

DIN EN 14081-2

ICS 79.040

Ersatz für
DIN EN 14081-2:2013-03

**Holzbauwerke –
Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem
Querschnitt –
Teil 2: Maschinelle Sortierung; zusätzliche Anforderungen an die
Erstprüfung;
Deutsche Fassung EN 14081-2:2018**

Timber structures –
Strength graded structural timber with rectangular cross section –
Part 2: Machine grading; additional requirements for type testing;
German version EN 14081-2:2018

Structures en bois –
Bois de structure à section rectangulaire classé pour sa résistance –
Partie 2: Classement mécanique par machine; exigences supplémentaires concernant les
essais de type;
Version allemande EN 14081-2:2018

Gesamtumfang 39 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14081-2:2018) 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 (NABau).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14081-2:2013-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) neue Definitionen in Abschnitt 3 hinzugefügt;
- b) neue Anforderungen an die Probenahme- und Einstellungsbereiche sowie an die Mindest-Querschnittsfläche;
- c) Einführung normierter Bereiche;
- d) das Verfahren zur Ableitung der Einstellungen ist nicht mehr normativ, da mehrere Verfahren verwendet werden dürfen, ein Beispiel für ein solches Verfahren wird in Anhang B gegeben;
- e) neues Verfahren für die Überprüfung von Einstellungen;
- f) die Anforderung an die Kostenmatrix wurden verändert, um Einstellungen zu ermöglichen, die eher auf einen reduzierten Ausschuss als auf Ausbeute in der höchsten Sortierklasse abzielen;
- g) neues Verfahren für ausgabekontrollierte Systeme;
- h) Einführung adaptiver Einstellungen;
- i) Einführung fester Einstellungen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 518: 1996-07

DIN EN 519: 1996-07

DIN EN 14081-2: 2006-03, 2010-11, 2013-03

Deutsche Fassung

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

Timber structures —
Strength graded structural timber with
rectangular cross section —
Part 2: Machine grading; additional
requirements for type testing

Structures en bois —
Bois de structure à section rectangulaire
classé pour sa résistance —
Partie 2: Classement mécanique
par machine; exigences supplémentaires
concernant les essais de type

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. August 2018 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 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, 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, 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	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Anforderungen an Maschinen, die nach Festigkeit sortieren	10
6 Einstellungen für maschinenkontrollierte Systeme	11
6.1 Anforderungen an die Probenahme	11
6.2 Anforderungen an den Sortierprozess, zerstörende Prüfungen und die Berechnung von sortierklassenbestimmenden Eigenschaften	12
6.2.1 Sortierprozess	12
6.2.2 Zerstörende Prüfung	12
6.2.3 Berechnung der sortierklassenbestimmenden Eigenschaften	12
6.3 Anforderungen an einen Einstellungsbereich	12
6.3.1 Allgemeines	12
6.3.2 Standardisierte Regionen	12
6.4 Anforderungen an die Herleitung und die Überprüfung von Maschineneinstellungen	13
6.4.1 Herleitung von Maschineneinstellungen	13
6.4.2 Überprüfung der Maschineneinstellungen	13
6.5 Feste Einstellungen	16
6.6 Bericht	17
7 Zusätzliche Anforderungen an die Überprüfung einer neuen Sortiermaschine oder bei Änderung des Anwendungsbereichs bestehender Sortiermaschinen für maschinenkontrollierte Systeme	18
7.1 Wiederholgenauigkeit	18
7.2 Überprüfung der Aufstellung der Maschine	19
8 Einstellungen für ausgabekontrollierte Systeme	19
8.1 Allgemeines	19
8.2 Maschinen-Ersteinstellungen	20
8.3 Überprüfung der Maschineneinstellungen	20
8.3.1 Probenahme	20
8.3.2 Zerstörende Prüfung und Berechnung charakteristischer Werte	20
8.3.3 Anforderungen an die Überprüfung von Maschineneinstellungen	20
8.4 Bericht	20
9 Anforderungen an die adaptiven Einstellungen	21
9.1 Verfahren	21
9.2 Bedingungen	22
Anhang A (informativ) Richtlinien für die Beprobung eines Wuchsgebiets zur Herleitung von Maschineneinstellungen	23
Anhang B (informativ) Verfahren auf der Grundlage von Vorhersagegrenzwerten	25
B.1 Allgemeines	25

B.2 Modellbestimmung 25

B.3 Einstellungsberechnung 26

Anhang C (normativ) Bestimmung der Gesamtkostenmatrix..... 27

 C.1 Einleitung 27

 C.2 Optimale Sortierklasse..... 27

 C.3 Sortierung nach kennzeichnenden Eigenschaften..... 28

 C.4 Berechnung der Größenmatrix..... 28

 C.5 Berechnung einer Elementarkostenmatrix..... 28

 C.5.1 Einleitung 28

 C.5.2 Faktoren für fälschlich höher eingestufte Holzstücke..... 28

 C.5.3 Faktoren für fälschlich tiefer eingestufte Holzstücke..... 29

 C.5.4 Beispiele für Elementarkostenmatrices für C, T- und D-Klassen 30

 C.6 Berechnung einer Gesamtkostenmatrix..... 32

Anhang D (informativ) Einstellungen für C- und T-Klassen 33

Literaturhinweise..... 37

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14081-2:2018) 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 April 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2019 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 wird EN 14081-2:2010+A1:2012 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben.

Im Vergleich zu EN 14081-2:2010+A1:2012 wurden die folgenden wichtigsten Änderungen vorgenommen:

- neue Definitionen in Abschnitt 3 hinzugefügt;
- neue Anforderungen an die Probenahme- und Einstellungsbereiche sowie an die Mindest-Querschnittsfläche;
- Einführung standardisierter Regionen;
- das Verfahren zur Herleitung von Einstellungen ist nicht mehr normativ, da mehrere Verfahren verwendet werden dürfen; ein Beispiel für ein solches Verfahren wird in Anhang B gegeben;
- neues Verfahren für die Überprüfung von Einstellungen;
- die Anforderungen an die Kostenmatrix wurden verändert, um Einstellungen zu ermöglichen, die eher auf einen reduzierten Ausschuss als auf eine höhere Ausbeute in der höchsten Sortierklasse abzielen;
- neues Verfahren für ausgabekontrollierte Systeme;
- Einführung adaptiver Einstellungen;
- Einführung fester Einstellungen.

Diese Norm ist Teil der Normenreihe EN 14081, *Holzbauwerke — Nach Festigkeit sortiertes Bauholz mit rechteckigem Querschnitt*, die aus folgenden Teilen besteht:

- *Teil 1: Allgemeine Anforderungen;*
- *Teil 2: Maschinelle Sortierung; zusätzliche Anforderungen an die Erstprüfung;*
- *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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Die maschinelle Sortierung ist in einer Vielzahl an Ländern allgemein üblich. Es werden zwei grundsätzlich unterschiedliche Systeme angewandt, die als „ausgabekontrolliert“ und „maschinenkontrolliert“ bezeichnet werden. Beide Systeme erfordern eine visuelle Nachkontrolle, um festigkeitsverringende Eigenschaften, die nicht automatisch von der Maschine erfasst werden, zu berücksichtigen.

Das ausgabekontrollierte System ist für Sortiermaschinen in Sägewerken geeignet, mit denen begrenzte Abmessungen, Holzarten und Sortierklassen in wiederkehrenden Produktionsabläufen innerhalb 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 somit die vorgeschriebenen 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. Auf Grund der Vielzahl von Abmessungen, Holzarten und Sortierklassen waren Qualitätsprüfungen an Holzprobekörpern, die der Produktion entnommen wurden, nicht möglich. Dieses System setzt daher voraus, dass die Maschinen streng geprüft und kontrolliert werden und mit einem erheblichen Prüfaufwand die im maschinenkontrollierten Betrieb für alle Maschinen der gleichen Bauart einheitlichen Maschineneinstellungen hergeleitet werden.

Zusätzliche Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle sind in EN 14081-3 aufgeführt.

Diese Norm liefert ein neues Konzept, welches sowohl für maschinen- als auch für ausgabekontrollierte Systeme anwendbar ist und der die Feinjustierung der Einstellungen einer Sortiermaschine aufgrund ständiger Überwachung der IP-Daten (en: indicating property, kennzeichnende Eigenschaft) während des Sortierens ermöglicht. Dieser Ansatz wird als „adaptive Einstellungen“ bezeichnet.

Die Beurteilung der Eignung von Sortiermaschinen und die Herleitung von Einstellungen beruhen auf statistischen Verfahren, deren Ergebnisse daher vom angewendeten Verfahren abhängig sind. Aus diesem Grund werden in diesem Dokument geeignete statistische Verfahren festgelegt.

Die Zuordnung der Sortierklasse zu Festigkeitsklassen beruht auf Sortierberichten. Wenn diese Sortierberichte von CEN/TC 124/WG 2/TG 1 bewertet und genehmigt sind, werden sie zu genehmigten Sortierberichten (en: Approved Grading Reports, AGR).

Die Anforderungen in dieser Europäischen Norm beruhen auf gegenwärtig verwendeten Maschinen sowie auf zukünftigen Maschinentypen, soweit diese vorhergesehen werden können. Es wird anerkannt, dass bei weitergehenden Entwicklungen zusätzliche Abschnitte oder Normen erforderlich werden können.

Seit der Vorgängerversion dieser Europäischen Norm (EN 14081-2:2010+A1:2012) wurden aus der Arbeit zur Festlegung von Sortiereinstellungen und aus Forschungsdaten weitere Informationen über die Streuung der Holzeigenschaften gewonnen. CEN/TC 124/WG 2 hat mehrere neue Regeln für die Anpassung der Verfahren und die Sicherheit der Sortierung verfasst – vor allem für Einstellungen, die mehrere Länder abdecken und auf die daher im Leitfaden verwiesen wird (siehe Anhang A). Mit dieser neuen Version der Norm werden die Verfahren im Leitfaden aktualisiert.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen, neben den in EN 14081-1 angegebenen, an die Typprüfung für 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. Dies umfasst Anforderungen an Maschinen, die nach der Festigkeit sortieren.

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

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

EN 14358, *Holzbauwerke — Berechnung und Kontrolle charakteristischer Werte*

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

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1 zugeordnete Sortierklasse

Sortierklasse, der ein Holzstück zugeordnet wird, wenn die entsprechende Einstellung für diese spezifische Sortierklasse verwendet wird

3.2 charakteristischer Wert

zur Bemessung verwendeter repräsentativer Wert, der entweder auf 5 %-Quantilwerten (z. B. Festigkeitseigenschaften und Rohdichte) oder Mittelwerten (z. B. Elastizitätsmodul) beruht

3.3 kritische Durchlaufgeschwindigkeit

Durchlaufgeschwindigkeit innerhalb des beabsichtigten verwendbaren Bereiches, in dem die Maschine die kennzeichnende Eigenschaft am wenigsten genau misst

3.4

Höhe

im Falle von Biegebeanspruchung die Querschnittsabmessung parallel zur Belastungsrichtung, und im Fall von Zugbeanspruchung die Breite

3.5

Sortierklassenkombination

Satz von einer oder mehreren Sortierklassen in Kombination mit dem Ausschuss

3.6

sortierklassenbestimmende Eigenschaft

GDP

(en: grade determining property)

mechanische oder physikalische Eigenschaft, die einen Wert für dieses Material aufweisen muss, um einer Sortierklasse zugeordnet werden zu können

Anmerkung 1 zum Begriff: Zum Beispiel Biegefestigkeit, mittlerer MOE und Dichte für die Festigkeitsklassen C und D der EN 338.

3.7

Wuchsgebiet

Herkunft des Holzes, das nach der Festigkeit sortiert werden soll

3.8

kennzeichnende Eigenschaft

IP

(en: indicating property)

Messung oder Kombination von Messungen, die von der Sortiermaschine durchgeführt wurden und die für die Schätzung einer oder mehrerer sortierklassenbestimmender Eigenschaften verwendet werden und auf denen die Einstellungen beruhen

3.9

optimale Sortierklasse

Sortierklasse, der ein Stück Holz zugeordnet wird, sodass die höchstmögliche Ausbeute in der höchsten Sortierklasse erzielt wird, wenn die GDPs als kennzeichnende Eigenschaften verwendet werden

3.10

p %-Quantil

Wert, für den die Wahrscheinlichkeit des Erhalts von niedrigeren Werten p % beträgt

3.11

Probe

Anzahl unsortierter Probestücke einer Holzart oder einer Kombination von Holzarten einer Herkunft mit Abmessungen und einer Qualität, die für die Holzgrundgesamtheit (der Holzarten/der Kombination von Holzarten dieser Herkunft) repräsentativ ist

3.12

Einstellung

S

(en: setting)

Wert der Parameter, die zur Einstellung der Sortiermaschine verwendet werden und die sich rechnerisch auf die kennzeichnende Eigenschaft beziehen

3.13

Einstellungsregion

Kombination von Ländern und/oder standardisierten Regionen, für die dieselben Einstellungen gelten

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Einstellungsregion ist üblicherweise Teil einer Prüf-Region.

3.14

standardisierte Region

Länder, die ohne weitere Begründung zu einer Einstellungsregion kombiniert werden können

3.15

Prüf-Region

Kombination von Ländern und/oder standardisierten Regionen, aus denen Holz zu prüfen ist, um eine Einstellungsregion zu erhalten

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Prüf-Region ist Teil eines Wuchsgebiets.

3.16

Dicke

kleinere Querschnittsabmessung rechtwinklig zur Längsachse des Bauholzes

3.17

Herkunft des Bauholzes

identifizierbare geographische Herkunft einer Holzart oder Kombination von Holzarten, das nach der Festigkeit sortiert wurde oder werden soll

3.18

Breite

größere Querschnittsabmessung rechtwinklig zur Längsachse eines Holzstücks

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Symbole und Abkürzungen.

a_{DENS}	Neigungswinkel in der DENS-Gleichung
a_{MOE}	Neigungswinkel in der MOE-Gleichung
a_{MOR}	Neigungswinkel in der MOR-Gleichung
b	Dicke beim Biegen an der Schmalseite und Breite beim Biegen an der Breitseite
b_{DENS}	Achsenabschnitt in der DENS-Gleichung
b_{MOE}	Achsenabschnitt in der MOE-Gleichung
b_{MOR}	Achsenabschnitt in der MOR-Gleichung
c	Konstante für die Ladungskonfiguration
$DENS$	Dichte
$DENS_{\text{req}}$	erforderliche Dichte
E	Elastizitätsmodul parallel zur Faserrichtung
E_{optimum}	optimaler Elastizitätsmodul
E_{assigned}	zugeordneter Elastizitätsmodul
f_0	gemessene erste Eigenfrequenz der Längsresonanzschwingung
f	Festigkeit
$f_{\text{k,assigned}}$	zugeordnete charakteristische Festigkeit
f_{assigned}	zugeordnete Festigkeit

$f_{k,optimum}$	optimale charakteristische Festigkeit
$f_{optimum}$	optimale Festigkeit
F	Kraft
h	Höhe
IP	kennzeichnende Eigenschaft
$IP_{mean,ref,grade}$	Mittelwert der kennzeichnenden Eigenschaft der Bezugsprobe
$IP_{mean,prod,grade}$	laufender Wert der kennzeichnenden Eigenschaft
l	Spannweite
MOE	Elastizitätsmodul in Faserrichtung
MOE_{req}	erforderliches MOE
MOR	Biegefestigkeit
MOR_{req}	erforderliche MOR
r	Korrelationskoeffizient zwischen der kennzeichnenden Eigenschaft und der sortierklassenbestimmenden Eigenschaft im gesamten nicht sortierten Datensatz, der zur Bestimmung der Ersteinstellungen verwendet wird
S_{adapt}	adaptive Einstellung
$s_{\delta,DENS}$	Standardfehler der Dichteschätzungen
S_{DENS}	Einstellung für DENS
S_{ini}	Ersteinstellung
S_{MOE}	Einstellung für MOE
$s_{\delta,MOR}$	Standardfehler der MOR-Schätzungen
s_{δ}	Standardfehler der Schätzung
S_{MOR}	Einstellung für MOR
t	ein Faktor der Studentschen t-Verteilung
u	Feuchtegehalt des Holzes
β_{ach}	erreichter Sicherheitsindex
β_{tar}	Sollsicherheitsindex
δ	generische Verformung
μ	Mittelwert
ρ	Rohdichte des Holzes

5 Anforderungen an Maschinen, die nach Festigkeit sortieren

Die Maschine muss einer Bauart entsprechen, die, falls sie Teil eines maschinenkontrollierten Systems ist, mit den in den Abschnitten 6 und 7 angegebenen Anforderungen übereinstimmt oder die, falls sie Teil eines ausgabekontrollierten Systems ist, die in Abschnitt 8 angegebenen Anforderungen erfüllt. Sie ist entsprechend den Anweisungen des Herstellers und eventuellen zusätzlichen Anforderungen, die sich aus den hier festgelegten Prüfungen ergeben, aufzustellen und einzurichten. Die Spezifikation des Herstellers für die Maschine muss folgende Angaben enthalten:

- a) Spezifikation und Beschreibung des mechanischen und elektrischen Betriebs der Maschine und der von der Maschine verwendeten Software für die Sortierung von Holz (einschließlich Informationen bezüglich der Datenverarbeitung, wie dem Glätten der Ausgangssignale);
- b) Bereich der Umgebungsbedingungen, unter denen die Maschine arbeitet;
- c) Anweisungen für Aufbau, Wartung und Betrieb;
- d) Verfahren, Umfang und Häufigkeit von Kalibrierverfahren einschließlich der Verwendung von Referenzbohlen, sofern erforderlich;
- e) Grundgesamtheiten der Holzarten, Maße und Toleranzen, Oberflächenbeschaffenheit, Feuchtegehalt, Sortierklassen, Bereich der zulässigen Umgebungstemperatur bei Betrieb, Durchsatzgeschwindigkeit, Grenzwerte für Krümmung und Verdrehung des zu sortierenden Bauholzes;
- f) Verfahren zur Überprüfung und Angleichung aller Komponenten, die die Sortiergenauigkeit der Maschine beeinflussen könnten.

Es ist durch die Funktionsgenauigkeit der Messgrößenaufnehmer sicherzustellen, dass die Produktionsmaschinen den Anforderungen dieses Dokuments genügen und mit den für die Maschinenart abgeleiteten Sortiereinstellungen übereinstimmen.

Die Sortiermaschine darf während des Sortiervorganges das Bauholz nicht in einem Ausmaß beschädigen, das den Verwendungszweck des Holzes beeinträchtigt. Beispielsweise sollten bei Biegemaschinen keine Beschädigungen durch starke Druckbeanspruchung senkrecht zur Faserrichtung und/oder durch starke Biegebeanspruchungen verursacht werden.

ANMERKUNG Bei der Zulassung einer neuen Maschine können bereits zugelassene Maschinen mit der gleichen Technologie in das Zulassungsverfahren einfließen, einschließlich der Herleitung von Einstellungen.

Sortiermaschinen, deren Messung der kennzeichnenden Eigenschaft nicht die Materialeigenschaften auf der Gesamtlänge jedes Holzstückes berücksichtigt, aber deren Messungen der kennzeichnenden Eigenschaft durch die festigkeitsverringenden Merkmale außerhalb der Messposition (wie in Biegemaschinen) beeinflusst werden, müssen die kennzeichnende Eigenschaft bis auf 800 mm zu jedem Ende des Holzstückes messen. Falls die kennzeichnende Eigenschaft nur durch die festigkeitsverringenden Merkmale an der Messposition (wie in Maschinen, die mit Strahlung arbeiten) beeinflusst wird, sind die Messungen bis auf 150 mm zu jedem Ende durchzuführen.

Wenn eine neue Holzart von einer Maschine sortiert werden soll, die nachweislich den in dieser Europäischen Norm festgelegten Anforderungen entspricht, dürfen jene in diesem Abschnitt angegebenen Anforderungen, die wahrscheinlich nicht durch die Unterschiede zwischen den Holzarten beeinflusst werden, für die neue Holzart außer Acht gelassen werden.

Maschineneinstellungen, die nach früheren Versionen dieser Norm hergeleitet wurden, bleiben so lange gültig, bis ein Nachweis dafür vorliegt, dass die erforderlichen sortierklassenbestimmenden Eigenschaften nicht erreicht werden. In diesem Falle müssen neue Einstellungen nach dieser Version der Norm hergeleitet werden.