den Anforderungen der EN 13307-1 entsprechen.

### 5.3 Klebstoffe und Reparaturfüllstoffe

Verklebte Holzverbindungen oder Reparaturen müssen der Beanspruchungsklasse D2 nach EN 204 oder C2 nach EN 12765 entsprechen.

Verklebte Holzverbindungen oder Elemente, die einer erhöhten Feuchtebeanspruchung ausgesetzt sind, müssen der Beanspruchungsklasse D3 nach EN 204 oder C3 nach EN 12765 entsprechen.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung waren keine europäischen Prüfungen oder Klassifizierungen für Reparaturfüllstoffe bekannt. Reparaturfüllstoffe sollten deshalb eine ähnliche Dauerhaftigkeit haben wie der entsprechende Klebstoff.

ANMERKUNG Bei Klebstoffen zur Verbindung von Holz mit Teilen, die nicht aus Holz bestehen, können besondere Prüfungen erforderlich sein.

### 5.4 Faserneigung

Die Faserneigung des verwendeten Holzes darf 1:10 (10 %) nicht überschreiten, ausgenommen im Bereich von Ästen. Außerdem darf die Summe der Längen von Bereichen mit Faserneigung in Richtung der Längsachse des Holzteiles 0,5 m (oder 20 % Länge) nicht überschreiten, dabei gilt der kleinere Wert.

ANMERKUNG Eine Faserneigung kann außerdem Einfluss auf die Maßhaltigkeit des Produkts haben.

### 5.5 Ausbesserungen

#### 5.5.1 Merkmale

Wenn in prEN 942 angegeben, müssen die folgenden Merkmale ausgebessert werden, indem man Reparaturfüllstoffe oder Holzdübel benutzt, die mit einem Klebstoff befestigt sind, es sei denn, es ist in der Anforderung ausdrücklich ausgeschlossen:

- Durchfalläste oder Fauläste
- Risse
- Harzgallen und andere Bereiche, aus denen Harz austritt
- Rindeneinwuchs
- sichtbare Markröhre
- Ambrosiakäfer-Befall

#### 5.5.2 Dübel

Jeder Dübel muss:

- a) von gleicher Holzart oder aus einer Holzart mit ähnlichen Eigenschaften sein, wie das umgebende Holz;
- b) mit einem geeigneten Klebstoff befestigt sein (siehe 5.3);
- c) wenn es irgend möglich ist, mit der Faserrichtung in dieselbe Richtung weisen, wie die Faser des Stückes, in die er eingefügt ist;
- d) eine Breite haben (d. h. kleineres Maß) nicht mehr als 6 mm über der höchst zulässigen Astgröße für die angegebene Klasse; (die Breite eines nicht-zylindrischen Dübels darf 30 mm nicht überschreiten);

ANMERKUNG Es ist möglich, dass ein Dübel aus „Astmaterial“ hergestellt wird, um das Aussehen eines Astes zu erzeugen.

- e) innerhalb von (+0, -2) Prozentpunkten des Feuchtegehaltes des Holzes liegen;
- f) einen Feuchtegehalt innerhalb des vom Hersteller des Klebstoffs empfohlenen Bereichs aufweisen;
- g) an einer Kante mindestens  $\frac{2}{3}$  seines Durchmessers innerhalb der Fläche haben.

Unter einer transparenten Beschichtung darf nur jeweils ein Dübel verwendet werden. Anderenfalls dürfen nicht mehr als zwei zylindrische Dübel für eine Ausbesserung verwendet werden. Werden zwei Dübel für eine einzelne Ausbesserung verwendet, dürfen diese nicht überlappen. Die Ausbesserung eines Astes gilt als gesunder, festverwachsender Ast.

### 5.5.3 Füllstoff

Wenn Oberflächen oder Schäden gefüllt werden müssen, muss der Füllstoff mit der Endnutzung des Holzes vereinbar sein.

## 5.6 Holzwerkstoffe

Holzprodukte, die als Kern oder Fläche in Türen benutzt werden, müssen die Anforderungen nach EN 13986 an die Dauerhaftigkeit von Holzwerkstoffen zur Innenverwendung im Trockenbereich als nicht tragende Bauteile erfüllen.

Türen mit gewölbten Oberflächen, hergestellt aus nachverformbaren MDF oder durch direktes Verpressen von cellulosehaltigen Fasern, müssen auch den Anforderungen der folgenden Normen entsprechen:

EN 622-1 Faserplatten (Platten nach dem Trockenverfahren) Klasse A

EN 622-5:1997 Anforderungen an Platten nach dem Trockenverfahren — Tabelle 2

## 6 Biologische Dauerhaftigkeit

Holz muss mindestens den Anforderungen der Klasse 1 nach EN 335-2 entsprechen.

ANMERKUNG Für besondere Einsatzbedingungen, bei einer hohen Luftfeuchtigkeit, kann eine höhere Klasse erforderlich sein.

## 7 Feuchtegehalt

Der Feuchtegehalt richtet sich im Allgemeinen nach nationalen Anforderungen und den Verwendungsbedingungen. Wenn nationale Anforderungen und die Verwendungsbedingungen nicht bekannt sind, darf der Feuchtegehalt des Holzes 13 % in beheizten Räumen und 16 % in unbeheizten Räumen nicht überschreiten. Spezielle nationale Anforderungen sind in Anhang A angegeben. Zur Prüfung ist EN 14298 zu verwenden.

Der Feuchtegehalt ist nach den in EN 13183-2 oder in EN 13183-3 beschriebenen Verfahren zu bestimmen. Im Schiedsfall ist das Verfahren nach EN 13183-1 (zerstörende Prüfung) anzuwenden.

ANMERKUNG 1 Das genauere Verfahren nach EN 13183-1 ist ein zerstörendes Verfahren und ist daher nicht immer geeignet.

Die Messung des Feuchtegehaltes erfolgt nach der Fertigstellung des Produkts und vor der Beschichtung.

ANMERKUNG 2 Für besondere Bedingungen können andere Feuchtegehalte vertraglich festgelegt werden.

## 8 Beschaffenheit der Oberfläche

Die Oberfläche von Holz in sichtbaren Flächen muss ein Beschichtungssystem ohne weitere Vorbehandlung, außer leichtes Schleifen, aufnehmen können.

## **9 Rohdichte**

Wenn in speziellen nationalen Anforderungen (siehe Anhang A) nicht anders angegeben, gelten die folgenden Mindestwerte für die Rohdichte des Holzes (in 95 % der geprüften Produkte), gemessen bei 20 °C und 65 % relativer Luftfeuchte (Feuchtegehalt 12 %):

Nadelholz: 350 kg/m<sup>3</sup>

Laubholz: 450 kg/m<sup>3</sup>

**ANMERKUNG 1** Die Rohdichte des Holzes in Innenfenstern, Innentüren und Innentürzargen hat entscheidenden Einfluss auf die physikalischen Eigenschaften.

**ANMERKUNG 2** Bei bestimmten Konstruktionen kann Holz mit einer niedrigeren Rohdichte verwendet werden, wenn die Gebrauchstauglichkeit des Produktes nicht beeinträchtigt wird.

## Anhang A (informativ)

### Qualitätsempfehlungen für Elemente in Innenfenstern, Innentürblättern und Innentürzargen

**Tabelle A.1 — Empfohlene Mindest-Sortier-Merkmale für Elemente in Innenfenstern, Innentürblättern und Innentürzargen wenn keine nationalen Tabellen für Erscheinungsklassen angegeben werden**

Element	Klassen nach prEN 942				
	sichtbare Fläche		halbverdeckte Fläche		verdeckte Fläche
	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	
Rahmen/Zarge von Fenstern und Türen	J30	J10	J30	J30	J50
Drehflügel und Schiebeflügel	J10	J10	J10	J10	J40
Aufrechte Flügel-Rahmenteile und Teile des Türblattrahmens	J30	J30	J30	J30	J40
Falz	J2	J2	J2	J2	J2
Rundleisten und ähnliche kleine Profile	J10	J10	J10	J10	J10
Türschwellen, Unterstücke	J30	J10	J30	J10	J30
Bekleidungen und Füllungen	J30	J10	J40	J30	J50

**Tabelle A.2 — Weitere Empfehlungen**

	Abschnitt	Empfehlung
Keilzinkung	Abschnitt 5.2.2	
max. Feuchtegehalt	Abschnitt 7	Nicht über 16 % bei allen Elementen
Mindest-Rohdichte	Abschnitt 9	Nadelholz – 350 kg/m <sup>3</sup> Laubholz – 450 kg/m <sup>3</sup>

Diese Klassen werden empfohlen. Wenn der Hersteller andere Klasse verwendet, sollte dies angegeben werden.

**Tabelle A.3 — Nationale Mindest-Sortier-Merkmale für Elemente in Innentürfenstern, Innentürblättern und Innentürzargen für Österreich**

Element	Klassen nach prEN 942				
	sichtbare Fläche		halbverdeckte Fläche		verdeckte Fläche
	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	
Rahmen/Zarge von Fenstern und Türen					
Drehflügel und Schiebeflügel					
Aufrechte Flügel-Rahmenteile und Teile des Türblattrahmens					
Falz					
Rundleisten und ähnliche kleine Profile					
Türschwellen, Unterstücke					
Bekleidungen und Füllungen					

**Tabelle A.4 — Weitere Empfehlungen**

	Abschnitt	Empfehlung
Keilzinkung	Abschnitt 5.2.2	
max. Feuchtegehalt	Abschnitt 7	
Mindest-Rohdichte	Abschnitt 9	

Diese Klassen werden empfohlen. Wenn der Hersteller andere Klassen verwendet, sollte dies angegeben werden.

**Tabelle A.5 — Nationale Mindest-Sortier-Merkmale für Elemente in Innentüren, Innentürblättern und Innentürzargen für Finnland**

Element	Klassen nach prEN 942				
	sichtbare Fläche		halbverdeckte Fläche		verdeckte Fläche
	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	
Rahmen/Zarge von Fenstern und Türen					
Drehflügel und Schiebeflügel					
Aufrechte Flügel-Rahmenteile und Teile des Türblattrahmens					
Falz					
Rundleisten und ähnliche kleine Profile					
Türschwellen, Unterstücke					
Bekleidungen und Füllungen					

**Tabelle A.6 — Weitere Empfehlungen**

	Abschnitt	Empfehlung
Keilzinkung	Abschnitt 5.2.2	
max. Feuchtegehalt	Abschnitt 7	
Mindest-Rohdichte	Abschnitt 9	

Diese Klassen werden empfohlen. Wenn der Hersteller andere Klassen verwendet, sollte dies angegeben werden.

Tabelle A.7 — Nationale Mindest-Sortier-Merkmale für Elemente in Innentüren, Innentürblättern und Innentürzargen für Frankreich

Element	Klassen nach prEN 942				
	sichtbare Fläche		halbverdeckte Fläche		verdeckte Fläche
	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	
Rahmen/Zarge von Fenstern und Türen	J30	J20	J30	J20	J50
Drehflügel und Schiebeflügel	J20	J10	J20	J20	J20
Aufrechte Flügel-Rahmenteile und Teile des Türblattrahmens	J30	J20	J30	J20	J20
Falz	J2	J2	J2	J2	J2
Rundleisten und ähnliche kleine Profile	J2	J2	J2	J2	J2
Türschwellen, Unterstücke	J10	J10	J10	J10	J30
Bekleidungen und Füllungen	J20	J10	J30	J20	J50

ANMERKUNG 1 Für Elemente, die Windlasten ausgesetzt sind, kann eine höherwertige Klasse erforderlich sein.

ANMERKUNG 2 Verborgene Elemente dürfen als verdeckte Flächen angesehen werden wenn die Gebrauchstauglichkeit des Produktes nicht beeinträchtigt wird.

ANMERKUNG 3 Durch die Auswahl der Klasse für verdeckte Flächen darf die Gebrauchstauglichkeit des Produktes nicht beeinträchtigt werden.

ANMERKUNG 4 Sichtbare Äste und Astansammlungen mit einem Durchmesser größer 10 mm müssen so verteilt sein, dass Ihre Mittelpunkte über die Länge des Stückes gemessen im Durchschnitt mindestens 150 mm voneinander entfernt sind. Äste bis zu einem Durchmesser von 10 mm werden bei allen Klassen nicht berücksichtigt.

Tabelle A.8 — Weitere Empfehlungen

	Abschnitt	Empfehlung
Keilzinkung	Abschnitt 5.2.2	siehe Abschnitt 5.2.2
max. Feuchtegehalt	Abschnitt 7	siehe Abschnitt 7
Mindest-Rohdichte	Abschnitt 9	Nadelholz – 350 kg/m <sup>3</sup> Laubholz – 350 kg/m <sup>3</sup>

Diese Klassen werden empfohlen. Wenn der Hersteller andere Klassen verwendet, sollte dies angegeben werden.



**Tabelle A.9 — Nationale Mindest-Sortier-Merkmale für Elemente in Innenfenstern, Innentürblättern und Innentürzargen für Deutschland**

Element	Klassen nach prEN 942				
	sichtbare Fläche		halbverdeckte Fläche		verdeckte Fläche
	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	
Rahmen/Zarge von Fenstern und Türen	J10	J10	J30	J10	J30
Drehflügel und Schiebeflügel	J10	J10	J30	J10	J30
Aufrechte Flügel-Rahmenteile und Teile des Türblattrahmens	J10	J10	J30	J10	J30
Falz	J10	J10	J10	J10	J30
Rundleisten und ähnliche kleine Profile	J2	J2	J2	J2	J2
Türschwellen, Unterstücke	J10	J10	J30	J10	J30
Bekleidungen und Füllungen	J10	J10	J30	J10	J30

**Tabelle A.10 — Weitere Empfehlungen**

	Abschnitt	Empfehlung
Keilzinkung	Abschnitt 5.2.2	siehe Abschnitt 5.2.2
max. Feuchtegehalt	Abschnitt 7	(13 ± 2) %
Mindest-Rohdichte	Abschnitt 9	Nadelholz – 350 kg/m <sup>3</sup> Laubholz – 450 kg/m <sup>3</sup>

Diese Klassen werden empfohlen. Wenn der Hersteller andere Klassen verwendet, sollte dies angegeben werden.

Tabelle A.11 — Nationale Mindest-Sortier-Merkmale für Elemente in Innenfenstern, Innentürblättern und Innentürzargen für Italien

Element	Klassen nach prEN 942				
	sichtbare Fläche		halbverdeckte Fläche		verdeckte Fläche
	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	
Rahmen/Zarge von Fenstern und Türen					
Drehflügel und Schiebeflügel					
Aufrechte Flügel-Rahmenteile und Teile des Türblattrahmens					
Falz					
Rundleisten und ähnliche kleine Profile					
Türschwellen, Unterstücke					
Bekleidungen und Füllungen					

Tabelle A.12 — Weitere Empfehlungen

	Abschnitt	Empfehlung
Keilzinkung		
max. Feuchtegehalt		
Mindest-Rohdichte		

Diese Klassen werden empfohlen. Wenn der Hersteller andere Klassen verwendet, sollte dies angegeben werden.

**Tabelle A.13 — Nationale Mindest-Sortier-Merkmale für Elemente in Innenfenstern, Innentürblättern und Innentürzargen für Norwegen**

Element	Klassen nach prEN 942				
	sichtbare Fläche		halbverdeckte Fläche		verdeckte Fläche
	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	
Rahmen/Zarge von Fenstern und Türen	J30	J30	J30	J30	J40
Drehflügel und Schiebeflügel	J30	J30	J30	J30	J40
Aufrechte Flügel-Rahmenteile und Teile des Türblattrahmens	J30	J30	J30	J30	J40
Falz	J2	J2	J2	J2	J2
Rundleisten und ähnliche kleine Profile	J10	J10	J10	J10	J10
Türschwellen, Unterstücke	J30	J30	J30	J30	J30
Bekleidungen und Füllungen	J30	J10	J30	J30	J40

**Tabelle A.14 — Weitere Empfehlungen**

	Abschnitt	Empfehlung
Keilzinkung	Abschnitt 5.2.2	
max. Feuchtegehalt	Abschnitt 7	Nicht mehr als 16 % für alle Elemente
Mindest-Rohdichte	Abschnitt 9	Nadelholz – 350 kg/m <sup>3</sup> Laubholz – 450 kg/m <sup>3</sup>

Diese Klassen werden empfohlen. Wenn der Hersteller andere Klassen verwendet, sollte dies angegeben werden.

**Tabelle A.15 — Nationale Mindest-Sortier-Merkmale für Elemente in Innenfenstern, Innentürblättern und Innentürzargen für Schweden**

Element	Klassen nach prEN 942				
	sichtbare Fläche		halbverdeckte Fläche		verdeckte Fläche
	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	
Rahmen/Zarge von Fenstern und Türen	J30	J10	J30	J30	J50
Drehflügel und Schiebeflügel	J10	J10	J10	J10	J40
Aufrechte Flügel-Rahmenteile und Teile des Türblattrahmens	J30	J30	J30	J30	J40
Falz	J2	J2	J2	J2	J2
Rundleisten und ähnliche kleine Profile	J10	J10	J10	J10	J10
Türschwellen, Unterstücke	J30	J10	J30	J10	J30
Bekleidungen <sup>a</sup> und Füllungen	J30	J10	J40	J30	J50

ANMERKUNG 1 Für Elemente, die Windlasten ausgesetzt sind, kann eine höherwertige Klasse erforderlich sein.

ANMERKUNG 2 Verborgene Elemente dürfen als verdeckte Flächen angesehen werden wenn die Gebrauchstauglichkeit des Produktes nicht beeinträchtigt wird.

ANMERKUNG 3 Durch die Auswahl der Klasse für verdeckte Flächen darf die Gebrauchstauglichkeit des Produktes nicht beeinträchtigt werden.

ANMERKUNG 4 Äste und Astansammlungen müssen so verteilt sein, dass Ihre Mittelpunkte über die Länge des Stückes gemessen im Durchschnitt mindestens 150 mm voneinander entfernt sind. Äste bis zu einem Durchmesser von 10 mm werden nicht berücksichtigt.

<sup>a</sup> Anforderungen an Bekleidungen aus Nadelholz siehe EN 14519 und aus Laubholz siehe EN 14951.

**Tabelle A.16 — Weitere Empfehlungen**

	Abschnitt	Empfehlung
Keilzinkung	Abschnitt 5.2.2	siehe Abschnitt 5.2.2
max. Feuchtegehalt	Abschnitt 7	(9 ± 3) %
Mindest-Rohdichte	Abschnitt 9	Nadelholz – 450 kg/m <sup>3</sup> Laubholz – 600 kg/m <sup>3</sup>

<sup>a</sup> Anforderungen an Bekleidungen aus Nadelholz siehe EN 14519 und aus Laubholz siehe EN 14951.

Diese Klassen werden empfohlen. Wenn der Hersteller andere Klassen verwendet, sollte dies angegeben werden.

**Tabelle A.17 — Nationale Mindest-Sortier-Merkmale für Elemente in Innenfenstern, Innentürblättern und Innentürzarge für das Vereinigte Königreich**

Element	Klassen nach prEN 942				
	sichtbare Fläche		halbverdeckte Fläche		verdeckte Fläche
	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	deckendes Beschichtungssystem	nicht deckendes Beschichtungssystem	
Rahmen/Zarge von Fenstern und Türen	J30	J10			J50
Drehflügel und Schiebeflügel	J10	J10			J40
Aufrechte Flügel-Rahmenteile und Teile des Türblattrahmens	J30	J30			J40
Falz	J2	J2			J2
Rundleisten und ähnliche kleine Profile	J10	J10			J10
Türschwellen, Unterstücke	J30	J10			J30
Bekleidungen und Füllungen	J30	J10			J50

**Tabelle A.18 — Weitere Empfehlungen**

	Abschnitt	Empfehlung
Keilzinkung	Abschnitt 5.2.2	
max. Feuchtegehalt	Abschnitt 7	
Mindest-Rohdichte	Abschnitt 9	

Diese Klassen werden empfohlen. Wenn der Hersteller andere Klassen verwendet, sollte dies angegeben werden.

## Literaturhinweise

- [1] EN 351-1, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Mit Holzschutzmitteln behandeltes Vollholz — Teil 1: Klassifizierung der Schutzmitteleindringung und -aufnahme*
- [2] EN 635-1, *Sperrholz — Klassifizierung nach dem Aussehen der Oberfläche — Teil 1: Allgemeines*
- [3] EN 635-2, *Sperrholz — Klassifizierung nach dem Aussehen der Oberfläche — Teil 2: Laubholz*
- [4] EN 635-3, *Sperrholz — Klassifizierung nach dem Aussehen der Oberfläche — Teil 3: Nadelholz*
- [5] ENV 635-4, *Sperrholz — Klassifikation nach dem Aussehen der Oberfläche — Teil 4: Einflussgrößen auf die Eignung zur Oberflächenbehandlung – Leitfaden*
- [6] EN 635-5, *Sperrholz — Klassifizierung nach dem Aussehen der Oberfläche — Teil 5: Messverfahren und Angabe der Merkmale und Fehler*
- [7] prCEN/TS 13307-2, *Holzkanteln und Halbfertigprofile für nicht tragende Anwendungen — Teil 2: Produktionskontrolle und Prüfung*
- [8] EN 14220, *Holz und Holzwerkstoffe in Außenfenstern, Außentüren und Außentürzargen — Anforderungen und Spezifikationen*
- [9] EN 14519, *Innen- und Außenbekleidungen aus massivem Nadelholz — Profilholz mit Nut und Feder*
- [10] EN 14951, *Innen- und Außenbekleidungen aus massivem Laubholz — Profilholzelemente*
- [11] EN 622-1, *Faserplatten — Anforderungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*
- [12] EN 622-5, *Faserplatten — Anforderungen — Teil 5: Anforderungen an Platten nach dem Trockenverfahren (MDF)*