



**SLOVENSKI STANDARD**  
**SIST EN 14081-1:2006+A1:2011**  
**01-julij-2011**

**Nadomešča:**  
**SIST EN 14081-1:2006**

---

**Lesene konstrukcije - Razvrščanje konstrukcijskega lesa pravokotnega prečnega prereza po trdnosti - 1. del: Splošne zahteve**

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

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

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

**Ta slovenski standard je istoveten z: EN 14081-1:2005+A1:2011**

**ICS:**

79.040	Les, hlodovina in žagan les	Wood, sawlogs and sawn timber
91.080.20	Lesene konstrukcije	Timber structures

**SIST EN 14081-1:2006+A1:2011**      **en,fr,de**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[SIST EN 14081-1:2006+A1:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1217ebaf-43eb-4451-ace9-6326399fe656/sist-en-14081-1-2006a1-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1217ebaf-43eb-4451-ace9-6326399fe656/sist-en-14081-1-2006a1-2011>

EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE

**EN 14081-1:2005+A1**

Februar 2011

ICS 79.040

Ersatz für EN 14081-1:2005

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 26. August 2005 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 20. Dezember 2010 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 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, 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, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

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

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	6
4 Symbole .....	8
5 Anforderungen .....	8
5.1 Sortierung, Allgemeines .....	8
5.2 Visuelle Festigkeitssortierung.....	8
5.3 Maschinelle Festigkeitssortierung.....	8
5.4 Dauerhaftigkeit gegen biologischen Befall.....	11
5.5 Brandverhalten.....	11
6 Konformitätsbewertung .....	11
6.1 Allgemeines.....	11
6.2 Erstprüfung und Erstzuordnung.....	12
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK).....	13
7 Kennzeichnung .....	14
7.1 <b>A<sub>1</sub></b> Allgemeines .....	14
7.2 Angaben entweder auf dem Holz oder auf dessen Verpackung.....	14
7.3 Angaben in Begleitdokumenten, die entweder dem Holz oder einem Paket von derartigem Holz beiliegen.....	15
Anhang A (normativ) Anforderungen an Normen zur visuellen Sortierung bei festigkeitsverringendernden Eigenschaften .....	17
A.1 Grenzwerte für festigkeitsverringerende Eigenschaften.....	17
A.2 Grenzwerte für geometrische Eigenschaften .....	18
A.3 Grenzwerte für biologische Eigenschaften.....	19
A.4 Weitere Eigenschaften .....	19
Anhang B (informativ) Kurzzeichen zur Kennzeichnung einzelner Holzarten .....	20
Anhang C (normativ) Brandverhalten: Euroklasse ohne weitere Prüfungen .....	22
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen .....	23
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Abschnitte.....	23
ZA.2 Verfahren zur Bescheinigung der Konformität von nach Festigkeit sortiertem Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt.....	24
ZA.3 Kennzeichnung .....	27

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 14081-1:2005+A1:2011) 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 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2011 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, die von CEN am 2010-12-20 angenommen wurde.

A1 Dieses Dokument ersetzt EN 14081-1:2005. A1

Beginn und Ende des Textes, der durch die Änderung eingefügt oder geändert wurde, wird im Text durch die Markierungen A1 A1 angezeigt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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-Richtlinien.

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

A1 gestrichener Text A1 <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1217ebaf-43eb-4451-ace9-6326399fe656/sist-en-14081-1-2006a1-2011>

Andere Teile dieser Europäischen Norm 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*

EN 14081-4, *Holzbauwerke — Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt — Teil 4: Maschinelle Sortierung — Einstellungen von Sortiermaschinen für maschinenkontrollierte Systeme*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, 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, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

**EN 14081-1:2005+A1:2011 (D)****Einleitung**

Es gibt grundsätzlich zwei Methoden für die Festigkeitssortierung: die visuelle Sortierung und die maschinelle Sortierung.

Die maschinelle Sortierung ist in einer Vielzahl von Ländern allgemein üblich. Es werden zwei Grundsysteme angewandt, die als „ausgabekontrolliert“ und „maschinenkontrolliert“ bezeichnet werden. Beide Systeme erfordern eine Kontrolle der maßgebenden visuellen Eigenschaften des Holzes, um festigkeitsverringende Eigenschaften, die nicht automatisch von der Sortiermaschine erfasst werden, zu berücksichtigen.

Das ausgabekontrollierte System ist für Sortiermaschinen in Sägewerken geeignet, mit denen eine begrenzte Anzahl an Größen, Holzarten und Sortierklassen in sich wiederholenden Produktionsabläufen einer oder mehrerer Arbeitsschichten sortiert werden. Dadurch wird eine Kontrolle des Systems mittels Prüfung von Holzprobekörpern aus der Tagesproduktion ermöglicht. Diese Prüfungen werden gemeinsam mit statistischen Verfahren zum Überwachen und Anpassen der Maschineneinstellungen verwendet, um die vorgeschriebenen Festigkeitseigenschaften für jede Festigkeitsklasse aufrechtzuerhalten. Mit diesem System sind weniger strenge Anforderungen an die Maschinenzulassung erlaubt und Maschinen derselben Bauart dürfen nichtidentische Leistungsmerkmale aufweisen.

Das maschinenkontrollierte System wurde in Europa entwickelt. Auf Grund der großen Anzahl der verwendeten Maße, Holzarten und Sortierklassen waren Qualitätsprüfungen an Holzprobekörpern, die der Produktion entnommenen wurden, nicht möglich. Für das System ist daher eine strenge Beurteilung und Kontrolle der Maschinen unerlässlich. Ferner ist ein beträchtlicher Aufwand erforderlich, um Maschineneinstellungen abzuleiten, die für Maschinen der gleichen Bauart konstant bleiben.

Für die Holzverwendung in Europa gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Regeln zur visuellen Festigkeitssortierung. Diese wurden aufgestellt, um

- unterschiedliche Holzarten oder Gruppen von Holzarten,
- geografische Herkunft,
- unterschiedliche Maßenforderungen,
- unterschiedliche Anforderungen entsprechend unterschiedlichen Verwendungszwecken,
- die Güte des verfügbaren Materials,
- historische Einflüsse oder Traditionen,

zu berücksichtigen.

Infolge der Unterschiede zwischen den bestehenden visuellen Sortierregeln der einzelnen Länder ist es gegenwärtig nicht möglich, ein einziges annehmbares Regelwerk für alle Mitgliedsländer festzulegen.

Für die in dieser Europäischen Norm angegebenen Anforderungen an die Regeln zur visuellen Festigkeitssortierung werden deshalb Grundsätze festgelegt, die bei der Aufstellung von Anforderungen an die Grenzwerte für bestimmte Eigenschaften berücksichtigt werden sollten.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an visuell und maschinell sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt fest, welches durch Sägen, Hobeln oder andere Produktionsverfahren hergestellt wurde und die zulässigen Maßabweichungen nach EN 336 einhält.

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

Bauholz, das mit Feuerschutzmitteln behandelt wurde, ist nicht Gegenstand dieser Europäischen Norm.

Diese Europäische Norm legt diejenigen Merkmale, für die Grenzwerte in den visuellen Sortierregeln angegeben sind, fest.

Keilgezinktes Bauholz ist nicht Gegenstand dieser Europäischen Norm.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Europäischen Norm 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 336, *Bauholz für tragende Zwecke — Maße, zulässige Abweichungen*

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*

[SIST EN 14081-1:2006+A1:2011](#)

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 Festigkeits-, Steifigkeits- und Rohdichtewerte*

EN 408, *Holzbauwerke — Bauholz für tragende Zwecke und Brettschichtholz — Bestimmung einiger physikalischer und mechanischer Eigenschaften*

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 13183-2, *Feuchtegehalt eines Stückes Schnittholz — Teil 2: Schätzung durch elektrisches Widerstands-Messverfahren*

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

**EN 14081-1:2005+A1:2011 (D)**

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 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 14081-2:2005, *Holzbauwerke — Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt — Teil 2: Maschinelle Sortierung, zusätzliche Anforderungen an die Erstprüfung*

EN 14081-3:2005, *Holzbauwerke — Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt — Teil 3: Maschinelle Sortierung, zusätzliche Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle*

EN 14081-4:2009, *Holzbauwerke — Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt — Teil 4: Maschinelle Sortierung — Einstellungen von Sortiermaschinen für maschinenkontrollierte Systeme*

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

EN ISO 3166-1, *Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten — Teil 1: Codes für Ländernamen (ISO 3166-1:2006)*

EN ISO 11925-2, *Prüfung zum Brandverhalten von Bauprodukten — Teil 2: Entzündbarkeit bei direkter Flammeneinwirkung (ISO 11925-2:2002)*

IT STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

**3 Begriffe**

SIST EN 14081-1:2006+A1:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1217ebaf-43eb-4451-ace9-52639946650/sist-en-14081-1-2006a1-2011>

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe

**3.1****Los**

Holz einer Holzart, Herkunft und gleicher Abmessungen, das in einer Arbeitsschicht sortiert wurde. Bei maschinell sortiertem Bauholz sollte die Sortierung mit einer einzelnen Sortiermaschine erfolgen.

**3.2****charakteristische Festigkeit**

5 %-Quantil der Grundgesamtheit, ermittelt aus den Ergebnissen von Versuchen mit einer Dauer von  $(300 \pm 120)$  s an Probekörpern mit einer Ausgleichsfeuchte, die sich bei einer Temperatur von 20 °C und einer relativen Luftfeuchte von 65 % ergibt

**3.3****Referenzbohle**

Element, das die charakteristischen Eigenschaften von Holz, die mit der Messeinrichtung der Sortiermaschine abgetastet werden, simuliert und mit dem nach Durchlauf durch die Sortiermaschine die Kalibrierung der Sortiermaschine dynamisch überprüft werden kann

**3.4****trocken sortiertes Holz**

Holz eines Loses, das mit einem durchschnittlichen Feuchtegehalt von 20 % oder weniger sortiert wurde, wobei kein Einzelwert einen Feuchtegehalt von 24 % überschreiten darf

**3.5****Sortierklasse**

Festigkeitssortierung oder Festigkeitsklasse

**3.6****maschinelle Festigkeitssortierung**

Prozess, bei dem Bauholz von einer Maschine in Sortierklassen, denen charakteristische Werte für Festigkeit, Steifigkeit und Rohdichte zugeordnet werden können, eingeteilt wird, indem eine oder mehrere Eigenschaften des Bauholzes mit den notwendigen visuellen Überprüfungen zerstörungsfrei gemessen werden. Es werden zwei Überprüfungssysteme unterschieden: maschinenkontrollierte Systeme und ausgabekontrollierte Systeme (siehe Einleitung).

**3.7****Hersteller**

juristische Person, die für die Übereinstimmung des Produktes mit den Anforderungen dieser Europäischen Norm verantwortlich ist

**3.8****Einstellungen**

Werte, die mit der variablen Regelung der Sortiermaschine verknüpft sind und die Zuordnung des maschinell sortierten Bauholzes zu einer der Festigkeitsklassen bestimmen.

**3.9****Grundgesamtheit einer Holzart**

Holz identifizierbarer Herkunft einer Holzart oder einer Kombination von Holzarten, das nach Festigkeit sortiert und als kommerziell definiertes Produkt auf den Markt gebracht wird oder werden soll

**3.10****festigkeitsverringemde Eigenschaft**

Eigenschaft oder Merkmal eines Bauholzstückes, die bzw. das die Tragfähigkeit des Holzes verringert

ANMERKUNG 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 Schneiden des Stammes (z. B. Vorhandensein von Baumkante) resultieren oder durch einen Befall mit Pilzen oder Insekten oder durch mechanische Beschädigungen verursacht werden. [SIST EN 14081-1:2006+A1:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1217ebaf-43eb-4451-ace9-6326399fe656/sist-en-14081-1-2006a1-2011)

**3.11****Festigkeitsklasse**

Ergebnis der Klassifizierung von Holz auf der Grundlage bestimmter Werte für mechanische Eigenschaften und Rohdichte

**3.12****Holzmaße**

durch Sägen oder Bearbeiten hergestellte Abmessungen unter Einhaltung der zulässigen Abweichungen nach EN 336

**3.13****visuelle Festigkeitssortierung**

Verfahren, bei dem Bauholz mittels visueller Prüfung in eine Sortierklasse, der charakteristische Werte für Festigkeit, Steifigkeit und Rohdichte zugeordnet werden können, eingeteilt wird

ANMERKUNG Bei diesem Verfahren können elektronische oder mechanische Instrumente zur Unterstützung der visuellen Sortierung eingesetzt werden.

**3.14****Breite**

größere Querschnittsabmessung rechtwinklig zur Längsachse des Bauholzes

**A<sub>1</sub> 3.15****Verpackungseinheit**

Holz einer Sortierklasse, einer Holzart oder Kombination von Holzarten, sowie einer Querschnittgröße oder verschiedener Größen, wobei das Holz zur Verwendung in einem einzelnen Bauwerk bestimmt ist, innerhalb einer Arbeitsschicht sortiert wird und zur Lieferung an einen einzelnen Kunden bestimmt ist **A<sub>1</sub>**

## EN 14081-1:2005+A1:2011 (D)

### 4 Symbole

Keine.

### 5 Anforderungen

#### 5.1 Sortierung, Allgemeines

**5.1.1** Das Holz ist entweder nach 5.2 visuell oder nach 5.3 maschinell zu sortieren und muss die charakteristischen Werte für Biege-, Zug-, Druck- und Schubfestigkeit, für den Elastizitätsmodul und für die Rohdichte, die nach einem der unter 5.2 und 5.3 angegebenen Verfahren ermittelt werden, aufweisen.

**5.1.2** Wird die Sortierung vor der Bearbeitung ausgeführt, gilt die Sortierklasse als unverändert, wenn die verfahrensbedingte Verringerung der Maße bei Abmessungen bis 100 mm nicht mehr als 5 mm bzw. bei Abmessungen größer als 100 mm nicht mehr als 10 mm beträgt. Ist die Verringerung des Maßes größer, ist das Bauholz erneut zu sortieren.

**5.1.3** Der Feuchtegehalt ist nach EN 13183-2 zu bestimmen.

ANMERKUNG EN 13183-3 ist in Vorbereitung. Darin wird die Bestimmung des Feuchtegehaltes mit einem Kapazitätsmessgerät festgelegt.

**5.1.4** Wenn durch das Sortierverfahren das Bauholz auf eine bestimmte Verwendung eingeschränkt wird wie z. B. Biegung um die schwache Achse oder Druckbeanspruchung, ist das Bauholz entsprechend zu kennzeichnen.

#### 5.2 Visuelle Festigkeitssortierung

**5.2.1** Bauholz ist nach einer Sortiernorm, die die Anforderungen nach Anhang A erfüllt, visuell zu sortieren.

**5.2.2** Wenn Sortierklasse und Holzart einer Festigkeitsklasse nach EN 1912 zugeordnet werden, müssen die charakteristischen Werte der Eigenschaften der zugeordneten Festigkeitsklasse nach EN 338 entsprechen; andernfalls werden die charakteristischen Werte nach EN 384 bestimmt.

**5.2.3** Einschränkungen oder zusätzliche Kriterien, die sich auf Grund des Sortierverfahrens oder der Holzart ergeben und die sich auf die Festigkeit oder den Einsatzbereich von Bauholz beziehen, sind in der Sortiernorm anzugeben.

#### 5.3 Maschinelle Festigkeitssortierung

**5.3.1** Wenn das Bauholz einer Festigkeitsklasse nach EN 338 maschinell zugeordnet wird, müssen die charakteristischen Werte der Eigenschaften der zugeordneten Festigkeitsklasse nach EN 338 entsprechen; andernfalls sind sie nach EN 384 zu bestimmen.

**5.3.2** Für Sortierklassen und mit einem maschinenkontrollierten System sortierte Holzarten (oder Kombinationen von Holzarten) sind die Einstellungen für das gesamte Wuchsgebiet, das aus einem oder mehreren Ländern bestehen kann und aus dem das zu sortierende Bauholz stammt, abzuleiten. Bauholz aus einem kleineren Gebiet, z. B. das Teil eines Wuchsgebietes, d. h. eine Region eines Landes ist, ist mit dem ausgabekontrollierten System zu sortieren.

**5.3.3** Für die Sortiermaschinen eines maschinenkontrollierten Systems sind Einstellungen, die nach EN 14081-2:2005, Abschnitt 6, bestimmt werden und in [A1](#) EN 14081-4:2009 [A1](#) aufgeführt sind, anzuwenden. Für die Sortiermaschinen eines ausgabekontrollierten Systems sind Einstellungen, die nach EN 14081-2:2005, Abschnitt 7, bestimmt werden, anzuwenden.

**5.3.4** Die visuellen Merkmale jedes maschinell sortierten Holzstücks müssen die Anforderungen an die Festigkeitsklasse erfüllen, wobei diese als Höchstwerte denen der Tabelle 1 entsprechen müssen. Risse, Krümmung und Faserneigung sind nach EN 1310 zu ermitteln.

**5.3.5** Wenn eine Maschine nicht bis zu den Enden eines jeden Holzstücks sortiert (z. B. bei Biegemaschinen), sind diese nicht vollständig sortierten Bereiche visuell zu überprüfen. Wenn der Durchmesser der Äste und die Faserneigung in den nicht vollständig erfassten Bereichen größer sind als in den vollständig erfassten Bereichen desselben Holzstücks und die in Tabelle 2 angegebenen Grenzwerte überschritten werden, ist das Holzstück auszusortieren.

**5.3.6** Maschinell sortiertes Bauholz darf bei einer wiederholten Sortierung nicht in die gleiche oder eine andere Festigkeitsklasse eingestuft werden, solange das Verfahren zur Bestimmung der Maschineneinstellungen derartige Abweichungen bei Holzarten eines Wuchsgebietes nicht berücksichtigt.

**ANMERKUNG** Die Anzahl an Sortier- oder Festigkeitsklassen, die in einem Durchgang durch die Sortiermaschine klassifiziert werden können, hängt von der Genauigkeit und den Möglichkeiten der Sortiermaschine und den verfügbaren Einstellungen ab.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 14081-1:2006+A1:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1217ebaf-43eb-4451-ace9-6326399fe656/sist-en-14081-1-2006a1-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1217ebaf-43eb-4451-ace9-6326399fe656/sist-en-14081-1-2006a1-2011>

Tabelle 1 — Maßgebende visuelle Anforderungen (siehe 5.3.4)

Festigkeitsklassen nach EN 338		C18 und niedriger	Höher als C18
Maximal zulässige Risslänge <sup>a</sup>		Risse mit einer Länge kleiner als die halbe Dicke können vernachlässigt werden.	
	In Dickenrichtung nicht durchgehender Riss	Höchstens 1,5 m oder die halbe Länge des Holzstücks, wobei der kleinere Wert maßgebend ist.	Höchstens 1 m oder ein Viertel der Länge des Holzstücks, wobei der kleinere Wert maßgebend ist.
	In Dickenrichtung durchgehender Riss	Höchstens 1 m oder ein Viertel der Länge des Holzstücks, wobei der kleinere Wert maßgebend ist. Die Länge von Rissen am Ende eines Holzstückes darf die zweifache Breite des Holzstückes nicht überschreiten.	Zulässig nur am Holzende mit einer Länge von höchstens der Breite des Holzstückes.
Maximale Krümmung <sup>b</sup> in mm je 2 m Länge	Längskrümmung in Richtung der Dicke	20 mm	10 mm
	Längskrümmung in Richtung der Breite	12 mm	8 mm
	Verdrehung	2 mm /25 mm Breite	1 mm /25 mm Breite
	Querkrümmung	Uneingeschränkt zulässig	Uneingeschränkt zulässig
Baumkante	Baumkanten dürfen maximal ein Drittel der Abmessungen der Querschnittsseiten des Bauholzes ausmachen.		
Weichfäule und Verfärbungen (leichte Fäule) <sup>c</sup> (Siehe EN 844-10)		Weichfäule ist nicht zulässig. Verfärbungen sind zulässig.	Weichfäule ist nicht zulässig. Verfärbungen sind nicht zulässig.
Insektenbefall		Aktiver Schädlingsbefall ist nicht zulässig. Löcher von Holzwespen sind nicht zulässig, Wurmlöcher und Wurmstich sind als „sonstige Fehler“ zu bewerten.	
Sonstige Fehler		Wenn eine Verringerung der Festigkeit, die durch sonstige Fehler verursacht wurde, offensichtlich geringer ist als die anderen nach dieser Tabelle zulässigen Fehler, darf das Holzstück unter der Voraussetzung verwendet werden, dass der Fehler nach Schneiden und Trocknen nicht zunimmt.	
<p><sup>a</sup> Da die Risslängen auf die Holzfeuchte bezogen sind, gelten die angegebenen Grenzwerte nur zum Zeitpunkt der Sortierung. Rissebeschränkungen für spezielle Sortierklassen für bestimmte Bauteile können außer Acht gelassen werden, wenn eine genauere Untersuchung bestätigt, dass sie keinen Einfluss auf die Festigkeit haben. Die Grenzwerte für Risstiefe und -länge beziehen sich auf die Gesamtsumme der Risse in einer Ebene eines Holzstückes.</p> <p><sup>b</sup> Da die Krümmung vom Feuchtegehalt beeinflusst wird, gelten die Grenzwerte nur zum Zeitpunkt der Sortierung. Unter Umständen können auf Grund der Betriebsweise der Sortiermaschine niedrigere Grenzwerte für die Krümmung erforderlich sein. Eine kurvenförmige Längskrümmung von Rechteckquerschnitten ist nach den Kriterien für Längskrümmung in Richtung der Dicke zu bewerten.</p> <p><sup>c</sup> Verfärbungen des Splintholzes sind keine strukturellen Fehler und sind ohne Einschränkung zulässig.</p>			