

DIN EN 14081-1

ICS 79.040

Ersatz für
DIN EN 14081-1:2011-05 und
DIN EN 14081-4:2009-10
Siehe Anwendungsbeginn

**Holzbauwerke –
Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem
Querschnitt –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen;
Deutsche Fassung EN 14081-1:2016**

Timber structures –
Strength graded structural timber with rectangular cross section –
Part 1: General requirements;
German version EN 14081-1:2016

Structures en bois –
Bois de structure à section rectangulaire classé pour sa résistance –
Partie 1: Exigences générales;
Version allemande EN 14081-1:2016

Gesamtumfang 49 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2016-06-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser Norm kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser Norm im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Hinweise hierzu erhalten die Anwender der Norm auf den entsprechenden Webseiten der Europäischen Union oder auf den entsprechenden Webseiten der Bauaufsichtsbehörden.

Neben dieser Norm darf die im Ersatzvermerk genannte Norm DIN EN 14081-1:2011-05 noch für eine bestimmte Übergangsphase angewendet werden, sofern dies im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger entsprechend verbindlich festgelegt wurde.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14081-1:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 124 „Holzbauwerke“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-04-01 AA „Holzbau (SpA zu CEN/TC 124, CEN/TC 250/SC 5, ISO/TC 165) im DIN-Normenausschuss Bauwesen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14081-1:2011-05 und DIN EN 14081-4:2009-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) neuer Abschnitt 6 für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit im Zusammenhang mit der EU-BauPVO;
- b) Anpassung von Anhang ZA an die EU-BauPVO;
- c) Aufnahme neuer Abschnitte zu Feuerwiderstand, Freisetzung gefährlicher Stoffe, geometrischen Daten und Umweltgesichtspunkten;
- d) Verschiebung der Kurzzeichen zur Kennzeichnung von Kombinationen von Holzarten in den Anhang B;
- e) Verbesserung verschiedener Definitionen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 518: 1996-07

DIN EN 519: 1996-07

DIN EN 14081-1: 2006-03, 2011-05

DIN EN 14081-4: 2006-02, 2007-05, 2007-12, 2008-09, 2009-06, 2009-10

Deutsche Fassung

Holzbauwerke —
Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit
rechteckigem Querschnitt —
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Timber structures —
Strength graded structural timber with rectangular
cross section —
Part 1: General requirements

Structures en bois —
Bois de structure à section rectangulaire classé pour sa
résistance —
Partie 1: Exigences générales

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Februar 2016 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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole	9
5 Anforderungen an Bauholz für tragende Zwecke	9
5.1 Mechanische Festigkeit	9
5.1.1 Allgemeines	9
5.1.2 Visuelle Festigkeitssortierung	10
5.1.3 Maschinelle Festigkeitssortierung	10
5.2 Feuerwiderstand (Abbrandrate)	12
5.3 Brandverhalten	12
5.4 Freisetzung gefährlicher Stoffe	13
5.5 Biologische Beständigkeit	14
5.5.1 Bauholz für tragende Zwecke ohne Schutzmittelbehandlung	14
5.5.2 Bauholz für tragende Zwecke mit Schutzmittelbehandlung	14
5.6 Geometrische Daten	14
6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Typprüfung	14
6.2.1 Allgemeines	14
6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien	15
6.2.3 Prüfberichte	16
6.2.4 Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien	17
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	17
6.3.1 Allgemeines	17
6.3.2 Anforderungen	18
6.3.3 Produktspezifische Anforderungen	23
6.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	23
6.3.5 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle	24
6.3.6 Vorgehensweise bei Änderungen	24
7 Kennzeichnung	25
7.1 Verfahren der Kennzeichnung	25
7.2 Angaben entweder auf dem Holz (Verfahren A) oder auf der Verpackungseinheit (Verfahren B)	25
7.3 Angaben in Unterlagen, die dem nach Festigkeit sortierten Bauholz für tragende Zwecke beiliegen	26
8 Umweltgesichtspunkte	27
Anhang A (normativ) Anforderungen an festigkeitsverringende Merkmale in Normen für die visuelle Sortierung	28
A.1 Grenzwerte für festigkeitsverringende Merkmale	28
A.1.1 Äste	28

A.1.2	Faserneigung.....	28
A.1.3	Rohdichte und Jahrringbreite.....	28
A.1.4	Risse	29
A.2	Grenzwerte für geometrische Merkmale.....	29
A.2.1	Baumkante.....	29
A.2.2	Krümmung	30
A.3	Grenzwerte für biologische Merkmale.....	30
A.4	Weitere Merkmale	30
A.4.1	Reaktionsholz	30
A.4.2	Weitere Kriterien	31
Anhang B (normativ) Kurzzeichen zur Kennzeichnung der Holzarten.....		32
B.1	Kurzzeichen zur Kennzeichnung einzelner Holzarten	32
B.2	Kurzzeichen zur Kennzeichnung von Kombinationen von Holzarten.....	33
Anhang C (normativ) Messung des Feuchtegehalts.....		35
C.1	Allgemeines	35
C.2	Messung des Feuchtegehalts von Bauholz während der Produktion	35
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU- Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) betreffen		36
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	36
ZA.2	Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von nach Festigkeit sortiertem Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt.....	38
ZA.2.1	System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Systeme)	38
ZA.2.2	Leistungserklärung (DoP)	40
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung.....	41
ZA.3.1	Allgemeines	41
ZA.3.2	CE-Kennzeichnung	42
ZA.3.3	Kennzeichnung auf dem Produkt oder einem an der Verpackungseinheit befestigten Etikett	46
Literaturhinweise.....		47

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14081-1:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 124 „Holzbauwerke“ 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 August 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2017 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 14081-4:2009, EN 14081-1:2005+A1:2011.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Verordnung Nr. 305/2011.

Zum Zusammenhang mit EU-Verordnungen siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

EN 14081-4:2009 wird zurückgezogen und durch 5.1.3, 2. Absatz, dieses Dokuments ersetzt.

Gegenüber EN 14081-1:2005+A1:2011 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- neuer Abschnitt 6 für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit im Zusammenhang mit der EU-BauPVO;
- Anpassung von Anhang ZA an die EU-BauPVO;
- Aufnahme neuer Abschnitte zu Feuerwiderstand, Freisetzung gefährlicher Stoffe, geometrischen Daten und Umweltgesichtspunkten;
- Verschiebung der Kurzzeichen zur Kennzeichnung von Kombinationen von Holzarten in den Anhang B.
- Verbesserung verschiedener Definitionen.

Weitere Teile der Normenreihe EN 14081 sind:

- EN 14081-2, Holzbauwerke — Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt — Teil 2: Maschinelle Sortierung; zusätzliche Anforderungen an die Erstprüfung;
- EN 14081-3, Holzbauwerke — Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt — Teil 3: Maschinelle Sortierung; zusätzliche Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle.

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

Grundsätzlich bestehen zwei Verfahren für die Festigkeitssortierung: die visuelle Sortierung und die maschinelle Sortierung.

Die maschinelle Sortierung ist in einer Reihe von Ländern allgemein üblich. In diesen Ländern werden zwei Grundsysteme angewendet, die als „ausgabekontrolliert“ und als „maschinenkontrolliert“ bezeichnet werden. Beide Systeme erfordern eine übergeordnete visuelle Kontrolle der maßgebenden Eigenschaften des Holzes, um festigkeitsverringende Merkmale zu berücksichtigen, die nicht automatisch von der Sortiermaschine erfasst werden.

Das ausgabekontrollierte System ist für Sortiermaschinen in Betrieben geeignet, in denen eine begrenzte Anzahl von Holzquerschnitten, Holzarten und Sortierklassen in sich wiederholenden Produktionsabläufen sortiert wird. Dadurch wird eine Kontrolle des Systems mithilfe der Prüfung von Holzproben aus der Tagesproduktion ermöglicht. Diese Prüfungen werden gemeinsam mit statistischen Verfahren zum Überwachen und Anpassen der Maschineneinstellungen angewendet, um die erforderlichen Festigkeitseigenschaften für jede Festigkeitsklasse aufrechtzuerhalten. Mit diesem System sind weniger strenge Anforderungen an die Maschinenzulassung zulässig und Maschinen derselben Bauart dürfen nichtidentische Leistungsmerkmale aufweisen.

Das maschinenkontrollierte System wurde in Europa entwickelt. Aufgrund der großen Anzahl der verwendeten Holzquerschnitte, Holzarten und Sortierklassen waren Qualitätskontrollprüfungen an Holzproben, die der Produktion entnommen wurden, nicht möglich. Für das maschinenkontrollierte System sind daher eine strenge Bewertung und Kontrolle der Maschinen sowie ein beträchtlicher Forschungsaufwand unerlässlich, um Maschineneinstellwerte abzuleiten, die für alle Maschinen der gleichen Bauart gleich sind.

Die visuelle Sortierung wird ebenso in einer Reihe von Ländern regelmäßig angewendet. Für die Holzverwendung in Europa gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Normen zur visuellen Festigkeitssortierung. Diese wurden aufgestellt, um Folgendes zu berücksichtigen:

- unterschiedliche Holzarten oder Gruppen von Holzarten;
- die geographische Herkunft;
- unterschiedliche Maßanforderungen;
- unterschiedliche Anforderungen entsprechend den unterschiedlichen Verwendungszwecken;
- die Güte des verfügbaren Materials;
- historische Einflüsse oder Traditionen.

Wegen der vielfältigen Unterschiede zwischen den in den einzelnen Ländern angewendeten Normen zur visuellen Sortierung ist es gegenwärtig nicht möglich, eine einzelne Norm für alle Mitgliedsländer festzulegen.

Die in dieser Europäischen Norm angegebenen Anforderungen an die visuelle Festigkeitssortierung stellen daher Grundsätze dar, die bei der Festlegung von Anforderungen an Grenzwerte für bestimmte Sortiermerkmale berücksichtigt werden sollten.

Die Zuordnungen zu Festigkeitsklassen beruhen auf Sortierberichten.

Sortierberichte, die durch CEN/TC 124/WG 2/TG 1 bewertet und anerkannt werden, werden als Anerkannte Sortierberichte (AGR, en: Approved Grading Reports) bezeichnet. Diese sind für die Zuordnung von visuellen Sortierklassen zu Festigkeitsklassen in EN 1912 und für das maschinenkontrollierte System erforderlich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an visuell oder maschinell nach der Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt fest, das durch Sägen, Hobeln oder andere Verfahren erzeugt wurde und Querschnittsmaße nach EN 336 aufweist (nachfolgend als „Bauholz für tragende Zwecke“ bezeichnet).

Die vorliegende Europäische Norm enthält Festlegungen für Prüfverfahren, die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit sowie die Kennzeichnung von Bauholz für tragende Zwecke.

ANMERKUNG 1 Für maschinell nach der Festigkeit sortiertes Bauholz sind zusätzliche Festlegungen für die Typprüfung (TT) in EN 14081-2 sowie für die werkseigene Produktionskontrolle (WPK) in EN 14081-3 angegeben.

ANMERKUNG 2 Ein Annahmeverfahren für die Prüfung von Losen, das für Lieferungen von Bauholz für tragende Zwecke verwendet werden darf, ist in EN 14358 angegeben.

Diese Europäische Norm legt Sortiermerkmale fest, für die in den Normen zur visuellen Sortierung Grenzwerte anzugeben sind.

Diese Europäische Norm gilt für Bauholz für tragende Zwecke, das entweder unbehandelt ist oder gegen biologischen Befall behandelt wurde.

Diese Europäische Norm gilt nicht für:

- Bauholz, das mit Feuerschutzmitteln behandelt wurde, um sein Verhalten bei Brandeinwirkung zu verbessern;
- thermisch und/oder chemisch modifiziertes Bauholz;
- keilgezinktes Bauholz für tragende Zwecke.

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).

EN 338, *Bauholz für tragende Zwecke — Festigkeitsklassen*

EN 350-1, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Natürliche Dauerhaftigkeit von Vollholz — Teil 1: Grundsätze für die Prüfung und Klassifikation der natürlichen Dauerhaftigkeit von Holz*

EN 350-2, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Natürliche Dauerhaftigkeit von Vollholz — Teil 2: Leitfaden für die natürliche Dauerhaftigkeit und Tränkbarkeit von ausgewählten Holzarten von besonderer Bedeutung in Europa*

EN 384, *Bauholz für tragende Zwecke — Bestimmung charakteristischer Werte für mechanische Eigenschaften und Rohdichte*

EN 844-7, *Rund- und Schnittholz — Terminologie — Teil 7: Begriffe zum anatomischen Aufbau von Holz*

EN 844-9, *Rund- und Schnittholz — Terminologie — Teil 9: Begriffe zu Merkmalen von Schnittholz*

EN 844-10, *Rund- und Schnittholz — Terminologie — Teil 10: Begriffe zu Verfärbung und Pilzbefall*

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

EN 1912, *Bauholz für tragende Zwecke — Festigkeitsklassen — Zuordnung von visuellen Sortierklassen und Holzarten*

EN 1995-1-2, *Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Teil 1-2: Allgemeine Regeln — Tragwerksbemessung für den Brandfall*

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

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

EN 13238, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Konditionierungsverfahren und allgemeine Regeln für die Auswahl von Trägerplatten*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13501-2, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen*

EN 13556, *Rund- und Schnittholz — Nomenklatur der in Europa verwendeten Handelshölzer*

EN 13823, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen*

EN 14081-2, *Holzbauwerke — Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt — Teil 2: Maschinelle Sortierung; zusätzliche Anforderungen an die Erstprüfung*

EN 14081-3, *Holzbauwerke — Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt — Teil 3: Maschinelle Sortierung; zusätzliche Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle*

EN 15804, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Umweltproduktdeklaration — Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte*

EN 15228:2009, *Bauholz — Bauholz für tragende Zwecke mit Schutzmittelbehandlung gegen biologischen Befall*

EN 16485, *Rundholz und Schnittholz — Umweltproduktdeklarationen — Produktkategorieregeln für Holz und Holzwerkstoffe im Bauwesen*

EN ISO 3166-1, *Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten — Teil 1: Codes für Ländernamen (ISO 3166-1)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

trocken sortiertes Bauholz für tragende Zwecke

Holz, bei dem die Sortierung nach der Trocknung abgeschlossen wurde

3.2

Sortiernorm

Sortiervorschriften, die in einer nationalen Norm oder einem anderen öffentlich zugänglichen Dokument enthalten sind.

3.3

maschinelle Festigkeitssortierung

Prozess, bei dem Bauholz für tragende Zwecke von einer Maschine in Sortier- oder Festigkeitsklassen eingeteilt wird, indem eine oder mehrere Eigenschaft(en) des Bauholzes mit der notwendigen zusätzlichen visuellen Kontrolle zerstörungsfrei gemessen wird/werden, wobei diesen charakteristische Werte für Festigkeit, Steifigkeit und Rohdichte zugeordnet werden dürfen

3.4

Verpackungseinheit

Bauholz für tragende Zwecke einer Sortierklasse, einer Holzart oder einer Kombination von Holzarten, das an einen Kunden geliefert wird

3.5

Einstellwerte

Grenzwerte für die Sortierparameter der Sortiermaschine, die die Zuordnung des maschinell sortierten Bauholzes für tragende Zwecke zu den einzelnen Sortier- oder Festigkeitsklassen bestimmen

3.6

Festigkeitsklasse

Ergebnis der Klassifizierung von Bauholz für tragende Zwecke auf der Grundlage bestimmter Werte seiner mechanischen Eigenschaften und Rohdichte

3.7

Bauholz für tragende Zwecke

Bauholz mit rechteckigem Querschnitt, das entweder visuell oder maschinell nach der Festigkeit sortiert wurde

3.8

festigkeitsverringendes Merkmal

Eigenschaft oder Merkmal eines Stückes Bauholz für tragende Zwecke, die bzw. das dessen Tragfähigkeit verringert

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Eigenschaft bzw. dieses Merkmal kann aus dem natürlichen Wachstum des Baumes (z. B. Äste, Faserneigung), aus einem veränderten Feuchtegehalt (z. B. Risse) oder aus dem Einschnitt des Stammes (z. B. Vorhandensein von Baumkante) resultieren oder durch einen Befall mit Pilzen oder Insekten oder durch mechanische Beschädigungen verursacht werden.

3.9

Herkunft des Holzes

identifizierbare geographische Herkunft einer Holzart oder Kombination von Holzarten, die nach Festigkeit sortiert wird

3.10

visuelle Festigkeitssortierung

Prozess, bei dem Bauholz für tragende Zwecke mithilfe einer visuellen Prüfung und Bewertung in Sortierklassen eingeteilt wird, denen charakteristische Werte für Festigkeit, Steifigkeit und Rohdichte zugeordnet werden können

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei diesem Prozess können elektronische oder mechanische Instrumente zur Unterstützung der visuellen Sortierung eingesetzt werden.

3.11

Dicke

kleineres Maß rechtwinklig zur Längsachse eines Stückes Bauholz

3.12

Breite

größeres Maß rechtwinklig zur Längsachse eines Stückes Bauholz

4 Symbole

M maschinell sortiertes Bauholz für tragende Zwecke

DG trocken sortiertes Bauholz für tragende Zwecke

PT Bauholz für tragende Zwecke mit Schutzmittelbehandlung

5 Anforderungen an Bauholz für tragende Zwecke

5.1 Mechanische Festigkeit

5.1.1 Allgemeines

Die mechanische Festigkeit umfasst Elastizitätsmodul, Biegefestigkeit, Druckfestigkeit, Zugfestigkeit, Schubfestigkeit und Rohdichte.

Bauholz für tragende Zwecke ist entweder nach 5.1.2 visuell oder nach 5.1.3 maschinell zu sortieren und muss charakteristische Werte für die Biege-, Zug-, Druck- und Schubfestigkeit, den Elastizitätsmodul und die Rohdichte nach 5.1.2 oder 5.1.3 aufweisen. Die charakteristischen Werte sind nach EN 384 zu bestimmen.

Ist das Bauholz einer Festigkeitsklasse aus EN 338 zugeordnet, müssen die charakteristischen Werte der Eigenschaften denen entsprechen, die in EN 338 dieser Festigkeitsklasse zugeordnet sind.

Wurde die Sortierung vor der weiteren Bearbeitung ausgeführt, gilt die Sortierklasse als unverändert, wenn die bearbeitungsbedingte Verringerung der Maße nicht mehr als 5 mm bei Maßen von mindestens 22 mm bis höchstens 100 mm bzw. nicht mehr als 10 mm bei Maßen größer als 100 mm beträgt. Ist die Verringerung der Maße größer, ist das Bauholz für tragende Zwecke erneut zu sortieren.

Bauholz für tragende Zwecke, welches bereits sortiert wurde, darf nicht erneut nach den gleichen oder anderen Klassen sortiert werden, es sei denn, das Verfahren zur Bestimmung der charakteristischen Werte trägt den durch die vorherige Sortierung verursachten Änderungen im Holzbestand Rechnung.

Da einige geometrischen Merkmale (Risse, Verformungen) vom Feuchtegehalt abhängen und die Festigkeitseigenschaften beeinflussen, muss die Kennzeichnung den Feuchtegehalt zum Zeitpunkt der Sortierung ausweisen.

Der Feuchtegehalt ist nach EN 13183-2 oder EN 13183-3 mit einer Unsicherheit von $\pm 3\%$ zu bestimmen (siehe Anhang C).

Trocken sortiertes Bauholz für tragende Zwecke muss zum Zeitpunkt der Sortierung nach Rissen und Verformungen einen mittleren Feuchtegehalt von 20 % oder weniger aufweisen, wobei kein einzelner Messwert 24 % überschreiten darf.

Wenn durch das Sortierverfahren das Bauholz für tragende Zwecke auf eine bestimmte Verwendung eingeschränkt wird, z. B. Flachkantbiegung oder Druckbeanspruchung, so muss dies in der Kennzeichnung enthalten sein.

5.1.2 Visuelle Festigkeitssortierung

Bauholz für tragende Zwecke ist visuell nach einer Sortiernorm zu sortieren, die die Anforderungen nach Anhang A erfüllt. Diese Sortiernorm muss öffentlich verfügbar sein.

Wenn eine Sortierklasse und Holzart oder Kombination von Holzarten in EN 1912 einer Festigkeitsklasse zugeordnet wurden, gelten für deren Eigenschaften die charakteristischen Werte der zugeordneten Festigkeitsklasse nach EN 338. Zuordnungen nach EN 384, die in EN 1912 aufzunehmen sind, sollten durch CEN/TC 124 berichtet und bewertet werden. Genehmigte Berichte müssen in den Anerkannten Sortierberichten (en: Approved Grading Reports (AGR)) dokumentiert werden.

ANMERKUNG Anerkannte Sortierberichte sind als grundlegende Dokumentation der für die CE-Kennzeichnung erforderlichen Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) eines Herstellers durch eine notifizierte Stelle vorgesehen. Eine aktuelle Liste der AGR kann beim Sekretariat von CEN/TC 124 bezogen werden.

Einschränkungen oder zusätzliche Kriterien, die sich aus dem Sortierverfahren oder der Holzart oder Kombination von Holzarten ergeben und sich auf die Festigkeit oder den Einsatzbereich des Bauholzes für tragende Zwecke beziehen, sind in der Sortiernorm anzugeben.

5.1.3 Maschinelle Festigkeitssortierung

Bei einem maschinenkontrollierten System sind die Einstellwerte für eine Sortierklasse und eine Holzart (oder eine Kombination von Holzarten) für das gesamte Wuchsgebiet abzuleiten, aus dem das Bauholz für tragende Zwecke stammt.

Die Einstellwerte für Sortiermaschinen sind nach EN 14081-2 zu bestimmen. Die Sortiermaschinen und die Einstellwerte eines maschinenkontrollierten Systems sollten durch CEN/TC 124 bewertet werden. Durch CEN/TC 124 anerkannte Einstellwerte sind in Anerkannten Sortierberichten (AGR) zu dokumentieren.

ANMERKUNG Anerkannte Sortierberichte sind als grundlegende Dokumentation der für die CE-Kennzeichnung erforderlichen Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) eines Herstellers durch eine notifizierte Stelle vorgesehen. Eine aktuelle Liste der AGR kann beim Sekretariat von CEN/TC 124 bezogen werden.

Die visuellen Merkmale jedes maschinell sortierten Stückes Bauholz für tragende Zwecke müssen die Anforderungen nach Tabelle 1 erfüllen.

Tabelle 1 — Anforderungen an die zusätzliche visuelle Kontrolle von maschinell nach der Festigkeit sortiertem Bauholz für tragende Zwecke

Festigkeitsklasse nach EN 338 ^a		C18, D18, T11 und darunter	Höher als C18, D18, T11
Maximale Risslänge ^b	In Dickenrichtung nicht durchgehende Risse	Risse kleiner als die halbe Dicke dürfen vernachlässigt werden ^f	
		Höchstens 1,5 m oder 1/2 der Länge des Holzstückes, wobei der kleinere Wert maßgebend ist	Höchstens 1 m oder 1/4 der Länge des Holzstückes, wobei der kleinere Wert maßgebend ist
	In Dickenrichtung durchgehende Risse	Höchstens 1 m oder 1/4 der Länge des Holzstückes, wobei der kleinere Wert maßgebend ist. Die Länge von Rissen am Ende des Holzes darf die zweifache Breite des Holzstückes nicht überschreiten.	Zulässig nur am Holzende, mit einer Länge von höchstens der Breite des Holzstückes
Maximale Krümmung ^c in mm je 2 m Länge	Längskrümmung der Breitseite	20 mm	10 mm
	Längskrümmung der Schmalseite	12 mm	8 mm
	Verdrehung	2 mm/25 mm Breite	2 mm/25 mm Breite
	Querkrümmung	Uneingeschränkt zulässig	Uneingeschränkt zulässig
Baumkante		Baumkante darf maximal ein Drittel der Maße der Schmal- und/oder Breitseite des Bauholzstückes ausmachen.	
Weichfäule und leichte Fäule ^d (Siehe EN 844-10)		Weichfäule ist nicht zulässig. Leichte Fäule ist zulässig	Weichfäule ist nicht zulässig. Leichte Fäule ist nicht zulässig
Insektenbefall		Aktiver Schädlingsbefall ist nicht zulässig. Durch Insekten verursachte Löcher mit einem Durchmesser größer als 2 mm sind nicht zulässig; Kleinere Löcher sind als „sonstige Fehler“ zu bewerten.	
Sonstige Fehler ^e		Wenn die durch sonstige Fehler verursachte Verringerung der Festigkeit offensichtlich geringer ist als die durch andere nach dieser Tabelle zulässigen Fehler verursachte, darf das Holzstück unter der Voraussetzung angenommen werden, dass der Fehler nach der weiteren Bearbeitung und dem Trocknen nicht zunimmt.	
^a Bei alternativen Festigkeitsklassen wird die visuelle Kontrolle mit den zugehörigen Festigkeitswertgrenzen überprüft.			
^b Die Risslänge hängt vom Feuchtegehalt ab, daher gelten die angegebenen Grenzwerte nur zum Zeitpunkt der Sortierung. Die zulässigen Grenzwerte für Risstiefe und -länge beziehen sich auf die Summe der Risse in einer Ebene eines Holzstückes.			
^c Die Krümmung hängt vom Feuchtegehalt ab, daher gelten die Grenzwerte nur zum Zeitpunkt der Sortierung. Eine Längskrümmung von quadratischen Querschnitten darf unter Verwendung der Grenzwerte für die Längskrümmung der Breitseite bewertet werden.			
^d Verfärbungen sind keine strukturellen Fehler und sind ohne Einschränkung zulässig.			
^e Sonstige Fehler umfassen beispielsweise mechanische Beschädigung, Wipfelbruch, Rindeneinschluss.			
^f Eine 0,2-mm-Fühlerlehre ist ein geeignetes Gerät zur Messung der Risstiefe.			

Wenn eine Maschine ein Stück Holz für tragende Zwecke nicht vollständig bis zu den Enden sortiert (z. B. bei Biegemaschinen), sind diese unsortierten Bereiche visuell zu überprüfen und zu bewerten.

Wenn der Durchmesser der Äste und die Faserneigung in den nicht vollständig sortierten Bereichen die in Tabelle 2 angegebenen Grenzwerte überschreiten, ist das Holzstück für tragende Zwecke zurückzuweisen. Äste und Faserneigung sind nach EN 1310:1997, 4.1.2, zu messen.

Tabelle 2 — Anforderungen an die zusätzliche visuelle Kontrolle von unvollständig erfassten Bereichen bei maschineller Sortierung

	Festigkeitsklasse nach EN 338 ^a	
	C18, D18, T11 und darunter	Höher als C18, D18, T11
Astdurchmesser auf der Breitseite	bis zu 1/2 Breite des Holzstückes	bis zu 1/4 Breite des Holzstückes
Astdurchmesser auf der Schmalseite	bis zu 3/4 Dicke des Holzstückes	bis zu 1/2 Dicke des Holzstückes
Faserneigung	1:6	1:10
^a Bei alternativen Festigkeitsklassen wird die visuelle Kontrolle mit den zugehörigen Festigkeitswertgrenzen überprüft.		
ANMERKUNG 1 Die hier angegebenen Grenzwerte gelten nur dann, wenn Astgröße und Faserneigung in den nicht vollständig erfassten Bereichen größer sind als vergleichbare Merkmale in den vollständig erfassten Bereichen desselben Holzstückes.		
ANMERKUNG 2 Der Astdurchmesser wird rechtwinklig zur Längsachse des Holzstückes gemessen. Für Kantenäste beziehen sich die vorstehend angegebenen Grenzwerte auf den sichtbaren Teil des Astes auf der betrachteten Breit- oder Schmalseite.		

5.2 Feuerwiderstand (Abbrandrate)

Sofern erforderlich, ist das Feuerwiderstandsverhalten für unbehandeltes oder gegen biologischen Befall behandeltes Holz für tragende Zwecke nach EN 13501-2 zu prüfen und zu deklarieren oder durch Berechnung nach EN 1995-1-2 zu ermitteln. Bei der Berechnung des Feuerwiderstandes muss die Abbrandrate auf der Grundlage der Holzart und der charakteristischen Rohdichte bewertet werden.

5.3 Brandverhalten

Die Brandverhaltensklasse des Bauholzes für tragende Zwecke (einschließlich der zusätzlichen Klassifizierung für die Rauchentwicklung und das brennende Abtropfen/Abfallen, sofern zutreffend) ist nach EN 13501-1 zu bestimmen und zu deklarieren:

- a) entweder klassifiziert ohne weitere Prüfung (CWFT, en: classified without the need for further testing) entsprechend Tabelle 3¹⁾, sofern das Bauholz für tragende Zwecke nachweislich die ebenfalls dort angegebenen Anforderungen der Klasse erfüllt;
- b) oder durch Prüfung des Bauholzes entsprechend den in EN 13501-1 in Bezug genommenen Normen, sofern das Holz nicht die Anforderungen nach Tabelle 3 erfüllt oder wenn eine höhere Klassifizierung als die nach a) angestrebt wird.

¹⁾ Diese Tabelle entspricht der in der Entscheidung 2003/43/EG der Kommission vom 17.01.2003 (siehe ABl. L13 vom 18.01.2003), zuerst geändert durch Entscheidung 2003/593/EG vom 07.08.2003 (siehe ABl. L201 vom 08.08.2003).

Tabelle 3 — Bauholz für tragende Zwecke, das als klassifiziert ohne weitere Prüfung (CWFT) angesehen wird

Produkt ^a	Produktbeschreibung	Mindestwert der mittleren Rohdichte ^c (kg/m ³)	Mindestwert der Gesamtdicke (mm)	Klasse ^b (ausgenommen Bodenbeläge)
Bauholz für tragende Zwecke	Visuell und maschinell sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt, das durch Sägen, Hobeln oder andere Verfahren geformt wird, oder mit rundem Querschnitt	350	22	D-s2, d0
^a Gilt für alle von den Produktnormen abgedeckten Holzarten. ^b Klasse, die in Entscheidung 2000/147/EG der Kommission, Anhang, Tabelle 1, festgelegt wird. ^c Nach EN 13238 konditioniert.				

ANMERKUNG Beim Mindestwert der mittleren Rohdichte handelt es sich um den Mindestwert der mittleren Rohdichte, für den die Tabelle gilt. Diese Dichte kann den Tabellen in EN 338 entnommen werden.

Bei Prüfung nach EN 13823, Option b), ist das Bauholz für tragende Zwecke wie folgt anzubringen und zu befestigen:

- die gesamte Fläche beider Flügel im SBI-Prüfgerät ist mit Holzstücken abzudecken, die Schmalseite an Schmalseite montiert sind (Blockverbindung), ohne Verbinden oder Verkleben sowie horizontal oder vertikal ausgerichtet, gelagert auf:
- Holzplatten von mindestens 40 mm × 40 mm, die mit einem Mittenabstand von 400 mm bis 600 mm horizontal oder vertikal (rechtwinklig zur Ausrichtung der Holzstücke) an den rückseitigen Abschlussplatten befestigt sind.

Falls es sich um behandeltes Bauholz handelt, sind möglicherweise zusätzliche Festlegungen nach EN 15228 zu beachten.

5.4 Freisetzung gefährlicher Stoffe

Nationale Vorschriften zu gefährlichen Stoffen können bei der Einführung der von dieser Norm abgedeckten Bauprodukte auf dem Markt des betreffenden Landes die Vorlage eines Nachweises und einer Deklaration über die Freisetzung von solchen Stoffen/ deren Gehalt fordern.

ANMERKUNG 1 Dies betrifft ausschließlich behandeltes Bauholz.

Bis harmonisierte europäische Prüfverfahren zur Verfügung stehen, sollten der Nachweis und die Deklaration über die Freisetzung von gefährlichen Stoffen bzw. über deren Gehalt unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften, die am Ort der Verwendung gelten, erfolgen.

ANMERKUNG 2 Eine Informationsdatenbank über europäische und nationale Bestimmungen zu gefährlichen Stoffen ist auf der Internetseite der Kommission EUROPA unter „Construction“ [in englischer Sprache] verfügbar, Zugang über <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds>.