

DIN EN 14081-1

ICS 79.040

Ersatz für
DIN EN 14081-1:2016-06

**Holzbauwerke –
Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem
Querschnitt –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen;
Deutsche Fassung EN 14081-1:2016+A1:2019**

Timber structures –
Strength graded structural timber with rectangular cross section –
Part 1: General requirements;
German version EN 14081-1:2016+A1:2019

Structures en bois –
Bois de structure à section rectangulaire classé pour sa résistance –
Partie 1: Exigences générales;
Version allemande EN 14081-1:2016+A1:2019

Gesamtumfang 43 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14081-1:2016+A1:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 124 „Holzbauwerke“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium 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 (NABau).

Dieses Dokument enthält eine Nationale Fußnote zum Europäischen Vorwort.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14081-1:2016-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anhang ZA überarbeitet;
- b) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN EN 518: 1996-07

DIN EN 519: 1996-07

DIN EN 14081-1: 2006-03, 2011-05, 2016-06

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 9. Februar 2016 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 14. Mai 2019 vom CEN angenommen wurde.

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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Symbole	10
5 Anforderungen an Bauholz für tragende Zwecke	10
5.1 Mechanische Festigkeit	10
5.1.1 Allgemeines	10
5.1.2 Visuelle Festigkeitssortierung	11
5.1.3 Maschinelle Festigkeitssortierung	11
5.2 Feuerwiderstand (Abbrandrate)	13
5.3 Brandverhalten	13
5.4 Freisetzung gefährlicher Stoffe	14
5.5 Biologische Beständigkeit	15
5.5.1 Bauholz für tragende Zwecke ohne Schutzmittelbehandlung	15
5.5.2 Bauholz für tragende Zwecke mit Schutzmittelbehandlung	15
5.6 Geometrische Daten	15
6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Typprüfung	15
6.2.1 Allgemeines	15
6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien	16
6.2.3 Prüfberichte	17
6.2.4 Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien	18
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	18
6.3.1 Allgemeines	18
6.3.2 Anforderungen	19
6.3.3 Produktspezifische Anforderungen	24
6.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	25
6.3.5 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle	25
6.3.6 Vorgehensweise bei Änderungen	25
7 Kennzeichnung	26
7.1 Verfahren der Kennzeichnung	26
7.2 Angaben entweder auf dem Holz (Verfahren A) oder auf der Verpackungseinheit (Verfahren B)	26
7.3 Angaben in Unterlagen, die dem nach Festigkeit sortierten Bauholz für tragende Zwecke beiliegen	27
8 Umweltgesichtspunkte	28
Anhang A (normativ) Anforderungen an festigkeitsverringende Merkmale in Normen für die visuelle Sortierung	29
A.1 Grenzwerte für festigkeitsverringende Merkmale	29
A.1.1 Äste	29

A.1.2	Faserneigung.....	29
A.1.3	Rohdichte und Jahrringbreite.....	29
A.1.4	Risse	30
A.2	Grenzwerte für geometrische Merkmale.....	30
A.2.1	Baumkante.....	30
A.2.2	Krümmung.....	31
A.3	Grenzwerte für biologische Merkmale.....	31
A.4	Weitere Merkmale	31
A.4.1	Reaktionsholz	31
A.4.2	Weitere Kriterien	32
Anhang B (normativ) Kurzzeichen zur Kennzeichnung der Holzarten.....		33
B.1	Kurzzeichen zur Kennzeichnung einzelner Holzarten.....	33
B.2	Kurzzeichen zur Kennzeichnung von Kombinationen von Holzarten.....	34
Anhang C (normativ) Messung des Feuchtegehalts		36
C.1	Allgemeines	36
C.2	Messung des Feuchtegehalts von Bauholz während der Produktion	36
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011		37
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	37
ZA.2	System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en: <i>Assessment and Verification of Constancy of Performance</i>)	39
ZA.3	Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP).....	39
Literaturhinweise.....		41

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14081-1:2016^{N1}) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 124 „Holzbauwerke“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2021 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 2019-05-14.

Dieses Dokument ersetzt  EN 14081-1:2016 .

Der Beginn und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Markierungen   angezeigt.

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

^{N1}) Nationale Fußnote: Fehler in der Referenzfassung. Korrekt ist: EN 14081-1:2016+A1:2019.

Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, 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 werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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, *Rund- 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.